

биоконсервантов «Лактофлор» и «Лабоксил Дуо» при консервировании травянистых кормов /Е.А. Добрук [и др.] Сельское хозяйство – проблемы и перспективы : сб. науч. тр. УО «ГТАУ», -Гродно.-2006.-С.159-162.

Таблица 4. Экономическая эффективность использования силоса с биопрепаратами

Показатели	Группы		
	1-контрольная	2-опытная	3-опытная
Среднесуточный удой, кг	19,1	20,5	20,4
Содержание жира, %	3,88	3,90	3,91
Надоено молока натуральной жирности на корову за опыт, кг	1146	1230	1224
Надоено молока базисной жирности на корову за опыт, кг	1307,8	1410,9	1407,6
Получено дополнительно молока от коровы опытной группы, кг	-	103,1	99,8
Затраты корма на 1 кг молока, кг корм. ед.	0,84	0,80	0,80
Себестоимость молока, полученного за опыт от коровы, тыс. руб.	487,3	506,5	507,5
Дополнительные затраты, связанные с применением биопрепарата, тыс. руб.	-	19,2	20,20
Себестоимость 1 кг молока, руб	372,6	359,0	360,5
Стоимость полученной продукции от 1 головы, тыс. руб.	575,4	620,8	619,3
Получено прибыли на корову за период опыта, тыс. руб.	88,1	114,3	111,8
Дополнительная прибыль на корову за период опыта, тыс. руб.	-	26,2	23,7
Дополнительная прибыль на 1 кг молока, руб.	-	18,6	16,8
Дополнительная прибыль на 1 кг силоса, руб.	-	17,2	15,7
Предполагаемая расчетная прибыль за стойловый период (210 дней) на корову, тыс. руб.	308,3	400,1	391,3
Предполагаемая дополнительная прибыль за стойловый период в расчете на 100 коров, млн. руб.	-	9,2	8,3

УДК 636.5.033.085: 638.17

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ КРОССА «ISA-JV» ПРИ СКАРМЛИВАНИИ КОМПЛЕКСНОЙ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ «ТЕНТОРИУМ ПЛЮС»

Зданович С.Н.

ФГОУ ВПО «Белгородская государственная сельскохозяйственная академия», Россия, Белгородская область, Белгородский район, пос.Майский

Биологически активная добавка «Тенториум плюс» включает в себя продукты пчеловодства – цветочную пыльцу (обножку) с добавлением витамина С (вытяжка из шиповника) и мед (ТУ 9122-002-43044551-01). Результаты использования ее для выращивания цыплят-бройлеров свидетельствуют, что она оказывает положительное влияние на их клиническое состояние, повышает сохранность, прирост живой массы, снижает затраты корма на прирост, оптимизирует функцию кроветворения, а также способствует повышению уровня рентабельности в условиях действующего производства.

Dietary supplement (biologically active additive) "Tentorium plus", includes products of beekeeping - flower pollen (pollen pellet) with vitamin C (an extract from a dogrose) and honey (specification 9122-002-43044551-01). The results of its use in breeding of chickens-broilers testify that: it influences positively on clinical condition; it raises livability; it improves body weight gain (BWG); it reduces expenses on feed gain; it optimizes blood-making function; it increases a level of profitability in conditions of operating manufacture;

Введение. В современном промышленном птицеводстве кроссы птицы с высоким генетическим потенциалом продуктивности не всегда могут реализовать его в полной мере. Одной из причин, препятствующей этому, является недостаточная иммунореактивность организма и возникающие иммунодефицитные состояния, которые обуславливаются современными технологическими процессами (С.И. Плященко, 1979; В.М. Митюшников, 1985; В.И. Фисинин 1991). Это сопровождается снижением резистентности, сохранности, защитных функций организма птицы.

Для профилактики воздействия на птицу различных техногенных стресс- факторов используют биологически активные вещества и их комплексы, повышающие жизнеспособность и продуктивность птицы (В.Н. Агеев, 1982; Б.Д. Кальницкий 1985; В.И. Фисинин, 1991; Т.М. Околелова, 1991; А.Р. Вальдман, 1993; М.И. Подчалимов, 1999; И.А. Бойко, 2004), в том числе на основе продуктов пчеловодства (Т.В. Вахонина, 1989).

На сегодняшний день использование биологически активных веществ в птицеводстве является неотъемлемой частью системы мероприятий, направленных на повышение естественной неспецифической резистентности и, следовательно, продуктивности птиц. Продукты пчеловодства известны своими целебными и энергетическими свойствами, ценность которых наряду с другими факторами в их натуральном происхождении (Н.З Хисматуллина, 2005).

Значительный интерес в этом плане представляет комплексная биологически активная добавка «Тенториум плюс», которая включает в себя продукты пчеловодства – цветочная пыльца (обножка) с добавле-

нием витамина С (вытяжка из шиповника) и мед (ТУ 9122-002-43044551-01).

Наряду с высокой эффективностью и сравнительно низкой стоимостью, пыльца является экологически чистым препаратом, безвредным для животных и человека (Т.И. Андропова, 2007).

Важнейшими показателями, позволяющими дать объективную оценку физиологического состояния, являются обмен веществ, продуктивность цыплят и качество получаемой продукции. В связи с этим актуально изучение этих показателей у интенсивно растущих цыплят-бройлеров при введении в их рационы биологически активной добавки «Тенториум плюс».

Цель и задачи исследований. Цель работы – оценка продуктивных качеств цыплят-бройлеров при введении в их рацион биологически активной добавки «Тенториум плюс».

Для достижения цели были поставлены задачи - изучить:

физиологический статус и естественную резистентность цыплят;

выход и качество продукции;

провести исследования эффективности использования «Тенториум плюс» в условиях промышленной технологии производства мяса цыплят-бройлеров.

Материалы и методика исследований. Применяемый нами препарат «Тенториум плюс» (ТУ 9122-002-43044551-01) разработан компанией ООО «Тенториум» (г.Пермь). Он представляет собой драже 3 мм в диаметре и массой 3 мг, покрытое микросферической оболочкой, что способствует более длительному хранению.

Исследования эффективности применения «Тенториум плюс» в кормлении цыплят-бройлеров проводили в двух опытах. В первом изучали его эффективность в кормлении цыплят кросса «ISA-JV» в условиях учебно-научной птицеводческой фабрики физиологического комплекса Белгородской государственной сельскохозяйственной академии.

Второй опыт и производственную проверку проводили в условиях птицефабрики ООО «Белгранкорм» птицепроизводства «Яснозоренское» Белгородской области. Выращивали цыплят с суточного до 42-суточного возраста.

Перед скормливанием драже препарата измельчали, смешивали с комбикормами в условиях комбикормового завода и скормливали цыплятам с суточного до семи суточного возраста. Птица получала основной рацион соответственно по периодам выращивания ПК-5-1к, ПК-5-2к, ПК-5(ц), ПК-6. В конце выращивания проводили убой птицы по 5 голов из каждой группы. В процессе исследований учитывали следующие показатели:

сохранность поголовья – путем ежедневной оценки клинического состояния и учета павшей птицы с установлением причин падежа;

живую массу птицы – путем индивидуального взвешивания в суточном, 7, 14, 28 и 42-суточном возрасте и среднесуточный прирост за период опыта;

затраты корма на 1 кг прироста за период выращивания – путем ежедневного учета поедаемости корма;

в крови: количество эритроцитов и лейкоцитов – методом подсчета их в камере Горяева, содержание гемоглобина – гемиглобинцианидным методом; иммуноглобулины – нефелометрическим методом; фагоцитарную активность – путем подсчета фагоцитирующих псевдотозонофилов из 100 клеток (В.М. Митюшников, 1985); бактерицидную активность по методу А.В. Смирновой и Г.А. Кузьминой; лизоцимную активность – нефелометрическим методом (В.Г. Дорофейчук, 1986);

в мышечной ткани – химический состав мяса: влагоемкость – прессметодом по Грау и Хамму; жир – по обезжиренному остатку методом С.В. Рушковского; влагу – высушиванием вещества до постоянной массы; золу – методом сухого озоления; азот общий – методом Кьельдаля; триптофан – по методу Снайза и Чемберза в модификации Геллера (1958); оксипролин – по Ньюмену и Логану с применением кислотного гидролиза по Вербицкому; БПК – отношением триптофана к оксипролину; Методики изложены в методических рекомендациях (С.П. Кулаченко, Э.С. Коган, 1979).

Оценку качества мяса проводили согласно:

«Гигиеническим требованиям к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов» (Санитарные правила и нормы 2.3.2. 1078-01 – М., 2002);

химический состав мяса определяли по ГОСТ 7702.74; ГОСТ 7702.2-74;

органолептическую оценку проводили по ГОСТ 29128-91.

Полученный материал обработан методом вариационной статистики с использованием таблиц Стьюдента (Г.Ф. Лакин, 1990). Разницу в значениях считали достоверной при $-p < 0,05^*$, $-p < 0,01^{**}$, $-p < 0,001^{***}$.

Результаты производственной проверки. В производственной проверке мы вводили в рацион оптимальную дозу биологически активной добавки «Тенториум плюс» – 1кг на 1т корма. Опытная группа получала «Тенториум плюс» в течение 7 суток, а контрольная группа за тот же период получала стандартную добавку порошка глюкозы и аскорбиновой кислоты в дозе 4,2кг и 2,1кг соответственно на 1т корма.

Задача производственной проверки заключалась в том, чтобы проанализировать физиологическое состояние и продуктивные качества цыплят-бройлеров в условиях птицефабрики при включении в рацион биологически активной добавки «Тенториум плюс».

В течение производственной проверки ежедневно проводилось наблюдение за клиническим состоянием цыплят. Птица опытной и контрольной групп имела крепкую конституцию, была активна, хорошо поедала корм, признаков каких-либо заболеваний не наблюдалось.

При этом опытная группа имела лучшие показатели по живой массе, затратам корма, сохранности, резистентности, а также отличалась увеличением концентрации витаминов в печени.

На протяжении всего периода опыта сохранность птицы была высокой, что видно из таблицы 1.

На конец периода выращивания сохранность в опытной группе 94,0%, что на 3,4% больше соответствующего показателя контрольной группы. В период выращивания 0-7 суточного возраста в контрольной группе был основной падеж цыплят, и процент сохранности составил 96,9%, что на 2,4% меньше, чем в опытной группе.

Во все возрастные периоды живая масса цыплят испытываемых групп соответствовала стандарту для крос-

са. Затраты корма на 1 кг прироста живой массы также находились в пределах, предусмотренных зоотехническими нормами.

Таблица 1. Сохранность цыплят

Группы	Возраст, сутки				
	1	7	14	28	40
Контрольная группа					
Кол-во голов	38000	36844	36494	35746	34840
% сохранности	100	96,9	96,0	94,1	90,6
Опытная группа					
Кол-во голов	38000	37718	37487	36969	35720
% сохранности	100	99,3	98,7	97,3	94,0

Таблица 2. Затраты корма на прирост

Группы	Съедено всего, кг	Прирост по группе, кг	Расход корма на кг прироста живой массы	± к контролю, %
Контрольная	136143	69096	2,049	-
Опытная	139437	72725	1,872	-8,6

В результате скармливания «Тенториум плюс» в количестве 1кг на 1т корма опытной группе расход корма на кг прироста живой массы меньше по сравнению с контролем на 8,6%.

Цыплята опытной группы, которых выращивали в условиях птицефабрики на рационе с добавкой «Тенториум плюс», имели лучшие гематологические показатели. Так, в крови опытных цыплят к 40-суточному возрасту по сравнению с контрольными содержание эритроцитов достоверно больше на 26,8% ($p < 0,001$) и содержание гемоглобина выше на - 21,4% ($p < 0,001$). Это свидетельствует об активизации дыхательной функции, что находится в зависимости с активацией обмена веществ и повышением продуктивности птицы.

Изменения естественной резистентности при скармливании «Тенториум плюс» в количестве 1кг на 1т корма представлены в таблице 3.

Таблица 3. Иммунологические показатели крови цыплят в разные возрастные периоды.

Показатели	Группы	
	контроль	опыт
7-ми суточный возраст		
Бактерицидная активность, %	25,07±1,14	28,14±1,64
Лизоцимная активность, %	4,26±1,51	5,10±1,48
Фагоцитарная активность, %	70±0,80	78±0,91***
Фагоцитарный индекс	2,05±0,10	5,19±0,14***
40 суточный возраст		
Бактерицидная активность, %	48,92±1,00	50,0±0,90
Лизоцимная активность, %	19,02±0,47	20,09±0,50
Фагоцитарная активность, %	65±0,82	77±0,60***
Фагоцитарный индекс	1,35±0,08	3,56±0,21***

Результаты исследований неспецифической естественной резистентности цыплят показали, что у птицы, получавшей биологически активную добавку в количестве 1кг на 1т корма, наблюдалась тенденция к усилению гуморальных и клеточных факторов защиты.

Способность сыворотки крови подавлять тест-культуру и лизировать микроорганизмы в опытных группах была достоверно выше, чем в контроле по бактерицидной активности на 3,07% в 7 суточном возрасте и 1,08% в 40 суточном возрасте, по лизоцимной активности – на 0,84% в 7 суточном возрасте и на – 1,07% в 40 суточном возрасте. Повышение бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови согласуется с данными о сохранности поголовья.

Фагоцитарная активность сыворотки крови у контрольных цыплят в 7 суточном возрасте равнялась 70%, а у цыплят, получавших с кормом биологически активную добавку «Тенториум плюс» она возросла на 8% выше и равна – 78%. Фагоцитарная активность сыворотки крови у контрольных цыплят в 40-суточном возрасте снизилась на 5% и составила 65%, а фагоцитарная активность опытной группы осталась на прежнем, высоком уровне 77%.

Фагоцитарный индекс в 7-ми суточном возрасте в опытной группе составляет 5,19, что в 2,5 раза больше, чем в контрольной группе, в 40-суточном возрасте опытной группе он равнялся 3,56, что в 2,6 раз выше контрольной группы.

Таким образом, производственная проверка подтверждает полученные в опыте положения о том, что биологически активная добавка «Тенториум плюс» оказывает положительное влияние на иммунологическую реактивность организма птицы.

Таким образом, применяемая нами биологически активная добавка способствует увеличению сохранности поголовья на 3,8%, получению мяса на 5,1% больше контроля.

Несмотря на затраты на препарат и увеличение общих затрат на 73,19 рубля, себестоимость продукции

на одну голову снизилась на 3,1%, а прибыль увеличилась на 13,5%.

Следовательно, введение «Тенториум плюс» в комбикорма в оптимальных дозах – 1кг на 1т корма—способствует повышению уровня рентабельности в условиях действующего производства до 2,07%.

Заключение. За последние годы в нашей стране, за рубежом проводится большая работа по рациональному использованию нетрадиционных форм биологически активных добавок растительного, природного, животного происхождения с целью получения экологически безопасной продукции.

В связи с тем, что исследуемый препарат в своем составе имеет большой набор биологически активных веществ, мы рассматриваем его как комплексную биологически активную добавку, результаты использования которой для выращивания цыплят-бройлеров свидетельствуют, что она обладает комплексным действием, оказывает положительное влияние на их клиническое состояние, повышает сохранность, прирост живой массы, снижает затраты корма на прирост, оптимизирует функцию кроветворения; способствует повышению в печени ретинола, токоферола и белкового показателя качества мясной продукции. Она повышает содержание витаминов С в печени на 3,9%, надпочечниках на 34,7% и сыворотке крови на 37,5%, усиливает защитные функции организма птицы.

Биологически активная добавка «Тенториум плюс» повышает естественную резистентность и иммунологическую реактивность цыплят-бройлеров. Во всех опытных группах показатели бактерицидной, лизоцимной активности сыворотки крови, фагоцитарной активности псевдозоонофилов достоверно выше, чем в контрольной группе.

Наши исследования свидетельствуют, что эти показатели естественной резистентности изменяются в зависимости от возраста птицы и дозы испытуемого препарата. Так, у цыплят, получавших препарат в дозе 1кг на 1т корма, бактерицидная и лизоцимная активность сыворотки крови увеличилась на 2%, фагоцитарная активность псевдозоонофилов – на 10%.

Использование этой добавки для выращивания цыплят кросса «ISA-JV» в дозе 1кг на 1т корма оказывает положительное влияние на клиническое состояние птицы, повышает ее сохранность на 8,6 и 5,7%, способствует лучшему усвоению питательных веществ рациона и меньшему расходу корма на 1 кг прироста. Доза 1кг на 1т корма обеспечивает наиболее высокий суммарный эффект.

Кроме увеличения количества получаемой продукции, другой, не менее важной стороной положительно-го воздействия «Тенториум плюс» является улучшение ее качества. Это происходит как за счет большего усвоения и отложения в организме цыплят питательных веществ, так и за счет повышения концентрации витаминов в отдельных органах и тканях птицы. Так, мясо цыплят опытных групп содержит больше сухих веществ, протеина, триптофана. Лучшие показатели отмечены во второй и третьей опытных группах по сравнению с контролем.

Прибыль, полученная при скармливании «Тенториум плюс» цыплятам в дозе 1кг на 1т корма за период выращивания с 1- до 42-суточного возраста составила 10,86 рубля, что на 2,9 рубля выше контрольной.

Производственная проверка результатов исследований на большом поголовье в условиях птицефабрики показала, что и в условиях производства применение биологически активной добавки «Тенториум плюс» позволяет за счет улучшения показателей продуктивности, сохранности поголовья птицы и сокращения затрат корма на производство единицы продукции получить больший экономический эффект. Так, при сравнительной характеристике прибыль от применения «Тенториум плюс» выше на 13,5% в сравнении с контролем, в ценах 2007г. Уровень рентабельности увеличился на 2,1%.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ. 1. Плященко С.И. Естественная резистентность организма животных / С.И. Плященко, В.Т. Сидоров. – Л.: Колос. Ленингр. отд-ние, 1979. – 184с. 2. Митюшников В.М. Естественная резистентность сельскохозяйственной птицы / В.М. Митюшников.- М.: Россельхозиздат, 1985. - 160с. 3. Фисинин В.И. Промышленное птицеводство / В.И. Фисинин, Г.А. Тардарьян. –М.: Агропромиздат, 1991.- 544с. 4. Кальницкий Б.Д. Минеральные вещества в кормлении животных / Б.Д. Кальницкий. Л.: Агропромиздат, Ленингр. отд-ние, 1985. – 207с. 5. Кормление сельскохозяйственной птицы / В.Н. Агеев, Ю.П. Кваткин, П.Н. Паньков, О.Д. Синцера. – М.: Россельхозиздат, 1982. – 205с. 6. Околелова Т.М. Кормление с.-х. птицы / Т.М. Околелова. –М.: Агропромиздат, 1991. – 111с. 7. Вальдман А.Р. Витамины в питании животных. Метаболизм и потребность / А.Р. Вальдман, П.Ф. Сурай. – Харьков: РИП, 1993. – 492с. 8. Подчалимов М.И. Оптимизация кормления кур яичных и яично-мясных кроссов: дис...доктор с.-х. наук: 06.02.02 / Подчалимов Михаил Иванович. - Курск, 1999.- 453с. 9. Рекомендации по использованию новых биологически активных комплексов в животноводстве. / И.А. Бойко, П.И. Бреславец, Р.А. Мерзленко, А.Н. Добудько. – Белгород: Изд-во БелГСХА, 2004.- 34с. 10. Вахонина Т.В. Единство продуктов пчеловодства / Т.В. Вахонина // Пчеловодство.- 1989.- №10. - С.32. 11. Хисматуллина Н.З. Апитерапия / Н.З. Хисматуллина - Пермь: Мобиле, 2005.- 296с. 12. Андропова Т.И. Здоровье в ваших руках / Т.И. Андропова. – Новосибирск: Сибирское книжное издательство, 2007. – 240 с.

УДК 636. 085. 521/. 524 (476)

ЗАСУХОУСТОЙЧИВЫЕ КУЛЬТУРЫ В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ

Истранин Ю. В., Зиновенко А. Л., Гуринович Ж. А., Шибко Д. В.
Республика Беларусь, РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»

Приведены результаты исследований по продуктивности, химическому составу исходной массы и качеству силосов из бинарных смесей пайзы, проса, сорго сахарного.

Results of researches on productiveness, chemical composition of initial weight and quality of forages prepared with binary mixes of paisa, millet and sugar sorghum are given.

Введение. Основной задачей в сельском хозяйстве Республики Беларусь на ближайшие годы является