

УДК 636.52:615.37

DOI: 10.17022/mxgr-be36

РОСТ И СОХРАННОСТЬ ЦЫПЛЯТ КРОССА «ХАЙСЕКС УАЙТ» НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ БИОГЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Н.Г. Иванов¹, В.Г. Семенов¹, И.Л. Леонтьева², Е.Е. Лягина¹

¹Чувашская государственная сельскохозяйственная академия
428003, Чебоксары, Российская Федерация

²Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева
127550, Москва, Российская Федерация

Аннотация. Была изучена эффективность применения биогенных препаратов, а именно, пробиотика Коредон и иммуностимулятора PV-1, при кормлении суточных цыплят до достижения ими возраста шестидесяти суток, выращиваемых в условиях птицефабрики, с целью дальнейшего их динамического роста и наилучшей сохранности. Было установлено, что апробированные препараты не оказывают негативного влияния на клинико-физиологическое состояние птицепоголовья. Они активизируют защитно-приспособительные функции организма и его резистентность. Было выявлено, что апробированные препараты оказывают влияние на процессы роста и развития цыплят. Если живая масса цыплят подопытных групп суточного возраста практически не отличалась, то в последующие периоды она увеличилась у птиц опытных групп. Молодняк птиц первой опытной группы в возрасте 60-ти суток превзошел по живой массе цыплят контрольной группы на 2,1 %, а второй – на 6,0 %.

На фоне применения пробиотика Коредон среднесуточные приросты живой массы цыплят составили 11,3 г, а при использовании PV-1 – 17,0 г, что оказалось выше, чем у интактных птиц, на 12,3 % и 19,9 %, соответственно. Было установлено, что применение отечественных препаратов нового поколения приводит к уменьшению процента заболеваемости и улучшает сохранность птиц. Например, сохранность цыплят в первой и во второй опытных группах составила, соответственно, 96,3 % и 96,0 %, а в контрольном варианте – 94,2 %.

Пробиотик Коредон и иммуностимулятор PV-1 обеспечивают сохранность птицепоголовья: происходит активизация защитно-приспособительных функций их организма на фоне стресс-факторов среды обитания.

Ключевые слова: цыплята, молодняк птицы, пробиотик, иммуностимулятор, сохранность, неспецифическая резистентность.

Введение. Для успешного развития птицеводства необходимо обеспечить хорошую кормовую базу, сохранить здоровое поголовье на фоне повышения неспецифической и специфической резистентности, снизить прессинг экологических и технологических факторов, негативно отражающихся на физиологическом состоянии организма птицы, как за счет внедрения достижений науки и техники, так и передового опыта. В промышленных условиях высокие производственные показатели обеспечиваются при решении именно этих вопросов.

В настоящее время продукция птицеводства пользуется большим спросом у населения. В связи с этим все более актуальной становится проблема получения биологически полноценной и доброкачественной продукции. Работники птицефабрик несут ответственность за обеспечение населения безопасной продукцией.

Общезвестно, что неблагоприятные факторы среды обитания обуславливают уменьшение активности как клеточных, так и гуморальных факторов неспецифической защиты организма птицы. Все это приводит к снижению биологического потенциала птицы [1], [2].

Применение антибиотиков и химиотерапевтических средств на птицеводческом производстве вызывает ряд вопросов. Идет поиск новых, более безопасных средств и методов повышения резистентности и иммуногенеза птицы.

Замена антибиотиков иммуномодуляторами и пробиотиками является весьма перспективным направлением, обеспечивающим наиболее эффективную реализацию биопотенциала птицы. В связи с этим проблема стимуляции клеточного и гуморального звеньев естественной устойчивости и специфической резистентности организма и его иммуномодуляции комплексными иммуностропными средствами остается весьма актуальной. Результаты проведенных исследований в условиях промышленного птицеводства показывают целесообразность применения иммуностропных препаратов и пробиотиков в целях повышения биопотенциала птицы [3].

Результаты проведенной нами научно-исследовательской работы позволяют сделать вывод: пробиотик Коредон и иммуностимулятор PV-1 позитивно влияют на естественную устойчивость и специфическую резистентность организма птиц, позволяют активизировать адаптогенез и реализовать биоресурсный потенциал птицы с помощью иммунопрофилактики.

Цель настоящей работы – изучение влияния пробиотика Коредон и иммуностимулятора PV-1 на рост и сохранность цыплят кросса Хайсекс Уайт.

Материалы и методы. Научно-производственный опыт был проведен на одной из птицефабрик, а анализ результатов осуществлялся в ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА. Объектам исследований была птица яичного направления кросса Хайсекс Уайт. Для проведения опыта были сформированы 3 группы цыплят суточного возраста по пятьсот сорок голов в каждой. Первая опытная группа молодок получала на фоне основного рациона пробиотик Коредон в дозе 100 мг на килограмм живой массы, а вторая опытная группа – иммуностимулятор PV-1 – 0,1 мл на килограмм массы тела. Третья группа подопытных цыплят была контрольной.

Иммунотропные препараты смешивали с кормом и вводили в рацион молодок опытных групп в утренние часы по ранее предложенной нами схеме. В основной рацион молодок контрольной группы иммунотропные препараты не добавляли. Зоогигиенические условия содержания и кормления птиц контрольной и опытных групп были одинаковыми.

Результаты исследований и их обсуждение. Показатели динамики роста и сохранности птицы отражают физиологическое состояние птицепоголовья, его продуктивность.

Пробиотик Коредон – средство для профилактики и терапии заболеваний разной этиологии. Основным компонентом препарата являются бактерии *Vac.licheniformis*, которые, поступая с кормом в организм птицы, активизируются в пищеварительном тракте, а секретируемые ими ферменты и БАВ, в свою очередь, оказывают неблагоприятное воздействие на патогенные микроорганизмы. Кроме того, повышаются перевариваемость и усвояемость питательных веществ, поступающих из кормов, активизируются неспецифические защитные механизмы организма и его иммуногенез.

Иммуностимулятор PV-1 представляет собой комплексный препарат, предназначенный для активизации иммунной системы организма. В его состав входят АСД Ф-2 и витамины. Он стимулирует деятельность желудочно-кишечного тракта, активизирует пищеварительные ферменты, неспецифические факторы резистентности и повышает иммунный статус организма. В результате нормализуются обменные процессы в организме, повышается его устойчивость к заболеваниям.

Экспериментально было установлено, что иммунотропные средства оказывают определенное влияние на обмен веществ. Если живая масса суточных цыплят подопытных групп не имела достоверной разницы, то есть была практически одинаковой, то в последующие периоды она оказалась выше у птиц опытных групп.

Так, живая масса цыплят первой и второй опытных групп в возрасте 10 и 20 суток на фоне применения иммунотропных препаратов оказалась на 2,4-3,7 % ниже, чем у цыплят интактной группы. Молодки опытных и контрольной групп в возрасте тридцати суток не имели существенной разницы в живой массе, а в последующие сроки исследований она оказалась выше у птиц как первой, так и второй опытных групп в сравнении с особями контрольной группы.

Молодняк птицы первой опытной группы в возрасте шестидесяти суток превзошел по живой массе цыплят контрольной группы на 2,1 %, а второй – на 6,0 %. Применение пробиотика «Коредон» способствовало повышению абсолютного прироста живой массы цыплят на 14,3 г, иммуностимулятора PV-1 – на 42,2 г в сравнении с контрольным вариантом.

На фоне применения пробиотика «Коредон» среднесуточные приросты массы цыплят составили 11,3 г, а при использовании PV-1 – 17,0 г, что оказалось выше показателей интактных птиц на 12,3 % и 19,9 %, соответственно.

Наиболее выраженный ростостимулирующий эффект был выявлен на фоне применения иммуностимулятора PV-1 из расчета принимаемой дозы 0,1 мл на 1 килограмм массы тела. Установленные закономерности были выявлены также во время исследований среднесуточного прироста массы птицы.

Было установлено, что применение отечественных препаратов нового поколения влияет на уменьшение процента заболеваемости и сохранности птиц. По данным ветеринарной статистической отчетности, в процессе изучения сохранности птицы было зафиксировано определенное количество павших особей. Причину падежа устанавливали при патологоанатомическом вскрытии. При бактериологических исследованиях возбудители инфекционных болезней не были выявлены. Причиной падежа птиц являлись травмы.

Сохранность цыплят первой опытной группе составила 96,3 %, второй опытной – 96,0 % и контрольной группы – 94,2 %. Пробиотик Коредон и иммуностимулятор PV-1 значительно повысили сохранность птицепоголовья на фоне активизации клеточного и гуморального звеньев защитно-приспособительных функций организма, которые помогали противостоять влиянию стресс-факторов среды обитания.

При изучении динамики неспецифической устойчивости было установлено, что фагоцитарная активность белых кровяных клеток повышается по мере роста птицы. Показатели указанного клеточного фактора неспецифической защиты организма птиц опытных групп оказались выше, чем у особей контрольной группы: в возрасте 60 суток – на 9,5% и 15,2 %, 90 суток – на 3,6 % и 6,5 %, 110 суток – на 14,3 % и 19,5 %, соответственно ($P < 0,05-0,001$). Поглощительная способность лейкоцитов варьировалась. В 1-й и 2-й опытных группах фагоцитарный индекс оказался выше на 3,7-9,7 % ($P < 0,05-0,01$), нежели в контрольном варианте.

Активность лизоцима сыворотки крови птиц опытных групп оказалась выше, чем в контрольной группе: в 60-суточном возрасте – на 29,1 и 33,5 %, 90-суточном – на 15,3 и 22,1 %, 110-суточном – на 13,9 % и 25,3 %, соответственно ($P < 0,01-0,001$).

Бактерицидная активность сыворотки крови птиц 1-й и 2-й опытных групп также оказалась выше, чем у особей контрольной группы: в 60-суточном возрасте – на 11,2 % и 15,5 %, в 90-суточном – на 7,9 % и 11,4 %, в 110-суточном – на 6,5 % и 11,6 % ($P < 0,05-0,01$), соответственно.

Таким образом, использование пробиотика Коредона и иммуностимулятора PV-1 при выращивании цыплят способствовало повышению иммунологических показателей организма молодняка.

Выводы. Было установлено, что живая масса цыплят первой и второй опытных групп в возрасте 10-ти и 20-ти суток на фоне применения иммуностимуляторов оказалась на 2,4-3,7 % ниже, нежели у цыплят интактной группы. Молодки опытных и контрольной групп в возрасте тридцати суток не имели существенной разницы в живой массе, а в последующие сроки исследований она оказалась выше у птиц как первой, так и второй опытных групп в сравнении с контрольным вариантом. В возрасте шестидесяти суток молодняк птицы первой опытной группы превзошел по живой массе цыплят контрольной группы на 2,1 %, а второй – на 6,0 %. Применение пробиотика Коредон способствовало повышению абсолютного прироста живой массы цыплят на 14,3 г, иммуностимулятора PV-1 – на 42,2 г по сравнению с птицами контрольной группы. На фоне применения пробиотика Коредон среднесуточные приросты живой массы цыплят составили 11,3 г, а при использовании PV-1 – 17,0 г, что оказалось выше на 12,3 % и 19,9 %, соответственно, по сравнению с интактными птицами. Если сохранность молодняка первой и второй опытных групп составляла, соответственно, 96,3 % и 96,0 %, то у птиц контрольной группы – 94,2 %. Пробиотик Коредон и иммуностимулятор PV-1 повышают показатели сохранности птицы на фоне активизации защитно-приспособительных функций организма на фоне прессинга стресс-факторов среды обитания.

Литература

1. Алексеев, И. А. Влияние комплексного пробиотического препарата «Имунофлор» на сохранность и прирост живой массы молодняка кур / И. А. Алексеев, В. В. Боронин // Молодежь и инновации: материалы XV Всероссийской научно-практической конференции. – Чебоксары: Чувашская ГСХА, 2019. – С.144-148.
2. Кочиш, И. И. Реализация продуктивных качеств кур родительского стада бройлеров иммунокоррекцией организма биопрепаратами / И. И. Кочиш, В. Г. Тюрин, В. Г. Семенов, С. С. Козак, Н. Г. Иванов // Перспективы развития аграрных наук: материалы Международной научно-практической конференции. Чебоксары: Чувашская ГСХА, 2019. – С.33-35.
3. Тюрин, В. Г. Коррекция неспецифической резистентности и специфического иммуногенеза организма в реализации биопотенциала птицы / В. Г. Тюрин, В. Г. Семенов, Н. Г. Иванов // Современные проблемы ветеринарной патологии и биотехнологии в агропромышленном комплексе: материалы Международной научно-практической конференции. – Минск: Белорусская наука, 2017. – С.390-394.

Сведения об авторах

1. **Иванов Николай Григорьевич**, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры эпизоотологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 428003, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 29; e-mail: ivanov_nikolay_57@mail.ru, тел. +7-960-301-83-78;
2. **Семенов Владимир Григорьевич**, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой морфологии, акушерства и терапии, Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 428003, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 29; e-mail: semenov_v.g@list.ru, тел. +7-927-851-92-11;
3. **Леонтьева Ирина Леонидовна**, кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры ветеринарной медицины, Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, 127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49; e-mail: leontjev_lenya@mail.ru; тел. 8 499 976 34 44.
4. **Лягина Елена Евгеньевна**, соискатель кафедры морфологии, акушерства и терапии, Чувашская государственная сельскохозяйственная академия; 428003, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 29; e-mail: semenov_v.g@list.ru, тел. +7-927-851-92-11.

GROWTH AND SAFETY OF CHICKENS OF THE CROSS-COUNTRY “HAYSEKS WHITE” ON THE BACKGROUND OF THE APPLICATION OF BIOGENIC DRUGS

N.G. Ivanov¹, V.G. Semenov¹, I.L. Leontyeva², E.E. Lyagina¹

¹Chuvash State Agricultural Academy
428003, Cheboksary, Russian Federation

²Russian State Agrarian University – Moscow State Agricultural Academy named after K. A. Timiryazev
127550, Moscow, Russian Federation

Abstract. The effectiveness of the use of biogenic preparations, namely, the probiotic Coredon and the immunostimulant PV-1 was studied when feeding daily chickens until they reach the age of sixty days, grown in a poultry farm, with a view to their further dynamic growth and best preservation. It was found that the tested drugs do not adversely affect the clinical and physiological state of the poultry head. They activate the protective and adaptive

functions of the body and its resistance. It was found that the tested drugs have an impact on the growth and development of chickens. If the live weight of the chickens of the experimental groups of the daily age practically did not differ, then in subsequent periods it increased in the birds of the experimental groups. Young birds of the first experimental group at the age of 60 days exceeded the live weight of chickens in the control group by 2.1%, and the second by 6.0%.

While using the probiotic Coredon, the average daily gain in live weight of chickens was 11.3 g, and when using PV-1, it was 17.0 g, which was higher than in intact birds by 12.3% and 19.9%, respectively. It was found that the use of domestic preparations of a new generation leads to a decrease in the percentage of morbidity and improves the safety of birds. For example, the safety of chickens in the first and second experimental groups was, respectively, 96.3% and 96.0%, and in the control variant - 94.2%.

The probiotic Corendon and the immunostimulant PV-1 ensure the safety of the poultry head: the protective and adaptive functions of their body are activated against the background of environmental stress factors.

Key words: chickens, poultry young animals, probiotic, immunostimulant, safety, nonspecific resistance.

References

1. Alekseev, I. A. Vliyanie kompleksnogo probioticheskogo preparata «Immunoflor» na sohrannost' i prirost zhivoj massy molodnyaka kur / I. A. Alekseev, V. V. Boronin // Molodezh' i innovacii: materialy HV Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – СЕбoksary: СHувашская GSKHA, 2019. –S. 144-148.
2. Kochish, I. I. Realizaciya produktivnyh kachestv kur roditel'skogo stada brojlerov immunokorrekciej organizma biopreparatami / I. I. Kochish, V. G. Tyurin, V. G. Semenov, S. S. Kozak, N. G. Ivanov // Perspektivy razvitiya agrarnyh nauk: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. СЕбoksary: СHувашская GSKHA, 2019. – S. 33-35.
3. Tyurin, V. G. Korrekciya nespecificheskoj rezistentnosti i specificheskogo immunogeneza organizma v realizacii biopotenciala pticy / V. G. Tyurin, V. G. Semenov, N. G. Ivanov // Sovremennye problemy veterinarnoj patologii i biotekhnologii v agropromyshlennom komplekse: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Minsk: Belorusskaya nauka, 2017. – S. 390-394.

Information about authors

1. **Ivanov Nikolay Grigorievich**, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Epizootology, Parasitology and Veterinary and Sanitary Examination, Chuvash State Agricultural Academy, 428003, Chuvash Republic, Cheboksary, K. Marks str., 29; e-mail: ivanov_nikolay_57@mail.ru, tel. +7-960-301-83-78;
2. **Semenov Vladimir Grigorievich**, Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy, Chuvash State Agricultural Academy, 428003, Chuvash Republic, Cheboksary, K. Marks str., 29; e-mail: semenov_v.g@list.ru, tel. +79278519211;
3. **Leontyeva Irina Leonidovna**, Candidate of Biological Science, the Senior Teacher of the Department of Veterinary Medicine, Russian State Agricultural University – MSAA named after K. A. Timiryazev, 127550, Moscow, Timiryazevskaya str., 49; e-mail: leontjev_lenya@mail.ru; tel. +7-499-976-34-44;
4. **Lyagina Elena Evgenyevna**, Applicant, Department of Morphology, Obstetrics and Therapy, Chuvash State Agricultural Academy; 428003, Chuvash Republic, Cheboksary, K. Marks str., 29; semenov_v.g@list.ru; tel. 7-927-851-92-11.

УДК 619:618.19-002

DOI: 10.17022/4dnf-fp93

УЛУЧШЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА МОЛОКА КОРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВЫМЕНИ

Г.А. Ларионов, О.Ю. Чеченешкина, Н.В. Мардарьева
 Чувашская государственная сельскохозяйственная академия
 428003, Чебоксары, Российская Федерация

Аннотация. В современных условиях предъявляются все более высокие требования к микробиологическим показателям качества молока, что находит отражение в последних нормативных документах и является одним из важных условий, соблюдение которых учитывается при приемке продукта на дальнейшую переработку. Как показывает практика, высокая микробиологическая обсемененность и повышенное содержание соматических клеток в молоке часто являются причиной несоответствия ее качества современным требованиям, отраженным в национальных и международных нормативных документах. Разработка и проведение мероприятий, направленных на улучшение состояния вымени коров в связи с использованием современных средств его обработки, – одна из важных задач по совершенствованию санитарно-гигиенических условий при производстве молока. Известно, что самый доступный способ профилактики мастита – это строгое соблюдение во время доения правил гигиены. Профилактика мастита сохраняет здоровье животного, увеличивает продолжительность использования коровы, улучшает качество