

ISSN 2078-0109

Ученые Записки



Том 55
Выпуск 3
2019 г.

учреждения
образования
«Витебская ордена
«Знак Почета»
государственная
**академия
ветеринарной
медицины»**

Учредитель — Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины»

**УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ
УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА»
ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»**

**Том 55, выпуск 3
(июнь – сентябрь) 2019 г.**

Редакционная коллегия:

Гавриченко Н.И. – доктор сельскохозяйственных наук, доцент
(г. Витебск, УО ВГАВМ) (главный редактор);

Белко А.А. – кандидат ветеринарных наук, доцент
(г. Витебск, УО ВГАВМ) (зам. главного редактора);

Алисейко Е.А. – ответственный секретарь (г. Витебск,
УО ВГАВМ).

Бабина М.П. – доктор ветеринарных наук, профессор
(г. Витебск, УО ВГАВМ);

Дремач Г.Э. – кандидат ветеринарных наук, доцент
(г. Витебск, УО ВГАВМ);

Журба В.А. – кандидат ветеринарных наук, доцент
(г. Витебск, УО ВГАВМ);

Ковалёнок Ю.К. – доктор ветеринарных наук, профессор
(г. Витебск, УО ВГАВМ);

Красочко П.А. – доктор ветеринарных и биологических наук,
профессор (г. Витебск, УО ВГАВМ);

Кузьмич Р.Г. – доктор ветеринарных наук, профессор
(г. Витебск, УО ВГАВМ);

Курдеко А.П. – доктор ветеринарных наук, профессор
(г. Витебск, УО ВГАВМ);

Лукашевич Н.П. – доктор сельскохозяйственных наук,
профессор (г. Витебск, УО ВГАВМ);

Лысенко А.П. – доктор ветеринарных наук, профессор
(г. Минск, РУП «ИЭВ им. С.Н. Вышелесского»);

Максимович В.В. – доктор ветеринарных наук, профессор
(г. Витебск, УО ВГАВМ);

Малашко В.В. – доктор ветеринарных наук, профессор
(г. Гродно, УО ГГАУ);

Медведский В.А. – доктор сельскохозяйственных наук,
профессор (г. Витебск, УО ВГАВМ);

Мотузко Н.С. – кандидат биологических наук, доцент
(г. Витебск, УО ВГАВМ);

Наумов А.Д. – доктор биологических наук, профессор
(г. Витебск, УО ВГАВМ);

Прудников В.С. – доктор ветеринарных наук, профессор
(г. Витебск, УО ВГАВМ);

Субботин А.М. – доктор биологических наук, профессор
(г. Москва);

Холод В.М. – доктор биологических наук, профессор
(г. Витебск, УО ВГАВМ);

Шейко И.П. – доктор сельскохозяйственных наук, профессор
(г. Жодино, РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»);

Шляхтунов В.И. – доктор сельскохозяйственных наук,
профессор (г. Витебск, УО ВГАВМ);

Ятусевич А.И. – доктор ветеринарных наук, профессор,
академик РАН (г. Витебск, УО ВГАВМ);

Ятусевич И.А. – доктор ветеринарных наук, профессор
(г. Витебск, УО ВГАВМ).

Журнал перерегистрирован
Министерством информации
Республики Беларусь
8 февраля 2010 г.,
свидетельство о регистрации № 1227.

Периодичность издания – 4 раза в год.

Индекс по индивидуальной подписке - 00238

Индекс по ведомственной подписке - 002382

**Ответственность за точность
представленных материалов
несут авторы и рецензенты,
за разглашение закрытой
информации - авторы.**

Все статьи рецензируются.

Редакция может публиковать статьи
в порядке обсуждения,
не разделяя точку зрения автора.

Электронная версия журнала размещается
в ЭБС "Лань", Научной электронной
библиотеке eLIBRARY.ru и
репозитории УО ВГАВМ.

**При перепечатке и цитировании
ссылка на журнал
«УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ
УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА»
ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»
обязательна.**

УДК 636.2.085.55:636.2.083.37

НОВЫЙ КОМБИКОРМ КР-2 ДЛЯ ТЕЛЯТ

***Радчикова Г.Н., *Кот А.Н., *Сапсалева Т.Л., *Приловская Е.И., **Ганущенко О.Ф., **Возмитель Л.А.**
 *РУП «Научно-практический центр национальной академии наук Беларуси по животноводству»,
 г. Жодино, Республика Беларусь
 **УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
 г. Витебск, Республика Беларусь

*Скармливание молодняку крупного рогатого скота комбикорма КР-2 с включением заменителей обезжиренного молока, содержащих 22 и 20% протеина, оказывает положительное влияние на поедаемость кормов и способствует усилению окислительно-восстановительных процессов, выразившееся в повышении содержания в крови количества эритроцитов на 3,2-4,0%, глюкозы - на 2,1-4,6%, общего белка - на 3,1-3,3%, снижении мочевины на 3,9-5,2%, что обеспечило увеличение среднесуточного прироста живой массы на 3,1% и снижение затрат кормов на его получение на 1,5%. **Ключевые слова:** бычки, рацион, заменитель обезжиренного молока, комбикорм, КР-2, рацион, кровь, продуктивность.*

NEW COMPOUND FEED KR-2 FOR CALVES

***Radchikova G.N., *Kot A.N., *Sapsaliova T.L., *Prilovskaya E.I., **Ganushenko O.F., **Vozmitel L.A.**
 *RUE "Scientific Practical Centre of Belarus National Academy of Sciences on Animal Breeding",
 Zhodino, Republic of Belarus
 **Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*Feeding young cattle with KR-2 compound feed with inclusion of skim milk replacer containing 22 and 20% of protein has a positive effect on feed consumption and contributes to increase of redox processes, expressed in increase of red blood cell count by 3.2-4.0%, glucose - by 2.1-4.6%, total protein - by 3.1-3.3%, urea reduction by 3.9-5.2%, which ensured increase in the average daily weight gain by 3.1% and reduction of the feed cost for obtaining the weight gain by 1.5%. **Keywords:** bulls, diet, skim milk replacer, compound feed, KR-2, diet, blood, performance.*

Введение. Организация полноценного, сбалансированного по питательным, минеральным, витаминам и другим биологически активным веществам кормления животных позволит увеличить производство продукции животноводства, повысить ее качество и конкурентоспособность, получить полноценные продукты питания для человека [1-6].

Рационы сельскохозяйственных животных должны разрабатываться на основе уточненных детализированных норм кормления с учетом химического состава и питательности кормов. Такой принцип позволяет лучше сбалансировать их и при тех же затратах кормов повысить продуктивность животных на 8-12% [7-11]. В то же время по ряду позиций существующие нормы требуют дальнейшего совершенствования и уточнения. В первую очередь это касается потребности животных в энергии и протеине [12-18].

В качестве источников протеина, углеводов, минеральных веществ и витаминов в рационах выращиваемого ремонтного молодняка используются различные кормовые добавки [19-25]. Анализ рационов молодняка крупного рогатого скота показывает, что по многим показателям они не соответствуют нормам, в связи с чем необходимы дальнейшие исследования по повышению полноценности их рационов [26-30].

Цель работы - разработать комбикорма КР-2 с включением заменителей обезжиренного молока и изучить эффективность скармливания их в рационах телят старше 65-дневного возраста.

Материалы и методы исследований. Для решения поставленных задач отобраны образцы кормов, используемых в кормлении животных (молочные корма, сено злаково-бобовое, сенаж разнотравный, комбикорма). Химический анализ кормов проводили в лаборатории биохимических анализов РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» по общепринятым методикам зоотехнического анализа.

Для выполнения данной программы проведен научно-хозяйственный опыт в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского района Минской области на трех группах молодняка крупного рогатого скота в возрасте 65 дней, живой массой 78,9-80,4 кг по 10 голов в каждой. Продолжительность исследований составила 60 дней (таблица 1).

Различия в кормлении заключались в том, что бычки опытных групп получали комбикорм КР-2 с разным количеством протеина в составе заменителей обезжиренного молока.

Основными кормами для молодняка являлись ЗЦМ, ЗОМ, комбикорм КР-2, сено злаково-бобовое, сенаж разнотравный.

При проведении исследований использованы зоотехнические, биохимические и математические методы анализа и изучены следующие показатели: химический состав, поедаемость и питательность кормов; морфо-биохимический состав крови; интенсивность роста животных; оплата корма продукцией.

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	Количество животных в группе, голов	Продолжительность опыта, дней	Особенности кормления
I опытная	10	60	Основной рацион (ОР) – ЗЦМ, сено, сенаж+ комбикорм КР-2 с включением ЗОМ 1, содержащий 18% протеина по массе
II опытная	10	60	ОР + комбикорм КР-2 с включением ЗОМ 2, содержащий 20% протеина по массе
III опытная	10	60	ОР + комбикорм КР-2 с включением 10% ЗОМ 3, содержащий 22% протеина по массе

Результаты исследований. Анализ рационов подопытных животных по фактически съеденным кормам показал, что комбикорма задавались нормированно, в связи с чем бычки потребляли их одинаковое количество – 1,6 кг в сутки.

Изменения в поедаемости сенажа, сена (таблица 2) привели к различному потреблению питательных веществ рационов животными.

Таблица 2 – Рационы подопытных животных

Корма и питательные вещества	Группа		
	I	II	III
Комбикорм, кг	1,60	1,60	1,60
ЗЦМ, кг	0,44	0,44	0,44
Сенаж разнотравный, кг	2,1	2,2	2,3
Сено злаково-бобовое, кг	0,72	0,7	0,73
В рационе содержится:			
кормовых единиц	3,26	3,28	3,31
обменной энергии, МДж	31,38	31,76	32,14
сухого вещества, г	3248,3	3273,6	3323,8
сырого протеина, г	442,6	447,3	451,8
переваримого протеина, г	339,9	343,5	346,9
сырого жира, г	185,6	186,6	188,1
сырой клетчатки, г	202,7	205,7	215,0
крахмала, г	307,2	309,0	311,0
сахара, г	329,5	331,0	334,0
кальция, г	31,1	31,2	31,6
фосфора, г	17,4	17,5	17,6
магния, г	2,4	2,6	2,6

Скармливание молодняку крупного рогатого скота комбикормов КР-2 с включением заменителей обезжиренного молока, содержащих 18, 20 и 22% протеина, оказало положительное влияние на потребление корма.

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

В опытных группах по концентрации обменной энергии значительных различий не установлено, и она колебалась в пределах 103-104 МДж в 1 кг сухого вещества.

В рационах содержалось 442,6-451,8 граммов сырого протеина, 6,2-6,5% клетчатки. Отношение кальция к фосфору в группах находилось на уровне 1,78-1,79:1, что является оптимальным для этих элементов. Наиболее благоприятное отношение кальция к фосфору в рационах бычков для максимального использования в организме является 1,3-2,0:1.

Исследованиями установлено увеличение содержания в крови бычков II и III опытных групп эритроцитов на 3,2 и 4,0% и гемоглобина – на 3,1 и 3,3 по сравнению с аналогами из I опытной группы. Отмечена также тенденция в увеличении количества лейкоцитов на 6,8 и 9,2%, что объясняется повышением защитных свойств организма (таблица 3).

Включение в рацион подопытных животных ЗОМ 2 и ЗОМ 3 способствовало усилению углеводного обмена, на что указывает увеличение концентрации глюкозы в крови на 2,1 и 4,6%.

Кислотная емкость крови всего подопытного молодняка находилась в пределах 453-480 мг%. Это свидетельствует о том, что в организме животных имеются достаточные резервы для нормализации процессов обмена. В крови бычков II и III опытных групп установлено повышение концентрации общего белка на 3,1 и 3,3% в сравнении с I.

Таблица 3 – Состав крови подопытных животных

Показатель	Группа		
	I	II	III
Гемоглобин, г/л	99,7±0,85	101±0,63	103,0±0,64
Эритроциты, 10 ¹² /л	5,95±0,59	6,14±0,57	6,19±0,33
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	8,22±0,37	8,78±0,49	8,98±0,23
Кислотная емкость, мг%	453±9,01	458±5,36	480±7,43
Мочевина, ммоль/л	4,43±0,11	4,37±0,17	4,2±0,19
Глюкоза, ммоль/л	2,80±0,33	2,86±0,43	2,93±0,37
Общий белок, г/л	79,7±1,99	82,2±2,03	82,3±2,11
Кальций, ммоль/л	2,85±0,12	2,93±0,34	2,99±0,37
Фосфор, ммоль/л	1,68±0,36	1,70±0,32	1,72±0,39

Количество кальция и фосфора в сыворотке крови животных II и III опытных групп оказалось выше по отношению к I на 2,8 и 4,9% и 1,1 и 2,3% соответственно.

Анализ результатов взвешивания показал, что интенсивность роста бычков III опытной группы оказалась выше, чем у животных I группы, получавших с рационом заменитель обезжиренного молока, содержащий 18% протеина (таблица 4).

Таблица 4 – Живая масса и продуктивность

Показатель	Группа		
	I опытная	II опытная	III опытная
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

За период опыта бычки III группы увеличили живую массу на 50,4 кг, что на 3,1% больше, чем их сверстники из I группы. Среднесуточный прирост у них также повысился на 3,1%.

Исследованиями установлено (рисунок 1), что самый низкий расход кормов оказался у животных III группы, в рационы которых входил заменитель цельного молока с содержанием 22% протеина, и составил 3,94 корм. ед., что на 1,1% меньше, чем во II группе, и на 1,5%, чем в I.

**Рисунок 1 - Затраты кормов на 1 кг прироста, корм. ед.**

Исследованиями установлено, что стоимость рационов во II и III опытных группах оказалась ниже на 1,2-2,3%, в результате себестоимость получения прироста в III опытной группе снизилась на 0,9% по сравнению с аналогами I и II группы.

Заключение. Скармливание молодяку крупного рогатого скота комбикорма КР-2 с включением заменителей обезжиренного молока, содержащих 22 и 20% протеина, оказывает положительное влияние на поедаемость кормов и способствует усилению окислительно-восстановительных процессов, выразившихся в повышении содержания в крови количества эритроцитов - на 3,2-4,0%, глюкозы - на 2,1-4,6%, общего белка - на 3,1-3,3%, снижение мочевины - на 3,9-5,2%, что обеспечило увеличение среднесуточного прироста живой массы на 3,1% и снижение затрат кормов на его получение - на 1,5%.

Литература. 1. Повышение продуктивного действия кормов при интенсивном производстве говядины : монография / В. А. Ляндышев, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, В. К. Гурин, Н. А. Яцко, А. Н. Кот, Т. Л. Сапсалёва ; рец.: И. П. Шейко, С. А. Костюкевич ; М-во сельского хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь, Бел. гос. аграрный техн. ун-т. – Минск : БГАТУ, 2016. – 408 с. 2. Показатели рубцового пищеварения у молодняка крупного рогатого скота в зависимости от соотношения расщепляемого и нерасщепляемого протеина в рационе / А. Н. Кот, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, И. Ф. Горлов, Н. И. Мосолова, С. И. Кононенко, В. Н. Куртина, С. Н. Пиллюк, А. Я. Райхман // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2016. – Т. 51, ч. 2 : Технология кормов и кормления, продуктивность. Технология производства, зоогиена, содержание. – С. 3-11. 3. Эффективность скармливания дефеката в рационах телят / В. Ф. Радчиков, А. М. Глинкова, Г. В. Бесараб, А. Н. Кот, В. И. Акулич, Н. А. Яцко, С. Н. Пиллюк // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2015. – Т. 50, ч. 2 : Технология кормов и кормления, продуктивность. Технология производства, зоогиена, содержание. – С. 36-43. 4. 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 // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы : сб. науч. сб. – Гродно, 2014. – Т. 26: Зоотехния. – С. 163-168. 5. Симоненко, Е. П. Перспективы использования консерванта-обогапителя при заготовке кукурузного силоса и его влияние на переваримость и продуктивные качества молодняка / Е. П. Симоненко, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай // Актуальные вопросы зоотехнической науки и практики как основа улучшения продуктивных качеств и здоровья сельскохозяйственных животных : сб. науч. тр. по материалам V Междунар. науч.-практ. конф. (Ставрополь, 23-24 нояб. 2007 г.). – Ставрополь : Агрус, 2007. – С. 30-33. 6. Повышение эффективности производства говядины за счёт включения в рацион бычков кормов из рапса / В. Ф. Радчиков, Т. Л. Сапсалёва, В. П. Цай, А. Н. Кот, Г. В. Бесараб, В. А. Ляндышев, В. И. Карповский // Актуальні питання технології продукції тваринництва : збірник статей за результатами II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, 26-27 жовтня 2017 року. – Полтава, 2017. – С. 53-59. 7. Повышение продуктивного действия комбикормов при производстве говядины / В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, С. Л. Шинкарева, О. Ф. Ганущенко, И. В. Сучкова // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы : сб. науч. тр. – Гродно : ГГАУ, 2016. – Т. 35: Зоотехния. – С. 144-151. 8. Жом в кормлении крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, В. П. Цай, А. Н. Кот, Т. Л. Сапсалёва // Сахар. – 2016. – № 1. – С. 52-55. 9. Радчиков, В. Ф. Кормовые концентраты из отходов свеклосахарного производства для крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков, А. М. Глинкова // Стратегия основных направлений научных разработок и их внедрения в животноводстве : материалы международной научно-практической конференции 15-16 октября 2014 г., г. Оренбург. – Оренбург, 2014. – С. 164-166. 10. Сыворожка молочная казеиновая в кормлении молодняка крупного рогатого скота / А. М. Глинкова, В. Ф. Радчиков, Т. Л. Сапсалёва, Е. А. Шнитко, Г. В. Бесараб // Новые подходы, принципы и механизмы повышения эффективности производства и переработки сельскохозяйственной продукции : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Волгоград, 5-6 июня 2014 г.). – Волгоград : Волгоградское науч. изд-во, 2014. – С. 26-28. 11. Шейко, И. П. Продуктивность бычков и качество мяса при повышенном уровне энергии в рационе / И. П. Шейко, И. Ф. Горлов, В. Ф. Радчиков // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2014. – Т. 49, ч. 2 : Технология кормов и кормления, продуктивность. Технология производства, зоогиена, содержание. – С. 216-223. 12. Переваримость кормов и продуктивность телят при скармливании зерна рапса, люпина, вики / В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, А. Н. Кот, В. Н. Куртина, О. Ф. Ганущенко // Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции : материалы международной научно-практической конференции, посвящ. 80-летию почетного работника высшей школы РФ, заслуж. зоотехника Дагестана, д-ра с.-х. наук, проф. Исмаилова Исмаила Сагидовича (Ставрополь, 25 нояб. 2016 г.). – Ставрополь, 2016. – С. 460-468. 13. Кормовые добавки из местного сырья – источник дешёвого протеина в рационах молодняка крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, В. П. Цай, А. Н. Кот, В. Н. Куртина // Известия ФГБОУ ВПО «Горский государственный аграрный университет». – 2016. – Т. 53, № 2. – С. 99-104. 14. Конверсия корма племенными бычками в продукцию при скармливании рационов с разным качеством протеина / В. К. Гурин, В. Ф. Радчиков, В. И. Карповский, В. А. Ляндышев, В. В. Букас, Л. А. Возмитель, И. В. Яночкин, А. А. Царенко // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2016. – Т. 51, ч. 1 : Генетика, разведение, селекция, биотехнология размножения и воспроизводство. Технология кормов и кормления, продуктивность. – С. 257-266. 15. Энергетическое питание молодняка крупного рогатого скота : моногр. / В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, В. К. Гурин, В. О. Лемешевский, А. Н. Кот, Н. А. Яцко, Г. Н. Радчикова, Т. Л. Сапсалёва, А. М. Глинкова, Ю. Ю. Ковалевская, С. И. Кононенко, В. Н. Куртина, С. Н. Пиллюк, Е. П. Симоненко, Н. А. Шнитко, С. А. Ярошевич, В. М. Будько, А. Н. Шевцов, Г. В. Бесараб ; Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству. – Жодино, 2014. – 166 с. 16. Продукты переработки рапса в рационах молодняка крупного рогатого скота / С. И. Кононенко, И. П. Шейко, В. Ф. Радчиков, Т. Л. Сапсалёва, А. М. Глинкова // Сборник научных трудов СКНИИЖ. – Краснодар, 2014. – Вып. 3. – С. 136-141. 17. Рапсовый жмых в составе комбикорма для телят / В. Ф. Радчиков, А. М. Глинкова, Т. Л. Сапсалёва, С. И. Кононенко, А. Н. Шевцов, Д. В. Гурина // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2014. – Т. 49, ч. 2 : Технология кормов и кормления, продуктивность. Технология производства, зоогиена, содержание. – С. 139-147. 18. 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. Царенко, И. В. Яночкин // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2014. – Т. 49, ч. 2 : Технология кормов и кормления, продуктивность. Технология производства, зоогиена, содержание. – С. 148-158. 19. Протеиновое питание молодняка крупного рогатого скота : моногр. / В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, Ю. Ю. Ковалевская, В. К. Гурин, А. Н. Кот, Т. Л. Сапсалёва, А. М. Глинкова, В. О. Лемешевский ; Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству. – Жодино, 2013. – 119 с. 20. Приемы повышения продуктивности молодняка крупного рогатого скота : монография / В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, В. П. Цай, А. Н. Кот, А. И. Козинец, В. И. Акулич, В. В. Балабушко, О. Ф. Ганущенко, Е. П. Симоненко, Т. Л. Сапсалёва, Ю. Ю. Ковалевская, В. О. Лемешевский,

В. Н. Куртина ; Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству. – Жодино, 2010. – 245 с. 21. Экструдированный обогатитель местных источников сырья при кормлении телят / В. К. Гурин, В. Ф. Радчиков, О. Ф. Ганущенко, С. Л. Шинкарева // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. тр. – Горки, 2013. – Вып. 16, ч. 1. – С. 149-156. 22. Радчиков, В. Ф. Использование новых кормовых добавок в рационе молодняка крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков, Е. А. Шнитко // Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных : сб. науч. тр. СКНИИЖ по материалам 6-ой междунар. науч.-практ. конф. (15-17 мая 2013 г.). – Краснодар, 2013. – Ч. 2. – С. 151-155. 23. 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 : сб. науч. тр. – Жодино, 2013. – Т. 48, ч. 1. – С. 331-340. 24. Местные источники энергии и белка в рационах племенных телок / Н. А. Яцко, В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, В. П. Цай // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. – 2011. – Т. 47, № 1. – С. 471-474. 25. Физиологическое состояние и продуктивность бычков при скормливаннн трепела / В. Ф. Радчиков, Е. А. Шнитко, В. П. Цай, А. Н. Кот, Г. В. Бесараб // Аспекты животноводства и производства продуктов питания : материалы международной научно-практической конференции «Актуальные направления инновационного развития животноводства и современных технологий продуктов питания, медицины и техники», 28-29 ноября 2017 г. – пос. Персиановский : Донской ГАУ, 2017. – С. 109-115. 26. Влияние количества протеина в заменителях цельного молока продуктивность телят / А.Н. Кот, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, В.В. Балабушко, И.Ф. Горлов, С.И. Кононенко // В сборнике: Аспекты животноводства и производства продуктов питания. Материалы Международной научно-практической конференции. 2017. С. 35-42. 27. Показатели рубцового пищеварения и переваримости питательных веществ при скормливаннн бычкам в период доращивания кормов с разной расщепляемостью протеина / Ю. Ю. Ковалевская, В. Ф. Радчиков, А. Н. Кот, Л. А. Возмитель, В. В. Букас // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2011. – Т. 46, ч. 2. – С. 47-55. 28. Влияние нового заменителя обезжиренного молока на продуктивность телят / А. Н. Кот, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, В. А. Люндышев, М. М. Брошков // В сборнике: Актуальні питання технології продукції тваринництва. Матеріалі за результатами II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. Полтавська державна аграрна академія. 2017. С. 27-34. 29. Эффективность использования нового заменителя обезжиренного в комбикормах для телят / А. Н. Кот, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, Т. Л. Сапсалева, В. В. Балабушко // В сборнике: Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования. II Международная научно-практическая интернет-конференция. ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия». 2017. С. 1611-1615. 30. 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 СКНИИЖ. – Краснодар, 2014. – Вып. 3. – С. 128-132.

СОДЕРЖАНИЕ

Ветеринария

- 1. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННОГО РИНОТРАХЕИТА У КОРОВ ПУТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОЙ ДОБАВКИ «ЦЕДА-ВИТ»**

Байдевятов Ю.А., Байдевятова Ю.В.
УО «Сумский национальный аграрный университет», г. Сумы, Украина

3
- 2. ИЗУЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ЭТАЛОННЫХ ШТАММОВ МИКОБАКТЕРИЙ К ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИМ ПРЕПАРАТАМ**

***Бондарчук А.А., **Палий А.П., **Стегний Б.Т., **Завгородний А.И.**
*Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков, Украина
**Национальный научный центр «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины», г. Харьков, Украина

7
- 3. РАСПРОСТРАНЕНИЕ И СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НЕКОТОРЫХ АНТИГЕЛЬМИНТИКОВ ПРИ СТРОНГИЛЯТОЗАХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Братушкина Е.Л., Минич А.В.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

11
- 4. ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГРАНУЛЯТА «ТЕТРАМИЗОЛ 20%» ПРИ ФИЛОМЕТРОИДОЗЕ КАРПОВ И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЫБЫ ПРИ ЕГО ПРИМЕНЕНИИ**

Герасимчик В.А., Бабина М.П., Кошнеров А.Г.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

14
- 5. КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ У СОБАК ПРИ ЭНТЕРОПАТИИ С PLE**

***Головаха В.И., *Мостовой Е.В., *Слюсаренко С.В., *Пиддубняк О.В., *Тышковский М.Я., **Коренев Н.И., ***Маценович А.А., ***Белко А.А.**
*Белоцерковский национальный аграрный университет, г. Белая Церковь, Украина
**Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков, Украина
***УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

18
- 6. ЛЕЧЕНИЕ СОБАК И КОШЕК, БОЛЬНЫХ АЛЛЕРГИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ**

***Головаха В.И., *Свирская Н.М., *Слюсаренко А.А., *Гриневич Н.Е., **Курдеко А.П., **Маценович М.С.**
*Белоцерковский национальный аграрный университет, г. Белая Церковь, Украина
**УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

25
- 7. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ И РУБЦОВОЕ ПИЩЕВАРЕНИЕ У ТЕЛЯТ**

Колечко А.В.
УО «Сумский национальный аграрный университет», г. Сумы, Украина

30
- 8. ВЛИЯНИЕ ФАКТОРНЫХ ПАТОГЕНОВ НА ОБМЕН ВЕЩЕСТВ У СВИНОМАТОК В УСЛОВИЯХ КОМПЛЕКСА**

Конотоп Д.С., Соболев Д.Т.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

34
- 9. ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНАЯ ЗАЩИТА У КОРОВ В ДИНАМИКЕ ЛАКТАЦИИ**

Курдеко А.П., Сологуб Е.А.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

38
- 10. АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «АДЗЕ-МИНЕРАЛЫ» В ПРОМЫШЛЕННОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ**

Лучко И.Т., Белявский В.Н.
УО «Гродненский государственный аграрный университет», г. Гродно, Республика Беларусь

41

- | | | |
|-----|---|----|
| 11. | БАБЕЗИОЗ ЛИСИЦ (<i>VULPES VULPES</i>) ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ
Люлин П.В., Никифорова О.В.
Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков, Украина | 45 |
| 12. | ДОРОЖНАЯ КАРТА СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ ЖИВОТНЫХ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ
Максимович В.В.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь | 48 |
| 13. | РАЗРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ГИПЕРИММУННЫХ СЫВОРОТК ЖИВОТНЫХ
*Максимович В.В., *Дремач Г.Э., **Шашкова Ю.А., *Гайсенюк С.Л., *Гайсенюк Е.Л.
*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
**ОАО «БелВитунифарм», г.п. Должа, Витебская обл., Республика Беларусь | 61 |
| 14. | АССОЦИИРОВАННОЕ ТЕЧЕНИЕ АДЕНОВИРОЗА И ХАБЕРТИОЗА ОВЕЦ
Мурзалиев И.Дж., Зайцева О.О.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь | 64 |
| 15. | ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ БИОДОБАВКИ «ЯНТАРНАЯ» НА РУБЦОВОЕ ПИЩЕВАРЕНИЕ И МИКРОБИОЦЕНОЗ КИШЕЧНИКА Телят
Новикова В.П.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь | 68 |
| 16. | ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ЯНТАРНАЯ» НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ И БЕЛКОВЫЙ СОСТАВ КРОВИ У Телят
Новикова В.П.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь | 71 |
| 17. | ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ПОЖИЗНЕННУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРОВ В СТАДЕ СХП «МАЗОЛОВОГАЗ» ОАО «ВИТЕБСКОБЛГАЗ»
Павлова Т.В., Мальцева М.С.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь | 76 |
| 18. | ПОЖИЗНЕННАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРОВ РАЗНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В СТАДЕ СХП «МАЗОЛОВОГАЗ» ОАО «ВИТЕБСКОБЛГАЗ»
Павлова Т.В., Мальцева М.С.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь | 81 |
| 19. | ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОТИВОПАЗИТАРНОГО ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА «РИВЕРКОН»
Петров В.В., Стасюкевич С.И., Столярова Ю.А., Патафеев В.А., Кузнецова Д.С.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь | 87 |
| 20. | ИЗМЕНЕНИЕ ЭКСПРЕССИИ GFAP, S 100 И ИНДЕКСА ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ KI-67 В ТКАНЯХ ГЛИОМЫ КРЫС ЛИНИИ W1STAR ПРИ ТРИХИНЕЛЛЕЗЕ
Побяржин В.В.
УО «Витебский государственный медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь | 90 |
| 21. | РАСПРОСТРАНЕНИЕ ГЕЛЬМИНТОЗОВ РЕПТИЛИЙ И ИХ ЛЕЧЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ХАРЬКОВСКИХ ЗООЛОГИЧЕСКИХ ПАРКОВ
Приходько Ю.А., Мазанный А.В., Никифорова О.В., Федорова Е.В.
Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков, Украина | 94 |
| 22. | СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЯИЧНИКОВ ЕНОТОВИДНОЙ СОБАКИ ИЗ ПОПУЛЯЦИЙ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ЗАГРЯЗНЕННОЙ РАДИОНУКЛИДАМИ ТЕРРИТОРИИ БЕЛОРУССКОГО СЕКТОРА ЗОНЫ ОТЧУЖДЕНИЯ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС
*Федотов Д.Н., *Ковалев К.Д., **Юрченко И.С.
*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
**Государственное природоохранное научно-исследовательское учреждение «Полесский государственный радиационно-экологический заповедник», г. Хойники, Республика Беларусь | 99 |

23. **МОРФОЛОГИЯ НАДПОЧЕЧНИКОВ И ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ВЕЧЕРНИЦЫ РЫЖЕЙ (*NYCTALUS NOCTULA*)** 103
***Федотов Д.Н., **Шпак А.В.**
 *УО «Витебска ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
 **ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», г. Минск, Республика Беларусь

Зоотехния

24. **ГРАНУЛИРОВАННЫЙ ВЫСОКОБЕЛКОВЫЙ КОРМ В СОСТАВЕ КОМБИКОРМА КР-3 ДЛЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА** 108
***Антонович А.М., **Долженкова Е.А.**
 *РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь
 **УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
25. **ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА МЯСА ЧИСТОПОРОДНЫХ, ПОМЕСНЫХ И ГИБРИДНЫХ СВИНЕЙ** 112
Гришина Л.П., Краснощок А.А.
 Институт свиноводства и агропромышленного производства НААН Украины, г. Полтава, Украина
26. **ПРИМЕНЕНИЕ КОРМОВОЙ ПРЕБИОТИЧЕСКОЙ ДОБАВКИ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ** 116
Жалнеровская А.В., Шарейко Н.А., Синцера А.М.
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
27. **ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКАРМЛИВАНИЯ ЖМЫХА ИЗ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО И ДОЛГУНЦА В ПЕРВОМ ПЕРИОДЕ ВЫРАЩИВАНИЯ ТЕЛЯТ** 119
Истринина Ж.А.
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
28. **СТИМУЛЯЦИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ РЕГУЛЯТОРНЫМ АМИНОКИСЛОТНЫМ КОМПЛЕКСОМ «БАЙПАС»** 124
***Капитонова Е.А., **Янченко В.В., *Молчун М.С., *Власенко Е.В.**
 *УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
 **ООО «НПФ «Элест», г. Минск, Республика Беларусь
29. **ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ПОДГОТОВКИ ЗЕРНА К СКАРМЛИВАНИЮ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ** 128
***Кот А.Н., *Цай В.П., *Бесараб Г.В., **Сучкова И.В., **Куртина В.Н.**
 *РУП «Научно-практический центр национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь
 **УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
30. **БЕЛКОВЫЙ ОБМЕН В ПРЕДЖЕЛУДКАХ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН ЗЕРНА БОБОВЫХ РАЗНОЙ ПОДГОТОВКИ К СКАРМЛИВАНИЮ** 133
***Радчиков В.Ф., *Цай В.П., *Натынчик Т.М., **Букас В.В.**
 *РУП «Научно-практический центр национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь
 **УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
31. **НОРМИРОВАНИЕ ЛАКТОЗЫ В ЗАМЕНИТЕЛЯХ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА** 138
***Радчиков В.Ф., *Бесараб Г.В., **Медведский В.А., **Шарейко Н.А., **Карелин В.В.**
 *РУП «Научно-практический центр национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь
 **УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
32. **НОВЫЙ КОМБИКОРМ КР-2 ДЛЯ ТЕЛЯТ** 143
***Радчикова Г.Н., *Кот А.Н., *Сапсалева Т.Л., *Приловская Е.И., **Ганущенко О.Ф., **Возмитель Л.А.**
 *РУП «Научно-практический центр национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь
 **УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

33. **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОБСТВЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ БЕЛКОВОГО СЫРЬЯ В РАЗРАБОТКЕ РЕЦЕПТОВ АДРЕСНЫХ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ КОРОВ** 147
Разумовский Н.П., Соболев Д.Т., Вертинская-Филипенко А.О.
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
34. **КОРМОВАЯ ДОБАВКА БВМД «ПРЕМИУМ-2» В РАЦИОНАХ ТЕЛЯТ** 151
Синцера А.М., Жалнеровская А.В.
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
35. **КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ МОЛОКА КОРОВ, ПОЛУЧЕННОГО ПРИ НОВЕЙШИХ ТЕХНОЛОГИЯХ** 155
Скляр А.И., Герун И.В., Улько Л.Г., Шкромада О.И., Улько Е.С.
 Сумский национальный аграрный университет, г. Сумы, Украина
36. **ВЗАИМОСВЯЗЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ С ЛИНЕЙНОЙ ОЦЕНКОЙ ЭКСТЕРЬЕРА** 158
Цидик О.Н.
 РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь
37. **ГЕНОТИПИРОВАНИЕ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПО ЛОКУСУ ГЕНА VOLA-DRB 3** 162
***Черникова Е.М., *Зайцева И.Е., **Гавриченко Н.И.**
 *УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», г. Горки, Республика Беларусь
 **УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь
38. **ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯТОРНОГО АМИНОКИСЛОТНОГО КОМПЛЕКСА «БАЙПАС» НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПИЩЕВЫХ ЯИЦ** 168
***Янченко В.В., **Капитонова Е.А.**
 *ООО «НПФ «Элест», г. Минск, Республика Беларусь
 **УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь