

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

№ 2-1 (59) 2020

Бас редактор – Главный редактор - Chief Editor

Наметов А.М., в.ғ.д., проф.,
Баскарма төрағасы-ректор

доктор вет. наук, проф.
Председатель правления-
ректор

Nametov A. M., Doctor of Veterinary
Sciences, Professor Chairman of the
board - rector

Редакция алақасы – Редакционная коллегия - Editorial team

Вьюрков В. В., а.-ш.ғ.д., доцент

доктор с.-х. наук, доцент

Vyurkov V., doctor of agricultural Sciences,
Associate Professor

Насиев Б. Н., а.-ш.ғ.д., проф., ҚР
ҰҒА корреспондент мүшесі

доктор с.-х. наук, проф.
член-корр. НАН РК

Nasiyev B., doctor of agricultural Sciences,
Professor, corresponding member of NAS of
the RK

Рахимғалиева С.Ж., а.-
ш.ғ.канд., доцент

канд. с.-х. наук, доцент

Rakhimgaliyeva S., cand. Agricultural
Sciences, Associate Professor

Сальников Э. Р., Ph.D докторы,
Сербия БМ Топырақтану
институты

доктор Ph.D, Институт
почвоведения МО
Сербской Республики

Saljnikov E., Ph.D, Institute of Soil Science
Ministry of Defense of the Republic of Serbia

Бозымов К.К., а.-ш.ғ.д., проф.

доктор с.-х. наук, проф.

Bozymov K., doctor of agricultural Sciences,
Professor

Насамбаев Е. Г., а.-ш.ғ.д., проф.

доктор с.-х. наук, проф.

Nasambayev E., doctor of agricultural
Sciences, Professor

Траисов Б. Б., а.-ш.ғ.д., проф.

доктор с.-х. наук, проф.

Traisov B., doctor of agricultural Sciences,
Professor

Губашев Н.М., а.-ш.ғ.д., доцент

доктор с.-х. наук

Gubashev N., doctor of agricultural sciences

Косилов В. И., а.-ш.ғ.д., проф.

доктор с.-х. наук, проф.

Kosilov B., doctor of agricultural Sciences,
Professor

Абсати́ров Г. Г., в.ғ.д., доцент

доктор вет. наук, доцент

Absatirov G., Doctor of Veterinary Sciences,
Associate Professor

Кушалиев К. Ж., в.ғ.д., проф.

доктор вет. наук, проф.

Kushaliyev K., Doctor of Veterinary
Sciences, Professor

Стекольников А.А., в.ғ.д.,
проф., РАШФА корр. мүшесі,

доктор вет.наук, проф.
член-корр. РАСХН

Stekolnikov A., Doctor of Veterinary
Sciences, Professor, Corresponding Member
of the RAAS

Таубаев У. Б., в.ғ.д., проф.

доктор вет.наук, проф.

Taubayev U., Doctor of Veterinary Sciences,
Professor

Радойичич Б., Ph.D докторы,
проф.

доктор Ph.D, проф.

Radojičić B., Ph.D, Professor

Зялялов И.Н. в.ғ.д., проф.

доктор вет.наук, проф.

Zalyalov I., Doctor of Veterinary Sciences,
Professor

Сапанов М.К., б.ғ.д., проф.

доктор биол. наук, проф.

Sapanov M., Doctor of Biological Sciences,
Professor

Чибилев А.А., географ.ғ.д.,
профессор, РҒА академигі

доктор геогр. наук,
проф., академик РАН

Chibilev A., Doctor of Geographical
Sciences, Professor, Academician of RAS

Жанашев И.Ж., т.ғ.к., доцент,

канд. техн. наук, доцент

Zhanashev I., Cand. of Engineering
Sciences, Associate Professor

Краснянский М.Н., т.ғ.д.,

доктор техн. наук, проф.

Krasnyanskiy M., Doctor of Engineering
Sciences, Associate Professor

Монтаев С. А., т.ғ.д., проф.

доктор техн. наук, проф.

Montayev S., Doctor of Engineering
Sciences, Professor,

Рзалиев А.С., т.ғ.к., доцент,

канд. техн. наук, доцент

Rzaliyev A., Cand. of Engineering Sciences,
Associate Professor

Алмагамбетова М. Ж., т.ғ.к.

канд. техн. наук

Almagambetova M., Cand. of Engineering
Sciences

Казамбаева А.М., э.ғ.к.

канд.экон.наук

Kazambaeva A.M., Cand. of economic
Sciences

РЕЗЮМЕ

В статье приведены данные по изучению мясной продуктивности и мясных показателей баранчиков ордабасинской породы в условиях модельной фермы на различных пастбищах. Установлено, что предубойная живая масса баранчиков на искусственных пастбищах ТОО «Отырар Агро» составила - 38,87 кг, к/х «Сералы» - 42,27 кг. При этом средняя масса туши доведена соответственно до 21,25 и 24,78 кг.

RESUME

The article presents data on the study of meat productivity and meat indicators of Ordabasy breed rams in a model farm on various pastures. It was established that the pre-slaughter live weight of sheep on artificial pastures of “Otyrar Agro” LLP amounted to 38.87 kg, for the “Seraly” farm - 42.27 kg. At the same time, the average carcass weight was brought up to 21.25 and 24.78 kg, respectively.

УДК 636.028(574.25)

Садыккалиев А. М.¹, магистрант 2 курса

Бексеитов Т. К.², доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Сейтеуов Т. К.³, доктор PhD, ассоциированный профессор

Атейхан Б.⁴, докторант PhD

¹ РГП на ПХВ «Павлодарский государственный университет имени С. Торайгырова», г. Павлодар, Республика Казахстан

² РГП на ПХВ «Павлодарский государственный университет имени С. Торайгырова», г. Павлодар, Республика Казахстан

³ РГП на ПХВ «Павлодарский государственный университет имени С. Торайгырова», г. Павлодар, Республика Казахстан

⁴ АО «Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина», г. Нур-Султан, Республика Казахстан

РЕЗУЛЬТАТЫ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЭМБРИОНОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ТОО «ПОБЕДА»

Аннотация

В статье отражено влияние метода индукции полиовуляции у коров-доноров, обеспечивающего пролонгацию действия фолликулостимулирующих препаратов на морфологию яичников и качество эмбрионов, подтверждена физиологичность, малоинвазивность, экономическая целесообразность способов индукции полиовуляции с использованием пролангаторов у коров-доноров, а также способ извлечения, оценки качества и пересадки эмбрионов. Трансплантация эмбрионов открывает огромные возможности в реализации репродуктивного потенциала коров. Дает возможность использовать индивидуальный, направленный отбор по полезным признакам, заранее заданными фенотипическими характеристиками и т.д. Несмотря на достигнутые успехи в разработке приемов вызывания множественной овуляции у коров и телок-доноров, технике вымывания и пересадке зародышей, актуальными остаются исследования по оценке качества зародышей, их кратковременному и длительному хранению. Правильное определение качества эмбрионов обеспечивает высокую их приживляемость и в целом успех пересадки. Этим определяется необходимость разработки доступных и надежных методов оценки качества эмбрионов, основанных на изучении их морфологии и физиологии на ранних стадиях развития. В целом полученные результаты в молочном скотоводстве кратковременное применение метода трансплантации эмбрионов позволит резко увеличить поголовье высокопродуктивного стада, тем самым позволит реализовать генетический потенциал в полном объеме.

Ключевые слова: коровы-доноры, реципиенты, эмбрионы, гормон, генетический потенциал.

Введение. Увеличение производства продуктов питания животного происхождения высокого качества – задача, которая с годами не теряет свою актуальность.

Для увеличения производства мясомолочной продукции необходимо использовать биотехнологические методы ускоренного воспроизводства крупного рогатого скота, а также проводить строгий отбор и выбраковку животных с учетом их генетического потенциала [1].

Трансплантация эмбрионов открывает огромные возможности в реализации репродуктивно-биологического потенциала животных, при использовании индивидуально-направленного генетического резерва с хозяйственно-полезными признаками, с заданными фенотипическими и генотипическими характеристиками, а также последующего максимального тиражирования их в стадах реципиентов с менее ценными показателями [2].

Целью нашего исследования являлось изучение оценить показатели биологической полноценности свежеполученных и замороженных эмбрионов, позволяющих повысить эффективность эмбриопересадок.

Материалы и методика исследований. Исследования проводились в ТОО «Победа» Щербактинского района Павлодарской области. Хозяйство занимается разведением молочной голштинской породы крупного рогатого скота. Для проведения работы в ТОО «Победа», разводящем КРС преимущественно молочно-мясного направления продуктивности, находящегося на отдаленном расстоянии от основных центральных точек работ, использовали лабораторию пункта искусственного осеменения самого хозяйства.

В качестве доноров эмбрионов использовали коров, клинически здоровых, без признаков нарушения обмена веществ (ожирение, дистрофия и т.д.) при наличии данных о происхождении не менее, чем по трем рядам предков; крепкой конституции и экстерьером с оценкой не ниже 8 баллов; живой массой – не ниже стандарта породы; возрастом (наиболее желательный) – от 3 до 4 отелов; достоверность происхождения по группам крови; с проявлениями первой охоты до 50 дней после отела; легкостью отела и не осложненным течением послеродового периода; индексом осеменения 1,2–1,5; нормальным состоянием матки и яичников, установленных по результату ректогенитального обследования, обладающих высокоценным генетическим и породным потенциалом.

В качестве реципиентов использовали 79 клинически здоровых животных, не имеющих генетической ценности и беспородный скот, в возрасте 16–20 мес., с живой массой 340–400 кг, с крепкой конституцией и с нормальным состоянием матки и яичников, установленных по результату ректогенитального обследования. При ректогенитальном обследовании реципиентов непосредственно перед пересадкой эмбрионов учитывали качество желтого тела полового цикла.

Для трансплантации использовали нативные эмбрионы, полученные *in vivo*, отличного качества на стадии развития – компактная морула и ранняя бластоциста. Факт стельности определяли через 2 месяца после трансплантации.

Кормление доноров и реципиентов соответствовало общепринятым детализированным нормам, сбалансированных по всем питательным и биологически активным веществам.

Все животных прошли обследование на инфекционные заболевания (бруцеллез, туберкулез, вирусные респираторные заболевания, лейкоз, трихомоноз, вибриоз, ящур и другие возбудители заболеваний).

Для осеменения коров-доноров использовали семя выдающихся быков-производителей, проверенных по качеству потомства и признанных улучшателями по селекционируемым признакам.

Подбор производителей и коров-доноров вели по заказному плану спаривания в соответствии с планом селекционно-племенной работы.

На основании полученных данных морфометрии яичников определяли оптимальные критерии предварительного прогнозирования потенциальной полиовуляторной реакции яичников и количественного состава зародышей.

Трансплантацию эмбрионов проводили по общепринятой методике. Схема обработки коров-доноров представлена в нижеприведенной таблице 1.

Таблица 1 – Схема вызывания суперовуляции коров-доноров

Половой цикл коров-доноров	Гормон Плусет (ФСГ)	
	Утром, 06:00 часов	Вечером, 18:00 часов
0 день	Половая охота донора	
11 день	1,5 мл	1,5 мл
12 день	1,5 мл	1,5 мл
13 день	1,0 мл	1,0 мл
14 день	1,0 мл+2,0 мл простагландин (магэстрофан)	1,0 мл+2,0 мл простагландин (магэстрофан)
16 день или 0 день цикла (прибытие половой охоты)	Искусственное осеменение (по 2 дозы)	Искусственное осеменение (по 2 дозы)
7 день цикла	Вымывание эмбрионов из полости матки	

Реципиентов обрабатывали простагландином на третий день после начала стимуляции суперовуляций у доноров. Донорам инъецировали простагландины (магэстрофан) на 4 день вечером. Это делали потому, что половая охота быстрее проявляется у доноров с суперовуляцией, чем у реципиентов.

Эмбриотрансфер проводили по методу иновуляции, при котором использовали жесткий шприц-катетер модификации Кассу.

Результаты исследований. Важным звеном технологии трансплантации эмбрионов у крупного рогатого скота является морфологическая оценка качества эмбрионов. Морфологическое состояние эмбрионов определяли под микроскопом. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Количество и качество полученных эмбрионов

№	Идентификационный номер донора	Количество полученных эмбрионов		Качество эмбрионов			
		всего		пригодные		непригодные	
		n	%	n	%	n	%
1	KZS179882310	6	100,0	5	83,3	1	16,7
2	KZS178778941	5	100,0	2	40,0	3	60,0
3	KZS178638533	16	100,0	10	62,5	6	37,5
4	KZS179882261	7	100,0	7	100,0	-	-
5	KZS179882280	8	100,0	8	100,0	-	-
6	KZS179942348	4	100,0	4	100,0	-	-
Всего		46	100,0	36	78,2	10	21,8

Как видно из данных таблицы 2, в среднем от каждого донора получили 7,7 эмбриона. Однако количество полученных эмбрионов от каждого донора сильно варьировалось. Это связано с тем, что действие гормона на каждый организм индивидуально. По результатам пригодности эмбрионов к трансплантации 78,2 % – пригодны к трансплантации, 21,8 % – непригодны.

Причиной низкой результативности при гормональной стимуляции коров-доноров может быть воспаление репродуктивных органов (сальпингит, эндометриты) и нарушение иммунной системы. Результаты трансплантации представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты трансплантации эмбрионов

Реципиент, дата пересадки	Всего пересажено верхнюю часть рога матки		Прижившиеся эмбрионы		Неприжившиеся эмбрионы	
	п	%	п	%	п	%
Телки 12-13.04.2019	30	100	14	42,8	16	57,2
Телки 17.04.2019	4	100	2	50,0	2	50,0
Телки 07-08.06.2019	21	100	9	40,0	12	60,0
Телки 16-17.11.2019	24	100	15	62,5	9	37,5
Всего	79	100	40	52,9/ 50,6	39	47,1/49,4

Как следует из таблицы 3, диагностика стельности, проведенная на 60 день после пересадки эмбрионов в верхнюю часть рога матки, показала приживляемость 52,9 % нативных эмбрионов ($P < 0,01$).

Заключение. В целом полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что применение метода трансплантации эмбрионов в молочном скотоводстве в короткое время позволит резко увеличить поголовье высокопродуктивного стада, тем самым реализовать в полной мере генетический потенциал.

Проведенное исследование показало, что причиной низкой эффективности гормональной стимуляции у коров-доноров может быть воспаление репродуктивных органов (сальпингит, эндометрит) и нарушение иммунитета.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Афанасьева А. И. Использование современных биотехнологических методов в животноводстве Алтайского края. XI Международная научно-практическая конференция «Аграрная наука – сельскому хозяйству». Сборник статей: в 3 книгах. 2016. – С. 68-72.
2. Аятханулы М., Лейдинг К., Ноонер Х-П. Количественное и качественное изучения эмбрионов, полученных от коров-доноров немецкой симментальской породы // – Между. науч.-прак. кофер. – Барнаул АГУ, 2010. – 254 с.
3. Лихоман А. В., Усенко В. В., Пустовая А. О. Результаты внедрения трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота. Научный журнал КубГАУ, – № 121(07), 2016 г.

ТҮЙІН

Мақалада донор-сиырларда полиовуляция индукциясы әдісінің аналық бездердің морфологиясына және эмбриондардың сапасына фолликулостимуляциялаушы препараттардың әсер ету мерзімін ұзартуды қамтамасыз ететін әсері көрсетілген, донор-сиырларда пролангаторларды пайдалана отырып, полиовуляция индукциясы тәсілдерінің физиологиялық, аз инвазивтілігі, экономикалық мақсаттылығы, сондай-ақ эмбриондарды алу, сапасын бағалау және ауыстырып отырғызу тәсілдері расталған. Эмбриондарды трансплантациялау сиырлардың репродуктивті әлеуетін іске асыруда үлкен мүмкіндіктер ашады. Пайдалы белгілер, алдын ала берілген фенотиптік сипаттамалар және т. б. бойынша жеке, бағытталған іріктеуді пайдалануға мүмкіндік береді. Сиырлар мен донорларда көптеген овуляцияны шақыру тәсілдерін әзірлеудегі қол жеткен жетістіктеріне қарамастан, ұрықтардың сапасын бағалау, оларды қысқа мерзімді және ұзақ сақтау бойынша зерттеулер өзекті болып қалуда. Эмбриондардың сапасын дұрыс анықтау олардың жоғары жерсінуін және жалпы ауыстырып отырғызудың табысты болуын қамтамасыз етеді. Осымен ерте даму кезеңдерінде олардың морфологиясы мен физиологиясын зерттеуге негізделген эмбриондардың сапасын бағалаудың қол жетімді және сенімді әдістерін әзірлеу қажеттілігі анықталады. Жалпы сүтті мал шаруашылығында алынған нәтижелер эмбриондарды трансплантациялау әдісін қысқа мерзімді қолдану өнімділігі жоғары табынның басын күрт арттыруға мүмкіндік береді, осылайша генетикалық әлеуетті толық көлемде іске асыруға мүмкіндік береді.

RESUME

The article reflects the influence of the method of inducing polioovulation in donor cows, which ensures the prolongation of the action of follicle-stimulating drugs on ovarian morphology and embryo quality, confirms the physiology, minimally invasive, and economic feasibility of methods of inducing polioovulation using prolangators in donor cows, as well as the method of extraction, quality assessment, and embryo transplantation. Embryo transplantation opens up huge opportunities for realizing the reproductive potential of cows. It makes it possible to use individual, directed selection based on useful features, pre-defined phenotypic characteristics, etc. Despite the success achieved in the development of techniques for causing multiple ovulation in cows and donor heifers, the technique of washing out and transplanting embryos, research on assessing the quality of embryos, their short-term and long-term storage remains relevant. Proper determination of the quality of embryos ensures their high survival rate and overall success of the transplant. This determines the need to develop accessible and reliable methods for assessing the quality of embryos based on the study of their morphology and physiology at the early stages of development. In General, the results obtained in dairy cattle breeding, short-term use of the embryo transplantation method will dramatically increase the number of highly productive herds, thus allowing the genetic potential to be fully realized.

УДК 636.051

Селеуова Л.А.,¹ кандидат сельскохозяйственных наук

Асанбаев Т.Ш.,¹ кандидат сельскохозяйственных наук

Ахметалиева А.Б.,² кандидат сельскохозяйственных наук

Базарғалиев А.А.,¹ магистрант

¹ Павлодарский государственный университет им С. Торайгирова, г.Павлодар

² НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им Жангир хана», г.Уральск

ПЛОДОВИТОСТЬ КОБЫЛ КОЖАМБЕРДИНСКОГО И КУЛАНДИНСКОГО ВНУТРИПОРОДНЫХ ТИПОВ МУГАЛЖАРСКОЙ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ

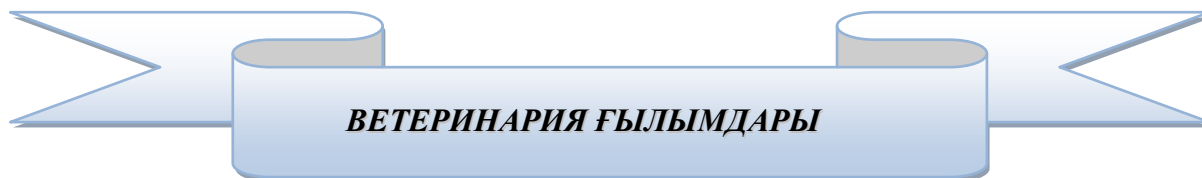
Аннотация

В статье приведены результаты исследований воспроизводительных качеств кожамбердинского и куландинского внутривидовых типов мугалжарской породы лошадей. По воспроизводительным качествам кобылы кожамбердинского внутривидового типа по сравнению с кобылами куландинского внутривидового типа превышали по плодовитости на 4,0%, деловой выход жеребят на 100 кобыл на 0,07%, сохранность молодняка от рождения до 2,5-летнего возраста на 0,3%. Даны рекомендации по кормлению и содержанию кобыл для снижения процентов аборт, а также для повышения плодовитости табунных лошадей. Определена степень взаимосвязи между особенностями экстерьера и воспроизводительной функцией кобыл при круглогодичном пастбищном содержании. Кобылы кожамбердинского внутривидового типа характеризовались как достаточно крупные животные, имеющие промеры превышающие стандарт породы для класса элита по высоте в холке на 1,0 см (145,0 см), косой длине туловища на 2,8 см (152,8 см), по обхвату груди на 1,6 см (182,6 см), обхвату пясти на 0,5 см (20,0 см), по живой массе на 9,7 кг (489,7 кг), индекс «формата» равен 105,4%; «широкотелости» 125,9%; «костистости» 13,8%; «массивности» 163,2 кг/м³. Кобылы куландинского внутривидового типа по линейным и весовым показателям находятся в пределах стандарта породы для куландинского внутривидового типа, но уступали по этим показателям кожамбердинским кобылам: по высоте в холке на 2,2 см, косой длине туловища на 4,3 см, обхвату груди на 4,6 см, обхвату пясти на 1,0 см и по живой массе на 39,2 кг, по индексу «формата» на 1,4%, «широкотелости» 1,3%, «костистости» 0,5%; «массивности» 5,7 кг/м³. По экстерьерным показателям при отборе и подборе воспроизводящего состава предлагаем отдавать предпочтение животным с рекомендуемыми параметрами индексов широкотелости, костистости и массивности, приближенным к показателям кожамбердинских конематок (125,9; 13,8% и 163,2 кг/м³), соответственно у куландинских маток составляет (124,6; 13,3%; 157,5 кг/м³).

Ключевые слова: кожамбердинский внутривидовый тип, куландинский внутривидовый тип, мугалжарская порода, плодовитость, корреляция

Введение. В настоящее время в условиях рыночной экономики проблема повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и улучшения качества продукции является одной из наиболее актуальных[1]. Как показывает практика табунного коневодства, именно

Мирамбекқызы А., Шайкенова Қ.Х., Омарова Қ.М. АҚМОЛА ОБЛЫСЫНДА «КАМЫШЕНКА» ЖШС ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ САУЫН СИЫРЛАРДЫҢ АЗЫҚТАНДЫРУ РАЦИОНЫНДА «VIASAN 4» АЗЫҚ ҚОСПАСЫН ҚОЛДАНУ	94
Наметов А.М., Бейшова И.С., Ковальчук А.М., Подлудинская Т.В. АССОЦИАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА КАЗАХСТАНСКОЙ СЕЛЕКЦИИ С ПАРНЫМИ СОЧЕТАНИЯМ ГЕНОВ СОМАТОТРОПИНОВОГО КАСКАДА (<i>bGH, bGHR, bIGF-1</i>)	99
Паржанов Ж.А., Бекетауов О., Ажибеков Б.А., Мырзакулов А.С., Ордабеков А.Н. ЕТТІ-МАЙЛЫ ӨНІМДІ ОРДАБАСЫ ҚОЙ ТҰҚЫМЫН ҚҰЙРЫҚ КӨЛЕМІ БОЙЫНША ІРІКТЕУ ТӘСІЛІ	106
Паржанов Ж.Ә., Әжіметов Н.Н., Әжібеков Б.А. МОДЕЛЬДІ ФЕРМА ЖАҒДАЙЫНДА ӘРТҮРЛІ ЖАЙЫЛЫМДА ЕРКЕК ТОҚТЫЛАРДЫ ЕТКЕ ДАЙЫНДАУ НӘТИЖЕЛЕРІ	110
Садыққалиев А. М., Бексентов Т. К., Сейтеуов Т. К., Атейхан Б. РЕЗУЛЬТАТЫ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЭМБРИОНОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ТОО «ПОБЕДА»	113
Селеуова Л.А., Асанбаев Т.Ш., Ахметалиева А.Б., Базарғалиев А.А. ПЛОДОВИТОСТЬ КОБЫЛ КОЖАМБЕРДИНСКОГО И КУЛАНДИНСКОГО ВНУТРИПОРОДНЫХ ТИПОВ МУГАЛЖАРСКОЙ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ	117
Серекпаев Н.А., Ногаев А.А., Ахылбекова Б.А. АҚМОЛА ОБЛЫСЫ ҚҰРҒАҚ ДАЛА АЙМАҒЫНДА ЖАЙЫЛЫМ КЕЗЕҢДЕРІНІҢ ІРІ ҚАРА МАЛДАРДЫҢ ҚОҢДЫЛЫҒЫНА ӘСЕРІ	122
Тамаровский М.В., Карымсаков Т.Н., Насамбаев Е.Г., Аманжолов К.Ж., Даниленко О.В., Жуманов К.Ж. ИННОВАЦИОННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПЛЕМЕННОГО ДЕЛА В МЯСНОМ СКОТОВОДСТВЕ КАЗАХСТАНА	128
Тамаровский М.В., Аманжолов Қ.Ж., Насамбаев Е.Г., Жұманов Қ.Ж., Кожемжаров Е.С., Жүйрікбаев М.Н., Джуманов Т.С. ОТАНДЫҚ ЕТТІ ІРІ ҚАРА МАЛ ҚАЗАҚТЫҢ АҚБАС СИЫРЫ ЖӘНЕ ӘУЛИЕКӨЛ ТҰҚЫМДАРЫНЫҢ ШАРУАШЫЛЫҚҚА ПАЙДАЛЫ БЕЛГІЛЕРІН СЕЛЕКЦИЯЛЫҚ ЖЕТІЛДІРУ НӘТИЖЕЛЕРІ	135
Tolegen T., Mankibayev A., Nurgaliev B., Ispulova D. FEATURES OF THE PRODUCTIVE AND BREEDING QUALITIES OF SHEEP BRED IN THE CONDITIONS OF SOUTHERN KAZAKHSTAN	141
Хастаева А.Ж., Абылгазинова А.Т., Альжаксина Н.Е., Елеусизова А.М. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ МОЛОКА КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ И СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ	144
Шанбаев К.Б., Карымсаков Т.Н., Кушенов К.И. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ КОРМОВ ЖИВОТНЫХ НА ПАСТБИЩАХ	150
Юлдашбаев Ю.А., Траисов Б.Б., Муханов Н.Б., Костюнина О.В., Кудияров Р.И., Кожамуратов Н.Ж., Чылбак-оол С.О., Султанов О.С. ВЛИЯНИЯ ПОЛИМОРФИЗМА ДНК-МАРКЕРОВ ПО ГЕНАМ ГОРМОНА РОСТА (GH2) И ИНСУЛИНОПОДОБНОГО ФАКТОРА РОСТА (IGF-1) НА ПОКАЗАТЕЛИ РОСТА И МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ОВЕЦ МЯСОСАЛЬНЫХ ПОРОД КАЗАХСТАНА	158



Абдрахманов Т.Ж., Есжанова Г.Т., Бакбергенова А.А. ПРИМЕНЕНИЕ ЭКСТРАКТА COUSINIAALATA ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИТА У КОРОВ	165
Базарбаев Р., Асанов Н., Нурходжаев Н., Мусоев А. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИИ ПТИЦ НА ИНФЕКЦИОННЫЙ БРОНХИТ КУР В СЕВЕРО- КАЗАХСТАНСКОМ РЕГИОНЕ	172
Baykenov M., Tagaev O., Mankibaev A., Sagindykov K. ETIOLOGY AND METHODS OF HERNIA REPAIR IN DOGS	178

«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 28,0 б.б. Таралымы 500 дана
26.06.2020 ж. басуға қол қойылды. Тап.187
090009 Орал қ., Жәңгір хан көшесі, 51
Анықтама телефоны 871112 51-65-42
E- mail: nio_red@mail.ru

Журнал nauka.wkai.kz сайтында орналасқан