

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ISSN  
2220-5888

# СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО – ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

ЗООТЕХНИЯ  
ВЕТЕРИНАРИЯ



**Том 1**

**Гродно 2011**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

# **СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО – ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ В ТРЕХ ТОМАХ  
ТОМ 1

**ЗООТЕХНИЯ  
ВЕТЕРИНАРИЯ**

Под редакцией члена-корреспондента  
НАН Беларуси В.К. Пестиса

Гродно 2011

УДК 636 (06)  
УДК 619 (06)  
ББК 4  
С 29

Редакционная коллегия: В.К. Пестис (ответственный редактор), С.А. Тарасенко (зам. ответственного редактора), Я.В. Василюк, А.В. Глаз, В.М. Голушко, Ю.А. Горбунов, Г.А. Жолик, М.А. Кадыров, Н.В. Казаровец, А.В. Кильчевский, К.В. Коледа, В.П. Колесень, В.В. Малашко, В.А. Медведский, Г.Е. Раицкий, А.Д. Шацкий, А.П. Шпак, Н.С. Яковчик.

Рецензенты: Я.В. Василюк, В.В. Малашко.

**Сельское хозяйство – проблемы и перспективы** : сб. науч.  
С 29 тр. : Т.1 / под ред. В.К. Пестиса. -- Гродно : ГГАУ, 2011. – 444 с.

ISBN 978-985-6784-92-0

В сборнике излагаются научные исследования по зоотехнии и ветеринарии, отражающие современное состояние и перспективы развития данных отраслей.

УДК 636 (06)  
УДК 619 (06)  
ББК 4

ISBN 978-985-6784-92-0 (т. 1)  
ISBN 978-985-6784-91-3

© Коллектив авторов, 2011  
© УО «ГГАУ», 2011

УДК 636.2.085.52

**ЗЛАКОВЫЙ СИЛОС С БИОЛОГИЧЕСКИМИ  
КОНСЕРВАНТАМИ В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА  
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**В.П. Цай, А.Н. Кот, Т.Л. Сапсалева, В.О. Лемешевский**

РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»  
г. Жодино, Республика Беларусь

*(Поступила в редакцию 10.06.2011 г.)*

**Аннотация.** Исследованиями установлено, что скармливание злакового силоса, приготовленного с применением микробно-ферментного препарата «AxpHast Gold» и «Биотроф» позволило увеличить переваримость сухого вещества рациона на 2%, органического вещества – на 2,4, клетчатки – на 2,1%, БЭВ – на 2,8, жира на 0,6 и протеина на 2,3%, а также повысить содержание азота в теле на 5%.

**Ключевые слова:** консерванты, микробно-ферментный препарат «AxpHast Gold», «Биотроф», Biotol, злаковый силос, молодняк, бычки.

**Summary.** Researches helped to determine that feeding young cattle with cereal silage prepared with microbe-ferment preparation «AxpHast Gold» and Biotol allowed to increase digestibility of Dry Matter of a diet at 2%, organic substance – at 2,4, fiber – at 2,1% Biologically active substances – at 2,8%, fat – at 0,6 and protein – at 2,3% and increase nitrogen level in body at 5%.

**Введение.** Снижение класса качества кормов ведет к потере всех питательных веществ, в первую очередь протеина, сахаров, каротина, витаминов. В результате меняется соотношение питательных веществ в кормах, ухудшаются их вкусовые качества и переваримость. Концентрация переваримых питательных веществ в единице сухого вещества снижается до 40%. Использование низкокачественных кормов резко повышает затраты энергии на физиологические функции организма и снижает эффективность использования ее на синтез молока и мяса. В результате продуктивность животных снижается, а затраты кормов на единицу продукции увеличиваются в 1,5-2 раза. Производство молока и мяса становится убыточным [1, 2].

В связи с этим использование новых консервантов для силосования зеленой массы является актуальной проблемой и сегодня.

В настоящее время большое внимание в хозяйствах республики уделяется биологическим консервантам, таким как препараты фирмы «Biotal». Учитывая особенности заготавливаемого корма, направленность действия препарата «AxpHast Gold», обеспечивается сочетанием 4-х видов молочнокислых бактерий (*Lactobacillus buchneri*, *Lactobacillus plantarum*, *Pedococcus pentosaceus*, *Propionibacter jensenii*) [3]. Закваска «Биотроф» предназначена для силосования трав и кукурузы и представляет собой размноженную чистую бактериальную культуру полезных молочнокислых бактерий. Применение закваски при правильном силосовании усиливает молочнокислое брожение и подавляет нежелательные микробиологические процессы, благодаря чему сокращаются потери питательных веществ и обеспечивается получение более качественного корма [4, 5].

Однако данных по использованию этих двух биологических консервантов в сравнительном аспекте в литературе не имеется.

Вместе с тем способ консервирования должен выбираться взвешенно в каждом отдельном сельскохозяйственном предприятии. Грамотное использование в практической работе различных консервантов позволит повысить рентабельность молочного и мясного скотоводства.

**Цель работы:** изучить влияние скармливания злакового силоса заготовленного с использованием микробно-ферментного препарата «AxpHast Gold» и «Биотроф» на переваримость питательных веществ рациона и рубцовое пищеварение бычков.

**Материал и методика исследований.** В задачи исследований входило:

- заложить опытные партии злакового силоса с консервантами;
- определить химический состав приготовленных кормов;



- испытать в физиологическом опыте эффективность скармливания злакового силоса.

Изучение переваримости питательных веществ использованного азота, кальция и фосфора при скармливании заложенных партий злакового силоса проведены в физиологическом опыте на бычках чепестрой породы в возрасте 9-10 месяцев согласно представленной схеме (табл. 1).

Таблица 1 – Схема опыта

Группы	Кол-во животных в группе, гол.	Живая масса на начало опыта, кг	Продолжительность, дней	Особенности кормления
I Контрольная	4	215	30	Силос злаковый (контрольный)
II Опытная	4	215		Силос злаковый с препаратом «АхрНаст Gold»
III Опытная	4	215		Силос злаковый с «Биотроф»

Различия в кормлении состояли в том, что I – контрольной группе скармливали в рационе злаковый силос без консерванта, II – опытной группе силос с препаратом «АхрНаст Gold» фирмы «Biotal», III – опытной группе силос с биологическим консервантом «Биотроф».

Полученные результаты обработаны методом биометрической статистики. Разница между группами считается достоверной при уровне значимости  $P < 0,05$  [6].

**Результаты исследований и их обсуждение.** Исследования по определению рН кормов и содержания в них органических кислот установлено, что рН силоса, заложенного с консервантом фирмы «Biotal» составила 4,35, без консерванта – 4,45, с «Биотроф» – 4,4. В опытной силосе консервированном препаратом «АхрНаст Gold» установлено большее содержание молочной кислоты и меньше уксусной. Следует отметить, что в опытной корме в общем количестве кислот молочная занимала достаточно высокое количество – 69,55%. В силосе «Биотроф» отмечено наличие уксусной кислоты, которая занимала 50,61% от суммы органических кислот.

Для определения эффективности использования силоса в биологическом опыте на основании поступления с кормом и выделения с продуктами обмена определены коэффициенты переваримости питательных веществ рациона (табл. 2).

Таблица 2 – Коэффициенты переваримости, %

Показатели	Группы		
	I контрольная	II опытная	III опытная
Сухое вещество	61,95±2,08	64,31±0,92	62,8±3,88
Органическое вещество	62,39±2,07	64,83±0,76	63,32±3,76
БЭВ	56,42±1,07	59,26±1,07	55,51±3,64
Жир	78,91±2,71	79,49±0,77	81,36±2,52
Протеин	67,93±2,03	70,19±0,92	71,1±3,99
Клетчатка	65,21±4,13	67,29±1,08	64,02±4,2

На основании полученных данных можно сделать заключение, что скармливание злакового силоса, консервированного препаратом фирмы «Biotal», положительно повлияло на переваримость сухого и органического веществ, которое составило соответственно 64 и 65%, тогда как данный показатель контрольной и третьей опытной групп был 62 и 63%. Такая же тенденция просматривается и по переваримости БЭВ, где разница составила соответственно на 2,8 п.п. и 3,8 п.п., однако она недостоверна. Наиболее высокий показатель переваримости клетчатки установлен также во второй группе - 67,29% или на 2,1 и 3,3 п.п. выше, чем у остальных групп.

Поступление азота с кормами у подопытных групп было неодинаковым. Наибольшее потребление его отмечено у животных третьей опытной группы, в состав рациона которой входил силос с консервантом «Биотроф», и составило 107 г, что на 8 г выше второй опытной и на 18 г выше контрольной групп. Отмечено, и различное выделение данного элемента из организма, что в конечном итоге привело к некоторому выравниванию отложения этого элемента в организме всех подопытных животных независимо от скармливаемого силоса. Данный показатель находился на уровне 29-32 г в сутки. Однако наибольшее отложение этого элемента у бычков II опытной группы - 27,93 г или на 1,34 г и 2,86 г выше контрольного и III опытного показателя использования.

Результаты исследования использования кальция показали, что поступление и выделение данных элементов из организма животных были неодинаковыми. Наибольшее количество кальция отложено у бычков получавших силос с препаратом фирмы «Biotal» - 13,94 г, что выше на 2,65 г по отношению к контрольной и на 2,41 г, чем в третьей опытной группе. По отложению фосфора наблюдается та же тенденция.

Важным критерием оценки исследуемых кормов явилось определение показателей рубцового пищеварения подопытных животных, данные которых представлены в табл. 3.

Таблица 3 – Рубцовое пищеварение

Группы	I контрольная	II опытная	III опытная
pH	7,2±0,05	7,1±0,01	7,2±0,01
Аммиак, мг%	17,8±0,34	18,2±1,77	17,6±0,81
ЛЖК, ммоль/100 мл	7,9±0,02	10,2±0,02	9,7±0,04
Азот, ммоль/л	0,2±0,01	0,18±0,01	0,19±0,02

Так, pH содержимого рубца подопытных бычков находился на уровне 7,1-7,2, что соответствует нормальному течению пищеварительных процессов в рубце животных. Отмечено несколько большее содержание летучих жирных кислот в содержимом рубца животных, получавших силос с препаратом фирмы «Biotal» свидетельствующим о более эффективном использовании корма, следовательно, и о более продуктивном действии. Показатели концентрации азота свидетельствовали о том, что весь он максимально использовался микроорганизмами рубца.

**Заключение.** Скармливание силоса приготовленного с помощью микробно-ферментного препарата «Axphast Gold», способствовало отношению к контролю, повышению переваримости сухого вещества кормов - на 2%, органического - на 2,4, БЭВ - на 2,84, жира - на 0, протеина на 2,3, клетчатки - на 2,1%. Использование в кормлении силосованных кормов из злаковых многолетних трав, консервированных микробно-ферментным препаратом компании «Biotal», положительно влияет на использование азота, кальция и фосфора. Отмечено благоприятное действие на концентрацию летучих жирных кислот в рубце молодняка, потреблявшего силос с «Axphast Gold», свидетельствующим о более эффективном использовании корма.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гаганов, А. П. Использование зерна кормовых бобов, рапса и ячменя в составе экспериментальных смесей в рационах коров / А. П. Гаганов, Н. Г. Григорьев // Зоотехника. - 2005. - № 1 - С. 18-20.
2. Заранова, Л. П. Ресурсы кормового белка / Л. П. Заранова. - Казань, 1985. - 12 с.
3. Кутузова, А. А. Пути увеличения производства растительного белка / А. А. Кутузова // Кормопроизводство. - 1988. - № 1. - С. 22-23.
4. Ващекин, Е. П. Метаболизм азотистых веществ у ремонтных бычков при разных уровнях кормления кормовым белком в рационе / Е. П. Ващекин // Сельскохозяйственная биология. - 2005. - № 6. - С. 40-45.
5. Рекомендации по силосованию зеленых кормов с использованием закваски молочнокислых бактерий / Отделение ВАСХНИЛ по нечерноземной зоне РСФСР. Ярославский институт животноводства и кормопроизводства. Произв. управл. с.-х. Ярославского облисполкома, С. Н.В. Колесников, Г.Ф. Ерофеева.- Ярославль, 1982.- 10 с.
6. Рокицкий, П. Ф. Биологическая статистика / П. Ф. Рокицкий. - Мн. : Высш. шк., 1977. - 18 с.



# СОДЕРЖАНИЕ

## ЗООТЕХНИЯ

<b>Василюк Я.В., Броско В.И.</b> СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К НОРМИРОВАНИЮ АМИНОКИСЛОТНОГО ПИТАНИЯ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ	3
<b>Голубец Л.В., Кысса И.С., Дешко А.С., Старовойтова М.П., Стецкевич Е.К., Якубец Ю.А., Малец А.В.</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЗРЕВАНИЯ И ОПЛОДОТВОРЕНИЯ ООЦИТОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В КУЛЬТУРЕ <i>IN VITRO</i> В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ КОЛИЧЕСТВА НА ЕДИНИЦУ ОБЪЕМА	8
<b>Горчакова О.И.</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕБИКИРОВАНИЯ МОЛОДНЯКА КУР НА БОЛЕЕ ПОЗДНИХ СРОКАХ ВЫРАЩИВАНИЯ	13
<b>Гурский В.Г., Сурмач В.Н.</b> СУХОЙ СВЕКЛОВИЧНЫЙ ЖОМ В КОМЕНКОРМАХ ДЛЯ ДОЙНЫХ КОРОВ	20
<b>Дешко А.С., Голубец Л.В., Кысса И.С., Старовойтова М.П., Стецкевич Е.К., Якубец Ю.А., Малец А.В.</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ЭМБРИОНОВ В КУЛЬТУРЕ <i>IN VITRO</i> В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТАВА ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ	27
<b>Добрук В.М., Горбунов Ю.А., Минина Н.Г.</b> ХРОНОМЕТРАЖ СУТОЧНОГО ПОВЕДЕНИЯ И КЛИНИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СУХОСТОЙНЫХ КОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ	32
<b>Добрук Е.А., Пестис В.К., Сарнацкая Р.Р., Тарас А.М., Фролова Л.М.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЛЮТЕНОВОЙ ВОДЫ В КАЧЕСТВЕ КОНСЕРВАНТА ПРИ СИЛОСОВАНИИ КОРМОВ	40
<b>Добрук Е.А., Пестис В.К., Сарнацкая Р.Р., Тарас А.М., Фролова Л.М.</b> ПРИМЕНЕНИЕ БИОПРЕПАРАТОВ ИЗ САПРОПЕЛЯ В РАЦИОНАХ ТЕЛЯТ	48
<b>Истрания Ю.В.</b> ПРОДУКТИВНОЕ ДЕЙСТВИЕ СИЛОСА ИЗ СМЕСИ ПАЙЗЫ И ЛЮПИНА, ПАЙЗЫ И ГОРОХА, А ТАКЖЕ КУКУРУЗЫ В РАЦИОНАХ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ	55
<b>Казаровец Н.В., Павлова Т.В., Моисеев К.А., Мартынов А.В., Чура Б.В.</b> ФОРМИРОВАНИЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ГЕНОТИПИЧЕСКИХ И ПАРАТИПИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	65
<b>Ковалевский В.Ф., Сурмач В.Н., Сехин А.А.</b> БИОСТИМУЛЯТОР ИРКУТИН – ЭФФЕКТИВНАЯ ДОБАВКА, ПОВЫШАЮЩАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ	74
<b>Колесень В.И.</b> ВЛИЯНИЕ ФИТОНЕНАТА «ОРАКОНД-В» НА ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС И ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОРОСЯТ-ОТЪЕМЫШЕЙ	82

<b>Кудрявец Н.И.</b> ПРИМЕНЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОГО ПРЕПАРАТА ДЛЯ СТИМУЛЯЦИИ ЭМБРИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И ПОСТЭМБРИОНАЛЬНОГО РОСТА УТЯТ	89
<b>Лебедько Е.Я.</b> ВЛИЯНИЕ СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ДОЛГОЛЕТНЕЕ ПРОДУКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОЛОЧНЫХ КОРОВ	98
<b>Мордечко П.П.</b> ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ МОДИФИЦИРОВАННОГО ТРЕХПОРОДНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО СКРЕЩИВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВИНОМАТОК СОБСТВЕННОЙ РЕПРОДУКЦИИ	102
<b>Мордечко П.П.</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ В РАЦИОНАХ ПОРОСЯТ-ОТЪЕМЫШЕЙ С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ ТРИТИКАЛЕ	113
<b>Пестис В.К., Ковалевская С.С., Ковалевский В.Ф.</b> ПЕРЕВАРИМОСТЬ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕЛЯТАМИ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ РАЦИОНОВ, ВКЛЮЧАЮЩИХ БЕЛКОВЫЕ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ СЕМЯН РАПСА	121
<b>Пестис П.В.</b> БОБОВО-ЗЛАКОВЫЙ СИЛОС, ПРИГОТОВЛЕННЫЙ С КОНСЕРВАНТОМ- ОБОГАТИТЕЛЕМ, В РАЦИОНАХ КОРОВ	129
<b>Пестис П.В.</b> МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА КРУГНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНАХ СИЛОСА, ПРИГОТОВЛЕННОГО С СКД	137
<b>Портной А.И.</b> СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК В МОЛОКЕ КОРОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ РЕГУЛЯРНОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОБ	145
<b>Портной А.И., Катусинок Н.Н.</b> СОДЕРЖАНИЕ ВИТАМИНОВ И АМИНОКИСЛОТ В ДЛИННЕЙШЕЙ МЫШЦЕ СПИНЫ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ НА ОТКОРМЕ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН ТМИННОЙ ДОБАВКИ	152
<b>Радчиков В.Ф., Сапсалева Т.Л., Ярошевич С.А., Люндышев В.А.</b> МИКРОЭЛЕМЕНТНЫЕ ДОБАВКИ В РАЦИОНАХ БЫЧКОВ	159
<b>Сапсалева Т.Л., Радчиков В.Ф., Цай В.П., Ковалевская Ю.Ю.</b> ЖМЫХ И ШРОТ ИЗ РАПСА СОРТА «CANOLE» В РАЦИОНАХ БЫЧКОВ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ НА МЯСО	163
<b>Танана Л.А., Вертинская О.В., Петрушко С.А., Петрушко И.С.</b> ОСОБЕННОСТИ РОСТА И УБОЙНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЧИСТОПОРОДНОГО ЧЕРНО-ПЕСТРОГО И ГЕРЕФОРД Х ЧЕРНО-ПЕСТРОГО МОЛОДНЯКА	167

<b>Цай В.П., Кот А.Н., Сапсалева Т.Л., Лемешевский В.О.</b> ЗЛАКОВЫЙ СИЛОС С БИОЛОГИЧЕСКИМИ КОНСЕРВАНТАМИ В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	176
<b>Чернов А.С.</b> СТРЕССОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ ЗАВОДСКОГО ТИПА ЗАДНЕПРОВСКИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	181
<b>Шалак М.В., Марусич А.Г.</b> РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ MUST II ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА МОЛОКА КОРОВ	186
<b>Шалак М.В., Марусич А.Г.</b> УБОЙНЫЕ И МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНЕЙ НА ОТКОРМЕ ПРИ ОБОГАЩЕНИИ ИХ РАЦИОНОВ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ	193
<b>Шацкий М.А.</b> ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОСПРОИЗВОДСТВА И ПРОДУКТИВНОСТИ ХРЯКОВ БЕЛОРУССКОЙ МЯСНОЙ И КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОД	200
<b>Шацкий А.Д., Дешко С.М.</b> ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СЕЛЕКЦИЯ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ	210
<b>Юдина Т.А.</b> ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНОМАТОК ПРИ ВВЕДЕНИИ В ИХ РАЦИОН ХРОМА В СУПОРΟΣНЬИЙ И ПОДСОСНЬИЙ ПЕРИОДЫ	217
<b>Юдина Т.А.</b> НЕКОТОРЫЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СВИНОМАТОК ПРИ ОБОГАЩЕНИИ РАЦИОНА ХРОМОМ	224
<b>Golebiewski M., Przysucha T., Slószarz J., Brzozowski P</b> COMPARISON OF BODY MEASUREMENTS AND MUSCULARITY OF GROWING MONTBELIARDE AND POLISH HOLSTEIN-FRIESIAN HEIFERS	231
<b>Grodzki H., Przysucha T., Slószarz J., Golebiewski M.</b> COMPARISON OF BODY MEASUREMENTS AND BODY INDICES OF THE DIFFERENT BEEF COW BREEDS	240
<b><i>ВЕТЕРИНАРИЯ</i></b>	
<b>Барашков А.Н.</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИВАЛЕНТНОЙ ГИПЕРИММУННОЙ СЫВОРОТКИ С 4% РАСТВОРОМ ГЕНТАМИЦИНА СУЛЬФАТА ПРОТИВ ПАСТЕРЕЛЛЕЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	247
<b>Башура А.В., Малашко В.В.</b> ПРИЧИНЫ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ МАСТИТАМИ КОРОВ	254
<b>Белявский В.Н., Ушаков С.С.</b> АЕСЕЛ – ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНЕЙ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ И РЕГУЛЯЦИИ АНТИОКСИДАНТНОГО СТАТУСА В ОРГАНИЗМЕ ЖИВОТНЫХ	261

<b>Бородинский А.Н., Дремза И.К., Коноваленко О.В.</b> МЕХАНИЗМЫ ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОГО ДЕЙСТВИЯ ПАИТЕНОЛА И L-КАРНИТИНА ПРИ СТЕАТОГЕПАТИТАХ АЛКОГОЛЬНОЙ ЭТИОЛОГИИ	268
<b>Вашкевич П.П.</b> ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПЛИТ РЕЗИНОВЫХ «ЭКОПОЛ», ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ПОКРЫТИЯ ПОЛОВ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ	272
<b>Волошин Д.Б., Заводник Л.Б., Дюрдь В.В., Печинская Е.С.</b> БИОХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЕНА В ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЕ	277
<b>Воронов Д.В., Сенько А.В.</b> ГЕМАТО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ АНЕМИИ У ПОРОСЯТ ПРИ СПОНГАИНОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА	283
<b>Гудзь В.П.</b> ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ ФАРМАКОПРОФИЛАКТИКИ СТРЕССОВ У БЫЧКОВ	291
<b>Каврус М.А., Козел Л.С., Козел А.А., Сукач В.Л.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕСТЕРОИДНОГО ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРЕПАРАТА «АИНИЛ» ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ МАСТИТОВ У КОРОВ	300
<b>Копоть О.В., Михалюк А.Н., Свиридова А.П., Поплавская С.Л., Фомкина И.Н.</b> ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ КОМПЛЕКСА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТИВНОСТИ ТЕЛЯТ	307
<b>Красочко П.А., Кабась С.С.</b> СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ГЛУБОКОБРАЗНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	314
<b>Лишик И.П.</b> ФИЗИОЛОГО-ЦИТОЛОГИЧЕСКАЯ И МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ ТЕЛЯТ ПРИ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ	320
<b>Лишик И.П., Малашко В.В., Малашко Д.В., Юшкевич А.С.</b> МЕХАНИЗМЫ НЕОВАСКУЛОГЕНЕЗА В СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦАХ ТЕЛЯТ И ЕГО РЕГУЛЯЦИЯ С ПОМОЩЬЮ АКТИВАТОРОВ МЕТАБОЛИЗМА И ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	327
<b>Лукин О.А.</b> ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КУЛЬТУРЫ КОЛИБАКТЕРИОЗА	339
<b>Малашко В.В., Лишик И.П., Малашко Д.В., Чернов О.И., Сукач В.Л., Башура А.В., Арабкович А.А., Петушок А.Н.</b> ПРОБЛЕМЫ СЕПСИСА В ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЕ	345
<b>Медвецкий Н.С., Глаз А.А.</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПОВЫШЕНИЯ ОПЛОДОТВОРЯЕМОСТИ КОРОВ	351



<b>Медвецкий Н.С., Жук Е.С.</b> КОРРЕКЦИЯ ОБЩЕЙ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ОРГАНИЗМА ТЕЛЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОДУКТОВ ПЧЕЛОВОДСТВА	358
<b>Медвецкий Н.С., Снитко Т.В.</b> ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ЭНДОМЕТРИТАМИ В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	365
<b>Микулич Е.Л.</b> КОМПЕНСАТОРНО-ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ И РЕГЕНЕРАТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЦИТОЛОГИЧЕСКИХ СТРУКТУРАХ СЫЧУГА НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ ПРИ ДИСПЕПСИИ	370
<b>Самсонович В.А.</b> СТРОНГИЛОИДОЗНАЯ ИНВАЗИЯ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ	378
<b>Самсонович В.А., Ятусевич А.И.</b> ЭПИЗООТОЛОГИЯ СТРОНГИЛОИДОЗА В РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ СВИНОВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВ	385
<b>Свиридова А.П., Поплавская С.Л., Копоть О.В.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ МНА® ЦЫПЛЯТАМ- БРОЙЛЕРАМ	391
<b>Симакова Н.М., Красочко П.А.</b> ИЗУЧЕНИЕ АНТИГЕННЫХ СВОЙСТВ ИНАКТИВИРОВАННОЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ ПАРВОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА С РАЗЛИЧНЫМИ АДЬЮВАНТАМИ	397
<b>Тумилович Г.А., Харитоник Д.Н., Хомутицкий Е.И.</b> МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ПОДСЛИЗИСТОЙ ОСНОВЫ ПРЕДЖЕЛУДКА НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ	401
<b>Федотов Д.Н.</b> ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВОЗРАСТНОЙ ТОПОГРАФИИ, ДИНАМИКИ РОСТА И МАКРОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМООБРАЗОВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И НАДПОЧЕЧНИКОВ У МОРСКИХ СВИНОК	409
<b>Фурдуй Ф.И., Красочко П.А., Стегний Б.Т., Курдеко А.П.</b> АНАЛИЗ ВОЗНИКНОВЕНИЯ СТРЕССОВ И ИХ ТЕСТИРОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ВЕДЕНИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА	415
<b>Чуенко И.В., Красочко П.А.</b> ИНТЕРФЕРОН: ЕГО СТРУКТУРА, ОРГАНИЗАЦИЯ И РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ ИММУНИТЕТА У ЖИВОТНЫХ (ОБЗОРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ)	426



Научное издание

Под редакцией члена-корреспондента НАН Беларуси  
Витольда Казимировича **Пестиса**

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО –  
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Сборник научных трудов  
В 3 т.  
Том 1

ЗООТЕХНИЯ  
ВЕТЕРИНАРИЯ

Ст. корректор Ж.И. Бородина  
Компьютерная верстка: Е.В. Миленкевич

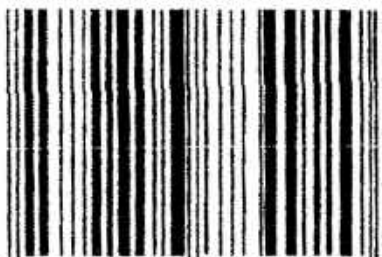
Подписано в печать 06.09.2011.  
Формат 60x84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.  
Печать Riso. Усл.печ.л. 25,80. Уч.-изд.л. 29,33.  
Тираж 100 экз. Заказ № 2641.

Учреждение образования  
«Гродненский государственный аграрный  
университет»

Л.И. № 02330/0548516 от 16.06.2009.  
230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28.

Отпечатано на технике издательско-  
полиграфического отдела  
Учреждения образования  
«Гродненский государственный  
аграрный университет».  
230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28

ISBN 978-985-6784-92-0



9 789856 784920 >