

Продуктивные качества цыплят-бройлеров при комплексном использовании тетралактобактерина, препаратов селена и йода

Т.А. Пашина, аспирантка, В.Н. Никулин, д.с.-х.н., профессор, ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ

В настоящее время для нормализации обмена веществ и профилактики болезней в птицеводстве применяется большое число биологически активных препаратов природного происхождения [1].

Перспективным направлением адаптации птицы к условиям содержания является применение пробиотических препаратов, неоспоримым превос-

ходством которых является их физиологичность для организма и способность положительно влиять на состояние иммунной и пищеварительной систем [2].

Одними из важнейших биогенных микроэлементов являются йод и селен. Введение дополнительных количеств данных микроэлементов в комбикорма позволяет получить высокие продуктивные качества у сельскохозяйственных животных и птицы. Для современных кроссов мясной птицы это является особенной необходимостью.

Как известно, вреден и недостаток, и избыток данных микроэлементов. Так, недостаточное количество йода в организме птицы, в частности, приводит к нарушению функции щитовидной железы и в целом всего метаболизма. Повышенное содержание йода в организме вызывает гиперфункцию щитовидной железы, преждевременную линьку и тормозит созревание фолликулов [3–6].

Недостаток селена у цыплят-бройлеров приводит к экссудативному диатезу, низкому приросту живой массы, мышечной дистрофии и повышенной смертности. Избыток селена в рационе, особенно в форме неорганических соединений, может привести к отравлению птицы [7–10].

Вследствие этого в настоящее время является актуальным изучение влияния микроэлементов йода и селена в комплексе с пробиотическим препаратом на организм цыплят-бройлеров и имеет большое научное и практическое значение.

Цель исследования – определить эффективность влияния минеральных препаратов йода и селена в комплексе с пробиотиком на продуктивные качества цыплят-бройлеров.

Материал и методы исследования. Научно-хозяйственный опыт проводили в условиях вивария ФГБОУ ВО «Оренбургский ГАУ», на цыплятах-бройлерах кросса Арбор Айкрес.

Было сформировано четыре группы цыплят-бройлеров, по 40 гол. каждая. Все группы комплектовали по принципу аналогов методом случайной выборки (из цыплят-бройлеров одинаковых по происхождению, возрасту и общему развитию). По продолжительности опыт составлял 35 сут. Плотность посадки клеточного содержания, режим поения и кормления, показатели влажности и температурного режима соответствовали рекомендациям Всероссийского научно-исследовательского и технологического института птицеводства на протяжении всего опыта и для всех групп были одинаковыми [4].

Кормление птиц осуществляли вволю сухими сбалансированными комбикормами с параметрами питательности, соответствующими рекомендуемым нормам кормления ВНИТИП [1, 3].

Йод, селен, пробиотический препарат добавляли согласно методике и в соответствии с рекомендациями ВНИТИП. Источником йода служила неорганическая форма KJ (йодид калия), а селена – неорганическая форма Na₂SeO₃ (селенит натрия), пробиотический препарат – ТЛБ (тетра-

лактобактерин). Пробиотический препарат тетра-лактобактерин состоит из четырёх видов культур лактобактерий, которые находятся в соотношении 1:1 (*Lactobacillus rhamnosus* LBR 44/90, *Lactobacillus rhamnosus* LBR 33/90, *Lactobacillus paracasei* LBR, 5/90 *Lactobacillus casei* LBR 1/90).

Препараты применялись в следующих дозировках: йодид калия – 0,7 мг/кг корма (в пересчёте на элемент), селенит натрия – 0,2 мг/кг корма (в пересчёте на элемент), ТЛБ – 1 г/кг корма. Препараты вносились в рацион опытных групп методом ступенчатого смешивания согласно схеме (табл. 1).

Результаты исследования. Проведённое исследование выявило, что введение пробиотика тетра-лактобактерин, препаратов йода и селена оказало заметное влияние на основные зоотехнические показатели птицы.

Динамика живой массы является одним из главных показателей для исследования при изучении роста цыплят-бройлеров, так как в период онтогенеза она относится к основным характеризующим параметрам, определяющим степень развития живого организма.

Изменение живой массы цыплят-бройлеров довольно точно характеризует уровень кормления птицы и состояние обмена веществ. На фоне потребления кормовых добавок, вследствие динамики катаболических и анаболических процессов превращений происходят изменения в значениях живой массы. Применение тетра-лактобактерина, йодида калия и селенита натрия в комплексе оказывало влияние на интенсивность роста цыплят-бройлеров. При этом совместное использование пробиотика и чередование компонентов минеральной добавки способствовало достижению максимального результата.

По скорости своего роста цыпленка опытных групп во все возрастные периоды в течение всего эксперимента превосходили аналогов из контрольной группы (табл. 2).

В начале опыта живая масса в среднем составляла 43,5±0,5 г. На первой неделе исследования цыпленки опытных групп опережали своих сверстников из контрольной группы по набору живой массы.

Более интенсивный рост птиц наблюдался в III опытной гр., где использовался пробиотик ТЛБ, и чередование препаратов Na₂SeO₃ (7дн.) и KJ (7дн.). Уже на 14-е сутки в данной группе живая масса птицы достоверно отличалась от контрольной.

1. Схема научно-хозяйственного опыта

Группа	Количество животных, гол.	Период проведения опыта, сут.	Условия кормления
Контрольная I опытная II опытная III опытная	40	35	ОР (основной рацион) ОР + йодид калия (KJ), селенит натрия (Na ₂ SeO ₃) ОР + ТЛБ + KJ + Na ₂ SeO ₃ ОР + ТЛБ + Na ₂ SeO ₃ (7 сут.) + KJ (7 сут.)

2. Динамика живой массы цыплят-бройлеров ($X \pm S_x$)

Возраст, сут.	Группа			
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная
1	43,5±0,5			
7	110,5±3,2	126,4±3,3	123,2±3,3	134,6±3,4
14	300,9±11,9	316,3±12,2	322,2±11,8	363,8*±10,4
21	474,1±16,4	474,3±16,5	523,7±16,8	592,7*±17,5
28	757,3±20,9	761,8±20,9	859,8*±21,0	979,0**±20,9
35	1213,3±24,8	1239,0*±25,4	1336,7*±27,8	1490,0**±26,5
Абсолютный прирост, г	1169,8	1195,5	1293,2	1446,5

Примечание: * – $P < 0,05$ по t-критерию при сравнении с контрольной группой; ** – $P < 0,01$ по t-критерию при сравнении с контрольной группой

3. Расход комбикорма, в г

Расход комбикорма, г	Группа			
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная
На 1 гол. за весь период	2595,5	2597,3	2755,2	2789,8
На 1 кг прироста живой массы	2218,8	2172,6	2130,5	1928,7
В % к контролю	100	97,9	96,0	86,9

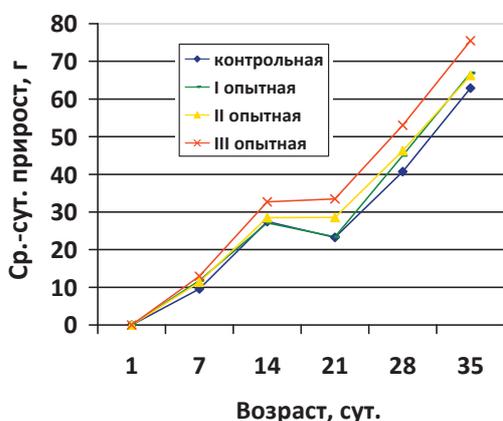


Рис. 1 – Изменение среднесуточных приростов цыплят-бройлеров

ной и превышала на 20,9%, а в конце опыта разница между значениями живой массы составляла 22,8%.

Различия между контрольной и I и II опытными гр. на 35-е сутки соответственно составили 2,1 и 10,2%. Показатель живой массы цыплят III опытной гр. в конце эксперимента оказался на 20,3% выше, чем в I опытной гр., и на 11,5% выше, чем во II опытной гр.

В конце эксперимента, т.е. в возрасте 35 сут., были отмечены максимальные различия среднесуточных приростов, что четко прослеживается при анализе представленного на рисунке 1 графика.

Среднесуточный прирост живой массы птиц III опытной гр. был выше показателя в контрольной гр. на 20,0%, и выше, чем в I и II опытных гр., на 6,4 и 5,4%.

Также сохранность поголовья является одним из важнейших зоотехнических показателей. На протяжении всего времени при проведении научно-хозяйственного опыта для расчёта сохранности поголовья учитывали количество павших

птиц. Таким образом, полученные нами данные эксперимента показали, что цыплята-бройлеры опытных групп по отношению к контрольной группе были более жизнеспособными. Наивысшая сохранность наблюдалась во II и III опытной гр., где в состав добавок входил тетралактобактерин, и составляла 100%. В контрольной гр. сохранность составляла 95,0%, а в I опытной гр., где применялись только минеральные добавки селена и йода, – 97,5%. Во II и III опытных гр. превышение сохранности поголовья цыплят-бройлеров над цыплятами контрольной и I опытной гр. было равно 5,0 и 2,5%.

При выращивании цыплят-бройлеров основными показателями зоотехнической эффективности являются затраты корма на единицу продукции и среднесуточный прирост живой массы. В ходе эксперимента путём ежедневного контроля расхода кормов по группам учитывалось среднесуточное потребление комбикорма, исходя из этого рассчитывались затраты корма на 1 гол. и на 1 кг прироста живой массы цыплят-бройлеров (табл. 3).

На фоне потребления кормовых добавок – йодида калия, селенита натрия и комплекса лактобактерий заметно снижаются затраты корма на 1 кг прироста живой массы цыплят. По отношению к контролю в III опытной гр. наблюдалось наибольшее снижение затрат корма на 1 кг прироста живой массы и составляло 13,1%, во II опытной гр. показатель был ниже на 4%, а в I опытной гр. снижение затрат корма было незначительное и составляло всего 2,1%.

Вывод. Совместное использование тетралактобактерина, минеральных компонентов селена и йода в качестве кормовой добавки при выращивании цыплят-бройлеров является целесообразным и выгодным как с зоотехнической, так и с экономической точек зрения.

Литература

1. Никулин В.Н. Эффективность использования лактобактерий, йода и селена в рационах цыплят-бройлеров / В.Н. Никулин, Т.В. Коткова, Е.А. Милованова, А.А. Пикулик, Е.С. Петраков // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 6 (44). С. 218–220.
2. Топурия Г.М., Топупия Л.Ю., Бакаева Л.Н. Производство экологически безопасной продукции птицеводства // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 1 (45). С. 123–124.
3. Галочкин В.А., Галочкина В.П. Органические и минеральные формы селена, их метаболизм, биологическая доступность и роль в организме // Сельскохозяйственная биология. 2011. № 4. С. 3–15.
4. Фисинин В.И. Кормление сельскохозяйственной птицы / В.И. Фисинин, И.А. Егоров, Т.М. Околелова, Ш.А. Имангулов // Сергиев Посад: ВНИТИП, 2004. 375 с.
5. Ширяева О.Ю., Никулин В.Н., Герасименко В.В. Влияние пробиотика и препаратов йода на минеральный обмен птицы // Вестник Оренбургского государственного университета. 2006. № 12. С. 296–298.
6. Шкарин Н. Контроль дефицита селена и витамина Е в организме птицы // Птицеводство. 2004. № 1. С. 24–25.
7. Никулин В.Н., Мустафин Р.З. Состояние обмена минеральных веществ у молодняка КРС при включении в рацион пробиотика // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 1 (45). С. 164–166.
8. Мирошников С.А., Кван О.В., Лебедев С.В. Влияние пробиотиков на ретенцию токсичных элементов в организме кур-несушек // Биоэлементы: матер. II Междунар. науч.-практич. конф. Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2006. С. 138–142.
9. Бабичева И.А., Никулин В.Н. Эффективность использования пробиотических препаратов при выращивании и откорме бычков // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 1 (45). С. 167–168.
10. Никулин В.Н., Коткова Т.В., Колесникова И.А. Эффективность комплексного использования лактоамиловарина и йодида калия при выращивании цыплят-бройлеров // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 1 (45). С. 168–171.