



# **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.

## БАЛАНСИРУЮЩИЕ ДОБАВКИ В КОРМЛЕНИИ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Т. Л. Сапсалёва<sup>1</sup>, Д. М. Богданович<sup>1</sup>, Г. Н. Радчикова<sup>1</sup>, И. В. Богданович<sup>1</sup>,  
В. А. Ляндышев<sup>2</sup>, Н. А. Шарейко<sup>3</sup>, О. Ф. Ганущенко<sup>3</sup>, Е. А. Лёвкин<sup>3</sup>,  
А.В. Астренков<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси  
по животноводству, г. Жодино, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Белорусский государственный аграрный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь

<sup>3</sup>Витебская государственная академия ветеринарной медицины,  
г. Витебск, Республика Беларусь

<sup>4</sup>Полесский государственный университет, г. Пинск, Республика Беларусь

**Аннотация.** В результате исследований разработана рецептура БВМД на основе экструдированного зерна рапса, люпина, гороха, вики, а также витаминно-минерального премикса (витамид), Использование в кормлении молодняка крупного рогатого скота БВМД взамен подсолнечного шрота, составляющие в составе комбикорма КР-3 в количестве 20-25% по массе при структуре рационов (% по питательности): кукурузный силос – 42-46, комбикорм – 49-51, патока – 5-7, позволяющие получать среднесуточные приросты 900-927 г при затратах кормов 6,1-6,2 ц корм. ед., обеспечивающие снижение себестоимости продукции на 6-14%.

**Ключевые слова:** рационы, комбикорма, БВМД, бычки продуктивность эффективность.

## BALANCING ADDITIVES IN THE FEEDING OF YOUNG CATTLE

T. L. Sapsaleva<sup>1</sup>, D. M. Bogdanovich<sup>1</sup>, G. N. Radchikova<sup>1</sup>, I. V. Bogdanovich<sup>1</sup>,  
V. A. Lyundyshev<sup>2</sup>, N. A. Shareiko, O.F. Ganushchenko, E. A. Levkin<sup>3</sup>, A.V. Astrenkov<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus  
for Animal Breeding, Zhodino, Republic of Belarus

<sup>2</sup>Belarusian State Agrarian Technical University, Minsk, Republic of Belarus

<sup>3</sup>Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

<sup>4</sup>Polesky State University, Pinsk, Republic of Belarus

**Annotation.** As a result of the research, a BVMD formulation based on extruded rapeseed, lupin, peas, vetch, as well as vitamin and mineral premix (vitamid) has been developed, the use of BVMD in feeding young cattle instead of sunflower meal, which make up the KR-3 compound feed in an amount of 20-25% by weight with the structure of diets (% by nutritional value): corn silage – 42-46, compound feed – 49-51, molasses – 5-7, allowing to obtain average daily increments of 900-927 g at feed costs

*of 6.1-6.2 c of feed. units, ensuring a reduction in the cost of production by 6-14%.*

***Ke ywords:*** rations, compound feed, BVMD, bulls productivity efficiency

Наукой установлено и практикой подтверждено, что только производство высококачественных кормов и организация полноценного сбалансированного кормления животных способны обеспечить сельскохозяйственным животным максимальное проявление генетического потенциала продуктивности [1-4]. Полноценное кормление – это, прежде всего, нормированное кормление, обеспечивающее сбалансированность рационов и наилучшим образом удовлетворяет потребность животных в элементах питания [5-8].

Проблему полноценного кормления можно решить путем применения в рационах добавок, а также биологически активных веществ, способствующих повышению питательности рационов [9-11]. Важная роль при этом принадлежит концентрированным кормам и кормовым добавкам, так как подавляющее количество биологически активных веществ вводятся в состав рациона именно в составе комбикормов [12-14].

Разработка энерго-протеиновых добавок в зависимости от структуры рационов, типа кормления, возраста и уровня продуктивности молодняка крупного рогатого скота, научных рекомендаций по эффективному использованию кормов в составе силосно-сенажно-концентрированных рационов при выращивании на мясо являются актуальными и востребованы в современных условиях [15-18].

Цель работы - изучить продуктивное действие кормов при включении в рацион молодняка крупного рогатого скота энерго-протеиновых добавок.

Научно-хозяйственный опыт проведен на пяти группах бычков по 10 голов в каждой живой массой в начале исследований 182-187 кг в течение 150 дней.

Различия в кормлении состояли в том, что в состав комбикорма молодняка I группы включали шрот подсолнечный, II – 20% БВМД<sub>1</sub>, III – 25% БВМД<sub>1</sub>, IV – 20% БВМД<sub>2</sub>, V – 25% БВМД<sub>2</sub>.

В ходе исследований изучены следующие показатели: химический состав кормов, поедаемость кормов, интенсивность роста животных, оплата корма продукцией, экономическая эффективность выращивания бычков.

Цифровой материал полученных данных обработан методом вариационной статистики, с использованием программного пакета Microsoft Excel с учетом критерия достоверности по Стьюденту.

Для опытов разработаны добавки для молодняка крупного рогатого скота с включением рапса, люпина, гороха, вики и комплексной минеральной добавки.

Суточные рационы молодняка крупного рогатого скота по фактически съеденным кормам включали: комбикорм – 2,5 кг, кукурузный силос – 12,5-12,6 кг, патока – 0,5 кг. В рационах телок содержалось 5,63-5,74 корм. ед., 60,5-62,1 МДж обменной энергии, 805,57-815,1 г сырого протеина, 469,3-471,6 г сахара.

Соотношение расщепляемого протеина к нерасщепляемому в рационе телок I группы составило 68:32, во II – 65:35, в III – 62:38, в IV – 64:36, V – 62:38. Это объясняется тем, что

добавки, входящие в комбикорма подвергали экструзии.

Включение в состав рационов БВМД на основе местных источников белкового и минерального сырья оказало положительное влияние на энергию роста бычков. Использование БВМД<sub>1</sub> в количестве 20% по массе взамен подсолнечного шрота в составе комбикорма (группа II) повысило среднесуточные приросты на 5,1%, а в количестве 25% - на 7,1% (группа III) (таблица)

Таблица. Изменение живой массы и среднесуточные приросты

Группа	Живая масса, кг		Прирост живой массы		Затраты кормов на 1 ц прироста, ц к.ед
	в начале опыта	в конце опыта	валовой, кг	среднесуточный, г	
I	186	313,5	127,5	850±11,0	6,6
II	184	318,0	134,0	893±12,4	6,3
III	182	318,5	136,5	910±10,5	6,2
IV	187	322,0	135,0	900±13,1	6,3
V	183	322,1	139,1	927±14,1	6,1

Скармливание БВМД<sub>2</sub> в составе комбикорма в количестве 20 и 25% по массе обеспечило повышение среднесуточных приростов на 6,0 и 9,1% соответственно (группы IV и V). Затраты кормов снизились в опытных группах на 5-8%.

Исследованиями установлено, что себестоимость получения прироста живой массы в опытных группах снизилась на 6-14% за счет увеличения среднесуточных приростов и более дешевых источников белка.

Использование в кормлении молодняка крупного рогатого скота БВМД взамен подсолнечного шрота в составе комбикорма КР-3 в количестве 20-25% по массе при структуре рационов (% по питательности): кукурузный силос – 42-46, комбикорм – 49-51, патока – 5-7, позволяющие получать среднесуточные приросты 900-927 г при затратах кормов 6,1-6,2 ц корм. ед., обеспечивающие снижение себестоимости продукции на 6-14%.

#### Литература

1. 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.
2. 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 : материалы конф.. посвящ. 65-летию основания Научно-практического центра НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства, г. Минск, 10-11 окт. 2012 г. – Минск, 2012. - С. 104-111.
3. Микроэлементные добавки в рационах бычков / В. Ф. Радчиков, Т. Л. Сапсалева. С. А. Ярошевич, В.

А. Люндышев // Сельское хозяйство. - 2011. - Т. 1. - С. 159.

4. Радчиков, В. Ф. Совершенствование системы полноценного кормления молодняка крупного рогатого скота : монография / В. Ф. Радчиков. – Барановичи, 2003. - 190 с.

5. Goats producing biosimilar human lactoferrin / D. M. Bogdanovich, V. F. Radchikov, V. N. Kuznetsova, E. V. Petrushko, M. E. Spivak, A. N. Sivko // IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. – 2021. – Vol. 852. – 12080. DOI: 10.1088/1755-1315/848/1/012080.

6. 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.

7. 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., Ставрополь, 23-24 нояб. 2007 г. – Ставрополь : Агрус, 2007. – С. 30-33.

8. Радчиков, В. Ф. Использование новых БВМД на основе местного сырья в рационах бычков / В. Ф. Радчиков, А. Н. Кот, А. Н. Шевцов // Ученые записки ВГАВМ. - 2004. - Т. 40, ч. 2. - С. 205-206

9. 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. тр. 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.

10. Зависимость пищеварения в рубце бычков от соотношения расщепляемого и нерасщепляемого протеина в рационе / В. Ф. Радчиков, И. В. Сучкова, Н. А. Шарейко, В. П. Цай, С. И. Кононенко, С. Н. Пилюк // Ученые записки УО "ВГАВМ". – 2013. – Т. 49, вып. 2, ч. 1. – С. 227-231.

11. Радчиков, В. Повышение эффективности использования зерна / В. Радчиков // Комбикорма. – 2003. - № 7. – С. 30.

12. 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.

13. Лемешевский, В. О. Влияние качества протеина на ферментативную активность в рубце и продуктивность растущих бычков / В. О. Лемешевский, В. Ф. Радчиков, А. А. Курепин // Нива Поволжья. – 2013. - № 4(29). – С. 72-76.

14. 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.

15. Рапсовый жмых в составе комбикорма для телят / В. Ф. Радчиков, А. М. Глинкова, Т. Л. Сапсалева, С. И. Кононенко, А. Н. Шевцов, Д. В. Гурина // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2014. – Т. 49, ч. 2 : Технология кормов и кормления, продуктивность. Технология производства, зоогиена, содержание. – С. 139-147.

16. Шейко, И. П. Продуктивность бычков и качество мяса при повышенном уровне энергии в рационе / И. П. Шейко, И. Ф. Горлов, В. Ф. Радчиков // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2014. – Т. 49, ч. 2 : Технология кормов и кормления, продуктивность. Технология производства, зоогигиена, содержание. – С. 216-223.

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. Показатели рубцового пищеварения и переваримости питательных веществ при скармливании бычкам в период дорастивания кормов с разной расщепляемостью протеина / Ю. Ю. Ковалевская, В. Ф. Радчиков, А. Н. Кот, Л. А. Возмитель, В. В. Букас // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2011. – Т. 46, ч. 2. – С. 47-55.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>РАЗВЕДЕНИЕ, СЕЛЕКЦИЯ И ВОСПРОИЗВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ</b>	
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, трактененской пород	28
Гужежев 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 селеционируемых 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
<b>КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ</b>	
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-І» и «Мегашанс-ІІ»	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., Ткачѳва 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., Сапсалѳва 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., Сапсалѳва 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
<b>ЧАСТНАЯ ЗООТЕХНИЯ, ЗООГИГИЕНА И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА</b>	
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