



Міністерство аграрної політики та
продовольства України
**МИКОЛАЇВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

*Видається з 1997 р.
Виходить 4 рази на рік*

ВІСНИК

АГРАРНОЇ НАУКИ ПРИЧОРНОМОР'Я

Випуск 4 (63)

Том 3

Частина 1

Сільськогосподарські науки

Миколаїв

2011

Вісник аграрної науки Причорномор'я : науково-теоретичний фаховий журнал / В. С. Шибанін (гол. ред.) та ін. — Миколаїв, 2011. — Т. 2., Вип. 4 (62). Ч. 1. — 145 с.

У збірнику висвітлено результати наукових досліджень з питань економіки, проблем сільськогосподарських та технічних наук, досліджуваних ученими, аспірантами, магістрами та студентами Миколаївського державного аграрного університету та інших навчальних закладів Міністерства аграрної політики та продовольства України.

Рекомендовано до друку вченою радою Миколаївського державного аграрного університету. Протокол № 3 від 6.12.2011 р.

Точка зору редколегії не завжди збігається з позицією авторів.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР: д.т.н., проф., чл.-кор. НААН України
В.С. ШИБАНІН

ЗАСТУПНИКИ ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА: д.е.н., проф. І.І. ЧЕРВЕН,
к.е.н., доц. В.П. КЛОЧАН,
д.е.н., проф. В.І. ГАВРИШ,
д.с.-г.н., проф. В.В. ГАМАЮНОВА,
д.с.-г.н., проф. М.І. ГИЛЬ,
ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР: к.е.н., доц. Н.В. ПОТРИВАЄВА.

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ:

Економічні науки: д.е.н., проф. І.Н. Топіха, д.е.н., д.е.н., проф. О.В. Шибаніна, д.е.н., доц. В.М. Ганганов, д.е.н., доц. Н.М. Сіренко, д.е.н., доц. Л.А. Євчук, д.е.н., доц. І.В. Гончаренко, д.е.н., проф. Л.О. Мармуль, д.е.н., проф. В.І. Топіха, д.е.н., проф. О.Д. Гудзинський, д.е.н., проф. О.Ю. Єрмаков, д.ю.н., проф. О.В. Скрипнюк, д.е.н., проф. В.М. Яценко, д.е.н., проф. М.П. Сахацький.

Технічні науки: д.т.н., проф. В.Д. Будак, д.т.н., проф. Б.І. Бутаков, д.т.н., проф. К.В. Дубовенко, д.т.н., проф. Ю.В. Селезньов, к.т.н., проф., чл.-кор. НААН України Д.Г. Войтюк, д.т.н., проф. С.І. Пастушенко, д.т.н., проф. В.М. Рябенький, д.т.н., проф. А.А. Ставинський.

Сільськогосподарські науки: д.с.-г.н., проф. В.С. Топіха, д.с.-г.н., проф. Т.В. Підпала, д.с.-г.н., проф., академік УААН В.П. Рибалко, д.с.-г.н., проф. Л.С. Патрева, д.с.-г.н., проф. М.І. Гиль, д.б.н., проф. І.Ю. Горбатенко, д.б.н., проф. І.М. Рожков, д.с.-г.н., проф. С.Г. Чорний, д.с.-г.н., проф. М.О. Самойленко, д.с.-г.н., доц. Л.К. Антипова, д.б.н., проф. В.І. Січкарь, д.с.-г.н., проф. А.О. Лимар, д.б.н., проф. А.П. Орлюк, д.с.-г.н., проф. В.Я. Щербаков.

Адреса редколегії:

**54029, Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9,
Миколаївський державний аграрний університет
www.mdau.mk.ua, тел. 0 (512) 58-05-95**

Свідоцтво про державну реєстрацію
КВ №6785 від 17.12.2002.

© Миколаївський державний
аграрний університет

СИЛОС ЗЛАКОВЫЙ С БИОЛОГИЧЕСКИМИ КОНСЕРВАНТАМИ В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

В.П. Цай, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

В.К. Гурин, кандидат биологических наук

А.Н. Кот, кандидат сельскохозяйственных наук

В.О. Лемешевский

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», Республика Беларусь

Исследованиями установлено, что скармливание злакового силоса, приготовленного с применением микробно-ферментного препарата «АхрНаст 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 отложение азота в теле на 5%.

Ключевые слова: консерванты, микробно-ферментный препарат «АхрНаст Gold», Биотроф, Biotal, злаковый силос, молодняк, бычки.

Введение. Снижение класса качества кормов ведет к потере всех питательных веществ и, 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 [2, 3].

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 специфику заготавливаемого корма, направленность действия препарата «АхрНаст Gold», обеспечивается сочетанием 4-х видов молочно-кислых бактерий (*Lactobacillus buchneri*, *Lactobacillus plantarum*, *Pedicoccus pentosaceus*, *Propionibacter jensenii*) [4]. 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 [1].

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 «АхрНаст Gold» и Биотроф, на переваримость питательных веществ рациона и рубцовое пищеварение бычков.

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 использования азота, кальция и фосфора при скармливании заложенных партий злакового силоса проведены в физиологическом опыте на бычках черно-пестрой породы в возрасте 9-10 месяцев согласно представленной схеме (табл. 1).

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 силос с биологическим консервантом Биотроф.

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

Полученные результаты обработаны методом биометрической статистики. Разница между группами считается достоверной при уровне значимости $P < 0,05$ [5].

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

Для определения эффективности использования силоса в балансовом 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 в контрольной и третьей опытной группах был 62 и 63 %. Такая же тенденция просматривается и по переваримости БЭВ, где разница составила соответственно на 2,8 и 3,8 %, однако она недостоверна. Наиболее высокий показатель переваримости клетчатки установлен также во второй группе – 67,29 % или на 2,1 и 3,3 % выше, чем в остальных группах.

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 было неодинаковым. 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 III 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.

Так, рН содержимого рубца подопытных бычков находился на уровне 7,1-7,2, что соответствует нормальному течению пищеварительных процессов в рубце животных.

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

Отмечено несколько большее содержание летучих жирных кислот в содержимом рубца животных, получавших силос с препаратом «Biotal», свидетельствующее о более эффективном использовании корма, следовательно, и о большем продуктивном действии. Показатели концентрации азота свидетельствовали о том, что весь он максимально использовался микроорганизмами рубца.

Выводы. Скармливание силоса, приготовленного с помощью микробно-ферментного препарата «AxpHast Gold», способствовало по отношению к контролю повышению переваримости сухого вещества кормов – на 2%, органического – на 2,4, БЭВ – на 2,84, жира – на 0,58, 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 благотворное действие на концентрацию летучих жирных кислот в рубце молодняка, потреблявшего силос с «AxpHast Gold», свидетельствующее о более эффективном использовании корма.

Литература:

1. Ващекин Е.П. Метаболизм азотистых веществ у ремонтных бычков при разных источниках кормового белка в рационе / Е.П. Ващекин // Сельскохозяйственная биология. — 2005. — № 6. — С. 40—45.
2. Гаганов А.П. Использование зерна кормовых бобов, рапса и ячменя в составе экструдированных смесей в рационах коров / А.П. Гаганов, Н.Г. Григорьев // Зоотехния. — 2005. — № 1. — С. 18—20.
3. Заранова Л.П. Ресурсы кормового белка / Л.П. Заранова // Казань. — 1985. — 12 с.
4. Кутузова А.А. Пути увеличения производства растительного белка / А.А. Кутузова // Кормопроизводство. — 1988. — № 1. — С. 22—23.
5. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика / П.Ф. Рокицкий. — Мн. : Высш. шк., 1973. — 18 с.

В.П. Цай, В.К. Гурін, А.Н. Кіт, В.О. Лємешевській. СИЛОС ЗЛАКОВИЙ З БІОЛОГІЧНИМИ КОНСЕРВАНТАМИ В РАЦІОНАХ МОЛОДНЯКУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ.

Дослідженнями встановлено, що згодовування злакового силосу, виготовленого із застосуванням микробно-ферментного препарату «AxpHast Gold» і Біотроф, дозволило збільшити перетравність сухої речовини раціону на 2%, органічної речовини – на 2,4, клітковини – на 2,1%, МЕВ – на 2,8, жиру на 0,6 і протеїну на 2,3%, а також підвищити відкладення азоту в тілі на 5%.

V.P. Tzai, V.K. Gurin, A.N. Kot, V.O. Lemeshevski. CEREAL SILAGE WITH BIOLOGICAL PRESERVATIVES IN DIETS FOR YOUNG CATTLE.

Researches helped to determine that feeding young cattle with cereal silage prepared with microbe-ferment preparation «AxpHast Gold» and Biotrof allowed to increase digestibility of dry substance 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 to increase nitrogen level in body at 5%.

ЗМІСТ

ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКТІВ СКОТАРСТВА

Г.І. Буюклу, Л.М. Іовенко, С.В. Тараненко. ПАРАМЕТРИ СТАДА ЗА ІНТЕНСИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА.....	3
І.І. Гончарова. ВАЖЛИВИЙ ФАКТОР ПРИСКОРЕНОГО РОЗВИТКУ М'ЯСНОГО СКОТАРСТВА – ІНТЕНСИВНЕ ВИРОЩУВАННЯ ТЕЛИЦЬ.....	9
Ю.М. Гончарова. ОЦІНКА КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗА ПАРАМЕТРАМИ ЛАКТАЦІЙНОЇ КРИВОЇ.....	13
В.І. Гроза. ОЦІНКА РОСТУ БУГАЙЦІВ ТАВРІЙСЬКОГО ТИПУ ПІВДЕННОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ.....	19
О.В. Дровняк. ОСОБЛИВОСТІ ГОДІВЛІ ТЕЛИЧОК ЗА УМОВ «ХОЛОДНОГО» МЕТОДУ ЇХ ВИРОЩУВАННЯ.....	23
Л.В. Жарук. НАУКОВІ ПІДХОДИ ДО ЦІНОУТВОРЕННЯ У ВІВЧАРСТВІ.....	27
В.Д. Іванова, С.І. Кияшко. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ БДЖОЛИНОГО ОБНІЖЖЯ.....	31
О.П. Іванина. ПРОДУКТИВНІСТЬ ЦИГАЙСЬКИХ ОВЕЦЬ КРИМСЬКОГО ЗАВОДСЬКОГО ТИПУ.....	35
Л.В. Карлова. МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ЯКІСНИЙ СКЛАД МОЛОКА КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ.....	39
С.А. Кирикович, І.А. Ковалевский, С.В. Сидоренко. ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА КОРОВ И УРОВНЯ ИХ ПРОДУКТИВНОСТИ НА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И СОСТАВ МОЛОЗИВА.....	43
О.С. Марикіна. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ГРУП КОРІВ ЗА УМОВ БЕЗПРИВ'ЯЗНО-БОКСОВОГО УТРИМАННЯ.....	48
Д.А. Матуляк. УДОСКОНАЛЕННЯ ГОДІВЛІ ТЕЛЯТ-МОЛОЧНИКІВ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ПЛЮЩЕНОГО ЗЕРНА ГОЛОЗЕРНОГО ВІВСУ В ЯКОСТІ ПЕРВИННОЇ КОНЦЕНТРАТНОЇ ПІДКОРМКИ.....	52
А.Ю. Медведєв. БІОЕНЕРГЕТИЧНА ОЦІНКА ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ЯЛОВИЧНИНИ ЗА ЦІЛОРІЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ КОНСЕРВОВАНИХ КОРМІВ.....	57
В.Ф. Могутова. ВПЛИВ РІЗНИХ РЕЖИМІВ ПАСТЕРИЗАЦІЇ НА ДИНАМІКУ ЗМІН ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ВИБРАКУВАНОВОГО МОЛОКА.....	62
А.А. Музыка, А.А. Москалев, М.П. Пучка, М.А. Пучка. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ДОЕНИЯ НА СОВРЕМЕННЫХ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСАХ.....	66
І.В. Назаренко. ОЦІНКА ЯКОСТІ МОЛОКА.....	70
Т.В. Підпала, С.Є. Ясевін. ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА.....	74
О.І. Петрова. ІНДЕКСНА ОЦІНКА БУДОВИ ТІЛА БУГАЙЦІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД.....	80
Л.В. Польовий, Л.В. Казьмірук, О.Л. Польова. ФОРМУВАННЯ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ВІКУ ПЕРШОГО ОТЕЛЕННЯ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЇЇ ВИРОБНИЦТВА.....	85

Т.В. Поліщук, С.Ю. Петрик. ЗМІНИ ЯКОСТІ МОЛОКА КОРІВ У ПЕРІОД ПЕРЕХОДУ НА ЛІТНЄ УТРИМАННЯ ЗА РІЗНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ.....	90
Т.М. Рижкова, І.М. Лівощенко. БІОХІМІЧНИЙ СКЛАД КЕФІРУ, ВИГОТОВЛЕНОГО НА МОЛОЦІ КІЗ, ЩО ОТРИМУВАЛИ ЙОДОВМІСНІ ДОБАВКИ.....	95
О.В. Савчук, А.В. Димчук. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОРМІВ БУГАЙЦЯМИ МОЛОЧНИХ ПОРІД.....	100
Т.Л. Сапсалева, С.В. Сергучев, Ю.Ю. Ковалевская, И.В. Богданович. ПРОДУКТЫ ПЕРЕРАБОТКИ РАПСА СОРТА «CANOLE» В РАЦИОНАХ БЫЧКОВ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ НА МЯСО.....	104
Л.О. Стріха, А.В. Солдатенко. ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ ІЗ ЯЛОВИЧИНИ, ВИГОТОВЛЕНИХ ЗА РІЗНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ.....	108
Н.В. Тютіна. ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ-ДОЧОК ІМПОРТОВАНОЇ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ В ГОСПОДАРСТВАХ СТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ ЗА РІЗНИХ УМОВ УТРИМАННЯ З КОРОВАМИ-МАТЕРЯМИ ПО МІСЦЮ ЇХ ПОСТІЙНОГО ПЕРЕБУВАННЯ В КРАЇНІ-ЕКСПОРТЕРІ.....	112
В.П. Цай, В.К. Гурин, А.Н. Кот, В.О. Лемешевский. СИЛОС ЗЛАКОВИЙ С БІОЛОГІЧЕСКИМИ КОНСЕРВАНТАМИ В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.....	115
О.К. Цхвітава. ВПЛИВ ТИПУ СТРЕСОСТІЙКОСТІ НА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ВИМЕНІ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ.....	119
О.М. Черненко, Р.А. Санжара. ПОЄДНАНІСТЬ ОЗНАК МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ВІДТВОРНОЇ ЗДАТНОСТІ У КОРІВ РІЗНИХ ТИПІВ СТРЕСОСТІЙКОСТІ.....	124
С.В. Чернюк, О.А. Кузьменко. ІНТЕНСИВНІСТЬ РОСТУ ТА ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ТЕЛЯТ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ЗНМ У КОМПЛЕКСІ ІЗ СПЕЦІАЛІЗОВАНИМИ КОМБІКОРМАМИ.....	128
О.В. Шутяк, О.М. Дереш. ВПЛИВ СУХОЇ ПІСЛЯСПИРТОВОЇ БАРДИ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ БИЧКІВ НА ВІДГОДІВЛІ.....	132
О.С. Яремчук. ХІМІЧНИЙ СКЛАД ТА ВЛАСТИВОСТІ ЕКСКРЕМЕНТІВ ЛАКТУЮЧИХ КОРІВ І ГНОЙОВИХ СТОКІВ ЗА ІНТЕНСИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА.....	136

Наукове видання

Вісник аграрної науки Причорномор'я

Випуск 4 (63), Т.3, Ч.1. – 2011

Технічний редактор: *О.М. Кушнарьова.*

Комп'ютерна верстка: *М.Г. Алексєєв,*

С.І. Таран.

Підписано до друку 06.12.11. Формат 60 x 84 1/16.

Папір друк. Друк офсетний. Ум.друк.арк. 9,1.

Тираж 300 прим. Зам. № ____ . Ціна договірна.

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського державного аграрного університету
54029, м.Миколаїв, вул.Паризької комуни, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1155 від 17.12.2002 р.