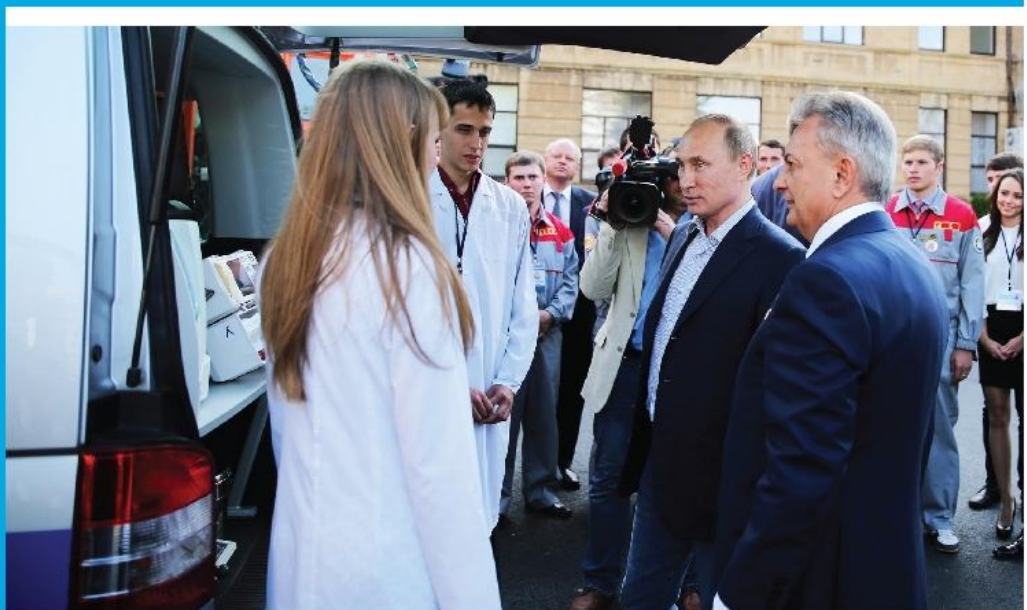




# ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ, ВЕТЕРИНАРИИ И ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Сборник  
научных статей  
по материалам  
83-й Международной  
научно-практической  
конференции  
«Аграрная наука –  
Северо-Кавказскому  
федеральному округу»  
(г. Ставрополь,  
22 мая 2018 г.)



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ  
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

# **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ, ВЕТЕРИНАРИИ И ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Сборник научных статей  
по материалам 83-й Международной  
научно-практической конференции  
«Аграрная наука – Северо-Кавказскому федеральному округу»  
(г. Ставрополь, 22 мая 2018 г.)

Ставрополь  
«АГРУС»  
2018

ББК 4:48:65.304.25

УДК 63:619:664

И66

**Редакционная коллегия:**

- Владимир Иванович Трухачев** – Ректор ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», Академик РАН, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, доктор экономических наук, профессор, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, депутат Думы Ставропольского края, Герой труда Ставрополя, Почетный гражданин Ставропольского края, председатель Совета ректоров вузов Ставропольского края, председатель Совета ректоров аграрных вузов РФ;
- Валентин Сергеевич Скрипкин** – декан факультетов ветеринарной медицины и технологического менеджмента ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», кандидат ветеринарных наук, доцент;
- Евгений Иванович Растоваров** – заместитель декана по научной работе ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;
- Ольга Владимировна Дилекова** – заведующая кафедрой паразитологии и ВСЭ, анатомии и патанатомии им. проф. С. Н. Никольского ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», доктор биологических наук, доцент;
- Владимир Александрович Оробец** – заведующий кафедрой терапии и фармакологии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», доктор ветеринарных наук, профессор;
- Андрей Николаевич Квочко** – заведующий кафедрой физиологии, хирургии и акушерства ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», доктор биологических наук, профессор;
- Надежда Аркадьевна Ожередова** – заведующая кафедрой эпизоотологии и микробиологии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», доктор ветеринарных наук, доцент;
- Александр Павлович Марынич** – заведующий кафедрой кормления животных и общей биологии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», доктор сельскохозяйственных наук, доцент;
- Ольга Владимировна Сычева** – заведующая кафедрой технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», доктор сельскохозяйственных наук, профессор;
- Виктор Иванович Коноплев** – заведующий кафедрой частной зоотехнии, селекции и разведения животных, профессор ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», доктор сельскохозяйственных наук, профессор

**Иновационные технологии в сельском хозяйстве, И66 ветеринарии и пищевой промышленности : сборник научных статей.** – Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2018. – 564 с.

**ISBN 978-5-9596-1436-2**

Представлены материалы, направленные на научную и производственную интеграцию достижений в области современного производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Для преподавателей и студентов сельскохозяйственных вузов и специалистов предприятий, производящих и перерабатывающих продукцию АПК.

ББК 4:48:65.304.25

УДК 63:619:664

**ISBN 978-5-9596-1436-2**

© ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет, 2018

УДК 636.084.087

Радчиков В.Ф., Кот А.Н., Цай В.П., Бесараб Г.В., Яцко Н.А., Лемешевский В.О., Зиновьев С.Г., Пентилюк С.И.

Radchikov V.F., Kot A.N., Tzai V.P., Besarab G.V., Yatzko N.A., Lemeshevski V.O., Zinoviev S.G., Pentiluk S.I.

Физиологическое состояние и продуктивность бычков при скармливании зерна с разной степенью измельчения

Effect of pulp grain grinding degree on rumen digestion and efficiency of feeds for young cattle

<p>Установлено, что в рубцовой жидкости бычков, получавших дробленое зерно, отмечается тенденция снижения содержания небелкового азота на 3,3% и аммиака – на 6,8%. В то же время численность инфузорий возрастает на 4,3%, а концентрация белкового азота - на 5,8%. Замена в рационах бычков молотого зерна пелюшки на дробленое способствует повышению среднесуточного прироста живой массы на 4,1%, в результате чего, затраты кормов на килограмм прироста снижаются на 3,9%.</p>	<p>It was determined that in rumen fluid of steers fed with crashed grain, a tendency of non-protein nitrogen reduction by 3.3% and ammonia by 6.8% was determined. At the same time, the number of infusoria increases by 4.3%, and concentration of protein nitrogen - by 5.8%. Replacement of ground pellet grain for crushed grain in diets for steers contributes to increase in the average daily weight gain by 4.1%, and as a result, feed costs per 1 kilogram of weight gain are reduced by 3.9%.</p>
<p>Ключевые слова: бычки, рационы, корма, расщепляемый протеин, нерасщепляемый протеин, рубцовое пищеварение, рационы.</p>	<p>Keywords: steers, diets, feeds, degradable protein, non-degradable protein, rumen digestion, diets.</p>
<p>Радчиков Василий Федорович – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий лабораторией кормления и физиологии питания крупного рогатого скота РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино,</p>	<p>Radchikov Vasily Fedorovich – Doctor Agricultural Sciences, Professor, chief of «Feeding and Physiology of Cattle Nutrition», laboratory, Republican Unitary Enterprise «Scientific Practical Centre of Belarus National Academy of Sciences on Animal Breeding», Zhodino,</p>

Беларусь	Belarus
Тел. +375 1775-2-27-92	Тел. +375 1775-2-27-92
E-mail: <a href="mailto:labkrs@mail.ru">labkrs@mail.ru</a>	E-mail: <a href="mailto:labkrs@mail.ru">labkrs@mail.ru</a>
Кот Александр Николаевич - кандидат сельскохозяйственных наук лаборатории кормления и физиологии питания крупного рогатого скота РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» г. Жодино, Беларусь	Kot Aleksandr Nikolaevich - CSc.(Agriculture), research scientist of the «Feeding and Physiology of Cattle Nutrition», laboratory, Republican Unitary Enterprise «Scientific Practical Centre of Belarus National National Academy of Sciences on Animal Breeding», Zhodino, Belarus
Тел. +375 1775-2-27-92	Тел. +375 1775-2-27-92
E-mail: <a href="mailto:labkrs@mail.ru">labkrs@mail.ru</a>	E-mail: <a href="mailto:labkrs@mail.ru">labkrs@mail.ru</a>
Цай Виктор Петрович – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент лаборатории кормления и физиологии питания крупного рогатого скота РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино,	Tzai Viktor Petrovich – CSc.(Agriculture), assistant professor, research scientist of the «Feeding and Physiology of Cattle Nutrition», laboratory, Republican Unitary Enterprise «Scientific Practical Centre of Belarus National Academy of Sciences on Animal Breeding», Zhodino, Belarus
Тел. +375 1775-2-27-92	Тел. +375 1775-2-27-92
E-mail: <a href="mailto:labkrs@mail.ru">labkrs@mail.ru</a>	E-mail: <a href="mailto:labkrs@mail.ru">labkrs@mail.ru</a>
Бесараб Геннадий Васильевич – научный сотрудник лаборатории кормления и физиологии питания крупного рогатого скота РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» г. Жодино, Беларусь	Besarab Genadii Vasilevich - «Feeding and Physiology of Cattle Nutrition», laboratory, Republican Unitary Enterprise «Scientific Practical Centre of Belarus National National Academy of Sciences on Animal Breeding», Zhodino, Belarus
Тел. +375 1775-2-27-92	Тел. +375 1775-2-27-92
E-mail: <a href="mailto:labkrs@mail.ru">labkrs@mail.ru</a>	E-mail: <a href="mailto:labkrs@mail.ru">labkrs@mail.ru</a>
Яцко Николай Антонович - доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры кормления сельскохозяйственных животных УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Витебск, Беларусь Тел. 8(10312) 51-75-71. E-mail: <a href="mailto:rio_vsavm@tut.by">rio_vsavm@tut.by</a>	Yatzko Nikolai Antonovich - Doctor Agricultural Sciences, Professor of department for farm animals nutrition EI “Vitebsk State Academy for Veterinary Medicine”, Vitebsk, Belarus Tel. 8(10312) 51-75-71. E-mail: <a href="mailto:rio_vsavm@tut.by">rio_vsavm@tut.by</a>
Лемешевский Виктор Олегович - кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры экологической медицины и радиобиологии Международного государственного экологического института им. А.Д. Сахарова БГУ	Lemeshevski Viktor Olegovich - associate Professor of environmental medicine and radiobiology International state ecological Institute. A. D. Sakharov, Belarusian state University
Тел. +375 29-93-81-770	Тел. +375 29-93-81-770
E-mail: <a href="mailto:lemeshonok@mail.ru">lemeshonok@mail.ru</a>	E-mail: <a href="mailto:lemeshonok@mail.ru">lemeshonok@mail.ru</a>
Зиновьев Сергей Георгиевич – кандидат сельскохозяйственных наук, Институт свиноводства и агропромышленного	Zinoviev Sergei Georgievich - CSc.(Agriculture), Institute of pig breeding and agroindustrial production, Poltava,

производства, г. Полтава, Украина	Ukraine
Тел. +38 095 812-06-07	Tel. +38 095 812-06-07
E-mail: nserg_zinoviev@inbox.ru	E-mail: nserg_zinoviev@inbox.ru
Пентилюк Сергей Иванович – доцент кафедры животноводства Херсонского государственного аграрного университета, Украина	Pentilyuk Sergei Ivanovich - assistant professor, Associate Professor of department for farm animals Kherson State Agrarian University, Ukraine
Тел. +38 (050) 396-37-55	Tel. +38 (050) 396-37-55
E-mail: pentilyuk_s@ksau.kherson.ua	E-mail: pentilyuk_s@ksau.kherson.ua

Количество и качество получаемой продукции напрямую связано с уровнем кормления. Чем выше продуктивность животных, тем значительнее требования к качеству кормов и их способности удовлетворять потребности организма в питательных веществах. [1-7]

Дефицит кормового белка остается одной из основных проблем в кормлении сельскохозяйственных животных. При таких обстоятельствах, наряду с увеличением производства высококачественных белковых кормов, не менее важное значение имеет разработка способов повышения эффективности их использования. В связи с этим, выяснение условий, способствующих интенсивному синтезу микробного белка в рубце из простых азотистых соединений, а также снижению распада высококачественных белков корма в рубце и увеличению поступления их в кишечник, является важной задачей в разработке методов повышения эффективности использования корма и продуктивности животного [8-14].

Успешное решение вопросов регулирования процессов пищеварения и обмена веществ в организме животных определяется выбором способа обработки высокобелковых кормов, позволяющим повысить эффективность использования питательных веществ [15-23].

Цель работы – определить зависимость показателей рубцового пищеварения молодняка крупного рогатого скота и эффективности использования кормов от применяемых механических способов обработки высокобелковых концентрированных кормов.

В физиологическом корпусе РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» проведены исследования на молодняке крупного рогатого скота белорусской чернопестрой породы в возрасте 12-18 месяцев живой массой 320-370 кг.

Химический состав кормов, используемых в опытах, определялся в лаборатории биохимических анализов РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству».

Формирование групп животных осуществляли по принципу пар-аналогов в соответствии со схемой исследований (таблица 1).

Таблица 1. Схема исследований

Группа	Количество животных, голов	Особенности кормления
I опытная	3	ОР (травяные корма, комбикорм) + молотое зерно бобовых
II опытная	3	ОР + дробленое зерно бобовых

Рационы животных нормировались по основным питательным веществам. Различия в кормлении заключались в том, что в первой опытной группе часть комбикорма заменена размолотым (величина частиц до 1 мм) зерном бобовых культур, а во второй - дробленным (величина частиц 2 мм).

Интенсивность процессов рубцового пищеварения у бычков изучена путем отбора проб жидкой части содержимого рубца через фистулу спустя 2-2,5 часа после утреннего кормления в течение двух дней.

Динамику живой массы определяли путем индивидуального взвешивания животных в начале и в конце опыта.

В среднем в сутки подопытный молодняк получал 9,5 кг/голову сухого вещества рациона. Содержание обменной энергии в сухом веществе рациона опытных групп составило 10,0 МДж/кг. Количество клетчатки в сухом веществе составило 24-25%. Соотношение кальция к фосфору находилось на уровне 1,7:1. Содержание сырого протеина в сухом веществе рационов составило 13%. Во второй группе расщепляемость протеина рациона находилась на уровне 70%, что на 3% ниже, чем в первой. Такое различие обусловлено более низкой расщепляемостью протеина дробленной пелюшки. Исследование проведенное на фистульных животных показало, что протеин молотой пелюшки расщепляется на 72%, а дробленной – на 39%.

У животных, потреблявших дробленое зерно, в рубцовой жидкости отмечено снижение концентрации аммиака и небелкового азота на 6,8 % и 3,3%. В этой же группе отмечено повышение содержания белкового азота на 5,8% и инфузорий – на 4,3%, что, возможно, обусловлено более интенсивным протеканием синтетических процессов.

Содержания общего белка в крови животных второй опытной группы на 2,5% и кальция на 2,7%. В то же время в этой группе уровень гемоглобина, глюкозы мочевины и фосфора снизился на 2,9%, 3,3, 8,3 3,0% соответственно. Однако, отмеченные различия были недостоверны.

Среднесуточные приросты живой массы у животных второй группы увеличились на 4,1% и составили 892 г. В результате валовой прирост живой массы за опыт был выше на 2,1 кг (таблица 2).

Таблица 2. Энергия роста и эффективность использования кормов  
ПОДОПЫТНЫМ МОЛОДНЯКОМ

Показатель	Группа	
	I	II
Живая масса:		
в начале опыта, кг	327,5±2,2	329,7±0,9
в конце опыта, кг	378,9±2,1	383,2±1,6
Валовой прирост, кг	51,4±0,5	53,5±1,0
Среднесуточный прирост, г	857±8,5	892±17,0
в % к контролю	100	104,1
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм. ед.	10,2	9,8
в % к контролю	100	96,1
Затраты протеина на 1 кг прироста, кг	1,41	1,35
в % к контролю	100	95,7

Расчет эффективности использования питательных веществ рациона показал, что затраты корма на 1 кг прироста в опытной группе снизились на 3,9% и составили 9,8 корм. ед. Затраты протеина на кг прироста также были ниже на 4,3%.

**Заключение.** Установлено, что в рубцовой жидкости бычков, получавших дробленое зерно, отмечается тенденция снижения содержания небелкового азота на 3,3% и аммиака – на 6,8%. В то же время численность инфузорий увеличилась на 4,3%, а концентрация белкового азота повысилась на 5,8%, что способствовало повышению среднесуточного прироста живой массы на 4,1%, снижению затрат кормов на 3,9%. Эффективность использования протеина кормов также увеличилась на 4,3%.

#### Литература:

1. Радчиков В.Ф. Эффективность использования минеральных добавок из местных источников сырья в рационах телят/В.Ф. Радчиков, А.Н. Кот, С.И. Кононенко, Л.А. Возмитель, С.В. Сергучев//Зоотехническая наука Беларуси.- Жодино, 2010.- Т. 45.- № 2. - С. 185-191.
2. Продуктивность бычков и качество мяса при повышенном уровне энергии в рационе/И.П. Шейко, И.Ф. Горлов, В.Ф. Радчиков//Зоотехническая наука Беларуси. - Жодино, 2014.- Т. 49. -№ 2. С. 216-223.
3. Радчиков В.Ф., Цай В.П., Гурин В.К. Скармливаем жом – деньги бережем// Белорусское сельское хозяйство, 2012. - № 2. -С. 58.
4. Радчиков В.Ф., Цай В.П., Гурин В.К., Кот А.Н., Сапсалева Т.Л. Жом в кормлении крупного рогатого скота // Сахар. 2016.-№ 1. -С. 52-55.
5. Ляндышев В.А. Использование органического микроэлементного комплекса (ОМЭК) в составе комбикорма КР-2 для молодняка крупного рогатого скота при выращивании на мясо// В.А. Ляндышев, В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, В.П. Цай В.П.// Сельское хозяйство - проблемы и перспективы: сборник научных трудов Гродненский государственный аграрный университет.- Гродно, 2014. -С. 165-170.
6. Бесараб Г.В. Использование кормовой добавки на основе отходов свеклосахарного производства при выращивании молодняка крупного рогатого скота/Г.В. Бесараб, В.Ф. Радчиков, А.М. Глинкова, Т.Л. Сапсалева, Е.А. Шнитко//: Новые подходы, принципы и механизмы повышения эффективности



производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией И.Ф. Горлова; ГНУ Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции Россельхозакадемии, – Волгоград, 2014. С. 23-26.

7. Радчиков, В.Ф. Влияние разного уровня легкогидролизуемых углеводов в рационе на конверсию энергии корма бычками в продукцию/В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, В.П. Цай, А.Н. Кот, Т.Л. Сапсалева, А.М. Глинкова//Перспективы и достижения в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции. Сборник научных статей по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию юбилею со дня основания факультета технологического менеджмента (зооинженерного). Ставропольский государственный аграрный университет.- 2015. – С. 84-89.

8. Сапсалева Т.Л. Использование рапса и продуктов его переработки в кормлении крупного рогатого скота/Т.Л. Сапсалева, В.Ф. Радчикова//Новые подходы, принципы и механизмы повышения эффективности производства и переработки сельскохозяйственной продукции Материалы Международной научно-практической конференции. – Волгоград: ГНУ Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции Россельхозакадемии, Волгоградский государственный технический университет. - 2014. - С. 28-31.

9. Радчиков, В.Ф. Новые сорта зерна крестоцветных и зернобобовых культур в рационах ремонтных телок/В.Ф. Радчиков, И.П. Шейко, В.К. Гурин, В.Н. Куртина, В.П. Цай, А.Н. Кот, Т.Л. Сапсалева// Известия Горского государственного аграрного университета. 2014. Т. 51. № 2. С. 64-68.

10. Глинкова А.М. Сыворотка молочная казеиновая в кормлении молодняка крупного рогатого скота/А.М. Глинкова, В.Ф. Радчиков, Т.Л. Сапсалева, Е.А. Шнитко, Г.В. Бесараб// Новые подходы, принципы и механизмы повышения эффективности производства и переработки сельскохозяйственной продукции Материалы Международной научно-практической конференции. –ГНУ Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции Россельхозакадемии, Волгоградский государственный технический университет. – Волгоград, 2014. - С. 26-28.

11. Радчиков В.Ф. Трансформация энергии рационов бычками в продукцию при использовании сапропеля/ В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, А.Н. Кот, В.Н. Куртина, Н.В. Пиллюк, А.А. Царенок, И.В. Яночкин// Зоотехническая наука Беларуси, 2014. -Т. 49.- № 2. -С. 148-158.

12. Радчиков В.Ф. Энерго-протеиновый концентрат в рационах молодняка крупного рогатого скота // В.Ф. Радчиков , В.К.Гурин, В.П. Цай, Т.Л. Сапсалёва, С.Л.Шинкарева //Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции.Сб. науч. статей по материалам IX Международной науч.-практич. конф., посвященной 85-летию юбилею факультета технологического менеджмента. 2014. -С. 208-213.

13. Радчиков В.Ф. Высококачественная говядина при использовании продуктов переработки рапса в кормлении бычков / В.Ф. Радчиков, Т.Л. Сапсалёва, С.Н. Пиллюк, В.В. Букас, А.Н. Шевцов// Инновации и современные технологии в сельском хозяйстве сборник научных статей по материалам международной научно-практической Интернет-конференции (4-5 февраля). – Ставрополь: Агрус, 2015. - С. 300-308.

14. Энергетическое питание молодняка крупного рогатого скота: монография/ В.Ф. Радчиков [и др.]; РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству». – Жодино, 2014.- Авт. также: Цай В.П., Гурин В.К., Лемешевский В.О., Кот А.Н., Яцко Н.А., Радчикова Г.Н., Сапсалева Т.Л., Глинкова А.М., Ковалевская Ю.Ю., Кононенко С.И., Куртина В.Н., Пиллюк С.Н., Симоненко Е.П., Шнитко Е.А.,

Ярошевич С.А., Будько В.М., Шевцов А.Н., Бесараб Г.В.

15. Радчиков В.Ф., Ганущенко О.Ф., Гурин В.К., Шинкарева С.Л., Люндышев В.А. Экструдированный обогатитель на основе льносемени и ячменной крупки в рационах телят // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. -2015.-№ 1. - С. 92-97.

16. Радчиков В.Ф. 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. Пилук // Ученые записки УО «Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2013.- Т. 49.-№ 2-1. -С. 227-231.

17. Радчиков В.Ф. 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. - Жодино, 2014.- Т. 49. -№ 2. С. 139-147.

18. Цай, В.П. Особенности рубцового пищеварения нетелей при скармливании рационов в летний и зимний периоды / В.П. Цай, В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, А.Н. Кот, А.М. Глинкова, В.М. Будько // Материалы между. Научно-практической конф. «Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности животных и конкурентоспособности продукции животноводства в современных экономических условиях АПК РФ». Том 1. Серия кормопроизводство, кормл. с/х животных. - ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина». - Ульяновск, 2015.- С. 300-303.

19. Кононенко С.И. Новые комбикорма-концентраты в рационах ремонтных телок 4-6 месячного возраста/ С.И. Кононенко, И.П. Шейко, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай//Сборник научных трудов Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства. – Краснодар, 2014. - Т. 3. - С. 128-132.

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

21. Радчиков, В.Ф. Влияние скармливания люпина, обработанного разными способами на продуктивность бычков/В.Ф. Радчиков//Ученые записки УО «Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2010.- Т. 46.-№ 1-2. -С. 187-190.

22. Радчиков В.Ф. Рубцовое пищеварение бычков при разном соотношении расщепляемого и нерасщепляемого протеина в рационе / В.Ф. Радчиков, В.О. Лемешевский, А.Я. Райхман, Е.П. Симоненко, Н.А. Шарейко, Л.А. Возмитель //Зоотехническая наука Беларуси. – Жодино, 2013.- Т. 48.-№ 1.- С. 331-340.

23. Лемешевский В.О., Радчиков В.Ф., Курепин А.А. Влияние качества протеина на ферментативную активность в рубце и продуктивность растущих бычков // Нива Поволжья. - 2013.- № 4(29). - С. 72-77.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

## КОРМОПРОИЗВОДСТВО, КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ

Абилов Б.Т., Пашкова Л.А., Болдарева А.В. Рентабельное выращивание ремонтных бычков мясного скота.....	11
Антонович А.М. Влияние молотого и гранулированного люпина на расщепляемость протеина в рубце бычков при физиологических исследованиях.....	16
Трухачев В.И., Антоненко Т.И., Череповский Е.В. Кормление баранчиков ташлинской породы шротом подсолнечным .....	23
Головань В. Т., Юрин Д.А., Кучерявенко А.В. Развитие внутренних органов телят при замене молочных кормов комбикормом-стартером .....	27
Гребенников В. Г., Шипилов И. А., Хонина О. В., Нечаев С. А. Эффективность подсева многолетних бобовых и злаковых трав в дернину стародавнего сенокоса .....	31
Дубежинская Е.Е. Влияние введения солода пивоваренного в КР-2 на биопродуктивность молодняка крупного рогатого скота.....	37
Забашта Н.Н., Головки Е.Н., Синельщикова И.А. Безопасные корма для молодняка овец .....	43
Козырь В.С. Устранение дефицита микроэлементов в рационах коров в различные физиологические периоды.....	49
Кононенко С.И., Юрин Д.А., Максим Е.А., Юрина Н.А. Пробиотик в репродукционных комбикормах осетровых рыб .....	54
Кот А.Н., Радчиков В.Ф., Цай В.П., Бесараб Г.В., Шарейко Н.А., Возмитель Л.А., Ганущенко О.Ф., Карелин В.В. Балансирование рационов телят за счёт заменителей обезжиренного молока.....	59
Кучерявенко А.В., Головань В. Т., Юрин Д.А. Снижение скармливания молочных кормов при производстве телятины .....	66
Лакота Е.А., Воронцова О.А. Рост и развитие молодняка в зависимости от уровня кормления и генотипа.....	69
Марынич А.П., Плужников М.А., Александрова Т.С., Самокиш Н.В. Продуктивные качества цыплят-бройлеров при использовании кормовой добавки INTRA AQUA ACID MINERAL .....	72

Надаринская М.А., Голушко О.Г. Влияние скармливания добавки «Асидо Био-ЦИТ» через 3-5 дней после рождения на показатели естественной резистентности телят.....	77
Омаров Р.С., Шлыков С.Н. Влияние кормовых факторов на формирование качественных и количественных характеристик жировой ткани в говядине.....	82
Омаров Р.С., Шлыков С.Н. Оценка эффективности производства говядины при использовании новой технологии кормления .....	87
Омаров Р.С., Шлыков С.Н. Влияние кормовых факторов на гематологические, клинико-физиологические показатели и развитие внутренних органов бычков .....	92
Перваков Н.А., Ганьшин А.Г. Кормление высокопродуктивных молочных коров при использовании в рационах высокопротеиновых кормов.....	98
Радчиков В.Ф., Цай В.П., Кот А.Н., Бесараб Г.В., Медведский В.А., Ганущенко О.Ф., Сучкова И.В., Куртина В.Н., Букас В.В. Переваримость кормов и продуктивность телят в зависимости от скармливаемого зерна	103
Радчиков В.Ф., Горлов И.Ф., Сложенкина М.И., Сивков А.И., Мосолова Н.И., Кононенко С.И., Цай В.П., Кот А.Н. Рубцовое пищеварение, переваримость питательных веществ и продуктивность бычков при скармливании кормовой добавки .....	111
Радчиков В.Ф., Кот А.Н., Цай В.П., Бесараб Г.В., Яцко Н.А., Лемешевский В.О., Зиновьев С.Г., Пентилюк С.И. Физиологическое состояние и продуктивность бычков при скармливании зерна с разной степенью измельчения .....	117
Радчиков В.Ф., Кот А.Н., Цай В.П., Бесараб Г.В., Ярошевич С.А., Симоненко Е.П., Богданович И.В., Натынчик Т.М. Эффективность использования корма и продуктивность бычков при скармливании обработанного белкового корма .....	124
Радчикова Г.Н., Трокоз В.А., Карповский В.И., Брошков М.М., Стояновский В.Г., Кот А.Н., Цай В.П., Бесараб Г.В. Какой заменитель молока нужен телёнку .....	130
Светлакова Е. В. Природные пробиотики .....	136
Салихова Э. В. Влияние витаминной добавки «in1 excel multi vit purru» на рост и развитие щенков немецкой овчарки.....	140
Соляник С.В. Хронология становления нормированного кормления свиней в Республике Беларусь, зоогигиеническая оценка рецептуры и компьютерная оптимизация рационов .....	145

Соляник С.В. Компьютерная программа для расчета оптимальных по питательности и минимальных по стоимости рационов для мультифазного кормления молодняка свиней .....	151
Трухачев В.И., Олейник С.А., Морозов В.Ю., Александрова Т.С., Складов С.П. Применение дистанционного мониторинга питательной ценности кормов для развития пастбищного животноводства.....	157
Трухачев В.И., Марынич А.П., Андрушко А.М., Первеева Л.М. Повышение продуктивных качеств молочных коров при использовании в рационах ферментного препарата Фиброзайм .....	163
Трухачев В. И., Марынич А.П., Андрушко А.М., Сердюков И.Г., Чалая Г.А. Повышение продуктивных качеств молодняка овец джалгинской породы при использовании в рационах заменителя молока Сервакид Про .....	167
Хабиев Р.Ф. Отходы свеклосахарного производства – как средство для повышения углеводной питательности рационов кормления коров .....	172
Цай В.П., Радчиков В.Ф., Кот А.Н., Бесараб Г.В., Серяков И.С., Райхман А.Я., Голубицкий В. А., Лемешевский В.О. Консерванты – одна из главных составляющих заготовки травяных кормов .....	177
Шунаев И.Ф., Баранец А.Р., Долбня А.А., Бородин Л.П. Влияние минеральной добавки «Дефторфосфат» на продуктивность голштинизированных черно-пестрых бычков.....	183
<b>ЧАСТНАЯ ЗООТЕХНИЯ, СЕЛЕКЦИИ И РАЗВЕДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ</b>	
Агаркова Н.А., Пономаренко О.В. Морфобиохимические показатели крови и уровень резистентности молодняка овец....	190
Ефимова Н.И., Шумаенко С.Н., Антоненко Т.И. Уровень скороспелости отечественных тонкорунных пород овец и пути их повышения	195
Барсукова М.Г., Гридасов А.С. Продуктивность гибридных цыплят DOMINANT CZ в стартовый период выращивания	199
Белик Н.И. Полигоны тонины однородной шерсти .....	203
Головань В. Т., Юрин Д.А., Кучерявенко А.В. Увеличение поголовья и производства мяса на молочных фермах .....	206
Головань В. Т., Юрин Д.А., Кучерявенко А.В. Пути обновления маточного стада .....	210
Епимахова Е.Э., Ожередова Н.А., Барсукова М.Г. Микробиологические исследования воздуха в разные сроки выращивания цыплят-бройлеров при использовании препаратов «Санвит-К», «Простор» и «Silica+».....	214
Епимахова Е.Э., Дорохин Н.А. Влияние колебаний температуры на эмбриональное развитие цыплят-бройлеров.....	220

Епимахова Е.Э., Тыллер М. Как избежать ошибки в делении по полу цыплят DOMINANT CZ .....	227
Епимахова Е.Э., Шахтамиров И.Я., Мутиева Х.М. Обзор птицеводства в Чеченской Республике .....	231
Забашта Н.Н., Головкин Е.Н., Синельщикова И.А., Высокопоясная А.Н. Мясная продуктивность баранчиков, выращиваемых на органическое мясное сырье в разные возрастные периоды.....	234
Закотин В. Е., Каратов И.О., Куцепелов В.Н. Реалии производства «фермерской» баранины в Ставропольском крае.....	238
Закотин В. Е., Ладария Н.А., Цапко А.А. Развитие «фермерского» птицеводства Ставрополя на современном этапе .....	242
Исмаилов И.С., Моргунова А.В. Основы формирования ассортимента шерсти, как товара на потребительском рынке...	245
Козырь В.С. Выращивание бычков при разных системах выпойки молока .....	249
Козырь В.С. Повышение эффективности выращивания скота на мясо .....	254
Коноплев В.И., Ходусов А.А., Пономарева М.Е., Шахова И.А., Агаркова Н.А. Мясная продуктивность бычков, полученных от промышленного скрещивания .....	260
Павлов М.Б. О породе овец черноземельский меринос .....	265
Панющик А.Е., Медведева Л.В. Современное состояние мясного скотоводства в Ставропольском крае .....	269
Паршина Н.А. Ходусов А.А. Пономарёва М.Е. Соловьева Д.А. Диаметр волос у самцов норки породы хедлунд с разной массой тела .....	275
Пономарева М.Е., Ходусов А.А., Коноплев В.И., Ганноченко О.В. Влияние технологии сбора яиц на их инкубационные качества .....	279
Пономаренко О.В., Чернобай Е.Н., Раевнева Н.А. Современное состояние птицеводства в Российской Федерации и Ставропольском крае. Тенденции и перспективы развития гусеводства.....	284
Растоваров Е.И., Семенов С.В., Баранец А.Р., Вибе К.А., Луцива Е.Д. Экстерьерный профиль и интерьерные показатели поросят-гипотрофиков в эмбриональный период .....	288
Растоваров Е.И., Филенко В.Ф., Скрипкин В.С., Луцива Е.Д. Теоретическое обоснование и практический опыт применения пробиотических биологически активных добавок в промышленном свиноводстве.....	293

Рачков И.Г., Кононова Л.В., Смирнова Л.М., Черепанова Н.Ф. Состояние и тенденции развития свиноводства в Ставропольском крае .....	298
Селионова М.И., Чижова Л.Н., Бобрышова Г.Т., Суржикова Е.С. Полиморфизм генов мясной продуктивности и его использование в селекции крупного рогатого скота.....	302
Соляник С.В. Зооигиено-математическая модель расчета физико-анатомических характеристик молодняка свиней .....	308
Соляник С.В. Компьютерная программа моделирования продолжительности использования хряков-производителей в зависимости от месяца начала их полового использования .....	314
Соляник С.В. Методика проектирования аппроксимационных функций от двух переменных по зооигиеническим и зоотехническим табличным данным, имеющим ступенчатый вид.....	320
Ходусов А.А., Пономарева М.Е., Коноплев В.И., Паршина Н.А., Попов А.И. Методика идентификации норок и их шкурок в исследовательских целях.....	326
Трухачев В.И., Чернобай Е.Н., Пономаренко О.В. Корреляция признаков и наследуемость у овец.....	330
Яночкина Е.В. Мониторинг параметров качества молока в племенных хозяйствах Ставропольского края.....	334
Яночкина Е.В. Пути формирования модели управления высокопродуктивными генетическими ресурсами животноводства .....	339
<b>ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ</b>	
Богонослова И.А., Васюкова А.Т. Разработка технологии комбинированных овощных запеканок для рационального и диетического питания .....	345
Дворядкина Е.В. Некоторые аспекты принципов разработки ХАССП и компарментализации в системе безопасности получения продукции.....	348
Ибрагимов М.О. Влияние ферментных препаратов на улучшение экономических показателей кур-несушек при использовании в рационах кормления.....	355
Измайлова С.А., Сычева О.В. Маринованные яйца с луком.....	360
Измайлова Д.А. Использование методов математического моделирования в пищевой биотехнологии .....	364

Колесникова Н.А., Дьяченко Ю.В., Толоконников В.П. Анализ показателей безопасности молока сырого после его санации путем облучения бактерицидной лампой БУВ 30П.....	370
Мелентьева В.В. Пищевые продукты для лечебно-профилактического питания, разработка рецептуры для людей, страдающих ожирением .....	376
Михайленко А.А., Дьяченко Ю.В., Луцук С.Н. Испытание методов выявления фальсификаций меда, рекомендованных для домашнего применения .....	380
Мошкин А.В., Васюкова А.Т. Разработка рецептур и технологий изделий из дрожжевого теста, с использованием солодовых препаратов из зерновых и бобовых культур .....	384
Омаров Р.С., Антипова Л.В. Использование ферментативного гидролиза для глубокой переработки эритроцитарной массы крови убойных животных .....	390
Пальчикова И.Ф. Использование хитозана в рецептурах пищевых продуктов .....	394
Скорбина Е.А., Трубина И.А. Чернова Е.В. Натуральная добавка для повышения биологической и пищевой ценности хлеба .....	399
Нарыжная А. В. Анализ проблемы неправильного питания среди молодежи и пути ее решения .....	404
Сладкова Е. Г. Многокомпонентная пищевая добавка – эмульгатор .....	409
Соляник С.В. Особенности расчета внутреннего валового продукта, валовой добавленной стоимости, валового дохода в свиноводстве .....	415
Трубина И. А., Скорбина Е.А.,Измайлова С. А. Технологические особенности производства мясных продуктов профилактической направленности с биологически активными добавками.....	420
Трубина И. А. ,Нарыжная А. В. Современные технологии в производстве колбасных изделий с биологически активными добавками .....	425
Трубина И.А., Нарыжная А.В. Актуальность производства мясных продуктов функциональной направленности с биологически активными добавками.....	429
Трубина И. А.,Скорбина Е.А. Использованием искусственного интеллекта в технологии производства многокомпонентной пищевой добавки с заданными характеристиками .....	433



Хоченков А.А., Джумкова М.В. Система НАССР для обеспечения биологической безопасности свиноводческих комплексов.....	437
Шаталова А.В., Мальцев В.А., Сарбатова Н.Ю. Применение пищевых добавок в мясной промышленности.....	441
Якубова Э.В. Роль товарной информации в обеспечении качества и безопасности товаров .....	445
Якубова Э.В. Методы идентификации, оценки качества и безопасности шоколадной продукции .....	448
<b>НЕЗАРАЗНАЯ ПАТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ</b>	
Вергун М.С., Медведева Е.П. Применение лиофилизированной биологически активной добавки на основе веществ природного происхождения для улучшения прироста живой массы и химического состава мяса цыплят-бройлеров.....	452
Воскобойник В.А., Тренина А.А. Динамика гематологических изменений в крови кроликов после энтеротомии .....	457
Кармаева С.Г., Шадыева Л.А. Оценка эффективности акарицидного воздействия отодектина и аверсектиновой мази при отодектозе плотоядных животных.....	460
Квочко А.Н., Скрипкин В.С., Воскобойник В.А. Изменение гормонального статуса кроликов после резекции яичника .....	464
Коломысова Н.М. Взаимосвязь микроциркуляторного русла и пристеночного пищеварения .....	467
Луценко С.С., Сидельников А.И. Почечные тельца кроликов после частичной нефрэктомии при использовании в качестве шовного материала нити «АЛЛОПЛАНТ» .....	473
Матвеева С. А., Шулунова А. Н. К вопросу о морфофункциональной характеристике гипоталамуса.....	478
Назарова Е.Н., Шадыева Л.А. Влияние токсокарозной инвазии на гематологические показатели крови кошек .....	484
Некрасова И.И., Щукина М.В. Сывороточные белки крови коров различной стрессоустойчивости.....	487
Скрипкин В.С., Белугин Н.В., Писаренко Н.А., Шувалова Е.Н., Медведева Е.П. Экологически безопасные методы лечения и профилактики субклинического мастита у коров .....	492
Федота Н.В., Иосифов М.О., Горчаков Э.В., Багамаев Б.М. Гипо- и гиперфункция поджелудочной железы.....	499

## ИНФЕКЦИОННАЯ И ИНВАЗИОННАЯ ПАТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Васильев Н.В., Заерко В.И., Гевлич О.А., Левченко В.М., Сыч Л.Ф. Вакцины ФКП «Ставропольской биофабрики» в основе специфической профилактики вирусных заболеваний животных и птиц .....	503
Дмитриев А.Ф. Особенности функционирования инфекционных паразитарных систем .....	507
Дьяченко Ю.В., Толоконников В.П., Евдокимова Е.Н. Изучение ферментной активности протеолитических препаратов при диагностических исследованиях на трихинеллез .....	512
Кононов А.Н., Шестаков И.Н., Проценко Б.А. Особенности развития эпизоотического процесса АЧС в регионе .....	517
Левченко В.М., Гевлич О.А., Васильев Н.В., Сыч Л.Ф. Современные тенденции в лечении и профилактике дерматомикозов .....	521
Луцук С.Н., Сафронов А.М. Маллофагоз и дерманиссиоз кур в Ставропольском крае. ....	525
Николаенко В.П., Шестаков И.Н., Кононов А.Н. Вопросы совершенствования системы ветеринарно-санитарных мероприятий в птицеводстве на объектах ветнадзора с применением препарата НИКОСАН .....	530
Пекарская Н.П., Шадыева Л.А. Химиотерапевтическая эффективность Верибена и Пиро-стопа при бабезиозе собак ...	535
Сотникова Т.В., Багамаев Б.М., Федота Н.В., Горчаков Э.В., Крикун П.В. Эффективность акарицидного препарата при дерматитах .....	538
Хачатрян Л.М. Частота встречаемости герпетических кератитов кошек в городе Ставрополе.....	545
Шведуненко В.Ю. Вопросы совершенствования системы комплексной защиты и санации объектов ветнадзора.....	549
Юшкова Л.Я., Адамова И.Б., Балыбердин Б.Н., Донченко Н.А. Анализ работы областных государственных бюджетных учреждений ветеринарии Иркутской области в части обеспечения безопасности животноводческой продукции .	555
Четвертнов В.И. Определение эффективности 10%-ой суспензии альбендазола и 10%-ой суспензии фенбендазола при мониезиозе и стронгилятозах желудочно-кишечного тракта овец....	559