



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF AGRICULTURE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
KAZAKH NATIONAL AGRARIAN RESEARCH UNIVERSITY

Наурыз
15-16
March

АЛМАТЫ, 2023
ALMATY, 2023

ҚР ҰҒА АКАДЕМИГІ, ВЕТЕРИНАРИЯ ҒЫЛЫМЫНЫҢ ДОКТОРЫ, ПРОФЕССОР
САЙДУЛДИН ТЛЕУБЕРДИНІҢ
80 ЖЫЛДЫҒЫНА АРНАЛҒАН
«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ВЕТЕРИНАРИЯ ЖӘНЕ МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ
ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ДАМУ БОЛАШАҒЫ»

АТТЫ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯНЫҢ

МАҚАЛАЛАР ЖИНАҒЫ



PROCEEDINGS

OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
"THE STATE AND PROSPECTS OF VETERINARY AND ANIMAL HUSBANDRY
DEVELOPMENT IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN",
DEDICATED TO THE 80TH ANNIVERSARY OF ACADEMICIAN OF THE NATIONAL ACADEMY
OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN,
DOCTOR OF VETERINARY SCIENCES, PROFESSOR
SAIDULDIN TLEUBERDY



СБОРНИК ТРУДОВ

МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВЕТЕРИНАРИИ И ЖИВОТНОВОДСТВА
В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН»,
ПОСВЯЩЕННОЙ 80-ЛЕТИЮ АКАДЕМИКА НАН РК,
ДОКТОРА ВЕТЕРИНАРНЫХ НАУК, ПРОФЕССОРА
САЙДУЛДИНА ТЛЕУБЕРДЫ

ӘОЖ 619+636**КБЖ 48+45****Қ18**

Жалпы редакциясын басқарған: Ибрагимов П.Ш., Исламов Е.И.

Редакциялық ұжым: Джанабекова Г.К., Ильгекбаева Г.Д., Джуланов М.Н., Сәрсембаева Н.Б., Омбаев А.М., Заманбеков Н.А., Киркимбаева Ж.С., Жұмагелдиев А.Ә., Отарбаев Б.К., Хусайнов Д.М., Ахметова Г.Д., Абдуалиева А.А., Сабырбекова Ш.Қ., Жылгелдиева Ә.А., Аблайсанова Г.М.

ISBN 978-601-241-991-7

ҚР ҰҒА академигі, ветеринария ғылымының докторы, профессор Сайдулдин Тлеубердінің 80 жылдығына арналған “Қазақстан Республикасында ветеринария және мал шаруашылығының жағдайы және даму болашағы” атты Халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның мақалалар жинағы. – Алматы: ҚазҰАЗУ, 2023. – қазақша, орысша, ағылшынша.

Бұл жинақта Қазақстан Республикасы және алыс, жақын шетел ғалымдарының ізденістерінің нәтижелері келесі бағыттар бойынша келтірілген: Жұқпалы аурулар (індеттану және инфекциялық аурулар, паразитология, микробиология, вирусология және иммунология); Клиникалық ветеринария, биотехнология және морфологияның өзекті мәселелері, Ветеринариялық-санитариялық сараптама және гигиена, Мал шаруашылығының өзекті мәселелері.

Edited by: Ibragimov P.Sch., Islamov E.I.

Editorial board: Dzhanabekova G.K., Ilgekbayeva G.D., Dzulanov M.N., Sarsembayeva N.B., Ombayev A.M., Zamanbekov N.A., Kirkimbayeva Zh.S., Zhumageldiev A.A., Otarbayev B.K., Hussainov D.M., Achmetova G.D., Abdualiyeva A.A., Sabyrbekova Sh.K., Zhylgeldieva A.A., Ablaysanova G.M.

Proceedings of the International Scientific and Practical Conference “The state and prospects of Veterinary and Animal husbandry development in the Republic of Kazakhstan”, dedicated to the 80th anniversary of Academician of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Doctor of Veterinary Sciences, Professor Saiduldin Tleuberdy. – Almaty: KazNARU, 2023.

The Proceedings contains the results of research of scientists from Kazakhstan and countries of the near and far abroad in the following areas: Infectious diseases (epizootology and infectious diseases, parasitology, microbiology, virology and immunology), Actual problems of clinical veterinary medicine, biotechnology and morphology, Veterinary and sanitary examination and hygiene, Actual problems of animal husbandry.

ISBN 978-601-241-991-7

Кілт сөздер: ИФА, сиырлардағы холестерин тапшылығы, жасырын генетикалық ақаулар, жалпы холестерол, жоғары денелі липопротеин холестеролы, HDL - C, төмен денелі липопротеин холестеролы, LDL-C, ИФА, бұзаулардағы холестерин тапшылығының патогенезі.

Iginis A.O., Bimenova Zh.Zh., Alimbekova M.E., Kitapbai T., Usenbekov E.S.*

Kazakh national agrarian university, Republic of Kazakhstan, Almaty

(E-mail: usen03@mail.ru)

OPTIMIZATION OF THE TECHNIQUE FOR DETERMINING THE CONCENTRATION OF HIGH DENSITY (HDL) AND LOW DENSITY (LDL) CHOLESTEROL IN SERUM BLOOD IN HETEROZYGOUS HCD HAPLOTYPE CARRIERS

Abstract.

The authors of the work at the first stage of the study carried out genotyping of 211 cows of the Holstein breed of the breeding farm of Amiran LLP of Talgar district of Almaty region for the carrier of cholesterol deficiency, HCD and identified 16 heterozygous carriers of the fertility haplotype - HCD. The ELISA method was used to determine: the content of total cholesterol, high HDL-C lipoproteins and low density LDL-C in 14 blood serum samples using a commercial kit from Abnova. According to the results of the ELISA study in homozygous healthy animals, normal expression of wild-type alleles of the AOR gene is observed, which provides synthesis of total cholesterol, high and low density lipoproteins in homozygous individuals. The relative low content of various fractions of cholesterol in the blood serum of heterozygous carriers indirectly indicates a low expression of the mutant type of alleles of the AOR gene. It should be noted that the authors of the article for the first time studied changes in the dynamics of the content of different fractions of cholesterol in the blood serum of cows with different genotypes by the locus of the AAV gene.

Key words: ELISA, cholesterol deficiency in cows, hidden genetic defects, total cholesterol, high-density lipoprotein cholesterol, HDL- C, low-density lipoprotein cholesterol, LDL-C, ELISA, pathogenesis of cholesterol deficiency in calves.

УДК:637.055:579

Ишниязова Ш.А. *, Рузикулов Н.Б., Яхяев Б.С

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий, Узбекистан.

(E-mail: ishniyazova04@gmail.com)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОЛОКА ПО ПИЩЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Аннотация.

В статье представлены результаты исследований, посвященных проблеме содержания соматических клеток в молоке коров. Показано, что с повышением количества соматических клеток изменяются состав молока и его физико-химические свойства. Данные изменения в свою очередь ведут к ухудшению его технологических свойств, снижению качественных характеристик молока и готовой продукции. Качество молока зависит от многих факторов и

определяется множеством показателей, отдельно выделенных в стандарте. Одним из основных и важных показателей является количество соматических клеток - клетки различных тканей и органов. Количество соматических клеток зависит от ряда факторов, таких как возраст коровы, порода, физиологическое состояние животного, периоды лактации, заболевания молочной железы различной этиологии. Внутри вымени происходит постоянное обновление клеток эпителиальной ткани, старые клетки отмирают и отторгаются. В молоке даже от здоровой коровы всегда содержатся соматические клетки, отторгшиеся из секреторной части вымени. В частности, это клетки цилиндрического, плоского и кубического эпителия молочной железы, лейкоциты, эритроциты. Физиологической нормой содержания соматических клеток в молоке считается от 100 до 500 тыс/см³. Молоко с примесью молозива, а также полученное от коров в последние 7 суток лактации (стародойных), с субклинической формой мастита или с другими нарушениями состояния организма животного считается аномальным, при которых содержание соматических клеток увеличивается более 500 тыс/см³. Содержание сом клеток до 90 тыс/см³ не является нормой, скорее это показатель фальсификации молока сырого – молоко разбавлено, пастеризовано, стерилизовано. Следует отметить, что соматические клетки в отличие от бактерий в выдоенном молоке не размножаются.

Высокое количество соматических клеток является сигналом о наличии больных животных в стаде, следовательно, необходимо принимать срочные меры. Контролируя этот параметр, молочное хозяйство может быстро начать лечение и, таким образом, избежать ухудшения качества молока. Поэтому определение количества соматических клеток в молоке является обязательной и очень важной при оценке качества молока по пищевой безопасности. Показаны результаты научно - производственного опыта проведенного в фермерском хозяйстве «Суюнов Жура Бобо», Иштиханского района Самаркандской области.

Ключевые слова: качество, молоко, безопасность, соматическая клетка.

Введение.

Молоко является ценным продуктом в питание человека. В нашей стране успешно наращиваются объемы производства молока и параллельно растет спрос на молочную продукцию высокого качества, которая должна соответствовать требованиям потребителя и по биологической ценности, и по безопасности. Молоко и молочная продукция, находящиеся в обращении на территории Республики Узбекистан, должны быть безопасными и соответствовать требованиям, указанным в Техническом регламенте «Требования к безопасности молока и молочной продукции», Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан, от 07.07.2017 за №474.

Качество молока зависит от многих факторов и определяется множеством показателей, отдельно выделенных в стандарте. Одним из основных и важных показателей является количество соматических клеток- клетки различных тканей и органов. Количество соматических клеток зависит от ряда факторов, таких как возраст коровы, порода, физиологическое состояние животного, периоды лактации, заболевания молочной железы различной этиологии. Внутри вымени происходит постоянное обновление клеток эпителиальной ткани, старые клетки отмирают и отторгаются. В молоке даже от здоровой коровы всегда содержатся соматические клетки, отторгшиеся из секреторной части вымени. В частности, это клетки цилиндрического, плоского и кубического эпителия молочной железы, лейкоциты, эритроциты. Физиологической нормой содержания соматических клеток в молоке считается от 100 до 500 тыс/см³. Молоко с примесью молозива, а также полученное от коров в последние 7 суток лактации (стародойных), с субклинической формой мастита или с другими нарушениями состояния организма животного считается аномальным, при которых содержание соматических клеток увеличивается более 500 тыс/см³. Содержание сом клеток до 90 тыс/см³ не является нормой, скорее это показатель фальсификации молока

сырого – молоко разбавлено, пастеризовано, стерилизовано. Следует отметить, что соматические клетки в отличие от бактерий в выдоенном молоке не размножаются [1].

Хозяйства не всегда имеют возможность контролировать содержание соматических клеток перед сдачей сырого молока на переработку. Из-за повышенного содержания соматических клеток молоко могут не принять или снизить его сортность и хозяйства могут нести убытки. Высокое количество соматических клеток является сигналом о наличии больных животных в стаде, следовательно, необходимо принимать срочные меры. Контролируя этот параметр, молочное хозяйство может быстро начать лечение и, таким образом, избежать ухудшения качества молока. Поэтому определение количества соматических клеток в молоке является обязательной и очень важной при оценке качества молока по пищевой безопасности.

Материалы и методы.

Научно производственный опыт был проведен в фермерском хозяйстве «Суюнов Жура Бобо», Иштыханского района Самаркандской области. Данное хозяйство специализируется по производству скотоводческой продукции, в том числе производства молока.

Для исследований были использованы коровы во второй лактации, черно-пёстрой голштинофризской породы. Нормы кормления, состав и питательность кормов определялась на основе справочных данных А.П. Калашникова [2]. Кормление коров осуществлялось на основе рациона, принятым в хозяйстве. При кормлении коров были использованы дополнительно кормовые добавки «ProBioKorm», изготовленный на основе пшеничных отрубей с содержанием бактерии родов *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Propionibacterium* и спорообразующие бактерии - *Bacillus subtilis* являющийся пробиотиком, а также премикса «MilkMiks». Подкормки входили в состав концентрированных кормов, в следующих количествах: пробиотик 5 кг и премикс 1 кг на 200 кг смеси концентратов. При этом титр активности пробиотика составил не менее $1,0 \times 10^7$ КОЕ, а содержание макро- и микроэлементов в норме от потребности коров. Результаты исследования по определению количества соматических клеток, проводились в лаборатории «Пищевая технология» при кафедре «Технология переработки сельскохозяйственной продукции и стандартизация» Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий.

Существуют прямые (арбитражный) и косвенные методы определения соматических клеток в молоке. К прямому методу относится подсчет соматических клеток с использованием микроскопа. Нами был использован оптофлуорезлектрический метод, на анализаторе Lactoscan SCC (Эксперт ССК), который предполагает использование автоматической системы для микроскопического подсчета соматических клеток, чьи ядра окрашиваются специальным реактивом. Этот метод является самым быстрым и обеспечивает наиболее точный результат, на который не может повлиять ни химическая, ни температурная фальсификация [3]. Алгоритм анализа цифрового изображения включает определение количества флуоресцентных клеток и расчет их концентрации и размеров. Результат отображается автоматически. Данный анализатор позволяет:

- определять количество соматических клеток. Причём делать это дифференцировано: по размеру клетки, по типу. А это в свою очередь позволяет отделять субклинический мастит от дрожжевого, что в последствие избавит животное от излишнего медикаментозного лечения антибиотиками и положительно скажется на сортности молока, а значит и его цене;
- проводить ветеринарный анализ проб;
- настраивать программное обеспечение на выявление сортового/не сортового молока, превышение уровня соматических клеток;
- осуществлять визуальный контроль по полученным снимкам на экране анализатора и определять разновидность мастита.

Результаты и обсуждения.

Присутствие в молоке большого количества соматических клеток ведет к серьезному снижению его качественных показателей: теряется биологическая полноценность, ухудшаются технологические свойства при переработке. Помимо того, как видно из таблицы 1, снижается кислотность молока, отмечаются потери жира, казеина, лактозы. Молоко становится менее термоустойчивым, хуже свертывается сычужным ферментом, замедляется развитие полезных молочнокислых бактерий (4). Из такого молока невозможно изготовить качественные продукты (сыр, творог, масло, кефир и др.).

Таблица 1 - Изменение состава и свойств аномального молока (по данным К.Буткуса, З.Вагониса, В.Буткене, 1977)

Количество соматических клеток, млн/см ³	Процент снижения в молоке			
	титруемой кислотности	жира	лактоза	казеина
0,6-1,0	9,0	0,38	0,33	0,13
2,3-3,8	16,5	0,35	0,40	0,24
4,0-13,	21,0	0,51	0,50	0,27

В сравнение существующих в мире ограничений допустимого уровня соматических клеток (табл. 2), Узбекистан находится на уровне стран с высоким потенциалом развития молочного скотоводства.

Таблица 2- Требования к качеству молока в различных странах (по данным Т.И.Крикун,2008)

Страна	Уровень соматических клеток, тыс./мл	Страна	Уровень соматических клеток, тыс./мл
Австралия	140-170	Нидерланды	150
Австрия	80	Польша	450-500
Аргентина	400	США	225
Бразилия	600-1000	Финляндия	150-180
Венгрия	245-300	Франция	150
Германия	180-220	Чехия	200
Дания	300	Швейцария	110
Израиль	222	Эстония	400
Ирландия	150-250	Россия	200-1000
Испания	200-500	Беларусь	300-1000

Примечание: содержание соматических клеток согласно нормативным документам СТБ 1598-2006 для молока сорта «экстра» - не более 300, высшего сорта – не более 500, первого -

АЗЫҚ-ТҮЛІК ҚАУІПСІЗДІГІ БОЙЫНША СҮТТІҢ САПАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН АНЫҚТАУ

Аннотация.

Мақалада сиыр сүтіндегі соматикалық жасушалардың құрамы мәселесіне бағытталған зерттеулердің нәтижелері келтірілген. Соматикалық жасушалар санының көбеюімен сүттің құрамы мен оның физика-химиялық қасиеттері өзгередіні көрсетілген. Бұл өзгерістер өз кезегінде оның технологиялық қасиеттерінің нашарлауына, сүт пен дайын өнімнің сапалық сипаттамаларының төмендеуіне әкеледі. Сүттің сапасы көптеген факторларға байланысты және стандартта бөлек көрсетілген көптеген көрсеткіштермен анықталады. Негізгі және маңызды көрсеткіштердің бірі-соматикалық жасушалардың саны-әртүрлі ұлпалар мен мүшелердің жасушалары. Соматикалық жасушалардың саны сиырдың жасы, тұқымы, жануардың физиологиялық жағдайы, лактация кезеңдері, әртүрлі этиологиядағы сүт безі аурулары сияқты бірқатар факторларға байланысты. Желіннің ішінде эпителий ұлпасының жасушалары үнемі жаңарып отырады, ескі жасушалар өліп, қабылданбайды. Сау сиырдың сүтінде әрқашан желіннің секреторлық бөлігінен бас тартқан соматикалық жасушалар болады. Атап айтқанда, бұл цилиндрлік, жалпақ және текше сүт безі эпителийінің жасушалары, лейкоциттер, эритроциттер. Сүттегі соматикалық жасушалардың физиологиялық нормасы 100-ден 500 мың/см³-ке дейін деп саналады. Маститтің субклиникалық түрімен немесе жануар ағзасының жай-күйінің басқа да бұзылуларымен уыз сүті қосылған, сондай-ақ лактацияның соңғы 7 тәулігінде сиырлардан алынған сүт қалыпты емес болып саналады, онда соматикалық жасушалардың Құрамы 500 мың/см³-тен асады. Сом жасушаларының мөлшері 90 мың / см³ дейін норма емес, керісінше бұл шикі сүттің бұрмалануының көрсеткіші-сүт сұйылтылған, пастерленген, зарарсыздандырылған. Соматикалық жасушалар сауылған сүттегі бактериялардан айырмашылығы көбеймейтінін атап өткен жөн.

Соматикалық жасушалардың жоғары саны табында ауру жануарлардың болуы туралы сигнал болып табылады, сондықтан шұғыл шаралар қабылдау қажет. Бұл параметрді бақылау арқылы сүт шаруашылығы емдеуді тез бастай алады және осылайша сүт сапасының нашарлауына жол бермейді. Сондықтан сүттегі соматикалық жасушалардың санын анықтау міндетті болып табылады және сүт сапасын азық-түлік қауіпсіздігі бойынша бағалау кезінде өте маңызды. Самарқанд облысы Иштихан ауданы "Сүйінов Жура Бобо" фермерлік шаруашылығында жүргізілген ғылыми-өндірістік тәжірибенің нәтижелері көрсетілген.

Кілт сөздер: сапа, сүт, қауіпсіздік, соматикалық жасуша.

Ishniyazova Sh.A.*, Ruzikulov N.B., Yakhyaev B.S.

Samarkand State University of Veterinary Medicine, Livestock and Biotechnology, UZBEKISTAN.

(E-mail: ishniyazova04@gmail.com)

DETERMINATION OF QUALITATIVE INDICATORS OF MILK FOR FOOD SAFETY

Annotation.

The article presents the results of studies on the problem of the content of somatic cells in cow's milk. It is shown that with an increase in the number of somatic cells, the composition of milk and its physicochemical properties change. These changes, in turn, lead to a deterioration in its technological properties, a decrease in the quality characteristics of milk and finished products. The quality of milk depends on many factors and is determined by many indicators separately identified in the standard. One of the main and important indicators is the number of somatic cells - cells of various tissues and organs. The number of somatic cells depends on a number of factors, such as the age of the cow, breed, physiological state of the animal, periods of lactation, breast diseases of

various etiologies. Inside the udder there is a constant renewal of epithelial tissue cells, old cells die and are rejected. Milk, even from a healthy cow, always contains somatic cells that have been shed from the secretor part of the udder. In particular, these are cells of cylindrical, squamous and cubic epithelium of the mammary gland, leukocytes, erythrocytes. The physiological norm for the content of somatic cells in milk is from 100 to 500 thousand/cm³. Milk with an admixture of colostrums, as well as obtained from cows in the last 7 days of lactation (old-milk), with a subclinical form of mastitis or with other disorders of the animal's body is considered abnormal, in which the content of somatic cells increases by more than 500 thousand / cm³. The content of somatic cells up to 90 thousand / cm³ is not the norm, rather it is an indicator of the falsification of raw milk - the milk is diluted, pasteurized, sterilized. It should be noted that somatic cells, unlike bacteria, do not multiply in milked milk. A high number of somatic cells is a signal of the presence of sick animals in the herd, therefore, urgent measures must be taken. By controlling this parameter, the dairy farm can start treatment quickly and thus avoid deterioration in milk quality. Therefore, the determination of the number of somatic cells in milk is mandatory and very important in assessing the quality of milk for food safety. The results of the scientific and production experience carried out in the farm "Suyunov Jura Bobo", Ishtikhan district of Samarkand region are shown.

Key words: quality, milk, safety, somatic cell.

УДК: 619:636.92:591.13:577.16

Каршиев У.Т.*, Эшбуриев С.Б., Маматова З.Б., Турдиев А.К.

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии
(E-mail: eshburiev.sobir@mail.ru)

ПРОФИЛАКТИКА НАРУШЕНИЙ ОБМЕНА КАЛЬЦИЯ И ФОСФОРА У КРОЛИКОВ

Аннотация.

В профилактике нарушений фосфорно-кальциевого обмена у крольчих, высокоэффективно использование гранулированного комбикорма и ПЗ-пробиотика, добавляемого в воду, с 20-го дня беременности до 10-го дня после окрола, обеспечивает улучшение обмена веществ у крольчих, улучшение клинических и гематологических показателей до нормативного уровня, обеспечивает более высокую массу тела по сравнению с контрольной группой.

В начале наших исследований у кроликов как экспериментальных, так и контрольных групп наблюдали потерю аппетита, бледность слизистых оболочек, потерю веса, апатичность и безразличие к внешним раздражителям, взъерошенность, отсутствие блеска и эластичности шерсти. В процессе наблюдений у животных опытной группы наблюдали сдвиг в сторону уменьшения признаков болезни, тогда как у кроликов контрольной группы отмечали ухудшение состояния, что свидетельствует об обострении нарушений обмена минеральных веществ. Профилактика нарушений обмена кальция и фосфора у кроликов пробиотическим препаратом – ПЗ показало повышение общего кальция в крови от $2,34 \pm 0,451$ ммол/л до $3,54 \pm 0,216$ ммол/л, неорганического фосфора же в среднем от $1,38 \pm 0,074$ ммол/л до $1,95 \pm 0,053$ ммол/л.

Ключевые слова: кролики, минеральный обмен, кальций, фосфор, костная ткань, анемия, ПЗ-пробиотик.

КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ДИНАМИКАСЫНА ӘСЕРІ	
Әбирбекқызы Ж., Заманбеков Н.А., Баймурзаева М.С.	ДӘРЛІК ӨСІМДІК ШИКІЗАТТАРЫНАН ЭКСТРАКТІЛЕР АЛУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ЖІТІ УЫТТЫЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН АНЫҚТАУ
214	
Belkis Kamer, Ali Doğan Ömür, Khizat Serik	INTERACTION BETWEEN CIRCADIAN RHYTHM WITH GENERAL METABOLIC FUNCTIONS AND REPRODUCTION
221	
Билялов Е.Е., Нуржуманова Ж.М., Джаманова Г.И., Муратбаев Д.М., Темирова А.С.	ІРІ ҚАРА ТӨЛІНІҢ АСҚАЗАН ШЕК ЖОЛДАРЫ АУРУЛАРЫНДА ПРОБИОТИКТИ ҚОЛДАНУДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ
226	
Боранбаева Қ.Е., Заманбеков Н.А., Кобдикова Н.К.	ІРІ ҚАРА МАЛ КЕРАТОКОНЫЮНКТИВИТІН ЕМДЕУ ҮШІН ЖАҢА ЖАҚПА МАЙЛАР ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ
235	
Греку И.В., Коптев В.Ю.	ВЛИЯНИЕ БИОТИЛИРОВАННОЙ ПРОИЗВОДНОЙ ОКИСЛЕННОГО ДЕКСТРАНА НА КОНТАМИНАЦИЮ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ ЦЫПЛЯТ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ЗАРАЖЕНИИ МИКРООРГАНИЗМАМИ РОДА <i>SALMONELLA</i>
241	
Dawulietihan Gulibaheti, Chi Tang, Xiaoyuan Sun, Iskhan Kairat, Na Yang, Chaoshuai Hao, Muhatai Gemingguli	THE EXPRESSION OF KIT AND MITF GENES IN SKIN TISSUE OF KAZAKH SPOTTED HORSE
247	
Джуматаева К.К., Джуланов М.Н., Койбагаров К.У., Айдарбеков С.Д., Дюсекенова Н.Т.	СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ СИНХРОНИЗАЦИИ ПОЛОВОЙ ОХОТЫ КОРОВ КАЗАХСКОЙ БЕЛОГОЛОВОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ КХ «АХАЙ» ТАЛАССКОГО РАЙОНА ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ
253	
Дилмуродов Н.Б., Нормурадова З.Ф., Дониёров Ш.З.	ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОСТЕЙ МЕТАПОДИЯ ОВЕЦ РАЗНЫХ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ
259	
Dilmurodov N.B., Muxtorov B.Z., Muxtarov E.A., Yakubov M.A.	CHANGE OF BIOCHEMICAL INDICATORS OF BLOOD IN PUTURAL PODODERMATITIS OF PRODUCTIVE COWS
267	
Днекешев А.К., Байтлесов Е.У., Кадирбайұлы Т.	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЗАЖИВЛЕНИЯ РАН ПОСЛЕ КАСТРАЦИИ САМЦОВ-ВЕРБЛЮДОВ РАЗНЫМИ СПОСОБАМИ
272	
Dai Li-Xia, Miao Xiao-Lou, Yang Xiao-Rong, Zhang Ji-Yu, Shang Xiao-Fei	ACARICIDAL ACTIVITIES OF COUMARINS AND THEIR ANALOGS AGAINST <i>PSOROPTES CUNICULI</i>
279	
Забровская А.В., Смирнова Л.И.	«ПРОТОСТОП» ПРИ ДИАРЕЯХ БАКТЕРИАЛЬНО-ПАЗАРИТАРНОЙ ЭТИОЛОГИИ У МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА
284	
Zayniddinov B.N., Yulchiyev J.B., Narziyev B.D., Yulchiyev T.K.	SURGICAL METHOD TREATMENT OF VAGINAL HYPERPLASIA AND PROLAPSE OF FEMALE DOGS
289	
Игісін А.Ө., Бименова Ж.Ж., Алимбекова М.Е., Китапбай Т., Усенбеков Е.С.	ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ХОЛЕСТЕРИНА ВЫСОКОЙ (HDL) И НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ (LDL) В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У ГЕТЕРОЗИГОТНЫХ НОСИТЕЛЕЙ ГАПЛОТИПА HCD.
295	
Ишниязова Ш.А., Рузикулов Н.Б., Яхяев Б.С.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОЛОКА ПО ПИЩЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
301	
Каршиев У.Т., Эшбуриев С.Б., Мамагова З.Б., Турдиев А.К.	ПРОФИЛАКТИКА НАРУШЕНИЙ ОБМЕНА КАЛЬЦИЯ И ФОСФОРА У КРОЛИКОВ
307	
Константинова М.А., Никитин Д.А.	ИММУНОКОРРЕКЦИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ НАРУШЕНИЙ МЕТАБОЛИЗМА У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ
312	