

2. Викторов, П.И. Методика и организация зоотехнических опытов / П. И. Викторов, В. П. Менькин // М.: Агропромиздат, 1991, 112 с.

3. Харитонов, Е.Л. Кормление новотельных коров / Е.Л. Харитонов, В.И. Агафонов, Л.В. Харитонов – Текст: электронный // Сайт: Государственное образовательное автономное учреждение Ярославской области «Информационно-консультационная служба агропромышленного комплекса». URL: http://yariks.info/pi_jivotnovodstvo/jiv_033/ (дата обращения 03.04 2020).

4. Овсянников, А.И. Основы опытного дела / Учебное пособие. М.: Колос. 1976. – 304 с.

5. Симонов, А.Г. Эффективное кормление высокопродуктивных молочных коров на разных физиологических стадиях /

А.Г. Симонов, В.М. Кузнецов, В.С. Зотеев, А.Г. Симонов // Эффективное животноводство. 2018. №1. С. 28-29.

6. Усенко, В.В. Продолжительность хозяйственного использования и причины выбраковки коров из основного стада учхоза «Кубань» Кубанского ГАУ / В.В. Усенко, Л.И. Баюров // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 96. С. 890-900.

7. Чабаев М.Г., Некрасов Р.В., Цис Е.Ю. Влияние различных уровней биологически активных веществ на молочную продуктивность, обменные процессы и показатели воспроизводства высокопродуктивных коров // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. № 1 (41). С. 130-138.

DOI:10.34617/cdm2-2b79
УДК 636.52/.58.087.7

ВОЗДЕЙСТВИЕ ФЕРМЕНТНОГО ПРОБИОТИКА И S-МЕТИЛМЕТИОНИНА НА НЕКОТОРЫЕ ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОДНЯКА ПТИЦЫ

Чурюмова Анастасия Андреевна, аспирант

Темираев Рустем Борисович, д-р с.-х. наук

Баева Зарина Темболатовна, д-р с.-х. наук

Цогоева Фатима Николаевна, канд. биол. наук

ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»,

г. Владикавказ, Российская Федерация

На основании проведения научно-производственного и обменного опытов установлено, что для повышения хозяйственно-полезных качеств, переваримости и усвояемости питательных веществ рациона в комбикорма ремонтного молодняка кукурузно-сорго-подсолнечного типа целесообразно вводить ферментативный пробиотик **Целлобактерин-Т** из расчета 1 кг/т корма и S-метилметионина из расчета 150 г/т корма

Ключевые слова: молодняк птицы; ферментный препарат; витамин U; сохранность; прирост живой массы; переваримость и усвояемость; расход корма на единицу продукции

INFLUENCE OF ENZYME PROBIOTIC AND S-METHYLMETHIONINE ON SOME ECONOMIC AND BIOLOGICAL INDICATORS OF YOUNG POULTRY

Churyumova Anastasia Andreevna, PhD student

Temiraev Rustem Borisovich, Dr. Agr. Sci.

Baeva Zarina Tembolatovna, Dr. Agr. Sci.

Tsogoeva Fatima Nikolaevna, PhD Biol. Sci.

Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz, Russian Federation

Based on scientific, production and metabolism trial, it was found that, to increase the economic useful properties, digestibility and assimilation of nutrients in the diet, it is advisable to introduce the enzymatic probiotic Cellobacterin-T at the rate of 1 kg / t of feed and S-methylmethionine at a rate of 150 g / t feed into the compound feed of corn-sorghum-sunflower type for replacement young animals

Key words: young poultry; enzyme preparation; vitamin U; preservation; live weight gain; digestibility and assimilation; feed consumption per unit of production

Актуальность темы. Птицеводческие предприятия РСО – Алания в рецептуру комбикормов в качестве зерновой и протеиновой основы включают зерно злаковых (кукуруза, ячмень, сорго, пшеница и др.) и бобовых (соя, горох, чечевица, кормовые бобы и др.) культуры, а также побочные продукты их переработки. Но включение большой доли указанных ингредиентов растительного происхождения в рецептуру рационов сельскохозяйственной птицы чревато опасностью существенного увеличения в их составе трудно переваримых полисахаридов, особенно клетчатки и гемицеллюлозы. В организме животных и птицы не вырабатываются ферменты (целлюлаза, β -глюканаза, гемицеллюлаза), которые способны расщеплять перечисленные полисахариды, поэтому существенно снижается уровень переваримости и усвояемости органических и минеральных веществ кормов у сельскохозяйственной птицы [1, 2, 3].

Для устранения этого негативного фактора в рецептуру комбикормов для птицы целесообразно вводить ферментные препараты, в составе которых имеются экзогенные энзимы целлюлазной природы. Наряду с ингибированием процессов ферментации, трудно растворимые полисахариды могут травмировать слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта и приводить к язвам желудка и

кишечника [4, 5, 6]. Поэтому в сочетании с ферментными препаратами целесообразно вводить противоязвенные биологически активные препараты. Одним из наиболее эффективных кормовых препаратов этого направления действия является S-метилметионин (витамин U).

Целью исследований явилось изучение влияния добавок в комбикорма кукурузно-сорго-подсолнечного типа ферментативного пробиотика **Целлобактерин-Т** и S-метилметионина на некоторые хозяйственно-биологические показатели ремонтного молодняка сельскохозяйственной птицы.

Методика исследований. Для достижения поставленной цели был проведен научно-производственный эксперимент на ремонтном молодняке в условиях птицепредприятия ООО «Ираф-Агро» РСО – Алания по схеме, которая указана в таблице 1.

Объектом исследований служил ремонтный молодняк кросса «КОББ-500». Продолжительность выращивания молодняка птицы составила 22-23 недели, после этого его перевели в цех родительского стада. В ходе опыта на ремонтном молодняке по методу групп-аналогов из цыплят суточного возраста одной партии вывода нами были сформированы 4 группы по 100 голов в каждой.

Таблица 1 – Схема научно-хозяйственного опыта

Группа	Число голов в группе	Особенности кормления птицы
Контрольная	100	Основной рацион (ОР) – стандартные комбикорма
1 опытная	100	ОР + Целлобактерин-Т из расчета 1 кг/т корма
2 опытная	100	ОР + витамин U из расчета 150 г/т корма.
3 опытная	100	ОР + Целлобактерин-Т из расчета 1 кг/т корма + витамин U из расчета 150 г/т корма

Кормление птицы в ходе научно-хозяйственного опыта осуществлялось полнорационными птичьими комбикормами, зерновую и протеиновую основы которых составляли зерно кукурузы, сорго и шрот подсолнечный.

Сохранность подопытной птицы определяли путем ежедневного подсчета числа павших голов. Прирост живой массы определяли на основании индивидуальных контрольных взвешиваний подопытной птицы раз в месяц, а с учетом этого показателя рассчитали расход корма на единицу продукции.

Для определения переваримости и использования питательных веществ ра-

циона провели балансовый опыт на молодняке в возрасте 90 дней с использованием инертного индикатора оксида хрома в количестве 0,5 % по массе комбикорма.

Полученные результаты исследований нами были подвергнуты математической обработке с расчетом критерия Стьюдента.

Результаты исследований и их обсуждение. Учитывая то, что белок является основным строительным материалом в организме, мы установили влияние ферментативного пробиотика и S-метилметионина на сохранность поголовья подопытной птицы (табл. 2).

Таблица 2 – Сохранность поголовья подопытной птицы

Группа	Молодняк		
	число голов		сохранность поголовья %
	в начале опыта	в конце опыта	
Контрольная	100	92	92,0
1 опытная	100	94	94,0
2 опытная	100	94	94,0
3 опытная	100	96	96,0

Среднесуточный удой, содержание жира и В ходе эксперимента сохранность поголовья молодняка птицы контрольной группы составила 92 %. Использование ферментативного пробиотика **Целлобактерин-Т** и S-метилметионина, как в отдельности, так и сочетании, оказали положительное действие на жизнеспособность птицы, поэтому по сохранности поголовья молодняк 1, 2 и 3 опытных групп опередил контроль на 2,0 %; 2,0 и 4,0 % соответственно.

Другим немаловажным хозяйственно-полезным признаком у птицы является динамика их роста. Поэтому нами было изучено действие указанных препаратов на изменения живой массы подопытной птицы (табл. 3). При постановке опыта более высокой энергией роста отличался ремонтный молодняк 3 опытной группы, который по абсолютному приросту живой массы достоверно ($P>0,95$) опередил аналогов контрольной группы на 8,62 %.

Таблица 3 – Изменения у подопытной птицы живой массы

Группы	Живая масса 1 головы (г) в возрасте		Прирост живой массы молодняка	
	1 сутки	150 суток	г	%
Контрольная	40,23±0,17	2301,45±17,23	2261,22±15,54	100,00
1 опытная	40,19±0,14	2441,25±15,95	2401,06±14,87	106,18
2 опытная	40,25±0,20	2445,33±17,44	2405,08±15,53	106,36
3 опытная	40,22±0,27	2496,45±14,22	2456,23±12,65	108,62

По указанному показателю птица 1 и 2 опытных групп занимала промежуточное положение между птицей контрольной и 3 опытной групп.

В ходе обменного опыта рассчитали коэффициенты переваримости питательных веществ рационов ремонтного молодняка (табл. 4).

Как показали результаты физиологических опытов, введение в комбикорма биологически активных добавок оказало положительное влияние на переваримость питательных веществ кормов под-

опытной птицы, однако более высокое стимулирующее действие оказали совместные добавки пробиотика с антиоксидантом.

В ходе физиологического опыта скармливание смеси препаратов молодняку 3 опытной группы способствовало против контроля достоверно ($P>0,95$) лучшему перевариванию органического вещества на 3,23 %, сырого протеина – на 3,15 %, сырой клетчатки – на 3,16 % и БЭВ – на 3,27 %.

Таблица 4 – Коэффициенты переваримости питательных веществ рационов, %

Показатель	Группа			
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
Органическое вещество	82,34±0,41	84,98±0,36	84,85±0,37	85,57±0,33
Протеин	75,68±0,32	78,02±0,28	78,13±0,41	78,83±0,40
Клетчатка	11,38±0,37	14,23±0,29	14,19±0,35	14,54±0,45
Жир	83,45±0,56	84,00±0,53	83,57±0,50	84,12±0,60
Б Э В	86,17±0,43	88,93±0,41	88,96±0,38	89,44±0,37

В ходе балансового эксперимента на ремонтном молодняке изучили влияние добавок ферментативного пробиотика с антиоксидантом на усвояемость протеина рационов кукурузно-сорго-подсолнечного типа (табл. 5).

В ходе физиологического опыта совместные добавки Целлобактерина-Т и S-метилметионина (витамина U) обеспечивали у ремонтного молодняка 3 опытной группы за сутки достоверно ($P>0,95$)

большее отложение в организме азота корма на 8,89 %. Кроме того, птица 3 опытной группы относительно контрольных аналогов достоверно ($P>0,95$) лучше использовал азот рациона от принятого количества за сутки на 3,30 %. В ходе научно-хозяйственного опыта изучили влияние апробируемых добавок на конверсию корма в продукцию (табл. 6).

Таблица 5 – Использование азота кормов подопытным молодняком, г (n=5)

Показатель	Группы			
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
Принято азота с кормом	2,040±0,008	2,039±0,009	2,042±0,008	2,044±0,007
Выделено азота:				
с калом	0,496±0,003	0,448±0,003	0,447±0,001	0,433±0,004
с мочой	0,771±0,002	0,777±0,001	0,776±0,003	0,769±0,002
Отложено азота в теле	0,773±0,003	0,814±0,003	0,819±0,004	0,842±0,003
Использовано азота от принятого с кормами, %	37,89±0,35	39,92±0,41	40,11±0,26	41,19±0,29

Таблица 6 – Расход корма на 1 кг прироста живой массы молодняка

Группа	Потреблено комбикорма за опыт 1 гол., кг	Валовой прирост живой массы, кг	Расход корма на 1 кг прироста, кг	В % к контролю
Контрольная	13,67	2261,22±15,54	6,045	100,00
1 опытная	13,65	2401,06±14,87	5,684	94,03
2 опытная	13,64	2405,08±15,53	5,671	93,81
3 опытная	13,67	2456,23±12,65	5,565	92,06

Установлено, что птица контрольной группы на 1 кг прироста массы тела израсходовала 6,045 кг комбикорма. Лучшей оплатой корма приростом массы тела при добавках в рационы испытуемых препаратов отличался ремонтный молодняк 3 опытной группы, который на 1 кг прироста массы тела затратил на 7,96 % меньше комбикорма, чем в контроле. Считаем, что благодаря Целлобактерину-Т и S-метилметионину у птицы 3 опытной группы интенсивнее протекали пищеварительные процессы, что положительно сказалось у них на оплате корма продукцией.

Выводы. Для повышения хозяйственно-полезных качеств, переваримости и усвояемости питательных веществ рациона в комбикорма ремонтного молодняка кукурузно-сорго-подсолнечного типа целесообразно вводить ферментативный пробиотик Целлобактерин-Т из расчета 1 кг/т корма и S-метилметионина из расчета 150 г/т корма.

Список литературы

1. Кокаева, Ф.Ф. Снижение риска афлатоксикоза у цыплят-бройлеров / Ф.Ф. Кокаева, Р.Б. Темираев, А.А. Столбовская,

О.Ю. Леонтьева // Мясная индустрия. 2012. № 2. С. 59-61.

2. Темираев, Р. Хелаты в рационах птицы / Р. Темираев, С. Лохова, И. Кокоева, Д. Царукаева // Птицеводство. 2006. № 10. С. 35.

3. Темираев, Р.Б. Прием улучшения мясной продуктивности цыплят-бройлеров за счет скармливания пробиотика / Р.Б. Темираев, А.А. Баева, Р.В. Осикина, Л.А. Витюк, И.И. Кцоева, Г.А. Бугленко // Известия Горского государственного аграрного университета. Владикавказ. 2016. Т. 53. № 4. С. 145-149.

4. Баева, З.Т. Особенности рубцового метаболизма коров при детоксикации ксенобиотиков / З.Т. Баева, В.В. Тедтова, М.Г. Кокаева, С.И. Кононенко, Г.К. Василиади, З.З. Туаева // Известия Горского государственного аграрного университета. Владикавказ. 2015. Т. 52. № 4. С. 115-119.

5. Тедтова, В.В. Формирование продуктивных качеств сельскохозяйственных животных и птицы при повышении биологической полноценности кормления / В.В. Тедтова // Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора

сельскохозяйственных наук. – Владикавказ, 2012. 52 с.

6. Тедтова, В.В. Морфологические и биохимические показатели крови бычков герефордской породы при детоксикации тяжелых металлов в кормах / В.В. Тедто-

ва, З.Т. Баева, Э.С. Дзодзиева, З.А. Смелков, З.Я. Цопанова // Известия Горского государственного аграрного университета. Владикавказ, 2013. Т. 50. № 3. С. 127-130.

DOI:

УДК 637.146:636.22/.28.084.4

ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГО-ПРОДУКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОТКАРМЛИВАЕМЫХ БЫЧКОВ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ АДСОРБЕНТА И ЛЕЦИТИНА ПРИ ПОВЫШЕННОМ СОДЕРЖАНИИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В КОРМАХ

Шабанов Максим Олегович, аспирант

Темираев Рустем Борисович, д-р с.-х. наук

Кокаева Марина Гурамовна, канд. биол. наук

Годжиев Руслан Солтанбекович, канд. техн. наук

ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»,

г. Владикавказ, Российская Федерация

По результатам научно-хозяйственного и физиологического опытов установлено, что для повышения показателей прироста живой массы, оплаты корма продукцией и оптимизации процессов переваримости и усвоения питательных веществ в рационы откармливаемых бычков на основе местных кормов с избыточным содержанием тяжелых металлов целесообразно совместно вводить адсорбент Токсисорб. в количестве 1,25 кг/т и фосфолипид лецитин в количестве 10 г/100 кг живой массы

Ключевые слова: бычки на откорме; тяжелые металлы; адсорбент; фосфолипид; прирост живой массы; переваримость и усвояемость питательных веществ рациона

STUDY OF BIOLOGICAL AND PRODUCTIVE INDICATORS OF FATTENED BULLS WHEN FEEDING ADSORBENT AND LECITHIN WHEN INCREASED CONTENT OF HEAVY METALS IN FODDER

Shabanov Maxim Olegovich, PhD student

Temiraev Rustem Borisovich, Dr. Agr. Sci.

Kokaeva Marina Guramovna, PhD Biol. Sci.

Godzhiev Ruslan Soltanbekovich, PhD Tech. Sci.

Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz, Russian Federation

According to the results of scientific, economic and physiological experiments, it was found that to increase the rate of gain in live weight, food conversion ratio and optimize the digestibility and assimilation of nutrients, into the diets of fattened bulls based on local feeds with an excess of heavy metals, it is advisable to jointly introduce the Toxisorb adsorbent in the amount of 1.25 kg / t and phospholipid lecithin in the amount of 10 g / 100 kg of live weight.