

ISSN 2305-9397

---

*Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық  
университетінің ғылыми-практикалық журналы*

*Научно-практический журнал Западно-Казахстанского  
аграрно-технического университета имени Жангир хана*

*Scientific and practical journal of Zhangir Khan West Kazakhstan  
Agrarian-Technical University*

---

2005 жылдан бастап әр тоқсан сайын шығады  
Издается ежеквартально с 2005 года  
Published quarterly since 2005

**Ғылым және білім**

**Наука и образование**

**Science and education**

**1-бөлім**

**№ 3-1 (60) 2020**

<b>Наметов А.М.</b> , в.ғ.д., проф., Басқарма төрағасы-ректор	доктор вет. наук, проф. Председатель правления- ректор	<b>Nametov A. M.</b> , Doctor of Veterinary Sciences, Professor Chairman of the board - rector
--	--	--

**Редакция алқасы – Редакционная коллегия - Editorial team**

<b>Вьюрков В. В.</b> , а.-ш.ғ.д., доцент	доктор с.-х. наук, доцент	<b>Vyurkov V.</b> , doctor of agricultural Sciences, Associate Professor
<b>Насиев Б. Н.</b> , а.-ш.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА корреспондент мүшесі	доктор с.-х. наук, проф. член-корр. НАН РК	<b>Nasiyev B.</b> , doctor of agricultural Sciences, Professor, corresponding member of NAS of the RK
<b>Рахимғалиева С.Ж.</b> , а.-ш.ғ.канд., доцент	канд. с.-х. наук, доцент	<b>Rakhimgaliyeva S.</b> , cand. Agricultural Sciences, Associate Professor
<b>Сальников Э. Р.</b> , Ph.D докторы, Сербия БМ Топырақтану институты	доктор Ph.D, Институт почвоведения МО Сербской Республики	<b>Saljnikov E.</b> , Ph.D, Institute of Soil Science Ministry of Defense of the Republic of Serbia
<b>Бозымов К.К.</b> , а.-ш.ғ.д., проф.	доктор с.-х. наук, проф.	<b>Bozymov K.</b> , doctor of agricultural Sciences, Professor
<b>Насамбаев Е. Г.</b> , а.-ш.ғ.д., проф.	доктор с.-х. наук, проф.	<b>Nasambayev E.</b> , doctor of agricultural Sciences, Professor
<b>Траисов Б. Б.</b> , а.-ш.ғ.д., проф.	доктор с.-х. наук, проф.	<b>Traisov B.</b> , doctor of agricultural Sciences, Professor
<b>Губашев Н.М.</b> , а.-ш.ғ.д., доцент	доктор с.-х. наук	<b>Gubashev N.</b> , doctor of agricultural sciences
<b>Косилов В. И.</b> , а.-ш.ғ.д., проф.	доктор с.-х. наук, проф.	<b>Kosilov B.</b> , doctor of agricultural Sciences, Professor
<b>Абсатиоров Г. Г.</b> , в.ғ.д., доцент	доктор вет. наук, доцент	<b>AbSATIROV G.</b> , Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor
<b>Кушалиев К. Ж.</b> , в.ғ.д., проф.	доктор вет. наук, проф.	<b>Kushaliyev K.</b> , Doctor of Veterinary Sciences, Professor
<b>Стекольников А.А.</b> , в.ғ.д., проф., РАШҒА корр. мүшесі,	доктор вет.наук, проф. член-корр. РАСХН	<b>Stekolnikov A.</b> , Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Corresponding Member of the RAAS
<b>Таубаев У. Б.</b> , в.ғ.д., проф.	доктор вет.наук, проф.	<b>Taubayev U.</b> , Doctor of Veterinary Sciences, Professor
<b>Радойичич Б.</b> , Ph.D докторы, проф.	доктор Ph.D, проф.	<b>Radojičić B.</b> , Ph.D, Professor
<b>Залялов И.Н.</b> в.ғ.д., проф.	доктор вет.наук, проф.	<b>Zalyalov I.</b> , Doctor of Veterinary Sciences, Professor
<b>Сапанов М.К.</b> , б.ғ.д., проф.	доктор биол. наук, проф.	<b>Sapanov M.</b> , Doctor of Biological Sciences, Professor
<b>Чибилев А.А.</b> , географ.ғ.д., профессор, РҒА академигі	доктор геогр. наук, проф., академик РАН	<b>Chibilev A.</b> , Doctor of Geographical Sciences, Professor, Academician of RAS
<b>Жанашев И.Ж.</b> , т.ғ.к., доцент,	канд. техн. наук, доцент	<b>Zhanashev I.</b> , Cand. of Engineering Sciences, Associate Professor
<b>Краснянский М.Н.</b> , т.ғ.д.,	доктор техн. наук, проф.	<b>Krasnyanskiy M.</b> , Doctor of Engineering Sciences, Associate Professor
<b>Монтаев С. А.</b> , т.ғ.д., проф.	доктор техн. наук, проф.	<b>Montayev S.</b> , Doctor of Engineering Sciences, Professor,
<b>Рзалиев А.С.</b> , т.ғ.к., доцент,	канд. техн. наук, доцент	<b>Rzaliyev A.</b> , Cand. of Engineering Sciences, Associate Professor
<b>Алмагамбетова М. Ж.</b> , т.ғ.к.	канд. техн. наук	<b>Almagambetova M.</b> , Cand. of Engineering Sciences
<b>Казамбаева А.М.</b> , э.ғ.к.	канд.экон.наук	<b>Kazambaeva A.M.</b> , Cand. of economic Sciences

© Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті  
Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана  
2020 ж.

biochemical parameters of blood, as well as meat productivity. a more labile response than the rams of the control group, which in turn indicates a better manifestation of adaptive plasticity. The conducted biochemical studies of the blood of the Romanov breed sheep showed significant changes in protein metabolism. The obtained data on meat productivity testify to high slaughter indicators of rams of all experimental groups. According to the results of the research, it was found that the introduction of the preparations Glauconit and Biogumitel into the economic diet allowed the Romanov breed sheep to increase their meat productivity. In the course of the studies conducted, it was found that animals who received both drugs showed better results than those who received them separately. Presumably Glauconite and Biogumitel had a synergistic effect on the organism of animals of the 3rd experimental group without harm to their health, which was proved by hematological studies.

УДК 636.39

Мунсызова А.Е., магистрант

Темиржанова А.А., к.с/х.н., профессор

Бурамбаева Н.Б., к.с/х.н., профессор

Асанбаев Т.Ш., кандидат сельскохозяйственных наук

НАО «Торайгыров университет», г. Павлодар

## **ЗООТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, СОСТАВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МОЛОКА КОЗ МОЛОЧНЫХ ПОРОД**

### **Аннотация**

В данной статье дается характеристика зоотехническим показателям, составу и технологическим свойствам молока коз молочных пород. Одним из основных продуктов, получаемых от коз, является молоко. Козье молоко отличается по физико-химическому составу, потребностью производства творога и сыра. Кроме того, грудное молоко близко к козьему молоку по витаминному и аминокислотному составу и других показателей, поэтому козьему молоку употребляет для питания новорожденных детей. Козье молоко используется не только в форме молока, но и в виде кисломолочных продуктов – твердых и мягких видов сыра, творога. Поэтому актуальной проблемой является углубленное изучение зоотехнических показателей молочных пород коз и физико-химических показателей и технологического состава молока.

Развитие молочного козоводства в Казахстане позволит сделать аграрный сектор более эффективным и обеспечит население высоко диетической продукцией. В связи с этим считаем необходимым проведение исследований, направленных на изучение физико-химических и технологических свойств молока коз в Казахстане.

Работа проводилась в крестьянском хозяйстве «Дауа», расположенном в селе Жана Кала, Павлодарского района, Павлодарской области, Республики Казахстан. Для проведения исследования были сформированы две группы из шестнадцати голов зааненской и альпийских пород. Материалом для проведения данной работы послужили породы молочных коз – зааненская и альпийская. Исследования телосложения козы зааненских и альпийских пород показали, что они почти не уступают стандартам пород. Если есть какие-либо не дочеты, это зависит от кормовой базы, типов содержания и климатических условий региона. По молочной продуктивности козы показывают хорошие результаты. Показатели жирности и белка соответствуют норме. Разница между показателями свойств молока коз зааненской и альпийской породы незначительная, но по признаку коэффициента молочности зааненская порода коз показала высокий показатель, чем альпийская порода. Плотность обеих пород молочных коз соответствует стандарту.

При исследовании телосложения и физико-химических свойств молока коз пришли к выводу, что козы зааненской и альпийской породы неплохо адаптировались к условиям севера Казахстана, и при этом показывают хорошие показатели молочной продуктивности. Для плодотворного развития этого сектора животноводства, как и для любой отрасли животноводства, нужно проводить селекционно-племенную работу с имеющимся поголовьем, совершенствовать технологии содержания и кормления коз, отвечающие требованиям современной технологии и интенсивного уровня производства, учитывая отечественный и зарубежный опыт.

**Ключевые слова:** козоводство, молочное козоводство, зааненская порода коз, альпийская порода коз, физико-химические свойства молока, зоотехнические показатели.

Молоко – древнее блюдо человечества. По историческим данным, человек научился питаться сначала мясом, а затем молоком. И, наконец, наши предки задумались о том, чтобы сохранить все качества молока, а также пытались доить молоко с содержанием жира, белка и витаминов. В связи с этим, можно считать, что так появились молочные продукты.

Одним из основных продуктов, получаемых от коз, является молоко. Козье молоко отличается по физико-химическому составу, потребностью производства творога и сыра. Кроме того, грудное молоко близко к козьему молоку по витаминному и аминокислотному составу и других показателей, поэтому козье молоко употребляет для питания новорожденных детей. Козье молоко используется не только в форме молока, но и в виде кисломолочных продуктов – твердых и мягких видов сыра, творога. Поэтому актуальной проблемой является углубленное изучение зоотехнических показателей молочных пород коз и физико-химических показателей и технологического состава молока.

В Республике Казахстан продуктов, получаемых из козьего молока, в настоящее время очень мало. Развитие молочного козьего хозяйства создает большие условия для бизнеса и укрепления здоровья. Переработка козьего молока имеет большую перспективу, так как связано с увеличением спроса.

В современном мире во многих развитых странах активно развивается использование козьего молока и продуктов его производства. По всему миру, по сравнению с молоком других животных, используется большое количество козьего молока.

Существует большое количество 150 основных пород коз и внутривидовых типов. Одной из высоких производительных и наиболее распространенных пород в мире, в том числе и в Казахстане, является зааненская и альпийская породы коз.

Зааненская порода была выпущена в Швейцарии 500 лет назад. В оптимальных условиях ухода это обусловлено высокой плодородностью, сильным здоровьем, высокой жизнеспособностью крупных и быстрорастущих пород. Высота в холке взрослых коз составляет 75–77 см, козлов – 82–85 см. Живая масса взрослых коз составляет 50–60 кг, вес козлов – 70–80 кг. Тело длинное и широкое, цвет белый, шерсть короткая, прижатая. Эти козы отличаются сильным телосложением. Вымя имеет большую, развитую, шаровидную или грушевидную форму, два крупных соска. Характер – спокойный [1].

По данным J. Bowen (2007), козы породы заанен отличаются максимальной молочной продуктивностью. При длительности 270–360 дней в период лактации надаивается 600–800 кг молока при жирности 3,8–4,5 %. В 1929 году рекордный удой зааненской породы коз в период лактации составил 2235 л, по данным Л. П. Москаленко и О. В. Филинским (2012) рекордный удой зааненской породы получен в Австралии 3507 кг молока [2].

Альпийская порода коз является аборигенной породой. Она выведена в Швейцарских Альпах. Это горная порода группа зааненских коз. Козы разноцветные. Молочная продуктивность составляет 500–700 кг молока за 270–350 дней лактации, при жирности 3,5–4,0 % [2].

Поголовье овец и коз в Казахстане в течение января-марта 2020 года увеличивалось по-нарастающей. С начала нового года в Казахстане началась прибавка поголовья овец и коз. В прошлом году массовый окот стартовал только феврале. А в этом году поголовье овец и коз возросло уже в январе. По данным Комитета статистики РК поголовье овец и коз в республике на 1 января составило 19092 тыс. голов, а на 1 февраля их стало 19118,9 тыс. голов и увеличилось к январю на 26,9 тыс. голов или 0,2 %. В феврале динамика роста поголовья овец и коз значительно возросла. За февраль к 1 марта количество овец и коз выросло на 789,9 тыс. голов 19908,8 тыс. голов или на 4,1 %. В итоге за два месяца поголовье овец и коз увеличилось на 816,8 тыс. голов или на 4,3 %. Но дальше в марте увеличение поголовья приобрело взрывной характер. За месяц к 1 апреля поголовье овец и коз возросло на 2554,2 тыс. голов до 22463 тыс. голов или на 12,8 %. В итоге за три месяца текущего года поголовье этих животных прибавилось на 3371 тыс. голов или на 17,7 % [3].

Молочные козы выращиваются на личных подсобных площадках и в хозяйствах ТОО «Сарайшык» Атырауской области, КХ «Дауа» Павлодарской области.

Пару лет назад в Махамбетском районе Атырауской области по инициативе главы региона было создано племенное козоводческое хозяйство «Сарайшык», которое расположилось в 40 километрах от областного центра. Племенное хозяйство «Сарайшык» стало первой молочно-товарной фермой по промышленному разведению коз и производству молочных продуктов из козьего молока в Казахстане [4].

Козоводство по странам имеет свои особенности в отношении породности разводимых коз и направления их продуктивности, системы содержания, вида получаемой продукции и т.п. В последние годы козоводство развивается в направлении специализации и концентрации [7].

Являясь альтернативной под отраслью животноводства, молочное козоводство хорошо развивается среди небольших фермерских хозяйств или сельскохозяйственных предприятий. Главным лимитирующим фактором для более быстрого развития этого направления является отсутствие или небольшое количество перерабатывающих козье молоко заводов. Именно поэтому, при отсутствии налаженного перерабатывающего цеха в хозяйстве, козье молоко часто используется для выкармливания телят, ягнят, поросят и др. [8].

Развитие молочного козоводства в Казахстане позволит сделать аграрный сектор более эффективным и обеспечит население высоко диетической продукцией. В связи с этим считаем необходимым проведение исследований, направленных на изучение физико-химических и технологических свойств молока коз в Казахстане.

Целью исследований является изучение зоотехнических особенностей, состав и технологические свойства молока коз молочных пород.

Исследование проводилось в КХ «Дауа», расположенном в селе Жана Кала, Павлодарского района, Павлодарской области, Республики Казахстан. Для проведения исследования были сформированы две группы из 16 голов зааненской и альпийских пород.

Материалом для проведения данной работы послужили породы молочных коз – зааненская и альпийская.

Рост и развитие полученного потомства изучался путем взвешивания и взятия основных промеров в разные возрастные периоды. Живую массу коз изучали в следующие возрастные периоды: при рождении, при отъеме от маток (3–4 мес.). Взрослых козлов-производителей взвешивают весной при бонитировке и осенью перед случкой.

Для характеристики телосложения было взято пять основных промеров. Для взятия промеров требуется мерная лента, мерная линейка, а также заранее заготовленные журналы для записи взятых промеров. Обработка полученных данных проводилась методом вариационной статистики.

Козлят зааненской и альпийских пород выращивали под молочными матками, козлят от коз отделили в трехмесячном возрасте. Сначала козления до трехмесячного возраста удой производился один раз в сутки, с учетом грудного вскармливания козлят. С трехмесячного возраста до конца лактации доение производилось два раза в сутки. Контрольный удой коз проводился ежедневно с момента рождения до 90 суток, с 90 суток до конца доения один раз в месяц.

Для исследования молочной продуктивности были проведены контрольные доения на козах зааненской и альпийской породы. Затем был выявлен суточный удой в месяц и удой каждого животного в период доения.

Один раз в месяц выявлен физико-химический состав молока для всех животных зааненской и альпийской пород. Плотность молока, жир, белок, количество СОМО, точка затвердения определена с использованием устройства «Лактан 1-4М».

При обследовании состояния козоводства КХ «Дауа», расположенным в селе Жана Кала, Павлодарского района, Павлодарской области, выявлено 100 козы, из них 2 козла-производителя (2 %), дойные козы 57 (57 %), козленков и козочек 26 (26 %), недоенных коз 15 (15 %). В день от одного доильной козы получают 1,0 л молока. В период лактации дают в среднем 400–500 л молока. В хозяйстве выращиваются 2 породы: заанен, альпийская.

Конституция – это не только совокупность отдельных органов, тканей, свойств клеток, но и совсем другое. Конституция – это целостная совокупность признаков и свойств организма, то есть одно целое, определяющее образ, связанный друг с другом. Конституция животного формируется в ходе онтогенеза; к ней относятся строение и функции определенного вида, общий обмен веществ и формирование организма в определенных жизненных условиях.

Под конституцией понимается способность организма реагировать на состояние внешней среды в связи со значительными морфологическими, физиологическими особенностями, способностью передачи своих признаков потомству, состоянием развития и продуктивностью. Конституция животного очень тесно связана с селекционными признаками, полезными хозяйству. Это быстрое созревание организма, направление продуктивности, крепкость организма, способность противостоять некоторым заболеваниям и так далее. Поэтому в селекционной практике издавна применяется отбор животных по конституции [11].

Конституция и экстерьер являются важнейшими показателями племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных. Поэтому в практической селекции обращается самое

серьезное внимание на точность и объективность оценки животных по этим показателям [9]. В таблице 1 представлена живая масса и физические параметры пород коз, выращиваемых в КХ «Дауа».

Таблица 1 – Живой вес и показатели телосложения коз (n = 16)

Показатели	Живой вес и размеры тела по исследованию зааненской породы	Показатели физических параметров по стандарту зааненской породы	Живой вес и размеры тела по исследованию альпийской породы	Показатели физических параметров по стандарту альпийской породы
Живой вес, кг	37,6	35,0	49,21	50,0
Высота в холке	73,0	76,0	75,0	75,0
Касая длина туловища	79,0	81,0	78,0	80,0
Охват груди	88,0	88,0	90,0	80,0
Ширина груди	17,0	18,0	18,0	18,0
Глубина груди	33,0	35,0	34,0	35,0

По данным таблицы 1, показатели физических параметров по стандарту зааненской породы коз и альпийской породы имеют разность между размерами тела коз КХ «Дауа», то есть размеры тела коз КХ «Дауа» по некоторым параметрам ниже. Это зависит от природно-климатических условий Павлодарской области Республики Казахстан. Это область известна суровыми зимами и жарким летом.

По полученным показателям телосложения коз рассчитаны индексы телосложения коз зааненской и альпийской пород. Индексы телосложения – это относительное соотношение двух анатомически взаимосвязанных органов тела. По индексам телосложения можно более подробно и точно охарактеризовать склонность к определенному направлению продуктивности животных, степень созревания, пригодность формы тела к возрастным и половым особенностям и связанные с ними закономерности его изменения (Диаграмма 1). В зависимости от цели исследования учитываются различные индексы. Малигонов А.А. рекомендовал использовать индексы на различные несовершенные виды для исследования роста и развития и при использовании измерений, которые имеют очень выраженную разность по энергии взаимного роста и во избежание индекса наиболее сильно изменяющихся измерений. Витт В. О. получил соотношение критериев, характеризующих потомства для данной группы животных, мало изменяющейся по возрасту. Он считал, что следует брать соотношение размеров, которые в процессе онтогенетического развития параллельно изменяются, а сам индекс остается стабильным [11].



Рисунок 1 – Индексы телосложения коз КХ «Дауа»

Из рисунка 1 видно, что индекс длинноногости, индекс грудной, индекс сбитости у коз альпийской породы находится выше, чем у коз зааненской породы. Это свидетельствует о том, что альпийская порода коз сильнее, чем козы зааненской породы. Только по индексу растянутости зааненская порода показала более высокие показатели, чем козы альпийской породы. Это происходит из-за того, что козы зааненской породы являются самой крупной породой коз.

Козлята рождаются нежными, поэтому необходим правильный уход. Живая масса новорожденных козлят составляет от 2,0 до 3,0 кг, это очень хороший показатель в своем ряду. В первые дни прибавка веса козлят, питающееся только грудным молоком, напрямую зависит от молочности маточных коз, в связи с чем маток кормят дополнительным кормом, а молодняк с 10–15 дней жизни обучают питаться другими видами кормов. Козлят вместе с матерями содержат до трех-четырёх месячного возраста, затем их отделяют.

Для анализа роста и развития молодняка коз была рассмотрена динамика роста живой массы козлят. При рождении не наблюдалось больших отклонений между живой массой козлят зааненской породы и альпийской породы. В таблице 2 представлены сведения о развитии козлят в хозяйстве.

Таблица 2 – Рост и развитие козлят (n = 12)

Возраст при измерении живой массы (мес.)	Зааненская порода коз	Альпийская порода коз
При рождении	2,5	3,2
При отъеме от матери, в 4-х месячном возрасте	25,3	26,1
12 мес.	28,7	29,3
15 мес.	33,4	36,8
18 мес.	35,2	43,2

Козлята нуждаются в уходе, особенно в первые 1,0–1,5 месяца жизни; в этот период необходимо следить за их кормлением, наблюдать за динамикой роста организма. При рождении козлята зааненской породы в среднем показали 2,5 кг, а козлята альпийской породы – 3,2 кг. При отъеме от матери козлята зааненской породы показали 25,3 кг, а козлята альпийской породы 26,1 кг. Как видно в таблице козлята альпийской породы показали по средним показателям по лучше результат, чем козлята зааненской породы. В отличие от зааненской породы козы альпийской породы хорошо приспособлены к природно-климатическим условиям Павлодарского района, кормовым запасам, условиям содержания.

Молоко – очень ценный продукт. Таким образом, организм поглощает 95,0–98,0 % его компонентов. Молоко, а также незаменимый источник аминокислот, макро- и микроэлементов, витаминов. Еще одно свойство молока то, что оно прекрасно сочетается с различными продуктами питания и повышает биологическую ценность пищи человека. Так как молоко не только увеличивает количество питательных веществ, поступающих в организм, но и совместно с жиром, белком, углеводом, минеральными солями улучшает всасывание питательных веществ в организм.

По химическому составу козьему молоку подобно коровьему, но калорийнее и содержит больше белков, жира, минеральных солей. В козьем молоке содержится в среднем 4,49 % белка, 4,37 % жира, а в коровьем – соответственно 3,3 и 3,9 %. Жировые шарики козьего молока мельче жировых шариков коровьего молока, благодаря чему оно легче всасывается стенками кишечника. Белки козьего молока из-за мелкого размера казеиновых частиц под влиянием желудочного сока свертываются в нежные хлопья и легко усваиваются организмом [10]. В третьей таблице приведены данные физико-химического свойства молока коз КХ «Дауа».

По данным таблицы 3, разница между показателями свойств молока коз зааненской и альпийской породы незначительная, но по признаку коэффициента молочности зааненская порода коз показала высокий показатель (больше на 61,9 %), чем альпийская порода. Коэффициент молочности рассчитывают для характеристики и анализа продуктивных качеств коз, интенсивности их использования и производства молока. Плотность обеих пород молочных коз соответствует стандарту.

Таблица 3 – Физико-химические свойства молока коз

Показатели	Значение показателей в норме	Зааненская порода	Альпийская порода
Удой за 305 дней лактации, кг	-	499,2	403,5
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	1027,0–1030,0	1028,3	1028,1
В содержании молока, %:			
Сухое вещество	-	12,56	11,44
ОСОМ	8,2	8,31	8,4
Жир	3,2	3,88	4,02
Белок	2,8	2,95	2,85
Коэффициент молочности, %	-	1327,7	819,9

Изучение зоотехнических особенностей, состав и технологические свойства молока коз молочных пород привело к выводу, что Республика Казахстан, в частности Павлодарская область, имеет хорошие резервы для развития молочного направления козоводства. При исследовании телосложения и физико-химических свойств молока коз пришли к выводу, что козы зааненской и альпийской породы неплохо адаптировались к условиям севера Казахстана, и при этом показывают хорошие показатели молочной продуктивности. Для плодотворного развития этого сектора животноводства, как и для любой отрасли животноводства, нужно проводить селекционно-племенную работу с имеющимся поголовьем, совершенствовать технологии содержания и кормления коз, отвечающие требованиям современной технологии и интенсивного уровня производства, учитывая отечественный и зарубежный опыт.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Бурамбаева Н. Б. Ешкі шаруашылығы, сүт, ет, түбіт, жүн өндіру технологиясы: «Мал шаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясы» мамандығы студенттеріне арналған оқу құралы / Н.Б. Бурамбаева, Т.К. Бексейітов, А.А. Теміржанова, К.Х. Нуржанова. – Павлодар: Кереку, 2012. – 96 б.
- 2 Москаленко Л. П. Козоводство : учебное пособие / Л. П. Москаленко, О. В. Филинская. – СПб: Лань, 2012. – 272 с.
- 3 <https://kazakh-zerno.net/167578-za-janvar-mart-2020-goda-pogolove-ovec-i-koz-v-kazahstane-vyroslo-na-17-7/>
- 4 Баймагамбетов Т. А. Молочное козоводство / Т. А. Баймагамбетов, С. Гордана, П. Сударс // Агроэлем. – 2015. – № 1. – С. 48–51.
- 5 Алешина М. Н. Технологические свойства молока зааненский коз голландской и отечественных популяций / М. Н. Алешина, А. С. Шуварики // Овцы, козы, шерстное дело.– 2013. – № 4. – С. 23–25.
- 6 Фатихов А. Г. Технологические свойства козьего молока / А. Г. Фатихов, Р. А. Хаертдинов // Учёные записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. – 2016. – Т. 226. – С. 217–220.
- 7 Воробьев П. А., Орехов А. А. Овцеводство, козоводство и технология производства шерсти и мяса. – М.: Агропромиздат. – 1988. – 288 с.
- 8 Запорожцев Е. Б. Разведение и содержание коз. – М.: Россельхозиздат. – 1983. – С. 29, 64.
- 9 Temirzhanova A., Burambayeva N. Exterior indicators and meat productivity of domestic sheep meat-sebaceous (edilbaev, kazakh fat-tailed coarse-wooled and kazakh fattailed Semi-coarse-wooled) breeds // Alta-journal of interdisciplinary research. – 2019. – Т. 9, №1. P. 113–117.
- 10 Кононович А.С., Степанов А. В. Влияние возраста коз зааненской породы на химический состав молока. [http://min.usaca.ru/uploads/article/attachment/3719/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87\\_1.pdf](http://min.usaca.ru/uploads/article/attachment/3719/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87_1.pdf)
- 11 Бексейітов Т. К. Мал өсіру және селекция: оқулық / Т. К. Бексейітов, Т. С. Садықұлов. – Павлодар: Brand Print, 2011. – 484 б.

#### ТҮЙІН

Бұл мақалада сүтті тұқымдар ешкілері зоотехникалық сипаттамаларына, сүт құрамына және технологиялық қасиеттеріне сипаттама берілген. Ешкілерден алынған негізгі өнімдердің бірі – сүт. Ешкі сүті физика-химиялық құрамы, сүзбе мен ірімшік өндіру қажеттілігі бойынша ерекшеленеді.

Сонымен қатар, ана сүті дәрумендер мен амин қышқылдарының құрамы мен басқа да көрсеткіштері бойынша ешкі сүтіне жақын, сондықтан ешкі сүті жаңа туған нәрестелерді тамақтандыру үшін қолданылады. Ешкі сүті тек сүт түрінде ғана емес, сонымен қатар қышқыл сүт өнімдері түрінде де қолданылады – ірімшіктің қатты және жұмсақ түрлері, сүзбе. Сондықтан ешкілердің сүт тұқымдарының зоотехникалық көрсеткіштерін және сүттің физика-химиялық көрсеткіштері мен технологиялық құрамын терең зерттеу өзекті мәселе болып табылады. Қазақстанда сүтті ешкі шаруашылығын дамыту аграрлық секторды неғұрлым тиімді етуге мүмкіндік береді және халықты жоғары диеталық өніммен қамтамасыз етеді. Осыған байланысты Қазақстандағы ешкі сүтінің физика-химиялық және технологиялық қасиеттерін зерттеуге бағытталған эксперименттер жүргізу қажет деп санаймыз. Ешкі сүтінің физикасы мен физика-химиялық қасиеттерін зерттеу кезінде заанен және альпі тұқымды ешкілері Қазақстанның солтүстігінің жағдайына жақсы бейімделіп, бұл ретте сүт өнімділігінің жақсы көрсеткіштерін көрсетеді деген қорытындыға келдік. Мал шаруашылығының осы секторын жемісті дамыту үшін, кез келген мал шаруашылығы саласы сияқты, қолда бар мал басымен селекциялық-асыл тұқымдық жұмыс жүргізу, отандық және шетелдік тәжірибені ескере отырып, қазіргі заманғы технологиялар мен өндірістің қарқынды деңгейінің талаптарына жауап беретін ешкілерді күтіп-бағу және азықтандыру технологияларын жетілдіру қажет.

#### **RESUME**

This article describes the zootechnical features, composition and technological properties of milk of dairy goats. One of the main products received from goats is milk. Goat's milk differs in its physical and chemical composition, the need for the production of cottage cheese. In addition, breast milk is close to goat's milk in terms of vitamin and amino acid composition and other indicators, so goat's milk is used to feed newborns. Goat's milk is used not only in the form of milk, but also in the form of fermented milk products – hard and soft types of cheese, cottage cheese. Therefore, an urgent problem is an in-depth study of zootechnical indicators of dairy breeds of goats and physical and chemical indicators and technological composition of milk. The development of dairy goat breeding in Kazakhstan will make the agricultural sector more efficient and provide the population with high-quality dietary products. In this regard, we consider it necessary to conduct research aimed at studying the physical, chemical and technological properties of goat milk in Kazakhstan. When studying the physique and physical and chemical properties of goat milk, we concluded that the Zaanen and Alpine goats were well adapted to the conditions of the North of Kazakhstan, and at the same time show good indicators of milk productivity. For the fruitful development of this sector of animal husbandry, as for any branch of animal husbandry, it is necessary to conduct selection and breeding work with the existing livestock, improve technologies for keeping and feeding goats that meet the requirements of modern technology and an intensive level of production, taking into account domestic and foreign experience.

УДК 619:614.31

**Мырзабеков Ж.Б.**<sup>1</sup>, доктор ветеринарных наук, профессор

**Тагаев О.О.**<sup>2</sup>, доктор ветеринарных наук, профессор

**Барахов Б.Б.**<sup>1</sup>, кандидат ветеринарных наук, ассоциированный профессор

**Алпысбаева Г.Е.**<sup>1</sup>, кандидат ветеринарных наук, профессор

<sup>1</sup> НАО «Казахский национальный аграрный университет», г. Алматы, Республика Казахстан

<sup>2</sup> НАО «Западно-Казахстанский агро-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, Республика Казахстан

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЛАЖНОЙ И ПЕННОЙ ДЕЗИНФЕКЦИИ В ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ**

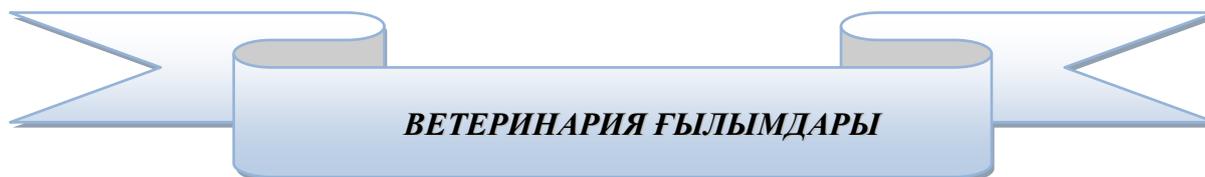
#### **Аннотация**

В статье рассмотрены вопросы оценки микробной загрязненности животноводческих помещений и мероприятия по снижению микроорганизмов. Проведены исследования по изучению сравнительной эффективности двух способов дезинфекции: влажной и пенной. Дезинфекция позволяет разорвать эпизоотическую цепь при передаче возбудителя болезни от источника инфекции к восприимчивому организму. В исследуемых хозяйствах влажная дезинфекция проводится с помощью ДУК и ДУ750. Влажный метод дезинфекции, основанный на непосредственном орошении, протирании или погружении загрязненных объектов в дезинфектант, несмотря на значительный расход дезинфектантов, не обеспечивает требуемую степень обработки воздуха, сложного

**МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ӨНІМДЕРІН  
ӨНДІРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ**

<b>Абу А.А., Канапин Б.К., Садыбаев У.Ж., Джанабаев И.Р.</b> ТУБЛУ АЙЫРМАШЫЛЫҚТАРЫНА ҚАРАЙ ЖАС ТУЫЛҒАН БҰЗАУЛАРДЫ САҚТАП ҚАЛУДАҒЫ ӨСП ЖЕТІЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ .....	3
<b>Альжаксина Н.Е., Бегембеков К.Н., Хастаева А.Ж., Молдахметова Г.А.</b> ОСОБЕННОСТИ МИКРОСКОПИЧЕСКИХ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОЖНО- ВОЛОСЯНОГО ПОКРОВА ДЕГЕРЕССКИХ ОВЕЦ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ .....	9
<b>Андрienко Д.А., Насамбаев Е.Г., Ермолова Е.М., Кубатбеков Т.С.</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКРЕЩИВАНИЯ СИММЕНТАЛЬСКОГО СКОТА С ГОЛШТИНАМИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ГОВЯДИНЫ НА ЮЖНОМ УРАЛЕ	15
<b>Андрienко Д.А., Трансов Б.Б., Ребезов Б.М., Галеева З.А.</b> МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ ТУШ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ СТАВРОПОЛЬСКОЙ ПОРОДЫ НА ЮЖНОМ УРАЛЕ .....	20
<b>Аманжолов Қ.Ж., Тамаровский М.В., Қарымсақов Т.Н., Жуманов Қ.Ж.</b> ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ІРІ ҚАРА МАЛДЫҢ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ СЕЛЕКЦИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ .....	25
<b>Аманжолов Қ.Ж., Даниленко О.В., Тамаровский М.В., Жуйриқбаев М.Н.</b> ҚАЗАҚСТАННЫҢ СОЛТҮСТІК АЙМАҒЫНДАҒЫ ӘУЛИЕКӨЛ МАЛЫНЫҢ ЖАҢА ГЕНОТИПНІҢ СЕЛЕКЦИЯСЫ .....	30
<b>Ахметалиева А.Б., Түлебаев С. Д., Есенғалиева С.М., Нугманова А.Е.</b> ВЛИЯНИЕ СЕЗОНА ОТЕЛА НА ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА МОЛОДНЯКА КАЗАХСКОЙ БЕЛОГОЛОВОЙ ПОРОДЫ .....	35
<b>Аюпова А.Б., Тлеуленов Ж. М., Бисембаев А.Т., Абуев Н.Е.</b> ИЗУЧЕНИЕ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ДНК ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАРКЕРОВ ПОРОДНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ЛОКАЛЬНЫХ ПОРОД КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА: ОБЗОР .....	41
<b>Бисембаев А.Т., Омарова К.М., Тлеуленов Ж.М., Жали С.Т.</b> ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ МЕТОДОМ VLUP КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА АБЕРДИН-АНГУССКОЙ ПОРОДЫ КАЗАХСТАНСКОЙ СЕЛЕКЦИИ ...	48
<b>Жаймышева С.С., Косилов В.И., Нуржанов Б.С., Губашев Н.М.</b> ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СКЕЛЕТА ТУШИ ЧИСТОПОРОДНЫХ И ПОМЕСНЫХ БЫЧКОВ .....	57
<b>Жунусов А.Е., Баязитова К.Н., Иль Е.Н., Иль Д.Е.</b> НЕТРАДИЦИОННЫЕ КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ НА СЕВЕРЕ КАЗАХСТАНА В КОРМЛЕНИИ МОЛОДНЯКА УТОК .....	63
<b>Косилов В.И., Ермолова Е.М., Раджабов Ф.М., Губашев Н.М.</b> ВЛИЯНИЕ ГЕНОТИПА БЫЧКОВ И СЕЗОНА НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ .....	69
<b>Миронова И.В., Зиянгирова С.Р., Благов Д.А., Юлдашбаев Ю.А.</b> ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА БАРАНЧИКОВ РОМАНОВСКОЙ ПОРОДЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОРМОВЫХ ДОБАВОК ГЛАУКАНИТ И БИОГУМИТЕЛЬ ...	73
<b>Мунсызова А.Е., Темиржанова А.А., Бурамбаева Н.Б.</b> ЗООТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, СОСТАВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МОЛОКА КОЗ МОЛОЧНЫХ ПОРОД .....	78
<b>Мырзабеков Ж.Б., Тагаев О.О., Барахов Б.Б., Алпысбаева Г.Е.</b> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЛАЖНОЙ И ПЕННОЙ ДЕЗИНФЕКЦИИ В ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ .....	84
<b>Наметов А.М., Белая Е.В., Подлудинская Т.В., Сидарова А.Ж.</b> АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПАРНЫХ СОЧЕТАНИЙ ГЕНОВ СОМАТОТРОПИНОВОГО КАСКАДА НА ПОКАЗАТЕЛИ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ.....	89
<b>Насамбаев Е.Г., Ахметалиева А.Б., Нугманова А.Е., Дуймбаев Д.А.</b> АДАПТАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ МОЛОДНЯКА ГЕРЕФОРДСКОЙ, АБЕРДИН-АНГУССКОЙ ПОРОД И ИХ ПОМЕСЕЙ В УСЛОВИЯХ ЗАСУШЛИВЫХ СТЕПЕЙ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ .....	96

<b>Рахимжанова Д.Т., Есжанова Г.Т., Доманов Д.И.</b> РАЗРАБОТКА МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ КОРОВ .....	102
<b>Сейтмуратов А.Е., Назарбеков А.Б., Ералин Н.Ж., Жали С.Т.</b> ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ЖИВОЙ МАССЫ, ИНТЕНСИВНОСТИ РОСТА И МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОМЕСНОГО МОЛОДНЯКА, ПОЛУЧЕННОГО В РАМКАХ ПОРОДНОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО РЕГИОНА КАЗАХСТАНА ...	109
<b>Сейтмуратов А.Е., Искакова Д.М., Мороз Ж.А., Жали С.Т.</b> ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ПЛЕМЕННЫХ БЫЧКОВ АУЛИЕКОЛЬСКОЙ ПОРОДЫ В ТОО «МОСКАЛЕВСКОЕ» .....	115
<b>Сейітпан К.М., Есенбаев А.А.</b> МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ БАРАНЧИКОВ МЯСНОЙ СКОРОСПЕЛОЙ ЛИНИИ ОВЕЦ КАЗАХСКОЙ ТОНКОРУННОЙ ПОРОДЫ ТОО «БАЙСЕРКЕ-АГРО» .....	120
<b>Смагулов Д.Б., Давлетова А.М., Алпысбай Е., Айтпаева З.С.</b> ОСОБЕННОСТИ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИИ В МОДЕЛЬНЫХ ОВЦЕВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ ЗАПАДНОГО РЕГИОНА КАЗАХСТАНА .....	126
<b>Смагулов Д.Б., Окумбекова М.Б.</b> ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОВЦЕВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ НА ЗАПАДЕ КАЗАХСТАНА .....	131
<b>Султанулы Ж., Арынгазиев Б., Леврентьева Т., Жусипбеков Б.</b> АҚМОЛА ЖӘНЕ АЛМАТЫ ОБЛЫСТАРЫНДА ІРІ ҚАРА МАЛДАРҒА АКУШЕРЛІК-ГИНЕКОЛОГИЯЛЫҚ ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСТАРЫН ЖҮРГІЗУ .....	137
<b>Хамзина С.Ж., Касабаев Е.Т.</b> ПРОДУКТИВНОСТЬ ОВЕЦ КАЗАХСКОЙ МЯСОШЕРСТНОЙ ПОРОДЫ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ОВЦЕВОДСТВА .....	143
<b>Шегенов С.Т., Алпысов А.Р., Нургазиев Р.Е., Какабаев Н.А.</b> СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАНДА ҚОЙЛАРҒА ҚЫСҚЫ ЖАЙЫЛЫМ ҰЙЫМДАСТЫРУДАҒЫ АГРОТЕХНИКАЛЫҚ ТӘСІЛДЕР .....	148
<b>Шегенов С.Т., Алпысов А.Р., Нургазиев Р.Е., Есжанова Э.</b> СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН –ҚОЙ ШАРУАШЫЛЫҒЫН ДАМУ ТУДЫҢ АУҚЫМДЫ БАЗАСЫ	153



<b>Абдрахманов С.К., Муханбеткалиев Е.Е., Муханбеткалиева А.А., Бейсембаев К.К.</b> АНАЛИЗ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ЧУМЕ МЕЛКИХ ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН .....	158
<b>Байтлесов Е.У., Джумагалиева А.А.</b> ДИАГНОСТИКА МАСТИТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА .....	166
<b>Байтлесов Е.У., Наметов А.М., Гиняйтов Н.С., Жолдасбеков А.К.</b> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СПЕРМЫ У ПЛЕМЕННЫХ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ТОО «ҚАЗАҚБАС» В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА И ИХ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	173
<b>Даугалиева А.Т., Арынгазиев Б.С., Ищанова А.С., Даугалиева С.Т.</b> ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ИНФЕКЦИОННЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В МЕРКЕНСКОМ РАЙОНЕ ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ .....	178
<b>Zakirova F., Gubantayev I.</b> STUDY OF MEAT PRODUCTIVITY OF BASTRIAN CAMELS DURING FATTENING AND FEEDING IN THE CONDITIONS OF "KHAN'S HORDE" LLP .....	185
<b>Каиржанова А.Д., Куйбагаров М.А., Шевцов А.Б.</b> МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ ШТАММОВ FRANCISELLA TULARENSIS .....	189
<b>Kitapbay T., Abdrakhmanov S. K., Mukhanbetkaliyev Y.Y.</b> STUDY OF THE INFLUENCE OF SOIL TYPE ON THE EPIZOOTIC PROCESS OF ANTHRAX IN THE WESTERN REGION OF KAZAKHSTAN .....	198
<b>Рыщанова Р.М., Селунская Л.С., Шевченко П.В., Бермухаметов Ж.Ж.</b> ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПЛОДОВИТОСТИ КОРОВ ПРИ ДИСФУНКЦИИ ЯИЧНИКОВ .....	202
<b>Рыщанова Р.М., Селунская Л.С., Шевченко П.В., Бермухаметов Ж.Ж.</b> ИЗУЧЕНИЕ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ КРС АБЕРДИН – АНГУССКОЙ	

ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ .....	207
<b>Серікбаева С. Т., Абаева К. Т., Дәулеталиев Т. Н., Ауесбек А.А</b>	
ЖЫРТҚЫШ СҮТҚОРЕКТІЛЕР– ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІГІ МЕН ОҢТҮСТІК – ШЫҒЫСЫНДА ОРНАЛАСҚАН АҢ АУЛАУ НЫСАНДАРЫ .....	215
<b>Тагаев О.О., Айтпаева З.С., Давлетова А.М., Алпысбай Е.</b>	
АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ВОДЫ МОДЕЛЬНЫХ ФЕРМ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ .....	220
<b>Хизат С, Джуланов М.Н., Нижанский В., Кереев А.</b>	
АСЫЛ ТҰҚЫМДЫ БИЕЛЕРДІҢ АРАСЫНДА АНАЛЫҚ ЖЫНЫС БЕЗІНІҢ ПЕРСИСТЕНТТІ САРЫ ДЕНЕСІНІҢ ТАРАЛУЫ .....	224

### Авторларға арналған ереже

«Ғылым және білім» ғылыми-практикалық журнал – Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің мерзімді басылымы. Журнал әр тоқсан сайын шығады, мақалалар қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде жарияланады. Журналдың негізгі тақырыптық бағыты – ғылыми, ғылыми-техникалық және өндірістік мақалаларды жариялау. Журналда негізгі секция бойынша ғылыми зерттеу жұмыстары және олардың өндіріске енгізу нәтижелері жарияланады: ауыл шаруашылық ғылымдары (агрономия, зоотехния, орман шаруашылығы), ветеринарлық ғылымдар, техникалық, экономикалық, жаратылыстану (жер туралы, физика-математикалық, химиялық, биологиялық, экологиялық ғылымдар), экономикалық ғылымдар.

Журнал ҚР Мәдениет, ақпарат және спорт министрлігінде есепке алынған -15.06.2005 ж. № 6132-Ж және Халықаралық әлемдік мерзімді баспасөз орталығында тіркелген - ISSN – 2305-9397.

Жариялауға жоспарланған ғылыми-техникалық және өндірістік мақалаларға редакция алқасы пікір жазып, бекітеді.

«Ғылым және білім» журналына мақала дайындаған кезде төмендегі ережелерді жетекшілікке алуды ұсынамыз:

**1. Мақала** 7.5-98 халықаралық мемлекеттік стандартқа сәйкес рәсімделеуі тиісті.

Мақала элементтерінің тізбегі келесі:

✓ Қолжазбаларда әмбебап ондық жіктеуіш индексі болу керек – **ӘОЖ** (ғылыми кітапханалардағы индексация жетекшілігімен сәйкес);

✓ Авторлар туралы мәлімет (аты-жөні, тегі, ғылыми лауазымы, ғылыми дәрежесі, мекеменің толық атауы көрсетіледі);

✓ Мақала тақырыбы (жартылай қарайтылған бас әріптермен, ортаға түзете қойылады)

✓ Түйіндеме (мақала жазылған тілде беріледі);

✓ Түйінді сөздер (курсив);

✓ Мақаланың мәтіні;

✓ Қолданылған әдебиеттер тізімі МемСТ 7.1–2003 мемлекетаралық стандартқа сәйкес мақала соңында, мәтінде көрсетілген сілтемеге сәйкес берілуі керек;

✓ Түйін (мақала қазақ тілінде жазылса – түйін орыс және ағылшын тілдерінде, мақала орысша болса – қазақ және ағылшын тілдерінде, мақала ағылшын тілінде болса – түйін қазақ және орыс тілдерінде келтіріледі).

**2. Материалдар** (1 дана) баспа және электронды нұсқада, Word редакторында А4 пішіндегі ақ парақ бетіне бір интервалмен, барлық жағынан 2 см орын қалдырылып, 11 кегльдегі Times New Roman қарпімен жазылып, ұсынылады.

**3. Графикалық материалдар** графикалық редакторда орындалып, мәтін арасына салынады. **Сурет** атауларында барлық белгілері көрсетіледі. **Кестелерге** тақырып жазылып, нөмірленіп, рет-ретімен орналасуы керек (5 кесте, 5 суреттен аспау керек).

**4.** Қолжазбаның жалпы көлемі, түйіндеме, сурет және кестемен қосқанда **3-8 беттен** аспау керек.

**5.** Мақалаға міндетті түрде барлық **авторлардың қолы** қойылады (4 автордан аспау керек). Журналдың бір нөмірінде бір автордың 2 мақаласына дейін жариялауға болады.

**6.** Бөлек бетте **автор жөнінде мәлімет** (ұйым атауы, лауазымы, ғылыми дәрежесі, мекен-жайы, байланыс телефоны) көрсетіледі.

**7.** Мақалаға тәуелсіз, редакциялық алқасына кірмейтін, мақаланың тақырыбына жақын салада зерттеу жүргізетін екі ғалымның пікірі (ішкі және сыртқы) қосымша тіркеледі.

**8.** Жарияланым мүмкіндігі жөнінде әрбір мақалаға ҒЖ жөніндегі проректор бекіткен **сарапшы қорытындысы** толтырылады.

Редакция мақалалардың әдеби және стильдік жақтарын өңдемейді. Қолжазбалар мен дисктер қайтарылмайды. Талапқа сай жазылмаған мақалалар жарияланымға шықпайды және авторларға қайтарылады.

Өзге жоғары оқу орнының авторлары үшін журналда мақала жариялау жарнасы 5000 теңге, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ қызметкерлері мен студенттеріне - 2000 теңге.

*Мекен-жайымыз:*

*090009, Орал қаласы, Жәңгір хан көшесі, 51.*

*«Ғылым және білім» - Жәңгір хан атындағы БҚАТУ-дың ғылыми-практикалық журналы*

*Анықтама телефоны: 87112 51-65-42; E-mail: [nio\\_red@mail.ru](mailto:nio_red@mail.ru)*

*Журналдың электрондық сайты – [nauka.wkau.kz](http://nauka.wkau.kz)*

*Журналда мақала жариялау жарнасын мына есеп-шотқа аударуға болады:*

*Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті*

*РНН 270 100 216 151*

*БИН 021 140 000 425*

*ИИК KZ 516010181000027495 «Қазақстан Халық Банкі» АҚ Батыс Қазақстан Филиалы*

*БИК HSBKZZKXKB 16*

### **Правила для авторов**

Научно-практический журнал «Ғылым және білім» является периодическим изданием Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана МСХ РК. Журнал выходит ежеквартально, статьи публикуются на казахском, русском и английском языках. Основная тематическая направленность журнала – публикация научных, научно-технических и производственных статей. В журнале публикуются результаты научных исследований и их внедрения в производство по основным секциям: сельскохозяйственные науки (агрономия, зоотехния, лесное хозяйство), ветеринарные науки, технические, экономические, естественные (наука о земле, физико-математические, химические, биологические, экологические), экономические науки.

Журнал зарегистрирован в Министерстве культуры, информации и спорта Республики Казахстан – № 6132-Ж. от 15.06.2005 г., Международным центром мировой периодики - ISSN – 2305-9397.

Научно-технические и производственные статьи, планируемые к опубликованию в нашем журнале, проходят процедуру рецензирования и утверждения на редакционной коллегии.

**При подготовке статей в журнал рекомендуем руководствоваться следующими правилами:**

**1. Статья** должна быть оформлена в строгом соответствии с ГОСТ 7.5-98 «Журналы, сборники, информационные издания. Издательское оформление публикуемых материалов».

**Последовательность элементов** издательского оформления материалов следующая:

✓ индекс УДК (в соответствии с руководством по индексации, имеющимся в научных библиотеках);  
✓ сведения об авторах (фамилия, инициалы, ученая степень, звание, полное наименование учреждения, в котором выполнена работа с указанием города);

✓ заглавие публикуемого материала (прописными буквами, полужирный, кегль 11 пунктов, гарнитура Times New Roman, Times New Roman КК ЕК, абзац центрированный);

✓ аннотация (приводится на языке текста публикуемого материала);

✓ ключевые слова (курсив);

✓ текст статьи;

✓ список использованной литературы (в соответствии с ГОСТ 7.1.-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ссылки размещаются по мере упоминания в тексте.

✓ резюме (если текст статьи на казахском языке, то резюме публикуется на русском и английском языках, если текст статьи на русском языке, то резюме – на казахском и английском языках, если текст на английском языке, то резюме – на казахском и русском языках).

**2. Материалы** предоставляются в печатном (1 экз.) и электронном виде, в редакторе Word A4 с полями 2,5 см со всех сторон листа, гарнитура TimesNewRoman, кегль 11, интервал одинарный.

**3. Графический материал** должен быть встроен в текст и выполнен в графическом редакторе. Подрисуночные подписи приводятся с указанием всех обозначений. Таблицы, пронумерованные по порядку, должны иметь заголовки (таблиц – не более 5-и, рисунки – не более 5-и).

**4. Общий объем** рукописи, включая аннотации, резюме и с учетом рисунков и таблиц 5-8 страниц.

**5.** Статья, в обязательном порядке, подписывается **всеми авторами** (не более четырех авторов). В одном номере журнала допускается публикация не более 2 статей одного автора.

**6.** На отдельном листе привести **сведения об авторах** (организация, должность, ученая степень, адрес, контактный телефон).

**7.** К статье обязательно прилагаются **рецензии** 2-х независимых ученых (внешняя и внутренняя), которые не входят в состав редакционной коллегии журнала и ведут исследования в областях, близких с тематикой статьи.

**8.** Для каждой статьи заполняется **экспертное заключение** о возможности опубликования, утвержденное проректором по НР.

Редакция не занимается литературной и стилистической обработкой статьи. Рукописи и дискеты не возвращаются. Статьи, оформленные с нарушением требований, к публикации не принимаются и возвращаются авторам.

Стоимость одной статьи для вневузовских авторов составляет 5000 тенге, для сотрудников и обучающихся ЗКАТУ имени Жангир хана – 2000 тенге. Рукописи и электронные варианты следует направлять по адресу:

090009, г. Уральск, ул. Жангир хана, 51

Научно-практический журнал ЗКАТУ имени Жангир хана «Ғылым және білім» («Наука и образование»)

Телефон 87112 51-65-42; e-mail: [nio\\_red@mail.ru](mailto:nio_red@mail.ru)

Электронный сайт журнала – [nauka.wkau.kz](http://nauka.wkau.kz)

Банковские реквизиты при перечислении денежных средств за опубликование статей:

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

РНН 270 100 216 151

БИН 021 140 000 425

ИИК KZ 516010181000027495 Зап.Каз.филиал АО «Народный банк Казахстана»

БИК HSBKZZKX КБЕ 16 Код назначения платежа 859

### **Rules for authors on the design of an article for publication in scientific and practical journal «Science and Education»**

Scientific and practical journal «Science and Education» (Наука и образование) is a periodical publication of the Zhangir Khan West Kazakhstan agrarian-technical university. The journal is published quarterly, articles are published in Kazakh, Russian

and English. The main thematic focus of the journal is publication of scientific, scientific-technical and production articles. The journal publishes the results of scientific research and their introduction into production in the main sections: agricultural sciences (agronomy, zootechny, forestry), veterinary sciences, technical, economic, natural sciences (earth science, physics, mathematics, chemistry, biology, ecology), economical sciences.

The journal is registered with the Ministry of Culture, Information and Sport of the Republic of Kazakhstan - No. 6132-J. from 15.06.2005, and with the International Center of World Periodicals - ISSN 2305-9397.

In addition, the electronic version of the journal is posted on the university's website, and request of authors can be sent to its e-mail.

**We recommend you to be guided the following rules, when preparing articles in the journal:**

1. **An article** should be formalized in strict accordance with GOST 7.5-98 «Journals, collections, information publications. Editorial design of published materials».

**Sequence of elements** of editorial design of materials is as follows:

- ✓UDC index (in accordance with the indexation guidelines available in scientific libraries);
- ✓information about authors (surname, initials, academic degree, rank, full name of the institution in which work is performed with indication of the city);
- ✓title of the published material (in capital letters, bold, 11 points, Times New Roman, Times New Roman KK EC, paragraph centered);
- ✓Abstract (given in the language of the text of the published material);
- ✓Key words (italics);
- ✓the text of the article;
- ✓list of used literature (in accordance with GOST 7.1-2003 «Bibliographic record: Bibliographic description: General requirements and rules of compilation», links are placed as they are mentioned in the text.
- ✓resume in two other languages than the language of the text (if the text of the article is in Kazakh, the summary is published in Russian and English, if the article is Russian, then the abstract is in Kazakh and English, if - in English, then resume in Kazakh and Russian languages).

2. **Materials** are provided in print (1 copy) and electronically, in the Word A4 editor with 2,5 cm margins on all sides of the sheet, Times New Roman, size 11, single spacing.

3. **Graphic material** should be embedded in the text and executed in a graphical editor. The captions are indicated with all signs. Tables, numbered in order, should have headings (tables - no more than 5, and figures - no more than 5).

4. **The total volume** of the manuscript, including Abstracts, summaries, figures and tables is 4-8 pages.

5. Article is signed **by all authors** (no more than four authors). No more than 2 articles of the same author can be published in one issue of the journal.

6. Provide **information about the authors** on a separate sheet (organization, position, academic degree, address, contact phone number).

7. The article is necessarily accompanied by the **reviews** of two independent scientists (external and internal) who are not part of the editorial board of the journal and conduct research in areas close to the subject matter of the article.

8. The editorial board does not deal with the literary and stylistic processing of the article. Manuscripts and floppy disks are not returned. Articles that are issued in violation of the requirements are not accepted for publication and are returned to the authors.

The cost of one article for non-university authors is 5000 tenge, for Zhangir khan WKATU employees and students – 2000 tenge. Manuscripts and electronic versions should be sent to:

090009, Uralsk, 51, Zhangir khan Street

Scientific and practical journal of Zhangir khan WKATU «Science and Education»

Telephone 87112 50-21-15; 51-61-30; e-mail: [nio\\_red@mail.ru](mailto:nio_red@mail.ru)

Website of the journal – [nauka.wkau.kz](http://nauka.wkau.kz)

Bank requisites when transferring funds for the publication of articles:

Zhangir Khan West-Kazakhstan Agrarian-technical university

RNT 270 100 216 151

BIN 021140000425

IIC KZ516010181000027495 KZT

KZ606010181000030922 RUB

KZ686010181000145238 USD

WKB JSC «Halyk Bank of Kazakhstan» Uralsk

BIK HSBKZZKX

Beneficiary Code 16

GCEO 39844062

**«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ»**

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық  
университетінің ғылыми-практикалық журналы

2005 жылдан бастап шығады  
Қазақстан Республикасының Мәдениет,  
ақпарат және спорт министрлігі  
Ақпарат және мұрағат комитеті  
Бұқаралық ақпарат құралын есепке қою туралы  
15.06.2005 ж. № 6132-Ж. куәлігі берілген

**«Наука и образование»**

Научно-практический журнал Западно-Казахстанского  
аграрно-технического университета имени Жангир хана  
Издается с 2005 года

Зарегистрирован в комитете информации и архивов  
Министерства культуры информации и спорта РК.  
Свидетельство о постановке на учет средства массовой информации  
№ 6132-Ж. от 15.06.2005 г.

**Согласно Приказа ККСОН РК № 2051 от 15.12.2017 г. журнал входит в  
Перечень научных изданий, рекомендуемых Комитетом для публикации  
основных результатов научной деятельности по направлению  
«Сельскохозяйственные и ветеринарные науки»**

**Редактор: А.Г. Нагиева**

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық  
университетінің редакциялық-баспа бөлімі

*БҚАТУ баспаханасында басылды*  
*Форматы 30 x 42 ¼ Офсетті қағаз 80 м/г*  
*Көлемі 29,63 б.б. Таралымы 500 дана*  
*16.10.2020 ж. басуға қол қойылды. Тап.95*  
*090009 Орал қ., Жәңгір хан көшесі, 51*  
*Анықтама телефоны 871112 51-65-42*  
*E- mail: [nio\\_red@mail.ru](mailto:nio_red@mail.ru)*

Журнал [auka.wkau.kz](http://auka.wkau.kz) сайтында орналасқан

ISSN 2305-9397

