

УДК 636.5:611.013.15/68:612.017.1

И. М. КАРПУТЬ, М. П. БАБИНА

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИММУННОЙ РЕАКТИВНОСТИ ЦЫПЛЯТ

Известно, что жизнеспособность эмбрионов и цыплят после вывода определяется качеством инкубационных яиц. Однако влияние колостральных защитных факторов яиц на формирование иммунного статуса эмбрионов и цыплят после вывода изучено не достаточно.

Цель исследований - изучение влияния иммунных факторов яйца на формирование иммунной реактивности цыплят-бройлеров.

Исследования проведены на 230 яйцах, используемых для инкубации и в процессе инкубации, на 120 клинически здоровых цыплятах кросса "Гибро-6" 1-56-дневного возраста. Подопытный материал подвергался клиническому, гематологическому и иммунологическому исследованиям. В яйцах маточного поголовья и в процессе инкубации изучали содержание белка, иммуноглобулинов и лизоцима.

Установлено, что первоначальную защиту цыпленка обеспечивают пассивно перенесенные антитела материнской иммунной системы, которые поступают в яйцо за 5-7 дней до овуляции, а также высокое содержание лизоцима в белке яиц. При этом в белке яиц сосредотачиваются преимущественно иммуноглобулины М и А и лизоцим, в желтке - иммуноглобулин G. Существенное влияние на содержание различных фракций белков оказывает период яйцекладки кур-несушек. Более высокое содержание общего белка и белковых фракций в белке и желтке отмечается в начале яйцекладки. В период интенсивной яйцекладки содержание их закономерно снижается. В последующем количество альбуминов, трансферринов и иммуноглобулинов в белке и желтке возрастает, уровень постальбуминов, гаптоглобина, α_2 -макроглобулинов в белке остается на прежнем уровне, а в желтке содержание их увеличивается, за исключением постальбуминов. В качественном яйце содержится в белке 28-32 г/л Ig A, 4,8-5,7 - Ig M, в желтке - 34-45 г/л Ig G.

В процессе инкубации яиц происходит избирательное поступление иммуноглобулинов из белка и желтка развивающемуся эмбриону. Раньше всего происходит передача иммуноглобулина М и А, при недостаточном их поступлении увеличивается эмбриональная смертность к концу первой недели инкубации. За неделю до вывода происходит передача плоду и иммуноглобулина G из желтка. На 18-й день инкубации количество иммуноглобулина G уменьшается в 1,5-2

раза. При малом его содержании и нарушении всасывания смертность плодов возрастает к концу третьей недели жизни. Всасывание иммуноглобулина G из желточного мешка завершается через 2-3 суток после вывода цыплят. Содержание других белковых фракций в белке и желтке в процессе эмбриогенеза относительно возрастает вследствие быстрого расходования жидкой части яйца.

В крови эмбрионов на 5-7 день их развития появляются незрелые клетки типа эритробластов, на 14-19-й день встречаются эритроциты на разных стадиях зрелости. В этот период содержатся в небольшом количестве гранулоциты, лимфоциты и быстро увеличивается количество тромбоцитов.

У цыплят после вывода в крови содержится гемоглобин $100,9 \pm 4,51$ г/л, эритроцитов - $2,11 \pm 0,116 \times 10^{12}$ /л, тромбоцитов - $61,0 \pm 4,81 \times 10^{12}$ /л, лейкоцитов - $34,7 \pm 1,68 \times 10^9$ /л и иммуноглобулинов $10,4 \pm 1,33$ г/л, в том числе: Ig A - $2,6 \pm 0,43$ г/л, Ig G - $6,0 \pm 1,10$ г/л и Ig M - $1,8 \pm 0,31$ г/л. В этом возрасте отмечается самая высокая лизоцимная и низкая бактерицидная активность сыворотки крови, а также слабая фагоцитарная активность псевдоэозинофилов.

Наиболее выраженные изменения в иммунном статусе цыплят отмечаются с 12-го по 28-й день жизни. В сыворотке крови первоначально происходит снижение содержания Ig M, потом Ig G и в меньшей степени Ig A. На первых порах гуморальная иммунная недостаточность компенсируется усилением клеточных факторов защиты, что проявляется увеличением в крови количества лейкоцитов, тимусных лимфоцитов и фагоцитарной активности псевдоэозинофилов. На 19-й день жизни цыплят происходит достоверное снижение как гуморальных, так и клеточных факторов защиты. Этот возрастной иммунный дефицит обусловлен дальнейшим расходом колостральных факторов и незрелостью иммунной системы цыплят. Иммунологический спад сохраняется до четырехнедельного возраста цыплят. В последующем усиливается в организме цыплят образование иммуноглобулинов G и A и несколько позже лейкоцитов за счет лимфоцитов.

Выводы. Результаты исследований показывают, что существенное влияние на формирование иммунного статуса у цыплят-бройлеров оказывают защитные факторы яйца. Выявлено, что в определенные периоды жизни цыплят закономерно происходит снижение показателей естественной резистентности и иммунной реактивности.