

УДК 636.5:612.017

И. М. КАРПУТЬ, М. П. БАБИНА

ИММУННЫЙ СТАТУС ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Жизнеспособность и устойчивость организма цыплят-бройлеров к заболеваниям различной природы в большей мере зависит от состояния иммунной системы. Вместе с тем известно, что иммунная система у новорожденных не достигает физиологической зрелости. Способность иммунной системы отвечать на антигенную стимуляцию в растущем организме складывается постепенно и формируется лишь на определенном уровне общефизиологического созревания.

Целью нашего исследования явилось изучение некоторых тестов иммунного статуса у цыплят-бройлеров в возрастном аспекте, которые наиболее полно отражают изменения в уровне иммунной реактивности.

Исследования проведены на 330 клинически здоровых цыплятах кросса "Бройлер-6" 1-56-дневного возраста в условиях клиники кафедры внутренних неинфекционных болезней, проблемной научно-исследовательской лаборатории и Витебской бройлерной птицефабрики.

Для иммунологических исследований брали кровь у цыплят-бройлеров из плечевой вены в возрасте 3, 6-7, 13-15, 19, 24, 29-30, 39, 44 и 56 дней. В крови определяли количество лейкоцитов и их фагоцитарную активность, содержание Т- и В-лимфоцитов, классы иммуноглобулинов, бактерицидную и лизоцимную активность.

В раннее опубликованной работе мы показали, что первоначальную защиту цыпленка обеспечивают пассивно перенесенные к нему антитела матери, которые поступают в яйцо за 5-7 дней до овуляции, а также содержание высокой концентрации лизоцима в белке яиц. При этом в желтке сосредотачивается преимущественно иммуноглобулин G, а в белке иммуноглобулины А и М и лизоцим. В желтке качественного яйца содержится иммуноглобулина G $36,13 \pm 1,598$ г/л, в белке иммуноглобулина А - $20,43 \pm 1,760$ г/л, иммуноглобулина М - $6,62 \pm 0,273$ г/л, концентрация лизоцима в белке $8,9-10,7$ мг/мл.

В плодный период в экстрактах органов и тканей раньше всего обнаруживаются иммуноглобулины М и А. На последней неделе инкубации в сыворотке крови плодов выявляется и иммуноглобулин G. Всасывание его из желточного мешка завершается на 2-3-и сутки после вывода. Уровень иммуноглобулинов в крови цыплят в этот период составляет $9,50 \pm 0,807$ г/л. К 6-7-му дню происходит снижение содержания иммуноглобулинов за счет классов А и G. Наиболее низкий уровень

иммуноглобулинов наблюдается в конце третьей недели жизни ($5,59 \pm 0,476$ г/л). В это время в сыворотке крови содержится иммуноглобулинов G $1,94 \pm 0,204$ г/л, иммуноглобулина А - $2,86 \pm 0,312$ г/л и иммуноглобулина М - $0,79 \pm 0,065$ г/л. По мере катаболизма материнских иммуноглобулинов происходит выработка собственных. К 30-38-дневному возрасту содержание иммуноглобулинов в сыворотке крови приближается к уровню, отмеченному у вылупившихся цыплят.

Уровень лизоцимной активности оказался высоким в первые дни жизни цыплят - $26,8 \pm 1,97\%$, т.е. естественная резистентность во многом связана в этот период с лизоцимной активностью сыворотки крови. К 7-12-дневному возрасту процентное содержание его резко снижается и вновь постепенно повышается к 56-дневному возрасту. Бактерицидная активность сыворотки крови минимальна в первые дни жизни и увеличивается с возрастом.

Общее количество лейкоцитов достоверно уменьшается до 38-дневного возраста и составляет в этот период $29,2 \pm 1,23 \times 10^9$ /л. Уменьшение содержания идет за счет лимфоцитов - $16,35 \pm 1,03 \times 10^9$ /л. Среди лимфоцитов идет снижение как Т- так и В-лимфоцитов. В дальнейшем по мере роста цыплят количество лейкоцитов увеличивается за счет лимфоцитов. Это увеличение происходит за счет Т-клеток. Количество В-лимфоцитов продолжает снижаться и в 56-дневном возрасте составляет $3,63 \pm 0,92 \times 10^9$ /л. В крови цыплят постоянно встречаются плазматические клетки. Самое низкое содержание их отмечается на третьей и четвертой неделе жизни.

Результаты исследований показывают, что в определенные периоды жизни цыплят закономерно происходит снижение показателей естественной резистентности и иммунной реактивности. В эти периоды достоверно возрастает заболеваемость цыплят.

З а к л ю ч е н и е. В постнатальном онтогенезе, цыплят-бройлеров возникают три критических иммунологических периода. Первый отмечается на 5-7-ой дни жизни и связан с повышенным расходом защитных факторов поступивших с яйца под влиянием интенсивного антигенного воздействия в новых условиях жизни. Вторым критическим иммунологическим периодом наблюдается к концу третьей недели жизни. Он обусловлен дальнейшим расходом колостральных факторов и незрелостью иммунной системы цыплят. В это время в крови продолжает уменьшаться количество лейкоцитов и особенно иммуноглобулинов. Третий спад иммунной защиты отмечается и к концу второго месяца жизни цыплят.