

УДК 619:615.37

К ВОПРОСУ О МЕХАНИЗМЕ ИММУНОСТИМУЛИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ ИЗАМБЕНА

Сосновская Т.А.

УО “Витебская ордена “Знак Почета” государственная академия ветеринарной медицины”,
Республика Беларусь

Нами изучена эффективность иммуностимулятора изамбена с целью внедрения его в практику птицеводства.

У суточных цыплят, сформированных в подопытные группы, показатели, характеризующие естественную резистентность и иммунологический статус, обусловленные защитными факторами яйца, были примерно одинаковыми.

После применения препарата и проведения вакцинации цыплят против болезни Ньюкасла, по мере развития иммунитета, происходило отчетливое изменение величины иммунобиологических показателей их организма. Причем, более выраженными эти изменения были у птицы, получающей препарат.

На 21-ый день исследования уровень основных гематологических показателей у цыплят всех подопытных групп был выше, чем в контроле. Например, у цыплят 1-ой группы количество эритроцитов было выше, чем у птицы контрольной группы на 24%, гемоглобина - на 17%. Количество лейкоцитов в крови цыплят подопытных групп было выше на 12-24% в зависимости от группы. Значительно возрастало количество тромбоцитов. Подобную тенденцию наблюдали на протяжении всего периода опыта. Увеличение числа лимфоцитов происходило в основном за счет Т-клеток. Разница с контрольными показателями достигала 90-100%.

Содержание общего белка в сыворотке крови цыплят увеличивалось на протяжении всего периода опыта, как следствие активизации метаболитами изамбена азотистого обмена.

Повышение уровня белка сыворотки крови происходило преимущественно за счет альбуминов и иммуноглобулинов.

Альбумины, являясь высокодисперсными белками, принимают активное участие в обмене веществ. Поэтому мы наблюдали прямую зависимость между количеством альбуминов и ускорением роста цыплят.

Вакцинация птицы вызвала закономерное увеличение в крови уровня иммуноглобулинов, относящихся к классу А, в ответ на введение антигена, увеличение уровня Ig M, способных образовывать прочные комплексы с его молекулой. Повышение содержания α_2 макроглобулинов, обратимо связывающих излишек плазмينا и тромбина расценивается, как ответная реакция на увеличение уровня тромбоцитов.

Содержание иммуноглобулинов в сыворотке крови цыплят подопытных групп было выше, чем у контрольной группы птицы во все периоды наблюдения. Причем, повышение содержания иммуноглобулинов классов А и G регистрировали на протяжении всего опыта. Уровень иммуноглобулинов М у цыплят подопытных групп резко возрос к 27 дню жизни. К 34 дню наблюдали спад в их содержании. У цыплят контрольной группы повышение содержания иммуноглобулинов М происходило до 34 дня жизни. К 41 дню показатели по Ig M во всех группах достигли данных 21 дня жизни.

При болезни Ньюкасла существует прямая корреляция между титром антител и напряженностью иммунитета. Нами установлено, что в суточном возрасте титр антител к вирусу болезни Ньюкасла составил $4,0 \pm 0,447 \log_2$. К 21 дню он резко снизился и составил, в зависимости от группы, $0,6 \pm 0,245 \log_2 - 1,4 \pm 0,510 \log_2$. В дальнейшем происходило его постепенное повышение вплоть до последнего дня исследования у цыплят подопытных групп, у цыплят контрольной группы - до 34 дня жизни.

Таким образом, изамбен повысил напряженность поствакцинального иммунитета к вирусу болезни Ньюкасла.

Усиление иммунного ответа организма цыплят при использовании данного препарата подтверждалось также увеличением количества плазматических клеток в 1,5 - 2,8 раза.

Как известно, важнейшим показателем естественной резистентности организма считается бактерицидная активность сыворотки крови. Многие авторы рассматривают ее как один из наиболее чувствительных неспецифических факторов противoinфекционной защиты организма. Некоторое снижение бактерицидной активности сыворотки крови отмечали на 27 день жизни цыплят.

Это можно объяснить тем, что в данном возрасте наблюдается один из критических иммунологических периодов в жизни птицы. К 34 и 41 дням жизни произошли постепенные очередные повышения уровня этого показателя. Бактерицидная активность сыворотки крови цыплят подопытных групп была выше показателей по контрольной группе на 8 -13%.

Характерным показателем неспецифической резистентности цыплят является и лизоцимная активность сыворотки крови. Ее уровень под действием изамбена увеличивался на 15 -35%.

В настоящее время фагоцитоз привлекает внимание большого количества исследователей, особенно при изучении иммунного ответа организма.

Фагоцитарная активность псевдоэозинофилов имела тенденцию к повышению во всех группах цыплят на всем протяжении эксперимента. Разница в уровне показателей по подопытным и контрольной группам составила 5 -7%. Аналогичные изменения были характерны и для таких тестов, как фагоцитарный индекс и фагоцитарное число.

Проанализировав результаты исследования по изучению влияния изамбена на уровень иммунобиологических показателей организма цыплят, можно сделать вывод об усилении препаратом функциональной активности иммунокомпетентных клеток и повышении уровня неспецифической резистентности, а также предположить, что иммуностимулирующее действие изамбена достигается за счет непосредственного влияния на иммунокомпетентные клетки и усиления отдельных этапов иммуногенеза.

УДК: 619.618.177.085.636.2

ПРИМЕНЕНИЕ ПРИРОДНОГО МИНЕРАЛА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ ПОРОСЯТ-СОСУНОВ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Спиридонов С.Б.

УО «Витебская ордена “Знак Почета” государственная академия ветеринарной медицины»,
Республика Беларусь

Переход к промышленному производству свинины привел к ослаблению здоровья животных и обострению заболеваний обмена веществ, и одной из первых проявилась железодефицитная анемия поросят-сосунов. Здесь следует отметить, что дикие животные данной болезни практически не подвержены благодаря подвижному образу жизни и естественным условиям обитания. В искусственно созданных человеком условиях содержания свиньи становятся более уязвимы, особенно по отношению к железодефицитной анемии, и поэтому важно своевременно и эффективно её предотвратить. Для этого используется большое количество препаратов, однако они не всегда доступны и иногда отмечаются побочные явления после их введения [1, 2]. Несмотря на это, болезнь до сих пор не удалось полностью предупредить и эта проблема по-прежнему остаётся актуальной [3].

Для проведения опытов в совхозе им. П.М. Машерова Сенненского района Витебской области сформированы 2 группы поросят-сосунов по принципу условных аналогов в летний, осенний и зимний периоды с использованием природного минерала, в 1 кг которого содержится: железо – 46,7 г; йод – 18,0 г; бром – 28,0; калий – 38,0 г; медь – 3,0 г; кобальт – 0,55 г; цинк – 1,0 г; фосфор – 9,0 г; марганец – 1,0 г. Поросята-сосуны первой группы получали изучаемую добавку в дозе 100 мг/кг массы тела в виде 0,3 – 0,5 % водного раствора на кипяченой воде, слегка подкисленной соляной кислотой (10 мл 0,1N раствора на 1 л), с 1 по 6 день жизни, а с 7-го дня жизни в составе подкормки для поросят-сосунов. Поросята-сосуны второй группы природного минерала не получали и служили контролем.

Проведенные исследования микроклимата свиноводческих помещений показали, что почти все исследованные параметры микроклимата находились за пределами границ оптимальных гигиенических норм. Так, в помещении были понижена температура воздуха на 3,4 – 1,3°C при одновременном превышении относительной влажности воздуха на 9,0 – 11,3%, концентрации аммиака на 3,0 – 4,3 мг/м³ и микробной обсемененности на 126,0 – 202,0 тыс.м.т./м³, со скоростью движения воздуха менее 0,1 м/с.