



МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ
ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Видається з 1997 р.

Виходить 4 рази на рік

ВІСНИК

АГРАРНОЇ НАУКИ ПРИЧОРНОМОР'Я

ВИПУСК 3 (54-56)

- *Економічні науки*
- *Сільськогосподарські науки*
- *Технічні науки*

Миколаїв
2010

Науково-теоретичний фаховий журнал “**Вісник аграрної науки Причорномор’я**” Миколаївського державного аграрного університету.

Редкол.: В.С. Шибанін (гол. ред.) та ін. — Миколаїв, 2010.

Випуск 3(54), Т.1. — 2010. — 215 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 України.

Рекомендовано до друку вченою радою Миколаївського державного аграрного університету. Протокол № 3 від 27.08.2010р.

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., доц. В.І. ГАВРИШ,
д.с.-г.н., проф. В.В. ГАМАЮНОВА,
д.с.-г.н., доц. 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.ю.н., проф. О.В. Скрипнюк, д.е.н., проф. Л.О. Мармуль, д.е.н., проф. О.Д. Гудзинський, д.е.н., проф. О.Ю. Єрмаков, д.е.н., проф. В.І. Топіха, д.е.н., проф. В.М. Яценко, д.е.н., проф. М.П. Сахацький, д.е.н., доц. О.В. Шибаніна, д.е.н., доц. В.М. Ганганов.

Технічні науки: д.т.н., проф. В.Д. Будаков, 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. Войтук, д.т.н., проф. С.І. Пастушенко, д.т.н., проф. В.М. Рябенський, 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., доц. Л.С. Патрєва, д.с.-г.н., доц. М.І. Гиль, д.с.-г.н., проф., чл.-кор. НААН України В.П. Коваленко, 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.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. Щербаків.

Адреса редколегії:

54010, Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9,

Миколаївський державний аграрний університет, тел. 34-41-72

www.mdau.mk.ua

**Свідоцтво про державну реєстрацію
КВ №6785 від 17.12.2002.**

**© Миколаївський державний
аграрний університет**

ОПТИМИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ БЫЧКОВ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ НА МЯСО

В.О. Лемешевский, аспирант

Г.Н. Радчикова, кандидат сельскохозяйственных наук

Н.В. Киреенко, кандидат сельскохозяйственных наук

А.Н. Шевцов, младший научный сотрудник

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»

Досліджено вплив згодовування раціонів з різним рівнем енергетичного живлення на обмін речовин та енергії в організмі молодняка великої рогатої худоби при вирощуванні на м'ясо. Встановлено позитивну тенденцію у використанні раціону з вмістом енергії на 10% вище норм РАСГН.

Ключові слова: молодняк великої рогатої худоби, обмінна енергія, енергія росту, перетравність.

Введение. Наиболее важным фактором внешней среды, влияющим на обмен веществ организма, является корм. В организме животного, в его клетках и тканях постоянно происходит процесс образования и распада веществ. Этот процесс осуществляется за счет поступления в организм с кормом питательных веществ, которые используются в качестве пластического материала для построения тела животного и служат источником энергии [1].

Известно, что жвачные животные имеют принципиальные отличия в физиологии пищеварения и обмена веществ, которые изменяют количественные и качественные характеристики почти всех компонентов корма [2].

Процессы обмена веществ и энергии в животном организме тесно взаимосвязаны на протяжении всей жизни, поэтому создание продукции можно рассматривать как преобразование энергии корма в энергию продукции (мяса) [3].

Как известно, усваивание энергии происходит с разной долевой эффективностью в зависимости от направления ее использования [2]. Энергию рационов, принятую сверх потребностей на поддерживающий обмен, обычно называют

продуктивной энергией, которая используется для синтеза питательных веществ тела. Часть ее идет на увеличение общего содержания энергии в теле, другая же часть в ходе процессов промежуточного обмена, ведущих к депонированию белка и жира, неизбежно выделяется в форме тепла в окружающую среду. Продуктивность синтеза питательных веществ может быть суммарно выражена через энергетическую ценность синтезированных компонентов тела – отложенную энергию [4, с. 335-407].

Регулярное и достаточное потребление энергии является условием питания, которое определяет уровень продуктивности жвачных животных. Эффективность использования корма повышается с увеличением потребления обменной энергии, причем, пределом служит аппетит животного [5, с. 5-10].

Недостаточное знание потребностей животных в энергии, а также несовершенство имеющихся рекомендаций по кормлению молодняка черно-пестрой породы приводят на практике к бесполезной потере значительной доли кормов и общему снижению эффективности животноводства, о чем свидетельствуют полученные данные ряда исследований [6].

Эффективность использования энергии корма можно определить только в процессе его взаимодействия с животным организмом, на основе количественных и качественных изменений в обмене веществ, вызываемых кормлением. Поэтому уточнение уровня энергетического питания молодняка крупного рогатого скота по периодам выращивания необходимо для составления полноценных, сбалансированных рационов.

Цель работы – оптимизация уровня энергетического питания бычков 13-месячного возраста путем изучения его влияния на обмен веществ и энергию.

Методика исследований. В условиях физиологического корпуса РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» был проведен физиологический опыт на молодняке крупного рогатого скота.

Методом пар-аналогов были подобраны три группы животных черно-пестрой породы в возрасте 13 месяцев.

Потребность в энергии определялась для плановой продуктивности 1000-1100 г. Животные I контрольной группы получали рацион по нормам РАСХН (А.П. Калашников, 2003) [7], во II и III опытных – увеличили содержание энергии на 15 и 10% соответственно за счет включения в рацион стабилизированной от распада в рубце жировой добавки содержащей 30,14% обменной энергии. Продолжительность опыта составила 30 дней.

Продуктивность животных определялась на основании проведенных контрольных взвешиваний молодняка крупного рогатого скота – в начале и конце опыта.

Определен и изучен химический состав кормов молодняка крупного рогатого скота, применяемых в опыте. Химический состав кормов рационов использованных в опыте проведен в лаборатории качества продуктов животноводства и кормов РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству».

Валовую энергию корма и продуктов обмена определяли методом прямой калориметрии в установке IKA WERKE Control 2000.

Полученные результаты обработаны методом биометрической статистики [8]. Разница между группами считается достоверной при уровне значимости $P < 0,05$.

Результаты исследований. Потребление молодняком питательных веществ кормов рациона имело некоторые незначительные различия между подопытными группами.

Наименьшее потребление установлено у бычков III опытной группы. Однако потребление сырого жира было больше на 61,27% и 27,94% в опытных группах по сравнению с контрольными животными, обусловленное включением в рацион жировой добавки, состоящей на 84% из жира. Наименьшие различия в потреблении питательных веществ установлены у аналогов I контрольной и II опытной

груп. Опытные сверстники II группы потребили на **1,66 (136 г)** и **2,00% (154 г)** больше сухого и органического веществ соответственно. По потреблению БЭВ аналоги I контрольной группы уступили бычкам II опытной на **1,19%**. В потреблении сырого протеина установлена обратная тенденция. Так, наибольшее поступление этого элемента питания отмечено животными контрольного варианта – **980 г**, что превышает значение II и III опытных групп соответственно на **1,63** и **5,51%**.

На основании потребления и выделения питательных веществ были рассчитаны коэффициенты переваримости. Переваримость питательных веществ рационов подопытных животных находилась на довольно высоком уровне в основном с незначительными межгрупповыми различиями.

Переваримость питательных веществ в I контрольной группе была несколько ниже показателей опытных рационов. Высоким значением переваримости сухого, органического веществ, БЭВ и клетчатки отмечались животные III опытной группы, что выше контроля соответственно на **3,1; 2,5; 2,8** и **2,9** п.п. Контрольные бычки уступали опытным аналогам по переваримости практически всех питательных веществ. Однако следует отметить, что переваримость сырого протеина в I контрольной группе превосходила II и III опытные соответственно на **7,5** и **1,3** п.п. Переваримость сырого жира рациона аналогами II опытной группы была наивысшей, превосходя контроль и III опытную группу на **19,4** и **12,3** п.п. соответственно.

В использовании азота организмом подопытных животных установлена неоднозначная реакция на уровень исследуемого фактора.

В потреблении азота между I контрольной и II опытной группами значительных различий не установлено. Аналоги III опытной группы потребляли его несколько меньше, что, скорее всего, связано с меньшим потреблением травяных кормов. Однако это не оказало отрицательного влияния на дальнейшее использование азота животными III опытной группы, которое

было лучшим по отношению к другим сверстникам. Так, использование азота составило 42% от принятого, что на 7 п.п. выше I контрольной и II опытной групп. Выделение с продуктами обмена также было меньше. Отложение азота заметно выше и составило 70% от усвоенного, или соответственно выше на 13 и 6 п.п. по отношению к I и II подопытным группам.

Анализ использования животными потребленной энергии показал, что энергия рационов, по фактически съеденным кормам, затрачиваемая на продукцию, имела некоторые различия между группами.

На основании данных о поступлении с кормом и выделении энергии в метаболитах обмена рассчитана эффективность ее использования организмом. В частности, энергия прироста в III опытной группе составила 17,38 МДж, что соответственно на 2,19 и 1,48 МДж превышает I контрольный и II опытный результаты. Конверсия энергии в прирост только подтвердила тенденцию к увеличению. Значение аналогов III опытной превосходило соответственно на 1,6 и 0,5% сверстников из I контрольной и II опытной групп. Затраты обменной энергии на 1 МДж прироста, рассчитанные в соответствии с приростом живой массы в сутки, составили в III опытной группе 4,72 МДж, что при сравнении с показателем контроля ниже на 0,76 (13,87%), а со II опытной – на 0,74 МДж (13,55%).

Выводы. Установлено, что использование рационов с различным уровнем обменной энергии оказывает положительное влияние на переваримость питательных веществ рационов позволяя повысить переваримость сухого, органического веществ, БЭВ и клетчатки у бычков, получавших на 10% выше обменной энергии в рационе соответственно на 3,1; 2,5; 2,8 и 2,9 п.п. Отложение азота заметно возросло и составило 64-70% усвоенного. В результате энергия прироста установлена на уровне 15,90-17,38 МДж, при конверсии обменной энергии в прирост 13,81-14,26% и затратах обменной энергии рациона на 1 МДж в приросте живой массы – 4,72-5,46 МДж.

ЛИТЕРАТУРА

1. Переваримость питательных веществ рациона в зависимости от типа кормления и направления продуктивности / Г. И. Левахин, Г. К. Дускаев // Вестник мясн. скотоводства : ВНИИМС. — 2003. — Вып. 56. — С. 324—330.
2. Б. Д. Кальницкий. Новые разработки по совершенствованию питания молочного скота / Б. Д. Кальницкий, Е. Л. Харитонов // Зоотехния. — 2001. — № 11. — С. 20—25.
3. Пахомов И. Я. Определение обменной энергии в кормах // учебно-методическое пособие для студентов зооинженерного факультета, слушателей ФПК, зооветеринарных специалистов / Пахомов И. Я., Разумовский Н. П. — Витебск : УО ВГАВМ, 2008. — С. 3—7.
4. *Nahrstoffverwertung beim wiederkauer* / L. Hoffmann [et. al.]. — *Veubustav ficher verlag jena*. — 1975. — P. 335—407.
5. Свиридова Т. М. Закономерности обмена веществ и формирования мясной продуктивности у молодняка мясного скота : монография / Свиридова Т. М. — Москва, 2003. — 312 с.
6. Коростелев А. О нормах кормления бычков при интенсивном выращивании и откорме / А. Коростелев // Молочное и мясное скотоводство. — 2007. — № 1. — С. 15—17.
7. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных : справ. пособие / А. П. Калашникова [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — М., 2003. — 456 с.
8. Биологическая статистика / П. Ф. Рокицкий. Изд. 3, испр. — Мн. : Высшая школа, 1973. — 320 с.

ЗМІСТ

Біохімія, фізіологія і якість продуктів тваринництва

П.Н. Безбородов. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ТИМПАНИЯ РУБЦА У МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА – ФАКТОР ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА ХОФЛУНДА.....	3
М.І. Гиль. ДНК-ДИАГНОСТИКА – ОБОВ'ЯЗКОВА УМОВА ВИСОКОРЕНТАБЕЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ СУЧАСНОГО ТВАРИННИЦТВА	18
Ю.М. Глушко, С.І. Тарасюк. ГІДРОХІМІЧНИЙ ТА МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ СТАН РИБОВОДНИХ СТАВІВ ДОСЛІДНОГО ГОСПОДАРСТВА «ВЕЛИКИЙ ЛЮБІНЬ»	34
В.К. Гурин, В.П. Цай, А.Н. Кот. КОМБИКОРМА С ПРОТЕИНОМ РАЗНОГО КАЧЕСТВА В РАЦИОНАХ ПЛЕМЕННЫХ БЫЧКОВ.....	40
О.О. Кравченко, Г.С. Калашнікова. ВПЛИВ ФРОНТУ ГОДІВЛІ КОРІВ ПРИ БЕЗПРИВ'ЯЗНОМУ УТРИМАННІ НА ЇХ МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ	44
А.В. Кветковская, О.Г. Голушко, М.А. Надаринская. ПРОФИЛАКТИКА ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ.....	47
Ю.Ю. Ковалевская, Е.П. Симоненко, В.А. Ляндышев. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО СООТНОШЕНИЯ И НОРМЫ РАСЩЕПЛЯЕМОГО ПРОТЕИНА В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.....	54
Б.П. Коваленко. ЗНАЧЕННЯ РОЗВИТКУ ЛЕГЕНІВ У ФОРМУВАННІ ТКАНИН В ТУШІ ПРИ ЧИСТОПОРОДНОМУ РОЗВЕДЕННІ СВИНЕЙ	59
Г.В. Козловська. АДГЕЗИВНА АКТИВНІСТЬ ЛАКТОБАКТЕРІЙ ТА БІФІДОБАКТЕРІЙ, ВИДІЛЕНИХ ВІД ТЕЛЯТ	64
С.П. Кот, В.М. Давиденко, В.О. Мельник, А.О. Бондар. ІМУНОБІОЛОГІЧНА РЕАКТИВНІСТЬ ОРГАНІЗМУ ТЕЛИЦЬ В ПЕРІОД СТАТЕВОГО ДОЗРІВАННЯ	69

В.О. Лемешевский, Г.Н. Радчикова, Н.В. Киреенко, А.Н. Шевцов. ОПТИМИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ БЫЧКОВ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ НА МЯСО	75
А.В. Лихач, В.Я. Лихач. ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ВНУТРІШНЬОПОРІДНОГО ТИПУ СВИНЕЙ ПОРОДИ ДЮРОК УКРАЇНСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ «СТЕПОВИЙ» ПРИ ЧИСТОПОРІДНОМУ РОЗВЕДЕННІ ТА СХРЕЩУВАННІ	81
О.А. Лихолат, О.В. Вишнікіна. КОНТРОЛЬ ЗАЛИШКОВИХ ГОРМОНАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ У ПРОДУКТАХ ТВАРИННИЦТВА – ВИМОГА СЬОГОДЕННЯ...	87
А.А. Митрофанов, Н.В. Черный. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КОМПЛЕКСНОГО МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА (КМП) И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ГРАВИО- И СОМАТОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СВИНЕЙ	92
І.В. Назаренко. ОЦІНКА ЯКОСТІ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ М'ЯСОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	99
О.І. Петрова. СОРТОВА РОЗРУБКА ЯЛОВИЧИХ ТУШ.....	103
Я.А. Півторак, Н.М. Гордійчук, С.М. Лесів, І.Я. Семчук. ВИРОБНИЦТВО ТВАРИННИЦЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ ПРИ ВИКОРИСТАННІ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН.....	110
Л.В. Польовий, О.Л. Польова, Р.Л. Варніховський. ТЕХНОЛОГІЧНО-ГІГІЄНИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА ЯЛОВИЧИНИ ВІД ВИБРАКУВАНИХ ТЕЛИЧОК ТА ОЦІНКА ЇХ ЗА ПРИБУТКОВО-ЕНЕРГООЩАДНИМ КОЕФІЦІЄНТОМ.....	116
М.О. Самаріна. ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ НАССР – ЗАПОРУКА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ВІТЧИЗНЯНОЇ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ ТА ПРОДУКЦІЇ	123
Л.О. Стрїха. ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ІНТЕНСИВНОСТІ РОСТУ БУГАЙЦІВ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ	131
В.Т. Цуканов, Ю.Ф. Дехтяр. ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ У ТВАРИННИЦТВІ	136
А.П. Шамро. ВІК ЛИЧИНОК ПРИ ОТРИМАННІ МАТОЧНИКІВ З МАТОЧНИМ МОЛОЧКОМ І МАТОЧНОЮ ЛИЧИНКОЮ	141

Т.В. Шевченко. ВПЛИВ ЩІЛЬНОСТІ ПОСАДКИ НА МОРФОЛОГІЧНИЙ СКЛАД ТУШОК КАЧОК КРОСУ «ТЕМП» ...	147
В.І. Шеремета, В.З. Трохименко, М.В. Себа. ГОРМОНАЛЬНИЙ ФОН КОРІВ У ОСТАННІ ДЕКАДИ ТІЛЬНОСТІ ЗА ВВЕДЕННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ПРЕПАРАТІВ.....	152

Біотехнологія відтворення тварин і екологія

Є.В. Баркарь. АНАЛІЗ ВІДТВОРЮВАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ СВИНОМАТОК РІЗНИХ ГЕНЕАЛОГІЧНИХ РОДИН ТА ВІКУ...	161
І.А. Галушко. МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ВІДТВОРНА ЗДАТНІСТЬ КОРІВ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ ВІТЧИЗНЯНОЇ СЕЛЕКЦІЇ.....	167
В.О. Дудчак, М.М. Шаран. ПРИЖИВЛЕНІСТЬ ЕМБРІОНІВ У ТЕЛИЦЬ-РЕЦИПІЄНТІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ МОДИФІКОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ КУЛЬТИВУВАННЯ І ТРАНСПЛАНТАЦІЇ.....	171
О.В. Іванова. ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ВІДТВОРНИХ ЯКОСТЕЙ ОВЕЦЬ АСКАНІЙСЬКИХ ТОНКОРУННИХ ПОРІД...	176
Г.А. Коцюбенко. ВПЛИВ РІЗНИХ ФАКТОРІВ НА ВІДТВОРНІ ЯКОСТІ КРОЛИЦЬ	180
Л.В. Лозова. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ КОРІВ.....	185
О.О. Стародубець. ВІДТВОРНІ ЯКОСТІ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ ПОРОДИ ДЮРОК, ВЕЛИКА БІЛА, ЧЕРВОНА БІЛОПОЯСНА, ЛАНДРАС ТА П'ЄТРЕН.....	190
АННОТАЦІИ	194
ABSTRACTS	199

Наукове видання

Вісник аграрної науки Причорномор'я
Випуск 3(56), Т.2, Ч.2. – 2010

Технічний редактор: *О.М. Кушнарьова.*
Комп'ютерна верстка: *М.Г. Алексєєв,*
Ю.В. Антонович.

Підписано до друку 27.08.2010 Формат 60 x 84 1/16.
Папір друк. Друк офсетний. Ум.друк.арк. 13,13.
Тираж 300 прим. Зак. № ____ . Ціна договірна.

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського державного аграрного університету
54010, м.Миколаїв, вул.Паризької комуни, 9

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