

УДК 631.411.4:636.51.001.2:619.001.2

ВЛИЯНИЕ ГУМАТА НАТРИЯ НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ
ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫХ ОРГАНОВ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Л.М.СТЕПЧЕНКО, Э.В.ГОНЧАРЕНКО

Данные о влиянии гумата натрия на состояние неспецифической резистентности организма позволяют считать этот препарат иммуномодулятором. Изучая характер воздействия гуминовых веществ на иммунную систему в целом, мы остановились на морфологических методах исследования иммунокомпетентных органов, принимающих непосредственное участие в формировании иммунитета.

Материал и методы исследования.

На Никопольской бройлерной птицефабрике "Днепровская" в течение 1989-1990 гг. было проведено три опыта. Объект исследования - цыплята-бройлеры кросса "Бройлер-6" с суточного до 56-дневного возраста. Цыплят содержали в клеточных батареях, кормили сухими полноценными комбикормами, обогащенными витаминами и минеральными добавками. Дачу гумата натрия (в дозе 250 мг/кг корма) осуществляли смешиванием комбикорма с сухим препаратом вручную методом постепенного разбавления. Препарат скормливали цыплятам в течение трех недель, начиная с 20-го дня выращивания.

В возрасте 56 дней цыплят взвешивали. С учетом средней массы отбирали клинически здоровую птицу для вскрытия (по 10 голов из каждой группы). После убоя производили общий осмотр органов. Тимус, бурсу Фабрициуса и селезенку извлекали из окружающих тканей, взвешивали на аналитических весах с точностью до 0,001 г. Относительную массу органов определяли путем вычисления индексов (I) по формуле:

$$I = \frac{\text{масса органа}}{\text{живая масса}} \cdot 1000.$$

Взвешенные органы подвергали гистологической обработке, включавшей фиксацию в 10%-ном нейтральном формалине и жидкости Карнуа; заливку в парафин; окраску гематоксилин-эозином и по прописи Браше (Г.А.Меркулов, 1969).

Морфометрическая обработка гистосрезов органов производилась по методике Г.А.Красникова и Н.Г.Колоусовой (1989).

Опыты были проведены в летнее время в идентичных условиях. Для каждого эксперимента были сформированы опытная и контрольная группы (по 120 голов в каждой).

Результаты исследований.

Одним из критериев оценки физиологического состояния какого-либо органа являются его абсолютная и относительная масса, причем показатель относительной массы - индекс органа - более точен, так как позволяет учитывать индивидуальные особенности каждой птицы.

Из приведенных диаграмм (рис. 1, 2) видно, что в группах, где цыплята получали гуamat натрия, абсолютная и относительная массы иммунокомпетентных органов несколько выше, чем в контроле. Эта тенденция сохраняется как для тимуса и бурсы Фабрициуса, так и для селезенки.

Одновременно в гистоструктуре тимуса, бурсы Фабрициуса и селезенки цыплят опытных групп патологических изменений не выявлено. У опытной птицы более детальный морфологический анализ срезов тканей этих органов позволяет отметить некоторое усиление процессов пролиферации клеточных элементов лимфоидного типа (наличие большого числа пиронинофильных клеток). Обнаружено также значительное количество очагов разрушающих клеток. Скопления продуктов распада служат строительным материалом для синтеза новых клеток.

Кроме того, установлено, что в первичных органах иммунитета (тимусе и бурсе Фабрициуса) цыплят-бройлеров опытных и контрольных групп в возрасте 56 дней заметны признаки начинающейся возрастной инволюции, больше выраженные в бурсе Фабрициуса.

Так, показатель МКС (соотношение толщины коркового слоя и мозгового вещества) для тимуса у цыплят в возрасте 56 дней достигает 1,5, а по индивидуальным замерам примерно у 30% птиц этот показатель еще выше. В период активности тимуса показатель МКС обычно меньше значения 1,5, а в высокоактивных долях - даже меньше 1,0. В корковом веществе тимуса наблюдается увеличение количества пиронинофильных глыбок распада клеток. Однако в целом признаков заметной делимфотизации и резкой убыли клеток не отмечается.

Структурная единица бурсы Фабрициуса - лимфатический фолликул, состоящий из коркового и мозгового вещества. В срезах бурс толшина коркового слоя по периметру фолликула не однородна, он представлен двумя-тремя рядами резко расположенных клеток. Тогда как, по имеющимся данным, в активном состоянии в толщу коры может вмещаться до 8-12 рядов клеток, а в местах утолщений - до 25-50.

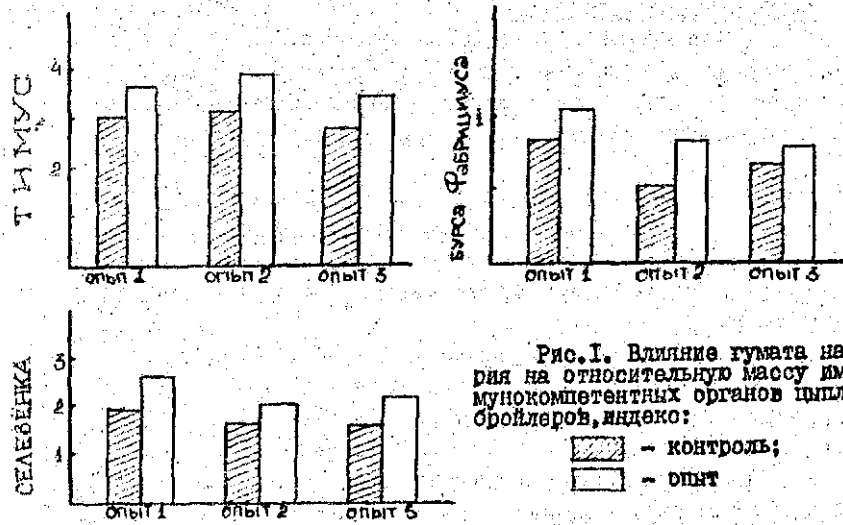


Рис. 1. Влияние гумата натрия на относительную массу иммунокомпетентных органов цыплят-бройлеров, индексы:

▨ - контроль;
 □ - ОПЫТ

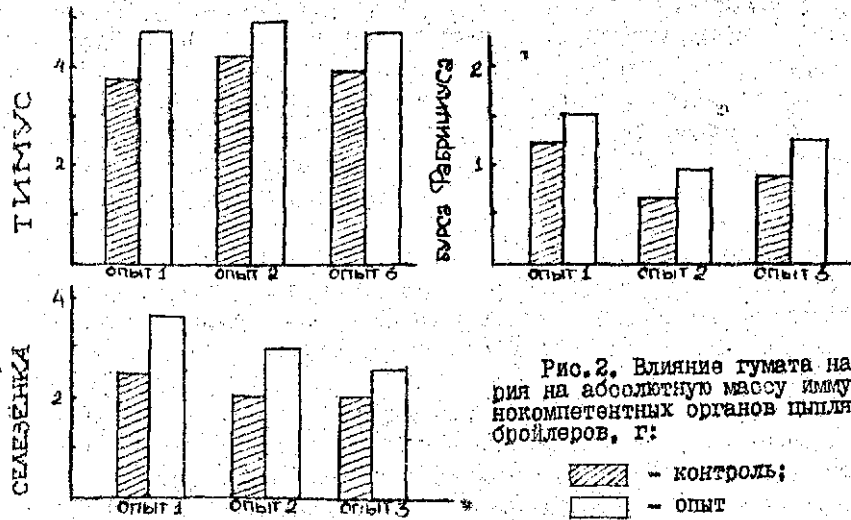


Рис. 2. Влияние гумата натрия на абсолютную массу иммунокомпетентных органов цыплят-бройлеров, г:

▨ - контроль;
 □ - ОПЫТ

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-