



Отменное качество. А так ли это?



РЕКЛАМА

КОНТРОЛЬ МИКОТОКСИНОВ: УЗНАЙТЕ БОЛЬШЕ О НАШИХ ПРОДУКТАХ

Отрицательное влияние плесневых грибов и микотоксинов на здоровье и продуктивность животных является постоянно растущей проблемой. Специалисты компании «Нутриад» разработали практические варианты решения этой проблемы, включая конкретные рекомендации по обработке сырья против плесневых грибов, нейтрализации микотоксинов, стимуляции иммунной системы и защите органов от воздействия микотоксинов. Наши продукты брендов ТОКСИ-НИЛ® и ЮНИКЕ® имеют специфические механизмы действия для нейтрализации микотоксинов и для уменьшения их негативного влияния на организм, а мобильное приложение MYCOMAN® поможет вам рассчитать дозировку продукта. Наша команда специалистов по вопросам кормления животных, наши биохимики и ветеринары всегда рады помочь вам сделать самый оптимальный выбор, если микотоксины добрались и до вас.

Официальные дистрибьюторы:
«ИнтерВетСервис»: тел./факс +7 (495) 657-71-14, 657-73-89
ГК «ПищеПроПродукт»: тел. +7 (495) 748-01-31, 684-26-83/5



nutriad
we add more



Поможет деактиватор МИКОТОКСИНОВ

Радка БОРУТОВА, кандидат ветеринарных наук
Ольга АВЕРКИЕВА, кандидат сельскохозяйственных наук
Компания Nutriad International, Бельгия



Снижение продуктивности и учащение случаев кишечных заболеваний в промышленном птицеводстве напрямую связаны с работой иммунной системы в организме птицы. Иммунный ответ зависит от многих факторов, и присутствие микотоксинов в корме – один из самых значимых.

Последствия снижения иммунной реакции

В современном птицеводстве для профилактики инфекционных заболеваний применяют различные программы вакцинации. Иногда частота иммунизации и дозировка вакцин превышают норму. Некорректное использование лекарственных препаратов может стать причиной чрезмерной нагрузки на иммунную систему.

Исследования подтвердили, что чрезмерная нагрузка на иммунную систему отрицательно влияет на работу кишечника животных (*Apajalathi and Kettunen, 2003; Teo and Tan, 2007; Rajkumar et al., 2011; Wilkinson et al., 2011*) и приводит к нарушению всасывания питательных веществ корма (*Garriga et al., 2006; Jacobi et al., 2006; Albin et al., 2007*).

Снижение иммунной реакции также может быть одной из причин увеличения уровня смертности на птицефабриках и комплексах и повышения концен-

трации нежелательных веществ в получаемой продукции (*Yang et al., 2011*).

Резистентность организма к заболеваниям и микотоксины

Масштабные исследования, проводившиеся в течение двух последних десятилетий, показали, что многие компоненты корма растительного происхождения часто бывают заражены микотоксинами. У птицы острые микотоксикозы сопровождаются резким снижением продуктивности. Клинические симптомы ярко выражены, при вскрытии обнаруживают поражения желудка, кишечника, печени и других внутренних органов.

Тем не менее на практике в большинстве случаев микотоксикозы протекают почти бессимптомно, поскольку они вызваны потреблением корма с низкой концентрацией токсинов. При постоянном скармливании рационов, компоненты которых содержат микотоксины в малом количестве, у птицы диагностируют

неспецифические изменения, включая иммуносупрессию (*D'Mello et al., 1999*).

На вопрос, могут ли микотоксины отрицательно влиять на функционирование иммунной системы, специалисты отвечают однозначно: могут. Таким образом, вследствие присутствия в корме даже небольшого количества микотоксинов восприимчивость птицы к различным вирусным, бактериальным или паразитарным болезням значительно повышается.

Скармливание контаминированных кормов приводит к серьезным убыткам, но зачастую их относят к убыткам от спонтанных инфекционных заболеваний, которые на самом деле являются вторичными, как следствие субклинического микотоксикоза.

Из научных отчетов известно, что афлатоксины, охратоксины, патулин и фумонизины могут непосредственно влиять на жизнеспособность фагоцитов (макрофагов и нейтрофилов) или ослаблять активность этих клеток. Выраженное иммуносупрессивное воздействие микотоксинов на клеточные и гуморально-опосредованные иммунные реакции ведет к снижению специфической устойчивости животных к инфекционным заболеваниям. Например, Т-2 токсин повышает

ет восприимчивость кур к сальмонеллезу (*Kubena et al.*, 2001) и криптоспоридиозу (*Bekesi et al.*, 1997). Тяжесть течения сальмонеллеза и кокцидиоза у кур и перепелов усиливается при попадании в их организм афлатоксинов (*Kubena et al.*, 2001). При потреблении корма с охратоксином А снижается устойчивость цыплят к кокцидиозу, сальмонеллезу и колибактериозу (*Stojev et al.*, 2002; *Fukata et al.*, 1996; *Kumar et al.*, 2003).

Эффективность вакцинации

Попдающие в организм с кормом микотоксины угнетают приобретенный иммунитет. В ходе исследования (*Hegazy et al.*, 2011), проведенного в Египте, установили, что между наличием микотоксинов в корме и эффективностью вакцинации против вируса гриппа птиц существует прямая зависимость.

Иммуносупрессия, вызванная микотоксинами, может выражаться в снижении активности Т-лимфоцитов или В-лимфоцитов, в нарушении их образования и в ухудшении функций макрофагов и нейтрофилов (*Hatori et al.*, 1991). Микотоксины отрицательно влияют на выработку антител после инфицирования или вакцинации, а также снижают активность фагоцитов.

Из-за подавления иммунитета в конечном итоге повышается восприимчивость организма к инфекционным заболеваниям. Микотоксины могут реактивировать хронические инфекции и (или) уменьшить эффективность вакцин (*Oswald et al.*, 2005). Резкое ухудшение приобретенного иммунитета и возникновение таких заболеваний, как инфекционный бурсит (*Somvanshi and Mohanty*, 1991), аденовирусная инфекция (*Shivachandra et al.*, 2003) и болезнь Марека (*Batra et al.*, 1991), могут развиваться вследствие наличия микотоксинов в кормах для птицы.

Все описанные проблемы при иммунизации (вакцинации) могут возникать даже из-за скармливания контаминированных кормов, концентрация токсинов в которых ниже предельно допустимого уровня.

Нейтрализация микотоксинов — ключевой фактор защиты иммунной системы

В желудочно-кишечном тракте локализуется примерно 70–80% клеток иммунной системы организма, напри-

мер клетки лимфоидных узелков, активно выделяющих иммуноглобулин А в двенадцатиперстной и тощей кишке (*Mestecky et al.*, 1987). Секреторный иммуноглобулин А принято считать самым главным из антител, присутствующих на поверхности слизистой оболочки кишечника. Он обеспечивает пассивную иммунную защиту от вторжения патогенов в ЖКТ.

Очень важной частью программы контроля микотоксинов, разработанной компанией Nutriad, является стимуляция интестинальной выработки иммуноглобулина А для того, чтобы повысить локальный иммунитет желудочно-кишечного тракта.

Эффективный контроль микотоксинов представляет собой многофункциональную задачу, включающую целый ряд различных стратегий. Одна из них — укрепление иммунной системы. Без соответствующей проверки кормового сырья и при потреблении рациона, компоненты которого содержат микотоксины в разной концентрации и различных комбинациях, организм животного будет постоянно подвергаться воздействию токсических веществ, а иммунная система не сможет защитить от инфекционных заболеваний.

Наиболее распространенный метод детоксикации микотоксинов — включение в рацион адсорбентов, снижающих биодоступность микотоксинов (*Magnoli et al.*, 2011). Таким способом можно успешно предотвратить риски, связанные с использованием корма, загрязненного группами микотоксинов, например афлатоксинами и алкалоидами спорыньи, но адсорбция не является эффективным механизмом против всего комплекса микотоксинов, содержащихся в корме для птицы.

Негативное влияние любого микотоксина обусловлено интенсивностью и скоростью его абсорбции из ЖКТ и зависит от распределения, связывания или локализации в тканях, а также от скорости биоразложения и выведения из организма.

Естественная биоинактивация микотоксинов представляет собой сложное сочетание одновременно протекающих процессов, что способствует защите от нескольких видов микотоксинов. Биоинактивация микотоксинов происходит, как правило, в ЖКТ и печени и является результатом действия ферментов желудоч-

но-кишечной микрофлоры и ферментов тканей внутренних органов животного.

Печень, а также бактерии, дрожжи и простейшие, населяющие желудочно-кишечный тракт птицы, способны биоинактивировать трихотеценовые микотоксины с образованием нетоксичных или менее токсичных метаболитов. Однако в современном интенсивном птицеводстве многие природные механизмы защиты от микотоксинов у птицы нарушены или редуцированы.

В естественных условиях трихотеценовые микотоксины ДОН и Т-2 токсин, попавшие в организм здоровых особей с кормом, метаболизируются и выводятся с экскрементами. Сам процесс происходит в зобе, тонком кишечнике и печени, где в результате гидролиза, гидроксиглирования, дезоксидации и конъюгации образуется несколько десятков различных метаболитов.

Усиление биоинактивации микотоксинов с помощью специфических кормовых добавок ЮНИКЕ Плюс и ТОКСИ-НИЛ Плюс производства компании Nutriad — один из проверенных методов детоксикации неадсорбируемых микотоксинов, например трихотеценов. При этом биоинактивация осуществляется либо путем изменения молекулярной структуры микотоксинов с образованием нетоксичных метаболитов, либо путем связывания микотоксинов на поверхности пробиотических бактерий (*El-Nezami et al.*, 2002).

Итак, установлено, что микотоксины могут влиять на восприимчивость птицы к инфекционным заболеваниям, оказывая отрицательное действие на здоровье кишечника и на врожденную и адаптивную иммунную систему. С целью профилактики микотоксикозов и других болезней, а также во время лечения поголовья следует тщательно проверять используемое в рационах кормовое сырье на наличие микотоксинов. Если этого не делать, все попытки эффективно контроля эпизоотической ситуации в хозяйстве будут сведены на нет. Грамотный выбор деактиватора — один из ключевых факторов в борьбе с микотоксинами. ЖР

Компания Nutriad
Моб. тел.: + 7 (912) 686-92-80,
+7 (920) 200-20-19
E-mail: info@nutriad.com,
www.nutriad.com