

Децифотизация наблюдается и в мозговом веществе, сопровождаясь разрыхлением ткани. Все это ведет к уменьшению объема фолликулов бursы Фабрициуса, они округлены и лежат обособленно. При этом заметна интенсивная облитерация фолликулов и межфолликулярного пространства. Средняя длина фолликулов по длинной оси равна 250 ± 30 мкм, что также свидетельствует о процессе инволюции. В срезах клоакальной сумки цыплят, получавших гумат натрия, наблюдается небольшая активация бластных клеток пограничного эпителиального слоя, разделяющего фолликулы на корковое и мозговое вещество.

В возрасте 56 дней у цыплят-бройлеров в селезенке хорошо развиты и являются стабильными структурами ретикуло-эндотелиальные муфты и герминативные фолликулы. Количество последних в плоскости среза достигает 45-60 (в раннем возрасте лимфоидные образования практически не встречаются). В срезах селезенки цыплят, получавших гумат натрия, герминативных фолликулов было несколько больше, чем в срезах контрольных (в опыте - 65 ± 5 ; в контроле - 45 ± 10).

ВЫВОДЫ.

1. Морфофункциональное состояние иммунокомпетентных органов цыплят-бройлеров в возрасте 56 дней свидетельствует о начинающихся в первичных лимфоидных органах инволюционных процессах, что согласуется с имеющимися литературными данными.

2. Использование гумата натрия в качестве кормовой добавки не вызывает патологических изменений в иммунокомпетентных органах цыплят-бройлеров.

3. Введение в корм цыплятам-бройлерам препарата гумата натрия в некоторой степени активизирует функции иммунокомпетентных органов (тимуса, бursы Фабрициуса, селезенки).

УДК 631.411.4:636.51.001.2.619.001.2

ЗАВИСИМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА
ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ОТ ДОЗЫ ПРЕПАРАТА ГИДРОГУМАТА,
ПРИМЕНЯЕМОГО В КАЧЕСТВЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ

Л.М. СТЕПЧЕНКО, Д.Ю. АЗАРОВ, Г.В. РОМАНОВА

В условиях промышленного птицеводства в центре внимания стоят вопросы профилактики различных заболеваний как инфекцион-

ного характера, так и связанных с нарушениями обмена веществ. Одним из путей выполнения этой задачи является формирование у птицы состояния повышенной неспецифической резистентности. Перспективным в этом плане может быть применение биологически активных веществ, обладающих иммуномодулирующим действием. Экологически чистые и практически безвредные гуминовые препараты обладают высокой биологической активностью, оказывая влияние на организм птицы через механизмы саморегуляции.

На сегодня существует несколько отечественных препаратов гумусовой природы. Из них наиболее изучены гумат натрия (ТУ-10-07-511-87) и гидрогумат (ТУ-88 БССР, 122-87). Сравнивая эти препараты, необходимо отметить, что гидрогумат содержит больший процент собственно гумусовых и предельных карбоновых кислот, но, являясь жидким препаратом, менее удобен при применении, чем гумат натрия.

Цель настоящей работы - исследование иммуномодулирующего действия различных доз гидрогумата на организм цыплят-бройлеров.

Об иммуномодулирующем действии препарата судили по содержанию общего белка в сыворотке крови и по показателям гуморального иммунитета.

Материалы и методы исследования.

Опыт проводили на Никопольской бройлерной птицефабрике "Днепровская" в условиях клеточного содержания цыплят-бройлеров кросса "Бройлер-6". На фоне основного рациона (ГОСТ 18 221-72) цыплятам опытных групп скармливали торфяной препарат гидрогумат в различных дозах (табл. I). Препарат вводили в корм с 20-го по 40-й день выращивания.

Таблица I

Схема опыта

Группа	Доза препарата
1-я контрольная	Основной рацион ОР
2-я опытная	ОР + гидрогумат 1000 мл/т корма
3-я опытная	ОР + гидрогумат 2000 мл/т корма
4-я опытная	ОР + гидрогумат 3000 мл/т корма
5-я опытная	ОР + гидрогумат 4000 мл/т корма
6-я опытная	ОР + гидрогумат 5000 мл/т корма

По окончании срока выращивания в сыворотке крови 16-дневных цыплят-бройлеров определяли содержание общего белка микробиуретовым методом, а также иммуноглобулинов классов G, M и A методом радиальной иммунодиффузии по Манчини. Для precipitation использовали антисыворотку, полученную от кролика с помощью модифицированной нами общепринятой методики иммунизации.

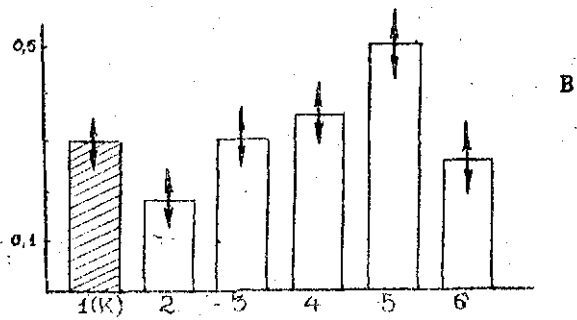
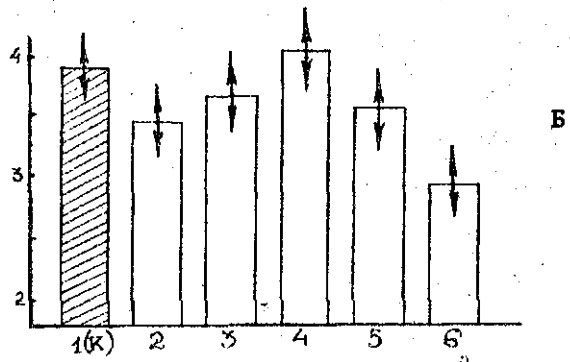
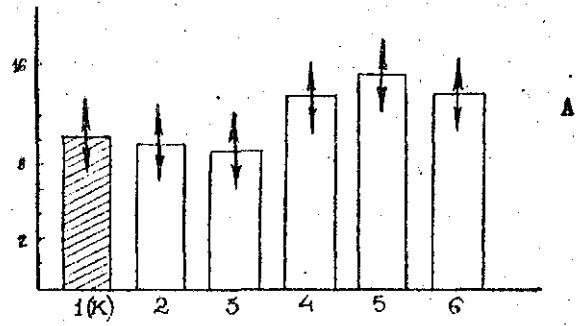
Результаты исследований.

Ранее установлено, что препарат гумат натрия, добавляемый к рациону в виде кормовой добавки активизирует синтез белка в организме цыплят. При этом наблюдается увеличение концентрации белка в сыворотке крови, печени, грудных и бедренных мышцах. Аналогичный эффект замечен и при применении гидрогумата. В наших исследованиях при скармливании препарата в дозах 2000-3000 мг/т корма концентрация общего белка в сыворотке крови увеличивалась на 15-16% по сравнению с контролем. Содержание общего белка в сыворотке крови цыплят контрольной группы составило $27,7 \pm 4,5$ г/л. Необходимо отметить, что увеличение концентрации белка при применении других доз гидрогумата было недостоверным. Таким образом, увеличение количества общего сывороточного белка свидетельствует о повышении адаптационных возможностей организма за счет анаболической фазы белкового обмена. Являясь частью общей белковой фракции, иммуноглобулины характеризуют иммунный статус птицы, в частности, гуморальный иммунитет. Именно поэтому определение уровня иммуноглобулинов классов G, M и A может иметь значение для характеристики иммуномодулирующего действия препарата, в частности, гидрогумата.

Построенная диаграмма (рисунок, А) отображает динамику содержания иммуноглобулинов класса G в сыворотке крови цыплят-бройлеров под действием различных доз гидрогумата.

Известно, что к иммуноглобулинам класса G относятся около 90% антитоксинов, противобактериальных и противовирусных антител. Следовательно, достоверное повышение концентрации Ig G в сыворотке крови 4-й, 5-й, 6-й опытных групп свидетельствует о повышении иммунного статуса организма.

Концентрация Ig M незначительно изменяется в сыворотке крови цыплят 4-й группы в сравнении с контролем (рис. Б). Здесь заметна тенденция к повышению концентрации Ig M лишь на 6%. Но в связи с тем, что основной функцией Ig M является активация системы комплемента и фагоцитов, то даже незначительное увеличение концентрации этого иммуноглобулина в сыворотке крови может сказаться на состоянии как гуморального, так и клеточного иммунитета.



Влияние различных доз гидрогумата на содержание в сыворотке крови цыплят-бройлеров:

А - IgG; Б - IgM; В - IgA

Содержание IgA в сыворотке крови птицы очень невелико, так как основная часть его является секреторной и содержится на поверхности слизистых оболочек. Однако существует прямая зависимость между содержанием иммуноглобулина класса А в сыворотке крови и выделяемым из слизистых оболочек.

Действительно, на диаграмме (рис. В) видно, что содержание IgA в сыворотке крови и контрольных и опытных цыплят намного ниже, чем содержание IgG и IgM. В то же время уровень IgA в 4-й и 5-й опытных группах заметно превышает контроль. Это является косвенным доказательством того факта, что слизистые оболочки цыплят опытных групп лучше защищены от проникновения инфекции, следовательно, имеют более высокий иммунный статус.

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что препарат гидрогумат оказывает влияние на изменение иммунного статуса птицы, коррелирующего с содержанием общего белка и иммуноглобулинов в сыворотке крови цыплят-бройлеров. Содержание иммуноглобулинов возрастает в среднем на 18% за счет изменения в большей степени IgG, в меньшей степени IgM и IgA.

УДК 631.411.4:636.51.001.2

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА ГИДРОГУМАТА НА РОСТ, РАЗВИТИЕ И МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Л.М. СТЕПЧЕНКО, Л.В. ЖОРИНА, Л.И. РУБЕЛЬ, Е.В. ЮГОРЕЛАЯ

В последнее время в птицеводстве, кроме известных биологически активных препаратов гумусовой природы, таких как гумат натрия, стали применяться новые, отличающиеся как по способу получения, так и по составу. К ним, в частности, можно отнести препараты гидрогумата и оксигумата, технология производства которых разработана в ИП ИРЭ АН Беларуси под руководством профессора Г.В. Наумовой.

Цель данной работы - выявление оптимальной дозы препарата гидрогумата (1У-88, БССР, 122-87), применяемого в качестве кормовой добавки к основному рациону цыплят-бройлеров.

Исследования проводились на бройлерах кросса "Бройлер-6" в условиях интенсивного содержания. Для этого были сформированы шесть групп, из которых одна была контрольной, а остальные пять - опытными. Опытные группы получили гидрогумат в дозах 1,0; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0 мл препарата на 1 кг корма в 20 дни выращивания в течение