

ИЗМЕНЕНИЕ ИММУННОГО СТАТУСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ БИОПРЕПАРАТОВ

Курманаева Вера Владимировна, аспирант

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им П.А.Столыпина»

432017, Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1 тел. 8(8422) 44-30-62 ulbiotech@yandex.ru

Ключевые слова: птицеводство, бройлеры, пробиотики, фитобиотики, кровь, иммуноглобулины, лизоцимная активность, бактерицидная активность, иммунологические показатели крови.

В статье приведены данные о воздействии биопрепаратов на иммунный статус цыплят - бройлеров.

Высокие темпы роста производства мяса птицы на промышленной основе выявили ряд проблем, касающихся выращивания, содержания и получения максимальной продуктивности от многотысячного поголовья птицы, находящегося на ограниченном пространстве. Негативные факторы, сказывающиеся на качестве продукции, приводят к угнетению иммунной системы организма птицы, что в свою очередь может вызвать всплеск заболевания. Иммунодефицитные состояния у птицы сопровождаются нарушением нормального состава микрофлоры кишечника, вызывающего низкую усвояемость питательных компонентов корма и, как следствие, снижение качества мяса [1].

Комплексное исследование новых фармакологических средств, обеспечивающих повышение иммунного статуса организма цыплят-бройлеров, имеет огромное значение. Биопрепараты, стимулирующие рост и развитие животных, должны быть физиологичными и экологически безвредными [2,3].

Материалы и методы. Учитывая особенности цыплят-бройлеров, мы изучи-

ли влияние биопрепаратов Целлобактерин, Целлобактерин-А(Т), Провитол и фитобиотика Микс-Ойл на специфический иммунный статус их организма.

С этой целью был проведен научно-хозяйственный опыт в условиях ООО «Ульяновская птицефабрика» Чердаклинского района Ульяновской области. Объектом исследования служили цыплята-бройлеры кросса «Смена-7». Для этого по принципу зоотехнических аналогов были сформированы 4 опытных группы и 1 контрольная, по 100 голов в каждой. Цыплятам опытных групп в рационы включали изучаемые биологически активные препараты в дозе 1000 г на 1 т корма в течение 42 суток (табл. 1).

Цыплята контрольной группы выращивались на общепринятых для птицефабрики рационах. Условия содержания и ухода для всех групп птицы были одинаковыми. Цыплят-бройлеров содержали в типовом птичнике, в клеточных батареях БКН-3. Температурный и световой режим, влажность, фронт кормления и поения соответствовали рекомендациям ВНИТИП по работе с аутосекс-

Таблица 1

Схема опыта

| Группы | Количество голов | Возраст птицы (от-до), суток | Особенности кормления |
|---------------|------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1-Контрольная | 100 | 0-42 | Основной рацион (ОР) |
| 2-Опытная | 100 | 0-42 | ОР+1 кг/т Целлобактерин |
| 3-Опытная | 100 | 0-42 | ОР+1 кг/т Целлобактерин-А(Т) |
| 4-Опытная | 100 | 0-42 | ОР+1 кг/т Провитол |
| 5-Опытная | 100 | 0-42 | ОР+1 кг/т Микс-Ойл |

Таблица 2

Иммунологические показатели крови, г/л

| Показатели | 14-е сутки | | | | |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | I-K | II- O | III- O | IV- O | V-O |
| Иммуноглобулин IgG Cv, % | 3,51±0,03 0,05 | 3,54±0,00 0,01 | 3,55±0,01 0,01 | 3,55±0,00 0,01 | 3,55±0,01 0,01 |
| Иммуноглобулин IgA Cv, % | 2,52±0,03 0,05 | 2,16±0,11 0,19 | 1,95±0,10 0,18 | 2,05±0,25 0,44 | 1,86±0,29 0,50 |
| Иммуноглобулин IgM Cv, % | 3,09±0,03 0,05 | 2,84±0,08 0,14 | 2,68±0,08 0,13 | 2,6±0,18 0,32 | 2,61±0,21 0,37 |
| 28-е сутки | | | | | |
| Иммуноглобулин IgG Cv, % | 3,55±0,00 0,00 | 3,54±0,01 0,01 | 3,55±0,00 0,00 | 3,54±0,00 0,00 | 3,54±0,00 0,00 |
| Иммуноглобулин IgA Cv, % | 2,42±0,06 0,08 | 1,23±0,02 0,03 | 1,92±0,06 0,09 | 1,75±0,54 0,76 | 2,01±0,07 0,10 |
| Иммуноглобулин IgM Cv, % | 3,02±0,05 0,06 | 2,15±0,01 0,01 | 2,66±0,05 0,07 | 2,54±0,39 0,56 | 2,72±0,05 0,07 |
| 42-е сутки | | | | | |
| Иммуноглобулин IgG Cv, % | 3,56±0,1 0,14 | 3,54±0,01 0,01 | 3,55±0,02 0,02 | 3,54±0,01 0,01 | 3,54±0,00 0,01 |
| Иммуноглобулин IgA Cv, % | 1,02±0,64 0,91 | 1,83±0,02 0,04 | 1,71±0,35 0,49 | 1,91±0,26 0,36 | 2,01±0,02 0,02 |
| Иммуноглобулин IgM Cv, % | 2,00±0,48 0,68 | 2,59±0,02 0,03 | 2,50±0,26 0,36 | 2,65±0,19 0,27 | 2,73±0,01 0,01 |

ным кроссом «Смена-7». При проведении эксперимента использование антибиотиков, являющихся обязательным при выращивании цыплят-бройлеров на птицефабрике в опытных группах, было исключено. Сыворотку крови исследовали на 14, 28 и 45 сутки эксперимента. Иммунологические исследования включали определение лизоцимной и бактерицидной активности сыворотки крови, содержание иммуноглобулинов (A, M, G) на акустической системе «БИОМ».

Результаты исследований. Важнейшие факторы специфического иммунитета являются иммуноглобулины, они осуществляют гуморальную защиту организма. Иммуноглобулины являются показателями естественно приобретенного пассивного иммунитета. В результате эксперимента были выявлены определенные закономерности в изменении содержания иммуноглобулинов в сыворотке крови цыплят-бройлеров при их выращивании (табл.2).

В результате наших исследований было выявлено, что содержание иммуногло-

булинов IgA, IgM в сыворотке крови цыплят опытных групп в 42-суточном возрасте относительно контрольных имели большие показатели, что свидетельствует о более раннем функционировании органов иммунной защиты. Что касается содержания IgG, то в конце наших исследований у всех подопытных цыплят он был на одинаковом уровне что, по-видимому, связано с недостаточным уровнем собственных антител, свойственным взрослым животным.

Проведенные исследования показали, что имеются определенные закономерности действия биопрепаратов и на лизоцимную активность сыворотки крови подопытных цыплят-бройлеров с учетом их возрастных особенностей (рис. 1). Относительно данных в 42-суточном возрасте по сравнению с цыплятами II-V опытных и контрольной групп отмечалась динамика уменьшения лизоцимной активности сыворотки крови на 2,03-7,67%, что характерно для физиологических особенностей иммунного статуса бройлеров, в связи с тем, что в первые 5-7 су-

ток идет активное рассасывание желточного мешка, содержащего большое количество лизоцима, обеспечивающего дополнительную иммунологическую защиту во время адаптивного периода в первые сутки жизни.

Бактерицидная активность сыворотки крови, которая является суммарным показателем специфического гуморального иммунитета, к 42-суточному возрасту увеличилась по сравнению с 14-суточным возрастом во всех опытных и контрольной группах и составила соответственно 20,7; 33; 12,7; 19,0 и 21,3% (рис. 2). Это свидетельствует об активизации собственных механизмов иммунной защиты цыплят-бройлеров.

При изучении механизма действия пробиотиков Целлобактерина на основе *Lactobacillus acidophilus* и *Ruminococcus albus*, Целлобактерина-A(T) на основе *Bacillus pantothenicus*, Провитола на основе *Enterococcus faecium* и фитобиотика Микс-Ойл на основе эфирных масел мы можем сделать выводы, что помимо локального действия в кишечнике птицы, где потенциальными мишенями являются клетки, выстилающие слизистые оболочки, биопрепараты могут всасываться в кровь, затем происходит размещение бактерий в лимфоидные органы бройлера, что вызывает активизацию макрофагов, синтез интерферона, повышение бактерицидной активности и усиление синтеза иммуноглобулинов.

Заключение. На основании наших ис-

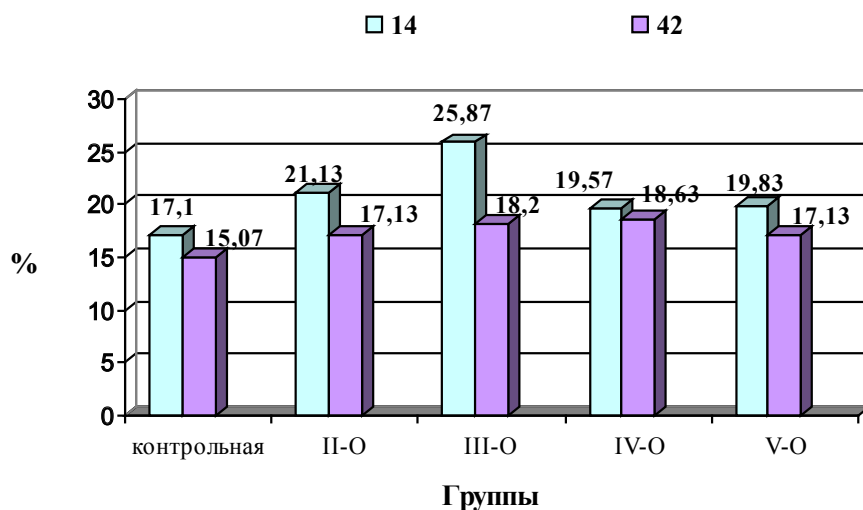


Рис. 1 – Динамика лизоцимной активности сыворотки крови, %

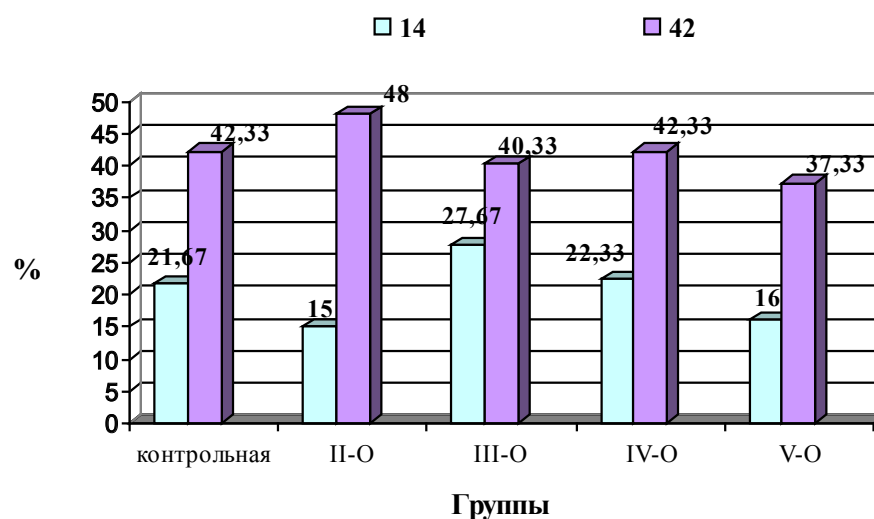


Рис. 2 – Динамика бактерицидной активности сыворотки крови, %

следований можно сделать вывод, что применение биопрепаратов Целлобактерин, Целлобактерин-A(T), Провитол и Микс-Ойл позитивно влияет на иммунный статус цыплят-бройлеров, способствуя ускоренному формированию собственного гуморального звена иммунитета, что повышает естественную резистентность и реактивность организма птицы на внешние раздражители. Это согласуется с лучшей интенсивностью роста цыплят-бройлеров опытных групп получавших биопрепараты.

Библиографический список

1. Бабина, М.П. Коррекция иммунного

статуса и повышение продуктивности цыплят-бройлеров пробиотиками / М.П. Бабина // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. – Горки, 1998. – С. 294-299.

2. Лыско, С. Влияние пробиотиков на иммунную систему цыплят-бройлеров / С.

Лыско // Птицеводство.- 2008.- №7.- С. 15-16.

3. Ноздрин, Г.А. Новые иммуномодуляторы и лечебно-профилактические средства / Г.А. Ноздрин, В.Н. Зеленков // Новые фармакологические средства в ветеринарии: тез. докл. 4-й межвуз. науч.-практ. конф. – СПб., 1992. – С. 31-32.

УДК 636.2.082 : 636.03

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ АДАПТАЦИИ И ПРОДУКТИВНОСТИ ИМПОРТНЫХ И МЕСТНЫХ ПЕРВОТЕЛОК

Мохов Борис Павлович, доктор биологических наук, профессор кафедры «Частная зоотехния, технология животноводства и аквакультура»

Шабалина Елена Петровна, кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель кафедры «Частная зоотехния, технология животноводства и аквакультура»

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

432017, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1

Тел. 8 (8422) 44-30-62

e-mail: shabalina.73@yandex.ru

Ключевые слова: импорт, адаптация, продуктивность, здоровье, обменная энергия.

Изучено состояние адаптации и реализации продуктивного потенциала импортных первотелок по сравнению с местными аналогами. Установлена разница в клинико-биохимических показателях крови, в структуре расхода обменной энергии, резистентности и молочной продуктивности различных групп. Повышение молочной продуктивности, независимость фундаментальных показателей обмена веществ от условий экогенеза, эффективность энергозатрат на базовый и продуктивный метаболизм формируют основу для успешного использования импортных высокопродуктивных животных.

Реальный успех использования живых организмов в непривычной среде в значительной мере зависит от степени соответствия новых природных условий наследственным признакам организма, сформированным на родине [1]. Для домашних животных ареал распространения может быть расширен на основе создания условий содержания и кормления, соответствующих их природным свойствам.

Во многих регионах России имеется опыт успешной интродукции импортного голштинского скота [2, 3].

Целью исследований было изучение в условиях Среднего Поволжья процесса адаптации и реализации продуктивного потенциала голштинских первотелок, импор-

тированных из Восточной Австрии нетелями, в сравнении с местными сверстницами, аналогичными по состоянию стельности.

Методика. Для исследования были сформированы две группы из импортных и местных первотелок голштинской породы: группа 1 – импортные, группа 2 – местные. Процесс адаптации оценивался по динамике молочной продуктивности и воспроизводству, затратам обменной энергии на базовый метаболизм, на синтез молока и теплоотдачу. Также изучены состояние здоровья, сохранность поголовья, изменения внутренних органов животных, клинико-биохимические показатели крови и показатели резистентности.

Методом дисперсионного анализа