

2018



УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНТЕНСИВНОГО РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА

*Материалы XXI Международной научно-практической конференции  
В двух частях*



*Часть 1*

Горки  
БГСХА  
2018

Научное издание

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНТЕНСИВНОГО РАЗВИТИЯ  
ЖИВОТНОВОДСТВА

Материалы XXI Международной научно-практической  
конференции

г. Горки, 23–25 мая 2018 г.

В двух частях

Часть 1

Редактор *Т. И. Скикевич*  
Технический редактор *Н. Л. Якубовская*  
Компьютерный набор и верстка *Н. В. Малашенко*

Подписано в печать 28.11.2018. Фортмат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная.  
Ризография. Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 13,48. Уч.-изд. л. 12,57.  
Тираж 20 экз. Заказ .

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».  
Свидетельство о ГРИИРПИ № 1/52 от 09.10.2013.  
Ул. Мичурина, 13, 213407, г. Горки.

Отпечатано в УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».  
Ул. Мичурина, 5, 213407, г. Горки.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНТЕНСИВНОГО РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА  
Материалы XXI Международной научно-практической конференции

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ИНТЕНСИВНОГО РАЗВИТИЯ  
ЖИВОТНОВОДСТВА**

Материалы XXI Международной научно-практической  
конференции

г. Горки, 23–25 мая 2018 г.

В двух частях

Часть 1

Горки  
БГСХА  
2018

УДК 636.4.001.895(062)  
ББК 45/46  
А43

Редакционная коллегия:

А. И. Портной (гл. редактор), М. В. Шалак (зам. гл. редактора),  
Н. В. Малащенко (отв. секретарь), Г. Ф. Медведев, И. С. Серяков,  
Н. А. Садонов, А. В. Соляник, Н. В. Барулин, Н. И. Гавриченко,  
Н. И. Сахацкий, Л. М. Хмельничий, М. Г. Чабаев

Рецензенты:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Е. В. Давыдович;  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент И. Б. Измайллович

**Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства** : материалы XXI Международной научно-практической конференции: в 2 ч. Ч. 1 / редкол.: А. И. Портной (гл. ред.) [и др.]. – Горки : БГСХА, 2018. – 232 с.  
ISBN 978-985-467-865-8.

Приведены научные статьи XXI Международной научно-практической конференции, проходившей 23–25 мая 2018 г. на факультете биотехнологии и аквакультуры Белорусской государственной сельскохозяйственной академии.

Результаты исследований посвящены актуальным вопросам в области разведения, селекции и генетики, кормления животных, воспроизводства и биотехнологии, ветеринарной медицины, технологии производства, переработки и хранения продукции животноводства в условиях Республики Беларусь, Российской Федерации, Украины и предназначены для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов сельскохозяйственных вузов, руководителей и специалистов агропромышленных предприятий.

Материалы конференции подготовлены в двух частях: часть 1 включает научные статьи секций «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов», «Разведение, селекция, генетика и воспроизводство животных»; часть 2 – секций «Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства, промышленное рыбоводство», «Ветеринарно-санитарные и экологические проблемы животноводства». В материалах конференции помещены прошедшие процедуру рецензирования статьи с редакционными правками, не изменяющими содержания работы. Ответственность за содержание статей несут авторы. Мнение редакционной коллегии может не совпадать с мнением авторов.

УДК 636.4.001.895(062)  
ББК 45/46

ISBN 978-985-467-865-8 (ч. 1)  
ISBN 978-985-467-864-1

© УО «Белорусская государственная  
сельскохозяйственная академия», 2018

## ЛИТЕРАТУРА

1. Лакин, Г. Ф. Биометрия: учеб. пособие [для биол. спец. вузов] / Г. Ф. Лакин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1990. – 352 с.
2. Полупан, Ю. П. Методика оцінки селекційної ефективності довічного використання корів молочних порід / Ю. П. Полупан // Методологія наукових досліджень з питань селекції, генетики та біотехнології у тваринництві: матеріали науково-теоретичної конференції (Чубинське, 25 лютого 2010 року). – К.: Аграрна наука, 2010. – С. 93–95.
3. Полупан, Ю. П. Генетична детермінація тривалості та ефективності довічного використання чорно-рябої молочної худоби / Ю. П. Полупан // Розведення і генетика тварин. – 2015. – Вип. 49. – С. 118–133.
4. Jankowska, M. Effect of certain factors on the longevity and culling of cows / M. Jankowska, A. Sawa, Y. Kujawska // Acta Scientiarum Polonorum, Zootechnica. – 2014. – Vol. 13(2). – P. 19–30.

УДК 636.22/.28.085.16

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПАРАТА СМАРТАМИН В РАЦИОНАХ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ ПРИ ОЖИРЕНИИ ПЕЧЕНИ**

А. В. ГОРЧАНОК

Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет,  
г. Днепр, Украина

О. А. КУЗЬМЕНКО

Белоцерковский национальный аграрный университет,  
г. Белая Церковь, Украина

**Введение.** Сбалансированное кормление по энергии и питательным веществам способствует наиболее полной реализации генотипа, увеличению продуктивности и сохранению здоровья. Рациональное полноценное кормление – основа повышения экономической эффективности животноводства.

**Анализ источников.** Проблема аминокислотной обеспеченности высокопродуктивных молочных коров на пике лактации – одна из острейших в отечественной зоотехнии при дефиците источников полноценного протеина.

Несмотря на внимание к этому вопросу, дефицит белка в кормовом балансе по-прежнему остается проблемой, сдерживающей реализацию генетического потенциала животных. В отношении же высокопродуктивных коров ученые констатируют особую важность исследований аминокислотного состава протеина и степени его деградации в преджелудках [1, 5, 6].

В связи с этим вопрос совершенствования технологии производства молока с использованием защищенного метионина в рационах высокопродуктивных коров представляется актуальным.

**Цель работы** – изучение продуктивности и переваримость корма высокопродуктивными коровами при использовании в рационах кормления аминокислоты метионин в защищённой форме Смартамин.

**Материал и методика исследований.** Исследования проводились в племенном ООО «Агрофирма им. Горького» Днепропетровской области Украины на высокопродуктивных коровах голштинской породы в первый период лактации.

Для проведения научно-хозяйственного опыта было отобрано 20 голов в возрасте 2-й лактации. Из этих животных методом пар-аналогов было сформировано 2 группы по 10 голов по живой массе, возрасту в отёлах и уровню продуктивности за предыдущую лактацию согласно общепринятым рекомендациям [2].

Для кормления подопытных животных применяли полнорационные комбикорма-концентраты собственного производства, в том числе с включением Смартамина из расчета 12 г на голову в сутки.

В научном эксперименте была принята схема опыта, представленная в табл. 1.

Таблица 1. Схема опыта

Группа	Количество голов	Продолжительность (дн.)	Характеристика кормления
1-я (контрольная)	10	120	Основной рацион + комбикорм-концентрат без метионина
2-я (опытная)	10	120	Основной рацион + комбикорм-концентрат 12 г на 1 корову в сутки

Гранулы препарата Смартамин, содержащие по массе 75 % метионина, легко смешиваются практически со всеми видами кормов. После разрушения оболочки в сычуге содержалось более 90 % метионина, который из препарата попадал в тонкий кишечник и полностью там всасывался.

Основной рацион включал корма, которые являются типичными для зоны Степи Украины: сено злаково-бобовое (вико-овсяное), силос кукурузный, сенаж люцерновый, свеклу кормовую, комбикорм-концентрат с премиксом. Сбалансированные рационы по энергии, протеину, сахару, витаминам и минеральным элементам соответствовали детализированным нормам [4].

Молочная продуктивность коров учитывалась по контрольным доениям – один раз в декаду. В средних пробах молока, которые отбирали за два смежных дня каждые 10 дней, определяли общее количество сухих веществ, содержание жира, белка, плотность с помощью прибора ЕКОМІLK MILKANA RAM 98-2А.

Весь полученный цифровой материал по результатам исследований прорабатывали путем вариационной статистики по методикам Е. К. Меркурьевой [3] с использованием стандартного пакета прикладных статистических программ «Microsoft Office Excel».

**Результаты исследований и их обсуждение.** У лактирующих коров основными показателями при отборе для опыта служили: породность, возраст, удой за лактацию, массовая доля жира в молоке, живая масса и физиологическое состояние.

По предыдущей (первой) лактации подопытные коровы имели удой за 305 дней на уровне 6489 кг с массовой долей жира 3,9 %, живая масса животных в среднем составляла 537 кг. Разница по удою практически отсутствует, а по массовой доле жира и массе тела незначительная – 1,1–0,5 %.

Во время сравнительного периода и последующие 100 дней основного периода потребление питательных веществ опытными животными изложено в табл. 2.

Таблица 2. Потребление питательных веществ опытными животными

Показатель	Норма	Группа животных, n=10	
		1-я (контрольная)	2-я опытная
Кормовые единицы	22,5	21,62	21,78
Обменная энергия, МД ж	249	239,66	243,44
Сухое вещество, кг	23,7	23,55	23,72
Сырой протеин, г	3810	3379,35	3404,33
Переваримый протеин, г	2475	2415,31	2433,16
РП, г	2286	1994,45	2009,19
НРП, г	1524	1385,12	1395,36
Лизин, г	182,7	127,94	128,89
Метионин+цистин, г	91,33	79,21	91,21
Метионин, г	36,53	24,54	33,61

Потребление сухого вещества рациона в опытных группах коров было несколько выше, чем в контроле, – на 0,17 кг, что в основном было обусловлено более высокой поедаемостью кормов этих рационов, где применялся метионсодержащий препарат Смартамин, согласно схеме опыта.

Количество комбикорма-концентрата нормировали в соответствии с живой массой и суточным удоем из расчёта 300 г на литр молока. В нашем научном опыте животные подопытных групп потребляли: сено вико-овсяное – 3,5 кг; силос кукурузный молочно-восковой спелости – 28,91 кг; сенаж люцерновый – 11,14 кг; свеклу кормовую – 14,29 кг; мелассу свекольную – 1,41 кг; зерновые: кукурузу – 1,34 кг; ячмень – 1,41 кг; горох – 1,0 кг; шрот подсолнечный – 1,0 кг за сутки.

Анализируя образцы корма опытного рациона, в котором наибольшее количество незаменимой аминокислоты метионин содержалось в концентрированных кормах (шроте подсолнечном – 7,8 г/кг, зерновых от 2,6 до 4,9 г/кг, также в сенаже люцерновом – 2,2 г/кг), мы сделали заключение, что самым бедным на метионин был силос кукурузный молочно-восковой спелости – 0,4 г/кг.

Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества рациона составила в контрольной группе 10,18 МДж, в опытной – 10,26 МДж.

Коэффициенты переваримости питательных веществ суточного рациона были более высокими у животных 2-й опытной группы, соответственно сухого вещества – на 1,92; органического вещества – на 1,96; «сырого» протеина – на 3,94; «сырого» жира – на 4,85 и «сырой» клетчатки – на 2,46 абсолютных ( $P > 0,95$ ).

В результате исследований установлено, что среднесуточный надой молока натуральной жирности в опытной группе превышал контрольную на 10,06 %, среднесуточный надой коров 4%-ной жирностью молока во 2-й опытной группе превышал на 12,50 % контроль при использовании препарата Смартамин. Также было отмечено увеличение содержания в молоке жира и белка на 1,68 % и 4,11 % соответственно.

Внесение определенной дозы препарата в рацион опытной группы новотельных лактирующих коров голштинской породы способствовало некоторому повышению в них сухого вещества, энергии и других биологически активных веществ, что улучшило поедаемость, переваримость и усвояемость питательных веществ кормов, в особенности на уровне аминокислотного питания. Также снизилось выбывание высокопродуктивных коров из-за ожирения печени и кетоза. Проведенный нами качественный анализ молока и мочи от высокопродуктивных коров в условиях зимнего кормления показал отсутствие кетоновых тел в их организме.

**Заключение.** Таким образом, скармливание коровам комбикормов-концентратов с «защищенным» метионином интенсифицировало обмен веществ, в особенности азотистый (аминокислотный) и липидный

обмены в их организме, в результате чего у них увеличился выход молочного жира и белка. За опыт от подопытных коров получен высокий среднесуточный удой, который составил от 26,81 до 29,20 кг молока на голову. Для стабилизации обмена питательных веществ, в частности для уменьшения опасности кетоза, «ожирения» печени и других нарушений, следует использовать «защищенный» метионин в капсулах препарата Смартамин в количестве 12 г на 1 голову в сутки.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Горчанок, А.В. Влияние никотиновой кислоты, холина и метионина на показатели продуктивности коров голштинской породы / А. В. Горчанок, О. А. Кузьменко // Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: материалы междунар. науч.-практ. конф. (г. Ставрополь, 25 ноября 2016 г.). – Ставрополь: СГАУ, 2016. – С. 264–270.
2. Козырь, В.С. Практические методики исследований в животноводстве / В. С. Козырь, А. И. Свеженцов // Днепрпетровск: Арт-Пресс, 2002. – 352 с.
3. Меркурьева, Е.К. Генетика с основами биометрии / Е. К. Меркурьева. – М.: Колос, 1983. – 423 с.
4. Нормы кормления сельскохозяйственных животных / А. П. Калашников, В. В. Щеглов [и др.]. – М., 2003. – С. 45–47.
5. Сизова, Ю. В. Лимитирующие аминокислоты в кормлении молочных коров / Ю. В. Сизова // Вестник биотехнологии. – 2016. – № 1. – С. 4–12.
6. Хавтурина, А.В. Особенности кормления высокопродуктивных коров голштинской породы в условиях возникновения синдрома жирной печени / А. В. Хавтурина // Сб. науч. работ ВНАУ. – Винница, 2012. – Серия: С.-х. науки. – Вып. 4 (62). – С. 58–62.

УДК 619:618(075.8).177.637.12.05

### **РАЦИОНАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ КОРОВ С ПЕРСИСТЕНТНЫМ ЖЕЛТЫМ ТЕЛОМ ЯИЧНИКА**

Ал. А. БОДНАР, Н. Н. ЖЕЛАВСКИЙ, Т. В. ЗАХАРОВА,  
С. П. КЕРНИЧНЫЙ, А. А. БОДНАР, К. В. БОРУСЕВИЧ  
Подольский государственный аграрно-технический университет,  
г. Каменец-Подольский, Украина

**Введение.** По данным ведущих отечественных и зарубежных ученых, гинекологические болезни у коров, среди которых функциональные расстройства яичников занимают первое место, могут поражать половину и более молочного поголовья, быть причиной бесплодия и выбраковки из стада высокоценных животных. Несмотря на всестороннее и основательное изучение причин возникновения, диагностики,

## СОДЕРЖАНИЕ

### Раздел 1. РАЗВЕДЕНИЕ, СЕЛЕКЦИЯ, ГЕНЕТИКА И ВОСПРОИЗВОДСТВО ЖИВОТНЫХ

<b>Халак В. И.</b> Уровень фенотипической консолидации воспроизводительных парок свиноматок разной эксплуатационной ценности.....	3
<b>Халак В. И.</b> Ферменты сыворотки крови и их связь с качественным составом мышечной ткани молодняка свиней крупной белой породы.....	8
<b>Бабик Н. П., Федорович Е. И., Федорович В. В.</b> Продуктивное долголетие коров молочных пород в зависимости от года их первого отела.....	11
<b>Горчанок А. В., Кузьменко О. А.</b> Использование препарата Смартамин в рационах высокопродуктивных коров голштинской породы при ожирении печени	15
<b>Боднар Ал. А., Желавский Н. Н., Захарова Т. В., Керничный С. П., Боднар А. А., Борусевич К. В.</b> Рациональная терапия коров с персистентным желтым телом яичника.....	19
<b>Хохлов А. М., Федяева А. С., Васильев В. С.</b> Генетические особенности половых клеток самцов и их качественные показатели.....	24
<b>Хохлов А. М., Барановский Д. И., Федяева А. С.</b> Генетическая сущность пород и формирование продуктивности свиней.....	30
<b>Угнивенко А. Н., Демчук С. Е.</b> Гинекологические заболевания коров мясного направления продуктивности.....	37
<b>Караба В. И., Маргшинов А. В.</b> Влияние возраста и живой массы при первом отеле на продуктивность первотелок.....	42
<b>Карпеня М. М.</b> Влияние различной структуры рациона на показатели спермы быков-производителей.....	47
<b>Киселев А. Б.</b> Особенности конверсии протеина и выход пищевого белка при выращивании поместных бычков.....	51
<b>Коваленко Б. П., Шевченко О. Б.</b> Развитие органов системы крови и кровообращения свиней как показатель интенсификации отрасли.....	55
<b>Кудрявец Н. И., Фирсенкова А. А., Селиберова О. А.</b> Продуктивность цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» польской и венгерской селекций в ЗАО «Агрокомбинат «Заря» Могилевского района.....	59
<b>Лобан Е. Н., Лобан Н. А.</b> Генетический профиль хряков плановых пород по гену IGF-2 в ассоциации с мясо-откормочной продуктивностью их потомства....	64
<b>Лобан Н. А.</b> Кластерная селекция в свиноводстве.....	70
<b>Лосякова Е. В., Топчий А. Г.</b> Оценка морфологических показателей медоносных пчел.....	74
<b>Пищелка Е. В.</b> Анализ вариабельности и корреляционных взаимосвязей показателей откормочных качеств молодняка белорусской крупной белой породы в зависимости от генотипов их отцов по гену инсулиноподобного фактора роста 2 – IGF-2 <sup>(in-2)</sup> .....	80
<b>Самохина Е. А.</b> Влияние систем вентиляции на продуктивность свиноматок и развитие подсосных поросят в летний период.....	85
<b>Скляренко Ю. И., Чернявская Т. А., Иванкова И. П.</b> Влияние генотипических факторов на формирование молочной продуктивности коров.....	91
<b>Китаева А. П., Слюсаренко И. С.</b> Влияние породы барана на гематологические показатели потомства.....	95
<b>Стадниция О. И.</b> Показатели естественной резистентности у коров украинской черно-пестрой молочной породы в условиях карпатского региона.....	100

Демчук С. Е., Угнивенко А. Н. Стимуляция функции яичников мясных коров.....	105
Хмельничий Л. М., Вечёрка В. В. Зависимость продолжительности жизни коров молочных пород от оценки линейных признаков, характеризующих общее телосложение.....	109
Хмельничий С. Л., Шкурат А. О. Популяционно-генетические параметры линейных признаков экстерьера коров украинской черно-пестрой молочной породы.....	116
Храмкова О. Н., Повод Н. Г. Откормочные качества свиней разных генотипов в условиях промышленного комплекса.....	120
Шпетний М. Б., Михалко О. Г. Интенсивность роста, сохранность и конверсия корма поросятами летом при содержании их в станках с разным типом пола.....	124
Храмченко Н. М., Романенко А. В. Стандартизация массы гнезда при отъеме свиноматок отцовских и материнских пород в Республике Беларусь.....	127
Щербак О. В., Семенко Е. В. Воспроизводительная способность коз в условиях индивидуальных фермерских хозяйств.....	132
Гончарова И. И. Фенотипические особенности коров украинской краснопёстрой молочной породы в условиях племенного завода «Червоный Велетень».....	137
Епишко О. А., Пешко Н. Н. Относительная племенная ценность быков-производителей с различными комплексными генотипами по генам бета-лактоглобулина, пролактина и гормона роста.....	142
Никитина И. А., Косьяненко С. В. Оценка ремонтных утят отцовской линии по живой массе.....	146
Долина Д. С., Саскевич С. И., Лопатина А. Н. Экономическая оценка развития свиноматок канадского происхождения в условиях СГЦ «Заднепровский».....	150
Долина Д. С., Саскевич С. И., Лопатина А. Н. Влияние адаптации на развитие и репродуктивные качества свиноматок канадского происхождения в СГЦ «Заднепровский».....	153

## Раздел 2. КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ

Петрушко А. С., Ходосовский Д. Н., Рудаковская И. И., Хоченков А. А., Соляник А. Н., Безмен В. А., Беззубов В. И., Слинко О. М. Морфологические и биохимические показатели крови молодняка свиней на откорме в зависимости от условий содержания.....	157
Антонович А. М., Бесараб Г. В. Влияние скармливания комбикормов с использованием экстрадированного люпина на продуктивность молодняка крупного рогатого скота в возрасте 3–6 месяцев.....	161
Кот А. Н., Цай В. П., Яцко Н. А., Ганущенко О. Ф., Возмитель Л. А., Брошков М. М. Зависимость рубцового пищеварения и эффективности использования кормов молодняком крупного рогатого скота от степени измельчения зерна бобовых.....	165
Радчиков В. Ф., Симоненко Е. П., Трокоз В. А., Карповский В. И., Медведский В. А., Шарейко Н. А. Повышение продуктивного действия кукурузного силоса за счет включения комплексных кормовых добавок.....	169

<b>Радчиков В. Ф., Горлов И. Ф., Сложенкина М. И., Сивков А. И., Мосолова Н. И., Букас В. В.</b> Сравнительная эффективность использования свежей и сушеной барды в кормлении бычков.....	173
<b>Цай В. П., Кот А. Н., Стояновский В. Г., Пивторак Я. И., Домограй Л. М., Карелин В. В., Куртина В. Н.</b> Силос кукурузный с консервантом «Goldstore Maize» в кормлении коров.....	177
<b>Бегма Н. А., Микитюк В. В.</b> Дезактивация микотоксинов в зараженном корме во время откорма свиней.....	181
<b>Дубежинская Е. Е.</b> Продуктивность бычков при скармливании комбикорма КР-1 с солодом пивоваренным.....	185
<b>Медведский В. А., Горovenko А. Н.</b> Продуктивность и естественная резистентность организма коров при включении в рацион адресного премикса.....	189
<b>Мохова Е. В., Морозова О. Н.</b> Взаимодействие биологически активных веществ в кормлении птицы.....	193
<b>Сварчевская О. З., Искра Р. Я., Огородник Н. З.</b> Антиоксидантный статус у поросят под действием добавки к рациону хрома в комплексе с цинком, йодом, кобальтом и витамином С.....	196
<b>Шалак М. В., Почкина С. Н., Марусич А. Г., Муравьева М. И., Шейграцова Л. Н.</b> Влияние использования препарата «Йодомарин» сухостойным коровам на уровень защитных сил организма и показатели крови, родившихся от них телят.....	200
<b>Шейграцова Л. Н., Музыка А. А., Почкина С. Н., Муравьева М. И.</b> Влияние различных технологических приемов выпойки молозива на уровень защитных сил и продуктивность телят.....	204
<b>Бородулина В. И., Садовом Н. А.</b> Эффективность применения в рационах свиней на откорме адсорбента микотоксинов «Фунгинорм».....	208
<b>Мурзин Э. А., Татаринов Н. А.</b> Использование витаминно-минеральной добавки «ВитамиД» в рационах молодняка телят.....	121
<b>Мурзин Э. А., Татаринов Н. А.</b> Гематологические показатели при использовании премикса «ВитамиД» в рационах молодняка телят.....	217
<b>Бучко О. М., Искра Р. Я.</b> Влияние комплекса гуминовой добавки и аскорбиновой кислоты на обмен веществ в организме поросят.....	220
<b>АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.....</b>	229