

ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ГОВЯДИНЫ

В.Ф. Радчиков, д.с.-х.н., проф., **В.К. Гурин**, к.б.н., доц.,

В.П. Цай, к.с.-х.н., доц., **А.Н. Кот**, к.с.-х.н.

Республиканское унитарное предприятие

«НПЦ НАН Беларуси по животноводству»

г. Жодино, Республика Беларусь

А.И. Пунько, к.т.н.

Республиканское унитарное предприятие

«Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси

по механизации сельского хозяйства»

г. Минск, Республика Беларусь

В.О. Лемешевский, к.с.-х.н.

Учреждение образования

«Полесский государственный университет»

г. Пинск, Республика Беларусь

Одними из самых главных условий увеличения производства продуктов животноводства, повышения продуктивности молодняка являются рост производства высококачественных кормов и организация полноценного сбалансированного кормления животных. Наукой установлено и практикой подтверждено, что только оно способно помочь сельскохозяйственным животным максимально проявить свой генетический потенциал продуктивности. Полноценное кормление – это, прежде всего, нормированное кормление, которое обеспечивает сбалансированность рационов и наилучшим образом удовлетворяет потребность животных в элементах питания [1–10].

За последние два десятилетия зоотехническая наука о кормлении животных накопила большое количество экспериментальных данных, подтверждающих влияние различных питательных веществ, а также незаменимых аминокислот, витаминов, макро- и микроэлементов, антибиотиков, гормонов, ферментов и других факторов на обмен веществ, эффективность использования корма и образование продукции. Этот материал служит основой для дальнейшего совершенствования теории и практики кормления сельскохозяйственных животных.

Проблема полноценности кормления должна решаться путем применения в рационах добавок, а также биологически активных веществ (микроэлементов, витаминов, ферментов и др.), способствующих повышению питательности рационов. Решающая роль в выполнении поставленных задач принадлежит концентрированным кормам и кормовым добавкам, так как подавляющее количество биологически активных веществ вводится в рацион именно в составе комбикормов.

Исследования по разработке оптимальных вариантов энергопротеиновых добавок в зависимости от структуры рационов, типа кормления, возраста и уровня продуктивности молодняка крупного рогатого скота при выращивании на мясо являются актуальными и востребованы в современных условиях.

Разработка и внедрение научных рекомендаций по эффективному использованию кормов в составе силосно-сенажно-концентрированных рационов является предпосылкой наращивания производства высококачественной говядины.

Цель работы – изучение эффективности использования кормов путем скармливания энергопротеиновых добавок при производстве говядины.

Разработана рецептура добавок для молодняка крупного рогатого скота с включением рапса, люпина, гороха, вики и комплексной минеральной добавки (таблица 1).

Таблица 1. – Состав и питательность белково-витаминно-минеральных добавок (БВМД) для молодняка КРС

Показатели	БВМД ₁	БВМД ₂
Рапс, %	45	35
Люпин, %	10	20
Горох, %	10	10
Вика, %	10	10
Витамид, %	25	25
В 1 кг содержится:		
кормовых единиц	1,15	1,09
обменной энергии, МДж	12,4	11,7
сухого вещества, кг	0,72	0,71
сырого протеина, г	232,9	251
переваримого протеина, г	195,2	211,6
сырого жира, г	234,1	195,6
сырой клетчатки, г	76,4	82,8
крахмала, г	84,4	80,9
сахара, г	48,7	47,7
кальция, г	25,9	25,9
фосфора, г	13,8	13,7
натрия, г	20,6	20,7
магния, г	2,2	2,4
серы, г	7,9	7,9
калия, г	4,3	5,4
железа, мг	17,1	17,2
меди, мг	24,1	24,1
цинка, мг	135,3	135,4
марганца, мг	203,8	203,8
кобальта, мг	3,8	3,9
йода, мг	0,7	0,7
селена, мг	0,64	0,64
витаминов: А, тыс. МЕ	60	60
D, тыс. МЕ	15,2	15,2
E, мг	40	40

В составе комбикормов за счет энергопротеиновых добавок осуществлялась полная замена подсолнечного шрота как более дорогостоящего и дефицитного компонента.

Состав суточных рационов молодняка крупного рогатого скота по фактически съеденным кормам был следующим: комбикорм – 2,5 кг, кукурузный силос – 12,5–12,6 кг, патока – 0,5 кг. В рационах телок содержалось 5,63–5,74 к. ед., 60,5–62,1 МДж обменной энергии, 805,57–815,10 г сырого протеина, 469,3–471,6 г сахара. В структуре рационов комбикорма составили 49–51 %, силос – 42–46, патока – 5–7 % по питательности.

Следует отметить, что соотношение расщепляемого протеина к нерасщепляемому в рационе телок I группы составило 68:32, во II – 65:35, в III – 62:38, в IV – 64:36, V – 62:38. Это объясняется тем, что добавки, входящие в комбикорма, подвергали экструзии.

В таблице 2 представлены результаты учета живой массы и среднесуточных приростов молодняка крупного рогатого скота.

Таблица 2. – Изменение живой массы и среднесуточных приростов

Группы	Живая масса, кг		Прирост живой массы		Затраты кормов на 1 ц прироста, ц к.ед.
	в начале опыта	в конце опыта	валовой, кг	среднесуточный, г	
I контрольная	186	313,5	127,5	850 ± 11,0	6,6
II опытная	184	318,0	134,0	893 ± 12,4	6,3
III опытная	182	318,5	136,5	910 ± 10,5	6,2
IV опытная	187	322,0	135,0	900 ± 13,1	6,3
V опытная	183	322,1	139,1	927 ± 14,1	6,1

Включение в состав рационов БВМД на основе местных источников белкового и минерального сырья оказало положительное влияние на энергию роста бычков. В результате использования БВМД₁ в количестве 20 % по массе взамен подсолнечного шрота в составе комбикорма (группа II) среднесуточные приросты повысились на 5 %, а в количестве 25 % – на 7 % (группа III). Скармливание БВМД₂ в составе комбикорма в количестве 20 и 25 % по массе обеспечило повышение среднесуточных приростов с 850 г до 900–927 г, или 6 и 9 % соответственно (группы IV и V). Затраты кормов снизились в опытных группах на 5–8 %.

Себестоимость 1 ц прироста живой массы в опытных группах снизилась на 6–14 % за счет лучших среднесуточных приростов и более дешевых источников белка (таблица 3).

Таблица 3. – Экономическая оценка использования БВМД

Показатели	Группы				
	I	II	III	IV	V
Скормлено комбикормов в расчете на 1 гол., ц	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
Стоимость 1 ц комбикорма, тыс. руб.	35	30	30	30	30
Стоимость потребленных комбикормов, тыс. руб.	131,3	112,5	112,5	112,5	112,5
Стоимость всех потребленных кормов рациона, тыс. руб.	380,7	376,6	357,9	377,4	357,6
Общие затраты на производство валового прироста, тыс. руб.	585,7	579,4	550,7	580,6	550,2
Себестоимость 1 ц к. ед., тыс. руб.	45,3	43,8	41,6	43,8	41,6
Затраты кормов на 1 ц прироста, ц к. ед.	6,6	6,4	6,2	6,3	6,1
Себестоимость 1 ц прироста, тыс. руб.	457,6	432,4	402,0	430,1	395,8
Прибыль от снижения себестоимости 1 ц прироста, тыс. руб.	–	25,2	55,6	27,5	61,8

Прибыль от снижения себестоимости 1 ц прироста составила 25,2–61,8 тыс. руб.

Таким образом, в результате исследований разработана рецептура БВМД на основе экструдированного зерна рапса, люпина, гороха, вики, а также витаминно-минерального премикса (Витаид) взамен подсолнечного шрота. БВМД входят в состав комбикорма КР-3 в количестве 20–25 % по массе при структуре рационов (% по питательности): кукурузный силос – 42–46, комбикорм – 49–51, патока – 5–7, их использование позволяет получать среднесуточные приросты 900–927 г при затратах кормов 6,1–6,2 ц к. ед. и обеспечивает снижение себестоимости продукции на 6–14 %.

Литература

1. Казаровец, Н.В. Сбалансированное кормление молодняка крупного рогатого скота: моногр. / Н.В. Казаровец, В.А. Люндышев, В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, В.П. Цай, А.Н. Кот. – Минск: БГАТУ, 2012. – 280 с.
2. Радчиков, В.Ф. Протеиновое питание молодняка крупного рогатого скота: моногр. / В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, Ю.Ю. Ковалевская, В.К. Гурин, А.Н. Кот, Т.Л. Сапсалева,

- А.М. Глинкова, В.О. Лемешевский, В.Н. Куртина // Жодино: Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству, 2013. – 119 с.
3. Радчиков, В.Ф. Высококачественная говядина при использовании продуктов переработки рапса в кормлении бычков / В.Ф. Радчиков, Т.Л. Сапсалева, С.Н. Пилюк, В.В. Букас, А.Н. Шевцов // Инновации и современные технологии в сельском хозяйстве: сб. по матер. междунар. науч.-практ. конф., г. Ставрополь, 4–5 февраля 2015 г. – Ставрополь: Агрус, 2015. – Т. 1. – С. 300–308.
 4. Радчиков, В.Ф. Влияние расщепляемости протеина на показатели рубцового пищеварения молодняка крупного рогатого скота / В.Ф. Радчиков, А.Н. Кот, С.И. Кононенко, В.О. Лемешевский, А.М. Глинкова, Н.А. Яцко // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. тр. – Вып. 18, ч. 1 – Горки, БГСХА, 2015. – С. 291–298.
 5. Радчиков, В.Ф. Влияние разного уровня легкогидролизуемых углеводов в рационе на конверсию энергии корма бычками в продукцию / В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, В.П. Цай, А.Н. Кот, Т.Л. Сапсалева, А.М. Глинкова // Перспективы и достижения в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: сб. науч. ст. по матер. Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию юбилею со дня основания факультета менеджмента (зооинженерного), г. Ставрополь, 16–17 апреля, 2015 г. – Ставрополь, 2015. – Т. 2. – С. 145–153.
 6. Радчиков, В.Ф. Эффективность использования питательных веществ рационов бычками и процессы рубцового пищеварения в зависимости от фракционного состава протеина в рационе / В.Ф. Радчиков, Ю.Ю. Ковалевская, В.П. Цай, А.Н. Кот, В.А. Люндышев // Стратегия развития зоотехнической науки: тез. докл. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 60-летию зоотехнической науки Беларуси (15–16 окт. 2009 г.) / Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству; редкол.: И.П. Шейко (гл. ред.) [и др.]. – Жодино: Науч.-практический центр НАН Беларуси по животноводству, 2009. – С. 258–260.
 7. Радчиков, В.Ф. Использование питательных веществ рациона бычками и пищеварение в рубце при разном фракционном составе протеина / В.Ф. Радчиков, Ю.Ю. Ковалевская, В.К. Гурин, А.И. Козинец, Е.П. Симоненко, С.И. Пентилюк // Экологические и селекционные проблемы племенного животноводства: научные труды Проблемного совета МАНЭБ «Экология и селекция в племенном животноводстве» / Коллектив авторов. Под общей редакцией академика МАНЭБ Е.Я. Лебедейко. – Брянск: Изд-во БГСХА, 2009. – Вып. 2. – С. 85–87.
 8. Радчиков, В.Ф. Использование обменной энергии племенными бычками в зависимости от содержания углеводов в сухом веществе / В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, В.А. Люндышев, Р.Д. Шорец, С.В. Сергучев // Зоотехнічна наука Поділля: історія, проблеми, перспективи: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 90-річчю заснування та 55-річчю відродження біотехнологічного факультету Подільського державного аграрно-технічного університету, 16–18 березня 2010 р. / за ред. професора М.Г. Повознікова / Подільський державний аграрно-технічний університет. – Кам'янець-Подільський: Видавець ПП Зволейко Д.Г., 2010. – С. 220–222.
 9. Радчиков, В.Ф. Физиологическое состояние и продуктивность бычков в зависимости от фракционного состава протеина в рационе / В.Ф. Радчиков, Ю.Ю. Ковалевская, В.К. Гурин, В.П. Цай, И.В. Богданович // Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных: сб. науч. тр. / СКНИЖ. – Краснодар, 2010. – Ч. 1. – С. 129–131.
 10. Радчиков, В.Ф. Влияние скармливания люпина, обработанного разными способами, на продуктивность бычков / В.Ф. Радчиков // Ученые записки УО «ВГАВМ». – Витебск, 2010. – Т. 46, вып. 1, ч. 2. – С. 187–190.