

Список литературы

1. Зорина З.А. Зоопсихология. Элементарное мышление животных: учебное пособие / З.А. Зорина, И.И. Полетаева. – М.: Аспект Пресс, 2017. – 320 с.
2. Фабри К.Н. Основы зоопсихологии. Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям «Биология», «Зоология», «Психология», «Физиология». 6-е изд. / К.Н. Фабри. – М.: УМК Психология, 2003. – 464 с.
3. Зорина З.А. Зоопсихология. Элементарное мышление животных: Учебное пособие / З.А. Зорина, И.И. Полетаева. – М.: Аспект Пресс, 2003. – 320 с.
4. Иванов А.А. Этология с основами зоопсихологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Иванов. – СПб.: Лань, 2013. – 624 с.
5. Любимов Ф.А. Зоопсихология как основа обучения лошади / Ф.А. Любимов. – М.: ГорКа, 2005. – 48 с.
6. Алтухов П.Г. Лошадь. Руководство для сельских хозяев // П.Г. Алтухов. – Петроград, П.П. Сойкин, 1916. – 170 с.
7. Далматов А.Д. Лошади, справочная книжка // А.Д. Далматов. – Петербург, Государственное издательство, 1921. – 386 с.
8. Мак-Фарленд Д. Поведение животных. Психобиология, этология и эволюция. Пер. с англ. / Д. Мак-Фарленд. – М.: Мир, 1988. – 520 с.

УДК 636.086.1

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗНЫХ КОНСЕРВАНТОВ ПРИ ЗАГОТОВКЕ ВЛАЖНОГО ЗЕРНА

¹В.П. Цай, ¹В.Ф. Радчиков, ¹А.Н. Кот, ¹Г.В. Бесараб, ²Н.А. Шарейко,
³В.А. Люндышев, ¹С.А. Ярошевич, ¹Е.П. Симоненко

¹РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству», Республика Беларусь, г. Жодино,
labkrs@mail.ru

²УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»,
Республика Беларусь, г. Витебск, rio_vsavm@tut.by

³УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
Республика Беларусь, г. Минск, lion.vlad1959@mail.ru

Введение. Реализовать высокую продуктивность животных простым увеличением в рационах доли кормов на практике сложно и не рентабельно [1-7].

Кормление животных рационами, сбалансированными по таким важным элементам питания, как протеин, энергия, макро- и микроэлементы может обеспечить значительное повышение эффективности использования кормов, увеличение производства продукции животноводства и снижение ее себестоимости [8-13].

В последние годы все большее распространение в стране и за рубежом получает сравнительно новый способ сохранения и, одновременно, подготовки к скармливанию животным влажной кукурузы – консервирование плющеного зерна ранних стадий спелости, позволяющей снизить энергетические затраты, а, следовательно, и стоимость получаемой продукции [14, 15].

Цель работы – изучить эффективность скармливания молодняку крупного рогатого скота плющеного зерна кукурузы повышенной влажности заготовленного с различными консервантами.

Методика исследований. Для исследований было заготовлено плющенное зерно кукурузы, консервировали препаратами:

- НВ-2 – (побочный продукт производства карбамидно-формальдегидных смол, консервирующие свойства которого обеспечиваются входящим в его состав формальдегидом) в количестве 5 л/т;
- AIV 3 Plus (смесь 62% муравьиной кислоты и 24% формиата аммония производства KEMIRA Финляндия) в количестве 3 л/т;
- карбамидом (30 кг/т) с добавлением 40 кг/т комплексной минеральной добавки (КМД).

В составе основного рациона физиологических исследований животные всех групп получали 0,8 кг комбикорма, 0,2 кг шрота рапсового и силос – по поедаемости. Животным II, III и IV опытных групп в концентратную часть рациона дополнительно вводили 1 кг влажного плющеного зерна кукурузы, консервированного препаратами НВ-2, AIV 3 Plus и смесью карбамида с КМД соответственно. Бычки контрольной группы получали 0,7 кг сухого плющеного зерна кукурузы, аналогичного количества по содержанию сухого вещества во влажном плющеном консервированном зерне.

Результаты исследований. В результате ежедневного учета количества съеденных кормов установлено, что животные, получавшие с кормом влажное плющенное зерно кукурузы, консервированное карбамидом с КМД (IV группа), потребляли сухого вещества и протеина на 2,0 и 7,2% больше контрольных животных, в рацион которых входило сухое плющенное зерно кукурузы.

Изучение процессов рубцового метаболизма показало (таблица 1), что концентрация водородных ионов в содержимом рубца (рН) находилась практически на одинаковом уровне 6,8-7,0.

Таблица 1 – Показатели пищеварения в рубце подопытных бычков

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
рН	6,8±0,03	7,0±0,18	6,9±0,07	6,9±0,07
ЛЖК, ммоль/100 мл	7,8±0,3	7,9±0,1	7,5±0,5	7,8±0,4
Аммиак, мг%	23,4±2,8	19,6±2,8	21,2±2,8	25,0±2,7
Общий азот, мг%	140±1	119±7	127±5	146±4

Отмечено снижение содержания летучих жирных кислот на 4% в рубцовой жидкости животных III группы, получавших плющеную кукурузу, консервированную AIV 3 Plus, по сравнению с контролем.

Максимальная концентрация азота установлена у молодняка IV опытной группы, получавшего в составе рациона кукурузу, консервированную карбамидом.

У животных II опытной группы, получавших в рационе зерно кукурузы, консервированное НВ-2, отмечено повышение переваримости сухого вещества на 2,3%, органического вещества – 2,1, жира – 5,0, протеина – 1,8,

БЭВ – 1,5, клетчатки – на 3,5% по сравнению с контрольной группой, потреблявшей сухое зерно кукурузы.

По переваримости сухого вещества бычки III и IV опытных групп превосходили контрольных животных на 2,0 и 2,2%, органическому веществу – на 1,9 и 1,7, по жиру – 3,6 и 4,8, протеину – 1,9 и 1,5, БЭВ – на 1,5 и 2,2 и по клетчатке на 3,0 и 1,0%.

Использование в составе рациона влажного плющеного зерна кукурузы, консервированного НВ-2, оказало положительное влияние на энергию роста животных. Так, валовой прирост за период опыта оказался выше 4,6% ($P < 0,05$), среднесуточный – на 4,7% ($P < 0,05$) (таблица 2).

Введение в рацион бычков плющеной кукурузы, консервированной препаратом AIV 3 Plus, также способствовало повышению их энергии роста. Валовой и среднесуточный прирост в этой группе оказались на 3,8% больше контрольных животных.

Таблица 2– Динамика живой массы подопытных животных

Показатель	Группа		
	I	II	III
Живая масса, кг:			
в начале опыта	292,9±1,6	290,8±2,2	288,3±1,8
в конце опыта	383,3±2,1	385,4±2,1	382,1±2,8
% к I группе	90,4±1,14	94,6±1,44*	93,8±2,23
Валовой прирост, кг	869±11,0	910±13,8*	902±21,4
Среднесуточный прирост, г	100	104,7	103,8
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм. ед.	9,71	9,53	9,46
% к I группе	100	98,1	97,4

* $P < 0,05$

Во II и III опытных группах, по сравнению с контрольными животными, снизились затраты кормов на получение прироста на 1,9-2,6%.

Скармливание консервированного зерна кукурузы стоило дешевле суточного рациона во II и III опытных группах, чем в контрольной. Что привело к снижению себестоимости прироста на 11,9 и 10,8% по сравнению с контролем.

Выводы. Использование в кормлении молодняка крупного рогатого скота плющеного зерна кукурузы консервированного НВ-2 способствовало повышению продуктивности на 4,7% ($P < 0,05$), при снижении затрат кормов на 1,9%, AIV 3 Plus позволило повысить среднесуточные приросты на 3,8% и снизить затраты кормов на продукцию на 2,6%, при снижении себестоимости продукции на 11,9 и 10,8% соответственно.

Список литературы

1. Лапотко А.М., Зиновенко А.Л., Песоцкий Н.И. Формируем из телки корову с «большой карьерой» // Наше сельское хозяйство. 2009. – №8. – С. 23.
2. Эффективность консервантов для заготовки травяных кормов / Цай В.П., Кот А.Н., Радчикова Г.Н., Ярошевич С.А., Натынчик Т.М., Медведский В.А., Сучкова И.В., Долженкова Е.А., Букас В.В., Жалнеровская А.В. // В сборнике: Современные

- технологии сельскохозяйственного производства. Сборник научных статей по материалам XXIII Международной научно-практической конференции. Учреждение образования "Гродненский государственный аграрный университет". 2020. – С. 204-206.
3. Нормирование лактозы в рационах телят в возрасте 30-60 дней/ Радчикова Г.Н., Кот А.Н., Томчук В.А., Трокоз В.А., Карповский В.И., Данчук В.В., Брошков М.М., Куртина В.Н., Натынчик Т.М., Приловская Е.И. // В сборнике: Инновации в животноводстве – сегодня и завтра. Сборник научных статей по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию РУП «Научнопрактический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». 2019. – С. 298-302.
 4. Богданович, Д.М., Разумовский, Н.П. Природный микробный комплекс в кормлении молодняка крупного рогатого скота / Инновационное развитие аграрно-пищевых технологий. Материалы Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией И.Ф. Горлова. 2020. – С. 22-26.
 5. Богданович, Д.М., Разумовский, Н.П. Переваримость, использование питательных веществ и продуктивность молодняка крупного рогатого скота при скармливании биологически активной добавки // Селекционно-генетические и технологические аспекты производства продуктов животноводства, актуальные вопросы безопасности жизнедеятельности и медицины. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию юбилею биотехнологического факультета. 2019. – С. 13-23.
 6. Гумат натрия в рационах молодняка крупного рогатого скота / Радчикова Г.Н., Цай В.П., Кот А.Н., Акулич В.И., Возмитель Л.А., Букас В.В., Карелин В.В. // Зоотехническая наука Беларуси. 2014. – Т. 49. – №2. – С. 170-179.
 7. Богданович Д.М., Будевич А.И., Петрушко Е.В. Микробиологические показатели и количество соматических клеток при хранении молока коз-производителей RHLF второго и третьего года лактации // В сборнике: Новые подходы к разработке технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы Международной научно-практической конференции. Под общ. ред. И.Ф. Горлова. 2018. – С. 135-140.
 8. Использование добавки "Бевитал" в кормлении коров / Радчикова Г.Н., Киреенко Н.В., Возмитель Л.А., Гурина Д.В., Карелин В.В. // Зоотехническая наука Беларуси. 2009. – Т. 44. – №2. – С. 182-189.
 9. Эффективность использования кормов с углеводной основой при выращивании ремонтантного молодняка крупного рогатого скота / Е.И. Приловская, А.Н. Кот, Г.Н. Радчикова, Т.Л. Сапсалёва, Д.М. Богданович // От инерции к развитию: научно-инновационное обеспечение развития животноводства и биотехнологий. Сборник материалов международной научно-практической конференции "От инерции к развитию: научно-инновационное обеспечение АПК". 2020. – С. 164-167.
 10. Эффективность скармливания коровам осоложенного зерна / С.Н. Разумовский, А.Н. Кот, Г.Н. Радчикова, Т.Л. Сапсалёва, Д.М. Богданович // От инерции к развитию: научно-инновационное обеспечение развития животноводства и биотехнологий. Сборник материалов международной научно-практической конференции "От инерции к развитию: научно-инновационное обеспечение АПК". 2020. – С. 177-179.
 11. Протеин – важный компонент заменителей цельного молока для телят/ Радчикова Г.Н., Кот А.Н., Шарейко Н.А., Ганущенко О.Ф., Возмитель Л.А., Букас В.В., Сучкова И.В., Куртина В.Н. // В сборнике: Научное обеспечение животноводства Сибири. Материалы II международной научно-практической конференции. Красноярский научно-исследовательский институт животноводства – Обособленное подразделение «Федерального исследовательского центра «Красноярский научный центр Сибирского

отделения Российской академии наук»; Составители: Л.В. Ефимова, Т.В. Зазнобина. 2018. – С. 194-198.

12. Богданович, Д.М. Кремнезёмистые и карбонатные сапропели в рационах молодняка крупного рогатого скота // Модернизация аграрного образования: интеграция науки и практики. Сборник научных трудов по материалам V Международной научно-практической конференции. 2019. – С. 216-219.
13. Показатели рубцового пищеварения у молодняка крупного рогатого скота в возрасте 6-9 месяцев от скармливания экструдированных высокобелковых концентрированных кормов/ Кот А.Н., Мосолова Н.И., Бесараб Г.В., Антонович А.М., Долженкова Е.А., Сапсалёва Т.Л., Радчикова Г.Н., Жалнеровская А.В., Астренков А.В., Приловская Е.И. // Зоотехническая наука Беларуси. 2020. – Т. 55. – №2. – С. 3-13.
14. Отраслевой регламент. Заготовка плющеного зерна повышенной влажности. – Минск: Институт аграрной экономики НАН Беларуси, 2004. – 17с.
15. Плющение и консервирование зерна – путь к рентабельности животноводства / В.Н. Дашков, А.Ф. Шведко, И.П. Шейко, В.Ф. Радчиков // Белорусское сельское хозяйство – 2004. – №3. – С. 21-22.

УДК 636.598.087.8

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОБИОТИКОВ ВИТАФОРТ И ЛАКТОБИФАДОЛ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ГУСЕЙ

Г.Р. Цапалова, И.Р. Гатиятуллин

*ФГБОУ ВО Башкирский государственный аграрный университет,
Россия, г. Уфа, gcapalova@yandex.ru*

Птицеводство – самая современная и эффективная отрасль животноводства, обеспечивающая получение продукции с меньшими затратами кормов, денежных средств и труда по сравнению с другими отраслями животноводства.

Промышленные технологии выращивания птицы, нерациональное применение антимикробных средств, различные химические добавки в кормлении приводят к снижению функциональной активности физиологических систем организма, патологиям в желудочно-кишечном тракте, нарушению обменных процессов, а также снижению продуктивности птицы [3, 4].

Таким образом, считаем, что, создание и использование новейших пробиотических веществ имеет огромное значение, потому что увеличивается возможность получения высококачественной, экологически чистой продукции, уменьшаются затраты кормов, увеличивает прирост живой массы [1, 2, 3, 4].

Цель исследований – изучение влияния пробиотиков Витафорт и Лактобифадол на динамику прироста живой массы, биохимические и микробиологические показатели гусят-бройлеров кубанской породы.

Условия, материалы и методы исследования. Исследования по изучению влияния пробиотиков Витафорт и Лактобифадол на организм птицы были проведены в условиях научно-производственного центра по птицеводству ООО «Башкирская птица» Благоварского района Республики