

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФГБОУ ВО «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГОУ ВПО «ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»
ГОУ ЛНР «ЛУГАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РУП «НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ
ПО ЖИВОТНОВОДСТВУ»
АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ



**СОВРЕМЕННОЕ РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОВОДСТВА
В УСЛОВИЯХ СТАНОВЛЕНИЯ ЦИФРОВОГО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

**(к 80-летию со дня рождения доктора с.-х. наук,
профессора Приступы Василия Николаевича)**

**Материалы международной научно-практической конференции,
посвященной 180-летию**

**ФГБОУ ВО «Донского государственного аграрного университета»
21-22 сентября 2020 года**

**«ОТ ИНЕРЦИИ К РАЗВИТИЮ: НАУЧНО-ИННОВАЦИОННОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»**

пос. Персиановский
2020

УДК 63 (063)

ББК 4

С 56

С 56 Современное развитие животноводства в условиях становления цифрового сельского хозяйства: материалы международной научно-практической конференции «От инерции к развитию: научно-инновационное обеспечение сельского хозяйства», 21-22 сентября 2020г. – Персиановский : Донской ГАУ, 2020. – 373 с.

ISBN 978-5-98252-370-9

В сборнике кратко изложено содержание докладов ученых Донского государственного аграрного университета (Донского ГАУ), других вузов и научно-исследовательских учреждений сельскохозяйственного профиля.

Сборник предназначен для сотрудников, аспирантов и студентов с.-х. вузов, специалистов АПК.

УДК 63 (063)

ББК 4

Материалы представлены в авторской редакции.

Редакционная коллегия: Федоров В.Х. – председатель оргкомитета, ВРИО ректора ФГБОУ ВО Донской ГАУ, д.с.-х. н., профессор; Авдеенко А.П. – зам. председателя, врио проректора по научной работе ФГБОУ ВО Донской ГАУ, д.с.-х. н., доцент; Должанов П.Б. - проректор по учебной работе, международным связям развитию ГОУ ВПО «Донбасская аграрная академия», к.в.н.; Савкин Н.Л. - проректор по научной и воспитательной работе ГОУ ВПО «Донбасская аграрная академия», к.с.-х.н.; Коваленко А.В. – проректор по научной работе ГОУ ЛНР «Луганский национальный аграрный университет», к.т.н., доцент, старший научный сотрудник, доктор философии; Радчиков В.Ф. – зав. лабораторией кормления и физиологии питания крупного рогатого скота РУП «Научно-практический центр национальной академии наук Беларуси по животноводству», д. с.-х. наук, профессор; Ахмедов Ш.Г. – заместитель директора научно-исследовательского института земледелия Азербайджанской Республики; Зеленская Г.М. – декан агрономического факультета ФГБОУ ВО Донской ГАУ, д.с.-х. н., профессор; Тазаян А.Н. – и. о. декана факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Донской ГАУ, к.б.н., доцент; Скрипин П.В. – декан биотехнологического факультета ФГБОУ ВО Донской ГАУ, к.т.н., доцент; Моисеенко Ж.Н. – начальник научно-исследовательской части, к.э.н., доцент.

ISBN 978-5-98252-370-9

© Коллектив авторов, 2020

© ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2020

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОТЕИНА
МОЛОДНЯКОМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Радчиков В.Ф.¹, Натынчик Т.М.², Бесараб Г.В.¹

¹РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству», г. Жодино, Беларусь

²УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, Беларусь

Использование в кормлении молодняка крупного рогатого скота 3-6-месячного возраста зерна белковых, обработанного органическими кислотами не оказало значительного влияния на вкусовые качества и поедаемость кормов. Показатели крови находились в пределах физиологических норм, что указывает на нормальное течение обменных процессов у животных всех групп.

Использование в составе комбикормов животных высокобелкового корма, обработанного органическими кислотами, способствовало увеличению прироста живой массы на 6,7-9,1 %. Себестоимость полученного прироста снизилась на 0,71-3,39 %.

Ключевые слова: корма, органические кислоты, обработка, животные, гематологические показатели, прирост, затраты кормов, себестоимость.

INCREASING EFFICIENCY OF PROTEIN USED BY YOUNG CATTLE

Radchikov V.F.,¹ Natynchyk T.M.², Besarab G.V.¹

¹PUE «Scientific Practical Centre of Belarus National Academy of Sciences on Animal Breeding», Zhodino, Belarus

UO «Polesky State University», Pinsk, Republic of Belarus

Use of protein grains treated with organic acids in feeding young cattle of 3-6 months of age had no significant effect on taste and palatability of feed. Blood indices were recorded to be within physiological standards, which indicates the normal course of metabolic processes in animals of all groups. Use of high-protein feed treated with organic acids in animal feeds contributed to increase in body weight gain by 6.7-9.1%. The cost price of the weight gain obtained decreased by 0.71-3.39%.

Key words: feed, organic acids, processing, gobies, hematological parameters, animals, growth, feed costs.

Введение. В практике животноводства большое внимание уделяется вопросам протеинового питания жвачных животных [1-5]. Это связано с тем, что дефицит его остается одной из основных проблем в кормлении сельскохозяйственных животных [6-8].

Важное значение, наряду с увеличением производства высококачественных белковых кормов, имеет разработка способов повышения эффективности их использования [9-12].

Одним из основных факторов эффективного использования протеина в организме жвачных животных является создание благоприятных условий в рубце, обеспечивающих максимальный синтез микробного белка с адекватным увеличением поступления в кишечник полноценного кормового протеина [13].

Одним из главных критериев, характеризующих качество кормового протеина для жвачных и определяющих в целом обмен азота у жвачных, является его расщепляемость в преджелудках.

В рубце ферментируется от 54 до 75% питательных веществ корма. Основным метаболитом (продуктом распада) азотистого обмена в рубце жвачных является аммиак. Часть его трансформируется в белки бактерий и микроорганизмов, содержащих значительно больше незаменимых аминокислот, чем растительный протеин, другая часть всасывается в кровь с последующим превращением в печени в мочевины [14, 15].

Чем выше растворимость протеина в рубце, тем большее количество

аммиака образуется в единицу времени. Следовательно, увеличивается возможность потери аммиака при его всасывании в кровь и снижается тем самым микробиальный синтез белка. В результате ухудшается обеспечение потребностей организма животного в аминокислотах. А эта потребность обеспечивается белком микроорганизмов и белком не распавшегося в рубце протеина корма. Необходимо отметить, что интенсивность синтеза микробной биомассы в рубце зависит от уровня доступной энергии, которая поступает из ферментируемых углеводов и других компонентов органического вещества.

Переваримость нерасщепляемого протеина корма в тонком кишечнике обычно принимают равной 70%, хотя для некоторых видов кормов она может иметь значительные отклонения [16].

Таким образом, при составлении практических рационов важно снизить степень распада протеина в преджелудках, не изменяя его переваримость в кишечнике.

Цель работы – изучить влияние скармливания белковых кормов, обработанных органическими кислотами, на эффективность выращивания молодняка крупного рогатого скота.

Методика исследований. Научно-хозяйственный опыт проведен на 3-х группах молодняка крупного рогатого скота по 15 голов в каждой. Подопытных животных подбирали с учетом живой массы, возраста, упитанности (таблица 1).

Различия в кормлении состояли в том, что I группа бычков являлась контрольной, им скармливался комбикорм с включением 10% молотого люпина, молодняку II опытной группы – 10% люпина, обработанного уксусной кислотой, III опытной – пропионовой. Продолжительность опыта составила 90 дней, начиная с 3-месячного возраста начальной живой массой 112,6-113,3 кг.

Таблица 1 – Схема научно-хозяйственных опытов

Группа	Кол-во животных в группе	Продолжительность учетного периода, дней	Особенности кормления
I контрольная	15	90	Основной рацион (ОР) + комбикорм с включением 10% молотого люпина (по норме)
II опытная	15	90	ОР + комбикорм с включением 10% люпина обработанного 20% раствором уксусной кислотой в кол-ве 5 % от массы
III опытная	15	90	ОР + комбикорм с включением 10% люпина обработанного 20% раствором пропионовой кислотой в кол-ве 5% от массы

Результаты и обсуждение. Исследованиями установлено, что поедаемость концентратов была полной во всех группах. Обработка белкового корма органическими кислотами не отразилась на пищевом поведении подопытных животных – подавляющее большинство показателей по фактическому потреблению питательных веществ рациона не имело существенных различий между группами (таблица 2).

Таблица 2 – Состав и питательность рационов в среднем за опыт

Ингредиенты	Группа		
	I	II	III
Сенаж злаково-бобовый	6	6,2	6,6
Зеленая масса многолетних трав	8,9	9	9
Сено злаковых многолетних трав	0,25	0,3	0,3
Комбикорм 10% молотого люпина	1,5	-	-
Комбикорм 10% молотого люпина обработанного 20% р-ром уксусной кислоты	-	1,5	-
Комбикорм с включением 10% молотого люпина, обработанного 20% р-ром пропионовой кислоты	-	-	1,5
Содержится в рационе:			
Кормовых единиц	4,80	4,93	5,03
Обменной энергии, МДж	53	55	56
Сухого вещества, кг	5,064	5,197	5,325
Сырого протеина, г	597	580	583
Расщепляемого протеина, г	597	580	583
Нерасщепляемого протеина, г	105	141	141
Переваримого протеина, г	462	476	478
Сырого жира, г	155	159	162
Сырой клетчатки, г	1241	1277	1322
Крахмала, г	958	968	985
Сахара, г	240	245	244
Кальция, г	30	30	31
Фосфора, г	20	18	20

Потребление питательных веществ телятами II опытной группы оказалось выше на 4,79% по кормовым единицам и на 5,66 % по обменной энергии. В организме животных опытных групп, в особенности II опытной, усвоение питательных веществ происходило более эффективно, что в свою очередь, не могло не повлиять на продуктивность: энергия роста молодняка опытных групп оказалась выше, чем в контроле.

В результате анализа морфо-биохимического состава крови установлено, что все изучаемые показатели находились в пределах физиологических норм, что указывает на нормальное течение обменных процессов у животных всех групп (таблица 3).

Таблица 3 – Состав крови подопытных животных

Показатель	Группа		
	I	II	III
Общий белок, г/л	64,23±3,35	59,03±6,93	59±1,21
Мочевина, ммоль/л	6,32±0,1	6,9±0,46	6,39±0,46
Глюкоза, ммоль/л	2,5±0,21	2,57±0,33	2,87±0,29
Кальций, ммоль/л	3,01±0,01	2,61±0,01	2,93±0,09
Фосфор, ммоль/л	2,94±0,03	2,32±0,06	3,08±0,21
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	16,93±0,89	13,97±2,35	10,333±0,48
Тромбоциты, 10 ⁹ /л	465,33±16,29	493,67±23,97	428,33±20,82

Показатель	Группа		
	I	II	III
Эритроциты, $10^{12}/л$	5,3±0,061	5,92±0,07	6,56±0,42
Гемоглобин, г/л	102,67±3,71	123,33±1,66	128±1,15
Гематокрит, %	21,2±0,252	25,17±0,70	22,07±3,73

При обработке белкового корма органическими кислотами у животных второй опытной группы установлено повышение концентрации мочевины в крови на 9,17 %, по сравнению с контрольными.

Включение в рацион подопытных животных белкового компонента, обработанного органическими кислотами определённым образом отразилось на их продуктивности (таблица 4).

Таблица 4 – Изменения живой массы и среднесуточные приросты

Показатель	Группа		
	I	II	III
Живая масса, кг:			
в начале опыта	112,6±0,7	112,7±0,60	113,3±0,80
в конце опыта	183,7±0,7	188,6±0,6	190,8±0,7
Валовой прирост, кг	71,1±0,1	75,9±0	77,6±0,1
Среднесуточный прирост, г	790±1,5	843±0,1	862±0,6
% к контролю	100	106,7	109,1

Включение в рацион бычков опытных групп высокобелкового корма, обработанного органическими кислотами способствовало увеличению среднесуточного прироста живой массы за весь период на 6,7-9,1 % по сравнению с контрольной.

Себестоимость полученного прироста снизилась на 3,39 % во II опытной группе, на 0,71 % – в III.

Выводы и рекомендации. Использование в кормлении молодняка крупного рогатого скота 3-6-месячного возраста зерна белковых, обработанного органическими кислотами не оказало значительного влияния на вкусовые качества и поедаемость кормов. Показатели крови находились в пределах физиологических норм, что указывает на нормальное течение обменных процессов у животных всех групп.

Использование в составе комбикормов бычков высокобелкового корма, обработанного органическими кислотами, способствовало увеличению прироста живой массы на 6,7-9,1 %. Себестоимость полученного прироста снизилась на 0,71-3,39 %.

Список литературы:

1. Способ приготовления корма для сельскохозяйственных животных/ Чертков Д.Д., Бараников А.И., Чертков Б.Д., Колосов Ю.А., Федоров В.Х.// Патент на изобретение RU 2494613 С2, 10.10.2013. Заявка № 2012100901/13 от 11.01.2012.

2. Молочная продуктивность черно-пестрого скота в хозяйствах России, Южном федеральном округе и Ростовской области/ Шаталов С.В., Приступа

В.Н., Кочуева Я.В. // Инновационные пути импортозамещения продукции АПК. Материалы международной научно-практической конференции. 2015. С. 78-83.

3. Биологические особенности коров с разным уровнем молочной продуктивности/ Кочуева Я.В., Шаталов С.В.// Селекция сельскохозяйственных животных и технология производства продукции животноводства. Материалы международной научно-практической конференции. 2015. С. 123-127.

4. Богданович, Д. М. Кремнезёмистые и карбонатные сапропели в рационах молодняка крупного рогатого скота / Д. М. Богданович// Модернизация аграрного образования: интеграция науки и практики : сборник научных трудов по материалам V Международной научно-практической конференции, г. Томск, 5 декабря 2019 г. – Томск-Новосибирск : ИЦ Золотой колос, 2019. – С. 216-219.

5. Богданович, Д. М. Переваримость, использование питательных веществ и продуктивность молодняка крупного рогатого скота при скармливании биологически активной добавки / Д. М. Богданович, Н. П. Разумовский // Актуальные направления инновационного развития животноводства, медицины, техники и современные технологии продуктов питания : материалы международной научно-практической конференции, 28-29 ноября 2019 г. – пос. Персиановский : Донской ГАУ, 2019. – Ч. I. – С. 13-22.

6. Биологические особенности и продуктивность черно-пестрого скота/Кочуева Я.В., Шаталов С.В., Чебуракова М.С.// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 106. С. 189-199.

7. Молочная продуктивность черно-пестрого скота в хозяйствах Российской Федерации/Шаталов С.В., Приступа В.Н., Кочуева Я.В.// Вестник Донского государственного аграрного университета. 2015. № 2-1 (16). С. 79-91.

8. Петрушко, Е. В. Качественная характеристика молока коз-продуцентов рекомбинантного лактоферрина человека третьего и четвертого года лактации / Е. В. Петрушко, Д. М. Богданович // Перспективные аграрные и пищевые инновации : материалы Междунар. науч.-практ. конф., г. Волгоград, 6-7 июня 2019 г. – Волгоград, 2019. – Ч. 1. – С. 161-171.

9. Микотоксикологическая безопасность коминированных кормов/ Дулетов Е.Г., Федоров В.Х.// В сборнике: Актуальные вопросы управления производством растениеводческой и животноводческой продукции АПК и здоровьем сельскохозяйственных животных. Материалы всероссийской (национальной) научно-практической конференции. 2019. С. 340-343.

10. Использование генетического потенциала голштинского скота в условиях юга России/ Шаталов С.В., Шаталов В.С., Томилин В.К., Чебуракова М.С., Кочуева Я.В.// п. Персиановский, 2013.

11. Этология скота ленинградского типа/ Кочуева Я.В., Шаталов С.В.// Современные технологии сельскохозяйственного производства и приоритетные направления развития аграрной науки. Материалы международной научно-практической конференции: в 4-х томах. 2014. С. 128-131.

12. Богданович, Д. М. Эффективность скармливания телятам кормовой

добавки «ПМК» / Д. М. Богданович, Н. П. Разумовский // Научные основы производства и обеспечения качества биологических препаратов для АПК : материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 50-летию Института, 25-27 сент. 2019 г. – Щелково, 2019. – С. 401-405.

13. Богданович, Д. М. Эффективность включения в рацион бычков новой кормовой добавки / Д. М. Богданович, Н. П. Разумовский // Актуальные направления инновационного развития животноводства, медицины, техники и современные технологии продуктов питания : материалы международной научно-практической конференции, 28-29 ноября 2019 г. – пос. Персиановский : Донской ГАУ, 2019. – Ч. I. – С. 73-78.

14. Богданович, Д. М. Физиологическое состояние и продуктивность бычков в зависимости от количества протеина в рационе/ Д. М. Богданович, Н. П. Разумовский // Социально-экономические и экологические аспекты развития Прикаспийского региона : материалы Международной научно-практической конференции, 28-30 мая 2019 г. – Элиста, 2019. – С. 197-202.

15. Эффективность использования кормовых ферментов при выращивании молодняка крупного рогатого скота/ Чернышков А.С., Каратунов В.А.// Селекционно-генетические и технологические аспекты производства продуктов животноводства, актуальные вопросы безопасности жизнедеятельности и медицины. Материалы международной научно-практической конференции посвященной 90-летнему юбилею биотехнологического факультета. 2019. С. 94-98.

16. Разумовский, Н. П. Обмен веществ и продуктивность бычков при разном количестве нерасщепляемого протеина в рационе / Н. П. Разумовский, Д. М. Богданович // Научное обеспечение животноводства Сибири : материалы III Международной научно-практической конференции, г. Красноярск, 16-17 мая 2019 г. – Красноярск, 2019. – С. 225-228.

Оглавление

ПУТИ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА И ПОВЫШЕНИЕ ЕЁ КАЧЕСТВА	3
ВЛИЯНИЕ СТРЕСС-ФАКТОРОВ В ПТИЦЕВОДСТВЕ И ПУТИ ИХ СНИЖЕНИЯ.....	
Анискина М.В., Сенько А.В., Шацкая Е.С.	3
КАЧЕСТВЕННО-НОВЫЕ ПОДХОДЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МОЛОЧНО-ТОВАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА В УСЛОВИЯХ ОАО «ЛОГИШИН» ПИНСКОГО РАЙОНА	
Базылев М.В., Левкин Е.А., Линьков В.В., Сезен С.Г.	6
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЯИЦ ПЕРЕПЕЛОВ РАЗНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ.....	
Бачинина К.Н., Ходнев В.Г.....	14
ОЦЕНКА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ, БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ И ПРИВЕСОВ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ АНТИБИОТИКА И СИМБИОТИКА	
Бохан П.Д., Карпенко Л.Ю., Бахта А.А.	17
ОТКОРМОЧНЫЕ КАЧЕСТВА БАРАНЧИКОВ РАЗНОГО ГЕНОТИПА	
Гаглюев А.Ч., Негреева А.Н., Щугорева Т.Э.....	21
БИОХИМИЧЕСКИЙ СТАТУС КРОВИ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В КОМБИКОРМА ФЕРМЕНТОВ.....	
Данилова Н. В., Михайлова Л.Р., Немцева Е.Ю.....	26
РАСТИТЕЛЬНО-ИММУНОСТИМУЛЯТОР В КОРМЛЕНИИ СВИНЕЙ	
Дарьин А.И.	32
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕНТОНИТОВОЙ ГЛИНЫ НА ПОРОСЯТАХ-ОТЪЕМЫШАХ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ	
Дарьин А.И.	36
ВАРИАБИЛЬНОСТЬ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ СВИНЕЙ ЦИВИЛЬСКОЙ ПРОРОДЫ ПО ГОДАМ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	
Евдокимов Н.В.	39
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ПУТЕМ НАУЧНО – ИННОВАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	
Зуенко В.А.	45
ВЛИЯНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СЕРВИС-ПЕРИОДА НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ.....	
Иванова Н.В.....	54

АКТИВИЗАЦИЯ БИОРЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ И МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ БИОПРЕПАРАТАМИ.....	
Иванова Т.Н.	57
МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ БАРАНЧИКОВ ЭДИЛЬБАЕВСКОЙ ПОРОДЫ	
Засемчук И.В.	64
ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ОВЕЦ ЭДИЛЬБАЕВСКОЙ ПОРОДЫ ООО «ЛАЗОРЕВАЯ СТЕПЬ»	
Колосов Ю.А., Засемчук И.В.	67
ОВЧИННАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОМЕСНОГО МОЛОДНЯКА	
Колосов Ю.А., Дегтярь А.С.	71
НЕОБХОДИМОСТЬ МЯСНОГО ОВЦЕВОДСТВА НА ЮГЕ РОССИИ	
Комлацкий В.И., Величко Л.Ф., Хорошайло Т.А.	75
ВЫРАЩИВАНИЕ ИНДЮКОВ – ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БИЗНЕС.....	
Комлацкий В.И., Величко В.А., Величко Л.Ф., Цыганок Л.Э.	78
СОСТОЯНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ ОВЕЦ ПРИ ВВЕДЕНИИ СОЕДИНЕНИЙ СЕЛЕНА И ВИТАМИНА Е ЯРКАМ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-ЗАПАДА	
Курилова, А.А., Карпенко Л.Ю.	83
АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ТОРГОВЛИ МЯСОМ ИНДЕЙКИ	
Кореневская П.А.	86
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЭКСПОЗИЦИИ ОБРАБОТКИ ИНКУБАЦИОННЫХ ЯИЦ ИЗЛУЧЕНИЯМИ УФ СВЕТОДИОДОВ	
Курская Ю.А.	89
ПУТИ УВЕЛИЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ГОВЯДИНЫ.....	
Куцкова Е.А., Исакова Т.В. , Арбатская Т.С.	96
ВЛИЯНИЕ МОДУЛЯ ЗУБЬЕВ НА ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЦЕССА СЖАТИЯ КОРМА ШЕСТЕРЁННЫМ ГРАНУЛЯТОРОМ	
Ладыгин Е.А.	101
ЗАВИСИМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЦЕССА СЖАТИЯ КОРМА ОТ СМЕЩЕНИЯ ИСХОДНОГО ПРОФИЛЯ ЗУБЬЕВ ШЕСТЕРЁННОГО ГРАНУЛЯТОРА.....	
Ладыгин Е.А.	107

РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННОГО РЕЖИМА ИНКУБАЦИИ ПЕРЕПЕЛИНЫХ ЯИЦ	
Макарова Л.О., Щербатов В.И.	112
РЕПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНОМАТОК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЕНОТИПОВ ПО ГЕНАМ ESR, FSH β , MC4R И PRLP	
Максимов А.Г., Максимов Н.А.	115
ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ МЯСНОСТИ СВИНЕЙ.....	
Максимов А.Г., Федюк В.В.	121
ОСОБЕННОСТИ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ И ЭКСТЕРЬЕРА КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ И СЫЧЕВСКОЙ ПОРОД	
Соколова Е.Г., Ульянова Н.С., Москалева М.В.....	128
ОЦЕНКА БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ И ПО КАЧЕСТВУ ПОТОМСТВА	
Немцева Е.Ю., Попова М.Г.	137
«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРОССА ХАЙСЕКС КОРИЧНЕВЫЙ В УСЛОВИЯХ ПТИЦЕФАБРИКИ «КИНЕШЕМСКАЯ» ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ»	
Панина О.Л., Шувалов А.Д.....	140
ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ МИЦЕЛЛАТА НА РОСТ, РАЗВИТИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ЦЫПЛЯТ – БРОЙЛЕРОВ.....	
Поддубская Н.А.....	147
ВЛИЯНИЕ ЖИВОЙ МАССЫ КОРОВ КАЛМЫЦКОЙ ПОРОДЫ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ИХ ПОТОМСТВА	
Приступа В.Н.....	150
ВОСПРОИЗВОДСТВО СКОТА КАЛМЫЦКОЙ ПОРОДЫ В ПЛЕМЕННОМ РЕПРОДУКТОРЕ ООО «ЭНЕРГИЯ»	
Приступа В.Н.....	154
НОВЫЕ СХЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ СВИНОК.....	
Радчиков В.Ф., Горлов И.Ф., Сложенкина М.И.	158
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОТЕИНА МОЛОДНЯКОМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	
Радчиков В.Ф., Натянчик Т.М., Бесараб Г.В.	162
ТЕХНОЛОГИЯ СОДЕРЖАНИЯ КРОЛИКОВ ПОРОДЫ ХИКОЛЬ	
Ратошный А.Н., Тесля И.И., Чернышков А.С.	168
МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПРОБИОТИКА ВЕТОМ 1.1	

Савостина Т.В., Мижевикина А.С., Сайфульмулюков Э.Р., Савостина Д.А.	172
ЭТНОФЕРМА И ВСТРОЕННЫЙ МОДУЛЬ-ЭМБРИОКРИБАНК – КАК МОДЕЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ.....	
Сидашова С.А.....	176
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА	
Соколова Е.Г, Ульянова Н.С., Гаевская Е.С.....	185
РОСТ И РАЗВИТИЕ РЕМОНТНЫХ СВИНОК	
Солонникова В.С., Романцова С.С., Морозюк И.А.....	192
ВЛИЯНИЕ ОБЪЁМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ И КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ МОЛОЧНО-ТОВАРНЫХ ФЕРМ И КОМПЛЕКСОВ НА МИКРОКЛИМАТ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗОН КОРОВНИКОВ	
Тимошенко В.Н., Музыка А.А., Москалев А.А., Кирикович С.А., Шматко Н.Н., Шейграцова Л.Н., Пучка М.П., Тимошенко М.В., Шамонина А.И.	196
МНОГОПЛОДИЕ СВИНОМАТОК ПОРОДЫ ЛАНДРАС	
Романцова С.С., Третьякова О.Л., Морозюк И.А.....	204
СЕЛЕКЦИЯ НА ВЫХОД МЯСА В ТУШАХ СВИНЕЙ.....	
Третьякова О.Л., Романцова С.С.....	206
ПРОДУКТИВНОСТЬ ГОЛШТИНСКИХ КОРОВ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА.....	
Тузов И.Н., Обух Б.С.	211
ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНОМАТОК С РАЗЛИЧНЫМ СТРОЕНИЕМ ГЕНОВ H-FABP, ESR И RYR-1	
Тупикин В.В., Швец М.Ю., Скрипин П.В., Кастулина М.В., Вартанов А.А., Макаренко А.А.	214
ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА ПЕРВОГО ОСЕМЕНЕНИЯ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ГОЛШТИНИЗИРОВАННЫХ КОРОВ ЧЕРНО- ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ	
Усова Т.П., Андреев Г.А., Разоренов С.В.....	220
ВЛИЯНИЕ СЕЗОНА ОТЕЛА НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ГОЛШТИНИЗИРОВАННЫХ КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ	
Федосеева Н.А., Усов В.П., Шепинёв Д.А.....	224
УБОЙНЫЕ КАЧЕСТВА ТУШ СВИНЕЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ФРАНЦУЗСКОЙ СЕЛЕКЦИЙ.....	

Фуников Г.А., Грикшас С.А., Корневская П.А.	229
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ЗООТЕХНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОТКОРМОЧНЫХ И МЯСНЫХ КАЧЕСТВ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ ПО ГЕНУ РЕЦЕПТОРА МЕЛАНКОРТИНА MC4R	
Халак В.И.	232
НЕКОТОРЫЕ ИННОВАЦИИ В СЕЛЕКЦИИ СВИНЕЙ И ИХ ЗООТЕХНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА	
Халак В.И.	237
РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА	
Шахбазова О.П., Подгорская С.В.	244
АНАЛИЗ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ПЕЧЕНИ НОРОК В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ	
Чопорова Н. В., Шубина Т.П.	250
ДИНАМИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НОРОК В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ	
Чопорова Н.В., Шубина Т.П.	254
ИННОВАЦИИ В ТЕОРИИ И ПРАКТИКЕ КОРМЛЕНИЯ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ	260
ВЛИЯНИЕ СКАРМЛИВАНИЯ ГРАНУЛИРОВАННОГО ЛЮПИНА В СОСТАВЕ РАЦИОНА ТЕЛЯТ	
Антонович А.М.	260
ПОВЫШЕНИЕ ПЕРЕВАРИМОСТИ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ ПЕРЕПЕЛОВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ПРОБИОТИЧЕСКОГО КОРМОВОГО БИОПРОДУКТА	
Анискина М.В., Петенко А.И., Сенько А.В.	266
КОНСЕРВИРОВАННОЕ ЗЕРНО СОРГО В РАЦИОНАХ СУПОРОСНЫХ И ЛАКТИРУЮЩИХ СВИНОМАТОК	
Бахурец А.П., Семенченко С.В.	268
ОТКОРМ СВИНЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗЕРНА ТРИТИКАЛЕ	
Бахурец А.П. Семенченко С.В.	272
ОПТИМИЗАЦИЯ РАЦИОНОВ ДЛЯ ОТКАРМЛИВАЕМОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ	
Бахурец А.П., Чернышков А.С., Ратошный А.Н., Каратунов В.А.	276
ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА ИММУНОФЛОР В РАЦИОНАХ ПТИЦЫ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА СОХРАННОСТЬ МОЛОДНЯКА КУР-НЕСУШЕК	

Боронин В.В., Семенов В.Г.	279
ВЛИЯНИЕ ФЕРМЕНТОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ	
Евдокимов Н.В., Алексеев В.А.	284
РОСТ, РАЗВИТИЕ И МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА УТЯТ КРОССА «АГИДЕЛЬ» ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОМБИКОРМОВ С ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ ФЕРМЕНТАМИ	
Жестянова Л.В.	290
ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ КРОЛИКОВ И НАКОПЛЕНИЕ ЙОДА НА ФОНЕ ЛИПОСОМАЛЬНОЙ ФОРМЫ АНТИОКСИДАНТОВ, ОБОГАЩЕННЫХ ОРГАНИЧЕСКИМ ЙОДОМ	
Зубоченко Д.В., Остапчук П.С., Паштецкая А.В., Куевда Т.А.	295
ЭНЗИМЫ В СОСТАВЕ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КУР-НЕСУШЕК	
Иванова Е.Ю., Игнатьева Н.Л., Воронова И.В.	299
ФЕРМЕНТЫ В КОМБИКОРМАХ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ	
Кротова Н.Ю., Егоров Г.А., Германов В.В.	306
ФЕРМЕНТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ В КОМБИКОРМАХ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ	
Лаврентьев А.Ю., Шерне В.С.	312
L-ЛИЗИН МОНОХЛОРИД КОРМОВОЙ В КОМБИКОРМАХ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ И ОТКОРМЕ СВИНЕЙ	
Лаврентьев А. Ю., Шерне В.С.	319
ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ЦЫПЛЯТ- БРОЙЛЕРОВ	
Мижевикина А.С., Савостина Т.В., Мижевикин И.А.	324
ФЕРМЕНТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ В КОРМЛЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ	
Михайлова Л.Р.	328
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ФЕЛУЦЕН» В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	
Мотошкин В.М., Ленская В.С., Михайлова И.В.	333
РАСТИТЕЛЬНАЯ КОРМОВАЯ ДОБАВКА В КОМБИКОРМАХ ЦЫПЛЯТ- БРОЙЛЕРОВ	
Николаева А.И., Ларионов Г.А.	337
ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКАРМЛИВАНИЯ АНИОННЫХ СОЛЕЙ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ГИПОКАЛЬЦИЕМИИ У КОРОВ	

Острикова Э.Е., Чернышков А.С.....	342
СОЛОДОВЫЕ РОСТКИ В КОРМЛЕНИИ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.....	
Разумовский С.Н.	345
ЛИМОННИК КИТАЙСКИЙ В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА ЛИСИЦ	
Скрябина Т. Н., Черкашина А. Г.	352
ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКАРМЛИВАНИЯ ДРОЖЖЕВОГО ПРОБИОТИКА МОЛОДНЯКУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	
Чернышков А.С., Бахурец А.П., Ратошный А.Н., Каратунов В.А.	356
АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ АМИНОКИСЛОТ В КОРМАХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ	
Шляхова О.Г., Петросян Н.С.....	361