

ISSN 2518-1629 (Online),  
ISSN 2224-5308 (Print)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ  
С. Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті

# Х А Б А Р Л А Р Ы

---

---

## ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
Қазақстан Республикасының  
Ғылым Академиясының  
С. Ж. Асфендияров атындағы  
Қазақ ұлттық медицина университеті

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
Asfendiyarov  
Kazakh National Medical University

S E R I E S  
OF BIOLOGICAL AND MEDICAL

4 (346)

JULY – AUGUST 2021

PUBLISHED SINCE JANUARY 1963

PUBLISHED 6 TIMES A YEAR

ALMATY, NAS RK

## Бас редактор

**НҮРҒОЖИН Талғат Сейітжанұлы**, медицина ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА корреспондент мүшесі (Алматы, Қазақстан) Н = 10

## РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:

**БЕРСІМБАЕВ Рахметқажы Ескендірұлы** (бас редактордың орынбасары), биология ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі (Алматы, Қазақстан) Н = 12

**ЖАМБАКИН Қабыл Жапарұлы** (бас редактордың орынбасары), биология ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі (Алматы, Қазақстан) Н = 2

**БИСЕНБАЕВ Амангелді Қуанышбайұлы**, биология ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі (Алматы, Қазақстан) Н = 7

**ХОХМАНН Джудит**, Сегед университетінің фармацевтика факультетінің фармакогнозия кафедрасының меңгерушісі, жаратылыстану ғылымдарының пәнаралық орталығының директоры (Сегед, Венгрия) Н = 38

**РОСС Самир**, PhD докторы, Миссисипи университетінің өсімдік өнімдерін ғылыми зерттеу ұлттық орталығы Фармация мектебінің профессоры (Оксфорд, АҚШ) Н = 35

**ФАРУК Асана Дар**, Хамдард Аль-Маджида шығыс медицина колледжінің профессоры, Хамдард университетінің Шығыс медицина факультеті (Карачи, Пәкістан) Н = 21

**ТОЙШЫБЕКОВ Мәкен Молдабайұлы**, ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі (Алматы, Қазақстан) Н = 2

**САҒИТОВ Абай Оразұлы**, биология ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі (Алматы, Қазақстан) Н = 4

**ХУТОРЯНСКИЙ Виталий**, философия докторы (Ph.D, фармацевт), Рединг университетінің профессоры (Рединг, Англия) Н = 40

**БЕНБЕРИН Валерий Васильевич**, (бас редактордың орынбасары), медицина ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Қазақстан Республикасы Президенті Іс Басқармасы Медициналық орталығының директоры (Алматы, Қазақстан) Н = 11

**ЛОКШИН Вячеслав Нотанович**, ҚР ҰҒА академигі, медицина ғылымдарының докторы, профессор, "PERSONA" халықаралық клиникалық репродуктология орталығының директоры (Алматы, Қазақстан) Н = 8

**СЕМЕНОВ Владимир Григорьевич**, биология ғылымдарының докторы, профессор, Чуваш республикасының еңбек сіңірген ғылым қайраткері, морфология, Акушерлік және терапия кафедрасының меңгерушісі, "Чуваш мемлекеттік аграрлық университеті" Федералдық мемлекеттік бюджеттік жоғары білім беру мекемесі (Чебоксары, Чуваш Республикасы, Ресей) Н = 23

**ЩЕПЕТКИН Игорь Александрович**, медицина ғылымдарының докторы, Монтана штаты университетінің профессоры (АҚШ) Н = 27

**«ҚР ҰҒА Хабарлары. Биология және медициналық сериясы».**

**ISSN 2518-1629 (Online), ISSN 2224-5308 (Print)**

**Меншіктеуші:** «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ (Алматы қ.).

Қазақстан Республикасының Мәдениет пен ақпарат министрлігінің Ақпарат және мұрағат комитетінде 01.06.2006 ж. берілген №5546-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік.

**Мерзімділігі:** жылына 6 рет. **Тиражы:** 300 дана.

**Редакцияның мекенжайы:** 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28; 219, 220 бөл.; тел.: 272-13-19

<http://biological-medical.kz/index.php/en/>

## Главный редактор:

**НУРГОЖИН Талгат Сейтжанович**, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент НАН РК (Алматы, Казахстан) H = 10

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**БЕРСИМБАЕВ Рахметкажи Искендерович** (заместитель главного редактора), доктор биологических наук, профессор, академик НАН РК (Алматы, Казахстан) H = 12

**ЖАМБАКИН Кабыл Жапарович** (заместитель главного редактора), доктор биологических наук, профессор, академик НАН РК (Алматы, Казахстан) H = 2

**БИСЕНБАЕВ Амангельды Куанбаевич** (заместитель главного редактора), доктор биологических наук, профессор, академик НАН РК (Алматы, Казахстан) H = 7

**ХОХМАНН Джудит**, заведующий кафедрой Фармакогнозии Фармацевтического факультета Университета Сегеда, директор Междисциплинарного центра естественных наук (Сегед, Венгрия) H = 38

**РОСС Самир**, доктор PhD, профессор Школы Фармации национального центра научных исследований растительных продуктов Университета Миссисипи (Оксфорд, США) H = 35

**ФАРУК Асана Дар**, профессор колледжа Восточной медицины Хамдарда аль-Маджида, факультет Восточной медицины университета Хамдарда (Карачи, Пакистан) H = 21

**ТОЙШИБЕКОВ Макен Молдабаевич**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик НАН РК (Алматы, Казахстан) H = 2

**САГИТОВ Абай Оразович**, доктор биологических наук, профессор, академик НАН РК (Алматы, Казахстан) H = 4

**ХУТОРЯНСКИЙ Виталий**, доктор философии (Ph.D, фармацевт), профессор Университета Рединга (Рединг, Англия) H = 40

**БЕНБЕРИН Валерий Васильевич**, доктор медицинских наук, профессор, академик НАН РК, директор Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан (Алматы, Казахстан) H = 11

**ЛОКШИН Вячеслав Нотанович**, академик НАН РК, доктор медицинских наук, профессор, директор Международного клинического центра репродуктологии «PERSONA» (Алматы, Казахстан) H = 8

**СЕМЕНОВ Владимир Григорьевич**, доктор биологических наук, профессор, заслуженный деятель науки Чувашской Республики, заведующий кафедрой морфологии, акушерства и терапии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет» (Чебоксары, Чувашская Республика, Россия) H = 23

**ЩЕПЕТКИН Игорь Александрович**, доктор медицинских наук, профессор Университета штата Монтана (США) H = 27

«Известия НАН РК. Серия биологическая и медицинская».

ISSN 2518-1629 (Online), ISSN 2224-5308 (Print)

Собственник: РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы).

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5546-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год.

Тираж: 300 экземпляров.

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28; ком. 219, 220; тел. 272-13-19

www:nauka-nanrk.kz / biological-medical.kz

### **Editor in chief:**

**NURGOZHIN Talgat Seitzhanovich**, Doctor of Medicine, Professor, Corresponding Member of NAS RK (Almaty, Kazakhstan) H = 10

### **EDITORIAL BOARD:**

**BERSIMBAEV Rakhmetkazhi Iskendirovich** (deputy editor-in-chief), Doctor of Biological Sciences, Professor, Academician of NAS RK, L.N. Gumilyov Eurasian National University (Nur-Sultan, Kazakhstan) H = 12

**ZHAMBAKIN Kabyl Zhaparovich**, Professor, Academician of the NAS RK, Director of the Institute of Plant Biology and Biotechnology (Almaty, Kazakhstan) H = 2

**BISENBAEV Amangeldy Kuanbaevich** (Deputy Editor-in-Chief), Doctor of Biological Sciences, Professor, Academician of NAS RK (Almaty, Kazakhstan) H = 7

**HOHMANN Judith**, Head of the Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy, University of Szeged, Director of the Interdisciplinary Center for Life Sciences (Szeged, Hungary) H = 38

**ROSS Samir**, Ph.D., Professor, School of Pharmacy, National Center for Scientific Research of Herbal Products, University of Mississippi (USA) H = 35

**PHARUK Asana Dar**, professor at Hamdard al-Majid College of Oriental Medicine. Faculty of Oriental Medicine, Hamdard University (Karachi, Pakistan) H = 21

**TOISHIBEKOV Maken Moldabaevich**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Academician of NAS RK (Almaty, Kazakhstan) H = 2

**SAGITOV Abai Orazovich**, Doctor of Biological Sciences, Professor, Academician of NAS RK (Almaty, Kazakhstan) H = 4

**KHUTORYANSKY Vitaly**, Ph.D., pharmacist, professor at the University of Reading (Reading, England) H = 40

**BENBERIN Valery Vasilievich**, Doctor of Medicine, Professor, Academician of NAS RK, Director of the Medical Center of the Presidential Property Management Department of the Republic of Kazakhstan (Almaty, Kazakhstan) H = 11

**LOKSHIN Vyacheslav Notanovich**, Professor, Academician of NAS RK, Director of the PERSONA International Clinical Center for Reproductology (Almaty, Kazakhstan) H = 8

**SEMENOV Vladimir Grigorievich**, Doctor of Biological Sciences, Professor, Honored Scientist of the Chuvash Republic, Head of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy, Chuvash State Agrarian University (Cheboksary, Chuvash Republic, Russia) H = 23

**TSHEPETKIN Igor Aleksandrovich**, Doctor of Medical Sciences, Professor at the University of Montana (Montana, USA) H = 27

**News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of biology and medicine.**  
**ISSN 2518-1629 (Online), ISSN 2224-5308 (Print)**

**Owner:** RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty).

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of information and archives of the Ministry of culture and information of the Republic of Kazakhstan N 5546-Ж, is sued 01.06.2006.

Periodicity: 6 times a year. Circulation: 300 copies.

**Editorial address:** 28, Shevchenko str. of. 219, 220, Almaty, 050010; tel. 272-13-19

<http://nauka-nanrk.kz/biological-medical.kz>

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL

ISSN 2224-5308

Volume 4, Number 346 (2021), 85–91

<https://doi.org/10.32014/2021.2519-1629.93>

УДК 636:618.19-002+615.036.8

**Семенов В.Г., Степанова А.В., Кондручина С.Г., Лукина Н.М., Бирюкова Д.Э.**

Чувашский государственный аграрный университет, Чебоксары, Россия.

E-mail: semenov\_v.g@list.ru

**НОВЫЕ ИММУНОТРОПНЫЕ СРЕДСТВА В ПРОФИЛАКТИКЕ И ТЕРАПИИ  
ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КОРОВ**

**Аннотация.** В статье затронута проблема профилактики и лечения клинического мастита у коров. Сегодня выбраковка коров из-за атрофии или индурации четвертой вымени в некоторых хозяйствах может достигать 30% поголовья. Самым эффективным методом лечения традиционно является антибиотикотерапия. Однако даже после успешно проведенного лечения добиться сохранения былой продуктивности крайне сложно. С целью улучшения продуктивного потенциала черно-пестрого скота, профилактики и лечения клинического мастита нами были использованы биопрепараты Prevention-N-E и Prevention-N-B-S, разработанные учеными ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, а также гомеопатический препарат Мастинол. Коровам 1-й опытной группы внутримышечно инъецировали Prevention-N-E в дозе 10 мл трехкратно за 45-40, 25-20 и 15-10 суток до отела, 2-й опытной группы – Prevention-N-B-S в указанной дозе и сроки, 3-й опытной группе – Мастинол в дозе 5 мл трехкратно с интервалом 24 часа на 1-3 сутки после отела. Установлено, что профилактика мастита коров биопрепаратом Prevention-N-B-S оказалась эффективнее, чем Prevention-N-E и Мастинол. Выздоровление коров 1-й опытной группы, терапия которых проходила Prevention-N-E наступило через  $4 \pm 0,08$  дня, что на  $7 \pm 0,52$  меньше, чем в 3-й опытной группе, где применялся Мастинол. Атрофия доли вымени наблюдалась у одной коровы в 3-й опытной группе. Следовательно, вопрос патогенетической терапии мастита коров по-прежнему имеет большое значение, разрешить который мы планируем с использованием иммунотропных средств.

**Ключевые слова:** крупный рогатый скот, мастит, атрофия долей вымени, иммунотропные средства, профилактика.

**Введение.** Воспаление молочной железы крупного рогатого скота следует рассматривать как одну из наиболее существенных и серьезных проблем в молочном животноводстве, связанных со снижением производства молока, выбраковкой, затратами на лекарства и снижением качества молочных продуктов [1]. Заболевание широко распространено на всей территории России среди коров разных пород. Те или иные его формы охватывают значительное поголовье – 15-25% от общего стада, а по отдельным данным – до 50% [2]. В течение года может переболеть до 68% коров стада, а некоторые животные – два и более раз [3, 4].

Наиболее частой причиной клинического мастита у дойных коров являются условно-патогенные микроорганизмы окружающей среды. Среди этих патогенов обычно выделяются экологические стрептококки и грамотрицательные бактерии [5]. Основным возбудителем мастита является *Staph. aureus*, который распространяется при пренебрежении процедурой доения, использованием дезинфицирующих средств для сосков после доения, а также изоляцией больных животных.

На развитие мастита у коров существенное влияние оказывают предрасполагающие и сопутствующие факторы, ослабляющие защитные силы организма, в частности тканей молочной железы, и снижающие бактериостатические свойства молока. К таким факторам относятся неполноценное кормление животных, несоблюдение гигиенических параметров микроклимата, использование грязных доильных стаканов, наличие сопутствующих заболеваний, особенно гинекологических (задержание последа, эндометриты), а также болезней, связанных с нарушением обмена веществ (ацидозы, кетозы, гепатозы) и др.

Мастит протекает, в основном, в клинической и субклинической формах [6]. Наибольшую хозяйственно-экономическую проблему представляет субклинический (скрыто протекающий) мастит,

который встречается в 6-15 раз чаще, чем клинически выраженный. При скрыто протекающих маститах нередко наступает самовыздоровление и только в 20-30% случаев болезнь приобретает клинически заметное течение, при отсутствии лечения в долгосрочной перспективе приводит к развитию клинического мастита или изменений, типичных для хронического процесса [7]. Мнение о том, что скрытые маститы могут быть оставлены без лечения как самоизлечивающиеся ошибочно. Болезнь в этом случае может завершиться гибелью (атрофией) паренхимы пораженной доли молочной железы, что практически остается незамеченным, а удой в этом случае снижается более чем наполовину.

Лечение клинического мастита – одно из самых затратных статей в бюджете молочной фермы. Самым эффективным методом лечения традиционно является антибиотикотерапия [8], но несмотря на быстрый видимый эффект после лечения нередко возникают рецидивы, причиной которых могут быть сокращение сроков применения антибиотиков (снимая явные клинические признаки лечение антибиотиками прекращается для предотвращения попадания их в молоко) [9]. Однако даже после успешно проведенного лечения добиться сохранения былой продуктивности крайне сложно. Выбраковка коров из-за атрофии или индукции четвертей вымени в некоторых хозяйствах может достигать 30% поголовья [10].

Причиной тому является то, что если лечение начато поздно и/или продолжалось значительное время в части альвеол развивается некроз секреторного эпителия, альвеолы прекращают секрецию и нормальный эпителий замещается соединительной тканью. В этом случае секреторный эпителий уже не восстановится и, значит, былую продуктивность, которую обеспечивали эти атрофированные альвеолы, сохранить будет невозможно [10? 11? 12].

Большую популярность в скотоводстве приобретает патогенетическая терапия, а именно внедрение иммуностропных средств, при правильном использовании которых можно избежать выбраковки и поголовья, и молока.

**Целью** настоящей работы является определение целесообразности применения иммуностропных средств при профилактике и терапии мастита коров.

**Материал и методы.** Методологической основой в работе являлся анализ литературных источников и полученных данных результатов исследований, направленный на изучение наиболее эффективных методов лечения и профилактики мастита коров. Экспериментальная часть научно-исследовательской работы была проведена на базе ООО «Победа» Яльчикского района Республики Чувашия, обработку материалов осуществляли на кафедре морфологии, акушерства и терапии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ.

Объектами исследований были стельные (за 45 суток до отела) и новотельные (3-5 суток после отела) коровы черно-пестрой породы. В научно-хозяйственном опыте были подобраны четыре группы коров по принципу групп-аналогов с учетом клинико-физиологического состояния, возраста и живой массы по 10 животных в каждой.

С целью улучшения продуктивного потенциала черно-пестрого скота и профилактики клинического мастита использовали иммуностропные средства Prevention-N-E и Prevention-N-B-S, разработанные учеными ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, а также гомеопатический лекарственный препарат для лечения маститов в форме раствора для инъекций – Мاستиол. Коровам 1-й опытной группы внутримышечно инъецировали Prevention-N-E в дозе 10 мл трехкратно за 45-40, 25-20 и 15-10 суток до отела, 2-й опытной группы – Prevention-N-B-S в указанной дозе и сроки, 3-й опытной группе – Мاستиол в дозе 5 мл трехкратно с интервалом 24 часа на 1-3 сутки после отела, контрольной группы – препараты не применялись. Схема профилактики мастита представлена в табл. 1.

Для лечения клинического мастита, диагностированного у коров в исследуемых группах после отела, применяли аналогичные препараты. Коровам 1-й опытной группы внутримышечно инъецировали Prevention-N-E в дозе 40 мл трехкратно с интервалом 72 часа, 2-й опытной группы – Prevention-N-B-S в дозе 40 мл трехкратно с интервалом 72 часа, 3-й опытной группе – Мастинол в дозе 5 мл трехкратно с интервалом 24 часа. Схема лечения клинического мастита представлена в табл. 2.

Таблица 1 – Схема профилактики

Группа, n=10	Наименование препарата	Кратность введения и доза
1 опытная	Prevention-N-E	10 мл трехкратно за 45-40, 25-20 и 15-10 суток до отела, внутримышечно
2 опытная	Prevention-N-B-S	10 мл трехкратно за 45-40, 25-20 и 15-10 суток до отела, внутримышечно

3 опытная	Мастинол	5 мл трехкратно с интервалом 24 часа на 1-3 сутки после отела, внутримышечно
Контрольная	Препараты не применялись	

Таблица 2 – Схема лечения

Группа, n=10	Наименование препарата	Кратность введения и доза
1 опытная	Prevention-N-E	40 мл трехкратно с интервалом 72 часа, внутримышечно
2 опытная	Prevention-N-B-S	40 мл трехкратно с интервалом 72 часа, внутримышечно
3 опытная	Мастинол	5 мл трехкратно с интервалом 24 часа, внутримышечно

**Prevention-N-E** – комплексный иммуностимулирующий препарат для стимуляции неспецифической резистентности организма и профилактики заболеваний сельскохозяйственных животных, представляет собой водную суспензию, содержащую полисахаридный комплекс дрожжевых клеток *Saccharomyces cerevisiae*, иммобилизованных в агаровом геле с добавлением производного бензимидазола и бактерицидного препарата группы макролидов. На биопрепарат Prevention-N-E, разработанный учеными ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (В.Г. Семенов и др.), получен патент РФ на изобретение № 2602687.

**Prevention-N-B-S** – комплексный препарат для активизации неспецифической резистентности организма крупного рогатого скота, реализации воспроизводительных качеств коров и продуктивного потенциала телят, представляет собой водную суспензию, содержащую полисахаридный комплекс дрожжевых клеток *Saccharomyces cerevisiae*, иммобилизованных в агаровом геле с добавлением производного бензимидазола и бактерицидных препаратов групп пенициллинов и аминогликозидов. На препарат Prevention-N-B-S, разработанный учеными ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, получен патент РФ на изобретение № 2737399.

**Мастинол** – гомеопатический лекарственный препарат для лечения маститов в форме раствора для инъекций. Мастинол содержит в качестве действующих веществ гомеопатические субстанции: 1% *Acronitum D4*, 1% *Arnica D3*, 1% *Belladonna D4*, 1% *Asafoetida D3*, 1% *Phytolacca D3*, 1% *Bryonia D4* и в качестве вспомогательного компонента – изотонический раствор натрия хлорида до 100%.

**Результаты.** ООО «Победа» Яльчикского района Республики Чувашия благополучно в отношении инфекционных болезней. Поголовье черно-пестрой голштинизированной породы, молочного направления. Животные содержатся беспривязно. Группы животных отличаются продуктивностью, кратностью доения (трех- и двухразовое), рационом кормления.

Исследование микроклимата в коровнике и родильном отделении показало, что он соответствовал зоогигиеническим нормам. Основные показатели микроклимата на момент исследования приведены в табл. 3.

Таблица 3 – Микроклимат в помещениях для коров

Показатель	Помещение	
	коровник	родильное отделение
Температура воздуха, °С	10,2±0,25	15,1±0,39
Относительная влажность, %	70,0±1,14	67,4±0,76
Скорость движения воздуха, м/с	0,32±0,02	0,27±0,02
Световой коэффициент	1:14	1:13
Коэффициент естественной освещенности, %	0,64±0,04	0,66±0,02
Концентрация загрязнителей в воздушной среде:		
аммиак, мг/м <sup>3</sup>	13,7±0,60	8,9±0,52
сероводород, мг/м <sup>3</sup>	6,2±0,26	4,5±0,29
углекислый газ, %	0,20±0,01	0,14±0,01
бактериальная обсемененность, тыс./м <sup>3</sup>	45,7±1,56	32,3±1,02
содержание пыли, мг/м <sup>3</sup>	4,2±0,31	2,7±0,25

В ходе исследования мы выяснили, что профилактика мастита коров 2-й опытной группы биопрепаратом Prevention-N-B-S была эффективнее, чем в 1-й, 3-й опытных и контрольной группах. Во 2-й опытной группе клинический мастит не был диагностирован, в 1-й опытной группе диагностирован у одной головы, в 3-й – у двух, в контрольной – у трех. Эффективность профилактики клинического мастита представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Эффективность профилактики клинического мастита

Наименование показателя	Группы, n=10			
	1 опытная	2 опытная	3 опытная	Контрольная
Клинический мастит до отела, гол.	0	0	0	0
Клинический мастит после отела, гол.	1	0	2	3

Таблица 5 – Эффективность лечения клинического мастита

Наименование показателя	1 опытная, n=1	3 опытная, n=2
Продолжительность лечения, дней	4	11
Исход болезни:		
- выздоровление, гол.	1	1
- атрофия доли вымени, гол.	-	1

Однако не во всех испытуемых группах неспецифическая резистентность коров после отела смогла подавить возбудителей клинического мастита. Диагностику клинических форм мастита проводили с учетом обнаружения в секрете хлопьев или сгустков, выявляемых осмотром, сокращения суточного удоя, увеличения паховых лимфатических узлов, повышения местной температуры долей вымени. К причинам заболеваемости коров маститом после отела в хозяйстве можно отнести нарушение санитарных правил, процесса доения, неполное выдаивание молока, а также отсутствие диагностики субклинического мастита, которая приводит к атрофии долей вымени.

Результаты исследований показали, что выздоровление коровы 1-й опытной группы, терапия которой проходила препаратом Prevention-N-E, наступило через 4 дня, что на 7 дней меньше, нежели в 3-й опытной группе, где применялся Мاستиол. Атрофия доли вымени наблюдалась у одной коровы в 3-й опытной группе.

**Выводы.** Резюмируя вышеизложенное, мы пришли к выводу, что использование иммуностропных средств при профилактике и лечении мастита коров целесообразно.

Следует отметить, что при профилактике мастита коров из апробированных иммуностропных средств биопрепарат Prevention-N-B-S оказался эффективнее Prevention-N-E, однако эта разница была несущественной ( $P>0,05$ ). Во 2-й опытной группе, где применялся Prevention-N-B-S, больных клиническим маститом коров до и после отела не наблюдалось.

**Семенов В.Г., Степанова А.В., Кондручина С.Г., Лукина Н.М., Бирюкова Д.Э.**

Чуваш мемлекеттік аграрлық университеті, Чебоксары, Ресей.

E-mail: semenov\_v.g@list.ru

## СЫРЛАРДЫҢ СҮТ БЕЗІ АУРУЛАРЫНЫҢ АЛДЫН АЛУ ЖӘНЕ ЕМДЕУДЕГІ ЖАҢА ИММУНОТРОПТЫ ДӘРІЛЕР

**Аннотация.** Мақалада сырлардағы клиникалық маститтің алдын алу және емдеу мәселесі қарастырылған. Бүгінгі таңда кейбір фермаларда сырларды іріктеу нәтижесінде атрофия немесе желіннің төрттен бір бөлігінің индукциясы 30% жетуі мүмкін екендігін көрсетті. Емдеудің ең тиімді әдісі дәстүрлі антибиотикалық терапия болып табылады. Дегенмен, қазіргі сәтте емдеуден кейін де бұрынғы өнімділікті сақтау өте қиын. Ірі қара мүйізді малдың өнімді әлеуетін жақсарту, клиникалық маститтің алдын-алу және емдеу үшін біз Чуваш МАУ ФМББМ ғалымдары жасаған Prevention-N-E және Prevention-N-B-S биологиялық өнімдерін, сондай-ақ мастинолдың гомеопатиялық препаратын қолдандық. 1-ші тәжірибелік топтың сырларына төлдеуге дейін 45-40, 25-20 және 15-10 тәулік бұрын 10 мл дозада Prevention-N-E, 2-ші тәжірибелік топтың Prevention – N-B-S көрсетілген дозада және мерзімде, 3-ші тәжірибелік топтың сырларына төлдегеннен кейін 1-3 тәулікке 24 сағат аралықпен 5 мл дозада Мاستиол егілді. Анықталғандай, сырлардың маститін алдын алуға Prevention-N-B-S препаратын қолдану Prevention-N-E және Мاستиол препараттарынан қолдану тиімді болды. Prevention-N-E терапиясынан өткен 1-тәжірибелік топтағы сырлардың қалпына келуі  $4\pm 0,08$  күннен кейін пайда болды, бұл Мاستиол қолданылған 3-тәжірибелік топқа қарағанда  $7\pm 0,52$ -ге аз. 3-тәжірибелік топтағы бір сырда желіннің атрофиясы байқалды. Демек, сыр маститінің патогенетикалық терапиясы мәселесі әлі де үлкен маңызға ие, оны біз иммуностропты агенттерді қолдана отырып шешуді жоспарлап отырмыз.

**Түйінді сөздер:** іріқара мал, мастит, желіннің атрофиясы, иммуностропты заттар, алдын-алу.



**Semenov V.G., Stepanova A.V., Kondruchina S.G., Lukina N.M., Biryukova D.E.**

Chuvash State Agrarian University, Cheboksary, Russia.

E-mail: semenov\_v.g@list.ru

## **NEW IMMUNOTROPIC AGENTS IN THE PREVENTION AND THERAPY OF COW BREAST DISEASES**

**Abstract.** The article touches upon the problem of prevention and treatment of clinical mastitis in cows. Today, the culling of cows due to atrophy or induration of the udder quarters in some farms can reach 30% of the livestock. The most effective treatment is traditionally antibiotic therapy. However, even after successful treatment, it is extremely difficult to maintain the former productivity. In order to improve the productive potential of black-and-white cattle, prevent and treat clinical mastitis, we used the biological products Prevention-N-E and Prevention-N-B-S, developed by scientists of the Chuvash State Agrarian University, as well as the homeopathic drug Mastinol. The cows of the 1st experimental group were injected intramuscularly with Prevention-N-E at a dose of 10 ml three times 45-40, 25-20 and 15-10 days before calving, the 2nd experimental group - Prevention-N-B-S at the indicated dose and terms, the 3rd experimental group - Mastinol in a dose of 5 ml three times with an interval of 24 hours on 1-3 days after calving. It was found that the prevention of cow mastitis with the biological product Prevention-N-B-S was more effective than Prevention-N-E and Mastinol. The recovery of cows of the 1st experimental group, which was treated with Prevention-N-E, came after  $4 \pm 0.08$  days, which is  $7 \pm 0.52$  less than in the 3rd experimental group, where Mastinol was used. Udder lobe atrophy was observed in one cow in the 3rd test group. Consequently, the issue of pathogenetic therapy for bovine mastitis is still of great importance, which we plan to resolve with the use of immunotropic agents.

**Key words:** cattle, mastitis, atrophy of the udder lobes, immunotropic agents, prevention.

### **Information about the authors:**

**Semenov Vladimir Grigoryevich** – Doctor of Biological Sciences, professor, Honored Worker of Science of the Chuvash Republic, head of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy, Chuvash State Agrarian University, 29, Karl Marx str., Cheboksary, 428003, Chuvash Republic, Russia, E-mail: semenov\_v.g@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0349-5825>;

**Stepanova Anna Vyacheslavovna** – 2-year postgraduate student of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy, Chuvash State Agrarian University, 29, Karl Marx str., Cheboksary, 428003, Chuvash Republic, Russia, E-mail: annuutochka1@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8584-7205>;

**Kondruchina Svetlana Gennadiyevna** – Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy, Chuvash State Agrarian University, 29, Karl Marx str., Cheboksary, 428003, Chuvash Republic, Russia, E-mail: kondruchinasvetlana@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0774-3715>;

**Lukina Nadezhda Mikhailovna** – 3-year postgraduate student of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy, Chuvash State Agrarian University, 29, Karl Marx str., Cheboksary, 428003, Chuvash Republic, Russia, E-mail: nadyavetmed@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4311-7834>;

**Biryukova Dar'ya Eduardovna** – 2-year postgraduate student of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy, Chuvash State Agrarian University, 29, Karl Marx str., Cheboksary, 428003, Chuvash Republic, Russia, E-mail: darya\_birik@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4845-4258>.

### **ЛИТЕРАТУРА**

[1] Carvalho-Sobra T.C.F., Fernandes D.D., Bezerra B.M.O., Nunes-Pinheiro (2021). Systemic inflammatory biomarkers and somatic cell count in dairy cows with subclinical mastitis. *Veterinary and Animal Science*. Volume 11. <https://doi.org/10.1016/j.vas.2021.100165>.

[2] Fursova K.K., Shchannikova M.P., Loskutova I.V., Shepelyakovskaya A.O., Laman A.G., Boutanaev A.M., Sokolov S.L., Artem'eva O.A., Nikanova D.A., Zinovieva N.A., Brovko F.A. (2018) Exotoxin diversity of *Staphylococcus aureus* isolated from milk of cows with subclinical mastitis in Central. *Russia Journal of Dairy Science*. Volume 101(5), 4325-4331. <https://doi.org/10.3168/jds.2017-14074>.

[3] Chindaliyev A.E., Baimukanov D.A., Karynbayev A.K., Chindaliyev E. (2018). Results of the targeted selective and breeding work of the simmental red-and-motley breed of dairy cattle. *Bulletin of na-*

tional academy of sciences of the Republic of Kazakhstan. Volume 6 Number. 376. P.p.34-38. <https://doi.org/10.32014/2018.2518-1467.24>.

[4] Baimukanov D.A., Abugaliyev S.K., Seidaliyev N.B., Chindaliyev A.E., Dalibayev E.K., Zhamalov B.S., Muka Sh.B. (2019). Productivity and estimated breeding value of the dairy cattle gene pool in the Republic of Kazakhstan. *Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan*. Volume 2, Number 378 14 – 28. <https://doi.org/10.32014/2019.2518-1467.36>.

[5] Fuenzalida M.J., Ruegg P.L. (2020) Molecular epidemiology of nonsevere clinical mastitis caused by *Klebsiella pneumoniae* occurring in cows on 2 Wisconsin dairy farms. *Journal of Dairy Science*. Volume 103(4), 3479-3492. <https://doi.org/10.3168/jds.2019-17464>.

[6] Dalanezi F.M., Joaquim S.F., Guimarães F.F., Guerra S.T., Lopes B.C., Schmidt M.S., Cerri R.L.A., Langoni H. (2020). Influence of pathogens causing clinical mastitis on reproductive variables of dairy cows. *Journal of Dairy Science*. Volume 103(4), 3648-3655. <https://doi.org/10.3168/jds.2019-16841>.

[7] Soler L., Dąbrowski R., García N., Alava M.A., Lampreave F., Piñeiro M., Wawron W., Szczubiał M., Bochniarz M. (2019) Acute-phase inter-alpha-trypsin inhibitor heavy chain 4 (ITIH4) levels in serum and milk of cows with subclinical mastitis caused by *Streptococcus* species and coagulase-negative *Staphylococcus* species. *Journal of Dairy Science*. Volume 102(1), 539-546. <https://doi.org/10.3168/jds.2018-14953>.

[8] Ameen F., Reda S.A., El-Shatoury S.A., Riad E.M., Alarfaj A.A. (2019). Prevalence of antibiotic resistant mastitis pathogens in dairy cows in Egypt and potential biological control agents produced from plant endophytic actinobacteria. *Saudi Journal of Biological Sciences*. Volume 26(7), 1492-1498. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2019.09.008>.

[9] Tabasum Shaheen, Sheikh Bilal Ahmad, Muneeb Rehmanab U., Showkeen Muzamil, Rahil Razak Bhat, Ishraq Hussaina, Nazirah Bashir, Manzoor Ur Rahman Mir, Bilal Ahamad Paray, Mahmoud Dawoodd A.O. (2020). Investigations on cytokines and proteins in lactating cows with and without naturally occurring mastitis. *Journal of King Saud University – Science*. Volume 32(6), 2863-2867. <https://doi.org/10.1016/j.jksus.2020.07.009>.

[10] Alentayev A.S., Baimukanov D.A., Smailov S.D., Semenov V.G., Abdrakhmanov K.T., Begaliyeva D.A., Omarov M.M. Efficiency of breeding of the alatau breed of brown cattle in the “Adal” agro-industrial company JSC. *Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan*. Volume 5. Number 375. 12-29. <https://doi.org/10.32014/2018.2518-1467.2>.

[11] Baimukanov D.A., Seidaliyev N.B., Alentayev A.S., Abugaliyev S.K., Semenov V.G., Dalibayev E.K., Zhamalov B.S., Muka Sh.B. (2019). Improving the reproductive ability of the dairy cattle. *Reports of the national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan*. Volume 2. Number 324. 20 – 31. <https://doi.org/10.32014/2019.2518-1483.33>.

[12] Abugaliyev S.K., Yuldashbayev Yu.A., Baimukanov A.D., Bupabayeva L.R. (2019). Efficient methods in breeding dairy cattle of the Republic of Kazakhstan. *Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan*. Volume 4, Number 380. 65 – 82. <https://doi.org/10.32014/2019.2518-1467.94>.

## REFERENCES

[1] Carvalho-Sobra T.C.F., Fernandes D.D., Bezerra B.M.O., Nunes-Pinheiro (2021). Systemic inflammatory biomarkers and somatic cell count in dairy cows with subclinical mastitis. *Veterinary and Animal Science*. Volume 11. <https://doi.org/10.1016/j.vas.2021.100165>.

[2] Fursova K.K., Shchannikova M.P., Loskutova I.V., Shepelyakovskaya A.O., Laman A.G., Boutanaev A.M., Sokolov S.L., Artem'eva O.A., Nikanova D.A., Zinovieva N.A., Brovko F.A. (2018) Exotoxin diversity of *Staphylococcus aureus* isolated from milk of cows with subclinical mastitis in Central. *Russia Journal of Dairy Science*. Volume 101(5), 4325-4331. <https://doi.org/10.3168/jds.2017-14074>.

[3] Chindaliyev A.E., Baimukanov D.A., Karynbayev A.K., Chindaliyev E. (2018). Results of the targeted selective and breeding work of the simmental red-and-motley breed of dairy cattle. *Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan*. Volume 6 Number. 376. P.p.34-38. <https://doi.org/10.32014/2018.2518-1467.24>.

[4] Baimukanov D.A., Abugaliyev S.K., Seidaliyev N.B., Chindaliyev A.E., Dalibayev E.K., Zhamalov B.S., Muka Sh.B. (2019). Productivity and estimated breeding value of the dairy cattle gene pool in the Republic of Kazakhstan. *Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan*. Volume 2, Number 378 14 – 28. <https://doi.org/10.32014/2019.2518-1467.36>.

[5] Fuenzalida M.J., Ruegg P.L. (2020) Molecular epidemiology of nonsevere clinical mastitis caused by *Klebsiella pneumoniae* occurring in cows on 2 Wisconsin dairy farms. *Journal of Dairy Science*. Volume 103(4), 3479-3492. <https://doi.org/10.3168/jds.2019-17464>.

- [6] Dalanezi F.M., Joaquim S.F., Guimarães F.F., Guerra S.T., Lopes B.C., Schmidt M.S., Cerri R.L.A., Langoni H. (2020). Influence of pathogens causing clinical mastitis on reproductive variables of dairy cows. *Journal of Dairy Science*. Volume 103(4), 3648-3655. <https://doi.org/10.3168/jds.2019-16841>.
- [7] Soler L., Dąbrowski R., García N., Alava M.A., Lampreave F., Piñeiro M., Wawron W., Szczubiał M., Bochniarz M. (2019) Acute-phase inter-alpha-trypsin inhibitor heavy chain 4 (ITIH4) levels in serum and milk of cows with subclinical mastitis caused by *Streptococcus* species and coagulase-negative *Staphylococcus* species. *Journal of Dairy Science*. Volume 102(1), 539-546. <https://doi.org/10.3168/jds.2018-14953>.
- [8] Ameen F., Reda S.A., El-Shatoury S.A., Riad E.M., Alarfaj A.A. (2019). Prevalence of antibiotic resistant mastitis pathogens in dairy cows in Egypt and potential biological control agents produced from plant endophytic actinobacteria. *Saudi Journal of Biological Sciences*. Volume 26(7), 1492-1498. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2019.09.008>.
- [9] Tabasum Shaheen, Sheikh Bilal Ahmad, Muneeb Rehmanab U., Showkeen Muzamil, Rahil Razak Bhat, Ishraq Hussaina, Nazirah Bashir, Manzoor Ur Rahman Mir, Bilal Ahamad Paray, Mahmoud Dawoodd A. O. (2020). Investigations on cytokines and proteins in lactating cows with and without naturally occurring mastitis. *Journal of King Saud University – Science*. Volume 32(6), 2863-2867. <https://doi.org/10.1016/j.jksus.2020.07.009>.
- [10] Alentayev A.S., Baimukanov D.A., Smailov S.D., Semenov V.G., Abdrakhmanov K.T., Begaliyeva D.A., Omarov M.M. Efficiency of breeding of the alatau breed of brown cattle in the “Adal” agro-industrial company JSC. *Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan*. Volume 5. Number 375. 12-29. <https://doi.org/10.32014/2018.2518-1467.2>.
- [11] Baimukanov D.A., Seidaliyev N.B., Alentayev A.S., Abugaliyev S.K., Semenov V.G., Dalibayev E.K., Zhamalov B.S., Muka Sh.B. (2019). Improving the reproductive ability of the dairy cattle. *Reports of the national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan*. Volume 2. Number 324. 20 – 31. <https://doi.org/10.32014/2019.2518-1483.33>.
- [12] Abugaliyev S.K., Yuldashbayev Yu.A., Baimukanov A.D., Bupebayeva L.R. (2019). Efficient methods in breeding dairy cattle of the Republic of Kazakhstan. *Bulletin of national academy of sciences of the Republic of Kazakhstan*. Volume 4, Number 380. 65 – 82. <https://doi.org/10.32014/2019.2518-1467.94>.

## МАЗМҰНЫ

<b>Абдірешов С.Н., Демченко Г.А., Горчаков В.Н., Ешмуханбет А.Н., Есенова М.А.</b> ЭКСПЕРИМЕНТТІК ПЕРИТОНИТ КЕЗІНДЕГІ ЖАНУАРЛАРДАҒЫ ЛИМФА АҒЫСЫ ЖӘНЕ ЖАСУШАЛЫҚ ҚҰРАМЫ, ЛИМФА МЕН ҚАННЫҢ РЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ.....	5
<b>Айтынова А.Е., Чопабаева Н.Н., Ибрагимова Н.А., Лю М.Б., Шалахметова Т.М.</b> ЛИГНИН НЕГІЗІНДЕГІ СОРБЕНТТІҢ МЕТАБОЛИКАЛЫҚ СИНДРОМ МЕН ҚАНТ ДИАБЕТІНЕ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ.....	14
<b>Барбол Б.І., Абдыбекова А.М., Попов Н.Н., Абдибаева А.А., Жақсылықова А.А.</b> ЖАЙЫҚ-КАСПИЙ БАССЕЙНІНДЕГІ ҚАРАКӨЗДІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ИХТИОПАТОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ.....	31
<b>Боронин В.В., Иванова Р.Н., Тюрин В.Г., Тихонов А.С., Михайлова Р.В.</b> КЕШЕНДІ ПРОБИОТИКАЛЫҚ ПРЕПАРАТПЕН ТАУЫҚТАР БАЛАПАНДАРЫНЫҢ СПЕЦИФИКАЛЫҚ ЕМЕС РЕЗИСТЕНТТІЛІГІН АРТТЫРУ.....	38
<b>Васин В.Г., Бурунов А.Н., Васин А.В., Стрижаков А.О., Шашкаров Л.Г.</b> СҰЙЫҚ МИНЕРАЛДЫ ТЫҢАЙТҚЫШТАРДЫ ПАЙДАЛАНУ АРҚЫЛЫ ЖАЗДЫҚ БИДАЙ ЕГІСТІГІ МЕН ШЫҒЫМДЫЛЫҒЫН АРТТЫРУ.....	46
<b>Есенбекова П.А., Орынбек М.С.</b> АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ЖАРТЫЛАЙ ҚАТТЫ ҚАНАТТЫЛАРДЫҢ (HETEROPTERA) ФАУНАСЫ.....	54
<b>Иванова Т.Н., Кондручина С.Г., Майкотов А.Н., Семенов А.А., Паторов Д.А.</b> PREVENTION-N-B-S БИОПРЕПАРАТЫМЕН СПЕЦИФИКАЛЫҚ ЕМЕС РЕЗИСТЕНТІЛІГІН ЫНТАЛАНДЫРУ АРҚЫЛЫ СИЫРЛАРДЫҢ КӨБЕЮІН АРТТЫРУ.....	62
<b>Құрманова А.М., Касиев Н.К., Бодыков Г.Ж.</b> АКУШЕРЛІК АУРУХАНАДА ЭФФЕРЕНТТІ ТЕРАПИЯ ҚЫЗМЕТІН ҰЙЫМДАСТЫРУ.....	69
<b>Сабирджонова М.Р., Саттаров В.Н., Исхан К.Ж., Скворцов А.И., Баймұқанов Д.А.</b> БАШҚҰРТСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ СОЛТҮСТІК ОРМАНДЫ-ДАЛА АЙМАҒЫНЫҢ ОМАРТАЛАРЫНДАҒЫ APIS MELLIFERA АТАЛЫҚ АРАЛАРЫНЫҢ ФЕНОТИПТЕРІ.....	77
<b>Семенов В.Г., Степанова А.В., Кондручина С.Г., Лукина Н.М., Бирюкова Д.Э.</b> СИЫРЛАРДЫҢ СҰТ БЕЗІ АУРУЛАРЫНЫҢ АЛДЫН АЛУ ЖӘНЕ ЕМДЕУДЕГІ ЖАҢА ИММУНОТРОПТЫ ДӘРІЛЕР.....	85

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Абрешов С.Н., Демченко Г.А., Горчаков В.Н., Ешмуханбет А.Н., Есенова М.А.</b> ЛИМФОТОК И КЛЕТОЧНЫЙ СОСТАВ, РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЛИМФЫ И КРОВИ У ЖИВОТНЫХ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ПЕРИТОНИТЕ.....	5
<b>Айтынова А.Е., Чопабаева Н.Н., Ибрагимова Н.А., Лю М.Б., Шалахметова Т.М.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СОРБЕНТА НА ОСНОВЕ ЛИГНИНА НА ТЕЧЕНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА И САХАРНОГО ДИАБЕТА.....	14
<b>Барбол Б.І., Абдыбекова А.М., Попов Н.Н., Абдибаева А.А., Жақсылықова А.А.</b> БИОЛОГИЧЕСКАЯ И ИХТИОПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОБЛЫ ЖАЙЫК-КАСПИЙСКОГО БАССЕЙНА.....	31
<b>Боронин В.В., Иванова Р.Н., Тюрин В.Г., Тихонов А.С., Михайлова Р.В.</b> ПОВЫШЕНИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ МОЛОДНЯКА КУР КОМПЛЕКСНЫМ ПРОБИОТИЧЕСКИМ ПРЕПАРАТОМ.....	38
<b>Васин В.Г., Бурунов А.Н., Васин А.В., Стрижаков А.О., Шашкаров Л.Г.</b> ФОРМИРОВАНИЕ ПОСЕВОВ И ПРОДУТИВНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В СИСТЕМЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЖИДКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ.....	46
<b>Есенбекова П.А., Орынбек М.С.</b> К ФАУНЕ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫХ (НЕТЕРОПТЕРА) ГОРОДА АЛМАТЫ.....	54
<b>Иванова Т.Н., Кондручина С.Г., Майкотов А.Н., Семенов А.А., Паторов Д.А.</b> УЛУЧШЕНИЕ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ КОРОВ СТИМУЛЯЦИЕЙ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ БИОПРЕПАРАТОМ PREVENTION-N-B-S.....	62
<b>Курманова А.М., Касиев Н.К., Бодыков Г.Ж.</b> ОРГАНИЗАЦИЯ СЛУЖБЫ ЭФФЕРЕНТНОЙ ТЕРАПИИ В АКУШЕРСКОМ СТАЦИОНАРЕ.....	69
<b>Сабирджонова М.Р., Саттаров В.Н., Исхан К.Ж., Скворцов А.И., Баймуканов Д.А.</b> ФЕНОТИПЫ ТРУТНЕЙ APISMELLIFERA НА ПАСЕКАХ СЕВЕРНОЙ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН.....	77
<b>Семенов В.Г., Степанова А.В., Кондручина С.Г., Лукина Н.М., Бирюкова Д.Э.</b> НОВЫЕ ИММУНОТРОПНЫЕ СРЕДСТВА В ПРОФИЛАКТИКЕ И ТЕРАПИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КОРОВ.....	85

## CONTENTS

<b>Abdreshov S.N., Demchenko G.A., Gorchakov V.N., Yeshmukhanbet A.N., Yessenova M.A.</b> LYMPH FLOW AND CELLULAR COMPOSITION, RHEOLOGICAL PROPERTIES OF LYMPH AND BLOOD IN ANIMALS WITH EXPERIMENTAL PERITONITIS.....	5
<b>Aitynova A.E., Chopabayeva N.N., Ibragimova N.A., Lyu M.B., Shalakhmetova T.M.</b> STUDY OF THE INFLUENCE OF LIGNIN-BASED SORBENT ON THE COURSE OF METABOLIC SYNDROME AND DIABETES MELLITUS.....	14
<b>Barbol B.I., Abdybekova A.M., Popov N.N., Abdibaeva A.A., Zhaksylykova A.A.</b> BIOLOGICAL AND ICHTHYOPATHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE RUTILUS RUTILUS CASPICUS IN ZHAIYK-CASPIAN BASIN.....	31
<b>Boronin V.V., Ivanova R.N., Tyurin V.G., Tikhonov A.S., Mikhailova R.V.</b> INCREASING THE NONSPECIFIC RESISTANCE OF YOUNG CHICKENS WITH A COMPLEX PROBIOTIC PREPARATION.....	38
<b>Vasin V.G., Burunov A.N., Vasin A.V., Strizhakov A.O., Shashkarov L.G.</b> FORMATION OF CROPS AND PRODUCTIVITY OF SPRING WHEAT IN THE SYSTEM OF APPLICATION OF LIQUID MINERAL FERTILIZERS.....	46
<b>Esenbekova P.A., Orynbek M.S</b> TO THE FAUNA OF HEMIPTERA (HETEROPTERA) OF THE CITY OF ALMATY.....	54
<b>Ivanova T.N., Kondruchina S.G., Maykotov A.N., Semenov A.A., Patorov D.A.</b> IMPROVEMENT OF COW REPRODUCIBILITY BY STIMULATING NONSPECIFIC RESISTANCE WITH BIOPREPARATION PREVENTION-N-B-S.....	62
<b>Kurmanova A.M., Kasiev N.K., Bodykov G.Zh.</b> ORGANIZATION OF THE EFFECTIVE THERAPY SERVICE IN THE OBSTETRIC HOSPITAL.....	69
<b>Sabirjonova M.R., Sattarov V.N., IskhanK.Zh.,Skvortsov A.I.,Baimukanov D.A.</b> PHENOTYPES OF APIS MELLIFERA DRONES IN APIARIES OF THE NORTHERN FOREST-STEPPE ZONE OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN.....	77
<b>Semenov V.G., Stepanova A.V., Kondruchina S.G., Lukina N.M., Biryukova D.E.</b> NEW IMMUNOTROPIC AGENTS IN THE PREVENTION AND THERAPY OF COW BREAST DISEASES.....	85

## **Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan**

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the described work has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct ([http://publicationethics.org/files/u2/New\\_Code.pdf](http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf)). To verify originality, your article may be checked by the Cross Check originality detection service <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайтах:

[www.nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)

ISSN 2518-1629 (Online), ISSN 2224-5308 (Print)

<http://biological-medical.kz/index.php/en/>

**Редакторы:** *М.С. Ахметова, Д.С. Аленов, А. Ботанқызы*  
**Верстка на компьютере** *Жадыранова Г.Д.*

**Подписано в печать** 10.12.2021.  
Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.  
6,0 п.л. Тираж 300. Заказ 4.