

РУП «НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ
НАУК БЕЛАРУСИ
ПО ЖИВОТНОВОДСТВУ»



ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ ЖИВОТНОВОДСТВА

*сборник научных трудов по материалам
Международной научно-практической конференции*

(г. Жодино, 23 сентября 2022 г.)

г. Жодино
2022

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ

РУП «НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ
ПО ЖИВОТНОВОДСТВУ»

**ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ
ОТРАСЛЕЙ ЖИВОТНОВОДСТВА**

**сборник научных трудов по материалам
Международной научно-практической
конференции**

(г. Жодино, 23 сентября 2022 г.)

Жодино
РУП «Научно-практический центр Национальной
академии наук Беларуси по животноводству»
2022

УДК 636(082)

Оргкомитет конференции:

Д.М. Богданович (председатель), И.П. Шейко, В.Ф. Радчиков, В.П. Короткий, В.Н. Тимошенко, М.В. Барановский, А.Г. Марусич, Н.И. Песоцкий, Д.Н. Ходосовский, В.А. Роцин, С.Н. Грачева, М.В. Джумкова, А.В. Власик.

Рецензенты:

М.М. Карпеня, доктор сельскохозяйственных наук, доцент (УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины);

В.И. Передня, доктор технических наук, профессор (РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства»)

Инновационный путь развития отраслей животноводства : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, г. Жодино, 23 сентября 2022 г. / РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». – Жодино, 2022. – 242 с.

ISBN 978-985-6895-35-0

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

Все статьи представлены в авторской редакции. Сборник предназначен для научных работников, преподавателей и студентов зоотехнических учреждений образования, руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций.

ISBN 978-985-6895-35-0

© РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», 2022

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗНЫХ СПОСОБОВ КОРМЛЕНИЯ ТЕЛЯТ

А.Н. Кот¹, В.Ф. Радчиков¹, М.В. Джумкова¹, И.Ф. Горлов²,
А.А. Мосолов², А.В. Астренков³

¹РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»

²ГНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства
и переработки мясомолочной продукции»

³УО «Полесский государственный университет»

Обеспеченность животных высококачественными кормами является одним из основных показателей продуктивности, эффективности использования кормов и рентабельности производства продукции [1, 2, 3, 4].

В качестве основных кормов молочный период в животным скармливают жидкие молочные корма, остальная часть рациона состоит из комбикормов-стартеров, сена или травяной резки [5, 6, 7]. Кормление телят раннего возраста должно обеспечивать рациональное сочетание полноценного питания по типу моногастричного животного [8, 9].

В послемолочный период молодняк переводят на растительные корма. Основные задачи этого периода: формирование животных желательного типа; достижение высокой живой массы и упитанности во время убоя при выращивании на мясо [10-12].

Использование заменителей цельного молока (ЗЦМ) при выращивании телят позволяет сократить срок выпойки молока до 7-10 дней, а его количество – до 50-60 кг на голову [13, 14].

Цель работы – установить возможность и эффективность скармливания молодняку крупного рогатого скота комбикорма КР-2 с включением заменителей обезжиренного молока.

Для опыта были отобраны 4 группы молодняка крупного рогатого скота в возрасте 65 дней живой массой 78,9-80,4 кг по 10 голов в каждой группе. Продолжительность исследований составила 60 дней.

Различия в кормлении заключались в том, что бычки опытных групп получали комбикорм КР-2 с 18%, 20 и 22% протеина в составе заменителей обезжиренного молока.

В рационах подопытных животных содержалось 3,26-3,31 к. ед., где на 1 кг сухого вещества приходилось 1,0-1,03 к. ед. В рационах всех групп в расчете на 1 к. ед. приходилось 105 г переваримого протеина.

По концентрации обменной энергии в опытных группах

существенных различий не установлено, количество её колебалась в пределах 103-104 МДж в 1 кг сухого вещества, содержание сырого протеина находилось в пределах 442,6-451,8 граммов.

Установлено, что в крови бычков II и III опытных групп произошло увеличение содержания эритроцитов на 3,2 и 4,0% и гемоглобина – на 3,1 и 3,3% по сравнению с аналогами из I группы. Использование в кормлении телят ЗОМ 2 и ЗОМ 3 способствовало некоторому усилению углеводного обмена, на что указывает концентрация глюкозы в крови на 2,1 и 4,6% по отношению к I опытной группе.

В результате опыта установлено повышение концентрации белка в крови бычков II и III опытных групп на 3,1 и 3,3% в сравнении с I группой.

В сыворотке крови животных II и III опытных групп установлено увеличение содержания кальция и фосфора по отношению к I группе на 2,8 и 4,9% и на 1,1 и 2,3% соответственно.

За период опыта бычки III опытной группы увеличили свою массу на 50,4 кг, что на 3,1% больше, чем их сверстники из I группы (таблица 1). Среднесуточный прирост бычков опытных групп повысился на 2,0 и 3,1%.

Таблица 1 – Живая масса и среднесуточные приросты

Показатель	Группа		
	I	II	III
Живая масса, кг:			
в начале опыта	80,4±0,84	79,7±0,38	78,9±0,95
в конце опыта	129,3±1,31	129,1±1,52	129,3±2,31
Валовой прирост, кг	48,9±1,38	49,4±1,53	50,4±2,91
Среднесуточный прирост, г	815±23,79	823,3±25,31	840,0±26,38
% к I группе	97,0	98,0	100,0
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм. ед.	3,94	3,98	4,0

Самый низкий расход кормов оказался у животных III группы, в рационы которых входил ЗОМ 3 с содержанием 22% протеина и составил 3,94 к. ед., что на 1,1% меньше, чем во II группе и на 1,5%, чем в I группе.

Стоимость рационов во II и III опытных группах оказалась ниже на 1,2-2,3%, в результате себестоимость получения прироста в III опытной группе была ниже на 0,9% по сравнению с аналогами I и II группы. У молодняка I и II опытных групп себестоимость полученного прироста живой массы оказалась одинаковой.

Таким образом, включение в рацион телят заменителей обезжиренного молока, содержащих 22 и 20% протеина, оказывает положительное

влияние на поедаемость кормов и способствует усилению окислительно-восстановительных процессов и обеспечивает увеличение среднесуточных приростов на 3,1% при уменьшении затрат кормов до 1,5% и является наиболее эффективным для телят старше 65-дневного возраста.

Литература

1. Влияние скармливания разных количеств сапропеля молодняку крупного рогатого скота на физиологическое состояние и переваримость питательных веществ корма / Г. В. Бесараб, В. П. Цай, Д. М. Богданович, В. М. Будько, Д. В. Медведева, Е. А. Долженкова, Е. А. Лёвкин, И. В. Сучкова // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса : сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти акад. РАН В.П. Зволинского и 30-летию создания ФГБНУ «ПАФНЦ РАН». – Солёное Займище, 2021. – С. 1331-1336.

2. Разумовский, Н. П. Влияние разных доз сапропеля на трансформацию энергии рационов в продукцию и продуктивность молодняку крупного рогатого скота // Совершенствование региональных породных ресурсов мясного скота и повышение их генетического потенциала в целях наращивания производства высококачественной отечественной говядины : материалы Междунар. науч. конф. – Элиста, 2020. – С. 64-68.

3. Разумовский, Н. П. Эффективность использования в кормлении молодняку крупного рогатого скота белковых добавок на основе зерна рапса, люпина, вики / Н. П. Разумовский, Д. М. Богданович // Совершенствование региональных породных ресурсов мясного скота и повышение их генетического потенциала в целях наращивания производства высококачественной отечественной говядины : материалы Междунар. науч. конф. – Элиста, 2020. – С. 79-83.

4. Эффективность скармливания коровам кормовой добавки «ПМК» / Д. М. Богданович, Н. П. Разумовский, Е. А. Долженкова, А. В. Жалнеровская // Актуальные направления инновационного развития животноводства и современные технологии производства продуктов питания : материалы международной научно-практической конференции. – пос. Персиановский, 2020. – С. 98-105.

5. Эффективность использования гумата натрия в рационах телят / Г. Н. Радчикова, Д. М. Богданович, В. П. Цай, Т. Л. Сапсалева, И. Ф. Горлов, М. И. Сложенкина, А. А. Мосолов, Д. В. Медведева, Е. А. Левкин, В. Н. Карабанова // Прогрессивные и инновационные технологии в молочном и мясном скотоводстве : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Витебск, 2021. – С. 282-287.

6. Физиологическое состояние и продуктивность телят при скармливании комбикорма кр-1 с включением экструдированного обогатителя / С. Л. Шинкарева, Т. Л. Сапсалёва, Г. В. Бесараб, С. Н. Пилюк, Д. М. Богданович // Научные основы производства и обеспечения качества биологических препаратов для АПК : материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 50-летию института. – Щелково, 2019. – С. 437-441.

7. Богданович, Д. М. Экспрессия рекомбинантного лактоферрина человека в молоке коз-продуцентов в течение года / Д. М. Богданович, Е. В. Петрушко // Новости науки в АПК. – 2018. – Т. 1, № 2(11). – С. 168.

8. Использование биологически активной добавки «Кормомикс» в

кормлении молодняка крупного рогатого скота / В. П. Цай, Д. М. Богданович, Г. Н. Радчикова, Т. Л. Сапсалева, Г. В. Бесараб, Н. И. Мосолова, Е. А. Долженкова, О. Ф. Ганущенко, И. В. Сучкова, В. В. Карелин // Прогрессивные и инновационные технологии в молочном и мясном скотоводстве : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Витебск, 2021. – С. 343-350.

9. Goats producing biosimilar human lactoferrin / D. M. Bogdanovich, V. F. Radchikov, V. N. Kuznetsova, E. V. Petrushko, M. E. Spivak, A. N. Sivko // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering. Krasnoyarsk, Russian Federation, 2021. С. 12080.

10. Рапсовый жмых в составе комбикорма КР-1 для телят / Т. Л. Сапсалева, Д. М. Богданович, В. П. Цай, Г. Н. Радчикова, И. Ф. Горлов, М. И. Сложенкина, А. А. Мосолов // Прогрессивные и инновационные технологии в молочном и мясном скотоводстве : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Витебск, 2021. – С. 310-316.

11. Влияние соотношения расщепляемого и нерасщепляемого протеина в рационе на пищеварение в рубце бычков / А. Н. Кот, Д. М. Богданович, В. П. Цай, Г. Н. Радчикова, С. Н. Пилуок, Н. А. Шарейко, В. Н. Карабанова, И. В. Сучкова, Е. А. Левкин // Прогрессивные и инновационные технологии в молочном и мясном скотоводстве : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Витебск, 2021. – С. 106-112.

12. Физиологическое состояние и продуктивность бычков при скармливании молотого и экструдированного зерна пелюшки / А. Н. Кот, Д. М. Богданович, В. П. Цай, М. М. Брошков, В. В. Данчук, М. М. Карпеня, Е. А. Долженкова, И. В. Сучкова, В. В. Букас // Прогрессивные и инновационные технологии в молочном и мясном скотоводстве : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Витебск, 2021. – С. 112-119.

13. Протеин – важный компонент заменителей цельного молока для телят / Г. Н. Радчикова, А. Н. Кот, Н. А. Шарейко, О. Ф. Ганущенко, Л. А. Возмитель, В. В. Букас, И. В. Сучкова, В. Н. Куртина // Научное обеспечение животноводства Сибири : материалы II междунар. науч.-практ. конф. – Красноярск, 2018. – С. 194-198.

14. Рекомендации по использованию молока коз-продуцентов рекомбинантного лактоферрина в рационах телят молочного периода / Д. М. Богданович, В. Ф. Радчиков, А. И. Будевич, Е. В. Петрушко, А. Н. Кот, Е. И. Приловская. – Жодино, 2021.

СОДЕРЖАНИЕ

ГЕНЕТИКА, ПЛЕМЕННОЕ ДЕЛО И ВОСПРОИЗВОДСТВО

Абрамова Н.И., Селимян М.О., Хромова О.Л. Характеристика молочных пород крупного рогатого скота Вологодской области	3
Видасова Т.В., Данильчук Т.Н., Беляева К.М. Взаимосвязь экстерьера и показателей молочной продуктивности в филиале «Правда-Агро» ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский» Дзержинского района	7
Герасимов А.А., Никитина С.В., Матвеева Е.А. Современное состояние племенных ресурсов герефордской породы в Российской Федерации	12
Гостева Е.Р. Сравнительная оценка технологических и хозяйственно-полезных признаков симменталов разной селекции ...	16
Дунина В.А. Экстерьерные особенности молодняка свиней крупной белой породы разной селекции и их продуктивность	20
Игнатъев А.В., Бригида А.В., Кнуров Д.А., Иванова Д.В. Опыт пересадки сексированных эмбрионов крупного рогатого скота черно-пестрой породы	23
Калашников А.Е., Чешигин М.Е. Анализ роли цитозоля клетки во врожденном иммунитете животных	26
Климец Н.В., Шеметовец Ж.И., Песоцкий Е.Н. Генеалогическая структура поголовья племенных быков голштинской породы молочного скота отечественной селекции с учетом генотипов по β -казеину	30
Князева Т.А., Герасимова Е.В., Макарова Н.Н., Шевчук А.П. Воспроизводительные качества коров и телок джерсейской породы в племенных стадах Российской Федерации	34
Машталер Д.В., Абилов А.И., Мороз Т.А., Приданова И.Е., Ушакова С.Н., Шеметюк С.А. Особенности белково-липидного обмена у быков-производителей красно-пестрой породы	38
Новиков А.А., Суслина Е.Н., Гупало И.М., Дунина М.Г., Башмакова Н.В. Ускорение селекционного процесса для создания специализированных линий свиней крупной белой породы	42
Павлова С.В., Козлова Н.А., Щавликова Т.Н. Развитие племенной базы свиней в Российской Федерации по состоянию на 01.01.2022 г.	45
Суббот О.И. Влияние разного состава разбавителя на качество спермы хряков-производителей	52

Суббот О.И. Способ улучшения качества спермы хряков-производителей	55
Тимошенко В.Н., Барановский М.В., Песоцкий Н.И., Климец Н.В., Песоцкий Е.Н. Племенная ценность коров красного молочного и скота симментальской породы по здоровью вымени Фурс Н.Л. Показатели воспроизводительной способности быков-производителей разных линий	59
Черненко С.И. Трансплантация эмбрионов как способ импортозамещения зарубежного племенного скота	63
Шимаковская А.В., Сидунов С.В., Лобан Р.В., Сидунова М.Н., Хмеленко Д.А. Прижизненная ультразвуковая оценка мясной продуктивности молодняка лимузинской породы	65
	67

ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ И КОРМЛЕНИЯ, ПРОДУКТИВНОСТЬ

Антонович А.М. Влияние степени расщепляемости протеина на физиологическое состояние и продуктивность молодняка крупного рогатого скота	70
Бесараб Г.В., Богданович Д.М., Радчикова Г.Н., Салаев Б.К., Натыров А.К., Убушаев Б.С., Медведская Т.В., Букас В.В. Кормовая добавка из природных ресурсов в кормлении молодняка крупного рогатого скота	74
Бесараб Г.В., Богданович Д.М., Радчикова Г.Н., Джумкова М.В., Натыров А.К., Мороз Н.Н., Ляндышев В.А., Сучкова И.В. Откорм бычков с использованием барды	77
Бесараб Г.В., Сапсалёва Т.Л., Богданович Д.М., Радчикова Г.Н., Салаев Б.К., Убушаев Б.С., Астренков А.В. Эффективность кормовой добавки из вторичных продуктов перерабатывающей промышленности в кормлении коров	82
Голушко А.В. Фосфолипиды в кормлении молодняка свиней	86
Иргашев Т.А., Ханджаров А., Иргашев С.Т. Обеспеченность животных подножными кормами на основных сезонных пастбищах Таджикистана	90
Карпеня М.М., Радчиков В.Ф., Пиллюк Н.В., Крыцына А.В., Радчикова Г.Н., Карпеня С.Л., Подрез В.Н., Карпеня А.М. Продукт пептидно-аминокислотный хелатированный ПАД-2 в кормлении быков-производителей	94
Козинец А.И., Голушко О.Г., Козинец Т.Г., Надаринская М.А., Бородин А.Ю. Высушенная плазма свиной крови в кормлении телят	97

Короткий В.П., Зайцев В.В., Боголюбова Н.В., Богданович Д.М., Радчиков В.Ф., Рыжов В.А. Влияние биологически активных добавок на регуляцию рубцового пищеварения и микробиоценоз лактирующих коров	102
Кот А.Н., Радчиков В.Ф., Бесараб Г.В., Джумкова М.В., Пилкок С.Н., Горлов И.Ф., Сложенкина М.И., Карабанова В.Н. Амидоконцентратная добавка и зерно люпина узколистного в кормлении молодняка крупного рогатого скота	105
Кот А.Н., Радчиков В.Ф., Цай В.П., Горлов И.Ф., Сложенкина М.И., Медведева Д.В., Карелин В.В. Повышение энергетической питательности рационов коров	109
Кот А.Н., Радчиков В.Ф., Джумкова М.В., Горлов И.Ф., Мосолов А.А., Астренков А.В. Эффективность разных способов кормления телят	113
Лихота В.Ю., Астренков А.В. Белок насекомых, как альтернатива животного сырья в комбикормах	117
Олимов С.Х., Шамсов Э.С., Иргашев Т.А., Каримова М.О. Метаболизм азота при использовании премиксов в рационе молодняка симментальской породы	120
Петров В.И. Пищеварение в рубце и обмена веществ в организме молодняка крупного рогатого скота при скармливании органического соединения кобальта	123
Приловская Е.И. Влияние скармливания заморожено-оттаянного молока коз-продуцентов рекомбинантного лактоферрина на гематологические показатели телят молочного периода	127
Разумовский С.Н. Солодовые ростки в кормлении молодняка крупного рогатого скота	130
Радчиков В.Ф., Кот А.Н., Сапсалёва Т.Л., Бесараб Г.В., Салаев Б.К., Натыров А.К., Убушаев Б.С., Люндышев В.А. Кормление бычков абердин-ангусской породы	134
Рошин В.А. Условия снижения уровня сырого протеина в рационах для молодняка свиней	138
Сапсалёва Т.Л., Богданович И.В. Повышение переваримости питательных веществ кормов и продуктивности телят путём включения в рацион цельного зерна кукурузы	141
Сапсалёва Т.Л., Радчиков В.Ф., Цай В.П., Гливанский В.О., Сложенкина М.И., Мосолова Н.И., Долженкова Е.А., Жалнеровская А.В. Кормовые добавки с дефекатом в кормлении коров	145
Цай В.П., Кот А.Н., Радчикова Г.Н., Сапсалёва Т.Л., Шарейко Н.А., Ганущенко О.Ф., Возмитель Л.А. Способ повышения продуктивности молодняка крупного рогатого скота	149

Швед А.В., Серяков И.С. Использование новой кормовой добавки «Лецитин С+» в кормлении телят	152
---	-----

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ЗООГИГИЕНА, СОДЕРЖАНИЕ

Антонович Д.А. Естественное и искусственное освещение молочно-товарных ферм и комплексов с различными объемно-планировочными и конструктивными решениями	157
Великанов В.В., Марусич А.Г., Суденкова Е.Н. Повышение качества молока и гематологического статуса организма коров при совершенствовании кормления в РУП «Учхоз БГСХА»	161
Власенко Е.В. Перспективы применения медьсодержащих кормовых добавок для различных видов сельскохозяйственных птиц	164
Гутман В.Н. Элементы инновационного оборудования и цифровые технологии в животноводстве Республики Беларусь	168
Капитонова Е.А. Санитарные показатели мяса цыплят-бройлеров при применении адсорбентов микотоксинов	173
Карпеня М.М., Хоченков А.А., Горовенко А.Н., Медведская Т.В., Горовенко М.В., Карпеня А.М., Шамич Ю.В., Карпеня С.Л., Джумкова М.В. Мониторинг качества питьевой воды для телят профилакторного периода в разные сезоны года	177
Комлацкий Г.В. Технологические приемы снижения тепловых стрессов в свиноводстве	180
Короткий В.П., Калязина Н.Ю., Зенкин А.С., Куприянов А.В., Богданович Д.М., Радчиков В.Ф., Рыжов В.А. Терапевтическая эффективность новой фитонцидной мази для коров при маститах	182
Логвинов О.Л., Севко Ю.Ю. Альфа-моноглицериды в профилактике вирусных и бактериальных инфекций в условиях современного промышленного птицеводства	186
Марусич А.Г., Марусич Е.А. Влияние использования комбикорма производства ЗАО «БНБК» на молочную продуктивность коров и эффективность производства молока	190
Павловец Е.С. Кормовая добавка «Синерджисорб Детокс-Мико» («Synergysorb Detox-Мусо») при эймериозе цыплят-бройлеров	194
Портной А.И., Василевская О.А. Ресурсосберегающий способ выращивания бычков с использованием нетоварного молока ...	198
Рофизода Х.Х., Иргашев Т.А. Гематологические показатели зеравшанского типа памирских яков в зависимости от возраста	203

Сайлаубек П.Ж., Сивкин Н.В., Байсабырова А.А. Прирост живой массы и затраты корма голштинскими телками в связи с нормами выпойки молока в резкоконтинентальном климате Казахстана	206
Суденкова Е.Н. Эффективность выращивания телят в послемолочный период	210
Тимошенко В.Н., Музыка А.А., Пучка М.П., Кирикович С.А., Шейграцова Л.Н., Шматко Н.Н., Тимошенко М.В., Конёк А.И. Биоэнергетические показатели наиболее распространенных в Республике Беларусь вариантов объемно-планировочных и конструктивных решений зданий коровников	213
Тимошенко В.Н., Музыка А.А., Пучка М.П., Кирикович С.А., Шейграцова Л.Н., Шматко Н.Н., Тимошенко М.В., Конёк А.И. Сравнительная экономическая эффективность устройства боксов для отдыха коров при беспривязном содержании с полимерным покрытием и глубокой подстилкой	217
Ульрих Е.В., Заборина Д.С. Содержание страусов в условиях подсобного хозяйства	221
Устимчук Г.В. Сравнение архитектурно-планировочных и технологических решений комплексов по производству говядины различных типоразмеров	215
Ходосовский Д.Н., Соляник А.Н., Безмен В.А., Рудаковская И.И., Хоченков А.А., Петрушко А.С., Беззубов В.И. Проявления отклонений в поведении у свиноматок различных половозрастных групп	229
Янченко В.В. Регуляторный комплекс «Байпас» - перспективная комплексная кормовая добавка	234

Научное издание

Инновационный путь развития отраслей животноводства:
сборник научных трудов по материалам Международной
научно-практической конференции
(г. Жодино, 23 сентября 2022 г.)

Статьи приводятся в авторской редакции

Ответственный за выпуск М.В. Джумкова

Подписано в печать 24.10.2022 г. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная.
Гарнитура Таймс. Усл.-печ. л. 14,07. Уч.-изд. л. 13,36.
Тираж 100 экз. Заказ №

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.
222160, Минская обл., г. Жодино, ул. Фрунзе, 11.

Республиканское унитарное предприятие
«Информационно-вычислительный центр Министерства финансов
Республики Беларусь».

Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 2/41 от 29 января 2014 г.
Ул. Кальварийская, 17, 220004, г. Минск.