Сапропель и продукты его переработки: Междунар. науч.-практич. конф. (4-5 декабря 2008 г.) / Прав-во Омской обл. – Омск: ОмГАУ, 2008. – С. 27–29.

ВЛИЯНИЕ САПРОПЕЛЯ И ПРОДУКТОВ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ НА ИММУННУЮ СИСТЕМУ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ 2008

Лыско С.Б.

Мальцева Н.А.,

Мальцев А.Б.

ГНУ "Сибирский НИИ птицеводства" РАСХН

В настоящее время основные методы профилактики и лечения инфекционных болезней птиц связаны с вакцинацией и антибиотикотерапией. Большие антигенные нагрузки на организм птиц на фоне иммунодефицитных состояний (микотоксикозы, стрессы и др.) приводят к снижению эффективности вакцинаций и "прорыву" иммунитета. Антибиотики наряду с патогенной и условно-патогенной микрофлорой убивают и нормальную микрофлору желудочно-кишечного тракта, ведут к развитию дисбактериоза, оказывают отрицательное влияние на формирование иммунитета и обмен веществ. Все это требует применения препаратов, позволяющих проводить иммунокоррекцию таких состояний, повышать эффективность вакцинаций, способствовать росту и сохранности поголовья,

К таким добавкам можно отнести сапропель и продукт его переработки - экстракт сапропеля, разработанный на основании совместных исследований СибНИИП и ЗАНПО "Вега-2000-Сибирская органика".

Экстракт сапропеля относится к неспецифическим стимулирующим препаратам природного происхождения. Он получен путем экстракции сапропелей, добытых с озер Омской области, органическим, безвредным в применяемых дозах, экстрагентом. Биологически активные вещества экстракта сапропеля оказывают местное и общее действие на организм за счет содержащихся в нем витаминов А, Д, Е, С и группы В, набора незаменимых аминокислот, минералов, антиоксидантов, гуминовых кислот и других веществ. Комплексное воздействие компонентов сапропеля нормализует минеральный, витаминный обмен веществ, стимулирует систему кроветворения, иммунные и гормональные реакции.

В результате многолетних исследований Сибирского НИИ птицеводства была разработана технология использования экстракта сапропеля в птицеводстве, установлены нормы и сроки дачи препарата для птицы. Определена оптимальная схема применения экстракта сапропеля в сочетании с антибиотиком широкого спектра действия для лечения и профилактики инфекционных болезней птиц. Определено его влияние на: клеточные и гуморальные факторы иммунитета, развитие центральных органов иммунной системы, гематологические показатели, естественную резистентность птиц и выработку поствакцинальных антител.

На первом этапе было изучено влияние различных доз и сроков дачи экстракта сапропеля на иммунную систему птиц. С этой целью было проведено четыре исследования на цыплятах кросса "Сибиряк".

На основании результатов первых двух проведенных исследований по изучению дозы и продолжительности выпаивания экстракта сапропеля установлено, что применение экстракта сапропеля независимо от его концентрации, стимулирует выработку поствакцинальных антител к вирусу Ньюкаслской болезни на 10-20%. Повышает напряженность поствакцинального иммунитета к вирусу инфекционного бронхита кур на 20-40%.

По результатам гистологического исследования выпаивание с питьевой водой 2% экстракта сапропеля в возрасте 1-10 дней, стимулирует формирование фолликулов и увеличивает количество лимфоцитов как в корковом, так и в мозговом веществе центральных органов иммунной системы - тимусе и фабрициевой бурсе.

При применении 5% экстракта сапропеля в возрасте 1-10 дней происходило более

интенсивное формирование эпителио-ретикулярной основы фолликулов и отставание в развитии лимфоидного аппарата фабрициевой бурсы и тимуса. Выпаивание с водой 0,2% экстракта сапропеля в возрасте 1-35 и 1-42 дня оказывает стимулирующее влияние на развитие фабрициевой бурсы и не оказывает влияния на гистроструктуру тимуса.

По комплексу изученных показателей следует считать оптимальным выпаивание 2% (20 мл на 1 литр воды) экстракта сапропеля при выращивании бройлеров.

В третьем и четвертом опытах изучали периоды использования экстракта сапропеля, а также определяли возможность его совместного применения с антибиотиком. Установлено, что выпаивание 2% экстракта сапропеля с водой в возрасте 1-10 дней в сочетании с антибиотиком первые 3 дня оказывает стимулирующее влияние на выработку поствакцинальных антител к вирусам Ньюкаслской болезни и инфекционного бронхита кур, на 10% повышая напряженность иммунитета у цыплят.

Одним из факторов, оказывающим влияние на формирование и изменения в иммунной системе птиц, является программа вакцинации. Нами было изучено влияние экстракта сапропеля на иммунную систему цыплят-бройлеров, выращенных без вакцинопрофилактики.

Выпаивание 2% экстракта сапропеля оказывает стимулирующее влияние на рост и развитие центрального органа иммунной системы, отвечающего за клеточный иммунитет - тимуса, повышая его относительную массу на 0,06-0,1 % и органа, отвечающего за гуморальный иммунитет, - бурсу Фабрициуса, на 0,08-0,16% повышая ее относительную массу.

Иммунологические исследования показывают стимулирующее влияние 2% экстракта сапропеля на Т-лимфоциты, в основном хелперное звено, при этом подавляя активность супрессоров. А также ведет к увеличению количества В-лимфоцитов в крови бройлеров.

Использование 2% экстракта сапропеля в возрасте 1-14 дней стимулирует образование и выброс большого количества эритроцитов в кровяное русло, т. е. улучшает оксигенацию крови и организма в целом, приводя к ускорению обменных процессов.

В современном промышленном птицеводстве пока не найдены средства и способы, позволяющие полностью исключить антибактериальные препараты, применение их экономически оправданно. При этом в различных хозяйствах антибиотики и схема их использования зависят от эпизоотической ситуации в хозяйстве. Поэтому наиболее эффективно применение их в сочетании с экстрактом сапропеля, где антибиотик будет выпаиваться по лечебно-профилактической схеме хозяйства, а экстракт сапропеля - для повышения общей резистентности и снижения негативного влияния антибактериальных препаратов на организм цыплят. В данном направлении было проведено два исследования.

На основании полученных результатов исследований определена оптимальная схема, включающая выпаивание 2% экстракта сапропеля цыплятам-бройлерам с суточного до 14 дневного возраста с одновременной дачей антибиотика с водой в первые трое суток жизни. Далее антибиотик выпаивается по показаниям, а 2% экстракт сапропеля применяют одновременно с антибиотиком и далее в течение четырех дней после прекращения дачи антибиотиков. Применение данной схемы оказывает положительное влияние на гуморальный иммунитет цыплят: повышает напряженность поствакцинального иммунитета на 10-40% к вирусу инфекционного бронхита кур и на 6,5% к вирусу Ньюкаслской болезни. Повышает бактерицидную активность сыворотки крови цыплят на 15,7-36,4%.

Использование одного антибиотика снижает эритропоэтическую функцию кроветворной ткани. Применение 2% экстракта сапропеля в сочетании с антибиотиком стимулирует развитие эритроцитов с высоким содержанием гемоглобина и предупреждает негативное влияние антибиотика на эритропоэз.

Применение антибактериальных препаратов также вызывает уменьшение относительной массы иммунокомпетентных органов - тимуса и бурсы. Использование экстракта сапропеля и антибиотика снижает иммунодепрессивное действие последнего и оказывает стимулирующие влияние на развитие центральных органов иммунной системы. При этом относительная масса тимуса увеличивается на 0,33%, фабрициевой бурсы - на 0,14%.

На основании результатов многочисленных исследований установлено, что выпаивание 2% экстракта сапропеля оказывает положительное влияние на иммунную систему птиц и может быть рекомендовано для применения в птицеводстве в качестве источника

биологически активных веществ, а в сочетании с антибактериальными препаратами - для лечения и профилактики инфекционных болезней птиц.