

Влияние фитобиотика Сангровит WS на белково-липидные показатели крови и продуктивность цыплят-бройлеров

С.Н. Талдыкин, к.б.н., **Н.П. Зуев**, к.вет.н., Белгородская ГСХА; **Н.В. Безбородов**, д.б.н., профессор, Белгородский УКЭП; **С.В. Поляков**, гл. ветврач, Инжавинская птицефабрика, Тамбовская область

За последнее время усилия многих специалистов в области птицеводства направлены на изыскание новых физиологически и экологически обоснованных методов и средств активизации защитных сил организма цыплят-бройлеров, повышения их сохранности и продуктивных показателей. К числу таких биотехнологических методов при выращивании птицы относится применение фитобиотиков, которые позволяют за счёт смеси трав и экстрактов растений, обладающих вкусовыми, ароматическими и лечебно-профилактическими свойствами, подавлять микробный рост и стимулировать процессы метаболизма и продуктивности.

Материал и методы исследований. Исследования были проведены на цыплятах-бройлерах кросса Иза в ЗАО «Инжавинская птицефабрика» Тамбовской области. Рацион кормления соответствовал требованиям ВНИТИП, технология содержания птицы — напольная. Опытные группы формировали из цыплят-бройлеров суточного возраста по принципу групп-аналогов.

Цыплятам I гр. (n=193503) дополнительно к основному рациону выпаивали с водой препарат СангровитWS в следующих дозах: с 0 до 14 сут. — 30 г/м³; с 15 до 36 сут. (убой) — 20 г/м³ воды. Цыплята II гр. (n=195882) дополнительно к основному рациону получали с водой Сангровит WS в следующих дозах: 0–6 сут. — 100 г/м³; 7–16 сут. — 30 г/м³; 17–19 сут. — 100 г/м³; 20–31 сут. — 50 г/м³; 32–36 сут. — 20 г/м³. Препарат не давали птице за

12 час. до вакцинаций, принятых в хозяйстве, и 12 часов после них.

Цыплята III (контрольной) гр. (n=189567) препарат Сангровит WS не получали.

Для определения влияния фитобиотика на процессы метаболизма птицы за период выращивания (36 сут.) было подобрано три группы цыплят (n=10), у которых на 21 сут. (физиологический иммунодефицит) и в конце периода выращивания проводили взятие крови для проведения комплексных биохимических исследований на содержание в сыворотке общего белка, альбуминов и общих иммуноглобулинов, триглицеридов, общих липидов и холестерина по общепринятым методикам [1].

Препарат Сангровит WS представляет собой натуральную кормовую добавку на основе экстрактов целебных трав, а по структуре и свойствам — четвертичный бензофенантридиновый алкалоид. В качестве сырья используются растения из семейства маковых (*Macleayacordata*), заготавливаемые в фазе бутонизации и цветения. Фармакологическое действие — антибактериальное, бактериостатическое, противогрибковое, противопротозойное. Действующее вещество препарата — алкалоид *Benzophenanthridin* (вещество с горьким вкусом), активной субстанцией которого является сангвинарин [3], а концентрация составляет 1,5% активного вещества [4]. Принцип действия основан на ингибировании с помощью действующего вещества сангвинарина фермента дикарбоксилазы, разрушающей ароматические аминокислоты в кишечнике [2].

Результаты исследований. Анализ полученных данных свидетельствует, что содержание общего белка, альбуминов и иммуноглобулинов в крови цыплят находилось в пределах физиологической нормы (табл. 1).

1. Содержание белков в крови цыплят-бройлеров n=10

Период исследований, сут.	Общий белок, г/л	Альбумины, %	Иммуноглобулины (общие), %	А/Г
Контроль				
21	27,7±0,65	10,1±0,29	18,4±0,27	0,55
36	28,8±0,55	10,6±0,31	19,5±0,54	0,53
I группа				
21	28,4±0,61	10,0±0,32	17,1±0,55	0,58
36	28,7±0,93	10,3±0,42	18,2±0,65	0,57
II группа				
21	30,0±0,80	10,2±0,30	18,1±0,26	0,56
36	30,1±0,87	10,4±0,27	18,3±0,12P*	0,58***

Примечание: *P>0,95; **P>0,99; ***P>0,999

2. Содержание липидов в крови цыплят-бройлеров

Период исследований, сут.	Общие липиды, г/л	Триглицериды, ммоль/л	Холестерин, ммоль/л
Контроль			
21	3,69±0,27	0,36±0,03	3,39±0,08
36	3,73±0,34	0,38±0,02*	3,37±0,06
I группа			
21	3,70±0,21	0,37±0,03	3,37±0,06
36	3,76±0,20	0,38±0,03	3,40±0,13
II группа			
21	3,69±0,16	0,38±0,02	3,34±0,08
36	3,91±0,03*	0,39±0,01	3,35±0,09

В то же время у молодняка контрольной группы к концу откорма отмечена тенденция незначительного повышения показателей иммуноглобулинов на 5,9%; общего белка — на 3,9%.

На 36 сут. у цыплят II гр. по сравнению со сверстниками контрольной группы отмечено более низкое содержание иммуноглобулинов в крови (на 6,2%, P>0,95). Кроме того, наблюдалась тенденция повышения уровня содержания общего белка по сравнению с контролем на 4,5%. Показатели белков крови бройлеров I гр. не имели значимых различий с данными контрольной группы.

Одну из ведущих ролей в поддержании иммунного статуса организма играют иммуноглобулины плазмы крови. Они составляют основу неспецифического гуморального иммунитета и местом синтеза их в основном являются лимфоидные образования. Отсутствие изменений в содержании иммуноглобулинов в период 21–36 сут. у цыплят II гр. свидетельствует об отсутствии повышения функциональной активности и морфологических изменений со стороны иммунореактивной ткани птицы к концу периода откорма. Это связано с биологической активностью сангвинарина — препарата, нейтрализующего негативные эндогенные факторы, вызывающие реакцию организма. Отмеченная тенденция повышения уровня общего белка в крови птиц II гр. свидетельствует о более интенсивно протекающих обменных процессах и нарастающих процессах ассимиляции в заключительном (финишном) периоде (30–36 сут.) выращивания. Альбумино-глобулиновый

коэффициент у цыплят II гр. был достоверно выше, чем у птиц контрольной и I гр., на 9,4 и 1,7% соответственно.

Учитывая значимость липидов, как субстратов для окисления, при котором образовавшиеся метаболиты используются для синтеза других веществ и обеспечения организма энергией, были проведены исследования крови цыплят на содержание триглицеридов, холестерина и общих липидов (табл. 2).

Установлено, что концентрация триглицеридов и холестерина в сыворотке крови бройлеров носила характер изменений, которые происходили в прямой зависимости от уровня общих липидов. Полученные значения исследуемых показателей в группах в основном имели недостоверные изменения. Наиболее выраженным было повышение (на 5,5%) содержания триглицеридов к 36 сут. у цыплят контрольной группы по отношению к их значению на 21 сут. Это, возможно, связано с недостаточным усвоением протеина и липотропных веществ (холина, метионина, треонина и др.), а также наличием возможных функциональных нарушений в печени и органах пищеварения птиц, когда затормаживаются процессы всасывания через микроворсинки в тонком отделе кишечника.

У птиц II гр. отмечено более значимое (на 5,9%) повышение содержания общих липидов к концу откорма по отношению к 21 сут. Повышение уровня содержания общих липидов в крови цыплят к 36 сут. связано с ростом организма и усилением потребления корма. Вместе с тем вид-

3. Эффективность применения Сангровита WS

Показатель	Группа		
	контрольная группа	I	II
Посажено, гол.	189567	195882	193503
Масса одной гол. на начало опыта, г	40	40	40
Чистый прирост в конце откорма, кг	361015	371675	368205
Сохранность, %	96,57	97,22	97,52
Конверсия корма	1,796	1,780	1,755
Получено мяса с 1 м ² , кг	42,69	43,91	43,52
Падёж, гол. (кг)	6349(7887)	1434 (1922)	5069 (6308)

но, что уровень повышения содержания общих липидов к концу периода выращивания у цыплят контрольной группы был наименьшим.

Содержание холестерина в сыворотке крови цыплят исследуемых групп за период выращивания имело незначительные колебания. У цыплят контрольной гр. отмечалась тенденция снижения его количества к 36 сут, а у сверстников I и II гр. его уровень мало изменялся.

Известно, что уровень естественной резистентности и иммунологическая реактивность организма цыплят определяют в процессе выращивания их продуктивные показатели и сохранность (табл. 3).

Учитывая важную биологическую роль белковых и липидных компонентов крови в регуляции интенсивно протекающих обменных процессов у птиц, отмеченные изменения в их содержании у цыплят II гр. после применения фитобиотика Сангровита в течение всего периода откорма способствовали повышению показателей сохранности и продуктивности. В этой связи выше и экономический эффект применения препарата цыплятам этой группы, что подтверждается конверсией корма. Этот показатель в пересчёте на чистую массу, полученную к концу откорма во II гр., дал 15,95 т. сохранности кормов ($0,041 \times 368205 \text{ кг} = 15095 \text{ кг}$). Такое количество корма в пересчёте на стоимость 1 т корма ($15,95 \text{ т} \times 13000 \text{ руб/т} = 207350 \text{ руб.}$) дало прибыль по группе в 207350 руб.

Вывод. Проведённые исследования показали, что введение в состав комбикормов для цыплят-бройлеров фитобиотиков из нетрадиционных растительных ресурсов, содержащих алкалоид сангвинарин, увеличивает прирост их живой массы на 2,8%. При этом снижается использование кормов на единицу продукции и увеличивается сохранность поголовья птицы в 4,4 раза по сравнению с интактной птицей в контроле. Эффективность применения Сангровита WS при откорме цыплят основана на активизации им обменных процессов, наличии механизмов противомикробного действия, включающего подавление бактериальной нуклеазы, нарушении процессов проницаемости клеточных стенок и перегородок деления, индукции слабого антихолинэстеразного действия.

Рекомендуемый способ применения Сангровита WS при промышленном содержании цыплят-бройлеров – выпаивание его с водой в переменных дозах в течение всего цикла выращивания.

Литература

1. Кондрахин И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: справочник / под ред. И.П. Кондрахина. М.: КолосС, 2004. 520 с.
2. Чомаев Х.-М.П., Бородулин В.Б., Свистунов А.А. Спектральные характеристики сангвинарина и хелеретрина // Успехи современного естествознания. 2004. № 11. С. 104.
3. Drsata J. Сангвинарин и хелеритнин как ингибиторы декарбоксилазы, разрушающей ароматические аминокислоты // J. EnzymeInhib. 1996. № 10. S. 231–237.
4. Kluth. H. et al. Zur Wirksamkeit von Krauternundatherischen Olenbei Schwein und Geflugel: in 7. Tagung Schweine- und Geflugelernahrung (Rodehutsord, M. ed.), Martin-Luther-Universitat Halle-Wittenberg. 2002. S. 66–74.