

Использование гепатопротекторных функций препарата гуминовых кислот REASIL® HUMIC VET в птицеводстве

Корсаков К.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Кормление, зоогиена и аквакультура» ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»

Аннотация: Применение препарата гуминовых кислот «Reasil® Humic Vet» в рационах кур-несушек кросса «Хай-лайн» в период интенсивной яйцекладки способствовало улучшению морфологического состояния печени, профилактике жировой и токсической дистрофии и гепатозов, а также снижению активности печеночных ферментов АСТ и АЛТ, что свидетельствует о восстановлении функций печени. Выпаивание препарата при выращивании цыплят-бройлеров кросса «Кобб-500» оказало положительное влияние на продуктивность и сохранность молодняка, здоровье печени, и снизило выход печени, непригодной к использованию.

Ключевые слова: препарат гуминовых кислот, куры-несушки, цыплята-бройлеры, болезни печени, гепатопротекторный эффект.

Широкий спектр влияния препаратов гуминовых кислот на продуктивность птицы, конверсию корма, переваримость и усвояемость питательных веществ был отмечен в работах отечественных и зарубежных авторов [2-5,11]. Защитные функции таких препаратов против неблагоприятных воздействий афлатоксина и повреждения печени у бройлеров нашли отражение в работах [6-8].

Адсорбирующее действие препаратов гуминовых кислот объясняется их способностью захватывать свободные радикалы, соли тяжелых металлов и микотоксины, оздоравливая почву и живые организмы. Добавление гуминовых кислот в рацион уменьшает уровень уриновой кислоты и холестерина в сыворотке крови птицы и уровень холестерина в желтке яиц [1,9-11].

Препараты гуминовых кислот могут применяться на всех этапах выращивания птицы. Высокая эффективность их применения

объясняется воздействием на основные системы организма птицы - репродуктивную, пищеварительную (улучшение усвоения и конверсии корма), выводом микотоксинов и улучшением состояния печени.

В период интенсивной яйцекладки печень является наиболее уязвимым органом у кур-несушек, так как в этот период отмечается нарушение кровоснабжения данного органа, проявляющееся в виде гиперемии и жировой дистрофии.

С целью определения влияния препарата гуминовых кислот Reasil® Humic Vet на продуктивность, сохранность птицы, здоровье и состояние печени был проведен ряд производственных испытаний на птицефабриках АО фирмы «Агрокомплекс им. Н.И. Ткачева».

Производственный эксперимент по использованию препарата гуминовых кислот Reasil® Humic Vet на курах-несушках кросса «Хай-лайн» в период интенсивной яйцекладки

был проведен в условиях Краснодарской птицефабрики.

Для проведения опыта было отобрано практически одинаковое поголовье кур-несушек одного возраста и близкой яйценоскости. Опытное поголовье в течение 2 недель получало с питьевой водой 0,05% раствор препарата Reasil® Humic Vet из расчета 50 мл на 100 л воды, или 0,06 мл на 1 кг живой массы несушки. Показатели продуктивности и сохранности птицы приведены в табл. 1.

В конце опытного периода отмечена незначительная тенденция к улучшению сохранности птицы в опытной группе (на 0,06%). При этом повышение продуктивности в опытной группе было более заметным: хотя в начале опыта интенсивность яйценоскости кур в опытной группе была на 0,5% ниже, чем в контрольной, в конце эксперимента этот показатель в опытной группе превышал показатель контроля на 3,4%.

Через каждые 3 дня проводили





Таблица 1. Показатели продуктивности и сохранности кур-несушек

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Возраст несушек, дни	312-325	320-333
Поголовье на начало опыта, гол.	33573	32090
Поголовье на конец опыта, гол.	33471	32010
Сохранность, %	99,69	99,75
Интенсивность яйценоскости, %: в начале опыта	85,8	85,3
в конце опыта	86,0	89,4

Таблица 2. Результаты контрольного вскрытия кур-несушек

Период выпойки	Группа	Результаты контрольного вскрытия 5 голов			
		жировая дистрофия	токсическая дистрофия	гепатоз	норма
На начало опыта	контроль	1	1	0	3
	опыт	2	0	1	2
3 день	контроль	2	1	0	2
	опыт	1	1	1	2
7 день	контроль	2	1	1	1
	опыт	0	0	0	5
11 день	контроль	2	1	0	2
	опыт	0	0	0	5
14 день	контроль	0	3	1	1
	опыт	0	0	0	5

патологоанатомическое вскрытие клинически здоровой птицы (по 5 голов от каждой группы) для оценки состояния печени. Выборка птицы производилась методом «конверта»: в начале, середине, конце корпуса и по диагонали. При вскрытии фиксировали следующие параметры: жировая дистрофия, токсическая дистрофия и гепатоз. Результаты вскрытия представлены в табл. 2.

Уже через неделю выпаивания препарата Reasil® Humic Vet у кур опытной группы отклонений в состоянии печени не отмечалось. При этом в конце опыта из 5 убитых птиц контрольной группы у 3 отмечены признаки токсической дистрофии и у 1 - гепатоз.

При морфологическом исследовании печени кур опытной группы в конце эксперимента было установлено, что доли печени хорошо развиты, паренхима упругая, окрас равномерный. В контрольной группе отмечались неравномерность развития долей, слабая кровенаполненность органа и при-

знаки жировой инфильтрации.

Косвенным показателем состояния печени является активность в крови ферментов аспаратаминотрансферазы (АСТ) и аланинаминотрансферазы (АЛТ). Это так называемые печеночные маркеры, по которым можно судить о функциональном состоянии печени: повышение данных показателей является симптомом заболевания печени. Активность АСТ и АЛТ в крови кур-несушек представлена в табл. 3.

Применение препарата гуминовых кислот Reasil® Humic Vet способствовало снижению изучаемых показателей: активности АСТ на 41 ед./мл или на 67,2%, и АЛТ - на 397 ед./мл или на 54,3%, что свидетельствует о восстановлении функций печени кур-несушек.

Таким образом, применение

препарата гуминовых кислот Reasil® Humic Vet курам-несушкам кросса «Хай-лайн» в период интенсивной яйцекладки способствовало увеличению продуктивности и сохранности птицы, улучшению морфологического состояния печени и снижению показателей активности АСТ и АЛТ, что свидетельствует о восстановлении функций печени, а также способствовало профилактике жировой и токсической дистрофии и гепатозов.

Для определения гепатопротекторной функции препарата Reasil® Humic Vet у цыплят-бройлеров были проведены производственные испытания в условиях ПФ «Славянская». Опыт проводился на бройлерах одного возраста, от одного родительского стада кросса «Кобб-500», как при напольном, так и при клеточном содержании.

Цель работы - скорректировать выращивание цыплят препаратом Reasil® Humic Vet и определить влияния препарата на здоровье печени цыплят-бройлеров и снижение послеубойной утилизации печени.

В прогнозируемом эксперименте содержание и кормление бройлеров производилось по стандартной схеме. До 25 дня жизни цыплятам выпаивали антибиотики. В возрасте 26 дней цыпленка опытной группы в дневные часы стали получать с питьевой водой препарат Reasil® Humic Vet в количестве 3 мл на 100 кг живой массы. Показатели выхода печени при убое бройлеров представлены в табл. 4.

Результаты опыта свиде-

Таблица 3. Активность печеночных аминотрансфераз в крови кур-несушек

Группа	Период опыта	АЛТ, ед./мл	АСТ, ед./мл
контроль	В начале опыта	57,6±5,01	675±3,21
опыт		71,0±3,30	732±5,23
контроль	В конце опыта	64,0±5,76	703±4,21
опыт		30,0±1,33	335±1,02

Таблица 4. Показатели выхода печени бройлеров при убое в прогнозируемом эксперименте

Показатель	Опыт		Контроль	
	кг	%	кг	%
Всего печени	3675,0	100	3519,0	100
На консервы (в корма животным)	232,1	6,3	211,0	6,0
На реализацию	2646,9	72,0	1926,5	54,7
На утилизацию	796,0	21,7	1381,5	39,3

Таблица 5. Показатели выхода печени цыплят-бройлеров при убое в производственном эксперименте

Показатель	Опыт		Контроль	
	кг	%	кг	%
Всего печени	1012	100	652	100
На консервы (в корма животным)	324	32,0	364	55,0
На реализацию	688	67,9	288	44,0
На утилизацию	5	0,1	3	1,0

льствуют о лучшем состоянии печени цыплят, получавших с питьевой водой препарат гуминовых кислот. Реализация печени в опыте составила 72%, что на 17,3% выше, чем в контрольной группе. При этом выход печени, подлежащей утилизации, в опытной группе был на 17,6% ниже показателя контроля. В консервы для корма животным использовали примерно одинаковое количество нестандартной печени в обеих группах - от 6,0 до 6,3%.

В производственном эксперименте содержание и кормление птицы производилось также по стандартной схеме. До 25 дня жизни цыплятам выпаивали антибиотики и добавляли витамин С из расчета 200 г/т корма. Цыплята опытного корпуса (30364 голов) получали с питьевой водой с 21 по 36 день жизни препарат Reasil® Humic Vet в количестве 3-5 мл на 100 кг живой массы. Препарат выпаивали как в дневные, так и в ночные часы. Результаты эксперимента приведены в табл. 5.

Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя показала, что по причине дистрофии и непригодности для пищевых целей в консервы на корм живот-

ным использовали 55% печени цыплят из контрольной группы, что на 23 % выше, чем в опытной, получавшей с питьевой водой препарат гуминовых кислот.

Реализация печени в опытной группе составила 67,9%, что на 23,8% выше контроля. Утилизация печени по группам практически не различалась и составила порядка 0,1-1,0%.

В условиях клеточного содержания испытания проводились на цыплятах-бройлерах кросса «Кобб-500» на ПФ «Краснодар-

ская». Препарат Reasil® Humic Vet выпаивали цыплятам ежедневно в дозе 0,06 мл на 1 кг живой массы. Эксперимент проводили по схеме, приведенной в табл. 6.

Зоотехнические показатели цыплят-бройлеров за период выращивания (до 36 дней жизни) представлены в табл. 7. Выпаивание препарата Reasil® Humic Vet оказало положительное влияние на сохранность молодняка. Данный показатель в опытной группе составил 98,0% и превышал показатель контрольной группы на 0,3%.

Цыплята опытной группы, получавшие ежедневно препарат гуминовых кислот, превосходили своих сверстников из контрольной группы по среднесуточным приростам на 2,7 г или на 4,1%. Средняя масса 1 головы при убое в опытной группе была на 1,82% выше, чем в контроле.

В практике птицеводства для оценки эффективности производства часто прибегают к расчету индексов эффективности производства мяса птицы с учетом сохранности поголовья, живой массы, возраста убоя и конверсии корма. Индекс эффективности в опытной

Таблица 6. Схема опыта на цыплятах-бройлерах клеточного содержания

Группа	Количество голов	Возраст цыплят, дней	Характер кормления	Примечание
Контрольная (корпус 113)	40276	9 - 34	Основной комбикорм	С 1 по 7 день выпаивание антибиотика и вакцинация согласно схеме
Опытная (корпус 110)	75058	9 - 34	Основной комбикорм + 0,06 мл Reasil® Humic Vet на 1 кг живой массы	С 1 по 7 день выпаивание антибиотика и вакцинация согласно схеме

Таблица 7. Продуктивность подопытных цыплят-бройлеров

Показатель	Контроль	Опыт
Сохранность поголовья, %	97,7	98,0
Конверсия корма	1,54	1,55
Среднесуточный прирост живой массы, г	64,8	67,5
Средняя масса 1 головы при убое, г	2419	2463
Индекс эффективности	415,2	441,8



группе цыплят-бройлеров, получавшей препарат Reasil® Humic Vet, составил 441,8 единиц и был на 26,6 единиц выше, чем в контроле.

Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя показала, что в контрольной группе объем утилизации печени по причине дистрофии и непригодности для пищевых целей составил 27%. На промышленную переработку отправлено 10% печени. В опытной группе выпаивание препарата гуминовых кислот позволило снизить количество отбракованной печени до 4,0%, а на промышленную переработку было отправлено 6,0%.

Таким образом, выпаивание препарата Reasil®Humic Vet при выращивании цыплят-бройлеров кросса «Кобб-500» оказывает положительное влияние на продуктивность и сохранность молодняка, здоровье печени и снижает процент утилизации непригодной к использованию печени.

Литература

1. Васильев, А.А. Кормовые добавки на основе гуминовых кислот из леонардита против микотоксинов // А.А. Васильев, К.В. Корсаков, С.П. Москаленко, М.Ю. Кузнецов, Л.А. Сивохина, И.А. Китаев, В.Э. Маниесон // Кормопроизводство. - 2018. - №5. - С. 33-37.
2. Васильев, А.А. Значение, теория и практика использования гуминовых кислот в животноводстве // А.А. Васильев, А.П. Коробов, С.П. Москаленко, Л.А. Сивохина, М.Ю. Кузнецов // Аграрный научный журнал. - 2018. - №1. - С. 3-6.
3. Корсаков, К.В. Применение кормовых добавок с гуминовыми кислотами в птицеводстве / К.В. Корсаков, А.А. Васильев, С.П. Москаленко, М.Ю. Кузнецов, Л.А. Сивохина // Зоотехния. - 2018. - №4. - С. 11-13.
4. Корсаков, К.В. Увеличение продуктивности и сохранности цыплят кросса «Хай-Лайн Браун» с помощью аэрозольной обработки птицы препаратом гуминовых кислот / К.В. Корсаков, А.А. Васильев, Л.А. Сивохина // Птицеводство. - 2019. - №3. - С. 37-41.
5. Корсаков, К.В. Влияние Reasil® Humic Health на переваримость и баланс питательных веществ у цыплят-бройлеров // Птицеводство. - 2020. - №3. - С. 20-23.
6. Сивохина, Л.А. Влияние препарата Reasil® Humic Vet на продуктивность и здоровье печени цыплят-бройлеров кросса «Кобб 500» / Л.А. Сивохина, К.В. Корсаков, Н.А. Лобанова // Основы и перспективы органических технологий. - 2019. - №3. - С. 27-30.
7. Arafat R.Y., Khan S.H., Saima (2017) Evaluation of humic acid as an aflatoxin binder in broiler chickens // Ann. Anim. Sci. - V. 17, No. 1. - P. 241-255.
8. Ghahri H., Habibian R., Abdollah Fam M. (2010) Evaluation of the efficacy of esterified glucomannan, sodium bentonite, and humic acid to ameliorate the toxic effects of aflatoxin in broilers // Turkish J. Vet. Anim. Sci. - V. 34, No 4. - P. 385-391.
9. Bailey R.H., Kubena L.F., Harvey R.B., Buckley S.A., Rottinghaus G.E. (1998) Efficacy of various inorganic sorbents to reduce the toxicity of aflatoxin and T-2 toxin in broiler chickens // Poult. Sci. - V. 77. - P. 1623-1630.
10. Herzig I., Navrátilová M., Totiljek J., Suchá P., Veerek V. [et al.] (2009) The effect of humic acid on zinc accumulation in chicken broiler tissues // Czech J. Anim. Sci. - V. 54, No 3. - P. 121-127.
11. Kocabağlı N., Alp M., Acar N., Kahraman R. (2002) The effects of dietary humate supplementation on broiler growth and carcass yield // Poult. Sci. - V. 81. - P. 227-230.

Для контакта с автором:

Корсаков Константин Вячеславович

Тел.:(8452) 69-23-46

e-mail:

korsakovkonstantin@gmail.com

The Hepatoprotective Efficiency of the Preparation of Humic Acids REASIL® HUMIC VET in Laying Hens and Broilers

Korsakov K.V.

Saratov State Agrarian University of N.I. Vavilov

Summary: The application of the preparation of humic acids Reasil® Humic Vet to laying hens (cross Hi-Line) with drinking water at the productive peak improved hepatic morphology, prevented fatty and toxic dystrophy and hepatoses, decreased the activities of hepatic transaminases (AST, ALT) indicating the re-establishment of the hepatic functionality. Application of the preparation to broilers (cross Cobb-500) beneficially affected growth efficiency and mortality and improved the health of liver resulting in lower percentages of wasted livers.

Key words: preparation of humic acids, laying hens, broiler chicks, hepatic diseases, hepatoprotective effect.