

Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 17: «Қазіргі аграрлық ғылым: цифрлық трансформация» атты халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференцияға материалдар = Материалы международной научно – теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 17: «Современная аграрная наука: цифровая трансформация», посвященной 30 – летию Независимости Республики Казахстан.- 2021.- Т.1, Ч.1 - С.224-227

ФИТОПРЕПАРАТЫ В ПТИЦЕВОДСТВЕ

*Задорожная М.В., ведущий научный сотрудник,
кандидат ветеринарных наук
СибНИИП-филиал ФГБНУ «Омский АНЦ», г. Омск*

Фитопрепараты (ФП) — готовые лекарственные средства (ЛС), которые содержат биологически активные вещества (БАВ) растительного происхождения или лекарственные растительные средства (ЛРС), назначаемые для лечения и профилактики различных заболеваний животных, птиц и человека. На фармацевтическом рынке России ФП занимают скромное место в ассортименте лекарственных средств ветеринарного применения (около 9,3% от всех зарегистрированных лекарственных средств). Фитотерапия благотворно влияет на работу всего организма, оказывая общеукрепляющее и иммуномодулирующее воздействие, она высокоэффективна, безвредна, практически не имеет противопоказаний [1, 2, 3]. При применении ФП в организм птиц поступает целый комплекс родственных ему биологически активных соединений, которые легко проникают в ткани и действуют на уровне внутриклеточного обмена. Растения не только не угнетают защитные силы организма, а наоборот, способны усиливать иммунитет птиц, помогая ему тем самым справиться с болезнью [4, 5]. Действие лекарств растительного происхождения определяется содержащимися в различных частях растения активными веществами: гликозидами, алкалоидами, эфирными маслами и другими веществами. Одним из таких ФП является бетулин, основу которого составляют тритерпеновые биофлавоноиды. Препарат обладает противовоспалительным, иммуномодулирующим, гепатопротекторным и другими свойствами, улучшает обмен веществ [6, 7]. Основные преимущества ФП это:

- биологическое сходство между активными веществами растений и физиологически активными веществами организма;
- растительное сырье и препараты из него, как правило, совместимы с синтетическими лекарственными препаратами;
- поливалентность (разносторонняя направленность действия) растений, возможность одновременного лечения растениями основного и сопутствующего заболевания;

- лекарственные растения наиболее эффективны при функциональных расстройствах организма, легких формах заболеваний, для повышения лечебного эффекта специфической терапии, в ходе поддерживающего лечения;

- общий оздоравливающий эффект большинства лекарственных растений, действующих комплексно и стимулирующих защитные силы организма, повышающих иммунитет.

Цель исследований — разработать эффективные схемы применения фитопрепаратов на основе бетулина для повышения естественной резистентности цыплят-бройлеров и профилактики патологий печени кур-несушек.

Материал и методы исследований. Исследования проводили в отделе ветеринарии сельскохозяйственной птицы СибНИИП-филиал ФГБНУ «Омский АНЦ» и птицеводческих хозяйствах Омской области.

В опыте 1 применяли экстракт Бетулина для повышения естественной резистентности у цыплят-бройлеров. Из суточных цыплят кросса «Росс 308» были сформированы контрольная и опытная группы методом аналога по живой массе. Опытной группе давали препарат с кормом в дозе 400 г/т, в период 1-14 дней жизни. В контрольной группе препараты не применяли. Продолжительность опыта составляла 42 дня. Проводили иммунологические, биохимические, гематологические исследования крови. Учитывали сохранность, живую массу птицы.

В опыте 2 применяли Бетулин в липосомах для профилактики патологий печени кур-несушек. Из 150-дневных кур кросса «Хайсекс Браун» были сформированы контрольная и опытная группы методом аналогов по живой массе. Опытной группе давали препарат с кормом в дозе 40 мг/кг живой массы в течение 10 дней 1 раз в месяц. В контрольной группе препараты не применяли. Продолжительность опыта составляла 15 недель. Проводили биохимические, гематологические, гистологические исследования. Учитывали сохранность, яйценоскость.

Результаты исследований. Полученные результаты в опыте 1 свидетельствовали о положительном влиянии экстракта Бетулина на естественную резистентность и обмен веществ цыплят-бройлеров. Использование бетулина повышало бактерицидную активность сыворотки крови цыплят на 12%. Оказывало стимулирующее влияние на кроветворную ткань, повышая количество эритроцитов на $0,7 \times 10^{12}/л$, гемоглобина - на 14 г/л, тем самым улучшая оксигенацию крови и организма в целом, способствовало ускорению обменных процессов. Увеличивало количество общего белка в сыворотке крови на 7,3 г/л, повышало функциональную работу печени, стимулировало синтез альбумина на 2,0 г/л. Повышало количество α , β , γ -глобулинов в сыворотке крови у цыплят. Наибольшая разница была по содержанию γ -глобулинов, которые больше на 0,7 г/л, что свидетельствовало об интенсивном процессе антителообразования после иммунизации.

Применение экстракта Бетулина стимулировало развитие

иммунокомпетентных органов у цыплят, повышая относительную массу тимуса на 0,14%, бурсальный индекс — на 0,05%.

Использование экстракта Бетулина по предложенной схеме повышало сохранность цыплят бройлеров на 3% по сравнению с контролем. Живая масса цыплят в 42 дня в опытной группе на 134,3 г (5,6%), среднесуточный прирост на 3,2 г (5,8%) превосходили контроль. Применение бетулина способствовало лучшему усвоению и перевариванию корма. Затраты корма на 1 кг прироста живой массы в опытной группе были на 0,04 кг (2,2%) ниже контроля.

При расчете экономической эффективности было установлено, что за счет большей сохранности и живой массы выход мяса в опытной группе был на 14,8 кг (8,9%) больше, по сравнению с контролем, прибыль — на 1110,6 руб., рентабельность производства мяса бройлеров — на 7,4%.

Полученные результаты в опыте 2 свидетельствовали о положительном влиянии Бетулина в липосомах на функциональную активность печени. Содержание АЛТ в сыворотке крови кур-несушек в 150 дней как опытной, так и контрольной групп находилось в пределах физиологической нормы. В период опыта отмечали повышение активности АЛТ кур контрольной группы на 0,25 и 0,45 ммоль/л*ч в возрасте 200 и 255 дней, что было на 0,23 и 0,43 ммоль/л*ч выше верхней границы нормы и указывало на повреждение гепатоцитов. Содержание АЛТ в крови кур опытной группы находилось в норме на протяжении всего опыта, но было ниже контроля на 0,24 и 0,45 ммоль/л*ч в 200 и 255 дней жизни, что свидетельствовало об отсутствии патологических изменений в клетках печени и сохранении ее функции.

Количество триглицеридов в сыворотке крови кур-несушек контрольной и опытной групп в возрасте 150 дней было в пределах физиологической нормы — 0,6-4,6 ммоль/л. Регистрировали повышение содержания триглицеридов в крови кур контрольной группы с возрастом на 0,2-1,4 ммоль/л. Данный показатель по окончании опыта в возрасте 255 дней находился на верхней границе физиологической нормы. В опытной группе отмечали снижение количества триглицеридов: в период опыта и по окончании исследований оно было достоверно ниже контроля на 1,7 ммоль/л. Это подтверждало положительное влияние препарата на липидный обмен веществ.

Достоверной разницы по содержанию общего белка и глобулинов в крови кур опытной группы по сравнению с контрольной не выявлено. Установлено положительное влияние препарата на синтетическую функцию печени, о чем свидетельствовало повышение количества альбуминов в опытной группе по сравнению с контролем на 3,2 и 1,7 г/л в 200 и 255 дней жизни.

С увеличением возраста кур контрольной группы содержание гемоглобина в крови снижалось. У кур опытной группы на фоне применения Бетулина в липосомах в возрасте 200 и 250 дней регистрировали повышение данного показателя на 10,1 и 17,7 г/л ($P < 0,05$). Аналогичная тенденция прослеживалась и по содержанию гемоглобина в одном эритроците. Данный

показатель в контрольной группе снижался на протяжении опыта, тогда как в опытной группе отмечали его увеличение, что свидетельствовало о повышении оксигенации крови и стимуляции обменных процессов в организме.

Гистоструктура печени кур-несушек контрольной группы соответствовала клеточной белковой дистрофии, сочетающейся с очаговой лимфоцитарной инфильтрацией. В единичных случаях отмечали развитие более тяжелой патологии – атрофии печёночных балок от сдавливания их амилоидом, при этом первичным являлось также нарушение обмена белка с внеклеточной дистрофией (амилоидоз).

У кур опытной группы гистологическая структура печени соответствовала структуре здорового органа. Цитоплазма гепатоцитов равномерно окрашивалась фоновым красителем, печёночные балки чётко контурированы синусоидными капиллярами. Степень наполнения вен и синусоидных капилляров умеренная. Патологические изменения отсутствовали.

Сохранность кур-несушек опытной группы за период опыта на 1% превышала контрольную.

Яйценоскость и интенсивность яйценоскости на среднюю несушку за период исследований опытной группы превышали контрольную на 3,2 яйца и 3,0%. Увеличение продуктивности способствовало повышению прибыли опытной группы по сравнению с контролем на 1355,8 руб, рентабельности – на 3,3%.

Заключение. В результате проведенных исследований были разработаны схемы применения фитопрепаратов на основе бетулина для цыплят-бройлеров и кур-несушек. Применение экстракта Бетулина в дозе 400 г/т корма в период 1 - 14 дней жизни цыплят-бройлеров повышает естественную резистентность, обмен веществ, продуктивность, сохранность и рентабельность, корректирует иммунодефицитные состояния. Использование Бетулина в липосомах в дозе 40 мг/кг живой массы в течение 10 дней 1 раз в месяц, защищает клетки печени от повреждающего воздействия вредных экзогенных или эндогенных факторов, позволяет сохранить функциональную активность органа, оказывает положительное влияние на липидный и белковый обмен веществ в организме, повышает яйценоскость птицы и рентабельность их содержания

Список литературы

1. Валиева Н.Г. Лекарственные растения источники биологически активных веществ / Н.Г. Валиева // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – <file:///C:/Users/ZALMAN/Downloads/lekarstvennyerasteniya-istochniki-biologicheski-aktivnyh-veschestv.pdf>.
2. Перспективы использования лекарственных растений в современной России / Н.Ф. Гусев, А.В. Филиппова, Г.В. Петрова, О.Н. Немерешина // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2014. –

<file:///C:/Users/ZALMAN/Downloads/perspektivy-ispolzovaniya-lekarstvennyh-rasteniy-v-sovremennoy-rossii.pdf>

3. Перспективы использования фитопрепаратов в современной фармакологии / Т.В. Самбукова [и др.] // Обзоры по клинич. фармакол. и лек. Терапии – 2017. – № 2. – ([https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-ispolzovaniya-fitopreparatov-v-sovremennoy farmakologii](https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-ispolzovaniya-fitopreparatov-v-sovremennoy-farmakologii).)
4. Болотников И.А. Физиолого-биохимические основы иммунитета сельскохозяйственных птиц [Текст] / И.А. Болотников, Ю.В. Конопатов. – Л.: Наука, 1987. – 164 с.
5. Ермолова Л.С. О стимуляции эритропоеза и адаптивной реакции комбинированным фитопрепаратом [Текст] /Л.С. Ермолова [и др.] // Сельскохозяйственная биология. - 2011. - №6. - С. 122-126.
6. Голдырев А.А. Бетулин и его влияние на состояние здоровья собак [Текст] /А.А. Голдырев [и др.] // Аграрная наука. - 2007. - №11. - С. 26-28.
7. Задорожная М.В. Применение бетулина для повышения поствакцинального иммунитета против Ньюкаслской болезни и инфекционного бронхита кур у цыплят-бройлеров [Текст]: автореф. дис. канд. вет. наук / М.В. Задорожная. - Омск, 2013. - 17 с.