

УДК 636.2.087.72/.74

**ЗЕРНО ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ РАПСА И ЛЮПИНА – ВАЖНЫЕ КОМПОНЕНТЫ
БВМД ДЛЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

В. Н. Карабанова

*УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Беларусь
valya-ism@mail.ru*

В. Ф. Радчиков, А. Н. Кот, Т. Л. Сапсалёва, Е. И. Приловская

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

Аннотация.Балансирование рационов молодняка крупного рогатого скота БВМД с включением новых сортов рапса, люпина и минерального сырья в количестве 15-20% по массе в составе комбикорма на фоне летних рационов способствует улучшению поедаемости кормов. Соотношение расщепляемого протеина к нерасщепляемому 61-39% улучшает физиологическое состояние животных на что указывает морфо - биохимический состав крови. Скармливание опытных БВМД даёт возможность получать среднесуточные приросты 906-923 г, при снижении затрат кормов на 3,1-7,8%. Увеличение продуктивности и более дешёвые корма позволяют снизить себестоимость прироста на 7-15 процентов. Оптимальной нормой ввода БВМД в состав комбикормов в летне-пастбищный период составляет 20%.

Ключевые слова: молодняк крупного рогатого скота,рацион, рапс, люпин, БВМД, эффективность

Постановка проблемы. Одним из факторов, определяющих состояние здоровья и продуктивность животных, является соответствие рационов по содержанию энергии, протеина, минеральных элементов и биологически активных веществ их потребностям [Ганущенко, 2015; Петрушко, 2019; Выращивание..., 2016].

Кормовые добавки, закупаемые за рубежом, часто не соответствуют требованиям полноценного кормления и структуре, используемых рационов, так как в них отсутствуют необходимые элементы питания или имеются в недостаточном или избыточном количестве. В тоже время, стоимость завозимых БВМД не всегда адекватна получаемым при их использовании результатам.

В связи с возделыванием новых сортов рапса и люпина назрела острая необходимость по замене в существующих БВМД дефицитных и дорогостоящих компонентов (подсолнечный и соевый шрот) более дешевыми источниками местного, белкового (рапсовый шрот, рапс, люпин) и минерального сырья (соль, фосфогипс, костный полуфабрикат, доломитовая мука, сапропель) [Разумовский, 2019; Богданович, 2019].

Цель исследований - изучить влияние скармливания зерна люпина и рапса в составе БВМД на физиологическое состояние и продуктивность ремонтных телок.

Материал и методы исследований. Научно-хозяйственный опыт проведен на пяти группах ремонтных телок возрасте 6-12 месяцев в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского района Минской области (табл. 1).

Различия в кормлении заключались в том, что животным опытных групп скармливали комбикорм с включением 15 и 20% БВМД₁ и БВМД₂.Проведен отбор и анализ химического состава кормов используемых в кормлении ремонтных телок в возрасте 6-12 месяцев в летний период содержания.

1. Схема научно-хозяйственных опытов

Группы	Количество животных, гол.	Возраст в начале опыта, мес.	Особенности кормления
I контрольная	14	6	ОР - злаково-бобовая смесь, патока + комбикорм КР-3
II опытная	14	6	ОР + комбикорм с включением БВМД ₁ в количестве 15% по массе
III опытная	14	6	ОР + комбикорм с включением БВМД ₁ в количестве 20% по массе
IV опытная	14	6	ОР + комбикорм с включением БВМД ₂ в количестве 15% по массе
V опытная	14	6	ОР + комбикорм с включением БВМД ₂ в количестве 20% по массе

Определен химический состав и содержание аминокислот в злаково-бобовой смеси, ячмене, пшенице, комбикорме, рапсе и люпине.

Результаты исследований и их обсуждение. Согласно химического состава кормов, входящих в состав рационов ремонтных телок, дефицит протеина в них составил 16%, жира – 15, сахара – 16, кальция – 10, фосфора – 23, серы – 30, магния – 15, меди – 14, цинка – 20, кобальта – 23, йода – 24%. Дефицит лизина в рационах телок составил 15%, метионина – 24, треонина – 15, гистидина – 17, триптофана – 26%.

Состав суточных рационов ремонтных телок по фактически съеденным кормам был следующим: комбикорм – 2,5 кг, кукурузный силос – 14,0-14,3 кг, патока – 0,5 кг.

В рационе содержалось 5,7-5,8 корм. ед. Соотношение расщепляемого протеина к нерасщепляемому составило в I группе 69:31, II – 65:35, III - 62:38, в IV – 64:36, в V – 62:38. В структуре рационов комбикорма занимали 49-51% по питательности, злаково-бобовая смесь – 42-26, патока – 5-7%.

Все изучаемые показатели крови находились в пределах физиологических норм и составили: общий белок – 74,3-76,4 г/л, гемоглобин – 9,8-10,2 г/л, эритроциты – $7,4-7,9 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты – $8,2-8,8 \times 10^9$ /л, резервная щелочность – 450,9-479,8 мг%, мочевины – 2,7-3,4 ммоль/л, сахар – 5,8-6,7 ммоль/л, кальций – 2,9-3,3 ммоль/л, фосфор – 1,1-1,3 ммоль/л.

Включение в состав рационов БВМД оказало положительное влияние на энергию роста ремонтных телок (таблица 2).

2. Живая масса и среднесуточный приросты

Группы	Живая масса, кг		Прирост живой массы		Затраты кормов на 1 ц прироста, ц корм.ед.
	в начале опыта	в конце опыта	валовой, кг	средне-суточный, г	
I	189	317,3	128,3	855±13,7	6,4
II	185	319,7	134,7	898±12,0	6,2
III	188	325,3	137,3	915±14,2	6,1
IV	190	325,9	135,9	906±10,5	6,2
V	186	324,5	138,5	923±14,1	5,9

Использование БВМД₁ в количестве 15% по массе взамен подсолнечного шрота в составе комбикорма телкам в возрасте 6-12 месяцев повысило среднесуточные приросты с 855 г (контроль) до 898 г или на 5%. Скармливание БВМД₁ в количестве 20% по массе в составе комбикорма телкам в возрасте 6-12 месяцев обеспечило среднесуточный прирост на уровне 915 г или на 7% выше контрольного варианта.

Введение БВМД₂ в количествах 15 и 20% по массе повысило среднесуточные приросты телок с 855 г (контроль) до 906-923 г или на 6-8% при снижении затрат кормов на продукцию на 8-10%.

Исходя из полученных данных установлено, что потребление комбикормов ремонтными телками всех групп в летний период составило 3,75 ц за опыт. Стоимость 1 ц контрольного комбикорма снизилась на 14% за счет замены подсолнечного шрота БВМД на основе люпина и рапса.

Ввиду снижения стоимости потребленных кормов рациона себестоимость 1 ц корм.ед. уменьшилась на 2% (II группа). Такая закономерность отмечена в III, IV и V опытных группах (снижение на 2-7% по сравнению с контролем). Себестоимость 1 ц прироста при использовании БВМД1 в количестве 15% по массе в составе комбикорма снизилась на 7%, БВМД1 10% по массе – на 14%, БВМД2 15 и 20% по массе – на 7-15 процентов.

Заключение. Балансирование рационов молодняка крупного рогатого скота БВМД с включением новых сортов рапса, люпина и минерального сырья в количестве 15-20% по массе в составе комбикорма на фоне летних рационов способствует улучшению поедаемости кормов. Соотношение расщепляемого протеина к нерасщепляемому 61-39% улучшает физиологическое состояние животных на что указывает морфо - биохимический состав крови. Скармливание опытных БВМД даёт возможность получать среднесуточные приросты 906-923 г, при снижении затрат кормов на 3,1-7,8%. Увеличение продуктивности и более дешёвые корма позволяют снизить себестоимость прироста на 7-15 процентов. Оптимальной нормой ввода БВМД в состав комбикормов в летне-пастбищный период составляет 20%.

Библиографический список

1. Ганущенко О.Ф., Разумовский Н.П. Современные подходы к оценке качества кормов. Наше сельское хозяйство. 2015. № 22. С. 46.
2. Петрушко Е.В., Богданович Д.М. Качественная характеристика молока коз-производителей рекомбинантного лактоферрина человека третьего и четвертого года лактации. Перспективные аграрные и пищевые инновации. Материалы Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией И.Ф. Горлова. 2019. С. 161-166.
3. Выращивание и болезни тропических животных: практическое пособие. Ч. 1 / А. И. Ятусевич [и др.] ; ред. А.И. Ятусевич ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – 524 с.
4. Богданович Д.М., Разумовский Н.П. Физиологическое состояние и продуктивность бычков в зависимости от количества протеина в рационе. Социально-экономические и экологические аспекты развития Прикаспийского региона. Материалы Международной научно-практической конференции. 2019. С. 197-202.
5. Разумовский Н.П., Богданович Д.М. Обмен веществ и продуктивность бычков при разном количестве нерасщепляемого протеина в рационе. В сборнике: Научное обеспечение животноводства Сибири. Материалы III международной научно-практической конференции. 2019. С. 225-228.

RAPSEED AND LUPINE GRAIN OF PROMISING VARIETIES AS IMPORTANT COMPONENTS OF BVMA FOR YOUNG CATTLE

V. N. Karabanova, V. F. Radchikov, A. N. Kot, T. L. Sapsaleva, E. I. Prilovskaya

***Abstract.** Balancing the diets of young cattle with BVMA with new varieties of rapeseed, lupine and mineral raw materials in the amount of 15-20% wt as part of compound feed against the background of summer diets promotes improvement of feed intake. The degradable to non-degradable protein ratio of 61-39% improves physiological state of animals, as indicated by morphological and biochemical composition of blood. Feeding animals with experimental BVMA allows to obtain average daily weight gain of 906-923 g, while reducing feed costs by 3.1-7.8%. Increase of performance and cheaper feeds can reduce the cost of weight gain by 7-15 percent. The optimal rate of BVMA in compound feed during summer pasture period is 20%.*

***Keywords:** young cattle, diet, rapeseed, lupine, BVMA, efficiency*