

Государственное научное учреждение
**ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ПТИЦЕВОДСТВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
(ГНУ ВНИТИП Россельхозакадемии)**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГНУ ВНИТИП
Россельхозакадемии
академик РАСХН



В.И. Фисинин

2010 г.

ОТЧЁТ

по хоздоговорной теме:

**«Использование препарата-сорбента «Shelltic E» для профилактики
хронических микотоксикозов у цыплят-бройлеров и стимуляции
их продуктивности»**

Руководитель:

Заведующий лабораторией
микотоксикологии ГНУ ВНИТИП
Россельхозакадемии,
кандидат биологических наук

С.Ю. Гулюшин

Сергиев Посад – 2010 г.

Исполнители:

Гулюшин С.Ю., зав. лабораторией микотоксикологии, кандидат биологических наук



Руководитель

Елизарова Е.В., ст. научный сотрудник, кандидат сельскохозяйственных наук



Исполнитель

Старкова Е.С., научный сотрудник



Исполнитель

Ковалев В.О., научный сотрудник



Исполнитель

Зернов Р.А., лаборант-исследователь



Исполнитель

1. ВВЕДЕНИЕ

Неблагоприятная экологическая обстановка, несбалансированное питание, неправильное применение лекарственных препаратов или злоупотребление ими – все эти факторы оказывают негативное влияние на основные показатели выращивания сельскохозяйственной птицы. Особое место в этой группе факторов, пагубно влияющих на организм высокопродуктивных животных, занимают кормовые отравления, возникающие вследствие вынужденного скармливания недоброкачественных комбикормов. В некоторых случаях кормовое сырье может изначально содержать сразу несколько ксенобиотиков – чужеродных веществ естественного и антропогенного происхождения, что лишь усиливает их совместное действие. Потенциально опасными из них являются бактериальные токсины, метаболиты амбарных вредителей, продукты перекисного окисления, радионуклиды, нитраты, гербициды, тяжёлые металлы, пестициды и ряд других высокотоксичных субстанций. Однако в последнее время во всём мире фиксируется увеличение частоты случаев отравления животных микотоксинами – продуктами жизнедеятельности микроскопических грибов и плесеней.

Острые и хронические микотоксикозы являются серьёзным источником дополнительных финансовых затрат для сельскохозяйственного производителя, потому как, даже очень низкие их концентрации в корме ведут к существенному угнетению роста молодняка, снижению продуктивности взрослых особей и их воспроизводительной способности, а также к повышению восприимчивости к инфекционным заболеваниям и снижению товарного вида тушек. Все эти последствия не только снижают эффективность кормления сельскохозяйственной птицы, но и в конечном итоге наносят серьёзный экономический ущерб предприятиям агропромышленного комплекса, а через систему пищевой цепи: «растение - корм - животное» представляют серьёзную угрозу для здоровья человека.

Традиционно применяемое в таких случаях симптоматическое лечение животных и птицы, основанное на применении биологически активных препаратов не оправдывает себя и является крайне затратным. Для решения всех вышеизложенных проблем наиболее эффективным приёмом служит применение натуральных энтеросорбентов, которые являются безопасными для организма, выводят из него токсические соединения, полученные из внешней среды, а

также продукты нарушенного метаболизма. Энтеросорбенты эффективно применяются как для лечения микотоксикозов, так и для их профилактики и активно используются во многих хозяйствах страны.

В полной мере высокими сорбционными свойствами обладает энтеросорбент «Shelltic E» (Шеллтик E). Данный препарат – это полностью натуральный и экологически чистый продукт на органической основе, который изготовлен из стружки скорлупы кокосового ореха с применением безреагентной технологии производства. В своем обычном состоянии «Shelltic E» химически не активен и является абсолютно инертным веществом. Кокосовый энтеросорбент «Shelltic E» отличается хорошо развитой микропористой структурой и высокой прочностью, что позволяет ему эффективно абсорбировать, инкапсулировать (заключать в так называемые "капсулы") вредные вещества при физическом контакте с ним, и прочно удерживать все поглощенные вещества. Препарат «Shelltic E» представляет собой порошок светло-коричневого цвета, без запаха и вкуса. Средний размер его частиц составляет не более 0,09 мм, а удельная поверхность пор достигает 800-1000 м²/г, что значительно выше, чем у других аналогов (так, например, у древесного активированного угля она не более 1,5-2 м²/г; у «Микосорба» – 15-20 м²/г; «Полифепана» – 15-20 м²/г; «Полисорба ВП» – 150 м²/г).

Энтеросорбент «Shelltic E» отвечает всем ветеринарным требованиям:

- **Нетоксичность.** Препарат в процессе прохождения по желудочно-кишечному тракту не разрушается до компонентов, которые при всасывании могли бы оказывать прямое или опосредованное негативное действие на внутренние органы.

- **Нетравматичность.** Отсутствуют механические, химические и другие виды неблагоприятного взаимодействия на слизистую оболочку полости рта, пищевода, желудка и кишечника, способного приводить к её абразивному повреждению.

- **Полная эвакуация из кишечника и отсутствие обратных эффектов,** вызывающих диспепсические нарушения.

- **Высокая сорбционная емкость по отношению к удаляемым токсическим компонентам рационов.**

- Минимальная десорбции токсических веществ в процессе их эвакуации из пищеварительного тракта, что способствует максимальному проявлению лечебного эффекта.

- Удобная фармацевтическая форма, позволяющая применять препарат в течение длительного времени, а также отсутствие отрицательных органолептических свойств.

- Благоприятное влияние или отсутствие отрицательного воздействия на процессы секреции и биоценоз микроорганизмов желудочно-кишечного тракта.

Энтеросорбент «Shelltic E» не расщепляется и не всасывается в желудочно-кишечном тракте, выводится из организма в неизменном виде. Препарат применяют для молодых и взрослых сельскохозяйственных животных (цыплят, кур, уток, свиней) в качестве профилактического и лечебного средства при острых кишечных инфекциях, диспепсии, различных эндогенных и экзогенных интоксикациях, включая отравления ядовитыми веществами. При внутреннем применении «Shelltic E» обладает уникальными сорбционными свойствами, обеспечивающими эффективную и быструю детоксикацию организма. Применение «Shelltic E» в «скороспелых» производствах (птицеводство и свиноводство) позволяет максимально отказаться от синтетических лекарственных препаратов, имеющих свойство кумулироваться в организме, через продукты питания переходить в организм человека, оказывая на него негативное воздействие.

Применение «Shelltic E» на птицефабриках зарубежных стран показало значительное повышение сохранности и живой массы птицы, а замещение в лечении животных части лекарственных средств кокосовым энтеросорбентом позволяет получить экологически чистую продукцию, свободную от разных токсинов, что в последствие предопределяет её экологическую безопасность для человека и способствует успешному развитию отрасли.

В связи с этим в 2010 году в Государственном научном учреждении – Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства Российской академии сельскохозяйственных наук (г. Сергиев Посад) было проведено новое научное исследование. Целью экспериментальной работы являлось: изучить эффективность применения в рационах цыплят-бройлеров препарата-сорбента «Shelltic E» для профилактики хронических микотоксикозов у птицы и стимуляции её продуктивности.

издержки (около 12940 руб./1000 гол бройлеров), использование изучаемого препарата на уровне 2 и 4 кг/т способствовало снижению понесённых затрат более чем на **11-20 %**. Причём, такой результат был получен исключительно благодаря физиологическому действию «Shelltic E», обладающему способностью выводить из организма микотоксины, нормализовать угнетённый метаболизм и улучшать, тем самым, производственные показатели выращивания цыплят. В условиях промышленного птицеводства положительный эффект (отдача) от его использования в загрязнённые микотоксинами комбикормах может в 1,5-2 раза превысить прямые затраты, связанные с закупкой препарата для включения в кормосмесь.

ВЫВОДЫ

На основании проведённого исследования можно сделать следующие выводы:

1. Включение в основной рацион кокосового энтеросорбента «Shelltic E» уровне до 4 кг/т (в расчёте на его сухое вещество) обеспечило высокую сохранность птицы, не оказало отрицательного влияния на основные показатели продуктивности цыплят-бройлеров, выращенных на таких кормосмесях. Эффективными уровнями, при которых возможно гарантированно получить максимальный зоотехнический результат, являются: **1,6-1,7 кг/т** – для молодых цыплят до 21-дневного возраста и **2,1-2,2 кг/т** – для бройлеров второй фазы выращивания (от 22 дней и старше).
2. «Чистые» комбикорма, в состав которых включали препарат «Shelltic E» свыше 2 кг/т, птица переваривала и использовала несколько хуже, чем без его применения, что обусловило компенсаторное потребление корма бройлерами за продуктивный период их выращивания. Указанные изменения при высоком (4 кг/т) содержании препарата были обусловлены нарушением процессов пищеварения и эффектом «разбалансировки» комбикормов.
3. При включении в доброкачественные комбикорма кокосового сорбента на уровне 4 кг/т установлено существенно выведение из пищеварительного тракта птицы биологически активных веществ. В обоих случаях содержание жирорастворимых (A, E) и водорастворимых (B₂) витаминов в печени имело характерную тенденцию к понижению, особенно выраженную при максимальном вводе препарата.

4. Включение в рацион 2 кг (6,68 кг) и 4 (13,36 кг) кг/т препарата «Shelltic E» обусловило удорожание стоимости кормосмеси (на 1,7-3,5 %), однако положительный экономический эффект (порядка 1500 руб. в расчете на 1000 голов бройлеров) может быть получен лишь в группе, получавшей 2 кг/т препарата, что в 1,5 раза выше, по сравнению с затратами, связанными с его приобретением. Наиболее предпочтительным вариантом, с экономической точки зрения, может оказаться включение данного органического сорбента в дозе не более **1,5-1,8 кг/т** корма (по сухому веществу).
5. Включение в рацион, контаминированный смесью микотоксинов (суммарной токсичностью 13,3 ПДК), 2 и 4 кг/т «Shelltic E» оказало положительное действие: увеличились показатели сохранности и среднесуточного прироста живой массы; птица лучше использовала питательные вещества рациона, что обусловило улучшение большинства производственных показателей при выращивании бройлеров, страдающих хронической формой сочетанного микотоксикоза, и позволило на **25-50 %** «смягчить» негативные последствия, по сравнению со сверстниками, потреблявшими эти комбикорма, но без изучаемого средства.
6. При использовании кокосового сорбента на фоне недоброкачественных комбикормов в количестве 4 кг/т не удалось избежать ряда нежелательных моментов, связанных с нарушением процессов пищеварения, однако положительное действие препарата оказалось более значимым. Результатом использования «Shelltic E» явилось существенное увеличение экскреции микотоксинов из пищеварительного тракта. Снижение алиментарной нагрузки токсикантов послужило благоприятной предпосылкой для нормализации обмена веществ и явилось физиолого-биохимической основой повышения продуктивности птицы.
7. Влажный кокосовый сорбент, включённый в рацион на уровне 2-4 кг/т, способствовал снижению на **11-20 %** производственных издержек, обусловленных негативным действием микотоксинов, что более чем в 2 раза превышало прямые затраты, связанные с закупкой сорбента. Возможность включения более высоких (до свыше **6-7 кг/т**) уровней «Shelltic E» представляется целесообразным лишь при условии дополнительного обогащения рационов биологически активными веществами. В то же время, при более низком содержании токсинов в корме (1-3 ПДК) позитивный эффект от использования изучаемых доз (2-3 кг/т) может оказаться куда более выраженным.