

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
С. ТОРАЙҒЫРОВ АТЫНДАҒЫ ПАВЛОДАР МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПАВЛОДАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ С. ТОРАЙГЫРОВА**

**ЖАС ҒАЛЫМДАР, МАГИСТРАНТТАР,
СТУДЕНТТЕР МЕН МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ
«XIII СӘТБАЕВ ОҚУЛАРЫ» АТТЫ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ
МАТЕРИАЛДАРЫ**

**МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, МАГИСТРАНТОВ, СТУДЕНТОВ И ШКОЛЬНИКОВ
«XIII САТПАЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ»**

XI ТОМ

**ПАВЛОДАР
2013**

Редакция алқасының бас редакторы:

Өмірбаев С.М., э.ғ.д., профессор, С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінің ректоры

Жауапты редакторлар:

Ержанов Н.Т., б.ғ.д., профессор, С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінің ғылыми жұмыс және инновациялар жөніндегі проректоры

Царенко Л.А., Ғылым және инновациялар департаментінің директоры.

Жауапты хатшы:

Сүлейменова Г.Н., Ғылыми-әдістемелік бөлімінің бастығы.

Ж 33 «Жас ғалымдар, магистранттар, студенттер мен мектеп оқушыларының «XIII Сәтбаев оқулары» атты халықаралық ғылыми конференциясының жинағы. XI Том – Павлодар: С. Торайғыров атындағы ПМУ, 2013. – 165 б.

ISBN 978-601-238-295-2

Жинақ көпшілік оқырманға арналады.
Мақала мазмұнына автор жауапты.

ӘОЖ 001: 378 (574)
КБЖ 72.4 + 74.58.

ISBN 978-601-238-295-2

© С. Торайғыров атындағы ПМУ, 2013 ж.

УДК 631.879

ВЕРМИКУЛЬТИВИРОВАНИЕ – НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

А.Р. АБДЫЛДАЕВА
студент, ПГУ имени С. Торайғырова, г. Павлодар
Б.А. МУСТАФАЕВ
к.с./х.н., профессор, ПГУ имени С. Торайғырова, г. Павлодар

В настоящее время в сельском хозяйстве остро стоят проблемы улучшения состояния почв, возможных путей повышения ее биологической активности, сохранения и улучшения ее плодородия. Применение минеральных удобрений, пестицидов, агротехнические приемы резко снизило естественное плодородие земель. Для решения проблемы возрождения плодородия почв и получения урожая экологически чистых продуктов питания необходим переход сельхозпроизводителей на органическое земледелие с использованием биогумуса полученного с помощью дождевых червей, так как биогумус позволяет восстановить естественное плодородие, с получением экологически чистой сельскохозяйственной продукцией, с оказанием положительного действия на агрофизические и агрохимические свойства почвы.

На почву, сложился определенный взгляд как на средство производства. Требуя от нее максимальны урожаев одновременно, расходуя ее ресурсы, зачастую забываем о другой необходимой стороне – воспроизводстве ее плодородия. В настоящее время вынос элементов питания из почвы значительно превышает их поступление. Ежегодно с урожаем сельскохозяйственных культур выносятся не малое количество различных веществ. Так, каждая тонна зерна яровой пшеницы яровой пшеницы используют 38-40 кг азота, 20-22 кг калия, 12-13 фосфора и 13 кг других элементов питания, для образования которых минерализуются 800 кг гумуса.

В результате почва из года в год истощается, теряет свое лучшее, сформировавшееся веками свойство – плодородие. В этих условиях задачей сельскохозяйственной науки является выяснение и уточнение роли каждого агроприема в воспроизводстве почвенного плодородия, выработка конкретных рекомендации по обеспечению бездефицитного баланса питательных элементов, прежде всего гумуса, с учетом уровня плодородия той или иной почвы. Нужно отказаться от получения продукции растениеводства ценой разрушения или загрязнения почв [3].

Различные сельскохозяйственные культуры по-разному влияют на содержание гумуса в почве. Питательные вещества из вносимых удобрений используются растениями не полностью. Часть из них превращается в труднодоступные и недоступные формы, часть теряется с поверхностным стоком, вымываются в грунтовые воды, т.е. мигрируют из биологического круговорота веществ в большой геологический круговорот [1].

Перспективным направлением в поисках более технологичного использования органических удобрений является использование биотехнологии, одним из методов которой является вермикультивирование. В основе метода лежит переработка навоза различных видов сельскохозяйственных животных промышленности с помощью красного калифорнийского червя.

Вермикультивирование позволяет в едином безотходном экологически чистом процессе перерабатывать органические отходы с получением нового высокоэффективного органического удобрения - вермикомпоста (биогумуса) [4].

С увеличением в почве гумуса не только увеличивается урожайность зерновых культур и окупаемость 1 кг.д. НРК, но улучшается и качество товарной продукции. Содержание гумуса в почве ежегодно снижается, т. к. азотосодержащие органические вещества под действием микроорганизмов почвы минерализуются до минеральных форм азота и используются растениями для формирования урожая. Чем выше урожайность сельскохозяйственных культур, тем больше минерализуются азотосодержащие органические вещества, тем больше почвенного азота используются растениями для формирования урожая, тем больше снижается плодородие почвы [2].

Таким образом биогумус можно использовать для восстановления плодородия почвы и для лечения истощенных, загрязненных, подвергшие эрозии почвы. Биогумус является высокоэффективным экологически чистым органическим удобрением, применение которого получает агрохимическое свойство и повышает качество и увеличивает урожай сельскохозяйственной продукцией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии. М.: Форум, 2008. 368 с.
2. Иващенко А.И. Повышение плодородия почвы урожайности и качества товарной продукции .Белорусское сельское хозяйство, 2008, №5 С 6.
3. Карипов Р. Некоторые проблемы земледелия Северного Казахстана, 2008, №4. Агроинформ С 7-10.

4. Филиппова А.П. Эффективность вермикомпоста на озимой ржи и яровой пшенице в условиях Предуралья. Автореф. 06.01.04. 2000. 16 с.

УДК 633.12

ЗНАЧИМОСТЬ НОВЫХ СОРТОВ ГРЕЧИХИ

Н.А АБИШЕВ

студент, 4 курс, агротехнологический факультет, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Павлодарская область относится к одному из регионов Республики, где почвенно-климатические условия позволяют успешно выращивать гречиху.

Гречиха является ценной крупяной культурой отличным медоносом. К сожалению последние годы наблюдается, неустойчивые урожаи гречихи, это объясняется тем, что, с одной стороны, она резко реагирует на изменение погодных условий, с другой недостаточное внимание уделяется технологии возделывания. Поэтому в получении высоких урожаев культуры важная роль отводится как использованию адаптивных форм, способных реализовать свой генотипический потенциал продуктивности при нестабильных условиях произрастания, так и совершенствование технологии ее возделывания [1].

Гречиха имеет ряд биологических особенностей, которые существенно отличают ее от колосовых зерновых культур и ставят в число культур, довольно требовательных к теплу, влаге, почве и минеральному питанию. Главной ее особенностью является одновременность протекания цветения и плодообразования на фоне продолжающегося роста, чем создается большое напряжение в обеспечении развивающихся плодов необходимыми пластическими веществами и водой. Однако гречиха обладает большой пластичностью, хорошо переносит кратковременную засуху в период от всходов до цветения, что необходимо учитывать при выборе сроков сева [2].

Агрономическое значение гречихи очень велико, как одного из компонентов полевого севооборота. Благодаря активной корневой системе, которая оказывает сильную активность на микробиологическую активность почвы, улучшая фитосанитарное состояние пахотного слоя, создает благоприятный фосфорно-калийный режим питания и хорошо разрыхленный пахотный слой. Кроме того, гречиха может служить страховой культурой и использоваться в поукосных посевах в качестве дешевого сидерата, что особенно важно в засушливые годы [3]. Знание требований гречихи к факторам внешней среды является основой в понимании ее биологии в разработке агротехники мероприятий по улучшению этой культуры [4]. По мнению исследователей добиться хороших урожаев гречихи можно при использовании засухоустойчивых и скороспелых сортов, соответствующей агротехнике с применением удобрений, при определенных метеорологических условиях [5].

Несмотря на высокую усваивающую способность элементов питания корневой системой, гречиха требовательна к плодородию почвы и достаточно влаголюбивое растение, поскольку большая испаряющая поверхность листьев не имеет опушения, стебель гречихи не имеет воскового налета и других защитных приспособлений [6].

В отличие от других культур созревание гречихи может происходить течение 20-35 дней и более, что затрудняет сроки уборки. Тем не менее районированные сорта гречихи по продолжительности вегетационного периода подразделяются на 4 группы: скороспелые (65-75 дней), среднеспелые (75-85 дней), среднепоздние (85-95 дней) и позднеспелые (95-105 дней) [7]. В этой связи необходимо отметить, что все районированные сорта по Павлодарской области Богатырь, Сумчанка, Шортандинская 2 относятся к среднеспелым.

Для всесторонней и быстрой оценки новых и наиболее ценных сортов гречихи во всех НИУ, занимающихся этой культурой проводятся опыты по экологическому сортоиспытанию. Повышение урожайности культуры связано с созданием сортов интенсивного типа. Находящиеся в настоящее время в производстве сорта интенсивного типа создаваемые для повышения условия используют в основном на усиление формирования вегетативной массы, а не зерна [8]. Сорта нового поколения, созданные российскими и украинскими селекционерами имеют крупное, полновесное, выравненное зерно, высокий выход крупы (до 80,7%), содержание белка (14,5-16,0%) [9]. Мало затратная технология в сочетании с высокими ценами на зерно и продукты ее переработки гарантирует высокую доходность от возделывания гречихи даже в годы с неблагоприятными погодными условиями [10]. В настоящее время внедрение новых сортов в производство зачастую превышает сроки их создания. В целом из-за ряда упущений в семеноводстве потенциальная урожайность сельскохозяйственных культур в условиях производства, по мнению многих исследователей, реализуется более чем наполовину [11]. Возрождение эффективного семеноводства, базирующегося на эффективной сортомене и организации сортообновления, является основной задачей инновационной политики в растениеводстве, так как будет способствовать быстрому продвижению результатов селекционной науки в производство [12].

Таким образом, приведенные данные показывают, что изучение различных литературных источников в основном заключалось о необходимости создания и внедрения в производство новых сортов гречихи. Это очередной раз доказывает, что для повышения устойчивости сельскохозяйственного производства необходимо

создание и внедрение в производство новых сортов, это в свою очередь позволит диверсификации зернового производства в засушливых регионах. Поэтому работа в данном направлении является актуальной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стрижова Ф.М., Бокава В.Г. Влияние способов посева на урожайность гречихи в условиях умеренно-засушливой колочной степи Алтайского края. // Вестник Алтайского Государственного Университета, 2007, №2(28), с. 9-11.
2. Абдуллаев К.К., Мустафаев Б.А. и др. «Система ведения сельского хозяйства Павлодарской области» - Павлодар, ТОО НПФ «ЭКО», 2003, с. 132-133.
3. Парахин Н.В. Гречиха: Биологические возможности и пути их реализации // Вестник Орел ГАУ, 2010, №4, с. 5-6.
4. Шукин Р.А., Шиповский А.К. Срок посева гречихи в условиях северо-востока ЦЧР // Вестник Орел ГАУ, 2009, №5, с. 47.
5. Наполова Г.В., Наполов В.В. Формирование и структура ассимиляционного аппарата растений гречихи. // Вестник Орел ГАУ, 2006, №3, с. 44.
6. Соловьев А. Влияние сроков посева на водопотребление сортов гречихи // Главный агроном, 2008, №5, с. 28-32.
7. Соловьев А. Урожайность проса и гречихи на южных черноземах Поволжья // Главный агроном, 2008, №2, с. 21-25.
8. Горина Е.Д., Анохина Т.А., Прохорчик И.В. К селекции гречихи на повышение урожайности: М. «Колос», «Селекция семеноводство», 1981 г. С-7.
9. Зотиков В.И., Варлахова Л.Н., Бобоков С.Б. Качество зерна сортообразцов гороха, гречихи и проса // Аграрный Вестник Юго-Востока, 2009, №3, с. 26-28.
10. Кадырова Ф.З., А.В. Попов. Пути повышения урожайности гречихи в засушливых регионах России. // Достижение науки и техники АПК, 2007, №3
11. Крылатов Э., Строчков С. Перспективы развития мирового сельского хозяйства до 2058 г, возможности угрозы, приоритеты. // Главный агроном, 2010, №7, с. 15-18.
12. Смирнова Л.А. Современное состояние растениеводства. // Вестник КраГГАУ. 2007, №5, с. 48-58.

УДК 636.082.2

СЕЛЕКЦИЯ МОЛОЧНЫХ КОРОВ НА ДОЛГОЛЕТИЕ

С.К. АБУЛКАЛЫКОВ

студент, 300-402, ЗГиС, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Р.Б. АБЕЛЬДИНОВ

к.с/х.н., доцент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Долголетие - наследственно обусловленное свойство животных в течение длительного времени сохранять высокую продуктивность и плодовитость, достигая показателей 30, 50, 100 тыс. кг молока за период использования.

Перевод животноводства на промышленную основу сопровождается увеличением числа селекционируемых признаков. Однако чем больше признаков включают в селекционную программу, тем меньшая вероятность прогресса по каждому из них. Признак, включаемый в программу селекции, должен удовлетворять трем основным критериям: обеспечивать прогресс стада; поддаваться точному измерению; быть достаточно наследуемым.

Долголетнее использование высокопродуктивных коров обеспечивает прогресс стада. Известно, что нужно минимум 3 лактации, чтобы компенсировать затраты на выращивание коровы. При селекции на долголетие повышается удельный вес коров в стаде до 50%, улучшается его возрастная структура, уменьшается количество ремонтного молодняка. Животные третьего-шестого отелов в симментальской породе имеют наибольшую продуктивность, и их доля в стаде достигает 60-70%. Увеличивается реализация племенных бычков от полновозрастных коров с высокими показателями продуктивности.

Длительно используемые коровы, которые ежегодно телятся и сохраняются в течение многих лактаций стабильные, высокие удои, особенно ценны для селекционера: во-первых, их высокая плодовитость и продуктивность составляют надежные критерии крепости конституции, устойчивости к заболеваниям; во-вторых, после шестого-седьмого отела генотип таких коров уже может быть оценен по качеству потомства; в-третьих, эти коровы часто являются основательницами ценных семейств породного значения и почти всегда - матерями быков-производителей.

Следовательно, речь идет о длительном использовании высокопродуктивных животных для того, чтобы целенаправленной селекцией этот признак долголетия и устойчивости к заболеваниям превратить в породное качество существующих и создаваемых генотипов.

Длительно используемые коровы, как правило, крупные животные, достигающие значительной живой массы. Например, корова Бурка 2272 имела живую массу 820 кг (4-8111-4,64%) при умеренном развитии мышц.

У 190 коров-рекордисток племзавода "Терезино" живая масса достигала 710 кг, «Тростянец» - 700, "Червоный - Велетень" - 710, "Шамраевский" - 700, "Колос" - 650 кг. Крупные животные способны поедать большие количества кормов, особенно грубых и сочных, создавать необходимые резервы витаминов и минеральных веществ и отдавать их в периоды напряженного лактирования. Однако животные с живой массой 750-800 кг в среднем меньше лактируют (6 отелов), чем их менее крупные (до 700 кг) сверстницы (6,6 отела).

Племенная ценность высокопродуктивных длительно используемых коров подтверждается и тем, что отобранные от таких матерей быки-производители в большинстве случаев оказываются улучшателями.

Стали уже классическими примеры продолжительности жизни среди коров симментальской породы: знаменитая Зозуля 21 жила больше 19 лет (ее рекорд 4 – 12761 – 3,81 долго держался среди симменталов). Рекордистка племзавода «Тростянец» корова Незабудка 3204 прожила 20 лет. Последний раз она телилась в возрасте 18 лет, и ее удой составил 4060 кг молока жирностью 3,68%, а за 13 лактаций от нее получено почти 87 тонн молока. Корова Королька 1157 (племзавод «Матусово») жила 19 лет и за 14 лактаций дала больше 104 тонн молока.

Длительное использование коров можно прогнозировать с достаточной точностью уже в начальный период их племенной службы по следующим основным признакам: наличие в родословной нескольких предков с пятью - семью отелами и больше; стабильные, равномерные по месяцам лактации удои; эффективная оплодотворяемость от одного - двух осеменений.

Длительное использование высокопродуктивных коров требует дополнительного изучения различных аспектов возрастного подбора с учетом прогресса техники и технологии искусственного осеменения и размножения животных. Генетические исследования показывают, что структуры ДНК и других материальных носителей наследственной информации очень устойчивы и незначительно изменяются с возрастом животных.

Комплексная оценка долголетних высокопродуктивных животных по многим критериям в сравнительном аспекте весьма актуальна в современной селекции, и в этом направлении желательнее объединить усилия цитологов, генетиков, физиологов, биохимиков и др. Внедрение программ крупномасштабной селекции предусматривает максимальное использование оцененных производителей, которые ко времени их заключительной оценки достигают 6-7-летнего возраста (например, в скотоводстве).

Селекция высокопродуктивных животных, направленная на долголетнее использование, способствует эффективному решению ряда экономических и зоотехнических задач, что особенно важно при формировании новых пород и типов, приспособленных к промышленной технологии производства продуктов животноводства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рощин П. М. «Механизация в животноводстве». - М.: Агропромиздат. 1988. – 297 с.
2. Ружевский А.Б., «Породы крупного рогатого скота»; М.: «Колос», 1980
3. Солдатов А.П., Табакова Л.П. Технология производства молока и говядины /А.П.. Солдатов, Л.П. Табакова, - М.: Колос, 1995 г -336 с.ил.

ӘОЖ 631.171

ГИДРОПОНИКАНЫҢ БІР ТҮРІ - АКВАПОНИКАНЫҢ ТИІМДІЛІГІ ТУРАЛЫ

М.А. АҒАБЕКОВА

студент, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ.

Қ.Ж. ҚҰДАБАЕВ

профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ.

З.С. ХАЛМЕТОВ

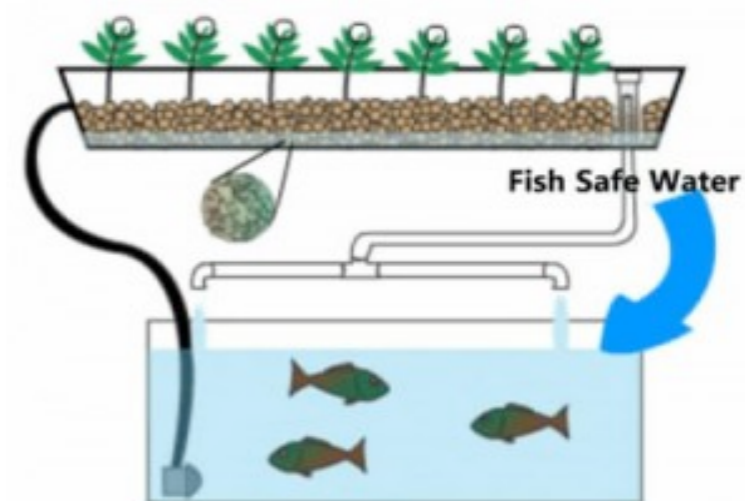
профессор, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы, Шымкент қ.

Бізді қоршаған айналада ағзалар өзара бір-бірімен тығыз байланыста болады. Үнемі қарым-қатынаста тіршілік етеді. Тіршіліктің өзара осындай байланысын бұзу үшін міндетті түрде компенсация қажет. Ең қарапайым мысал ретінде су асты әлемін қарастыруға болады. Балықтардың өмір сүруіне арналған қоректер, олардың метабализм деңгейінің жоғарылауына, сол сияқты олардың жоғалып кетуінің бірден-бір себебі болуына да әкеледі. Сол себепті аквариумдағы суды үнемі ауыстырып, күнделікті жағдайда суды тазартумен су өсімдіктері айналысады. Бізге анық болғандай балдырлар су әлемінің бір түрі ретінде дайын органикалық заттарды пайдаланады. Соның ішінде балық тәріздесі де келеді. Сонымен қатар өсімдіктер, оның ішінде жеміс – жидектер мен көкөністер де табиғи органикалық заттарға мұқтаж. Өйткені ауыл шаруашылығындағы өнеркәсіп өндірісін химиямен алмастырды.

Қазіргі таңда ауыл шаруашылығымен айналысатын кәсіпкерлер үлкен өнім алып, табыс табу үшін экологиялық стандарттарға сәйкес келмейтін жеміс-жидектер мен көкөністерді өсіруде. Ол өз кезегінде экологиялық таза сапалы өнім алуға кедергісін тигізеді. Осының салдарынан ХХІ ғасырда аквапоника деп аталатын көкөніс өсірудің ғажайып түрі қолға алынууда. Аквапоника – жоғары дәрежелі техникалық

ауылшаруашылық технология, өзінде өсімдік өсіре отырып, балық өндірісімен айналысады. Бұл өнімнің сапасы жоғары, экологиялық таза табиғи өнім, ал өнімділігі жерді игеру нормаларымен сәйкес келеді. Аквапониканың ерекшелігі балықтар өмір сүре отырып өсімдіктерге тыңайтқыш дайындайды. Олар сумен араласа отырып гидропоника жүйесін құрайды және көкөніс отырғызылады. Европада, Канадада, АҚШ-та аквапониканың болашағына зор үмітпен қарайды. Балықтарды өсіре отырып көкөністерді де өсіреді. Өйткені аталған өнімдердің екеуі де адам ағзасына және денсаулығына өте пайдалы. Бұл өнімдер әрдайым жоғары сұранысқа ие. Аквапониканы гидропониканың бір түрі деп әділ атап көрсеткен. Оның шығу тарихы сонау ХҮІІ ғасырдың бірінші 10 жылдығында өмір сүрген Иоган Ванн Гельмонт, яғни голланд ғалымы атымен байланысты. Сол кездің өзінде ғалым өсімдіктерді топырақсыз ақ яғни оларға дұрыс су пайдалану арқылы өсіруге болатындығын дәлелдеді. Осылайша жүргізілген көптеген бақылаулардың нәтижесі көрсеткендей гидропоника әдісі бойынша өсірілген өсімдіктер өзін-өзі тазарта алады. Ал оларда еріген заттар тамырлы жүйе бойынша сіңіріледі.

Экологиялық қуаттылығы дамыған және экологиялық приоритеттің шарықтаған кезеңінде аквапоника жаңа даму сатысына көрсетілді. Батыста бірнеше ауыл шаруашылығымен айналысатын фермерлер аквапоника әдісімен экологиялық таза өнім өсіріп, осы кәсіпті дәріптейтін фильмдер түсірген. Көкөніс өндірісінің даму сатысында аквапониканы бақылау әдісі толықтыра түсті. Бұл әдіс екінші сатыда болса, таза өнімге деген сұраныстың артуына байланысты аквапоника бірінші сатыға көтерілді. Аквапониканың негізгі функционалды бірлігі болып биологиялық фильтрлер саналады. Биологиялық фильтрлер жабық әлем жүйесін құрайды. Өйткені аквариумдағы балықтардың суларын насос арқылы арнайы субстратты тамырлық жүйе арқылы, гидропоника әдісі бойынша арнайы қондырғыларда өсіреді. Балдырлардан ерекшелігі жер бетінде өсетін өсімдіктер органикалық заттарды белсендіріп пайдаланады. Аквапоника саласының көшбасшылары Голландия ғалымдары болды. Олардың көптеген жұмыс жоспарлары ekofutura жобасы шеңберінде орындалды. Оның негізгі мақсаты нитраттардың көлемін азайту, соның салдарынан өнімділікті арттырып экологиялық бақылауды күшейту. Осы әдіс бойынша аквабиолог Пим Вилгельм аквапоникалық технологияны пайдалана отырып қысқы мезгілде экологиялық таза қызанақтарды өсіру технологиясын жүзеге асырды. Тоғандар бір-біріне жақын орналасқан томат өндірудің жоғары өнімділігі аквариум суын үнемі ауыстырып тазартып отырудың арқасында, яғни ультракүлгін сәулесімен рН бақылау жүргізу арқылы орындалады. Бұл жағдайда су белсенді минералданып, қызанақ өсіруге лайықты жағдай туғызады. Осмоспен тазарту жүргізілгеннен кейін су қайтадан аквариумға құйылады, өйткені минералдау деңгейі жоғары қалпында қалады. Қызынақ өсірудің ерекшелігі де осы болып есептеледі. Басқа өнімдер үшін басқа технологиямен басқаша әдістер қолданылады.



Аквапониканың орындалу жүйесі.

Осы негіздерге сүйене отырып, біз өз тәжірибімізді ОҚМФА-ның «Биология, биохимия және микробиология» кафедрасының арнайы лабораториясында жүргіздік. Екі ыдысқа 1-шісін қарапайым әдіспен, 2-шісін гидропонды жүйеде қызанақ өсірдік. Біздің бақылауымыз бойынша аквапоника әдісі бойынша суғарылған қызанақ ерте, әрі барлық талаптарға сәй болып өсті, және де біз бұл тәжірибиеде судың аз кететіндігінде байқадық. Бұл арқылы аквапоника әдісінің экономикалық жағынан пайдалы екенін атап айтсақ болады. Тәжірибие жасаудағы негізгі мақсатымыз балық өсіруден қалған қалдық суымен өсімдіктерді өсіру, яғни ол өз кезегінде бізге таза экологиялық өнім алуға мүмкіндік берді.

Қазақстан Республикасында аквапоника әдісі кең көлемде орын алмаған. Бірақ осы тәжірибені іс жүзінде асыруға қызығушылық танытқан шаруашылықтар көп. Аквапоника саласымен айналысатын фермерлердің деректері бойынша кәсіптің бұл түрі тыңайтқыштарды үнемідеуге септігін тигізеді. Біздің ойымызша, кең көлемде ғылыми зерттеулер жүргізілген соң өндірістерде аквапоника әдісін қолдану арқылы ауыл шаруашылық өнімдерінің сапасын арттырып, көлемін көбейту үшін бәсекелестік туғызатын және фармацевтика өндірісі бойынша таза болып қалыптасады деген ойдамыз.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Антипова О.В. Технологическое обоснование культуурооборотов в гидропонных рассадных комплексах // Афтореф. дисс. канд с/х наук. - Москва, - 2010, - 21 стр.
2. Авакян А. Г., Асланян Г. Г, Гидропонический метод выращивания овощных культур и тепличных помидоров. - Ереван.: Сообщения ИАПГАН АрмССР, 1996, - № 15, -51 с.
3. Стасюкевич А. А. и др. Теплицы с малообъемной гидропоникой., 1988.- 40-41 с.

УДК 631.879

ВЛИЯНИЕ БИОГУМУСА НА УРОЖАЙНОСТЬ КАРТОФЕЛЯ

А.К. АЛТЫБАЕВА

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Б.А. МУСТАФАЕВ

к.с/х.н., профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В настоящее время в условиях увеличения количества населения, соответственно увеличение в потребности в продуктах питания, выращивание культурных растений и получение максимального урожая стало главной задачей сельского хозяйства всего мира.

В условиях всевозрастающего темпа техногенеза немаловажную роль в развитии сельскохозяйственной отрасли играет сохранение плодородия и увеличение урожайности культур, не нанося вред плодородию почвы.

Картофель – продовольственная культура, получившая название «второго хлеба». Картофель принадлежит к числу важнейших сельскохозяйственных культур. В мировом производстве продукции растениеводства он занимает одно из первых мест наряду с рисом, пшеницей и кукурузой.

Клубни картофеля содержат около 25 % сухих веществ (крахмала – 14-22 %, белков – 11,4-3 %, клетчатки – около 1 %, жира – 0,3 % и 0,8 – 1 % зольных веществ), витамины С, В (В1, В2,В6), Р и К и каротиноиды.

Посевная площадь картофеля во всем мире 19,1 млн га, в Казахстане 188,8 тыс га.

Средняя урожайность картофеля в мире 16,1 т/га (в Нидерландах 45,8 т/га, Германии 40,4, Франции 41,8, США 40,ю7 т/га), в Казахстане 167,2, в Павлодарской области 202,8.

Картофель - культура, высокотребовательная к органическим и минеральным удобрениям, который хорошо отзывается на удобрение почвы и дает значительную прибавку урожая.

Продуктивность картофеля главным образом зависит от содержания гумуса в почве подвижных форм фосфора и калия.

Проблему поддержания бездефицитного баланса гумуса решают по-разному в зависимости от зоны, наличие в севообороте многолетних трав, сидеритов, пожнивных посевов или применения нового биологического удобрения - биогумуса.

Биогумус (вермикомпост) – сыпучая, мелко гранулированная масса, с размерами гранул 0,1–3,0 мм, с влажностью 40–50 %, коричневого или черного цвета, не имеющая запаха, обладающая высокой влагоемкостью, не содержит патогенную микрофлору, яиц и личинок гельминтов, цист патогенных простейших и семян сорняков, вредных примесей и не имеет токсичности. Содержание N, P, K составляет соответственно 1,1–1,5 %; 0,9–1,2 %; 1,2 %, органического вещества от 30 до 50 %, рН 6,5–7,5. Питательные вещества находятся в биогумусе в виде соединений с гуминовыми кислотами и содержат все необходимые для растений макро- и микроэлементы, а также и биогенный кальций. Элементы, необходимые для питания растений, находящиеся в биогумусе, взаимодействуют с минеральными компонентами почвы и образуют сложные комплексные соединения. Таким образом, они надежно сохраняются от вымывания, медленно растворяются в воде, обеспечивая питание растений в течение длительного времени. Биогумус – это не только гумусное удобрение, но и уникальное микробиологическое удобрение, содержащее в своем составе консорциум полезных почвенных микроорганизмов, создающих плодородие земель. Внесение его в почву нормализует развитие свойственной здоровой почве, микробных ассоциаций. Биогумус превосходит навоз и компосты по содержанию гумуса в 4–8 раз.

Опыты, проведенные на орошаемых землях на посевах картофеля и проса Крестьянского хозяйства «Жана кала» Павлодарской области и на отведенной территории Детско-юношеского центра экологии и туризма города Павлодара, показали результаты приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Урожайность картофеля в зависимости от внесения минеральных удобрений и биогумуса

Варианты	Картофель		
	ц/га	прибавка	
		ц/га	%

Контроль	288	0	0
N75P75K60	352	64	22,2
Биогумус 1 т/га	377	89	30,9
Биогумус 3 т/га	387	99	34,3
Биогумус 5 т/га	398	110	38,1
Биогумус 7 т/га	403	115	39,9
Биогумус 9 т/га	406	118	40,9
НСР05		43	

Выявлено, что продуктивность картофеля на вариантах с внесением минеральных удобрений повысило урожайность на 22,2 %, а внесение биогумуса 1–9 т/га на 30,9–40,9 % по сравнению с контролем. Это в абсолютных цифрах соответственно составляет 64 ц при внесении минеральных удобрений и 89–118 ц при внесении биогумуса. Однако наиболее существенная прибавка урожая наблюдается при внесении 5 т/га – 110 ц. Дальнейшее увеличение дозы биогумуса под картофель не сопровождается повышением урожайности. По всей вероятности, это объясняется тем, что вследствие высокой температуры почвы и воздуха в критические периоды роста и развития растений повлияло явление физиологической засухи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вавилов П.П., Гриценко В.В., Кузнецов В.С. Растениеводство/ Под ред. П. П. Вавилова.- 5-е изд., перераб. И доп. – М.: Агропромиздат, 1986.- 512 с
2. Фирсов И. П., Соловьев А. М., Трифионов М. Ф. Технология растениеводства.- М.: КолосС,2004.- 472 с
3. Агрономическая тетрадь . Возделывание картофеля по интенсивной технологии.- М.: Россельхозиздат, 1986.- 30с

УДК 13.485

УДОБРЕНИЕ БОБОВЫХ ТРАВ И ИЗМЕНЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ ПО ФАЗАМ ВЕГЕТАЦИИ

У. АЛЬМИШЕВ

д.с/х.н., профессор

А.БАЙГЕНЖЕЕВА

студент, 4 курс, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В естественных луговых сообществах в пойме р. Иртыш произрастает несколько видов бобовых трав. Лишь в отдельных участках и в отдельные годы они могут входить в ведущую группу лугового травостоя. В «бобовые» годы их обилие возрастает. Их средообразующая роль значительна вследствие обогащения почвы азотом, усвояемым из воздуха азотфиксирующими клубеньковыми бактериями. Велика также их кормовая ценность из – за большого содержания белка в надземной массе.

Задача наших исследований – изучить реакцию некоторых видов растений из семейства Fabaceae на минеральные удобрения и объяснить причины их быстрого выпадения из травостоя удобряемых естественных и сеяных лугов. Для выяснения раздельного влияния фосфорно – калийных удобрений и затенения на развитие, структуру и длительность жизни лядвенца рогатого были отобраны отдельные участки с их участием (с содержанием 90-95%). За вегетационный период дважды (весной и в конце июля во время отрастания отавы) вносили фосфорно – калийные удобрения в дозах, аналогичных дозам, вносимым на модельные бобово – злаковые луга, т.е. годовая норма составляла Р60К60.

Для имитации светового режима в густом луговом травостое удобряемого бобово – злакового луга на одной из удобренных делянок (размер 10 м2) весной был поставлен навес из деревянных реек, а для защиты от бокового освещения на три его стороны была натянута мешковина. Этот прием позволил снизить освещенность на контрольных делянках. Таким образом, была развернута следующая схема опыта: 1) контроль, 2) внесение РК, 3) внесение РК + затенение .

Как известно, положительная реакция бобовых на фосфор, калий и кальций установлена в многочисленных опытах ученых. К примеру, в многолетних опытах Московской сельскохозяйственной академии им. К.Тимирязева при внесении раздельно N, P и K – удобрений наибольшие прибавки в массе были получены при удобрении калием, менее эффективны фосфорные удобрения. Наименьшая прибавка в массе получена при внесении азотных удобрений.

В наших опытах с лядвенцем рогатым, при сравнительном изучении 1 –и 2 – кратного отчуждения, распределения по фазам в разных вариантах опыта, показали следующие данные (см. таблицу).

Развитие лядвенца рогатого на удобряемой делянке происходило быстрее, чем на контрольной, т.к. ко времени 1 – го укоса в особях было больше генеративных и цветущих терминальных головок. При внесении РК удобрений и затенении все растения лядвенца бутонизировали , но не вступили в фазу цветения . Высота

растений лядвенца увеличивалась в ряду: контроль – РК – РК + затенение. Несмотря на различную высоту, генеративные побеги во всех вариантах опыта имели одинаковое число междоузлий (6-7 в фазу бутонизации), а увеличение длины побегов происходило вследствие разной интенсивности роста междоузлий (см. рисунок). Так, средняя длина междоузлий 3 –го метамера генеративного побега у лядвенца составила на контроле 77,7мм, на фоне РК удобрений -98,3 и в варианте РК + затенение -127,2 мм. По длине черешков, размерам долей листовой пластинки и толщине стебля существенных различий не обнаружено.

Распределение лядвенца рогатого по фенофазам и генеративность особей в разных вариантах опыта, %

Фенофазы и подфазы	Контроль		Р60К60		Р60К60 + затене –	
	1 – й	2– й	1 – й	2 – й	1 – й	2 – й
	укос	укос	укос	укос	укос	укос
Кущение	-	33,3	-	16,7	-	80,0
Стебление:						
Начало	-	36,7	-	10,0	-	15,0
Разгар	-	6,7	-	10,0	-	5,0
Бутонизация:						
Начало	12,0	3,3	-	16,7	22,7	-
Разгар	50,0	6,7	50,0	3,3	77,3	-
Цветение:						
Начало	38,0	13,3	50,0	36,7	-	-
Отцветание	-	-	-	6,7	-	-
Число генеративных побегов	-	-	-	-	-	-
Число цветущих головок	-	-	-	-	-	-

Таким образом, внесение фосфорно – калийных удобрений в одновидовую культуру лядвенца рогатого при двукратном срезании, положительно сказалось на их росте и развитии, затенение же при внесении удобрений ослабило растение лядвенца рогатого.

ӘОЖ 636.6.08

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ҚҰСТАРЫНЫҢ АЗЫҚ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ӨСІМДІКТЕРДІҢ ЗООТЕХНИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ӘСЕРІ

А. АМАНГЕЛЬДЫ

2 курс студенті, Агротехнология факультеті, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Т. СЕРИКПАЕВА

2 курс студенті, Агротехнология факультеті, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Ж.Ж. УАХИТОВ

а/ш.ғ.к., доцент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Құстардың өнімділігін жоғарлатуымен, коректік жағынан неғұрлым тендестірілген қоспажемдерге деген қажеттілік туындайды. Бұл әсіресе Республика Солтүстік аймақтарының жағдайларында өте қажетті, қысқы және жазғы кезеңде жоғары температураның әсерінен құстардың жемді тұтынуы елеулі түрде төмендейді. Осы кезеңде дәндік жемдер құстарға арналған қоспажемдердің құрамындағы коректік заттардың және энергияның

негізгі көзі болып енеді. Мәліметтер бойынша ауыспалы энергия көзі ретінде бидайдың үлесі 35,3%, ал арпаның үлесі 25,0%. Сондықтанда бидайды және арпаны неғұрлым тиімді пайдалану және ауылшаруашылық құстарының азығына өсімдік жемдерін қосқанда бидай және арпа деңгейін төмендету мәселесі өзекті болып отыр, ол үшін құстың жем құрамындағы коректік заттарды қорытуын жақсартуға бағытталған технологиялық әр түрлі тәсілдер оны дайындау үшін қолданылады. Шетелдік ғалымдар және ТМД – құс өсірумен айналысатын ғалымдары жемдердің жалпы және протейндік коректілігін жақсартушы тәсілдерді әзірлеген. Оған термикалық өңдеу, экструдирлеу, экспандирлеу, түйіршіктеу жатады.

Алайда өсімдік жемдерімен байытылған түйіршіктелген қоспажемдердің ауылшаруашылық құстарының зоотехниялық және физиологиялық-биохимиялық көрсеткіштеріне әсер етуі бойынша жүргізілген зерттеулер әліде болса жеткіліксіз. Қазіргі уақытта құстың өнімділігіне әр түрлі деңгейде тиімді әсер ететін өсімдіктен жасалынған жемдердің танымалдылығы аз. Осыған байланысты ауылшаруашылық құстары үшін бидай-арпа-өсімдік қоспажемдерін пайдалану тиімділігі оларды тиімділігін оларды түйіршіктеу жолмен жоғарлату мәселесі өзекті болып отыр. Жылдың әр түрлі кезеңінде өнімділікті жоғарлатуға және жемді үнемдеуге ықпал етуші технологиялық тәсілдердің бірі болып ауылшаруашылық құстарына арналған қоспажем құрамына биологиялық белсенді заттарды, оның ішінде дәрумендерді қосу енеді. Алайда құс фабрикалары үшін оларды сатып алу, кей- кезде экономикалық жағынан олардың бағасының қымбат болуына және валютаға сатып алуға байланысты тиімді емес, сондықтанда жергілікті дәстүрлі емес экологиялық жағынан таза жем көздерін іздестіру болып жатыр. Осындай бай көздердің бірі болып жемнің құрамына нәруызы жоғары өсімдік жемдерін қосу енеді.

Көптеген ғалымдар ферменттік жана препараттардың, түрлі өсімдік ұнын, бидай және бидай-арпа қоспажемдерінің (ұсақ және түйіршіктелген) ауылшаруашылық құстарының зоотехниялық және физиология – биохимиялық көрсеткіштеріне әсер етуі бойынша түрлі зерттеулер жүргізуде. Мұның өзінде өнімділікке , азықтандырудың оңтайлы деңгейіне әсер етуші дәстүрлі емес жемдік қор ретінде қоспажемдердің құрамындағы өсімдік ұнының түрлі мөлшерінің әсер етуі зерттелуде. Эксперимент басталар алдында өсімдіктен жасалынған жемдердің химиялық құрамымен танысу керек, сонымен қатар оның құрамында коректік заттардың, С- дәруменінің және аминқышқылдарының болуын анықтау қажет. Ғалымдардың өндірістік зерттеу нәтижелері құстарды өсімдік ұнымен азықтандыру оның тірі салмағын 1,7-5,6 % - жоғарлауына ықпал ететіндігін көрсетеді. Сәйкесінше 1 кг – өскінге жұмсалатын жем шығыны 2-5,6% - төмендейді. Бақылаумен салыстырғанда сақталуы орташа есеппен 2-4% жоғары коректік заттарды қорытуға және пайдалануға жағымды әсер ететіндігін көрсетті.

Протейннің қорытылуы 1,07-1,85% . азотты қолдану 0,18-2,8% және кальцийді қолдану 0,82-3,58%-жоғарылайды. Сонымен бірге жем құрамындағы майдың жақсы қорытылуы атап өтілген.

Көптеген зерттеулердің мәліметтері бойынша өсімдіктен жасалынған жемдерді енгізу деңгейін ұлғайту, ауылшаруашылық құстарының дене мүшелерінде дәрумендердің және нәруыздардың шоғырлануына жағымды әсер етеді. Құрғақ қоспа жемдермен азықтандыруда мекиеннің жемді тәуліктік тұтынуы шамамен 120-135 г – құрайды. Бір мекиен тауық үшін жылына шамамен 44-50кг- қоспажем жұмсалады, ал өсімдіктен жасалынған жемдерді қоспажемге қосқанда бұлшығын орташа есеппен 50%-төмендейді. Осыдан, мекендердің азық құрамына өсімдіктен жасалынған жемдерді қосу олардың ағзасына, өміршеңдігіне және өнімділігіне жақсы әсер етеді деген қорытынды жасауға болады. Мұның өзінде мекиен-тауықтарға арналған астықтың және қоспажемдердің елеулі бөлігі үнемделетін болады, ол өз кезегінде өндірілетін өнімнің өзіндік құнына әсер етеді, сонымен қатар экологиялық таза азық-түлік өнімдерін шығаруға мүмкіндік береді. Біздің аймақтың құшаруашылығы өнімдерінің ем-демдік сапасы және үлкен сұранысқа ие болуына байланысты біз мекиен – тауықтардың және ет бағытындағы құстардың азық құрамында нәруыздылығы жоғары атбұршақ шөптерін қолданудың тиімділігін және олардың Павлодар Ертіс өңірі жағдайында өнімділікке және өнімнің өзіндік құнына әсер етуін анықтау бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарымызды бастамақпыз.

ӘОЖ 338.439.222

ТАМШЫЛАТЫП СУАРУДЫҢ НЕГІЗГІ КЕМШІЛІКТЕРІ

М.Б. АСКАРОВ

студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

У.Х. АЛЬМИШЕВ

а/ш.ғ.д., профессор, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Тамшылатып суару жүйесін пайдалану техникалы қызмет көрсету және жөндеу жұмыстарына көп шығын жұмсауды талап етеді. Тамшуырларды қосу, құбырлардың жай-күйі үнемі тексеріліп тұруы қажет. Тамшылатып суару жүйесінің орташа құны 1 гектар жерге \$1-3 мың қаражатты құрайды (ен болмағанда, тамшылатып суару жүйесін енгізген бірінші жылы). Өзіндік құны егілетін дақыл түріне, егіс аумағына, су сапасына және т.б. байланысты болмақ. Тамшылатып суару жүйесінің бағасы айтарлықтай жоғары, сондықтан, жүйені пайдалануға беру жұмыстарының барлығы тиянақты түрде дұрыс жоспарлануға тиісті. Егер жоспарлау жұмыстарында қателік кететін болса, бұдан жүйені пайдалануға беру кезінде дұрыс қолданбау жағдайлары

туындауы мүмкін, одан түсетін табыс көлемі азаяды, сөйтіп кеткен шығын ақталмай қалуы ғажап емес. Тамшылатып суару арқылы көкөніс өсіру қазіргі заманғы үздік технологияларды пайдалануға итермелейді. Сол себепті астықты көбірек жинау барлық агротехникалық іс-шараларды, өсімдіктерді қорғау, тыңайтқыштар беру, күтіп-баптау жұмыстарын міндетті түрде дұрыс орындағанда ғана мүмкін болмақ. Тамшылатып суару жүйесі топырақты дұрыс өңдемеу және өсімдіктерді күтіп-баптай алмау сияқты әрекеттерден қорғалмаған, сондықтан барлық жұмыстарды өз уақытында және сапалы орындау қажет. Филтрлеу стансасының маркасын дұрыс таңдай білу аса маңызды. Ол сумен қамтамасыз ету көзіне тікелей байланысты болмақ. Егер су жинау ашық су көзінен (өзеннен, арықтан, су қоймаларына, бұлақтардан) алынып жеткізілетін болса, онда түйіршік-күмды филтр пайдаланылады. Бұл судың ластану деңгейіне қатысты болмақ. Егер су жинау түме құдық ұнғымалары арқылы алынатын болса, онда филтрлердің дискілі немесе торлы түрлері қолданылады. Дискілі филтрлеу стансаларының құны түйіршік-күм филтрлеріне қарағанда анағұрлым арзан. Суды ұнғымалардан алып құю үшін суды пайдаланар алдында зертханада арнайы тексеруден өткізген дұрыс. Егер су құрамында көп мөлшерде тұз кездесетін болса, тамшуырлардың бекітіліп қауіп туындайды. Таратушы магистральдық құбыржолдарын, ұштарын реттеп отыратын филтрлеу стансаларын жөндеуден өткізу жұмыстары көшеттерді отырғызғанға дейін немесе тұқым себілгенге дейін жүргізілуге тиіс. Майысқақ шлангаларды немесе полиэтилен құбырларын және тамшылату құбырларын орналастыру бір мезгілде орындалады және тек қана көшеттерді отырғызғанға дейін немесе тұқым себілгенге дейін жүргізіледі. Тамшылату құбырларын орналастыру жұмыстары механикаландырылған әдістермен қайта жабдыктандырылған культиватор, жер жырту немесе көкөніс себу құралдарының көмегімен жүргізіледі. Шағын алаңдарда тамшуырларды орналастыру қолмен жүргізіледі. Бұл жұмыстың алдында алаңдарды бөлшектеп алу қажет. Тығыздығы бойынша құбырларды таңдап алу тамшылатып суару жүйесінің пайдалану мерзіміне тікелей байланысты болмақ.

Егер жүйені белгілі бір дақыл үшін бір жыл ғана пайдалану керек болса, онда біршама арзан құбырларды пайдаланған дұрыс. Егер көкөністерді өндіру көп жылдар бойына жоспарлатын болса (немесе көкөніс өсіру айналымы бір жылды ғана алатын болса), онда сапасы жақсы, тығыздығы жоғары тамшылатып суару-дың қымбат жүйесіне қаржы салу керек. Тамшылатып суару суарудың ең қымбат тұратын жүйелерінің біріне жатады. Сондықтан тамшы-лату жабдыктарының қолданылу мерзімін оны күтіп ұстау арқылы барынша ұзаққа созуға тырысу керек. Маусым кезінде жабдыктарды дұрыс пайдалану, оларға уақытылы жөндеу және тазалау жұмыстарын жүргізіп отыру жүйенің жұмыс істеу мерзімін біршама ұзарта түседі. Алайда бұл жүйенің негізгі элементтерінің бірі жабдыктарды дұрыс әзірлеу және қыс мезгілінде дұрыс сақтау болып табылады. Суару маусымы аяқталған соң барлық элементтерді жөндеп, тазалап, реттеп жинастырып сақтауға беру керек. Бір жылдық тамшылатып суару құбырларын пайдаланған жағдайда, бұл құбырлар бөлшектеледі және егіс алаңынан жиналып алынған соң жойылуға жіберіледі. Егер көпжылдық құбыр пайдаланылатын болса, онда оны жуып-тазалап, ондағы пайдалану барысында жиналған микроағзалар мен қабыршақтарды жою қажет. Тамшылатып суару элементтерін судан арылту аса маңызды шаруа болып табылады. Құралдарға су тиген жағдайда олардың қысқы аязда қатып қалу салдарынан бүлініп, төмен температура кезінде суландыру жүйесінің сынуына әкеп соқтыруы да мүмкін. Тамшылатып суару жүйесінің қыз мезгілінде қалай сақталуы және жарамдылық мерзімінің ұзақ болуы оның барлық бөлшектерін мұқият тазалап дайындау жұмысына тікелей байланысты болады.

УДК 581.524.4 (282.256.16) (574.25)

ПОЙМЕННЫЕ ЛЕСА НИЗКОГО УРОВНЯ В СРЕДНЕМ ТЕЧЕНИИ ДОЛИНЫ РЕКИ ИРТЫШ

Р.Ж. АСКАРОВ
студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар
В.А. КАМКИН
к.б.н., доцент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Древесно-кустарниковая растительность, формирующаяся в речных долинах пустынной зоны Средней Азии, носит название «тугай». Древесно-кустарниковая растительность бореального типа в речных долинах степной и лесной зонах носит название «урем». Таким образом, пойменные леса в Павлодарской области являются уремами. Общая площадь Иртышских лесов составляет около 70 тыс. га. В Павлодарской пойме лесами занято около 3 % её площади.

Леса требуют для своего произрастания достаточного и равномерного увлажнения. Они редко выдерживают застойное затопление с анаэробной средой. Древесная растительность выносит очень бедные и кислые почвы, но страдает от солонцеватости и не выносит засоления почв.

Общепризнано, что первичной растительностью в пойме являются леса и кустарниковые заросли. Наиболее благоприятные условия произрастания для лесной растительности на сегодняшний день сформировались в прирусловой зоне поймы с развитой системой валов, грив и межгривных понижений. В том случае, когда русло реки, либо крупной протоки примыкает, или близко подходит к коренному берегу тополёво-ивовые леса можно встретить непосредственно под обрывом первой надпойменной террасы.

В условиях современного природопользования основным фактором, определяющим распространение пойменных лесов, является антропогенное воздействие (сенокосение). Поэтому древесно-кустарниковая растительность чаще приурочена к местоположениям со сложным рельефом (обрывистые берега рек и проток, прирусловые системы валов и понижений, склоны и подножия первой надпойменной террасы), затрудняющим механическое сенокосение.

В том случае, когда в течение ряда лет сенокосение отсутствовало, либо проводилось выборочно, начинается активное внедрение в состав луговой растительности древесных и кустарниковых видов, что впоследствии приводит к формированию чрезвычайно пестрого растительного покрова. Растительность подобного типа представляет собой комбинацию из случайных пятен луговых, кустарниковых и древесных, а также смешанных сообществ непостоянного состава, трудно поддающихся описанию и классификации.

Леса в пойме чаще имеют парковый характер с хорошо развитым травостоем. Редины, т.е. весьма разреженные деревья или кустарники чередуются с травянистыми группировками.

Е. П. Прокопьев (1980) предлагает классифицировать Иртышские пойменные леса по степени аллювиальности местообитания на два класса ассоциаций, приуроченных к повышенно аллювиальным и слабо аллювиальным местообитаниям. Однако, аллювиофобные пойменные леса характерны прежде всего для таежного отрезка поймы Иртыша и на территории Павлодарской области отсутствуют.

Таким образом, все пойменные леса на территории Павлодарской области, согласно классификационной схеме Прокопьева, относятся к повышенно-аллювиальному классу ассоциаций.

Леса располагаются прерывистыми полосами разной ширины вдоль главного русла р. Иртыш и его крупных деятельных протоков, занимая в основном участки среднего и средневысокого экологических уровней. В данных местообитаниях интенсивно протекает седиментация аллювиальных осадков, регулярно прерывающая дерновый процесс и обуславливающая формирование слаборазвитых слоистых почв преимущественно облегченного механического состава.

Возникновение аллювиофитных лесов начинается с поселения на молодых аллювиях формирующейся поймы аллювиофильных и более или менее поймостойких древесных пород, таких как ива трехтычинковая (*Salix triandra*), ива корзиночная (*Salix viminalis*), ветла (*Salix alba*), тополь черный - осокорь (*Populus nigra*), тополь белый (*Populus alba*).

В дальнейшем происходит развитие прирусловых лесов, с одной стороны, в результате увеличения возраста древостоя (возрастная динамика) и, с другой стороны, вследствие накопления аллювиальных отложений (аллювиогенные смены).

Опушенные семена тополей и ив слишком легки, чтобы приживаться на почве, покрытой растениями, семенное возобновление растений возможно только на вновь намываемых субстратах, которыми и являются молодые песчаные отмели и пляжи.

Именно по этой причине созревание семян приурочено к окончанию паводка, когда из-под воды высвобождаются новые отложения песка, на которых поселяется тополь. На всех песчаных косах, слабо нарушенных рекреацией, можно обнаружить разновозрастные семенные всходы ив и тополей. Из-за невозможности естественного семенного возобновления в сформированных лесных сообществах текущее возобновление аллювиофильных древесных пород выражено слабо или совсем отсутствует. Поэтому при старении древостоя последний постепенно изреживается и лесные сообщества уступают место луговым фитоценозам.

Флористический список пойменных лесов насчитывает 153 вида высших сосудистых растений из 43 семейств. Наибольшее количество - 18 видов насчитывает семейство Rosaceae, на втором месте стоит семейство Asteraceae, представленное 17 видами. По 14 видов насчитывают семейства Fabaceae, Ranunculaceae и Salicaceae. Также обильно представлены семейства Poaceae (10 видов), Lamiaceae (7 видов), Equisetaceae и Rubiaceae (по 5 видов в каждом семействе).

Специфика флористического состава пойменных лесов определяется доминированием в рассматриваемых сообществах древесных жизненных форм растений (деревьев и кустарников), большинство из которых относятся к семействам Salicaceae (*Populus nigra*, *P. alba*, *P. balsamifera*, *Salix alba*, *S. cinerea*, *S. triandra*, *S. pentandra* и др.) и Rosaceae (*Crataegus sanguinea*, *Padus avium*, *Rosa acicularis*, *R. laxa*, *R. pisiformis* и др.).

Среди других жизненных форм, приуроченных исключительно к лесному типу растительности, следует указать вьющиеся травы и лианы (*Humulus lupulus*, *Calystegia sepium*, *Echinocystis lobata*, *Clematis glauca*, *C. orientalis*). На ивах часто паразитирует *Cuscuta lupuliformis*, при массовом развитии приводя к гибели значительных площадей кустарниковых сообществ в центральной пойме. Из полукустарников специфическими лесными видами являются *Rubus caesius* и *Solanum dulcamara*. Характерным лесным видом является многолетнее травянистое растение из семейства *Ariaceae* – борщевик сибирский (*Heraclium sibiricum*).

Вне лесных сообществ данные виды не встречаются, поскольку плохо переносят отчуждение надземных вегетативных органов при сенокосении, отрицательно реагируют на механические воздействия при выпасе и не имеют возможности семенного возобновления.

Большое фитоценотическое и экологическое разнообразие пойменных лесов Павлодарской области приводит к необходимости проведения более дробной классификации данного типа сообществ. По этой причине мы предлагаем разделить пойменные леса Павлодарской области на три класса ассоциаций: леса высокого уровня, среднего уровня и низкого уровня.

Пойменные леса низкого уровня приурочены к оглееным и оторфованным почвам в наиболее низких положениях рельефа с продолжительностью затопления 25-55 суток. На территории Павлодарской области встречаются исключительно в прирусловой эколого-генетической зоне поймы.

В пределах подзоны засушливых степей древостой пойменных лесов низкого уровня сложен ивой белой (*Salix alba*) и ивой росистой (*Salix gorida*). Кустарниковый ярус полностью отсутствует. В травостое доминирует *Phalaroides arundinacea* с незначительным участием других гигрофитных и мезогигрофитных видов (*Thallictrum simplex*, *Alisma plantago-aquatica*, *Mentha arvensis*, *Lycopus exaltatus*, *Stachys palustris*, *Ptarmica cartilaginea* и др.)

В пределах подзоны сухих степей пойменные леса низкого уровня не получили широкого распространения из-за особенностей пойменного рельефа. Их своеобразным вариантом на данном отрезке поймы можно считать катастрофически аллювиальные ивняки, формирующиеся на речных островах. Древостой подобных лесов формируется в основном *Salix alba*. Речные острова отличаются недолговечностью, поэтому древесный ярус большей частью сложен молодыми растениями. На стволах деревьев часто образуются придаточные корни, по характеру расположения которых можно судить о высоте паводка. Ежегодное отложение мощного слоя ила исключает формирование и развитие кустарникового и травяного ярусов.

На юге области, в подзоне опустыненных степей пойменные леса низкого уровня представлены ивняками (*Salix alba*, *S. pentandra*) с незначительной примесью *Populus nigra* и ещё меньшим участием *Populus alba*. Кустарники отсутствуют. Единично встречается *Rubus caesius*. Травостой отличается значительным развитием и сложен прежде всего *Echinocystis lobata* и *Bidens tripartita*.

На юге области пришлый вид – *Echinocystis lobata* достигает наибольшего развития, покрывает сплошным ковром (обилие «сос-сор3») поверхность почвы, угнетая остальные травянистые растения, и поднимается по стволам деревьев на высоту 4-5 м, придавая лесному сообществу своеобразный внешний вид. Во время массового цветения эхиноцистиса в лесу стоит сильно приторный запах его цветков, который привлекает огромное количество опылителей. При столь массовом развитии эхиноцистиса с ним конкурировать способна только *Bidens tripartita*. Наряду с описанными эдификаторами в южных лесах низкого уровня часто встречаются такие виды, как *Lysimachia vulgaris*, *Galium palustre*, *Carex acuta*, *Vicia cracca*, *Thallictrum collinum* и др.

ЛИТЕРАТУРА

1. Камкин В. А. Закономерности пространственной структуры растительности долины реки Ертыс на территории Павлодарской области: дисс.канд. биол. наук. – Алматы, 2009. – 148 с.
2. Каденова А. Б., Камкин В. А. Учебно-полевая практика по ботанике: учебное пособие для студентов сельскохозяйственных и биологических специальностей. – Павлодар : Кереку, 2010. – 302 с.
3. Камкин В. А., Каденова А. Б. Состав и строение тополево-ивового фитоценоза Павлодарской области / Материалы научной конференции молодых учёных и студентов, посвящённой 50-летию освоения целинных и залежных земель. – Астана, 2004. – С. 31-33.
4. Камкин В. А. Пойменные леса в долине реки Иртыш на территории Павлодарской области / Материалы международной конференции «Биологическое разнообразие азиатских степей». - Костанай, 2007. – С 44-50.
5. Камкин В. А. Анализ систематической и биоэкологической структуры флоры долины реки Иртыш в Павлодарской области / Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы экологии и природопользования в Казахстане и сопредельных территориях». - Павлодар, 2006. – С. 34-39.
6. Камкин В. А. Анализ флоры долины реки Иртыш (в пределах Павлодарской области) / Проблемы изучения растительного покрова Сибири / Материалы III Международной научной конференции, посвящённой 120-летию Гербария им. П.Н.Крылова Томского государственного университета. - Томск, 2005. – С. 67-73.

УДК 637.1.02 (574.25)

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОТОЧНО-ЦЕХОВОЙ СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В ТОО «ПОБЕДА»

В.С. АСТАХОВА, Б.Т. КУСАНОВА
ПГУ имени С. Торайгырова г. Павлодар

Проблема увеличения производства молока является одной из наиболее важных в области животноводства. В молочном скотоводстве северо-востока Казахстана главной задачей является дальнейшая интенсификация производства, направленная на повышение продуктивных качеств молочных пород и создание условий его реализации за счет внедрения интенсивных методов и прогрессивных технологии производства молока, одной из которых является поточно-цеховая система. Она предполагает комплексное решение вопросов специализации, формирования стада, выращивания молодняка, кормопроизводства и кормления, доения, ветеринарно-санитарных и профилактических мер, организации труда. Для этого необходимо формировать производственные группы коров по цехам: сухостоя, отела, раздоя, осеменения и производства молока.

В ТОО «Победа» разводят крупный рогатый скот симментальской и красной степной породы. Целью наших исследований явилось изучение организации поточно-цеховой системы производства молока в данном хозяйстве.

В цеха молочное стадо комплектовали из телок, нетелей и коров не старше третьего отела. Текущее комплектование в хозяйстве проводят нетелями или первотелками с проверенной продуктивностью. Основным критерием отбора животных являются: удой за лактацию, пригодность к машинному доению, скорость молокоотдачи, живая масса, воспроизводительные способности. Учитывали также стандартность поведенческих реакций, устойчивость к стресс-факторам.

В ТОО «Победа» животные красной степной породы имели небольшие преимущества перед животными комбинированного направления продуктивности симментальской породы. (Таблица 1)

Таблица 1 – Биометрические показатели по среднему удою коров 3 лактации

Показатели	Красная степная порода (n-81)	Симментальская порода (n-84)
М \bar{y} m	3829 \pm 68,10	3745 \pm 62,86
δ	613	576
C _v	16,0	15,4

Из данной таблицы 1 видно, что по удою коровы красной степной породы превосходят своих сверстниц по удою на 84 кг.

Коэффициент изменчивости также был выше у коров красной степной пород на 0,6. Таким образом, различия коров по удою менее выражены.

При формировании производственных групп на молочно-товарной ферме в цехе сухостоя животные восстанавливают упитанность, пополняют запасы минеральных и энергетических веществ, подготавливаются к будущей лактации. В последнюю декаду сухостоя коровам снижают уровень кормления до 80% от среднесуточной нормы. За 2-3 сут до отела корове скармливают вволю хорошее сено. Содержание беспривязное.

В цехе отела коров готовят к отелу, следят за состоянием их молочной железы, исследуют на субклинические формы маститов. В родильном отделении имеется около 10% ското-мест, профилакторий для телят в виде изолированных секций, которые заполняются новорожденными телятами, осуществляется принцип «пустозанято» с соблюдением санитарных разрывов.

Кратность доения в родильном отделении не отличается от принятой технологии производства молока. В течении 15 сут после отела постепенно доводят рацион до нормы с включением сочных кормов и концентратов.

В ТОО «Победа» вместе объединены цех раздоя и осеменения с цехом производства молока.

Задачей цеха раздоя является получение максимальной продуктивности, обеспечение плодотворного осеменения, профилактика нарушения обмена веществ и заболеваний молочной железы. Коров разделяют на 3 группы: высоко-, средне-, низкопродуктивные. Нормируют кормление по группам. Основные корма (сено, силос, солома) в рационы всех кормов включают в одинаковых количествах, а дачу концентратов изменяют в зависимости от продуктивности животных. Индивидуальную потребность отдельных высокопродуктивных животных удовлетворяют, скармливая дополнительно комбикорма из автоматических либо обычных кормушек. Кормление коров нормируют, исходя из удою за последний день нахождения в послеродовой секции. Фактический удой умножают на коэффициент 1,3, и рацион коров составляют на рассчитанный удой. Рацион пересматривают каждые 10-15 сут и в случае повышения удою в течении 1-2 мес предусматривают авансированное кормление из расчета дополнительного получения 2-3 кг молока.

В цехе производства молока предусматривается – длительное поддержание уровня продуктивности животных, достигнутого во время раздоя, создание условий для нормального течения стельности и своевременного запуска коров. Корма нормируют по группам с учетом продуктивности. Основу рациона составляют грубые и сочные корма в стойловый период, зеленые - летом. Концентраты скармливают по 200-250г на 1 л молока. Корма задают преимущественно в виде кормосмеси. Контролируют продуктивность ежемесячно. Используют типовые кормовые рационы. Сено, силос составляют 50-65% питательности рациона. В качестве источника витаминов и минеральных веществ используют кормовые добавки.

Таким образом в ТОО «Победа» применяются эффективные формы организации производства молока и достигается это за счет внедрения интенсивной технологии производства молока.

ЛИТЕРАТУРА

1. Морозова Н.И., Костычева П.А., Ульякина М.А. Молочная продуктивность качества молока голштинских коров при круглогодичном стойловом содержании // Зоотехния. – 2012. – №2. – С. 8.
2. Поставнева Е.В., Куборкова С.В., Ермакова Е.В. Использование промышленного скрещивания в молочном скотоводстве // Зоотехния. – 2012. – №10. – С. 12.
3. Шевчукова А.Ф., Чернышова Г.Н. Совершенствование красного степного скота // Зоотехния. – 2012. – №13. – С. 24.

КОРМЛЕНИЕ ДОЙНЫХ КОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Е. АТАНТАЕВА, Е.В. ТКАЧЕВА, Б.Т. КУСАНОВА
ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В практических условиях не всегда имеется возможность обеспечить молочное стадо достаточным количеством разнообразных кормов высокого качества. Это в большей степени связано с природными условиями хозяйств и экономикой производства молока. В молочном скотоводстве всегда стремятся широко использовать дешевые местные корма, которые во многих случаях является основой рациона.

Кормление коров с использованием дешевых местных кормов облегчает заготовку необходимого количества кормовых средств с учетом их достоинства, организацию сбалансированного кормления и совершенствования его полноценности. В условиях интенсификации и специализации животноводства, когда широко используются средства механизации при заготовке, транспортировке и раздаче кормов, сбалансированное кормление становится необходимым. Еще большее значение полноценного кормления животного приобретает в условиях крупных специализированных ферм по производству молока.

Не всякое кормление, основанное на преимущественном скармливании местных кормов, можно назвать полноценным. Одностороннее скармливание какого-либо корма, например силоса, сена, патоки, без учета сбалансированности рационов не отражает сути полноценного кормления.

Как известно одностороннее кормление не может быть полноценным и ведет к неэффективному использованию кормов. При скармливании сбалансированным рационом эти недостатки исключаются. Типы кормления разрабатывают научно-исследовательские учреждения с учетом научных и практических данных по кормлению животных и в зависимости от природных условий зоны. Для полноценного кормления учитывают уровень продуктивности, живой вес и физиологическое состояние. В них обязательно учитывается рациональность кормления на основе питательной ценности местных кормов.

Обычно по преобладающему в рационе корму именуют и тип кормления. В нашей области наиболее широко распространены сенно-концентрированный и сенно-силосный типы кормления.

Целью нашей работы явилось составить оптимальный рацион на основе местных дешевых кормов с применением кормовых добавок.

Павлодарская область, располагаясь в центре Азиатского материка, открыта влиянию воздушных масс из арктических, умеренных и южных широт. Под влиянием этих воздушных масс здесь формируется тип континентального климата, для которого свойственны засушливость весенне-летнего периода, высокие летние и низкие зимние температуры, недостаточное и неустойчивое по годам количество атмосферных осадков с летним их максимумом и значительная ветровая деятельность в течении всего года.

Естественная травянистая растительность на территории области расположена в двух зонах - степной и полупустынной.

Несмотря на столь жесткие и экстремальные зонально-климатические условия, Павлодарская область является одним из крупнейших регионов страны по производству зерна. Животноводство в области представлено молочно-мясным и мясным скотоводством, овцеводством и птицеводством. Нужно отметить, что симментальский скот является адаптированной и районированной породой для зоны Павлодара.

Кормление влияет на развитие, интенсивность роста, массу тела и воспроизводительные функции животного. Только при полном обеспечении скота высококачественными кормами можно успешно развивать животноводство. (таблица 1) Из всех факторов окружающей среды самое большое влияние на продуктивность оказывает кормление. В структуре себестоимости продукции животноводства доля кормов составляет при производстве молока 50 – 55 %, говядины – 65 – 70 %.

Рационы коров необходимо регулировать по следующим показателям: сухому веществу, энергии, перевариваемому и сырому протеину, сахару, крахмалу, клетчатке, жиру, кальцию, фосфору, цинку, меди, кобальту, каротину, витаминам А и С.

Таблица 1 – Рацион для дойных коров массой 550 кг, с суточным удоем 12 кг, жирностью молока 3,8 %

Показатели	Корма						Всего содержится в рационе	Требуется по норме
	Грубые		Сочные		Концентрированные			
	Сено злаковых	Солома пшеничная яровая	Силос кукурузный	Патока	Отруби пшеничные	Ячмень		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Корма, кг	5	2	18	1	3	2		
К. ед.	2,3	0,44	3,6	0,76	2,25	2,3	11,65	13,86
Обменная энергия, МДж	33,7	9,82	41,4	9,36	26,55	21	141,83	138,6
Сухое вещество, г	4390	1698	4500	800	2550	1700	15638	15510
Сырой протеин, г	430	92	450	99	453	226	1750	1771
Перевариваемый протеин, г	230	18	252	60	291	170	1021	1166
Сырая клетчатка, г	1390	702	1350	0	264	98	3804	4235
Крахмал, г	0	0	144	0	0	970	1114	1578,5
Сахар, г	80	6	108	543	141	4	882	968
Кальций, г	25	6,6	25,2	3,2	132	4	196	80,3
Фосфор, г	11	1,8	7,2	0,2	28,8	7,8	56,8	56,1
Магний, г	6	2,8	9	0,1	12,9	2	32,8	24,2
Калий, г	85	16	52,2	32,9	32,7	10	228,8	90,2
Сера, г	7	1	7,2	1,4	5,7	4,8	27,1	29,7
Железо, мг	3000	818	1098	283	510	100	5809	935
Медь, мг	150	2,2	18	4,6	33,9	8,4	217,1	104,5

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Цинк, мг	295	70	104,4	20,8	243	70,2	803,4	693
Марганец, мг	1320	106	72	24,6	351	27	1900,6	698,5
Кобальт, мг	5	1	0,36	0,6	0,3	0,52	7,78	8
Йод, мг	0,1	0,9	1,08	0,68	5,25	0,44	8,45	9,35
Витамин Д, NF	500	80	900	0	0	0	1480	11,66
Каротин, мг	75	10	360	0	7,8	1	504	522
Витамин Е, мг	30	0	828	3	62,7	100	1023,7	467,5

Из таблицы 1 следует, что минеральные вещества контролируется в первую очередь содержание кальция и фосфора. При этом кальциево-фосфорное отношение может быть в пределах от 1,5: 1,0 до 3: 1. Анализируя, таблицу 1 кальций составляет

(39%), фосфор (98%). Исходя из этого, соотношение кальция и фосфора находится в пределах нормы. При избытке кальция ухудшается переваримость кормов и усвоение питательных веществ; повышается потребность животных в фосфоре, цинке, марганце, меди, железе и кобальте.

Наиболее экономичными и эффективными являются рационы коров, включающие зимой умеренные количества на одну голову в день, кг: силоса - 20, сена - 2-4, корнеплодов- 10-25; в летний период - зеленых кормов - 60-70 и комбикормов с содержанием в 1 кг перевариваемого протеина 110-130 г (зимой - 140-150г). Оптимальной сахарная нагрузка считается при 150-160 г сахара сочного корма на 1 кг молока.

В первоначальном рационе, составленном для дойных коров массой 550 кг с суточным удоем 12 кг, наблюдался существенный дефицит сахара. Оптимальное сахаропроteinовое отношение - 1:1, максимально допустимое - 1,5 : 1,0. Для восполнения дефицита сахара в рацион было добавлено 1 кг кормовой патоки, который в полной мере восполнил суточную потребность животного.

Таким образом, составленный нами рацион для дойных коров с использованием местных дешевых кормов можно рекомендовать хозяйствам Павлодарской области.

ПЛЕМЕННЫЕ, ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СКОТА СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ В ТОО «ГАЛИЦКОЕ» И ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ.

З.С. БАГАУТДИНОВА

студент, 300-402, ЗГиС, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Р.Б. АБЕЛЬДИНОВ

к.с/х.н., доцент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Важнейшим направлением стабилизации и развития молочного скотоводства следует считать интенсификацию производства, основанную на современных научных достижениях, новых технологиях, обеспечивающих высокую продуктивность животных, экологичность и конкурентоспособность производимой продукции.

Более 40 лет проводится целенаправленная селекционно-племенная работа со скотом симментальской породы в ТОО «Галицкое» Успенского района, Павлодарской области.

За этот период усилиями ученых и животноводов коренным образом усовершенствована генетическая структура стада.

Наиболее эффективное преобразование стада проведено за последние 20 лет. Следует отметить, что к началу этого периода, стадо симментальской породы в Павлодарской области представляло достаточно однородную самостоятельную популяцию, характеризующуюся стабильным потенциалом молочной и мясной продуктивности.

Существенное породное улучшение стада оказали выдающиеся линейные быки-улучшатели симментальской породы (схема 1.): «Закал» 8040 (линия Забавного). От него получено 180 дочерей, удой молока которых превышал удой их матерей и сверстниц на 630 кг. От «Дона» 8364 (линия Забавного) получена 101 дочь с удоём на 637 кг. превышающих удой матерей и сверстниц. От «Стадиона» 7324 (линия Этапа) – 77 дочерей, увеличили удой на 303 кг. Дочери «Шнека» 5456 (линия Ципера) увеличили надой на 289 кг. От «Лоскута» 226 (линия Ципера) – 32 дочери увеличили надой на 94 кг. Средний надой за лактацию коров селекционной группы составлял 3000-3500 кг., а у отдельных коров 3600-4500 кг. Лучшие показатели молочной продуктивности были достигнуты не только качеством племенной работы, но и значительным улучшением кормовой базы.

Наряду со стабилизацией генетической структуры стада продолжалось становление и закрепление очень важных адаптивных параметров. Так под воздействием совокупных факторов формировались уникальные породные особенности, свойственные только этой популяции в данных условиях. Наряду с породной стабилизацией накапливалась и нежелательная генетическая замкнутость и ограниченность наследственного прогресса. Нужен был генетический импульс к разнообразию в популяции для дальнейшего более эффективного отбора и подбора.

В последние годы в ТОО «Галицкое» значительно увеличены посевы люцерны, эспарцета, донника, гороха, тыквы, рапса для пополнения качества рациона белковыми кормами. Для устранения уравниловки в кормлении выделена группа более высокопродуктивных коров (селекционная группа) для улучшенного кормления. От коров класса элита-рекорд и элита при рождении формируются группы ремонтных телочек и племенных бычков для выращивания и реализации.

В настоящее время селекционно-племенная работа в стаде симментальской породы проводится в двух направлениях: чистопородное разведение.

Достижения в селекционно-племенной работе в ТОО «Галицкое» являются результатом целенаправленного внедрения научно-обоснованной технологии, курируемой научными сотрудниками.

Наличие высококлассного маточного поголовья является основой дальнейшей племенной работы и производственного цикла.

В таблице 1 приведены данные по возрастной структуре и классному составу маточного поголовья исследуемого хозяйства.

Таблица 1 – Возрастная структура и классный состав маточного поголовья

Группа животных	Всего проб	Комплексный класс		
		элита-рек	элита	I класс
Всего крупного рогатого скота	1686	833	520	333
Быки производители	22	22	-	-
Коровы	800	326	445	29
Ремонтные бычки	43	43	-	-
Телки старше 18 месяцев и нетели	324	105	180	39
Телки от 12 до 18 месяцев	250	54	145	51
Телочки от 6 до 12 месяцев	227	59	75	93
Бычки от 6 до 12 месяцев	20	20		

Распределение коров по классному составу в ТОО «Галицкое» выглядит следующим образом: к классам элита-рекорд отнесены 326 голов, к классу элита 445 голов, оставшееся поголовье отнесено к I классу.

По группе телок старше 18 месяцев и нетелей из 324 голов – 105 голов относятся к классам элита -рекорд, 180 голов к классу элита, 39 голов - к I классу.

По группе телок от 12 до 18 месяцев из 250 голов 199 голов принадлежат к классам элита и элита-рекорд; 51 голов отнесены к I классу стандарта породы.

Телочки от 6 до 12 месяцев – 227 голов – 134 головы имеют класс элита и элита-рекорд; 93 голов отнесены к I классу.

В таблице 2 приведены данные по удою и живой массе коров производственного стада.

Таблица 2 - Молочная продуктивность коров ТОО «Галицкое» за 305 дней последней законченной лактации

Лактация	Всего, гол	Удой, кг	Молочный жир		Живая масса, кг
			%	кг	
1 лактация	209	2898,3	3,78	113,33	411,3
2 лактация	200	3475,7	3,81	128,95	432,6
3 лактация и старше	391	3761,6	3,88	134,75	465,4

В среднем по пробонитированному поголовью коров всех возрастов в 2011-2012 гг. удой за лактацию составил 3583,5 кг. В ТОО «Галицкое» коровы по молочной продуктивности не уступают требованиям стандарта по симментальской породе. Удой первотелок по отношению к среднему показателю по стаду составляет 88,6% - это довольно высокий показатель и в дальнейшем при хорошо организованном раздое этих животных при условии полноценного кормления они вполне могут показать высокую продуктивность по последующим лактациям (на уровне 4000-4500 кг), так как удой первотелок высоко коррелируется с удоями по второй и третьей лактации.

Система содержания в исследуемом хозяйстве следующая.

Новорожденные телята до 20-дневного возраста содержатся в профилактории в индивидуальных клетках. В это время телят поят молозивом и молоком матерей индивидуально. Первые 5-7 дней молозиво выпаивают из сосковой поилки. Начиная с 10-15 дневного возраста, телятам дают овсянку, минеральную подкормку (соль, мел) и высококачественное сено. Выпойка молока производится по схеме с учётом возраста. В молочный период телочке скармливают 300 кг цельного молока и 650 кг снятого, концентратов 155 кг, силоса 470 кг, сенажа 400кг, сена 126 кг, зелёные корма 512 кг. Схема кормления телочек до 6 месячного возраста обеспечивает получение среднесуточного прироста не ниже 600 г. Фактически на 1 к.ед. приходится 119,1 переваримого протеина. В структуре рациона телят до 6 месячного возраста концентрированные корма составляют 21 %, сенаж 17% , молоко 15 %, силос 14 %, обрат 12%, зелёные корма 12 %, а сено 9 %. По окончании профилакторного периода телят переводят в телятник для группового содержания, где комплекуют группы по 30-35 голов. Помещения для телят до 6-месячного возраста оборудованы групповыми клетками, кормушками, поилками, корма раздают вручную, уборка навоза механизирована. Телятам до 6-месячного возраста все корма скармливают отдельно. Концентраты раздают в сухом рассыпном виде, а сено, силос, сенаж кормосмесью.

В исследуемом хозяйстве применяют монорацион, использование измельченного сена, смешанного с сенажом, соломой в однородную смесь. Влажность кормовой смеси составляет 56-60%. Величина резки грубых кормов в кормосмеси составляет 4-5 см. Концентраты раздают в сухом рассыпном виде (утром - дерть ячменную, вечером – отруби пшеничные). Применение монокорма значительно повысило поедаемость корма.

При достижении 350-360 кг телок осеменяют искусственно. Ежегодно в стадо вводится 50 % первотелок. Нетелей к отёлу готовят в контрольном дворе. Подготовка включает - приучение к доильным аппаратам, пневматический массаж вымени и активный моцион. Начинают подготовку при достижении 6 месяцев стельности. Физиологическое состояние нетелей контролируется визуально по внешним признакам, учетом живой массы и биохимических показателей крови.

Рационы кормления для телок и нетелей составляют по возрастным периодам на планируемый удой 3000-3500 кг молока от коровы. Ремонтные телочки формируются в отдельные гурты летом, а в зимнее время содержатся беспривязно с раздачей грубого корма на выгульно-кормовой площадке при свободном доступе.

Селекционно-племенная работа в ТОО «Галицкое» осуществляется в соответствии с рабочим и перспективным планом селекционно- племенной работы, что позволит в перспективе хозяйству выйти по количеству и качеству производимой продукции на передовые позиции. Комплексное, систематическое выполнение намеченных мероприятий разработанных специалистами хозяйств и учеными обеспечит дальнейший прогресс симментальской породы.

ЛИТЕРАТУРА

- Арзуманян Е. А., Бугучев А. К., Соловьев А. А., Фандлев Б. В. «Скотоводство», под редакцией Е.А. Арзуманяна. – М.: Колос. 1984. – 388 с.
- Калашников А. П., Смирнов О. К., Стрекозов Н. И. «Справочник зоотехника» под редакцией Калашникова А. П., Смирнова О. К. – М.: Агропромиздат. 1986. – 479 с.
- Клейменов Н. И. «Полноценное кормление крупного рогатого скота». – М.: Колос. 1975. – 312 с.

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Р.Д. БАКАУОВ

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г.Павлодар

Земельно-ресурсный потенциал нашего государства – это 272 млн. 490 тыс. гектар. Согласно Земельного Кодекса Республики Казахстан, принятый Правительством РК 20.06.2003 года, подразделяются на следующие категории:

- земли сельскохозяйственного назначения – 82,2 млн.га;
- земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов) – 20,4 млн.га;
- земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения – 2,4 млн.га;
- земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения – 2,9 млн.га;
- земли лесного фонда – 23,4 млн.га;
- земли водного фонда – 3,6 млн.га;
- земли запаса – 126,2 млн.га.

При характеристике почвенного покрова Казахстана можно отметить только 10,9% почв с высоким потенциальным плодородием (черноземы южные, обыкновенные). Почвы среднего и низкого уровня плодородия (каштановые и бурые почвы) составляют около 46,8% в доле общей площади почв. Из этого следует, что Казахстан обладая большими земельными ресурсами, имеет низкую бонитетность и качество почв. Поэтому рациональное землепользование должно стать в основу любого действия по отношению к земле.

Цель данной работы - разъяснить все особенности организации землеустройства, в том числе роль государства в использовании природных ресурсов и защите окружающей среде.

Актуальность данной проблематики ясно выражена в законодательных и регламентирующих документах, принимаемых в стране. Так, в «Правилах рационального использования земель сельскохозяйственного назначения», утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 4 ноября 2011 года № 1297 говорится о необходимости в:

- 1) поддержании и повышении определенного уровня урожайности основных сельскохозяйственных культур, обеспечении прироста сельскохозяйственной продукции;
- 2) соблюдении установленной схемы чередования сельскохозяйственных культур в севооборотах;
- 3) сохранении и улучшении плодородия и мелиоративного состояния почв;
- 4) предотвращении выветывания сельскохозяйственных угодий из хозяйственного оборота, недопущении зарастания земель сорной и древесно-кустарниковой растительностью, а также захламлении бытовыми и производственными отходами;
- 5) не допущении сжигания пожнивных остатков и побочных продуктов сельскохозяйственных культур на обрабатываемых участках земель сельскохозяйственного назначения.

Кроме того «Правилами» регламентируются мероприятия по улучшению земель, требуемых от сельхозтоваропроизводителей:

- 1) проведение агрохимических мероприятий:
 - внесение минеральных и органических удобрений в соответствии с научно-обоснованными нормами;
 - соблюдение установленных регламентов применения средств защиты растений и стимуляторов роста, разрешенных к использованию на территории Республики Казахстан;
- 2) применение агротехнических приемов сохранения плодородия почв, в том числе путем соблюдения агротехнологических операций в соответствии с принятыми технологическими картами выращивания сельскохозяйственных культур;
- 3) выполнение мероприятий по охране почв от деградации земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с проектами внутрихозяйственного землеустройства;
- 4) соблюдение севооборотов с учетом научно-обоснованных схем ротации культур;
- 5) проведение мероприятий по семеноводству и выполнение фитосанитарных требований по выращиванию сельскохозяйственных культур путем:
 - соблюдения научно обоснованных сроков сортоменности и сортообновления семян сельскохозяйственных культур;
 - проведения фитосанитарных мероприятий по обеззараживанию семян, борьбе с сорной и карантинной растительностью, болезнями и вредителями;
 - 6) проведение мероприятий по обводнению пастбищ;
 - 7) соблюдение нормативов нагрузки выпаса сельскохозяйственных животных на единицу площади пастбищ.

Согласно «Правил» не допускается существенное снижение плодородия и ухудшение мелиоративного состояния почв по следующим показателям:

- 1) снижение в пахотном горизонте (0-20 см) содержания общего гумуса более чем на 5 процентов, средневзвешенного содержания легкогидролизуемого азота, подвижного фосфора и обменного калия - более чем на 20 процентов;

2) увеличение площадей земель с очень низкой и низкой обеспеченностью этими элементами более чем на 10 процентов;

3) загрязнение земель сельскохозяйственного назначения пестицидами и минеральными удобрениями выше предельно допустимых концентраций;

4) уменьшение в результате эрозии мощности верхнего гумусового горизонта более чем на 5 сантиметров;

5) увеличение в почвенном слое до 30 сантиметров суммы токсичных солей:

хлоридных более чем на 0,4 процентов; сульфатных более чем на 0,8 процентов; повышение в почве солонцеватости более чем на 5 процентов;

6) выветывание земельного участка из сельскохозяйственного использования вследствие зарастания сорной растительностью (с числом сорняков, выше допустимого экономического порога вредности) либо карантинной растительностью.

Для определения рационального использования земель сельскохозяйственного назначения, у собственников земельных участков и землепользователей необходимо наличие следующих документов:

- 1) годовой отчет о финансово-производственной деятельности собственников земельных участков и (или) землепользователей;
- 2) формы отчетности общегосударственного статистического наблюдения;
- 3) технологические карты выращивания сельскохозяйственных культур;
- 4) книги истории полей и севооборотов;
- 5) книги по хозяйственному учету;
- 6) нормативы нагрузки выпаса сельскохозяйственных животных на единицу площади пастбищ;
- 7) документы, подтверждающие сортовые, посевные и фитосанитарные качества семян;
- 8) акты о применении пестицидов и агрохимикатов;
- 9) проекты внутрихозяйственного землеустройства;
- 10) паспорт земельных участков сельскохозяйственного назначения [1].

В настоящее время документационное обеспечение большинства сельхозтоваропроизводителей оставляет желать лучшего. Оценим важность проекта внутрихозяйственного землеустройства.

В основе внутрихозяйственного землеустройства лежит научно обоснованный проект. Он представляет собой совокупность документов (расчетов, пояснений, чертежей) по организации территории сельскохозяйственного предприятия. Проект внутрихозяйственного землеустройства всегда определяет новую форму организации территории, которая должна способствовать росту эффективности производства. Поэтому в проекте не только предлагается рациональная схема использования земель, но всесторонне обосновывается определенное проектное решение и приводятся доказательства, что в сложившихся природных и социально-экономических условиях предлагаемое решение является наилучшим.

Следовательно, наиболее важными положениями внутрихозяйственного землеустройства объективно выступают: во-первых, состав вопросов, определяющих содержание проекта, и, во-вторых, приемы и методы обоснования проектных решений, обеспечивающие их относительные преимущества.

Состав и содержание проекта зависят от природных и социально-экономических условий, форм землевладения и землепользования, специализации хозяйства, состава и соотношения отраслей, условий расселения, развития элементов инфраструктуры.

Таким образом, составные части проекта внутрихозяйственного землеустройства — это ключевые проектные задачи, имеющие общую целевую установку и единый критерий экономического обоснования. Они могут разрабатываться самостоятельно, однако окончательное решение соответствующей проектной задачи невозможно без согласования с другими составными частями.

Основное содержание вопросов, решаемых в составных частях и элементах проекта, заключается в следующем:

1. При размещении производственных подразделений и хозяйственных центров решаются наиболее масштабные задачи, определяющие производственную структуру предприятия

2. Среди инженерных объектов общехозяйственного назначения особое значение имеет магистральная дорожная сеть. Внутрихозяйственные магистральные дороги проектируются в соответствии с направлением грузопотоков. Это дороги, соединяющие хозяйственные центры с населенными пунктами, железнодорожными станциями, автодорогами общего пользования, севооборотными массивами и другими грузооборотными пунктами.

К инженерным сооружениям общехозяйственного назначения относятся также мелиоративные (осушительные и оросительные) системы, водохозяйственные объекты, крупные агролесомелиоративные, противозерозионные и другие комплексы.

3. Организация угодий является важнейшей задачей территориальной организации производства. Ее ключевая проблема состоит в обосновании сельскохозяйственного освоения земель и проектировании трансформации угодий, то есть перевода их из одного вида угодий в другой. Тем самым определяется сложнейший комплекс мероприятий по коренному качественному преобразованию земельного фонда и установлению такого состава и соотношения угодий, который необходим для нормальной работы хозяйства. В результате организации угодий определяются границы массивов пашни, многолетних насаждений, сенокосов и пастбищ.

4. При организации системы севооборотов устанавливаются их типы, виды и количество. Размещение севооборотов осуществляется с учетом ряда условий. С одной стороны, введение крупных севооборотов и

полей способствует внедрению новых технологий и системы машин, а с другой — пестрополье усугубляет раздробленность и разобщенность рабочих участков. Поэтому организация севооборотов связана с внедрением комплексов мелиоративных и агротехнических мероприятий по улучшению пахотных земель.

В вышеперечисленных составных частях проекта внутрихозяйственного землеустройства разрабатываются общехозяйственные вопросы, создающие в итоге производственную структурную основу организации территории.

При устройстве территории угодий органически увязываются два аспекта: технологический и территориальный.

В технологическом аспекте важно обеспечить такие количественные и качественные характеристики хозяйственных участков, которые позволяют применять в сельскохозяйственном производстве рациональные системы: севообороты, пастбищеобороты, сенокосообороты и пр.

В территориальном отношении необходимо обеспечить на запроектированных хозяйственных участках нормальные условия для механизированной обработки, доступность их для животных и транспортных средств, то есть рациональное размещение, площадь и конфигурацию.

5. Устройство территории севооборотов включает размещение полей и рабочих участков, размещение защитных лесных полос, полевой дорожной сети, полевых станов и источников полевого водоснабжения.

6. Устройство территории пастбищ заключается в разбивке на гуртовые и отарные участки, то есть закреплении участков пастбища за отдельными фермами и выпасными группами скота. При этом вводится система пастбищеоборота, проектируются загоны очередного стравливания, скотопрогоны, водопойные и хозяйственные площадки.

8. Устройство территории сенокосов включает организацию сенокосооборота, размещение сенокосооборотных и бригадных участков, а при необходимости — проектирование дорог и полевых станов.

Таким образом, проект внутрихозяйственного землеустройства решает не только вопросы организации территории сельскохозяйственного предприятия, но затрагивает расселение, организацию производства, труда и управления. По своему характеру и широте он является комплексным, хотя не все вопросы решаются на одинаковом техническом уровне. Наиболее точные расчеты и обоснования проводятся по тем элементам, которые связаны с установлением границ, уточнением площадей угодий и проектированием их трансформации.

Процесс внутрихозяйственного землеустройства в целом включает следующие этапы:

- подготовительные и обследовательские работы;
- составление задания на проектирование;
- составление и утверждение проекта;
- перенесение проекта в натуру;
- изготовление и выдача землеустроительных документов;
- осуществление проекта и авторский надзор [2].

В решении всенародной задачи рационального использования земли — важнейшего богатства общества, — являющейся главным средством производства в сельском хозяйстве и пространственным базисом размещения и развития всех отраслей народного хозяйства, существенная роль отводится государственному землеустройству.

Земля — важнейшая часть окружающей природной среды, характеризующаяся пространством, рельефом, почвенным покровом, растительностью, недрами, водами и являющаяся главным средством производства в сельском и лесном хозяйстве, а также пространственным базисом для размещения всех отраслей народного хозяйства.

Развитие общественного производства во многом зависит от способов организации и использования земли, обладающей территориальной ограниченностью, неперемещаемостью по территории, разнообразием природных особенностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. «Правила рационального использования земель сельскохозяйственного назначения», утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 4 ноября 2011 года № 1297
2. Сулин М. А. Землеустройство. — СПб.: Издательство «Лань», 2005. — 448 с.

УДК 332.3

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Р.Д. БАКАУОВ
студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Земельно-ресурсный потенциал нашего государства — это 272 млн. 490 тыс. гектар. Согласно Земельного Кодекса Республики Казахстан, принятый Правительством РК 20.06.2003 года, подразделяются на следующие категории:

- земли сельскохозяйственного назначения—82,2 млн.га;
- земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов—20,4 млн.га;
- земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения—2,4 млн.га;

— земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения—2,9 млн.га;

— земли лесного фонда—23,4 млн.га;

— земли водного фонда— 3,6 млн.га;

— земли запаса—126,2 млн.га.

При характеристике почвенного покрова Казахстана можно отметить только 10,9% почв с высоким потенциальным плодородием (черноземы южные, обыкновенные). Почвы среднего и низкого уровня плодородия (каштановые и бурые почвы) составляют около 46,8% в доле общей площади почв. Из этого следует, что Казахстан обладая большими земельными ресурсами, имеет низкую бонитетность и качество почв. Поэтому рациональное землепользование должно стать в основу любого действия по отношению к земле.

Цель данной работы - разъяснить все особенности организации землеустройства, в том числе роль государства в использовании природных ресурсов и защите окружающей среде.

Актуальность данной проблематики ясно выражена в законодательных и регламентирующих документах, принимаемых в стране. Так, в «Правилах рационального использования земель сельскохозяйственного назначения», утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 4 ноября 2011 года № 1297 говорится о необходимости в:

- 1) поддержании и повышении определенного уровня урожайности основных сельскохозяйственных культур, обеспечении прироста сельскохозяйственной продукции;
- 2) соблюдении установленной схемы чередования сельскохозяйственных культур в севооборотах;
- 3) сохранении и улучшении плодородия и мелиоративного состояния почв;
- 4) предотвращении выветывания сельскохозяйственных угодий из хозяйственного оборота, недопущении зарастания земель сорной и древесно-кустарниковой растительностью, а также захламлении бытовыми и производственными отходами;
- 5) не допущении сжигания пожнивных остатков и побочных продуктов сельскохозяйственных культур на обрабатываемых участках земель сельскохозяйственного назначения.

Кроме того «Правилами» регламентируются мероприятия по улучшению земель, требуемых от сельхозтоваропроизводителей:

- 1) проведение агрохимических мероприятий: внесение минеральных и органических удобрений в соответствии с научно-обоснованными нормами; соблюдение установленных регламентов применения средств защиты растений и стимуляторов роста, разрешенных к использованию на территории Республики Казахстан;
- 2) применение агротехнических приемов сохранения плодородия почв, в том числе путем соблюдения агротехнологических операций в соответствии с принятыми технологическими картами выращивания сельскохозяйственных культур;
- 3) выполнение мероприятий по охране почв от деградации земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с проектами внутрихозяйственного землеустройства;
- 4) соблюдение севооборотов с учетом научно-обоснованных схем ротации культур;
- 5) проведение мероприятий по семеноводству и выполнение фитосанитарных требований по выращиванию сельскохозяйственных культур путем:
 - соблюдения научно обоснованных сроков сортосмены и сортообновления семян сельскохозяйственных культур;
 - проведения фитосанитарных мероприятий по обеззараживанию семян, борьбе с сорной и карантинной растительностью, болезнями и вредителями;
- 6) проведение мероприятий по обводнению пастбищ;
- 7) соблюдение нормативов нагрузки выпаса сельскохозяйственных животных на единицу площади пастбищ. Согласно «Правил» не допускается существенное снижение плодородия и ухудшение мелиоративного состояния почв по следующим показателям:

- 1) снижение в пахотном горизонте (0–20 см) содержания общего гумуса более чем на 5 процентов, средневзвешенного содержания легкогидролизуемого азота, подвижного фосфора и обменного калия - более чем на 20 процентов;
- 2) увеличение площадей земель с очень низкой и низкой обеспеченностью этими элементами более чем на 10 процентов;
- 3) загрязнение земель сельскохозяйственного назначения пестицидами и минеральными удобрениями выше предельно допустимых концентраций;
- 4) уменьшение в результате эрозии мощности верхнего гумусового горизонта более чем на 5 сантиметров;
- 5) увеличение в почвенном слое до 30 сантиметров суммы токсичных солей: хлоридных более чем на 0,4 процентов; сульфатных более чем на 0,8 процентов; повышение в почве солонцеватости более чем на 5 процентов;
- 6) выветывание земельного участка из сельскохозяйственного использования вследствие зарастания сорной растительностью (с числом сорняков, выше допустимого экономического порога вредоносности) либо карантинной растительностью.

Для определения рационального использования земель сельскохозяйственного назначения, у собственников земельных участков и землепользователей необходимо наличие следующих документов:

- 1) годовой отчет о финансово-производственной деятельности собственников земельных участков и (или) землепользователей;
- 2) формы отчетности общегосударственного статистического наблюдения;
- 3) технологические карты выращивания сельскохозяйственных культур;
- 4) книги истории полей и севооборотов;
- 5) книги похозяйственного учета;
- 6) нормативы нагрузки выпаса сельскохозяйственных животных на единицу площади пастбищ;
- 7) документы, подтверждающие сортовые, посевные и фитосанитарные качества семян;
- 8) акты о применении пестицидов и агрохимикатов;
- 9) проекты внутрихозяйственного землеустройства;
- 10) паспорт земельных участков сельскохозяйственного назначения [1].

В настоящее время документационное обеспечение большинства сельхозтоваропроизводителей оставляет желать лучшего. Оценим важность проекта внутрихозяйственного землеустройства.

В основе внутрихозяйственного землеустройства лежит научно обоснованный проект. Он представляет собой совокупность документов (расчетов, пояснений, чертежей) по организации территории сельскохозяйственного предприятия. Проект внутрихозяйственного землеустройства всегда определяет новую форму организации территории, которая должна способствовать росту эффективности производства. Поэтому в проекте не только предлагается рациональная схема использования земель, но всесторонне обосновывается определенное проектное решение и приводятся доказательства, что в сложившихся природных и социально-экономических условиях предлагаемое решение является наилучшим.

Следовательно, наиболее важными положениями внутрихозяйственного землеустройства объективно выступают: во-первых, состав вопросов, определяющих содержание проекта, и, во-вторых, приемы и методы обоснования проектных решений, обеспечивающие их относительные преимущества.

Состав и содержание проекта зависят от природных и социально-экономических условий, форм землевладения и землепользования, специализации хозяйства, состава и соотношения отраслей, условий расселения, развития элементов инфраструктуры.

Таким образом, составные части проекта внутрихозяйственного землеустройства — это ключевые проектные задачи, имеющие общую целевую установку и единый критерий экономического обоснования. Они могут разрабатываться самостоятельно, однако окончательное решение соответствующей проектной задачи невозможно без согласования с другими составными частями.

Основное содержание вопросов, решаемых в составных частях и элементах проекта, заключается в следующем:

1. При размещении производственных подразделений и хозяйственных центров решаются наиболее масштабные задачи, определяющие производственную структуру предприятия

2. Среди инженерных объектов общехозяйственного назначения особое значение имеет магистральная дорожная сеть. Внутрихозяйственные магистральные дороги проектируются в соответствии с направлением грузопотоков. Это дороги, соединяющие хозяйственные центры с населенными пунктами, железнодорожными станциями, автодорогами общего пользования, севооборотными массивами и другими грузооборотными пунктами.

К инженерным сооружениям общехозяйственного назначения относятся также мелиоративные (осушительные и оросительные) системы, водохозяйственные объекты, крупные агролесомелиоративные, противоэрозионные и другие комплексы.

3. Организация угодий является важнейшей задачей территориальной организации производства. Ее ключевая проблема состоит в обосновании сельскохозяйственного освоения земель и проектировании трансформации угодий, то есть перевода их из одного вида угодий в другой. Тем самым определяется сложный комплекс мероприятий по коренному качественному преобразованию земельного фонда и установлению такого состава и соотношения угодий, который необходим для нормальной работы хозяйства. В результате организации угодий определяются границы массивов пашни, многолетних насаждений, сенокосов и пастбищ.

4. При организации системы севооборотов устанавливаются их типы, виды и количество. Размещение севооборотов осуществляется с учетом ряда условий. С одной стороны, введение крупных севооборотов и полей способствует внедрению новых технологий и системы машин, а с другой — пестрополье усугубляет раздробленность и разобщенность рабочих участков. Поэтому организация севооборотов связана с внедрением комплексов мелиоративных и агротехнических мероприятий по улучшению пахотных земель.

В вышеперечисленных составных частях проекта внутрихозяйственного землеустройства разрабатываются общехозяйственные вопросы, создающие в итоге производственную структурную основу организации территории.

При устройстве территории угодий органически увязываются два аспекта: технологический и территориальный.

В технологическом аспекте важно обеспечить такие количественные и качественные характеристики хозяйственных участков, которые позволяют применять в сельскохозяйственном производстве рациональные системы: севообороты, пастбищеобороты, сенокосообороты и пр.

В территориальном отношении необходимо обеспечить на запроектированных хозяйственных участках нормальные условия для механизированной обработки, доступность их для животных и транспортных средств, то есть рациональное размещение, площадь и конфигурацию.

5. Устройство территории севооборотов включает размещение полей и рабочих участков, размещение защитных лесных полос, полевой дорожной сети, полевых станков и источников полевого водоснабжения.

6. Устройство территории пастбищ заключается в разбивке на гуртовые и отарные участки, то есть закреплении участков пастбища за отдельными фермами и выпасными группами скота. При этом вводится система пастбищеоборота, проектируются загоны очередного стравливания, скотопрогоны, водопойные и хозяйственные площадки.

8. Устройство территории сенокосов включает организацию сенокосооборота, размещение сенокосооборотных и бригадных участков, а при необходимости — проектирование дорог и полевых станков.

Таким образом, проект внутрихозяйственного землеустройства решает не только вопросы организации территории сельскохозяйственного предприятия, но затрагивает расселение, организацию производства, труда и управления. По своему характеру и широте он является комплексным, хотя не все вопросы решаются на одинаковом техническом уровне. Наиболее точные расчеты и обоснования проводятся по тем элементам, которые связаны с установлением границ, уточнением площадей угодий и проектированием их трансформации.

Процесс внутрихозяйственного землеустройства в целом включает следующие этапы:

- подготовительные и обследовательские работы;
- составление задания на проектирование;
- составление и утверждение проекта;
- перенесение проекта в натуру;
- изготовление и выдача землеустроительных документов;
- осуществление проекта и авторский надзор [2].

В решении всенародной задачи рационального использования земли — важнейшего богатства общества, — являющейся главным средством производства в сельском хозяйстве и пространственным базисом размещения и развития всех отраслей народного хозяйства, существенная роль отводится государственному землеустройству.

Земля — важнейшая часть окружающей природной среды, характеризующаяся пространством, рельефом, почвенным покровом, растительностью, недрами, водами и являющаяся главным средством производства в сельском и лесном хозяйстве, а также пространственным базисом для размещения всех отраслей народного хозяйства.

Развитие общественного производства во многом зависит от способов организации и использования земли, обладающей территориальной ограниченностью, неперемещаемостью по территории, разнообразием природных особенностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. «Правила рационального использования земель сельскохозяйственного назначения», утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 4 ноября 2011 года № 1297
2. Сулин М. А. Землеустройство. — СПб.: Издательство «Лань», 2005. — 448 с.

УДК 631.635

ПРИМЕНЕНИЕ ВЛАГОРЕСУРСОБЕРЕГАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В СТЕПНЫХ ЗАСУШЛИВЫХ РАЙОНАХ НА ПРИМЕРЕ К/Х «ЗАМАНДАС»

Д.Б. БАКИШЕВ

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В связи с поставленной задачей перед казахстанцами, отраженной в программе развития агропромышленного комплекса 2013 – 2020 гг, необходимо применять новые направления в сельскохозяйственном производстве. При этом большое внимание необходимо уделять вопросам влагоресурсосберегающего земледелия. Крестьянское хозяйство «Замандас» в течение последних 5 лет активно занимается изучением и применением новых технологий.

Начиная с 1954 г. проводилось освоение целинных и залежных земель. В Казахстане их было распахано свыше 25млн. гектар. Был вложен огромный труд и огромные средства. Это был беспрецедентный эксперимент человека над хрупкой степной экосистемой, результат которого был катастрофический по своим масштабам. Традиционная классическая обработка породила эрозию и снос самого плодородного верхнего слоя почвы в таком количестве, что казахстанский гумус в результате оказался в Северном ледовитом океане. Всего за 10 лет периода освоения целинных и залежных земель в среднем ежегодно собирали не более 5-6 ц/га, зерновое хозяйство оставалось многозатратным и малоэффективным [1].

Необходимо отдать должное казахстанским ученым – Мальцеву Т.С., Бараеву А.И. и др., именно они разработали и внедрили почвозащитную систему земледелия, которая в то время широко практиковалась в Канаде. Для этого был создан специальный комплекс почвообрабатывающих орудий и в короткий период освоено его широкомасштабное промышленное производство. Данная технология позволяла избегать эрозионные процессы. И за счет этого удалось повысить урожайность зерновых культур в полтора раза: с 6 до 10 ц/га. Но даже эта прогрессивная для своего времени технология не смогла удовлетворить земледельцев, в

первую очередь по такой позиций, как : абсолютное сохранение и воспроизводство плодородия почвы. Для этого в первую очередь необходимо было решить задачу максимального сохранения стерни и других растительных остатков на поверхности почвы, что применяемые почвозащитные машины не обеспечивали в полной мере. В итоге за 30 послепосевных лет, даже при этой прогрессивной для своего времени технике и технологии потери гумуса составили до 30% и более, так что, из изменившихся в среднем 6% осталось не более 3-4%.

В связи с этим встал глобальный вопрос – как остановить деградацию почвы? Каким же образом добиться того, чтобы все растительные остатки не запахивались, не сжигались, а оставались в верхнем слое почвы. Для этого необходимо отойти от традиционной технологии обработки почвы, и внедрять влагоресурсосберегающую систему обработки почвы [2].

За последние 5-6 лет КХ «Замандас» удалось добиться на некоторых участках полного сохранения растительных остатков, в основном за счет измельченной соломы, половы и стерни на поле после уборки колосовых культур. Уже обязательным приемом стала уборка зерновых комбайнами на высоком срезе и с обязательным измельчением и равномерным распределением растительных остатков по полю. За счет этого образовался мульчирующий слой не из однородной массы измельченных растительных остатков, в основном из соломы и этому уделяется большое внимание сохранению остатков. Посевные агрегаты оборудованы такими орудиями, которые почти стопроцентно оставляют их на почве.

Оставление растительных остатков решает проблему повышения и сохранения влаги. Если раньше при традиционной технологии потери влаги на непродуктивное испарение составляли около 50%, то использование новейшей техники, например, пневматических посевных комплексов типа «Джон Дир» с долотообразными сошниками или дисковыми, позволило увеличить эффективность использования влаги до 75%.

Огромную влагонакопительную роль играет оставление высокой стерни при уборке урожая. Это позволяет нам накапливать снег в два раза больше, чем при низкой. По многолетним данным норма снежного покрова в зоне обычно составляло 15-25см, то им удается накапливать снег за счет высокой стерни 35-45см. Таким образом, зимней влаги накапливается тоже в два раза больше.

Главенствующая роль этой технологии отводится прямому посеву по стерне, также должен обязательно учитываться принцип плодосмена. Не допускается никакой, ни промежуточной, ни предпосевной обработки почвы, при которой за один проход в среднем теряется 14-16мм влаги.

Получается так, что оставленная высокая стерня плюс измельченная срезанная масса стеблестоя растений, плюс полова создают к началу весеннего сева – мощный защитный экран из мульчи, которая предохраняет почву от испарения и влага всегда находится в поверхностном слое почвы, что обеспечивает высокое качество прямого посева [3].

В результате, если освоение целины начинали с урожайности в 6 центнеров с гектара, при почвозащитной дошли до 10ц/га, то теперь на этих участках за счет внедрения новой влагосберегающей технологии на базе минимальной и нулевой обработки почвы, они добились высокого уровня урожайности в 16-22ц/га.

На данный момент у нас в Казахстане складывается такая обстановка, что традиционная технология морально и физически устарела. Помимо этого она высоко затратная, в нынешних рыночных условиях становится совершенно немиримлемой. Урожайность 8-12ц/га не вписывается в рамки рыночной экономики.

Сельхозорудия почвозащитной системы обработки почвы (глубококорыхлители, плоскорезы, тяжелые культиваторы, стерневые сеялки) – они также морально и физически устарели, технологически они уже давно себя исчерпали. Именно на этой основе, с применением новейшей техники, новых посевных комплексов, влагосберегающих машин можно добиться повышения урожайности, как минимум в два раза и это в засушливых зонах Казахстана, так в других сухостепных зерносеяющих, где осадков выпадает не более 250 – 300мм. Именно эти технологии снижают риск засух, стабилизируют зерновое производство, позволяя ежегодно получать 16-20 центнеров зерна с гектара. При новой технологии резко повышается производительность труда, при этом возникает экономическая эффективность, что имеет решающее значение при рыночных условиях экономики. Кроме того при влагосберегающей системе поля очищаются от сорняков, ведется борьба с сорняками перед посевом с применением глифасфатосодержащих гербицидов, обработку проводят за 3-7 дней до посева, хорошо зарекомендовал себя гербицид сплошного действия «Раундап Макс», улучшается структура почвы, не измельчая её, а точнее сохраняется в естественном состоянии[4].

Для этого необходимо приобретать новую технику, таким путем можно добиться повышение продуктивности обширных угодий и одновременное решение задач поставленных Президентом Н.А. Назарбаевым.

ЛИТЕРАТУРА

1. Почвозащитная система земледелия. Алма-Ата: Кайнар, 1985.
2. Ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых, зернобобовых, масличных и крупяных культур на севере Казахстана: Акмолинская область: Рекомендации. Шортанды, - 2009.
3. Карипов Р.Х. – Практикум по земледелию.
4. Сельскохозяйственная техника для интенсивных технологий. Каталог. – М.: АгроНИИТЭИИТО, 1988

УДК 631.879

ВЛИЯНИЕ БИОГУМУСА НА УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕРНА ГРЕЧИХИ

М.В. БАХМАН

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Б.А. МУСТАФАЕВ

к.с/х.н., профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В последние года мировая наука для получения плодородия почвы и получения экологически чистой продукция все чаще обращается к использованию биотехнологии. В основе метода лежит переработка навоза различных видов сельскохозяйственных отходов с почвой гибридами красного калифорнийского червя. Данная технология рассматривает навоз не как органический загрязнитель окружающей природной среды, а как источник питательных веществ, трансформируются в биологическое гумусовое удобрение для полей.

В лаборатории ПГУ в процессе утилизации органических отходов получают биогумус «Павлодарский».

Таблица 1 – Химический состав биогумуса «Павлодарский»

Влажность, %	45-50
Зольность, %	34-45
Органические вещества, %	55-65
Гумус, %	12,20-17,42
Валовые формы, %	
Азот	0,9-1,5
Фосфор	0,7-1,2
Калий	1,93-2,1
Подвижные формы, мг/кг:	
Азот	81-100
Фосфор	68-720
Калий	3200-4800
Кальций, мг-экв/100г	14-18
Магний, мг-экв/100г	10-13
Массовая доля тяжелых металлов	ниже ПДК для почв
Патогенные бактерии(микрофлора)	отсутствует
Яйца гельминтов	отсутствует
Цисты кишечных простейших патогенных	отсутствует

Биогумус является экологически чистым органическим удобрением, богатым полезной бактериальной флорой, содержит питательные вещества в сбалансированной и доступной для растений форме, обладает зернистой структурой, устойчив против размывающего действия воды и содержит от 30 до 50 % гумуса. По сравнению с другими органическими удобрениями в состав биогумуса входит значительно больше подвижных элементов питания растений, он богаче усвояемым калием в 10-11 раз, фосфором в 7 раз, кальцием и магнием в два раза. Содержание N, P, K составляет соответственно 1,1-1,5 %; 0,9-1,2 %; 12 %. Находящиеся в нем питательные вещества, медленно растворяясь в воде, обеспечивают питание растения на протяжении значительного времени. Пропуская через свой кишечник огромное количество органической массы, дождевые черви преобразуют ее в удобоусвояемую для растений форму. При этом органическая масса приобретает не только лучшие качества агрофизического свойства, приобретает зернистую структуру устойчивую к размыванию, но и претерпевает химические изменения, обогащается азотом, другие элементы питания приобретают удобоусвояемую форму (безхлорсодержащий калий), ферментативная часть активизируется, на несколько порядков увеличивается полезная микрофлора. Таким образом, органическая масса превращается в высоконцентрированное органическое удобрение.

На основании столь положительных качеств биогумуса следует изучить его влияние на урожайность зерна ценной крупяной культуры – гречихи. Гречиха содержит много железа, а также кальций, калий, фосфор, йод, цинк, фтор, молибден, кобальт, а также витамины B1, B2, B9 (фолиевую кислоту), PP, витамин E. Цветущая надземная часть гречихи содержит рутин, фагопирин, прокатехиновую, галловую, хлорогеновую и кофейную кислоты; семена – крахмал, белок, сахар, жирное масло, органические кислоты (малеиновая, меноленовая, шавелевая, яблочная и лимонная), рибофлавин, тиамин, фосфор, железо. По содержанию лизина и метионина белки гречихи превосходят все крупяные культуры; для него характерна высокая усвояемость – до 78 %..

Углеводов в гречихе относительно мало; имеющиеся углеводы долго усваиваются организмом, благодаря чему после приёма пищи из гречки можно чувствовать себя сытым длительное время. При длительном хранении гречневая крупа не прогоркнет, как другие крупы, и не заплесневет при повышенной влажности.

Из гречихи изготавливается ядрица — цельное зерно (гречка), продел (дроблёное зерно с нарушенной структурой), смоленская крупа (сильно измельчённые зёрна), гречневая мука, а также медицинские препараты; используются даже шелуха и семенные оболочки, которыми набивают лечебные подушки, помогающие при бессоннице. Семена охотно поедают певчие птицы. Для диабетиков эта крупа заменяет потребление картофеля и хлеба.

Гречишный мёд используется при малокровии, атеросклерозе, сердечно-сосудистых, желудочно-кишечных и кожных заболеваниях.

Программа и методы исследования

Изучение и демонстрация опыта будет осуществляться на опытном поле ТОО «Павлодарский НИИСХ».

Почва опытного участка каштановая, среднесуглинистая.

Цель опыта состоит в изучении влияния различных доз биогумуса на урожайность зерна гречихи.

Схема опыта

- 1) Контроль
- 2) Биогумус 1,5 т/га
- 3) Биогумус 3 т/га
- 4) Биогумус 6т/га

Опыты были заложены в трёхкратной систематической повторности.

По нашим результатам биогумус оказал положительное действие на вегетационный период гречихи. В фазе всходов его действие проявилось в более энергичном прорастании семян. Всходы появились на 1-2 дня раньше контрольных вариантов.

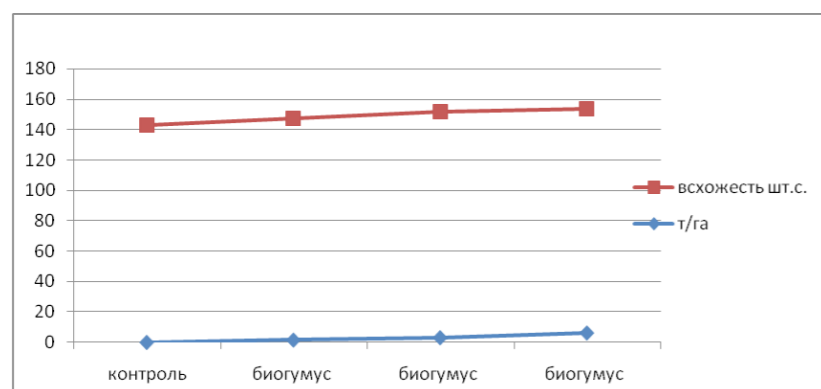


Рисунок 1

Фаза бутонизации наступала раньше на 6-11 дней. На наступлении последующих фаз развития дозы биогумуса практически не оказали воздействия. В целом, на вариантах с различными дозами внесенного биогумуса, вегетационный период сокращался в от 3 до 16 дней.

Рост растений в высоту на удобренных вариантах даже в первоначальные фазы развития был выше, чем на контроле на 0,5-1,7 см. Еще более эффективно действует биогумус на рост растений в фазу цветения. Высота растений на оптимальных вариантах (1,5 и 6,0 т/га биогумуса) на 15-32,6 см была выше, чем на контроле.

Биогумус, внесенный из расчета 1,5-6,0 т/га способен создать условия для значительного увеличения высоты надземной массы, что способствует в дальнейшем, получению дополнительного количества соломы.

Из результатов исследования по изучению прироста сухого вещества видно, что биогумус увеличивает накопление растениями гречихи сухой массы. В фазу всходов, прирост сухого вещества, в среднем увеличился по сравнению с контролем на 0,21-1,31 г, в фазу цветения на 0,30-0,75 г, в фазу созревания на 0,25-0,73 г (по данным воздушно-сухой массы).

Под влиянием различных доз биогумуса увеличиваются: полевая всхожесть, густота стояния и сохранность растений к уборке. Выживаемость растений в среднем повысилась с увеличением просимых доз удобрения с 9 до 15%.

Биогумус, как экологически чистый вид органических удобрений, положительно влияет на формирование урожая гречихи. Прослеживается четкая зависимость уровня урожайности от внесения этого вида органических удобрений. Внесение биогумуса в дозах 1,5 и 6 т/га урожайность превысила контрольный вариант на 1,4-1,5 ц/га.

Таким образом, наши данные показывают положительное воздействие на рост и развитие гречихи, и следовательно на урожайность зерна. Что в конечном итоге даст нам получать ценную культуру более эффективны и выгодным методом.

ЖЫЛҚЫ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ДАМУЫН ТЕЖЕУШІ ФАКТОРЛАР

А.К. БЕГАЛИНОВА

С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Л.М. УСЕНОВА

аға оқытушы, в.ғ.к., С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Жылқы малының қазақ халқына қатысты маңызы мен алатын орны баршамызға мәлім. Жылқы шаруашылығы — мал шаруашылығының маңызды саласы. Жылқы шаруашылығы бағалы азық-түліктік ет пен сүт өндірумен қатар өнеркәсіпке – тері, қыл, ауыл шаруашылығы жұмыстарына – күш-көлік береді, жылқы қанынан емдік вакцина, сарысу, гамма-глобулин және қой мен сиырдың төлділігін арттыратын буаз бие қанының сарысуын дайындайды. Кең байтақ жайылымы бар Қазақстанның көптеген аудандарында жылқы шаруашылығымен айналысу тиімді.

Қазақстанда жылқы шаруашылығы асыл тұқымды жылқы өсіру, ет, сүт өндіру, спортта пайдалану бағыттарында дамуда. Асыл тұқымды жылқы өсірумен арнайы мемлекеттік жылқы зауыттарымен қатар, соңғы уақытта жеке азаматтар мен шаруашылықтар да айналысады. Қазақстан жағдайында табиғи жайылым отын мейлінше толық пайдалануға негізделген ет, сүт өндіру бағытындағы жылқы шаруашылығын дамыту мүмкіншілігі зор. Осы ретте жекелеген аймақтардың табиғи жақсы бейімделген етті-сүтті бағыттағы көшім, мұғалжар атты жаңа жылқы тұқымдары мен қазақы жылқының таза етті бағыттағы жабы атты түрі шығарылды. Соңғы кезде жылқы саны Қазақстанда қайтадан көбеюде. Ауылшаруашылық министрлігінің мәліметі бойынша 2013 жылдың 1 ақпанына Қазақстан республикасы бойынша жылқы малының жалпы саны 1637,3 мың, ал соның ішінде Павлодар облысы бойынша 97,3 мың бас жылқы бар. Биылғы қыста Павлодар облысы бойынша жылқылар арасындағы өлім-жітім шығындары орын алғандығы барша Қазақстандықтарға БАҚ құралдарынан мәлім болды. Жалпы саны 539 бас жылқы өлген. Мұндай мәліметтерді Павлодар облыстық статистика департаменті берген болатын [1].

Жылқы шаруашылығына, әрине, бұл жерде тек қыстың қаһарлығы мен азық қорының жеткілікті мөлшерде дайындалмауы ғана өзінің кері әсерін тигізген жоқ. Бұл жерде біз жылқылар арасында кеңінен таралған ауруларды, солардың ішінде әсіресе энтомоздардың кең етек жаюын естен шығармағанымыз жөн.

Жылқы арасында бөгелек тудырған аурулардың кездесетіндігі жөніндегі алғашқы деректер басқа елдермен қатар, өз халқымыздың көне дәуірден қалыптасқан білімдерінен көруге болады.

Ерте кезден қалыптасып, осы күнге дейін жеткен «қарын құрт», «көтен құрт», «көмей құрт», «пысырма», «осқырық» атаулары бөгелек себебінен туындаған қоздырушылардың нақтылы биологиялық тұғырығы белгілі болуына және байқалатын сыртқы белгісіне қарай аталуы бекер емес. Ғылыми тұрғыдан алғанда шет мемлекеттерінің ғалымдарының қатысуымен ринэструстар мен гастрофилдердің (қарын құртының) ұшу кезеңін, таралуын, түр құрамын әр түрлі географиялық аймақтарда көптеген ғалымдар: Брауер, П.Порчинский, Ган, Грунин, Е.Н.Павловский, Ю.М.Растегаев, сонымен бірге Қазақстан территориясында К.Я. Грунин, Н.А.Черешнев, Грунин К.Я., Растегаев Ю.М., Куничкин Г.И. және т.б. зерттеген [2].

К.Я. Груниннің (1955) классификациясы бойынша бөгелектің - гастрофилиде тұқымдастығына жылқылардың қарын құртының алты түрі жатады [3]:

1. *Gastrophilus intestinalis* De Geer (1776) - үлкен қарын құрт немесе ілмекше;
2. *G.haemorrhoidalis* Linne (1746) - тік ішек құрты;
3. *G.veterinus* Clarcik (1797) - он екі елі ішек құрты;
4. *G.pecorum* Fabricius (1794) – шөптің бөгелегі;
5. *G.inermis* Brauer (1794) - кіші қарын құрт, ілмек;
6. *G.nigricomis* Lowe (1793) – қарамұртты бөгелек.

Ю.М.Растегаев Қазақстанның солтүстік облыстарында жазда бір генерация беретін және бөгелектің төрт түрін тіркеген (*G.intestinalis*, *G.haemorrhoidalis*, *G.veterinus*, *G.pecorum*). Осы аймақтың табиғи жағдайларында бөгелектің ұшу мерзімі маусымның үшінші онкүндігінен қыркүйектің ортасына дейін болады [4].

Павлодар облысы өңірінде гастрофилидтердің төрт түрі тіркеледі және олар ас қорыту жүйесінің ауыз қуысынан бастап, ас қазан, оның қалтарыс бөлігі, тоқ ішек және тік бөліктерінде тоғышарлық күнелтеді.

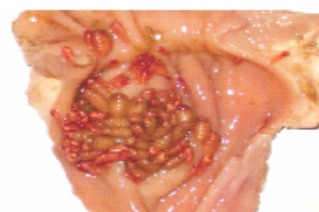
Павлодар облысында бөгелектердің қалың болып ұшу кезінде жайылымдағы жылқыларды мазалау, мал оттаудан қалып қонының төмендеуі жалпы алғанда өнімділігін төмендетеді. Сонымен бірге ересек гастрофилдер жайылымдағы жылқылардың барлығына бірдей жұмыртқаларын тері жамылғысына желімдеп дерттендіріп үлгереді, жиі олардың жаракаттануына әкеліп соқтырады, кейде малшы қауымының мертігуіне дейін апарады.

Гастрофилидтердің ұшу кезінде ұзақ уақыт жайылымда болмаған немесе ат қораларда ұсталынған жылқылардың арасында гастрофилезге шалдығуы да жоғарғы деңгейде деп атауға болады.

Зерттеу жұмыстары бойынша гастрофилезге шалдығу, ас қорыту жүйесі бөлімдерінде гастрофилид личинкаларының тоғышарлық күнелту ерекшеліктерін анықтау мақсатында жүргізілген зерттеулер нәтижесінде балаңқұрттардың бекінуі себебінен негізгі қабынатын мүшелері ас қазан, ас қазанның қалтарыс бөлігі және тік ішек екендігі анықталды (сурет 1,2).



Сурет 1 – Жылқы асқазанының бөгелек баланқұрттары бекіген орындары



Сурет 2 – G.veterinus және G.pesorum түрлері ас қазанның қалтарыс қуысында

Қорытындылай келе, жылқы шаруашылығының қарқынды дамуына әсер ететін тежеуші факторлар ретінде жылқы малы арасында кенінен таралған энтомоздарды қарастыруға болатындығын айтуға болады. Бүгінгі таңда малды дұрыс күтіп бағуда тек қана азық қорын дайындау, қоралардың механикалық тазалануы ғана емес, ветеринариялық жұмысты білікті жүргізген жөн. Ол үшін қожалықтарда зоотехник пен мал дәрігері бірігіп жұмыс атқарғаны дұрыс. Жылқыларды бөгелектер шабуыл жасайтын маусымда денесін реппеленттермен бүркіп, алдын алу шаралары дер кезінде жүргізілуі тиіс.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. ҚР Ауыр шаруашылық министрлігінің сайты.
2. Вагер З. К биологии овода Gastrophylus. В кн. Частная патология и терапия домашних животных. Ф. Гутира, И. Марек. 1934. – Т.1. – С.238.
3. Ыбраев Б.К. Распространение смешанной гастрофилезно-параскаридозной инвазии и сравнительная эффективность антипаразитарных препаратов // Мат. науч.-теорет. конф. «Казахстан 2030. Стратегия развития науки, образования и культуры». - Акмола, 1998. - Т.2. - С.73-74.

УДК 636.1

ПРИЕМЫ ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ В КОНЗАВОДЕ ТОО «АКЖАР-ӨНДІРІС»

Н.А. БЕРТРАМ, Т.Ш. АСАНБАЕВ
ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В ТОО «Ақжар-Өндіріс» племенная работа начинается с отбора высокоценных лошадей по происхождению и типичности основан на знании прошлого и современного состава породы, генетических и фенотипических особенностей выдающихся жеребцов и кобыл, оказавших большое влияние на ее развитие. Вместе с тем, выбирались предки крупные, массивные отлично приспособленные к круглогодичному пастбищному содержанию.

Таким образом, селекционная работа с лошадьми типа жабе в хозяйстве ТОО «Ақжар-Өндіріс» была направлена на выявление и отбор животных, выделяющихся высокими качествами в породе и стойко передающих их потомству. Подбор пар основывался на чередовании инбридинга и аутбридинга. Благодаря этому у лошадей развивались и накапливались желательные качества.

В технологию содержания лошадей были внедрены отдельные приемы культурно-табунного способа: такие как раздельное содержание, по полу и возрасту, отъем молодняка весной в годовалом возрасте, подготовка жеребцов производителей к случке, использование резактемированных жеребцов для предупреждения преждевременной жеребости не достигших полового зрелого возраста двухлетних кобыл. Особое внимание уделялось воспроизводству и выращиванию молодняка.

Для более рационального использования пастбищ, в течении года, в хозяйстве составляются карты пастбищеоборота. В них учитываются климатические условия, рельеф местности, вегетационные особенности преобладающих на территории племенного хозяйства растительности. Как только начали отрастать весенние эфемеры, затем типчак и ковыли, табуны выпасали на южных склонах гор и сопок и на возвышенных участках, где раньше сходит снег. В дальнейшем переводили на более равнинные участки. Для весеннего и летнего использования пастбища гор Калмак-Кыргана являются благоприятными. Злаково-разнотравная растительность способствует сохранению упитанности животных в жаркие летние месяцы. Осенью и зимой лошадей перегоняют на типчак-ковыльные, а также на солянковые участки пастбищ. Таким образом, исходя из питательности трав, практического опыта коневодов, и геоботанического обследования территории хозяйства, все пастбищные угодья разделены на 4 сезонных массива: весенний, летний, осенний и зимний, и использовались по разнообразному плану смены выпаса в разные сезоны года. Зимний выпас лошадей зависит от состояния растительности и снежного покрова. Для того чтобы поддержать конепоголовье в неблагоприятные периоды, в конном заводе создаются страховые запасы кормов из расчета 10-12ц. на одну голову.

Зимняя потребность пастбищного корма установлена в пределах 16 га на кобылу с жеребенком. Жеребята в первую зимовку своей жизни тебеневали под матерями, хорошо развивались, и получали отличную закалку. Из маточных табунов жеребят переводят в табуны молодняка в марте, апреле перед выжеребкой кобыл.

Для жеребцов – производителей применительно табунно-сарайное содержание с подкормкой овсом до 3-5 кг на голову в сутки в период косячной случки. Ценных и плодovitых жеребцов – производителей использовали максимально, доведя нагрузку до 30-35 голов кобыл без снижения зажеребляемости. По состоянию упитанности молодняк после зимовки, определяли приспособленность их к пастбищно-тебеневочному содержанию, молодняк по слабой упитанностью браковался, и переводился в группу откорма и нагула.

В молочные группы переводили только развитых трех леток без видимых пороков и недостатков. Животных сильно снижавших упитанность, и не выдержавших зимнюю тебеневку, к племенному использованию не допускаются.

Случка косячная. Оптимальные сроки выжеребки с 25 апреля по 25 июня.

Линии в породе и племенная работа с ними

Современная селекционная группа племенного табуна ТОО «Ақжар-Өндіріс» имеет соответствующую генеалогическую структуру – три создаваемые заводские линии жеребцов Зонтик – 140; Зов – 113; Асем – 151.

Жеребцы Зонтик – 140-70 и Зов – 113, заводской линии Заура 1929 г.р. и База 114-60 г.р. достаточно продолжительное время находились в табунах как производители. Жеребец Зонтик 140-70 был завезен с с/з Акшиманский в 1973 году, и в возрасте 17 лет в 1987 году был снят с косяка и заменен более молодым жеребцом. От Зонтика 140 получено более 200 жеребят, которые, несомненно, явились улучшателями конепоголовья региона. В настоящее время заслуживает внимания жеребец-производитель по табунной кличке Слон (150-156-200-22-580 кг), по племенной карточке Зонтик III с инвентарным номером 99-04, гнедой масти, по масти и экстерьерным данным он удался в своего предка Зонт-114-55 (149-159-178-21).

Схема развития создаваемой заводской линии Зонтик 140-70

	Залет 16-76-Злат-17-81
Зонтик-140-70	Завет 20-76-Затир 2-82-Замир 13-89-ЗонтIII-99-04
	Зенит 15-80-Звон 3-90-55-99 (Қалды Қула)

Жеребец производитель Баз 303-82, один из предполагаемых основателей заводской линии, был завезен в 1984 году. С трех летнего возраста использовался, как жеребец производитель. От него получено также свыше 200 голов приплода. Использовался в табуне до 1999 года. В настоящее в табуне находятся несколько его сыновей, среди которых отличается жеребец по табунной кличке Акшиман-00-00, 2000 года рождения, темно-гнедой масти.

Схема развития создаваемой заводской линии Баз 303-82

	Балапан 19-87 – Батыр 22-98 (Чапай)
Баз 303-82	Бизон 2-88-Башкир 77 – Бухой 86 – Бакшиман 00-00 (Акшиман)
	Балгер 101-89 – Бука 35-96 – Бек 112-99

Направления селекционно-племенной работы в ТОО «Ақжар-Өндіріс» по дальнейшему совершенствованию разводимой в хозяйстве казахской породы типа «жабе»

Основной целью организации и проведения селекционно-племенной работы в хозяйстве является сохранение, усовершенствование и размножению лучших особей полученных от линейного метода разведения в условиях круглогодичного пастбищно-тебеневочного содержания, сохранить ценные биологические качества породы, и в то же время увеличить живую массу, плодовитость, качество мясомолочной продуктивности, вырастить высокопродуктивных и высококлассный молодняк для пополнения производящего состава и племенной реализации.

В связи с этим стоит задача:

- 1.Повышение численности высокопродуктивных жеребцов и кобыл, полученных от линейного метода разведения;
- 2.Осуществлять подбор заказного спаривания с целью закрепления ценных качеств высокопродуктивных животных.
- 3.Изучение фенотипической и генотипической изменчивости, наследственности, корреляции основных селекционных признаков при чистопородном разведении и определение важности использования генетико-популяционных параметров создания новых типов внутри разводимой породы применительно к данной зоне разведения;
- 4.Изучение эффективности различных методов подбора, обеспечивающих результативность селекции;
- 5.Изучение характера сочетаемости линий и закономерность их эволюции.

Новизна и перспективность работ

Научно-обоснованная селекционно-племенная работа с казахской породой в регионе северо-востока Казахстана, а именно с лошадьми разводимыми в ТОО «Ақжар-Өндіріс» предусматривает получение следующих результатов:

- 1.Увеличение численности элитных особей высокопродуктивных заводских линий;
- 2.Закладка новых линий и семейств и на их основе создание принципиально нового северо-восточного типа казахских лошадей;
- 3.Сохранение и размножение генофонда казахской породы выращиваемой в экстремальных условиях круглогодичного пастбищно-тебеневочного содержания.

4. Выращивание высокопродуктивного молодняка для пополнения воспроизводящего состава племенных коневодческих хозяйств и реализации на племя с целью повышения племенных и продуктивных качеств местных табунных лошадей.

5. Использование лучших мужских представителей, рассчитанных на превращение ценных наследственных качеств родоначальника и его продолжателей в достоинство достаточно большого поголовья животных.

Таким образом, научно-обоснованная селекционно-племенная работа обеспечивает эффективность селекционного улучшения продуктивных качеств разводимых животных, создает предпосылки создания качественно нового типа казахских лошадей в данной зоне обитания.

УДК 637.1

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА ВТОРИЧНОГО МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ

А.К. БОЛАТОВА
преподаватель, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар
Б.М. ОСПАНОВА
магистрант, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Наибольшей проблемой в молочной отрасли является переработка подсырной и творожной сыворотки, минеральный состав которой включает практически все химические элементы. На молокоперерабатывающих предприятиях белково-углеводное сырье в натуральном виде возвращается хозяйствам на корм скоту или попадает в сточные воды, создавая дополнительную нагрузку на окружающую среду и нанося экономические потери предприятию.

Таким образом, значительная часть вторичного молочного сырья используется не на пищевые цели. Поэтому расширение ассортимента новых видов молочных продуктов и увеличение их выпуска возможно только при рациональном использовании и безотходной переработки всех составных частей молочного сырья. [1].

Решение проблемы безотходности производства на современном уровне возможно только за счет организации научных программ по разработке технологии переработки вторичных сырьевых ресурсов и производства молочных продуктов нового поколения, обладающих повышенной биологической ценностью, диетическими свойствами и лечебно-профилактической направленностью для функционального питания.

Результаты научных исследований, отечественной и зарубежной опыт показывают, что полное и рациональное использование вторичного молочного сырья может быть достигнуто только на основе его безотходной промышленной переработки для производства низкожирной кисломолочной и молочно – белковой продукции.

При сравнительно невысокой энергетической ценности и низком уровне липидов в белково – углеводном сырье содержится значительное количество биологически активных веществ, т.е. отвечает требованию «минимум калорий – максимум биологической ценности».

Обезжиренное молоко является источником высоко ценного белка, причем при полном и рациональном использовании обезжиренного молока, можно значительно повышать уровень потребления молочного белка, который относится к лучшим видам животного белка. Обезжиренное молоко характеризуется достаточно высоким содержанием сухих веществ, что позволяет получать из него ценных в биологическом отношении продуктов.

Пахта – уникальный биологический полноценный молочный продукт, который содержит в себе весь белковый комплекс молока, вещества антиатероклеротического и липотропного действия. Особенностью пахты является высокая степень дисперсности жира, содержащегося в ней, что облегчает процесс взбивания и повышает его усвояемость до 94 - 96 %. Пахта является источником лецитина, который нормализует уровень холестерина в плазме крови и регулирует холестериновый обмен. Он также участвует в окислительных процессах, является передатчиком кислорода, усиливает каталитическую активность ферментов.

Сыворотка отвечает всем требованиям позитивного питания, служит хорошей основой для создания десертных продуктов, она технологична в переработке, что облегчает получение разных типов продуктов, ее вкус хорошо сочетается со вкусом вводимых компонентов. В сыворотке содержится до 200 различных веществ, в том числе тонкодиспергированный жир, аминокислоты, лактоза, жирные и водорастворимые витамины, широкий спектр макро- и микроэлементов, ферменты, органические кислоты. [2].

Использование комбинации вторичного молочного сырья и наполнителей растительного происхождения, а также биологически-активных добавок (БАД) обогащает продукты полиненасыщенными жирными кислотами, витаминами, минеральными веществами, обеспечивает содержание уровня усвояемого микроэлемента, ингибирование процессов микробиологической порчи, повышение антиоксидантного действия. [3].

В связи с растущим спросом на низкокалорийные продукты повышенной биологической ценности перспективно использование вторичного молочного сырья на выработку молочных продуктов, особенно диетических высокобелковых, с длительным сроком хранения. Данное направление в наибольшей мере отвечает современной тенденции снижения калорийности пищи и изменения соотношения между жиром и белком в пользу последнего. В развитых странах эта тенденция все более четко проявляется в увеличении производства потребления маложирных молочных продуктов.

Наиболее перспективной формой реализации данного направления является производство функциональных молочно – белковых пастообразных продуктов и ки-сломолочных напитков.

Таким образом, создание и внедрение отечественных высококачественных молочно-продуктов питания из вторичного молочного сырья соответствующих современным требованиям науки о питании, имеет огромное народнохозяйственное значение, так как оно неразрывно связано с развитием АПК РК.

ЛИТЕРАТУРА

1. www.gendocs.ru
2. Кравченко Э.Ф. Пути повышения эффективности молочного сырья / Молочная промышленность / №3 2006 г с. 23-24
3. www.infagro.com.

УДК 630*232.325.2

ТЕХНОЛОГИЯ ЗАЩИТЫ ПРОТИВ СОРНЯКОВ НА ПОСЕВАХ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

И.А. ГОРДИЕНКО
студент, 4 курс, агротехнологический факультет, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Повышению урожайности, качества зерна и увеличению валовых сборов будет способствовать оптимизация состава агрофитоценозов – более полное использование ниш культурными растениями, закрытие сообщества от массового внедрения сорных видов. Поэтому целью наших исследований было внедрение эффективных приемов регуляции численности сорного компонента на посевах яровой пшеницы.

Исследования проводились на посевах яровой пшеницы в опытных участках Павлодарского НИИСХ в 2011-2012 гг. Почва каштановая малогумусная маломощная супесчаная. Для оценки технологий защиты растений яровой пшеницы был заложен демонстрационный опыт, который включал сравнительное изучение традиционной и ресурсосберегающей технологий защиты.

Традиционная технология защиты растений, рекомендованная для данной зоны взята за контроль, меры борьбы с засоренностью посевов проводились агротехническими приемами. На втором участке ресурсосберегающая технология защиты растений яровой пшеницы включала: биологическое снегозадержание с помощью высокой стерни и стерневых кулис; протравливание семян; предпосевное опрыскивание глифосатосодержащими гербицидами; прямой посев с одновременным внесением минеральных удобрений; по мере необходимости применение средств защиты растений; уборка прямым комбайнированием с оставлением стерневых кулис и равномерным разбрасыванием измельченной соломы по полю.

Погодные условия в годы исследований (2011-2012 гг.) заметно отличались по агрометеорологическим показателям. Характерной особенностью их была значительная контрастность перепадов температур воздуха и неравномерность распределения осадков. Так, 2010-2011 сельскохозяйственный год – засушливый с острой весенне-летней засухой, 2011-2012 год характеризуется как средний с недобором осадков в весенний период.

Количественный учет сорных растений, проведенный по технологиям защиты в предпосевной период первого года исследования показал, что на 1 м² их насчитывалось от 32,0 до 35,0 шт, т.е. превышал допустимый порог вредоносности, который по разным данным составляет от 15 и более шт/м². Во второй год наблюдается заметное уменьшение количества сорняков и на квадратный метр их насчитывалось от 5,0 до 7,0 штук.

В опытном участке при учёте засорённости перед посевом были определены следующие сорняки: рыжик мелкоплодный – *Camelina microcarpa* Andrz, мелколепестник канадский (*Erigeron Canadensis* L.), также встречались змееголовник тимьяноцветный – *Dracosephalum thymiflogum* L, бурачок маленький - *Alyssum minutum* Schlecht.ex DC, щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus* L), ежовник обыкновенный (*Echinochloa crusgalli* (L) Beauv). Из многолетних отмечались всходы пырея ползучего – *Elytrigia repens* (L) Nevski, вьюнок полевой (березки) – *Convolvulus arvensis* L и полыни горькой – *Artemisia absintium* L.

Учет засоренности посевов проведенный в фазу полных всходов яровой пшеницы показал, что число сорняков по двум технологиям защиты в среднем по годам исследований составило от 4,8 до 18,5 шт/м². При этом следует отметить, что наибольшее их количество было на варианте традиционной технологии защиты, где предпосевная обработка почвы проводилась сеялкой СЗС-2,1. На вариантах ресурсосберегающей технологии защиты, где в предпосевной период применялся глифосатосодержащий гербицид сплошного действия Глисол в дозе 2 л/га, общая засоренность в фазу полных всходов была минимальной.

Видовой и количественный учет сорной растительности, проведенный в период уборки, показал, что наибольшее распространение имели следующие виды сорняков: из однолетних двудольных – щирица запрокинутая *Amaranthus retroflexus* L, из однолетних злаковых – шетинник зеленый *Setaria viridis* (L) и ежовник обыкновенный *Echinochloa crusgalli* (L) Beauv, мелколепестник канадский (*Erigeron Canadensis* L.), из многолетних корнеотпрысковых – вьюнок полевой *Convolvulus arvensis*.

Таким образом, результаты проведенных наблюдений за засоренностью по различным технологиям защиты растений показывают, что за время вегетации растений на вариантах ресурсосберегающей технологии защиты,

где была проведена гербицидная обработка посевов яровой пшеницы баковой смесью Топик 0,3 л/га + Диален Супер 0,5 л/га, численность сорняков была ниже допустимого порога вредоносности, т.е. меньше 15 шт/м². На варианте традиционной защиты, где химическая прополка не была предусмотрена, засоренность посевов была высокой и в период уборки составила 50 шт/м², при этом 46 шт/м² из них составляли щетинники и просянки. Это объясняется тем, что механическая обработка была эффективна только по вегетирующим сорнякам. По этой причине вновь прорастающие всходы сорняков не уничтожаются, засоренность возрастает, что отрицательно сказывается на урожайности культуры.

Изучение влияния технологий защиты растений на формирование урожайности пшеницы показало, что на фоне ресурсосберегающей технологии в среднем за 2 года урожайность яровой пшеницы составила 10,4 ц/га, что на 2,0 ц/га больше, чем по традиционной технологии защиты. Несмотря на то, что посеы пшеницы оказались в условиях недостаточного увлажнения, интенсивные мероприятия по фитозащите на фоне ресурсосберегающей технологии способствовали увеличению урожайности культуры.

Таким образом, результаты исследования свидетельствует о том, что ресурсосберегающая технология защиты растений яровой пшеницы является приемлемой для производственных условий северо-востока Казахстана, обеспечивая прибавку урожая в пределах 2,0 ц/га, и улучшая фитосанитарную обстановку на посевах.

УДК 633.4

ПУТИ ПОВЫШЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

М.М. ГУЛЫЙ

студент, 4 курс, агротехнологический факультет, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Морковь - весьма ценная продовольственная культура, важное сырье для медицинской и парфюмерной промышленности. Столовая морковь является одной из ведущих культур Павлодарской области, урожайность которой в последние годы снижается и едва достигает 25 т/га. Одним из резервов повышения урожайности моркови, улучшения биохимического состава и качества корнеплодов является технология возделывание. Многие исследователи также отмечают, что в регионах с засушливым климатом многие высокоурожайные сорта овощных культур теряют свои ценные продовольственные качества. Это привело к изменению требований к сортам, в частности по вкусовым качествам и устойчивости к использованию в монокультуре (В.Ф. Красавин и др. [1], С.А. Бабаев [2], К.А.Пшечинков[3]. Учеными-селекционерами Казахстана в последние десятилетия создано более 100 сортов овощебахчевых культур. По данным Т.Е. Айтбаева [4], из 415 сортов в 16 странах, зарегистрированных в Госреестре, на долю Казахстанской селекции приходится 90, стран СНГ -174, стран дальнего зарубежья -151.

В трудах корифеев агрономической науки картофелеводов и овощеводов В.В. Квасникова, Ф.С. Солодовникова П.М, Эренбурга даются теоретические основы и практические предложения по возделыванию, а также по хранению и селекции овощных культур.

Так, по сообщению Т.Е. Айтбаева [5], разработки Л.Г. Боброва, П.И. Эренбурга, И.П. Амосовой, З.Г. Баюновой, Т.Г. Гуцалюк, К.Г. Духовой, В.И. Романовой и др. ученых овощеводов легли в основу системы ведения сельского хозяйства в основных регионах республики.

Как показывают исследования А.И. Расулова [6], которые проводились в Узбекистане, для которой характерен континентальный тип субтропического климата, при умеренном поливе картофель и овощные культуры могут давать сравнительно удовлетворительные урожаи. Благоприятные условия южного климата и безморозный период 190-200 дней обеспечивают выращивать картофель в два срока.

Большинство авторов сходятся во мнении, что правильный подбор агротехнологии и обработки почвы позволяют значительно повысить продуктивность овощного и картофельного поля [7].

В большинстве работ [8] отмечают, что в условиях интенсификации, когда в почву вносятся достаточное количество удобрений, имеется необходимый набор гербицидов, а комплекс почвообрабатывающих и уборочных машин дает возможность вести ту или иную систему обработки почвы, возрастает роль специализированного севооборота, с высоким удельным весом ведущих культур, на орошаемом поле. Насыщение севооборота ведущими культурами как картофель и морковь до максимального предела является очень важным условием построения специализированных севооборотов, так как специализация является объективной необходимостью рыночных отношений, вытекающей из экономических и почвенно-климатических условий. Следовательно, должно предусматриваться максимальное использование агроклиматических и земельных ресурсов для получения наибольшего количества выгодной в данных условиях продукции.

Набор культур, их чередование и продолжительность возделывания на одном поле зависит от количества в почве органического вещества. Чем его больше, тем дольше можно на одном месте возделывать культуру [9]. Исследования, проводимые на поливных землях, как и комплекс изучаемых вопросов в земледелии, связаны с созданием благоприятных условий для выращивания растений: водного, светового, теплого и пищевого режимов. При этом большинство из этих режимов довольно успешно могут регулироваться человеком. Однако некоторые из них, преимущественно климатические, не поддаются воздействию и к ним приходится приспосабливать комплекс агротехнических мероприятий. Картофель,

морковь растения требовательные к влажности почвы. Потребность во влаге у них изменяется по фазам развития. В начале своего развития они могут жить за счет запасов влаги в почве. В период всходов идет максимальное потребление влаги. Наиболее благоприятные условия для роста и образования корнеплодов создаются при влажности почвы 70-80% от полной полевой влагоемкости. В зависимости от влажности и температуры почвы и биологических особенностей сортов одно растение за период вегетации примерно испаряет 60-70 л воды, что составляет около 3000 т/га и соответствуют 300 мм атмосферных осадков. Чем плодороднее почва и чем больше ее водоудерживающая способность, тем меньше воды нужно для получения хорошего урожая [10]. Все это говорит о том, что возделывание картофеля и моркови в зоне рыхлых, воздухо- и водопроницаемых, влагоемких плодородных почвах (песчаных, супесчаных, легко и среднесуглинистых) является весьма перспективным. Большинство исследователей [11], проводившие исследования в Челябинской, Астраханской, Омской областях РФ, сходятся во мнении, что на легких суглинках урожайность может достигать до 50 т/га. Такого же мнения придерживаются ученые Каз НИИКО, подчеркивая, что легкие аэруемые почвы гарантия высоких урожаев на поливе в засушливых условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Красавин В.Ф. Шарикова Д.С. Мошняков А.Н. Отбор исходного материала для селекции картофеля на устойчивость к вирусным болезням в условиях Юго-востока Казахстана. // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. 2012, №3, С 12-15.
2. Бабаев С.А. Итоги научно-исследовательской работы по семеноводству и технологии возделыванию картофеля. /«Состояние и перспективы научных исследований по картофелеводству, овощеводству и бахчеводству». Алматы, 2011., С.129-135.
3. Пшечинков К.А., Галимов Р.Р. Период покоя клубней и лежкость картофеля. //Картофель и овощи. Москва, 2002 №18с.
4. Айтбаев Т.Е.Селекционные достижения по картофелю и овощебахчевым культурам, допущенные к использованию в Казахстане. /«Состояние и перспективы научных исследований по картофелеводству, овощеводству и бахчеводству». Алматы, 2011., С.18-28.
5. Расулов А.И. Особенности технологии возделывания картофеля в Узбекистане. /Материалы Международной научно – практической конференции. /«Состояние и перспективы научных исследований по картофелеводству, овощеводству и бахчеводству». Алматы, 2011., С.457-461.
6. Сапаров А.С. Айтбаев Т.Е. Шахаров Р. Влияние микроудобрений на урожайность и качество овощных культур. /Материалы Международной научно-практической конференции. / «Состояние и перспективы научных исследований по картофелеводству, овощеводству и бахчеводству». Алматы, 2011, С.461-468.
7. Амирова Б.М. Амирова Ж.С. Манабаева У.А. Жасыбаева К.Р. Скрининг коллекционных и селекционных образцов моркови на устойчивость к альтернариозу. /Материала Международной научно-практической конференции. /Состояние и перспективы научных исследований по картофелеводству, овощеводству и бахчеводству». Алматы, 2011, С. 9- 98.
8. Черемисин А.И. Якимова И.А. Перспективные направления развития картофелеводства Омской области. /Материала Международной научно-практической конференции. /Состояние и перспективы научных исследований по картофелеводству, овощеводству и бахчеводству». Алматы, 2011, с. 592-596.
9. Бексеев Ш.Т. // Картофель. Москва, 1998, С. 280.
10. Васильев А.А. Урожайность картофеля от густоты посадки и величины семенного материала условиях лесостепной зоны Челябинской области. /Материала Международной научно-практической конференции. / Состояние и перспективы научных исследований по картофелеводству, овощеводству и бахчеводству». Алматы, 2011, с. 180-184.
- 11.Косаткин В.А. Урожайность и качество перспективных сортов картофеля в зависимости от разных приемов агротехники. // Автореф диссертации кандидат с-х. наук. Москва, 1993, с 5-12.

УДК 631.95

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОРТОИСПЫТАНИЕ КОРМОВОГО ПРОСА

А.Б. ДЮСЕМБАЕВА

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В современных условиях полевое кормопроизводство имеет решающее значение не только в создании устойчивой кормовой базы для животноводства, но и непосредственно влияет в целом на развитие растениеводства. Это связано с тем, что кормовые культуры служат основой биологизации земледелия, являются восстановителями плодородия почв и улучшения повсеместно сильно нарушенной экологической ситуации .

Одним из важных путей укрепления кормовой базы в настоящий период является использование в системе кормопроизводства широкого спектра эволюционно-устойчивых к биотическим и биотическим стрессовым факторам культур. Кормовую базу составляют многолетние и однолетние культуры.

К сожалению, перечень возделываемых однолетних трав на северо-востоке Казахстана незначительный, чем в других более обеспеченных соседних регионах.

Важнейшим направлением в повышении эффективности посевов однолетних трав должно стать расширение их ассортимента и увеличение доли высокобелковых культур в структуре посевов.

В засушливых степных и сухостепных условиях в посевах однолетних трав должны доминировать просовидные и сорговые культуры. Среди них наиболее приемлемыми являются просо обыкновенное, сахарное сорго, суданская трава, африканское просо, могар.

В качестве стандартного сорта в опыте использовано просо Кормовое 89, допущенное к использованию по области.

Опыт был заложен 29 мая – в оптимальные сроки для посева проса. Норма высева сортообразцов 1,5млн. всхожих семян. Запасы продуктивной влаги составили 80 мм в метровом слое почвы. Поскольку просо более мелкосеменная культура, чем суданская трава, полевая всхожесть по сортам была выше и составила 60-70% от высеянной нормы (таблица 1).

Таблица 1 – Густота стояния растений сортов кормового проса по всходам и перед уборкой

Сорта	Всходы		Перед уборкой		Погибших, %
	шт/м ²	полевая всхожесть, %	шт/м ²	сохранившиеся растения к уборке, %	
Кормовое 89 ст.	98	65,3	79	80,6	19,4
Абаканское кормовое					
	90	60,0	71	78,8	21,2
Алтайское кормовое	91	60,6	75	82,4	17,6
Золотистое	99	66,0	83	83,8	16,2
Африканское	103	68,6	79	76,6	23,4
Барнаульское 98	105	70,0	89	84,7	15,3
Кормовое просо 2008					
	95	63,4	76	80,0	20,0
Степное	100	66,6	81	81,0	19,0
Шортандинское 10	101	67,3	84	83,1	16,9
Павлодарское	104	69,3	88	84,6	15,4
НСР05	11,0		9,0		

Перед уборкой наибольшее число и процентов сохранившихся растений отмечен у сортов Алтайское кормовое, Золотистое, Барнаульское 98, Шортандинское 10, Павлодарское.

Наибольший процент погибших растений за период вегетации отмечен у проса Африканского (23,4%), Абаканского кормового (21,2%), Кормового проса 2008 (20%).

По продолжительности межфазных периодов роста и развития «посев-всходы», «всходы-кущения» сорта не различались между собой. Период от «кущение – выметывание» более коротким был у сортов Кормовое 89, Шортандинское 10, Барнаульское 98, Абаканское кормовое. (26 дней). По длине вегетационного периода эти сорта можно отнести к среднеспелым, остальной набор к среднепоздним (таблиц 2).

Таблица 2 – Продолжительность вегетационного и межфазных периодов развития сортов кормового проса

Название	Фазы вегетации, дней					Вегетационный период, дней
	посев-всходы	всходы-кущение	кущение-выметывание	выметывание-цветение	цветение-созревание	
Кормовое 89 ст.	10	12	26	10	32	80
Абаканское кормовое	10	12	26	10	32	80
Алтайское кормовое	10	12	31	10	37	90
Золотистое	10	12	31	10	37	90
Африканское	10	12	29	10	36	87
Барнаульское 98	10	12	26	10	32	80
Кормовое просо 2008	10	12	29	10	36	87
Степное	10	12	28	10	35	85
Шортандинское 10	10	12	26	10	33	81
Павлодарское	10	12	27	10	33	82

Как и у суданской травы, у сортов кормового проса все элементы структуры урожайности являются главными в определении как урожайности зеленой и сухой массы, так и семян.

Так, по высоте растений выделились сорта проса Африканское – 162см, Алтайское кормовое – 132 см (таблица 2).

Продуктивная кустистость несколько ниже отмечена у сортов Золотистое, Барнаульское 98, Степное, у остальных сортов она находится на уровне суданской травы. По длине метелки сорта незначительно отличаются друг от друга. Но их общий недостаток – метелка имеет форму раскидистого типа, что в условиях степной зоны с повышенной деятельностью способствует более сильному осыпанию зерна.

По озерненности главной метелки выделились сорта Абаканское кормовое (16 зерен), Алтайское кормовое (34 зерна), Золотистое (46 зерен), Африканское (135 зерен). Этот же набор сортов имеет наибольшую массу зерна с главной метелки и массу зерна с 1 растения. Показатель облиственности сортов проса выше чем у суданской травы. Низкая облиственность определена у Африканского проса – 28,5%.

Таблица 3 - Элементы структуры урожая сортов кормового проса

Название	Высота, см	Прод. куст-ть, шт.	Главная метелка			Масса зерна с 1 растения, г	Масса 1000 зерен, г	Облиственность, %
			длина, см	зерен, шт	масса зерна, г			
Кормовое 89 ст.	118	3	18,8	657	4,3	7,6	7,2	42,2
Абаканское кормовое	110	3	18,6	673	4,5	7,4	7,4	46,5
Алтайское кормовое	132	3	19,9	691	4,2	7,9	6,8	44,2
Золотистое	96	2	21,0	703	4,9	6,7	7,3	48,5
Африканское	162	3	19,3	792	5,9	7,8	7,2	28,5
Барнаульское 98	85	2	19,8	642	3,7	6,1	7,4	44,1
Кормовое просо 2008	106	3	20,6	650	4,0	6,8	6,9	43,1
Степное	106	2	19,5	648	4,2	6,6	7,3	40,0
Шортандинское 10	97	3	19,3	624	3,9	6,2	7,1	45,7
Павлодарское	102	3	19,5	671	4,4	7,5	7,0	48,7

Масса 1000 зерен у всех сортов на одном уровне – 6,8-7,4г.

Урожайность зеленой и сухой массы с наибольшей прибавкой отмечена у сортов Алтайское кормовое (+1,6 ц/га; 2,0 ц/га), Золотистое (+4,4 ц/га; 3,3ц/га) (таблица 3).

Таблица 4 - Урожайность кормового проса в экологическом сортоиспытании

Название	Урожайность ц/га					
	зеленой массы	у к ст	сухого вещества	у к ст	семян	у к ст
Кормовое 89 стандарт	81,5	-	18,7	-	5,9	-
Абаканское кормовое	79,7	-1,8	18,0	-0,7	5,8	-0,1
Алтайское кормовое	83,1	+1,6	20,7	+2,0	6,0	+0,1
Золотистое	85,9	+4,4	22,0	+3,3	6,3	+0,4
Африканское	85,2	+3,7	21,4	+2,7	6,2	+0,3
Барнаульское 98	77,4	-4,1	17,8	-0,9	5,2	-0,7
Кормовое просо 2008	79,3	-2,2	17,9	-0,8	5,6	-0,3
Степное	78,2	-3,3	17,0	-1,7	5,5	-0,4
Шортандинское 10	77,6	-3,9	17,5	-1,2	5,4	-0,5
Павлодарское	80,3	-1,2	18,0	-0,7	5,7	-0,2
НСР05		3,5		1,0		0,7

Урожайность семян проса, как и других культур в условиях текущего года низкая. Все испытываемые сорта по отношению к стандарту по этому показателю находятся в пределах ошибки опыта.

Исходя из полученных данных результатов исследований, очевидно, что в сложившихся условиях кормовое просо более засухоустойчивее и более продуктивнее, чем суданская трава по урожайности зеленой массы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новоселов Ю.К. Состояние и пути увеличения производстве кормов и повышения их качества в полевом кормопроизводстве // Адаптивное кормопроизводство: проблемы и решения (к 80-летию НИИ кормов им. В.Р. Вильямса) – М. ФГНУ «Росинформагротех», 2002, С. 105-111.
2. Бенц В.А., Кашеваров Н.И., Демарчук Г.А. Полевое кормопроизводство в Сибири /РАСХН. Сиб. отделение. СибНИИ кормов – Новосибирск, 2001, 240 с.
3. Гончаров П.Л. Кормовые культуры Сибири (биолого-ботанические основы возделывания). – Новосибирск, 1992, 263 с.
4. Бабич А.А., Квитко Г.П., Гельтман Н.Я. Эффективнее использовать семенной материал. // Кормопроизводство. – 1987, №3, С. 40-41.

ӨОЖ 636.087.25

ТАБИҒИ САРЫСУДЫ ЖАҢА ӨНІМ АЛУ МАҚСАТЫНДА ӨНДЕУ

Б. ЕРҒАЗЫ

4 курс студенті, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Қазіргі ғылыми – техникалық даму кезеңінде ең негізгі бағыт шикізатты толық және кешенді пайдалану мақсатында қалдықсыз технологияны жетілдіруге негізделуде. Сонымен қатар бүгінгі таңда белең алып отырған экологиялық жағдай да қалдықсыз, экономикалық жағынан тиімді, табиғи ресурстардың сақталуына назар бөлуді талап етеді. Осыған байланысты сүт өндірісіндегі ауыл шаруашылық шикізатын қайта өңдеуге ерекше мән берілуде.

Өндірістің қарқынды дамуы, қалалар мен басқада аймақтардың өсуі, ондағы қоныстанған адамдардың денсаулығына, қоршаған ортаға жалпы тіршілік процесіне кедергі келтіретін жағымсыз факторлады жою бүгінгі күннің ең өзекті мәселесі.

Халықты тұтыну құралдарымен, азық – түлікпен қамтамасыз ету мақсатында үлкен кәсіпорындар, өндіріс ошақтары жұмыс жасауда. Соның бірі тағам өнеркәсібі, сүт кәсіпорындары. Тағам және қайта өңдеу өндірістерінде бірінші кезекте залал су ресурстарына келуде. Өндіріс қалдықтарымен қоршаған ортаға келетін залал көлемін азайту немесе болдырмау мақсатында қазіргі уақытта өндірісті тұйықталған циклге ауысу керек. Бұл тек қана қоршаған ортаны қорғау мәселелерін шешіп қана қоймай табиғи – шикізат ресурсын тиімді пайдалануға мүмкіндік береді.

Сүзбе, ірімшік, казеин және тағы басқа концентренген белоктық өнім алу мақсатындағы сүт өндірісі процестерінде қосымша өнім ретінде сарысу пайда болады. Сүт сарысуының рационалды пайдаланылуы көптеген өнеркәсіп үшін актуальды мәселелердің бірі. Қазіргі уақытта өндіріс процесі нәтижесінде шығарылған сүттің 50% су қоймаларына төгілетіні анықталған. Сүт қоймасына төгілген бір тонна сүт сарысуы 100 м³ шаруашылық сарқынды су сумен пара пар ластану күшіне ие. Бір ауысымда 50 т сүт өңдейтін ірімшік жасау зауыты төккен сарқынды суды тазалау 80 мың адам қоныстанған қала сарқынды суын тазалау деңгейімен бірдей. 1 кг сүзбе жасаудан 4 кг, 1 кг ірімшік жасаудан 2 кг, 1 кг казеин алудан 30 кг сарысу шығатынын ескерсек, экономикалық-экологиялық шығын көлемі айтарлықтай жоғары екенін көреміз. Бұл мәселенің шешілуі сүт шикізатынан кезекті бір өнім алу нәтижесінде экономикалық көрсеткішті көтеруге мүмкіндік береді және де ағынды сулардың ластануын болдырмаумен қатар қойма суларын ластаған үшін қадағаланатын ХПК және БПК көрсеткіштеріне төленетін шығынды азайтады.

Сүт сарысуын рационалды пайдаланудың бір жолы оны этил спиртіне өңдеу болып табылады. Ол үшін келесі негізгі процестермен сипатталады: сарысудың құрамындағы белокты бөліп алу, арнайы спирттік ашытқылармен ашыту, спиртті айдау және ректификациялау.

Жұмыс барысында ешқандай қиындықтар туындамас үшін ең алдымен сарысуды пастеризациялаймыз; арнайы сепараторларда сарысудың құрамындағы майды бөліп аламыз; кейіннен спирт шығымын жоғарлату мақсатында сарысуды қоюлатамыз, ол үшін белгілі бір көлемде жылуалмастырғыш аппаратта қыздыра отырып қант қосамыз, қант жалпы сарысу көлеміне 6% мөлшерде қосылады; қоюлатылған сарысуды 30-320С температурада салқындатамыз; арнайы сепараторда сарысуды белоктан ажыратамыз, түссізденген сарысуды жылуалмастырғыш аппаратта арнайы *Sacharomyces cerevisie* ашытқысы арқылы ашытамыз, ашытқыны 250 мл-ге 0,2г есебінде саламыз. Ашыту 33-340С температурада, рН 4,7-5,0, 47-72 сағат жүргізіледі. Кейіннен спиртті айдап, арнайы ректификаторда спиртті ректификациялаймыз. Спирт шығымы 84-95% аралығында болмақ. Бөлінген белокты ауыл шаруашылық малдарына қорек ретінде беруге немесе арнайы өңдеуден өткізіп басқа да мақсаттарда пайдалануға болады. 1 т спирт өңдеуде 13-14 т ашымақ түзіледі.

Жұмыстың мақсаты стерильді жағдайда өткізу арқылы ашу процесі уақытын азайту, этил спиртінің сапасын арттыру, жоғары сапалы спирт ала отырып биологиялық белсенді заттармен байытылған азықтық өнім

алу, қоршаған ортаға келтірілетін зиян көлемін азайту сонымен қатар тек екінші реттік шикізатты пайдалану арқылы спирт алу процесін қарапайымдандыра отырып, қол жетімді бағамен спирт өндіру болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Промышленная переработка вторичного молочного сырья / А.Г. Храмов, К.К. Полянский, С.В. Василисин, П.Г. Нестеренко. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 1986. - с.3 - 7
2. И.Г. Лернер. Использование отходов молочной промышленности. М., 1964. С.3 - 16.
3. Промышленная переработка вторичного молочного сырья / А.Г. Храмов, К.К. Полянский, С.В. Василисин, П.Г. Нестеренко. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 1986. - с.8 - 15.
4. Промышленная переработка вторичного молочного сырья / А.Г. Храмов, К.К. Полянский, С.В. Василисин, П.Г. Нестеренко. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 1986. - с.31 - 45.
5. Храмов А.Г. Молочный сахар. М., «Пищевая промышленность», 1972, 192 с.
6. Фиалков А.Н. Теоретические и экспериментальные исследования в целях комплексного решения проблемы рационального использования составных частей молока. Автореф. дисс. на соиск. уч. степ. докт. наук. М., 1974, 39 с.

ӨОЖ 631.92

ЛАНДШАФТТЫҚ ЖҮЙЕНІ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫ ӨНДІРІСІНЕ ЕНГІЗУДЕГІ МАҢЫЗЫ

А.А. ЕСЕН

студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

У.Х. АЛЬМИШЕВ

а/ш.ғ.д., профессор, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Ландшафтық жүйедегі егіншілік жүйесінің маңызды құрамдас бөлігі – егу алаңдары мен ауыспалы егіс құрылымы.

Көптеген ауылшаруашылық кәсіпорындарда егіншіліктің техногенді жүйесі жағдайларында ең төмен шығын кезінде ең көп өнім алу стратегиясы жер-су құрылымының өзгеруіне, агроландшафтардың негізгі элементтері теңгерімінің бұзылуына әкеледі, бұл олардың ортаны қабылдау функцияларының бұзылуын тудырады және АПК-да жалпы экологиялық жағдайға көмектеседі. Бұл ауылшаруашылығы жер-суларын, егіс алаңдарын азайтуда, эрозия үрдістерінің күшеюінде, шабындықтар мен жайылымдардың дақылдық-техникалық жағдайының нашарлауында, сонымен қатар топырақтың су-физикалық және физикалық-химиялық қасиеттеріне теріс әсер етуші басқа теріс үрдістерде көрінеді.

Ауыспалы егістерде тереңдікті өңдеуді азайтуды қосқанда, топыраққа механикалық әсер етуді барынша азайту элементтерінің мүмкіндіктерін, шоғырланған агрегаттарды, тікелей егуді енгізу негізінде бөлек операциялар санын қысқартуды зерттеу қажет.

Қазіргі егіншілікте құнарлылығын кеңінен ұдайы өндірудің маңызды жағдайы ретінде топырақты механикалық өңдеу әдіс-тәсілдерін жетілдіруге, ауылшаруашылығы дақылдарының өнімділігі мен жалпы өнімін ары қарай өсіруге, оларды егуге энергетикалық және еңбек шығындарын төмендетуге көп көңіл бөлінеді.

Белгілі болғандай, топырақты өңдеудің негізгі тәсілдері өткен жүзжылдық соңында және қазіргі жүзжылдық басында соканы енгізгенге дейін аудармай өңдеу болды. Т.П. Заевтың айтуы бойынша (1957), өткен ғасырдың 80-жылдарында Д.И. Менделеев және П.А. Костычев топырақ қабатын айналдыру топырақ құнарлылығын арттыру шарты болып саналмайды.

Шетел ғалымдарының жүргізген көптеген зерттеулерімен топырақты минимальді және нөлдік өңдеу тиімділігі анықталды (Butterwort B., 1977; Klinsky S., 1979; Davies D, 1982 и др.).

Топырақ өңдеудің анағұрлым перспективті тәсілдерін іздеу табиғи микроаумақтарда әртүрлі егіс түрлерінің топырақтық жағдайларына бейімдеумен қолда бар ұсынымдар негізінде жүргізіледі, яғни микроаумақтар бойынша топырақты шектелген факторларды анықтау қажет.

Ауыспалы егісте топырақты өңдеуді барынша азайту осы операцияға шығынды төмендетуге әкеліп қана қоймай, топырақты эрозиядан біртегілде қорғау кезінде өсімдіктің оңтайлы өмір сүруін қамтамасыз етуге көмектеседі. Алайда, топырақ бедерін, бейінін, эрозиялық үрдістердің қарқындылығын, фитосанитарлық жағдайын есепке ала отыра, әр алаң бойынша топырақты өңдеудің дифференциаланған тәсілі қажет. Ол үшін тек экономикалық өнімділік көрсеткіші бойынша ғана емес, олардың технологиялық қамтамасыз етілуін ескере отыра, экологиялық балдары бойынша да ауыспалы егістер жүйесін бағалауды енгізу қажет.

Топырақ құнарлылығын ары қарай төмендетуді болдырмауға, өнімділікті тұрақтандыруға егіншіліктің бейімді-ландшафтық жүйесін енгізу көмектеседі. Мұндай жүйенің маңызды элементі топырақ қорғау кешені болып табылады, олардың барлық құрамдас бөліктері табиғи-аумақтық кешендермен, ең алдымен аймақтың бедерімен арақатынасады.

АЛСЗ енгізудің басты себебі егіншілікті экологиялаудың оңтайлы нұсқаларын іздеу, егіншіліктің аумақтық жүйелерін дамытуда әртүрлі табиғи жағдайларына сәйкес оның ары қарай дифференциалануы болып табылады.

Егіншіліктің мұндай жүйелерін бұрын «контурлық-мелиоративті», сосын топырақ-су қорғаудеп атады, енді ландшафтық деп атайды.

Агрolandшафт – бұл тарихи тұрғыда пайда болған, ауылшаруашылық пайдалануға антропогенді берілген геожүйе, ауылшаруашылық өнімнің экономикалық-әлеуметтік шартталған мөлшері мен сапасын өндіруге және жеке тұлғаның үйлесімді дамуына арналған әлеуметтік-дақылдық, рухани ортаны жасауға арналған табиғи және антропогенді ресурстарды анағұрлым тиімді және экологиялық тұрғысынан қауіпсіз пайдалану мақсатында қалыптасады.

Агрolandшафт жағдайының санаты бойынша оның белгілі уақыт ішінде табиғи (эволюциялық), өнімді (эксплуатациялық), әлеуметтік және басқа антропогенді шартталған функцияларды жүйелік іске асыруға қабілеттілігін түсінеміз, олар төмендегі міндеттерді шешеді:

- агрolandшафтың экологиялық тұрақтылығын сақтау;
- бөлек заттық энергетикалық және ақпараттық ағындарды дәлме-дәл сандық және сапалық өтеу;
- функциялау және өзін-өзі реттеудің табиғи механизмдерін барынша сақтау;
- агрolandшафтың экономикалық және энергетикалық тиімділігін қамтамасыз ету .

Жоғары технологияларды қолдану химиялық ластанудың экологиялық қауіптеріне әкеледі, қарқынды агротехнологиялармен салыстырғанда фитосанитарлық жағдайды жақсартады және топырақ пен ландшафтардың деградациясын жояды.

Қазіргі егіншілік қоғам мүдделері мен табиғатты дамыту заңдарын гармониялық үйлесімінде қалу керек. Жерді тиімді пайдалану, топырақ және қоршаған ортаның құнарлылығын сақтау қазіргі жағдайларда ауылшаруашылығы өндірісін аумақтық ұйымдастырудың бейімді-ландшафтық тәсілі кешеніңіз мүмкін емес .

ӘОЖ 636.5.085

ҚҰС ФАБРИКАСЫНДА АЗЫҚТАРДЫ ДАЙЫНДАУ МЕН ПАЙДАЛАНУДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ

Б.А. ЖАБИЕВА, А.С. ТЕМИРГАЛИНА
студенттер, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.
Ж.Ж. УАХИТОВ
а/ш.ғ.к., С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Құс фабрикаларында азықтарды дайындау қоректік заттардың толығырақ сіңірілуіне септігін тигізеді, азықтың дәмін жақсартады, оны ұнамды қылдырады, ал кейбір жағдайларда мүмкін болатын ауруларды алдын алудағы жақсы тәсіл болып табылады. Үшкірленген, кесіп кетуі мүмкін дәндерді сұрыптап алып тастау жас балапандардың өмірінің алғашқы кезеңінде оның асқазан, ішек-қуысының қабынуынан қорғайды. Дайындаудың кейбір тәсілдері, мысалы, ашыту мен ашытқылау, азықтағы пайдалы сүт-қышқылдық бактериялардың, ашытқы жасушаларымен дәрумендердің жиналуына әкеледі. Ал керісінше азықтарды қисық дайындау оның қоректік қасиеттерін төмендетіп, сондай-ақ оларды құстар үшін қауіпті де қылуы мүмкін. Мысалы, қисық ашыту кезінде пайдалы сүт-қышқылдық микробтардың дамуы шіріген және май-қышқылдық микробтардың көп өсуімен басылып қалады. Дәнді өсіру мен пайдалану ережелерін бұзу көгерудің пайда болуына әкелуі мүмкін, ол құстарда ауыр аурулар туғызады.

Құстардың түрі мен жасына байланысты оларға арнайы түрдеазықтарды әр-түрлі тәсілдермен дайындайды. **Дәндік және жануар азықтарын** көбінесе дәндік қоспалар мен құрама жемдердің қоспасында болады. Жас шамасы үлкен құстарға арналған қоспаға жүгеріден басқасын дәндік азықтарды тұтас күйінде қосады, ал жүгері үгітіледі. Кішкентай балапандарға арналған қоспа дәннен құралады, ол құс жасы кіші болған сайын ұсағырақ жасалады. Он күндік жасқа дейінгі балапандар үшін дәнді-дақылдардың көлемі 2-3,5 мм-ден аспауы тиіс, ал арпа мен простың қабықшаларын алады.

Құрама жемдер зауытында орнатылған технология бойынша дайындайды. Кішкентай балапандарға 10 жасқа дейін, ал етке қажет балапандарға сойылғанға дейін үгілген арпа мен простың қабықшаларын алған соң ғана береді. Дәннен басқа, ұндық қоспаға жануар, минералды азықтар мен шөптік ұн қосылады. Ұлу қабыршақ, бор және ізбестасты үгілген күйінде ұндық қоспаға қосады, үгінді қалыңдығы құстың жас шамасына сәйкес алынады. Тұзды арқашан жақсы үгілген күйінде ғана береді. Қоспаға ақуызды-дәруменді қоспалар салады да, оны жақсылап араластырады.

Қиыстырылған азықтандыру кезінде дәнді В₂ дәрумендерімен байыту үшін дәнді өсіртеді, ол жұмыртқаның инкубациялық қасиеттерінің жақсаруы мен балапанның өсуіне қажет. Оны алдын-ала бір тәулік уақытқа жылы сумен ылғалдандырады, одан соң жәшіктерде немесе стеллаждарда бөлме температурасы 20-240С жағдайында 1-2 тәулік бойы өсіртеді. Ақ өскін пайда болған соң дәнді қоректену үшін береді. Жасы 3 айдан асқан балапанға арасында ферменттелген ылғалданған дән береді, онымен дәндік қоспаның 10-12 %-ын алмастырады. Чандарда немесе бөшкелерде 20-240С температура кезінде ылғалдандырады. Ондай дәнмен құстар жақсы қоректенеді. Дайындаудың әдістеріне пісіру, ашыту, ашытқылау мен сүрлемдеу жатады.

Картопты жуады, пісіреді және бұға салады, сосын көлемін кішірейтеді де ұндық қоспамен бірге береді. Кептірілген картоптың көлемін кішірейтіп, оны құрғақ ұн қоспасына салады.

Сау жануарлардың егін алдын-ала пісіреді, сосын көлемін кішірейтеді. Ет пен сорпасын ұндық қоспамен бірге ылғалды араласқан күйінде береді.

Сүтті жас балапандарға тек қана ашыған күйінде ғана береді. Балғын сүт азықтандыратын ыдыстарда тез ашып кетеді және ас қорыту жүйесінің қабынуына әкелуі мүмкін. Айранды көбінесе сауылған сиырдың сүтінен дайындайды. Бидон-ыдыстарды, бөшкелер, бактар босаған соң ыстық сумен жуылады және қажет болған жағдайда дезинфекцияланады. Айранның дайын болғанын түйіртпек күйіне байланысты анықтайды. Ол тығыз болуы тиіс, газ түзілулер болмай, жылтыр болуы керек. Ацидофилді айрандармен қоректендіру кезінде жақсы нәтижелерге қол жеткізуге болады.

Ашытқылар құс шаруашылығында бұрыннан қолданылуда. Құрғақ ашытқыны құрама жемге қосады, аспаздық қысымдалған ашытқыны үнмен араластыруға дейін алдын-ала жылы сумен немесе сүтпен араластырады.

Азықтарды ашытқылауды әр-түрлі тәсілдермен жасауға болады. Құстарды өңдеу өндірісінің бүкіл кеңестік ғылыми-зерттеу институтымен азықты ашытқылаудың келесі тәсілі ұсынылған. Дәндік концентраттардан жасалған ұндық қоспаның әрбір 1 кг-на 1,5 л су және суда еріген, жақсы араластырылған аспаз ашытқысы қосылады. Ашытқы массасы 6-9 сағатқа қойылады да бірнеше рет араластырылады. Ашытқылау үшін қажетті бөлме температурасы шамамен 200С. Азықтық қоспаға көмірсуға бай картоп пен сәбіз қосқан пайдалы. Таза, уақыты өтпеген ашытқыны пайдаланған жөн. Ашытқыны қатарыннан 5-6 рет қолдануға болмайды, ол ашытқыланатын азықта шіріген бактериялардың дамуына әкелуі мүмкін. Минералды қоректерді ашытқылаған соң қоспаға қосады.

Сәбіз. Сібіздің дәрумендік қасиеттері оны тұздаған кезде жақсы сақталады. Сәбізді жуады, чан немесе бөшкеге салып тұздалған сумен толтырады. Әрбір 100 л су үшін 3-4 кг тұз жұмсауы керек. Тұздықтың сіңіру шамасына байланысты тұзды суды құйып отырады, сәбіз арқашан онымен толып тұруы қажет. Қысқы уақытқа чан мен бөшкелерді жылыландырады (жерге көмиді, шөппен немесе басқа материалмен айнала қаптайды). Сәбізді кесілген, міндетті түрде бұзылмаған және таза күйінде тұздайды. Тұздалған сәбізбен азықтандырылған кезде, тұзбен қоректендіруді қолданбайды. Сәбізді алдын-ала шөп турауышта ұсатып та тұздайды, ол чандардың көлемін арттырады. Бұл жағдайдатуздың шығыны сәбіз салмағына 4% құрайды. Бұл азықты қорекке берер алдында көлемін кішірейтеді.

Жасыл азықтарды көбінесе кеседі, жас балапандар үшін үлкен құстарға қарағанда ұсағырақ болып кесілуі тиіс. Тамыр жемістілерді және түйнек жемістілерді берер алдында кесіп, ұсатады. Балапандар, үйректер, қаздар мен күркетауық балапандары үшін тамыр жемістілерді ет турағаштан немесе ұсатқыштан өткізіп, ұндық қоспамен бірге береді.

Бұл азықтардың желінуіне азықтарды беру аралығы, жарық көзі мен құстар арасындағы арақашықтық, ауаның ылғалдығы мен құрамы, отырғызу тығыздығы деген сияқты факторлар әсер етететінін айтып кеткен жөн. Жаз кезінде қоршаған ортаның ауа температурасының өзгеруіне байланысты азықты беру 8 -10%-ға кемиді, алғаға келетін қоректік заттардың келуі кемиді де, өнімділігін кемітеді. Сондықтан құстардың рационының калориялылығын көтеру үшін дайындалған азықтармен қоректендіріп отыру керек. Құстарды таза сумен үздіксіз қамтамасыз ету қажет.

Демек, жоғарыда көрсетілген шаруашылықта өндірілетін дән қосылатын азықтар құрамында протеиндер, көмірсулар көп және құстардың көп мөлшерде қоректік заттарды алуына есептелген. Жоғары өнімділікті құстарды азық түрі мен жас шамасына сай азықтандыру арқылы ғана алуға болатынын атап кеткен жөн. Рациондағы қоректік заттарды нормалаудың және азықтандыру тәсілдерінің әр-түрлілігі Павлодар облысының құс фабрикаларында жұмыртқа мен етті өндіру оң әсерін беруде.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Юрьева Е.А. Эффективность производства и рациональное использование кормов важнейший фактор снижения себестоимости продукции птицеводства. //Мат-ры международной научно-практической конференции Алматы. 2008 г. –Т1. С. 518 -522 .
- 2 Боярский Л.Г Технология кормов и полноценное кормление сельскохозяйственных животных. / Серия «Ветеринария и животноводство». Ростов н/Д: Феникс. 416 с.
3. Справочник по кормлению сельскохозяйственных животных Степи Украины/ А.М. Никитин, Н.Г.Разумей, Н.А.Савченко. Одесса: Маяк, 1982. – 199 с.

ӘОЖ 636.2.082.454 (574.25)

ҰРЫҚ КӨШІРІП ОТЫРҒЫЗУДЫҢ ДАМУ ТАРИХЫ

Б.А. ЖАБИЕВА, А.С. ТЕМИРГАЛИНА,
студенттер, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.
Т.Қ. СЕЙТЕУОВ
а/ғ. философия (Ph.D) докторы
М.Е. ЖАГИПАРОВА
биология магистрі

1890 жылы ағылшын ғалымы Вальтер Хип үй қоянның бір тұқымының ұрығын басқа тұқымына көшіріп отырғызу арқылы толық дамыған көжек туылдырып алды. Бұл тәжірибе (эксперимент) бір аналықтың ұрығын басқа аналықта дамыту мүмкіндігін көрсеткен әлемдегі ең алғашқы ғылыми еңбек еді. Алайда, оның мал шаруашылығы үшін маңыздылығы сол кезде ескерілмей қалды [1].

Осыдан кейін көп жылдар жануарлардың ұрығын көшіріп қондыру бағытында ғылыми-зерттеулер жүргізілгенімен зертхана шеңберінен асып, өндірісте қолданылмады. Алайда, 1950 жылдан саулықтың, 1960 жылдан мүйізді ірі қара малдың ұрығын көшіріп отырғызу Англия, Канада, Америкада нәтижелі атқарылып, мал, жануарлардың ұрығын көшіріп отырғызудың жаңа кезеңі басталды.

1951 жылы Виллет бастаған бір топ мамандар алғаш рет сиыр ұрығын хирургиялық тәсілмен көшіріп отырғызып, тірі бұзау тудырып алды.

1961 жылы ағылшын биологы Роусон ұрықты «жанды инкубатор»-қоянда 2-3 тәулік сақтауға және алыс қашықтыққа тасымалдауға болатынын дәлелдеді. Ол саулықтың ұрығын үй қоянның жұмыртқа түтігіне қойып, 6000 миль қашықтыққа самолетпен жеткізіп, басқа қабылдаушы саулыққа көшіріп отырғызды.

1970 жылдардан бастап ұрықты көшіріп отырғызуды зерттеу, мал шаруашылығына қолдану бағытындағы жұмыстар үлкен қарқынмен жүргізілді. Осылардың нәтижесінде 1971 жылы тышқанның ұрығын терең мұздатып сақтау, мұздатылған ұрықты ерітіп көшіріп отырғызу табысты аяқталды. Бұл басқа мал, жануарлардың ұрығын -196 градус сұйық азотта мұздатып сақтау тәсілінің шығарылуына негіз болды. Осының арқасында 1973 жылы мұздатып еріткен ұрықтан дамыған алғашқы бұзау дүниеге келді.

1973-1982 жылдар аралығында Канада, АҚШ-та көшірілген ұрықтан дамыған жүздеген, мыңдаған трансплантат-бұзаулар алынды. 1984 жылы Халықаралық ұрық көшіріп отырғызу қоғамы (ХҰКОК) құрылды.

1986 жылы Кеңес Одағында академик Л. К. Эрнсттің жетекшілігімен ағзадан тыс, сыртқы ортада ұрық тоқтатып жетілдірілген жұмыртқа жасушасын қабылдаушы сиырға көшіріп отырғызу арқылы дамытқан алғашқы бұзау дүниеге келді [2].

1981 жылы -196 градус сұйық азотта мұздатылып сақталған мүйізді ірі қараның ұрығын Москва жанындағы Дубровица елді мекенінен Қазақстанның Алматы облысы, Жабыл ауданы «60-Октябрь» тұқымдық шаруашылыққа 3500 км. қашықтықтан ұшақпен әкеліп, күнбұрын дайындалған қабылдаушы аналыққа көшіріп отырғызып, 42,5 кг тірі салмақты қара-ала тұқымды бұзау алынды. Қазақстанда сиырдың ұрығын көшіріп отырғызу осылай басталды [3].

Ұрық көшіріп отырғызу-мал, жануарлардың өсіп өнуі мен селекциясында маңыздылығы зор, сапаландыру мен өнімділігін молайтуға ауыз толтырып айтарлықтай үлкен үлес қосатын биотехнологияға айналды. Шаруашылықтар мен фермерлер бұл биотехнологияның артықшылығын терең түсініп, оған деген сұраныстары арта түсуде. Осының арқасында АҚШ-та қанымдаушы (донор) сиырдан бір жылда 136 бұзау, ал Батыс Европа елдерінде 70-80 бұзау алатын мүмкіндікке қол жеткізілді [4].

Қазақстанда ұрық көшіріп отырғызу өткен ғасырдың орта шенінен дамып бастады. Еліміздің оң түстік аумағында саулықтың ұрығын көшіріп отырғызу бағытында ғылыми-зерттеу жұмыстары табысты атқарылды. Саулықтан ұрық алу, оларды бағалау, хирургиялық және лапароскопиялық жолмен көшіріп отырғызу тәсілдері жетілдірілді. Ал ұрық көшірілген қабылдаушы аналықтар қоздап, трансплантат-қозылар аяқтандырылды [5,6,7,8].

Соңғы кезде сиырдың ұрығын көшіріп отырғызуға зор мән беріле бастады. Астана қаласының жанындағы АО «Асыл түлік» Батыс Европа мемлекеттерінен мұздатылып сақталған сиыр ұрығын әкеліп, Қазақстанда өсірілетін мүйізді ірі қара малдарға көшіріп отырғызу жұмысымен айналысып келеді. Көшіріп отырғызған ұрықтардан дамыған бұзаулар туылды. Оларды арнайы бағып, күтіп, азықтандырып, шәует алатын бұқа болдырып дайындауда [9].

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Эрнст Л. К., Сергеев Н. И. Трансплантация эмбрионов сельскохозяйственных животных. Москва ВО «Агропромиздат», 1989, - 302 с.
2. Сергеев Н. И., Амарбаев А.-Ш. М. Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота. Алма-Ата, «Кайнар», 1987-160 с.
3. Амарбаев А.-Ш. М., Шихов И. Я., Аббасов Б. Х. Дальняя транспартировка эмбрионов коров и их межпородная пересадка. Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. 1982. № 8.

4. Hermann Geldermann. Tier - Biotechnologie/ Verlag Eugen Ulmer Stuttgart. 2003. – 530 S.

5. Мухамедғалиев Ф. М., Тойшыбеков М. М., Абилюдинов Р. Б. Трансплантация зигот в племенном оцеводстве. – Алматы: Наука, 1981-168 с.

6. Тойшыбеков М. М., Даминов Б. Д. Трансплантация эмбрионов каракульских овец. // Научно технический прогресс в пустынном животноводстве и аридном кормопроизводстве: Матер. науч.-теорет. конф. посвящ. 1500-летию г. Туркестана. - Шымкент, 2000. – с. 13-14.

7. Малмаков Н. И., Аузбаев С. А., Асильбекова Г. К. Ягненок от пересадки яйцеклетки. // Достижение НИИ оцеводства за 70 лет. Матер. Междунар. науч.-практ. конф. посвящ. 70-летию ин-та оцеводства, Алматы. 2003 – 182-183 с.

8. Тойшыбекова Е. М. Изучение приживляемости замороженных эмбрионов овец при применении сверх низкой температуры и ультрабыстрый витрификации. // Изв. НАН РК. Сер. «Биол. и мед.» - 2007. - № 5. – 57-62 с.

9. Алмантай Ж. Как правильно организовать и провести трансплантацию эмбрионов ? // АгроИрформ. – 2007. - №1. – 15-16 с.

ӘОЖ 633.17

ТАРЫНЫҢ ҚҰРҒАҚШЫЛЫҚҚА ТӨЗІМДІЛІГІ

А.Б. ЖАКУПОВА
4 курс студенті, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.
Ұ.Х. АЛЬМИШЕВ
а/ш.ғ.д., профессор

Тары Павлодар облысында ежелден өсірілетін, тағамдық әрі жемдік маңызы бар негізгі жармалық дақыл. Және де оны құрғақшылықтан тым зардап шеккен жаздық бидай танаптарын қайта сепкенде пайдалануға болады.

Тары өзінің биологиялық ерекшеліктеріне сай құрғақшылыққа өте төзімді келеді және басқа дақылдарға қарағанда одан аз зиян шегеді, сондықтан да аталған аймақ үшін тиімді дақыл болып табылады. Ол өсіресе, түптену, шашақтану және дән толысу кезеңдерінде ылғалға аса сезімтал келеді.

Облыстағы тары өнімін шектейтін факторлардың бірі ылғал болып табылады. Сол себепті топырақ ылғалын жинау және тиімді пайдалану тәсілдерінің маңызы зор. Бұл жөнінде К.А. Тимирязев «Өсімдіктердің суды өнімсіз жұмсауын төмендететін сыртқы факторлардың қатарына ең алдымен тыңайтқыш қолдануын жатқызу қажет», - деп атап көрсеткен болатын.

Тыңайтқыш қолдану жөніндегі егістік тәжірибелер құмдауыт қоныр топырақта дәнді дақылдар, еркекшөп және сүрі жерде орналастырылған топырақ қорғау ауыспалы егісінде Саратов 6 сорты арқылы жүргізілді. Топырақтың жыртылатын қабатындағы қаршірік 1,27%, жалпы азот 0,100%, фосфор 0,060%, калий 1, 4%. Фосфор тыңайтқыштары қос суперфосфат түрінде ГУН - 14 құралымен топырақты негізгі өңдеу кезінде 12-16 см тереңдікте, көң сүрі жерді өңдеу алдында сіңірілді. 1 ц тары дәнін түзу үшін кеткен ылғал шығыны мен су пайдалану коэффициенті Г. Гричаненко, И. Омелянец (1971) әдістемесі арқылы, тары жапырақтарының су ұстау қабілеті А. Ничипирович (1962) бойынша анықталды.

Жүргізілген зерттеу нәтижесінде 40 т/га көңнің әсерінен тарының бірінші және екінші дақылының себер алдындағы 1 м топырақ тереңдігіндегі өнімді ылғалы тыңайтқышсыз нұсқамен салыстырғанда айтарлықтай көбейгендігі байқалды. Тек минералды тыңайтқыштар енгізілген және оның көңмен қосылған нұсқаларда өнімді ылғал қоры, өсіресе тарының екінші дақылында біршама төмен болғандығы анықталды.

Өсімдіктердің құрғақшылыққа төзімділігінің маңызды физиологиялық көрсеткіштерінің бірі - жапырақтың су ұстау қабілеті. Бұл көрсеткіш өсімдік ағзасының ұлпаларындағы белгілі бір сулану деңгейін қамтамасыз ететін мүмкіншілігін сипаттайды.

Басқа дәнді дақылдармен салыстырғанда тары жапырақтарының су ұстау қабілеті жоғары келеді. Мәселен, еркекшөп қыртысында егілген тары жапырақтары тыңайтқышсыз нұсқада екі сағат ішінде жалпы мөлшермен салыстырғанда түптену кезеңінде - 18,5, шашақтану кезінде - 17,2 және дән толысу кезеңінің басында 15,5% су жоғалтқан. (1-кесте)

1 кесте – Тары жапырақтарының су ұстау күшіне тыңайтқыштардың әсері

Нұсқалар	Жалпы мөлшермен салыстырғанда жапырақтардың 2 сағат ішінде жоғалтқан суы, %		
	Түптену	Шашақтану	Дән толысу

Тыңайтқышсыз	18,5	17,2	16,5
N60 P80	16,2	14,8	13,4
40 т/га көң	16,0	14,6	13,5
N60 P80 + 20 т/га көң	15,8	14,1	13,1

Алынған деректерді талдар болсақ, жоғалған судың ең аз мөлшері дән толысу кезеңінде байқалды, өйткені бұл құбылыс тары дақпылының биологиялық ерекшелігіне, яғни өсу кезеңінің соңына қарай су ұстау қабілетін күшейтетініне байланысты. Нәтижесінде жапырақтардың физиологиялық белсенділігіне дән толық піскенге дейін сақталады. Ал, тыңайтқыш пайдаланылған нұсқаларда жапырақтардың су ұстау қабілеті арта түсті. Тек қана минералды тыңайтқыштар сіңірілген жағдайда тары жапырақтарының су ұстау қабілеттері түптену кезеңінде 2,3 %, минералды тыңайтқыштарды көңмен қосып енгізгенде - 2,5, жалғыз көңнің арқасында 2,7% артқан. Аталған заңдылық тарының өсу кезеңінің аяғына дейін байқалады.

Тыңайтқыштарды пайдалану нәтижесінде жапырақ жасушасының қуаңшылық әсеріне төзімділігінің артуы өнімділік элементтерін қалыптастыру кезеңдеріндегі тарының құрғақшылыққа төзімділігін дәлелдейді. Мұны өсу процестерінің күшеюі мен түзілген биологиялық массадан және су пайдалану коэффициентінің төмендігінен байқау қиын емес. Тек минералды тыңайтқыштарды пайдаланған жағдайда тарының бірінші дақпылының биологиялық массасының өнімі 28 %, минералды тыңайтқыштарды көңмен бірге енгізгенде және тек көңнің әсерінен бұл көрсеткіш тиісінше 33,3-32,0 % өскен. Еркекшөп қыртысына егілген тарының биомассасы біршама төмен болғанымен, тыңайтқыштардың тиімділігі жоғары. Минералды тыңайтқыштардың арқасында биомасса өнімі 19,9 %, минералды және органикалық тыңайтқыштар қолданылған нұсқада 46,4 % және органикалық тыңайтқыштардың әсерінен 41 % артқан.

Алынған деректер көрсеткендей, тыңайтқыш қолдану тарының су пайдалану коэффициентін төмендетуге ықпал жасайды. Еркекшөптің қыртысына егілген тары егісінің су пайдалану коэффициенті 24-37 м³/ц немесе 14,6-22,6 %, аударма қыртысына егілген егістікте 6-29 м³/ц немесе 4,5-21,8 % төмендеген. Ылғалдың ең үнемді падаланылуы минералды тыңайтқыштар мен көңді бірге енгізген нұсқада байқалады. Тыңайтқышсыз нұсқадағы тары өсімдіктерінің суды көп жұмсауының негізгі себебін жапырақтардың су ұстау қабілеті мен биомасса түзілуінің әлсіздігінен деп түсіндіруге болады.

Минералды тыңайтқыштар мен көңнің тиімді мөлшері тары өнімін арттыратындығы дәлелденген. Ауыспалы егістің - тары тізбегіндегі тыңайтқыштардың әсері мен кейінгі әсерінен қосымша өнім жиынтығы 5,2-9,0 ц/га құрады. Бұл жағдайда ең жоғары өнім минералды тыңайтқыштар мен көңді бірге енгізген нұсқада қалыптасады.

Қорыта айтқанда, климаты құрғақ Павлодар облысының механикалық құрамы жеңіл қоңыр топырағында қолданылатын минералды қорек деңгейі өсімдіктердің су режимін жақсартуда айтарлықтай роль атқарады. Өсімдіктердің қоректік элементтермен жеткілікті жабықталуы тары дақпылының суды өнімсіз шығындауын төмендетіп, оның өнімін көтеруге жағдай жасайды.

УДК 633.17

НАРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРОСО И ОСНОВНЫЕ СЕЛЕКЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ

А.Б. ЖУСУПОВА

студент, 4 курс, агротехнологический факультет, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Стабильный рост экономики Казахстана является основой для решения многих еще имеющих проблем в АПК, среди которых недостаточность в обеспечении населения продовольствием собственного производства, в том числе и крупами. В засушливых условиях Павлодарской области при правильной агротехнике просо более урожайно, чем другие зерновые культуры. Лучшим предшественником под просо здесь является пласт многолетних трав. Максимальное увеличение площадей под этой культурой было достигнуто в 70-е годы, когда в Республике она составила около миллиона гектаров, а в области 205 тыс. га. В настоящее время площадь под просом составляет 17 тыс. га [1].

Просо посевное - типичный ксерофит и для условий сухой степи оно является одной из наиболее приспособленных культур, что и должно определить ареал его распространения. Уменьшение площадей под просом является следствием нарушения травопольных севооборотов, то есть отсутствием предшественника [2].

Ассортимент сельскохозяйственных культур в связи со сложившимися почвенно-климатическими условиями региона весьма ограничен. Среди них просо является одной из приоритетных культур с разноплановым использованием: как зерновая культура в пищевой промышленности, кормовая в животноводстве, техническая в легкой промышленности. В этой связи потребность в производстве данной культуры является неоспоримым фактом. Просо как культура имеет разноплановое использование. Одно из основных направлений в селекции

проса – создание сортов пищевого направления, поскольку просо по питательной ценности а также по содержанию незаменимых аминокислот стоит выше, чем продукты других зерновых культур. В пшене проса содержится 12-14% белка, 64-81% крахмала, 3,5-4,0% жира, 0,15% сахара, 1,04% клетчатки, а также большое количество микро и макроэлементов [3]. Потребительский рынок предпочитает крупное стекловидное пшено яркой желтой окраски при допустимом содержании или полном отсутствии пораженных меланозом ядер. Именно эти критерии, а также технологические и вкусовые достоинства являются определяющими при селекционном улучшении этого комплексного признака. Установлено, что желтая окраска крупы находится в тесной прямой корреляции с уровнем содержания каротиноидов [4].

По данным Северо-Казахстанских селекционеров улучшение качественных показателей сопровождается небольшим снижением урожайности, что необходимо учитывать при браковке селекционных линий. Ими же установлена положительная корреляция (0,33) урожайности со вкусом каши, что дает возможность вести селекцию одновременно на повышение продуктивности и вкусовых качеств каши [2,4].

Селекция проса должна быть ориентирована на сорта, которые в аридных условиях должны обладать устойчивостью к засухе, оптимальной архитектурой, максимальным развитием корневой системы [5].

Морфофизиологическими признаками, ответственными за формирование продуктивности проса являются площадь верхних листьев ($r=0,70\dots 0,76$), вес метелки ($r=0,93\dots 0,98$) [6].

Важное требование предъявляемое к новым сортам – устойчивость к популяциям и расам головни. По мнению многих селекционеров эту задачу нужно решать с помощью гибридизации. При этом необходимо наличие генов устойчивости к разным расам головни у одной или нескольких родительских форм, используемых для скрещивания, наряду с другими хозяйственно-ценными признаками [13]. Создание сортов, устойчивых к меланозу также является одной из важнейших задач, которые решаются путем насыщающих скрещиваний, экспериментального мутагенеза и индивидуального апомиксиса [7].

Для целенаправленного использования исходного материала в селекции необходимо изучить образцы коллекции, новые современные сорта, выявить их потенциальные возможности, установить связь отдельных элементов структуры с урожайностью и сформировать, имея базу данных, признаковую коллекцию с учетом данных других исследователей [8]. Постоянная проблема селекции заключается в вопросе, какие именно признаки следует отбирать (или выбраковывать) для получения из гетерогенного материала перспективных кандидатов в новые сорта. Для построения модели сорта требуется уяснить, за счет каких параметров предполагается повысить основные хозяйственные показатели по сравнению с существующими сортами [9]. Модели сортов проса для Западного и Северного Казахстана разработаны казахстанскими селекционерами [10]. В условиях северо-востока Казахстана в первую очередь необходимо определить факторы, лимитирующие урожайность и качество культуры проса.

ЛИТЕРАТУРА

- Куришбаев А.К. Состояние и перспективы развития селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур в Казахстане // Вестник с-х науки Казахстана, «Бастау» №12, 2004, С. 3-6.
- Соловьев А. Урожайность проса и гречихи на южных черноземах Поволжья. Главный агроном №2-2008. С-21.
- Золотухин Е.Н. Тихонов К.П. и др. Селекционное улучшение качества зерна и крупы проса посевного. // Актуальные проблемы селекции и семеноводства зерновых культур юго-восточного региона Российской Федерации, Саратов 1999, С.172.
- Румянцев А.В. Антимонов А.К. Антимонов О.Н. Итоги и перспективы селекции проса на урожайность и крупяные качества в Поволжском НИИСХ им. П.Н. Константинова // Научно-производственный журнал зернобобовые и крупяные культуры, №1, 2012, С. 77-80.
- Колягин Ю.С. Создание сортов проса способом индуцированного апомиксиса. // Селекция и семеноводство полевых культур: Юбилейный сборник научных трудов – ч. I. – Воронеж: ФГОУ ВПО ВГАУ, 2007, С. 80.
- Сурков А.Ю. Характеристика нового селекционного материала проса. // Вклад молодых ученых в решение проблем аграрной науки. // Материалы межрегион. научн.- практ. конф. молодых ученых. Воронеж, 2005. ч. II. С. 83-85.
- Сокурова Л.Х. Изучение наследования и изменчивости некоторых признаков у гибридов проса. // Зерновое хозяйство России. 2011. № 5. С. 57-64.
- Сокурова Л.Х. Подбор исходного материала для селекции проса в условиях степной зоны КБР. // Зерновое хозяйство России, №6, 2011, с.1-11.
- Васильченко В.А. Агротехника выращивания гречихи. Павлодарская ордена трудового красного знамени опытная станция по защите почв от эрозии. Спец. выпуск. Изд. «Кайнар» 1979, С. 14-16.
- Коберницкий В.И., Парков В.В. Итоги селекции проса зернового на севере Казахстана. // Материалы II Центрально-Азиатской конференции по зерновым культурам, Бишкек, 2006, с. 94-95.

ЕСТЕСТВЕННОЕ ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ЛЕСА

Р.Б. ЗЕЙНУЛОВ

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

А.К. БЕЙСЕКЕЕВА

магистр экологии, ст. преподаватель, кафедра агротехнология, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В настоящее время выросли масштабы лесозаготовки. Вырубаются значительные территории лесов. Предварительные расчеты показывают, что на нашей планете ежегодно леса вырубаются на площади более 10 млн. га.

Еще более значительные площади лесов мира ежегодно охватываются пожарами, хотя, в общем, в связи с техническим прогрессом происходит некоторое снижение горимости.

Отсюда возникает необходимость восстановления лесов на огромных площадях вырубок и гарей. Это глобальная современная проблема.

В лесных хозяйствах лесовосстановление занимает особое место — это большая народнохозяйственная задача страны и в то же время выполнение ее в связи с масштабностью работ вносит весомый вклад в решение глобальной проблемы в целом.

С правильным решением вопросов лесовосстановления связаны непрерывность обеспечения древесиной и другими продуктами леса, а также выполнение лесом многосторонних защитных, рекреационных и других функций, вытекающих из значения леса, как составной части биосферы.

Смена старого поколения леса новым называется лесовозобновлением. Различают естественное возобновление, происходящее в природе стихийно, но поддающееся хозяйственному регулированию со стороны лесоводов и искусственное путем посева семян или посадки сеянцев.

Естественное возобновление имеет ряд преимуществ, к которым относятся, прежде всего возникновение поколения соответствующего наличным условиям местообитания - климату, почве и их режимам. Кроме того естественное возобновление не требует никаких трудовых и финансовых затрат. Различают семенное и вегетативное возобновление. В первом случае молодое поколение создается из упада семян, прорастающих в почве. Во втором случае после рубки старого насаждения, возникает новое поколение в виде поросли на пнях или отпрысков на корнях старого поколения. Вегетативное возобновление свойственно листовым породам: дубу, ясеню, липе, ясеню и т.д.

Издавна считают, что семенное возобновление лучшим, чем вегетативное. Семенное поколение более долговечнее, растет более стройно, не поражается сердцевинными гнилями, которым подвержена поросль, наследующая гнили от старых пней и корней.

Также семенные деревья, подготавливают напочвенную и почвенную среду, благоприятную для восприятия древесных семян, мероприятия по сохранению подростка от повреждений при лесозаготовках и т. д.

В практике возобновление леса рассматривается как восстановление древесной растительности и оценивается по наличию и характеру молодого поколения древесных растений (всходы, налет, самосев, сеянцы, подрост, саженцы, поросль, их количество, размещение, распределение по породам, состоянию и т. д.).

Восстановление леса – много - аспектная проблема, в ней, прежде всего можно выделить природные, технические, технологические, экономические и социальные аспекты.

Метод естественного возобновления предусматривает использование разнообразных способов с учетом биологии и экологии древесных пород, природных и экономических условий и способов рубки.

Таким образом, естественное возобновление леса как управляемый процесс и метод относится к активной форме возобновления.

При искусственном возобновлении в современном мировом лесоводстве определилась общая тенденция к постепенному увеличению посадок. Однако соотношение посевов и посадок может быть различным в зависимости от породы, природных условий, обеспеченности семенным и посадочным материалом, а также от возможностей техники.

Комбинированное возобновление представляет собой сочетание естественного и искусственного возобновления на одном и том же участке и может быть представлено различными вариантами. Оно имеет ряд положительных сторон, но не исключает, однако, элемента стихийности, обуславливающего неудовлетворительные результаты (например, сосна может быть заглушена березой в результате ее стихийного естественного возобновления), поэтому необходимо своевременное вмешательство лесовода в данный процесс.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванова Е. Н. Почвы и соленакопление в озерах ленточных боров. — В сб.: Кулундинская экспедиция АН СССР. М., 1935.
2. Гаель А.Г. и др. Ленточные боры Прииртышья. — «Труды, лаборатории лесоведения АН СССР», 1962, т.4.
3. Смирнов В. И. Полувековой опыт лесовосстановления в ленточных борах Казахстана и Алтая. - «Труды Казахского научно-исследовательского института лесного хозяйства», 1966.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ОРОСИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА АГРОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВЫ

Г.Р. КАБЖАНОВА

к.с.-х.н., ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

М.А. ЖОЛДАСПАЕВА

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Экономический и социальный эффект орошения в истории человечества был исключительно велик. Искусственное орошение, издревле хотя и сложный, но наиболее действенный путь борьбы с аридностью климата.

За несколько тысячелетий орошение в дельтах рек Нила, Мургаба, Инда были созданы мощные (до 3-7м.) искусственные наносные почвы с благоприятными физическими и биологическими свойствами, высокими запасами гумуса, азота, фосфора, микроэлементов. Получая 2-3 урожая в год, человек с помощью орошения создал агробиоценозы с высокой биопродуктивностью, не имевший места в мире.

Современное орошаемое земледелье особенно развито в богатых светом и теплом аридных и субаридных территориях тропического и умеренного поясов планеты.

Оросительные системы мира ныне обслуживают 240-250 млн. га. Хотя в настоящее время орошается 15-20% обрабатываемой в мире площади, 30-40% поливные земли.

Развитие орошаемого земледелия оздоравливает биосферную оболочку всей планеты, генерируя дополнительные объемы кислорода, связывая антропогенную углекислоту и используя на удобрения компостированные отходы, побочные продукты, а для полива сбросовые воды индустрии, городов, быта после очистки.

Развивая орошение почв аридных областей необходимо иметь в виду опасность непредвиденных отрицательных последствий в ландшафтах.

Одним из негативных последствий орошения может быть проявление процесса засоления – это накопление в почве легкорастворимых солей. Эти соли могут находиться в почве в разном составе на разной глубине. В солончаках они накапливаются на поверхности почвы, в автоморфных солонцах – в нижней части профиля.

Около 155 обрабатываемых земель в мире орошают искусственно. С этих земель получают 30% общемирового производства продовольствия. В последние годы обострилась проблема засоления почв в аридных районах. Сведения Ковды показывает, что в целом во всем мире не мене 40-50% площади орошаемых аридных земель подвержено засолению и осолонцеванию.

Даже при слабом засолении почв урожайность культур резко снижается: хлопчатника и пшеницы – на 50-60%, кукурузы – 40-50%, а при более сильном засолении некоторые культуры, например пшеница, погибает совсем. На таких почвах снижение урожайности происходит потому, что повышение осмотического давления в почвенных растворах препятствует усвоению растениями влаги и таких микроэлементов, как магний, калий. Содовое засоление почвы ухудшает ее водопроницаемость. Катионы натрия также ухудшают воздушный и водный режим почвы.

Засоление почв может происходить путем эолового (атмосферного) переноса солей с территорий, где широко распространены соленые озера.

Засоляются почвы, если по каким-то причинам происходит поднятие грунтовых вод до отметки 3,0-1,5м и выше. Поднимаясь по почвенным капиллярам, вода испаряется, а содержащиеся в ней соли остаются, постепенно накапливаясь. Основной причиной вторичного засоления почв является подъем минерализованных грунтовых вод, возникший в результате нарушения водного баланса территории фильтрационными водами оросительных систем и орошаемых земель. Кроме того, оросительные воды частично испаряются, оставляя после себя соли. Кроме неправильного орошения причиной вторичного засоления может быть также неправильное осушение территории, неумеренный выпас скота, неправильное регулирование паводков и т.д.

Под влиянием орошения меняется режим развития почв. Получая дополнительную влагу, они становятся равномерно влажными, начинают приобретать такие особенности, которые отличают их от исходных почв.

Орошение изменяет не только водный и водно-солевой режимы почв, но и характер микрорельефа благодаря устройству распределительных и оросительных каналов, качество создаваемой биомассы.

К.Д. Каражанов отмечает, что при освоении целинных земель под орошение на почвы будут оказывать два фактора: обработка и орошение.

С.П. Позняк, В.Д. Лысый указывают, что орошение вызывает уплотнение почвы, ухудшение ее фильтрационной способности, что снижает доступность воды растениям.

Орошение оказывает существенное влияние на тепловой режим почв – важнейший почвенно-физический фактор произрастания растений.

При орошении отмечается две тенденции изменения содержания и запасов гумуса по сравнению с богатыми почвами: уменьшение в начальный период ирригации с последующей стабилизацией; стабильное состояние с тенденцией увеличения содержания гумуса.

Гумусовое состояние почв при орошении в значительной степени зависит от культуры земледелия и химического состава поливной воды.

Известно, что орошение оказывает значительное влияние на весь комплекс биологических, физических и химических, т.е. в целом экологических свойств почв.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ковда В.Л. Основы учения о почвах.- М.: Наука, 1973.- Т. 1.-447с.
2. Этапы и вехи: Население и экологические изменения (обзор фонда ООН в области народонаселения)// Приложение к журналу «Экология и устойчивое развитие».- №>5 май 2002.
3. Каражанов К.Д., Хайбуллин А.С. Перспективы орошения почв Казахстанского Прииртышья. Алма-Ата: Наука, 1985.- 160 с.
4. Позняк С.П., Лысый В.Д. Орошаемые темно-каштановые почвы Каховского орошаемого массива и пути повышения их плодородия.-// Тезисы докладов V Всесоюзного съезда почвоведов. Вып. 6. Минск, 1977.
5. Божко И.А. О мерах повышения плодородия почв сухостепной зоны Поволжья.-// Мелиорация и использование орошаемых земель степной зоны.-Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук им. В. Л. Ленина. М., 1988, С.21.

УДК 631.47

ПУТИ СОХРАНЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДРОДИЯ ЧЕРНОЗЕМОВ

Г.Р. КАБЖАНОВА

к.с/х.н., ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

А.Б. КАРИМОВА

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Чернозем – уникальное творение природы, апогей почвообразования («царь почв»), эталон плодородия. Черноземы, по некоторым данным, - сравнительно молодые почвы. Исследования с помощью радиоуглеродного датирования показали, что они образовались в послеледниковое время в течение последних 10-12 тыс. лет. Возраст гумуса верхних почвенных горизонтов в среднем составляет не менее тысячи лет, а возраст более глубоких горизонтов – не менее 7–8 тыс. лет (Виноградов и другие, 1969). Важнейшая задача сельскохозяйственного производства на черноземных почвах – правильное использования их высокого потенциального плодородия, предохранения гумусового слоя от разрушения.

Черноземные почвы обладают высоким потенциальным плодородием, но их эффективное плодородие зависит от тепло – и влагообеспеченности, биологической активности. Черноземы лесостепи характеризуются лучшей влагообеспеченностью по сравнению со степными черноземами. Продуктивность их выше. Уровень эффективного плодородия степных черноземов снижается из за ухудшения условий влагообеспеченности, снижения биологической активности, проявление периодических засух.

Для повышения эффективного плодородия черноземных почв очень важно накопление влаги и ее рациональное использование, особенно подзонах распространения обыкновенных и южных черноземов. Поэтому рекомендуется следующие агротехнические мероприятия: ранняя глубокая зябь, прикатывание, осеннее бороздование и щелевание полей для поглощения талых вод и предотвращение эрозии.

Для сохранения и восстановления структуры почвы, накопления гумуса, улучшения питательного режима необходимо наряду с правильной обработкой почвы вносить органические и минеральные удобрения, проводить мероприятия по предотвращению эрозионных процессов (безотвальная и плоскорезная обработка почвы, обработка поперек склонов).

Перспективным приемом повышения продуктивности черноземов является орошение. Но орошение должно быть строго регулируемым, сопровождаться тщательным контролем над изменением свойств черноземов.

Эффективное плодородие черноземов в пределах каждого подтипа определяется родовыми и видовыми признаками: степенью солонцеватости и карбонатности, мощностью гумусовых горизонтов и содержанием гумуса, механическим составом, степенью эродированности, свойствами и мощностью почвообразующих пород, а также уровнем окультуривания почв.

Чем больше мощность гумусовых горизонтов и запасы гумуса, тем богаче черноземы общими запасами элементов питания, тем благоприятнее водный режим. Поэтому в черноземах наблюдается прямая корреляция между урожаем сельскохозяйственных культур и мощностью гумусового слоя, запасами гумуса. Чтобы стабилизировать и повысить содержание гумуса в черноземах, необходимо, прежде всего, остановить эрозию внедрения комплекса почвозащитных мероприятий.

Таким образом, основные пути и повышения плодородия черноземов – рациональные приемы обработки (в том числе, внедрение минимальной обработки) почвы, накопления и правильного расходования влаги, внесение удобрения, улучшение структуры посевных площадей, введение высокоурожайных культур и сортов, борьба с эрозией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ковриго В.П. Почвоведение с основами геологии.- М.: Колос, 2000.-416 с.
2. Черноземы: свойства и особенности орошения/ Панфилов В.П., Слесарев И.В. и другие – Новосибирск: Наука. Сиб. Отделение, 1988. 256 с.
3. Почвоведение/ Под редакцией Кауричева И.С. – М.: Колос, 1982 – 496 с.

УДК 631.47

ИЗМЕНЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СВОЙСТВ ТЕМНО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВ СЕВЕРО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА ПОД ВЛИЯНИЕМ ДЛИТЕЛЬНОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Г.Р. КАБЖАНОВА

к.с/х.н., ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

А.А. АБДРАЗАКОВА

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Применение устаревших технологий и энергоемкой техники, несовершенство организационно-технологических и экономических методов хозяйствования усугубляет деградацию аграрного сектора экономики и современного земледелия. Высокая себестоимость и низкая конкурентоспособность продукции не могут обеспечить рентабельность производства и получение достаточной прибыли. По мере углубления рыночных процессов важность проблем совершенствования организационно-экономических механизмов интенсификации аграрного производства на базе научно-технического прогресса, активизации инновационной деятельности и развития эколого-ландшафтного земледелия все более возрастает. Современный период человеческой истории характеризуется небывалым усилением производственного использования природных ресурсов. Сегодня влияние человека на природный ландшафт столь велико, что по сути дела человечество поставлено перед фактом возникновения в земной природе необратимых процессов. В настоящее время происходит усиление антропогенного пресса на ландшафт и ослабления его не предвидится в будущем. Зональная почвозащитная система земледелия Павлодарской области, разработанная в годы освоения целинных земель успешно применялась колхозами и совхозами в условиях интенсивного ведения хозяйства, при наличии большого количества обрабатывающей и уборочной техники и обеспечивала получение достаточных объемов растениеводческой продукции. В связи с внедрением в АПК рыночных отношений произошли значительные изменения в системе ведения хозяйственной деятельности сельхоз формированиями различных форм собственности, большие площади пахотных земель были выведены из оборота, был нарушен порядок плодосмена на полях, что повлекло повсеместное обострение экологической ситуации. В сложившихся условиях исключительно актуальной становится проблема рационального использования земельных ресурсов и особенно земель сельскохозяйственного назначения.

Темно-каштановые почвы относятся на 2 подзону, она находится южнее, в средней преобладающей по площади полосе. Занимает юг Иртышского, южную и центральную часть Качирского, Успенский, северную и центральную часть Щербактинского, север Павлодарского, почти всю территорию Актогайского (кроме южной части земель Жалаулинского, Жолболдинского и Баскамынского сельских округов), незначительную территорию северной части сельской зоны г. Аксу (крайний север Жолкудукского сельского округа), а также юго-западную часть Баянаульского районов. Подзона расположена в засушливой зоне, где ГТК-0,8-0,5. Годовая сумма осадков составляет 230-260 мм, за период интенсивной вегетации (май-июль) выпадает-90-120 мм. Сумма положительных температур выше 100 составляет на севере подзоны около 22000, а на юге 24500. Юго-западная часть Баянаульского района относится к умеренно-засушливой зоне, где сумма положительных температур более 100 составляет около 24500, а годовая сумма осадков-300-310 мм. Почвы малогумусные, нормальные и слабосолонцеватые, механический состав - суглинистые, супесчаные и песчаные, также распространены солонцово-солончаковые комплексы.

На юго-западе Баянаульского района выделяются горные темно-каштановые маломощные щебенчатые почвы. В подзоне выделяется 4 почвенных района:

1 почвенный район(левый берег Иртыша) - Прииртышский левобережный равнинный сухо-степной район суглинистых темно-каштаново-солонцовых комплексов располагается в северной части области в пределах юго-восточной части Иртышского и отчасти Актогайского административных районов.

2 почвенный район (левый берег Иртыша) - Прииртышский левобережный сорово-гривистый сухо-степной район супесчаных и суглинистых темно-каштановых почв, степных солонцовых комплексов и соровых солончаков подразделяется на два подрайона: Тайгонурский и Кызылкакский.

3 почвенный район (левый берег Иртыша) - Предгорный и низкогорный умеренно-засушливый и засушливый степной район маломощных щебенчатых темно-каштановых почв. В состав почвенного района входят крайне южная часть территорий Карасукского сельского округа сельской зоны г. Екибастуз, сельские

округа Узунбулакский, Жанажольский, Сатпаевский, Кундыкольский, Жанатлепский, Каратомарский, также часть территорий Аксанского и Куркелинского сельских округов Баянаульского административного района. Почвообразующие породы - элювио-делювий гранитов-щебенистые суглинки и супеси небольшой мощности.

4 почвенный район (правый берег Иртыша) - Западно - Кулундинский слабоволнистый, правобережный, сухостепной район суглинистых и супесчаных темно-каштановых почв, лугово-каштановых солонцовых комплексов и соров. Почвенный район охватывает территорию: - Бобровского, Берегового, Верненского, Березовского, крайне южной части Октябрьского, южную половину Федоровского, Воскресенского, северную половину Ивановского сельских округов Качирского административного района; - территории сел Каратай и Богатырь (кроме крайне северной части), Лозовского, северо-восточной части Козыкеткенского, восточной части Павловского, Новопокровского и Ковалёвского сельских округов Успенского административного района; - земли акимата сел Орловка и Северное, а также земли Сосновского и Алексеевского сельского округа Шарбактинского административного района.

5 почвенный район (правый берег Иртыша) - Прииртышский правобережный равнинный сухостепной район супесчаных темно-каштановых и лугово-каштановых, местами луговых (остепененных) глубоковскипающих почв занимает южную часть Качирского, центральную и западную часть Успенского, север Павлодарского и северо-западную часть Шарбактинского административных районов. В составе почвенного района находятся земли Песчанского, Байконысского, а также южной части Ивановского сельских округов Качирского административного района, акимата сел Тимирязево, Фрументьевка, сельских округов Павловский, Ольгинский, Равнопольский, Успенский и Надаровский Успенского административного района, сельских округов Чернорецкий, Григорьевский, Луганский и Рождественский Павлодарского административного района, Красиловского сельского округа Шарбактинского административного района. Рельеф территории слабоволнистая равнина. Почвообразующие породы древнеаллювиальные супеси и легкие суглинки. Грунтовые воды пестрые по минерализации и залегают на водораздельных поверхностях глубже 8-10м, в понижениях на глубине 1-3м. Растительность преимущественно типчаково-песчано-ковыльные сухо-степные растительные группировки с пескостойким разнотравьем. Почвы темно-каштановые «легкие», в т.ч. глубоковскипающие, малогумусные, местами в комплексе с солонцами и в сочетании с лугово - каштановыми почвами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андришин М.В., Лойко П.Ф. Земельные ресурсы и их значение в решении мировой продовольственной программы. М.: Прогресс, 1980, -72 с.
2. Рахимова Б.Т. Заключительный отчет за 1980-1990 г. «Система минеральных удобрений в почвозащитном севообороте на легких каштановых почвах Павлодарской области». Павлодар, 1990г.
3. Золотарев А.Н. Использование земельного фонда Павлодарской области // В сб. Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных культур в условиях северо-востока Казахстана, Павлодар, 2003, С.15-19.

УДК 636.2.08.003

ОСОБЕННОСТИ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ТЕЛОК СИММЕНТАЛЬСКОЙ НЕМЕЦКОЙ СЕЛЕКЦИИ

А.В. КАЗАЕВА, К.В. КУРОЧКИНА
студенты, группа ТППЖ-302, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар
Р.Б. АБЕЛЬДИНОВ, Т.К. БЕКСЕИТОВ, К.Д. ЖАНАЙДАРОВ
ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Немецкая симментальская порода получила большое распространение в Южной Германии, в землях Бавария и Баден-Вюртемберг. Немецкая симментальская успешно себя показала во всех системах содержания: в больших коровниках с без привязным содержанием, а также в коровниках с привязью или на пастбище. Хорошая кондиция и высокая приспособляемость немецкой симментальской позволяет этой породе сохранять хорошую продуктивность даже при содержании в требовательной среде, также как при тяжёлых климатических условиях или при весьма умеренной подаче корма.

Высокий генетический потенциал по мясной продуктивности позволяет при интенсивном выращивании молодняка (затраты корма до 15-месячного возраста – 2500–3000 к. ед.) получать среднесуточные привесы в пределах 900–1100 г. Быки симментальской породы весят 800–1100 кг, коровы 550–650 кг. Средние удои коров 3500–4000 кг, в лучших племенных хозяйствах 5000 кг, рекордный – 14430 кг. Жирность молока 3,8–3,9%, наивысшая 6,08 %. Мясные качества удовлетворительные. Убойный выход около 60 %. Симментальская порода – одна из самых распространённых пород крупного рогатого скота в мире.

Мировой опыт стран с развитым животноводством убедительно свидетельствует о том, что эффективность специализированного мясного скотоводства и производства высококачественной говядины в значительной

степени зависит от правильного выбора породы скота для разведения в конкретных природно-климатических условиях. У животных, не адаптированных к условиям среды, снижается резистентность, нарушается воспроизводительная функция, задерживается рост и снижается продуктивность.

Природно-климатические условия должны максимально соответствовать биологическим потребностям животных. Только в этих условиях в полной мере реализуется генетический потенциал животного.

Для успешного развития мясного скотоводства, прежде всего, необходимо наличие кормовых угодий, особенно пастбищ, обеспечивающих мясной скот недорогими кормами во все сезоны года.

Казахстан имеет благоприятные условия для развития мясного скотоводства. С учетом широкого разнообразия природно-климатических зон перспективными породами мясного скота для Казахстана следует считать калмыцкую, казахскую белоголовую, герфордскую, абердин – ангусскую, шаролезскую, лимузинскую, симментальскую.

Определенное значение в дальнейшем развитии отрасли мясного скотоводства будут иметь создаваемые линии, типы и породы, в частности, симментальская мясная.

В результате конкурентоспособной мясной продуктивности симменталы уже сейчас широко используются в мясном скотоводстве США, Канады, Германии, Венгрии, Австралии и т.д. Именно этот скот является основой создания в последнее время новых мясных пород по всему миру.

Одной из важнейших проблем агропромышленного комплекса республики и хозяйств Павлодарской области является увеличение производства животноводческой продукции и улучшение их качества. С этой целью в Казахстане начали завозить зарубежный скот.

Учет молочной продуктивности является важнейшим элементом в общем комплексе мероприятий по оценке племенных и продуктивных качеств коров. Учет молочной продуктивности необходим для отбора и подбора животных для спаривания, планомерного ведения племенной работы, оценки наследственных качеств коров и быков – производителей, организации правильного кормления и труда на молочных фермах. Данные учета молочной продуктивности коров позволяют контролировать, правильно ли организовано их кормление, уход и содержание. Своевременное установление снижения темпов увеличения удоя или уменьшения удоя позволяет вовремя выявить причины этого и ликвидировать их. Он необходим как в племенных, так и в товарных стадах: при оценке и отборе коров и определении наследственных качеств быков-производителей (оценка их по качеству потомства); при записи в государственную книгу племенных животных (ГКПЖ); организации правильного кормления коров и содержания; организации труда на молочных фермах и другие. Особенно при проведении углубленной селекционно-племенной работы по совершенствованию существующих животных молочных пород и созданию новых, так как правильное определение величины молочной продуктивности коров является важнейшей предпосылкой для ведения целенаправленного отбора и подбора.

Коров оценивают по удою: за календарный или хозяйственный год, за лактацию. Размер удоя коров за лактацию или год можно определить путем ежедневного взвешивания. Это самый точный учет. Но он весьма трудоемок. Поэтому предложен метод контрольных доений через определенные промежутки: через 5,10,15, 20 и 30 дней. При определении удоев у коров на основе контрольных доений предполагают, что удой между контрольными днями мало изменяется. При этом установлено, чем короче промежуток между контрольными доениями, тем точнее можно определить удой. Удой за период между контрольными вычисляют, умножая количество надоенного молока в контрольный день на число дней в периоде. Сумма удоев за отдельные периоды и будет составлять удой за лактацию.

В племенных хозяйствах учет удоя проводят ежедекадно (через 10 дней), а в товарных – ежемесячно. В условиях полноценного кормления разница удоя за 305 дней лактации по контрольным доениям и с учетом ежедневного удоя составляет при ежедекадном учете $\pm 1-1,5\%$, ежемесячном – $\pm 3-4\%$. Эта погрешность незначительна, поэтому для облегчения учета вместо ежедневного учета применяют контрольные доения.

Удой на 1 среднегодовую корову используют как показатель среднего уровня продуктивности коров по хозяйству, ферме, стаду. В некоторых случаях удой на среднегодовую корову применяют в качестве показателя интенсивности использования коров.

При планировании удоя коров-первотелок исходят из следующего: продуктивность коров в I лактацию составляет 70 - 80 % удоя полновозрастных коров. С возрастом коров удой увеличивается до VI лактации, а затем снижается.

При планировании удоев по ферме, стаду и группе коров учитывают распределение отелов. На каждый месяц года вычисляют средний месяц лактации коров. На основе принятого плана, знания молочной продуктивности коров и закономерных изменений удоев в связи с лактацией устанавливают среднесуточный удой на корову и план надоя молока по хозяйству, стаду и группе коров каждой доярки. Это позволяет организовать эффективное производство молока по месяцам, кварталам и в целом за год, как по всему стаду коров, так и по отдельным фермам.

Экспериментальная часть научных исследований проводилась в условиях племенного хозяйства ОХ Иртышское Павлодарской области. Материалом исследования послужили первотелки симментальской породы немецкой селекции.

Молочную продуктивность коров первотелок определяли путем проведения контрольных доек. Химический состав молока определяли на приборе «Лактан» в условиях хозяйства.

Таблица 1 – Молочная продуктивность коров первотелок немецкой селекции, n - 35

Показатели	M±m	G
Удой за сутки	14,36±0,66	1,49
Удой за 1 месяц	430,8±20,0	44,7
Удой за 6 месяц	2584±120,1	268,6

По данным таблицы видно, что от коров первотелок в сутки было получено в среднем 14,36 литров молока, за месяц от коров – первотелок получено 430,8 кг молока. К шестому месяцу лактации удой коров – первотелок составил 2584 кг молока.

В состав молока входят более 300 компонентов: жиры, белки, углеводы, минеральные вещества и др. В коровьем молоке содержится в среднем 12,5 – 13 % сухих веществ, в том числе жира 3,8 %, белка 3,3%, молочного сахара 4,8 % и минеральных веществ (макро- и микроэлементов) 1 %. В нем обнаружены в незначительном количестве биологически активные вещества: ферменты, гормоны, пигменты, витамины, выполняющие важную роль в обмене веществ и являющиеся необходимыми в организации полноценного питания человека. Отдельные компоненты молока по своей структуре, физиологическому состоянию и химическому составу представляет собой весьма сложные вещества. Основные ингредиенты молока почти полностью усваиваются организмом человека: жиры на 95 %, белок на 96 % и сахар на 98 %.

Таблица 2 – Химический состав молока телок симментальской породы немецкой селекции n – 10 голов

Группа животных	Содержится в молоке, %						Содержится в молоке, %		
	% жира		% белка		СОМО		средние показатели согласно нормативам		
	M±m	σ	M±m	σ	M±m	σ	% жира	% белка	СОМО
Первотелки симментальской породы	4,01±0,02	0,57	3,31±0,004	0,01	12,9±0,01	0,04	3,65	3,4	12,4

По данным таблицы видно, что содержание жира в молоке у первотелок составило 4,01%, что на 0,36% превышает нормативные данные, по содержанию белка 3,31% наблюдается незначительное отклонение от нормы, содержание СОМО составило 12,9 %, что превышает нормативные показатели на 0,5%.

Адаптационная способность организма тесным образом взаимосвязана с молочной продуктивностью животных, полученные данные в целом соответствует зоотехническим требованиям, что свидетельствуют о неплохих адаптационных качествах коров первотелок симментальской породы немецкой селекции.

УДК 615.322:633.88(574.25)

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ БАЯНАУЛЬСКОГО РАЙОНА ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.Т. КАИРЖАНОВ

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В.А. КАМКИН

к.б.н., доцент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В Казахстане имеются сырьевые возможности для развития производства не только импортозамещающих, но и экспорториентированных лекарственных препаратов. Республика обладает значительными сырьевыми запасами лекарственных трав, и эти богатства могут быть основой фармацевтического производства.

Казахстан не покрывает собственными лекарственными средствами и 15 % потребления. Тогда как для обеспечения национальной безопасности государства доля отечественных препаратов должна составлять не менее 30 %. Важность освоения ресурсов лекарственных растений была подчеркнута в выступлении Президента Республики Казахстан Н.А.Назарбаева на XII съезде партии «Нур Отан»: «Я ставлю конкретную задачу перед правительством – к 2014 году обеспечить более 50 % внутреннего потребления лекарственных препаратов за счет отечественного производства».

Антропогенное воздействие приводит к сокращению природных запасов многих ценных растений. Для эффективной охраны растительных ресурсов необходимо изучить состояние популяций всех лекарственных растений и установить, какие виды могут стать объектом заготовок.

Цель исследования:

Проведение инвентаризации лекарственных растений Павлодарской области, изучение их природных ресурсов и перспектив использования.

Задачи исследования:

- 1) изучить имеющиеся материалы по ресурсам лекарственных растений;
- 2) провести инвентаризацию современных ресурсов лекарственных растений с установлением видовой принадлежности, состояния популяций и запасам сырья;
- 3) изучить биолого-морфологические, экологические и хозяйственные особенности выявленных видов;
- 4) по имеющимся материалам изучить состав и фармакологическое действие растений;
- 5) изучить сроки и способы заготовки, переработки и хранения для каждого выявленного вида;
- 6) установить статус популяций выявленных видов и определить какие виды являются редкими, охраняемыми и угрожаемыми, а какие могут быть использованы при заготовке лекарственного сырья;
- 7) создать иллюстрированный альбом лекарственных растений лесов Павлодарской области.
- 8) обучить местное население технологиям сбора заготовок лекарственных растений

Научные исследования проводились в период 2011-2012 гг. на территории Павлодарской области На территории Павлодарской области по литературным данным [5] произрастает более 1000 видов высших сосудистых растений. В результате проведенных полевых исследований было выявлено 986 видов высших сосудистых растений.

Систематический анализ флоры показал следующее распределение видов по таксономическим рангам: Polypodiophyta – 16 видов; Equisetophyta – 6 видов; Gymnospermae – 4 вида; Angiospermae – 960 видов. Внутри отдела покрытосеменных наблюдается следующее распределение по классам: Monocotyledones – 215 видов; Dicotyledones – 745 видов. Таким образом, основу флоры Павлодарской области оставляют двудольные покрытосеменные растения.

Исследования показали, что флора Павлодарской области насчитывает не менее 191 видов лекарственных растений: из травянистых однолетние -20, двулетнее -17, многолетнее -128; кустарниковые-11, полукустарниковые-6, деревья- 9.

Наиболее богата лекарственными растениями пойма р. Иртыш и растительные сообщества Баянаульского государственного национального парка (БГНПП). Следует отметить, что в составе растительных сообществ данных территорий часто обнаруживаются пришлые и адвентивные виды растений. Данный факт объясняется активным транспортом диаспор растений различными агентами переноса, а также широкой экологической амплитудой большинства видов растений.

В пойменных ценозах р. Иртыш находят применение в официальной и народной медицине 147 видов растений (*Ptarmica cartilaginea*, *Artemisia absinthium*, *Bidens tripartita*, *Betula pendula*, *Glycyrrhiza uralensis*, *Gentiana pneumonanthe*, *Plantago major*, *Sanguisorba officinalis* и др.).

К лекарственным растениям БГНПП относятся около 50 видов, из них включены в государственную фармакопею 18 видов (*Pinus silvestris*, *Dryopteris filix – mas*, *Athyrium filix – femina*, *Ephedra distachya*, *Adonis vernalis*, *Sanguisorba officinalis*, *Hypericum perforatum*, *Thymus marschallianus*, *Mentha arvensis*, *Bidens tripartita*, *Leonurus glaucescens* и др.). Кроме того ряд видов используется в народной медицине (*Taraxacum officinale*, *Alisma plantagoaquatica*, *Urtica dioica*, *Polygonum aviculare*, *Chelidonium majus*, *Fumaria officinalis*, *Rubus idaeus*, *Filipendula ulmaria* и др.).

В Красную книгу Республики Казахстан занесены ольха чёрная (*Alnus glutinosa* (L.)), адонис весенний (*Adonis vernalis* L.), прострел раскрытый (*Pulsatilla patens* L.). Произрастание на территории национального парка, ранее указываемого краснокнижного вида - шиповник Павлова нашими исследованиями не подтверждено.

При установлении перспективности промышленных заготовок того либо иного вида растения мы исходили из учета следующих показателей: 1) природные запасы сырья и его доступность; 2) фармакологическая ценность; 3) востребованность растительного сырья на рынке; 4) возможности введения вида в культуру и его возделывания на специализированных плантациях в растениеводческих хозяйствах. В результате произведенного анализа был составлен список целевых растений, насчитывающий 31 вид, из них: 21 вид травянистых растений и 10 видов древесно-кустарниковых растений.

В настоящее время наблюдается активация рынка лекарственных растительных препаратов и БАДов. В целом потребительские предпочтения направлены в сторону натуральных природных продуктов, а значит, рост их потребления будет идти более быстрыми темпами, чем раньше. На рынке лекарственных трав и сборов представлена продукция нескольких видов: в пачках, брикетах и фильтр пакетах. Все большую популярность у потребителей получает продукция в фильтр-пакетах. Данное обстоятельство связано с простым способом приготовления, все меньше людей желают приобретать травы в пачках (траву нужно настаивать и процеживать).

Основными отечественными фармацевтическими компаниями, занимающимися закупкой растительного лекарственного сырья и производством фитопрепаратов являются: ТОО «ЗЕРДЕ ФИТО»; ТОО «Vita-Vent»; ТОО «РОМАТ».

Баянаульский государственный национальный природный парк является особо охраняемой природной территорией, поэтому крупномасштабные заготовки растительного лекарственного сырья на данной территории невозможны. Решить данную проблему можно путем организации специализированных плантаций по выращиванию лекарственных растений.

Плантационное сырье имеет ряд преимуществ перед дикорастущим, таких как однородность получаемого сырья, сохранение дикорастущих растений в природе, возможность интродуцировать ценные растения из других регионов с

улучшением их свойства и акклиматизации. Специфика лекарственного растениеводства заключается в необходимости выдерживать строгие экологические нормы. Современные способы позволяют выращивать лекарственные растения (в том числе редкие и ценные – адонис и живокость) в крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйствах, что позволит обеспечить сельхозпроизводителя существенным сезонным доходом от реализации растительного сырья.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бижанова Г. К., Каирова М. Ж., Дюскалиева Г. У., Кырбасова Э. А. Актуальность изучения некоторых видов лекарственных растений, применяемых в народной медицине / Материалы международной научной конференции «Растительный мир и его охрана». – Алматы, 2012. – С. 414–417.
2. Бексеитов Т. К., Камкин В. А. Современные методы изучения лекарственных растений. / Материалы междунауч. –практ. конференции «Интеграция науки и производства в агропромышленном комплексе». – Павлодар : ПГУ, 2011. – С. 28–35.
3. Каденова А. Б., Камкин В. А., Ержанов Н. Т., Камкина Е. В. Флора и растительность Баянаульского государственного национального природного парка. – Павлодар : Кереку, 2008. – 383 с.
4. Камкин В. А., Каденова А. Б., Камкина Е. В. Растения Баянаульского государственного национального природного парка. – Павлодар : Кереку, 2010. – 474 с.
5. Отчет о научно-исследовательской работе по программе «Целевое развитие университетской науки, ориентированной на инновационный результат» по теме: «Инвентаризация лекарственных растений Павлодарской области и перспективы их использования в фармацевтической промышленности» / научн. рук. Бексеитов Т.К. – Павлодар: ПГУ им. С.Торайгырова, 2013. – 175 с.

УДК 636.1:637.1 (574.25)

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ВЫЖЕРЕБКИ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОБЫЛ

Н.Н. КАЙНИДЕНОВ

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Т.Ш. АСАНБАЕВ

к. с/х. н., доцент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Актуальность заключается в том, в настоящее время остро стоит проблема продовольственной безопасности не только в нашей республике, но во всем мире. Большое внимание Правительством и Президентом страны уделяется сельскому хозяйству. К 2015 году планируется экспортировать до 65, 0 тыс. тонн мяса. Для выполнения этого плана необходим научно-обоснованный подход к ведению мясного направления в животноводстве страны. Наряду с мясным направлением, необходимо вести работу в молочном направлении и не только КРС, но и в коневодстве. Одной из самых перспективных и прибыльных отраслей животноводства является производство кумыса на промышленной основе.

Целью явилось изучение молочной продуктивности кобыл линии жеребца Зонтик 140-70 в зависимости от сроков выжеребки.

Главным критерием оценки молочности кобыл и оплаты корма молоком служит величина товарного удоя, поэтому комплектовать фермы необходимо кобылами, оцененными по фактической молочности.

Многолетней практикой установлено, что, начиная с 10 дня после выжеребки можно приручить любую кобылу к дойке, если первые дни после начала дойки давать жеребенку возможность подсоса. Материнский инстинкт сильно выраженный у кобыл в первые дни выжеребки, постепенно ослабевает, а рефлекс молокоотдачи на сдаивание молока из вымени дояркой вырабатывается быстро.

Продуктивность кобыл кумысных ферм определяется в первую очередь качеством поступающего для ремонта дойного табуна кобылок. Не случайно издавна у практиков - коневодов существовала традиция вести саморемонт дойных табунов за счет кобыл от лучших жеребцов и высокомолочных конематок. Принятая в кумысопроизводящих хозяйствах практика отбора племенных кобыл по продуктивности их матерей основана на наследуемости этого признака с учетом сроков случки и выжеребки кобыл. Не случайно нами были выбраны кобылы из вновь создаваемой заводской линии жеребца Зонтик 140-70, как линии с более молочной продуктивностью, чем в среднем по конетабуну хозяйства. Исследуя молочность кобыл в зависимости от сроков выжеребки мы пришли к выводу, что наиболее желательной является апрельская выжеребка.

Кобыла мартовско-апрельской выжеребки содержится на выпасе совместно с жеребенком, что благотворно сказывается на развитии молодняка. Известно, что в первые дни после выжеребки у кобыл вырабатывается молозиво, которое является незаменимой пищей для жеребенка. Оно активизирует кишечник, нормализует пищеварение, содержит иммунные тела, большое количество белков, особенно альбуминов, глобулинов, минеральный солей, витаминов, обеспечивающих полноценное питание новорожденного.

Нами установлено, в течение суток в мартовские и апрельские дни, когда температура внешней среды плюсовая, но еще недостаточно высокая (ночью - +2+5°C, днем - 8-12°C), жеребенок сосет мать до 52 раз в

сутки; в мае, даже в первые дни выжеребки – лишь 34-36 раз. Данное явление мы объясняем тем, что при более низких температурах внешней среды жеребенку требуется большее количество материнского молока. К тому же на пастбище, имеющем много зеленой травы (май месяц), питательность молока выше, чем на пастбище в марте-апреле месяце. Для обслуживающего табун персонала гораздо меньше забот и беспокойства причиняет выжеребка в теплое время, когда корм хороший. Молока у матерей много. Но еще хуже, когда жеребенок родится в конце мая или в июне-июле: зеленая трава к концу июня выгорает, а жеребенок в первый год своей жизни, лишен возможности использовать весенний зеленый пастбищный корм.

В августе-сентябре он вынужден довольствоваться лишь незначительным количеством молока матери, а затем еще неразвившийся жеребенок входит в снежную зиму. Зимой поздние и, как правило, ослабленные жеребята, приносят много хлопот и забот табунщикам. Они обычно заболевают от простуды и сильно отстают в развитии.

Как правило, в ТОО «Ақжар-Өндіріс» при табунном содержании, выжеребка кобыл проходит легко, быстро, значительно легче, чем у кобыл конюшенного способа содержания, получающих в виде моциона только проводку и прогулку на выгульном базу. Табунная конематка является хорошей матерью, с сильно развитым материнским инстинктом.

Особое значение предается подготовке жеребцов к случке. Уже с февраля их переводят в загон, кормят сеном и концентратами, чтобы к началу случного сезона они восстановили упитанность. Такая их подготовка обеспечивает своевременное оплодотворение кобыл и проведение выжеребки в марте-апреле и лишь частично в мае. Более поздняя выжеребка нежелательна, так как поздно родившиеся жеребята не успевают до зимы окрепнуть.



Рисунок 1 – Жеребец Зонтик 140-70, ТОО «Ақжар-Өндіріс»

Высокий процент зажеребляемости кобыл в весенние месяцы объясняется воздействием на организм кобыл внешних факторов: обилие солнца и тепла, витаминного пастбища и хорошего моциона. Совершенно иные условия во время летней случки: сильная жара, выгоревшие пастбища и обилие насекомых создают неблагоприятные условия для кобыл. Мы отмечаем, что формирование и развитие экстерьера поздних жеребят происходит с отклонениями от нормы, чаще всего отмечаются недостатки и пороки как слабость костной ткани (жабки, курбы) и слабость связочного аппарата.

Одним из факторов, оказывающих влияние на удои, является срок ввода кобыл в дойку. Однако до сего времени у ученых и практиков нет единого мнения о времени начала доения кобылиц после выжеребки.

В условиях табунного коневодства Северо-Востока Казахстана в отдельные годы случка кобыл растягивается на несколько месяцев, причины этого в следующем. Так, при холодной зиме с глубоким снежным покровом часть конематок выходит из тебеневки в состоянии ниже средней упитанности, а, ожеребившись, долгое время, особенно при затяжной холодной весне, «набирает тело».

Не желательным является и выжеребка маток в более поздние, чем начало мая, сроки. Жеребята, родившиеся в июне, начинают поедать пастбищную траву уже в более поздней вегетации, с низкой питательной ценностью. В это же время появляется большое количество кровососущих насекомых, температура внешней среды в июне месяце самая высокая. В июле-августе снижается и молочность конематок, что также сказывается на росте и развитии жеребят.

Установлено, что конематки, ожеребившиеся в конце июня, на 80% остаются холостыми, а жеребят этих сроков выжеребки приходится реализовать в ноябре месяце частным лицам, при зимней тебеневке им трудно выживать в открытой степи.

Поздних жеребят при табунном содержании сохранить очень сложно, они погибают обычно зимой при гололеде, когда жеребенку трудно отыскать корм, или подвергаются нападению волков. Отбивка же молодняка от маток на зимние месяцы и содержание их в помещениях требует дополнительных затрат кормов, необходим обслуживающий персонал, помещения. А это не предусмотрено технологией при промышленном производстве кумыса.

Предложения производству. В хозяйствах, производящих на промышленной основе кумыс, рекомендуется в табунах содержать до 95% конематок апрельской выжеребки.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Асанбаев Т.Ш., Рамазанов А.У., Барлубаев А.С. Организация кумысной фермы // Вестник сельхоз. науки Казахстан, №11. – Алматы, 2008. – С. 33-34.
2. Дуйсембаев К. Отбор молочных кобыл // Коневодство и конный спорт. – 1981. – № 11. – С. 15.
3. Гаврилов П. Производство кумыса можно организовать в каждой области // Коневодство и конный спорт. – 1962. – № 1. – С. 12-13.

УДК 581.524.4 (282.256.16) (574.25)

ПОЙМЕННЫЕ ЛЕСА СРЕДНЕГО УРОВНЯ В СРЕДНЕМ ТЕЧЕНИИ ДОЛИНЫ РЕКИ ИРТЫШ

А.Ж. КАЛИАСКАРОВА
студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар
В.А. КАМКИН
к.б.н., доцент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Древесно-кустарниковая растительность, формирующаяся в речных долинах пустынной зоны Средней Азии, носит название «тугаи». Древесно-кустарниковая растительность бореального типа в речных долинах степной и лесной зонах носит название «урем». Таким образом, пойменные леса в Павлодарской области являются уремами. Общая площадь Иртышских лесов составляет около 70 тыс. га. В Павлодарской пойме лесами занято около 3 % её площади.

Леса требуют для своего произрастания достаточного и равномерного увлажнения. Они редко выдерживают застойное затопление с анаэробной средой. Древесная растительность выносит очень бедные и кислые почвы, но страдает от солонцеватости и не выносит засоления почв.

Общепризнано, что первичной растительностью в пойме являются леса и кустарниковые заросли. Наиболее благоприятные условия произрастания для лесной растительности на сегодняшний день сформировались в прирусловой зоне поймы с развитой системой валов, грив и межгривных понижений. В том случае, когда русло реки, либо крупной протоки примыкает, или близко подходит к коренному берегу тополёво-ивовые леса можно встретить непосредственно под обрывом первой надпойменной террасы.

В условиях современного природопользования основным фактором, определяющим распространение пойменных лесов, является антропогенное воздействие (сенокосение). Поэтому древесно-кустарниковая растительность чаще приурочена к местоположениям со сложным рельефом (обрывистые берега рек и проток, прирусловые системы валов и понижений, склоны и подножия первой надпойменной террасы), затрудняющим механическое сенокосение.

В том случае, когда в течение ряда лет сенокосение отсутствовало, либо проводилось выборочно, начинается активное внедрение в состав луговой растительности древесных и кустарниковых видов, что впоследствии приводит к формированию чрезвычайно пестрого растительного покрова. Растительность подобного типа представляет собой комбинацию из случайных пятен луговых, кустарниковых и древесных, а также смешанных сообществ непостоянного состава, трудно поддающихся описанию и классификации.

Леса в пойме чаще имеют парковый характер с хорошо развитым травостоем. Редины, т.е. весьма разреженные деревья или кустарники чередуются с травянистыми группировками.

Е. П. Прокопьев (1980) предлагает классифицировать Иртышские пойменные леса по степени аллювиальности местообитания на два класса ассоциаций, приуроченных к повышенно аллювиальным и слабо аллювиальным местообитаниям. Однако, аллювиафобные пойменные леса характерны прежде всего для таежного отрезка поймы Иртыша и на территории Павлодарской области отсутствуют.

Таким образом, все пойменные леса на территории Павлодарской области, согласно классификационной схеме Прокопьева, относятся к повышенно-аллювиальному классу ассоциаций.

Леса располагаются прерывистыми полосами разной ширины вдоль главного русла р. Иртыш и его крупных деятельных проток, занимая в основном участки среднего и средневысокого экологических уровней. В данных местообитаниях интенсивно протекает седиментация аллювиальных осадков, регулярно прерывающая дерновый процесс и обуславливающая формирование слаборазвитых слонистых почв преимущественно облегченного механического состава.

Возникновение аллювиафитных лесов начинается с поселения на молодых аллювиях формирующейся поймы аллювиафильных и более или менее поймостойких древесных пород, таких как ива трехтычинковая (*Salix triandra*), ива корзиночная (*Salix viminalis*), ветла (*Salix alba*), тополь черный - осокорь (*Populus nigra*), тополь белый (*Populus alba*).

В дальнейшем происходит развитие прирусловых лесов, с одной стороны, в результате увеличения возраста древостоя (возрастная динамика) и, с другой стороны, вследствие накопления аллювиальных отложений (аллювиагенные смены).

Опущенные семена тополей и ив слишком легки, чтобы приживаться на почве, покрытой растениями, семенное возобновление растений возможно только на вновь намываемых субстратах, которыми и являются молодые песчаные отмели и пляжи.

Именно по этой причине созревание семян приурочено к окончанию паводка, когда из-под воды высвобождаются новые отложения песка, на которых поселяется тополь. На всех песчаных косах, слабо нарушенных рекреацией, можно обнаружить разновозрастные семенные всходы ив и тополей. Из-за невозможности естественного семенного возобновления в сформированных лесных сообществах текущее возобновление аллювиафильных древесных пород выражено слабо или совсем отсутствует. Поэтому при старении древостоя последний постепенно изреживается и лесные сообщества уступают место луговым фитоценозам.

Флористический список пойменных лесов насчитывает 153 вида высших сосудистых растений из 43 семейств. Наибольшее количество - 18 видов насчитывает семейство Rosaceae, на втором месте стоит семейство Asteraceae, представленное 17 видами. По 14 видов насчитывают семейства Fabaceae, Ranunculaceae и Salicaceae. Также обильно представлены семейства Poaceae (10 видов), Lamiaceae (7 видов), Equisetaceae и Rubiaceae (по 5 видов в каждом семействе).

Специфика флористического состава пойменных лесов определяется доминированием в рассматриваемых сообществах древесных жизненных форм растений (деревьев и кустарников), большинство из которых относятся к семействам Salicaceae (*Populus nigra*, *P. alba*, *P. balsamifera*, *Salix alba*, *S. cinerea*, *S. triandra*, *S. pentandra* и др.) и Rosaceae (*Crataegus sanguinea*, *Padus avium*, *Rosa acicularis*, *R. laxa*, *R. pisiformis* и др.).

Среди других жизненных форм, приуроченных исключительно к лесному типу растительности, следует указать вьющиеся травы и лианы (*Humulus lupulus*, *Calystegia sepium*, *Echinocystis lobata*, *Clematis glauca*, *C. orientalis*). На ивах часто паразитирует *Cuscuta lupuliformis*, при массовом развитии приводя к гибели значительных площадей кустарниковых сообществ в центральной пойме. Из полукустарников специфическими лесными видами являются *Rubus caesius* и *Solanum dulcamara*. Характерным лесным видом является многолетнее травянистое растение из семейства Apiaceae – борщевик сибирский (*Heracleum sibiricum*).

Вне лесных сообществ данные виды не встречаются, поскольку плохо переносят отчуждение надземных вегетативных органов при сенокосении, отрицательно реагируют на механические воздействия при выпасе и не имеют возможности семенного возобновления.

Большое фитоценотическое и экологическое разнообразие пойменных лесов Павлодарской области приводит к необходимости проведения более дробной классификации данного типа сообществ. По этой причине мы предлагаем разделить пойменные леса Павлодарской области на три класса ассоциаций: леса высокого уровня, среднего уровня и низкого уровня.

Пойменные леса среднего уровня. Приурочены к средним уровням поймы с продолжительностью затопления 15-25 суток. Развитие травяного яруса сильно затруднено захламленностью поверхности почвы веточным опадом, мощность которого часто достигает 20-40 см.

В пределах подзоны засушливых степей данные сообщества распространены в прирусловой и центральной эколого-генетических зонах поймы.

Прирусловые леса среднего уровня имеют смешанный тополёво-ивовый древостой, причём обилие *Salix alba* заметно выше обилия тополей. Кустарниковый ярус выражен слабо, имеет незначительное проективное покрытие и слагается преимущественно шиповником коричневым (*Rosa pisiformis*). Характерным строителем сообществ является *Rubus caesius*, встречающаяся с постоянством 100% при обилии от «сop3» до «сop1».

Травяной ярус обычно хорошо развит и слагается эумезофитами и гигромезофитами: *Galium palustre*, *Stachys palustris*, *Carex acuta*, *Ptar mica cartilaginea*, *Lycopus exaltatus*, *Thalictrum flavum*, *T. simplex*.

В центральной пойме леса обычно приурочены к обрывистым берегам пойменных проток, где их существованию не угрожает выпас скота и сенокосение. Из древостоя лесов среднего уровня центральной поймы выпадает *Populus nigra*. Из древесных видов доминируют *Populus alba* и *Salix alba*. Единично отмечается берёза бородавчатая (*Betula pendula*). Происходит увеличение доли кустарников в строении сообществ (*Salix cinerea*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa pisiformis*). Кустарники часто обвиты повоем заборным (*Calystegia sepium*). Обильно встречается *Rubus caesius*.

Травяной ярус слагается обычными луговыми, преимущественно эумезофитными, реже - ксеромезофитными и гигромезофитными травами (*Carex acuta*, *Calamagrostis epigeios*, *Phalaroides arundinacea*, *Elytrigia repens*, *Poa pratensis*, *Galium palustre*, *G. boreale*, *Cirsium incana* и многими другими), диаспоры которых постоянно проникают в лесные сообщества из окружающих их луговых ценозов.

В пределах подзоны сухих степей пойменные леса среднего уровня также распространены в прирусловой и частично – в центральной зонах поймы.

Древостой прирусловых лесов среднего уровня практически аналогичен древостою их северных аналогов. Отличие заключается в увеличении обилия *Acer negundo*, что объясняется активным расселением его диаспор из крупных населённых пунктов, и в первую очередь, из города Павлодара и его пригородов. Характерно практически полное отсутствие кустарникового яруса. Из состава сообществ выпадает *Rubus caesius*.

Травяной ярус слагается такими влаголюбивыми видами, как *Bidens tripartita*, *Galium palustre*, *Phalaroides arundinacea*, *Echinocystis lobata*, *Urtica dioica*, *Cirsium incana* и многими другими. Следует отметить, что *Bidens tripartita* и *Echinocystis lobata* отсутствовали в списке доминантов лесного травостоя северных районов области.

Леса среднего уровня центральной зоны поймы имеют весьма ограниченное распространение и приурочены к прирусловым валам пойменных проток и стариц. Древесно-кустарниковый ярус слагается осокорем и кустарниковыми видами ивы, в первую очередь – *Salix cinerea*. Изредка имеются искусственные посадки берёзы

повислой (*Betula pendula*), естественное возобновление которой в пойменных лесах практически отсутствует. Наблюдается снижение обилия *Rubus caesius*. В составе травостоя наблюдается ксерофитизация – влаголюбивые виды, характерные для северных аналогов сменяются на более засухоустойчивые: *Bromopsis inermis*, *Glycyrrhiza uralensis*, *Galium boreale* и другие.

В пределах подзоны опустыненных степей пойменные леса среднего уровня встречаются исключительно в прирусловой эколого-генетической зоне поймы

В условиях новейшей прирусловой поймы на прирусловых песчаных валах формируются сомкнутые сообщества прутьянозников из кустарниковых ив (*Salix triandra*, *S. viminalis*). За прутьянозниками древостой слагается ивой белой (*Salix alba*) и осокорем (*Populus nigra*) с незначительной примесью тополя белого (*Populus alba*). Кустарниковый ярус в лесах не выражен. Из кустарников отмечены *Rosa pisiformis* и *Rhamnus cathartica*. Изредка встречается *Rubus caesius*. Травостой имеет пёстрый экоморфный спектр. В нём доминируют *Echinocystis lobata*, *Bidens tripartita*, *Urtica dioica* и другие виды. Характерно высокое обилие растений, переносящих пересыхание верхних почвенных горизонтов (*Phragmites australis*, *Poa pratensis*, *Bromopsis inermis*, *Eryngium planum*, *Calamagrostis epigeios* и др.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Камкин В. А. Закономерности пространственной структуры растительности долины реки Ертыс на территории Павлодарской области: дисс.канд. биол. наук. – Алматы, 2009. – 148 с.
2. Каденова А. Б., Камкин В. А. Учебно-полевая практика по ботанике: учебное пособие для студентов сельскохозяйственных и биологических специальностей. – Павлодар : Керек, 2010. – 302 с.
3. Камкин В. А., Каденова А. Б. Состав и строение тополево-ивового фитоценоза Павлодарской области / Материалы научной конференции молодых учёных и студентов, посвящённой 50-летию освоения целинных и залежных земель. – Астана, 2004. – С. 31-33.
4. Камкин В. А. Пойменные леса в долине реки Иртыш на территории Павлодарской области / Материалы международной конференции «Биологическое разнообразие азиатских степей». - Костанай, 2007. – С 44-50.
5. Камкин В. А. Анализ систематической и биоэкологической структуры флоры долины реки Иртыш в Павлодарской области / Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы экологии и природопользования в Казахстане и сопредельных территориях». - Павлодар, 2006. – С. 34-39.
6. Камкин В. А. Анализ флоры долины реки Иртыш (в пределах Павлодарской области) / Проблемы изучения растительного покрова Сибири / Материалы III Международной научной конференции, посвящённой 120-летию Гербария им. П.Н.Крылова Томского государственного университета. - Томск, 2005. – С. 67-73.

УДК 636.32/.38.08.003

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ ОВЕЦ МЯСОСАЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ (ЕДИЛБАЕВСКАЯ ПОРОДА)

А.Ж. КЕЛЬДЫБЕКОВА
ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар
Н.Б. БУРАМБАЕВА
профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар
К.К. СЕЙТХАНОВА
ст. преподаватель, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Овцеводство как отрасль животноводства, занимает важное место в народном хозяйстве. Основные виды продукции овцеводства - шерсть, баранина, шубные и меховые овчины, каракульские смушки, а также молоко и мясо.

Благодаря особым свойствам шерсти выработанные из нее ткани, валяльная обувь, фетровые и другие изделия, обладают высокими теплозащитными качествами и влагоемкостью, а также гигиеничностью.

Овцеводство - важный источник производства мяса. Питательным, легкоусвояемым и полноценным продуктом питания, а также хорошим сырьем для выработки высококачественных сыров является овечье молоко. Также является основным источником сырья для меховой и шубной промышленности. Шубные и меховые овчины, а также шкурки ягнят составляют более 88% от общего объема перерабатываемого сырья (по площади), в том числе меховая овчина -54%, шубная- 32%.

На сегодняшний день является важным и приоритетным изучение и улучшение продуктивных качеств отечественных пород овец мясного направления, разведение которых широко распространено в нашей республике и республиках Средней Азии. Овцы этих пород характеризуются тем, что у них высокая мясо-сальная продуктивность хорошо сочетается с отличной приспособленностью к круглогодичному пастбищному содержанию в самых сложных экологических условиях. Одной из представителей овец этого направления является едилбаевская порода овец, созданная народной селекцией прошлого столетия. Это преимущественно светло - бурые и рыжие курдючные овцы отечественной породы. Едилбаевские овцы - самые крупные из казахских

мясо- сальных овец, характеризуются крепкой конституцией, высокой мясо- сальной продуктивностью, выносливостью и хорошей приспособленностью к условиям зоны разведения. Животные имеют правильные формы телосложения, хорошо развитый костяк, глубокую и широкую грудь, длинную ровную спину и большой курдюк. Они способны быстро нагуливаться на хороших кормах и накапливать большое количество жира.

Бараны - производители весят 110 - 120 кг, лучшие-150 - 160; матки – 65 - 70, лучшие - 90 - 100 кг. Молодняк отличается высокой скороспелостью и большой энергией роста. Ягнята рождаются крупными (5 - 6 кг) [1]. Матки имеют хорошую молочность, которая обеспечивает быстрый рост ягнят в подсосный период. Через две недели после рождения ягнята удваивают живую массу, за 40 дней живая масса их увеличивается в 4 раза, к 3- месячному возрасту – в 7 раз. Живая масса ягнят к отъему составляет 42-45 кг, а при убое их в 4 - месячном возрасте туша весит 20 - 24 кг, курдюк- 3 - 4 кг. Масса туши хорошо откормленных взрослых овец достигает 40 - 45 кг, курдючного жира – 12 - 14 кг и более, убойный выход 50 - 55%. Плодовитость удовлетворительная, от 100 маток получают – 110 - 120 ягнят [1, 2].

Убойные свойства едилбаевских овец.

Генеральными показателями мясной продуктивности едилбаевских овец прибывают убойный вес и убойный выход. Оттого мясные свойства едилбаевских курдючных овец изучаются методом забоя.

На мясокомбинатах и заготовительных пунктах убитые овцы поступают прощупыванием по развитию мускулатуры, отложениям подкожного жира на ребрах, пояснице, спине и грудной доли, а также по ступени выступления остистых отростков спинных и поясничных позвонков. Круглая форма тела и беглое перемещение кожи на крестце - признак хорошей упитанности животных.

В текущем году были изучены некоторые показатели мясной продуктивности 4 месячных баранчиков. Из показателей мясной продуктивности наибольшую ценность представляют живая масса ягнят перед убоем, убойная масса и убойный выход, соотношение в туше костей и мякоти, а также мяса и жира. Результаты контрольного убоя приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Убойная характеристика 4-х месячных баранчиков (n = 3 гол.)

Порода	Пред. убой. живая масса, кг	Туша		Курдюк		Внутренний жир		Убойная масса	
		кг	%	кг	%	кг	%	кг	%
ЕД	40,6	16,7	41,1	2,8	7,0	0,517	1,3	21,0	50,5

При изучении мясных качеств баранчиков определенный интерес представляет абсолютная масса отдельных внутренних органов. От степени развития внутренних органов зависит жизнедеятельность организма, следовательно, и продуктивность животного. По данным многих исследователей [4, 5, 6] и др. между степенью развития таких органов как, сердце, лёгкие, печень и другие важнейшие органы жизнедеятельности организма, существует прямая зависимость (таблица 2).

Таблица 2 – Морфологические особенности 4 месячных баранчиков (n = 3 гол.)

Показатель	Данные	
Масса вытекшей крови, г	1620	
Сердце, г	200	
Легкие, г	450	
Печень, г	590	
Селезенка, г	140	
Почки, г	130	
Масса желудка без содержимого, г	1340	
Длина кишечника, м	толстый отдел	26,90
	тонкий отдел	9,03

Из таблицы 2 видно, что лучшее развитие внутренних органов характеризует баранчиков различных мясосальных пород как животных с более интенсивным протеканием обменных процессов, что в дальнейшем отразилось и на лучших показателях их мясной продуктивности.

Весьма ценной их особенностью является способность в благоприятные по кормовым условиям периоды года создавать большой запас жира в организме. Жировые отложения образуются главным образом вокруг корня хвоста в виде подушки, называемой курдюком. С давних времен при отборе овец на племя обращали внимание на размер и форму курдюка, так как он служит для овец запасом энергии. Кроме того, он по своим вкусовым качествам лучше подкожного и внутреннего жира и поэтому является ценным продуктом питания для местного населения.

Едилбаевские овцы по настригу и качеству шерсти превосходят других овец мясо - сальных пород с грубой шерстью. Нстриг шерсти баранов 3-3,5 кг, маток – 2,3-2,6 кг. Шерсть неоднородная, грубая, состоит их пуха (52-56%), переходного волоса (16-19%) и ости (24-28%).

Едилбаевские овцы привлекательны для разведения не только своей высокой мясо-сальной продуктивностью. В результате селекции, которая проводилась в степных районах с достаточно суровым климатом, получилась очень

неприхотливая порода овец. Едильбаевские овцы прекрасно переносят как жаркое засушливое лето, так и жесткие степные зимы. Животные отлично приспособлены к длительным переходам. Их биологические особенности позволяют прекрасно набирать массу даже на скудных пастбищах. Опыт и практика разведения едильбаевских овец показывает, что во всех зонах разведения овец можно в кратчайший срок создать высокопродуктивные стада едильбаевской породы. Один из основоположников советской зоотехнической науки академик М. Ф. Иванов, свое отношение к курдючной овце выразил следующими словами: «курдючная овца не имеет для себя конкурентов и не может быть заменена никакой другой породой». Это следует отнести прежде всего к едильбаевской овце, возникшей в результате многовекового естественного отбора и народной селекции, являясь настоящим шедевром селекционного творчества. Очень ценной биологической особенностью этих овец является то, что они отличаются высокой скороспелостью в молодом возрасте и хорошо используют пастбища в условиях пустынных, полупустынных и сухостепных зон в различные сезоны года. Едильбаевские овцы как и раньше разводятся чистопородным разведением в Казахстане для повышения продуктивности курдючных пород. В овцеводстве при разведении едильбаевских овец используют чистопородное разведение и скрещивание. Так же используют гибридизация или межвидовое скрещивание.

Исследования по изучению племенных и продуктивных качеств овец мясосального направления, в частности едильбаевской породы, в дальнейшем будут продолжены и представлены в научно-исследовательских работах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васильев Николай Александрович, Целютин Владимир Константинович Овцеводство и технология производства шерсти и баранины/Учебное издание.-Издательство «Колос», 1979г,
2. Алексей Иванович Николаев, Александр Иванович Ерохин Овцеводство Учебник для ВУЗов «Колос», 1973г, ВО «Агропромиздат», 1987г
3. Глембоцкий Я. Л. Генетика популяции и селекция животных // Генетика и селекция. – М. : Наука. – 1967. – С. 381–556
4. Шотаев А. Н. Наследуемость основных селекционируемых признаков кроссбредных овец при преобразовательном скрещивании // Материалы республиканской конференции КазВОГ и С. – Алма-Ата, 1990. – С. 92–93.
5. Медеубеков К.У. Мясо-сальному овцеводству – дальнейшее развитие // Овцеводство. – 1985. – № 3. – С. 25

ӘОЖ 632.9

ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ ЕРТІС ӨНІРІНДЕГІ АРАМШӨП ПЕН КҮРЕСУДІҢ АҚПАРАТТЫҚ ҚАМСЫЗДАНДЫРУ ШАРТТАРЫ

У.Д. КОЖАХМЕТОВА, Н.Р. ОМАРОВА, Ф.Т. КӨКСЕГЕНОВА
студенттер, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Өзектілігі: Арамшөптердің өсімдіктерінің залалы көпке белгілі, олар егінді және оның сапасын төмендетеді, өнімді өндеуде, сактауда және жинауда шығындарды көбейтеді. Арамшөптер резервация орны және олар көптеген ауылшаруашылық аурулары мен зиянкестердің таралуының бастауы болып табылады. Тамыр жүйесінің күшті болуына байланысты арамшөптер топырақтан көп мөлшерде қоректік заттар мен ылғалдылықты сіңіреді.

Арамшөптердің зияны осы аталған себептерге байланысты мәдени өсімдіктердің егістік өнімдерінің күрт төмендеуіне және өнім сапасының нашарлауына әкеледі. ФАО мәліметтері бойынша әлемдік ауылшаруашылық орындары жыл сайын арамшөптердің залалынан өнімнің 54% ала алмайды. Осыдан мынадай қорытынды жасауға болады, жоғарғы сапалы егін алу үшін арамшөптермен көп күресу керек және ол мемлекеттік маңызды проблемалардың бірі болуы тиіс.

Қазіргі егін шаруашылығының стратегиясы егістік алқабының кеңейтілуіне емес, керісінше жақсартылуына негізделген. Өсімдік шаруашылық өнімдерінің қарқынды дамып келе жатқан өндірістерінің бірі - егін дақылдарының ыбырсуымен күрес болып табылады және тұрақты жоғары сапалы өнімнің тұқымын алудың маңызды бөлігі. Экологиялық қауіпсіздікті қамсыздандыру, егін шаруашылығының қазіргі жүйесінің фитосанитарлы күйін жақсарту және оның экономикалық тиімділігін көтеру агрономия саласының көкейкесті мақсаты. Болашақта ауылшаруашылық өнімдерін өндірушілердің болжамдары бойынша субсидиялар өнімнің саны бойынша емес, олардың өндірістік технологияның сақталуына, сапалылығына және экологиясына байланысты беріледі.

Біз «Жас ғалым» жобасы бойынша 1 жыл уақыт бойы айналысып келеміз. Жобаны жасаудағы мақсатымыз ауылшаруашылық дақылдарының арамшөптерінің түрлерін және олардың тигізетін залалдарының деңгейін анықтау. Арамшөп өсімдіктермен күресудің агроэкожүйеде жаңа жолдарын ашу, олардың агроэкологиялық бағалауын жасау. Арамшөп өсімдіктермен күресудің агротехникалық, биологиялық, химиялық әдістердің тиімді деңгейін қарастыру. Оларға зиян келтіретін арамшөптердің залалын 50 % дейін төмендету және егістік дақылдарының өнімділігін 20-25 % арттыру.

Жоба мақсаты: Жоғарғы тиімділіктің қамсыздандырылуы арамшөп өсімдіктерімен күресте Павлодардың Ертіс өңірінің ауылшаруашылық егістік дақылдарының есебінен қамсыздандырылады.

Жоба жаңалығы: Ұсынылған зерттеме табиғи және өндірістік факторлар мен өсімдік жүйесінің онтайлануына бағытталған.

Ауылшаруашылық дақылдарының сапасы жақсы егін алу үшін алқаптағы арамшөптерді білумен қатар қазіргі уақытта шығарылатын химиялық құралдар да міндетті. Фермер арамшөптермен күресу кезінде практикалық іс-әрекеттерге мұқтаж. Ұсынылып отырған технология көпфакторлы, агроэкожүйеге әсер ететін, ауылшаруашылық дақылдарымен күресте жоғарғы технологиялы және инновациялық аспап болып табылады.

Арамшөп – егін танаптарында өсетін жабайы өсімдіктер. Оның Қазақстанда 300-ден астам түрі бар. Егістік, шалғынды, жайылымды жерлерде, өзен-көл жағалауларында өседі. Арамшөп тамыр жүйесінің жақсы дамуына байланысты ылғалды, қоректік заттарды көп пайдаланады. Сондай-ақ ол егілген дақылды көлеңкелеп, фотосинтез процесінің жүруін нашарлатады, нәтижесінде егілген дақыл бойында органик. заттардың түзілуі нашарлайды, алынатын өнім төмендейді. Арамшөп – егін зиянкестері мен ауру қоздырғыштардың мекені әрі оларды тарататын ортасы. Кейбір арамшөптің тұқымы, жемісі (мендуана, үй бидайық, сарғалдақ) адамды, малды уландырады. Арамшөп қолдан егілген дақылдар сияқты бір мезгілде емес, шұбалаңқы өніп көктейді әрі топырақта тіршілік қабілетін ұзақ мерзім сақтай алады. Мұның үстіне көптеген арамшөптер сыртқы ортаның қолайсыз жағдайларына (суыққа, ыстыққа, құрғақшылыққа) төзімді келеді. Арамшөп негізінен паразитті арамшөп және паразитті емес арамшөп болып екі топқа бөлінеді. Паразитті арамшөпке арамшырмауық, сұңғыла жатады. Ең зияндысы – хлорофилі мен тамыры жоқ сұңғыла. Ол қасындағы дақылдың қоректік заттарын сорып алады. Паразитті емес арамшөпке бір жылдық өсімдіктер (қара сұлы, итқонақ, карабидай арпабасы, кара мендуана) және көп жылдық өсімдіктерден болып бөлінеді. Арамшөпті жою үшін агротехникалық шараларды (себілетін тұқымды жақсы тазарту, көң шашу, арамшөпті гүл жармас бұрын отау, ауыспалы егісті қолдану, топырақты сапалы өңдеу, дақылдардың қатар аралығын қопсыту) мұқият жүргізу, хим. гербицидтер шашу және биологиялық әдістерді тиімді қолдану.

Арамшөптер – адамдардың қатысуынсыз мәдени дақылдармен бірге өсуге бейімделген ерекше өсімдіктер тобы. Мәдени дақылдарды өсіру үшін адамдар қолданған агротехника жүйесі арамшөптер үшін де қолайлы болды. Арамшөптер топырақтан қоректі қоректік заттар мен ылғалды бойына сіңіреді, арамшөптер жер өңдеу, егін жинауды ауырлатады, дақылдың өнімі мен сапасын төмендетеді. Олардың ішінде өте зияндылары карантинді шөптер тобы болып саналады.

Арамшөптер топырақты қатты аздырып, оның құнарлылығын едәуір төмендетеді. Арамшөптердің зияндылығын айта келе оларға қарсы жүргізілетін ұйымдық шаруашылық, профилактикалық, агротехникалық және химиялық кешенді күрес шаралары жүйесін уақытылы бұлжытпай орындау, егістік алқаптардың арамшөптерден таза болуының кепілі болып табылады.

Арамшөптердің кен әрі тез таралуына олардың жоғары тұқымдық өнімділігі мүмкіндік туғызады. Оның бір түбінің беретін тұқым саны ондаған мыңнан миллионға жетеді. Егер егістікке күздің карабидайдың бір талы 120 – 200 дән беретін болса, онда карабидай арпабасының бір өсімдігі – 1420, көк қазошаған – 6820, егістік қалуен – 19 мың, шырмауық тарн – 11,2 мың, алабота – 100 мың, кәдімгі гүлтәжі, қызыл құйрық – тар 2 млн. тұқым шашады. Тұқымдық өсімталдығы бойынша аз жылдық арамшөптер шартты үш топқа бөлінеді: бірінші топқа жататын қарасұлы, қарамықша, итқонақ, тауық тары он – жүздеген дәннен 20 мыңға дейін береді. Екінші топқа егістік ярутқа, дала қышасы, жұмыршақ 20-100 мың, үшінші топқа – ақ алабұта, гүлтәжі, сармала 100 мыңнан миллионға дейін дән береді.

Арамшөптер жемістерінің топыраққа түскендерінің көпшілігі қолайсыз жағдайларға тап болып, жойылып кетеді. Алған жемістерінің елеулі бөлігі топырақта ұзақ уақыт бойы өміршеңдігін сақтайды және сонысымен келесі дақылдар егістігін бірнеше жыл бойы ластайды.

Көптеген арамшөп тұқымдарының әртүрлі икемшілігі арқасында олар кеністікке жеңіл және тез тарайды. Мысалы: күрделі гүлдер тұқымдастарына жататын арамшөптердің ұшпа ұрықтары болса, кәдімгі кәрікыз бен тікенді сарысояудың тіркестері мен ілгіштері бар.

Арамшөптердің тұқымдары мен жемістерінің таралуы өсімдіктердегі арнаулы құрылғылардың көмегімен – автохорно немесе түрлі агенттердің көмегімен – аллахорно жүзеге асырылады.

Инновация негізі:

Қажетті ақпараттық жинақтаудан кейін, тиімді және экономикалық тиянақты қолданыста негізгі ауылшаруашылық дақылдарда арамшөп өсімдіктерімен күресуде бағдарламалық кешен қолданылды. Арамшөптермен күресу әдістерінің жобасы келесі дақылдарда: бидай, сұлы, арпа, күнбағыс, қарақұмық, тары, кейбір жеміс-жидектерде байқалады.

Әзірленген кешеннің негізгі мақсаты – басқарушының таңдау мүмкіндігін қамтамасыз ету және ең тиімді шешімнің агрономиялық шаруашылыққа гербицидтің қолданысының есебімен:

1. Қорғалатын дақылдармен,
2. Фазалық дамуы және дақылдың күйі,
3. Түрлік құрамы және арамшөп өсімдіктерінің фазалық дамуы,
4. Топырақты-климаттық және өңдеу кезіндегі температура шарты.

Егістікті тексеру нәтижесінде бағдарламалық кешен шаруашылықтың әр алқабындағы зақымданған дақылдардың шығынын анықтауға және гербицидтің ең жақсы преператтардың схемасының қолданылуымен құралады және әр дақылға гербицидтерді тиімді пайдаланады.

Алынған нәтиже: Нақты болжамның мүмкіншілігі және санның тиімді реттелуі және агрофитоценоздағы арамшөп өсімдіктердің флористикалық құрамын Жобаға енгізгенде арамшөптермен күресте қарым-қатынастарын өзгерту, тиімді әдіс табу. Өсімдіктерді қорғаудағы жаңа компьютерлік Жүйе құрастырылған маңызды инновациялық және толықтырылған ресурстарды қорғаудың технологиясы аймақта таралуына байланысты. Өсімдіктерді қорғау туралы бағдарлама егістік дақылдардың ұлғаюына әсер етеді, арамшөп өсімдіктердің зияның азайтады. Алдағы уақытта осы жобаның қолданылуы солтүстік-шығыс аймақтарының ауылшаруашылығының фитосанитариялық жағдайын жақсартады, арамшөптердің таралуын шектейді, өнімдердің азаюына кедергі болады, қоршаған ортаны ластанудан қорғайды.

Жобаның алдағы уақытта күтілетін нәтижелерінің бірі - өсімдіктерді экобағытталған қорғауға өту, оның негізі адамның табиғатқа немқұрайлықпен қарамауы. Осы мәселе қазіргі таңда қоғам арасында кең таралған.

ӘОЖ 636.32/.38.033.003

«АРДАҚ» ШҚ-ҒЫ ҚЫЛШЫҚ ЖҮНДІ ҚҰЙРЫҚТЫ ҚОЙЛАРДЫҢ ЕТ-МАЙ ӨНІМДІЛІГІ

С.А. КОККОЗОВА
студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.
Н.Б. БУРАМБАЕВА
а/ш.ғ.к., профессор, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.
А.А. ТЕМІРЖАНОВА
а/ш.ғ.к., доцент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Етті-майлы бағыттағы қой шаруашылығы Қазақстанда мал шаруашылығының ертеден қалыптасқан саласы, негізгі бағыты сапалы, биологиялық құнарлы, экологиялық таза ет, сүт, май өндіру болып саналады. Сонымен бірге бұл қой тұқымдарынан кілем, кілемдік бұйымдар, киім және тұрмысқа қажетті заттар жасау үшін қылшық және түбіт аралас жүн, ішіктік, тондық тері шикізаттары өндіріледі. Құйрықты қойлар еліміздің құрғақ дала, шөл мен шөлейтті аймақтардың табиғи жайылым жағдайларына тамаша бейімделген, тез өсіп жетілгіш және сирек шөп қорын жақсы тиімді пайдаланып тез оңалады.

Қазіргі кезде етті майлы қой шаруашылығы нарықтық қатынас жағдайында экономиканың өсуіне қосар үлесі айтарлықтай жоғары – себебі тұтынушыға қажетті базар бәсекесіне сай, экологиялық таза, биологиялық құнарлы ет ұсынуда.

Бүгінгі таңда ғалымдардың жергілікті құйрықты қойлардың ет-май өнімділігін арттырып, жүн сапасын жақсарту мақсатымен жүргізілген көп жылдық ғылыми селекциялық жұмыстар нәтижесінде ауыл шаруашылық министрлігінде мақұлданып республика территориясында кеңінен таралған халық шаруашылығында өте құнды бес құйрықты қой тұқымдары бар [1].

Қылшық жүнді құйрықты қой тұқымдарынан алынатын жоғары ет-май өнімділігі, оларға тән қарқынды тез жетілгіштік, өміршендік қасиеттері еліміздің табиғи факторларына ыңғайлы, тұрақты икемділігімен жақсы ұштастырылған. Мақалада «Ардақ» жеке шаруа қожалығындағы қазақтың қылшық жүнді құйрықты қойларына зерттеу жүргізілді.

«Ардақ» жеке шаруа қожалығында 2067 бас қазақтың қылшық жүнді құйрықты қойлары өсіріледі. Қазақтың қылшық жүнді құйрықты қойларының табынының құрылымын 1 кестеде көре аламыз.

Кесте 1 – Қазақтың қылшық жүнді қойларының құрылымы 2012 жыл

Жыныстық топ	2012	
	n	%
Аталық қошқарлар	32	1,5
1 жасар қошқарлар	408	19,7
Сақа саулықтар	1106	53,5
1 жасар тұсақтар	418	20,2
Қозылар	103	4,9
Барлығы	2067	100,0

Бұл кестеде біз қазақтың қылшық жүнді қойларының 2012 жылғы құрылымын көре аламыз. Аталық қошқарларының сандары 32, және 1,5 пайыздық көрсеткіш көрсетіп отыр. Сақа саулықтар 1106, және 53,5 пайыздық көрсеткіші көрсетіп отыр. Осы жылы саулықтардан 103 қозы алынды; 4,9 пайыздық көрсеткіш болды.

Ары қарай жыныстық топтағы қойлардың тірілей салмағы және жүн қырқымының көрсеткіштерін келтірдік.

Кесте 2 – Жыныстық топтағы қойлардың тірілей салмағы және жүн қырқымы

Жыныстық топ	Тірідей салмақ		Жүн қырқымы	
	эл	І	эл	І
Қошқарлар	90	80	3,1	2,8
1,5 жасар қошқарлар	65	60	1,8	1,5

Саулықтар (сақа)	60	55	2,0	1,9
1,5 жасар тұсақтар	55	53	1,5	1,3

Бұл кестеде қылшық жүнді құйрықты қойлардың тірілей салмағы мен жүн қырқымын сипаттаймыз. Қошқарлардың элита классындағы тірілей салмағы 90 кг, жүн қырқымы 3,1 кг. Ал I класстағы қошқарлардың салмағы 80 кг, жүн қырқымы 2,8 кг болып табылады. Ала элита классындағы аналықтардың тірілей салмағы 60 кг, жүн қырқымы 2,0 кг тартады. Ал I класстағы аналықтардың салмағы 80 кг, жүн қырқымы 2,8 кг болып табылады.

Қазақтың қылшық жүнді құйрықты қойлардың ет-май қасиеттері жоғары. Сондықтан бұл қойлардың өсіру тиімділігін анықтау үшін ет-май қасиеттерін зерттеу өте маңызды. Малдардың ет өнімділігінде негізгі көрсеткіш болып тірі салмақ, ұша салмағы, сойыс шығымы, морфологиялық құрылым болып табылады. 4,5 айлық тоқтыларға ет өнімділігін, сойған малдың ұшасының морфологиялық құрамын анықтау ГОСТ-7596-55 әдістемелік ұсыныстары бойынша зерттеу жүргізілді (ВИЖ, 1978).

Біздің зерттеулеріміз 4,5 айлық тоқтылардың ет өнімділігіне тоқталдық, яғни бұл кезең малдың қонды кезеңінің бірі және экономикалық тиімді кезеңі. Зерттеулерде 4,5 айлық еркек тоқтыларды зерттеу нәтижесін қарастырдық. Малдар негізінен жеке бордақыланбай жалпы жайылымда өскен.

Біздің зерттеулерімізде 4,5 айлық еркек тоқтылар сою нәтижелерін қараймыз. Малдар негізінен жеке бордақыланбай жалпы жайылымда өскен 3 ақ түсті тоқтылар пайдаланылды (3 кесте).

Кесте 3 – 4,5 айлық еркек тоқтылардың сойыс салмағы мен сойыс шығымы

Малдың жүн түсі	Бас саны	Сою алдындағы салмақ, кг	Ұшаның салмағы, кг	Сойыс шығымы,%
Ақ Ақ	3 3	39,4 ± 1,34	19,6 ± 0,64	49,7

Кесте бойынша жалпы 4,5 айлық тоқтылардың сойыс шығымы жоғары болады (49,7%).

Зерттеу барысында 4,5 айлық еркек тоқтылардың ұша сапасынан морфологиялық құрамы анықталды. Бұл зерттеудің қорытындысын төмендегі 4 кестеден көруімізге болады.

Кесте 5 – 4,5 айлық қазақтың қылшық жүнді құйрықты қойлардың сойылымы

Көрсеткіш	Жасы – 4,5 ай
Сояр алдындағы тірі салмақ, кг	39,2
Ұша массасы, кг	18,7
Ұша шығымы, %	48,0
Құйрық массасы, кг	2,8
Құйрық шығымы, %	5,2
Ішкі май массасы, кг	0,6
Ішкі май шығымы, %	0,3
Сойылым массасы, кг	21,1
Сойылым шығымы, %	49,7
Морфологиялық құрылым, %	
Жұмсақ ет	78,7
Сүйек	19,7
Еттілік коэффициенті	3,2

Бұл кестеде 4,5 айлық қазақтың қылшық жүнді құйрықты қойлардың сойылымы (n=3) берілген. Сояр алдындағы тірі салмағы 39,2 кг болды. Ұша массасы 18,7 кг; сойылым массасы 21,1 кг; сойылым шығымы 49,7 пайыз. Еттілік коэффициенті 3,69 болып табылады. Осы арқылы олар осы уақытта орташа өз жасына сай еттілік коэффициент көрсетіп, көз тартарлық сырт бейне көрсете бастайды. Сонымен 4,5 айлық қазақтың қылшық жүнді құйрықты қойларының еркек тоқтыларының жайылымда өскен малдың ет-май қасиеттерін зерттеу нәтижесінде осы жас мөлшерінде ет-май қасиеттері жоғары болғанын, мал пісіп етке тапсыру деңгейіне жететінін көрдік.

Қазіргі жағдайда әрбір шаруашылықта қой тұқымын селекциялап, асылдандыру мәселелері қойлардың саны мен одан алынатын өнімді көбейту ет өндіру технологиясының маңызды бөлігі ретінде танылады. Сондықтан олардың ортаға бейімділік пен қарқынды өсіп жетілу қасиеттерін жақсы ет май өнімділігімен қатар сақтай отырып ғылыми тұрғыда қой шаруашылығына белгілі селекцияның, азықтандырудың, қой өсірудің тиімді технологиясының озық тәсілдерін қолдану арқылы жүргізу нарықтық жағдайдағы өзекті түйін болып саналады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Сәбденов Қ.С., Бексеитов Т.К. Қой шаруашылығы: оқулық / Қ. С. Сәбденов, Т. К. Бексеитов. – Павлодар: Кереку, 2010. – 464 б.

2. Сәбденов Қ., Абдуллаев М., Құлатаев Б. Қой шаруашылығының технологиясы: оқулық / Қ. Сәбденов, М. Абдуллаев, Б. Құлатаев. – 2 басылым. – Астана: Фолиант, 2011. – 304 б.

ОЗЕЛЕНЕНИЕ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ. ЗНАЧЕНИЕ СОЗДАНИЯ ЛЕСОПАРКА НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА

Я.С. КОЛЕСНИКОВА

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В.А. КАМКИН

к.б.н., доцент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Город Павлодар имеет острые экологические проблемы. Ежегодно в атмосферу выбрасывается огромное количество загрязняющих веществ. В воздух выбрасываются такие ядовитые газы, как окись углерода, сернистый газ, окись азота, хлор, токсические вещества, содержащиеся в автомобильных газах, пыль и др. Они оказывают очень вредное воздействие на здоровье человека. Территория города нуждается в улучшении и создании зеленых зон. Население ежегодно посещает новые места отдыха, поскольку не имеет достаточных условий для отдыха в окрестностях города. Территория Усольского микрорайона является идеальным решением для создания лесопарка. На его площади можно разместить места для активного отдыха и проведения досуга горожан.

Лесопарк — это лесной массив, предназначенный для отдыха в условиях свободного режима пользования, территория которого приведена в определенную ландшафтно-планировочную систему и благоустроена с сохранением природных ландшафтов и лесной среды.

В архитектурно-планировочном отношении города (городской системы, агломерации) лесопарк — это один из основных элементов зеленых и пригородных зон.

Все мероприятия в лесопарке направлены на повышение санитарно-гигиенических, эстетических достоинств территории; получение древесины имеет второстепенное значение. В то же время в лесопарке проводятся лесоводственные мероприятия (рубки ухода и формирования, санитарные рубки, лесопарковые посадки различных типов и т.д.).

Для лучшей организации отдыха населения в пригородных условиях их леса соединяются с городскими парками.

В нашей стране градостроительные нормы четко определяют состав элементов городской системы озелененных территорий общего, ограниченного и специального пользования.

В крупнейших, крупных и больших городах площадь зеленых насаждений общего пользования должна составлять 12–21 м² на человека, в средних городах — 9–14 м², в малых городах и поселках — 7–10 м².

Лесопарки создаются на базе существующих лесных массивов, которые приспособляются для рекреационных нужд населения. Они предназначены для тихого отдыха и общения с природой, поэтому в них устанавливается низкая нагрузка — 10 чел/га, т.е. в 5–10 раз меньше, чем в парках. Если в какой-либо части лесопарка посещаемость возрастает до 50 чел/га, то необходимо данную часть лесопарка перевести в категорию парка с соответствующим благоустройством.

Если территория лесопарка непосредственно примыкает к жилой застройке, её рекомендуется благоустроить на глубину до 1000 м. При этом полоса шириной 150 м, наиболее интенсивно посещаемая, должна иметь дорожно-тропиночную сеть, занимающую до 30 % площади, полоса от 150 до 300 м — 20 %, от 300 до 500 м — 15 % и свыше 500 м — 10 %.

Чтобы исключить движение автомашин на территории лесопарка, по его периметру устраивают автостоянки из расчета 2–4 машиноместа на 100 посетителей.

Основные виды древесно-кустарниковых насаждений в парках и лесопарках: массивы, роши, группы, рядовые и одиночные посадки.

Массивы — сочетание однородных или многопородных деревьев и кустарников на значительной площади.

Роша — совокупность однородных по составу и возрасту насаждений (березовая, сосновая и т.п.).

Группа — самостоятельная композиция из деревьев и кустарников. Различают группы древесные, кустарниковые и смешанные. В состав группы могут входить от 2 до 12 растений. Группа может быть контрастной или однородной, плотной или сквозистой.

Рядовые посадки — аллеи и живые изгороди. Аллеи формируются из деревьев с ровным прямым стволом и правильной кроной.

Живые изгороди создаются из 2–3 и более рядов кустарников, а также из часто посаженных деревьев. Они могут быть низкими (0,5–1 м), средние (1–2 м) и высокие (свыше 3 м). живая изгородь высотой до 50 см называется бордюром.

Небольшой массив деревьев, ограниченный со всех сторон живой изгородью называется боскетом и широко применяется в создании парков.

Для одиночных посадок используют деревья и кустарники с особо развитыми декоративными особенностями кроны, ствола, ветвления. К ним относятся также стриженные растения конусообразной, круговой или пирамидальной формы.

Партер — декоративная обработка плоскости земли с минимальным применением высотных элементов композиции. Партер должен целиком и полностью обзреваться. Для прямоугольных партеров рекомендуется соотношение сторон от 1:3 до 1:7. Партер может быть газонным или цветочным.

Поляны — открытые пространства, контрастирующие с массивами насаждений, с устойчивым и долговечным травянистым покрытием.

Санитарно-гигиеническое значение зеленых насаждений лесопарков

Зеленые насаждения — эффективное средство регулирования теплового режима городской среды. Микроклиматическая эффективность насаждений зависит от площади участка, породного состава насаждений, сомкнутости полога и т.д.

Наибольший микроклиматический эффект, выражающийся в изменении температуры воздуха, отмечается в лесопарковом массиве. Скорость нарастания микроклиматического эффекта зависит от площади массивов, т.е. существуют некоторые оптимальные размеры, уменьшение которых нерационально с точки зрения снижения температуры воздуха. Эти выводы имеют важное значение при определении размеров лесопарков.

Величина ядра с комфортной средой зависит от величины лесопарка и его конфигурации. На небольших по площади участках зеленых насаждений зона с комфортной средой занимает незначительную часть территории, а с увеличением площади участка эта зона возрастает. Комфортность условий зависит от подвижности воздуха. При высоких летних температурах благоприятное влияние оказывает даже незначительное движение воздуха, но сильный ветер вызывает неприятное ощущение. Поэтому важно учитывать влияние различных конструкций насаждений на скорость ветра.

Ветровой режим зависит от структуры и породного состава насаждений. Большая горизонтальная сомкнутость и наличие второго яруса и подлеска резко снижают скорость ветра до штиля.

Рекреационные нагрузки.

Лесопаркам при разумной их эксплуатации принадлежит значительная роль в оздоровлении окружающей среды.

Вредное воздействие уплотнения почвы на рост растений в лесопарках происходит в основном за счет активного посещения людьми при отсутствии надлежащей дорожно-тропиночной сети. Отрицательное влияние уплотнения почвы начинается с разрушения лесной подстилки. Лесная подстилка — это своего рода защитный слой почвы, она хорошо поглощает влагу и замедляет ее испарение.

В местах интенсивного посещения лесопарков сначала появляются тропы, сбивается лесная подстилка, затем образуются участки без подроста и подлеска. Под полог лесных насаждений проникают злаки и сорные виды растений, легко вытесняющие лесные травы. Последующее уплотнение приводит к нарушению водно-физического режима лесных почв и к постепенному ухудшению состояния древесных растений.

По степени устойчивости к уплотнению почвы древесные породы распределяются следующим образом: вяз обыкновенный, липа мелколиственная, тополь бальзамический, дуб черешчатый, клен остролистный, ясень зеленый.

В настоящее время используют различные значения допустимых рекреационных нагрузок на природные комплексы. Для лесопарковых массивов нагрузки варьируются 4–24 чел/га, в зависимости от устойчивости насаждений и интенсивности благоустройства территории.

Максимальная концентрация отдыхающих на лесопарковых территориях наблюдается с 11 до 13 ч и достигает 30 %. Оптимальная плотность посетителей в лесопарках в активных зонах отдыха до 24 чел/га, в зонах эпизодической посещаемости 4–5 чел/га.

В качестве оптимальных допускаются такие нагрузки на лесопарковые насаждения с учетом уровня благоустройства, при которых продолжается устойчивое естественное развитие растительного покрова.

Формирование открытых пространств, обустройство водоемов и применение малых форм

В оформлении лесопарков велико значение лугов и полей; к ним прокладывают дорожки, устанавливают лесопарковую мебель. Поляны привлекают много отдыхающих, имеют большую нагрузку и нуждаются в постоянном уходе; траву периодически скашивают, производят известкование почв, удаляют моховой покров по мере его появления, убирают бытовой мусор и т.д.

Важное значение в облике лесопарков занимают водные поверхности. Они повышают декоративную и эстетическую ценность территории. Водоемы привлекают отдыхающих и используются для спорта, купания, рыболовства.

Лесные озера, протоки и речки постоянно нуждаются в очистке от растительности, мусора, требуют укрепления берегов, выпрямления русел, углубления дна водоемов и т.д.

Большая протяженность прибрежной полосы водоемов, а также наличие участков с благоприятными грунтовыми условиями позволяют создать в лесопарках комфортную зону пляжа для отдыха большого количества посетителей.

Планировка дорожной сети может быть произведена в пейзажном, регулярном или смешанном стиле. При пейзажной планировке дороги трассируют плавно, без крутых изгибов. В регулярной планировке дорожная сеть намечается прямолинейной, подчеркивается строгая геометричность стиля. На практике можно встретить и смешанный стиль, но, как правило, применяются пейзажный стиль планировки дорог.

Сеть дорог в лесопарке должна быть спроектирована экономично и не превышать необходимой потребности. Это важно в целях экономии средств, территории и сохранения больших массивов зелени. В то же время отсутствие требуемого количества дорог приводит к вытаптыванию газонов, появлению произвольных троп.

Дорожки с интенсивным движением должны иметь плавные повороты. Практика показывает, что любые мероприятия по защите растений, размещенных на крутых поворотах дорожек, малоэффективны; в таких местах газоны с течением времени вытаптываются.

Прогулочные дороги и аллеи составляют основу дорожной сети лесопарков. Их строительству отводится большое место в комплексе работ по благоустройству.

Особенно важен в лесопарковом строительстве, как и в садово-парковом, выбор типа покрытий дорожек и площадок. При этом учитываются назначение дорожек и площадок, условия их эксплуатации.

В зависимости от интенсивности ожидаемых потоков пешеходов ширину дорожек устанавливают исходя из расчета: с одной полосой движения 0,75 м, при двустороннем движении 1,5 м. Помимо прогулочных аллей в лесопарках создают сеть тропинок, проектируют велосипедные дорожки и дороги для верховой езды.

Размещение декоративных групп на территории лесопарка

При формировании ландшафта лесопарка необходимо уметь: сохранить выразительные природные участки; иногда проведением небольших мероприятий (рубка, посадка) можно удачно подчеркнуть красоту места.

Малоценные, однообразные территории лесопарков надо реконструировать. Существующие и вновь создаваемые насаждения должны образовывать единую композицию. Объемно-пространственная композиция лесопарка состоит из закрытых, полукрытых и открытых пространств.

Для достижения художественной выразительности лесопарка следует выделить участки формирования пейзажа с введением групп (вход, центр композиции, ряд пейзажей, сопровождающих основной прогулочный маршрут).

По назначению в пейзаже выделяют следующие типы групп:

1. Композиционный центр лесопарковой картины. К этому типу относятся группы, расположенные на полянах и лужайках; группы в «карманах» насаждений; группы, завершающие перспективу; группы, закрепляющие повороты дорожек; группы у воды; группы, создающие фон для сооружений и оформления зданий.

2 Группы как переход от массивов к открытому пространству.

3. Группы, образующие парковые кулисы. К этому типу относятся группы, разграничивающие пространство на отдельные виды; группы, создающие перспективы.

4. Группы, образующие лесопарковый пейзаж.

При размещении групп на территории лесопарка- надо иметь в виду, что дерево хорошо смотрится от земли до вершины кроны, при нахождении от него на расстоянии двойной или тройной его высоты, причем в группе из деревьев одинаковой высоты будут видны кроны только крайних деревьев, в группах из деревьев, расположенных нисходящими ярусами, будут видны кроны всех ярусов., Крупные группы следует размещать расстоянии друг от друга 3—4 диаметров их крон, а средние и малые – около крупных. По величине пейзажные картины подразделяются на большие, средние и малые.

В городах создается специфическая и во многом неблагоприятная для жизнедеятельности человека экологическая обстановка. Воздушный бассейн города постоянно загрязняется отходами промышленного производства, выхлопными газами автомашин и пылью. Создание лесопарка — это не только средство улучшения санитарно-гигиенических условий жизни в населенных пунктах, но и один из основных методов коренного преобразования в организации мест отдыха для городского населения. Территория Усольского микрорайона располагает обширным пространством с рядовыми посадками, плодовыми посадками, деревьями и кустарниками, и пейзажными водоемами. Всё это может послужить прекрасной основой для создания лесопарковой зоны в условиях данной местности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пронин М.И. Лесопарковое хозяйство, М.: Агропромиздат, 1991
2. Голошапов Г. В., Бесчетнов П. П. Садово-парковое строительство Казахстана. – Алматы : Кайнар, 1988. – 309 с.

УДК 636.1

СПОСОБЫ ТАВРАЦИИ ЛОШАДЕЙ В ТАБУННО-ТЕБЕНЕВОЧНОМ КОНЕВОДСТВЕ.

А.М. КОПЕЕВА

студент, ЗОО-402, ЗГиС, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Т.Ш. АСАНБАЕВ

к.с/х.н., доцент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Различают два основных способа таврения молодняка лошадей: горячий и холодный.

Таврение животных позволяет вести первичный зоотехнический учет и племенную работу.

Горячий метод – это накладывание раскаленных номеров и тавра на кожу лошади. Этот метод имеет свой недостаток, существенно портится качество кожсырья животных, кроме того, тавра быстро остывают и долго накаливаются, в результате не всегда четко накладываются, и бывает одно и то же животное проходит эту процедуру в течении ряда лет. В настоящее время в коневодстве практикуют «холодный» метод таврения, путём охлаждения тавра в жидком азоте, при температуре – 196°С.

Холодный метод имеет преимущество:

– Во-первых, не повреждается кожа, что важно для кожевенной промышленности;

– Во-вторых, на месте приложения тавра на коже вырастают белые волосы. Тавро отчетливо видно в любое время года;

– В-третьих, тавро сохраняется на всю жизнь животного.

Таврение проводят в сентябре – октябре, когда спадает жара и прекращается массовый лёт насекомых.

Техника организации и проведение таврации холодным методом

Для организации проведения таврации табуна в 500–700 голов необходимо подготовить следующий инвентарь:

1. два широкогорлых сосуда Дьюара с жидким азотом,
2. спирт в флаконах 50 мл – 10 флаконов,
3. кусочки ваты в тампонах,
4. пинцет хирургический,
5. стеклянную (металлическую) емкость 200 – 500мл с широким горлом,
6. безопасную бритву с набором лезвий (10 пачек),
7. помазок или небольшую малярную кисточку,
8. мыльный раствор,
9. прибор ПТЖ – 4,

10. специальные металлические стаканчики для хранения замороженной спермы в сосуде Дьюара, или же самодельную обойму из жесткой жести для размещения тавра, а можно просто использовать прочные, тонкие, шелковые бечевки для опускания тавра в сосуд Дьюара с азотом.

11. часы – будильник.

Лошадей по косячно (1–2 косяка), отбивают от основного табуна и загоняют в приемное отделение баз – раскола, пропускают через раскол и отбивают жеребят от взрослых лошадей. Затем несколько голов молодняка повалом фиксируют на правом боку, и на плече или бедре выбривают шерсть, предварительно обильно смочив при помощи помазка или кисточки мыльным раствором. После этого, пинцетом берут ватный тампон смоченный спиртом, и протирают выбритые места для обезжиривания, чтобы след тавра был четким. На подготовленное место прикладывают охлажденное в жидком азоте тавро и выдерживают в течении одной минуты. Жеребчикам прикладывают тавро с индивидуальным номером и последними двумя цифрами года рождения на заднее левое бедро, кобылкам на переднее левое плечо (или наоборот), тавро индивидуального номера должно быть расположено выше, чем тавро года рождения.

Тавро на разных частях тела ставится для того, чтобы в табунах легко различить животных того или иного пола.

После того, как таврение первой партии животных закончилось, к ним подпускают маток, для установления номеров кобыл – матерей, и только после этого развязывают и отпускают на свободу жеребят.

Сосуд Дьюара не приспособлен для работы с прибором ПТЖ-4; поэтому производят приспособительную модернизацию. Специальные металлические стаканчики для хранения замороженной спермы в сосуде Дьюара очень удобны для охлаждения тавра в азоте, только необходимо снизу и с боков стаканчиков, сделать небольшие отверстия, для стока жидкого азота. Не сложно изготовить самодельную обойму из жесткой жести длиной 20 – 25см по ширине тавра, куда, как в обойму «заряжают» тавра, и на прочной тонкой бечевке спускают через горло сосуда Дьюара в жидкий азот. После охлаждения, тавро вынимают, выбивают из обоймы, пересаживают на обойму рукоятки тавра и используют по назначению.

Если нет возможности сделать обойму, то тавро – номер затягивают просто бечевкой и опускают в сосуд Дьюара, причем можно сразу несколько штук (инвентарный номер и цифры года рождения). Все остальные операции проводятся аналогично.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асанбаев Т.Ш., Рамазанов А.У., Барлубаев А.С. Организация кумысной фермы // Вестник сельхоз. науки Казахстан, №11. – Алматы, 2008. – С. 33-34.
2. Дуйсембаев К. Отбор молочных кобыл // Коневодство и конный спорт. – 1981. – № 11. – С. 15.
3. Гаврилов П. Производство кумыса можно организовать в каждой области // Коневодство и конный спорт. – 1962. – № 1. – С. 12-13.

ДЕНДРОФЛОРА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ОБСТАНОВКУ ГОРОДА

В.Д. КУЗЬМИНА
студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар
А.К. БЕЙСЕКЕЕВА
ст. преподаватель, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Леса перехватывают приходящие и отражающиеся солнечные лучи. Тепловая часть лучей используется деревьями и почвой на нагревание воздуха и на испарение, значительная часть лучистой энергии рассеивается в атмосфере.

Древесные породы не одинаково отражают лучистую энергию, например, хвойные леса 14%, лиственные 17-18%, а еловые старые леса - всего 9%. Через полог лиственного леса проникает днем к почве до 20% солнечного излучения. Под пологом леса всегда бывает прохладно. Температура воздуха здесь в летний день может быть 10 градусов, чем в безлесной местности, а ночью выше.

В солнечном луче, помимо видимого спектра, есть еще невидимые инфракрасные и ультрафиолетовые лучи - они вызывают повышение температуры. Особенно важны для растений ультрафиолетовые лучи, так как влияют на рост и деление клеток.

Лес снижает скорость ветра, служит преградой для перемещающихся воздушных масс. За 1 км до леса массы воздуха начинают плавно подниматься и частично проходят над лесом.

Чем гуще лес, тем меньше заметен в нем ветер. В густых лесах скорость ветра не превышает 2% его скорости на открытом месте. Чем ближе к верхушкам деревьев, тем скорость ветра больше. В окружающих лес полях снижение скорости ветра заметно на расстоянии, равном двадцатикратной высоте леса.

Чем меньше скорость ветра, тем меньше испарение воды с почвы. При снижении скорости ветра на 30% испарение сокращается на 20%. Это имеет огромное значение, так как чрезмерное испарение влаги может привести к отмиранию деревьев.

Попутно следует отметить роль ветра в распространении лесных семян и опылении деревьев. Ветер разносит пыльцу деревьев на большие расстояния, иногда на 50-60 км и дальше. Семена березы разносятся ветром на 200-700 м, еловые семена зимой уносятся от стен леса на 10-15 км.

Итак, мы знаем, что леса задерживают тепло и влагу, а чем меньше уносится с поверхности земли тепла и влаги, тем лучше климат.

Воздух за пределами города содержит примерно 78% азота, 21% кислорода и всего 0,03% углекислого газа. Такое количество кислорода в атмосфере скопилось за многомиллионный период жизни Земли благодаря растениям и лесной растительности.

Деревья тоже нуждаются в кислороде - их листва (хвоя) и корни. В рыхлой почве достаточно кислорода для жизнедеятельности корней, но если почва уплотнена частыми посещениями людей или постоянной пастьбой скота, то деревья испытывают кислородное голодание, болеют, у них усыхает вершина кроны, замедляется или прекращается рост.

Незначительной по удельному весу, но важной составной частью земной атмосферы является углекислый газ - главный компонент органического вещества, создаваемого всяким растением. Чем больше листьев у деревьев, чем больше солнца, тем больше кислорода и меньше углекислоты в лесном воздухе. В летние дни на высоте крон содержание ее составляет всего 0,44 мг на 1 л, а на почве — 0,65-0,7мг, или 0,00007%.

По мере развития экономики многих районов нашей страны резко возрастает и численность городского населения. Растет число городов, расширяется их площадь, увеличивается высота сооружений. Плотность городского населения возрастает с каждым годом. Теплоцентрали, фабрики, заводы ежедневно выбрасывают в воздух тонны различных газов и десятки тонн сажи. В большом городе на каждый квадратный километр площади за год оседает 25-30 т копоти. Продукты неполного сгорания при работе автотранспорта, пыль асфальта содержат мельчайшие капельки различных смол, проникающие в легкие. Через загрязненную тусклую атмосферу промышленных городов в меньшей степени доходят до земли солнечные лучи, вследствие чего уменьшается сопротивляемость человека заболеваниям.

Содержание углекислого газа в атмосфере увеличивается. Ученых начинает беспокоить вопрос, не превышает ли потребление кислорода количество его, поставляемое природой, поскольку значительная часть лесов и другой растительности на нашей планете уничтожена человеком.

Городские жители в свободные от работы дни стремятся выехать за город и в первую очередь в лес. Лес прекрасен во все времена года. Лес успокаивает нервную систему человека, устающую от городского шума. Воздух леса богат кислородом, фитонцидами. Фитонциды, защищая деревья от вредных микроорганизмов и насекомых, в то же время благотворно действуют на здоровье человека. Гектар леса любого состава очищает в течение года 18 млн. м воздуха и поглощает за час столько углекислоты, сколько за это время выдыхают 200 человек. Отдельные фитонциды ионизируют и озонируют воздух.

Фитонциды березы и тополя уничтожают бактерии через 20-25 мин, а фитонциды сосны и дуба через 10-15 мин. Фитонциды дуба и тополя уничтожают возбудителей дизентерии, но не действуют на туберкулезную

палочку. Фитонциды сосны и можжевельника убивают возбудителей туберкулеза, но не влияют на возбудителей дизентерии. Даже в парках воздух содержит в 200 раз меньше бактерий, чем на прилегающих улицах. Сосновые леса полезны тем, кто болен туберкулезом. Людям, страдающим болезнью сердца и гипертонией, лучше дышится в лиственных лесах.

По способности фитонцидов древесных пород убивать бактерий на первом месте стоит лиственница, далее идут пихта, сосна, кедр, береза и осина. Хотя осина стоит на последнем месте, однако против кишечной палочки она более действенна, чем береза, лиственница и пихта. Пихта обладает большим подавляющим воздействием, чем все остальные породы, на болезнетворную бактерию - золотистый стафилококк.

В пригородных лесах и городских парках микробы вместе с частицами пыли оседают на кронах деревьев, где гибнут под воздействием фитонцидов или смываются дождями.

Площадь хвои (листвы) на гектаре густого леса составляет 10-12 га. Листовая поверхность, фильтруя воздух, задерживает пыль и выбросы фабрик и заводов.

Вблизи больших городов и в районах выбросов вредных сернистых, хлористых и азотистых газов деревья задерживают частицы этих веществ и поглощают летучие газы. На листьях деревьев появляются светло-зеленые пятна, потом они буреют и засыхают, со временем отмирают и деревья. От выбросов заводов сернистых соединений лес может погибнуть в радиусе до 10 км, на большем расстоянии содержание газа снижается в 3-4 раза. Наименее устойчивы против газов и пыли сосна и ель, более устойчивы лиственница и все мягколиственные породы. Это и понятно - лиственные породы сбрасывают на зиму листья, а сосна, ель и кедр меняют хвою через 3-5 лет.

Лес фильтрует загрязненный радиоактивными веществами воздух и впитывает в ткани более 50% радиоактивной пыли, оседающей на листве. Деревья заболевают - у них повреждаются клетки и прекращается их деление, листья опадают, поэтому в лесной подстилке радиоактивность в 30 раз выше, чем на безлесных пространствах. Радиоактивность площадей защищенных от ветра лесом, в случае загрязнения воздуха радиоактивными веществами в 32 раза меньше, чем на наветренной опушке.

Как мы видим, человек многим обязан лесу нужно лишь помнить, что лес может служить человеку с пользой только в том случае, если его безупречно его санитарное состояние, если здоровы все деревья и никто не причиняет им повреждений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бесчетнов П.П., Данилина П.М., Исакова С.И., Голощаповой Л.Д., Эйгенсона А.Е. Деревья и кустарники рекомендуемые для озеленения городов и сел Казахстана. - Алма-Ата, 1980.
2. Зарубин Г.П., Новиков Ю.В. Гигиена города. - Москва 1986.
3. «Экологический бюллетень» Павлодарское областное территориальное управление охраны окружающей среды. Информация о состоянии окружающей среды Павлодарской области в 2007г. Павлодар 2008.
4. Шилова Е.И. Растения и промышленная среда. -Свердловск - 1989.
5. Ревич Б.А. Атмосферный воздух и здоровье населения /Экология и промышленность России/- №3 -С. 36-39
6. Маргус М.М., Имелик О.И. Лес и здоровье человека - М. : Лесная промышленность, 1979.
7. Григорьев А.А. Город и окружающая среда. - Москва, 1960.

ӘОЖ 633.85

ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНДА КҮНБАҒЫСТЫ ӨНДІРУДІҢ ЫЛҒАЛ ҮНЕМДЕУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ПАЙДАЛАНУ

Д.Е. КУСАНОВ
студент, С. Торайгыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.
Ұ.Х. АЛЬМИШЕВ
а/ш.ғ.д., профессор, С. Торайгыров атындағы ПМУі, Павлодар қ.

Тұқымынан өсімдік майы өндірілетін бірқатар екпе дақылдар майлы дақылдарға жатады: күнбағыс, мақсары, майлы зығыр, перилла, ляллеманция, майкене, жер жаңғағы, күнжіт, қыша, рапс, арыш, қышабас. Сонымен қатар өсімдік майлары макта өсімдігі, талшықты зығыр, кенешөп, сияқты тоқыма дақылдары мен майбұршақ сияқты дәнді бұршақ дақылының тұқымдарынан да өндіріледі, ал кейбір майлы дақылдарды мал азығы ретінде де өсіреді (күнбағыс, рапс, т.б.). өсімдік майлары тағамға кеңінен қолданылады, сыр, сабын, тері, тігін өнеркәсіптерінде, т.б. пайдаланылады. Тұқымдарынан май өндіргеннен кейінгі қалдығы күнжарасы малды азықтандыруға жарамды. Жекелеген майлы өсімдіктердің (майкене, майлы зығыр) сабақтары – нан қағаз, қалың маталар өндіріледі. Өсімдік майлары кебетін (күнбағыс, май-бұршақ, мақсары, күнжіт, рапс, қыша) және кеппейтін (жер жаңғағы, майкене) болып ажыратылады. Қазақстанда өндірістік маңызы бар майлы дақылдарға күнбағыс, майлы зығыр, рапс, арыш, қыша, мақсары және майбұршақ жатады. Олардың

егіс көлемі 63 мыңнан (1985 ж.) 483,3 мың/га (1996 ж.) дейін жетті, алайда тұқымдарының орташа өнімі әлі төмен деңгейде (2,9 ц/га) қалуда.

Күнбағыс. Қазақстанда майлы дақылдарының ішінде егіс көлемі бойынша барынша кең тарағаны (70%) – күнбағыс. 1996 жылы ол 330 мың/га жерде өсіріледі, оның ішінде Шығыс Қазақстан облысында 160 мың-ға, Павлодар облысында 88 мың/га болды. Оның жартылай кебетін майы табиғи түрінде де, өңделген түрінде де (майонез, маргарин) азық-түлікке кенінен қолданылады, олиф, сабын, т.б. өнеркәсіп бұйымдарын жасауда пайдаланылады. Күнбағыстың күнжарысы – өте құнды мал азығы. Суыққа төзімділігіне және жоғары өнімділігіне байланысты Солтүстік Қазақстанда бірқатар аудандарда сүрлемдік жүгеріні ойдағыдай алмастырады.

Егуге рұқсат етілген күнбағыс сорттарының тұқымдарында 47-54% май болады.

Морфологиялық ерекшеліктері. Күнбағыс астра тұқымдасына жатады, барынша кең тараған түрі – мәдени күнбағыс. Күнбағыстың бұл түрі шекілдеуінің мөлшері, майлылығы мен қабықтылығы бойынша 3 топқа бөлінеді: майлы, шағылатын және аралық. Өндірістік маңызға майлы топтың сорттары ие.

Мәдени күнбағыс – кіндік тамырлы бір жылдық өсімдік, көптеген ұсақ бүйір тамыршаларының арқасында Қазақстанның құрғақ далалы аймағында ойдағыдай өсіріледі. Күнбағыс сабағы тік өседі, қуатты, тікенекті түктерімен көмкерілген, майлы сорттары бұтақтанбайды, биіктігі 0,6-2,5м.

Жапырақтары ірі, сағатқа, сабақта кезектесіп және қарама-қарсы орналасқан, сопақ, жүрек пішінді, түкті. Гүлшоғыры – диаметрі 15-20 см және одан да жоғары себет. Оның негізін гүл тұғыры құрайды, шеттерінде жыныссыз тілді, ал ортасында, қосжынысты түтік тәрізді гүлдер орналасқан. Себеттің гүлденуі созылаңқы және 7-10 тәулікке созылады. Жемісі – шекілдеуік, ол жеміс қабығынан және тұқымнан құралады. Майлы сорттардың 1000 шекілдеуінің массасы 40-80 г және қауыздылығы (қабықтылығы) 28-35%.

Биологиялық ерекшеліктері. Өсіп-жетілу кезеңдері – көктеу, бірінші нағыз жапырақтар жұбы, бүрленуі (шанақтануы), гүлдеу және пісу. Күнбағыстың шекілдеуігі +4-5°C температурада өне бастайды, ең қолайлы температура +16-18°C деп есептеледі және бұл жағдайда күнбағыс көгі 6-8 күнде пайда болады. Өркендер -5-7°C үсікті жеңіл көтереді. Гүлдену кезеңіне қарай жылуға +25-27°C температура қолайлы деп есептеледі. Күнбағыс жоғары температураға 8-10 сағат бойы тұрақты түрде шыдай алады. Басқа дақылдармен салыстырғанда ол аз зақымданады, транспирация күшінің нәтижесінде және өсімдік бойындағы түтіктердің жылу сәулелерін шашыратып жіберетіндіктен, жоғары температура мен аңызаттан күйікке ұшырамайды. Толық вегетация кезеңіне қажетті белсенді температура жиынтығы 1800-2500°C. Солтүстік Қазақстан жағдайында ерте және орташадан ерте пісетін сорттар үшін бұл көрсеткіш 1900-2100°C тең.

Күнбағыс ылғалды көп қажетсінеді (транспирация коэффициенті 470-550), алайда қуаңшылыққа төзімділігімен ерекшелінеді. Бұл жақсы дамыған тамыр жүйесімен, сабақ пен жапырақтардың түктілігімен түсіндіріледі. Ылғалдың тапшылығы сезілгенде жапырақтардың төменгі жағында орналасқан тыныс алатын ұсақ саңылаулар жабылқырайды да, судың булануы азайтады, осының нәтижесінде күнбағыс суды тиімді пайдаланады. Өсіп-өну кезеңдеріне қарай жалпы пайдаланылатын судың шығыны төмендегідей: себет түзілгенге дейін 20-22%, гүлденуінің соңына дейін 60-62%, піскенге дейін 18-20%.

Күнбағыс – қысқакүндік, жарық сүйгіш өсімдік. Басқа өсімдіктермен көлеңкеленуін, өсіресе жас шағында, сонымен қатар ұзақ бұлыңғыр ауа райы өсімдіктің өсуі мен дамуын әлсіретеді, өсіп-өнуін ұзартады.

Күнбағыстың өсіп-дамуына қара және қоңыр топырақтар қолайлы болып табылады, құмдақ, сазданған және сортаң топырақтардың жарамдылығы шамалы.

Қазақстанда майлы дөңге күнбағыстың Родник, СПК, Донской крупноплодный, Салют, Одесский 122, Заря, Восход сорттары мен Казахстанский 1 буданы өсіріледі.

Қарқынды өсіру технологиясының ерекшеліктері. Күнбағысты ауыспалы егісте сүрі жерде өсірілген бидайдан кейін, тынайтылған күздіктерден, жүгеріден, дөңді бұршақ дақылдарынан кейін орналастырады. Бір ескертетін жайт, күнбағысты бұрынғы орнына 7-8 жылдан ерте қайталап орналастыруға болмайды (сұңғыламен, аурулар және зиянкестерімен залалдану және жарақаттану мүмкіндігінен). Топырақ өңдеу жүйесі алғы дақылға, өсірілу аймағына, талаптардың арамшөптермен ластануына, т.б. жағдайларға байланысты өзгереді. Күнбағысты таза сүрі жерде өсірілген бидай немесе күздіктерден кейін орналастырғанда алдыңғы дақылды жинап алысымен танаптар жазықтілгіш тереңқопсытқыштармен 20-22 см және одан да тереңге қопсытылады. Жүгері алғы дақылынан кейін эрозиялық қауіпті ескере отырып, танапты терең қопсытуға немесе аударып жіберуге болады. Алғы дақылдардың арамшөптермен ластануы айтарлықтай жоғары болғанда және олардағы егінді жинағаннан кейін, жылы өрі ылғалды ауа райы қалыптасса, сонымен бірге эрозиялық қауіп болмаған жағдайда негізгі өңдеудің алдында арамшөптерді еліктеу мақсатымен танаптар алдын ала дискіленеді. Қыста 1-2 рет қар тоқтату да оң нәтиже береді. Ерте көктемде топырақтың физикалық пісуіне қарай ине тісті немесе тісті тырмаларымен топырақ тырмаланады, арамшөптер де көктеуге електенеді.

Себу алдында танаптар 6-8 см тереңдікке қопсытылады және бір мезгілде тығыздалады.

Күнбағыс 1 ц тұқым қалыптастыруға орта есеппен 6 кг азот, 3 кг шамасында фосфор және 18 кг калий шығындайды. Бұл көрсеткіштер астық дақылдарына қарағанда анағұрлым жоғары. Бұл майлардың жоғары деңгейде құнарлылығымен және калориялы органикалық заттар екендігімен түсіндіріледі. Өсіп-жетілу кезеңдерінде қоректік заттарды күнбағыс өсімдігі біркелкі сіңірмейді: азоттың барынша көп мөлшері себеттің пайда бола бастауынан гүлденуге дейін, фосфор көктеуден гүлденуге дейін және калий себеттің түзілуінен піскенге дейін пайдаланылады. Бағдарламаланған өнімге байланысты қажетті тынайтыштар мөлшері баланстық

әдіспен анықталады. Фосфорлы және калийлі тынайтыштарды күзде топырақты аударып жібергенде немесе терең қопсытқанда енгізіледі, ал азот тынайтыштары көктемде, себу алдында қолданылады. Күнбағысты себумен бірге әр гектарға енгізілген 15-20 кг түйіршіктелген суперфосфат, сондай мөлшерде азотпен үстеп қоректендіру (өсер етуші затпен есептегенде) жақсы нәтиже береді.

Егуге күнбағыстың бірінші және екінші класты тұқымдары пайдаланылады, олар нақты мөлшерде себуге іріктелген болуы керек, себу алдында тұқымды 80% ТМТД (3 кг/т) улы затымен дәрілейді. Тұқымның сіңіру тереңдігіне топырақ температурасы +10-12°C-ға жеткенде сепкен дұрыс. Қазақстанның көптеген облыстарында бұл жаздық бидайдың себу мерзіміне (мамырдың I-II онкүндігі) сәйкес келеді. Қатараралықтары 70 см және қатардағы өсімдіктердің ара қашықтықтары 24-30 см етіп теспелі тәсілмен, себу мөлшерін егін жинау алдындағы түпкілікті өсімдік санына есептеп себеді және ол көрсеткіш аймақтар бойынша төмендегідей болуға тиіс (әр гектарға есептегенде, мың дана): орманды дала және далалық аудандарда - 40-45, жартылай қуаңшылықты далалық аймақта – 30-40 және қуаңшылықты аудандарда (Солтүстік Қазақстан) – 20-30.

Тұқым ылғалды топырақ қабатына сіңіріледі (6-7 см); топырақ ылғалдылығы жеткіліксіз болғанда тереңірек сіңіруге болады (8-10 см). Себуден соң іле-шала егістік бұдырлы таптағыштармен тығыздалады. Күнбағысты майлы дөңге өсірудің қарқынды технологиясында егістікті күтіп баптау жұмысы маңызды рөл атқарады. Күнбағысты сепкеннен 4-6 тәулік өткен соң, егіс көгіне дейінгі тырмалау жүргізіледі, ал нағыз жапырақтардың бірінші жұбы пайда болғанда егін көгі тырмаланады.

Өсіп тұрған арамшөптерді қырқу үшін қорғау алаңын 12-15 см қойып қатараралықты 8-10 см тереңдікке қажет болса, екіншісін 6-8 см тереңдікке жүргізеді.

Егістікке арамшөптермен күресті химиялық тәсілмен де жүргізеді, қос жарнақтыларға және біржылдық астам тұқымдастардың біразына қарсы топырақ гербициді прометринді қолдану тиімді. Оны егістен бұрын немесе күнбағыс өскін берер алдында топыраққа енгізеді.

Астық тұқымдас бір жылдық арамшөптер топыраққа енгізілген трефланмен де (1,0-2,5 кг/га) жойылады.

Жемістерінің байлануын көтеру үшін гүлдеу кезеңінде күнбағыс егістігінің әр гектарына 1-2 бал ара ұясын апарып қояды. Күнбағыс егістігінде жинар алдында десикация (құрғату) жүргізу пісуді 10-12 күнге жеделдетеді, тұқымның бір мерзімде пісуін қамтамасыз етеді, механизм күшімен жинауды жеңілдетеді, сұр және ақ шіріктің дамуын тежейді, құрғақ тұқым жиналады, тұқымның шығыны кемиді. Десикацияны күнбағыстың жаппай гүлденуінен 35-45 күн өткеннен соң (себеттегі дәннің ылғалдылығы 35-30% болғанда) магний хлоратымен (20 кг/га) немесе жаңа дәрмек «Бастамен» (2 кг/га) жүргізеді.

Жинауды десикациядан кейін дәннің ылғалдылығы 14-12% жеткенде, ал тұқымдықта 6-8% болғанда қайтадан жабдықталған астық жинағыш комбайндармен атқарады. Әдетте бұл мерзім ауа райына байланысты десикацияланғаннан 7-15 күн өткен соң басталады. Тұқым жиналысымен жедел түрде тазаланады, қажет болса құрғатылады. Сақтауға құйылатын тұқымның ылғалдылығы 7-8%-дан аспайды.

УДК 633.11

ПРЕИМУЩЕСТВО РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЕ ПШЕНИЦЫ

Е.Е. КУСМАНОВ

студент, 4 курс, агротехнологический факультет, ПГУ имени С. Торайғырова, г. Павлодар

В северо-восточном регионе Казахстана отрицательными факторами, снижающими урожайность зерновых культур, являются недостаток влаги, главными причинами этого является погодно - климатические условия, также сорная растительность и эрозия почвы.

Многие авторы считают, что важными направлениями для смягчения перечисленных факторов являются разработка и внедрение экономически эффективных и экологически безопасных влагоресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур [1].

Влагоресурсосберегающая технология это – технология возделывания сельскохозяйственных культур, направленная на сохранение, улучшение и более эффективное использование богатств, находящихся в распоряжении природы. В основе этой технологии лежит использование эффективных гербицидов, сокращение числа механических обработок, экономия расходных материалов, защита окружающей среды при увеличении объема сельскохозяйственного производства [2].

Результаты исследований В.В. Немченко и других [3] показали, что сокращение числа механических обработок снижает их отрицательное действие. Изменение интенсивности рыхления снижает потерю почвенной влаги через диффузию водяных паров. Также использование эффективных гербицидов снижает потерю почвенной влаги, уменьшает засоренность полей и ослабляет эрозию почв, дефляцию ценнейшего мелкозема с высоким содержанием гумуса.

В последние годы идет немало споров об эффективности влагоресурсосберегающих технологий [3].

С целью выявления преимуществоресурсосберегающей технологий над традиционной технологий в Павлодарском НИИСХ в 2012 г. проводились научные изыскания.

Опытный участок расположен в пределах подзоны ковыльно-типчаковых степей, южной части Западно-Сибирской низменности. Рельеф представлен слабоволнистой равниной.

Почвы участка каштановые, нормальные, легкие, малогумусные, среднемощные на супеси, типичные для второй зоны области. Реакция почвенной среды близка к нейтральной. Объемная масса 0-30 см слое почвы равна 1,39-1,55 г/см³. Схема опыта представлена в таблице 1. Повторность трехкратное, расположение вариантов систематическое.

Результаты наблюдений за урожайностью яровой пшеницы в зависимости от технологии возделывания показывает (таблица – 1), что в условиях 2012 года различные виды технологии возделывания существенного влияния не оказали. Так, по традиционной технологии (контроль) если полученную урожайность пшеницы принять за 100 %, то по минимальной она составила 101,25 %, по нулевой 94,4.

Таблица 11 – Урожайность яровой пшеницы и качественные показатели зерна в зависимости от технологии возделывания, 2009 г.

Виды технологий	Урожайность, ц/га	Влажность, %	Клейко вина, %	Белок, %	ИДК	Масса 1000 зерен, г
Традиционная	16,0	12,19	31,77	13,48	72,35	36,4
Минимальная	16,2	12,54	31,12	13,68	70,96	37,9
Нулевая	15,1	12,36	33,08	14,40	70,87	37,7
НСР05	2,6					

В зоне проведения исследований пшеница отличалась высоким содержанием клейковины, которая варьировала от 31,32 до 33,08 %. При этом следует отметить, что большее содержание клейковины и соответственно белка (14,4 и 14,6 %) было на варианте нулевой технологий. В целом сложившиеся погодные условия отчетного года нивелировали влияние агротехнических приемов на формирование урожайности яровой пшеницы и по всем изучаемым вариантам опыта получены близкие результаты изучаемых показателей.

Одним из критериев оценки преимуществ технологий является оценка экономической эффективности технологии возделывания культур, здесь в 2012 году учитывались затраты труда, заработная плата, стоимость семян, гербицидов, удобрений, расход ГСМ.

Одним из важных экономических показателей, снижение которых обеспечивает повышение рентабельности, является себестоимость единицы продукции. С этой целью была определена себестоимость 1 ц зерна пшеницы в зависимости от технологии возделывания. Величина себестоимости яровой пшеницы по вариантам опыта в 2012 году колебалась от 1208,5 до 1938,8 тенге. Наименьшая себестоимость 1 ц зерна пшеницы в зоне проведения исследований отмечена по ресурсосберегающей технологий.

Важный показатель экономической эффективности применяемых агротехнологий – условно-чистый доход (ЧД). Размер чистого дохода при возделывании яровой пшеницы зависит от объема затрат, так снижение затрат на дополнительные обработки почвы обуславливает превосходство минимальных технологий и получение наибольшего чистого дохода 17596,9 тенге.

ЛИТЕРАТУРА

1. Куришбаев А.К. Состояние и приоритеты развития аграрной науки Казахстана // Современные проблемы почвозащитного земледелия и пути повышения устойчивости зернового производства в степных регионах - Сб.н.ст. Астана-Шортанды, 2006. С.136.
2. Орлова Л.В. Быть или не быть ресурсосберегающим технологиям в России // Земледелие, 2007, №2. С. 16-18.
3. Немченко В.В., Рыбина Л.Д., Замятин А.А. Борьба с засоренностью при ресурсосберегающих технологиях в земледелии Зауралья // Земледелие, 2008, № 5. С. 38 –40
4. Зезюков Н.И. Использование соломы на удобрение под кукурузу на силос: Материалы IV Всесоюз. научн.-техн. конф. молодых ученых по проблеме кукурузы. Ч.2. 1985

УДК 636.2 (57425)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЯСНОГО СКОТА, РАЗВОДИМОГО В ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Р.Б. МАЖИРОВА, Д.И. КАБЫЛБЕКОВА
студенты, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар
Н.Б. БУРАМБАЕВА

заведущая кафедры «Зоотехнологии, генетики и селекции», г. Павлодар

Животноводство в республике является одной из основных отраслей аграрного сектора экономики.

Богатейшие пастбищные угодья и благоприятные природно-климатические условия создают хорошую основу для развития отрасли.

Мясное скотоводство – одна из ведущих отраслей животноводства. Значение мясного скотоводства в народном хозяйстве определяется, прежде всего, тем, что его продукция является одним из источников высококалорийных продуктов питания, служит источником сырья для пищевой промышленности.

Ускоренное развитие мясного скотоводства в ближайшее время и на перспективу тесно связано с решением важнейшей государственной задачи - создания продовольственной независимости и безопасности страны, снижения импорта мясопродуктов. Успешной реализации этой задачи способствуют природные условия, позволяющие производить при малозатратной технологии конкурентоспособную говядину высокого качества, а также наличие генофонда с большим потенциалом продуктивности пород, хорошо адаптированных к условиям разведения в различных регионах Республики Казахстан. Для ускорения и систематизации процесса селекции, в мясном скотоводстве республики начато внедрение элементов крупно-масштабной селекции.

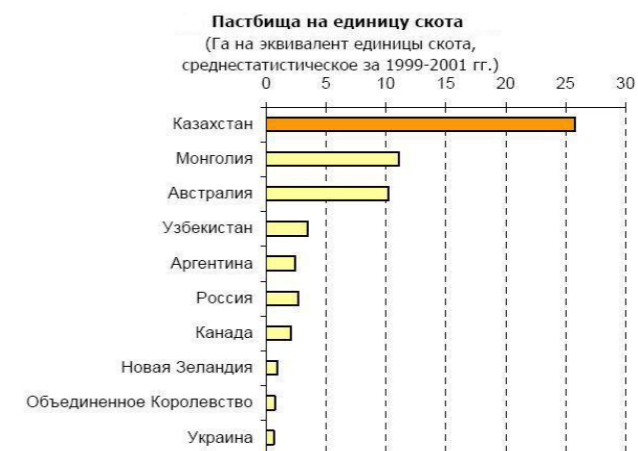


График № 1. Пастбища на единицу скота в РК и в мире

Казахстан занимает 5 место в мире по размерам пастбищных ресурсов и 1 место по соотношению пастбищной площади к поголовью, в Республике практически отсутствует система отгонного животноводства для эффективного использования пастбищ (график №1). Развитие данной системы позволит улучшить ситуацию с менее затратной для фермера кормовой базой и даст толчок для роста количества голов и продуктивности скота.

Породы коров мясного направления продуктивности характеризуются ускоренным развитием, высокой скороспелостью и способностью к раннему созреванию при интенсивном выращивании и откорме. Крупный рогатый скот мясного типа как правило крупных размеров, рано заканчивают рост и дают высококалорийное мясо.

Наиболее распространенными породами скота мясного направления являются: герфордская (прародитель многих пород мясного направления), абердин-ангусская, шортгорнская мясного типа, шароле, санта-гертруда, казахская белоголовая, калмыцкая, лимузинская, аулиекольская.

Мировой опыт стран с развитым животноводством убедительно свидетельствует о том, что эффективность выращивания крупного рогатого скота мясного направления и производства высококачественной говядины в значительной степени зависит от правильного выбора породы крупного рогатого скота для разведения в конкретных природно-климатических условиях. У животных, не адаптированных к условиям среды, снижается резистентность, нарушается воспроизводительная функция, задерживается рост и снижается продуктивность. Природно-климатические условия должны максимально соответствовать биологическим потребностям животных. Только в этих условиях в полной мере реализуется генетический потенциал животного.

К наиболее адаптированным породам мясного направления в Павлодарской области из выше перечисленных можно отнести казахскую белоголовую, аулиекольскую, абердин-ангусскую.

Абердин-ангусская порода крупного рогатого скота была выведена в 19 веке в Шотландии, путем скрещивания лучших особей черного комолого скота из графств Абердин и Ангус. В 1878 году в США появилось первое чистопородное стадо абердинов-ангусов. В настоящий момент эту породу скота разводят в Австралии, Новой Зеландии, Аргентине, Канаде, США, Шотландии, России. В России разводят в степных районах Волгоградской и Оренбургской областях, Ставропольского, Красноярского и Алтайского краев. Также разводят в Казахстане, на Украине и в Беларуси. Животные все безрогие, черной или красной масти. Туловище округлое, ноги короткие, тяжелая голова, шея сливается с плечами и головой, крепкие поясница и крестец, крупные широкие бедра, тонкий костяк. Высота в холке — 120-150 см, масса взрослых быков — от 700 до 1000 кг, коров — 500-700 кг, среднесуточный прирост около 800 г, убойный выход — 60%. Мясо отличается мраморностью, наполнено тонкими жировыми прослойками. Достоинства абердин-ангусской породы: высокие откормочные качества молодняка, максимально высокая скороспелость, хорошая акклиматизация, морозостойкость, возможность успешного скрещивания, сохранение мясных качеств у потомства, отличное качество мяса, высокий мясной выход с одной туши.

Казахская белоголовая — мясная порода крупного рогатого скота. Впервые появилась в России и Казахстане в начале 20 века как результат скрещивания казахских и калмыцких коров с быками-герфордами. Эти породы

близки генетически и до их пор часто скрещиваются для улучшения мясных качеств. Порода была выведена путем скрещивания местного скота с калмыцкими и герефордскими животными. Казахская белоголовая порода в России распространена в среднем Поволжье (в Оренбургской, Саратовской, Волгоградской областях). Также разводятся в Казахстане, на Украине и в Беларуси. Тело казахского белоголового крупного рогатого скота бочкообразное, с плотным выступающим подгрудком. У представителей этой породы значительная мышечная масса, в целом конституция массивная. Масть, как и у герефордов, красная, голова, нижняя часть туловища, ноги и кисть хвоста — белого цвета. Высота в холке — 125-130 см, вес взрослых коров — 500-550 кг, быков — до 950 кг. Ежедневный прирост может составлять от 1200 до 1600 г. Скот отличается скороспелостью, хорошо нагуливается и откармливается. Убойный выход составляет 53-55%, у хорошо откормленных бычков достигает 60-65%. Мясо этих коров сочное, с отложением жира между мышцами. Достоинства казахской белоголовой породы: хорошая акклиматизация, выносливость, устойчивость к некоторым заболеваниям, высококачественное мясо, неприхотливость в кормлении.

Аулиекольская порода была выведена в 1992 году в Костанайской области Республики Казахстан в ГПЗ «Москалевский» путем скрещивания местной казахской белоголовой породы скота с абердин-ангусской породой и шароле. Основная зона распространения юго-восточная часть Республики Казахстан. Масть светло-серая. Большая часть (70 %) поголовья скота аулиекольской породы комолые. Для экстерьера животных этой породы характерна крепкая конституция. В зимнее время года обрастают густым волосным покровом, который позволяет адаптироваться к суровым климатическим условиям. Живая масса быков аулиекольской породы 950 – 1050 кг, коров – 540 – 560 кг. Среднесуточный прирост бычков 1095 г. Молочность взрослых коров 228 – 236 кг. Убойный выход туши – 60 – 63 %. Скот аулиекольской породы дает отличное мраморное мясо. Достоинства аулиекольской породы: хорошая адаптация к местным условиям, неприхотливость, высокая скороспелость, высокая энергия роста, хороший выход и отличное качество мяса.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика мясных пород крупного рогатого скота, разводимых в Павлодарской области

Показатели	Абердин-ангусская	Казахская белоголовая	Аулиекольская
Живая масса быков, кг	700-1000	950	950-1050
Живая масса коров, кг	500-700	500-550	540-560
Среднесуточный прирост, г	800	1200-1600	1095
Убойный выход, %	60	53-55	60-63

Из таблицы 1 видно, что наиболее выгодными, при разведении на мясо, являются абердин-ангусская и аулиекольская породы крупного рогатого скота. По убойному выходу абердин-ангусская и аулиекольская породы превышают казахскую белоголовую примерно на 8%, что дает им хорошее преимущество в экономической сфере развития животноводства.

УДК 637.1 (574.25)

АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ УЧЕТА НАДОЯ МОЛОКА И ПЛЕМЕННОГО УЧЕТА В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ ТОО «ГАЛИЦКОЕ»

И.В. МАЛЯРЕНКО, Т.К. БЕКСЕИТОВ
ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Проблема обеспечения населения нашей страны сельскохозяйственной продукцией была и остается актуальной. Для того, чтобы разведение КРС стало экономически выгодным, необходимо значительно увеличить объемы производства продукции животноводства при одновременном снижении материально-денежных и трудовых затрат.

Система компьютерного племенного учета и менеджмента стада в молочном скотоводстве обеспечивает автоматизированное ведение племенного, зоотехнического, ветеринарного учета, менеджмента и управления стадом на компьютере.

В Казахстане запущена информационно-аналитическая система Крупно-масштабная селекция в животноводстве. Ведение зоотехнического и племенного учета скота – один из основных элементов селекционно-племенной работы. Любое событие, происходящее в производственной деятельности, будь это искусственное осеменение или контрольная дойка, будет зафиксировано. В связи с этим, нашей целью явилось, изучить какие методы автоматизации учета надоя молока и племенного учета применяются в молочном скотоводстве северо-востока Казахстана.

Исследования проводились на базе передового молочно-мясного хозяйства ТОО «Галицкое». В данном хозяйстве зоотехник-селекционер имеет автоматизированное рабочее место (АРМ) и племенной учет стада ведет по компьютерной системе «СЕЛЭКС».

СЕЛЭКС решает широкий спектр разных задач племенной работы, начиная от способов мечения животных и кончая подготовкой сводных заключительных отчетов по бонитировке скота стада в хозяйстве, а также разработки селекционных программ по совершенствованию скота симментальской породы. Вместе с этим СЕЛЭКС выполняет работу по объединению информации племенной работы, искусственного осеменения, ветеринарии, кормления, содержания.

Зоотехник-селекционер после одноразового введения (ввода) в компьютер базовой информации о животных – последующий учет осуществляет путем внесения лишь первичных актов: контрольных доений, осеменения, приплода, взвешиваний, перемещения, выбытия, оценки экстерьера, определения промеров, оценки молокоотдачи скота. А также, в автоматическом режиме рассчитывает показатели молочной продуктивности и воспроизводительной способности животных, генерирует основные формы зоотехнической отчетности, в том числе отчет о бонитировке скота (бонитировочная ведомость). Ведет компьютерный племенной учет и управляет стадом в целом по хозяйству и отдельно по фермам, породам молочного скота.

При автоматизированном учете надоя и качества молока опытных животных были получены следующие показатели (таблица 1)

Таблица 1 – Удой и физико-химический состав молока коров симментальской породы (n =20)

Показатели	Порода Симментальская	
	1 отел M±m	3 отел M±m
Удой за 305 дней лактации, кг	2911±123	3392±245
Сухое вещество, %	12,68±0,05	12,99±0,10
Жир, %	3,95±0,03	4,07±0,07
Белок, %	3,11±0,03	3,12±0,03
Лактоза, %	4,52±0,02	4,57±0,02
СОМО, %	8,64±0,03	8,70±0,05
Зола, %	0,694±0,002	0,701±0,004
Кислотность, °Т	17,12±0,11	17,05±0,09
Плотность, °А	28,92±0,09	29,14±0,13

Как видно из таблицы 1, удой и состав молока зависит от возраста коров. Удой за за 305 лактации у взрослых коров симментальской породы превышал на 481 кг. Объясняется это тем, что у молодых коров еще не закончился рост и развитие в связи с этим у них ниже удои. В молоке коров 3 лактации сухого вещества содержится на 0,31%, жира – на 0,12%, белка – на 0,01% больше, чем у молодых животных. Следует отметить, что межвозрастная разница по составу и свойствам молока незначительна.

При управлении стадом специалисты автоматизировано выделяют животных для запуска, осеменения, отела, ректального исследования на стельность, проблемных коров, не приходящих в охоту. Проводят оптимизированный подбор быков к маткам - коровам, тёлкам (закрепление быков за матками). В условиях беспривязного содержания проводят эффективное группирование коров, тёлков, нетелей в технологические группы в зависимости от молочной продуктивности и физиологического состояния. Автоматизированный племенной учет в хозяйстве обеспечивает мониторинг стада и помогает в принятии эффективных решений в молочном скотоводстве. Уменьшает расходы труда на ведение учета на 50-60% в сравнении с традиционным. Так, в результате комплексной автоматизации племенного учета в ТОО «Галицкое» повысилось его качество и по различным оценкам во много раз сократились сроки составления отчетных документов. Управление племенным делом в ТОО «Галицкое» специалистами проводится эффективно за счет своевременного и качественного анализа, умения с достаточной степенью достоверности прогнозировать результаты селекции и выбирать наилучшие решения при их планировании. СЕЛЭКС не только автоматизирует обработку данных, повышает качество информационного обеспечения отдельных служб, но и обеспечивает специалистов удобными для исполнения данными смежных служб.

Таким образом использование вычислительной техники и информационных технологий в племенной работе, осуществляемой в ТОО «Галицкое» дает ощутимый эффект.

При осуществлении поставленной цели решались следующие задачи: изучить молочную продуктивность и качественный состав молока коров-первотелок в подконтрольных группах; дать характеристику качеству вымени; определить эффективность оценки и отбора по комплексу признаков коров-первотелок.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦЕХА БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА КИСЛОМОЛОЧНЫХ НАПИТКОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ С МОЩНОСТЬЮ 15 ТОНН В СМЕНУ

Б.М. МАНАРБЕКОВА, Р.Г. ШАРАПАТОВА
студенты, ПГУ имени Торайгырова, г. Павлодар
Ж.А. АДАМЖАНОВА
к.б.н., доцент, ПГУ имени Торайгырова, г. Павлодар

Кисломолочные продукты относятся к числу наиболее потребляемых всеми социально-возрастными группами населения. Ассортимент их весьма широк, а диетическая ценность обусловлена, прежде всего, химическим составом молока, который характеризуется наличием основных питательных веществ в сбалансированном соотношении и легко усвояемой форме. В процессе жизнедеятельности микроорганизмов закваски в продуктах накапливается комплекс биологически активных веществ, благоприятно влияющих на организм человека (ферменты, аминокислоты, витамины, антибиотические вещества). Общеизвестны такие проявления диетических свойств кисломолочных продуктов, как улучшение обмена веществ, возбуждение аппетита, стимулирование секреции желудочного сока и т. п.

Улучшить диетические свойства кисломолочных продуктов можно путём направленной коррекции их жирнокислотного, аминокислотного и минерального составов, обогащения микронутриентами, использования в составе закваски специально подобранных культур лакто- и бифидобактерий, а также других микроорганизмов.

В последние годы резко возросло внимание к проблемам питания со стороны представителей медицинской науки и практики. Это обусловлено пониманием тех негативных последствий для здоровья, которые связаны с нарушением структуры питания и пищевого статуса населения Казахстана, с одной стороны, и успехами ряда фундаментальных наук (например, биохимии, клеточной биологии, нутрициологии), позволивших выявить роль отдельных макро- и микронутриентов, непищевых минорных биологически активных компонентов пищи в функционировании органов и систем человека, снижении риска развития ряда алиментарно зависимых заболеваний - с другой.

Вместе с тем изменилось и представление человека о пище. В сознании людей укрепилась формула «Здоровье - через питание». Современный человек понимает, что пища необходима не только для того, чтобы обеспечить его питательными веществами и энергией, но может также оказывать направленное действие на организм, повышая устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды, снижая риск сердечно-сосудистых, онкологических и других заболеваний, способствуя в конечном итоге продлению активного периода жизнедеятельности человека и продолжительности его жизни в целом.

Результаты широкомасштабных эпидемиологических исследований состояния фактического питания и здоровья населения различных регионов Казахстана свидетельствуют об устойчивом нарушении пищевого статуса, проявляющемся в дефиците животных белков, полиненасыщенных жирных кислот, большинства витаминов, ряда минеральных веществ и микроэлементов, а также пищевых волокон. При этом, по мнению ведущих учёных, наиболее значимым по степени негативного влияния на здоровье населения является дефицит микронутриентов - витаминов, микроэлементов, отдельных полиненасыщенных жирных кислот, вызывающий нарушение функционирования систем антиоксидантной защиты организма, развитие иммунодефицитных состояний и, как следствие, резкое снижение сопротивляемости организма воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды.

Учитывая тот факт, что энергозатраты современного человека значительно снизились в силу ряда объективных причин, снизилась и потребность в энергии, получаемой человеком с пищей. То есть покрыть имеющийся дефицит в определённых нутриентах с обычным рационом питания, даже при его адекватности, не представляется возможным. Это стало побудительным мотивом к созданию и развитию производства новой группы продуктов питания, определяемых как продукты здорового питания, или продукты функционального питания. Такие продукты, кроме реализации пластической и энергетической функций, обладают выраженным физиологическим эффектом. Функциональный пищевой продукт определяется как «пищевой продукт, предназначенный для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения, снижающий риск развития заболеваний, связанных с питанием, сохраняющий и улучшающий здоровье за счёт наличия в его составе физиологически функциональных пищевых ингредиентов». К числу физиологически функциональных пищевых ингредиентов относятся пищевые волокна, витамины, минеральные вещества, полиненасыщенные жирные кислоты, пробиотики, пребиотики, синбиотики при условии их безопасности и с учётом установленных норм ежедневного потребления в составе пищевых продуктов, полезных для сохранения и улучшения здоровья.

Среди выпускаемых промышленностью продуктов функционального питания значительный объём занимают продукты на молочной основе. Повышение функциональности продуктов можно добиться за счёт их поликомпонентности, модификации состава жирового и углеводного компонентов, улучшения белкового состава и т.д.

Для производства кисломолочных напитков используют цельное и обезжиренное молоко, сахар, плодово-ягодные сиропы, а также джемы и другие ингредиенты.

Все виды кисломолочных напитков вырабатываются путем сквашивания подготовленного исходного сырья заквасками определенных чистых культур. После чего полученный сгусток охлаждают.

При выработке кисломолочных напитков используют термостатный или резервуарный способы производства.

Резервуарный способ

Технологический процесс производства кисломолочных напитков резервуарным способом состоит из следующих технологических операций: подготовки сырья, нормализации, пастеризации, гомогенизации, охлаждения, заквашивания, сквашивания в специальных емкостях, охлаждения сгустка, созревания сгустка и фасовки.

Исходное молоко нормализуется до требуемой массовой доли жира. Нормализация молока осуществляется в потоке на сепараторах-нормализаторах или смешением.

При нормализации сырья смешением массу продуктов определяют по формулам материального баланса или по рецептуре.

Нормализованное сырье подвергается тепловой обработке. В результате пастеризации уничтожаются микроорганизмы молока и создаются условия, благоприятные для развития микрофлоры закваски. Наилучшими для развития микроорганизмов закваски параметрами пастеризации являются температуры близкие к 100°C. При этих условиях происходит денатурация сывороточных белков, которые участвуют в построении структурной сетки сгустка, повышаются гидратационные свойства казеина и его способность к образованию более плотного сгустка, хорошо удерживающего сыворотку. Поэтому при производстве всех кисломолочных напитков исходное молоко пастеризуется при температуре 85 - 87 °С с выдержкой 5 - 10 мин или при 90 - 92°C с выдержкой 2 - 4 мин.

Тепловая обработка молока обычно сочетается с гомогенизацией. В результате гомогенизации при температуре 55 - 60 °С и давлении 17,5 МПа улучшается консистенция кисломолочных продуктов и предупреждается отделение сыворотки.

После пастеризации и гомогенизации молоко охлаждается до температуры заквашивания. При использовании закваски, приготовленной на термофильных бактериях, охлаждение проводят до 50 - 55 °С, мезофильных - 30 - 35 °С и кефирной закваски - 18 -25 °С.

В охлажденное до температуры заквашивания молоко должна быть немедленно внесена закваска, соответствующая виду продукта. Наиболее рационально вносить закваску в молоко в потоке. Для этого закваска через дозатор подается непрерывно в молокопровод и в смесителе смешивается с молоком.

Сквашивание молока проводят при температуре заквашивания. В процессе сквашивания происходит размножение микроорганизмов закваски, нарастает кислотность, коагулирует казеин и образуется сгусток. Окончание сквашивания определяют по образованию достаточно плотного сгустка и достижению определенной кислотности.

По окончании сквашивания сгусток охлаждается. Кисломолочные продукты, вырабатываемые без созревания, немедленно направляются на розлив и фасовку.

Кисломолочные напитки фасуются в термосвариваемые пакеты или в пластиковые стаканчики для фасовки жидких молочных продуктов.

Резервуарный способ по сравнению с термостатным обладает рядом преимуществ: он позволяет уменьшить производственные площади за счет ликвидации термостатных камер и сокращения площади холодильных камер. За счет этого увеличивается съём продукции с 1 м² производственной площади и снижается расход холода и тепла. Резервуарный способ производства кисломолочных напитков позволяет осуществить более полную механизацию и автоматизацию производственных процессов, снизить затраты труда более чем на 25% и повысить его производительность на 35 - 37 %.

Термостатный способ

Технологический процесс производства кисломолочных напитков термостатным способом состоит из тех же технологических операций, что и при производстве резервуарным способом, осуществляемых в последовательности: подготовка сырья, нормализация, пастеризация, гомогенизация, охлаждение до температуры заквашивания. В отличие от резервуарного способа молоко сразу после внесения закваски подается для фасовки молочных продуктов в тару, в которой и происходит сквашивание. Тару устанавливают в ящики и корзины и направляют в термостатную камеру, где поддерживается температура, благоприятная для развития микрофлоры закваски. Окончание сквашивания определяется по кислотности и плотности сгустка, затем продукт направляется в холодильную камеру для охлаждения, а некоторые кисломолочные напитки, например, «Бифидок» - и для созревания.

Охлаждение можно осуществлять в тех же камерах, что и сквашивание. Для этого после окончания сквашивания воздух в камере охлаждается. В этом случае устраняется необходимость перевозки сквашенного продукта из термостатной камеры в холодильную. Продукт хранят в камере хранения готовой продукции.

В рамках данного проекта предлагается следующий ассортимент кисломолочных напитков функционального назначения:

- напиток «Бийогурт» с массовой долей жира 2,5 %;
- напиток «Ряженка» с массовой долей жира 4 %;
- напиток «Айран» с массовой долей жира 2,5 %;

Кисломолочные напитки вырабатываются из пастеризованного, нормализованного молока, заквашенного различными видами молочнокислых бактерий.

Диетические и лечебные свойства кисломолочных напитков обуславливаются благотворным воздействием на организм человека микроорганизмов и веществ, образующихся в результате биохимических процессов, протекающих при сквашивании молока. Усвояемость кисломолочных напитков выше усвояемости молока. Воздействие напитков на секреторную деятельность желудка и кишечника способствует интенсивному выделению ферментов железами пищеварительного тракта. В результате этого ускоряется переваривание пищи. Усвояемость кисломолочных напитков улучшается также в результате частичного распада белков на более простые вещества, в частности аминокислоты.

Существует тесная взаимосвязь между здоровьем человека и составом его кишечной микрофлоры. Участие желудочно-кишечного тракта в общем метаболизме организма человека определяется присутствием микробных ассоциаций, от количественного и качественного состава которых в значительной мере зависит спектр синтезируемых биологически активных соединений. Последние поступают из кишечника в кровяное русло и включаются в общий обмен веществ макроорганизма.

При нормальном физиологическом состоянии взаимоотношения макроорганизма и микрофлоры носят симбиотический характер, сложившийся и закрепившийся в процессе длительного эволюционного развития. Организм и его микрофлора - взаиморегулируемая система, причем взаимосвязь их настолько велика, что часто трудно определить, что является первичным - изменения, наступающие в организме хозяина, или его микрофлора.

Как известно распределение микрофлоры в организме неравномерно. Количество микробов в постоянно заселенных частях тела неодинаково. Наиболее обильна и разнообразна микрофлора толстой кишки. Соотношение между различными группами кишечных микроорганизмов отличается определенным постоянством. Стабильность определенных микробных ассоциаций в кишечнике имеет важное значение для жизнедеятельности человека.

Микрофлора толстой кишки не только самая многочисленная и разнообразная по видовому составу, она ещё несет ряд физиологических функций, полезных для организма хозяина.

Бифидобактерии оказывают положительное влияние на организм человека. Ранее их рассматривали как основную флору толстой кишки младенцев, вскармливаемых молоком матери.

Кишечная микрофлора взрослого человека более разнообразна. Она представлена в значительных количествах как аэробными, так и анаэробными формами бактерий. Однако преобладающей группой микроорганизмов по-прежнему остаются бифидобактерии.

Физиологическая роль бифидобактерий обусловлена защитной и синтетической функциями, а также участием в конечном звене пищеварительного процесса. Положительное действие бифидобактерий на организм человека связывают также с их ферментативными, витаминообразующими и антагонистическими свойствами. Ферментируя сахара, эти микроорганизмы создают в кишечнике кислую среду, что улучшает всасывание в кровь кальция, железа, а также витамина D, т.е. обладают антирахитическим и антианемическим действием.

Именно бифидофлоре принадлежит ведущая роль в нормализации микробиоценоза кишечника, улучшении процесса всасывания и гидролиза жиров, метаболизма протеинов, аминов, желчных кислот, а также в поддержании неспецифической защиты организма.

Защитная функция бифидобактерий во многом обусловлена взаимодействием со слизистой оболочкой кишечника. Бифидобактерии прикрепляются к эпителию слизистой оболочки, создавая механическую преграду внедрению возбудителей кишечных инфекций.

Бифидобактерии не восстанавливают нитраты в нитриты и ингибируют рост многих нитрат-редуцирующих бактерий в кишечнике. Эти микроорганизмы разрушают канцерогенные вещества, образуемые некоторыми представителями кишечной микрофлоры при азотном обмене, выполняя, таким образом, роль «второй печени». Установлена тесная связь между составом кишечной микрофлоры и иммунологическими системами организма. Так, у практически здоровых людей при дефиците бифидобактерий наблюдается ослабление неспецифического иммунитета по уровню лизоцима. Бифидофлора не только активизирует иммунную систему хозяина, но и непосредственно подавляет развитие в кишечнике многих видов инфицирующих микроорганизмов.

Из сказанного выше следует, что бифидофлора играет важную роль в жизнедеятельности человека и поддержании его здоровья на оптимальном уровне. Доминирующее положение бифидобактерий у здоровых людей, наличие у них антагонистических, витаминсинтезирующих и других полезных свойств позволяет сделать вывод, что снижение количества этих микроорганизмов в составе кишечной микрофлоры является одним из патологических проявлений, признаком, определяющим состояние дисбактериоза. Изменения в составе микрофлоры человека могут происходить под влиянием различных неблагоприятных факторов. При дисбактериозе, помимо количественных и качественных сдвигов в составе кишечной микрофлоры, отмечается угнетение ее физиологических функций. В первую очередь это проявляется снижением антагонистической активности. Уменьшение количества бифидофлоры приводит к тяжелым функциональным расстройствам организма.

Одним из способов восстановления микробиоценоза является применение препаратов из живых клеток бифидобактерий. Такие препараты обладают выраженным антагонистическим действием против многих патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.

В связи с вышесказанным, актуальной представляется выработка функциональных продуктов питания, в первую очередь, кисломолочных напитков, содержащих бифидобактерии и вещества, стимулирующие их жизнедеятельность.

ЖҰМЫРТҚА ҚАБЫҒЫНЫҢ САПАСЫН БАҒАЛАУ ӘДІСТЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ СИПАТТАМАСЫ

Ж. МУКУШЕВА

2 курс студенті, Агротехнология факультеті, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Ә. МОЛДАХМЕТ

2 курс студенті, Агротехнология факультеті, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Ж.Ж. УАХИТОВ

доцент, а/ш.ғ.к., С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Жұмыртқа қабығының сапасына осыншама көңіл бөлу, ең алдымен механикалық зақымдалу салдарынан жұмыртқалардың шығынын төмендетуге талпынумен түсіндіріледі. Осының салдарынаң болатын шығын, жылына мыңдаған теңгемен есептелінеді. Осыдан басқа кедергі жасау қызметін орындай және эмбриондардың минералдық қорек көзі бола отыра жұмыртқалардың сақталу мерзімін және одан балапан шығуды шарттайды. Сонымен қатар жұмыртқаның тауарлық көрінісі де қабығының сапасына байланысты. Қабықтың беріктігі – жұмыртқаның тұтастығының сақталуымен байланысты неғұрлым маңызды белгісі.

Кейбір шетелдерде 25см биіктіктен белгіленген жұмыртқаға құлайтын, салмағы 1г болат шарлардың көмегімен осы көрсеткіштерді тікелей өзгерту тәсілі кеңінен қолданылады. Қабықта жарықшақтың немесе майысудың пайда болғанына дейінгі лактырылған шарлардың саны беріктік көрсеткіші ретінде қолданылады.

Қабықтың беріктігін неғұрлым дәл және жылдам анықтау болып, диаметрі 0,4 мм шариктің көмегімен тесу енеді. Мұның өзінде шрифтпен байланысты динамометр тілі (стрелка) қабық кедергісін басуға қажетті максималды күшті белгілейді. Қалыңдығы бойынша қалыпты қабықтың орташа беріктігі 1100г-ға тең (немесе шамамен 9кг/мм²), қалыңдығы қалыпты қабықтың корреляция коэффициенті 0,480; топографиялық қайталануы 0,740; өндірістілігі сағатына 900 жұмыртқа. Ұзақ мерзімді эксперимент кезінде ашық тесігі бар және тесігі жоқ (бақылау) жұмыртқалар арасындағы айырмашылық анықталған жоқ. Екі топ жұмыртқаларының инкубациялануы нәтижесі бойынша да айырмашылық байқалған жоқ. Жоғарыда аталған жағдайда орташа бастысына баға беру үшін, кем дегенде 170 жұмыртқаны беріктікке сынауға болады.

Қабықтың қалыңдығы – оның беріктік деңгейін білдіретін белгі және құстарды күту және азықтандыру жағдайының онтайлығының өлшемі. Қабық сапасына баға берудің көптеген әдістері, оның қалыңдығын анықтауғы негізделген. Қабықтың қалыңдығын тікелей кіп кішкентай бұрандамен өзгертуге болады, ең қолайлысы – қондырғыға орнатылған сағаттың индикаттар соғысын қолданудың басымдылығы өзгерістердің жылдамдығы және дәлдігі, сонымен бірге нәтижелі есептеудің қолайлылығы. Мұның өзінде біздің есебіміз бойынша кішкентай бұрандамен өзгертумен салыстырғанда 3 есе ұлғаяды. Бірнеше мыңдаған жұмыртқа қабығының қалыңдығын тікелей өзгерті жәнәталдау жасау, осы өзгерістерді кем дегенде қабықтың жақын орналасқан үш нүктесінде жасауға ұсыныс беруге негіз болады, кейіннен соның орташа көрсеткішін алады. Сынаманы жұмыртқаның орташа бөлігінен алған жақсы.

Қалыпты қабықтың қалыңдығы 0,36 – 0,40 мм. Қабықтың қалыңдығын өзгертудің сипатталып отырған әдісінің басымдылығы оның дәлдігі. Елеулі кемшілігі болып, жұмыртқаны ашудың қажеттілігі, ол өз кезегінде материалдық шығынмен байланысты. Есептерден көріп отырғанымыздай құс қора (корпус) бойынша жұмыртқа қабығының орташа қалыңдығын өзгергіштің коэффициенті 10% болғанда 0,01 қателесумен 0,99 – қателіксіз болжам жасау үшін, өлшем жүргізу үшін 100-ден кем емес жұмыртқа жару керек. Өндірістік жағдайда әрине ол мүмкін емес, және қазіргі кезде сары уызының құрамында дәрумендердің болуына талдау жасауға алынатын жұмыртқалардың (10 дана) ғана қабығының қалыңдығын өлшейді. Әрине қабықтың сапасына осылайша бақылау жасау сенімсіз (қателік ± 8% немесе ± 0,03мм жетеді). Қабықтың қалыңдығына оның қатысты салмағы бойынша жанама баға беруге болады. Осы көрсеткіштер арасындағы байланыс жағымды және жоғары ($r=0,78 - 0,93$). Қабыққа салмақтың әдіс бойынша баға беру, біздің елде кең таралған, ол әрине таразысы және кептіргіш шкафы бар кез – келген зертханада осы әдісті қолдану мүмкіндігімен байланысты. Алайда аталған әдістің кеңінен қолданылуын оның өндірістік құндылығының қабық қалыңдығын тікелей өлшеу әдісінен қалыс қалатындығынан өз – өзін ақтайтын әдіс деп есептеуге мүмкіндік бермейді.

Қабықтың қатысты салмағын анықтау әдістемесі неғұрлым күрделі, орындалудың мұқияттылығын, көп уақыт жұмсауды (жуу, тұрақты салмаққа дейін кептіру, ауада ұстау) талап етеді. Сонымен бірге бұл көрсеткіш жұмыртқаның балғындығына және олардың салмағына байланысты. Біздің есебіміз бойынша жұмыртқаны 3% кептіру, қабықтың қатысты салмағын жасанды түрде 0,3% жоғарлатады, ал ұсақ жұмыртқалар (50г) ірілермен (60г) салыстырғанда қатысты бетінің үлкендігіне орай қабығының қатысты салмағы қалыңдығы бірдей болса да 0,5 – 0,6% жоғарлатылған болады. Осындай дәлсіздіктер қабық сапасын оның ауданының салмақ бірлігі бойынша бағаласа болмайды, мысалға 1см², бірақ сонымен қатар өлшенген учаскенің ауданының өзгеруімен байланысты қосымша қиындықтар туындайды. Жоғарыда берілген барлық әдістердің жалпы кемшілігі жұмыртқаның тұтастығының жартылай немесе толық бұзылуы. Осы кемшілікті жоюға тырысу барысында қабықты бағалаудың бірқатар жаңа тәсілдері туындады. Солардың бірі болып қабықтың сапасын жұмыртқаның меншікті салмағы

бойынша анықтау тәсілі енеді. Ол қабықтың меншікті салмағындағы елеулі айырмашылықты, ал айырмашылық $2\text{г}/\text{см}^3$ тең және бірлікке жуық жұмыртқаның құрамын қолдануға негізделген. Осыдан жұмыртқаның меншікті салмағы негізінен қабықтың қатфсты салмағына (немесе оның қалыңдығына) байланысты деп қорытындылауға болады. Бұл тәсілдің басымдылығы бар дегенге және оның кеңінен танымалдығына қарамастан, құс өсіру тәжірибесінде ол аз қолданылады. Оның «өміршеңдігін» аздығы белгілі болады. Ол біріншіден, қажетті қоюлықта тұз ерітіндісін дайындаудың қиындығы және пайдалану үрдісінде осы ерітіндіні сақтаудың қиындығы, екіншіден баламалығы (батады, қалқиды) немесе алынған көрсеткіштердің бұрмалануы, және үшіншіден бағаланған жұмыртқалардың инкубациялауға жарамдылығының оздығы. Осыдан басқа бұл тәсілдің қабықты оның қатысты салмағы бойынша бағалау әдісіне сипаттама беруде жазылған кемшіліктері бар. Тәсілдің басымдылығы тұз ерітінділеріне арналған тиісті ыдыстар болғанда көптеген жұмыртқаны шектеусіз мөлшерде бағалауға болады. Біздің пікірімізше бұл тәсілді кеңінен қолдануға болады.

Соңғы жылдары шет елдерде қабықтың сапасын оның қаттылығының бұзылуын өлшеу жолымен анықтау әдісі кең таралған. Әдістің үлкен басымдылығы – жұмыртқаның тұтастығының және құрамының толық сақталуы және құрамының толық сақталуы және аспап көрсеткішінің қабық қалыңдығымен жоғары байланысы (корреляция коэффициенті 0,7 бастап 0,842 дейін). Қабық сапасына байланысты қаттылығының бұзылуы көрсеткішінің өзгеру коэффициенті 5- 20% аралығында ауытқып тұрады (сапасы неғұрлым төмен болса, өзгергіштігі сонша көп болады). Тіпті көрсеткіш өзгергіштілігі өте жоғары болғанның өзінде басты ортасын сенімді бағалау үшін 30 минуттан артық емес уақыт қажет. Қабықтың қаттылығының бұзылуы жұмыртқаны сақтаған кезде алғашқы 12 сағатты есепке алмағанда өзгермейді деуге болады, жұмыртқа басылып шыққан соң ол 4 – 5% төмендейді. Сондықтан да жұмыртқаны ол басылып шыққан соң бір тәулік уақыт өткен соң бағалау керек. Осыдан басқа өлшеудің неғұрлым үлкен дәлдігін алу үшін, жұмыртқаны іріктеуде өзінің пішіні бойынша нормадан елеулі түрде ауытқитындарын алып тастау қажет. Қазіргі уақытта

β және γ сәулелердің көмегімен бағалау әдістері әзірленуде. Қанағаттанарлықтай нәтиже алынған. Әдістер болашақта қабықты конвейерде бағалауға мүмкіндік береді. Олардың кемшілігі болып қолданылатын аппаратураның үлкендігі және онда жұмыс істейтін операторлардың сәлелену қауіпі.

Қабық сапасының басқа да көрсеткіштері: оның құрылысының бірқалыптылығы (дөңестік, кібіртікті, жылтырлығы, бұжырлығы және т. с.), сонымен қатар дақтардың болуы, оның ішінде флуоресценция, ол әзірше негізінен субъективті, олардың маңыздылығы жеткілікті түрде анықталған жоқ.

Қабық сапасын анықтаудың түрлі әдістеріне салыстырмалы сипаттама беру қорытындысын шығара отыра, объективті екі көрсеткішті кеңінен қолдануға неғұрлым қолайлы деп есептеуге болады, олар: қаттылығының бұзылуы және қабықтың тесуге кедергісі

УДК 637.112 (574.25)

ВЛИЯНИЕ ПАРАТИПИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ РАЗНЫХ ПОРОД В ТОО «ПОБЕДА»

А.К. МУЛЬКИБАЕВА, Б.Т. КУСАНОВА
ПГУ имени С. Торайғырова, г. Павлодар

Казахстанское молочное скотоводство стремится к достижению положительных результатов в вопросах, как увеличение производства молока, так и улучшения его качества. Показатели количества и качества молочных продуктов формируются в сфере производства молока под влиянием генотипических и паратипических факторов. В связи с этим, знание характера влияния паратипических факторов на количественные и качественные показатели молочной продуктивности могут эффективно влиять на рентабельность производства молока.

Решению проблемы молочной продуктивности и качества молока путем регулирования и оптимизации факторов, его формирующих в процессе производства посвящены наши исследования. Исследования проводились на базе хозяйства ТОО «Победа» Щербактинского р-на Павлодарской области. Для исследования молочной продуктивности, качества и технологических свойств молока нами были отобраны коровы-первотелки красной степной и симментальской пород. Молочная продуктивность коров учитывалась на основе контрольных доений, проводимых ежемесячно.

Молоко в течение лактации претерпевает как количественные, так и качественные изменения. С целью изучения влияния лактации нами были проанализированы такие показатели как удой, состав и свойства молока, его пригодность для переработки.

Нами была проведена оценка молочной продуктивности коров разных пород по периодам лактации за первые 90 дней и 180 дней лактирования.

Молочная продуктивность коров за 270 дней лактирования представлена в таблице 1.

Количество молока в группе коров красной степной породы в период раздоя (90 дней) составило 1178 кг, в группе симментальской породы меньше на 14 кг или на 1,2 % , содержание МДЖ в молоке коров красной степной породы был равен 3,74 % , что на 0,03 % меньше, чем в молоке симментальской породы. Выход

молочного жира у коров красной степной породы составил 44,5 кг, а у сверстниц меньше на 0,7 кг, молочного белка на 0,9 кг больше у коров симментальской породы.

В группе коров красной степной породы надой на 1 корову за 180 дней (середина и конец периода) составили 1708 кг, а в группе симментальской породы на 22 кг меньше. Содержание МДЖ и МДБ в молоке группы симментальской породы было выше на 0,04 % Разница в выходе молочного жира и молочного белка в группах красной степной симментальской пород не наблюдалось.

Наши исследования показали что, животные 1-й лактации характеризуются соответственно невысокими показателями, так как у них еще идет рост и развитие.

Таблица 1 – Молочная продуктивность и состав молока коров 1 лактации по фазам лактирования

Показатель	Порода	
	Красная степная	Симментальская
	(n-10) M±m	(n-10) M±m
За 90 дней лактирования		
Надой на 1 корову, кг	1178±52	1164±49
Среднесуточный удой, кг	13,8±1,13	12,9±1,12
МДЖ, %	3,74±0,03	3,77±0,03
МДБ, %	2,89±0,03	3,00±0,03
Молочный жир, кг	44,5 ±3,30	43,8 ±2,58
Молочный белок, кг	34,0±2,34	34,9± 2,81
За 180 дней лактирования		
Надой на 1 корову, кг	1768±78	1746±74
Среднесуточный удой, кг	9,8±0,76	9,4±0,66
МДЖ, %	3,94±0,10	3,98±0,10
МДБ, %	3,20±0,02	3,24±0,02
Молочный жир, кг	69,6±4,56	69,5±4,54
Молочный белок, кг	56,6±3,86	56,5±3,59

В период раздоя было надоено 40 % молока от всего удоя за лактацию

Таким образом, мы видим, что молочная продуктивность, состав и свойства молока, в значительной степени подвержены изменениям в течение лактации.

Нами было прослежено влияние сезона года на удой и качество молока крупного рогатого скота. По нашим данным в молоке, наибольшим сезонным изменениям подвергалось содержание жира и белка. Минимальное содержание жира и белка в молоке наблюдается в начале весны (3,3 % и 2,8 %), максимальное жира — осенью и зимой (4,07 % и 4,4 %;), большее содержание белка в конце весны и летом (3,0 %) когда коров выпускают на пастбище. Меньше всего жира, белков, минеральных веществ, витаминов содержится в молоке ранней весной когда коров ещё содержат в стойлах. В нем хуже развиваются молочнокислые бактерии, снижается их энергия кислотообразования. Заметное уменьшение в молоке количества перечисленных компонентов в стойловое весеннее время года объясняется снижением полноценности кормов и изменением обмена веществ в организме коров, поэтому такое молоко имеет низкое технологическое свойство при производстве молочной продукции.

Одним из основных паратипических факторов, влияющих на продуктивность, состав, свойства молока и качество молочных продуктов, является кормление животных. Корма оказывают как непосредственное влияние на молочную продуктивность, так и косвенное путем воздействия на микробиологические процессы в рубце и обмен веществ в организме лактирующего животного. В хозяйстве приняты следующие среднесуточные дачи кормов: сено житняковое 5 кг, силос кукурузный 24, солома ячменная 1,5 кг, концентрированные корма 3,2 кг, жмых подсолнечниковый 0,8 кг. При данном уровне кормления коровы-первотелки имеют удои выше стандарта на 482 кг и 465 кг.

Из выше изложенного вытекает, что зная характер влияния паратипических факторов на молочную продуктивность и качество сырья можно эффективно влиять на товарность производства молока.

ЛИТЕРАТУРА

1. Труфанов В.Г., Новиков Д.В., Барышников К.С., Богданова Н.В. Влияние паратипических факторов на молочную продуктивность коров голштинской породы // Зоотехния. – 2012. – №3. – С. 12.
2. Фураева Н.С., Москаленко Л.П., Муравьева Н.А. Влияние генотипа и внешней среды на формирование молочной продуктивности высокопродуктивных коров ярославской породы // Зотехния. – 2012. – №9. – С. 15.
3. Буйлова Л.А., Бильков В.А., Дубова В.А. Качество сырого коровьего молока как фактор конкурентоспособности молочных продуктов // Зотехния. – 2012. – №17. – С. 21.

**МОТР «ЕРТІС ОРМАНЫ» ЖАҒДАЙЫНДА ҚАРАҒАЙ ТҰҚЫМЫНЫҢ, КӨШЕТТЕРІНІҢ
ЗИЯНКЕТЕРІМЕН АУРУЛАРЫ ЖӘНЕ ОЛАРМЕН КҮРЕСУ ЖОЛДАРЫ**

Б.М. МУСАЕВА

студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Ж.Б. КАСАНОВА

аға оқытушы, Агротехнология кафедрасы, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Ертіс өңірінің ормандары көбінесе қылқан жапырақты ағаштардан құралған, әсіресе мұнда кәдімгі қарағайлар басым болады, ал батыс жағында шырша ағашы да жиі кездеседі. Сонымен қатар, қайың, терек, үйенкі қатарлы жапырақты орман ағаштары да кездеседі. Аралас ормандар да аз емес.

Қылқан жапырақтылар негізінен ағаштар, әртүрлі бұта түрінде кездеседі. Ағаштары кейде ересен үлкен болады және олардың кейбіреуі төрт мыңнан астам жыл өмір сүреді. Көп жағдайда екі түрлі сабағы болады: ұзарған және қысқарған. Жапырақтары көп жағдайда жіңішке және ине тәрізді болып келеді.

Шырша, қарағай, балқарағай, майқарағай, аршалардың табиғатта және адам өмірінде маңызы орасан зор. Басқа жасыл өсімдіктермен бірге олар органикалық заттар түзеді, ауада көмірқышқыл газын сіңіріп, оттегін бөліп шығаратындықтан, ауаны оттегімен қамтамасыздауында маңызы зор.

Орман ағаштарын зақымдап зиян шектіретін зиянкес жәндіктер алуан түрлі. Бірінші реттік зиянкестердің ішінде қылқан жапырақты орманда ең көп тараған кеміруші зиянкестерге қарағайдың жұлдызшы тоқымалы-қиғысы жатады. Қазіргі жағдайда олар әсіресе жас екпе қарағайларға зиян шектіреді. Олар табиғи өсіп жетілген қарағайларда өте сирек кездеседі. Көбінесе олар қолдан отырғызылған қарағайларда жиі қоныстанады. Осы зиянкестердің әсерінен қылқан зиянкестері бұзылған, сау қарағайдың қылқанына келіп қоныстанады да, сол ағашты бүлдіріп, зақымдайды. Соның нәтижесінде ағаштың қылқаны жарақаттанады, органикалық заттардың таралуы, тасымалдануы шектеледі. Бұл жағдайда олар бірінші реттік зиянкестер болып саналады. Мұндай түрлерде қылқан зиянкестері шырша ағаштарында екі есе, ал майқарағай мен ағаш жапырағында әлденеше рет көбейеді.

Орманға жүргізген патологиялық зерттеулер орманның санитарлық жағдайын тексере келіп, бұл зиянкестермен күресу жағдайын да ойластырады немесе олардың алдын алу шараларын жасайды. Яғни, олармен күресудің ең тиімді жолы ормандарды таза ұстау және ауруға шалдыққан ағаштарды дер кезінде жою керек.

Шалдай таспалы қарағайлы орманының экологиялық сипаты

«Ертіс орманы» табиғи орман қоры - ерекше қорғаудағы табиғи территория. Ол ландшафтық және биологиялық әртүрлілікті қалпына келтіру мен сақтауға, тұрақты даму мен осы территориядағы табиғи ресурстарды тиімді орманға кері әсерін тигізбейтін мөлшерде қолдануды қамтамасыз етуге арналған территория.

Қордың іс - әрекеті нәтижесінде табиғи кешендер мен объектілерде болып жатқан өзгерістер, сонымен қатар, табиғи және антропогендік әсерлер алдына қойылған мақсаттарды орындауы бойынша қорды бағалауда маңызды мемлекеттік құжат болып табылатын табиғат күнтізбесіне белгіленеді. Табиғат күнтізбесін жүргізуді биосфераның реттеуші функциялары ретінде, табиғи орта жағдайы мониторингінің маңызды бөлігі ретінде қарау керек.

Қор ұйымдастырылғанға дейін, таспалы орманның табиғи құрам бөліктерін кешенді түрде зерттеу жүргізілген жоқ. Сондықтан да, табиғат Шежіресін жүргізу үшін, биоценоз динамикасы және оның құрам бөліктері, өсімдіктер мен жануарлар түрлерінің популяциясының жағдайы, сонымен қатар, оларға экологиялық фактор мен қорғау тәртібінің әсері туралы мәліметтер базасы мониторинг жолымен қалыптасуы керек.

Павлодар облысының территориясының 4 %-ын орман иеленеді. Оның негізгі бір бөлігін Шалдай таспалы орманы құрайды. Мемлекеттік орман табиғи қорлары «Ертіс орманы» Павлодар облысы Шарбақты және Лебяжі аудандарының аймақтарында орналасқан. «Ертіс орманы» Мемлекеттік орман табиғи қорларының (МОТҚ) орталық мекені Шалдай кентінде орналасқан. Бұл Павлодар қаласынан 160 шақырым қашықтықта, қала типтес Шарбақтыдан 80 шақырым жерде орналасқан. МОТҚ-ларының жалпы ауданы - 277 961 га құрайды. Бұған 143 247 га Шалдай мемлекеттік мекемесіне, ал 134 714 га Бесқарағай мемлекеттік мекемесіне қарайды. Шалдай мемлекеттік мекемесінде таспалы қарағай орманының жалпы аумағы - 80,4 мың га.

Шалдай мемлекеттік мекемесінде: «Шалдай», «Садық-Ащы», «Первомайка», «Бұрталы», «Степное», «Сейтен», «Жаңазауыт», «Шошқалы», «Галкина» деп аталатын 9 шаруа қожалығы жұмыс істейді.

Орман қорларының ауданы шығыс бойлықтың - 78°-79°, солтүстік ендіктің - 60°-62° аралығында орналасқан. Шалдай ормандары әр түрлі таспалы ендіктермен, жері дөңесті, жазық, кейбір жерлері алаңқай болып келеді.

Бұл орман қоры республиканың солтүстік - шығысының ақ селеулі - бетегелі далаларында және қара - талшық топырақты жерлерінде орналасқан. Орман қорының шекарасының жалпы ұзындығы - 556 шақырымға созылады. Бұның 70 шақырымы солтүстік - шығысынан Алтай өлкесінің таспалы ормандарымен, ал оңтүстік - шығысынан Шығыс Қазақстан облысымен 30 шақырымда шектеседі, қалған 456 шақырымы батыс жағынан Павлодар облысымен жалғасып жатыр.

Шалдай мемлекеттік мекемесінің негізгі міндеттері мынадай:

1) экожүйенің тұтастығы, эталонды және өте сирек табиғи комплекс пен объектілерді тарихи және мәдени ескерткіштерді қорғау;

2) бұзылған табиғи және тарихи - мәдени комплекстер мен объектілерді қалпына келтіру;

3) табиғи комплекстердің қалыптасу және тұрақты дамуына жағдай жасау;

4) өндірістік практикада студенттермен экскурсия және сабақтар жүргізу, экологиялық сабақтарды ұйымдастыру;

5) осы аймақта белгіленген заң шығару тәртібімен шектеулі шаруашылық қызметімен, экологиялық туризмді іске асыру және ұйымдастыру.

«Ертіс орманы» табиғи қорын қорғау тәртібі бойынша келесі іс - әрекеттік функционалдық қорғау белдемдері:

1) Зона қорығының - 22 522 га (8,1%) жері қорықтық қорғау тәртібі мен ландшафтық және биологиялық жағдайын негізгі түрде қорғау үшін белгіленген;

2) буферлік зонаның ауданы - 16 360 га (5,9%), ені 1 шақырым қорықтық ядро жанында орналасқан;

3) тапсырыс қорғау тәртібімен ауданы - 102 215 га (36,7%) бұзылған ландшафтық зонаны қалпына келтіру, сонымен қатар, жанған орманды, ландшафтық және биологиялық әр түрлілікті қайта сергітуге тиісті аумақ;

4) ұзындығы - 556 шақырымға созылған, қордың аймағында ені 2 шақырым болатын қорғау белдемі орналасқан.

Аймақтың экологиялық және табиғи климаттық жағдайлары мен жер бедері жайында

Қарастырылып отырған орманды алқаптар Ертіс - Обь қарағайлы және қарағай - қайыңды ормандары Павлодардың құмды - далалық ауданында, ақ селеулі - бетегелі далаларында орналасқан. Павлодар құмды далалық ауданы Ертістің оң жақ жағалауының оңтүстік - шығыс бөлігін алып жатыр.

МОТҚ - ларының «Ертіс орманы» аумағында өзен, арық, бұлақтардың жоқтығы бұл ауданның гидрологиялық жағдайының негізгі ерекшелігі болып табылады.

Ертіс өңіріндегі Шалдай мемлекеттік мекемесіндегі таспалы қарағайлы ормандары көбінесе қылқан жапырақты ағаштардан құралған және көбінесе мұнда кәдімгі қарағайлар басым болып орналасқан. Павлодар облысының орман қорлары қоршаған орта үшін маңызды болатыны баршамызға белгілі.

Шалдай мекемесіндегі таспалы қарағайы табиғатта және адам өмірінде маңызы орасан зор. Басқа жасыл өсімдіктермен бірге олар органикалық заттар түзеді, ауада көмірқышқыл газын сіңіріп, оттегін бөліп шығаратындықтан ауаны оттегімен қамтамасыздауында маңызы зор.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Костин И. А. Жуки - дендрофаги Казахстана Алма-Ата, «Наука» Казахской ССР, 1973, 5-288с.

2. Әметов Ә. Ә. Ботаника Алматы, 2000, 320-329б.

3.Аверкиев И. С. Атлас вреднейших насекомых леса М., «Лесная промышленность», 1984, 42-51с.

4. Реймерс Н. Ф. Природопользование. Словарь-справочник. М., «Мысль», 1990, 420с.

5. Бирюков В. Н. Группы типов леса Казахстана. Алма-Ата: «Кайнар», 1982, 43с.

ӘОЖ 631. 86

ОРГАНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ҚАЛДЫҚТАРЫН ТОПЫРАҚ ҚАРАШІРІНДІСІН ҚАЛЫПТАСТЫРУШЫ ЖЕРГІЛІКТІ ЖАУЫН ҚҰРТТАР КӨМЕГІМЕН ӨНДЕУ ЖӘНЕ БИООРГАНИКАЛЫҚ ТЫҢАЙТҚЫШ БИОГУМУС АЛУ

Б.А. МУСТАФАЕВ

а./ш.ғ.к., профессор, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

А.Т. САУРБАЕВА

студент, агротехнология факультеті, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Жаппай қарқынды техникалық даму, ауыр және химиялық өндірістерді шектен тыс үдету, ауыл шаруашылығында химиялық тыңайтқыштарды, гербицидтерді, инсектицидтер мен фунгицидтерді жаппай көп пайдалану, бұған қоса өндірістердегі, қалалардағы ауылдардағы органикалық қалдықтарды жүйесіз залалсыздандыру салдарынан қоршаған ортаның ластануы, әсіресе су, топырақ бұзылу әсерінен экологиялық таза азықтық заттардың кемшілігі етек алуда. Бұл айтып отырғандарымыз дамыған елдерде айғақталған және осыған байланысты бірталай мемлекеттік бетбұрыстарға себеп болып отырған мәселелер.

Бәрімізге белгілі, қазіргі кезде қаладағы, даладағы, органикалық қалдықтарды "зиянсыздандырудың" басты жолы - оларды жинап алып, бір белгіленген аймаққа тасып апарып, жағып жіберу. Бұл өте көп шығынды, экологиялық зиянды, табиғи тиімсіз, оған қоса мыңдаған гектар ауыл шаруашылығына пайдалануға қолайлы топырағы бар жерді ауыспалы егіс айналымын шығаруға мәжбүр ететін, қоршаған ортаға зияны мол тіршілік. Міне осы жоғарыда айтылған дәлелді деректерге сүйене отырып, органикалық қалдықтарды жауын құртын пайдалану арқылы залалсыздандырып, өңдеп және олардан қосымша өте пайдалы тыңайтқыш "биогумус" алу жолдарын зерттеуге арналған ғылыми жұмыстың өзектілігі күмән туғызбайды.

Жауын құрттары топырақтың құнарлығын арттыратыны бұрыннан белгілі. Алайда жауын құрттарын топырақ қурушы жануарлар ретіндегі рөлін алғашқы рет Чарльз Дарвин ғылыми жариялаған және дәлелдеген. Өзінің осы тақырыпқа арналған керемет зерттеулерінің нәтижесінде «әлем тарихында жауын құрттары сияқты осыншама үлкен рөл ойнайтын басқа жануарлардың табылуы екіталай» деген тұжырымға келді.

Топырақтың түзілуі процессіндегі жауын құрттарының маңыздылығын ең алғаш рет Чарльз Дарвин 1882 жылы айтқан. Жауын құрттар топырақты кезіп жүреді топырақты қопсытады, ылғалдандырады, араластырады. Құрттар топырақ арқылы жүреді, сондықтан оларды жауын құрттары деп атаған.

Микроорганизмдер органикалық қалдықтарды тек ыдыратып қана қоймайды, олар бұдан күрделі түзіліс - гумус құрайды. Сонымен топырақта өмір сүретін микроорганизмдер мен төменгі сатылы қарапайым жәндіктер оның қасиеттеріне әсерін тигізетін, тіпті өзі түзуші фактордың бірі бола тұрып, оның құрам бөлігі болып саналады. Міне, сондықтан да топырақ тірі денеге жақын деп танылып, биологиялық ғылымдардың бір саласы ретінде қарастырылады.

Бұл айтылған микроорганизмдер мен төменгі сатылы организмдерден басқа топырақты мекендейтін әр түрлі омыртқасыз және омыртқалы жәндіктер мен жануарлар көп – ақ. Олардың топыраққа тигізетін әсері аз емес. Дегенмен, олар тікелей топырақ құрамына енбейді. Олардың ішінде топырақ қасиеттері мен құнарына өте мол әсер ететін жәндік жауын құрты.

Ол топырақпен және топырақ араласқан органикалық заттармен қоректенеді де, оны денесінен әр түрлі түйіршіктер ретінде шығарып, өзіне тән капролитті құрылым түзеді. Топырақты денесімен ары – бері тесіп өтетіндіктен, оның топырақтың ауа – ылғал режимінде де әсері көп.

Жауын құрттарын пайдалана отырып, топырақтың құнарлығын сақтап қана қоймай, сонымен қатар оны арттыра түсудің тиімді тәсілін тапты. Мұның сыры мынада: жауын құрттары топырақтағы органикалық қалдықтарды сыпырып жейді де, болашақ өсімдік үшін таптырмайтын бағалы тыңайтқыш болып табылатын капролит шығарады. Ол капролиттің әр граммында 21 миллиардқа жуық пайдалы бактерия болады. Ал, мұндай көрсеткіш ең құнарлы деген топырақ құрамынан ғана табылады. Жауын құрты капролитінің және бір артықшылығы – онда ауыл шаруашылық дақылдарының өсіп-жетілуін жеделдететін қажетті қоректік элементтер мен биологиялық белсенді заттар бар.

Жалпы жауын құрттардың табиғаттағы рөлін, оның топырақ құнарлығын арттыру жолындағы қызметі баршаға мәлім. Құрт 1 тәулікте ішек-қарыны арқылы өз салмағына тән қорек өткізеді. Олардың негізгі қасиеті органикалық қалдықтар мен топырақты ішегінде қорытып, оның 4 бөлігін тіршілігіне қажет энергия табуға жұмсайды, ал қалған 6 бөлігін аса құнарлы зат - биогумус (капролит) түрінде бөліп шығарады.

Биогумус – борпылдақ, үгіліп тұрған қара топыраққа ұқсас зат. Ол үлкен көлемде (құрғақсалмағының 32 бөлігіне дейін) гуминдік заттардан тұрады – гумин қышқылдары, фульвоқышқылдар және гуминдер, олар осы органикалық тыңайтқышқа жоғары агрохимиялық және өсу қабілетін арттыратын қасиеттер береді. Онда барлық қоректік заттар тепе-теңдікте және өсімдіктерге биологиялық пайдалануға дайын қосынды түрінде болады.

Биогумустың иісі жоқ, тығыз, қара-қоңыр таяқшалар, оны қолға ұстағанда жағымды. Оның себебі органикалық заттар құрттардың асқазанында толық өңдеуден өтеді, терең құрылымдық өзгерістерге ұшырайды, аминқышқылдарға дейін ыдырайды, құрттардың ішек-қарынынан өте пайдалы микрофлорамен, ферменттермен, дәрумендермен, басқа да әсерлі заттармен байытылады. Сол кезде органикалық заттар иісін жояды, зарарсызданады, түйінді түрге келеді және жағымды жер иісі пайда болады. Биогумус өзінде топырақ пен өсімдікке пайдалы микроорганизмдер қауымдастығын ұстап, биогумусты топыраққа енгізгенде ақырындап фитогормондар, антибиотиктер, фунгицидтік және бактерицидтік қосындылар бөліп, олар патогендік микрофлораны ығыстырып шығаруға ықпал етеді. Ол ең соңында топырақты сауықтыруға және өсімдіктердің кең таралған көптеген ауруларынан құтқарады.

Ең маңыздысы – биогумус өндірілген жерде өндірілген өнімнің құрамында ешқандай нитрат, пестицид, адамның денсаулығына зиянды басқа да химиялық қоспалар атымен болмайды. Сондықтан да ондай өнімнің сапасы өте-өте жоғары, витаминдерге, белоктарға, крахмалға бай келеді. Ал, ондай өнімдер ұзақ уақыт бойы сақтауға қолайлы. Олар сонымен қатар өзінің көз тартатын сыртқы тауарлық бейнесін де жоймайды.

Қалдықсыз өндіріс айналымы құралады және өте пайдалы экологиялық таза биологиялық белсенді органикалық тыңайтқыш БИОГУМУС өндіріліп алынады, ол минералды тыңайтқыштармен салыстырғанда топырақ құнарлығын және көкөніс, жылыжайлық, суармалы ауылшаруашылық дақылдардың өнімділігін 30-50% көтереді және қоршаған ортаның қатерлі қиындықтары шешіледі, яғни шаруашылықтар экологиялық тазалықты жақсартумен қатар өзінің органикалық биотыңайтқышын алады. Бұл технологияның басты ерекшелігі, биогумусты өндіруде негізгі шикізат түрі ретінде қоршаған ортаны ластайтын, ең арзан заттар пайдаланады және сонындағы өндірілген өнім нарықта жоғары сұранымға ие (биогумус).

УДК 636.1.082(574.25)

СЕЛЕКЦИОННО-ПЛЕМЕННЫЕ ПРИЕМЫ ОТБОРА И ПОДБОРА ЛОШАДЕЙ В КОННОМ ЗАВОДЕ «АКЖАР ӨНДІРІС»

Ж.Б. НЕГМАНОВА
студент, МШӨӨТ-301, ЗГиС, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар
Т.Ш. АСАНБАЕВ
к.с/х.н., доцент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Селекционная работа на ферме включает все мероприятия по отбору, подбору и направленному выращиванию молодняка в условиях, способствующих развитию ценных качеств потомства.

Отбор и подбор является основой успеха племенной работы.

Отбор. Под отбором понимается выделение и племенное использование лошадей, полностью отвечающих плановому типу, экстерьеру, выраженности мясного типа, передача наследственных качеств.

Отбор преследует не только цель повышения мясных качеств лошадей, а одновременно улучшение и консолидацию типа мясных лошадей, экстерьера и приспособленности к круглогодичному табунному содержанию.

При отборе выделяются лучшие лошади, приближенные к создаваемому типу. Путем отбора можно накапливать мелкие количественные изменения у животных, которые в дальнейшем могут переходить в ценные хозяйственные свойства. Отбор проводится на основе индивидуальной бонитировки лошадей.

Отбор проводится по комплексу признаков, т.е. оценка организма животного проводится в целом, а не по отдельным качествам. В мясном коневодстве основным критерием оценки лошади является выраженность мясного типа, соответствующий ему тип телосложения и экстерьера, сочетающиеся с хорошей приспособленностью к табунному содержанию.

Учитывая, что отбор является важнейшим критерием успеха в племенной работе, необходимо обязательно соблюдать цель отбора по сарыаркинскому типу.

Основным критерием отбора будет служить живая масса, массивность сложения, правильный экстерьер и приспособленность к табунному содержанию, высокий генетический потенциал жеребцов и плодовитость кобыл. Предпочтение нужно отдавать лошадям с большой живой массой, массивного сложения, растянутым туловищем, обхватистой грудной клеткой.

Особое внимание уделяется отбору по происхождению, выраженности мясного типа, приспособленности к табунному содержанию и качеству потомства.

Методы отбора. Основным методом отбора является бонитировка по комплексу признаков. Выделение лучшей части поголовья для воспроизводства, устранение животных низкого качества – основная цель бонитировки.

Бонитировку племенного состава фермы необходимо проводить в следующие сроки:

а) предварительный осмотр молодняка проводится в возрасте 1,5 года. Цель: оценка молодняка разного происхождения по живой массе;

б) первая бонитировка молодняка проводится осенью в возрасте 2,5 лет по четырем признакам: происхождению и типичности, живой массе, промерам и экстерьеру;

в) вторая бонитировка молодняка производится в возрасте 5,5 лет по происхождению, типичности, живой массе, промерам, экстерьеру и приспособленности к табунным условиям содержания;

г) третья (окончательная) бонитировка производится в 7,5 лет. В этом возрасте проводят оценку по качеству потомства. При этом, у кобыл должно быть 3 жеребенка, а у жеребцов 2 пробонитированные ставки молодняка (не менее 15 голов жеребят).

Данные бонитировки используются:

1. Для проведения массового отбора с целью устранения от племенного использования лошадей неудовлетворительного качества.

2. Выделение лучшей части поголовья для последующего воспроизводства.

3. Для оценки качества племенной продукции.

4. Для оценки правильного подбора пар.

5. Для оценки производителей и кобыл по качеству потомства.

6. Как материал для выранных жеребцов, жеребцов и маток из производящего состава. Молодняк, пробонитированный II – классом в возрасте 3,5 года, в производящий состав фермы не назначается.

При отборе жеребцов-производителей к ним предъявляются следующие требования:

1. Жеребцы-производители должны происходить от лошадей, обладающих выдающимися качествами и способностью стойко передавать эти качества по наследству.

2. Жеребцы-производители должны иметь максимальную живую массу, растянутое туловище с хорошо выраженными мясными формами, правильный экстерьер, хорошую приспособленность к табунному содержанию, стойко передавать эти качества по наследству.

3. Желательно, чтобы жеребцы – производители выращивались в хороших, относительно лучших условиях, по сравнению с маточным поголовьем. Разные условия выращивания, в известной мере, будут способствовать повышению жизнеспособности приплода.

Подбор. Наряду с отбором лучших особей, нужно подобрать пары для спаривания так, чтобы создать, усилить и накопить желательные признаки в потомстве. Подбор является самым действенным средством получения и совершенствования племенных лошадей. При правильном подборе, в сочетании с рациональным содержанием лошадей усиливаются и закрепляются в потомстве ценные признаки, устраняются нежелательные. Подбор пар производится с учетом происхождения, выраженности мясного типа, конституции, темперамента, приспособленности к табунному содержанию и других качеств лошадей.

Качество полученного приплода – основной показатель правильного подбора. Подбор определяет наиболее удачные сочетания, взаимно дополняющие друг друга и обеспечивает получение типичных животных, удовлетворяющие требованиям плана племенной работы фермы. Полученные в результате подбора, животные подвергаются вторичному отбору, в результате которого в производящий состав для племенного использования поступают животные с более выраженным типом, большой живой массой, более совершенные. Таким образом, происходит непрерывный процесс совершенствования поголовья, обеспечивающий успех в племенной работе конзавода «Акжар-Өндіріс».

ӘОЖ 37.035.3:631.4

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ӨНДІРІСІ – ТЕХНОЛОГИЯ ПӘНІНІҢ ҚҰРАУШЫ БӨЛІМІ

А.Ж. НИЯЗГУЛОВА
студент, ПМПИ, Павлодар қ.
А.И. ДЖУМАТАЕВА
аға оқытушы, ПМПИ, Павлодар қ.

Технология ежелгі гректің «techno» өнер, шебер, білгір және «logos» ілім, ғылым деген сөздерінен шыққан. Технология – математика, физика, химия, биология пәндерінен алынған білімді синтездейтін және олардың өндіріс, энергетика, байланыс, ауыл шаруашылық, транспорт салаларында, адамның күнделікті іс - әрекеттерінде қолданылатынын көрсететін интегративті білім саласы.

Н. Назарбаев Қазақстан халқына «Қазақстан экономикалық, әлеуметтік және саяси жедел жаңару жолында» - деген жолдауында аграрлық мәселелерге тоқталып, ауыл шаруашылығы өндірісін дамытуға республикалық бюджеттен қаржы бөлді.

Елбасының ауыл шаруашылыққа өте зор көңіл бөлінуіне байланысты және заман сұранысына сай, жалпы орта білім беру мектебінде технология пәніндегі ауыл шаруашылық өндірісінің техникасы мен технологиясы бөліміндегі топырақтану туралы білім беру көкейкесті мәселе болып табылады.

Ауыл шаруашылық өндірісін оқушылардың игеруіне еңбекке деген ынтасы мен сүйіспеншілігін дамытуына, өз облысымыздың топырағының құрылымын білуі үшін білім көзі қажет.

Осы орайда, жалпы орта білім беру мектептерінде технология пәнінің аясында «Ауыл шаруашылық өндірісінің техникасы мен технологиясы» бөлімі бойынша оқушыларды біліммен қаруландыру қажеттілігі туындайды.

«Ауыл шаруашылық өндірісінің техникасы мен технологиясы» бөлімі бойынша технология сабағында алынған білім аса маңызды, білімнің берік болу мүмкіндігін туғызатын шаралар, яғни сарамандық сабақтар. Сарамандық сабақтарында топырақтың құнарлылығы және егістік өнімін арттыру үшін қандай тыңайтқыштарды қолдану керектігі, топырақтың құрамын білуді, сонымен қатар табиғатты қорғау ережелері қарастырылады.

Кеңес үкіметі кезінде жерді жаппай жырту жұмыстары жүргізілді, соның салдарынан топырақтың құрамындағы құнарлылығы азайды. Себебі, Павлодар облысының климаттық жағдайы (желдің жиі болып тұруы) ескерілмеді.

Әрбір адам өз қуатын сақтап, жемісті еңбек етуі үшін тәулік ішінде 3-4 рет тамақтанып, сусындауы қажет. Ал адамға қажет тамақты, сусынды заттарды өсімдіктер мен жануарлардың көмегі арқылы, негізінен, өзіміз күнде басып жүрген қара жерден, оның жоғарғы құнарлы қабаты-топырақтан алынады.

Алғашқы топырақ туралы білімнің жүйеге келтіріліп сипатталуы б.з.д. VIII ғасыр аралығында Грек-Рим цивилизациясы кезінде басталды. Осы кезеңде топырақ туралы мағлұматтар жиналып гректің, римнің ғұлама, ойшыл философтарының трактаттарында баяндалды. Әр жер ауданында дамыған топырақтардың ерекшеліктері туралы, оларды түрлі егіншілік жүйесінде пайдалану жөнінде ой толғап, топырақты топтарға жіктеудің алғашқы талпынысы жасалады. Әсіресе, рим ойшылдары Катонның, Варонның және Колумелланың еңбектері – трактаттары кең қауымға белгілі болды. Солардың ішінде Колумелланың жазған дүние жүзіндегі бірінші ауыл шаруашылық энциклопедиясы – «Ауыл шаруашылығы туралы трактат» атты еңбегінде, ол топырақтың құнарлылығы жөнінде, оны топтарға жіктеу, топырақты өңдеп – баптау, тыңайту мәселелері хақында мол мағлұмат береді.

Табиғатта топырақтың түзілуі - өте ұзаққа созылатын құбылыс. Топырақ тау жыныстарының ұзақ геологиялық мерзім ішінде әр түрлі жолдармен үгілуі мен мүжілуінің нәтижесінде түзіледі. Топырақ түзуші

жыныстар әуелде қатайған тау жыныстары болғанмен оның үстінгі қабаты табиғат күштерінің көп жылғы үздіксіз әсер етуінен бірте-бірте қирап, бұзылып, қосылған жыныстарға айналады. Бұл табиғат күштерінің ішінде температураның, судың, желдің, күн сәулесінің, көшпелі мұздардың әсері ерекше.

Үгілудің негізгі үш түрі бар: олар физикалық, химиялық және биологиялық үгілулер. Тау жыныстарының физикалық жолмен үгілуі деп жыныстардың химиялық құрамы өзгермей, тек әр түрлі механикалық бөлшектерге бөлінуін айтады. Физикалық үгілулерге әсер ететін негізгі күштер: температура, жел, тасқын сулар мен көшпелі мұздар.

Химиялық үгілу процесі – тау жыныстарының құрамындағы әр түрлі тұздардың немесе басқа қосылыстардың суда, қышқыл мен сілтіде еруінен және ауадағы оттегімен тотығуынан пайда болатын құбылыстар. Мұның нәтижесінде химиялық құрамы жаңадан минералдық заттар құрады. Бұл заттар суда еру қасиетіне, өзіндік салмағына және жер бедерінің құрылысына қарай әр жерлерде шөгеді. Физикалық үгілу мен химиялық үгілу процестері, әдетте, қосарласа жүріп отырады.

Тастар мен тауларды бүлдірумен қатар өсімдіктер топырақты қорғайды. Қарашірік пен өсімдіктерді біріктіріп, ұштастырып, жуылып шайылудан сақтайды. Тау жынысының үгілуі кезінде бөлініп шығатын қоректік заттардың көпшілігі енді топырақта тіршілік ететін организмдердің тіршілігіне ауыса бастайды. Ал олар өліп, ыдыраған кезде, топырақтың жоғары қабаттарында қарашірікке т.б. түрлі қоректік заттарға айналып, топырақ құнарлығын арттырады, қайта өсетін өсімдіктерге жағдай жасалады. Сонымен, жылдар-ғасырлар өткен сайын алғашқы топырақтар жетіліп, шын мәнісіндегі құнарлы топыраққа айналады. Оларда өсетін өсімдіктер, мекендейтін жәндіктер көбейеді, төменгі сатыдағы өсімдіктермен қатар жоғары сатылы өсімдіктер, тірі жәндіктер пайда болады. Топырақты мекендейтін, онда өсетін организмдер барынша молаяды, енді олар топыраққа жай ғана әсер етіп қоймай, оның қасиеттеріне де ықпал етеді. Бұл микроорганизмдер табиғаттың ыстық-суығына, оттегінің бар-жоғына, өскен ортаның қышқылдығы мен сілтілігіне әбден бейімделген. Сондықтан олар табиғаттың кез келген жерінде кездеседі, тек керекті су мен қорек болса жетіп жатыр. Бұлардан кейін бүлінген тау жыныстарында мүк пен қына өсе бастайды. Клетка сөлінде қымыздық қышқылы болғандықтан, қына тау жынысының бұзылуына алғашқы микроорганизмдерге қарағанда әлдеқайда күшті әсер етеді. Демалыс күндері тауға экскурсияға шықсаңыз, тастардың, әсіресе, күн сәулесі азырақ түсетін теріскейдегі тастардың бетіне өскен мүк пен қынаны көресіз. Олар алғашқы тас бұзушы өсімдіктер. Қына өзі өскен тау шындарында тасты ерітеді, нәтижесінде майда шұңқырлар пайда болады. Сонымен, алғашқы тірі жәндіктер сумен, желмен және мұзбен бірге жердің тасты қыртысын бұзып, өздері өлгеннен кейін шіріп, ыдырап қарашірік құрады.

Қарашірік желімді болғандықтан, үгітілген жыныстарды біріктіріп құнары аздау алғашқы топырақтарды түзеді. Осындай құнары аз топырақта жоғары сатылы өсімдіктердің өсуіне аздаған мүмкіндіктер туа бастайды. Онда өскен шөптер мен бұталар тастардың жарықтарына шығып, оларды ыдыратып, одан әрі бұзады.

Ауыл шаруашылық дақылдарын егіп-өсіруде топырақ өңдеудің маңызы зор. Топырақты дұрыс өңдеу оған ылғалдың сіңуін жақсартады, сөйтіп ылғал тамыр орналасқан қабатқа жиналып, сақталуына мүмкіндік туғызады. Мұндай топырақта тамыр жүйесі жетіліп өседі, су мен ауа өзара дұрыс қарым-қатынас жасайды. Мұның бәрі өсімдіктердің қорегі болып табылатын бактериялардың ойдағыдай өсіп-өнуіне қажетті жағдайлар жасайды. Бактериялар өсімдік қалдықтарын, сондай-ақ топыраққа енгізілген көң мен басқа да органикалық тыңайтқыштардың тезірек ыдырауына көмектеседі.

Топырақты өңдеу – арам шөптермен күресудің де шешуші құралы. Соның нәтижесінде ауыл шаруашылық өсімдіктерінің зиянкестері мен ауру қоздырғыштарын жойып жіберуді едәуір жеңілдетеді.

Жер, оның үстінгі майда қабаты – топырақ өз құрамына өсімдіктердің фотосинтезі арқылы ғарыштағы күн сәулесінен көптеген энергия жинай отырып, кіші биологиялық айналым арқылы үлкен геологиялық айналымнан өмірге қажетті көміртегі, сутегі, оттегі, азот, фосфор, калий, кальций және т.б. биофильді элементтерді шоғырландырады. Ал бұл органикалық қосылыстар жер бетіндегі барлық тіршілік пен жан-жануарлар үшін, оның ішінде тіршіліктің ең жоғарғы туындысы – адам үшін өмір өзегі.

Ескеретін жай, топырақтың басқа өндіргіш күштерден машиналар, станоктар т.б. айырмашылығы сол, дұрыс пайдаланса, ол қоғам үшін үздіксіз құнарын беріп, халықты асырайды, машиналар сияқты моральдық және физикалық жағынан азып – тозбайды, керісінше, құнарын жылдан-жылға арттыра түседі. Сондықтан тамақ табудағы негізгі жолымыз, асыраушы ағамыз-жерді дұрыс пайдалану қажет. Өңгіме жұмақты көктен іздемей, қолда барымызды ұқсата білуде, қорғауда ғой. Жерді көздің қарашығындай сақтау керек екендігі күмән келтірмейтін қағида.

«Асыраушы ағамыз, күш-қуаттың қайнар бұлағы, дүниедегі тіршіліктің тірегі – топырақтың құнын немен салыстыруға болады?» деген сұрақ туады. Мәселен, орыстың ұлы ғалымы В.В. Докучаев топырақты, оның ішінде орыстың қара топырағын бағалай келіп, оны тас көмірден де, мұнайдан да, тіпті алтыннан да қымбат деген болатын. Қара топырақты Докучаевтің алтынмен салыстырғанын дәлме-дәл және ауыспалы мағынада түсіну керек. Ауыспалы мағынада ол топырақтың бейнелі түрдегі өте құнарлылығын көрсетсе, дәлме-дәл мағынада адам алтынсыз күн көре алады, ал топырақсыз адам күн көре алмайды деген сөз. Осыған орай айтылған қазақтың данышпандық сөздері еске түседі. Қазақта ертеден айтылып келе жатқан. «Арпа, бидай – ас екен, алтын, күміс тас екен» дейтін қанатты сөзі бар. Мұның мағынасы да жоғарыда айтылған сөздердің мағынасына дәл келеді. Топырақта өсіп, өнім беретін астықты дақылдар – арпа, бидай адам үшін тағам.

Сондықтан да топырақты «тірі дене» деп қарау керек, демек топырақтану ғылымының геология ғылымына емес, биология ғылымына жатқызылуы тегін емес.

Топырақтану - топырақ және оның құрылымы, құрамы, қасиеттері және географиялық таралу заңдылықтары, түзілуі, табиғаттағы орны, экологиясы, тиімді пайдалануы мен жақсарту жолдарын зерттейтін ғылым.

Топырақтану ғылымының қалыптасуы орыстың аса дарынды табиғаттанушы ғалымы В.В.Докучаевтың (1846-1903) есімімен тығыз байланысты. В.В.Докучаевтан кейін оның еңбегін көптеген талантты шәкірттері жалғастырды. Генетикалық топырақтану ХХ ғасырдың басында табиғаттанудың жаңа бір саласы ретінде қалыптасты. Генетикалық деген түсінік «генезис», яғни топырақтың пайда болуы, дамуы деген ұғымды білдіреді.

Қазіргі кезде топырақ организмдері тек топырақты мекендейтін организмдер деп танылмай, топырақтың тірі бөлігі деп қаралып жүр, яғни олар топырақ құрамына кіреді.

Қазақ халқы жерді - ана, егістікті - асыраушы деп айтады, өйткені адамзат қажетті азықты, жеңіл өнеркәсіп үшін шикізатты өсімдік және жануарлар көмегімен топырақ арқылы алады. Жер бетінде топырақ нағыз асыраушы болу үшін, ол туралы терең білім қажет, оның құнарлылығын кемітпей, үздіксіз арттыра отырып пайдалану керек. Сондықтан бұл мәселелердің шешу жолдарын адам баласы үнемі іздестіріп келеді.

Адам баласы ең алғаш жерді егіншілікке пайдалана бастағанда, топырақ туралы түсінік болмаған, топырақ жер деген ұғым ретінде қалыптасқан. Бұл жай түсінік бірнеше мыңдаған жылдар бойы қажетке жараған, өйткені адамзаттың алдында соңғы жүз жылдықта туған мәселелер ол кезде жоқ еді. Соңғы ғасырларда ашаршылықтың кейбір аймақтарда орын алуы, жердің жетіспеуі, эрозия, құрғақтану, топырақтың құнарлылығының азаюы т.б. осындай мәселелерді шешу үшін топыраққа назар аударыла бастады.

ХІХ ғасырдың орта кезеңінде агроном, агрогеолог, агрохимиктердің еңбектерінде топырақ туралы алғашқы түсініктер жазыла бастады. Олар топырақтың жоғарғы қабатының құрамындағы органикалық және минералдық қалдықтарға көңіл бөлініп, топырақ деген жердің тек жыртылған, өсімдіктердің тамырлары жайылған қабаты деп есептеді. Топырақ дегеніміз не деген сұраққа берілген осындай анықтама, В.В.Докучаевтың ғылымға жаңа өрісін әкелген кезеңге дейін қарастырылды.

1879 жылы Санкт-Петербургте болған табиғат зерттеушілері қоғамының геология және минералогия бөлімінің мәжілісінде В.В Докучаев баяндама жасап, топыраққа бірнеше анықтама берді. Кейін бұл пікірлер әрі қарай дамытылып, жетілдіріле түсті.

Ауа райының топырақ түзудегі рөлі орасан зор. Шынында, климатқа, яғни ауадан түсетін ылғал мөлшеріне, ауа температурасының ыстық-суығына қарай, үсіксіз уақыттың қысқа немесе ұзақтығына т.б. жағдайларға қарай әр жерде әр түрлі өсімдік, жәндіктер мен микроорганизмдер тіршілік етеді. Олардың әрекетінен әр жерде әр түрлі топырақтар түзіледі. Мәселен, шөлде шөл топырағы түзілсе, тундрада тундраға сәйкес құнары аз жас топырақтар түзіледі, ал ауа райы жақсы, ауадан түсетін ылғал мен күн сәулесі жеткілікті аймақтарда құнары мол кара топырақтар түзіледі. Себебі ауа райына қарай аналық тау жыныстарының үгілуі мен мүжілуіне топырақтың түзілу процесі, оның құнарлығына тікелей байланысты.

Топырақ эрозиясы (латынша «erosio» – желіну) – топырақтың беткі ұнтақталған құнарлы қабатының жел күшімен немесе су ағынының шаюы нәтижесінде құнарының азаюы. Жел эрозиясы кез келген топырақ типінде кездесіп, жел күшімен топырақтың беткі қабатын, кейде өсіп тұрған өсімдігімен бірге басқа жаққа ұшырып әкетеді. Әдетте жел эрозиясы жер бедері жазық, құрғақ, ормансыз шөл аймақтарында жиі болады. Тіпті шөл аймақтарындағы құмды алқаптардың шөп өспейтін бөліктері жел әсерінен бір орыннан екінші орынға жиі жылжып отырады. Оларды жылжымалы құмдар деп атайды. Топырақ бетінде өсімдік жақсы өскен алқаптар жел эрозиясына ұшырай бермейді. Өсімдік тамырлары топырақтың беткі қабатын бекітіп ұстап тұрады, өскіндері жауын суының біразын өздеріне сіңіріп, қалғанын жер астына өткізеді, ал екпе ағаштар қар тоқтатуға және олардың топырақ бетінде біркелкі таралуына септігін тигізеді, желдің күшін азайтады.

Топырақ түзуге, оның құнарлылығына жер бедерінің тигізетін әсері өте үлкен. Жер бедерінің әр түрлілігіне байланысты ылғал мен қоректік заттар түрліше болып келеді. Тегіс жерлерге ауадан түскен ылғал жақсы сінеді, ал жер беті тегіс емес беткейлі, дөңесті жерлерге ылғал дұрыс сіңбей, ойпатты жерлерге су жиналады. Жер бедерінің топырақ түзудегі тағы бір әсері әр түрлі беткейлерге күн сәулесінің әр түрлі мөлшерде түсуі. Мысалы, таулы алқаптарда терістік беткейлерге күн сәулесі аз, оңтүстік беткейлерге мол түседі. Бұл жағдайлар әр қилы жер бедерлерінде әр түрлі топырақтардың түзілуіне әсер етеді.

Топырақ түзуге аймақтық-геологиялық дәуір көп әсер етеді. Геологиялық жас аймақта топырақтар жас, жаңа түзіле бастаған топырақтар, ал геологиялық ескі аймақта топырақтар ескі болады. Осы тұрғыдан алғанды, кең байтақ ТМД елдерінің солтүстік жағында жаңа топырақтар түзіліп жатса, оңтүстік жағында көне дәуірден келе жатқан топырақтар дамиды. Себебі оның теріскей жағы кейінгі дәуірлерде ғана мұздан арылған, ал оңтүстік жағында бұған бірнеше дәуірлер өтті. Тіпті оңтүстік аймақтың көп жерлерін мұз баспаған, сондықтан бұл алқаптарды топырақтың даму процестері ертеде басталған.

Топырақ түзу процестеріне адамзат қоғамының тигізетін әсері орасан зор. Адамзат қоғамы өзінің саналы әрекеттерінің нәтижесінде топырақты қолдан суарып немесе құрғатып, мелиорациялап, оның табиғи даму процестеріне көп өзгерістер енгізеді. Бұл өзгерістердің көбі топырақтың пайдалы қасиеттерін жақсартуға, құнарлылығын арттыруға бағытталған шаралардың нәтижесі.

Топырақтарды көп жыл бойы суарып, тынайтқыштар енгізген кезде, олардың бұрынғы табиғи қасиеттерінің көбі өзгеріп, жаңа, «мәдениеттенген» сапалы топырақтарға айналады. Мысалы, мұндай топырақтар қатарына Орта Азиядағы көп жылдар бойы суарылып келе жатқан жазира топырақтарын жатқызуға болады. Адамзаттың саналы әрекетінің нәтижесінде табиғи жағдайда құнарсыз жатқан топырақтарды (сорланған, сортаңдаған)

мелиорациялаудың нәтижесінде құнары артып, сапалы топырақтарға айналады. Бірақ адамзат қоғамының топыраққа еткен әрекеттерінің барлығы топырақ құнарын арттыра бермейді.

Суармалы алқаптарда жерді суару мен мелиорациялауда жіберілген қателіктердің нәтижесінде құрамында тұзы көп емес топырақтың екінші рет сорлану процестері басталып немесе батпақтанып, егістікке жарамай, істен шығып қалатын жағдайлар аз емес. Ал кейбір жерлерде пайдалануға жарамсыз, механикалық құрамы жеңіл топырақтар жарылып, кейін жел эрозиясына ұшырап, пайдаға аспай қалады. Мәселен, мұндай жағдайлар Қазақстанда 1950 жылдардағы тың игеру кезінде кездесті. Павлодар облысында мыңдаған гектар жарамсыз топырақтар, Ақтөбе, Қостанай, Көкшетау, Ақмола облыстарында кебірленген топырақтар жыртылып, көптеген зиян келтірілді.

Негізінде топырақты өңдеу, мелиорациялау, химияландыру жұмыстары бұл сияқты зиянды жағдайларға жол бермей жердің құнарын арттыруға бағытталуы тиіс. Ол үшін әрбір аймақтағы топырақтың қасиеттері мен құрамын, экологиясын, ерекшелігін жете білу қажет.

Қорыта айтқанда, қазіргі ғылыми техникалық үдеу мен өркениет нәтижесінде адамзат топырақ түзу процесін, оның құнарын арттыру жолын түгелдей өз қолына ала бастады. Бұған өндірістік күштің дамуын және бүлінген жерлерді қайта қалпына келтіру (рекультивация) жұмысын жүргізуді жатқызуға болады. Сондықтан жалпы орта білім беру мектебінің оқушылары топырақтану ғылымы туралы мағлұматтармен бірге, топырақты өңдеу жұмыстары туралы мәліметтерді игере отырып, күнделікті өмір сүру тіршілігінде экологияға көңіл бөліп, болашақтың бұлынғыр болмауына үлес қосуы қажет.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Тайжанов Ш.Т. Топырақтану Павлодар ПГУ I-бөлім 2002, - 147б.
2. Айтжанова Н.Б Мектептегі технология сабағының үлгісі / Қазақстан мұғалімі 2002ж.
3. Дурасов А.М. Эрозия және топырақтану //Мектептегі технология №7 -2004.-18б
4. Канитаев Н.А. Жалпы топырақтану // Мектептегі технология №10 -2003,-11 б
5. Өстеміров Қ., Адамқұлов Н., Асанова С., Әлмағамбетова Д., Әмірсеева Т. Технология б-сыныпқа арналған оқулық. Алматы Атамұра – 2002,-176 б
6. Мұстафаев Б.А., Какешанова Ш.К., Танабасова Т.Ж. Топырақтану. Далалық және зертханалық жұмыстардың орындалу әдістемесі. /- Павлодар:ПМПИ, 2009-145бет

УДК 636.2.033.082.003

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИРОВОГО И ОТЕЧЕСТВЕННОГО ГЕНОФОНДА В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ МЯСНОГО СКОТА

Л.А. НУДЬГА, А.В. ЕФИМОВА
студенты, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар
Р.Б. АБЕЛЬДИНОВ
доцент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Мировая популяция крупного рогатого скота насчитывает более тысячи отдельных пород и породных групп. Точнее, в 101 стране мира и настоящее время разводится 962 породы, среди них наиболее интенсивно используется 250. Следует отметить, что одни породы сотни лет сохраняют стабильное положение на скотоводческих фермах, численность и продуктивность которых из года в год растет, другие же теряют свое значение и исчезают. Как показывают исследования, только за последние сто лет в результате бурного процесса породообразования с широким использованием аборигенного скота исчезло более 450 пород в различных регионах мира.

Среди наиболее распространенных пород мясного направления в мире используется более 98 пород, из них в СНГ-15. К числу зоотехнических приемов, направленных на обогащение и эффективное использование генофонда в мясном скотоводстве, реализуемого в нашей республике следует отнести совершенствование пород, выведение и эффективное использование быков – улучшателей.

Научные учреждения при творческом содружестве с селекционерами племенных хозяйств ведут работы по совершенствованию отечественных и рациональному использованию импортных пород. Основное внимание уделяют созданию высокопродуктивных линий и стад казахской белоголовой и герефордской пород.

Все это способствует укреплению племенной базы мясного скотоводства. При совершенствовании пород стада по степени генетического улучшения подразделяют на несколько селекционных уровней по принципу пирамиды, каждый из которых по генетическому составу и продуктивности имеет одну иерархическую структуру. На вершине пирамиды - стада госплемзаводов, которые совершенствуются «в себе» и необходимы для улучшения стад, находящихся на более низкой ее ступени.

В племенных заводах сосредоточена наиболее ценная часть породы, здесь создают линии, формируют заводские типы. Продукция племенных заводов предназначена прежде всего станциям искусственного осеменения животных. Племенные фермы выполняют функции репродукторов маточного поголовья. Совершенствуют разводимые породы скота путем использования высокоценных производителей, выводят и выращивают быков для нужд товарных хозяйств.

Племенные предприятия, являющиеся основной организационно-технической базой селекции скота, организуют заготовку, накопление и хранение спермы от проверяемых быков, оценку производителей по качеству потомства и интенсивное использование улучшителей. Работу в племенных стадах ведут по принципу чистопородного разведения при поддержании четкой структуры племенных стад по линиям и семействам, обеспечивают индивидуальный подбор и строгий индивидуальный учет племенных и продуктивных качеств животных.

Селекция призвана создавать животных, обладающих высокой потенциальной продуктивностью, способностью с максимальной эффективностью превращать корма в мясную продукцию, устойчивых к неблагоприятным факторам среды. На предприятиях по производству говядины нужны животные, способные обеспечивать среднесуточные приросты на уровне 1-1,5 кг при затратах корма 6-7 корм. ед. на 1 кг прироста.

Генетическая информация от родителей к потомкам в пределах популяции передаются по четырем путям отцов к дочерям, от матерей к дочерям, от матерей к сыновьям, поэтому выделяют четыре категории племенных животных: отцов и матерей быков, отцов и матерей коров. Интенсивность отбора этих животных различна, а следовательно и генетический вклад их в селекционный процесс неодинаков. Выведение, отбор и оценка производителей признаны основными звеньями в совершенствовании породы.

Должны быть существенно повышены требования к отбору матерей будущих племенных быков-производителей, осеменение которых проводится строго по плану индивидуального отбора спермой улучшителей тех линий, которые необходимы для дельнейшей селекции. В основе создания мясных пород лежало появление в стадах особей с наиболее выраженным мясным типом, обладающих способностями к интенсивному росту, повышенной мясности, хорошей «податливостью» на повышенное кормление, стойко передающих эти ценные признаки по наследству. Выдающиеся индивидуумы возникают как результат комбинаций различных генотипов. Такие препотентные животные устойчиво передают совокупность признаков потомству. Препотентные животные дают в потомстве «вылитые свои портреты», сообщая свои индивидуальные черты целому заводу, чем оказывают решающее влияние на качественное преобразование стад.

Таким образом, важнейший фактор совершенствования продуктивных качеств племенных животных интенсивное использование производителей, проверенных по потомству и признанных улучшателями.

УДК 633.16

ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯРОВОГО ЯЧМЕНИ

С.Б. ОМАРОВА

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Одной из важнейших зерновых культур в нашей стране является яровой ячмень. Культура занимает значительную часть посевных площадей республики и остаётся одной из основных кормовых культур. Это обуславливает заинтересованность в её производстве как самого государства, так и отдельных хозяйств. Кроме того, ячмень широко используется в промышленности, и особенно, в пищевой.

Ячмень — одна из древнейших сельскохозяйственных культур. Он возделывается со времени зарождения земледелия. Зерно ячменя — отличный корм. Его широко используют при откорме свиней, в рационах крупного рогатого скота и птицы. Это незаменимое сырьё пивоваренной промышленности, из него приготавливают также различные виды круп.

В настоящее время ячмень является основной кормовой культурой. В его зерне содержится 11,8% протеина, 2,3% жира, 2,8% золы и 65—72% безазотистых экстрактивных веществ.

На фураж используются более высокобелковые сорта ячменя. В условиях Беларуси зерно с содержанием белка до 15—17% дают посевами на торфяно-болотных почвах. Благодаря своим высоким кормовым качествам зерно ячменя и продукты его переработки намного питательнее других концентрированных кормов. Так, в 1 кг корма из зерна ячменя содержится 100—120 г переваримого белка.

Ячмень также имеет большое значение и как ценная продовольственная культура. Из его зерна производятся широко известные перловая и ячневая крупы, которые по своим пищевым достоинствам не уступают рисовой и гречневой. В ячневой крупе содержится даже больше сахара и белка.

Вытяжки из ячменного солода богаты углеводами, белками, ферментами, витаминами и поэтому обладают большими диетическими и лечебными свойствами. Они находят широкое использование в медицине, хлебопекарной промышленности и т. д.

Зерно ячменя — сырьё для пивоваренной промышленности. Для получения высококачественного пива солод готовят исключительно из ячменя, который придает пиву специфический приятный вкус и аромат. Для производства пива большое значение имеет высокое содержание в зерне ячменя крахмала и безазотистых экстрактивных веществ, содержание которых у лучших пивоваренных сортов достигает 70—82%. Содержание белка в зерне этих сортов 9—12%.

Одной из возделываемых культур в колхозе «Заря» является яровой ячмень. Эта культура возделывается в основном на продовольственные цели, та также используется как добавка к кормам при концентратном откорме

сельскохозяйственных животных (чаще всего в виде муки). Хозяйство заинтересовано в получении хороших урожаев ячменя, и под него отводится значительная часть земель хозяйства. Возделывание ячменя в хозяйстве проводится по своей технологии, которую автор данной работы представляет далее.

Предшественниками для ячменя в хозяйстве являются пропашные культуры, в частности картофель и кукуруза. Кроме того, в качестве предшественника используется также озимая рожь, идущая по удобренному чистому пару.

Однако, наиболее часто как предшественник используется картофель, так как он и с теоретической, и с практической позиции является наиболее оптимальным для нашей зоны. Под картофель вносится около 12 тонн органики. Этого, конечно же, недостаточно для такой культуры как картофель, что затем сказывается и на его урожайности, и на урожайности ярового ячменя.

Озимая рожь, как указано выше, тоже используется как хороший предшественник ярового ячменя. Обе культуры занимают значительные площади, поэтому яровой ячмень удобно высевать после озимой ржи.

После уборки пропашных культур (картофеля, кукурузы) необходимо проведение немедленной вспашки, однако её чаще всего проводят только через 3-4 недели, так как все усилия в этот период бросаются на уборку и сохранение урожая. Если предшественником является озимая рожь, то вспашку проводят тоже во второй половине осени. Вспашка проводится на глубину пахотного слоя плугами ПГЦ-3-35, ППП-3-35, ПГЦ-8-35. По возможности проводится полупаровая обработка почвы культиваторами КПС-4 в агрегате с боронами БЗСС-1,0. На этом основная обработка заканчивается.

Весной, по мере физического созревания почвы проводится закрытие влаги сцепками борон БЗСС-1,0, культиваторами КПС-4 в агрегате с боронами БЗСС-1,0. После внесения минеральных удобрений проводится предпосевная обработка почвы культиваторами КПС-4 в агрегате с боронами БЗСС-1,0, комбинированными агрегатами АКШ-6, АКШ-4. Данная обработка проводится перед самым посевом. Сразу же после предпосевной обработки осуществляется посев семян ячменя.

От выбора сорта зависит во многом будущая урожайность ячменя. Прежде чем выбирать сорт необходимо учесть тип почвы, её плодородие, а также географическое местоположение хозяйства.

В хозяйстве рекомендуется возделывать не менее трёх районированных и перспективных сортов ячменя - по одному из каждой группы спелости.

Когда зерно ячменя достигает физической спелости и влажности приблизительно 20-22 %, в хозяйстве начинается его уборка. Уборка начинается с участков, на которых ячмень наиболее созрел. Это делается для того, чтобы уменьшить потери, связанные с перезреванием зёрен и ломкостью стеблей.

Уборка проводится комбайнами СК-5 «Нива», Дон-1500, а с 2001 года и комбайном «Лида».

Зерно ячменя, убранное с полей, отправляют на зерносушильные комплексы КЗС-20Б и КЗС-40, где его подвергают очистке и доводят до необходимых норм влажности.

Результаты показывают, что урожайность ячменя с каждым годом постепенно растёт и в 2001 году составила 32,1 ц/га, и это сравнительно неплохой результат для хозяйства. Увеличение урожайности рассматриваемой культуры свидетельствует о том, что хозяйство достаточно правильно сформировало этапы технологии её возделывания.

Но в то же время, анализируя видим что рентабельность ячменя невысокая. Из рассматриваемого периода она была наибольшей в 2000 году и составляла 34 %. Низкая рентабельность культуры связана в первую очередь с высокими затратами на её возделывание, которые с каждым годом, к сожалению, растут. Но в целом при такой рентабельности культуру производить можно.

Итак, ячмень продолжает оставаться одной из важных продовольственных и кормовых культур в нашей республике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новоселов Ю.К. Состояние и пути увеличения производстве кормов и повышения их качества в полевом кормопроизводстве // Адаптивное кормопроизводство: проблемы и решения (к 80-летию НИИ кормов им. В.Р. Вильямса) – М. ФГНУ «Росинформагротех», 2002, С. 105-111.
2. Бенц В.А., Кашеваров Н.И., Демарчук Г.А. Полевое кормопроизводство в Сибири /РАСХН. Сиб. отделение. СибНИИ кормов – Новосибирск, 2001, 240 с.
3. Гончаров П.Л. Кормовые культуры Сибири (биолого-ботанические основы возделывания). – Новосибирск, 1992, 263 с.
4. Бабич А.А., Квитко Г.П., Гельтман Н.Я. Эффективнее использовать семенной материал. // Кормопроизводство. – 1987, №3, С. 40-41.

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК ОЗЕЛЕНЕНИЯ Г. ПАВЛОДАРА

С.А. ОРАЗБАЕВ

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

А.К. БЕЙСЕКЕЕВА

магистр экологии, ст. преподаватель, кафедра агротехнология, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

История озеленения г. Павлодара сравнительно «молода», и ее можно разделить на период до 50-х годов прошлого столетия и на последующие годы, включая настоящее время. С момента обретения статуса города и до начала 50-х годов Павлодар немногим отличался от подобных ему городов и крупных сел, расположенных вдоль побережья р. Иртыш. Частный сектор озеленению уделял минимум внимания. Лишь в отдельных усадьбах можно было увидеть декоративные деревья или кустарники. В основном они были представлены аборигенными древесными породами: тополь черный (осокорь), тополь белый, ива белая (ветла). Из кустарников - черемуха, шиповник, роза собачья, очень редко сирень обыкновенная. В конце 30-х годов, из Омска был завезен тополь бальзамический, который до настоящего времени остается одной из самых распространенных древесных пород города. Его можно наблюдать повсеместно: в городских парках, скверах, в аллеях посадках вдоль улиц и дорог, во внутриквартальных насаждениях. Кроме того, во время цветения тополь бальзамический (женские особи) распространяют массу семян (именуемых в народе «пухом»), которые вызывают аллергические реакции у населения, способствуют возникновению пожаров и просто загрязняют улицы.

В 40-е военные годы было не до озеленения, так как вся страна жила и работала под девизом «Все для фронта! Все для победы!». Более того, большое количество деревьев и кустарников бедствующее население использовало на топливо.

После окончания войны страна приступила к восстановлению разрушенного хозяйства. Наша республика, хотя и не пострадала от бомбежек, пожаров и т. д., тем не менее, понесла огромные людские и материальные потери. Несмотря на все трудности у людей проявился огромный интерес и стремление к мирной жизни, мирному созидательному труду. Мощным толчком в развитии зеленого строительства в стране послужил «Сталинский план преобразования природы», который был поддержан высказыванием знаменитого ученого – садовода, селекционера И. В. Мичурина: «Мы не можем ждать милостей от природы: взять их у нее - наша задача».

В послевоенные годы в Павлодаре началось строительство жилых многоквартирных домов, появились новые улицы, а вместе с ними появилась необходимость в их озеленении. Первые лома нового жилого массива «Алюминстрой» были озеленены в основном местным осокорем, белым тополем и ивой белой, которые в настоящее время достигают значительных размеров (20-25 м. высотой и диаметром до 1 м.).

Впервые во дворах и на улицах города стал внедряться клен ясенелистный, родом из Америки, который прекрасно адаптировался к суровым местным условиям и до настоящего времени является основной составляющей зеленого наряда нашего города. Изредка высаживается лох узколистный (район ДКЖД). Кстати лох видимо высаживали и раньше. Павлодарский биолог А. Ф. Лисенков в 70-х годах в «Звезде Прииртышья» опубликовал статью «Неизвестное дерево», где были описаны два очень старых дерева, растущих в частном секторе в районе гостиницы «Иртыш». Он назвал их «дикой маслиной», однако по всем описанном им морфологическим признакам это был лох узколистный (или очень маловероятно – лох серебристый). Уточнить эту версию не представилось возможным, т. к. вскоре началось строительство и эти деревья, к сожалению, были снесены, а гербарных образцов не сохранилось.

Постепенно Павлодар из заштатного городка стал превращаться в промышленный город. Город рос и вместе с ним рос и зеленый фонд города, который требовал квалифицированного содержания.

В начале 50-х годов было организовано городское коммунальное хозяйство, при котором был создан отдел Озеленения. Тем не менее, эта служба начала активно развиваться. Стало ясно, что без собственного качественного посадочного материала обойтись невозможно – необходим хотя бы небольшой декоративный питомник. Питомник этот был заложен в пойме р. Иртыш (левый берег, урочище «Туртан»). Здесь стали выращивать саженцы тополя бальзамического, ветлы, карагача, клена ясенелистного. Со временем выяснилось, что место было выбрано неудачно. Поля посевного отделения подвергались затоплению весенними паводками, а после схода воды почва до конца июня оставалась очень влажной и тяжело поддавалась обработке. Выкопка выращенного посадочного материала давалась с трудом. Копали посадочный материал ранней осенью, а затем производили его прикопку в городе, что также создавало массу проблем. Так продолжалось до 60-х годов, пока не была организована самостоятельная единица «Горзеленстрой» (контора располагалась на улице Фрунзе 8). Рядом с конторой была построена первая в городе теплица заглубленного типа. Здесь было налажено выращивание ранней цветочной рассады, и даже небольшое количество цветов выращивалось на срез. Была отведена дополнительная территория под питомник (район 2-я Южная), но она практически не была использована, а основное строительство питомника было на вновь закрепленном участке в районе Алюминиевого завода. Его площадь составляла около 800 га. Городское строительство в этот период приняло огромный размах. Это было связано со строительством Тракторного, Химического, Алюминиевого, Нефтеперерабатывающего заводов,

многих предприятий стройиндустрии и объектов инфраструктуры города. К этому времени были налажены связи Горзеленстроя с питомниками г. Омска, г. Черлака, г. Благовещенки, г. Алма-Аты, г. Лениногорска (Ботанический сад, Лесная опытная станция). Кроме того, был налажен обмен посадочным материалом даже с г. Липецком и Ивантеевской (Подмосковье). Благодаря этому сотрудничеству было апробировано около 40 древесных и более 70 декоративных кустарниковых пород. Однако не многие из них выдерживали испытание сурового климата Павлодара. Такие породы как дуб, акация белая, орех манжурский, клен остролистный, многие сорта тополей сразу зарекомендовали себя не пригодными для озеленения, т. к. в особо суровые зимы у них обмерзали не только годичные побеги, но и ветви первого и второго порядка. Однако доминирующее положение в городских посадках по-прежнему оставалось за тополем бальзамическим, кленом ясенелистным, вязом перистоветвистым, березой.

В конце 70-х годов, начале 80-х годов в городе Павлодаре партийную организацию области возглавлял Б. В. Исаев. С этой личностью многое связывает в истории зеленого строительства. Он буквально был «влюблен» в сосну и с его подачи началась новая «эпоха» в технологии лесопосадочных работ. Сосна в возрасте трех лет практически не переносит пересадки с открытой корневой системой, поэтому посадку начали производить с комом земли.

Первые сосны в павлодарской области были высажены в Чалдайском бору в возрасте 8-10 лет с комом размером 0,6х0,6х0,5м и высажены на подъездной дороге к аэропорту. Впрочем, эта работа была выполнена не Горзеленстроем, а Лесопосадочным участком №9 Минавтодора. Этим же предприятием вследствие были озеленены сосной все выезды из города. Параллельно начал посадку сосны с комом и Горзеленстрой, посадочный материал привозили также из Чалдая. Однако было замечено, что, несмотря на нормальные для данных деревьев размеры кома приживаемость их была не вполне удовлетворительна – отпад достигал 20-30 %. Причиной этого явления послужили глубокие песчаные почвы Чалдайских боров. Сосна здесь быстро развивала глубокоуходящую корневую систему. При анализе корневой системы погибших деревьев оказалось, что в пределах высоты кома находился один (реже 2,3) толстый остаток главного корня, лишенный придаточных корней, который естественно не мог обеспечить жизнедеятельность дерева. Параллельно стали производить заготовку саженцев сосны с комом в защитной лесополосе в районе Павлодарского совхоза, где она в возрасте 12-15 лет стала резко снижать годичный прирост и даже местами суховершинить. Причиной этому послужило близкое залегание карбонатного слоя (50-70 см). Выкопка показала, что корневая система этих деревьев доходила до этого слоя и пробить его она была не в состоянии. Поэтому корневая система росла «как в цветочном горшке» и была очень разветвленной. Когда эти деревья высаживали в хорошо подготовленные ямы, корневая система приживалась почти на 100 %, а в последующие годы стала давать хороший прирост. Этот опыт был учтен, когда Горзеленстрой начал выращивать крупномерные саженцы в своем питомнике. Там тоже нашлись участки с подобными почвами, и благодаря этому опыту был сделан «прорыв» в этом виде посадок.

Жилые массивы в городе росли на глазах, а эксплуатацию их сдавали только в комплексе с благоустройством территории, где значительную часть занимало озеленение. В связи с этим было налажено выращивание и посадка крупномерных саженцев с закрытой корневой системой (береза, тополь пирамидальный, сосна, а позднее ель). Наибольший размах посадок деревьев с комом (зимняя посадка) достиг в период с 1985 по 1995 год. Ежегодно высаживалось 10-15 тыс. деревьев с комом, 20-25 тыс. различных деревьев и кустарников с открытой корневой системой. Кроме того мощностей питомника хватало и на то, чтобы обеспечить посадочным материалом город и поселки Павлодарской области, и даже поселки соседних областей.

В 1985 году были впервые получены 8-летние саженцы ели сибирской, с тех пор ежегодно ее стали высаживать до 300-500 штук в городских посадках. Первый опыт с елью произвел И.А. Рубцов в 1956 году, он привез ее с г. Омска и посадил у памятника В. И. Ленину в «Ленпарке» (по периметру памятника) в количестве 30 штук. По различным причинам эти ели погибли за исключением одной, которая живет и здравствует по сей день и даже закрывает от взоров памятник вождя. Ее высота составляет 15 м.

Выращенные саженцы на площади более 400 га оказались не востребованными, переросли и сейчас на площади, отведенной под питомник, стоит настоящий лес. Объемы посадок настолько малы (2-3 тыс. шт. в год), что для выращивания этого количества вполне хватает участка в 4 га на хозяйственные территории Горзеленстроя.

А между тем время идет, посадки прежних лет стареют, имеют неприглядный вид и требуют реконструкции. В то же время в городских посадках можно встретить отдельные экземпляры, и даже группы не ординарных для нашего города древесных и кустарниковых пород, которые адаптировались к местным условиям, и в то же время имеют высокие декоративные качества.

ЛИТЕРАТУРА

1. «Основные положения ведения лесного хозяйства Павлодарской области». Алматы, 2002 г.- 280с.

ВЫРАЩИВАНИЕ КРУПНОРАЗМЕРНЫХ СЕМЕННЫХ САЖЕНЦЕВ

Н.В. ОРЛОВСКАЯ, А.К. КАЛИАСКАРОВА
студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

А.К. БЕЙСЕКЕЕВА
ст. преподаватель, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Саженец, древесное растение, выращенное из семянца или из черенка. Саженцы плодовых растений (обычно 2-летние) получают из привитых сеянцев.

Различные деревья, в особенности хвойные, отличаются медленным ростом, лесопитомники предлагают использовать для озеленения крупномерные взрослые деревья с равномерным распределением и хорошим развитием системы ветвей. Высота хвойных пород дерева для крупномеров составляет более 4 м, для лиственных более 5 м, при этом диаметр кроны более 1,5 м.

Для того, чтобы маленькие саженцы достигли размеров внушительного дерева, необходимо ждать много лет, в то время как стили современного садово-паркового и ландшафтного дизайна предполагают использование больших деревьев. Крупномерные идеально подходят для быстрого озеленения любой территории и создания ландшафтного дизайна, полноценных лесопарковых массивов, рощ и аллей. Крупные деревья способны визуально изменить любой участок, придавая ему внушительный образ основательности и стабильности. К тому же мода диктует свои условия, и, сегодня на участках выстраиваются сады в английском, китайском, японском и других стилях, где используются декоративные растения и крупные деревья. У человека третьего тысячелетия просто нет времени ждать, пока саженцы достигнут внушительных размеров, гораздо проще обратиться в лесопитомник, где всегда можно найти разнообразие видов декоративных растений, кустарников и деревьев для хозяйственного и декоративного озеленения.

Учитывая состояния рассады хвойных деревьев получают от семенных саженцев возрастом 2-3 года. Так как работы по уходу требуют много труда, к тому же трудно создать экологические благоприятные условия пересаженному растению. Поэтому сосновые насаждения необходимо строить из крупно размерных материалов, т.е в ее состав входит биологически возраст берущий в расчет биологические особенности семени это в зависимости от высоты играет немаловажную роль. Крупноразмерный материал хорошо расти на лесопосадочной площади. Это позволяет насаждению пораньше перейти во взрослый период роста (А.А Иванов, 1931г.) К тому же позволяет отделить из состава лиственных деревьев, молодые хвойные деревья и способствует их совершенствованию и выносливости. В 19в. и у нас, и за рубежом даже при редком использовании, для того чтобы построить посадки хвойных деревьев применялись увеличенные посевные материалы. Таким образом в 1870-1878 г.г. Лесном практическом парке ТСХА были высажены саженцы семенных сосновых посадок возрастом 1-2 года и 4-9 годичные саженцы. Сохранились посаженные в виде саженцев 80-летние посадки. С 1857-1863 г.г В лесоводствах "Михайлов и Порец Московской области и Крюков" Тульской области. Посажены елочные посадки состоящие из различных посадочных материалов. В виде посадочных материалов были взяты 4-6 годичные дикие и 3-5 летние саженцы. В последние годы стали акцентировать внимание на построение хвойных лесов крупноразмерным материалом. Это объясняется тем, что облегчает технологию выращивания и строение лесопосадок, сокращает трудовые расходы, экономии время, так как большая часть работ переносится на питомники, то автоматизация производственных операции и механизация находится на малом уровне.

При строении елочных посадок используют очень широкие, крупноразмерные материалы, к тому же в сравнении с соснами ели можно пересаживать подростками.

Сделав общими анализ и заключения на изданные материалы и можно сделать вывод, что для крупноразмерных материалов были использованы саженцы 1.6 лет. Посаженные по обычной технологии на лесопосадочной площади посадки в первые же годы выкорчевывались и падали, а также медленно росли, отсюда их низкая жизнеспособность. Это объясняется следующим образом, при выращивании семенных саженцев по обычным технологии не создаются благоприятные экологические условия. Торможение роста растений затягивается до подходящих отношении биомассы в отдельных частях растений данного вида и других возрастов. Достигнув удобных отношений, семенной саженец начинает правильно расти и физиологически развиваться. Отсюда следует, при выращивании семенных саженцев с помощью технологии находящихся в руках, нет необходимости в крупноразмерных материалах. В связи с этим была поставлена задача совершенствования технологий роста саженцев.

Агротехника выращивание крупноразмерных семенных саженцев будет результативно, если будут найдены подходящие плотности посадки и рекомендованные агро способы не снизят физиологические условия растения, не усилится рост биомассы корней, будут гармонично развиваться благоприятные взаимоотношения подземных и наземных биомасс посаженных материалов.

Плотная удобная посадка материалов в лесных питомниках, является одним из способов улучшающих их качество. При удобной посадке растений побеги на боковой части хорошо развиваются, наблюдается хорошее развитие корневой системы к тому же в корнях и в стволе дерева собираются пластические вещества

Исследования показывают, для того чтобы подобрать 4-х годичному сажену соответствующий семенной саженец необходимо усилить рост биомассы корня а также необходимо выращивать семенной саженец по диаметру ствола Отсюда следует, рассматривая агротехнику выращивания крупно семенных саженцев первую очередь необходимо определить подходящую плотность 4х годичных семенных саженцев.

ЛИТЕРАТУРА

1. Быков Б.А. Ботаника в Казахстане. Алмата. 1959 г. 398 с.
2. Степаповских А.С. Экология. Москва. 2001 г. 501 с.
3. Нестеров В.Г., Лесоводство, М.: 1958 г. 387 с.
4. Лисин С.С. Лесные питомники. М.: 1961 г. 420 с.

УДК 581.524.4 (282.256.16) (574.25)

ПОЙМЕННЫЕ ЛЕСА ВЫСОКОГО УРОВНЯ В СРЕДНЕМ ТЕЧЕНИИ ДОЛИНЫ РЕКИ ИРТЫШ

Н.В. ОРЛОВСКАЯ, В.Д. КУЗЬМИНА
студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар
В.А. КАМКИН
к.б.н., доцент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Древесно-кустарниковая растительность, формирующаяся в речных долинах пустынной зоны Средней Азии, носит название «тугаи». Древесно-кустарниковая растительность бореального типа в речных долинах степной и лесной зонах носит название «урем». Таким образом, пойменные леса в Павлодарской области являются уремами. Общая площадь Иртышских лесов составляет около 70 тыс. га. В Павлодарской пойме лесами занято около 3 % её площади.

Леса требуют для своего произрастания достаточного и равномерного увлажнения. Они редко выдерживают застойные затопление с анаэробной средой. Древесная растительность выносит очень бедные и кислые почвы, но страдает от солонцеватости и не выносит засоления почв.

Общепризнано, что первичной растительностью в пойме являются леса и кустарниковые заросли. Наиболее благоприятные условия произрастания для лесной растительности на сегодняшний день сформировались в прирусловой зоне поймы с развитой системой валов, грив и межгривных понижений. В том случае, когда русло реки, либо крупной протоки примыкает, или близко подходит к коренному берегу тополёво-ивовые леса можно встретить непосредственно под обрывом первой надпойменной террасы.

В условиях современного природопользования основным фактором, определяющим распространение пойменных лесов, является антропогенное воздействие (сенокосение). Поэтому древесно-кустарниковая растительность чаще приурочена к местоположениям со сложным рельефом (обрывистые берега рек и проток, прирусловые системы валов и понижений, склоны и подножия первой надпойменной террасы), затрудняющим механическое сенокосение.

В том случае, когда в течение ряда лет сенокосение отсутствовало, либо проводилось выборочно, начинается активное внедрение в состав луговой растительности древесных и кустарниковых видов, что впоследствии приводит к формированию чрезвычайно пестрого растительного покрова. Растительность подобного типа представляет собой комбинацию из случайных пятен луговых, кустарниковых и древесных, а также смешанных сообществ непостоянного состава, трудно поддающихся описанию и классификации.

Леса в пойме чаще имеют парковый характер с хорошо развитым травостоем. Редины, т.е. весьма разреженные деревья или кустарники чередуются с травянистыми группировками.

Е. П. Прокопьев (1980) предлагает классифицировать Иртышские пойменные леса по степени аллювиальности местообитания на два класса ассоциаций, приуроченных к повышенному аллювиальному и слабо аллювиальному местообитаниям. Однако, аллювиафобные пойменные леса характерны прежде всего для таежного отрезка поймы Иртыша и на территории Павлодарской области отсутствуют.

Таким образом, все пойменные леса на территории Павлодарской области, согласно классификационной схеме Прокопьева, относятся к повышенному-аллювиальному классу ассоциаций.

Леса располагаются прерывистыми полосами разной ширины вдоль главного русла р. Иртыш и его крупных деятельных проток, занимая в основном участки среднего и средневысокого экологических уровней. В данных местообитаниях интенсивно протекает седиментация аллювиальных осадков, регулярно прерывающая дерновый процесс и обуславливающая формирование слабозрелых слоистых почв преимущественно облегченного механического состава.

Возникновение аллювиафитных лесов начинается с поселения на молодых аллювиях формирующейся поймы аллювиафильных и более или менее поймостойких древесных пород, таких как ива трехтычинковая (Salix triandra), ива корзиночная (Salix viminalis), ветла (Salix alba), тополь черный - осокорь (Populus nigra), тополь белый (Populus alba).

В дальнейшем происходит развитие прирусловых лесов, с одной стороны, в результате увеличения возраста древостоя (возрастная динамика) и, с другой стороны, вследствие накопления аллювиальных отложений (аллювиальные смены).

Опущенные семена тополей и ив слишком легки, чтобы приживаться на почве, покрытой растениями, семенное возобновление растений возможно только на вновь намываемых субстратах, которыми и являются молодые песчаные отмели и пляжи.

Именно по этой причине созревание семян приурочено к окончанию паводка, когда из-под воды высвобождаются новые отложения песка, на которых поселяется тополь. На всех песчаных косах, слабо нарушенных рекреацией, можно обнаружить разновозрастные семенные всходы ив и тополей. Из-за невозможности естественного семенного возобновления в сформированных лесных сообществах текущее возобновление аллювиальных древесных пород выражено слабо или совсем отсутствует. Поэтому при старении древостоя последний постепенно изреживается и лесные сообщества уступают место луговым фитоценозам.

Флористический список пойменных лесов насчитывает 153 вида высших сосудистых растений из 43 семейств. Наибольшее количество - 18 видов насчитывает семейство Rosaceae, на втором месте стоит семейство Asteraceae, представленное 17 видами. По 14 видов насчитывают семейства Fabaceae, Ranunculaceae и Salicaceae. Также обильно представлены семейства Poaceae (10 видов), Lamiaceae (7 видов), Equisetaceae и Rubiaceae (по 5 видов в каждом семействе).

Специфика флористического состава пойменных лесов определяется доминированием в рассматриваемых сообществах древесных жизненных форм растений (деревьев и кустарников), большинство из которых относятся к семействам Salicaceae (*Populus nigra*, *P. alba*, *P. balsamifera*, *Salix alba*, *S. cinerea*, *S. triandra*, *S. pentandra* и др.) и Rosaceae (*Crataegus sanguinea*, *Padus avium*, *Rosa acicularis*, *R. laxa*, *R. pisiformis* и др.).

Среди других жизненных форм, приуроченных исключительно к лесному типу растительности, следует указать вьющиеся травы и лианы (*Humulus lupulus*, *Calystegia sepium*, *Echinocystis lobata*, *Clematis glauca*, *C. orientalis*). На ивах часто паразитирует *Cuscuta lupuliformis*, при массовом развитии приводя к гибели значительных площадей кустарниковых сообществ в центральной пойме. Из полукустарников специфическими лесными видами являются *Rubus caesius* и *Solanum dulcamara*. Характерным лесным видом является многолетнее травянистое растение из семейства Apiaceae – борщевик сибирский (*Heraclium sibiricum*).

Вне лесных сообществ данные виды не встречаются, поскольку плохо переносят отчуждение надземных вегетативных органов при сенокосении, отрицательно реагируют на механические воздействия при выпасе и не имеют возможности семенного возобновления.

Большое фитоценотическое и экологическое разнообразие пойменных лесов Павлодарской области приводит к необходимости проведения более дробной классификации данного типа сообществ. По этой причине мы предлагаем разделить пойменные леса Павлодарской области на три класса ассоциаций: леса высокого уровня, среднего уровня и низкого уровня.

Приурочены к наиболее высоким уровням поймы, заливаемым на непродолжительный срок от 3 до 15 суток.

В северной части Павлодарской области (засушливая степная подзона) леса высокого уровня встречаются во всех эколого-генетических зонах поймы.

Для прирусловой зоны поймы характерны осокорёвые леса (*Populus nigra*) с примесью ветлы (*Salix alba*). Кустарниковый ярус обильно представлен шиповником коричневым (*Rosa pisiformis*) и ежевикой (*Rubus caesius*) с небольшой примесью жостера слабительного (*Rhamnus cathartica*) и боярышника кроваво-красного (*Crataegus sanguinea*). В травостое доминируют *Glycyrrhiza uralensis*, *Carex acuta*, *Rumex confertus*, *Galium boreale*, *Agrostis gigantea*, *Filipendula ulmaria* и другие мезофильные и ксеромезофильные виды.

В центральной эколого-генетической зоне поймы засушливой подзоны происходит смена доминантов древесного яруса. Из древостоя выпадает тополь черный (*Populus nigra*). Его место занимает более аллювиофобный тополь белый (*Populus alba*). Широкое распространение получают сообщества кустарников из *Salix bebbiana*, *Rhamnus cathartica* и *Rosa pisiformis*, часто формирующие непроходимые заросли, приуроченные к микропонижениям рельефа в комплексе с остепнёнными лугами. Кустарники часто оплетены повоем заборным (*Calystegia sepium*), а поляны и опушки лесных сообществ заняты ежевикой (*Rubus caesius*).

В притеррасной зоне поймы леса высокого уровня приурочены к крутым склонам первой надпойменной террасы. В древостое доминируют *Populus alba* и *Salix alba*, к которым добавляется заносной вид – клён ясенелистный (*Acer negundo*).

Первоначально *Acer negundo* использовался для озеленения населённых пунктов, где благодаря неприхотливости и высокой скорости роста являлся основной культурой зелёного строительства. С улиц населённых пунктов его летучие крылатые семена быстро разнеслись по всей территории Иртышской поймы, где данный вид оказался в наиболее естественных для себя условиях произрастания. На своей родине, в Северной Америке, *Acer negundo* является одним из основных строителей, так называемых, «твёрдродесинных» пойменных лесов, для которых характерно некоторое ослабление активности половодий. На данный момент его роль в сложении Иртышских пойменных лесов невелика, однако в ближайшем будущем можно ожидать его выход на роль кондоминанта в древостое.

В кустарниковом ярусе притеррасных лесов высокого уровня обильно представлены виды шиповника и ежевика. Травяной ярус испытывает сильное влияние антропогенного пресса, что приводит к увеличению

обилия индикаторов соя – *Potentilla anserina* и *Echinochloa crusgalli*. Часто встречаются *Bromopsis inermis*, *Poa pratensis* и другие травянистые растения.

В пределах подзоны сухих степей пойменные леса высокого уровня приурочены преимущественно к прирусловой эколого-генетической зоне. В притеррасной зоне поймы отмечаются фрагментарные лесные сообщества, а в центральной зоне поймы леса высокого уровня не обнаружены.

Прирусловые леса высокого уровня по структуре древостоя напоминают вышеописанные леса северной части области. В составе доминантов появляются *Populus alba* и единично - вяз перистоветвистый (*Ulmus pinnatogamosus*). Единично встречается заносной вид – тополь бальзамический (*Populus balsamifera*), проникший на территорию поймы с улиц населённых пунктов. Кустарниковый ярус идентичен вышеописанным прирусловым лесам засушливой подзоны. В травостое наблюдается некоторая ксерофитизация, выраженная в увеличении обилия засухоустойчивых видов (*Elytrigia repens*, *Eragrostis pilosa*, *Artemisia procera* и *Galium verum*) и снижении обилия влаголюбивых видов (*Carex acuta*) вплоть до выпадения из травостоя (*Cirsium incana*, *Lythrum salicaria*, *Filipendula ulmaria*, *Thalictrum simplex*).

Леса в притеррасной зоне поймы также приурочены к крутым склонам и подножиям первой надпойменной террасы, где по составу и строению они повторяют свои более северные аналоги. Южнее города Павлодара на пологом переходе притеррасной поймы в надпойменную террасу, вышедшей из режима поемности, была отмечена небольшая осиновая ассоциация. Выше уже отмечалось, что осинники имеют крайне незначительное распространение в Павлодарской пойме Иртыша и обнаруженное сообщество является скорее исключением из правил. Наибольшего развития осинники получают в плакорных условиях засушливой подзоны, где они представлены колковыми лесами.

В пределах подзоны опустыненных степей на юге области пойменные леса высокого уровня распространены только в прирусловой пойме. Древесный и кустарниковый ярусы аналогичны вышеописанным сообществам центральных и северных районов области. В травяном ярусе продолжают процессы ксерофитизации – практически исчезает *Carex acuta*, увеличивается обилие *Galium verum*, появляются *Galatella punctata* и *Silaum silaus*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Камкин В. А. Закономерности пространственной структуры растительности долины реки Ертис на территории Павлодарской области: дисс.канд. биол. наук. – Алматы, 2009. – 148 с.
2. Каденова А. Б., Камкин В. А. Учебно-полевая практика по ботанике: учебное пособие для студентов сельскохозяйственных и биологических специальностей. – Павлодар : Кереку, 2010. – 302 с.
3. Камкин В. А., Каденова А. Б. Состав и строение тополево-ивового фитоценоза Павлодарской области / Материалы научной конференции молодых учёных и студентов, посвящённой 50-летию освоения целинных и залежных земель. – Астана, 2004. – С. 31-33.
4. Камкин В. А. Пойменные леса в долине реки Иртыш на территории Павлодарской области / Материалы международной конференции «Биологическое разнообразие азиатских степей». - Костанай, 2007. – С 44-50.
5. Камкин В. А. Анализ систематической и биоэкологической структуры флоры долины реки Иртыш в Павлодарской области / Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы экологии и природопользования в Казахстане и сопредельных территориях». - Павлодар, 2006. – С. 34-39.
6. Камкин В. А. Анализ флоры долины реки Иртыш (в пределах Павлодарской области) / Проблемы изучения растительного покрова Сибири / Материалы III Международной научной конференции, посвящённой 120-летию Гербария им. П.Н.Крылова Томского государственного университета. - Томск, 2005. – С. 67-73.

УДК 637.1 (574.25)

ВЛИЯНИЕ СБАЛАНСИРОВАННОГО КОРМЛЕНИЯ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ В УСЛОВИЯХ ТОО «ГАЛИЦКОЕ»

Ю.Н. ПАВЛУШЕНКО, Т.К. БЕКСЕИТОВ
ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Одним из основных факторов повышения продуктивности крупного рогатого скота является сбалансированное кормление с введением в рационы различных кормовых добавок, способствующих активизации процессов пищеварения. Только полная сбалансированность рационов и комбикормов по всем элементам питания – энергии, протеину, аминокислотам, минеральным веществам, витаминам, антиоксидантам и другим биологически активным веществам гарантирует высокую продуктивность животных и низкие затраты кормов на производство животноводческой продукции.

С этой целью в последние годы стали широко использовать различные кормовые добавки, позволяющие сбалансировать рационы кормления животных по минеральным и витаминным веществам. Они вводятся в небольших количествах, но способствуют стимуляции функциональных резервов организма животных, формированию стойкого иммунитета, улучшению физиологического состояния и повышению продуктивности.

С целью изучения влияния сбалансированности рациона на молочную продуктивность и качество молока были проведены опыты на коровах-первотелках симментальской породы в условиях ТОО «Галицкое». Были сформированы 3 группы коров-первотелок по принципу аналогов, с учётом продуктивности матерей, живой массы при осеменении, даты отёла. Животных содержали в типовом помещении, на привязи при свободном доступе к воде. Уход за ними был одинаковым. Кормление и доение первотёлок осуществляли три раза в сутки. Ежедневно коровам предоставляли моцион, кроме дней с температурой воздуха ниже – 25°С. Схема опытов представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Схема опытов

Группа	Количество животных, гол.	Условия кормления
I опыт		
Контрольная	6	Основной рацион (ОР)
1 опытная	6	ОР + 5 г кормовой добавки
2 опытная	6	ОР+ 10 г кормовой добавки

Согласно схемы опытов, животным всех групп скармливали основной рацион, представленный кормосмесью, в состав которой входили сено, силос кукурузный, зернофураж. Суточная дача кормовой смеси составляла 35 кг, сена – 2, зерносмеси – 7,5, жмыха подсолнечного – 1, патоки кормовой – 0,5 кг на голову в сутки.

Коровам-первотёлкам первой опытной группы скармливали кормовую добавку из расчёта 5г и второй опытной группы 10 г на голову в сутки. Добавки скармливали в составе зерносмеси.

За период раздоя у коров, получавших в рационе кормовую добавку, молочная продуктивность увеличилась в сравнении с аналогами контрольной группы на 18,75 и 59 кг в 1 и 2 группах соответственно (таблица 2).

Таблица 2 – Молочная продуктивность коров-первотёлок в первые 90 дней лактации, кг

Показатель	Группа		
	контрольная	1 опытная	2 опытная
Удой натурального молока	1105,25±42,2	1124,00±44,1	1164,19±49,0
Удой молока 4%-й жирности	1085,6± 40,4	1118,38±43,1	1137,9±47,6
Массовая доля жира, %	3,93±0,04	3,98±0,06	3,91±0,06
Массовая доля белка, %	3,13±0,03	3,15±0,03	3,18±0,02
Молочный жир	43,4±3,40	44,7±3,52	45,5±3,64

Содержание жира в молоке коров 1 опытной группы составляло 3,98 %, что на 0,05 % больше, чем у коров контрольной группы. Меньше содержалось жира в молоке коров 2 опытной группы (3,91 %). Вероятно, это связано немного с высшим среднесуточным удоем, который составлял 12,93 кг, что на 5 % и 4,1% больше, по сравнению с аналогами контрольной и 1 опытной групп. Массовая доля белка в молоке коров контрольной группы составляла 3,13 %, что на 0,02 и 0,05 % меньше, чем у коров 1 и 2 опытных групп.

Таким образом, на основании проведённых исследований определены дополнительные резервы увеличения производства молока и повышения его качества. Скармливание кормовой добавки в рационах коров-первотёлок симментальской породы в период раздоя увеличило уровень молочной продуктивности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Палева Г. Н., Грен О. С. Влияние комплексной кормовой добавки «Биокаритрон-форте» на молочную продуктивность и качество молока коров. // Скотоводство – 2012. – №8. – С. 7.
2. Мартынова Е. Н., Кислякова Е. М., Тогушев Н. М. влияние состава рациона коров-первотелок чернопестрой породы на переваримость питательных веществ // Зоотехния – 2011. – №8. – С. 5.
3. Алиев А. А., Джамбулатов З. М., Джамаутдинов Ш. А. Эффективность применения экологически безопасного препарата фармосоль Р (С)- л в рационах молочных коров // Зоотехния – 2012. – №6. – С. 27.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ СОРТОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА НА СЕВЕРО-ВОСТОКЕ КАЗАХСТАНА

А.Б. РАХИМОВ

студент, 4 курс, агротехнологический факультет, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Одним из наиболее привлекательных секторов пищевой промышленности является – производство растительного масла. По данным аналитиков финансовых структур производство и переработка масличных культур является перспективным направлением развития агропродовольственного сектора. Высокая потребность в высококачественной масложировой продукции предопределяет дальнейшее развитие масложирового комплекса с учетом меняющихся тенденций, как в мировом сообществе, так и внутри страны, что обуславливает необходимость разработки научно-обоснованных и экологически безопасных технологий.

Подсолнечник является одной из наиболее распространенных масличных культур в сельскохозяйственном производстве. Объективная ценность данной культуры и высокая рентабельность от ее возделывания обусловили рост ее посевных площадей во многих странах [1]. В Казахстане одним из основных масличных культур является – подсолнечник, которая занимает площадь свыше 700 тысяч гектар. [2]. Несмотря на увеличение посевных площадей, урожайность культуры остается невысокой [3,4]. В комплексе мероприятий по увеличению производства подсолнечника ведущую роль играет новые высокопродуктивные конкурентоспособные сорта и гибриды [5,6]. Создание и внедрение в производство новых сортов и гибридов подсолнечника является жизненной необходимостью – это позволит гарантировать получать высококачественную товарную продукцию [7].

В связи с этим экологическое испытание сортов подсолнечника отечественной и зарубежной селекции, где будут определены сорта наиболее адаптированные к условиям региона, является актуальным на данном этапе развития сельского хозяйства.

С целью выявления сортов наиболее адаптированные к условиям региона на опытных участках Павлодарского НИИСХ в 2012 г. проводились научные изыскания. Схема опыта представлена в таблице 1.

Опытный участок расположен в пределах подзоны ковыльно-типчаковых степей, южной части Западно-Сибирской низменности. Рельеф представлен слабоволнистой равниной.

Почвы участка каштановые, нормальные, легкие, малогумусные, среднеспособные на супеси, типичные для второй зоны области.

Содержание валовых форм азота – 0,22% и фосфора – 0,19%. Реакция почвенной среды близка к нейтральной. Объемная масса 0-30 см слое почвы равна 1,39-1,55 г/см³. Повторность трехкратное, расположение вариантов систематическое.

При проведении экологического сортоиспытания культур необходимо выделить образцы, сочетающие продуктивность и стабильность при изменяющихся экологических условиях, которые проявляют устойчивость к нерегулируемым факторам (таблица 1).

Необходимо отметить, что жесткие условия 2012 года отразились росте и развитии и вариабельность урожайности изучаемых сортов подсолнечника в зависимости их отношения к условиям произрастания составила от 4,7 до 7,1 ц/га.

Таблица 1 – Урожайность сортов и гибридов подсолнечника при проведении экологического сортоиспытания, 2012 г.

Культура	Сорта	Урожайность, ц/га
Подсолнечник	Заря (контроль)	4,7
	Авангард	5,7
	Иртыш	6,5
	Баловень	7,1
	Скороспелый 87	6,1
	Юбилейный - 40	5,3
	Сункар	4,8
	Гулбағыс	4,7
	Казахстанский 465	5,3

С наибольшей урожайностью отмечен сорт Баловень -7,1 ц/га, наименьшая – у сортов Гулбағыс, Заря, Сункар (от 4,7 до 4,8 ц/га).

Также наиболее важным показателем при определении качества сортов подсолнечника является масличность семян. Содержание масла в зависимости от сортовых разичий подсолнечника составило в среднем

43,1-55,2 %, при этом наибольшее содержание отмечено у сортов Заря – 55,2 %, Гулбағыс 54,7 %, Баловень 54,0, наименьшее содержание масла у сорта Юбилейный – 40 и составило 41,5 %.

Таблица 2 – Масличность сортов и гибридов подсолнечника при проведении экологического сортоиспытания, 2012

Культуры	Сорта	Масличность семян
Подсолнечник	Заря (контроль)	55,2
	Авангард	43,9
	Иртыш	45,6
	Баловень	54,0
	Скороспелый 87	43,1
	Юбилейный - 40	41,5
	Сункар	51,0
	Гулбағыс	54,7
	Казахстанский 465	49,9

Таким образом, жесткие условия 2012 года отразились на урожайности изучаемых сортов подсолнечника, и варибельность ее по сортам составила от 4,7 до 7,1 ц/га. С наиболее высокой урожайностью отмечен сорт Баловень (7,1 ц/га) с масличностью семян - 54,0 %, наименьшая – у сортов Гулбағыс, Заря, Сункар (от 4,7 до 4,8 ц/га).

ЛИТЕРАТУРА

- Белевцев Д.Н. Научно-исследовательская и производственная деятельность отдела земледелия Донской опытной станции / сборник «История научных исследований во ВНИИМК за 90 лет» - составители И.И. Бочкарев, С.Д. Крохмаль; Краснодар – 2002. – С. 74-86.
- Малюга Н.Г., Загорюлько А.В., Букреев П.Т. и др. Севооборот, агротехника и продуктивность полевых культур / Агроэкологический мониторинг в земледелии Краснодарского края // Тр. КубГАУ. – 2008. – Вып. 431. – С. 14–43.
- Бородин С.Г. Грибные болезни подсолнечника // Защита и карантин растений. – Шелоково, 2006. – Май (№ 5). – С. 20–23.
- Якуткин В.И. Болезни подсолнечника в России и борьба с ними // Защита и карантин растений. – Шелоково, 2001. – Ноябрь (№ 10). – С. 26–29.
- Воскобойник Л.К. Гетерозисная селекция подсолнечника // Бюлл. НТИ по масличным культурам. – Краснодар, 1977. – Вып. 3. – С. 17–19.
- Суворикин В.Н., Бородин С.Г., Децына А.А. Селекция сортов популяций подсолнечника на высокую продуктивность во ВНИИМК // Научно-технический бюллетень ВНИИМК. – Краснодар, 1996. – Вып. 117. – С. 6–11.
- В. Лошкомойников. Перспективные сорта образцы подсолнечника для условий западной Сибири. // Главный агроном // № 4. 2010 г.

ӘОЖ 631.5

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ ФЕНОЛОГИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУДЫҢ МАҢЫЗЫ

Д.Б. РАХМАНОВ

1 курс студент, Агротехнология факультеті, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

У.Х. АЛЬМИШЕВ

а/ш.ғ.д., профессор

Фенологиялық кезең - табиғаттың маусымдық дамуында айқын байқалатын кезең: өсімдіктің жеке түрлері (гүлдеуі, өнім беруі және т.б.), олардың қауымдастығы (вегетацияның басталуы және т.б.), жануарлар тіршілігіндегі маусымдық құбылыстар (құстардың ұшуы, олардың ұя салуы және т.б.).

Фенологиялық кезең – табиғат өмірі мен мәдени өсімдіктердің маусымдық өзгерістерін бақылау болып табылады. Әрбір өсімдік даму кезеңдерінен өтеді. Осылайша астық дақылдары (қара бидай, бидай, сұлы, жүгері, арпа) төмендегідей даму кезеңдерінен өтеді: өскіндену, 3 - ші жапырақтың пайда болуы, түптену, түтікшеге шығу, масактану, гүлдену, пісіп-жетілу мен балауыздану. Әртүрлі географиялық нүктелерде, әртүрлі сұрып түрлері үшін әрбір даму кезеңдері белгілі бір жылу мен ылғал мөлшерін талап етеді. Қазіргі кезде мақта мен астық дақылдарының жеке даму кезеңдерінің мерзімінің басталуын болжайтын фенологиялық әдістеме ойлап шығарылған.

Орталық ауа райы бюросының ауыл шаруашылығы секторымен астық дақылдарының жинау науқанына дейінгі бір ай бұрын балауыздану мерзімін болжап, астық өткізуге жағдай жасайды, сонымен қатар фенологиялық бақылау жемісті ағаштардың гүлдеу мерзімін анықтап, алдын-ала бау-бақшаны үсік шалудан қорғау жолдарына дайындалуға үмкіндік береді.

Фенология жыл мезгілі мен ауа-райының өзгеруіне байланысты органикалық және органикалық емес табиғаттың мезгілдік дамуын зерттейді. Әртүрлі өсімдіктердің даму кезеңдерінің (фенологиялық) мерзімін анықтап, бүршіктену, гүлдену, құстардың ұшып келуі мен ұшып кетуін, ұйқыға кеткен жануарлардың өзгерісін де зерттейді. Бақылау қорытындылары жинақталып, карта мен кестеге түсіріледі. Олар ауыл шаруашылық жұмыстарының мерзімін анықтауда, табиғаттың мерзімдік ырғақтылығын анықтауда қажет. Мәселен Қазақстанда сұлының себу мерзімі - бақбақтың гүлдеуімен сәйкес келсе, сәбіз, қызылша, шалқан егу - көктеректің гүлдеуімен, қияр егу - серігүлдің (жұпаргүл), қарағанның гүлдеуімен, картоп егу – қайынның гүлдеуімен сәйкес келеді деп есептеледі.

Көпжылдық фенологиялық бақылаулардың нәтижесі бойынша құнды шаруашылықтық қорытындылар шығаруға болады.

Бұндай бақылаулардың мақсаты – аумақтағы мезгілдік көріністің уақытын және табиғаттың күнтізбесін құру болып табылады. Сүректі – бұталы және шөпті өсімдік дүниесін бақылайды. Сөл жүрудің басталуы, абаттану (гүлденудің басталуы) немесе гүл шоғының шандануы, жапырақтардың күзгі сарғыштануы, жапырақтардың түсуінің аяқталуы. Шөптекті өсімдіктерде – гүлденудің басталуы, жемістердің жетілуі, астық тұқымдастарында масактанудың басталуы байқалады. Ал ауыл шаруашылығы дақылдарында: дәнді дақылдарда – алғашқы өскіндену, тұтас өскіндену, түптенудің басталуы, түтікшеден шығу, масактану, гүлдену, пісіп – жетілу мен балауыздану; техникалық және бау-бақша дақылдарында – өскіндену, гүлденудің басталуы. Көпжылдық бақылаулардың нәтижесі кестеге енгізіледі, осыған сүйене отыра жергілікті табиғаттың күнтізбесі құрылады.

Зерттеу жұмысында Мамыр інжугүлінің мысал ретінде алдық ;

Мамыр інжугүлі (*Convallaria maialis*) – бағалы дәрілік өсімдік, оларды дер кезінде жинамағандықтан, табиғи қоры жоғалып кеткен десе де болады. Сондықтан да оның даму үрдісін зерттеуді мақсат еттік. Мамыр інжугүліне бес өсімді кезең бойы фенологиялық бақылау жүргізілді. Зерттеу нәтижесінде төмендегідей даму кезеңдері анықталды: өсімді (өркеннің өсуінің басталуы, гүлшанақтану), гүлдену (алғашқы гүлдің ашылуы, тұтас гүлдену, гүлденудің аяқталуы), жеміс салу (жемістің түйінденуі, тұтас жемістердің түйінденуі, тұтас жемістердің жетілуі), өсіп-өну кезеңінің аяқталуы(жапырақ түстерінде алғашқы өзгерістердің пайда болуы, толықтай кеуіп кету)

Жеміс салудың бастамасы түйіндердің ісіну кезі деп санауға болады, жемістердің жетілу кезі – өсімдікте жемістердің жартысынан көбінің түске боялған күн. Бақылау әр күн сайын жүргізілді. Гүлдену аяқталған соң өсімдіктерді бақылау жұмасына бір рет жүргізіледі. Фенологиялық бақылаудың нәтижесі төмендегі кестеде берілген

Фенологиялық кезең	Кезеңдер	Жылдар		
		2010	2011	2012
1	2	3	4	5
Өсіп-өну	Өркен өсуінің басталуы	28.III-.IV	4.IV-10.IV	9.IV-15.IV
	Жапырақ оралуының басталуы	10.IV-1V	18.IV-5.V	25.IV-10V
Гүлшанақтану	Басталуы	15.IV-30.IV	20.IV-7.V	28.IV-9.V
Гүлдену	Гүлденудің басталуы	9.V	11.V	17.V
	Толық гүлдену	14.V	16.V	22.V
	Жекелей жапырақтардың солуы	19.V	21.V	27.V
	Гүлденудің аяқталуы	20.V-27.V	24.V-2.VI	29.V-7.VI
Жеміс салу	Жеміс түйінденуінің басталуы	22.V	22.V	28.V
	Алғашқы дамыған жемістің пайда болуы	17.IX	5.IX	2.IX
	Жемістердің толықтай дамуы	3.X	28.IX	25.IX
Өсіп-өнуінің аяқталуы	Жапырақ түсінде алғашқы өзгерістердің пайда болуы	1.VIII	30.VII	2.VIII
	Толықтай кеуіп кету	1.X	10.X	4.X
Өсіп-өну кезеңінің ұзақтығы, ай		5,5-6	5-5,5	5,5-6

Мамыр інжугүліне жүргізілген фенологиялық бақылаудан өсіп-өну кезеңі 5,5-6,5 айды құрайтыны анықталды. Жалпы алғанда әрбір фенологиялық кезеңнің жылдың ауа райы құбылысына байланысты ауқымды көлемде ауытқитыны байқалып отыр. Мысалы, өркендердің өсуі 2010 жылы 28 наурыз – 3 сәуір арасында көрінсе, 2012 құрғақшылық жылы 9-15 сәуір аралығында, яғни 10-15 күнге кешігіп өркендей бастаған. Осындай үрдіс дәрілік дақылдың гүлшанактану, гүлдену фазаларында да байқалады. Ал жеміс салу кезеңінде жоғарыдағы үрдістер керісінше жүре бастады. Яғни, 2012 жылы вегетациялық кезеңде жауын-шашын болмай, күннің қатты ыстық болуы дақылдың тым ерте пісіп-жетілуіне әкелді. Осы себепті мамыр інжугүлі көктемде кешігіп өркендегенімен, жеміс салу мезгілі 2011 жылмен салыстырғанда 3, ал 2010 жылдан 15 тәулікке ерте пісті.

Қорыта келгенде, әрбір жылда қандай да болмасын ауыл шаруашылығы дақылының фенологиялық фазасының жүру үрдісі сол жылдың ауа райы жағдайына тәуелді екендігі анықталды.

ӨОЖ 338.439.223(574.25)

БАЯНАУЫЛ МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ ПАРКИ

А.Ж. РАХМЕТОВА
студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.
Ж.Б. КАСАНОВА
аға оқытушы, Агротехнология кафедрасы, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркі – Павлодар облысының оңтүстік-шығысында (Баянауыл ауданында) Екібастұз қаласынан 100 шақырым жерде Орталық-Қазақстандық ұсақ шоқылардың шетінде орналасқан Қазақстан Республикасындағы ұлттық парк. Қазақстанның ерекше қорғалатын табиғи аумақтарының қатарына кіреді.

Парк 1985 жылы құрылып, Қазақстанның бірінші ұлттық паркі болып табылады. Баянауыл тау сілемінің табиғи өсімдік әлемі мен жануарлар әлемін сақтау және қалпына келтіру қажеттілігі паркті құрылуына негіз болып табылды.

Орманды қорғауды күшейткенге қарамастан құнды табиғи ландшафттар жойылып, жануарлар өміріндегі экологиялық жағдайлар өзгеріп, сирек кездесетін өсімдік түрлері мүлдем жойыла бастады, яғни демалушылардың табиғатқа деген әсері күшейе берді. Демалыс пен туризмді саналы түрде ұйымдыстыру үйлесімінде табиғатты қорғаудың жаңа түрлерін табу нәтижесінде Республикамыздың осындай бірегей ауданында табиғи парк құру қажетті деген шешімге әкелді.

Парк аумағы түрлі табиғи жағдайларға және өзіндік этнографтық-тарихи ерекшеліктерге бай. Осылардың барлығы түрлі танымдық, ғылыми және рекреациялық құндылықтарға учаске бөлуіне негіз болды. Бұл жерде табиғи парк құру оны қоршаған ұрбандалған ортадан максималды түрде окшаулауға әкелді.

Табиғи-климаттық аудандастыру бойынша қоңыржай құрғақ далалардың далалық зонасына жатады. БМУТП-нің жалпы ауданы 68452,8га құрайды, оның ішінде орманмен жабылғаны 12927га.

Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркі үш орманшылықтан құралған:

– Баянауыл орманшылығы Қаражар, Ақсан, Баянауыл учаскелерінен тұрады, ауданы – 19188га.

– Жасыбай орманшылығы Торайғыр, Егіндібұлақ, Біржанкөл, Жасыбай учаскелерінен тұрады, ауданы -22904га.

– Далба орманшылығы Мұрынтал, Күркелі, 1-Май учаскелерінен тұрады. Учаскелер бір бірінен 25 тен 45км орналасқан, ауданы – 8596 га.

– кеңейтілген аумағы 17764,8 га.

Парктің барлық ауданы 4 зонаға бөлінген, олар көлемі бойынша келесідей жіктеледі:

– Қорықтық режим зонасы 9074га – 17%;

– Экологиялық тұрақтылық зонасы 4695 га – 9,3%;

– Туристік және рекреациялық қызмет зонасы 11615 га – 22,9%.

– Шектеулі шаруашылық қызмет зонасы 25304 га – 49,9%.

Баянауыл территориясының алқабы жазық дала мен тау, ұсақ шоқы және жота баурайымен қосарланып, қарағайлы сирек орманды түзеді. Баянауыл орман белдеуіне 40 % қарағай, қараағаш, қайың, көктерек, тал ағаш бітімдерімен ерекшеленеді. Негізгі орман түзуші тұқымдас кәдімгі қарағай(Pinus sylvestris L.), олар орманмен қамтылған жердің 75 % алып жатыр. Қалған 15,7 % бөлігі қайың (Betula verrucosa), 3 %, көктерек(Populus tremula L) және 2,3 %, қараағаш (Alnus glutinosa (L.) Gaerth) қамтиді. Барлық орманмен қамтылған жердің ағашпен қамтылғаны 98 %, ал бұталар 2 % құрайды. Олардың ішінде көп кездесетіні Спирея городчатая (Spirea crenata L.), спирея зверобоелистная (S. hypericifolia L.), итмұрын (Rosa acicularis Lindl.), арша (Juniperus sabina L.).

Қарағай – еліміздің таулы аймақтарында бірнеше түрі кездесетін қылқанжапырақты мәңгіжасыл өсімдік. 500-600 жылға дейін өмір сүреді. Ең биік түрлері 50-60 метрге жетеді. Шыршаныкіндей емес қарағайдың қылқаны ұзын, жуандау. Қылқанының түсі түріне қарай сары, көкшілдеу, жасыл және қою жасыл болады. Қарағай сондай-ақ тез өсетін қылқанжапырақтылардың бірі. Жер шарында жүзден аса түрі болса, оның жиырма шақты түрі көгалдандыруда қолданылады. Олардың ішінде бұтағы тік өсетін және жайыла өсетін

түрлері де бар. Өсе келе жан-жағына 6-7 метрге дейін жайылатындықтан, бір-бірінен немесе өзге ағаштардан арақашықтығы кем дегенде 5-6 м болуы керек. Оның барлық түрі бонсай жасап өсіргенге ыңғайлы. Жай және тез өсетін түрлері бар. Биіктігі екі метрден аспайтын “тау қарағайы” деген түрі бар. Көгалдандыруда оларды түрлі композицияларға қолдануға болады. Қарағайдың қылқанымен қоса, өте жиі орналасатын бүршіктері де өте әдемі. Осы бүршіктерін сәндік үшін теріп алып, қолөнер бұйымдарына қолданып жатады. Қарағайдың ағашы мықтылығымен және қаттылығымен ерекшеленеді. Оны кеме құрылысында, авиацияда, теміржолда және құрылыста кеңінен қолданады. Қарағайдың дінінде шайыр көп мөлшерде болады. Одан скипидар мен канифоль алынады. Канифольді сүргіт және лак дайындауда қолданады. Қарағайдың бүршіктері, эфир майы және шайыры бронхит, өкпе ауруларына қарсы пайдаланылады. Қылқанын С дәрумені жетіспегенде және алдын-алу үшін қолданады. Қарағайдың қара майын тері ауруларына жақпа май ретінде пайдаланады.

Баянауыл МҰТП территориясын зерттеу қорытындыларында, осы елді мекенде өсетін өсімдіктердің көбі – 434 түрі шөптесін, ол 89,5 % құрайды. Соның ішінде біржылдықтар 77 түр (15,8 %), екіжылдықтар – 25 түр (5,1 %) және көпжылдықтар – 332 түр (68,4 %) есептелініп шығарылды.

Өсімдіктерді өмір формасына бөлетін болсақ 25 түрі (5,1 %) бұталар, 11 түр ағаштар (2,2 %), ал жартылай бұта, бұташық тардың 14 түрі (2,9 %) және бір түрі лианалар 0,2 %) болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Абенов Н.М. Баянаула. Астана: Foliant 2001
2. Агроклиматические ресурсы Павлодарской области. Под ред. Р.Н. Титовой и Э.С. Зарембо
3. Прозорова Т.А. Черных И.Б. Биоразнообразие растительности Баянаульского национального парка. Павлодар: ТОО НПФ «ЭКО», 2001.
4. Редько Г.И., Родин А.Р., Трещевский И.В. лесные культуры.М., 1980,1985.

УДК 615.322:633.88(574.25)

ОБЛЕПИХА КРУШИНОВИДНАЯ – ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ВИД ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАЗАХСТАНА

К.Ж. РАХМЕТОЛЛОВА
студент, ПГУ имени С. Торайғырова, г. Павлодар
В.А. КАМКИН
к.б.н., доцент, ПГУ имени С. Торайғырова, г. Павлодар

Hippophae rhamnoides - Облепиха крушиновидная. Двудомный колючий кустарник или небольшое деревце, относится к семейству лоховых, высота его достигает 6 м [30]. Листья растения цельные, линейно-ланцетные, очередные, сверху темновато-зеленые с серым оттенком, снизу – серебристо-белые.

Цветы невзрачные, мелкие, желтоватого оттенка; женские сидят в пазухах веток по 2–5 штук, мужские цветы собраны в короткие колоски. Плод представляет собой оранжевую мясистую костянку овальной формы. Период цветения – апрель–май. Период созревания плодов – сентябрь–октябрь [1].

Произрастает облепиха крушиновидная в Восточной и Западной Сибири, в Средней Азии, на Кавказе. Растет по берегам озер, рек, заболоченным местам и поймам [2, 3, 4]. Облепиху выращивают на промышленных плантациях и садовых участках [5, 6]. В Павлодарской области встречается в долине реки Иртыш на склонах первой надпойменной террасы с почвами легкого механического состава в местах выхода пресных грунтовых вод. Часто встречается в культурных насаждениях.

Облепиха – одна из немногих плодовых и ягодных культур с ежегодным, обильным урожаем в условиях Сибири, что позволяет наладить стабильное производство лечебных продуктов питания и лекарственных препаратов [7]. На состоянии популяций облепихи существенное влияние оказывает варварская заготовка плодов, при которой вырубаются и отламываются целые части растения. При таком способе заготовки в первую очередь страдают наиболее продуктивные особи, что ведет к негативному отбору и деградации популяции в целом [2].

Урожайность в естественных условиях колеблется в пределах 5-10 кг с куста. Объемы возможных заготовок плодов облепихи на территории области без ущерба состоянию популяциям составляют 1,4-2,1 тонны. Чрезвычайно перспективна для введения в культуру. Быстро дичает [5, 6]. Основные ценопопуляции облепихи на территории области представлены в различной степени натурализовавшимися культурными посадками.

В ягодах растения содержатся витамины С, В2, В6, Е, Р, К кароиноиды, углеводы, фолиевая кислота, до 7% сахара, дубильные вещества, органические кислоты, жирное масло, флаваноиды, микроэлементы, азотосодержащие соединения, фитонциды.

В облепиховом масле содержатся стерины, жирные кислоты, холин, фосфолипиды, бетаин, фитохитон [2, 8, 9].

Для использования в лекарственных целях заготавливают плоды, листья и кору облепихи. Плоды начинают собирать в начале их созревания, когда они еще достаточно упруги. Чтобы получить облепиховое масло, плоды собирают после того как они промерзли. Под деревом расстилают ткань и стряхивают плоды. Таким

образом, зрелые плоды опадают, а зеленые остаются висеть на ветках. В солнечную погоду плоды лучше не стряхивать, потому что оттаивает их оболочка и нарушается целостность ягод. Заготовленные плоды хранят замороженными, при этом не допуская, чтобы они оттаивали. Замороженная облепиха сохраняет свои полезные свойства в течение полугода.

Кору облепихи крушиновидной собирают ранней весной. На ветках сначала делают кольцевидные надрезы, затем соединяют продольными разрезами, таким образом, получается две полутрубочки коры, которые аккуратно снимают с дерева. Заготовленное сырье сушат при температуре 35-40°C в сушилках или на воздухе.

Листья заготавливают на протяжении вегетационного периода растения. Высушивают обычным способом.

Облепиховый сок – кладезь витаминов, в большом количестве в нем содержится витамин С. Свежие сок и плоды облепихи обладают бактерицидным действием, стимулируют работу пищеварительной системы. Масло облепихи обладает противовоспалительным, бактерицидным, обезболивающим, ранозаживляющим свойствами. При локальном применении облепиховое масло способно регулировать обменные процессы, которые протекают в слизистых оболочках и коже.

Свежие плоды облепихи крушиновидной принимают при атонических запорах, пониженной кислотности желудочного сока, лечении токсического гепатита, применяют в качестве естественного поливитамина.

Сок свежих плодов облепихи применяют при гнойных язвах, смазывая им кожу, в косметологии сок используют как тонизирующее, смягчительное, питательное, повышающее упругость кожи средство.

Спиртовой экстракт коры растения оказывает радиозащитное действие, предотвращает патологическое разрастание тканей.

Настой листьев облепихи применяют при поносах, для приготовления ванн при подагре и ревматизме.

Облепиховое масло хорошо известно в медицинской практике. Наружно его применяют для лечения трофических язв, ожогов, заживления ран; в гинекологии – как средство, способствующее заживлению эрозий матки и лечению других воспалительных заболеваний; в офтальмологии – как средство для лечения повреждений на роговице глаза. Свечи с маслом облепихи используют для лечения геморроя, трещин заднего прохода, проктитов.

Масло облепихи принимают внутрь. Оно улучшает липидный обмен в печени, оказывает благоприятное действие при язве желудка и двенадцатиперстной кишки. Масло облепихи повышает секрецию желудочного сока, биоэлектрическую активность сердца. Облепиховое масло оказывает заметное воздействие при атеросклерозе: уменьшаются вегетососудистые расстройства, пропадают приступы стенокардии, артериальное давление приходит в норму.

Ингаляции с маслом облепихи рекомендуются для профилактики заболеваний дыхательных путей. Облепиховое масло используют как средство для лечения хронических и острых гайморитов, хронического тонзиллита, острого ларингита и фарингита.

Настой ягод облепихи при кожных сыпях. Нужно залить 20 г ягод стаканом кипятка, настоять четыре часа, затем процедить и отжать. Получившийся настой применяют наружно при кожных сыпях.

Отвар листьев облепихи крушиновидной при поносах. Нужно залить 10 г листьев облепихи стаканом кипятка, в течение двадцати минут нагревать на слабом огне, затем охладить и процедить. Готовый отвар принимают четыре раза в день по 1-2 ст. л.

Отвар из ягод облепихи при болезнях желудка и двенадцатиперстной кишки. Нужно залить 20 г плодов облепихи стаканом кипятка, в течение двадцати минут нагревать на медленном огне, затем охладить, процедить и отжать сырье.

Сок облепихи рекомендуют пить при язве желудка и двенадцатиперстной кишки. Сок принимают трижды в день за час до еды по четверти стакана.

Облепиховое масло можно приготовить самостоятельно в домашних условиях. Для этого нужно отжать сок из спелых ягод облепихи. Оставшуюся массу высушить и измельчить, для чего можно использовать кофемолку, затем залить подсолнечным маслом в пропорции 1:1,5. Получившуюся смесь настоять две-три недели при комнатной температуре, время от времени помешивая. По прошествии указанного времени жидкость сливают с осадка. Получившееся масло можно использовать.

Масло облепихи при язве желудка и двенадцатиперстной кишки принимают трижды в день за час до еды по 1 ч. л., не запивая.

Облепиховое масло при кольпите, эрозии шейки матки. Тампоны, смоченные в масле, вводят во влагалище, на 12-16 часов. При кольпитах курс лечения составляет 10-15 процедур, при эрозии шейки матки – 8-12 процедур.

Масло облепихи выпускают в стеклянных флаконах объемом 20, 50, 100 мл. Суппозитории ректальные применяют в проктологии. «Олазол» используют при зудящих дерматозах, для лечения ран при ожогах; пленку «Облекол» - для лечения ран; «Гипозоль» - при кольпитах, вульвитах, проктитах, эрозиях шейки матки [7].

Лучшие высоковитаминные формы облепихи и новые её сорта размножаются только вегетативным способом. Свежие семена облепихи имеют высокую всхожесть – до 90%. Их высеивают осенью или ранней весной, если они предварительно стратифицированы. Сеянцы первое время растут медленно и к осени достигают высоты около 30 сантиметров. В двухлетнем возрасте корневые отпрыски и отводки для размножения выкапывают и сажают на постоянное место. Черенки длиной до 15 сантиметров нарезают из однолетних одревесневших побегов. После укоренения их пересаживают на постоянное место в двухлетнем возрасте. Размножается облепиха и

зелеными черенками, которые нарезают в первой половине июля. При использовании ростовых веществ и искусственного тумана черенки укореняются лучше.

При всех способах вегетативного и семенного размножения облепихи надо учитывать, что это растение двудомное и при посадке необходимо на 4-5 женских растений брать одно мужское. Пол сеянцев можно определить по тычиночным и пестиковым цветкам, а также по почкам. У мужских растений почки крупные, покрытые многими кроющими чешуйками, у женских – мелкие, а чешуек - всего две [7, 10].

ЛИТЕРАТУРА

1. Камкин В. А., Веретельникова Е., Галимжанов Г., Садырбаев Д., Стешенко М., Туманбаев Р. Некоторые лекарственные кустарники на территории Павлодарской области / Материалы международной научной конференции молодых ученых, студентов и школьников «VII Сатпаевские чтения». - Павлодар, 2007. – С. 81-86.
2. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР под ред. Чикова П.С. ВНИИЛР, Ботанический институт им. В.Л.Комарова АН СССР, Ленинградский государственный университет им. А.А.Жданова, Томский государственный университет им. В.В.Куйбышева, Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР. М., 1983. – 540 с.
3. Атлас лекарственных растений СССР. – М.: Изд-во мед. лит., 1962.
4. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. М.: ГУТК, 1976.- 340 с.
5. Лесная энциклопедия в 2 томах под ред. Воробьева Г.И.. М.: Советская энциклопедия, 1985.
6. Шиманюк А. П. Биология древесных и кустарниковых пород СССР. – М.: Просвещение, 1964.
7. Пантелеева Е. И., Рыков Д. В. Естественные заросли облепихи – ценный генофонд / Материалы международной научной конференции «Растительный мир и его охрана». – Алматы, 2012. – С. 429-432.
8. Кошечев А. К. Дикорастущие съедобные растения в нашем питании. М.: Пищевая промышленность, 1980. – 227 с.
9. Губанов И. А. и др. Дикорастущие полезные растения СССР. - М.: Мысль, 1976. – 360 с.
10. Бережная З. Г., Николаев Г.В. Заготовка и производство лекарственных растений на предприятиях лесного хозяйства. – Пушкино: ВНИИЛМ, 2007. – 75 с.
11. Отчет о научно-исследовательской работе по программе «Целевое развитие университетской науки, ориентированной на инновационный результат» по теме: «Инвентаризация лекарственных растений Павлодарской области и перспективы их использования в фармацевтической промышленности» / научн. рук. Бексеитов Т.К. – Павлодар: ПГУ им. С.Торайгырова, 2013. – 175 с.

ӘОЖ 635. 21 (574. 25)

ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНДАҒЫ «АҚТОҒАЙ - АГРО» ФИРМАСЫ ЖШС - ИНДЕ КАРТОП ӨСІРУ ҮРДІСІ

М.С. РЫСКИЛЬДИЕВА
студент, С. Торайгыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Екінші нанға теңелетін картоп ең маңызды егістік дақылдарының бірі саналады. Тағам, мал азығы және өнеркәсіпте техникалық шикізат ретінде қолданылатын картопқа деген сұраныс қашанда жоғары. Қазақ картоп және көкөніс институтының мәліметіне қарағанда Қазақстанда жылына 2,5 млн. картоп өндірілсе, оның 1,7 млн. ішкі қажеттілікке кетеді. Қалған өнім сыртқа кететіндіктен, наурызға жетпей, отандық картоптың қоры таусылып қалады. Бірақ, жылдан жылға елімізде картоп өсіру артып келеді.

Павлодар облысының жалпы агроэкологиялық жағдайы жылуды көп мөлшерде талап етпейтін көкөніс дақылдарын өсіру үшін қолайлы аймақ болып табылады. Солтүстік облыстарда суармалы жерлердегі картоп өндірісі оңтүстік, оңтүстік-шығыс аймақтарға қарағанда жоғары потенциалға ие. Себебі, картоп өсіруге ауа райы мен биотикалық факторлардың әсері болғандықтан, бұл аймақ берілген тұқым материалдарын өндіруге жарамды болып табылады. Павлодар облысына қарасты көптеген ірі шаруа қожалықтары картоп өндірісімен айналысып, облыстағы картоп бағасын тұрақтандырып отыр. Кейбір шаруа қожалықтары суармалы алқаптың ауыртпалығы аз, өнімділігі молынан түсетін тамшылатып суару әдісін де қолданып келеді. Мұндай технология нәтижесінде шығымдылық артып, электр энергиясын, тыңайтқышты үнемдеуге жол ашылды. Картоп негізгі дақыл ретінде өсірілетін ірі шаруашылықтың бірі «Ақтоғай - Агро» фирмасы ЖШС. Өткен жылы бұл серіктестік суармалы жердегі 348 гектар алқаптан 5 мың тоннадай картоп жинап алған. Өздері өсірген картоптарын алды облыс орталығы, Екібастұз, Ақсу, соны Астана, Омбы жаққа дейін сатуға апарды. Биыл «Валлей» атты жаңбырлатқыш және «Гримме» атты картоп отырғызатын техниканы, өнімді қайта өңдейтін шетелдік техникаларды өз қаражаттарына сатып алған. Алқапта «Невский», әрі қарай «Алладин», одан кейін голландиялық деген картоптың әртүрлі тұқымдары өсіріледі, мұны олардың ақшыл, сиякөк гүлді түрлерінен, жапырақ жаюынан айыруға болады.

Мәліметтерге қарағанда, еліміздің картоп өсірілетін өңірлері жылына орта есеппен 140-150 мың тонна өнім жинайды. Ал әр облыс тұрғындарының азықтық картопқа жыл бойғы сұранымы 30-35 мың тоннаның төңірегінде. Жалпы, Павлодар облысында өсірілген картоптың жоғары сұранысқа ие екені белгілі. Картопты өсіру бір басқа, оны қыстан аман-есен, үсікке шалдырмай сақтау одан да жауапты іс болып табылады. Ауыл шаруашылығы министрлігінің соңғы деректеріне қарағанда Қазақстанда жылына шамамен 643 мың тонна көкөніс пен картоп сақтайтын орын тапшылығы болады екен. Бүгінгі күні бұл мәселені заманауи технологиялармен қамтамасыз етілген көкөніс сақтайтын қоймалар салу және қолда бар қоймаларды озық үлгідегі құрал-жабдықтармен жабдықтау арқылы шешуге болады. Қазір елімізде, оның ішінде Павлодар облысында аталмыш бағыттағы құрылыстар жүргізіліп жатқаны қуантады. Жақында облысқа қарасты Ақтоғай ауданында «Ақтоғай-АГРО» фирмасы» ЖШС-де «ҚазАгро» Ұлттық басқарушы холдинг» АҚ-тың еншілес компаниясы «ҚазАгроҚаржы» желісі бойынша қаржыландырылып, бой көтерген Республикадағы ірі көкөніс қоймаларының бірі пайдалануға берілді.

Көкөніс сыйымдылығы сегіз жарым мың тоннаны құрайтын нысан облыстағы баға саясатын реттеп, тұрғындарды арзан дақылдармен қамтамасыз етуге қабілетті болады деп күтілуде. Жобаның жалпы құны 311 млн 680 мың теңге. Оның 245 млн теңгеден астамы «ҚазАгроҚаржы» АҚ тарапынан салынған инвестиция болып табылады. Бұл кешенді жоба өңірде бақша дақылдарын өнімнен өнімге дейін сақтауға жол ашады. Ақтоғайдағы картоп өсіру ісінде маманданып жүрген «Ақтоғай-АГРО» фирмасы» ЖШС-да ашылған көкөніс қоймасында желдеткіштер жүйесі орнатылған. Сонымен қатар дақылдарды арнайы жәшіктерде сақтауға арналған мұздатқыш жабдығы сатып алынған. Бір атап өтерлігі тек қана картоп емес, сол секілді сәбіз, қырыққабат, қызылша секілді өнімдерді де сақтауға жағдай бар. Мамандардың сөзіне қарағанда, арнайы алынған германиялық техникалар көкөністерді қыркүйектен маусым айына дейін 9-10 ай сақтауға мүмкіндік береді. «Ақтоғай-Агро» фирмасы» ЖШС директоры Игорь Головашовтың айтуынша, бұл қоймада басқа да шаруашылықтардың өнімдері сақталады. Сонымен қатар облыстағы бағаны тұрақтындыру қорына 400 тонна картоптың келісін 35 теңгеден босатпақ. Қойманың арқасында алқаптардың көлемін арттыруға да негіз бар.

Жалпы, Павлодар облысында сыйымдылығы 74,3 мың тоннаны құрайтын 77 көкөніс қоймасы бар. Олардың көбісі шағын және құрал-жабдықтары әбден ескірген, жертөле үлгісінде жасалған. Ал аймақтың тек тауарлық «екінші нан» дақылына жылдық сұранысы алпыс мың тоннаның шамасында. Болашақта тұсауы кесіледі деп күтілген екі қойма көкөніс сыйымдылығын тағы да жиырма мың тоннаға арттырмақ. Қазіргі күні басқа облыстардан жергілікті картопқа сұраныстар түскен және сәйкес келісімшарттар жасалған. Қазақстанда сапалық жағынан дес бермейтін павлодарлық картоппен сұраныстарды қанағаттандыруға мүмкіндік бар.

Осылайша қыс ортасында бағасы шарықтап шыға келетін картоптың бағасын тежеп, оның тұрғындарға қолжетімді болуын осындай ірі шаруашылықтар айрықша назарда ұстауда. Бүгінде облыс орталығына Павлодар мен Ақтоғай ауданы және Ақсу қаласы ауылдық аймағындағы көкөніс өсірушілерден әкелінетін көкөніс пен картоптың жеткізілу кестесі бекітіліп, оның жергілікті сауда нүктелерінде белгілі бір баға мөлшерінен асырылмай сатылуы бақылануда. Жалпы қала тұрғындары бір айда екі мың тоннаға жуық картопты қажет етеді. Қаладағы «Рахмет» әмбебап сауда орталығына «Ақтоғай - Агро» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінен аптасына екі рет 16 тоннадан астам картоп түсіріліп, жергілікті сауда нүктелеріне таратылады. Ақтоғайлықтар мұнда өз өнімдерінің келісін 75 теңгеден босатты, ал «Рахмет» базарында ол көтерме сауда негізінде 83 теңгеден сатылады. Жергілікті нарықтағы сұранысты өтеуге басқа да шаруа қожалықтары айтарлықтай үлес қосуда.

ӨОЖ 633.11(57.25)

СҮРІ ЖЕРЛЕРДІ ДАЙЫНДАУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНЫҢ ЫЛҒАЛ ҚОРЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫНА ЖӘНЕ ЖАЗДЫҚ БИДАЙДЫҢ ӨНІМДІЛІГІНЕ ӘСЕРІ

Г. САЛТАНАТ
студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.
Ұ.Х. АЛЬМИШ
а/ш.ғ. д., профессор, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Құрғақ далалық аймақта зерттеу жүргізілген жылдары алғы дақылдардың орта есеппен ылғал жинау қабілеті бір-бірінен асқан жоқ. Сүрі жерлердің 0-100 см-лік жер қабатында тиімді ылғал қоры 2006-2008 жылдар аралықтарында: гербицидті сүрі жерде – 62,95%, минималды – нөлдік сүрі жерде – 56,5% болды.

Зерттелген сүрі жердің ылғал қорының қалыптасуына жылдар әр-түрлі әсер етті. Мысалы, 2005-2006 жылдары құрғақ далалық аймақта облыста 386 мм жауын-шашын түсті. Зерттелген алғы дақылдардың ылғал сіңіруі шамамен бір денгейде болды (26,3-тен 30,5%дейін), ал қалғаны буға айналып кетті.

1 кесте – Себер алдында сүрі жерлердің түрлері мен интенсивтендіру жағдайларына байланысты топырақтың 0-100 см-лік қабатындағы тиімді ылғал қорының мөлшері, мм

Сүрі жерлердің түрлері	Интенсивтендіру жағдайлары	2006		2007		2008		орташа	
		далалық	Құрғақ далалық	далалық	Құрғақ далалық	далалық	Құрғақ далалық	далалық	Құрғақ далалық
Ерте ықтырмалы	әдеттегі	109,8	97,4	120,8	92,4	103,4	53,8	111,3	81,2
	баламалы	114,5	107,1	115,8	93,4	107,3	53,7	112,5	84,7
	екпінді	125,4	117,9	127,0	94,0	105,0	61,1	119,1	91,0
Минималды нөлдік	әдеттегі	103,4	97,4	98,8	86,8	108,6	50,3	103,6	78,2
	баламалы	102,4	106,9	95,8	84,0	111,4	52,7	103,2	81,2
	екпінді	119,4	109,3	101,4	88,5	109,6	51,5	110,1	83,1
Гербицидті	әдеттегі	-	91,6	119,4	89,5	123,0	77,7	121,2	86,3
	баламалы	-	93,8	116,1	85,2	129,6	95,1	122,6	91,4
	екпінді	-	101,5	123,0	90,7	125,3	79,9	124,2	90,7

Егістікті сүрі жерге қалдырған 2006-2007 жылдары түскен жауы-шашынның мөлшері 426,0 мм құрады, бірақ ылғал сақтау пайызы алдыңғы жылмен салыстырғанда әлдеқайда төмен болды (сүрі жерлерде орта есеппен алғанда 20% құрады). Алғы дақылдарда ылғалдың булану үдерісі үдемелі жүрді, бұл сол жылдары қалыптасқан ауа райының жоғары температуралық режимінің әсеріне байланысты жағдай. 2008жыл, өте құрғақшылық жыл болды. Сөйтіп топырақтың 1 метрлік қабатында ең тиімді ылғал гербицидті сүрі жерде сақталды (95,1мм). Көктемде ерте ықтырмалы және минималды нөлдік сүрі жерлерде топырақ болғандықтан тиімді ылғал қоры барлық ылғал сыйымдылығының 41,5 және 35,9% құрады.

Қуаңшылық жылдары интенсивтендіру жағдайы денгейлерінің әсері, әсіресе, топырақ бетінде өсімдік қалдықтары көп мөлшерде сақталған гербицидті сүрі жерде айқын байқалады.

Ерте көктемде жерді дайындаудың интенсивтендіру жағдайларының ішінде ылғалдың ең көп мөлшері баламалы жағдайда сақталған (әдеттегі және екпінді жағдайларымен салыстырғанда орта есеппен 12-18%көбірек), өйткені бұл жағдайда жер механикалық тұрғыда өңделмейді, сондықтан топырақ бетінде өсімдік қалдықтары қол тимеген күйінде қалады. Тым ылғалды жылдары ерте көктемде топырақ механикалық өңделген нұсқаларда ылғал жақсырақ сақталады. Сондай жылдарда топырақтағы ылғал температуралық режиммен үйлесе отырып, баламалы жағдайда арамшөптің жаппай өсуіне мүмкіндік туғызады. Сондықтан көктемді ылғалды жылдары арамшөптердің өсіп-өнуі мұқият бақыланып, ылғал мөлшерін жоғалтпау үшін гербицидпен өңдеу қажет екенін ескеру керек.

УДК 615.322:633.88(574.25)

СОЛОДКА УРАЛЬСКАЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЁ ВЫРАЩИВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

А.М. САРИН
студент, ПГУ имени С. Торайғырова, г. Павлодар
В.А. КАМКИН
к.б.н., доцент, ПГУ имени С. Торайғырова, г. Павлодар

Важность освоения ресурсов лекарственных растений была подчеркнута в выступлении Президента Республики Казахстан Н.А.Назарбаева на XII съезде партии «Нур Отан»: «Я ставлю конкретную задачу перед правительством – к 2014 году обеспечить более 50 % внутреннего потребления лекарственных препаратов за счет отечественного производства».

Поэтому, целью нашего исследования явилось разработать технологию выращивания солодки уральской на специализированных плантациях для получения лекарственного растительного сырья

Задачи:

- 1 Изучить биологические и хозяйственные особенности солодки уральской
 - 2 Изучить природно-климатические особенности Павлодарской области
 - 3 Изучить мировой опыт выращивания солодки на плантациях
 - 4 На основе полученных данных разработать технологию выращивания солодки для наиболее перспективных районах области
 - 5 Разработать бизнес план функционирование фирмы, предприятия по производству и реализации сырья солодки
 - 6 Тиражировать результаты исследования среди субъектов сельскохозяйственного фармацевтического бизнеса
- Glucyphiza (Солодка) считается одним из наиболее распространенных растений Средней Азии. Солодковому или лакричному корню принадлежит первое место в мире по заготовкам и экспорту растительного лекарственного сырья. В древней медицине (Средняя Азия, Иран, Индия, Тибет, Болгария и др. страны) по частоте и широте лечебного применения солодка стоит на первом месте среди древних лекарственных средств. Древняя китайская медицина

ставит солодку на второе место после женьшеня для сохранения красоты и молодости. Помимо использования солодки в лекарственных целях она имеет кормовое, пищевое и техническое значение.

Сырьевые ресурсы солодки в Павлодарской области представлены солодкой уральской (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch.) и солодкой голой (*Glycyrrhiza glabra* L.). Имеются сведения о нахождении солодки Коржинского (*Glycyrrhiza korshinskyi* Grig.) на территории Баянаульского государственного национального природного парка. Наиболее распространенным видом является солодка уральская, которая произрастает на территории природных заказников «Ертіс орманы» и «Пойма реки Иртыш», а также на территории Баянаульского государственного национального природного парка.

Статус особо охраняемых природных территорий не позволяет осуществлять промышленную заготовку сырья в условиях естественного произрастания солодки. Введение солодки уральской в культуру позволит наладить стабильный выпуск продукции, которая будет востребована на фармацевтическом и пищевом рынке.

Виды рода солодка – многолетние травянистые растения с мощной корневой системой. Благодаря мощно развитым подземным органам солодка способна распространяться на большие площади и образовывать громадные заросли.

Заготовленные корни могут быть двух сортов: неочищенные и очищенные. Из неочищенных корней готовят экстракт – лакрицу, а очищенные - входят в резанном и порошкованном виде в различные смешанные препараты и чаи.

Солодковый корень содержит моно- и дисахариды, пектиновые вещества, крахмал, липиды, флавоноиды. Основным действующим веществом является тритерпеновый сапонин – глицерризиновая кислота, содержание которой колеблется в пределах от 8 до 24%.

В медицине солодковый корень употребляется главным образом от кашля в виде порошка или в виде грудных чаев. Кроме того, корень обладает легким слабительным действием и входит в состав сложнolakричного порошка вместе с александрийским листом, а также в состав чаев: желудочного, слабительных противогеморройного, мочегонных (9,10).

Из солодки отечественная фармацевтическая промышленность производит следующие лекарственные препараты: «Глицерам» - применяют при бронхиальной астме, гиперфункции коры надпочечников, экземах и аллергических дерматитах; «Ликвиритон» - применяют при лечения обострений и для профилактики язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, при хроническом гастрите.

В пищевой промышленности из сушёных корней путём вываривания получают лакричный сахар. Лакричный сахар применяется при производстве жевательного табака, конфет и напитков, а также для улучшения вкуса многих лекарственных препаратов. Приготовленный по особой технологии из корня солодки экстракт составляет основной концентрат при производстве таких напитков как кока-кола и пепси-кола, для повышения пенности пива.

Помимо лекарственного солодка также имеет кормовое и пищевое значение. Обладает удовлетворительной поедаемостью в любом виде. Питательность довольно высокая. В фазе цветения содержит протеина 15,6%, клетчатки 31,5%, в фазе цветения-плодоношения - протеина 14,6%, клетчатки 20,9%. В сене удовлетворительно поедается всеми видами животных. Большое значение имеет как сенокосное и силосное растение. Сено, заготовленное в фазу бутонизации и цветения, хорошо поедается козами, овцами и удовлетворительно – другими видами скота. Корни солодки благодаря наличию эстрогенов служат стимулятором мясной и молочной продукции.

Солодка применяется для дубления кожи, изготовления туши, чернил, акварельных красок, для улучшения качества сигарет. Способность экстрактов солодки образовывать пену широко применяется в металлургии в процессе электролиза цветных металлов

Материалы и методы исследования

Работа проводилась в весенне-летне-осенний периоды 2012 года на территории Павлодарской области. Научные исследования осуществлялись в 3 стандартных этапа: Подготовительный этап, Этап полевых работ, Этап камеральных работ [3].

Подготовительный этап:

- 1) осуществление сбора, систематизации и анализа печатных и архивных материалов по ресурсам солодки Павлодарской области;
- 2) анализ и систематизация материалов первого года исследования;
- 3) составление предварительного (рабочего) списка целевых видов солодки;
- 4) составление карты экспедиционных маршрутов и модельных площадок;
- 5) определение сроков, направлений маршрута и графика полевого выезда на исследуемую территорию, составление календарного плана работ;
- 6) проведение подготовительных работ к полевому выезду, инструктаж рабочей группы, комплектация экспедиционного снаряжения, приборного оборудования, необходимого для проведения работ.

До начала полевых работ должны быть собраны все необходимые данные и приобретен нужный картографический материал. Прежде всего, необходимо составить достаточно полную эколого-ценотическую характеристику обследуемых растений, т.е. установить, в каких растительных сообществах встречаются данные виды и какие местообитания наиболее благоприятны для их произрастания.

С целью разработки технологии выращивания лекарственных растений в летне-осенний период 2012 года был заложен полевой эксперимент по вышеописанной схеме для солодки уральской в с. Актогай Павлодарской области.

Солодка уральская - многолетнее корневищное растение 50–100 (200) см высоты. Стебли опушённые, многочисленные, прямостоящие, не ветвистые, хорошо облиственны. Имеет очень глубоко проникающий в почву вертикальный, в изломе светло-жёлтый корень. Из многоглавого корневища один отвесный, простой или маловетвистый корень внедряется в землю на несколько метров [5,6,7,8,9]. На глубине 30–40 см под землёй от корневища в разные стороны отходят горизонтальные подземные побеги длиной 1–2 м, несущие на концах почки, из которых вырастают дочерние растения. Лишь местами побеги разрываются или пересыхают, нарушая связь между особями. Таким образом, солодка образует большие заросли. Надземная часть растения состоит из нескольких маловетвистых побегов. Листья очередные, непарноперистые, с 4–8 парами продолговатой-йцевидных или широкоэллиптических листочков, покрытых снизу пушком и многочисленными железками.

Цветёт в июле–августе. Цветки мотыльковые, беловато-фиолетовые, 14–23 мм длиной, собраны в густые кисти. Чашечка 8–14 мм длины, сверху в основании мешковидно вздутая. Пластика флага венчика округлая или слегка выемчатая.

Солодка произрастает на юге европейской части России, на Кавказе, юге Западной Сибири, в Казахстане, в Средней Азии [7,8,9]. В Казахстане встречается по солончаковым лугам, степям, тугаям всего Казахстана, кроме пустынь [8,9]. В Павлодарской области ареал охватывает всю территорию. Обычное растение Иртышской поймы, опушек лиственных лесов и луговых степных понижений. Приурочена большей частью к выровненным и слабо пониженным участкам центральной поймы с луговыми слабо засоленными почвами [8].

Солодка характеризуется широким спектром хозяйственного применения, как лекарственное, пищевое, кормовое, техническое растение [8,9] применяется наряду с солодкой голой.

Корни солодки содержат сладкий глицирризин, флавоноиды, глюкозу, сахарозу, крахмал, слизи, камеди, аскорбиновую кислоту, аспарагин, стероиды, эфирное масло, смолы и др. вещества.

Одно из древнейших лекарственных растений в народной медицине. С лечебными целями употребляются корневища и корни, которые содержат гликозиды, горечи, аспарагин, крахмал, белки, эфирные масла и минеральные соли. Порошок из корней служит лёгким слабительным, применяется от кашля, при астме и некоторых желудочных заболеваниях. Установлено, что солодка обладает противораковым действием, а также бактерицидным и протистостатическим свойством. Противопоказана при гипертонии, сердечной недостаточности, беременности и ожирении [7,8,9].

Мы рекомендуем возделывание солодки уральской на специализированных плантациях для получения экологически чистого лекарственного сырья. Агротехника солодки не сложна и доступна для местных сельхозпроизводителей.

Оптимальная температура для прорастания семян 18–20°C. Рассада растения очень требовательна к теплу и поэтому первое время выращивание солодки идет в теплице. Для нормального роста благоприятна температура 18-22°C. Это светолюбивое растение длинного дня, не переносящее полутень. Чем больше продолжительность светового дня, обеспеченная ей при выращивании, тем быстрее она растет и имеет более высокую продуктивность.

При культурном выращивании хорошо растет на солонцеватых с высоким содержанием почвах, также хорошо развивается на рыхлых супесчаных почвах, но совсем не выносит кислых почв. В дикорастущем виде встречается на почвах разного гранулометрического состава. Поэтому место выращивания уральской солодки необходимо выбирать освещенным с рыхлыми и питательными почвами, с невысоким стоянием грунтовых вод, кислые почвы в случае надобности - известкуют. Подготовка почвы не отличается от подготовки под другие пропашные культуры и зависит от предшественника, зоны возделывания.

Так как семена имеют твердую оболочку, защищающую от неблагоприятных условий свой зародыш и одновременно затрудняющую его прорастание, то перед посевом эту оболочку необходимо разрушить. При этом всхожесть семян увеличивается с 35 до 87%. Для разрушения оболочки проводят скарификацию или заливают семена кипятком, чтобы он покрыл их и оставляют остывать в воде. Обработанные так семена всходят дружно [10, 11].

Посев солодки проводят тогда, когда почва на глубине 1-2 см прогреется до 12-14 °C. Норма высева 60 кг/га. Всходы солодки появляются где-то через 1-2 недели. При этом всходы солодки сильно угнетаются сорняками. К концу 1 года жизни растения обычно достигают высоты 0,20 м. На зиму сухие листья подросших растений лучше не убирать, чтобы увеличить задержание снега. Часть растений 1-го года жизни могут не пережить зиму. Но некоторые пережившие первую зиму растения даже зацветают. У зацветших солодок даже появляются первые корневые отпрыски, хотя обычно это происходит на 3-4 год. Все растения зацветают лишь с 3-го года жизни [12].

Солодка уральская нуждается в весенней подкормке азотными удобрениями. Норма внесения азотных удобрений 100-120 кг/га. Весной на 2 и 3 год роста растения нужно подкормить минеральными удобрениями.

При посадке семенами сбор лекарственного сырья солодки проводят только через 6-7 лет. Сократить этот срок помогают посадка корневищ саженцами, заготовка которых проводят уже на 4 год жизни. Для этой цели необходимы отрезки корневищ длиной около 35 см, более 1 см в диаметре с тремя и более почками. При этом срез на корневище должен быть не ближе 1 см от крайней почки, иначе она впоследствии погибнет. Лучше, чтобы саженец был с 3-5 почками. Кусочки корневищ сажают с таким расчетом, чтобы хотя бы одна из молодых почек на корневище оказалась на глубине 2-3 см.

При посадке корневищ подлиннее у поверхности земли в разных местах должны оказаться несколько почек. В дальнейшем можно пересаживать молодые побеги с 3-5 листочками. Самое время для этого – май-

июнь. Их пересадку нужно проводить как можно быстрее. При перевозке саженцев в другие места посадки их заворачивают во влажный мох и полиэтилен. Листья в полиэтилен заворачивать не рекомендуется, т.к. они легко загнивают [10, 11, 12, 13, 14].

ЛИТЕРАТУРА

1. Бижанова Г. К., Каирова М. Ж., Дюскалиева Г. У., Кырбасова Э. А. Актуальность изучения некоторых видов лекарственных растений, применяемых в народной медицине / Материалы международной научной конференции «Растительный мир и его охрана». – Алматы, 2012. – С. 414–417.
2. Божко Л. Л. Перспективы открытия новых производств в приграничье / Управление экономическими системами. Электронный научный журнал, 2011. – № 3. – 7 с.
3. Прозорова Т. А., Черных И. Б. Флора и ресурсы лекарственных растений поймы реки Иртыш Павлодарского Прииртышья. – Павлодар : НПФ «ЭКО», 2002. – 175 с.
4. Грудзинская Л. М., Айдарбаева Д. К., Арысбаева Р. Б. Продуктивность сырья и семян лекарственных растений Asteraceae Dumort при интродукции / Материалы международной научной конференции «Растительный мир и его охрана». – Алматы, 2012. – С. 228–231.
5. Флора Казахстана. – Алма-Ата, 1956–1966. – Т. 1–9. – 4248 с.
6. Иллюстрированный определитель растений Казахстана / под ред. В. П. Голоскокова. – Алма-Ата : Наука, 1969. – Т. 1–2. – 1216 с.
7. Флора Сибири в 14 тт. / под ред. Г. А. Пешковой. – Новосибирск : Наука, Сибирская издательская фирма РАН, 1996. – 5127 с.
8. Травянистые растения СССР. / под ред. Т. А. Работнова. – М. : Мысль, 1971. –Т. 1–2. – 796 с.
9. Отчет о научно-исследовательской работе по программе «Целевое развитие университетской науки, ориентированной на инновационный результат» по теме: «Инвентаризация лекарственных растений Павлодарской области и перспективы их использования в фармацевтической промышленности» / научн. Рук. Бексеитов Т.К. – Павлодар : ПГУ им. С. Торайгырова, 2013. – 175 с.
10. Иващенко А. А. Культура лекарственных растений в Западной Сибири // Изучение и использование лекарственных растительных ресурсов СССР. – Л. : Медицина, 1964. – С. 75-79.
11. Иващенко А. А. Культура лекарственных растений в западной Сибири // Растительные ресурсы Сибири, Урала и Дальнего Востока. – Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1965. – С. 147-151.
12. Бережная З. Г., Николаев Г.В. Заготовка и производство лекарственных растений на предприятиях лесного хозяйства. – Пушкино: ВНИИЛМ, 2007. – 75 с.
13. Иванов М. И. Сезонная заготовка лекарственных растений. – Калининград: Роскоопторгреклама, 1990. – 26 с.
14. Лушаева В. В. Организация заготовок лекарственного сырья и создание промышленных плантаций лекарственных культур на предприятиях Приморского управления лесного хозяйства. – В кн.: Ресурсы дикорастущих лекарственных растений РФ. – М., 2004. – 123 с.

ӘОЖ 631.674.6

ТАМШЫЛАТЫП СУАРУ. ТАМШЫЛАТЫП СУАРУДЫҢ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ

Қ.Б. СЕЙТКАЛИЕВ

студент, С. Торайгыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

У.Х. АЛЬМИШЕВ

а/ш.ғ.д., профессор, С. Торайгыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Тіршілік көзінің 40% ғана өнімділікке жұмсалады. Қалғаны өзеннен су тасымалданған кезінде жоғалады әрі технологияның нашарлығынан алқапта рәсуа егіледі. Оған су тарату жүйелері мен оны ашып-жабатын құрылғылардың нашарлығынан кенелеміз. Табиғаттың байлығы – тіршілік көзін үнемдемесек, сан соғып қалуымыз ғажап емес. Бекершілдіктен арылудың бір жолы заманауи құрал-жабдықтарға жүгіну. Тек жаппай қаруланудың алдында жеті мәрте пішіп алған жөн. Еліміздің аумағындағы топырақтың тынысы әр түрлі. Суару жүйесін жерге сіңірілетін дөнге қарай да таңдаған абзал. Ескерілмесе еңбегіміз еш кетіп, үнемшілдікке жол берілмейді. Бұл бағытта тамшылатып суару технологиясының тиімділігін саралаған абзал. Суарудың өзге түрлерін де тасада қалдырмай, таразы басына салған жөн.

Тамшылатып суару — бұл ауылшаруашылық егістіктерін суарудың салыстырмалы түрдегі жаңа әдісі. Оның тұрақты түрде бірдей қысыммен су тарататын желісі бар. Бұл қондырғы өсімдіктің нақты суарылу қажеттілігіне қарай үздіксіз суаруды немесе жиі суаруды қамтамасыз етеді. Тамшылатып суаруда топырақтың тек белгілі бір көлемі ғана суланады. Топырақтың беті қатпарланбайды немесе су топырақтың терең қабатына филтрленіп түседі.

Топырақ үстінен суару барысында немесе жаңбырлатып суару барысында суару уақытының тым алшақ болуына байланысты топырақта кезеңді түрде жергілікті ылғалдану одан әрі құрғап кебуге айналады. Бұл

өсімдіктердің солып қалуына ықпал етеді, нәтижесінде өсімдік қиналып тұрақты өмір сүрі қарқынынан және дұрыс дамып жетілуінен айрылады. Тамшылатып суаруда тамырды нәрлендіргіш топырақ қабатын үнемі ылғалда ұстап тұруға мүмкіндік бар. Бұл жағдайда өсімдік дамып жетілу қарқынын тоқтатпастан, басқа суару жүйелерінде жиі кездесетін ауытқу мерзімдеріне ұшырамай қалыпты деңгейде жетіледі. Тамшылатып суару барысында топырақтың ылғалдылығы тамшылату жолдары арқылы жүзеге асырылады. Осының есебінен топырақтың сулы-физикалық қасиеттері белсенді түрде сақталады және топырақ үстінен суландырылатындықтан ылғалдың жоғалуына жол бермейді, топыраққа терең сіңеді.

Тамшылатып суару технологиясы кәдімгі суару әдістерімен салыстырғанда бірқатар артықшылықтарға ие:

– Топырақтың аэрациясы. Топырақ мөлшерден тыс ылғалданбайды. Бұл өсімдіктің өсу кезеңінде тамырлардың интенсивті тыныстануын қамтамасыз етеді, өсімдіктердің дұрыс тыныс алуы суару кезінде де және одан кейін де үздіксіз жалғасады. Топырақтағы кислород тамырлардың жүйелі түрде, белсенді жұмыс істеуіне ықпал етеді.

– Тамыр жүйесі кез келген басқа суару әдістеріне қарағанда анағұрлым жақсы жетіледі. Тамырдың негізгі бөлігі тамшылатып суару аймағына жиналады, суару жүйесі топырақты жібітіп ұстайды, бұл белсенді тамыр талшықтарының еркін жайылуына жол ашады. Одан суды және нәрлендіргіш тыңайтқыштарды сіңіру қарқыны артады.

– Су ақырын жылжиды, топырақ эрозияға ұшырамайды – осының бәрі ылғалдың жоғалу қаупін азайтады.

Тыңайтқыштардың еруі суарумен бірге жүзеге асырылып, тамыр жүйесіне тікелей беріледі. Нәрлендіргіш заттарды тез әрі қарқынды сіңіреді. Бұл құрғақ климаттық жағдайларда тыңайтқыштарды берудің ең тиімді жолы болып табылады.

– Өсімдіктің жапырағы жаңбырлатып суару кезіндегідей ылғалданбайды, аурулардың таралу мүмкіндігі шектеледі. Жапырақтардан инсектицидтер мен фунгицидтер шайылып кетпейді.

– Тамшылатып суару топырақты өңдеуге кедергі жасамайды, кез – келген уақытта астықты кесіп-жинауға болады. Өйткені суару кезінде егістік арасында топырақ учаскелері барлық кезеңде құрғақ күйінде тұрады.

– Тамшылатып суару егістіктердің еніс жерлерінде де, топографиялық иын орналасқан тұстарында да тиімді суаруды қамтамасыз етеді. Оған арнайы қондырғылар орнатудың немесе топырақты ауыстырудың қажеті жоқ.

– Артығымен суару кезінде өсімдіктердің үштен бір бөлігіне өте көп су берілуі мүмкін. Тағы бір бөлігі ылғал алмай қиналуы мүмкін, нәтижесінде тек үшінші бөлігі дұрыс ылғалданып суарылады. Тамшылатып суаруда тек су мөлшері ғана реттеліп қоймай, сонымен қатар судағы ерітілген тыңайтқыштар мөлшері де өсімдіктерге біркелкі берілетін болады.

– Суды барынша үнемдеу: өсімдіктің тек тиісті аумағы ғана ылғалданады, жалпы егіс аумағының 40 - 60% пайызы су алады. Судың буланып жоғалуын болдырмауға мүмкіндік береді. Судың шалғайға кетіп қалуын болдырмайды.

– Тамшылатып суаруда топырақтың температурасы жаңбырлатып суару жүйесіне қарағанда анағұрлым жоғары болады, сондықтан астық жинауға ертерек қол жеткізуге болады.

– Тамшылатып суару әдісімен алынған өнімдердің сапасы да ерекше болады.

– Астық жинау мүмкіндігі шамамен үш есеге дейін артады.

– Суару жұмыстарын жүргізуге кететін еңбек күші азаяды.

– Сор шөптердің тұқымы топыраққа түспейді, сондықтан оларды қолмен жұлудың қажеттілігі туындамайды.

– Барлық жүйе автоматты түрде әрекет етеді, қажетті жағдайларда бұл жүйе компьютерге қосыла алады. Осының барлығы жұмыс уақытының 60 пайызын үнемдеуге мүмкіндік береді.

УДК 631.53.01

СЕМЕНОВЕДЕНИЕ НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ РАСТЕНИЕВОДСТВА

С.А. СМАЙЛОВА

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Семеноведение - наука о семенах, изучающая процесс образования и жизнь семян с момента оплодотворения яйцеклетки на материнском растении до образования из них после посева нового растения, т.е. до перехода молодого растения от гетеротрофного питания к автотрофному. Семеноведение разрабатывает методы определения посевных качеств семян. Для производственных целей посевные качества семян ежегодно контролируют районные и областные, краевые, республиканские государственные семенные инспекции.

Семеноведение - самостоятельная наука, но тесно связана с растениеводством и по существу является его составной частью.

От семеноведения необходимо отличать семеноводство – отрасль сельскохозяйственного производства задача, которой заключается в размножении сортовых семян с сохранением их чистоты и других свойств, в объёмах и ассортименте учитывающих спрос и предложение на семена сельскохозяйственных культур.

Как наука о семенах семеноведение возникло в 70-х годах прошлого столетия, когда раздел ботаники, изучавший семена как органы размножения растений, выделился в самостоятельный отдел растениеводства – сельскохозяйственное семеноведение, изучающий семена как посевной материал. В связи с тем, что семена

являются не только одним из основных средств сельскохозяйственного производства, но и объектом торговли, появилась необходимость более глубокого изучения качества семян, их оценки как посевного материала, разработка методов анализа. Так был создан семенной контроль – раздел семеноведения.

Семена, подготовленные к посеву, должны обладать соответствующими сортовыми и посевными качествами, а так же высокими урожайными свойствами. По сортовым качествам семена должны отвечать требованиям сортовой чистоты, типичности и репродукции, а также не превышать имеющихся норм по степени засоренности и зараженности болезнями. Посевные качества – совокупность свойств семян, характеризующих степень их пригодности для посева (чистота, энергия прорастания и всхожесть, сила роста и жизнеспособность, отсутствие болезней и вредителей). Под урожайными свойствами семян подразумевается их способность давать урожай, величина которого определяется наследственностью, модификационной изменчивостью, возникающей под влиянием условий выращивания. Различные семена одного генотипа (сорта) при одинаковых агротехнических условиях возделывания могут давать разный урожай. Урожайные свойства семян проявляются через выросшие из них растения, которые формируют тот или иной урожай. Семена, обладающие высокими сортовыми и посевными качествами, при хорошей агротехнике обеспечивают получение высокого и высококачественного урожая.

Объектом исследования семеноведения как науки являются семена сельскохозяйственных культур. Основные методы исследования — лабораторный и лабораторно-полевой.

«Едва ли можно назвать другую отрасль растениеводства, в которой так тесно связаны теоретические изыскания и их практическое применение, как в контрольно-семенном деле. Ведь испытание семян на всхожесть - это физиологический опыт, требующий соответствующей точности и чистоты его постановки», - писал Н.Н.Кулешов в 1963 году.

В задачу семеноведения входит изучение:

– экологических и агротехнических условий выращивания семян для обоснования элементов технологии возделывания культурных растений;

– биологических особенностей образования семян;

– физиологических и биохимических особенностей семян.

На семеноведении основан семенной контроль — система мероприятий по контролю за качеством семян сельскохозяйственных культур в процессе их производства, заготовок, хранения и подготовки к посеву.

Семена, их качество — один из основных факторов, определяющих величину урожайности возделываемого растения. Урожайные свойства и посевные качества семян во многом зависят от условий выращивания растений (технологических и абиогенных), поэтому семеноведение является составной частью растениеводства. Семена – эмбриональное состояние растений. К.А. Тимирязев отмечал, что в зародыше семени мы застаем уже целое растение почти со всеми его частями. Семена являются носителями биологических, морфологических и хозяйственных признаков и свойств растений, поэтому от их качества зависит урожайность сельскохозяйственных культур.

Семена являются живыми организмами, их способность к прорастанию и дальнейшему развитию сильно зависит от условий окружающей среды. Естественно, что и при лабораторном анализе их качества многие факторы влияют на точность полученных результатов - даже образцы от одной и той же партии семян при различных условиях температуры, продолжительности анализов, навыков исследователя дают широкий диапазон их посевных качеств.

Государственные семенные инспекции должны контролировать:

– подготовку семенного материала к посеву;

– посев сортов, включенных в государственный реестр по использованию в данном конкретном районе, области;

– выращивание, хранение, соблюдение государственных стандартов (ГОСТов) на семена сельскохозяйственных культур;

– проверку семян на посевные качества с выдачей сертификатов, где указывались результаты проверки и рекомендации по их использованию.

Важнейшими факторами повышения урожайности и улучшения качества сельскохозяйственной продукции являются хорошие сорта и полноценные семена. Многовековой опыт человечества свидетельствует о важности использования семян высокого качества для получения устойчивых урожаев сельскохозяйственных растений. Качество семян – сложный интегральный показатель, определяющийся их посевными и сортовыми характеристиками.

При установлении посевных качеств семян важнейшим условием считается применение всеми контрольно-семенными учреждениями единой методики исследования. Методика исследования семян утверждается соответствующим правительственным органом и публикуется в виде государственного стандарта для обязательного применения. В действующем ГОСТе 5055 - 49 указывается, что «Семена, предназначенные к посеву, подлежат обязательной проверке на чистоту, всхожесть, влажность, заражённость болезнями и амбарными вредителями, нормируемыми государственными общесоюзными стандартами, и абсолютный вес (по семенам всех культур с кондиционной всхожестью)».

Семя - живое зерно, способное прорасти. Посевные качества характеризуются двумя группами показателей.

Первая группа включает те из них, которые оценивают семена как живой организм (жизнедеятельность, всхожесть, энергия прорастания).

Вторая группа отражает состояние семян - влажность, заражённость, чистоту, выравненность, крупность.

Для посева используют только те семена, которые удовлетворяют по посевным качествам требованиям государственного стандарта. К показателям качества семян относят:

1. Чистота семян – содержание в семенном материале семян основной культуры, выраженное в процентах по массе.

2. Лабораторная всхожесть – количество нормально проросших семян (выраженное в процентах) в пробе, взятой для анализа, в течение установленного для каждой культуры срока (7-8 суток для большинства культур).

3. Энергия прорастания семян – процент нормально проросших семян за короткий срок (обычно 3-4 суток).

4. Сила роста семян – характеризует способность ростков семян пробиваться через определенный слой (3-5см) песка или почвы. Сила роста семян измеряется количеством здоровых ростков (в %), вышедших на поверхность на десятые сутки, и массой зеленых проростков в пересчете на 100 ростков (в граммах).

5. Жизнеспособность семян – характеризует содержание в семенном материале живых семян (в %).

6. Влажность семян – содержание влаги в семенах (в %). Нормированная стандартом влажность называется кондиционной.

7. Масса 1000 семян (в граммах) – определяют в воздушно-сухом состоянии семян.

8. Заражённость семян вредителями и болезнями – если в анализируемых семенах обнаруживаются живые вредители и их личинки, головневые мешочки, галлы пшеничной нематоды, то такие семена для посева непригодны.

9. Посевная годность семян – % в партии чистых всхожих семян основной культуры.

10. Партия семян – любое количество однородных по качеству семян (одной культуры, одного сорта, одной репродукции и категории сортовой чистоты, одного года урожая и общего происхождения, занумерованных и удостоверенных одним документом). Если партия семян большая, то для удобства определения качества и получения более достоверных результатов ее разбивают на контрольные единицы и от каждой из них отбирают одну среднюю пробу. Для большинства зерновых культур размер контрольной единицы установлен 60г, а для семян трав – 10г.

11. Точечная проба – проба семян, отобранная от партии за один прием из одного места.

12. Объединенная проба – представляет собой совокупность точечных проб, отобранных от партии семян или ее части (контрольной единицы).

13. Средняя проба семян – ее выделяют для лабораторного анализа из объединенной пробы. Масса средней пробы зависит от величины семян культуры: для большинства зерновых культур она составляет 1000г, для мелкозерновых культур – 100 или 50г. Среднюю пробу для определения качества семян отбирают от партии семян, подготовленных к посеву, т. е. отчищенных, отсортированных, просушенных, взвешенных, занумерованных и снабженных этикетками установленной формы.

Правильное взятие среднего образца для анализа от проверяемой партии семян - первое и необходимое условие в оценке качества всей партии. Если образец взят неправильно, то он не отражает действительного качества семян всей партии, и весь последующий контрольно-семенной анализ теряет смысл. Правила отбора среднего образца рассматриваются в особом разделе стандарта ГОСТ 5055 - 49. Семена, которые должны быть подвергнуты исследованию, могут быть в мешках, закромах, вагонах и т.д. В стандарте даются технические условия взятия образцов в зависимости от видов семян и размеров семенных партии. Образцы отбирают специально уполномоченные лица или представители контрольно-семенной лаборатории в присутствии кладовщика и ответственного представителя данного хозяйства или организации. На взятый образец составляется акт. Средний образец должен быть направлен на анализ в лабораторию не позднее чем через сутки после взятия. Упакованные образцы семян опечатывают или пломбируют. Неправильно отобранный или неправильно оформленный образец семян для контрольно-семенного исследования не принимается.

Для определения качества семян среднюю пробу отбирает агроном хозяйства, опытного учреждения, заготовительных и других организаций, прошедший инструктаж в Государственной семенной инспекции. При взятии средней пробы оформляют акт установленной формы (в 2 экземплярах). Один экземпляр оставляют в хозяйстве, второй вместе с пробой отправляют в Государственную семенную инспекцию.

Отбор проб (две средние пробы) оформляют актом (в 3 экземплярах) по установленной форме с обязательным указанием в нем даты получения партии семян. Один экземпляр акта отправляют вместе со средней пробой (не позднее чем через 2 дня после отбора) в районную Государственную семенную инспекцию для проверки качества полученных семян.

Документы о посевных качествах семян сельскохозяйственных культур выдают государственные семенные инспекции на основании результатов лабораторного анализа средних проб. Семена, не отвечающие по посевным качествам требованиям настоящего стандарта для заявленных категорий, переводят в более низкую категорию и документируют в соответствии с фактическим качеством.

Правила документации качества семян предусмотрены в особом разделе ГОСТа 5055 - 49. На основании данных исследования контрольно-семенные учреждения выдают или «Удостоверение о кондиционности семян» или «Результат анализа».

На семена, реализуемые сторонними организациями, выдают сертификат на качество семян с указанием культуры, сорта, репродукции, размера партии, адреса производителя семян. На обратной стороне сертификата подробно указывают результаты испытаний, т. е. все показатели, которые установлены стандартами на посевные

качества семян (полный анализ). На семена, используемые для посева в своем хозяйстве, контрольно-семенная инспекция выдает «Удостоверение о кондиционности семян» с указанием происхождения семян и результатов испытаний. На партию семян, масса которой превышает массу контрольной единицы, удостоверение выдают на основании результатов анализа средних проб, отобранных от каждой контрольной единицы, по средним арифметическим показателям партии.

На семена, не отвечающие требованиям ГОСТа на посевные качества семян (при их полном анализе), а также на семена, проверенные не по всем нормируемым показателям (при неполном анализе) выдают «Результат анализа семян». В этом документе приводят результаты испытаний и указывают, в какой доработке семена нуждаются для доведения их до требований ГОСТа.

Контрольно-семенные лаборатории проводят так называемые арбитражные испытания. Если организация, отпустившая семена, гарантировала определенное их качество, а повторный анализ этих гарантий не подтвердил, то правильность анализов проверяется путём арбитражного испытания. Для производства арбитража хозяйство или организация, опротестовывающая качественный документ, выданный на определённую партию семян, подаёт в соответствующую областную или республиканскую контрольно-семенную лабораторию заявление о производстве арбитража.

Арбитражное определение качества семян проводят по требованию хозяйств, заготовительных и других организаций – получателей семян в случаях, когда показатели качества семян по результатам их проверки в месте получения расходятся с указанными в документе отправителя на величину, превышающую допустимые расхождения.

Заявление на проведение арбитражного определения направляют в областную Государственную семенную инспекцию не позднее чем через 10 дней со дня получения хозяйством или организацией результатов анализа, на основании которого опротестовывается правильность документа, сопровождающего партию семян.

УДК 641.563:637.146

БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЛУЧЕНИЯ ПРОДУКТОВ ДИАБЕТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Д.С. СОЛТАНГАЗИНА

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

К.М. ОМАРОВА

доцент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В настоящее время одной из наиболее острых медико-социальных проблем является сахарный диабет, который относится к приоритетам национальных систем здравоохранения практически всех стран мира, защищенным нормативными актами ВОЗ.

Актуальность и драматизм проблемы сахарного диабета определяются широкой распространенностью сахарного диабета, высокой смертностью и ранней инвалидизацией больных.

Распространённость сахарного диабета в популяциях человека, в среднем, составляет от 1 до 8,6 %, заболеваемость у детей и подростков примерно 0,1-0,3 %. При этом с учётом недиагностированных форм это число может в некоторых странах достигать 6 %. По состоянию на 2010 год в мире сахарным диабетом болело более 150 миллионов человек. По данным статистических исследований, каждые 10-15 лет число людей болеющих диабетом удваивается, таким образом, сахарный диабет становится медико-социальной проблемой. Также следует отметить, что со временем увеличивается доля людей, страдающих 1-м типом сахарного диабета, что связано в основном с улучшением качества медицинской помощи населению.

Сахарный диабет (*diabetes mellitus*) – это группа эндокринных заболеваний, развивающихся вследствие абсолютной или относительной (нарушение взаимодействия с клетками-мишенями) недостаточности гормона инсулина, в результате чего развивается гипергликемия, т.е. стойкое увеличение содержания глюкозы в крови. Заболевание характеризуется хроническим течением и нарушением всех видов обмена веществ: углеводного, жирового, белкового, минерального и водно-солевого. Кроме человека, данному заболеванию подвержены также некоторые животные, например кошки [1].

Термин «сахарный диабет 1-го типа» применяется к обозначению группы заболеваний, которые развиваются вследствие прогрессирующего разрушения бета-клеток поджелудочной железы, что приводит к дефициту синтеза проинсулина и гипергликемии, требует заместительной гормональной терапии. Термин «сахарный диабет 2-го типа» относится к заболеванию, развивающемуся у лиц с избыточным накоплением жировой ткани, имеющих инсулинорезистентность, вследствие чего наблюдается избыточный синтез проинсулина, инсулина и амилина бета-клетками поджелудочной железы, возникает так называемый «относительный дефицит». Последний пересмотр классификации сахарного диабета сделала Американская диабетическая ассоциация в январе 2010 года. С 1999 года по классификации, одобренной ВОЗ, выделяют сахарный диабет 1 типа, сахарный диабет 2 типа, сахарный диабет беременных и «другие специфические типы сахарного диабета». Также выделяют термин латентный аутоиммунный диабет у взрослых (LADA, «диабет 1,5 типа») и ряд более редких форм сахарного диабета [2].

Сахарный диабет 1-го типа. В основе патогенетического механизма развития диабета 1-го типа лежит недостаточность синтеза и секреции инсулина эндокринными клетками поджелудочной железы (β-клетки поджелудочной железы), вызванная их разрушением в результате воздействия тех или иных факторов (вирусная инфекция, стресс, аутоиммунная агрессия и другие). Распространённость сахарного диабета 1-го типа в популяции достигает 10-15 % всех случаев сахарного диабета. Это заболевание характеризуется манифестацией основных симптомов в детском или подростковом возрасте, быстрым развитием осложнений на фоне декомпенсации углеводного обмена. Основным методом лечения являются инъекции инсулина, нормализующие обмен веществ организма. В отсутствие лечения диабет 1-го типа быстро прогрессирует и приводит к возникновению тяжёлых осложнений, таких как кетоацидоз и диабетическая кома.

Сахарный диабет 2-го типа. В основе патогенеза данного типа заболевания лежит снижение чувствительности инсулинозависимых тканей к действию инсулина (инсулинорезистентность). В начальной стадии болезни инсулин синтезируется в обычных или даже повышенных количествах. Диета и снижение массы тела пациента на начальных стадиях болезни помогают нормализовать углеводный обмен, восстановить чувствительность тканей к действию инсулина и снизить синтез глюкозы на уровне печени. Однако в ходе прогрессирования заболевания биосинтез инсулина β-клетками поджелудочной железы снижается, что делает необходимым назначение заместительной гормональной терапии препаратами инсулина. Диабет 2-го типа достигает 85-90 % всех случаев сахарного диабета у взрослого населения и наиболее часто манифестирует среди лиц старше 40 лет, как правило, сопровождается ожирением. Заболевание развивается медленно, течение лёгкое. В клинической картине преобладают сопутствующие симптомы; кетоацидоз развивается редко. Стойкая гипергликемия с годами приводит к развитию микро- и макроангиопатии, нефро- и нейропатии, ретинопатии и других осложнений [2].

Сахарный диабет любого типа является заболеванием, при котором питание имеет огромное значение. При легкой форме диабета с помощью одной лишь коррекции питания можно нормализовать состояние пациента, а при диабете средней степени тяжести и при тяжелой форме без регулярного диетического питания лечение невозможно.

В настоящее время в лаборатории экспертизы продовольственных продуктов кафедры биотехнологии разрабатывается продукт, предназначенный для диабетического питания. А именно, поликомпонентная смесь для приготовления антидиабетического напитка.

Разработка технологии подобного напитка позволяет расширить ассортимент продуктов, обладающих повышенной биологической ценностью и лечебно-профилактическими свойствами.

Существует ряд напитков антидиабетического назначения, похожих по составу. В большинстве случаев их недостатками является отсутствие молочнокислых бактерий, витамина С, ферментов, определенных микроэлементов, способствующих регулированию уровня сахара в крови.

Преимуществами разрабатываемого нами продукта является то, что напиток содержит измельченный ячменный или пшеничный солод, обработанный полиштаммовой закваской молочнокислых бактерий, натуральные наполнители, молочное сырьё, натуральный сахарозаменитель и различные вкусовые добавки.

Измельченный солод, обработанный полиштаммовой закваской, богат комплексом ферментов, витаминами группы В, фолиевой кислотой, витаминами С, Е, калием, магнием и т.п.

Ячмень содержит токотриенол, разновидность витамина Е, который может предотвращать выработку в печени слишком большого количества холестерина. Также ячмень является хорошим источником растворимой клетчатки, которая связывает холестерин в кишечнике и препятствует его реабсорбции.

Различные наполнители являются богатым источником клетчатки, ферментов, витаминов, микроэлементов и жира.

Для того чтобы улучшить вкусовые качества разрабатываемого напитка используются сахарозаменители и вкусовые добавки.

Исходя из такого состава, повышается биологическая и питательная ценность напитка за счет введения в него компонентов, богатых комплексов ферментов, витаминов, микроэлементов, а также аминокислот, белков, сапонинов в нативном состоянии.

Таким образом данный продукт может стать хорошим средством для профилактики сахарного диабета, а также для нормализации состояния здоровья пациента, страдающего легкой формой заболевания.

В настоящее время осуществляются лабораторные исследования разрабатываемого продукта, доработка технологии его изготовления с последующим оформлением научно-технической документации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Смолянский Б. А., Лифляндский В. Г. Лечение сахарного диабета. - СПб.: Издательский Дом «Нева», 2004. – 314 с.
2. Дедов И.И., Шестакова М. В. Сахарный диабет. - М.: Универсум Паблшинг, 2003. – 285 с.

ПУТИ РАЗВИТИЯ ПИЩЕВОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ В КАЗАХСТАНЕ

А.К. СЫРЫМОВА

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

К.М. ОМАРОВА

доцент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Биотехнология - это использование в производстве живых организмов и биологических процессов. Хотя система научно - производственных объединений, занимавшихся биотехнологиями в СССР, распалась, сама отрасль существовать не перестала. В свое время Казахстану отводилась роль производственной основы промышленной биотехнологии. Создавались специализированные учреждения и возводились закрытые города стратегического значения, входившие в военно-промышленный комплекс [1].

Люди выступали в роли биотехнологов тысячи лет - они пекли хлеб, варили пиво, делали сыр, другие молочнокислые продукты, используя различные микроорганизмы и даже не подозревая об их существовании. Сам термин «биотехнология» появился только недавно, а до этого употреблялись слова «промышленная микробиология», «техническая биохимия» и др. Как известно древнейшим биотехнологическим процессом было брожение, в пользу чего свидетельствует описание процесса приготовления пива на дощечке из Вавилона, которая датируется примерно 6-м тысячелетием до н.э. Не менее древними биотехнологическими процессами являются виноделие, хлебопечение и получение молочнокислых продуктов. Исходя из этого классическое понимание биотехнологии - это наука о методах и технологиях производства различных веществ и продуктов с использованием природных биологических объектов и процессов.

Более полное и современное определение биотехнологии звучит так: производственное использование биологических агентов (микроорганизмы, растительные клетки, животные клетки, части клеток - клеточные мембраны, рибосомы, митохондрии, хлоропласты) для получения ценных продуктов и осуществления целевых превращений.

В настоящее время биотехнология является одним из приоритетных направлений индустриального развития Республики Казахстан. При этом мы считаем, что одним из перспективных направлений пищевой биотехнологии является производство хлебопекарных дрожжей, так как на данный момент большая часть продукции ввозится путем импорта из стран СНГ и дальнего зарубежья.

Хлебопекарные дрожжи представляют собой микроорганизмы из семейства сахаромицетов, основной используемый вид - *Saccharomyces cerevisiae*. В дрожжах кроме различных углеводов, являющихся источником энергетических процессов в клетке, содержатся также разнообразные витамины и ферменты. Ферменты, присутствующие в дрожжах, способствуют протеканию всех жизненных функций их, в том числе процессов дыхания, размножения, построения органов клетки.

В дрожжах действует ряд ферментативных комплексов, из которых главным является зимазный, или так называемая зимаза. При помощи зимазы дрожжи сбраживают сахар, т. е. превращают его в спирт и углекислый газ. При этом дрожжевые клетки получают энергию, необходимую для своей жизнедеятельности. При отсутствии кислорода (в анаэробных условиях) ферменты дрожжей вызывают спиртовое брожение сахара. Это сложный многоступенчатый процесс, который проходит одиннадцать стадий с участием многочисленных ферментов и фосфорной кислоты. На последней стадии процесса брожения сахара образуются углекислый газ и этиловый (винный) спирт.

В тесте и других полуфабрикатах хлебопекарного производства кислорода очень мало, поэтому дрожжи вызывают процесс спиртового брожения. Образовавшийся в результате брожения углекислый газ разрыхляет тесто и обеспечивает необходимую пористость изделий. В присутствии кислорода (в аэробных условиях) в питательной среде дрожжи разлагают сахар с образованием воды и углекислого газа. При этом энергии выделяется в 23 раза больше, чем при спиртовом брожении, поэтому в присутствии кислорода дрожжевые клетки интенсивно размножаются [2].

В настоящее время АО «Алматинский дрожжевой завод» это единственное в стране специализированное предприятие, выпускающие хлебопекарные дрожжи. Завод был построен в 1969 году и приступил к выпуску прессованных дрожжей. Предприятие первым в Республике Казахстан получило право маркировать свою продукцию Знаком соответствия. Специалистами предприятия разработан и налажен выпуск прессованных дрожжей, обогащенных жизненно-важным для каждого человека микроэлементом - йодом, что было одобрено в Казахской Академии питания. Применение дрожжей обогащенных йодом не требует изменения технологии выпечки и позволяет специалистам экономить на препаратах, необходимых для йодирования хлеба. Продукция Алматинского дрожжевого завода изготовлена из экологически чистого сырья, высокое качество и безопасность которого подтверждается аккредитованными органами. В настоящее время хлебопекарными дрожжами Алматинского дрожжевого завода пользуются ведущие хлебопекарные предприятия нашей страны.

Прессованные дрожжи, вырабатываемые на Алматинском дрожжевом заводе представляют собой скопление дрожжевых клеток, выделенных из культуральной среды, промытых и спрессованных. Питательной средой для выращивания дрожжей служит разбавленная меласса. Меласса (отход свеклосахарного производства) - темная

густая жидкость с консистенцией патоки. На дрожжевых заводах мелассу разводят водой, подкисляют, добавляют соли азота и фосфора, так как содержание этих веществ, необходимых дрожжам, в мелассе недостаточное.

Процесс выращивания дрожжей состоит из двух стадий: получение маточных и товарных дрожжей. Товарные дрожжи получают при размножении маточных дрожжей в подготовленной питательной среде в дрожжерастильных аппаратах. Размножение дрожжей на концентрированных средах (5-6 % сахара), применяемое последнее время на крупных заводах, улучшает качество дрожжей и повышает производительность дрожжерастильных аппаратов. Выращивание дрожжей на концентрированных средах - главное направление в современной технологии. Дрожжи размножаются в течение 14-20 ч при непрерывной подаче воздуха в питательную среду (кислород ускоряет рост клеток). После выращивания дрожжей культуральную среду сепарируют, получая дрожжевое молоко, содержащее 500-600 г/л дрожжей и бражку (отработанную жидкость). Дрожжевое молоко проходит через фильтр-пресс, где дрожжи отделяются от внеклеточной влаги, после чего их формируют в виде брусков, упаковывают в этикетировочную бумагу и помещают в холодильник с температурой 2-4 °С. Прессованные дрожжи стандартного качества должны иметь следующие показатели: сероватый с желтым оттенком цвет; плотную консистенцию, при разломе должны крошиться, но не мазаться [3]. Выход дрожжей из 1 т мелассы (содержание сахара 46 %) на передовых предприятиях составляет около 750-760 кг.

Необходимо отметить, что использование мелассы в качестве субстрата характерно для южных регионов, где находятся заводы по переработки сахарной свеклы. Наше исследование ставило своей целью найти сырьё для получения хлебопекарных дрожжей характерное для нашей области. Павлодарская область находится на северо-востоке Республики Казахстан и граничит на севере – с Омской, северо-востоке - с Новосибирской, на востоке – с Алтайским краем Российской Федерации, на юге – с Восточно-Казахстанской и Карагандинской областями, на западе с Акмолинской и Северо-Казахстанской областями Республики Казахстан. Выгодное расположение области позволяет связываться с другими государствами и областями Казахстана по Южно-Сибирской и Среднесибирской железнодорожным магистралям, автомобильным, авиационным и речным видами транспорта. В области активно действует множество пищевых предприятий различных форм собственности. Кроме того, регион располагает сырьевой базой и производственными мощностями по переработке сельхозпродуктов, так как немалая роль в области уделяется сельскому хозяйству. Площадь сельскохозяйственных угодий региона составляет 11,2 млн. га. Основной возделываемой в области культурой является пшеница – около половины площади посевов. Порядка 15-17 % посевов приходится на другие зерновые. Кроме того, в области культивируются картофель, овощные и бахчевые культуры.

Исходя из вышесказанного, можно увидеть, что наш регион может обеспечить себя продукцией дрожжевых заводов на сельскохозяйственном сырье, характерном для Павлодарской области. Имеется в виду любое крахмалосодержащее сырьё.

В настоящее время нами на кафедре биотехнологии ПГУ им. С.Торайгырова разрабатывается проект по производству хлебопекарных и кормовых дрожжей на территории Павлодарской области на основе такого крахмалосодержащего сырья, как картофель и пшеница, а также продукты их переработки.

Проведен анализ различных технологий получения хлебопекарных дрожжей на крахмалосодержащем сырье. Основной задачей технологии является повышение выхода и качества биомассы хлебопекарных дрожжей.

Известен способ получения хлебопекарных дрожжей (авт. свид. СССР, N 1337404, кл. С 12 N 1/18, 1985), предусматривающий приготовление питательной среды путем смешивания крахмалосодержащего сырья, в качестве которого используют муку ржаную, пшеничную, соевую, а также предварительно обработанные яблочные выжимки, с водой, засев среды дрожжами и их культивирование.

Недостатком данного способа является то, что используемая для выращивания хлебопекарных дрожжей среда состоит из веществ, которые не могут быть использованы для биосинтеза известными производственными расами хлебопекарных дрожжей без их предварительного расщепления на более простые субстраты. Это обстоятельство делает невозможным получение высокого прироста биомассы дрожжевых клеток на предлагаемой среде.

Известен способ получения хлебопекарных дрожжей (авт. свид. СССР N 1312096, кл. С 12 N 1/18, 1985), включающий смешивание крахмалосодержащего сырья, в качестве которого используют муку, с водой при температуре 75 °С, гидролиз муки микромицетами *Fuzarium pulmozum*, после чего в гидролизат вводят молочнокислые бактерии, выдерживают смесь 8 ч при 50 °С до кислотности 12, в приготовленную, таким образом, среду вносят дрожжи и культивируют их.

Недостатком данного способа является то, что питательную среду для выращивания хлебопекарных дрожжей готовят путем осахаривания крахмала муки не конкретными специфическими по действию ферментными препаратами, а культурой микромицетов, состав и активность ферментного комплекса которой зависят от условий ее культивирования. Это обстоятельство не позволяет получать стабильные и высокие выходы биомассы хлебопекарных дрожжей на среде, приготовленной предлагаемым способом.

Известен способ приготовления дрожжей (патент Швеции N 105698, кл. С 12 N 1/18, 1924), предусматривающий смешивание крахмалосодержащего сырья, в качестве которого используют пшеницу, кукурузу, рисовые отруби, с водой, кипячение смеси для клейстеризации крахмала, гидролиз крахмалосодержащего сырья диастазой при температуре 38-49 °С в течение получаса, затем температуру поднимают до 66-72 °С в течение 15-30 мин до окончательного осахаривания крахмала, добавляют мелассу и

папаин для разрушения протеинов, температуру смеси повышают до 88-94 °С в течение 10 мин и кипятят для разрушения ферментов. Из полученного гидролизата удаляют нерастворимые вещества и добавляют карбонат кальция и хлористый аммоний для стимуляции роста дрожжей. В полученную таким образом среду засевают дрожжи и культивируют их.

Недостатком данного способа является то, что приготовление питательной среды для культивирования дрожжей начинают с кипячения смеси муки, отрубей и воды, которое наряду с клейстеризацией снижает эффективность последующего осахаривания крахмала в исходном субстрате. Связано это с тем, что кипячение, инактивируя термолabile компоненты муки и отрубей, исключает из процесса осахаривания крахмала собственные гидролитические ферменты исходного сырья. Кроме этого, кипячение обедняет питательную среду по широкому спектру ростовых веществ белкового происхождения, необходимых для активного роста клеток хлебопекарных дрожжей, а чрезмерная желатинизация крахмала кипячением затрудняет доступ экзоферментов, используемых на последующих стадиях осахаривания. Все вышесказанное снижает потенциал питательной среды и не позволяет достичь высоких выходов биомассы дрожжей.

Известен способ приготовления питательной среды для получения закваски, используемой при приготовлении хлеба (патент Франции N 2525628, кл. С 12 N 1/18). Он предусматривает гидролиз крахмалосодержащего сырья в два этапа. На первом гидролиз осуществляют амилазой при pH 6,5 и температуре 75 °С в течение 30 мин, на втором - амилоглюкозидазой (глюкоамилазой) при pH 4,5 и 60 °С в течение 3 ч. Полученный гидролизат стерилизуют. В приготовленную таким образом среду засевают молочнокислые бактерии, хлебопекарные дрожжи и культивируют их.

Недостатком предлагаемого способа получения питательной среды для выращивания хлебопекарных дрожжей является то, что состав смеси крахмалопродуктов и степень разбавления ее с водой, а также условия проведения процесса осахаривания не обеспечивают эффективного и полного использования гидролитических ферментов, что делает питательную среду менее богатой по усваиваемым дрожжами сахарам, что не позволяет достигать высокого уровня накопления биомассы дрожжей. Кроме того, выращивание хлебопекарных дрожжей совместно с молочнокислыми бактериями без отделения твердого осадка, образующего в процессе гидролиза крахмалопродуктов, не позволяет создать оптимальные условия культивирования по обеспечению растущих клеток кислородом.

Известен способ приготовления биомассы хлебопекарных дрожжей (патент РФ № 2113470 кл. С 12 N 1/00). Технология заключается в следующем: крахмалосодержащие продукты смешивают с отходами мукомольного и крахмалопаточного производства, заливают водой, нагревают до 80-85 °С, выдерживают и проводят ферментативный гидролиз в течение 1,0-2,5 ч при перемешивании. Не снижая температуры смеси, устанавливают pH 5,8-6,4, вносят амилосубтилин. По окончании гидролиза амилосубтилином смесь охлаждают до 55-65 °С, вносят глюкозаморин и проводят второй этап ферментативного гидролиза. Полученный гидролизат прогревают до температуры 80-100 °С и выдерживают 0,3-0,5 ч, разделяют на твердую и жидкую фракцию центрифугированием или фильтрацией. Твердую фракцию удаляют и используют в качестве кормовой добавки для животных. В жидкую фракцию добавляют источники азота, фосфора, ростовых веществ, в полученную смесь засевают хлебопекарные дрожжи и культивируют их в аэрируемых условиях, затем отделяют от среды и фасуют. В качестве источника минерального азота и фосфора используют соли аммония, такие как сульфат и фосфат аммония, а также фосфорнокислый калий. В качестве источника ростовых веществ используют кислотный гидролизат отходов мукомольной промышленности, например отрубей.

Данный способ получения дрожжей имеет преимущество перед остальными исследуемыми технологиями по простоте оформления и используемому сырью. Однако возможны вариации в применении ферментов, осуществляющих гидролиз сырья.

В настоящее время осуществляются лабораторные исследования смесей крахмалосодержащего сырья и отходов мукомольной промышленности (отруби злаковых культур) в различных пропорциях в качестве субстратов для получения хлебопекарных дрожжей.

Таким образом, мы считаем, что данный проект является не только экономически выгодным для региона, но и будет являться новым шагом в развитии пищевой биотехнологии в Республике Казахстан.

ЛИТЕРАТУРА

1. Интернет <http://www.nomad.su/?a=10-200602010017>
2. Матвеева И.В., Белявская И.Г. Биотехнологические основы приготовления хлеба. – М.: ДеЛи, принт, 2001. – 150 с.
3. Интернет hleb.net/lib/books/neumann/glava9/

УДК 633.2

КОРМОВАЯ БАЗА ЖИВОТНОВОДСТВА И ПУТИ ЕЕ УЛУЧШЕНИЯ

Ж.М. ТЕМИРГАЛИЕВА
студент, ПГУ имени С.Торайгырова, г. Павлодар

За последние годы в Павлодарской области существенно увеличилось поголовье животных, и улучшился их породный состав. Однако состояние кормовой базы остается очень слабым и явно не соответствует динамике роста численности и породного состава животных. Причем животные плохо обеспечены кормами не только в зимний, но и в летний период. Это обусловлено тем, что по всей области на необходимом уровне не проводятся работы по обновлению и омоложению травостоев на пастбищах и сенокоса. Сеяные пастбищные и сенокосные угодья представлены старо возрастными травостоями, сохранившимися еще со времен советского периода. В настоящее время они сильно изрежены, поэтому урожайность их составляет 2-3 ц/га сухого вещества. Из-за низкого сбора кормовой массы проведение сенокосных работ на этих угодьях стало экономически не выгодным.

Основными кормами в зимний период являются сено, получаемое из степных сенокосов и заливных пойменных лугов р. Иртыш, а также некоторых участков сеяных старо возрастных травостоев и незначительного количества зернофуража, то есть рацион животных беден и низко питательный. Поэтому продуктивность животных остается низкой.

С учетом сложившейся ситуации в ближайшей перспективе основным направлением повышения эффективности и надежного решения кормовой проблемы животноводства, должны быть меры по созданию высоко продуктивных сеяных угодий на выбитых и высвобожденных землях, а также применение приемов омоложения на лучших сохранившихся старо возрастных травостоях проведением комплекса агротехнических мероприятий и затем рационального ухода и использования.

В структуре затрат на производство животноводческой продукции 50-60 % составляют затраты на корма, поэтому от их себестоимости напрямую зависит рентабельность животноводства. Именно слабая кормовая база является сегодня причиной низких показателей в животноводстве. Основной недостаток заготавливаемых кормов низкое содержание протеина. В сене и силосе его дефицит на 1 кормовую единицу составляют 45-50 %. В используемых концентрированных кормах из ячменя, овса, отходов пшеницы дефицит протеина составляет 30-35 %. Низкое качество кормов компенсируется их перерасходом на 30-50%, что значительно повышает себестоимость животноводческой продукции.

Основные причины низкого качества заготавливаемых кормов, кроме вышеназванных, состоят в нарушениях технологии их заготовки, неотрегулированности структуры посевных площадей кормовых культур, прекращении работ по улучшению кормовых угодий. Положение усугубляется низкой технической вооруженностью использованием отсталой кормоуборочной и кормозаготовительной техники.

Работы по улучшению кормовой базы на территории области ведется по традиционной технологии и дифференцированно в зависимости от почвенно – климатических условий. По мере передвижения с севера на юг значительно ухудшаются влагообеспеченность посевов и плодородие почв. Поэтому видовой ассортимент возделываемых кормовых культур по районам Павлодарской области можно дифференцировать по трем группам, выращивая следующие из них: 1) в Иртышском, Железинском, на севере Качирского, севере Щербактинского и севере Успенского районов из многолетних трав – житняк, костреч безостый, пырей сизый, эспарцет, люцерна, донник.

- из однолетних кормовых культур – кукуруза, сорго, суданская трава, могар, просо, овес, ячмень, горох кормовой, нут, подсолнечник, озимая рожь на сено или на зеленую массу.

2) – на севере Актогайского, юге Щербактинского, южной части Качирского, Павлодарского, южной части Успенского районов из многолетних трав – житняк, эспарцет, донник.

- из однолетних кормовых культур – суданская трава, сорго, просо, ячмень, нут, подсолнечник, могар, озимая рожь, на лучших влагообеспеченных землях кукурузы.

3) – в сельских зонах городов Аксу и Экибастуза, а также на юге Актогайского, Майском, Лебяженском, Баянаульском районах из многолетних трав – житняк, эспарцет и донник.

- из однолетних кормовых культур – суданскую траву, сорго, просо, ячмень, на влагообеспеченных угодьях нут, подсолнечник.

Таким образом, по мере передвижения с севера на юг, видовой ассортимент возделываемых культур, сильно уменьшается из-за высокой засушливости климата. В целом очень засушливая зона в Павлодарской области занимает до 70% территории. Поэтому в основе получения высоких и устойчивых урожаев кормовых культур должна быть отработанная передовой наукой и практикой система кормопроизводства.

Восстановить зеленый конвейер

Многолетние исследования позволили выработать оптимальную технологическую политику, апробировать ее на практике и представить в виде рекомендаций. В ее основе должны быть специализированные сырьевые конвейеры для производства сена, сенажа, силоса, зеленого корма. Важно, чтобы был законченный цикл технологических и организационных приемов по заготовке, приготовлению и хранению кормов, отлаженное

семеноводство и освоение специализированных кормовых севооборотов. Это позволит проводить заготовку кормов в оптимальные фазы уборки растений, повышать их качество, эффективнее использовать уборочную технику и обеспечивать ритмичное поступление качественной кормовой массы по содержанию питательных веществ и переваримости.

К сожалению, в последние годы наметилась тенденция отхода от проверенных на практике рекомендаций. Появились «местные» технологии, наблюдается отклонение от принятой структуры кормовых в пашне, сортовой структуры, нарушение сроков сева, отсутствие должного внимания к нормам высева, упрощение технологий и т.д.

Не нашли пока должного распространения семена отечественной казахстанской селекции, практически разрушена связь со старейшим селекционным центром Омска, который поставлял высокоурожайный семенной материал. Не отвечает должному уровню работа семеноводческих хозяйств. Это привело к тому, что в хозяйствующих субъектах нарушен нормальный процесс сортосмены и сортообновления.

О структуре кормовых севооборотов

Расчеты показывают, ежегодно необходимо не менее 38 центнеров кормовых единиц грубых и сочных кормов на условную голову крупного рогатого скота, при обеспеченности одной кормовой единицы протеином 105-110 г, сахаром - 100-120 г, каротином - 45-50 мг.

С учетом разработанных рационов для животных удельный вес сена должен составлять не менее 11%, сенажа - 14-15 %, силоса - 15-17 %, зеленых кормов и корнеплодов - 26-27 %, концентратов - 30 %. Для производства рекомендуемых кормов в регионе сложилась оптимальная структура кормовых в пашне лесостепной зоны, которая включает около 25-27 % силосных и примерно одинакового соотношения однолетних и многолетних трав. Однако в последние годы наметилась тенденция увеличения площадей под однолетними травами и сокращения под кукурузой. Сравнительный анализ урожайности кормовых культур. За 15 лет показал, что выход кормовых единиц с 1 га составил по однолетним травам 7,5, многолетним - 9,1, а кукуруза - около 20 ц/га. Особенно разница проявляется в засушливые годы.

При заготовке кормов следует исходить из того, что сено в основном следует заготавливать из бобовых и бобово - злаковых многолетних трав и лишь частично из просовидных с викой, сенаж - преимущественно из многолетних бобовых, бобово - злаковых и однолетних бобово - злаковых смесей, которые на 40-50 % повышают сбор с 1 га кормовых единиц по сравнению с чистыми злаками и в 1,5-2 раза увеличивают выход протеина с 1 га.

В структуре посевов однолетних трав, в зависимости от заготавливаемых кормов, на долю проса и суданской травы с бобовыми должно приходиться 30-35 %, горохо - овсяно - ячменных - 15-20, вико и горохо - овсяных - 40-45, бобово - злаковых травосмесей многолетних трав - 75-80 процентов.

Однако удельный вес бобово - злаковых смесей остается низким, на уровне 35-40 %, что значительно снижает их продуктивность. Использование на сенаж простых злаковых смесей приводит, как правило, к заготовке неклассного корма с питательностью 0,2 корм.ед., что соответствует качеству соломы. В то же время общеизвестно, что основой животноводческой продукции является белок и поступает он в основном с растительной пищей.

Повышению качества силоса из кукурузы может помочь применение зерновой технологии, которая активно внедрялась в 80-е годы прошлого столетия. Это бы позволило сегодня в 1,5-2 раза повысить питательность корма и сбор кормовых единиц с гектара. Другой резерв наряду с применением зерновой технологии - выращивание кукурузы в смеси с различными бобово - злаковыми смесями (суданской травой, овсом, горохом). Продуктивность таких посевов составляет 30-35 ц/га кормовых единиц, а обеспеченность корма переваримым протеином повышается на 25-30 %. О кормовых культурах и технологиях приготовления корма

Важное значение в укреплении кормовой базы должно уделяться семеноводству кормовых культур. Для сбалансирования рационов по белку, исходя из расчетного поголовья общественного и личного скота, зернобобовые должны занимать не менее 4-5 % к посеву зерновых, вместо 0,5-1 % имеющихся в настоящее время.

В стадии «вымирания» находится такая ранее распространенная культура как вика. Не находит должного распространения донник, характеризующийся высоким содержанием белка и неприхотливостью, урожай надземной массы и семян которого выше многих распространенных культур. Имея двухлетний период развития, его легко можно включать не только в кормовые, но и в полевые севообороты, тем самым получать и высококачественные корма, и повышать плодородие почвы, улучшать ее структуру.

Для сбалансирования кормов по сахарам необходимо расширить посевы таких засухоустойчивых культур, как суданская трава, сорго, просо кормовое, могар.

Из перспективных культур значительное место должны занять козлятник восточный, горец забайкальский, амарант, астрогол нутовый, рапс, обеспечивающие урожай зеленой массы до 300-700 ц/га.

Немаловажной проблемой при заготовке кормов является правильное их приготовление и максимальное сохранение в них питательных веществ.

Зеленая трава содержит 0,75-0,80 кормовых единиц в одном килограмме сухого вещества. В процессе же заготовки сена обычным способом питательность его составляет 0,45-0,55 кормовых единиц, или потери составляют 35-45%.

Исследования показывают, что наиболее качественное сено получается при прессовании его в тюки, рулоны и применении активного вентилирования. Это позволяет в 2-2,5 раза сократить потери питательных

веществ. При этом в своевременно убранных травах (бобовые - бутонизации-цветение, злаковые - колошение) на 15-20% выше переваримость питательных веществ, на 30-45 % увеличивается сбор протеина и на 65-80% каротина по сравнению с перестоявшими растениями.

Для получения качественного сенажа необходимо снижать влажность сенажируемой массы до 45-55%, измельчить ее до 2-3 см, за 3-4 дня заложить в хранилище, плотно утрамбовать и надежно защитить полиэтиленовой пленкой от доступа воздуха.

В основе получения высококачественного силоса лежат следующие требования: ранне - или среднеспелые гибриды кукурузы, фаза скашивания - молочно - восковая или восковая спелость зерна, длина резки - 3-5 см, влажность силосуемой массы - 65-75%, продолжительность заполнения траншей - 3-5 дней, укрытие пленкой.

В случае силосования высоковлажного сырья (более 75 %) необходимо добавлять 15-20 % измельченной соломы, что позволяет в 1,3-1,5 раза увеличить содержание сухого вещества. Самого серьезного внимания заслуживают такие технологии, как консервирование зерна кукурузы, закладка зерносенажа, заготовка измельченного сена.

В последние годы находит широкое применение химическое консервирование зеленых кормов, особенно с использованием органических кислот (пропионовой, муравьиной и уксусной) и их смесей. Эта технология дает возможность убирать силосные культуры даже в неустойчивую погоду и сохранить 95-97 % питательных веществ исходного сырья.

Наиболее эффективным приемом интенсификации кормопроизводства является орошение. В этих условиях следует возделывать высокопродуктивные культуры, хорошо отзывчивые на дополнительное увлажнение получением 2-3 урожаев однолетних культур в год и трех укосов многолетних трав. Покровные и полупокровные, а также поукосные посевы значительно увеличивают продуктивность севооборотов при орошении. На полив отзывчивы многие культуры, особенно однолетние травы, кукуруза, злаково - бобовые смеси, рожь. Разработаны технологии возделывания при орошении таких кормовых культур, как топинамбур, козлятник восточный, горец забайкальский.

Состав культур в севооборотах может изменяться в зависимости от потребности и направления животноводства. Однако рентабельное производство кормов в условиях орошения возможно только при получении не менее 8-10 тыс. корм.ед. в год с севооборотной площади.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рекомендации МСХРК. Полевые работы в Павлодарском Прииртышье в 2010г.
2. Рекомендации Б.М.Кошен, Е.К.Базильжанов, Б.М.Кушенов 2011 г.
3. Рекомендации разработаны руководителем Северо - Казахстанского комплексного отдела КазНИИВХ, к.с.-х.н. Темралиевым Б.Ш. и др.

УДК 636.32/38

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОВЦЕВОДСТВО КАЗАХСТАНА

А.С. ТЕМИРГАЛИНА

студент, Агротехнический факультет, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Б.А. ЖАБИЕВА

студент, Агротехнический факультет, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

А.А. АМАНГЕЛЬДЫ

студент, Агротехнический факультет, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

К.Б. ОМАСHEB

к.с.-х.н., ст. преподаватель, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В Казахстане животноводство всегда считалось традиционной отраслью. При этом особое внимание уделялось развитию овцеводства. Овцеводство в республике является одной из важнейших отраслей аграрного сектора экономики, в ряде случаев, единственным источником получения важнейших видов продукции - шерсти, мяса-баранины, молока, смушковых, мехов и шубных овчин. Богатейшие пастбищные угодья и благоприятные природно-климатические условия создают хорошую основу для развития отрасли в Казахстане.

По статистическим данным в Казахстане к 2013 году насчитывает 16,357 тыс. голов, из них 8,996 тыс. голов составляет овцематки.

Овцеводство в республике представлены пятью направлениями продуктивности с соответствующими породными ресурсами.

В тонкорунном овцеводстве принято и районировано 3 направления - мясо-шерстное, шерстно-мясное и мясное. К первому относятся казахская тонкорунная порода и казахский архаромеринос, ко второму - южноказахский и северо-казахский мериносы, и новое мясное направление представлено породой «Етті меринос».

Полутонкорунное направление представлено цыгайской, казахской мясошерстной с четырьмя внутривидными типами (калченгильский, чуичкий, аксенгерский и многоплодный), дегереская

полутонкорунная, казахская полутонкорунная с кроссбредной шерстью, акжайкская мясошерстная с кроссбредной шерстью, казахские скороспелые мясные полутонкорунные овцы в типе гемпшир.

Полугрубошерстное направление представлено казахской курдючной полугрубошерстной с тремя внутривидовыми типами (актюбинский, байынский, каргалинский), дересская полугрубошерстная.

Грубошерстное направление: эдильбайская, казахская курдючная грубошерстная, сарыаркинская курдючная грубошерстная с двумя внутривидовыми типами (сарысуйский, жанааркинский).

Смушковое направление: каракульская порода с генотипами овец четырех окрасок (черная, серая, сур, белая), атырауская курдючно-смушковая порода.

План породного районирования сложился с учетом природно-климатических, кормовых и пастбищных условий различных зон Казахстана. В каждой природно-экономической зоне четко сложились все направления овцеводства. В связи с этим он сохраняется, в основном, в существующем виде. Породы овец обладают хорошей приспособленностью к условиям кругло-годового пастбищного содержания в сухостепных, полупустынных и пустынных зонах, и при этом дают достаточное количество мяса и шерсти высокого качества.

В рыночных условиях с возникновением различных форм собственности разработка научно обоснованных методов селекции и технологии требуют новых приемов и подходов. К животным предъявляются повышенные требования, помимо высоких настригов доброкачественной шерсти, хорошая мястность и выносливость, скороспелость, плодовитость и оплата корма.

В связи, с этим исходя из тенденции мирового овцеводство в Казахстане, преимущественно должно получить мясное овцеводство. Производство мяса-баранины должно стать одним из приоритетных направлений в дальнейшем развитии овцеводства, увеличении и сохранении поголовья овец. Мясное направления продуктивности является наиболее эффективной, так как производство мяса оправдывает произведенные на нее затраты. Общеизвестно, что на 1 кг прироста живой массы овец затрачивается в 10 раз меньше кормовых единиц, чем на производство 1 кг шерсти. Так же, в зоотехнии принято считать, что овцематка в год производит минимум одного ягненка и выращивает его до 4х-4,5 месячного возраста, рыночная цена которого в Казахстане на данном этапе составляет 10-15 тысяч тенге.

Основными производителями шерсти в Казахстане являются тонкорунные и полутонкорунные породы овец, с одной головы которых в среднем состригают 3-4 кг шерсти со стоимостью 500-600 тенге. Вышесказанное говорит о том, что доля шерсти в производстве овцеводческой продукции составляет всего 5-10 %, то есть является дополнительной.

Казахстан обладает значительными возможностями для увеличения производства мяса-баранины, ягнятины. Для этого имеются достаточное количество породных ресурсов, разработанные новые технологии ведение овцеводства, апробированные новые породы.

Однако, имеются факторы, препятствующие развитию переработки продуктов овцеводства и развитие овцеводства в целом. Это отсутствие системы воспроизводства и увеличения поголовья скота, отсутствие системы организации стрижки и заготовки шерсти, слабый технологический уровень развития переработки продуктов овцеводства, низкий уровень селекционного развития племенных овец, плохое состояние пастбищных угодий.

Для решения вышеназванных проблем в Казахстане необходимо создать условия для стимулирования селекционной работы, направленной на совершенствование племенных и продуктивных качеств овец, стимулирования применения технологии отгонно-пастбищного выпаса и развития производственной инфраструктуры.

На это обратил внимание президент нашей республики Н.А. Назарбаев, который в своем послании «Социально экономическая модернизация – главный вектор развития Казахстана» за 2012 год десятым пунктом особо поручил Правительству обеспечить разработку программ по развитию отраслей животноводства, в том числе овцеводства.

В связи с поручением главы государства МСХ РК разработала Программу развития овцеводства Республики Казахстан 2012-2022 гг. В данной программе предусматривается увеличение поголовья овец до 17,4 млн. гол, доведение ежегодного производства баранины и ягнятины до 165 тыс. тонн в убойном весе, производство 27,3 тыс. тонн невыттой шерсти.

Поставленные цели достигаются субсидированием производства продукции овцеводства– тонкой шерсти, мяса-баранины частичного субсидирования племенного поголовья.

Реализация данной программы будет способствовать освоению и восстановлению пастбищных угодий, и повышению рентабельности отрасли овцеводства.

Подводя итоги выше сказанного, можно подчеркнуть, что для дальнейшего развития отрасли овцеводства и производства продукции овцеводства в Казахстане имеются достаточное поголовье, породные ресурсы четко обозначенная государственная поддержка.

ЭДИЛЬБАЕВСКАЯ ПОРОДА ОВЕЦ КАК МИРОВОЙ ГЕНОФОНД ОВЦЕВОДСТВА

З.К. ТЕМИРЗИНОВА, Т.Ж. ТОЛЫҚПАЙ
студенты, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар
Н.Б. БУРАМБАЕВА
профессор, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Эдильбаевская порода грубошерстная порода овец мясо-сального направления продуктивности создана народной селекцией в конце XIX века на полупустынных и степных пастбищах в междуречье Урала и Волги (Казахстан) путем скрещивания казахских курдючных овец с крупными астраханскими грубошерстными баранами. В процессе селекции для разведения отбирались животные, наиболее приспособленные к природно-климатическим условиям кочевого овцеводства. Они хорошо переносят суровые зимние стужи и летнюю засуху, легко совершают большие переходы и по своему морфо-физиологическому сложению обладают способностью хорошо нажировываться на скудном, изреженном пастбищном корме. Эти особенности эдильбаевских овец основаны на исторически сложившейся системе ведения овцеводства дореволюционного Казахстана, когда практиковался кочевой образ жизни с широким использованием сезонных пастбищ. Эдильбаевские овцы характеризуются крепкой конституцией, правильным телосложением, хорошо развитым курдюком. Бараны и матки комолье. Высота в холке 75—84 см, косая длина туловища 77—82 см, обхват груди 97—106 см. Живая масса баранов составляет 110—120 кг, лучшие 150—160 кг; матки — 65—70 кг, лучшие 90—100 кг. Овцы отличаются большей энергией роста и скороспелостью. Масса тела баранов при рождении составляет 6,0 кг, ярок — 5,2—5,3 кг. Средний настриг шерсти у баранов 3—3,5 кг, наибольший — до 5,0 кг, маток — 2,3—2,6 кг. Шерсть неоднородная, состоит из пуха (52—56%), переходного волоса (16—19%) и ости (24—28%). Мертвый волос встречается в шерсти только у небольшой части животных. По данным лаборатории, тонина пуха равна 18,0 мкм, переходного волоса — 33,1 мкм, ости — 59,5 мкм. Основной мастью эдильбаевских овец является черная и рыжая, а также бурая.

Молоко является одним из важных видов продукции, которое способствует нормальному росту, развитию и жизнеспособности потомства. В литературных источниках разных времен встречаются разрозненные данные о молочности эдильбаевских овец. В последние годы некоторые авторы стали уделять внимание изучению молочности курдючных овец и получили более или менее подробные результаты (Таб.1).

Таблица 1 – Химический состав молока эдильбаевских маток

сухое вещество, г	Плотность	Кислотность, т	жир, %	общ. белок, %	казеин	зола	сахар	кальций
17,831	1,035	22,2	6,4	5,800	4,6	0,894	4,806	165,4

При разведении курдючных овец необходимо использовать резервы, способствующие увеличению товарности и рентабельности овцеводства. Одним из таких резервов является увеличение удельного веса маток в стаде. Этого можно достичь при реализации на мясо ягнят в год их рождения. Обычно в мясо - сальном овцеводстве практиковалась сдача на мясо взрослых валухов. При такой системе удельный вес маток в структуре стада снижается, и себестоимость баранины повышается за счет расходов на их передержку.

Эдильбаевские овцы обладают отличной скороспелостью. Особенно проявляется она у ягнят в период подсосного выращивания. Результаты исследований по эдильбаевским ягням показали, что за полный подсосный период они превышают свой вес в 7 - 9 раз, то есть к отбивке достигают 35 - 45 кг. При этом среднесуточный привес колеблется в пределах 280 - 383 г. Рост по высоте в холке у чистопородных эдильбаевских ягнят от момента рождения к отбивке составляет 59%.

Общепризнано, что лучшими вкусовыми и питательными качествами обладает мясо молодых животных - ягнят. В Англии, Новой Зеландии, Австралии и других странах, где развитие овцеводства основано прежде всего на разведении скороспелых мясных и мясо - шерстных пород, стандарт веса туши ягнят мясных пород считается пределах 16 - 20 кг. На основании анализа результатов исследований, забой ягнят на мясо в 4-месячном возрасте считается целесообразным, так как вес их тушек соответствует требованиям стандартов на молодую баранину.

Реализация на мясо ягнят текущего года рождения не может быть осуществлена везде и всюду. Надо остерегаться шаблонного подхода к этому делу. На мясо нужно реализовать ягнят более крупных при хорошей упитанности. Этого можно достигнуть лишь в том случае, когда убойный пункт находится неподалеку. Нельзя допустить, чтобы ягнята длительное время находились в пути к месту убоя и долгое время находились на передержке при убойной площадке, так как молодые животные быстро теряют упитанность. Так, например, наблюдения показали, что ягнята текущего года рождения после 24-часовой голодной выдержки теряют от 2 до 10% живого веса, тогда как валухи 1,5 лет - от 2,3 до 7%.

Важное значение имеют сроки сдачи ягнят на мясо. Эдильбаевских ягнят рекомендуется сдавать в два срока. Первую партию необходимо сдавать вслед за отбивкой ягнят от маток. Всех других валушков, то есть менее развитых и имеющих низкую упитанность (ягнята от первокоток, из числа многопометных и от маток

позднего срока ягнения), после отбивки следует выпасать на лучших пастбищах с подкормкой концентратами и силосом. Сдавать на мясо их необходимо после достижения вышесредней упитанности (в октябре - ноябре) в 7 - 8-месячном возрасте. Мясо 4,5-месячных ягнят обладает достаточной калорийностью и представляет большую ценность для диетического питания. Следует отметить, что жира в мясе 4,5-месячных ягнят меньше, чем у взрослых овец. В лабораторных условиях был исследован курдючный и околопочечный жир 4,5-месячных ягнят (Таб.2).

Таблица 2 – Химический состав жира 4,5-месячных ягнят

Жир	Содержание, %				Йодное число	Температура	
	влаги	жира	белка	золы		плавления	застывания
Курдючный	11,83	84,55	3,61	0,3	41,21	33,5	22,3
Околопочечный	24,8	71,1	4,06	0,35	35,63	41,0	27,2

Как видно из данных таблицы, влаги больше содержится в околопочечном жире, а содержание собственно жира больше в курдючном. Изучение некоторых физико-химических констант курдючного и околопочечного жира 4,5-месячных ягнят показало, что йодное число в курдючном жире выше (41,21), чем в околопочечном (35,63), и оно характеризует наличие в составе сала непредельных жирных кислот. В противоположность курдючному, околопочечный жир имеет низкое йодное число, что свидетельствует о малом содержании ненасыщенных жирных кислот. Он тугоплавок, температура застывания у него довольно высокая, что в некоторой степени снижает его пищевое достоинство.

УДК 614.9:616-073.43

УЗИ-ДИАГНОСТИКА РЕПРОДУКТИВНЫХ ОРГАНОВ КОРОВ

Г. ТОЛЕУКЫЗЫ
ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар
Л.М. УСЕНОВА

к.вет.н., ст. преподаватель, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Одним из факторов сдерживающих рост поголовья и продуктивности молочного скота на северо-востоке Казахстана является низкая воспроизводительная способность животных, у которых с ростом продуктивности все чаще наблюдается нарушение репродуктивной функции. Бесплодие высокопродуктивных молочных коров наносит племенным хозяйствам значительный экономический ущерб, способствует снижению поголовья и недополучается значительное количество продукции. В связи с этим решающая роль в дальнейшей интенсификации молочного скотоводства принадлежит ранней диагностике гинекологических заболеваний, лечению, изучению этиологий бесплодия и нормализации воспроизводительной функции высокопродуктивных молочных коров.

Сельскохозяйственных животных разводят главным образом для получения продуктов питания и сырья для перерабатывающей промышленности. Следовательно, продуктивность - это основное их хозяйственно полезное свойство. Основной продукцией крупного рогатого скота является молоко. Молочная железа функционирует не постоянно, а в определенные периоды. Отрезок времени от отела до прекращения образования молока в вымени называется лактационным периодом (лактацией). Момент прекращения молокообразования - запуском, а время от запуска до нового отела - сухостойным периодом. Под влиянием раздоя в благоприятных условиях кормления и содержания лактация продолжается 305 дней и более. Многочисленные наблюдения показали, что в производственных условиях целесообразно доить коров 300-305 дней и давать им отдых перед каждым новым отелом не менее 55-60 дней. В этом случае от каждой коровы получают в год по одному теленку и максимально сохраняют их продуктивные способности. Корова после очередного отела должна оплодотворяться примерно в конце второго месяца текущей лактации. Промежуток времени от очередного отела до плодотворного осеменения называется сервис-периодом. Если корова после отела не осеменяется свыше 90 дней, она считается яловой. На удой молока за лактацию оказывают влияние ряд физиологических факторов, обуславливающих нарастание молочной продуктивности до известного максимума в начале лактации (первые 2-3 месяца), а затем постепенное уменьшение ее и резкое падение к концу лактационного периода [1].

Современная технология производства молока ставит коров в более жесткие условия содержания, увеличивает предрасположенность к гинекологическим заболеваниям, усложняет контроль за состоянием функций воспроизводства. При разработке системы контроля функций размножения и методов профилактики и терапии нужно исходить не только из гистоморфологического, но и инфекционного состояния гениталий. Патогенную микрофлору в течение 15 дней после отела можно обнаружить в матке у 90% коров, а через 50-60 дней - у 9% животных. В некоторых стадах от 50 до 90% коров имеют послеотельные осложнения (метриты), что свидетельствует о бактериальном загрязнении половой системы. Видовой состав микрофлоры, вызывающей неспецифическое воспаление гениталий, довольно разнообразен. Из бактерий преобладают диплококки, стрептококки, стафилококки, протей, кишечная

и синегнойная палочки. В большинстве случаев в экссудате обнаруживают различные ассоциации патогенных бактерий. Патогенные бактерии и грибы способны проникать в матку как из внешней среды (экзогенный путь), так и через кровь из молочной железы и внутренних органов при их воспалении (эндогенный путь). В возникновении неспецифического воспаления существенная роль принадлежит бактериям и грибам, вносимым в половые пути со спермой и инструментами при искусственном осеменении.

К патологическим процессам в половых органах, которые наиболее часто сопровождаются бесплодием, относят болезни вульвы, преддверия влагалища и влагалища, шейки матки и самой матки, яйцепроводов и яичников. Заболевания половых органов включают функциональные расстройства гениталий (персистентные желтые тела, фолликулярные кисты, гипофункция, атрофия и склероз яичников, субинволюция и атония матки, маточные кровотечения и др.), а также воспалительные процессы органов размножения (вульвиты, вестибуло-вагиниты, цервициты, метриты, сальпингиты, оофориты).

Среди гинекологических заболеваний наиболее широкое распространение во всех регионах Казахстана, в том числе на северо-востоке страны, получили послеродовые эндометриты, которыми переболевают от 25 до 70 % отелившихся коров. По данным многих авторов, главную роль в этиологии и патогенезе эндометритов играют условно-патогенные микроорганизмы. На долю условно-патогенной микрофлоры приходится от 64 до 99 % случаев возникновения гинекологических заболеваний [2].

Функциональные расстройства гениталий могут быть обусловлены нарушением обмена веществ и нервно-эндокринной регуляции половых процессов при погрешностях в кормлении, содержании и использовании животных. Дисфункция репродуктивной системы на почве различных заболеваний животных обусловлена неблагоприятным влиянием патологических импульсов, поступающих из очага поражения. Расстройства функции матки и яичников часто наблюдаются после тяжелых родов, задержания последа, выпадения матки, а также при инфекционных и инвазионных заболеваниях.

Воспалительные процессы создают предпосылки для появления тех или иных нарушений функций матки и яичников. Длительное течение воспалительных процессов приводит к необратимым структурным изменениям в тканях половых органов, а затем и к постоянному бесплодию коров.

Кисты представляют собой полостные образования в тканях яичников из неовулировавших фолликулов или желтых тел. Отсюда и название их – фолликулярная киста яичников и киста желтого тела. Киста всегда заключена в капсулу и наполнена водянистым или слизистым содержимым. Стенка кисты выстлана эпителием. Кисты яичников могут быть одиночными и множественными. Их величина зависит от времени возникновения и происхождения. Величина кист варьирует от горошины (мелкокистозный яичник) до гусиного яйца и больше. Кисты яичников довольно часто встречаются у коров 5-8-летнего возраста, особенно при концентратном типе кормления и в зимний стойловый период, обуславливая их длительное бесплодие. Кисты в яичниках могут образовываться на любой стадии развития фолликулов. Этому процессу предшествует гибель яйцеклетки и ее лизис, а фолликул в последующем продолжает расти [3].

В связи с этим остается актуальной проблемой повышение воспроизводительных и продуктивных качеств маточного поголовья крупного рогатого скота молочных пород путем внедрения в производство малозатратных, высокоэффективных инструментальных технологий, дающих возможность выявлять на ранних стадиях гинекологические отклонения. Это позволит, впервые в условиях крестьянских хозяйств разных форм собственности северо-востока Казахстана, оказать своевременную ветеринарную помощь, провести оздоровление животных и восстановить воспроизводительные качества и повысить молочную продуктивность коров.

ЛИТЕРАТУРА

1. Витол В.А. Распространение и причины нарушения воспроизводительной функции у молочных коров // Автореферат, Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства, Ставрополь, - 2010г.
2. Гавриков А.М. Профилактика и лечение послеотельных осложнений у коров / А.М. Гавриков // Ветеринария. 2000. - № 4. - С. 36-39.
3. Гвазава Д.Г. Лечение гинекологических заболеваний коров с использованием крио- и озонотерапии // Современные наукоемкие технологии. – 2004. – № 1 – С. 52-52

ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ ЕРТИС АУДАНЫ ҚАРАҚҰДЫҚ АУЫЛДЫҚ ОКРУГІНІҢ МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ҚАЛДЫҚТАРЫН ЖАУЫН ҚҰРТТАР АРҚЫЛЫ ӨҢДЕУ

О.С. ТУЛЕУБАЕВ
студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Б.А. МУСТАФАЕВ
а/ш.ғ.к., профессор, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

З.Е. КАКЕЖАНОВА
кіші ғылыми қызметкер, биотехнология ФТО, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

А.Б. КЕНЖЕТАЕВА
биология магистрі, ғылыми қызметкер, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Қоршаған ортаның ластануы – адамға және табиғи экожүйеге зиянды әсер ететін физикалық-химиялық және биологиялық заттардың қоршаған ортаға нұқсан келтіруі. Табиғат құбылыстары мен заңдылықтарына қайшы келетін және оның қалыпты жағдайына нұқсан келтіретін сандық, сапалық және құрамдық өзгерістердің барлығы қоршаған ортаның ластануына алып келеді. Қоршаған ортаның ластануы кейде табиғат құбылыстары әсерінен, негізінен адам әрекетінен пайда болады. Қоршаған ортаның ластануы табиғи және антропогендік болып бөлінеді. Табиғи ластану күшті табиғи процестер салдарынан (жанартау атқылауы, сел жүру, топан су басу, өрт, т.б.), антропогендік ластану адамның шаруашылық іс-әрекетінің салдарынан қалыптасады. Антропогендік ластануға өндірістік, тұрмыстық қалдықтар мен әр түрлі улы заттардың қоршаған ортаға белгілі мөлшерден тыс шығарылуы, табиғи нысандарды орынсыз пайдалану жатады.

Қоршаған ортаны қадағалау мамандарының мәліметтері бойынша биосфераға бір жылда 20-30 миллиард тонна қатты қалдықтар шығарылады екен. Оның 50-60 %-ы органикалық қосылыстардың үлесіне тисе, қышқылды газдар немесе аэрозольдық түріндегі қалдықтар үлесі 1 миллиард тонна құрайды. Қоршаған ортаға таралған барлық зиянды қалдықтар түптің түбінде топырақты ластаушы болып табылады. Мұндай зиянды заттарға күнделікті тұрмыстық қалдықтардан бастап үлкен өндіріс орындарынан шығарылатын барлық қалдық түрлері кіреді.

Өндірістік мал шаруашылығының, көбінесе құс шаруашылығының қалдықтары қоршаған ортаны қатты ластайды. Осы қалдықтардың экологияға кері қысымын азайту мақсатында көптеген елдерде жалпы мемлекеттік және аймақтық бағдарламалар қолданылған. Қазіргі таңда қалдықтардан тазартудың альтернативті әдісі өзекті болып табылады және бүгінгі таңда көптеген әдістер ұсынылған.

Органикалық қалдықтарды қайта өңдеу әдістерінің бірі – кордалық (компостные) жауын құрттарды қолданып қалдықтарды өңдеу. Бұл технология аса бағалы әрі қазіргі таңда ең қажет өнім – биогумус алуға жол береді. Биогумустың құрамы, оның пайдалылығы мен ауыл шаруашылығы, экология салаларындағы маңызы туралы айтудың қажеттілігі туындай қоймас.

Аталған процес ауыл шаруашылық малдарының қиларын, құс саңғырығын өңдеу арқылы жүреді. Яғни осы қалдықтардан жауын құрттарын орналастыру үшін арнайы орта дайындалады. Барлық компоненттер орташа ұсақталған күйде болу керек. Өңдеу уақыты мен жылдамдығы салынған компоненттердің ұсақталуы мен құрттардың белгілі ортаға бейімділігіне байланысты. Ірі фракциялар ұзақ өңделеді. Ортаның қышқылдық-сілтілік реакциясы (рН) бейтарап, ылғалдылығы 70-80% болу қажет, және белгілі аэрация қалыптастыру керек. Осылайша дайындалған қорда (компост) жауын құрттар үшін экологиялық таза, бөгде иіссіз қорек болып есептеледі. Мұндай дайындалған ортада химиялық және биологиялық процестер жүруінің әсерінен патогенді микрофлоралар мен індетті құрттардың жұмыртқалары жоғалып, арам шөп тұқымдарының шығымдылығы жойылады.

Павлодар облысы Ертіс ауданы Қарақұдық ауылдық округінің құрамына Қарақұдық, Кеңес, Ынтымақ және Қараөткел ауылдары кіреді. Ауылдық округтің 2013 жылдың 1-наурызына арналған әлеуметтік төлқұжатының мәліметтеріне сүйене отырып кесте ұсынылады.

Кесте 1 – Қарақұдық ауылдық округіндегі мал саны (бас)

Мал түрі	Қарақұдық ауылы	Кеңес ауылы	Ынтымақ ауылы	Қараөткел ауылы	Барлығы
ІҚМ	865	164	536	254	1819
ҰҚМ	1231	64	645	209	2149
Жылқы	134	58	148	81	421

Аталған ауылдардағы қоқыс алаңдарына жиналатын мал шаруашылығы қалдықтарының нақты мөлшерін анықтау үшін кесте 2 келтірілген.

Кесте 2 – Қарақұдық ауылдық округіндегі қоқыс жинау алаптарына шығатын мал көнінің мөлшері

Мал түрі	Қарақұдық ауылдық округіндегі мал саны	1 мал басынан тәулігіне шығатын көң массасы, кг	Күніне шығатын көң массасы, кг	Жылына шығатын көң массасы, т
ІҚМ	1819	25	45475	16598,375

ҰҚМ	2149	4	8596	3137,54
Жылқы	421	40	16840	6146,6
Барлығы	4389		70911	25882,515

Демек ауылдық округтегі қоқыс алаңдарына жылына 25882,515 тонна көң шығатыны белгілі. 1 жауын құрты тәулігіне өз массанына сәйкес қорек жеп, оны өңдейді. 1 ересек құрттың салмағы орта есеппен 1 г деп есептеген кезде, күніне шығатын 70911 кг көнді күн сайын өңдеуге 70911000 дана ересек жауын құрты керек болады. Бұл өңделген қидың тең жартысы экологиялық таза әрі аса бағалы биогумус алынады, ол шамамен алғанда күніне 35455,5 кг. Ал қалған жарты бөлігі жауын құрттардың өсіп дпмуы үшін қорек ретінде жұмсалады. Бұндай есептемелерді ескере отырып жылына жуықтап алғанда 12941,26 тонна биологиялық тыңайтқыш алуға болады деген сөз. Дегенмен, өңдеу жұмыстарын жасау үшін бірқатар мәселелерді шешу керек:

- алаңға мал көңі тұрмыс қалдықтарымен бірге әкелінетіндіктен қоқысты классификациялау, түрлеріне байланысты бөлу (жауын құрттары өңдей алмайтын пластик, полиэтилен пакеттер, пластмасс, металдардан тазарту);
 - жыл уақытындағы суық мезгілдерде жауын құрттарының жұмысына қажетті температуралық жағдай жасау (жеке жылытылатын территория);
 - өңдеу жұмыстарын жасайтын жұмысшыларға жұмыс орындарын ашу.
- Ауылдағы мал көңін өңдеу өз кезегінде ауыл тұрғындарына, табиғатқа пайдасын әкелетіні айдан анық:
- қоқыстың бір жерде көп жиналмауы, жағымсыз иістің, зиянды заттардың (диоксидтер) қоршаған ортаға бөлінбеуі;
 - қоқыстың жанған уақыттағы атмосфераға шығатын зиянды газдардың азаюы;
 - жаңа жұмыс орындарының ашылуы;
 - ауыл тұрғындарының үй жанындағы бау-бақшалардың өнімділігін арттыруға көмек бере алатын биогумус өндірілуі.

УДК 631.878

ВЛИЯНИЕ ГУМАТА НАТРИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

З.А. УРАЗАЛИНОВА
студент, ПГУ имени С. Торайғырова, г. Павлодар

В основе стабильности развития аграрного сектора страны и увеличения сельскохозяйственной продукции лежит сохранение, воспроизводство и рациональное использование плодородия земель.

Интенсивное освоение земель в середине 20-го века привело к беспрецедентному антропогенному прессингу на земельные ресурсы Казахстана, вследствие чего возделывание сельскохозяйственных культур привело к деградации почв.

Причиной прогрессирующего снижения плодородия почв является игнорирование биологических законов земледелия, нарушение баланса органического вещества. В последние годы отрицательный баланс гумуса, по данным Юмагуловой А.Н., имеет место на всех типах почв Северного Казахстана, и составляет от 620 до 1650 кг/га. Этот факт можно объяснить высокой минерализацией гумуса при высоких температурах и низкой влажности, а также возросшей антропогенной нагрузкой, отсутствием мероприятий по сохранению и повышению плодородия почв, ведущими к разбалансированности агроэкосистем и к истощению почв [1].

Первичным условием восстановления плодородия почв является применение удобрений. В Республике Казахстан динамика производства и внесения минеральных удобрений характеризуется уменьшением объема их производства и узостью ассортимента, а высокая себестоимость приводит к низкой востребованности со стороны сельхозпроизводителей. В 2002 году объем потребления удобрений составил 18,5 тыс. тонн (1% от общей потребности), при этом удельный вес обработанных посевных площадей составил 0,8%. Производимые в РК минеральные удобрения имеют ряд недостатков: низкий коэффициент использования питательных элементов, высокую себестоимость и как следствие невостребованность со стороны сельхозтоваропроизводителей, ограниченный ассортимент, отсутствие комплексности действия на растения и почвенную биоту, ограниченность использования на почвах, подверженных засолению.

Решение задач, связанных с обеспечением экологической безопасности современных систем земледелия, должно быть связано с биологизацией земледелия, одним из главных принципов которой является сохранение и повышение плодородия почв за счет использования органических удобрений.

Важным органическим удобрением является навоз. Однако недостаточное количество навозного удобрения определяет необходимость применения других источников органического вещества, вовлечение в сферу сельскохозяйственной деятельности новых средств, способных улучшить состав и структуру почв, повысить урожайность и качество сельскохозяйственных культур, экологически безопасных. Как следствие, возрастает интерес к альтернативным видам удобрений, основывающихся на внесении нетрадиционных местных удобрений. Одним из нетрадиционных удобрений является бурый уголь, который содержит до 60% соединений гумусовой природы, в том числе бурые гуминовые кислоты, макро-, микроэлементы, гуматы Na (N, P, K, Cu, Zn, Ca, Co, Mn, B, Mo, Mg) [3].

В Павлодарской области рекомендации по введению бурых углей в качестве удобрений решит проблему получения высокоэффективного дешевого эффективного удобрения, а также проблему безотходного производства в добывающей отрасли, так как на территории области запасы ископаемых углей исчисляются миллионами тонн. Угли с зольностью более 40% не используются для технологических целей и выбрасываются в отвалы, хотя и содержат большое количество (до 50% и более) органических веществ [5].

Сегодня в зерновом балансе области основную долю составляет яровая пшеница. Урожайность ее значительно колеблется в связи с недостаточным количеством осадков и сумм эффективных температур воздуха и почвы. Применение бурых углей решит и эту проблему. Предполагается, что бурые угли улучшают антистрессовые свойства пшеницы, способствуют повышению ее устойчивости к неблагоприятным факторам среды, болезням и вредителям и выполняют прямое назначение удобрений – повышают продуктивность.

На основе бурых углей производят гуминовые удобрения, регуляторы роста – восстановитель плодородия, гуматы натрия и калия. Оценка их эффективности при возделывании яровой пшеницы на пахотных почвах Павлодарского Прииртышья представляет большую актуальность.

Значительный интерес представляют для повышения плодородия почвы ископаемые угли. Ископаемые угли состоят из соединений углерода – горючей части, минеральных веществ и воды. Положительное влияние ископаемых углей на плодородие почвы отмечалось еще Д.Н. Прянишниковым, описано К.К. Гедройцем, К.А. Тимирязевым и др. учеными еще в начале XX века. Была установлена тенденция к увеличению содержания в почве общего азота под влиянием углистых пород.

Относительно природы эффективности гуминовых удобрений существуют две точки зрения. Одни исследователи считают, что гуминовые кислоты улучшают физико-химические свойства почвы и таким образом создают более благоприятные условия для роста и развития растений, другие – предполагают непосредственное воздействие кислот на растительный организм. При внесении гуминовых удобрений в почву значительная часть содержащихся в них кислот инактивируется, так как переходит в нерастворимые соли, и вместе с тем они способствуют бурному развитию почвенной микрофлоры. Это дает основание согласиться с обеими точками зрения на природу их эффективности.

Мировые запасы угля оцениваются в 15000 млрд. т, в т.ч. на долю бывшего СССР падает 52,5% от общих запасов.

Органическое вещество углистых пород, применяемых в качестве удобрения, может использоваться микрофлорой почвы как источник энергии и питательных веществ. Значительно активизируют свою деятельность те группы микроорганизмов, которые участвуют в минерализации органических веществ. В результате этого почва обогащается доступными элементами. За счет улучшения условий жизнедеятельности свободноживущих бактерий при внесении в почву углистых пород почти в 10 раз возрастает способность к фиксации молекулярного азота из атмосферы.

Испытания эффективности углеотходов, проведенные в различных почвенно-климатических условиях, показали, что лучше вносить измельченные углистые породы в дозах от 1,5 до 3 т/га и что наиболее эффективно применение углистых пород на фоне известки и полного минерального питания.

В последние годы гуминовые кислоты широко применяются как удобрения и стимуляторы роста растений в сельскохозяйственном производстве. Установлено, что они улучшают обменную способность и влагоемкость почвы, стимулируют рост растений, усиливают дыхание, регулируют усвоение труднодоступных для растений фосфатов и других минеральных питательных веществ.

К.А. Тимирязев писал, что физиология растений является основой рационального земледелия. В связи с этим и результаты исследований регуляторов роста растений могут быть использованы для повышения урожайности сельскохозяйственных культур. Итоги многолетних исследований разнообразных гуминовых удобрений и гумофосов на Украине показали, что при применении в дозе 8-10 ц/га дают значительные прибавки урожая различных сельскохозяйственных культур по сравнению с неудобренным фоном.

При применении гумата натрия посевы легче переносят жару, ранние заморозки, недостаток кислорода в ризосфере, избыточные дозы минеральных удобрений, в том числе загрязнителей биосферы – пестицидов, уменьшая аккумуляцию растениями пестицидов. Действие гумата натрия как физиологически активного вещества на живые организмы особенно заметно при отклонении внешних условий от нормы. К этим условиям относятся не только почвенно-климатические, но и факторы загрязнения биосферы [5]

Гуминовые удобрения содержат в своем составе целый ряд ценных микроэлементов, и образует с микроэлементами комплексы, легкоусваиваемые растениями.

Благоприятно влияют гуминовые вещества на качество растительной продукции. Ожидается улучшение качества зерна за счет увеличения сырой клейковины не менее 1-2%, стекловидности не менее 5%.

Гуминовые соединения способны усиливать защитные функции растительного организма, которые проявляются с наибольшей силой в экстремальных условиях. Действие гуминовых удобрений как адаптогена повысит сопротивляемость растений к неблагоприятным условиям окружающей среды (засух, высоких температур и др.).

Гуминовые вещества, прежде всего, изменяют физические свойства почв: повышается влагоемкость легких почв, водопроницаемость тяжелых, улучшается структура почвы, уменьшается ее плотность. Наблюдается усиление микробиологической активности почвы, за счет улучшения условий жизнедеятельности свободноживущих бактерий, при внесении в почву углистых пород почти в 10 раз возрастает способность к

фиксации молекулярного азота из атмосферы. Одновременно с увеличением численности микроорганизмов усиливается и ферментативная активность почвы, что, в свою очередь, изменяет условия почвенного питания растений, вызывая усиление доступности для них питательных веществ. Использование бурого угля в качестве гуминовых удобрений улучшит структуру, пищевой и водный режимы почвы, увеличит ее плодородие. А также гуминовые удобрения обеспечат более производительное использование продуктивной влаги растениями, снизится коэффициент водопотребления на 20%.

Гуминовые удобрения проявляют защитные свойства: радиационная защита, защита от фитотоксичного действия гербицидов, адсорбционные свойства по отношению к вредным примесям и пестицидам в почве. Использование гуминовых удобрений предотвратит экологическое загрязнение почв и повысит экологическую чистоту сельхозпродукции.

Применение экономически доступного удобрения в виде бурого угля приведет к получению сельхозпродукции с низкой себестоимостью.

Рациональное использование бурого угля в виде удобрений при разработке оптимальных доз, сроков и способов внесения уменьшит энергозатраты на производство сельхозпродукции.

Поглощаясь растениями на клеточном уровне, гумат способствует появлению ферментов, формирующих засухоустойчивость растений, морозостойкость, устойчивость к радиации и другим факторам внешней среды [2].

Исследуемые дозы удобрений способствовали более производительному использованию продуктивной влаги. Так, применение гуминовых удобрений из бурого угля при возделывании яровой пшеницы в условиях Павлодарской области способствовало снижению коэффициента водопотребления на 22-24% и формированию более высокого урожая зерна пшеницы при тех же запасах влаги в почве.

Основная задача внесения удобрений заключается в том, чтобы путем регулирования пищевого режима обеспечить получение высоких и устойчивых урожаев высокого качества и одновременно сохранить и по возможности повысить плодородие почвы.

Изучения действия гумата натрия на урожайность пшеницы в условиях Северного Казахстана по данным ученых ПНИИСХ накопление элементов питания, улучшение их доступности и усвояемости, изменение условий питания и стимулирование роста растений – данные качества в большей мере проявились при предпосевном внесении гумата натрия в дозе 10 и 15 кг/га [4].

Получение высоких и стабильных урожаев зерна зависит от целого комплекса факторов. Одним из значительных факторов повышения урожая культур является рациональное применение удобрений. Доля участия оптимизации минерального питания растений в формировании урожайности культур - 15%.

Наибольшая урожайность за годы исследованиями ПНИИСХ сформирована на вариантах с предпосевным внесением гумата натрия в дозе 5, 10 и 15 кг/га, соответственно 13,1; 13,0 и 13,5 ц/га. Поверхностное внесение углеотходов в дозе 2 т/га (11,5 ц/га), а также предпосевная обработка семян 4,0% раствором гумата натрия способствовали получению значительных прибавок урожайности зерна яровой пшеницы. Прибавка по сравнению с контрольным вариантом составили 25,0% и 28,3% соответственно [5].

Увеличение урожайности пшеницы обусловлено следующими факторами. Бурые угли смягчают экстремальные экологические условия, улучшают антистрессовые свойства пшеницы, способствуют повышению ее устойчивости к неблагоприятным факторам среды, болезням и вредителям и повышают продуктивность.

С увеличением концентрации рабочего раствора гумата натрия при опрыскивании можно заметить тенденцию падения урожайности пшеницы, так как высокие дозы гуматов угнетают рост надземной и корневой систем проростков растений. Так, наименьшая урожайность пшеницы отмечена на варианте опрыскивания с концентрацией раствора 0,125% гумата натрия и составила 3,2 ц/га, уменьшение в сравнении с контрольным вариантом 50%.

Таким образом применение гумата натрия в качестве удобрений решит проблему получения высокоэффективного дешевого эффективного удобрения, а также проблему безотходного производства. Применение экономически доступного удобрения в виде бурого угля приведет к получению сельхозпродукции с низкой себестоимостью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Усманов С., Идрисов Д.А. Алматы: Тетис, 2004. С.18-21.
2. Жубатов Ж., Джусипбеков У.Ж., Саржанов С.Б., Гизатулина Н.Ж., Нурғалиева Г.О., Серикпаева К.Ж. О влиянии гуминовых кислот на физико-химические свойства почвы и рост растения // Изв. М.Н.-АН РК.- 1997. №5.-С.6-67.
3. Власток П.А., Хоменко А.Д., Мельничук П.П. Значение некоторых метаболитов и органических веществ для улучшения условий питания растений / Гуминовые удобрения. Теория и практика их применения. Ч.3 Киев – 1968. С.5-12.
4. Аханов Ж.У. Оптимизация почвенных процессов – научная основа сохранения и воспроизводства плодородия / Актуальные проблемы почвоведения (к 50 - летию освоения целинных и залежных земель). Алматы: Тетис, 2004. С.21-26.
5. Ирмулатов Б.Р., Кабжанова Г.Р., Сарбасов Г.Р., Шекеев Д.Е. Применение Экибастузских бурых углей в качестве гуминовых удобрений на посевах яровой пшеницы на пахотных почвах Павлодарского Прииртышья (Павлодарская область) / Рекомендации. Павлодар. 2011. С 11-14.

БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ЛЕСНЫХ СООБЩЕСТВ ГЛПР «ЕРТЫС ОРМАНЫ»

С.Г. ХОРОШУН

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В.А. КАМКИН

к.б.н., доцент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Сосновые леса Прииртышья или, так называемые ленточные боры, на территории Казахстана занимают около 20 тыс. км² (Гудочкин, Чабан, 1958). Они распространены в северной части Восточно-Казахстанской области и юго-восточной части Павлодарской – по правобережью р. Иртыш и отходят от него в восточном направлении на 50-60 км. С востока, на территории России эти леса граничат с ленточными борами Алтайского края и Кулундинской степью. Если боры Алтайского края действительно имеют вид нешироких (от 10 до 20 км) и длинных (до 200 км) лент, почти параллельно между собою расположенных в общем направлении с северо-востока на юго-запад, то в песчаных борах Казахстана ленточное расположение выражено неясно. Исключение представляет одна узкая лента (в Бель-Агачском лесхозе), находящаяся в юго-восточном углу описываемой полосы, которая имеет начало в Алтайском крае и окончание в песчаных массивах Казахстана, северо-восточнее г. Семипалатинска.

Согласно природного районирования территория ГЛПР «Ертыс орманы» расположена в подзоне сухих ковыльно-типчаковых степей на темно-каштановых почвах. Тип ландшафта сухостепной, подкласс озерно-аллювиальная равнина с разнотравно-ковыльной растительностью на темно-каштановых почвах с солонцами.

Согласно схеме лесорастительного районирования, территория лесного резервата расположена в подзоне сухих ковыльно-типчаковых степей в провинции Иртышско-Обских сосновых и березовых остепненных лесов Павлодарского песчано-степного района. Павлодарский песчано-степной район занимает юго-восточную часть правобережья Иртыша. Геоморфологически территория района представляет древние равнины стока, по которым ранее соединялись воды Оби и Иртыша, отложившие здесь значительные толщи аллювиального песчаного материала. Рельефу свойственно сочетание всхолмленных и равнинных поверхностей, на которых широко развиты интразональные сосновые леса различной ширины и формы, часто разделенные пространствами степей.

На территории ГЛПР «Ертыс орманы» по условиям местообитания (рельеф, почвы, режим увлажнения) выделяются следующие типы леса (Гудочкин, Чабан, 1958):

1. Сухой сосновый бор высоких дюн и бугров;
2. Сухой сосновый бор пологих дюнных всхолмлений;
3. Равнинный сосновый бор;
4. Низинный (травяной) сосновый бор;
5. Западинный сосновый бор;
6. Осинный временный (производный);
7. Березняк колкочный;
8. Березовые и осинные согры.

Сухой бор высоких дюн и бугров занимает вершины и верхние части склонов высоких дюн и бугров (30-50 м.) с рыхло-песчаными слабо развитыми почвами. Местообитания испытывают постоянный недостаток влаги, так как грунтовые воды залегают на глубине 10-15 м. Состав насаждений: 10 сосна, IV-V класса бонитета, полнота 0,2-0,4. На западных и северных склонах полнота древостоя обычно увеличивается. Распределение деревьев по площади неравномерно: или они стоят отдельными экземплярами (чаще на южных и восточных склонах) или образуют небольшие группы с полнотой от 0,4 до 0,6 (на западных и северных склонах). Подрост отсутствует или единично встречается сосна, подлесок не выражен.

Травяной покров разрежен, флористически беден и однообразен. Проективное покрытие почвы растениями колеблется от 10 до 50 %, но обычно не превышает 20-30 %, задернованность почвы слабая. В сообществах травяного яруса преобладают виды, характерные как для всех типов леса: *Festuca pseudovina*, *Koeleria glauca*, *Carex supina*, *Jurinea cyanoides*, *Stipa pennata*, *Artemisia campestris*, *Gypsophila altissima*, так и только для данного типа: *Linaria ruthenica*, *Corispermum squarrosum*, *Solidago virgaurea*.

Растительный покров образуют сообщества, относящиеся к двум ассоциациям: 1) типчаково-тонконоговой (*Festuca pseudovina* - *Koeleria glauca*), 2) злаково-осоковой (*Stipa pennata* - *Koeleria glauca* - *Carex supina*). В зависимости от экспозиции склонов меняется, главным образом, степень участия видов в сложении ассоциаций, а не видовой состав травяного покрова. Очень редко, небольшими пятнами, чаще на западных и северных склонах, встречаются лишайники (*Cladonia rangiferina*, *Cl. fimbriata*), мхи отсутствуют.

Сухой бор пологих дюнных всхолмлений занимает пологие нижние склоны высоких дюн и вершины невысоких бугров (до 6 м), склоны всех направлений и нижние части высоких бугров с песчаными маломощными почвами. Местообитания периодически испытывают недостаток влаги, грунтовые воды залегают на глубине 7-10 м.

Состав насаждений: 10 сосна, III – IV, реже V бонитета, полнота 0,4-0,6, также имеется разреженный второй ярус сосны. Подрост сосны редкий с неравномерным распределением по площади, на открытых полянах большей

частью отсутствует. Удовлетворительный по количеству и качественному состоянию подрост сосны встречается только в древостоях с полнотой от 0,4 до 0,5. С увеличением и понижением полноты возобновление по количеству резко уменьшается. Единичные экземпляры подраста сосны встречаются также в конусе отенения крон отдельно стоящих деревьев. Подлесок очень редкий, состоит из небольших куртин и единичных кустов осины.

Травяной покров по видовому составу почти не отличается от покрова предыдущего типа леса. В составе сообществ присутствуют виды типичные для этого типа леса: *Silene nutans*, *Convolvulus arvensis*. Задерненность почв редко превышает 20-30%. Закономерность распределения травяного покрова в зависимости от рельефа и экспозиции склонов такая же, как и в предыдущем типе леса. На вершинах всхолмлений травяной покров нередко отсутствует, особенно в тени деревьев, редко встречаются сильно угнетенные растения. В тени крон деревьев преобладают осоковые (*Carex supina*) сообщества, а на более открытых, освещенных местах – злаковые (*Calamagrostis epigeios*, *Festuca pseudoovina*). Последние богаче по флористическому составу. Небольшими пятнами встречаются лишайники (*Cladonia rangiferina*, *Cl. fimbriata*, *Peltigera canina*), в понижениях произрастают мхи. Проективное покрытие почвы растениями достаточно равномерное (30-50 %), иногда в понижениях увеличивается до 80 %.

Равнинный бор занимает ровные или слегка волнистые места, обычно по границе со степью. Почвы слабоподзолистые, среднемошные, песчаные, оглеенные, в верхнем слое гумусированные. Увлажнение достаточное, грунтовые воды залегают на глубине 3-6 м. Состав насаждений: 10 С, иногда примесь березы и осины до 2/10 состава, бонитет III, в самых благоприятных местах – I, полноты 0,4–0,7. Подрост и возобновление сосны, березы и осины хорошие, удовлетворительные по качеству. Подлесок представлен низкорослой осинкой и таволгой зверобоелистной, в северной части, в древостоях средних полнот, также встречается карагана древовидная (*Caragana arborescens*).

Травяной покров по составу такой же, как и в предыдущем типе, редко отмечены группировки *Calamagrostis epigeios*. Проективное покрытие почвы растениями высокое (60-80 %) на полянах и в древостоях низких полнот (рединах) флористический состав сообществ разнообразный. С увеличением полноты насаждений растительный покров изреживается до 20 %. Задерненность почвы обычно не превышает 30-40 %. Под кронами деревьев она нередко составляет 100 % и образуется преимущественно осокой (*Carex supina*). Чаще, чем в других типах леса, здесь небольшими пятнами встречаются: лишайники (*Cladonia fimbriata*, *Peltigera canina*) и мхи (*Bryum lacustre*, *Polytrichum piliferum*).

Низинный (травяной) бор, по сравнению с типом равнинного бора, занимает небольшие площади в более глубоких понижениях рельефа, расположенных по абсолютной высоте ниже равнинного бора. Такие лесные понижения, в отличие от западин между буграми, имеют площадь от 1 до нескольких га и различную форму. Почвы подзолисто-глеевые, песчаные, гумусовый горизонт хорошо выражен – 1-2 см. Благодаря такому положению в рельефе увлажнение достаточное, грунтовые воды залегают на глубине от 1 до 4 м.

Состав насаждений: 10С +Б +Ос. Бонитет II и III, полнота 0,4-0,6. Подрост и возобновление сосны и березы в достаточном количестве, удовлетворительный. Подлесок образуют низкорослая осина, таволга, крушина (*Frangula alnus*), смородина (*Ribes nigrum*).

Травяной покров отличается большим разнообразием видов флоры. Здесь встречаются растения, не отмеченные в ранее описанных типах леса: *Asparagus officinalis*, *Vicia tenuifolia*, *Allium lineare*, *Cannabis ruderalis*. Доминирующую роль в сообществах в основном играют *Carex supina*, *Medicago falcata*, *Artemisia campestris*, реже – *Stipa pennata*, *Koeleria glauca*, *Festuca pseudovina*, *Bromopsis inermis*.

Наибольшее распространение в этом типе леса имеют следующие ассоциации:

- Люцерново-полынно-вейниковая (*Medicago falcata* + *Artemisia campestris* – *Calamagrostis epigeios*);
- Осоково-разнотравная (*Carex supina* – *Phleum phleoides* - *Medicago falcata* + *Artemisia campestris*);
- Кострово-разнотравная (*Bromopsis inermis* – *Medicago falcata* + *Artemisia campestris*);
- Ковыльно-разнотравная (*Stipa joannis* + *Medicago falcata* + *Galium verum*).

Довольно часто на небольших площадках размером 0,5-1,0 м² и меньше встречаются совместно произрастающие мхи: *Pleurozium schreberi*, *Dicranium montanum*, *Bryum lacustre*, *Hypnum hamulosum* и очень редко лишайник *Cladonia fimbriata*.

Западинный бор занимает впадины между дюнами. Встречается небольшими площадками, только как переходная ступень от одного всхолмления к другому. Почвы песчаные, в верхних горизонтах свежие, глубже – сырые и влажные. Гумусовый горизонт хорошо выражен до 10-15 см, слабее – до 30-40 см. Увлажнение достаточное, грунтовые воды находятся на глубине 1,5 м, реже - 3-5 м.

Состав насаждений: 10 С, II бонитета, полнота 0,4-0,8. Деревья более или менее равномерно распределяются по площади. Подрост и возобновление сосны в достаточном количестве. Подлесок образуют низкорослая осина (*Populus tremula*) и таволга (*Spiraea hypericifolia*) в южной части района. По мере продвижения на север в подлеске также обычна карагана (*Caragana arborescens*). В древостоях с полнотой 0,5 и выше травяной покров или отсутствует, или редкий и представлен *Carex supina*, *Artemisia campestris*, *Galium verum*, *Veronica spicata*, *Chenopodium acuminatum*, *Meladrium viscosum*.

Травяной покров на более освещенных и открытых местах густой и образован теми же видами, что и в древостое, но также обильны злаки: *Festuca pseudovina*, *Koeleria glauca*, *Stipa joannis*, *Phragmites communis*, местами доминирует хвощ (*Equisetum hiemale*).

Мхи и лишайники больших скоплений не образуют. Из лишайников отмечены *Cladonia fimbriata*, *Peltigera canina*, а из мхов – *Bryum lacustre*, *Polytrichum piliferum*.

Осиновый временный (производный) тип появляется в результате рубок леса и после пожара в типе равнинного бора. Положение в рельефе, глубина грунтовых вод, водный режим, почвы – те же, что и в типе равнинного бора.

Состав насаждений: 10 осина, бонитет III-IV, полнота 0,6-0,8. Подрост сосны редкий. Подлеска нет. Травяной покров образуют злаки (*Stipa pennata*, *Festuca pseudovina*, *Koeleria glauca*), осока (*Carex supina*) и степное разнотравье (*Silene nutans*, *Jurinea cyanooides*, *Artemisia campestris*, *Gypsophila altissima*). Иногда в данных лесорастительных условиях формируются заросли клена ясенелистного (*Acer negundo*) с тем же травяным покровом.

Березняк колквый занимает значительные понижения рельефа на границе со степью. Увлажнение достаточное, иногда избыточное, грунтовые воды залегают на глубине 1-2 м.

Состав насаждений: 10 береза, иногда примесь осины до 2/10 состава, бонитет III и IV, полнота 0,6-0,7. Подрост березы и осины густой. Подлесок образуют калина (*Viburnum opulus*), крушина (*Frangula alnus*), смородина (*Ribes nigrum*).

Травяной покров образуют влаголюбивые злаки, осоки и разнотравье. Доминирующую роль в сообществах из злаков играют: *Poa angustifolia*, *P. pratensis*, *Phalaroides arundinacea*, *Alopecurus pratensis*, из разнотравья – *Galium boreale*, *Veronica longifolia*, *Filipendula ulmaria*, из осок – *Carex cespitosa*, *C. acuta*, *Scirpus tabernaemontani*.

Березовые и осиновые согры занимают глубокие понижения рельефа на границе со степью. Почвы перегнойно-торфянистые. Увлажнение избыточное, грунтовые воды находятся на глубине 0,1-0,5 м.

Состав: 10 береза, иногда древостой смешанный березово-осиновый, бонитет IV и V, полнота 0,6-0,8. Подрост березы и осины густой. Подлесок редкий, образован таволгой (*Spiraea crenata*), крушиной, смородиной.

В травяном ярусе доминируют злаки (*Beckmannia syzigachne*, *Calamagrostis langsdorfii*, *Phalaroides arundinacea*), осоки (*Carex acuta*, *C. cespitosa*) и разнотравье (*Lathyrus palustris*, *Filipendula ulmaria*, *Stachys palustris*).

Таким образом, ГЛПР «Ертыс орманы» характеризуется достаточным разнообразием лесных сообществ и богатством лесной флоры. При рациональной эксплуатации можно не только сохранить имеющееся природное разнообразие территории, но и эффективно использовать его в различных хозяйственных целях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каденова А. Б., Камкин В. А. Учебно-полевая практика по ботанике: учебное пособие для студентов сельскохозяйственных и биологических специальностей. – Павлодар : Кереку, 2010. – 302 с.
2. Биологические ресурсы охотничьего хозяйства «Лебяжье» Павлодарской области и их рациональное использование / сост. : Н. Т. Ержанов, А. В. Убаськин, В. А. Камкин. – Павлодар : «ЭКО», 2008. – 219 с.
3. Камкин В. А., Каденова А. Б., Камкина Е. В. Дендрофлора Павлодарской области: учебное пособие для студентов сельскохозяйственных и биологических специальностей / – Павлодар: Кереку, 2011. – 151 с.

УДК 712.Н

ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ САДОВ НА КРЫШЕ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

А.В. ЧЕТВЕРТЯКОВА

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В.А. КАМКИН

к.б.н., доцент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В современных городах, в том числе и в Павлодаре, все меньше места отводится садам, паркам и прочим зеленым зонам. Строительство активно развивается, и в городах как грибы вырастают современные высотки. В черте города не остается места для создания парков и поэтому деревьям и цветам негде расти.

В связи с этим во всем мире активно рассматривается и воплощается в жизнь идея об озеленении крыш городских домов. Многие специалисты уверены, что это позволяет не только создать уютные зеленые уголки в городах, но и улучшить общую экологическую обстановку. Ведь не зря деревья называют «легкими» нашей планеты.

Многие считают, что зелёные крыши появились сравнительно недавно и это современное явление в строительстве. Висячие сады Семирамиды были, вероятно, самыми известными садами на крышах всех времен. Одно из семи чудес света, вероятно, построено во время восстановления Вавилона Навуходоносором. У нас есть только упоминание о садах, известное из работ Ксеркса, которые датируются около 200 лет после их вероятного разрушения. Он описывается как имеющиеся высокие каменные террасы, воспроизводящие горный пейзаж с посадками. Сицилийский (греческий историк первого века нашей эры) описывает их как 100 футов в длину и 100 футов в ширину и построен в виде ярусов, напоминающих театр. Своды поддерживали вес растений высотой до 70 футов.

Следующим важным моментом создания садов на крыше были римские сады крыши Помпеи. Мы не знаем много о них, но извержение вулкана Versuvius в 79 году нашей эры сохранило под пеплом почти идеально

здания с тем, что мы определяем как террасы для сада на крыше. Вилла мистерий в непосредственной близости от ворот к северо-западу от Помпеи имеет U-образную форму террасы вдоль его северо-западной и южной границы, в которых растения были высажены прямо в почву. Терраса поддерживается колоннадой со всех трех сторон. Здание стало пепельной могилой для лиц, бежавших от извержения вулкана. Путем тщательных раскопок были обнаружены места высадки растений.

Есть и другие сады, созданные на крышах в средние века, такие как в Мон-Сен-Мишель во Франции, Medeci сад Careggi в Италии. Известен зелёными крышами город ацтеков Теночтитлан, разрушенный Кортесом в 1521 году. Одним из наиболее заметных садов на крыше 17-го и 18 веков был Кремль в Москве, разрушенный в 1773 году, чтобы освободить место для Кремля, который мы знаем сегодня. Сады были большой роскошью для русского дворянства и в 17 веке.

В настоящее время сады на крышах широко применяются в больших городах, таких как Нью-Йорк, Чикаго, Лондон, Рейн, Штутгарт, Шанхай Сан-Франциско, Москва и другие.

Такие страны как Германия, Япония, США, Великобритания и другие, уже давно строят сады на крышах, но в настоящее время мировым лидером в области озеленения крыш и создания «воздушных» садов является Германия.

Функции садов на крыше:

1. Экологическая функция.
2. Эстетическая функция .
3. Практическая функция.

Зеленая крыша - это необычный и инновационный прием ландшафтного дизайна, когда растения высаживают на специально подготовленное грунтовое основание прямо на фундамент крыши.

Крыша уже давно перестала быть просто крышей. На ней устраивают вертолетные площадки, строят бассейны, игровые конструкции, ставят солярии, и создают зеленые сады. Современные возможности позволяют не просто разбить сад на крыше, а создать настоящую зону отдыха с лавочками, беседками, водными устройствами и фонтанами.

Во всем мире крышу давно считают «пятым фасадом», и используют ее соответствующе. Помимо экологической и эстетической функции, зеленая крыша выполняет роль тепло- и звукоизолятора. В летнее время зеленое покрытие охлаждает температуру внутри помещения, не давая ему прогреться, а зимой, наоборот, утепляет. Также покрытая растениями крыша продлевает сроки эксплуатации самого кровельного покрытия, так как растения снижают воздействие УФ-лучей. Помимо этого, растения крыши поглощают дождевую воду, уменьшая нагрузку на канализацию и затраты на полив.

Ученые утверждают, что сад на крыше – это естественный регулятор микроклимата в помещениях. Озелененная крыша работает как живой «кондиционер»: зимой защищающий от холода, а летом – от жары. Доказано, что температура на озелененной крыше колеблется менее резко: в пределах от -15С° до +30С°.

Создание сада на крыше имеет следующие преимущества:

- за счет озеленения на треть снижаются расходы на кондиционирование и отопление;
- озеленение защищает кровельное покрытие от разрушения под воздействием ультрафиолетовых лучей и механических повреждений. Срок эксплуатации покрытия в этом случае увеличивается в 2-3 раза;
- дополнительный растительных слой удерживает примерно 20% содержащихся в воздухе вредных веществ и пыли;
- растения вырабатывают дополнительный кислород, необходимый нам для дыхания, например, немецкие ученые доказали, что травяной газон на крыше площадью всего 15 кв. м. вырабатывает кислород, достаточный для дыхания 50 человек.

В настоящее время разбить сад и посадить газон можно практически на любой крыше и кровельном покрытии. Однако существует ряд требований, которые обязательно надо учитывать, если вы хотите спроектировать озеленение на крыше своего дома.

При создании зеленой крыши надо обратить внимание на следующие параметры:

1. Устойчивость кровли и ее способность выдерживать дополнительную нагрузку. Так как почва, дренажная система, сами растения, декор и прочие необходимые для создания сада на крыше элементы могут довольно много весить, то крыша должна гарантировано выдерживать такую нагрузку. Если кровля не соответствует этому требованию, может понадобиться проведение дополнительных работ по ее укреплению.

2. Проектирование системы полива. Тут важно помнить, что микроклимат на крыше очень близок к горному: ветер, солнечная радиация, резкие колебания температуры, твердое основание с тонким слоем почвы. Кроме того у поверхности крыши относительная влажность, как правило, на 5-10% ниже, чем на земле, а летом этот показатель возрастает до 20%. В результате почва быстрее пересыхает и требует регулярного полива, а, следовательно, проведения на крышу системы водопровода для подачи воды. Структура этой системы в первую очередь зависит от размеров будущего сада. Чем больше площадь будущего сада, тем больше воды потребуется для его полива.

3. Отвод влаги, остающейся после полива. Этот фактор обязательно следует учитывать при проектировании озеленения. Традиционно для отвода излишков воды используются специальные дренажные мембраны. В настоящее время широко распространены полимерные мембраны, однако используются также и композитные варианты, которые следует укладывать поверх теплоизоляционных плит. Тут важно учесть то, что для

нормального роста и развития растений в почве должно оставаться определенное количество влаги. Поэтому при озеленении крыш используется не просто земля, а особый субстрат более легкий, чем обычный грунт. В него также можно добавить небольшие комочки глины, которые могут сначала впитывать лишнюю влагу, а затем постепенно ее отдавать растениям.

4. Рост корней растений. В процессе роста самих растений увеличивается и их корневая система. Это может стать причиной того, что сад потеряет свою первоначальную форму. Для того чтобы сдерживать рост корней, были созданы специальные материалы. Чаще всего поверх слоя гидроизоляции укладывается полимерная пленка с особыми химическими добавками, которые препятствуют росту корневой системы растений. Тут есть еще один момент, требующий особого внимания — при смещении покрытия или некачественно сделанных швах гидроизоляционный слой может быть поврежден и корни начнут прорастать в кровлю. В результате всему зданию будет угрожать затопление, так как влага начнет просачиваться вниз. Устранить такую течь крайне сложно — потребуется много сил и средств. Чтобы минимизировать возможность такой течи, при формировании сада на крыше применяются специальные материалы, совмещающие свойства гидроизоляции и защиты от прорастания.

5. Выбор растений. При выборе растений для озеленения крыши предпочтение надо отдавать в первую очередь неприхотливым и выносливым культурам. Как правило, для таких проектов выбирают растения, характерные для горной флоры: карликовые или стелющиеся разновидности кустарников и деревьев, различные лианы и другие вьющиеся растения, травянистые и почвопокровные растения. Такие культуры менее прихотливы, имеют не слишком развитую корневую систему и относительно легко выдерживают воздействие ветра и колебание температур.

Пожалуй, единственным минусом сада на кровлях будет большой вес, и в особенности увеличиваются нагрузки на конструкцию крыши после дождя. Основные сложности в создании садов на крышах – разрушающая сила корневой системы и ветровые нагрузки, поэтому конструкция сада на крыше является достаточно сложной, как правило, это несколько изолирующих слоев, а также специальная система полива.

Заключение:

Таким образом, от развития практики устройства садов на искусственных основаниях можно ожидать многосторонний эффект: экономический – рациональное использование ценных городских земель и получение дополнительной полезной площади, экологический – улучшение санитарно-гигиенических параметров городской среды; социально-культурный – развитие системы новых мест общения и повседневного отдыха, а также совершенствование эстетики городского ландшафта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Быстрова Т. Ю. Вещь. Форма. Стиль: Введение в философию дизайна. - Екатеринбург, 2001.
2. Бычков В. В. 2000 лет христианской культуры. Том 1 Раннее христианство. Византия. Том 2 Славянский мир. Древняя Русь. Россия.
3. Мосорова Н. Н. Теория дизайна. - Екатеринбург, 2004.
4. Титова Н.П. Сады на крышах. - М.: ОЛМА-ПРЕСС Гранд, 2002.

УДК 633.13

ВОЗДЕЛЫВАНИЕ СОРТОВ ОВСА В УСЛОВИЯХ СУХОЙ СТЕПИ ПАВЛОДАРСКОГО ПРИИРТЫШЬЯ

А.С. ШАЙМУРАТ
студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В получении высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур большая роль принадлежит сортам, наиболее приспособленным к возделыванию в местных условиях.

Павлодарская область расположена на северо-востоке Казахстана. Общая площадь ее равна 124,8 тыс. км².

Основная черта климата области – резкая континентальность: продолжительная и холодная зима (5-5,5 месяца) с сильными ветрами и метелями, жаркое и короткое лето (3 месяца). К неблагоприятным факторам погоды для полеводства относятся поздние весенние и ранние осенние заморозки, недостаточная и неустойчивая обеспеченность осадками, низкая относительная влажность воздуха в период вегетации растений, сильные ветры, часто переходящие в пыльные и песчаные бури.

Почвенный покров подчинен широтной зональности, в пределах области выделяются две почвенные зоны: черноземная с подзоной южных черноземов и каштановая с подзонами: темнокаштановых, собственно каштановых и светлокаштановых почв.[2]

Род овес – *Avena L.* – относится к семейству мятликовые – Poaceae *Avena L.* включает в себя как культурные, так и дикие виды овса (овсюги). Возделываемые у нас в стране овсы относятся в основном к виду *Avena sativa L.*, который имеет $2n = 42$ хромосомы.

Овес является самоопылителем, период вегетации длится 115-120 дней, в зависимости от сорта и погодных условий.

Овес в большей степени подвержен засухе, чем другие яровые зерновые культуры. Он лучше других хлебных злаков переносит переувлажнение почвы и менее экономно, чем ячмень и пшеница яровая, расходует почвенную влагу. Наиболее чувствительно растение овса к недостатку влаги в фазах кущения и выхода в трубку. Овес малотребователен к теплу. Прорастание семян наблюдается при температуре 2-30С.

Следовательно, природно-климатические условия региона благоприятны и для возделывания овса.

Овёс-культура не требовательная к почвам. Корневая система овса обладает способностью извлекать из почвы трудно растворимые питательные вещества; хорошо реагирует на известкование почвы и внесение удобрений; успешно произрастает при достаточной обеспеченности влагой.

Продуктивность сельскохозяйственных культур и качество урожая зависят от множества факторов. Наиболее высокие урожайность и качество достигаются при совокупном действии оптимальных условий роста и развития растений, многие из которых не регулируются, но некоторые из них можно учесть на практике путем правильного выбора технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур. В связи с этим необходимо четкое представление о факторах и условиях окружающей среды, о требованиях биологии растений к факторам и о приемах, направленных на удовлетворение этих требований с целью получения высокого урожая хорошего качества с минимальными затратами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Частная селекция полевых культур / Ю.Б. Коновалов, Л.И. Долгодворова, Л.В. Степанова и др; Под ред. Ю.Б. Коновалова. – М. :Агропромиздат,1990. – 543 с. : ил.(Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).
2. Влагоресурсосберегающие технологии возделывания зерновых культур в Павлодарской области (рекомендации). – Павлодар: ЭКО, 2008. – 32 с.
3. Корнев Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства/ Г.В Корнев. – М. : Агропромиздат, 1991. – 593с.
4. Кравченко Н. Сорта ячменя и овса и их значимость / Н. Кравченко // Вестник сельскохозяйственных наук Казахстана. – 2004. – №7. – с.8. – ISSN 0042 – 4684.
5. Абдуллаев К.К., Мустафаев Б.А. Современные агротехнологии зерновых культур на Северо-востоке Казахстана. – Павлодар, ТОО ИНФ «ЭКО». – 2005 г.
6. Жундибаев К.К. Селекционная оценка сортообразцов овса в конкурсном питомнике / К.К Жундибаев, Б.С. Сариев // Вестник сельскохозяйственных наук Казахстана. – 2011. №9. – с.26-27.
7. Растениеводство: учебное пособие / Ф.М. Стрижова, Л.Е. Царева, Ю.Н. Титов. Барнаул: Изд-во АГАУ,2008. – 219с.

УДК 712.Н.01

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В ЛАНДШАФТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КАМЕНИСТОЙ ГОРКИ

А.А. ШАМГАНОВА
студент ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар
В.А. КАМКИН
к.б.н., доцент, кафедра агротехнология, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Человек активно преобразует окружающий мир, изменяя его внешний облик в зависимости от своих представлений о гармонии. Для многих растений просто невозможно определить за давностью лет, что ценилось в них изначально - лекарственные или декоративные свойства. Даже царица цветов роза и красавец пион являются признанными лекарственными растениями.

Ландшафтная организация - это комплекс специальных мероприятий и решений по благоустройству территории, направленный на изменение внешнего вида территории путем активного использования природных компонентов. Ландшафтная организация способна сделать ваш участок уютным, красивым, а главное - оригинальным и неповторимым. Особо остро проблема организации ландшафтного дизайна в городе Павлодаре стоит в районах-новостройках, сравнительно недавно запущенных в эксплуатацию. Одним из подобных районов является Усольский микрорайон, на территории которого очень слабо развита система благоустройства и озеленения. Большое количество освещенных открытых пространств, наличие естественных водоемов и отсутствие атмосферных загрязнителей делают этот микрорайон весьма перспективным для организации каменистых горок.

Последние веяния в ландшафтном дизайне значительно расширили ассортимент растений, используемых для создания садовых композиций. Оказались востребованы и многие лекарственные растения, в том числе и дикорастущие. Поэтому рассматривать лекарственные растения только как источник сырья для приготовления

лекарственных форм было бы неправильно. Рекомендуется принять к сведению о наиболее декоративных лекарственных растениях, о том, где их лучше разместить, и, конечно, о том, как и при каких заболеваниях их можно использовать дома. Ведь совсем необязательно высаживать их стройными рядами на грядке. Из лекарственных растений можно создать замечательную каменистую горку, клумбу, они украсят беседку, берег рукотворного водоема или тенистый уголок вашего участка. Причем ассортимент растений может быть подобран Вами с учетом имеющихся растений в вашей местности. Поэтому, чем разыскивать красивое необходимое растения в Средиземноморских странах, проще вырастить его на участке.

Создание каменистой горки представляет собой миниатюрную модель горного ландшафта. Истинное очарование каменистой горке придают декоративные растения, не обязательно альпийские, но обязательно подобранные по срокам цветения и с учетом требований к условиям роста. Размеры каменистой горки зависят от размеров участка. На большой территории высота горки может достигать нескольких метров, а вот на шести сотках возводить рокарий более чем метровой высоты не стоит, в противном случае он будет подавлять своими размерами. Площадь и высота каменистой горки должны быть пропорциональны друг другу.

Лучшее место для каменистой горки - на краю газона или недалеко от водоема. Приветствуется близкое расположение ограды или деревьев: такое соседство снизит сушащее воздействие ветров. В качестве основы под каменистую горку используют естественную возвышенность или, если таковой не имеется, искусственно созданную насыпь, на которую свободно укладывают камни. Укладку ведут от основания к вершине. Когда большие камни будут разложены по местам и надежно закреплены, приступают к посадке растений. На вершине обычно ставят красивый валун, высаживают декоративный куст или карликовое деревце. Далее идут низкорослые растения, а у подножия горки - среднерослые виды высотой не более 50 см. Рядом с небольшой каменистой горкой можно посадить карликовое хвойное дерево (кипарисовик, можжевельник или горную сосну), которое подчеркнет естественность ландшафта.

При подборе растений для каменистой горки важно учитывать сроки их цветения.

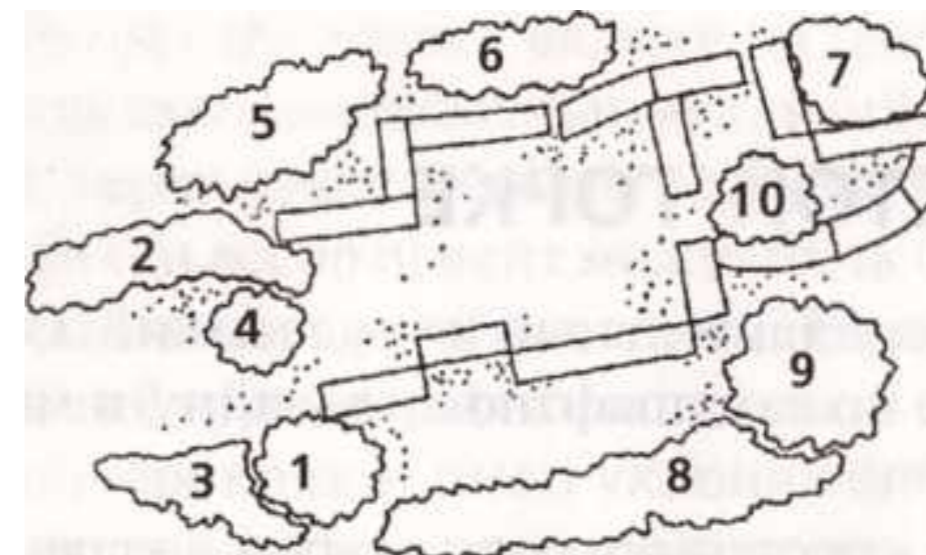
Не следует забывать и о нуждах растений - для благоприятного развития горных видов необходимо создание специальных посадочных мест: лунок, террас, расщелин, склонов. Помимо пользы для растений эти элементы сложения вносят разнообразие в общую композицию и делают ваш ландшафтный дизайн уникальным. В любое время года «горка» должна смотреться эффектно не только за счет растений, но и благодаря красиво и естественно уложенным камням.

Главные требования, предъявляемые к растениям для рокария, - сравнительно маленький рост и гармоничное сочетание с камнями. Среди лекарственных представителей флоры можно найти массу пригодных для ее украшения растений. Такая горка будет хорошо смотреться на ухоженном газоне, а стена из цветущих кустарников создаст прекрасный фон.

Следующий этап, кстати, чрезвычайно ответственный, - размещение растений на горке. Он проводится пока на бумаге. Все ошибки, допущенные при создании плана, проявятся на горке, но исправить их будет уже гораздо труднее. Совершенно не обязательно планировать на каменистой горке только лекарственные растения. Их можно успешно сочетать с обычными декоративными видами. Хотя, пожалуй, любое растение имеет какие-то целебные свойства. Например, хорошо всем известная настурция - замечательное средство от склероза и простуды, а маргаритка спасает от кашля.

При размещении растений помните, что чем ближе к вершине, тем суше условия существования. Поэтому все любители «живительной влаги» должны расположиться у подножия горки. Например, если водрузить бадан толстолистный на вершину горки, то он выживет, но будет давать маленький прирост и мелкие листья, и мы, таким образом, теряем возможный урожай лекарственного сырья и снижаем его декоративную ценность.

При посадке следует учесть экспозицию склона (рисунок 1). На южном склоне лучше разместить теплолюбивые и засухоустойчивые растения: лаванду, тимьян, чабрец, шалфей лекарственный, астрагал шерстистоцветковый. Восточный и западный склоны хороши для большинства растений. Здесь приживутся вереск, невысокие горечавки, золототысячник, очитки, арника, зверобой, калган, нигелла, маргаритка, иссоп, фиалка трехцветная, горец змеиный, душица. А вот северные склоны пригодны для теневыносливых и влаголюбивых растений. Это бадан, барвинок, примула весенняя, медуница, черемша и т.д.



1 душица обыкновенная; 2 родиола розовая; 3 тимьян ползучий; 4 бессмертник песчаный; 5 календула лекарственная; 6 подорожник большой; 7 лапчатка прямостоячая; 8 маргаритка многолетняя; 9 шалфей лекарственный; 10 золототысячник малый.

Рисунок 1 - Схема размещения лекарственных растений на каменистой горке

Постарайтесь чередовать однолетние и многолетние растения, это заметно облегчит уход предохранит горку от зарастания многолетними сорняками, позволит без особых хлопот ухаживать за растениями и даже перемещать их с места на место.

Чтобы ваша горка всегда была привлекательна, лучше чередовать растения с разными сроками цветения, с темной и светлой, цельной и разрезной листвой.

Таким образом, все лето можно будет наслаждаться цветением горки даже без дополнительного использования декоративных растений. Кроме того, использование лекарственных растений местной флоры в озеленении и ландшафтном дизайне города позволяет использовать эти территории с образовательными и воспитательными целями на школьных и прочих экскурсиях. Во время подобных экскурсий учащиеся смогут лучше познакомиться с биоразнообразием растительного мира родного края и подробнее узнать о практической ценности многих местных видов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лекарственные растения в ландшафте/Е.Л. Маланкина. — М.: Вече, 2006. — 240 с.
2. <http://derevnyaonline.ru/user/Marina/blog/880.html>
3. http://fazenda-life.ru/modules/myarticles/article_storyid_304.html

ӘОЖ 636.1.06

ҚАЗАҚТЫҢ ЖАБЫ ТИПТІ ЖЫЛҚЫСЫНЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШІЛІКТЕРІ

Т.С. ШАРАПАТОВ
студент, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.
Т.Ш. АСАНБАЕВ
а.ш.ғ.к., ПМУ доценті, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.
А.А. ТЕМІРЖАНОВА
а.ш.ғ.к., доценті, С. Торайғыров атындағы ПМУ, Павлодар қ.

Қазақ жылқысының негізгі типі – жабы типі. Ол етті, әрі мықты, төзімді жылқы. Жабы жылқысы ұшқыр, жүйрік болмағанымен алыс жолға жүруге шыдамды. Жайылымда семірілген жабы жылқыларын сойса 53 – 57 пайыз, кейде 60 пайызға дейін етпен май түседі. Биелерін тәулігіне сауса 18 – 20 л сүт шығады (кесте 1).

Кесте1 – Жабы биесінің тәуліктік сауымы, л

Бакылау күнінің сауымы	№17 жабы биесінің тәуліктік сауымы								Орташа топ бойынша
	6-56	365-53	169-55	33-55	31-56	57-56	175-59	160-54	
22/VIII-1967	14,0	10,1	12,9	9,9	12,8	9,9	10,6	1,6	11,3
24/IX-1967	11,4	10,2	11,2	9,2	12,3	9,1	9,1	9,4	10,2
31/VIII-1968	12,4	13,2	10,4	11,2	12,6	9,8	11,5	10,1	11,4
30/IX-1968	8,3	7,8	7,0	8,6	10,2	8,4	6,7	7,9	8,1
Орташа 4 тәулікке	11,5	10,3	10,4	9,7	12,0	9,3	9,5	9,5	10,3

Бұл жылқы мейлінше ірі, шомбал, тұрқы ұзын, қарны жуан, аяқтары қысқа болады. Өте тез қонанады. Қалың қарда тебіндеп шығады. Жабы жылқысы күшті, соған орай жұмысқа да төзімді келеді. Салт мінуге де ыңғайлы, жүрісті жылқы деп есептеледі (1 сурет).



1 сурет – Жабы жылқысының биесі.

Ең таңдаулы, таза тұқымды қазақы жылқыларының дене өлшемдері бұл көрсеткіштен асып түседі. Қазақы жылқы мініске де, жұмысқа да төзімді. Жергілікті қазақы жылқы мен Ембі жылқы зауытында өсіріліп, жақсартылған қазақы жылқылары сыннан өткізіліп, олардың бір тәулікте мынандай көрсеткіштер көрсеткен: Зебр деген айғыр – 222 км 150 м. Бүркіт – 2 және Бодрый деген айғыр – 223 км, 150 м жол жүрген.

Түсі әр түрлі (бірақ, Ембі жылқы шаруашылығында сұр, бурыл, жирен, шұбар түстерін жою қатал түрде жүргізілді. Сондықтан тек сары, торы, құла, бұланды түстері қалды).

Жүн жамылғысы денесінің жылуреттеушілігіне орай жылдың әр мезгіліне жақсы бейімделген: қысқа қарай денесінің барлық бөлігінен ұзын әрі жұмсақ жүн шығады, ал жазға қарай көктемде түлеп жүні қысқарады да жылтырлай келеді. Кекілі, жалыны және құйрық шашы – мол, бұл қыста аяздан сақтауға, жазда шыбын – шіркейден қорғауға және ыстықтың өтіп кетуінен қорғайды.

Жабы жылқылары типті ерекшелігіне және экстерьеріне сай денсаулығы мықты, шыдамды, табиғаттын жергілікті қатал жағдайына әбден үйренген.

П.А.Федотов және Л.И.Даниленко зерттеушілері қанды қанды зерттеп, жабы жылқысының күрделі биологиялық қабілеттілігі туралы қуәландырды. Зерттеушілердің орнатуы бойынша жабы қанының негізгі көрсеткіштері (гемоглобиннің және оттектің сыймдылығы) таза текті салт мініс (ағылшын) жылқыларының көрсеткіштеріне жақын болған. Бұл олардың жоғары динамикалық жұмыс атқару қабілеттілігін көрсетеді.

Қазақы жабы типтес жылқыларының көрсеткіштерін келесі кестеден көруге болады (кесте 2).

2 кесте – Қазақтың жабы типтес жылқыларының орташа өлшемдері, см

Көрсеткіштер	Айғырлар	Биелер		
		Ақтөбе обл. «Мұғаджар зауыты»	Орал обл-ң совхоздары	Қазақтың мал шаруашылық ғылыми институты
шоқтығының биіктігі	144,8	142,5	143,9	141,3
тұрқының қиғаш ұзындығы	150,8	149,3	153,6	147,2
кеуде орамы	179,1	175,5	179,1	173,2
жіліншік орамы	19	18,7	18,3	18,5
жайып семірткендегі салмағы	460	450	460	445

Жабы жылқысы ұшқыр, жүйрік болмағанымен, алыс жолға өте төзімді. Олар тәулігіне 300 км-дей жол жүре алады, ал 100 км-ді 4 сағ 6 минутта шауып өтеді.

Әр 100 биеден 85 – 95 құлын алынады. Биелері тәулігіне 10 – 15 л-ге дейін сүт береді.

Жабы жылқысының таңдаулы үйірлері Ақтөбе облысындағы Мұғалжар, Талды, қызыл орда қаласындағы Құланды, Алматы облысындағы Басши жылқы зауыттарында өсіріледі [1].

Бүкіл одақтық категориядағы спорт төрешілерінің қатысуымен Ордада өткізілген жарыста Титан деген 5 жасар айғыр 100 км жерді 4 сағат 6 минутта келген. Сөйтіп мұндай қашықтықта Бүкіл одақтық рекорд жасаған.

Бұл тұқымның ішінде Беркут, Писатель, Замок, және Заур аталық іздері аса белгілі линиялар қатарына жатады. Жабы жылқылығын асылдандыруда осы жылқылардың маңызы зор. Жабы жылқылары «Мұғаджар» және «Құланды» жылқы зауыттары мен 8 асыл тұқымды жылқы фермасында өсіріледі [2].

Қазақтың жабы типтес жылқы тұқымының ұстау негізі – тебінді жылқы шарушылығы.

Тебінді жылқы шаруашылығы жылқы өндірудің ең көне және ең арзан тәсілі болып табылады. Мұндағы негізгі мақсат – пайдаланылмай жатқан жайылымдарды толық игеру. Тебінді жылқы шаруашылығы жағдайында жылқы қысы-жазы жайылымда бағылады және арзан жылқы етін өндіруге мүмкіндік туады. Сондай-ақ жылқылардың денсаулығы нығайуына, қатан ауа – райына төзімділігі мен беімділігін арттыруға септігін тигізеді. Қазақстанда үйірлеп бағу үшін жергілікті жағдайларға жақсы көндіген жылқы тандап алынады. үйірлі жылқы шаруашылығында малды бағып – күтудің мынандай бірнеше түрлері пайдаланылады: жыл бойы тебінде жайып бағу, сарайда – базада ұстау және екпе жайылымдарда мәдени бағу.

Жыл бойы жайылымда бағу жылқыны бағып күтудің ең экстенсивтік түрі болып табылады. Мұндай жағдайда жылқыны қысы – жазы маусымдық жайылымдарда бағылады. Олардың тек қардың астынан шөп тауып жей алмайтын, көк шайғақ мерзімдерде және борандарда ғана қолдан азықтандырады. Бұл мақсатта әр жылқыға 2 – 4 центнер дән есебімен жем-шөп қоры жасалынады. Жылқыны тебінде жайып – баққанда ауру, арық жылқылар мен тұқымдық айғырларға ғана болмаса, негізінен қора жайдың көп қажеті болмайды. Бұл түр ет және сүт бағатындағы жылқы шарушылығы аудандарында қолданылады.

Тебінді жылқы жайылымда бағылып қонданғанда май тек тері астына ғана жиналмай, қабырғадан төмен бауырына, ішкі мүшелеріне және жалына жиналады.

Тебінді жылқы тұқымдарының құлындарының өсіп-жетілуі дәрежесі маусымға байланысты болады. Туғаннан кейінгі 5 айда жаз кезінде құлын тез жетіледі, сонан кейін өсу дәрежесі бәсеңдейді, ал 12 айдағыларының (қыс кезінде) өсуі тоқталғандай болады. Келесі жаз шыға қайтадан жабағы-тай болған құлынның дәрежесі, салмағы, өлшемдері жоғарлайды.

Қазақы жабы типті жылқы тұқымының құлындарының тәуліктік салмақ қосу дәрежесі (сүт ему кезінде) 1-1,5 кг, ал қысқа қарай енесінен бөлінген құлындыкі тәулігіне 40 – 70 грамға дейін төмендейді.

Жабы және басқада қазақ жылқы тұқымдары, әдетте баздан немесе қорадан тыс, қысы – жазы жайылым мен шалғында тебіндеп бағыланы тұқым. Тебінді жылқы шаруашылығы жылқы басын жылдам өсіру үшін өз септігін тигізеді. Тебінде жабе жылқыларының айғыры жыл бойы өзінің үйірімен қысы – жазы тебіндеп шығады. Оларды тек қыстың қолайсыз күндері бордақылайды.

Жабы жылқылары өрескел жайылым азықтарына өте жақсы қонанады. Жылдың қолайлы уақытында (көктемде, күзде) тебінде қондылығын жоғарлатады. Ал қыстың қатал айларына және жаздың ыстық күндеріне, ағзасына жинаған энергетикалық қорларын үнемді жұмсайды. Бие сүтінің мол болуы, еметін құлындардың жақсы дамуын қамтамасыз етеді [2].

Сонымен қатар жабы жылқысына көп жыл тіршілік етуі тән. Әдетте 16 – 18 жас аралығында табыннан бөліп алып, ет комбинатына өткізеді (кесте 3).

3 кесте – жабы жылқысын жайылымда ұстағандағы еттің дамуы.

Жылқы жасы, ай	Тірілей салмағы, кг	Май және ұша массасы, кг	Сойыс шығымы, %	Ішкі және тері асты (май массасы), кг	Май құрамы, %	Ұшадағы сүйектің массасы, кг	Ұшадағы сүйектің құрамы, %
6	190	106	55,8	2,7	2,64	14,55	13,7
18	333	179	53,8	6,45	3,6	26,5	14,8
24	330	175	53,0	8,5	4,86	26,10	14,9
30	371	201	54,6	16,4	8,16	27,9	13,9
36	430	245	57,0	33,75	13,76	35,5	14,5

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Әкімбеков Б.Р. ж.б. Ж92 жылқы шаруашылығы: Оқулық, Б.Р. Әкімбеков, Б.М. Мүслімов, А.Р. Әкімбеков, Ш.Д. Дәленов.- Қостанай: «Қостанайполиграфия», 2007 ж. - 256 бет.

2. Беляев А.И. Казахская лошадь джабе. Алма – Ата: «Қайнар», 1973. – 136 с. с илл.

СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ДЕНДРОФЛОРЫ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Н. ШУЛЬГА, А.С. УРАЗБАЕВ
студенты, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар
В.А. КАМКИН
к.б.н., доцент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Древесные растения изучает специальный раздел ботанической науки – дендрология. Дендрология возникла и развивалась в связи с практическими потребностями общества, поскольку деревья и кустарники всегда имели огромное практическое значение.

Изучение дендрофлоры является составной частью изучения биоразнообразия на планете. На сегодняшний день во всем мире огромное внимание уделяется изучению, поиску и инвентаризации редких и исчезающих видов. Без знания биологических и экологических особенностей видов, слагающих биоразнообразие какого-либо региона невозможна сколько-нибудь эффективная работа по охране и сохранению генофонда данного региона и прилегающих территорий.

Проблема сохранения биологического разнообразия уже несколько десятилетий перестала быть уделом узких специалистов и энтузиастов охраны природы, поскольку человечество осознало, что потеря каждого биологического вида, кроме этических и общетеоретических соображений, наносит ущерб и экономическим интересам общества. Это подтверждается принятием в 1992 году на конференции в Рио-де-Жанейро Конвенции о биоразнообразии, которую подписали многие страны мира, в том числе и Казахстан.

Темпы трансформации естественных экосистем и в первую очередь их автотрофной части – растительности, значительно опережают накопление знаний о структуре различных типов растительности и, особенно, о параметрах конкретных сообществ. Растительный покров различных природных зон неоднозначно реагирует на однотипные изменения параметров среды и проявляет различную устойчивость к ним. Разными путями также идут процессы релаксации и адаптивной перестройки, что сказывается на эволюционном развитии растительности конкретных регионов.

Благодаря физиологическим и индикаторным свойствам, растительность является самым информативным компонентом экосистем (почв, грунтовых и поверхностных вод и т.п.). Все процессы, влияющие на растительность и экосистемы в целом, можно условно разделить на 3 группы:

- природные (климатические, эдафические, литологические и др.);
- природно-антропогенные, или антропогенно-стимулированные (зарегулирование стока рек, опустынивание, засоление);
- антропогенные (выпас, сенокосение, строительство и др.).

Природные процессы неразрывно связаны с ландшафтно-региональными физико-географическими условиями. Они наиболее стабильны, имеют четкие закономерности развития и не приводят к деградации растительности (исключая стихийные бедствия и катастрофы). Природная динамика растительности имеет характер циклических флуктуаций или сукцессий, так как за длительный исторический период эволюционного развития растения адаптировались к конкретным условиям среды обитания.

В разных типах экосистем природные смены (флуктуации, сукцессии) растительности протекают по-разному и имеют свои закономерности. Для интразональных экосистем (речные поймы) кроме региональных экологических параметров преобладающим фактором динамики растительности является гидрологический (паводковый) режим реки. Из-за этого пойменная растительность высокодинамична и отличается сложной гетерогенной структурой. Изменения в растительном покрове часто имеют характер катастрофических сукцессий, сопровождающихся полной сменой доминантов и видового состава сообществ. В многолетнем аспекте эти смены и флуктуации тоже цикличны при условии сохранения естественного паводкового режима.

В современной динамике экосистем и растительности природно-антропогенные процессы преобладают, поскольку из-за интенсивной хозяйственной деятельности чисто природные процессы вычленились невозможно. Они лишь являются фоном, на который накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем. Характер и скорость природно-антропогенных процессов ещё близки к природным, поэтому сохраняется возможность их восстановления, сохранения биоразнообразия и ресурсно-экологического потенциала.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они обусловлены влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, сенокосение, вырубки, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждения растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.). Антропогенные смены протекают более быстрыми темпами и ускоряют природные и природно-антропогенные процессы.

Реакция растительности на антропогенные нагрузки во многом зависит от характера этих нагрузок. На обследованной территории мы выделяем 10 факторов антропогенных воздействий: химическое загрязнение, пастбищное, сенокосное, селитебно-промышленное, транспортное, земледельческое, гидротехническое, лесохозяйственное, пирогенное и рекреационное воздействие.

В подавляющем большинстве случаев экосистемы испытывают на себе воздействие многих факторов одновременно, но коммулятивный эффект этих воздействий неодинаков и зависит от исходного состояния и потенциальной устойчивости растительности конкретных участков.

Главная угроза древесным растениям на территории Павлодарской области исходит от пожаров и незаконных рубок. Сопутствующими угрозами являются распашка естественных мест их произрастания и неконтролируемый выпас скота. Пищевые и декоративные виды подвергаются уничтожению со стороны местного населения. Эндемичные и реликтовые виды изначально имели низкую численность, так же как и многие виды, находящиеся в пределах описываемой территории на границе своего ареала. Для таких видов человек изначально не был причиной снижения численности, но по сравнению с массовыми видами реликты и эндемики являются гораздо более уязвимыми представителями флоры, поэтому нуждаются в строгой охране.

Для сохранения биоразнообразия и повышения продуктивности древесных и кустарниковых растений в Павлодарской области необходимы следующие мероприятия:

- строгое соблюдение лесоохранных мероприятий и усиление противопожарных возможностей лесничеств.
- изъятие из фитоценоза продукции в размере несколько меньших, чем их годовая продукция, строгое соблюдение норм использования растительных ресурсов.
- проведение фитомелиоративных работ на участках с нарушенным растительным и почвенным покровом, борьба с сорными растениями.
- регулирование рекреационных нагрузок и контроль за экологической и пожарной безопасностью в местах массового отдыха людей.
- проведение ежегодного мониторинга состояния всех компонентов естественных ландшафтов.

Учитывая специфику условий, сложившихся в связи с интенсивной хозяйственной деятельностью человека за последние десятилетия на территории Павлодарской области, перечисленных мер для достижения желаемого эффекта может оказаться недостаточно. Поэтому важную роль в сохранении древесно-кустарниковой растительности должны играть лесокультурные работы, направленные на увеличение лесистости региона.

К данным мероприятиям необходимо добавить контроль за синантропизацией древесно-кустарниковой растительности с целью предотвращения бесконтрольной инвазии новых видов, способных вытеснить аборигенную флору. На сегодняшний день некоторую тревогу вызывает массовое развитие в лесных сообществах клена ясенелистного, способного существенно затруднять естественное возобновление аборигенных древесных видов. В пойменных лесах особого внимания требует массовое развитие эхиноцистиса лопастного, мониторинговые наблюдения за популяционной динамикой которого проводятся с 2004 года.

Крайне необходимо увеличить объём и продолжительность весеннего паводка и довести уровень заливания поймы Иртыша. Желательно производить попуски в сроки, соответствующие срокам естественных паводков реки до зарегулирования её режима каскадом ГРЭС и водохранилищ. Особенно негативное влияние на развитие пойменных лесов оказывают зимние попуски воды из водохранилищ, которые приводят к массовой гибели древесного подростка на молодых участках прирусловой поймы.

Одним из важных путей сохранения биоразнообразия региона и восстановления численности редких и исчезающих видов является повышение экологической культуры и грамотности населения, для этого желательно наладить выпуск информационных брошюр и стендов для ознакомления широких общественных масс с теми представителями местной флоры, сбор которых категорически запрещён на территории Павлодарской области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каденова А.Б., Камкин В.А. Учебно-полевая практика по ботанике: учебное пособие для студентов сельскохозяйственных и биологических специальностей. – Павлодар : Кереку, 2010. – 302 с.
2. Каденова А.Б., Камкин В.А., Ержанов Н.Т., Камкина Е.В. Флора и растительность Баянаульского государственного национального природного парка. – Павлодар : Кереку, 2008. – 383 с.
3. Камкин В.А., Каденова А.Б., Камкина Е.В. Растения Баянаульского государственного национального природного парка. – Павлодар : Кереку, 2010. – 474 с.
4. Биологические ресурсы охотничьего хозяйства «Лебяжье» Павлодарской области и их рациональное использование / сост. : Н.Т. Ержанов, А.В. Убаськин, В.А. Камкин. – Павлодар : «ЭКО», 2008. – 219 с.
5. Ержанов Н.Т., Камкин В.А. Экологические проблемы долины реки Иртыш на территории Павлодарской области // Вестник ПГУ, Серия химико-биологическая. – Павлодар, 2007. - №1. - С. 23-30.
6. Камкин В.А., Каденова А.Б., Камкина Е.В. Дендрофлора Павлодарской области: учебное пособие для студентов сельскохозяйственных и биологических специальностей / – Павлодар: Кереку, 2011. – 151 с.

УДК 78. 048

**ВЫЯВЛЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА АНЕМИИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ
МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА ГОРОДА КАРАГАНДЫ**

Р.Р. АРЗАЛУМОВ
студент, Медицинский колледж, г. Караганда
К.М. БАЙМАГАМБЕТОВА
научный руководитель

Введение. В организме человека, кровь несет на себе важнейшие функции, без которых организм не может существовать. Она обеспечивает доставку к тканям питательных веществ и кислорода, благодаря чему происходит объединение биохимических процессов, происходящих в отдельных клетках, в единую систему. Кровь выполняет различные функции и состоит из различных элементов отвечающих за различные физиологические действия крови. Именно поэтому любое заболевание крови – это всегда серьезно. Среди болезней крови наиболее непредсказуемой и опасной является анемия или малокровие. Анемия это состояние, характеризующееся низкой концентрацией гемоглобина в крови, которое сказывается на качестве жизни пациента и может привести к развитию осложнений и состояний, представляющих угрозу жизни. В XXI веке анемия стала насущной проблемой для большого числа людей по всему миру. Она поражает особенно уязвимые слои населения – детей младшего и юношеского возраста, беременных женщин, пожилых людей и лиц, страдающих серьезными хроническими заболеваниями. Однако с этим аномальным состоянием можно и нужно бороться. Правильная диагностика, включающая выполнение различных лабораторных исследований, позволяет своевременно выявить эту болезнь и выбрать подходящий метод лечения.

Актуальность проблемы. Анемические состояния представляют глобальную проблему современности, особенно железодефицитная анемия. Для большинства людей симптомы малокровия не являются поводом обращения к врачу. Со временем привыкая к постоянному снижению своих возможностей, списывая это состояние на ежедневные стрессы, большие нагрузки на работе, плохую экологию, человек не подозревает, что в его организме уже развивается серьезное заболевание – анемия. Возможно, поэтому сегодня есть все основания говорить о глобальной эпидемии этой болезни – по данным Всемирной Организации Здравоохранения сегодня каждый пятый человек в мире страдает той или иной формой малокровия. По статистическим данным Карагандинской области в Областной клинической больнице по заболеваниям крови проходили лечение 646 (100%) человек, из них 126 (19,5%) случаев составляют анемии.

Анемии особенно часто встречаются в молодом возрасте, причина, прежде всего в наследственной предрасположенности, однако немаловажную роль играют и другие факторы: хронические заболевания желудка, почек, неполноценное питание и др.

При анемии нарушается питание всех органов и систем, вследствие чего развивается гипоксия организма, которая прежде всего сказывается на ответной реакции со сторон ЦНС: снижение физической и умственной активности, пониженная концентрация внимания, рассеянность, снижение памяти, что в конечном итоге может повлиять на успеваемость студентов, то есть на качестве образовательного процесса.

Цели и задачи исследования:

1. Выявить случаи анемического синдрома среди студентов Медицинского колледжа г. Караганды.
2. Содействовать уточнению диагноза у лиц с выявленной патологией.
3. Предупредить возникновение анемии на ранней стадии.
4. Проводить просветительскую работу среди студентов по профилактике анемии.

Задачи:

1. Провести анкетирование среди студентов Медицинского колледжа с целью выявления анемического синдрома.
2. Способствовать дальнейшему обследованию лиц с выявленной патологией.
3. Осуществлять контроль назначенным гематологом лечением анемии.

Анемией или малокровием называют состояние, характеризующееся уменьшением количества эритроцитов и (или) снижением содержания гемоглобина в единице объема крови. Характерной особенностью истинной анемии является либо абсолютное уменьшение эритроцитарной массы, либо функциональная недостаточность системы эритроцитов в силу пониженного содержания гемоглобина в каждом отдельном эритроците. В качестве анемии следует рассматривать те состояния, при которых наблюдается снижение концентрации гемоглобина (в граммах на литр крови -- г/л) для детей от 6 месяцев до 6 лет ниже 110, от 6 до 14 лет -- 120, взрослых женщин -- 120, взрослых мужчин – 130.

При оценке анемического состояния следует учитывать как массу крови, так и соотношение эритроцитов и плазмы. Учет этих факторов имеет практическое значение в тех случаях, когда разжижение (или сгущение)

крови значительно выражено. В большинстве случаев количественные показатели гемоглобина и эритроцитов являются вполне достаточными для распознавания анемии. Анемия может быть как самостоятельным заболеванием, так и проявлением или осложнением других болезней. Причины возникновения и механизм развития анемии различны, выявление их имеет значение для выбора тактики лечения.

Классификация анемий относительна. В основе большинства классификаций лежит распределение анемий на три большие группы:

1. анемии, обусловленные однократной, но массивной кровопотерей (постгеморрагическая анемия);
2. анемии, обусловленные нарушением процесса кроветворения (железодефицитная, В12 (фолиево)-дефицитная анемии);
3. анемии, обусловленные усиленным распадом эритроцитов в организме (гемолитическая анемия).

Диагностика анемий начинается со сбора анамнеза, уделяется особое внимание характеру питания, приему лекарственных средств, воздействию вредных производственных факторов, наличию очагов хронической инфекции, заболеваниям ЖКТ и почек. Объектом исследования явилось студенческая молодежь Медицинского колледжа г. Караганды. Целью нашего исследования явилось выявление случаев анемии по общей симптоматике, с последующей клинической диагностикой выявленных лиц, с дальнейшей разработкой и внедрением лечебно-профилактических мероприятий по их реабилитации. Реализация нашей исследовательской работы проводилась поэтапно:

I этап – анкетирование студентов всех курсов с целью выявления анемических состояний, изучение факторов риска для развития анемии.

II этап – клиническое обследование выявленных на базе прикрепленного ЛПУ с целью дифференциации форм анемии.

III этап – проведение контроля за лечением и профилактическими мероприятиями. В результате анкетирования из 1472 студентов, у 644 (43,8%) были выявлены симптомы малокровия, из них: 93 (14,4%) мужского пола, 551 (85,4%) женского пола. Случаи анемии в основном были выявлены у студентов из сельских местностей: Каркаралинского, Улытауского, Бухар-Жырауского, Шетского районов.

Основными факторами риска для развития анемии среди обследованных студентов явились: хронические кровопотери, заболевания желудка и почек, а также несоблюдение рационального питания.

В дальнейшем студенты с выявленными признаками малокровия при содействии медицинского работника нашего колледжа были направлены и обследованы гематологом Областной клинической больницы с целью постановки клинического диагноза. Из 644 студентов 2012-2013 учебного года, направленных на исследование ОАК и БАК, у 138 студентов были выявлены клинические и информативные показатели (пониженное содержание гемоглобина и эритроцитов, а также сывороточного железа), что составило 21,4%.

Студенты с выявленными анемиями были взяты на диспансерный учет медицинским работником колледжа, а также гематологом по месту жительства (или к прикрепленным ЛПУ). Им было назначено соответствующее этиопатогенетическое лечение с соблюдением рационального питания, а также профилактикой сопутствующих заболеваний. Директором нашего колледжа было принято решение об обеспечении бесплатного медикаментозного лечения и одноразового питания студентов с выявленными анемиями. Для студентов с клиническим диагнозом «анемия» были разработаны рекомендации по организации пищевого рациона в домашних условиях. Лечебное питание предусматривает обеспечение организма веществами, необходимыми для кроветворения, и должно строиться с учетом наличия патологических состояний, которыми может быть обусловлена анемия.

Показано включение в диету повышенного количества белков (130–150 г) - творога, мяса, рыбы, яичного белка, печени, почек, гематогена и др.). Белок необходим для построения стромы эритроцитов и синтеза гемоглобина, способствует образованию легкоусвояемых соединений железа. Жиры угнетают кроветворение, поэтому их количество в диете должно ограничиваться (до 70–80 г). Это касается жирных сортов мяса, птицы, рыбы, сала, жирных колбас, говяжьего и бараньего жиров. Следует отдавать предпочтение легкоусвояемым жирам (сливочное, подсолнечное, соевое, оливковое масло).

Количество углеводов должно соответствовать физиологической норме (400–500 г). Для обеспечения организма большим количеством углеводов показано включение в диету блюд из различных круп (каши, пудинг и др.), сахара, меда, варенья, бобовых, изделий из муки, овощей, фруктов, ягод. Необходимо введение в организм повышенного (в 1,5–2 раза) количества витаминов, принимающих участие в эритропоэзе (тиамин, рибофлавин, пиридоксин, цианокобаламин, ниацин, фолатин, аскорбиновая кислота), в связи с чем рекомендуется включать в диету продукты, богатые этими витаминами. Витаминами группы В богаты дрожжи (пекарские и пивные), печень, почки, бобовые, яичные желтки, мясо, рыба, молоко, творог, отруби (рисовые, пшеничные). Фолатина много в салате, зеленом луке, капусте, зернах сои.

Овощи, фрукты, ягоды — основные источники аскорбиновой кислоты; природными концентратами ее являются черная смородина, шиповник, цитрусовые (апельсины, мандарины, лимоны). Таким образом, питание больных анемией должно быть полноценным и разнообразным. Лечебное питание больных анемией базируется на диете № 1 с ограничением количества животных жиров и включением продуктов, богатых веществами, стимулирующими эритропоэз.

Вывод. В результате проведенного скрининга среди студентов Медицинского колледжа города Караганды был выявлен высокий процент заболеваемости анемиями. Лица с выявленными анемиями были своевременно взяты на диспансерный учет, назначено соответствующее лечение, даны соответствующие рекомендации по дальнейшему рациону питания и ведению здорового образа жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шулутко Б. И. Внутренняя медицина. Руководство для врачей в 2 томах. Спб.: «Левша. Санкт-Петербург», 1999
2. Шулутко Б. И., Макаренко С. В. Стандарты диагностики и лечения внутренних болезней. 3-е изд. СПб.: «Элби-СПБ», 2005
3. Бережникова И.А. Внутренние болезни. Полный справочник
4. <http://www.bloodexpert.ru/?cat=9>.
5. Статья о гемоглобине и анемии: причины возникновения анемии, 11 народных рецептов лечения анемии
6. Анемия // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: В 86 томах (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890–1907.
7. <http://www.likar.info/first-aid/article-40393-anemii-malokrovie/>.
8. Другие источники интернета.

УДК 547.972:547.917:547.992:

КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ СУБСТАНЦИИ «ЛИМОНИДИН» С В-ЦИКЛОДЕКСТРИНОМ

М.К. АСЕМОВА, К.У. ЕЛЬШИБАЕВ, Ж.М. АЮПОВ, К.Б. МУРЗАГУЛОВА, Г.Е. ЖУСУПОВА
Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы
Ж.А. АБИЛОВ
ТОО Фармацевтическая компания «Ромат», г. Павлодар

Во флоре Казахстана более 100 видов растений являются лекарственными. Имеющиеся запасы подавляющего большинства этих растений при их целесообразной заготовке были бы достаточны для удовлетворения потребностей медицины Республики Казахстан, но в настоящее время промышленное значение из них имеют лишь 5 %. В последние десятилетия в ведущих странах мира наметилась отчетливая тенденция по увеличению в общем объеме выпускаемых лекарственных средств доли растительных препаратов и к настоящему времени эта цифра превосходит 50 %. Совместимость растительных лекарственных средств с физиологическими системами организма в силу их подобия способна целенаправленно индуцировать и мобилизовать его защитные ресурсы, что на практике реализует принцип «лечить организм, а не болезнь». Преимущество растительных лекарственных препаратов заключается в мягкости и комплексности их терапевтического действия, малой токсичности, отсутствии кумулятивного эффекта, привыкания, редком индуцировании аллергических реакций, что особенно важно в случае заболеваний, требующих длительного лечения. Именно поэтому научные исследования, связанные с решением этой важной государственной проблемы в области технологии переработки промышленно значимых лекарственных растений Казахстана с целью получения на их основе лекарственных средств является чрезвычайно важным. Их производство отвечает потребностям РК в производстве новых эффективных оригинальных препаратов для населения. Для решения указанной глобальной государственной проблемы необходимо осуществлять отбор наиболее перспективных видов растений с учетом их биоактивности, сырьевых ресурсов на территории Казахстана, условий культивирования, степени сложности технологических процессов получения фитопрепаратов на их основе, исходя из экономических и экологических расчетов. Именно к таким растениям относятся и растения рода *Limonium* (L.) Mill семейства *Plumbaginaceae*. Они произрастают во всех областях Казахстана на солончаковых землях, непригодных для земледелия, и имеют промышленные запасы. Размножаются вегетативно и семенами, отличаются быстрым ростом и высокой урожайностью, в связи с чем, их запасы в природе сохраняются на первоначальном уровне при соблюдении правил и норм заготовки (согласно инструкции заготовки кермека). Кроме того, данные растения могут подлежать культивированию [1-2].

Корни кермека Гмелина внедрены в медицину и в Государственную Фармакопею Республики Казахстан [3]. В настоящее время аналогично вводится в медицину и надземная часть этих растений в силу ее эффективности в качестве лекарственного растительного сырья и получения на ее основе лекарственных средств соответственно.

Из корней кермека Гмелина получена высокоэффективная субстанция «Лимонидин» противовоспалительного, антимикробного, гепатопротекторного, противовирусного и антимутогенного действия. При химическом исследовании корней *L. gmelinii* и субстанции «Лимонидин» идентифицированы флавонолы (мирицетин, кверцетин, изорамнетин, монометилловый эфир мирицетина и новый флавонол, ранее не описанный в литературе 3,4,5,3',4',6'-гексагидроксиоцифлаван), их гликозиды (мирицитрин, рутин, 3-β-галактозилкверцетин и 3-β-галактозилмирицетин и другие моно- и биозиды, а также впервые описанные в литературе 3-α-галактопиранозидмирицетин и 3-О-α-L-(2)-галлоил)-арабинопиранозид мирицетин), пирогаллол, галловая и эллаговая кислоты. Основным мономерным флаваном является (-)-эпигаллокатехингаллат, идентифицированы также новые, не описанные в литературе различные формы флаван-3-олов: 3,5,7,3',4',6'-гексагидроксиоцифлаван, (-)-эпигаллокатехин-(4β→8)-(-)-3,5,7,3',4',6'-гексагидроксиоцифлаван и (+)-галлокатехин-(4α→8)-[(-)-эпигаллокатехин]5-(4β→8)-(-)-эпигаллокатехингаллат [4]. Идентифицированы также неизвестные ранее для исследуемого вида растений мировой флоры аминокислотный, жирнокислотный, углеводородный и микроэлементный составы, витамины и ксантофиллы. Из стеролов идентифицирован наряду с известными впервые описанный

в литературе 3-О-β-D-глюкопиранозид кампестерина. Витамины Е и С наряду с полифенолами представляют собой мощные антиоксиданты, используемые для лечения и профилактики многих заболеваний, в патогенезе которых идет усиление перекисного окисления липидов, связанное с изменением функциональной активности мембран. Количество же тяжелых металлов не превышает допустимых норм для растительной субстанции, а жизненно важные макро- и микроэлементы содержатся в ней в необходимых количествах, что, по-видимому, в результате синергизма с другими важными компонентами и обуславливает широкий спектр физиологического действия полученного лекарственного средства – субстанции «Лимонидин». Субстанция «Лимонидин» на основе всех требуемых нормативных документов введена в медицину (ФС РК 42-1259-08, РК-ЛС-5.№008963 от 22.09.2008) и в качестве действующего лекарственного средства была использована для получения на ее основе различных фармацевтических препаратов, внедренных в медицину (мазь «Лимонидин», сироп «Лимонидин», настойка «Лимонидин»). Учитывая тот факт, что самыми распространенными среди лекарственных форм на мировом фармацевтическом рынке являются препараты в виде таблеток, их получение является актуальным и чрезвычайно важным для создания отечественной фармацевтической промышленности.

Растительные субстанции отличаются высокой гигроскопичностью, слабой растворимостью в участках желудочно-кишечного тракта и низкой всасываемостью, нестабильностью в различных участках желудочно-кишечного тракта. Имеются различные возможности изменения агрегатного состояния и физико-химических свойств таких субстанций. Одним из таких способов является получение комплексов включения (КВ) с различными циклодекстринами. Применение технологии микро- и нано-капсулирования лекарственных веществ (ЛВ) может улучшить терапевтическую эффективность биологически активных компонентов растительных субстанций. Нами был использован метод молекулярного инкапсулирования действующих веществ (ДВ) на основе различных циклодекстринов (ЦД) с получением клатратов ЦД. Затем полученный клатрат (комплекс) ЛВ с ЦД использовался как действующее инкапсулированное вещество для разработки таблеток.

Это направление исследований является одним из самых перспективных и бурно развивающихся в мире направлений по созданию новых систем доставки действующих веществ. Циклодекстрины представляют собой олигосахариды в форме ведра с гидрофобной полостью и гидрофильной внешней поверхностью. Внутренний диаметр циклодекстринов составляет 0,78 нм, внешний 1,53 нм. Молекула маленького по размеру вещества встраивается во внутреннюю полость, а в большой молекуле малая часть ее входит во внутреннюю полость ЦД, а большая часть входит во внешнюю оболочку ЦД. Поскольку действующие вещества Лимонидина представляют собой большие молекулы, то макромолекулярные комплексы включения образуются по отдельным функциональным группам. Комплексообразование проходит на молекулярном уровне и его называют еще молекулярным инкапсулированием. Благодаря молекулярной структуре и форме циклодекстрины обладают уникальной возможностью действовать как контейнеры путем заключения гостевых молекул в свою внутреннюю полость. Полученные в результате комплексы включений используются в нескольких видах применений в разработке фармацевтических формул [5].

С макромолекулами, такими как Лимонидин, их взаимодействия представляется через образование ван-дер-ваальсовых, гидрофобных и водородных связей, что позволяет отнести эти комплексы к объектам супрамолекулярной химии. Химическое превращение таких комплексов приводит к образованию сложных молекулярных конструкций, таких как катенаны, ротаксаны, полиротаксаны и трубки, которые нелегко получить другими способами. Способность циклодекстринов образовывать прочные комплексы в водных растворах с большим количеством «гостей» различных типов привела к их использованию в качестве строительных блоков для наноструктур, образующихся путем их самоорганизации.

Циклодекстрины находят широкое применение в фармацевтическом производстве. Многие циклодекстрины хорошо изучены и по ним представлено много информации в технической литературе. Однако циклодекстрины только недавно приобрели значимость в промышленном производстве, так как улучшения процесса производства сделали их более экономически доступными в крупных размерах и агентства по разработке формул, и контрольные органы стали знакомы с преимуществами этих препаратов. Комплексообразование субстанции «Лимонидин» с β-циклодекстрином в соотношении 1:1, очевидно, происходит за счет проникновения 3,4,5 – оксibenзоильного кольца в полость ЦД.

Для получения комплексов включения ЦД с Лимонидином использовались следующие методы: а) метод перемешивания с образованием пасты; б) брикетирование смеси β-ЦД и субстанции через роликовый компактер, давление 20 тонн. Наиболее приемлемым является последний способ, так как субстанция Лимонидина гигроскопичная и в пасте расплывается.

Инкапсулированные комплексы получают в виде аморфно – кристаллических веществ. Выход продукта через пастообразование составляет 50 %, через брикетирование – почти количественный. Контроль инкапсулирования осуществлялся наблюдением за изменениями размера и формы частиц исходных веществ в микроскоп.

Строение полученных инкапсулированных форм установлено с применением ИК-спектроскопии, методом микрокалориметрии. В ИК-спектре меняется сдвиг поглощения карбонильной группы (1738 см⁻¹) и вид самого спектра.

Микрокалориметрические исследования исходной субстанции Лимонидин показали, что наблюдается эндотермический эффект при 110 °С с энергией 30.265 кДж/моль, что соответствует дегидратации продукта, в интервале 180-280 °С наблюдается процесс разложения комплекса с энергией – 13.595 кДж/моль, при 280°С масса субстанции уменьшается на 30 %.

Для физической смеси Лимонидина и β -ЦД характерно термическое разложение в четыре ступени. Первая ступень разложения наблюдается в интервале температур 50-100°C и вторая – 250-260°C, третья – 305-320°C и четвертая с 320°C до полного разложения. При температуре 89°C наблюдается эндотермический пик, характерный для дегидратации молекул воды из β -ЦД. При 110 °C наблюдается эндотермический эффект, соответствующий дегидратации субстанции. При 255 °C наблюдается экзотермический пик, который соответствует термическому разложению Лимонидина. При 308 °C имеется эндотермический пик, соответствующий разложению β -ЦД. При 320 °C наблюдается экзотермический пик, который вероятно происходит в результате совместного термического разложения β -ЦД и Лимонидина. Таким образом, поведение физической смеси при термическом разложении соответствует разложению каждой компоненты.

Для брикетированной смеси Лимонидина:циклодекстрин характерно термическое разложение в четыре ступени, но практически не наблюдаются тепловые эффекты. Таким образом показано, что при брикетировании образуется комплексное соединение β -ЦД с Лимонидином.

Контроль полноты комплексобразования проводили наблюдением в микроскоп. В процессе комплексобразования меняется форма частиц и их размер. Размер комплекса составляет 1,53 нм, размер частиц комплекса в пределах 100-200 микрон. Исследованы сравнительные технологические свойства комплекса Лимонидин:ЦД и исходного Лимонидина. При комплексобразовании сыпучесть и насыпная плотность порошка повышаются. Комплекс не нуждается в дополнительной грануляции. Полученные данные включены в Спецификацию качества промежуточного полупродукта – комплекса включения Лимонидин:ЦД.

Биофармацевтические исследования комплекса заключаются в исследовании высвобождения Лимонидина из комплекса. За 45 минут при pH 4,5, pH 6,8 из комплекса высвобождается не менее 75% действующих веществ, в пересчете на дубильные вещества.

Таким образом, разработана промышленно доступная технология молекулярного инкапсулирования субстанции «Лимонидин» с β -циклодекстрином. Показано, что использование молекулярно инкапсулированных действующих веществ в составе разработанных и полученных препаратов приводит к повышению их стабильности и эффективности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лекарственные растения Казахстана и их использование. - Алматы: Ғылым, 1996. - 344 с.
2. Флора СССР. - М.: АН СССР, 1952. - Т. XVIII. - С. 411-467.
3. Государственная фармакопея Республики Казахстан. - Алматы: Жибек жолы». 2009. - Т. 2. - 804 с.
- 4 Zhusupova G.E., Abilkaeva S.A. Dimeric prodelphinidins from Limonium gmelinii roots. III // Chemistry of Natural Compounds. - 2006. - № 2.- С.134-138. <http://dx.doi.org/10.1007/s10600-006-0068-8>.
5. Amit Chaudhary, Upendra Nagaich, Neha Gulati, V. K. Sharma, R. L. Khosa Enhancement of solubilization and bio availability of poorly soluble drugs by physical and chemical modifications: A recent review // Journal of Advanced Pharmacy Education & Research. - 2012. - Vol. 2, №1. - P. 32-67.

УДК 617.5

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ КУРИЛЬЩИКОВ.

О.А. БЕНКЕ

преподаватель, КГКП «Павлодарский медицинский колледж»

И.А. ПАЛИЙ

студент, 2 курс, КГКП «Павлодарский медицинский колледж», специальность «Стоматология»

«Надобно понять, что такое человек, что такое жизнь, что такое здоровье, и как равновесие, согласие стихий его поддерживают, а их раздор его разрушает и губит»

Леонардо да Винчи

О вреде курения говорят очень многие. Основной акцент делается на канцерогенный эффект на легкие, увеличение риска сердечно-сосудистой патологии. Все боятся этих опасных для жизни заболеваний, однако мало кто знает, что курение имеет огромные последствия для зубов.

Табачный дым содержит более 4000 компонентов, многие из которых являются фармакологически активными, токсичными, мутагенными и канцерогенными. Смола является наиболее опасной из химических веществ сигарет. Смола является веществом, вызывающим рак и заболевания легких. Оксид углерода – это бесцветный газ, присутствующий в высоких концентрациях в сигаретном дыме. Его способность соединяться с гемоглобином в 200 раз выше, чем у кислорода, и поэтому он замещает кислород. Цианистый водород оказывает прямое пагубное воздействие на реснички бронхиального дерева, часть природного очистительного механизма легких у людей. Радиоактивные вещества табачного дыма избирательно накапливаются в легочной ткани, костном мозге, лимфатических узлах, эндокринных железах, задерживаясь там на многие месяцы и годы.

Первым последствием курения является чисто эстетическая проблема – компоненты табачного дыма накапливаются в эмали, вызывая потемнение зубов. Существующие зубные пасты для курильщиков не обладают достаточной эффективностью, профессиональное отбеливание зубов возвращает красоту улыбке. Если курение продолжается, отбеливающие процедуры придется повторять вновь и вновь, а это нанесет серьезный удар по семейному бюджету.

Помимо чисто косметических недостатков, курение приводит к серьезной патологии десен и зубов. Европейские исследования последних лет показали, что курение во много раз увеличивает вероятность возникновения заболеваний десен.

Компоненты табачного дыма нарушают кровообращение в деснах, вызывают атрофию слизистой оболочки десны. Кроме того, курение ускоряет развитие зубного камня.

Таким образом, у курильщика развивается сначала хронический гингивит, а затем и хронический пародонтит. Помимо этого последующее лечение пародонта или любой вид хирургического вмешательства в полости рта не принесет желаемого результата, так как химикаты, содержащиеся в табаке, замедляют процесс выздоровления и делают результат лечения менее предсказуемым.

Не только сигареты, но и другие табачные изделия наносят вред тканям пародонта. Курильщики сигар и трубок имеют такой же уровень заболеваемости пародонта, как и курильщики сигарет.

Кроме того, доказано канцерогенное влияние компонентов табачного дыма на слизистую ротовой полости. Большинство страдальцев с раком губы и слизистой оболочки полости рта – курильщики.

С целью выявления числа курильщиков информированности студентов о вреде курения, о пассивном и активном курении, какие могут возникнуть стоматологические проблемы у курильщиков, ради чего они курят, и что они от этого получают, какие меры могут предложить в борьбе с табакокурением.

Члены кружка «Dens» подготовили анкеты и провели анкетирование в группах первого и второго курсов. В анкету входили следующие вопросы:

- Ваш пол?
- В каком возрасте вы стали курить?
- Сколько сигарет в день вы выкуриваете?
- Отметьте мотивы, по которым чаще всего курят?
- На какие органы и системы действует курение?
- Если вы курите, имеется ли у вас налет на зубах?
- Знаете ли вы, что такое пассивное курение?
- Влияет ли пассивное курение на окружающих?
- Какие меры вы могли бы предложить для предупреждения курения?
- Знаете ли вы, что курение может повлиять на развитие стоматологических заболеваний?

В дальнейшем анкеты были обработаны и проанализированы. По результатам анкетирования из 195 студентов, 49 – заядлые курильщики, 75 – курят иногда и 71 – вообще не курят. Многие не знают, что происходит с пассивными курильщиками, на какие органы и системы курение оказывает свое пагубное влияние, т.к. более 78 студентов считают, что нет достоверной информации, и 117 студентов, что продажу сигарет необходимо вообще прекратить.

После этого члены кружка «Dens» приняли решение провести классный час на тему «Курение и здоровье», выпустить санитарный бюллетень и памятки «Авось пронесет, может и случится, только не со мной» - опасная жизненная позиция.

Советы для тех кто решил бросить курить:

1. После того, как вы уже решили бросить курить, сделайте для себя предварительную подготовку, назначьте дату.
2. Скажите об этом своим друзьям и коллегам чем больше поддержки и одобрения, тем лучше. Узнайте, может быть кто –то из ваших друзей тоже решил бросить курить, и запланируйте сделать это вместе.
3. Напишите список причин, почему вы решили бросить курить, и держите его под рукой для собственной поддержки и воодушевления.
4. Подумайте о ситуациях, когда вам очень захочется закурить сигарету. Подумайте, как вы будете справляться с этим дома, на работе в клубе или баре. Попросите, чтобы ваши друзья не предлагали вам сигарет.
5. Подумайте, как вы будете отвлекать ваш мозг. Вам необходимо занять ваш ум и руки на ближайшие несколько недель. Начните новое хобби или занятие. Запаситесь жевательными резинками, не содержащими сахар, орехами и фруктами. Попробуйте технику релаксации.
6. Если вы уже раньше бросали курить, проанализируйте, что работало, и что не срабатывало. Что же, каждый выигрывает, отказавшись от курения:
 1. Уже через 20 минут после последней сигареты кровяное давление снизится до нормального, восстановится работа сердца, улучшится кровоснабжение ладоней и ступней.
 2. Через 8 часов нормализуется содержание кислорода в крови.
 3. Через 2 дня усилится способность ощущать вкус и запах.
 4. Через неделю улучшится цвет лица, исчезнет неприятный запах от кожи, волос, при выдохе.
 5. Через месяц явно станет легче дышать, покинуть утомляемость, головная боль, особенно по утрам, перестанет беспокоить кашель.

6. Через 6 месяцев пульс станет реже, можно надолго удерживать дыхание, улучшатся спортивные результаты- начнете быстрее бегать, плавать, почувствуете желание физических нагрузок.

7. Через год риск развития коронарной болезни сердца по сравнению с курильщиками снизится наполовину.

8. Через 5 лет резко уменьшится вероятность умереть от рака легких по сравнению с теми, кто выкуривает пачку в день.

Если бы средства массовой информации, различные беседы, презентации давали всегда достоверную информацию о вреде табакокурения, то возможно бы мы избежали негативные последствия не только на различные органы и систему, но и полость рта:

- Рак слизистой оболочки полости рта;
- Неприятный запах изо рта;
- Потемнение зубов;
- Потеря зубов;
- Остеомиелит челюсти;
- Изменение вкуса еды;
- Заболевания десен;
- Меньшая эффективность лечения заболеваний пародонта;
- Менее благоприятный исход протезирования;
- Появление морщин на лице.

Таким образом, в результате разностороннего вредного влияния курения на организм, человек постепенно теряет, как бы по собственной воле, своё здоровье. Хочется надеяться, что осознание пагубных последствий курения поможет многим отказаться от этой вредной привычки во имя великого блага – ЗДОРОВЬЯ. Здоровье надо беречь, а не растворять его в табачном дыме!

Из всего это можно сделать вывод, что полость рта - одна из самых чувствительных частей тел может быть как источником удовольствия, так и источником боли и страданий. Действительно привычка курить, сильна, но человек еще сильнее, и он ее победит.

«Трудно себе представить то благотворное влияние, которое произошло бы во всей жизни людей, если бы люди перестали одурманивать и вместе с тем отравлять себя водкой, вином, табаком, опиумом»
Л. Н. Толстой

ӘОЖ 610

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ МЕДИЦИНАСЫНЫҢ ДАМУЫНДАҒЫ ЗАМАНАУИ МЕДИЦИНАЛЫҚ АППАРАТТАР ОРНЫ

Т.Е. ЖҰМАҒАЛИ, Қ.М. ТАЙБОЛАТОВ
студенттер, «Авиценна» медициналық колледжі, Семей қ.
М. ҚАНАТҰЛЫ
оқытушы, «Авиценна» медициналық колледжі, Семей қ.

Зерттеу өзектілігі. Медициналық қызмет көрсетудің қолжетімділігі мен сапасын арттыру, саламатты өмір салтын алға бастыру адами әлеуеттің деңгейін арттырудың келесі бір маңызды бағыты болып табылады. Бүгінде «Саламатты Қазақстан - 2015» мемлекеттік бағдарламасы жүзеге асырылуда. Денсаулық сақтау жүйесі сапалы дамып келеді. Халық денсаулығы көрсеткіштерінің жақсы серпінділігіне қол жеткізілді. Бала туу өсіп, өмір сүру ұзақтығы ұлғайды. Елде озық емдеу-диагностикалық кешендер, медицинаның негізгі бағыттары, оның ішінде ең жаңа бағыттар бойынша ондаған орталықтар құрылды, көліктік медицина дамытылуда. Қазір адамдар жақсы медициналық қызмет көрсетілетін емдеу мекемелерін тандайды. Олар бұл мәселені анықтап алды, енді одан әрі қозғалу қажет.

Былыми жұмыстың мақсаты. Зерттеу жұмысының мақсаты Қазақстан Республикасы медицинасының дамуындағы заманауи аппараттардың орнын талқылау арқылы қазіргі заманғы медициналық аппараттардың артықшылықтары мен кемшіліктерін, халықты заманауи медициналық аппараттарға қолжетімділігін қамтамасыз ету бойынша тәжірибелік ұсыныстар әзірлеу.

Денсаулық сақтау – мемлекет саясатының маңызды бағыттарының бірі. Елбасы «Дағдарыстан жанару мен дамуға» Қазақстан халқына жолдауында денсаулық сақтау ұйымдарының жанартылуына, ауруханаларға жөндеу жұмыстарын жүргізуге, олардың заманауи құралдармен жабдықталуына, білікті мамандар даярлауға ерекше мән беріп отыр.

Елбасымыз «XXI – ғасырда білімін дамыта алмаған елдің тығырыққа тірелері анық» деп айтқанындай, заман талабына сәйкес, бәсекеге қабілетті, сапалы медициналық көмек көрсету үшін, ауруханаларымыз жыл сайын Республикалық және жергілікті бюджет есебінен бөлінген қаражат арқасында және демеушілік көмекпен қажетті медициналық құрал-жабдықтар, аппараттармен жабдықталады. 2010-2011 жылдар аралығында Республикалық бюджеттен 11 088 800 теңге, жергілікті бюджеттен 34 115 880 теңге, демеушілік көмектен 21 549 070 теңгеге медициналық құрал-жабдықтар, аппараттар алынды.

Денсаулық сақтау саласы жаңа технологиямен жыл сайын толысып келеді. Атап айтар болсақ, соңғы 10 жылда біздің медициналық мекемелер әлемдік сұранысқа жауап беретін құрал-жабдықтармен жабдықталуда. Соңғы жылдары өңірлік медицина 5 компьютерлік томограф, жүздеген ультра дыбыстық зерттеу аппараттары, 8 маммограф қондырғылары мен 14 телемедицина орталығы халыққа қызмет етуде.



Магниттік резонанстық томография – шеміршектік, дәнекер тіндік және бұлшық еттік құрылымды жеке – жеке көруге мүмкіндік беретін қазіргі уақыттағы жоғары информациялы әдіс. Магнитті – резонансты томографияның түрлі ауруларды анықтауға мүмкіндігі зор. Адам ағзасында терең орналасқан биологиялық тіндердің көрінуін қамтамасыз етеді. Медициналық практикада, әсіресе, неврология мен нейрохирургияда кеңінен қолданылатын қауіпсіз, инвазивті емес диагностикалық әдіс. Түсу мерзімі 20 минуттан 1 сағатқа дейін созылады. Байламдардың үзілуін, гемоартроздарды және буын қапшығына сұйық жиналуын, омыртқалардың дисктерін диагностикалау үшін қолданады. Магниттік резонанстық томография – ол ядрелі –

магнитті резонанстың пайда болуына байланысты қаланды. Егер дене магнитті аймақта үнемі болса, онда оның жиілігі энергетикалық қатынастағы атом ядроларына тең болады. Басқаша сөзбен айтқанда, электромагнитті аймақтың энергияны резонансты жұтуы. Магниттік резонанстық томография мүшелердің барлық тіндерін анық көрсете алатындықтан әртүрлі ісік ауруларын анықтауда, орталық жүйке жүйесі бұзылуын және тірек-қозғалыс ауруларын зерттеуде озық техника болып есептеледі. Аппараттың диагностикалық мүмкіндігін анықтау үшін арнайы контрастылы сұйықтар құйылады. Ол сұйықтар ішкі көк тамырға енгізіледі.

Жалпы, аталған аппараттың нақты диагнозды қоюда мүмкіндігі өте зор. Өзге аппараттар секілді түсірілім кезінде адам денесіндегі басқа денелер (имплантант) болған жағдайда енгізілген материалдың сертификаты болуы керек немесе емдеуші дәрігер енгізілген материалға магниттік резонанстық томография диагностикалауға қауіпсіздігі жөнінде анықтама береді. Өкінішке орай, бассүйегіңізде ферромагнитті материалдармен жабыстырылған аневризмалар, металл протездер, клипстер немесе жарықшақтар, жатыр спиралі болған жағдайда аппарат кері әсер етеді. Ал енді осы кереметтей аппараттың бағасы да осал емес. Магниттік резонанстық томография аппаратының жалпы соммасы 504 млн. теңге тұрады. Магнитті - резонансты томографияға түсу үшін 26 мың 800 теңге қаражат қажет. Бірақ, тіндерді анық көрсету үшін құйылатын контрасты сұйықтың бағасы 11 мың 400 теңге. Сонда 38 мың 200 теңге қаражат беріп, ауруыңызды анықтай аласыз.



Компьютерлік томография – қаңқаның күрделі құрылыстары мен жарақаттарының күрделі диагностикасы үшін, дәлелдеу диагностикасы үшін қолданылады. Мысалы, бас сүйегі немесе омыртқа ауруларында. Әсіресе компоненттерде құрастырылатын 3 өлшемді бейнелер аса көрнекті болып табылады. 2 – көрсеткіш ол – остеопороз және сүйек тіндерінің деминерализациясын анықтау. Компьютерлік томография – адамдардың әр түрлі абдоминалды ауруларын анықтауда диагностиканың бұл әдісі өте тиімді болып табылады. Бірақ оны ветеринарияда сирек қолданады. Рентгенографиялық зерттеулер ішінде Компьютерлік томография – ны жиі қолданады:

– Ол өте төмен контрастылығымен ерекшеленеді, оның күшті коллимирленген рентгендік пучкасы арқылы мүшелердің көлденең кесіндісі мен тінінің суреттерін алуға болады.

– Оның кеңейту және ұзарту терезесі(окна) суреттің көлемін өзгерту үшін мен контрастылығын таңдау үшін қолданады.

Компьютерлік томографияның жаңа қысқартылған түрлерінің бірі спиральды КТ, ол жануарларды жылдам қарап, суреттерін алу үшін қоюланады. Нәтижесінде жоғары сапалы үшөлшемді суретті алады. Сомен қатар компьютерлік томографияның компьютерлік томография – ангиография, компьютерлік томография – эндоскопия түрлері де бар. Осындай жолмен алынған сандық(цифровой) суреттерді өңдеу арқылы көптеген ақпарат алуға болады, яғни оның пішіні мен құрылысын түсіну үшін.

Бұл аппараттың құны - 125 миллион теңге тұрады. Компьютерлік томография зерттеу жұмысы көп уақыт алмайды, небәрі 45 минут жұмсалады. Компьютерлік томографияның екі түрі бар. Міне, осындай қымбат қаражатты қажет ететін аппараттарға қарапайым халықтың қалтасы көтере бермейді. Сондай-ақ, аппаратқа түсу үшін ұзақ жататын болғандықтан 5 жастағы балаларға наркоз беріледі. Бұл 5 жасқа дейінгі балаларды түсіруге арналмағанын, бұдан сәбилердің нақты диагнозын анықтай алмаймыз.

Кейбір елді мекендерде медициналық аппараттардың тозығы жеткен немесе мүлдем жоқ.



Мысалы, артроскоп және эндопротез аппараттары. Бұндай аппараттар еліміздің Астана, Алматы қалаларында ғана бар. Жалпы артроскоп аппараты – буын ішіне эндовидеолық операция жасаса, ал эндопротез аппараты жасанды буындар дайындап шығарады. Сондай-ақ аппараттардың тозығы жету салдарынан, науқасты түрлі ауруларға шалдықтыруы немесе мүгедектік жағдайға шалдықтыруы мүмкін. Сондай-ақ осы аппараттарды дұрыс қолданудың маңызы өте зор.

Денсаулық сақтау жүйесін нығайтудың маңызды құрамдас бөліктерінің бірі – кадрлық ресурстарды дамыту стратегиясы. Бүкіл дүниежүзінде денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігі және медициналық қызмет көрсету сапасы қызметкерлердің білімі, икемділігі, мотивациясымен анықталатын жұмыс көрсеткіштеріне

байланысты. Халықаралық тәжірибе, оның ішінде Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының тәжірибесі ұйымдағы денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігін арттыруға қатысты өзгерістердің ішінде кадрларды басқару саласында қолданылған іс-шаралар табысқа жеткізеді. Денсаулық сақтау саласы қызметкерлерін даярлау сапасы мен саны, даярлау курстарын біркелкі бөлу денсаулық сақтау саласының түрлі іс-шараларының нәтижесіне және жалпы адамдардың денсаулығына оң ықпал ететіні туралы деректер көп. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының анықтамасына сәйкес, негізгі қызметі халық денсаулығын жақсартуға бағытталған адамдарды – денсаулық сақтау саласы қызметкерлері деп атаймыз. Оларға медициналық қызмет көрсететін мамандар, яғни дәрігерлер, мейірбикелер, фармацевтер, лаборанттар, сондай-ақ әкімшілік қызметкерлер мен көмекші персонал жатады.

Жоғарыда қамтылған аппараттардың барлығы халықтың игілігі үшін қолданылатын болғандықтан, 2010-2012 жылдардағы халықтың демографиялық ахуалдарға тоқталып өтсек (1-кесте)

1 кесте – 2010-2012 жылдардағы халықтық демографиялық ахуал

	Адам		1 000 адамға жағдайы бойынша	
	2010 ж. қаңтар-желтоқсан	2011 ж. қаңтар-желтоқсан	2011 ж. 1 қаңтарға	2012 ж. 1 қаңтарға
Туғандар	358 762	366 210	22,5	22,4
Өлгендер	143 682	145 945	9,0	8,9
Табиғи өсім	215 080	220 265	13,5	13,5
Некелер	140 386	146 443	8,8	9,0
Ажырасулар	39 257	41 617	2,5	2,6

Е С К Е Р Т П Е – Статистика жөніндегі ҚР агенттігінің мәліметтері негізінде құрастырылған

2011 жылғы қаңтар-желтоқсанда 188,4 мың ұлдар және 177,8 қыздар дүниеге келген. 2010 жылғы қаңтар-желтоқсанмен салыстырғанда ұлдар саны - 1,8%, қыздар үлесі - 2,4% -ға артқан. 2010 жылғы қаңтар-желтоқсанмен салыстырғанда ер адам 1,8%, әйел адам - 1,3% -ға өлім саны артқан. Халық өлімінің негізгі себептері арасында айтарлықтай үлес салмақты қан айналымы жүйесі аурулары алады, олардың үлесіне барлық тіркелген өлім оқиғаларының 45,1%-ы (46,5%) тиесілі.

Қорытынды.

Сонымен, ғылыми жобамызды аяқтай келе, келесідей қорытындылар жасаймыз.

Жұмыстың тақырыбына сай жүргізілген зерттеудің нәтижесінде мынадай кемшіліктерді байқаймыз:

- аппараттардың бағалары өте қымбат, оны алуға әрбір мекеменің қалтасы көтере бермейді;
- кейбір елді мекендерде медициналық аппараттар ескірген, оның салдарынан көптеген зиянды сәулелер бөлініп, адам денсаулығына зиянын тигізуі мүмкін;
- медициналық аппараттардың жетіспеушілігі, мысалы, артроскоп, эндопротез аппараттары еліміздің Астана және Алматы қалаларында ғана бар;
- орташа айлық табысы немесе одан төменгі табысы бар отбасылар өздері толығымен одан медициналық тексеруден өте алмайды.

Осы кемшіліктерді жою мақсатында келесідей шаралар ұсынамыз:

- мемлекет тарапынан барлық медициналық мекемелерді жаңа технологиялармен қамтамасыздандыру; нақты диагноз қоюдағы медициналық аппараттармен қамтамасыздандыруда мемлекет тарапынан жеңілдіктер ескерілуге тиіс;
- орташа айлық табысы немесе одан төменгі табысы бар отбасыларға мемлекет тарапынан толықмен емделіп шығуына жеңілдіктер қарастыруымыз керек.
- демографиялық мәселені шешу үшін көп балалы отбасыларға (4-5 одан көп баласы бар) медициналық тексеруден өтуіне 20 пайызға дейін жеңілдіктер қарастыруымыз керек.

Білікті мамандар (кадрлар) дайындау саласында мемлекет тарапынан медициналық білім беретін мекемелерге грант мөлшерін көбейтуіміз қажет.

Медициналық аппараттардың бағасын азайтуда мынадай ұсыныстар жасауға болады:

- мекемелерді медициналық аппараттармен мемлекет тарапынан қамтамасыз ету;
- медициналық аппараттарды өз елімізде, жаңа технологияларды пайдаланып жасау (өндіру).

Осы жоғарыда айтылған ұсыныстар ескеріліп, бекітілген жағдайда ғана біз медициналық аппараттардың санын көбейтіп, нақты диагноз қойып, адамдардың денсаулығын нығайта аламыз.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасының Президенті – Ұлт Көшбасшысы Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы// Егемен Қазақстан. – №41-42. – 28 қаңтар 2012ж. – 1-2 б.б.
2. Н.Г. Соколова, Т.В. Соколова. Физиотерапия. –Ростов-на-Дону «Феникс» 2011ж. 256 б.
3. Б. Көшенов. Медициналық биофизика. – «Қарасай». – Алматы, 2010ж.
4. ҚР білім беруді дамытудың 2005-2010 жылдарға арналған Мемлекеттік бағдарламасы.// Егемен Қазақстан. – 16 қазан 2004ж.
5. Интернет желісі: www.mz.gov.kz
6. Интернет желісі: vkocrn@semsk.kz

УДК 540

ВЛИЯНИЯ БЫТОВОЙ ХИМИИ НА ЗДОРОВЬЕ

А.Б. ИКЛАСОВА
студент, Медицинский колледж, г. Павлодар
И.А. СЫЧЕНКО
руководитель, преподаватель биологии

В повседневной жизни мы ежедневно сталкиваемся с химическими смесями, которые делают нашу жизнь чище. Речь идет о бытовой химии, которой пользуется каждый человек. В состав почти всех моющих и чистящих средств, входят ПАВ (поверхностно-активные вещества), которые способны накапливаться в организме человека и наносить вред его здоровью.

Особую опасность для нашего здоровья представляют анионные поверхностно-активные вещества, которые нарушают нормальный обмен жиров, белков и углеводов, а также могут приводить к заболеваниям жизненно важных органов: печени, почек, мозга и легких. Нужно выбирать моющие средства, содержание анионных ПАВ в которых минимально.

Активному проникновению ПАВ в организм человека способствуют фосфатные добавки. Фосфаты активно действуют в воде, поэтому употребление некачественной питьевой воды также приводит к заболеваниям внутренних органов. Факты говорят, что среди потребителей неочищенной воды смертность выше в пять раз.

Использование фосфатов при производстве бытовой химии запрещено в Европе, но в странах СНГ нет законов, которые бы запрещали применение этих химических соединений, поэтому подобная продукция на выходе является потенциально опасной для человека.

Для анионных ПАВ также имеются ограничения, они составляют всего 2,5% общее количество продукта. Зачастую производители бытовой химии просто не указывают количество ПАВ, содержащихся в моющих и чистящих средствах. Около 80% продукции бытовой химии, которая продается в магазинах, является подделкой, поэтому нужно быть осторожным в использовании чистящих средств.

У многих химические вещества из обычных стиральных порошков и жидкостей вызывают аллергию, раздражения кожи и глаз. Если вам повезло быть «толстокожим» — все равно синтетические моющие средства (СМС) попадают в ваш организм вместе с постиранной одеждой и водой из-под крана.

Ученые американского химического общества доказали, что при очистке воды СМС не удаляются полностью и превращаются в соединение, вызывающее рак. Также они обнаружили, что поверхностно-активные вещества (ПАВ) в воде имитируют женские гормоны в организме млекопитающих, увеличивая риск импотенции у мужчин и рака молочной железы у женщин.

Доказано, что появление рака от 80% до 90% случаев вызвано вредным влиянием окружающей нас среды. Нервные расстройства, болезни дыхательной системы связаны, прежде всего, с загрязнением окружающей среды.

Учеными уже давно установлен факт вреда бытовой химии. Возможно, Вы удивитесь, но наиболее сильное загрязнение воздуха обнаружено, как раз, внутри наших домов. В Соединенных Штатах Америки проводились подобные исследования. Независимо от того, где находился дом в сельской местности, мегаполисе или в промышленном районе, концентрации опасных и токсичных химических соединений от 2 до 5 раз были в нем выше, чем за его пределами.

Практически вся используемая нами бытовая химия негативно влияет на здоровье. Особенно опасна продукция, в состав которой входят хлор, фосфаты и ПАВ. Поверхностно-активные вещества — наиболее агрессивны, вызывают нарушения иммунитета, поражения мозга, печени, легких, почек. Фосфаты могут привести к развитию раковых клеток. Хлор вызывает заболевания сердечно-сосудистой системы, атеросклероз, гипертонию и различные аллергические реакции. Вредные ингредиенты бытовой химии могут проникать в организм человека через кожные покровы, органы дыхания, желудочно-кишечный тракт. Например,

значительное воздействие на кожу человека бытовой химии, кремов и других синтетических средств часто проявляется развитием контактных дерматитов, количество которых увеличивается с каждым годом. Только в 2010 г. в лечебных учреждениях города зафиксировано 7053 больных контактными дерматитами. Вдыхание химических средств, стиральных порошков способствует развитию бронхиальной астмы и бронхитов.

Фосфатные добавки не только усиливают проникновение ПАВ через кожу. Они настолько прочно «сцепляют» ПАВ с тканью, что даже 10-кратное полоскание одежды в горячей воде не удаляет из нее эти вещества. Сильнее всего держат ПАВ шерсть и хлопок. Потенциально небезопасные концентрации ПАВ сохраняются на тканях до 4 суток. Учитывая, что стираем одежду мы обычно чаще, стиральные порошки всегда «на нас». И мы сами создаем источник постоянной интоксикации организма. Прочно закрепившись на одежде, молекулы а- ПАВ при соприкосновении с кожей довольно легко переносятся на ее поверхность и всасываются внутрь, начиная свой разрушительный маршрут по организму. Аллергологи советуют максимально сократить время замачивания и стирки белья, максимально разводить порошки водой и исключить контакт незащищенных рук с раствором порошка. Тщательно (более 8 раз) выполаскивать выстиранные вещи в горячей воде.

На рынках Германии, Японии (1986), Бельгии (1991), Австрии (1995), Италии, Ирландии (2002), Нидерландов (1990), в 28 штатах США продаются только бесфосфатные моющие средства. Во Франции, Швейцарии, Великобритании, Испании, Греции содержание фосфатов в СМС строго регламентировано (не более 12%). Допускается содержание ПАВ не более 2-7%. В России с 2007 г. действует норма <10% фосфатов. В Украине норма <22%, В Казахстане норма фосфатов в порошках составляет целых <17% несмотря на их признанный вред.

Альтернатив много. Лучше использовать экологически щадящие бесфосфатные порошки с низким содержанием ПАВ. Это, например, Mini Risk, Persil, Perwoll Balsam Magic, Rex Colour (Henkel), Ariel Compact (Procter&Gamble), SA8 (Amway), Sodasan, Royal Powder. Содержание ПАВ в этих порошках значительно снижено, а фосфатных, энзимных и хлорных добавок нет.

Отдельно об украинских производителях. Стиральные порошки и отбеливатели фирмы «Дакос-Г» (Симферополь) изготовлены на основе природного кристалла трона, который обогащает раствор ионами кислорода и водорода. Порошки «Амрита» «НВП «ГРАН» (Киев) с отбеливателями не содержат синтетических ПАВ, фосфатов, цеолитов, сделаны на основе натурального мыла. Бесфосфатный стиральный порошок «Ланар» (Одесса) создан на основе экстракта мыльного корня, без хлоридов, цеолитов. И необычные альтернативы. Природная замена стиральному порошку, моющим средствам, мылу и шампуням — индийский мыльный орех. Его плоды содержат натуральные пенообразователи — сапонины (полностью разлагаются в окружающей среде).

Стиральный шар «Эконик» просто кладется в стиральную машину при стирке. Вода взаимодействует с минеральными керамическими камешками внутри пластикового шарика и создает воздушные пузырьки, размягчая воду. Создается рН-фактор равный 10, такой же, как и у обычного стирального порошка, поэтому белье и без стирающих средств становится чистым, мягким и имеет приятный аромат, говорят производители. Одного шарика хватит на 1000 стирок.

Практически вся применяемая сегодня бытовая химия не расщепляется в природе. Это означает, что смытый сегодня в канализацию стиральный порошок или средство для мытья посуды будут, вероятно, присутствовать в наших реках, морях и океанах много лет. По этой причине ухудшается качество питьевой воды, страдают водные жители нашей планеты, уменьшается количество безопасных для купания пляжей, морепродукты становятся более опасными при их употреблении.

Вообще страдающим аллергией людям медики советуют использовать в быту натуральные очистители: соду, соль, уксус, горчицу. Чтобы уменьшить вред бытовой химии, рекомендуется использовать более натуральные средства в борьбе с загрязнениями, к примеру считается, что мыльный раствор - хорошо отмывает жировые пятна с посуды, раствор лимонной кислоты - удаляет налёт, ржавчину эмалированных поверхностей, уксус - может быть использован, как дезинфицирующее средство при мытье сантехники, сода - борется с окислением металлических предметов и т.д.

Наверное, у любой опытной хозяйки найдется еще множество способов сделать свой дом чище, и при этом свести к минимуму вред бытовой химии, выпускаемой с применением опасных веществ.

К сожалению, ни в школах, ни в колледжах, ни в вузах, о вреде фосфатных моющих средств, в Казахстане не говорят. На мой вопрос об альтернативах СМС управление по вопросам экологии ответили: «*Существуют менее вредные моющие средства, сульфатные стиральные порошки. Однако стоимость такой бытовой химии выше*». Вот и покупаем моющие средства не глядя. Нашему государству — не до нашего здоровья. Позаботьтесь о себе и своих детях сами. Берегите себя сами!

ЛИТЕРАТУРА

1. Астахова А. Последний аргумент // Итоги. - 26.08.2005. - №18. С.4.
2. Астахова А. Мозговой штурм // Итоги. 24.09.2005. - № 38. С.66.
3. Близнюченко А.Г. Химические средства. К.: Урожай. - 1991. С. 175.
4. Реклама в СМИ. История, технологии, классификация. Г. Г. Щепилова. Издательство МГУ. 2010 г. С 6-8.
5. <http://www.ecologycenter.org/factsheets/plasticealtheffects.html>

УДК 616-71; 618.19-002

ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ МАММОГРАФИИ

Б.А. ИСКАКОВА, А.И. БОРИСЕНКО
студенты, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Маммограф – рентгенографическое устройство для неинвазивного обследования молочных желёз. Позволяет своевременно обнаруживать новообразования и является действенным инструментом предупреждения неизлечимых онкологических патологий у женщин.

Действие прибора основано на неодинаковом пропускании рентгеновских лучей тканями разной плотности и структуры. Здоровые и пораженные участки по-разному отвечают на облучение, и это свойство позволяет замечать аномалии на начальных стадиях их возникновения.

С помощью данного оборудования успешно диагностируются злокачественные и доброкачественные процессы, уплотнения, кальцинаты, кисты, фиброаденомы, выявляются характер и распространенность изменений в тканях.

В ходе стандартного маммографического обследования выполняется по два снимка каждой молочной железы. Конструкция этого вида оборудования поддерживает быстрый скрининг, поэтому оно с успехом применяется для проведения массовых профилактических осмотров. Цифровые модификации устройства рекомендуются для женщин с повышенной плотностью груди.

Среди методов диагностики заболеваний молочной железы маммография выделяется своей простотой, информативностью, достоверностью. Функциональные возможности современных маммографов отвечают высоким стандартам и постоянно совершенствуются. К достоинствам нового поколения аппаратов относятся эргономичный дизайн, простота обслуживания, автоматизированное управление, высокая надежность.

Это считается наиболее надежным доступным механическим методом обнаружения рака груди до того, как его можно прощупать. Однако этот метод не выявляет многих онкологических заболеваний. Примерно половина опухолей, обнаруживаемых маммографией, слишком малы, чтобы их можно было прощупать при физическом осмотре. Многолетней рекомендацией было проходить первую маммографию между 35 и 40 годами, затем от 40 до 50 лет делать маммографию раз в два года, а после 50 лет ежегодно.

Однако этот метод не выявляет многих онкологических заболеваний. Примерно половина опухолей, обнаруживаемых маммографией, слишком малы, чтобы их можно было прощупать при физическом осмотре. Многолетней рекомендацией было проходить первую маммографию между 35 и 40 годами, затем от 40 до 50 лет делать маммографию раз в два года, а после 50 лет ежегодно.

Маммография не выявляет все скрытые онкологические заболевания груди, особенно если грудные железы обладают высокой плотностью. Эта техника пропускает примерно 10% опухолей у пожилых женщин и примерно 33% у женщин моложе 50 лет. Кроме того, в отношении более молодых женщин часто выдаются ложные позитивные результаты. Ошибки в виде ложных позитивных или ложных негативных результатов могут быть связаны с большей плотностью грудной ткани у молодых женщин. Для тех, кто боится этой процедуры, следует подчеркнуть, что в 90% случаев маммограммы не находят никаких аномалий. Наконец, недавнее исследование обнаружило, что радиологи, которые читают маммограммы, могут сильно расходиться в своих интерпретациях и в рекомендациях, даваемых женщинам.

Примерно каждая пятая женщина, проходящая скрининговую маммографию (рентгеновское исследование молочной железы), получает ложноположительный результат - заключение об обнаружении у нее рака груди, сообщает «Reuters». Безусловно, в дальнейшем женщинам с ложноположительным результатом проводятся дополнительные исследования - вплоть до биопсии, и диагноз снимается, но женщина длительное время находится в состоянии сильного стресса. К тому же, описаны случаи, когда ошибается и биопсия. Ложноположительная маммография подтверждается ошибочным гистологическим исследованием. И тогда женщина рискует потерять совершенно здоровую грудь, а иногда и обе. Тем не менее даже получив однажды ложноположительный результат, женщины продолжают ходить на скрининговые исследования, выяснили норвежские ученые во главе с доктором Сольвейг Хофвинд. Они изучили около 83 тысяч женщин, проходивших маммографию в рамках национальной норвежской программы раннего обнаружения рака. 20,8 процента из них в течение 20 лет получали как минимум один ложноположительный результат, а некоторым ошибочный диагноз устанавливался неоднократно. Тем не менее специалисты считают, что это не повод отказываться от скрининговой маммографии, так как ложноположительный результат лучше, чем вовремя не обнаруженный, но реально существующий рак.

Так же один из больших недостатков процедуры маммографии в Казахстане – это ее недоступность в финансовом плане. За рубежом эта процедура проводится столь же регулярно, как в бывшем СССР - флюорография, которая сейчас тоже, увы, доступна не всем слоям населения.

Та часть людей, которая потеряла свою работу, или имеет огромные задолженности за коммунальные услуги, не может оплатить (пусть и недорогое) обследование. Поэтому очень важно, чтобы маммография стала бесплатной, то есть - общедоступной. Ведь по статистике, болеет каждая 13-я женщина.

Согласно статистике, в среднем делается за год около 500 операций на женской груди, это только в Алматы.. Каждая женщина, заболевшая раком молочных желез, в среднем, теряет 17-18 лет своей жизни, что составляет около 53% от всех потерь женской популяции.

Если в 1997 году на 100 тысяч были показатели 53,7, то в 2004 году - уже 64,2, - это по городу Алматы. Большая часть больных обращается, когда рак обнаруживается уже в запущенной стадии, отсюда и высокая смертность.

Надо подчеркнуть, что любой прибор, процедура (в данном случае маммография) имеет ряд преимуществ и недостатков. Очень важную роль раннее обнаружение, а ведь именно в этом случае маммограф незаменим. Современные маммографы способны выявлять злокачественные опухоли размером 5-10 миллиметров, благодаря высокой разрешающей способности рентгеновских установок. Ведь если лесной пожар обнаружить и локализовать почти сразу, как он возник, то и лес останется целым.

Надо сказать, что это медицинское веяние к нам пришло из-за границы. Но, тем не менее, мы пока отстаем от Запада. В южной столице Казахстана - всего 4 маммографа, хотя на такое количество населения их должно быть 40, как минимум, хотя бы для профилактических осмотров.

УДК 618Г

РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ ПОДРОСТКОВ.

Г.Ж. МУКАЖАНОВА

преподаватель, КГКП «Павлодарский медицинский колледж», г. Павлодар

Б. МАСКАУВА

студент, КГКП «Павлодарский медицинский колледж», г. Павлодар

Формирование конкурентоспособной нации является основной задачей нашего государства. Меры, направленные на укрепление здоровья, пропаганду и формирование здорового образа жизни определены в Послании Главы государства Н.А. Назарбаева от 6 февраля 2008 года «Повышение благосостояния граждан Казахстана – главная цель государственной политики» политикой государственной важности.

Здоровые дети являются одним из источников социального и экономического развития страны. Общество должно создать возможности для нормального развития детей и подростков, сохранения и укрепления здоровья, что в итоге позитивно скажется на благосостоянии страны в последующие десятилетия.

В обобщённом виде все факторы, обеспечивающие и влияющие на соматическое, психическое и репродуктивное здоровье можно представить в виде модели, которую мы назвали «Цветком здоровья подростков».

Здоровый подросток — геометрически правильный, красивый «цветок», имеющий пропорциональность и гармоничность лепестков биологического развития и в соответствии с этим — полноценное соматическое, психическое и репродуктивное здоровье. Красоту «цветка» определяют все перечисленные факторы: наследственность, семья, отношение общества к проблемам молодого поколения, внешняя среда, а также функции гипоталамуса и состояние позвоночника.



Основными проблемами, которые необходимо решать – это сохранение сексуального и репродуктивного здоровья подростков, формирование у них ответственного поведения, здорового образа жизни.

Сегодня во всем мире является актуальным состояние репродуктивного здоровья подростков и молодежи, так как оно из года в год ухудшается. На уровень репродуктивного здоровья подростков существенное влияние оказывают следующие факторы: раннее начало половой жизни, отсутствие постоянного партнера, рост

среди молодежи инфекций передающихся половым путем, низкая осведомленность подростков о методах контрацепции и профилактики ИППП, а также приобщение в этот возрастной период к вредным привычкам, таким как курение, алкоголь и наркотики, низкий уровень медицинской грамотности и полового образования, неумение сказать «нет» в критических ситуациях.

Социологические исследования, проведенные службой здорового образа жизни, выявили, что самый распространенный возраст в котором начинается употребление табака - 12-13 лет. 23.6% пробуют курить именно в этот период жизни. Каждый третий из десяти учащихся, пробовавших курить (33%), впервые в жизни пробовали табачные изделия в возрасте младше 10 лет. По частоте приобщения к вредным привычкам зачастую девочки не отстают от мальчиков.

Основными проблемами в состоянии здоровья девочек-подростков являются: замедление темпов физического развития, увеличение хронических заболеваний, включая заболевания репродуктивной сферы, нарушения менструального цикла и снижение числа абсолютно здоровых девочек. Усугубляет проблему удерживающийся высокий уровень беременностей у девушек-подростков. Вызывает озабоченность тот факт, что аборт у первобеременных подростков составляет около 31%.

Отметим принципиальную особенность современных подростков: разрыв между завершением пубертатного и социального созревания. Эта проблема усугубляется упорным желанием считать человека до 18 лет ребенком и не признавать его особые медико-социальные потребности. В результате молодые люди, которые уже к 15 годам становятся половозрелыми с обоснованными претензиями на взрослую жизнь, в то же время все больше становятся инфантильными. Фактически отрезок времени длиной в несколько лет между окончанием созревания репродуктивной системы и сексуальности и возрастом совершеннолетия становится асоциальным периодом. Отсюда высокий риск нежелательного поведения, особенно репродуктивного. Типичная черта современных подростков — недовольство своей жизнью в сочетании с высокой тревожностью и склонностью к депрессии. Такая психосоциальная дезадаптация усугубляет гипоталамическую дисфункцию с формированием вегетативной дистонии и НМЦ — маточных кровотечений и альгодисменореи.

НМЦ у девушек следует рассматривать как легко выявляемый маркер системных нарушений. Подростки с овариальными дисфункциями нуждаются в тщательном психологическом и соматическом обследовании, даже если они считают себя полностью здоровыми. Понятие репродуктивного здоровья более широкое, чем только половое развитие и гинекологическое здоровье. Оно включает гармоничность и сбалансированность полового, физического, психосексуального, психосоциального развития, соматического и психического здоровья [3]. Состояние репродуктивного здоровья и репродуктивные установки составляют репродуктивный потенциал молодежи — возможность мальчиков и девочек при вступлении в период социальной зрелости воспроизвести здоровое потомство.

Сегодня специалисты сталкиваются с ранней и чрезмерной активизацией сексуальной активности подростков.

Половина детей у матерей-подростков рождены вне брака. Актуальность приобретает психологическая коррекция, направленная на изменение отношения молодежи к своему здоровью и воспитанию ответственного родительства. Это одно из важных направлений совместной работы психолога, гинеколога и андролога с подростками. Специальные тренинги позволяют молодым людям понять, что такое быть матерью и отцом, формировать установку на то, что беременность обязательно должна быть желанной.

В сравнении с популяцией подростков чаще беременеют девушки из семей с более низким образовательным уровнем и из неполных семей, обучающиеся в учреждениях профессионального образования и уже работающие. Они в среднем на 1 год раньше начинают половую жизнь и имеют трех и более половых партнеров. Фактором риска раннего начала половой жизни и беременности выступал ускоренный темп полового и психосексуального развития. Тем не менее, половина девушек вступала в сексуальные отношения, не испытывая в них реальной потребности. Они находились на эротической или даже платонической стадии психосексуального развития. Почти 70% подростков заявили, что мотивом к началу половой жизни являлась влюбленность, желание любить и быть любимой.

Основными причинами прерывания беременности девушки называли молодой возраст (54,1%), желание продолжить учебу (44,8%) и материальные трудности (39,5%). Треть девушек (29,7%) прерывала беременность из-за боязни конфликта с родственниками. Существенно, что каждая пятая девушка (19,2%) не была готова взять на себя ответственность по воспитанию ребенка.

Девушки боятся не самого аборта, а ситуации вокруг него — страха разоблачения необходимости скрывать факт беременности и аборта от близких. После аборта актуальная тревога существенно снизилась, а уровень личностной тревоги остался неизменным. Очевидно, девушки полагают, что проблема снята. Они снова начинают относиться к своему здоровью достаточно беспечно, и приверженность к рекомендациям врачей в периоде реабилитации остается достаточно низкой.

Переход от детства к подростковому возрасту сопровождается активизацией роста и развития (физического, полового, психосексуального и психосоциального). В пубертатном периоде происходит бурный рост тела и конечностей, развитие половых желез, а вслед за этим – вторичных половых признаков, что сопровождается изменением строения тела и внутренних органов. Окончательно определяются индивидуальные типологические особенности пропорций тела, завершается формирование признаков полового диморфизма. К 15–17 годам тело подростка практически не отличается от тела взрослого человека. Это совпадает с завершением физического и полового созревания, и становлением сексуальности.

В то же время уровень психосоциальной зрелости в этом возрасте еще далек от совершенства. Образно подростка можно представлять как человека, имеющего тело взрослого, но голову ребенка. Эти особенности и составляют основу специфики консультирования молодежи. Они также помогают понять специфику поведения подростка, в том числе и в рискованных для здоровья формах.

Понятие о физиологической зрелости важная особенность пубертатного периода – возникновение у части подростков несоответствия между биологическим и календарным возрастом. Это обусловлено разными темпами полового созревания каждого подростка. Например, в одном и том же классе при календарном возрасте в 14 лет, часть учеников будет иметь реальный биологический возраст, то есть физиологическую зрелость, соответствующую 10 годам, часть — 14, а часть — 16–18 годам. Особенности соматического здоровья у подростков определяются двумя основными процессами, происходящими в этом возрасте. Это пубертатная перестройка регуляторных структур, обеспечивающая физическое, половое и психосексуальное развитие с одной стороны и вступающее в завершающую фазу психосоциальное развитие, с другой. По данным диспансеризации детей (2010) в структуре соматической заболеваемости детей в возрасте 15–17 лет за 10 лет произошли изменения: отмечен рост болезней эндокринной системы, новообразований, инфекционных и паразитарных заболеваний, заболеваний мочеполовой системы.

Структура заболеваний подростков характеризуется наличием:

- нозологических форм, общих для всех возрастных групп (например, анемия, пневмония);
- заболеваний, специфичных для пубертата (например, синдром Жильбера, остеохондропатии, гипоталамический синдром периода полового созревания, гиперплазия щитовидной железы);
- типичных для периода социализации «болезней поведения» — высокий травматизм; заболевания, передаваемые половым путем; алкоголизм, наркомания и пр.;
- отсутствующих или крайне редких болезней (например, гипертоническая болезнь, ИБС).

Заболеваемость подростков существенно выше, чем у детей и взрослых. Пубертатный период проявляет уникальные свойства. Он выступает в виде естественной функциональной нагрузочной пробы, обусловленной как мощной вегетативной, эндокринной и иммунной перестройкой на фоне физиологического ростового скачка, менархе и отклонений в пубертатном созревании, так и вновь появляющимися серьезными нарушениями психосоциальной адаптации.

В это время формируются многочисленные транзиторные функциональные расстройства и становятся явными все ранее скрытые органические дефекты здоровья. Наиболее характерным следует считать усугубление перинатально обусловленной гипоталамической дисфункции в форме психонейроэндокринноиммунной дисрегуляции с широкими клиническими проявлениями, врожденной неполноценности соединительной ткани (остеохондроз, нарушения системы гемостаза, висцероптозы, суставная гипермобильность, появление ангиэктазий и пр.). Появляются и новые, типичные для периода полового созревания функциональные расстройства, например, гипоталамический синдром периода полового созревания. Лабильность гомеостаза в пубертатном периоде приводит к учащению нервных и эндокринных расстройств, снижению адаптации к воздействию внешней среды. После завершения полового созревания клиническая симптоматика исчезает или уменьшается. Это подтверждает существование естественной возрастной нагрузочной пробы, приводящей к пубертатной психонейроэндокринноиммунной дезадаптации. Следствием этого можно считать преобладание у подростков функциональных нарушений над органическими.

По большинству нозологических форм заболеваемость у подростков действительно является максимальной. По сравнению с другими возрастными группами, у подростков явно доминируют заболевания эндокринной системы, нервной системы, мочевыделительной системы и костно-мышечной системы. Инфекционные и простудные заболевания преобладают у детей. В зрелости возрастает частота новообразований и болезней системы кровообращения.

Например, у девушки, считающей себя практически здоровой, при тщательном обследовании можно выявить: дисменорею, нарушения осанки, плоскостопие, нефроптоз, нестабильность шейного отдела позвоночника, хронический тонзиллит, миопию, железodefицитное состояние, нарушения ритма сердца, функциональное расстройство желудка, трактуемое как поверхностный распространенный гастродуоденит; кристаллургию, дискинезию желчевыводящих путей, дискинезию чашечно-лоханочной системы, трактуемую как пиелонефрит; дискинезию кишечника, трактуемую как колит.

Наличие нескольких заболеваний у одного подростка и необходимость их своевременного лечения сталкивается с ограниченными возможностями врачей-специалистов. Именно педиатр, выступая в роли лечащего врача, должен найти истоки страданий больного, установить взаимосвязь выявленных нарушений, назначить подростку рациональное обследование и лечение.

В основе такой полисистемности лежат три основные причины — эндокринные расстройства (нарушения в пубертатном развитии), болезни нервной системы с декомпенсацией перинатальных поражений ЦНС и дисплазия соединительной ткани (возрастная слабость соединительной ткани и врожденная мезенхимальная неполноценность). Целесообразно корректировать основные патологические процессы, а не заниматься лечением всех отдельно взятых нарушений.

При анализе здоровья каждого подростка важно найти и оценить взаимообусловленность отдельных слагаемых здоровья (соматический, репродуктивный, психический и социальный компоненты). Это необходимо

для выбора оптимального метода лечения и профилактики. Яркой иллюстрацией в этом отношении оказывается нервная анорексия. Поводом для обращения к врачу обычно служит прекращение месячных. Непосредственная причина аменореи — снижение массы тела и соматические сдвиги, в частности, нарушения функции печени. Пусковым фактором выступают отклонения в психическом здоровье и социальной адаптации. Восстановление менструальной функции у таких девушек возможно только при одновременном воздействии на репродуктивную, психо-эмоциональную и соматическую сферу.

Таким образом, ВОЗ определило, что репродуктивное здоровье — это состояние физического, умственного, и социального благополучия по всем пунктам, относящимся к репродуктивной системе на всех стадиях жизни. Репродуктивное здоровье предполагает, что человек может вести удовлетворительную и безопасную половую жизнь, что он способен рожать детей и свободен выбирать, при каких условиях, где и как часто это делать. Под этим подразумевается право мужчин и женщин получать информацию и доступ к безопасным, эффективным, доступным и приемлемым методам планирования семьи по своему выбору, и право на соответствующие услуги здравоохранения, которые позволяют женщинам безопасно пережить период беременности и роды.

УДК 4И

ОБЩЕКУЛЬТУРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЛАТИНСКОГО ЯЗЫКА В МЕДИЦИНЕ

МУКУШОВА А.А.

научный руководитель, преподаватель латинского языка

С.О. СУБАТИЛОВА

студент, КГКП «Павлодарский медицинский колледж», г. Павлодар

*In via est in medicina via sine lingua Latina
Непроходим в медицине путь без латинского языка*

Латинский язык является одним из наиболее древних письменных индоевропейских языков, основа всех европейских языков.

Почему же латынь до сих пор имеет такое большое значение? Своё название (Lingua Latina) он получил от небольшого италийского племени латинов (Latini), жившего в области Лаций (Latium). Эта область находится в средней части Апеннинского полуострова (территория нынешних государств Италии, Ватикана). В связи с политическим и религиозно-идеологическим возвышением Рима (города, который был основан на этих землях) латинский язык распространился по всему Апеннинскому полуострову, затем в большей части Римской империи и стал языком, употребляемым как в государстве, так и в его колониях. Во II веке до новой эры римляне завоевали Древнюю Грецию, которая уже имела высокоразвитую культуру, систему определённых знаний как гуманитарного, так и научного характера, в том числе и в области медицины. Латинское алфавитное письмо уже формировалось на основе греческого алфавита. Многие греческие слова латинизировались. После распада Римской империи и образования раннефеодальных государств Западной Европы латинский стал языком церкви, дипломатии, образования, науки. В средние века латынь являлась уже общим письменным языком западно-европейского общества, языком, на котором в Европе (XI в.) преподавались предметы в первых университетах (лат. universitas - совокупность, общность). Западная Европа получила новый импульс в использовании латыни в медицине (лат. medicina - врачебная, лечебная наука, исцеление; medica - целительница, а также целебные травы, лекарственные растения) в эпоху Возрождения, благодаря таким учёным, как Андреас Везалий, Уильям Гарвей, Амбруаз Паре и другие. Их труды способствовали становлению латинской научной терминологии. Сейчас современная медицинская наука пользуется лексическими элементами и терминами как греческого, так и латинского языков.

Латынь, имея лексическое богатство, краткость и точность выражения, грамматическую стройность, в наше время считается мёртвым языком, но используется во многих отраслях жизнедеятельности человека, таких как – политика, юриспруденция, медицина, во многих естественных науках.

В медицине латинский язык не умер, он считается общепризнанным во всем мире для удобства понимания врачей из разных стран. В описании и классификации болезней латыни нет равных. Каждый день врачи, фармацевты, медсестры постоянно используют латинский язык в медицине, например, при чтении специализированной терминологии, написании рецептов, лекарственных средств и химический соединений. Составляя историю болезни, врачи пишут латынью и название медицинского препарата, и краткую характеристику. Латинский язык в медицине стал международным, и латинизировал все греческие термины. Теперь – это язык современной медицины и фармакологии. До сих пор на многих международных симпозиумах лекции и презентации проводят на латинском языке.

Латынь в медицинском колледже изучают на I курсе. Полученные знания по латинскому языку и основам медицинской терминологии необходимы студенту – медику для успешного усвоения таких предметов, как анатомия, биология, фармакология, хирургия, терапия, микробиология, патологическая анатомия. Остановимся

более подробно на анатомии, биологии, фармакологии. Рассмотрим взаимосвязь латинского языка и каждой из этих наук.

Биология

В Современных Кодексах биологической номенклатуры необходимо, чтобы номенклатурные названия живых организмов были на латинском языке, то есть были написаны буквами латинского алфавита и подчинялись правилам латинской грамматики, не смотря на то, что грамматика в латинском языке биологии заметно упрощена и алфавит дополнен буквами «j», «k», «w».

Например, классификация человека, как биологического вида

Тип : Chordata – Хордовые

Подтип : Vertebrata - Позвоночные

Класс : Mammalia – Млекопитающие

Отряд : Primates - Приматы

Семейство : Hominidae – Люди

Род : Homo – Человек

Вид : Homo Sapiens – Человек разумный

Нормальная Анатомия

В анатомии латинский язык необходим на названия различных частей человеческого тела. Каждая кость, мышца, орган, даже бугорки и борозды на кости имеют свое собственное название на латинском языке. В латинском языке анатомии соблюдаются все правила грамматики. В медицинском колледже очень требовательны к знаниям латинского языка в анатомической терминологии

Фармакология

В фармакологии приходится постоянно обращаться к латыни при написании рецептов и в наименованиях болезней, так как латинский язык в фармакологии является языком номенклатур. Фармацевтам надо иметь серьезные знания и опыт, чтобы разобраться в огромном море современных лекарственных препаратов, ориентироваться в их латинских названиях, и суметь правильно применять их для лечения больных.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) издаёт «Pharmacopoea Internationalis» – «Международную фармакопею». В ней каждое лекарственное средство имеет международное латинское название, которое рекомендуется использовать во всех странах.

Например:

Tinctura Valerianae – настойка Валерианы

Tabulettae Tetracyclini obductae – таблетки тетрациклина, покрытые оболочкой

Hepatitis A vaccinae – вакцина для профилактики гепатита А

Aciclovir – ацикловир, противовирусный препарат.

6-я и 7-я часть рецепта должны быть оформлены на латинском языке

Recipe: Tabulettas Monomycini 0.25 numero 50

Da. Signa : По одной таблетке 2 раза в день.

Сегодня международным языком признан английский язык, но он настолько многозначителен, что часто допускаются ошибки, а в медицине малейшая ошибка может привести к летальному исходу. И только латинский язык всегда дает точную дефиницию. Пока жива медицина, латынь будет жить вместе с ней, вопреки теории «мертвого» языка.

Таким образом, изучение курса латинского языка в медицинском колледже преследует цель подготовить терминологически грамотного специалиста. Ведь под широким специалистом подразумевает не только узкоспециальную подготовку, но и овладение знаниями и ценностями гуманитарного и общекультурного уровня.

Помимо изучения установленной программы, студенты нашего медицинского колледжа имеют возможность повышать свой культурно- образовательный уровень изучая латинские пословицы, поговорки и афоризмы, давно ставшие крылатыми выражениями. Многие из них интересны тем, что касаются вопросов жизни и смерти, здоровья человека, поведения врача.

“Aegrota dum anima est, spes esse”- “Пока в больном теплится душа, у него сохраняется надежда”

“Hygiene- amica valetudinis”- “Гигиена- подруга здоровья”

“Allis inserviendo consumor”- “Служа другим, стораю сам” (эмблема врачевания)

“Est medicina triplex: servare, cavere, mederi”- “Задача медицины тройная: оберегать, предупреждать, лечить

“Medicus nihil aliud est, quam animi consolation”- “Врач- не что другое, как утешение для души”

“Primum nolii nocere”- “Прежде всего не вреди” (первая заповедь врача)

“Sumum bonum medicinae sanitas”- “Высшее благо медицины- здоровье”

ЛИТЕРАТУРА

1. Анатомия человека. Авт.: Э.И.Борзяк, В.Я. Бочаров, Л.И. Волкова и др.; / Под ред. М.Р. Сапина. – М.: Медицина, 1986.

2. Биология. В.Н. Ярыгин, В.И. Васильева, И.Н. Волков, В.В. Синельщикова; / Под ред. В.Н. Ярыгина.– М.: Высш.шк., 1997.

3. Латинский язык и основы медицинской терминологии. / Под ред. М.Н. Чернявского. - Мн.: Выш. шк.,1989. – 336 с.

УДК 796:613

ВИДЫ ДОПИНГОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Д.М. ТОМИЛИНА

студент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Н.М. РОЕВА

доцент, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

В.Е. ТЕЙХРИБ

ст. преподаватель, ПГУ имени С. Торайгырова, г. Павлодар

Допинг (англ. doping, от англ. dore — давать наркотики) — термин имеет употребление в спорте не только по отношению к наркотическим веществам, но к любым веществам природного или синтетического происхождения, позволяющих в результате их приема добиться улучшения спортивных результатов. Такие вещества могут резко поднимать на короткое время активность нервной и эндокринной систем и мышечную силу, к ним также относятся препараты, стимулирующие синтез мышечных белков после воздействия нагрузок на мышцы. Огромное количество лекарственных средств имеют статус запрещённых для спортсменов во время соревнований.

Список препаратов, запрещенных к использованию в спорте, постоянно пополняется и в настоящее время насчитывает около 10 тысяч наименований.

Официальный перечень запрещенных фармакологических веществ, утвержденный медицинской Комиссией Олимпийского Комитета в 1988 году, подразделяется на несколько основных классов:

- допинговые вещества;
- стимуляторы (стимуляторы центральной нервной системы, симпатомиметики, аналептики);
- наркотики (наркотические анальгетики);
- анаболические стероиды и другие гормональные анаболизирующие средства;
- Допинговые методы (различные манипуляции с кровью и мочой);
- Фармакологические средства ограниченного использования;
- алкоголь;
- местные анестетики;
- кортикостероиды.

Стимуляторы центральной нервной системы: амфетамин, фенамин, кофеин, эфедрин, коразол, кордиамин и др. Препараты этой группы способны резко активизировать психическую деятельность, устранить психическую и физическую усталость. При их приеме наблюдается исчезновение вялости, сонливости, появляется чувство бодрости, повышается настроение, физическая и интеллектуальная работоспособность.

Анаболические стероиды и другие анаболизирующие гормональные средства разделяют на следующие основные группы:

- андрогены (мужские половые гормоны): тестостерон, тестэнат, метилтестостерон и др;
- синтетические анаболические средства: метан, нероболит, винстрол и др;
- соматотропный гормон (гормон роста);
- гипофизарный гонадотропный гормон (хорионический гонадотропин).

Стероиды вводятся внутримышечно или же принимаются орально, то есть в таблетированной форме. При инъекции вещество попадает непосредственно в кровь, в форме таблетки идет через желудочно-кишечный тракт к печени, где-либо частично разрушается, либо поступает в кровь в своем неизменном состоянии. Далее многочисленные стероидные молекулы передвигаются по всему телу посредством кровяного русла. Каждая из этих молекул несет в себе информацию, которую она передает специальным белковым молекулам. Число этих молекул в организме индивидуально (заложено на генетическом уровне).

Анаболические стероиды блокируют рецепторы кортизола, которые находятся в мембране мышечной клетки. В результате, производимый организмом кортизол, сильный катаболический гормон, теряет свою активность, а мышечная клетка не теряет белок. Под воздействием анаболических стероидов в мышечной клетке повышается синтез креатинфосфата, играющего важную роль в восстановлении АТФ (АТФ - основа всех мышечных движений, так как является «горючим» материалом, необходимым клетке для совершения любой работы). Анаболические стероиды сокращают выработку инсулина.

Допинг наносит непоправимый ущерб как спорту, так и всем, кто к нему причастен. Использование препаратов, искусственно улучшающих спортивные показатели, подрывает основополагающие моральные и этические принципы спорта. Допинг противоречит принципам благородства в спорте и честного состязания. Он наносит вред здоровью спортсменов и подрывает доверие к спорту.

Неадекватное применение тех или иных препаратов и методов приводит к нарушениям в работе сердечно-сосудистой системы, к болезням печени и почек, к психологической или физической зависимости и даже к смерти. В погоне за рекордами применяются препараты, оказывающие допинговое воздействие на кровь, и генные манипуляции все это приводит к еще более опасным последствиям.

Во время национальных и международных соревнований проводится допинг-контроль не только призеров, но и остальных участников по жребию или выбору судьи по допингу. Помещения (станции) допинг-контроля размещаются на всех спортивных аренах. В большинстве видов спорта установленное применение допинга влечет за собой дисквалификацию на 2 года, а повторное — на 4 года или даже навсегда.

Однако многих спортсменов это не останавливает. Более того, большинство спортсменов употребляют допинг вне соревнований, на тренировках. При такой нагрузке это неудивительно. Тренеры же относятся к этому явлению весьма спокойно, и часто сами заставляют своих подопечных употреблять допинг.

Официально заявляется, что тренеры не поощряют употребление допинга, а употреблять или не употреблять является личным выбором каждого спортсмена.

В некоторых случаях спортсменам дается разрешение на прием запрещенных препаратов, называемое терапевтическое исключение. При этом спортсмен должен подтвердить, что прием этих препаратов необходим для его здоровья. Так, согласно медицинским документам, среди лыжников и биатлонистов многие страдают астмой. По разрешению медицинской комиссии МОК или своей международной федерации они имеют право принимать препараты, которые входят в Запрещенный список ВАДА. Данные препараты могут давать анаболический эффект и оказывать психотропное действие на кору головного мозга, улучшая дыхательные функции и увеличивая количество кислорода, поступающего в легкие для питания мышц.

МАЗМУНЫ СОДЕРЖАНИЕ

11 Секция. Ауылшаруашылық ғылымдар
11 Секция. Сельскохозяйственные науки

А.Р. Абдылдаева, Б.А. Мустафаев Вермикультивирование – новое направление сельского хозяйства.....	3
Н.А. Абишев Значимость новых сортов гречихи	4
С.К. Абулкалыков, Р.Б. Абельдинов Селекция молочных коров на долголетие	5
М.А. Агабекова, Қ.Ж. Құдабаев, З.С. Халметов Гидропониканың бір түрі - аквапониканың тиімділігі туралы	6
А.К. Алтыбаева, Б.А. Мустафаев Влияние биогумуса на урожайность картофеля	8
У. Альмишев, А.Байгенжеева Удобрение бобовых трав и изменение урожайности по фазам вегетации.....	9
А. Амангельды, Т. Серикпаева, Ж.Ж. Уахитов Ауылшаруашылық құстарының азық құрамындағы өсімдіктердің зоотехникалық көрсеткіштеріне әсері.....	10
М.Б. Аскаров, У.Х. Альмишев Тамшылатып суарудың негізгі кемшіліктері.....	11
Р.Ж. Аскаров, В.А. Камкин Пойменные леса низкого уровня в среднем течении долины реки Иртыш	12
В.С. Астахова, Б.Т. Кусанова Организация поточно-цеховой системы производства молока в ТОО «Победа»	14
А.Е. Атантаева, Е.В. Ткачева, Б.Т. Кусанова Кормление дойных коров в зависимости от природных условий Павлодарской области	16
З.С. Багаутдинова, Р.Б. Абельдинов Племенные, продуктивные качества скота симментальской породы в ТОО «Галицкее» и их совершенствование.....	18
Р.Д. Бакауов Проблемы современного землепользования и необходимость проектирования землеустроительных мероприятий	20
Р.Д. Бакауов Проблемы современного землепользования и необходимость проектирования землеустроительных мероприятий	22
Д.Б. Бакишев Применение влагоресурсосберегающей системы земледелия в степных засушливых районах на примере к/х «Замандас»	25
М.В. Бахман, Б.А. Мустафаев Влияние биогумуса на урожайность зерна гречихи.....	27
А.К. Бегалинова, Л.М. Усенова Жылқы шаруашылығының дамуын тежеуші факторлар.....	29
Н.А. Бертрам, Т.Ш. Асанбаев Приемы племенной работы в конзаводе ТОО «Акжар-Өндіріс».....	30
А.К. Болатова, Б.М. Оспанова Рациональное использование и переработка вторичного молочного сырья	32
И.А. Гордиенко Технология защиты против сорняков на посевах яровой пшеницы	33
М.М. Гулый Пути повышение урожайности овощных культур	34
А.Б. Дюсембаева Экологическое сортоиспытание кормового проса.....	35
Б. Ергазы Табиғи сарысуды жаңа өнім алу мақсатында өңдеу	38
А.А. Есен, У.Х. Альмишев Ландшафтық жүйені ауылшаруашылығы өндірісіне енгізудегі маңызы	39
Б.А. Жабиева, А.С. Темиргалина, Ж.Ж. Уахитов Құс фабрикасында азықтарды дайындау мен пайдаланудың мүмкіндіктері	40
Б.А. Жабиева, А.С. Темиргалина, Т.Қ. Сейтеуов, М.Е. Жағипарова Ұрық көшіріп отырғызудың даму тарихы.....	42
А.Б. Жақупова, Ұ.Х. Альмишев Тарының құрғақшылыққа төзімділігі	43

А.Б. Жусупова	
Народно-хозяйственное значение просо и основные селекционные признаки	44
Р.Б. Зейнулов, А.К. Бейсекеева	
Естественное возобновление леса	46
Г.Р. Кабжанова, М.А. Жолдаспаева	
Оценка влияния оросительных мероприятий на агрохимические свойства почвы	47
Г.Р. Кабжанова, А.Б. Каримова	
Пути сохранения и повышения плодородия черноземов	48
Г.Р. Кабжанова, А.А. Абдразакова	
Изменение основных показателей свойств темно-каштановой почв Северо-востока Казахстана под влиянием длительного сельскохозяйственного использования на примере Павлодарской области	49
А.В. Казаева, К.В. Курочкина, Р.Б. Абельдинов, Т.К. Бексеитов, К.Д. Жанайдаров	
Особенности молочной продуктивности телок симментальской немецкой селекции	50
Е.Т. Каиржанов, В.А. Камкин	
Лекарственные растения Баянаульского района Павлодарской области	52
Н.Н. Кайниденов, Т.Ш. Асанбаев	
Влияние сроков выжеребки на молочную продуктивность кобыл	54
А.Ж. Калиаскарова, В.А. Камкин	
Пойменные леса среднего уровня в среднем течении долины реки Иртыш	56
А.Ж. Кельдыбекова, Н.Б. Бурамбаева, К.К. Сейтханова	
Характеристика продуктивных качеств овец мясосального направления (едилбаевская порода).....	58
У.Д. Кожахметова, Н.Р. Омарова, Ф.Т. Көксегенова	
Павлодар облысының Ертіс өңіріндегі арамшөппен күресудің ақпараттық қамсыздандыру шарттары	60
С.А. Коккозова, Н.Б. Бурамбаева, А.А. Теміржанова	
«Ардақ» ШҚ-ғы қылшық жүнді құйрықты қойлардың ет-май өнімділігі	62
Я.С. Колженикова, В.А. Камкин	
Озеленение населенных мест. Значение создания лесопарка на территории города	64
А.М. Копеева, Т.Ш. Асанбаев	
Способы таврации лошадей в табунно-тебеневочном коневодстве	66
В.Д. Кузьмина, А.К. Бейсекеева	
Дендрофлора и ее влияние на экологическую обстановку города	68
Д.Е. Кусанов, Ұ.Х. Альмишев	
Павлодар облысында құнбағысты өндірудің ылғал үнемдеу технологияларын пайдалану	69
Е.Е. Кусманов	
Преимущество ресурсосберегающей технологий возделывание пшеницы	71
Р.Б. Мажирова, Д.И. Кабылбекова, Н.Б. Бурамбаева	
Сравнительная характеристика мясного скота, разводимого в Павлодарской области	72
И.В. Маляренко, Т.К. Бексеитов	
Автоматизация системы учета надоя молока и племенного учета в молочном скотоводстве ТОО «Галицкө»	74
Б.М. Манарбекова, Р.Г. Шарапатов, Ж.А. Адамжанова	
Проектирование цеха биотехнологического производства кисломолочных напитков функционального назначения с мощностью 15 тонн в смену	76
Ж. Мукушева, Ә. Молдахмет, Ж.Ж. Уахитов	
Жұмыртқа қабығының сапасын бағалау әдістері және олардың салыстырмалы сипаттамасы	79
А.К. Мулькибаева, Б.Т. Кусанова	
Влияние паратипических факторов на молочную продуктивность коров разных пород в ТОО «Победа»	80
Б.М. Мусаева, Ж.Б. Касанова	
МОТР «Ертіс Орманы» жағдайында қарағай тұқымының, көшеттерінің зиянкестерімен аурулары және олармен күресу жолдары	82
Б.А. Мустафаев, А.Т. Саурбаева	
Органикалық және ауылшаруашылық қалдықтарын топырақ қарашіріндісін қалыптастырушы жергілікті жауын құрттар көмегімен өңдеу және биоорганикалық тыңайтқыш биогумус алу	83
Ж.Б. Негманова, Т.Ш. Асанбаев	
Селекционно-племенные приемы отбора и подбора лошадей в конном заводе «Ақжар өндіріс»	85
А.Ж. Ниязгулова, А.И. Джуматаева	
Ауыл шаруашылық өндірісі – технология пәнінің құраушы бөлімі	86
Л.А. Нудьга, А.В. Ефимова, Р.Б. Абельдинов	
Использование мирового и отечественного генофонда в совершенствовании продуктивных качеств мясного скота	89

С.Б. Омарова	
Технология возделывания ярового ячменя	90
С.А. Оразбаев, А.К. Бейсекеева	
Исторический очерк озеленения г. Павлодара	92
Н.В. Орловская, А.К. Калиаскарова, А.К. Бейсекеева	
Выращивание крупноразмерных семенных саженцев	94
Н.В. Орловская, В.Д. Кузьмина, В.А. Камкин	
Пойменные леса высокого уровня в среднем течении долины реки Иртыш	95
Ю.Н. Павлушенко, Т.К. Бексеитов	
Влияние сбалансированного кормления на молочную продуктивность коров в условиях ТОО «Галицкө»	97
А.Б. Рахимов	
Экологическое испытание сортов подсолнечника на северо-востоке Казахстана	99
Д.Б. Рахманов, У.Х. Альмишев	
Ауылшаруашылығындағы фенологиялық бақылаудың маңызы	100
А.Ж. Рахметова, Ж.Б. Касанова	
Баянауыл мемлекеттік ұлттық табиғи паркі	102
К.Ж. Рахметоллова, В.А. Камкин	
Облепиха крушиновидная – перспективный вид для фармацевтической промышленности Казахстана	103
М.С. Рыскильдиева	
Павлодар облысындағы «Ақтоғай - Агро» фирмасы ЖШС-інде картоп өсіру үрдісі	105
Г. Салтанат, Ұ.Х. Альмиш	
Сүрі жерлерді дайындау технологияларының ылғал қорының қалыптасуына және жаздық бидайдың өнімділігіне әсері	106
А.М. Сарин, В.А. Камкин	
Солодка уральская и перспективы её выращивания в условиях Павлодарской области	107
Қ.Б. Сейткалиев, У.Х. Альмишев	
Тамшылатып суару. Тамшылатып суарудың артықшылықтары	110
С.А. Смайлова	
Семеноведение неотъемлемая часть растениеводства	111
Д.С. Солтангазина, К.М. Омарова	
Биотехнологические аспекты получения продуктов диабетического назначения	114
А.К. Сыримова, К.М. Омарова	
Пути развития пищевой биотехнологии в Казахстане	116
Ж.М. Темиргалиева	
Кормовая база животноводства и пути ее улучшения	119
А.С. Темиргалина, Б.А. Жабиева, А.А. Амангельды, К.Б. Омашев	
Современное состояние и перспективы овцеводства Казахстана	121
З.К. Темирзинова, Т.Ж. Толькпай, Н.Б. Бурамбаева	
Эдильбаевская порода овец как мировой генофонд овцеводства	123
Г. Толжукызы, Л.М. Усенова	
УЗИ-диагностика репродуктивных органов коров	124
О.С. Тулубаев, Б.А. Мустафаев, З.Е. Какжанова, А.Б. Кенжетасева	
Павлодар облысы Ертіс ауданы Қарақұдық ауылдық округінің мал шаруашылығы қалдықтарын жауын құрттар арқылы өңдеу	126
З.А. Уразалинова	
Влияние гумата натрия на продуктивность сельскохозяйственных культур в условиях Северного Казахстана	127
С.Г. Хорошун, В.А. Камкин	
Биологическое разнообразие лесных сообществ ГЛПР «Ертыс орманы»	130
А.В. Четвертякова, В.А. Камкин	
Перспективы создания садов на крыше в условиях промышленного города	132
А.С. Шаймурат	
Возделывание сортов овса в условиях сухой степи Павлодарского Прииртышья	134
А.А. Шамганова, В.А. Камкин	
Использование лекарственных растений в ландшафтной организации каменистой горки	135
Т.С. Шарапатов, Т.Ш. Асанбаев, А.А. Теміржанова	
Қазақтың жабы типті жылқысының биологиялық ерекшеліктері	137
А.Н. Шульга, А.С. Уразбаев, В.А. Камкин	
Сохранение биоразнообразия дендрофлоры Павлодарской области	140

Р.Р. Арзалумов, К.М. Баймагамбетова	
Выявление и профилактика анемии среди студентов медицинского колледжа города Караганды.....	142
М.К. Асемова, К.У. Ельшибаев, Ж.М. Аюпов, К.Б. Мурзагулова, Г.Е. Жусупова, Ж.А. Абилов	
Комплексообразование растительной субстанции «Лимонидин» с β -циклодекстрином.....	144
О.А. Бенке, И.А. Палий	
Стоматологические проблемы курильщиков.....	146
Т.Е. Жұмағали, Қ.М. Тайболатов, М. Қанатұлы	
Қазақстан Республикасы медицинасының дамуындағы заманауи медициналық аппараттар орны.....	148
А.Б. Икласова, И.А. Сыченко	
Влияния бытовой химии на здоровье.....	151
Б.А. Искакова, А.И. Борисенко	
Достоинства и недостатки маммографии.....	153
Г.Ж. Мукажанова, Б. Маскаува	
Репродуктивне здоровье подростков.....	154
А.А. Муқушова, С.О. Субатилова	
Общекультурне значение латинского языка в медицине.....	157
Д.М. Томилина, Н.М. Роева, В.Е. Тейхриб	
Виды допингов и их влияние на организм человека.....	159

**ЖАС ҒАЛЫМДАР, МАГИСТРАНТТАР,
СТУДЕНТТЕР МЕН МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ
«XIII СӘТБАЕВ ОҚУЛАРЫ» АТТЫ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ
МАТЕРИАЛДАРЫ**

XI ТОМ

Техникалық редактор А.Т. Бектемирова
Корректорлар: Б.Б. Аубакирова, А. Елемесқызы, А.Р. Омарова
Компьютерде беттеген А. Елемесқызы
Басуға 01.04.2013 ж.
Әріп түрі Times.
Пішім 29,7 × 421/2. Офсеттік қағаз.
Шартты баспа табағы 10,3 Таралымы 500 дана.
Тапсырыс №1997

«КЕРЕКУ» баспасы
С. Торайғыров атындағы
Павлодар мемлекеттік университеті
140008, Павлодар қ., Ломов к., 64.