



МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА ЗООВЕТЕРИНАРНА АКАДЕМІЯ

ПРОБЛЕМИ ЗООІНЖЕНЕРІЇ ТА ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ



Збірник наукових праць
Випуск 21, Частина 1
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

Харків
2010

90 років
факультету технології виробництва і
переробки продукції тваринництва

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА ЗООВЕТЕРИНАРНА АКАДЕМІЯ

**ПРОБЛЕМИ ЗООІНЖЕНЕРІЇ
ТА ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**

Збірник наукових праць

Випуск 21, Частина 1

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

Харків 2010

УДК 636+619

П 78

*Розглянуто і рекомендовано до видання Вченою радою ХДЗВА
(протокол №8 від 24.06.2010 р.)*

Виходить два рази на рік.

Свідоцтво про державну реєстрацію ХК №461 від 25.04.1997 р.

Збірник наукових праць видавався з 1889 по 1960 роки, відновлено видання з 1996 року.

Збірник наукових праць є фаховим науковим виданням з ветеринарних та сільськогосподарських наук (Бюлетень ВАК України, 1999, №4)

**Редакційна колегія збірника наукових праць ХДЗВА
частина 1 «Сільськогосподарські науки»:**

*Головко Валерій Олексійович, доктор ветеринарних наук, професор,
академік НААНУ (відповідальний редактор);*

*Приходько Юрій Олександрович, доктор ветеринарних наук, професор,
(заступник відповідального редактора);*

Свириденко Г. В. – технічний редактор;

*Рубан Ю. Д., доктор сільськогосподарських наук, професор –
відповідальний секретар редколегії;*

*Маменко О. М., доктор сільськогосподарських наук, професор,
чл.-кор. НААНУ;*

*Кандиба В. М., доктор сільськогосподарських наук, професор,
чл.-кор. НААНУ;*

Доротюк Е. М., доктор сільськогосподарських наук, професор;

Прудніков В. Г., доктор сільськогосподарських наук, професор;

Тертишний О. С., доктор сільськогосподарських наук, професор;

Гнюєвий В. І., доктор сільськогосподарських наук, професор;

Трішин О. Л., доктор сільськогосподарських наук, професор;

Лемешева М. М., доктор біологічних наук, професор.

Адреса редакційної колегії: 62341, Харківська область, Дергачівський район,
п/в Мала Данилівка, ХДЗВА, тел.: (05763) 57-537.

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: зб. наук. пр.
Випуск 21, ч. 1. Сільськогосподарські науки / М-во аграр. політики
України; Харк. держ. зоовет. акад. – Х.: РВВ ХДЗВА, 2010. - 308 с.

Харківська державна
зооветеринарна академія, 2010

636.2.084.41:636.2.03

СВЯЗЬ УРОВНЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ С ПРОДУКТИВНЫМИ КАЧЕСТВАМИ ТЕЛЯТ

Радчиков В.Ф., доктор с.-х. наук, профессор, заведующий лабораторией
Цай В.П., кандидат с.-х. наук, доцент, ведущий научный
сотрудник
Лемешевский В.О., аспирант

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

Аннотация. *Использование рационов с повышенным уровнем энергетического питания на 10 % позволяет получить 832 г/сутки прироста живой массы при снижении затрат кормов до 3,52 корм. ед. на килограмм продукции.*

Ключевые слова: *молодняк крупного рогатого скота, обменная энергия, прирост, затраты кормов.*

Актуальность проблемы. Уровень энергетического питания животных определяется многими факторами, в отдельности их продуктивностью, физиологическим состоянием, условиями содержания, типом кормления, концентрацией энергии, питательных и биологически активных веществ в кормах. Многочисленными исследованиями установлено, что продуктивность на 50...60 % обусловлена энергетическим уровнем рациона [1].

Регулярное и достаточное потребление энергии является условием питания, которое определяет уровень продуктивности животных [2, с. 41].

Задание исследований. Изучить влияние повышенного уровня энергетического питания молодняка крупного рогатого скота в возрасте 1...6 месяцев на их гематологический статус и продуктивные качества.

Материал и методы исследований. Реализация поставленной цели осуществлялась посредством проведения научно-хозяйственного опыта на молодняке крупного рогатого скота в РУП «Экспериментальная база «Жодино» Минской области. Были подобраны три группы животных черно-пестрой породы, в возрасте 1 месяца, методом пар-аналогов.

Животные I контрольной группы получали хозяйственный рацион по нормам РАСХН (2003) [3], рассчитанный на продуктивность 800 г, во II и III опытных группах увеличили содержание энергии на 10 и 15 % соответственно путем включения в рацион сухой жировой добавки, содержащей 30,14 МДж обменной энергии в 1 кг.

В процессе опыта изучалась поедаемость – путем проведения контрольных взвешиваний заданных кормов и их остатков перед утренней раздачей один раз в десять дней в два смежных дня.

Химический состав кормов подопытного молодняка проведен в лаборатории качества продуктов животноводства и кормов РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству».

Для контроля за физиологическим состоянием животных и качеством протекающих в организме обменных процессов брали кровь и исследовали ее показатели. В крови определяли морфологический состав – эритроциты, лейкоциты, гемоглобин – прибором Medonic CA 620. Биохимический состав сыворотки крови (общий белок, альбумины, глобулины, мочевины, глюкоза, холестерин, кальций, фосфор, магний, железо) прибором CORMAY LUMEN.

Продуктивность животных определялась на основании проведенных контрольных

взвешиваний молодняка крупного рогатого скота в начале и конце опыта.

Полученные результаты обработаны методом биометрической статистики [4]. Разница между группами считается достоверной при уровне значимости $P < 0,05$.

Результаты исследований. На основании фактически съеденных кормов установлено, что рацион молодняка крупного рогатого скота в 1 месяц доращивания состоял во всех подопытных группах в основном из молочных кормов (цельное молоко). Различия в рационах состояли в количестве обменной энергии, которые достигались путем включения в рацион сухой жировой добавки на 84 % состоящей из стабилизированного сухого жира, содержащей 30,14 МДж обменной энергии.

Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества в подопытных группах соответствовала 20,5...20,7 МДж. В данном случае содержание сухого вещества в опытных группах было выше на 6,60 и 11,05 %.

Во второй месяц, рационы аналогично первому в своей основе состояли из молочных кормов. Установлено некоторое снижение содержания сырого протеина в рационе телят III опытной группы на 15...61 г по отношению к другим сверстникам. В результате этого, содержание переваримого протеина в опытном рационе III группы находилось на уровне 11,2 г, во II опытной – 13,5 г, в I контрольной – 12,8 г из расчета на 1 МДж обменной энергии. Концентрация обменной энергии во II опытной группе снизилась на 1,4 МДж, в III опытной – на 0,3 МДж относительно контрольного рациона.

Третий месяц представлен кормами, мало отличающимися от второго, но снижено количество молока и увеличивается дача кормов растительного происхождения. Данные рационы позволили получить на 1 корм. ед. 110 г переваримого протеина с концентрацией обменной энергии в 1 кг сухого вещества 13 МДж.

Четвертый месяц выращивания период перевода полностью на растительные корма и исключения из рациона молочные. В результате концентрация обменной энергии в сухом веществе снизилась во всех подопытных группах с 20 до 12 МДж.

В пятый и шестой месяц сохранялась данная тенденция. Отмечено некоторое увеличение разницы по содержанию энергии в III опытной группе, за шестой месяц выращивания, составившей 5,3 МДж выше II опытной и на 6,9 МДж – I контрольной групп.

Результаты исследований показали, что в крови 6-ти месячных телят с повышением уровня энергии в рационе до 10 % происходит насыщение ее эритроцитами до 7,3 млн. в 1 мм³, что выше контроля на 16,9 %. Концентрация железосодержащего глобулярного белка при этом зафиксирована сверх аналогов контроля на 17,1 г/л.

Насыщенность эритроцитов крови дыхательным пигментом у опытного молодняка II группы была ниже, чем при умеренном уровне энергетического питания на 7,4 г/л или 7,26 %, что свидетельствует об интенсивности обмена питательных веществ.

Использование рационов с содержанием энергии на 10 % выше норм РАСХН (2003) оказало стимулирующее действие на концентрацию лейкоцитов в крови на $0,4 \times 10^9$ относительно умеренного уровня энергетического питания, что связано с повышенным уровнем защитных свойств организма. Рацион III опытной группы оказал противоположное действие, на количество лейкоцитов, снизив их до $9,7 \times 10^9$ /л или на 6,73 %.

В ходе исследований установлено, что с повышением энергонасыщенности рационов до 10 % к контролю, прослеживается рост содержания общего белка на 3,0 г/л (4,81 %). Различия между опытными группами по общему белку составили менее 1,0 %. Наибольшее количество альбуминовой фракции у аналогов II опытной группы обусловило наивысшие среднесуточные приросты живой массы, что подтверждается наличием достоверной корреляционной связи $r = 0,835$ ($P < 0,05$).

Концентрация мочевины между группами варьировала незначительно и находилась в пределах от 3,40 в I контрольной и III опытной, до 3,45 ммоль/л во II опытной группах.

Содержание глюкозы в сыворотке крови находится в прямой зависимости от содержания энергии в рационе. Так, в опытных группах концентрация глюкозы возросла на 26,9...19,6 %. При этом следует отметить, что наибольшее количество глюкозы было

установлено при уровне энергии в рационе на 10 % выше норм РАСХН (2003) и превосходящее контроль на 0,96 ммоль/л.

У сверстников из III опытной группы установлено достоверное повышение уровня холестерина на 0,91 ммоль/л в сравнении с I контрольной группой ($P < 0,05$), что может служить показателем больших энергетических затрат животных.

Учитывая все межгрупповые различия в показателях крови, установлено, что все они находились в пределах физиологической нормы и указывают на нормальное течение обменных процессов.

В результате использования рационов с различным уровнем обменной энергии отмечалось неодинаковое потребление кормов, что оказало определенное влияние на динамику живой массы подопытных животных (таблица 1).

Таблица 1.

Продуктивность и экономическая эффективность

Показатель	Группа		
	I	II	III
Живая масса в начале опыта, кг	48,6±0,7	48,8±1,0	49,4±1,2
Живая масса в конце опыта, кг	190,4±0,7	198,6±5,1	200,6±2,9
Валовой прирост, кг	141,8±0,9	149,8±4,4	151,2±1,8
Среднесуточный прирост, г	787±4,8	832±24,8	840±10,1
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм. ед.	3,57	3,52	3,69

Постановочная живая масса была практически одинаковой, поскольку различия между группами составили 1,6 %. В 6 месяцев живая масса изменялась в соответствии с интенсивностью роста, который заметно различался среди групп. Так, наименьшая величина среднесуточного прироста отмечена в I контрольной группе составившая 787 г или ниже на 45 и 53 г соответственно по сравнению со II и III опытными группами.

Использование рационов с содержанием энергии на 10 % выше норм РАСХН (2003) способствовало более эффективному использованию кормов на синтез прироста. Сравнительный анализ наглядно показал превосходство по этому показателю аналогов из II опытной группы над I контрольной и III опытной соответственно на 1,40 и 4,61 %.

Выводы.

1. Скармливание рационов с повышенным уровнем энергетического питания оказало положительное влияние на гематологический статус телят. Показатели крови отражали нормальное течение обменных процессов. Наблюдалось увеличение, в пределах физиологической нормы, насыщенности крови гемоглобином на 7,3...16,8 %, количества общего белка до 4,8 % и глюкозы на 0,7...0,1,0 ммоль/л.
2. Увеличение уровня обменной энергии в рационах молодняка в возрасте 1...6 месяцев на 10 % позволило повысить интенсивность роста на 5,7 %, затраты кормов на единицу прироста снизить на 1,4 % в сравнении с животными получавшими рацион с умеренным уровнем энергетического питания.

Литература

1. Повозніков М. Г. Продуктивне використання поживних речовин бугайцями та теличками волинської м'ясної породи при різному рівні енергетичного живлення / М. Г. Повозніков, С. М. Блюсюк // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2004. – № 1. – С. 39-41.

2. Свиридова Т. М. Закономерности обмена веществ и формирования мясной продуктивности у молодняка мясного скота : монография / Т. М. Свиридова. – Москва, 2003. – 312 с.
3. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных : справочное пособие / А. П. Калашникова [и др.]. – 3-е изд., перераб. и доп. – М., 2003. – 456 с.
4. Рокицкий П. Ф. Биологическая статистика / П.Ф. Рокицкий. - Изд. 3, испр. – Мн. : Высшая школа, 1973. – 320 с.

Рецензент доктор с.-х. наук Петрушко С. А.

Анотація.

Використання раціонів з підвищеним рівнем енергетичного згодювання на 10% дозволяє отримати 832 г/добу приросту живої маси при зниженні затрат кормів 3,52 корм. од. на кілограм продукції.

Ключові слова: молодняк великої рогатої худоби, обмінна енергія, приріст, затрати кормів.

CORRELATION OF ENERGY NUTRITION LEVEL WITH PERFORMANCE TRAITS OF CALVES

Radchikov V. F., doctor agr. sc., professor, head of laboratory
Tzai V. P., candidate agr. sc., associate professor, senior research employee
Lemeshevski V.O., post graduate student

RUE «Scientific and Practical Center of The National Academy of Sciences of Belarus on Animal Husbandry», Zhodino, Belarus

Summary.

Usage of diets with 10% increased level of energy nutrition allows to obtain 832 g/day live weight gain with forage spends decrease of 3.52 forage units per 1 kg of produce.

Key words: young cattle, metabolizable energy, weight gain, forage spends.

Коваленко Б. П. ЗАЛОЗИ ВНУТРІШНЬОЇ СЕКРЕЦІЇ – ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ ТА ЗНАЧЕННЯ У ФОРМУВАННІ ТКАНИН ТУШІ	153
Коваленко Р. О. М'ЯСО-САЛЬНІ ЯКОСТІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ В УМОВАХ ТРАДИЦІЙНОЇ ТА АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ	158
Козенко О. В., Дідик У. М. ПІГІЄНІЧНА ОЦІНКА УМОВ ГОДІВЛІ КОРІВ У ЗИМОВИЙ СТІЙЛОВИЙ ПЕРІОД УТРИМАННЯ	162
Кот А. Н. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЛЕНОЙ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ В РАЦИОНАХ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.....	168
Кучерявий В. П., Маменко О. М., Доброньцька В. О. ПОКАЗНИКИ ПРОДУКТИВНОСТІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ БАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ ІЗ СТАРТЕРНИМ КОМБІКОРМОМ.....	172
Лобан Н. А., Шейко И. П. СПОСОБ МАРКЕРНОЇ СЕЛЕКЦІЇ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ МЯСО-ОТКОРМОЧНЫХ КАЧЕСТВ СВИНЕЙ НА ОСНОВЕ СКРИНИНГА ГЕНА IGF-2	179
Маменко О. М., Портянник С. В. ВПРОВАДЖЕННЯ ТА АДАПТУВАННЯ ДО МІЖНАРОДНИХ ВИМОГ ДСТУ 3662-97 ЗАКУПІВЛІ МОЛОКА.....	186
Піддубна Л. М. РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОРИСТАННЯ У ПІВНІЧНО-ПОЛІСЬКОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ ТВАРИН ЧОРНО-РЯБОЇ ПОРОДИ ІНОЗЕМНОЇ СЕЛЕКЦІЇ	205
Польовий Л. В., Польова О. Л., Гаврилюк В. В. УДОСКОНАЛЕННЯ ЕНЕРГООЩАДНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ТВАРИННИЦЬКОЇ БУДІВЛІ	213
Польовий Л. В., Поліщук Т. В. ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА НАДОЇВ КОРІВ ЗА ЛАКТАЦІЮ У ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД МІСЯЦЯ ОТЕЛІВ ТА ТЕХНОЛОГІЇ УТРИМАННЯ	217
Польовий Л. В., Яремчук О. С., Варпиховський Р. Л. ХАРАКТЕРИСТИКА МІКРОКЛІМАТУ У РІЗНІ ВІКОВІ ПЕРІОДИ ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНИХ ТЕЛИЧОК ЗА УТРИМАННЯ ЇХ У БОКСАХ ТА НА ГЛИБОКІЙ ПІДСТИЛЦІ	221
Радчиков В.Ф., Цай В.П., Лемешевский В.О. СВЯЗЬ УРОВНЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ С ПРОДУКТИВНЫМИ КАЧЕСТВАМИ ТЕЛЯТ	225
Радчиков В. Ф., Гурин В. К., Куртина В. Н., Ковалевская Ю. Ю., Ярошевич С. А. ЛЮПИН И РАПС, ПОДВЕРГНУТЫЕ ЭКСТРУЗИИ, В РАЦИОНАХ РЕМОНТНЫХ ТЕЛЯТ	229
Радчикова Г. Н., Цай В. П., Кот А. Н., Сапсалева Т. Л., Шнитко Е. А. ВЛИЯНИЕ СКАРМЛИВАНИЯ БЫЧКАМ КРЕМНЕЗЕМИСТОГО САПРОПЕЛЯ НА ПЕРЕВАРИМОСТЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ КОРМА	232
Рибалка М. М., Тендітнік В. С., Держговський О. О., Островерха Л. М. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИГОТУВАННЯ І ЗГОДОВУВАННЯ КОРМІВ МОЛОЧНИМ КОРОВАМ	236