



ПРОБЛЕМЫ БИОТЕХНОЛОГИИ, СЕЛЕКЦИИ, КОРМЛЕНИЯ И КОРМОПРОИЗВОДСТВА СОВРЕМЕННОГО ЖИВОТНОВОДСТВА

**сборник статей Международной
научно-практической конференции,
посвященной 95-летию НАН Беларуси**

**г. Жодино,
19–20 октября
2023 года**

Национальная академия наук Беларуси

**Республиканское унитарное предприятие
«Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»**

**ПРОБЛЕМЫ БИОТЕХНОЛОГИИ, СЕЛЕКЦИИ,
КОРМЛЕНИЯ И КОРМОПРОИЗВОДСТВА
СОВРЕМЕННОГО ЖИВОТНОВОДСТВА**

сборник статей по материалам Международной
научно-практической конференции, посвященной 95-летию
Национальной академии наук Беларуси

г. Жодино, 19-20 октября 2023 г.

Текстовое электронное издание сетевого распространения

ISBN 978-985-6895-36-7

© РУП «Научно-практический центр
Национальной академии наук Беларуси
по животноводству», 2023

Оргкомитет конференции:

Д.М. Богданович, И.П. Шейко, В.Н. Тимошенко, В.Ф. Радчиков, С.Н. Грачёва,
М.В. Джумкова, А.В. Власик

Рецензенты:

И.Ф. Горлов, доктор сельскохозяйственных, профессор академик РАН
(ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства
и переработки мясомолочной продукции»);

В.В. Копытков, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
(ГНУ «Институт леса НАН Беларуси»)

Проблемы биотехнологии, селекции, кормления и кормопроизводства современного животноводства [Электронный ресурс] : сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию Национальной академии наук Беларуси, г. Жодино, 19-20 октября 2023 г. / Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству. – Жодино, 2023. – 351,[1] с. – Режим доступа: [https://belniig.by/upload/medialibrary/Жодино2023%20\(1\).pdf](https://belniig.by/upload/medialibrary/Жодино2023%20(1).pdf)

ISBN 978-985-6895-36-7

В сборнике представлены статьи, отражающие современные достижения науки и практики в области животноводства. Показаны проблемы, стоящие перед отраслью, и пути их решения.

Все материалы изданы в авторской редакции и отображают персональную позицию участника конференции. Авторы опубликованных статей несут ответственность за достоверность и точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений.

Сборник предназначен для широкого круга специалистов агропромышленного комплекса, научных работников, преподавателей, аспирантов, студентов и молодых ученых.

**ВЛИЯНИЕ КОЛИЧЕСТВА АЗОТА И УГЛЕВОДОВ В РАЦИОНЕ НА РУБЦОВОЕ
ПИЩЕВАРЕНИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ**

**А. Н. Кот¹, Г. Н. Радчикова¹, Д. М. Богданович¹, Г. В. Бесараб¹, С. А. Ярошевич¹,
И.Ф. Горлов², Н. И. Мосолова², В. О. Лемешевский³**

*¹Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси
по животноводству, г. Жодино, Республика Беларусь*

*²Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки
мясомолочной продукции, г. Волгоград, Россия*

*³Международный государственный экологический институт
им. А. Д. Сахарова БГУ, Республика Беларусь*

***Аннотация.** Обработка концентратов стимулирует развитие микрофлоры преджелудочной железы и уменьшает потерю белка в рубце. Экструзия концентратов с высокой разлагаемостью белка и высоким содержанием неструктурных углеводов способствует увеличению среднесуточного прироста живой массы на 6,0%, снижению затрат на корма на 2,7, а белка - на 2,6 процента.*

***Ключевые слова:** бычки, травяной корм, рационы, концентрированный корм, гематологические показатели, рубцовое переваривание*

THE EFFECT OF THE AMOUNT OF NITROGEN AND CARBOHYDRATES IN THE DIET ON SCAR DIGESTION AND PRODUCTIVITY OF BULLS

A. N. Kot¹, G. N. Radchikova¹, D. M. Bogdanovich¹, G. V. Besarab¹, S. A. Yaroshevich¹,
N. I. Mosolova², V. O. Lemiasheuski³

¹*Scientific and Practical Centre of Belarus National Academy of Sciences
for Animal Breeding, Zhodino, Republic of Belarus*

²*Volga Region Scientific Research Institute for the Production and Processing
of Meat and Dairy Products, Volgograd, Russia*

³*International Sakharov Environmental Institute of Belarusian State University,
Minsk, Republic of Belarus*

Annotation. *Processing of concentrates stimulates the development of microflora of the proventriculus and reduces protein loss in the rumen. Extrusion of concentrates with high protein degradability and a high content of non-structural carbohydrates contributes to an increase in the average daily gain in live weight by 6.0%, a decrease in feed costs by 2.7, and protein - by 2.6 percent.*

Key words: *gobies, herbal feed, rations, concentrated feed, hematological parameters, cicatricial digestion*

Одним из основных условий получения от животных высокой продуктивности является организация полноценного кормления рационами, сбалансированными по всем питательным, минеральным и биологически активным веществам [1-5].

Реализовать высокую продуктивность животных простым увеличением в рационах доли высокобелковых кормов на практике сложно и не рентабельно [6-9].

Создание благоприятных условий в рубце, обеспечивающих максимальный синтез микробного белка с одновременным увеличением потока в кишечник кормового протеина является главным фактором эффективного использования протеина в организме жвачных животных [10-15].

Эффективность использования азота находится в большой зависимости от концентрации доступной для обмена энергии, что предполагает значительные колебания расщепляемости сырого протеина отдельных кормов [16-20].

Цель работы – определить влияние синхронизации процессов ферментирования азотсодержащих веществ и углеводов кормов на использование протеина в организме молодняка крупного рогатого скота.

Исследования проведены в физиологическом корпусе РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» на бычках черно-пестрой породы в возрасте 6-9 месяцев.

Различия в кормлении заключались в том, что животные контрольной группы получали размолотую смесь зерна ячменя и пелюшки, а опытной – экструдированную.

Химический состав кормов, используемых в опытах, определялся по схеме общего зоотехнического анализа в лаборатории биохимических анализов РУП «Научно-

практический центр НАН Беларуси по животноводству».

Статистическая обработка результатов анализа была проведена с учетом критерия достоверности по Стьюденту.

Исследованиями установлено, что животные опытных групп получали рацион, состоящий из силоса кукурузного и комбикорма. В структуре рациона доля концентрированных кормов, составила 38,4-39,5%, травяные корма – 60,5-61,6%. Концентрированные корма животные съедали полностью. Силос животные получали вволю, в связи с чем отмечено повышение потребления его во второй опытной группе на 4,9%.

В рубце животных расщепляемость протеина кукурузного силоса составила 75,6%, комбикорма – 81, смеси молотого ячменя и пелюшки – 82,1, экструдированной смеси – 53,8%. Таким образом, экструдирование способствовало снижению расщепляемости зерносмеси на 28,3 процентных пункта.

Более высокий уровень рН в рубцовой жидкости бычков опытной группы, вероятно, обусловлен снижением количества летучих жирных кислот на 3,4%. В рубце животных второй группы установлено уменьшение концентрации аммиака на 8,1% и увеличение численности инфузорий на 5,4%.

В крови бычков опытной группы установлено повышение содержания эритроцитов на 3,7%, общего белка – на 5,2, фосфора – на 7,8 и гематокрита – на 4,4%. В то же время уровень мочевины снизился на 8,3% и кальция на 6,5%. Однако отмеченные различия недостоверны.

Скармливание экструдированной смеси зерна пелюшки и ячменя вместо молотой способствовало повышению энергии роста и эффективности использования питательных веществ рациона (таблица)

Таблица. Динамика живой массы и эффективность использования кормов

Показатель	Группа	
	I	II
Среднесуточный прирост, г	783±40	830±46,80
% к контролю	100	106,0
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм. ед.	7,52	7,34
в % к контролю	100	97,3
Затраты протеина на 1 кг прироста, кг	0,98	0,95
в % к контролю	100	97,4

Более высокие приросты установлены у животных опытной группы – 830 г в сутки, что на 6,0% выше, чем в I. Затраты кормов на получение прироста у них снизилась на 2,7%, протеина – на 2,6%.

Обработка концентрированных кормов на экструдере приводит к снижению расщепляемости протеина зерносмеси в рубце на 28,3 процентных пункта, увеличению количества

инфузорий рубцовой жидкости на 5,4%, общего азота – на 3,0% и уменьшению аммиака и летучих жирных кислот на 8,1 и 3,4%, что обеспечивает повышение среднесуточного прироста живой массы на 6,0%. снижение, затрат кормов на его получение на 2,7%, протеина – на 2,6 процента.

Литература

1. Новое в минеральном питании телят / В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, А. Н. Кот, Т. М. Натынчик, В. А. Люндышев // Новые подходы к разработке технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Волгоград, 2018. – С. 59-63.
2. Микроэлементные добавки в рационах бычков / В. Ф. Радчиков, Т. Л. Сапсалева, С. А. Ярошевич, В. А. Люндышев // Сельское хозяйство. – 2011. – Т. 1. – С. 159.
3. Технологическое сопровождение животноводства: новые технологии: практическое пособие : практ. пособие / Н. А. Попков, А. М. Лапотко, В. М. Голушко, В. Н. Тимошенко, А. Ф. Трофимов, И. В. Сучкова, А. Л. Зиновенко, В. Ф. Радчиков. – Жодино, 2010. – 496 с.
4. Кормовые концентраты для коров / А. Н. Кот, В. Ф. Радчиков, Т. Л. Сапсалева, Е. О. Гливанский, М. В. Джумкова, Н. А. Шарейко, Л. Н. Гамко, А. Г. Менякина, В. О. Лемешевский // Инновации в отрасли животноводства и ветеринарии : сб. Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 80-летию со дня рожд. и 55-летию трудовой деятельности Заслуж. деятеля науки РФ, Заслуж. учёного Брянской области, Почётного профессора Брянского ГАУ, д-ра с.-х. наук Гамко Леонида Никифоровича. – Брянск, 2021. – С. 143-150.
5. Влияние количества протеина в заменителях цельного молока продуктивность телят / А. Н. Кот, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, В. В. Балабушко, И. Ф. Горлов, С. И. Кононенко // Аспекты животноводства и производства продуктов питания : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Персиановский, 2017. С. 35-42.
6. Эффективность использования минеральных добавок из местных источников сырья в рационах телят / В. Ф. Радчиков, А. Н. Кот, С. И. Кононенко, Л. А. Возмитель, С. В. Сергучев // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2010. – Т. 45, ч. 2. – С. 185-191.
7. Высококачественная говядина при использовании продуктов переработки рапса в кормлении бычков / В. Ф. Радчиков, Т. Л. Сапсалёва, С. Н. Пилюк, В. В. Букас, А. Н. Шевцов // Инновации и современные технологии в сельском хозяйстве : сб. науч. ст. по материалам междунар. науч.-практ. интернет-конф., г. Ставрополь, 4-5 февраля 2015 г. – Ставрополь : Агрус, 2015. – Т. 1. – С. 300-308.
8. 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
9. Радчиков, В. Ф. Совершенствование системы полноценного кормления молодняка крупного рогатого скота: монография / В. Ф. Радчиков. – Барановичи, 2003. -190 с.
10. Радчиков, В. Ф. Кормовые концентраты из отходов свеклосахарного производства для крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков, А. М. Глинкова // Стратегия основных направлений научных разработок и их внедрения в животноводстве : материалы международной научно-практической конференции, г. Оренбург, 15-16 окт. 2014 г. – Оренбург, 2014. – С. 164-166.
11. Белково-витаминно-минеральные добавки в кормлении молодняка крупного рогатого скота :

монография / В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, В. К. Гурин, А. Н. Кот. – Жодино, 2010. – 157 с.

12. Симоненко, Е. П. Перспективы использования консерванта-обогапителя при заготовке кукурузного силоса и его влияние на переваримость и продуктивные качества молодняка / Е. П. Симоненко, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай // Актуальные вопросы зоотехнической науки и практики как основа улучшения продуктивных качеств и здоровья сельскохозяйственных животных : сб. науч. тр. по материалам V Междунар. науч.-практ. конф., г. Ставрополь, 23-24 нояб. 2007 г. – Ставрополь : Агрус, 2007. – С. 30-33

13. Сушеная барда в рационах бычков / А. Н. Кот, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, Г. В. Бесараб, С. А. Ярошевич, Л. А. Возмитель, О. Ф. Ганущенко, И. В. Сучкова, В. Н. Куртина // Современные технологии сельскохозяйственного производства : сб. науч. ст. по материалам XXI Междунар. науч.-практ. конф. – Жодино, 2018. – С. 161-163.

14. Новые сорта зерна крестоцветных и зернобобовых культур в рационах ремонтных телок / В. Ф. Радчиков, И. П. Шейко, В. К. Гурин, В. Н. Куртина, В. П. Цай, А. Н. Кот, Т. Л. Сапсалева // Известия ФГБОУ ВПО «Горский государственный аграрный университет». – 2014. – Т. 51, ч. 2. – С. 64-68.

15. Влияние скармливания комбинированных силосов на использование бычками энергии рационов / В. Ф. Радчиков, С. В. Сергучев, С. И. Пентилюк, И. В. Яночкин, И. В. Сучкова, Л. А. Возмитель // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. тр. – Горки, 2010. – С. 144-151.

16. Сапсалёва, Т. Л. Использование рапса и продуктов его переработки в кормлении крупного рогатого скота / Т. Л. Сапсалёва, В. Ф. Радчиков // Новые подходы, принципы и механизмы повышения эффективности производства и переработки сельскохозяйственной продукции : материалы Междунар. науч.-практ. конф., г. Волгоград, 5-6 июня 2014 г. – Волгоград, 2014. – С. 28-31

17. 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.

18. Влияние разного уровня легкогидролизуемых углеводов в рационе на конверсию энергии корма бычками в продукцию / В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, В. П. Цай, А. Н. Кот, Т. Л. Сапсалёва, А. М. Глинкова // Перспективы и достижения в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции : сб. науч. ст. по материалам Междунар. науч.-практ. конф., г. Ставрополь, 16-17 апр. 2015 г. – Ставрополь, 2015. – Т. 2. – С. 84-89.

19. Энергетическое питание молодняка крупного рогатого скота : монография / В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, В. К. Гурин, В. О. Лемешевский, А. Н. Кот, Н. А. Яцко, Г. Н. Радчикова, Т. Л. Сапсалева, А. М. Глинкова, Ю. Ю. Ковалевская, С. И. Кононенко, В. Н. Куртина, С. Н. Пиллюк, Е. П. Симоненко, Н. А. Шнитко, С. А. Ярошевич, В. М. Бутько, А. Н. Шевцов, Г. В. Бесараб. – Жодино, 2014. – 166 с.

20. Рекомендации по применению кормовой добавки в рационах для ремонтных телок / В. Ф. Радчиков, В. Н. Куртина, В. К. Гурин, В. П. Цай, А. Н. Кот, Г. Н. Радчикова, Т. Л. Сапсалева, В. А. Ляндышев. – Жодино, 2014. – 13 с.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗВЕДЕНИЕ, СЕЛЕКЦИЯ И ВОСПРОИЗВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ	
Березовик Р.В., Храмченко Н.М. Новые подходы к оценке племенной ценности скота молочного направления продуктивности Республики Беларусь	8
Богданович Д.М. Концентрация ионов водорода спермы хряков и ее изменения во взаимосвязи с подвижностью спермиев в течение длительного хранения эякулятов	8
Богданович Д.М. Повышение оплодотворяемости в свиноводстве	12
Воронкова О.А., Дьячкова К.С., Зиновкин И.А. Разведение, селекция и воспроизводство коз	17
Воронкова О.А., Желнакова С.С., Самсоненко Л.А. Разведение, селекция и воспроизводство свиней	20
Герман А.И., Рудак А.Н. Характеристика лошадей верховых пород различных генеалогических линий по STR-локусам	24
Горбуков М.А., Рудак А.Н., Герман Ю.И., Чавлытко В.И., Герман А.И. Прогнозируемые особенности развития лошадей белорусской упряжной, тракененской пород	28
Гукежев В.М. Повышение эффективности использования быков по результатам оценки	32
Дойлидов В.А., Д. А. Каспирович Д.А. Показатели продуктивности свиноматок при их отборе в селекционную группу по значениям комплексных индексов	38
Евтодиенко С.А., Петку В.Т. Племенные качества баранов каракульской породы	42
Зайко А.А., Коновалова Т.В. Уровень меди в печени свиней породы ландрас и его влияние на некоторые показатели кальций-фосфорного обмена	49
Калашников А.Е., Зелятдинов В.В., Гостева Е.Р. Различия типов волосяного покрова млекопитающих	52
Климанова Е.А., Т. В. Коновалова Т.В. Частота генотипов и аллелей по локусу ВМР-15 у овец романовской породы в условиях Кузбасса	58
Князева Т.А., Макарова Н.Н., Шевчук А.П., Князев Б.Б. Результаты породной инвентаризации племенных стад красной степной породы	60
Ковальчук М.А., Симоненко В.П., Ганджа А.И., Журина Н.В., Л. Л. Леткевич Л.Л., Кириллова И.В., Гридюшко Е.С. Изучение полиморфных вариантов генов, влияющих на репродуктивные признаки свиней	66
Кочнева М.Л., Жучаев К.В., Чыдым С.М., Вильгельми И.А. Поиск ассоциаций полиморфизма микросателлитных локусов с показателями качества мяса у локальной породы свиней	69
Лесняк А.В. Качественные показатели молока в связи с породными	71

особенностями коров	
Невар К.В., Романенко А.В. Разработка оптимальных статистических моделей для генетической оценки селектируемых признаков племенных свиней	75
Пайтеров С.Н., Богданович Д.М., Будевич А.И., Пайтерова О.В., Петрушка Е.В., Кирикович Ю.К., Минина Н.Г. Влияние биофизической обработки спермы на эмбриопродуктивность разновозрастных коз-доноров и получение приплода	80
Разяпов М.М., Николаева О.Н., Нагуманова М.Р. Повышение эффективности искусственного осеменения свиноматок	86
Романенко И.В., Погодаев В.А. Селекционные признаки чистопородных и гибридных индеек	89
Салов М.А., Темирханов Д.В. Убойные качества овец породы российский мясной меринос разного происхождения	93
Спиридонова Е.С., Симоненко В.П., Ганджа А.И., Михаленко Е.Г., Грибанова Ж.А. Разработка тест-системы генетического маркирования крупного рогатого скота по локусу гена TFB1M, ассоциированного с гаплотипом фертильности HH5	97
Тарасенко Е.И., Себежко О.И. Ассоциация уровня трийодтиронина с альбумином у овец романовской породы в условиях Кузбасса	101
КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ	
Богданович И.В. Экономическая эффективность использования цельного зерна кукурузы в рационах телят	105
Большаков А.З., Комлацкий Г.В. Влияние силоса из сахарного и травянистого сорго на содержание белка в молоке лактирующих коров	109
Воронкова О.А., Галкина Е.В. Анализ состава кормосмеси для новотельных коров айрширской породы	115
Гамко Л.Н., Менякина А.Г., Сидоров И.И., Радчиков В.Ф. Использование в составе комбикормов природной минеральной добавки и высокобелкового корма для молодняка свиней на откорме	118
Гамко Л.Н., Менякина А.Г., Подольников В.Е., Джумкова М.В. Продуктивность и использование обменной энергии молодняка свиней на дорастивании при скармливании микроводорослей	122
Евсеев Е.Б. Влияние минеральных удобрений на качественные показатели кормов на основе многолетних трав, возделываемых на загрязненных радионуклидами землях	126

Жарикова А.О., Барулин Н.В. Оценка влияния фульвово́й кислоты на смертность эмбрионов и личинок рыб, на примере модельного объекта данио рерио	131
Ирлица Т.С., Колоколова О.И., Сорокин А.А. Организация разведения, выращивания и реализации осетровой рыбы в личном подсобном хозяйстве в Калужской области	136
Карпеня М.М., Гуйван В.В. Качество молозива коров при использовании в рационах 1-й и 2-й фаз сухостойного периода кормовых добавок «Мегашанс-1» и «Мегашанс-2»	140
Карпеня М.М., Крыцына А.В., Радчиков В.Ф., Карпеня С.Л., Подрез В.Н. Качество спермопродукции быков-производителей при введении в состав комбикорма-концентрата кормовой добавки «ПАД-3»	144
Кот А.Н., Радчиков В.Ф., Цай В.П., Глинкова А.Н., Джумкова М.В., Ткачёва И.В., Долженкова Е.А., Возмитель Л.А., Карелин В.В. Система кормления телят с использованием заменителя цельного молока	147
Кот А.Н., Радчиков В.Ф., Пилюк С.Н., Будько В.М., Салаев Б.К., Натыров А.К., Скрипин П.В., Козликин А.В., Копытков А.Н. Использование протеина в организме молодняка крупного рогатого скота в зависимости от процессов ферментирования азотсодержащих веществ и углеводов кормов	152
Кот А.Н., Радчиков В.Ф., Цай В.П., Бесараб Г.В., Джумкова М.В., Горлов И.Ф., Люндышев В.А., Астренков А.В. Обмен веществ и продуктивность молодняка крупного рогатого скота при разной кратности кормления	156
Кот А.Н., Радчикова Г.Н., Богданович Д.М., Бесараб Г.В., Ярошевич С.А., Горлов И.Ф., Мосолова Н.И., Лемешевский В.О. Влияние количества азота и углеводов в рационе на рубцовое пищеварение и продуктивность бычков	160
Кот А.Н., Сапсалёва Т.Л., Пилюк С.Н., Симоненко Е.П., Натыров А.К., Мороз Н.Н., Убушиева А.В., Убушиева В.С., Карпеня М.М., Токарев В.С., Лисунова Л.И. Обмен веществ и переваримость корма при скармливании молодняку крупного рогатого скота протеина разного качества	165
Лемешевский В.О. Использование энергии субстратов у бычков на фоне разного уровня протеина в рационе	169
Павлова М.В., Боголюбова Н.В., Романов В.Н. Обменные процессы в организме овцематок при использовании в рационе новой формы бетаина	174
Пилюк Н.В., Вансович А.С., Ходаренок Е.П., Шуголеева А.П., Шибко Д.В. Экономическая эффективность скармливания силоса на основе кормовых бобов в составе рациона лактирующих коров	178
Платонов А.В., Артамонов И.В. О контаминации микотоксинами кормов, заготавливаемых животноводческими хозяйствами вологодской области	182
Радчиков В.Ф., Сапсалёва Т.Л., Богданович И.В. Повышение эффективности выращивания телят путем включения в рацион дробленого зерна кукурузы	186

Радчиков В.Ф., Цай В.П., Сапсалёва Т.Л., Бесараб Г.В., Сложенкина М.И., Гамко Л.Н., Менякина А.Г., Малявко И.В., Лебедько Е.Я., Люндышев В.А. Эффективность скармливания молодняку крупного рогатого скота кормов из семян рапса	190
Радчикова Г.Н., Кот А.Н., Богданович Д.М., Пилюк С.Н., Бесараб Г.В., Астренков А.В. Влияние системы выращивания телят в молочный период на эффективность выращивания их в послемолочный период	194
Рассохина И.И. Действие суспензии штамма <i>Pseudomonas sp.</i> GEOT18 на морфофизиологические и продуктивные параметры зерновых культур в условиях Северо-Запада России	199
Сапсалёва Т.Л., Богданович Д.М., Радчикова Г.Н., Богданович И.В., Люндышев В.А., Шарейко Н.А., Ганущенко О.Ф., Лёвкин Е.А., Астренков А.В. Балансирующие добавки в кормлении молодняку крупного рогатого скота	203
Сапсалёва Т.Л., Богданович Д.М., Радчикова Г.Н., Богданович И.В., Мосолов А.А., Натынчик Т.Н., Приловская Е.И. Влияние сапропеля на обмен веществ в организме молодняку крупного рогатого скота	207
Сапсалёва Т.Л., Богданович Д.М., Радчикова Г.Н., Сембаева А.И., Серяков И.С., Райхман А.Я., Петров В.И. Эффективность использования в кормлении бычков органического соединения цинка	212
Саханчук А.И., Бондарь Н.Ф., Каллаур М.Г., Кот Е.Г. Выявление взаимосвязи состава рациона, условий внутренней среды рубца и активности ферментации у коров в транзитный период	216
Саханчук А.И., Каллаур М.Г., Кот Е.Г., Романович Ж.В. Пробиотические кормовые добавки «РУМИБАКТ» И «СПОРОБАКТ-К» с доломитовой мукой в составе рационов	220
Синицина Ю.С., Газдиев О.М., Шмаренкова Ю.С. Применение анионных солей в кормлении сухостойных коров	223
Смирнова Ю.М., Сурначева С.В. Применение пробиотиков ферментативного действия в кормлении высокопродуктивных коров	226
Соколова Е.И., Гамко Л.Н., Менякина А.Г., Черненко Ю.Н. Продуктивность и качественные показатели молока лактирующих коров, содержащихся в летний период на территории, загрязненной радионуклидами	231
Цай В.П., Радчиков В.Ф., Бесараб Г.В., Шевцов А.Н., Салаев Б.К., Убушаев Б.С. Переваримость питательных веществ и продуктивность сухостойных коров в зависимости от энергетической ценности рациона	235
Цай В.П., Радчиков В.Ф., Ковалевская Ю.Ю., Глинкова А.М., Люндышев В.А., Медведева Д.В., Букас В.В., Карабанова В.Н., Сучкова И.В. Влияние качества протеина на переваримость питательных веществ у молодняку крупного рогатого скота	239

Цай В.П., Радчиков В.Ф., Кот А.Н., Бесараб Г.В., Измайлович И.Б., Марусич А.Г., Даниленко Е.Н. Эффективность выращивания молодняка крупного рогатого скота в возрасте 61-90 дней с использованием заменителя обезжиренного молока	244
ЧАСТНАЯ ЗООТЕХНИЯ, ЗООГИГИЕНА И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА	
Антонович Д.А. Различия в освещенности основных технологических зон жмвотноводческих помещений по периодам года	248
Белова Н.В. Изменение гормонального фона кроликов при воздействии регулярного технологического стресса	251
Волчёнкова А.В. Эффективность применения эфирных масел в современном скотоводстве	255
Епимахова Е.Э., Врана А.В., Бабкин И.В. Сравнение пробиотиков при выращивании бройлеров	258
Кажеко О.А., Барановский М.В., Музыка А.А., Пучка М.П., Шматко Н.Н., Шейграцова Л.Н., Кирикович С.А., Тимошенко М.В., Козловская С.В. Бактериальная обсеменённость шлангов по перекачке молока в танк-охладитель	263
Капитонова Е.А. Токсико-биологические показатели мяса птицы при применении адсорбента микотоксинов	266
Карташов М.И., Волчёнков Ю.А. Влияния пробиотической кормовой добавки на показатели переваримости у свиней	269
Копытков В.В., Радчиков В.Ф., Савченко В.В. Лесоводственная эффективность создания лесных культур в зоне первоочередного отселения	273
Курак А.С., Тимошенко В.Н., Музыка А.А. Эффективность различных способов преддоильной подготовки вымени коров	277
Логунова В.В., Марусич А.Г. Мясная продуктивность молодняка абердин-ангусской и лимузинской пород	281
Музыка А.А., Пучка М.П., Шматко Н.Н., Кирикович С.А., Шейграцова Л.Н., Тимошенко М.В. Энергоанализ процесса удаления навоза при производстве говядины	285
Овчарова А.Н., Остренко К.С., Гавриков А.С. Пробиотические лактобациллы в рационе кур-несушек	289
Остренко К.С. Изменение белкового обмена у растущих свиней на фоне технологического стресса	292
Петрушко А.С., Ходосовский Д.Н., Хоченков А.А., Т. А. Матюшонок Т.А., Рудаковская И.И., Слинько О.М. Содержание биологически активных веществ в продуктах убоя откормочного молодняка свиней различных весовых кондиций	296
Плаксин И.Е., Трифанов А.В., Гутман В.Н., Попов А.А. Технологические модули для содержания свиноматок и выращивания свиней по замкнутому циклу	300

Садомов Н.А., Муравьева М.И., Почкина С.Н. Эффективность выращивания ремонтного молодняка кур в зависимости от технологического оборудования	306
Себежко О.И., Ковалев А.В., Языков И.К., Себежко А.Н. Оценка показателей минерального статуса у высокопродуктивных голштиinizированных черно-пестрых коров Западной Сибири	310
Соляник А.Н., Ходосовский Д.Н., Хоченков А.А., Петрушко А.С., Рудаковская И.И., Безмен В.А. Активность молодняка свиней на доращивании и откорме в условиях промышленной технологии	314
Тимошенко В.Н., Музыка А.А., Барановский М.В., Курак А.С. Направления дальнейшего совершенствования технологии производства молока на промышленной основе	319
Тимошенко В.Н., Музыка А.А., Курак А.С., Барановский М.В., Кирикович С.А., Пучка М.П., Шматко Н.Н., Шейграцова Л.Н., Тимошенко М.В., Шамонина А.И. Энергоемкость производственных процессов на молочно-товарных комплексах	324
Устимчук Г.В. Обеспечение технологического процесса на комплексах по производству говядины различных типоразмеров	329
Ходосовский Д.Н., Безмен В.А., Рудаковская И.И., Петрушко А.С. Технологические параметры содержания ремонтных свинок мясного направления продуктивности	334
Ходосовский Д.Н., Рудаковская И.И., Безмен В.А., Петрушко А.С., Соляник А.Н. Приёмы по снижению водопотребления на технологические нужды при откорме свиней	338
Черненко В.В., Черненко Ю.Н., Изотова В.О., Костромова Ю.О. Влияние препаратов ферролонг и ферзакс-форте на показатели роста и обмен железа в организме поросят	342

Научное электронное издание

**Проблемы биотехнологии, селекции, кормления и кормопроизводства
современного животноводства**

Текстовое электронное издание
сетевого распространения

Для создания электронного издания использовалось
следующее программное обеспечение:

Microsoft Office Word Pro+ 2019,
Adobe Acrobat XI Pro

Минимальные системные требования:
Firefox 30 или более поздняя версия;
Chrome 35 или более поздняя версия.
Microsoft Edge для Windows 10

Скорость подключения не менее 1024 Кбит/с.

Ответственный за выпуск М.В. Джумкова

Дата размещения на сайте 15.11.2023 г.

Объем издания 3685 Кб

Режим доступа:

[https://belniig.by/upload/medialibrary/Жодино2023%20\(1\).pdf](https://belniig.by/upload/medialibrary/Жодино2023%20(1).pdf)

Издатель – Республиканское унитарное предприятие
«Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству».

Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий

№ 1/409 от 14 августа 2014 г.

222163, Минская обл., г. Жодино, ул. Фрунзе, 11.