

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Прикаспийский аграрный федеральный научный центр
Российской академии наук»

НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

**Сборник материалов
Международной научно-практической конференции
посвященной памяти академика РАН В.П. Зволинского
и 30-летию создания ФГБНУ «ПАФНЦ РАН»**

Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса: материалы международной научно-практической конференции посвященной памяти академика РАН В.П. Зволинского и 30-летию создания ФГБНУ «ПАФНЦ РАН» /сост. Н.А. Зайцева // с. Соленое Займище. ФГБНУ «ПАФНЦ РАН». – Соленое Займище, – 2021. – 1601 с.

ISBN 978-5-9500283-9-7

В сборнике содержатся материалы, поступившие на Международную научно-практическую конференцию посвященную памяти академика РАН В.П. Зволинского и 30-летию создания ФГБНУ «ПАФНЦ РАН» «НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА», проходившую 10-12 августа 2021 г. в с. Соленое Займище на базе ФГБНУ «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр РАН». Сборник является электронным ресурсом и доступен на сайте www.pniiaz.ru.

ISBN 978-5-9500283-9-7

© Коллектив авторов, 2021.

© ФГБНУ «ПАФНЦ РАН», 2021.

УДК 636.2.085.55

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗНЫХ ДОЗ СЕЛЕНА В РАЦИОНАХ
МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Радчикова Г.Н., к.с.-х.н., labkrs@mail.ru

Цай В.П., к.с.-х.н., доц., labkrs@mail.ru

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь

Карпеня М.М., д.с.-х.н., доцент, r10_vsavm@tut.by

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Беларусь

Яночкин И.В., к.с.-х.н., yanochkin@mail.ru

«Полесский радиационно-экологический заповедник» г. Хойники, Беларусь.

Натынчик Т.М., tatyana.natynchik@mail.ru

Приловская Е.И., ket.andruh@mail.ru

УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, Беларусь

Использование селена в кормлении молодняка крупного рогатого скота способствует активизации микробиологических процессов в рубце, что приводит к снижению количества аммиака, на 9%, увеличению уровня общего азота на 31,0%, повышению переваримости сухих, органических веществ, протеина, жира и клетчатки на 5,0-9,7%, улучшению использования азота на 2,9% от принятого. Скармливание селена в дозе 0,2 мг на 1 килограмм сухого вещества рациона обеспечивает увеличение среднесуточных приростов бычков на 14,1%, снижение затрат кормов на 10%, себестоимости прироста – на 12,0%

Ключевые слова: селен, телята, корма, переваримость, продуктивность, себестоимость

Введение. Важным фактором повышения продуктивности сельскохозяйственных животных является их полноценное кормление, организация которого возможна при условии

обеспечения рационов всеми элементами питания в оптимальных количествах и соотношениях [2, 12, 16, 19, 21].

При удовлетворении всех потребностей в энергии, питательных, минеральных и биологически активных веществах проявляются максимальная наследственно обусловленная продуктивность, хорошее здоровье и высокие воспроизводительные способности животных [3, 4, 20, 23, 24, 25].

Большое значение в кормлении животных отводится минеральным веществам [6, 7, 10, 11]. Недостаток их в рационе приводит к нарушению обменных процессов, снижению продуктивности [5, 9, 17, 22].

В Республике Беларусь содержание селена в большинстве основных кормовых средств достигает только порогового (0,05 мг/кг сухого вещества (СВ)) или критического уровня (0,01 мг/кг СВ) [14, 15, 18]. Установлено положительное влияние включения селена в рационы, дефицитные по этому элементу, на физиологическое состояние и продуктивность молочного скота [1, 8, 13, 26].

Цель работы – изучить эффективность использования в рационах бычков разных норм селена.

Методика исследований. Для решения поставленной цели проведен научно-хозяйственный и физиологический опыты.

Селенит натрия вводили в состав премикса ПКР-1, включаемый в комбикорм КР-1 и обеспечивающий содержание селена в количествах 0,1, 0,2 и 0,3 мг на 1 килограмм сухого вещества рациона.

Для проведения научно-хозяйственного и физиологического опытов подбирались бычки черно-пестрой породы соответствующего возраста и живой массы (таблица 1).

Таблица 1 – Схема опытов

Группа	Количество, голов	Живая масса в начале опыта, кг	Продолжительность опыта, дн.	Особенности кормления
I-контрольная	18	44,1	116	Основной рацион (ОР): комбикорм КР-1, молоко, обрат, сено, зеленая масса
II-опытная	18	45,1	116	ОР + 0,1 мг селена на 1 кг сухого вещества рациона (СВ)
III-опытная	18	45,3	116	ОР + 0,2 мг селена на 1 кг СВ рациона
IV-опытная	18	45,5	116	ОР + 0,3 мг селена на 1 кг СВ рациона

В научно-хозяйственном опыте подопытные группы комплектовались бычками живой массой 44,1-45,5 кг. Продолжительность опыта составила 116 дней.

Физиологический опыт проведен с целью изучения влияния скармливания молодняку крупного рогатого скота комбикормов с разными дозами селена на рубцовое пищеварение, переваримость питательных веществ.

Статистическая обработка результатов анализа проведена по методу Стьюдента, на персональном компьютере, с использованием пакета статистики Microsoft Office Excel.

Результаты исследований. Использование в кормлении бычков опытных комбикормов с включением селеносодержащей добавки оказало определенное влияние на потребление корма. Так, животные III группы съедали на 410 г больше зеленой массы, по сравнению с контрольной. Бычки II и III групп отличались меньшим потреблением сена.

На 1 кормовую единицу в рационе приходилось 191-192 г сырого протеина. Концентрация энергии в 1 кг сухого вещества составила 12,2-12,4 МДж, селена в I, II, III и IV группах – 0,04; 0,1; 0,2 и 0,3 мг соответственно.

В рубце животных опытных групп отмечено снижение количества аммиака с 27,8 мг% до 25,5-26 мг% и увеличение содержания азота на 12,6%; 31,0 и 21,0% соответственно.

Использование селена в дозе 0,2 мг на 1 килограмм сухого вещества рациона позво-

лило повысить переваримость сухого вещества на 9,7%, органического - на 6,7, протеина - на 6,8, жира - на 5,0, клетчатки - на 5,9% (различия достоверные).

В физиологическом опыте животные съедали разное количество кормов, в связи с чем, поступление азота в организм оказалось различным. Так, молодняк II, III и IV групп потреблял его соответственно на 0,6; 2,6 и 2,4% больше, чем контрольный.

Молодняк III группы использовал азот на 29,1% от принятого, что на 2,9% лучше, чем в контрольной группе ($P < 0,05$).

В крови телят, получавших селен в дозе 0,2 мг на 1 килограмм сухого вещества рациона, отмечено повышение содержания белка на 7,4%, чем в контрольной группе ($P < 0,05$).

Введение в рацион бычков селеносодержащей добавки способствовало снижению уровня мочевины в крови опытных животных 17,2% ($P < 0,05$).

Введение изучаемого элемента в состав комбикорма КР-1 в дозе 0,2 мг на 1 килограмм сухого вещества рациона позволило повысить среднесуточный прирост на 14,1% по сравнению с контролем ($P < 0,01$) (таблица 2).

Таблица 2 – Продуктивность животных и затраты кормов

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Живая масса, кг:				
в начале опыта	44,1±1,2	45,1±1,3	45,3±1,3	45,5±1,3
в конце опыта	128,5±1,9	132,7±1,3	141,7±2,5	133,8±2,4
Среднесуточный прирост, г	728±17	755±14	831±18**	761±13
Затраты кормов на 1 ц прироста, ц к.ед.	3,89	3,77	3,50	3,68

Снижение дозы добавки до 0,1 мг на 1 килограмм сухого вещества рациона оказало меньшее ростостимулирующее действие на животных.

Несколько большее влияние на энергию роста животных оказало повышение дозировки селена до 0,3 мг на 1 кг сухого вещества рациона. В данном случае межгрупповые различия оказались на уровне 4,5%.

Животные, получавшие комбикорм с селеном в дозе 0,2 мг на 1 кг сухого вещества рациона, затрачивали кормов меньше на 10,1%. При изменении дозировки до 0,1 и 0,3 мг на 1 килограмм сухого вещества рациона данные показатели составили 3,1 и 5,4% (таблица 3).

Таблица 3 – Показатели трансформации энергии на прирост

Группа	Энергия прироста, МДж	Конверсия энергии рациона в прирост живой массы, %	Затраты обменной энергии на 1 МДж прироста живой массы, МДж	Затраты на 1 кг прироста, корм. ед.
I	7,43	25,27	3,96	3,89
II	7,80	26,44	3,78	3,77
III	8,91	29,02	3,45	3,50
IV	7,88	26,99	3,71	3,68

Бычки опытных групп эффективнее использовали энергию корма на получение прироста. Так, если у телят I группы конверсия энергии рациона в прирост живой массы составила 25,27%, то во II группе – 26,44, в III – 29,02, в IV – 26,99%. Затраты энергии рационов в расчете на 1 МДж прироста снизились с 3,96 МДж (контроль) до 3,45-3,78 МДж или на 5-13%. Затраты корма на 1 кг прироста, которые уменьшились на 4-10%. Однако лучшие показатели по затратам обменной энергии и кормовых единиц установлены при использовании селена из расчета 0,2 мг на 1 кг сухого вещества рациона.

Обработка экспериментальных данных, полученных в научно-хозяйственном опыте, свидетельствует о том, что наиболее эффективной дозой оказалась 0,2 мг на 1 килограмм сухого вещества рациона. В данном случае получена продукция с самой низкой себестоимостью.

стью, которая снизилась на 12,0%. При использовании иных доз исследуемой добавки себестоимость снижалась в меньшей степени.

Заключение. 1. Использование селена в кормлении молодняка крупного рогатого скота способствует активизации микробиологических процессов в рубце, что приводит к снижению количества аммиака, на 9%, увеличению уровня общего азота на 31,0%, повышению переваримости сухих, органических веществ, протеина, жира и клетчатки на 5,0-9,7%, улучшению использования азота на 2,9% от принятого.

2. Применение селена в дозе 0,2 мг на 1 килограмм сухого вещества рациона оказывает положительное влияние на окислительно-восстановительные процессы в организме бычков, о чем свидетельствует повышение концентрации общего белка в сыворотке крови на 7,4%, снижение содержания мочевины на 17,2% ($P < 0,05$), что обеспечивает увеличение среднесуточных приростов бычков на 14,1%, снижение затрат кормов на 10%, себестоимости прироста – на 12,0% б.

Список литературы:

1. Влияние скармливания комбикорма КР-1 с селеном телятам на конверсию энергии рационов в продукцию / И. В. Сучкова, В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, Н. А. Яцко, В. В. Букас // Учёные записки ВГАВМ. – 2012. – Т. 48, вып. 1. – С. 299-304.

2. Зерно зернобобовых и крестоцветных культур в рационах ремонтных телок / В. Ф. Радчиков, Н. В. Пиллюк, С. И. Кононенко, И. В. Сучкова, Н. А. Шарейко, В. В. Букас // Современные технологии сельскохозяйственного производства : сб. науч. ст. по материалам XVII Междунар. науч.-практ. конф. (Гродно, 16 мая 2014 г.). – Гродно : ГГАУ, 2014. – Ветеринария. Зоотехния. – С. 249-250.

3. Использование в рационах бычков силоса, заготовленного с концентратом-обогабителем / В. П. Цай, В. Ф. Радчиков, А. Н. Кот, Г. В. Бесараб, В. А. Медведский, В. Г. Стояновский // Актуальні питання технології продукції тваринництва : збірник статей за результатами II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, 26-27 жовтня 2017 року. – Полтава, 2017. – С. 78-84.

4. Использование зерна новых сортов крестоцветных и зернобобовых культур в рационах выращиваемых бычков / В. Ф. Радчиков, Н. В. Пиллюк, Н. А. Шарейко, В. В. Букас, В. Н. Куртина, Д. В. Гурина // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. тр. – Горки : БГСХА, 2014. – Вып. 17, ч. 1. – С. 104-113.

5. Использование органического микроэлементного комплекса (ОМЭК) в составе комбикорма КР-2 для молодняка крупного рогатого скота при выращивании на мясо / В. А. Люндышев, В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, В. П. Цай // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы : сб. науч. сб. – Гродно, 2014. – Т. 26: Зоотехния. – С. 163-168.

6. Использование трепела и добавок на его основе в кормлении молодняка крупного рогатого скота / Радчиков В.Ф., Шнитко Е.А., Цай В.П., Гурин В.К., Кот А.Н., Капитонова Е.А. РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». Жодино, 2013

7. Использование энергии рационов бычками при включении хелатных соединений микроэлементов в состав комбикормов / В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, Н. И. Масолова, А. М. Глинкова, И. В. Сучкова, В. В. Букас, Л. А. Возмитель // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2015. – Т. 50, ч. 2 : Технология кормов и кормления, продуктивность. Технология производства, зоогигиена, содержание. – С. 43-52.

8. Клейменов, Р. Селенсодержащая добавка ДАФС-25 в стартерных комбикормах для телят / Р. В. Клейменов // Зоотехния. – 2004. – № 5. – С. 16-17.

9. Комбикорма с включением дефеката в рационах молодняка крупного рогатого скота / Г. В. Бесараб, В. Ф. Радчиков, А. М. Глинкова, Е. А. Шнитко // Инновационные разработки молодых ученых – развитию агропромышленного комплекса : сб. науч. тр. III Междунар. конф. – Ставрополь, 2014. – Т. 2, вып. 7. – С. 7-11.

10. Конверсия энергии рационов бычками в продукцию при использовании органических микроэлементов / В. К. Гурин, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, В. А. Люндышев // Известия

Горского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 52, № 4. – С. 83-88.

11. Кормовые добавки с сапропелем в кормлении молодняка крупного рогатого скота / Передня В.И., Радчиков В.Ф., Цай В.П., Гурин В.К., Кот А.Н., Куртина В.Н.// Механизация и электрификация сельского хозяйства. Межведомственный тематический сборник. Минск, 2016. С. 150-155.

12. Кот А.Н., Радчиков В.Ф. Использование бвмд на основе местного сырья в рационах откормочных бычков/ А.Н. Кот, В.Ф. Радчиков// Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. 2004. С. 63-67

13. Микроэлементные добавки в рационах бычков/ Радчиков В.Ф., Сапсалева Т.Л., Ярошевич С.А., Люндышев В.А.// Сельское хозяйство. 2011. Т. 1. С. 159.

14. Надаринская, М.А. Влияние разных уровней селена на продуктивность и гематологические показатели коров с удоем 6-7 тыс. кг за лактацию / М.А. Надаринская // Животноводство и ветеринарная медицина. – 2004. - № 1. – С. 86-88.

15. Новое в минеральном питании телят / Радчиков В.Ф., Цай В.П., Кот А.Н., Натынчик Т.М., Люндышев В.А. В сборнике: Новые подходы к разработке технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы Международной научно-практической конференции. Под общ. ред. И.Ф. Горлова . 2018. С. 59-63.

16. Новые комбикорма-концентраты в рационах ремонтных телок 4-6 месячного возраста / С. И. Кононенко, И. П. Шейко, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай // Сборник научных трудов СКНИИЖ. – Краснодар, 2014. – Вып. 3. – С. 128-132.

17. Повышение продуктивного действия кормов при включении в рацион молодняка крупного рогатого скота кормовой добавки "Ипан"/ Цай В.П., Радчиков В.Ф., Кот А.Н., Сапсалева Т.Л., Бесараб Г.В., Петрова И.А., Симоненко Е.П., Будько В.М., Малякко И.В., Гамко Л.Н.// Селекционно-генетические и технологические аспекты производства продуктов животноводства, актуальные вопросы безопасности жизнедеятельности и медицины. Материалы международной научно-практической конференции "Актуальные направления инновационного развития животноводства и современных технологий продуктов питания, медицины и техники". 2019. С. 80-86.

18. Полноценное кормление - основа продуктивности животных / В.П. Цай, В.Ф. Радчиков, А.Н. Кот // Экологические, генетические, биотехнологические проблемы и их решение при производстве и переработке продукции животноводства : материалы Международной научно-практической конференции (посвященная памяти академика РАН Сизенко Е.И.). Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции; Волгоградский государственный технический университет. 2017. С. 20-24.

19. Продуктивность и морфо-биохимический состав крови ремонтных телок при использовании зерна рапса и люпина в составе БВМД / В. Ф. Радчиков, В. Н. Куртина, В. П. Цай, А. Н. Кот, В. А. Люндышев // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2013. – Т. 48, ч. 1. – С. 322-330.

20. Радчиков, В. Ф. Выращивание телят и ЗЦМ: преимущества применения / В. Ф. Радчиков, А. М. Глинкова, В. В. Сидорович // Наше сельское хозяйство. – 2014. - № 12(92): Ветеринария и животноводство. – С. 34-38.

21. Радчиков В.Ф. Жмых и шрот из рапса сорта "canole" в рационах бычков выращиваемых на мясо/ В.Ф. Радчиков // Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции в условиях ВТО. В 2-х частях. Материалы международной научно-практической конференции. 2013. С. 63-66.

22. Радчиков, В. Ф. Использование новых кормовых добавок в рационе молодняка крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков, Е. А. Шнитко // Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных : сб. науч. тр. СКНИИЖ по материалам 6-ой междунар. науч.-практ. конф. (15-17 мая 2013 г.). – Краснодар, 2013. – Ч. 2. – С. 151-155.

23. Рубцовое пищеварение, переваримость и использование питательных веществ и энергии корма при разной структуре рациона / В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, Н. А. Яцко, И. В. Сучкова, Н. А. Шарейко, А. А. Курепин // Учёные записки ВГАВМ. – 2013. – Т. 49, вып. 1, ч.

2. – С. 161-164.

24. Сбалансированное кормление – основа высокой продуктивности животных / В. И. Передня, А. М. Тарасевич, В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, В. П. Цай // Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве : посвящённая 65-летию основания Научно-практического центра НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства (г. Минск, 10-11 октября 2012 г.). – Минск, 2012. - С. 104-111.

25. Эффективное использование кормов при производстве говядины / Н. А. Яцко, В. К. Гурин, Н. В. Кириенко, В. Ф. Радчиков, Г. М. Хитринов ; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Академия аграрных наук Республики Беларусь, Белорусский научно-исследовательский институт животноводства. – Минск : Хата, 2000. – 252 с.

26. Эффективность использования различных доз селена в составе комбикорма КР-2 для бычков / В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, С. И. Кононенко, В. В. Букас, В. А. Люндышев // Ученые записки учреждения образования Витебская орден Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. – 2010. – Т. 46, № 1-2. – С. 190-194.

Зоотехния и ветеринария, кормление сельскохозяйственных животных

Попов В. В., Дуничева С.Г., Карпова М.В., Рознина Н.В., Лапина Е.Н.,	НАУЧНЫЙ ПОИСК И АБЕРАЦИИ Ю. А. ПОБЕДНОВА ЛЕН МАСЛИЧНЫЙ В РАЦИОНЕ КОРМЛЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ	1294 1302
Тургунов Т.Т., Махмудова Н.Р.	ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ И ДВИЖЕНИЯ СТАДА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ	1305
Нурматов А.А., Сабирханов А.С.,	КОРМОВЫЕ БАХЧЕВЫЕ КУЛЬТУРЫ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ СИЛОСНОЙ МАССЫ	1309
Амиров О.О., Кучбоев А.Э., Собирова Х.Г., Каримова Р.Р., Собиров Х.Ф.,	СМЕШАННЫЕ ИНВАЗИИ НЕМАТОД ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОВЕЦ РАВНИННЫХ ЗОНАХ УЗБЕКИСТАНА	1313
Чалабоев Ш.А.,	ВЛИЯНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРОВ НА ПЛОДОВИТОСТЬ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ	1317
Khoshimov N.N., Mamatova Z.A., Mukhtorov A.A., Mamadaminov R.R., Eshonov M.A., Amirov J.O.,	INFLUENCE OF ALKALOID ACUZUN ON THE ACTIVATED PARTIAL THROMBOPLASTIN TIME AND THROMBIN TIME OF THE HEMOSTASIS SYSTEM	1320
Khoshimov N.N., Rajabova N.N., Mamatova Z.A., Eshonov M.A., Mukhtorov A.A., Mamadaminov R.R., Amirov J.O.,	THE ACTION OF THE ALKALOID PEDICINE ON THE FUNCTIONAL ACTIVITY OF PLATELETS	1322
Хошимов Н.Н., Махмудов Р.Р., Мухторов А.А., Мамадаминов Р.Р., Амиров О.О.,	ВЛИЯНИЕ ПС-9 НА ИЗМЕНЕНИЕ ДИНАМИКУ КОНЦЕНТРАЦИЮ [Ca ²⁺] _{in} СИНАПТОСОМАХ МОЗГА КРЫС	1324
Ахмадалиева Л.Х., Исмагова Р.А., Хамзаева Ш.С., Абдалимов С.,	СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ЦВЕТНОГО АНТИГЕНА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ПУЛЛОРОЗА-ТИФА ПТИЦ И ВОСПРОИЗВОДСТВА ПОГОЛОВЬЯ ПТИЦ	1327
Бесараб Г.В., Цай В.П., Богданович Д.М., Будько В.М., Медведева Д.В., Долженкова Е.А., Лёвкин Е.А., Сучкова И.В.,	ВЛИЯНИЕ СКАРМЛИВАНИЯ РАЗНЫХ КОЛИЧЕСТВ САПРОПЕЛЯ МОЛОДНЯКУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРЕВАРИМОСТЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ КОРМА	1331
Бобокулов Н.А., Попова В.В., Юсупов А.Р., Ахмадалиева Л.Х.,	ПЕРСПЕКТИВНАЯ ЛЕЧЕБНО-КОРМОВАЯ ДОБАВКА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ОЗДОРОВЛЕНИЯ ОВЕЦ	1336
Буряков Н.П.,	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО БЕЛКОВОГО	1341

Бурякова М.А., Алешин Д.Е.,	КОНЦЕНТРАТА В КОРМЛЕНИИ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ	
Турганбаев Р.У., Султанов Ю.Ф.	ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ЖИВОЙ МАССОЙ КУРДЮЧНЫХ ОВЕЦ В УСЛОВИЯХ КАРАКАЛПАКИИ	1343
Волохович А.А., Фаткуллин Р.Р., Юдина Н.А.,	СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОДЕРЖАНИЯ ФОСФОРА, КАЛЬЦИЯ И АЗОТА У БЫЧКОВ КАЗАХСКОЙ БЕЛОГОЛОВОЙ ПОРОДЫ НА ФОНЕ СКАРМЛИВАНИЯ МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ ВЕРМИКУЛИТ ВСПУЧЕННЫЙ	1346
Гинатуллина Е.Н., Титова Н.О., Курбанов А.Р.,	ИЗУЧЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЫБОПРОДУКТИВНОСТИ ОЗЕР В БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ	1349
Гнеушева И.А.,	ПОДБОР ПРОДУЦЕНТА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ФЕРМЕНТНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ	1352
Даниленко С.Г., Вербицкий С.Б., Онищенко А.С.,	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА КОРМЛЕНИЯ ПОРОСЯТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОБИОТИЧЕСКОГО БАКТЕРИАЛЬНОГО ПРЕПАРАТА	1356
Калюта Т. И., Кондратенко Л. Н., Полунина В. А.,	ИЗУЧЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ ФАЗАНОВ СЕЛА КРАСНАЯ ПОЛЯНА КУЩЕВСКОГО РАЙОНА	1359
Каршиев Ф.У., Гаппаров Ш.Х., Худайназаров Д. Х.,	ОСОБЕННОСТИ ЖИВОТНОВОДСТВА УЗБЕКИСТАНА И НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗРАБОТКИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ ЕЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ	1363
Киреева К.В.,	РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ НЕТРАДИЦИОННОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ В КОРМЛЕНИИ КОРОВ	1365
Кондратенко Л. Н., Жиуи Семи	СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ЖИВОТНЫЕ ТУНИСА	1370
Кононова Л.В., Рачков И.Г.,	К ВОПРОСУ ПЛЕМЕННОГО СВИНОВОДСТВА В РОССИИ И НА СТАВРОПОЛЬЕ	1375
Кот А.Н., Сапсалёва Т.Л., Богданович Д.М., Бесараб Г.В., Ярошевич С.А., Ганущенко О.Ф., Карабанова В.Н., Лемешевский В.О.,	ВЛИЯНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ ЗЕРНА ВЫСОКОБЕЛКОВЫХ КУЛЬТУР НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	1378
Кот А.Н., Радчиков В.Ф., Богданович И.В., Горлов И.Ф., Сложенкина М.И., Астренков А.В.,	КОРМЛЕНИЕ ТЕЛЯТ В ПЕРВУЮ ФАЗУ ВЫРАЩИВАНИЯ	1383
Кулдашев О.У., Мавлонов С.И., Исаев М.Т., Очилов Ж.Н., Хамракулов Н.Ш.,	НОВОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАДЕРЖАНИЯ ПОСЛЕДА У КОРОВ	1387
Латыпова Е.Н., Шацких Е.В.,	ВЛИЯНИЕ ФИТОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КУР	1391

Ломидзе М.А., Хорошайло Т.А.,	ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА УДОЙ И ПОВЕДЕНИЕ КОРОВ В КРЕСТЬЯНСКО-ФЕРМЕРСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	1394
Ломидзе М.А., Хорошайло Т.А.,	К ВОПРОСУ АДАПТАЦИИ МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ЖАРКОГО КЛИМАТА	1398
Майзик А.Д., Худорожкова Н.С., Счисленко С.А., Ягудин А.Р.,	СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПРОФИЛАК- ТИКИ ПРИ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ ЭНТЕРОПАТИИ СВИНЕЙ	1402
Маревичева Р.М, Хорошайло Т.А.,	ЭТИОЛОГИЯ НЕКРОБАКТЕРИОЗА У КРУПНОГО РО- ГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ЛИЧНЫХ ПОДСОБ- НЫХ ХОЗЯЙСТВ	1406
Миронова Т.А., Апыхтин Н.Н.,	ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ МОЛОДНЯКА КРУП- НОГО РОГАТОГО СКОТА ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ	1408
Мотошкин В.М., Алексеева Ю.А., Деревягина А. В.,	КОРМОВАЯ ДОБАВКА В РАЦИОНАХ КОРОВ	1410
Шепляков А.В., Шинкаренко Л.А., Щербакова Н.Г., Романенко И.В.,	НОВЫЙ ГЕНОФОНД ИНДЕЕК СГЦ «СКЗОСП»	1413
Орипов А.О., Юлдашев Н.Э., Джаббаров Ш.А., Улашев И.А.,	НОВЫЕ МОЛЛЮСКОЦИДЫ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ГЕЛЬМИНТОЗОВ ЖИВОТНЫХ	1417
Турганбаев Р.У., Оспанов А.К., Астанкулов А.Ф.,	ЗООТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТО- РЫХ РАСЦВЕТОВ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ КАРА- КАЛПАКСКОГО СУРА	1423
Помпаев П.М., Халгаева К.Э., Дорджиева Д.Е., Джилкубаев С.Ю.,	ВЛИЯНИЕ ЭРГОТРОПНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА МЯС- НУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО ГОВЯДИНЫ ПРИ НАГУЛЕ МОЛОДНЯКА КАЛМЫЦКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ СПК «ПЕРВОМАЙСКИЙ» ЧЕРНОЗЕ- МЕЛЬСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИИ	1425
Радчиков В.Ф., Цай В.П., Богданович И.В., Мосолова Н.И., Люддышев В.А., Серяков И.С., Райхман А.Я., Голубицкий В.А.,	БАЛАНСИРОВАНИЕ РАЦИОНОВ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МИКРОЭЛЕМЕНТА- МИ В ОРГАНИЧЕСКОЙ ФОРМЕ	1429
Радчиков В.Ф., Бесараб Г.В., Ярошевич С.А., Шинкарёва С.Л., Сложенкина М.И., Горлов И.Ф., Букас В.В.,	БЕЛКОВО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫЕ ДОБАВКИ С ВКЛЮЧЕНИЕМ ЗЕРНА УЗКОЛИСТНОГО ЛЮПИНА В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	1434
Радчиков В.Ф., Линник В.С., Артюхова Е.С., Гнатюк С.И., Косов В.А.,	ПОВЫШЕНИЕ ПОЛОВОЙ ФУНКЦИИ ХРЯКОВ ПУ- ТЁМ БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СТИМУЛЯЦИИ	1439

Пащенко Т.И., Зубкова Ю.С., Быкадоров П.П.,		
Радчиков В.Ф., Бесараб Г.В., Шнитко Е.А., Карпеня М.М., Лёвкин Е.А., Сучкова И.В., Шарейко Н.А., Жалнеровская А.В.,	ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКАРМЛИВАНИЯ КОРМОВЫХ ДОБАВОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРЕПЕЛА В КОРМЛЕНИИ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	1443
Радчикова Г.Н., Кот А.Н., Богданович И.В., Натыров А.К., Мороз Н.Н., Карпеня М.М., Шарейко Н.А., Сучкова И.В., Жалнеровская А.В.,	ПОВЫШЕНИЕ КОРМОВОЙ ЦЕННОСТИ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ТЕЛЯТ	1448
Радчикова Г.Н., Цай В.П., Карпеня М.М., Яночкин И.В., Натынчик Т.М., Приловская Е.И.,	ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗНЫХ ДОЗ СЕЛЕНА В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	1453
Сапсалёва Т.Л., Радчикова Г.Н., Цай В.П., Мосолов А.А., Медведева Д.В., Шарейко Н.А., Ганущенко О.Ф., Лемешевский В.О.,	БЕЛКОВО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫЕ ДОБАВКИ С ВКЛЮЧЕНИЕМ ЗЕРНА МАСЛИЧНЫХ И БОБОВЫХ КУЛЬТУР МЕСТНОЙ СЕЛЕКЦИИ В КОРМЛЕНИИ РЕМОНТНЫХ ТЁЛОК	1458
Сапсалёва Т.Л., Радчикова Г.Н., Шевцов А.Н., Шинкарёва С.Л., Медведева Д.В., Долженкова Е.А., Лёвкин Е.А., Мосолов А.А.,	ВЛИЯНИЕ СКАРМЛИВАНИЯ БВМД С РАПСОМ И ЛЮПИНОМ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМА И ПРОДУКТИВНОСТЬ РЕМОНТНЫХ ТЁЛОК	1458
Сапсалёва Т.Л., Богданович И.В., Шевцов А.Н., Медведева Д.В., Мосолова Н.И., Серяков И.С., Райхман А.Я., Голубицкий В.А.,	ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАПСОВОГО ЖМЫХА В КОРМЛЕНИИ ТЕЛЯТ ПЕРВОЙ ФАЗЫ ВЫРАЩИВАНИЯ	1468
Сапсалёва Т.Л., Радчиков В.Ф.,	ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	1473

ПРИ СКАРМЛИВАНИИ ГУМАТА НАТРИЯ		
Ярошевич С.А., Сложенкина М.И., Горлов И.Ф., Возмитель Л.А.,		
Соляник С.В., Соляник В.В.,	ВЗАИМОЗАВИСИМОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗООТЕХНИЧЕСКОГО И ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА СЕНА РАЗНОТРАВНОГО	1478
Соляник С.В., Соляник В.В.,	ВЗАИМОЗАВИСИМОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗООТЕХНИЧЕСКОГО И ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА СЕНА МНОГОЛЕТНИХ ЗЛАКОВЫХ ТРАВ	1481
Соляник С.В., Соляник В.В.,	ВЗАИМОЗАВИСИМОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗООТЕХНИЧЕСКОГО И ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА СЕНА ЛЮЦЕРНЫ	1485
Ашрапов А.А., Собиров Ж.Ж., Хакимова Р., Камилов Б.Г.,	СРАВНЕНИЕ ЭМБРИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ МЕСТНОГО И ИМПОРТИРОВАННОГО ИЗ ВЕНГРИИ КАРПА В УСЛОВИЯХ БАССЕЙНА РЕКИ ЗАРАФШАН УЗБЕКИСТАНА	1488
Кутлиева Г. Дж., Тураева Б.И., Элова Н.А., Нурмухамедова Д.К., Камалова Х.Ф., Хидиров К.И.,	ВЛИЯНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПРОБИОТИЧЕСКОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОЛИКОВ	1492
Шинкаренко Л.А., Шепляков А.В., Щербакова Н.Г., Романенко И.В. Буравцова И.Н.	ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЯИЦ ИНДЕЕК	1497
Шкуро А.Г.	ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ЦИРКАДНЫХ РИТМОВ ПТИЦ	1503
Коноваленко Л.Ю.	ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЧЕСКОГО ЖИВОТНОВОДСТВА	1506
Суббот О.И.	ЗАВИСИМОСТЬ КАЧЕСТВА СПЕРМЫ ХРЯКОВ ОТ СОСТАВА РАЗБАВИТЕЛЯ	1510
Суббот О.И.	ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ РАЗБАВИТЕЛЕЙ НА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СПЕРМЫ ХРЯКОВ	1514
Тесля Е.А., Якушкин И.В.	ОПИСТОРХОЗ В РОССИИ. ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ, ОПАСНОСТЬ И ПОСЛЕДСТВИЯ	1518
Тесля Е.А., Якушкин И.В.	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ И МОНИТОРИНГА ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫХ ГЕЛЬМИНТОЗОВ ПРОМЫСЛОВОЙ РЫБЫ	1520
Торешова А.У.	ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ МЕСТНЫХ КОЗЫ КАРАКАЛПАКИИ	1524
Хидиров К. И., Бахриддинов Ф.Б.	РОСТ, РАЗВИТИЕ И МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КРОЛЬЧАТ РАЗНЫХ ПОРОД	1527
Федотов Д.Н., Емельяненко Д.А.	МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ СЛЮННОЙ ЖЕЛЕЗЫ БЕЛОГРУДОГО ЕЖА В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ	1530
Худорожкова Н.С., Майзик А.Д., Счисленко С.А., Усова И.А.,	АНАЛИЗ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО БОЛЕЗНИ АУЕСКИ СВИНЕЙ	1531

Цай В.П., Радчиков В.Ф., Парханович Е.Е.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗНЫХ НОРМ СОЛОДА ПИВОВАРЕННОГО 2-ГО КЛАССА В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО СКОТА	1536
Цай В.П., Радчикова Г.Н., Богданович И.В., Приловская Е.И., Мосолов А.А., Медведева Д.В., Карабанова В.Н., Букас В.В.	НОВЫЕ БВМД В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	1540
Цай В.П., Радчиков В.Ф., Ярошевич С.А., Горлов И.Ф., Сложенкина М.И., Возмитель Л.А.	ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЖИРОВОЙ ДОБАВКИ ПРОИЗВОДСТВА «БЕВИТАЛ» В КОРМЛЕНИИ КОРОВ	1545
Шацких Е.В., Королькова-Субботкина Д.Е.	ВЛИЯНИЕ ФИТОБИОТИЧЕСКОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ АКТИВО НА БАКТЕРИЦИДНУЮ АКТИВНОСТЬ ЛЕЙКОЦИТОВ КРОВИ ЦЫПЛЯТ БРОЙЛЕРОВ	1550
Шацких Е.В., Фадеева Т.А.	ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ПОРОСЯТ В ПЕРИОД ДОРАЩИВАНИЯ БРОЙЛЕРОВ	1552
Попов В.В.	ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА И СТАНДАРТИЗАЦИИ КОРМОВ	1555
Хидиров К.И., Рузиев Р.И.	КОМПЕНСАЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ РОСТА СИММЕНТАЛЬСКИХ БЫЧКОВ	1564
Юсифова К. Ю.	АНАЛИЗ ЭПИЗООТИИ ПО ОСПЕ ПТИЦ И ОСПЕ МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА В МИРЕ И В АЗЕРБАЙДЖАНЕ	1570