

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ В РАЦИОН БЫЧКОВ НОВОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ**

*Богданович Д.М.*

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

*Разумовский Н.П.*

*УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»,  
г. Витебск, Беларусь*

***Аннотация.** Скармливание молодняку крупного рогатого скота на откорме комбикормов с включением белково-витаминно-минеральной добавки, состоящей из жмыха рапсового, отрубей, комплексной минеральной добавки, травяной муки и премикса оказывает положительное влияние на поедаемость кормов, способствует увеличению среднесуточных приростов живой массы на 11,3%, снижению затрат кормов на получение продукции на 7,5%.*

***Ключевые слова:** белково-витаминно-минеральная добавка; рационы; бычки; прирост; затраты корма.*

## **EFFICIENCY OF NEW FEED ADDITIVE IN DIET FOR STEERS**

*Bogdanovich D.M.*

*PUE «Scientific Practical Centre of Belarus National Academy of Sciences on  
Animal Breeding», Zhodino, Belarus*

*Razumovski N.P.*

*EI “Vitebsk State Academy for Veterinary Medicine”, Vitebsk, Belarus*

*Feeding young cattle at fattening with compound feeds with protein-vitamin-mineral supplement consisting of rape cake, bran, complex mineral additive, grass meal and premix has a positive effect on feed intake, contributes to increase of the average daily weight gain by 11.3%, and reduction of the feed cost for products obtaining by 7.5%.*

*Key words: protein-vitamin-mineral supplement; rations; bulls; growth; feed costs.*

**Введение.** Одним из основных факторов повышения продуктивности сельскохозяйственных животных является полноценное кормление, организация которого возможна при условии обеспечения рационов всеми элементами питания в оптимальных количествах и соотношениях [1-5]. Максимальная наследственно обусловленная продуктивность, хорошее здоровье и высокие воспроизводительные способности животных проявляются только в том случае,

когда удовлетворяются все их потребности в энергии, органических, минеральных и биологически активных веществах [6-10].

В последние годы в Республике Беларусь возделываются новые сорта рапса, люпина, гороха и других высокобелковых кормовых средств с минимальным количеством антипитательных веществ. Однако до настоящего времени накоплено недостаточно экспериментального материала, позволяющие широко использовать указанное зерно в составе кормовых добавок для обогащения зернофуража [11-16]. В связи с этим назрела необходимость по замене в существующих добавках дефицитных и дорогостоящих компонентов (подсолнечный и соевый шрот) более дешевыми источниками белка, энергии и минерально-витаминного сырья. Поэтому необходима разработка БВМД с оптимальным соотношением местных белковых, энергетических и минеральных компонентов, что является новизной исследований [17-24].

**Цель работы** – разработать белково-витаминно-минеральную добавку из местных источников сырья и изучить эффективность скармливания её в молодняка крупного рогатого скота.

**Методика исследований.** Исследования проведены на двух группах бычков черно-пестрой породы по 14 голов в каждой (таблица 1).

Таблица 1 – Схема исследований

Группа	Количество животных, голов	Особенности кормления
I контрольная	14	Сенаж + комбикорм
II опытная	14	Сенаж + комбикорм с включением БВМД

Различия в кормлении заключались в том, что животные опытной группы в составе комбикорма получали 10% БВМД. В состав БВМД входили: отруби ржаные – 15%, комплексная минеральная добавка – 25%, жмых рапсовый – 50%, травяная мука – 5%, префикс - 5%.

**Результаты и обсуждение.** В результате анализов химического состава установлено, что в 1 кг БВМД содержится: кормовых единиц - 0,86, сырого протеина - 190 г, жира - 106 г, клетчатки - 107 г, безазотистых экстрактивных веществ (БЭВ) - 218 г, золы - 163 г, кальция - 19 г, фосфора - 9 г, магния - 2,6 г, калия - 17,7 г, натрия - 18,7 г, железа - 2234 мг, цинка - 8,3 мг, марганца - 112 мг, меди - 24 мг.

Введение БВМД в состав комбикорма позволило увеличить содержание протеина на 8,8%, обменной энергии - на 7%, жира - на 47%, имеются также и некоторые изменения по другим компонентам.

Подопытный молодняк всех групп съедал комбикорм полностью. Это говорит о том, что включение в состав комбикорма БВМД не оказало отрицательного влияния на поедаемость данного корма.

Животные опытной группы потребили несколько больше сенажа, что, вероятно, связано с более высокой энергией роста молодняка. В связи с этим, а также с некоторыми различиями в составе комбикорма отмечены различия в потреблении питательных веществ бычками.

Использование в кормлении бычков опытной группы комбикорма с включением БВМД сказалось на энергии их роста (таблица 2).

Таблица 2 – Живой масса подопытных животных и затраты кормов

Показатель	Группа	
	I	II
Живая масса, кг:		
в начале опыта	328,9	332,5
в конце опыта	353,9	360,3
Валовой прирост, кг	25,0	27,8
Среднесуточный прирост, г	735	818
в % к контролю	100,0	111,3
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм.ед.	12,1	11,2

В результате проведенных взвешиваний подопытных животных установлено, что у бычков опытной группы среднесуточный прирост живой массы составил 818 г, это на 11,3% выше, чем в контрольной. Более высокая энергия роста молодняка опытной группы сказалась и на затратах кормов, которые оказались на 7,5% ниже, чем в контрольной.

**Выводы и рекомендации.** Использование в кормлении молодняка крупного рогатого скота на откорме комбикормов с включением белково-витаминно-минеральной добавки, состоящей из жмыха рапсового, отрубей, комплексной минеральной добавки, травяной муки и премикса оказывает положительное влияние на поедаемость кормов, что обеспечивает увеличение среднесуточных приростов живой массы на 11,3%, при снижении затрат кормов на получение продукции на 7,5%.

### Список литературы:

1. Повышение продуктивного действия кормов при интенсивном производстве говядины : монография / В. А. Люндышев, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, В. К. Гурин, Н. А. Яцко, А. Н. Кот, Т. Л. Сапсалёва // М-во сельского хоз-ва и продовольствия РБ, Бел. гос. аграрный техн. ун-т. – Минск : БГАТУ, 2016. – 408 с.
2. Конверсия корма племенными бычками в продукцию при скармливании рационов с разным качеством протеина / В. К. Гурин, В. Ф. Радчиков, В. И. Карповский, В. А. Люндышев, В. В. Букас, Л. А. Возмитель, И. В. Яночкин, А. А. Царенок // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2016. – Т. 51, ч. 1 : Генетика, разведение, селекция, биотехнология размножения и

воспроизводство. Технология кормов и кормления, продуктивность. – С. 257-266.

3. Использование органического микроэлементного комплекса (ОМЭК) в составе комбикорма КР-2 для молодняка крупного рогатого скота при выращивании на мясо / В. А. Люндышев, В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, В. П. Цай // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы : сб. науч. сб. – Гродно, 2014. – Т. 26: Зоотехния. – С. 163-168.

4. Трансформация энергии рационов бычками в продукцию при использовании сапропеля / В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, А. Н. Кот, В. Н. Куртина, Н. В. Пилук, А. А. Царенок, И. В. Яночкин // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2014. – Т. 49, ч. 2 : Технология кормов и кормления, продуктивность. Технология производства, зоогигиена, содержание. – С. 148-158.

5. Радчиков, В. Ф. Скармливаем жом деньги бережем / В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, В. К. Гурин // Бел. сельское хозяйство. – 2012. – № 1. – С. 58-59

6. Показатели рубцового пищеварения у молодняка крупного рогатого скота в зависимости от соотношения расщепляемого и нерасщепляемого протеина в рационе / А. Н. Кот, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, И. Ф. Горлов, Н. И. Мосолова, С. И. Кононенко, В. Н. Куртина, С. Н. Пилук, А. Я. Райхман // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2016. – Т. 51, ч. 2 : Технология кормов и кормления, продуктивность. Технология производства, зоогигиена, содержание. – С. 3-11.

7. Экструдированный обогатитель на основе льносемени и ячменной крупки в рационах телят / В. Ф. Радчиков, О. Ф. Ганущенко, В. К. Гурин, С. Л. Шинкарева, В. А. Люндышев // Весці Нацыянальная акадэміі навук Беларусі. Сер. аграрных навук. – 2015. – № 1. – С. 92-97.

8. Effect of feeding with organic microelement complex on blood composition and beef production of young cattle / I. F. Gorlov, V. I. Levakhin, V. F. Radchikov, V. P. Tsai, S. E. Bozhkova // Modern Applied Science. – 2015. – Vol. 9, № 10. – P. 8-16.

9. Радчиков, В. Ф. Кормовые концентраты из отходов свеклосахарного производства для крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков, А. М. Глинкова // Стратегия основных направлений научных разработок и их внедрения в животноводстве : материалы международной научно-практической конференции 15-16 октября 2014 г., г. Оренбург. – Оренбург, 2014. – С. 164-166.

10. Показатели рубцового пищеварения и переваримости питательных веществ при скармливании бычкам в период доразивания кормов с разной расщепляемостью протеина / Ю. Ю. Ковалевская, В. Ф. Радчиков, А. Н. Кот, Л. А. Возмитель, В. В. Букас // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2011. – Т. 46, ч. 2. – С. 47-55.

11. Переваримость кормов и продуктивность телят при скармливании зерна рапса, люпина, вики / В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, А. Н. Кот, В. Н. Куртина, О. Ф. Ганущенко // Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции : материалы международной

научно-практической конференции, посвящ. 80-летию почетного работника высшей школы РФ, заслуж. зоотехника Дагестана, д-ра с.-х. наук, проф. Исмаилова Исмаила Сагидовича (Ставрополь, 25 нояб. 2016 г.). – Ставрополь, 2016. – С. 460-468.

12. Особенности рубцового пищеварения нетелей при скармливании рационов в летний и зимний периоды / В. П. Цай, В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, А. Н. Кот, А. М. Глинкова, В. М. Будько // *Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности животных и конкурентоспособности продукции животноводства в современных экономических условиях АПК РФ : материалы Междунар. науч.-практ. конф.* – Ульяновск, 2015. – Т. 1: *Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.* – С. 300-303.

13. Высококачественная говядина при использовании продуктов переработки рапса в кормлении бычков / В. Ф. Радчиков, Т. Л. Сапсалёва, С. Н. Пилюк, В. В. Букас, А. Н. Шевцов // *Инновации и современные технологии в сельском хозяйстве : сб. науч. ст. по материалам междунар. науч.-практ. интернет-конф. (г. Ставрополь, 4-5 февраля 2015 г.).* – Ставрополь : Агрус, 2015. – Т. 1. – С. 300-308.

14. Продукты переработки рапса в рационах молодняка крупного рогатого скота / С. И. Кононенко, И. П. Шейко, В. Ф. Радчиков, Т. Л. Сапсалёва, А. М. Глинкова // *Сборник научных трудов СКНИИЖ.* – Краснодар, 2014. – Вып. 3. – С. 136-141.

15. Рапсовый жмых в составе комбикорма для телят / В. Ф. Радчиков, А. М. Глинкова, Т. Л. Сапсалева, С. И. Кононенко, А. Н. Шевцов, Д. В. Гурина // *Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр.* – Жодино, 2014. – Т. 49, ч. 2 : *Технология кормов и кормления, продуктивность. Технология производства, зоогиена, содержание.* – С. 139-147.

16. Протеиновое питание молодняка крупного рогатого скота : моногр. / В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, Ю. Ю. Ковалевская, В. К. Гурин, А. Н. Кот, Т. Л. Сапсалёва, А. М. Глинкова, В. О. Лемешевский ; Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству. – Жодино, 2013. – 119 с.

17. Повышение продуктивного действия комбикормов при производстве говядины / В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, С. Л. Шинкарева, О. Ф. Ганущенко, И. В. Сучкова // *Сельское хозяйство – проблемы и перспективы : сб. науч. тр.* – Гродно : ГГАУ, 2016. – Т. 35: *Зоотехния.* – С. 144-151.

18. Кормовые добавки из местного сырья – источник дешёвого протеина в рационах молодняка крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков, В. К. Гурин, В. П. Цай, А. Н. Кот, В. Н. Куртина // *Известия ФГБОУ ВПО «Горский государственный аграрный университет».* – 2016. – Т. 53, № 2. – С. 99-104.

19. Сыворожка молочная казеиновая в кормлении молодняка крупного рогатого скота / А. М. Глинкова, В. Ф. Радчиков, Т. Л. Сапсалева, Е. А. Шнитко, Г. В. Бесараб // *Новые подходы, принципы и механизмы повышения эффективности производства и переработки сельскохозяйственной продукции :*

материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Волгоград, 5-6 июня 2014 г.). – Волгоград : Волгоградское науч. изд-во, 2014. – С. 26-28.

20. Симоненко, Е. П. Перспективы использования консерванта-обогапителя при заготовке кукурузного силоса и его влияние на переваримость и продуктивные качества молодняка / Е. П. Симоненко, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай // Актуальные вопросы зоотехнической науки и практики как основа улучшения продуктивных качеств и здоровья сельскохозяйственных животных : сб. науч. тр. по материалам V Междунар. науч.-практ. конф. (Ставрополь, 23-24 нояб. 2007 г.). – Ставрополь : Агрус, 2007. – С. 30-33.

21. Экструдированный обоганитель местных источников сырья при кормлении телят / В. К. Гурин, В. Ф. Радчиков, О. Ф. Ганущенко, С. Л. Шинкарева // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. тр. – Горки, 2013. – Вып. 16, ч. 1. – С. 149-156.

22. Шейко, И. П. Продуктивность бычков и качество мяса при повышенном уровне энергии в рационе / И. П. Шейко, И. Ф. Горлов, В. Ф. Радчиков // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2014. – Т. 49, ч. 2 : Технология кормов и кормления, продуктивность. Технология производства, зооигиена, содержание. – С. 216-223.

23. Эффективность скармливания дефеката в рационах телят / В. Ф. Радчиков, А. М. Глинкова, Г. В. Бесараб, А. Н. Кот, В. И. Акулич, Н. А. Яцко, С. Н. Пилук // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2015. – Т. 50, ч. 2 : Технология кормов и кормления, продуктивность. Технология производства, зооигиена, содержание. – С. 36-43.

24. Рекомендации по применению кормовой добавки в рационах для ремонтных телок / В. Ф. Радчиков, В. Н. Куртина, В. К. Гурин, В. П. Цай, А. Н. Кот, Г. Н. Радчикова, Т. Л. Сапсалева, В. А. Люндышев ; Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству. – Жодино, 2014. – 13 с.

УДК 636.2.087.7:636.084.4

## **ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ КОРМОВ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ИПАН»**

*Цай В.П., Радчиков В.Ф., Кот А.Н., Сапсалева Т.Л., Бесараб Г.В.,  
Петрова И.А., Симоненко Е.П., Будько В.М.*

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

*Малявко И.В., Гамко Л.Н.*

*Брянский государственный аграрный университет, г. Брянск, Россия*

**Аннотация.** В результате научно-хозяйственных исследований по изучению эффективности скармливания кормовой биологически активной