



ЖИВОТНОВОДСТВО

УДК 636.5:636:612.014.4

М.Г. Гамидов, Л.Н. Попова

ВЛИЯНИЕ МИКРОКЛИМАТА НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У ЦЫПЛЯТ

В статье приведены результаты исследований физиологического состояния цыплят в модернизированных безоконных птичниках с применением автоматизированной системы вентиляции фирмы Big Dutchman. Установлено, что данная технология выращивания ремонтного молодняка способствует улучшению гемопоза, иммунологических показателей, минерального обмена в организме цыплят, снижению их заболеваемости (на 8,3 %), повышению сохранности (на 4,2 %), приросту массы (на 2,9 %).

Ключевые слова: птицеводство, модернизация, морфология и биохимия крови, микроклимат, сохранность, продуктивность.

M.G. Gamidov, L.N. Popova

THE MICROCLIMATE INFLUENCE ON THE BLOOD MORPHOLOGICAL INDICES OF CHICKENS

The research results of the chicken physiological condition in the modernized windowless poultry-houses with the use of the automated ventilation system of the firm Big Dutchman are given in the article. It is established that this technology of the service young animals growing contributes to the improvement of hemopoiesis, immunological indices, mineral exchange in the chicken organism, to the decrease of their sickness rate (by 8,3 %), to the safety increase (by 4,2 %), to the weight gain (by 2,9 %).

Key words: poultry keeping, modernization, morphology and biochemistry of blood, microclimate, safety, productivity.

Введение. Птицеводство в Российской Федерации развивается высокими темпами. По предварительным оценкам Минсельхоза и Росстата, за 2011 г. прирост птицеводства ожидался на уровне 10,6 % (до 3,2 млн т птицы), а в 2012 г., согласно прогнозам президента Росптицесоюза Владимира Фисинина, прибавка производства мяса птицы была в пределах 250 тыс. т убойной массы, производства яйца – 500–600 млн шт. (1,5 %) [Агоринвест, 2012].

Развитию птицеводства в Амурской области способствует ООО «СПК Амурптицепром». Оно ведет модернизацию ранее построенных птицеводческих хозяйств с установлением современного технологического оборудования передовых мировых фирм. На ОСП «Птицефабрика Белогорская» завершается реконструкция птичников с установлением технологического оборудования немецкой фирмы Big Dutchman. Фирмой разработан и успешно внедряется в разных странах многоцелевой модульный компьютер Viper для поддержания оптимальных климатических условий и управления производством на птицефабриках, содержащих кур-несушек, бройлеров или родительское стадо [Писарев, Третьяков, 2006].

Обеспечение высокой сохранности и продуктивности молодняка птицы зависит от многих факторов – технологии выращивания, системы обеспечения микроклимата, вакцинации, кормления, а также других, способствующих выработке устойчивого иммунитета к неблагоприятным условиям внешней среды [Фисинин, 2008; Фисинин, Папазян, Сурай, 2009; Столяр, Буяров, 2007].

Цель исследований. Дать зоогигиеническую оценку оборудованию фирмы Big Dutchman. Изучить его влияние на морфологические, биохимические и иммунологические показатели ремонтного молодняка кур кросса Хайсекс белый.

Материалы и методы исследований. Работа проводилась в зимний период 2010–2011 гг. на базе ОСП «Птицефабрика Белогорская» Амурской области, а также на кафедре физиологии и незаразных болезней

ней Института ветеринарной медицины и зоотехнии ФГОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет». В опытном птичнике для выращивания ремонтного молодняка согласно предложенной технологии фирмы Big Dutchman были установлены стенные приточные клапаны CL 1200 и вытяжные каминны CL 600, комбинированная тоннельная вентиляция и другое технологическое оборудование. Система вентиляции в птичнике работает по принципу разряжения.

В контрольном безоконном птичнике воздухообмен осуществляется по принципу создания избыточного давления, с удалением воздуха через крышные вентиляционные вытяжные шахты, установленные согласно НТП-сх-4-72. Отопление обоих птичников центральное, из котельной птицефабрики.

Опытные и контрольные цыплята в птичниках находились в одинаковых условиях кормления и поения. Навозоудаление в опытном птичнике ленточное, в контрольном – скребковое. Содержались цыплята обоих птичников в клеточных батареях. С целью изучения физиологического статуса организма цыплят проводили морфологические (подсчет количества эритроцитов и лейкоцитов, уровень содержания гемоглобина), биохимические (содержание в сыворотке крови общего белка, неорганического фосфора, кальция, мочевины) и иммунологические (гамма-глобулины, лизоцим) исследования крови общепринятыми методами. Интенсивность роста цыплят определяли контрольным взвешиванием. Следили за заболеваемостью и сохранностью молодняка.

Результаты исследований и их обсуждение. Анализ параметров микроклимата показал, что новая система вентиляции фирмы Big Dutchman за весь период выращивания цыплят в опытном птичнике поддерживала оптимальный микроклимат, за исключением относительной влажности воздуха. Данный показатель был ниже допустимого уровня (60–70 %) и составил 46–57 %.

В контрольном птичнике параметры микроклимата не полностью соответствовали НТП, так как наблюдалось снижение температуры воздуха ниже допустимой нормы в среднем на 2,1°C, относительной влажности – на 2,3 %, увеличение CO² – на 0,17, аммиака – на 2,8 %. Из-за неровности распределения приточного воздуха в некоторых участках птичника наблюдались мертвые зоны. Данные о влиянии микроклимата в помещениях птичников на физиологический статус организма приведены в табл. 1.

Анализ результатов исследований свидетельствует, что морфологические показатели крови у цыплят за весь период опыта были в пределах физиологических норм. К завершению эксперимента у цыплят опытной группы в сравнении с контрольной количество эритроцитов увеличилось на 7,8 %, лейкоцитов – на 10,2 (p<0,05), гемоглобина – на 9,6 %. Количество общего белка у цыплят опытной группы в сравнении с контрольной увеличилось на 16,4 % (p<0,01). Одновременно наблюдалось достоверное увеличение у них в сыворотке крови альбуминов (p<0,05), гамма-глобулиновых фракций (p<0,02) и лизоцимной активности на 7,9 % (p<0,01), что свидетельствует о повышении выработки иммунных тел в организме. О нормализации минерального обмена у подопытных цыплят свидетельствует увеличение в сыворотке крови неорганического фосфора на 11,7 % (p<0,02), кальция – на 32,3 % (p<0,001).

Таблица 1

Морфологические и биохимические показатели крови цыплят

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Эритроциты, млн	3,45±0,541	3,72± 0,556
Лейкоциты, тыс.	28,18± 1,808	31,26 ±1,749*
Гемоглобин, г%	10,25± 2,093	11,23 ±1,457
Неорганический фосфор, мг%	4,19± 0,329	4,68± 0,191**
Кальций, мг%	16,37± 0,981	21,65± 0,664***
Мочевина, мг%	17,33 ±2,295	17,20± 1,538
Общий белок, г%	4,93± 0,901	5,74± 0,578*
Фракции белков, г%:		
альбумины	0,96± 0,317	1,46± 0,143**
глобулины:		
α	1,22± 0,133	1,18± 0,086
β	1,18± 0,215	1,04± 0,121*
β ₂	1,57± 0,208	2,25± 0,178**
Лизоцимная активность, %	14,72±0,274	15,88± 0,236**

*p<0,05; ** p<0,01; ***p<0,001.

Благоприятные условия микроклимата в опытном птичнике положительно влияли на напряженность иммунитета цыплят против болезни Ньюкасла. В завершение цикла выращивания ремонтного молодняка средний титр антител у цыплят в опытной группе по сравнению с контрольной отличался незначительно (на 0,55 %), однако в предыдущих сроках вакцинации это различие составило 4–5 % в пользу первых.

Следовательно, факторы среды обитания способны стимулировать иммунные процессы и специфически активизировать иммунно-компетентные клетки, ускорять процессы регенерации клеток гемопоэза, а также повышать общую неспецифическую резистентность птицы и в дальнейшем улучшать хозяйственно-экономические показатели (табл. 2).

Таблица 2

Хозяйственно-экономические показатели в период опыта (n=10)

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Прирост живой массы, г	1113,7± 36,16	1146,5± 19,65*
Заболеваемость, %	20,11± 0,901	11,82± 0,207**
Сохранность, %	93,17± 0,664	96,4 ±0,553**
Выбраковка, %	13,24± 0,382	8,15 ±0,246***

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Цыплята в опытной группе лучше росли и к концу опыта прирост их живой массы был на 2,9 % (на 32,8 г) больше, чем у цыплят контрольной группы, при этом уровень заболеваемости ниже на 8,3 %, выбраковка – на 5,1, падеж – на 4,2 %.

Заключение. Результаты проведенных исследований позволяют сделать выводы, что модернизация безоконных птичников с применением нового оборудования фирмы Big Dutchman способствует в природно-климатических условиях Дальнего Востока созданию в помещениях оптимального микроклимата в зимний период для выращивания ремонтного молодняка кур яйценоских пород, что в свою очередь благоприятно влияет на физиологическое состояние молодняка, а именно на повышение их резистентности, сохранности и продуктивности.

Литература

1. Агроинвестер. – 2012. – № 1. – С. 44–45.
2. Писарев Ю., Третьяков А. Оптимальный микроклимат в птичниках // Птицеводство. – 2006. – № 1. – С. 37–38.
3. Столяр Т., Буяров В. Ресурсосберегающие технологии производства мяса бройлеров // Птицеводство. – 2007. – № 10. – С. 9–11.
4. Фисинин В., Папазян Т., Сурай П. Инновационные методы борьбы со стрессами в птицеводстве // Птицеводство. – 2009. – № 8. – С. 10–14.
5. Фисинин В. Факторы сохранности и поголовья птицы // Птицеводство. – 2008. – № 2. – С. 43–44.

