СЕКЦИЯ 5. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЗООТЕХНИИ И АКВАКУЛЬТУРЫ

Научная статья

УДК 636.084/.087;636.22/.28.033

Влияние разных доз гороха на физиологическое состояние и продуктивность молодняка крупного рогатого скота

**Галина Николаевна Радчикова, Виктор Петрович Цай, Александр
Николаевич Кот, Геннадий Васильевич Бесараб**

РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»

г. Жодино, Беларусь

**Николай Александрович Шарейко, Олег Фёдорович Ганущенко,
Евгений Анатольевич Лёвкин, Людмила Александровна Возмитель,
Тамара Вячеславовна Медведская**

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

г. Витебск, Беларусь

Аннотация. Использование в кормлении телят в возрасте 10-75 дней комбикорма с включением 10, 15 и 20 % молотого зерна гороха телятам в возрасте 10-75 дней, способствует повышению концентрации в крови эритроцитов на 6,4-8,0 %, глюкозы – на 2,0-3,9 %, общего белка – на 2,6-3,9 %, что обеспечивает повышение продуктивности молодняка, выразившееся в увеличении среднесуточного прироста на 4,1-8,0 %, что, при одинаковых затратах кормов, привело к снижению себестоимости прироста на 2,9-4,9 %.

Ключевые слова: молодняк крупного рогатого скота, молотое зерно гороха, комбикорма, рационы, кровь, продуктивность, эффективность

The effect of different doses of peas on the physiological state and productivity of young cattle

**Galina Nikolaevna Radchikova, Viktor Petrovich Tsai, Alexander
Nikolaevich Kot, Gennady Vasilyevich Besarab**

RUE "Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of
Belarus on Animal Husbandry" Zhodino, Belarus

**Nikolai Alexandrovich Shareiko, Oleg Fedorovich Ganushchenko, Evgeny
Anatolievich Levkin, Lyudmila Aleksandrovna Vozitel, Tamara Vyacheslavovna
Medvedskaya**

Educational institution "Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine" Vitebsk,
Belarus

Abstract. The use of mixed feed containing 10, 15 and 20 % ground pea grain for calves aged 10-75 days in feeding calves aged 10-75 days helps to increase the concentration of red blood cells in the blood by 6.4-8.0 %, glucose – by 2.0-3.9 %,

total protein – by 2.6-3.9 %, which increases the productivity of young animals, this resulted in an increase in the average daily growth by 4.1-8.0 %, which, with the same feed costs, led to a decrease in the cost of growth by 2.9-4.9 %.

Keywords: young cattle, ground grain of peas, compound feed, rations, blood, productivity, efficiency

Введение. Технология кормления молодняка крупного рогатого скота включает комплекс производственных процессов, направленных на получение здоровых животных, их рост и развитие во все возрастные периоды в соответствии с биологическими закономерностями [2; 3; 5].

Как известно, в организме животных очень важную роль играют протеины. Это главная составная часть всех живых клеток. Белки входят в состав мембран клеток и органелл: мышцы содержат около 30% всех белков тела, костная ткань и сухожилия – около 20 %, кожа – 10 % [1; 4; 6; 15].

Важнейшей проблемой была и остается проблема обеспечения потребности животноводства в высокобелковых концентрированных кормах. К сожалению, даже при максимально возможном вводе в состав комбикормов рапсового жмыха и шрота невозможно покрыть дефицит незаменимых аминокислот без зерна бобовых культур. При этом следует иметь в виду, что доступность для усвоения аминокислот рапсовых кормов ниже, чем у зерна бобовых (72-76 % у рапса, 88-92 % у зерна бобовых). Для обеспечения потребностей сельскохозяйственного производства ежегодно на территорию Республики Беларусь завозится более 800 тыс. тонн высокобелковых кормов [13; 14].

По мнению многих исследований, недостаток белка в стране, особенно кормового, может и должен компенсироваться, главным образом, за счет собственного производства бобовых растений [9; 10].

Одной из главных бобовых зернофуражных культур, которая имеет широкий ареал выращивания является горох, использование которого в кормлении сельскохозяйственных животных обусловлено его кормовыми достоинствами, сравнительно низкой стоимостью и возможностью выращивания практически при любых условиях [8; 7; 11; 12].

Цель и задачи. Цель исследований – изучить влияние разных доз гороха на физиологическое состояние и продуктивность молодняка крупного рогатого скота.

Задачи исследований:

- разработать комбикорма с разным содержанием молотого зерна гороха;
- установить продуктивность подопытных животных;
- определить экономические показатели выращивания телят.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели отобраны образцы кормов, используемые в кормлении животных. Анализ содержания питательных веществ в кормах проводили в лаборатории технологии кормопроизводства и биохимических анализов РУП «Научно-практический

центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» по схеме общего зоотехнического анализа.

Научно-хозяйственный опыт проведен на 4-х группах телят в возрасте 10- 75 дней по 10 голов в каждой, средней живой массой 43,0-44,7 кг.

Различия в кормлении заключались в том, что телята контрольной группы получали рацион, а их аналоги из II, III и IV опытных групп – комбикорм КР- 1 с вводом 10 %, 15 %, 20 % молотого зерна гороха по массе.

Цифровые материалы проведенных исследований обработаны методом вариационной статистики с учетом критерия достоверности по Стьюденту с использованием программного пакета Microsoft Office Excel 2019.

Результаты исследования. В результате анализа химического состава комбикормов установлено, что ввод молотого зерна гороха в количестве 10,

15 и 20 % в состав комбикорма КР-1 для телят в возрасте 10-75 дней, способствовало повышению его питательности, энергетической ценности и поедаемости.

В суточных рационах телят подопытных групп содержалось 2,59-2,82 корм. ед. В сухом веществе содержалось 1,55-1,61 корм. ед., 14,0-14,5 МДж ОЭ, с кормами животные подопытных групп потребили 12,9-13,1 г переваримого протеина в расчете на 1 МДж обменной энергии.

Изучение морфо-биохимического состава крови телят показало, что несмотря на межгрупповые различия в показателях, все они находились в пределах физиологических норм и указывают на нормальное течение обменных процессов в организме животных (таблица 1).

Таблица 1 - Морфо-биохимический состав крови телят в возрасте 70 дней

Показатель	Группа животных			
	I	II	III	IV
Эритроциты, $10^{12}/л$	5,24±0,77	5,58±0,66	5,61±0,13	5,66±0,23
Гемоглобин, г/л	99,8±9,5	104,0±5,2	105,3±2,0	100,3±3,8
Лейкоциты, $10^9/л$	9,67±0,28	9,63±0,20	9,60±0,29	9,73±0,20
Общий белок, г/л	76,7±5,2	78,7±1,2	78,8±1,1	79,7±1,9
Глюкоза, ммоль/л	5,1±0,2	5,1±0,1	5,2±0,3	5,3±0,4
Мочевина, ммоль/л	3,59±0,25	3,57±0,18	3,56±0,10	3,58±0,20
Тромбоциты, $10^9/л$	365,8±24,8	366,1±15,5	366,4±3,8	365,7±21,2
Гематокрит, %	36,9±3,1	37,3±1,8	37,9±1,3	38,7 ±1,3
Кальций, ммоль/л	2,62±0,19	2,61±0,14	2,63±0,21	2,61±0,09
Фосфор, ммоль/л	2,18±0,13	2,21±0,10	2,22±0,11	2,19±0,13

На основании результатов исследований установлено, что насыщенность эритроцитов крови дыхательным пигментом – гемоглобином у опытного молодняка II, III и IV групп оказалась выше, контрольных аналогов на 6,4-8,0 %, что свидетельствует об усилении обменных процессов в организме.

Использование в рационах телят комбикормов с молотым зерном гороха

привело к незначительному снижению концентрации лейкоцитов в крови опытного молодняка в сравнении с контрольными аналогами. В ходе исследований отмечен рост содержания общего белка в крови молодняка II – IV опытных групп на 2,6-3,9 %. Глюкоза – основной источник энергии для организма. В крови молодняка III и IV опытных групп концентрация её возросла на 2,0 и 3,9 % соответственно по отношению к I контрольной группе.

Исследованиями установлено, что наибольшей энергией роста обладали животные, потреблявшие молотое зерно гороха в количестве 15 и 20 % от массы комбикорма (III и IV опытные группы) (таблица 2).

Таблица 2. Изменение живой массы и среднесуточный прирост телят

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Живая масса, кг: в начале опыта	44,7±2,7	43,6±1,5	43,8±2,4	43,0 ±2,1
в конце опыта	95,3±6,7	96,2±3,2	97,5±4,1	97,6±5,2
Валовой прирост, кг	50,6±4,3	52,6±2,4	53,6±2,3	54,6±3,0
Среднесуточный прирост, г	778,0±65,4	810,0±36,6	825,0±35*	840,0±45,8*
% к контролю	100,0	104,1	106,0	108,0
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм. ед.	3,35	3,36	3,36	3,36
% к контролю	100	100,3	100,3	100,3

* P < 0,05

Так, скармливание молодняку комбикорма с включением 20 % молотого зерна гороха, позволило повысить среднесуточный прирост на 8,0 % (P < 0,05). При скармливании телятам комбикорма с включением молотого зерна гороха в количестве 10 % от массы (II опытная группа), наблюдалось повышение приростов живой массы на 4,1 % к контрольным животным.

Скармливание телятам в возрасте 10-75 дней комбикормов с вводом 10, 15 и 20 % гороха, привело к снижению себестоимости прироста на 2,9-4,9 %.

Заключение. Использование в кормлении молодняка крупного рогатого скота комбикорма с включением молотого зерна гороха в количестве 10, 15 и 20 % телятам в возрасте 10-75 дней, способствует повышению концентрации в крови эритроцитов на 6,4-8,0 %, глюкозы – на 2,0-3,9 %, общего белка – на 2,6-3,9 %, что обеспечило повышение продуктивности молодняка крупного рогатого скота, выразившуюся в увеличении среднесуточного прироста на 4,1-8,0 %, что, при одинаковых затратах кормов, привело к снижению себестоимости прироста на 2,9-4,9 %.

Список источников

1. Богданович, Д.М. Рекомендации по использованию молока коз-продуцентов рекомбинантного лактоферрина в рационах телят молочного

периода / Д.М. Богданович, В.Ф. Радчиков, А.И. Будевич, и др. // Национальная академия наук Беларуси, Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». Жодино, 2021.- 21 с.

2. Люндышев, В. Поваренная соль с микродобавками в рационах бычков / В. Радчиков, В. Гурин // Агропанорама. 2012. № 6 (94). С. 13-15.

3. Люндышев, В.А. Продуктивное использование энергии рационов бычками при включении в состав комбикормов органического микроэлементного комплекса / В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин // В сборнике: Инновационное развитие АПК: проблемы и перспективы. Сборник материалов международной научно-практической конференции. 2015. С. 123- 130.

4. Панова, В.А. Эффективность скармливания биологически активного препарата оксидата торфа молодняку крупного рогатого скота / В.Ф.Радчиков, Н.В. Лосев// Зоотехническая наука Беларуси. 2002. Т. 37. С. 173-176.

5. Попков, Н.А. Технология получения конкурентоспособной говядины от мясного скота в условиях пойменного земледелия / Н.А. Попков, И.С. Петрушко, С.В. Сидунов, и др. // Методические рекомендации / РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. Жодино, 2015.

6. Радчиков, В.Ф. Влияние скармливания молодняку крупного рогатого скота кормов с разной расщепляемостью протеина на физиологическое состояние и переваримость питательных веществ кормов / В.Ф. Радчиков, А.Н. Кот, М.М. Карпеня, и др. // В сборнике: Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства. Сборник трудов международной научно-практической конференции. Институт ветеринарной медицины и биотехнологии. 2023. С. 155-160.

7. Радчиков, В.Ф. Использование новых кормовых добавок в рационе молодняка крупного рогатого скота / Е.А. Шнитко Е.А. // Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных: сб. науч. тр. СКНИИЖ по материалам 6-ой междунар. науч.-практ. конф. (15-17 мая 2013 г.). – Краснодар, 2013. – Ч. 2. – С. 151-155.

8. Радчиков, В.Ф. Комбикорм КР-3 экструдированным обогатителем в рационах бычков на откорме / В.Ф. Радчиков, Л.С. Шинкарева, В.К. Гурин, и др. // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. 2014. № 17-1. С. 114-123.

9. Радчиков В.Ф., Кот А.Н., Шевцов А.Н. Использование новых БВМД на основе местного сырья в рационах бычков // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. 2004. Т. 40. № 2. С. 205.

10. Радчиков В.Ф. Новые ферментные препараты в кормлении молодняка крупного рогатого скота / В.Ф. Радчиков // Жодино, 2003.- 72 с.

11. Радчиков, В.Ф. Подготовка зерна к скармливанию как способ

повышения эффективности его использования в кормлении крупного рогатого скота / В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, А.Н. Кот, и др. // В сборнике: научное обеспечение животноводства Сибири. Материалы II международной научно-практической конференции. КНИИЖ – ОП «Федерального исследовательского центра «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»; Составители: Л.В. Ефимова, Т.В. Зазнобина. 2018. С. 189-194.

12. Радчиков, В.Ф. Физиологическое состояние и продуктивность бычков при скармливании зерна новых сортов крестоцветных и бобовых культур / И.Ф. Горлов, В.К. Гурин, В.А. Люндышев // Сельское хозяйство. 2014. Т. 26. С. 246-257.

13. Радчиков, В.Ф. Экструдированный пищевой концентрат в рационах молодняка крупного рогатого скота / В.Ф.Радчиков, С.Л. Шинкарева, В.К. Гурин, и др. // Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству, Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины. Жодино, 2017.- 118 с.

14. Радчиков, В.Ф. Эффективность включения в рацион телят заменителя сухого обезжиренного молока / В.Ф. Радчиков, А.Н. Кот, Т.Л. Сапсалёва, и др. // В сборнике: Инновации в отрасли животноводства и ветеринарии. Международная научно-практическая конференция, посвящённая 80-летию со дня рождения и 55-летию трудовой деятельности Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного учёного Брянской области, Почётного профессора Брянского ГАУ, доктора сельскохозяйственных наук Гамко Леонида Никифоровича. 2021. С. 263-271.

15. Шейко, И.П. Организация полноценного кормления сельскохозяйственных животных с использованием органических микроэлементов / И.П. Шейко, В.Ф. Радчиков, А.И. Саханчук, и др. // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. 2014. № 3. С. 80-86.

© Радчикова Г.Н., Цай В.П., Кот А.Н., Бесараб Г.В., Шарейко Н.А., Ганущенко О.Ф., Лёвкин Е.А., Возмитель Л.А., Медведская Т.В., 2025