

СПЕЦИФИКА ИММУННОГО ОТВЕТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ НА ВВЕДЕНИЕ В РАЦИОН БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК

Чижова Галина Сергеевна

кандидат ветеринарных наук, доцент, ФГБОУ ВО Волгоградский
государственный аграрный университет, Волгоград, Россия

E-mail: galina.chizhova.52@mail.ru

Ушаков Максим Александрович

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент ФГБОУ ВО Волгоградский
государственный аграрный университет, Волгоград, Россия

E-mail: volgau-ushakov@yandex.ru

Аннотация: Использование в рационах птиц биологически активных добавок в виде полипептидов животного происхождения активизирует механизмы защиты и иммунный статус птицы. Изучив лизоцимную активность сыворотки крови кур-несушек показали зависимость ее от применения полипептидов животного происхождения. Лизоцимная активность возрастала во все опытные периоды, и наибольшие изменения отмечены на 45-й день исследований. Бактерицидная активность сыворотки крови значительно возросла (на 15,6%) у кур-несушек опытной группы, что говорит о повышении естественных защитных сил организма кур несушек. В то же время результаты биохимического исследования крови свидетельствует об усилении обменных процессов, улучшение окислительных свойств крови.

Ключевые слова: куры-несушки, биологически активные добавки, кишечный илям, тимус.

Resume. The use of dietary supplements in the form of polypeptides of animal origin in poultry diets activates the defense mechanisms and the immune status of poultry. The study of the lysozyme activity of the blood serum of laying hens showed its dependence on the use of polypeptides of animal origin. The activity of lysozyme increased in all experimental periods, with the greatest changes noted on the 45th day of the study. The bactericidal activity of blood serum significantly (by 15.6%) increased in laying hens of the experimental group, which indicates an increase in the natural defenses of the body of laying hens. At the same time, the results of a biochemical blood test indicate an increase in metabolic processes, an improvement in the oxidative properties of blood.

В промышленном птицеводстве на фоне интенсивной эксплуатации и высокой концентрации вопросы, связанные с повышением иммунного статуса и естественной резистентности к заболеваниям приобретают исключительную важность[5].

Особенности кормления и содержания при промышленном ведении

птицеводства, высокая концентрация поголовья на ограниченных площадях, повышенное количество микроорганизмов в окружающей среде изменяют как физиологический, так и иммунный статус птицы, дестабилизируют защитные силы организма, что вызывает изменения взаимоотношений между ней и внешней средой [4].

Одним из необходимых условий повышения продуктивности птицы и улучшения качества продукции птицеводства является использование в кормах биологически активных добавок. Ограниченные ресурсы высокоценного кормового белка требуют изыскания новых нетрадиционных его источников. Одним из перспективных направлений обеспечения птицеводства дополнительным количеством белка может служить использование полипептидов животного происхождения [1].

В литературе (А.А. Новых, 1997г.) имеются сведения об успешном применении полипептида из тимуса в качестве стимулятора продуктивности и полового созревания птицы.

В наших предыдущих исследованиях было установлено, что введение в рацион птицы полипептидов животного происхождения оказало благотворное влияние на рост и развитие молодняка птицы, а так же проявление продуктивных качеств кур-несушек [2,3].

Полипептидная добавка представляет собой смесь тимуса и кишечного шляма животных. Полипептид из кишечного шляма в своем составе содержит целый ряд ценных биологически активных веществ: ферменты, аминокислоты, липоиды, гормоны, витамины и др.

Данных о совместном их воздействии на развитие, резистентность и продуктивные качества птицы в доступной нам литературе мы не встретили.

Целью нашей работы явилось изучение влияния комплексного применения полипептидов животного происхождения (тимус и кишечный шлям) на иммунный статус кур-несушек.

Материалы и методы

Исследования проводились в условиях ЗАО птицефабрика Волжская, г. Волжский Волгоградской области.

Материалом для проведения опыта служили куры промышленного стада яичного кросса Хайсекс коричневый.

Были сформированы 2 группы, опытная и контрольная, по 40 голов каждая в возрасте 22 недель. Куры-несушки были отобраны по принципу аналогов. Птицу содержали в клетках группами. Птица контрольной группы получала рацион согласно нормативам ВНИТИП. Куры-несушки, опытной группы, к основному рациону (ОР) получали биологически активную добавку в виде полипептидов в количестве 10% от основного рациона в течение всего периода исследований.

1. Контрольная группа получала основной рацион (ОР)

2. Опытная – ОР + добавка (10 % от ОР)

Полипептидная добавка представляет собой смесь равных количеств кишечного шляма и тимуса животных.

Для оценки иммунного статуса брали пробы крови на первый день опыта и через 45 дней после включения в рацион биологически активной добавки

Для исследования брали кровь из кожно-локтевой (крыловой) вены утром до кормления и определяли следующие иммунобиохимические показатели: лейкоциты, лизоцимную активность, бактерицидную активность, содержание общего белка и его фракции.

Результаты исследований

До начала опыта изучаемые показатели у всей подопытной птицы находились в пределах физиологической нормы и не имели достоверных различий.

В условиях содержания, до начала проведения эксперимента, изучаемые иммунологические показатели у кур контрольной и опытной группы существенно не различались. Применение полипептидных добавок привело к активизации всех процессов в организме, в том числе и защитных, так как они являются не только источником энергии, но и биологически активным веществом, катализирующим обменные процессы.

Биологически активная добавка стимулировала гуморальные и клеточные факторы иммунитета. Бактерицидная и лизоцимная активность сыворотки крови, а также количество лейкоцитов в крови кур-несушек опытной группы в течение всего периода исследования были выше, чем у птицы контрольной группы и при этом оставались в пределах физиологической нормы.

По завершению применения полипептидных добавок в организме кур-несушек опытной группы произошли существенные изменения, которые отражены в таблице 1.

Таблица № 1

Показатели иммунной защиты кур-несушек при использовании полипептидов животного происхождения

Показатели	Сроки исследования			
	до опыта		на 45 сутки	
	1	2	1	2
Лейкоциты, $10^9/\text{л}$	24,7±0,42	25,3±0,51	27,5±0,33	28,6±0,45**
Лизоцимная активность, %	19,8±0,54	19,5±0,48	24,5±0,65	30,2±0,25**
Бактерицидная активность, %	41,7±1,40	43,4±1,80	42,2±1,90	48,8±1,60**
Общий белок, г/л	46,8±0,70	47,1±0,38	51,2±0,15	52,4±0,35*
Альбумины, %	32,4±1,00	33,1±0,64	33,8±0,44	34,4±0,52
Глобулины, %:				
α	18,20±0,6	18,9±0,3	17,90±0,5	17,60±0,8
β	12,20±0,4	12,40±0,6	11,50±0,3	11,20±0,5
γ	36,7±0,5	36,5±0,2	38,3±0,5	41,0±0,4

*P<0,05, **P<0,01,

Анализируя данные таблицы 1 установлено, что содержание лейкоцитов увеличилось на 15,8% ($P<0,01$) относительно контрольной группы.

Проведенные исследования лизоцимной активности сыворотки крови кур-несушек также показали зависимость ее от применения полипептидов животного происхождения. В эксперименте лизоцимная активность возрастала во все опытные периоды, и наибольшие изменения отмечены на 45-й день исследований. При этом значение этого показателя в опытной группе составило 30,2% ($P<0,01$), что выше на 23,3% показателя лизоцимной активности контрольной группы.

Полученные данные при исследовании бактерицидной активности сыворотки крови свидетельствуют о значительном ее повышении у кур-несушек опытной группы. Она возросла на 15,6% против показателя контрольной группы и составила 48,8% ($P<0,01$). Полученные результаты позволяют судить о повышении естественных защитных сил организма кур несушек.

В сыворотке крови у второй опытной группы, по сравнению с контрольной, достоверно ($P<0,05$) увеличилось содержание общего белка на 11,9% за счет изменения спектра отдельных фракций, а в частности за счет гаммаглобулиновой фракции. Результаты биохимического исследования крови свидетельствует об усилении обменных процессов, улучшение окислительных свойств крови.

Заключение

Таким образом, при использовании полипептидов животного происхождения в рационах кур-несушек происходит активизация местных механизмов защиты и повышается иммунный статус в целом, что способствует повышению устойчивости птицы к незаразным и инфекционным болезням, а так же повышению ее продуктивности.

Список использованной литературы:

1. Бески С., Сардори С. Влияние пищевых добавок пробиотика на гематологию и кишечную целостность цыплят-бройлеров//Международный журнал птицеводства. 2015. № 14.С. 31-36
2. Васильева Н.В. Травяная мука – источник биологически активных веществ в рационах кур-несушек Магаданской области//Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2017. № 7 (153). С. 148-153
3. Игнатович Л.С. Эффективность применения в рационах кур несушек многокомпонентных кормовых добавок на основе травяной муки различного состава//Дальневосточный аграрный вестник. 2016. №3 (39)
4. Измайлович И.Б. Иммуотропные проявления белковой кормовой добавки ДКБ МС в организме кур родительского стада/И.Б.Измайлович//Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – Горки. –2019. – № 2.
5. Лысик И. Иммунологическое закаливание // Животноводство России. 2015. № 5. С. 57–59.