

МИКОТОКСИНЫ СНИЖАЮТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВАКЦИНАЦИИ

О. АВЕРКИЕВА, канд. с.-х. наук, компания «Нутриад»

Птицеводство и свиноводство во многих странах находятся в состоянии паники по поводу повсеместной вспышки различных вирусных и бактериальных заболеваний, наносящих неизмеримый ущерб их экономике. Им угрожает целый список «традиционных» заболеваний, новые вирусы гриппа птиц, свиная диарея (PED), африканская чума, сальмонеллез (сальмонелла *Heidelberg*) и другие болезни. Контроль их сводится в основном к тому, что инфицированное поголовье животных уничтожается. В некоторых ситуациях для профилактики и контроля болезней применяют вакцинацию. Но приводит ли она к 100%-ному успеху?

Традиционные вакцины применяют в соответствии с графиком производства, в то время как новейшие вакцины используют в качестве дополнительной меры контроля при угрозе или во время вспышек гриппа птиц, сальмонеллеза, диареи у свиней или других «современных» болезней. Но, как известно, эффективность любой вакцины зависит от одновременного присутствия других стрессовых факторов, например микотоксинов. Подавляя иммунную систему животных, токсины снижают их резистентность к болезням и эффективность вакцинации. Исследования показывают, что фузариевые микотоксины и афлатоксины оказывают значительное влияние на выработку антител у вакцинированных животных. Так, полтора года назад в Мексике была внедрена в производство эффективная вакцина против быстро распространяющегося вируса гриппа птиц H7N3. Однако, несмотря на большие ожидания от ее применения в комплексной программе вакцинации, отрасль потеряла более 23 млн кур-несушек по причине микотоксикозов. В этой стране микотоксикозы являются общепризнанной проблемой из-за низкого качества местной кукурузы. К сожалению, распространение вируса гриппа птиц по стране остановить не удалось, даже при использовании вакцины как профилактической меры в тех районах Мексики, которые первоначально не пострадали от болезни. По наблюдениям птицеводов, в некоторых случаях иммунная система птицы не реагировала на вакцину.

Какую же роль при этом играют микотоксины? Практически во всем мире корма поражены микотоксинами, что приводит к экономическим потерям, связанным, как многие считают, с падением продуктивности. На самом деле большая доля риска приходится на неспецифическую реакцию организма животных на микотоксины корма: подавление иммунной системы, увеличение восприимчивости к болезням, неэффективность применения вакцин и лечения.

Многими научными исследованиями установлено, что деоксиниваленол (ДОН, вомитоксин), который присутствует во всех зерновых, действует в основном на иммунную систему и на способность организма животных вырабатывать антитела. Hegazy и соавторы (2011) доказали в опытах, что микотоксины являются причиной сбоя вакцинации против вируса гриппа птиц. Действие микотоксинов на иммунную систему проявляется в депрессии деятельности Т- и В-лимфоцитов, в подавлении производства и нарушении функций макрофагов/нейтрофилов. Даже низкие уровни токсинов в рационе способны изменить нормальное функционирование иммунной системы.

Одним из способов определения воздействия микотоксинов на иммунную систему является измерение титра антител провакцинированного поголовья. Представленные в таблице данные опыта на цыплятах-бройлерах свидетельствуют, что фузариевые микотоксины в корме достоверно снизили выработку антител против Ньюкаслской болезни по сравнению с контролем. Ввод инактиватора микотоксинов **Нутокс® Плюс** в контрольный рацион не повлиял на эффективность вакцинации. Однако использование продукта в зараженном корме положительно сказалось на выработке антител или, другими словами, негативное воздействие микотоксинов на иммунную реакцию было полностью нейтрализовано Нутоксом Плюс.

Влияние микотоксинов на выработку антител против Ньюкаслской болезни

Рацион	Титр
Контрольный (корм без микотоксинов)	5,96 ^{bc}
Опытный (488 мкг ДОН и 10 мкг зеараленона в 1 кг корма)	2,16 ^a
Контрольный + 1,5 кг Нутокс Плюс на 1 т корма	5,39 ^c
Опытный + 1,5 кг Нутокс Плюс на 1 т корма	6,54 ^b

Значения с разными буквами различаются достоверно ($P<0,05$).

Результаты нашего исследования подтвердили, что фузариевые микотоксины в корме отрицательно влияют на выработку антител вакцинированной птицей, а использование эффективного их инактиватора, даже при невысоком заражении корма, может значительно повысить эффективность вакцинации, то есть поддержать иммунную систему, улучшить здоровье и продуктивность птицы, уменьшить затраты на производство продукции. ■