

Оценивая в целом характер изменений при применении яктона, можно говорить о более адекватной реакции на экстремальное воздействие со стороны антиоксидантной системы организма, что обуславливает более экономное расходование энергетических и пластических ресурсов организма на поддержание антиоксидлительного гомеостаза. При этом создаются предпосылки для более быстрого снижения времени иммуносупрессивного действия избыточных количеств продуктов ПОЛ и более быстрого восстановления продуктивности птицы в условиях стрессогенного характера современной технологии птицеводства.

УДК 636.5 : 612.017

## **КРИТИЧЕСКИЕ ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРИОДЫ В ЖИЗНИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ**

**Бабина М. П., Карпуть И. М.**

Витебская ГАВМ

Жизнеспособность и устойчивость организма цыплят-бройлеров к заболеваниям различной природы в большей мере зависят от состояния иммунной системы.

Цель настоящего исследования — изучение некоторых тестов иммунного статуса у цыплят-бройлеров в возрастном аспекте, которые наиболее полно отражают изменения в уровне иммунной реактивности.

Исследования проведены на 355 клинически здоровых цыплятах кросса «Бройлер-6» 1—56-дневного возраста.

Для иммунологических исследований брали кровь у цыплят-бройлеров из плечевой вены в возрасте 3, 6—7, 13—15, 19, 24, 29—30, 38, 44 и 56 дней. В крови определяли количество лейкоцитов и их фагоцитарную активность, содержание Т- и В-лимфоцитов, иммуноглобулинов, бактерицидную и лизоцимную активность.

Первоначальную защиту цыпленка обеспечивают пассивно перенесенные к нему антитела материнской иммунной системы, которые поступают в яйцо за 5—7 дней до овуляции, а также содержание высокой концентрации лизоцима в белке яиц. При этом в желтке сосредотачивается преимущест-

венно иммуноглобулин G, а в белке — иммуноглобулин A и M и лизоцим. В качественном яйце содержится в желтке иммуноглобулина —  $36,13 \pm 1,598$  г/л, в белке иммуноглобулина A —  $20,43 \pm 1,760$  г/л, иммуноглобулина M —  $6,62 \pm 0,273$  г/л, концентрация лизоцима в белке  $8,9—10,7$  мг/мл.

В плодный период в экстрактах органов и тканей раньше всего обнаруживают иммуноглобулины M и A. На последней неделе инкубации в сыворотке крови плодов выявляется и иммуноглобулин. Всасывание иммуноглобулина G из желточного мешка завершается на 2—3-и сутки после вывода. Уровень иммуноглобулинов в крови цыплят в этот период  $9,50 \pm 0,807$  г/л. К 6—7-му дню происходит снижение содержания иммуноглобулинов за счет иммуноглобулина A и G. Наиболее низкий уровень иммуноглобулинов наблюдают в конце третьей недели жизни ( $5,59 \pm 0,476$  г/л). В это время в сыворотке крови содержится иммуноглобулина G —  $1,94 \pm 0,204$  г/л, иммуноглобулина A —  $2,86 \pm 0,312$  г/л и иммуноглобулина M —  $0,79 \pm 0,065$  г/л. Период полураспада IgM — 3—5 дней, IgA — 4—7 дней и IgG — 14—17 дней. По мере катаболизма материнских иммуноглобулинов происходит выработка собственных. К 30—38-дневному возрасту цыплят содержание иммуноглобулинов в сыворотке крови приближается к уровню, отмеченному у вылупившихся цыплят.

Уровень лизоцимной активности (ЛА) 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 ЛА 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 их 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. Увеличение содержания лимфоцитов 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 отмечено на третьей и четвертой неделе жизни.

В определенные периоды жизни цыплят закономерно происходит снижение показателей естественной резистентности и иммунной реактивности. В эти периоды достоверно возрастает заболеваемость цыплят.

Таким образом, установлены существенные возрастные различия показателей, характеризующих иммунный статус организма цыплят-бройлеров. Сравнивая особенности иммунного статуса у цыплят-бройлеров в постнатальном онтогенезе, можно выделить три критических иммунологических периода. Первый — на 5—7-й день жизни и связан с повышенным расходом защитных факторов, поступивших из яйца под влиянием интенсивного антигенного воздействия в новых условиях жизни. Второй — к концу третьей недели жизни. Он обусловлен дальнейшим расходом защитных факторов яйца и незрелостью иммунной системы цыплят. В это время в крови продолжает уменьшаться количество лейкоцитов и особенно иммуноглобулинов. Третий спад иммунной защиты отмечают к концу второго месяца жизни цыплят.

Определение иммунного статуса и критических периодов у цыплят-бройлеров дает возможность целенаправленно подойти к созданию конкретных условий содержания в различные периоды развития цыплят-бройлеров.

УДК 619 : 612.336.3 : 636.37

## **ДИНАМИКА ИНДИГЕННОЙ И ФАКУЛЬТАТИВНОЙ МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНИКА У РОМАНОВСКИХ ОВЕЦ**

**Большакова А. Ю., Петров Ю. Ф.**

**Ивановский СХИ**

В процессе филогении в организме животных сформировалась микрoэкологическая система, более или менее специфичная для каждого вида животных. Исследователи микрофлору животных делят на две группы: **характерную** для данного вида — облигатную, индигенную, резидентную, нор-