

ПРОГРАММА ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ МИКОТОКСИКОЗОВ У ПТИЦЫ

Н. САДОВНИКОВА, канд. вет. наук, генеральный директор компании «Лаллеманд»

Полное использование генетического потенциала сельскохозяйственной птицы возможно только при создании условий, максимально способствующих реализации продуктивности и одновременно снижающих воздействие стрессовых и патогенных факторов на ее организм. При современном уровне интенсификации отрасли количество неблагоприятно влияющих на здоровье птицы агентов сильно возросло. Появились новые опасные для здоровья птицы факторы, такие как микотоксины. Учитывая, что современные кроссы бройлеров и без того стрессочувствительны и низкорезистентны, иммунодепрессивное и нарушающее обмен веществ действие микотоксинов играет отрицательную роль в обеспечении рентабельности птицефабрик.

Контаминация сельскохозяйственной продукции токсинами плесневых грибов наблюдается во всех регионах мира и избежать ее практически невозможно. Эта проблема вызывает беспокойство в международном сообществе, так как микотоксины опасны не только для животных и птицы, но и для людей.

Результаты исследований кормов и пищевых ингредиентов за последние 20 лет подтверждают, что микотоксины являются нарастающей мировой проблемой. В 2012 г. из более чем 4000 проанализированных образцов зерновых и других растительных культур более 80% были положительными по содержанию одного вида микотоксинов и в 50% образцов присутствовали два и более вида микотоксинов (см. рисунок).

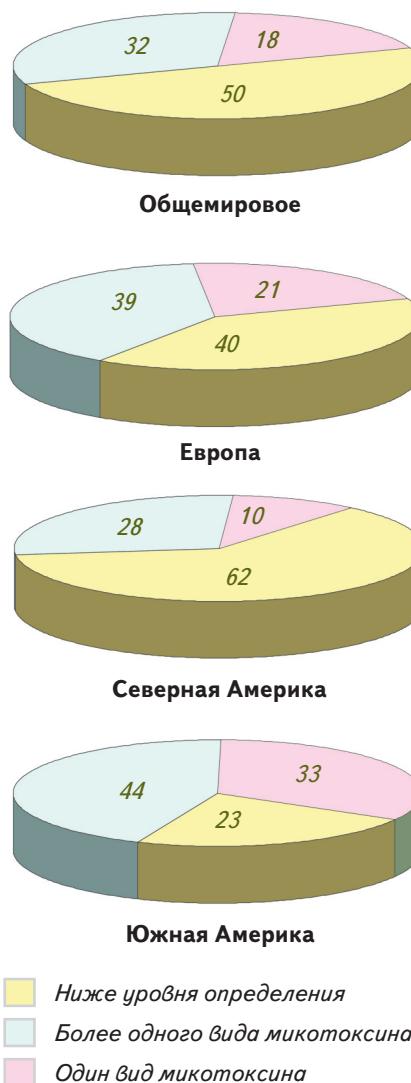
Загрязнение микотоксинами зерна может происходить при выращивании культур в поле, во время сбора урожая, при хранении продукции. Микотоксины — весьма устойчивые

вещества, выдерживающие воздействие технологических процессов при производстве комбикормов и вызывающие широкий спектр заболеваний с поражением внутренних органов у животных и птицы.

Вид и количество микотоксинов в сырье зависят от роста специфических плесневых грибов в нем, что в свою очередь зависит от параметров окружающей среды, таких как влажность субстрата и температура. В целом плесневые грибы, производящие микотоксины, можно разделить на две большие группы: поражающие растения в поле до сбора урожая и развивающиеся в сырье при хранении. До 95% микотоксинов в комбикормах могут происходить от полевых плесневых грибов, которые образуются на растениях при неблагоприятных условиях выращивания. Поэтому уровень заражения сырья микотоксинами может сильно варьировать в зависимости от условий окружающей среды, условий хранения, производства сырья и кормов.

На высокотехнологичном производстве, таком как промышленное птицеводство, любой фактор, который может негативно повлиять на продуктивность птицы, приведет к огромным экономическим потерям. Поэтому очень важно постоянно контролировать корма на наличие микотоксинов.

Микотоксикозы вызываются только токсинами грибов и относятся к незаразным болезням. Они характеризуются целым комплексом симптомов, но наиболее повреждаются печень, почки, эпителиальные ткани, иммунная и центральная нервная системы.



Распространение микотоксинов, %
(Ежегодный мониторинг микотоксинов, *Biotin*, 2012)

Тяжесть протекания микотоксикозов определяется типом микотоксина, видом и возрастом птицы, длительностью воздействия. Проявления болезни весьма индивидуальны даже внутри одновозрастной и одновидовой группы. Кроме того, в кормах могут присутствовать микотоксины более двух видов, что часто приводит к взаимному усилению их поражающего эффекта на организм.

Оценивая возможное воздействие обнаруженных в корме микотоксинов на определенную группу птицы, необходимо учитывать уровень стресса, которому она подвергается. Чем он выше, тем меньше токсина требуется для снижения продуктивности. Дополнительными факторами, усиливающими пагубное действие микотоксинов на организм, могут быть: несбалансированность рациона, несоблюдение параметров микроклимата, нарушение технологии содержания, плохое физиологическое состояние цыплят. Под их воздействием нарушается работа иммунной системы, что приводит к быстрому распространению бактериальных и вирусных инфекций.

В настоящее время изучено патологическое действие порядка 10 видов микотоксинов на здоровье и продуктивность птицы, а также на здоровье человека.

Трихотеценовые микотоксины (Т-2 токсин, ДОН, ДАС, зеараленон) образуются плесневыми грибами рода *Fusarium* при температурах ниже 15°C, следовательно, они распространены в зоне умеренного климата. Фузариевые грибы относятся к полевому типу и поражают растения в поле в период роста, так что уже при уборке урожая можно получить кормовое сырье, загрязненное целым спектром микотоксинов. Афлатоксины и охратоксин А производятся грибами рода *Aspergillus*, относящимися к складскому типу. Они образуются при хранении сырья, так как для их развития требуются высокие влажность и температура. Однако в жарком климате они могут образовываться и в полях.

Афлатоксины обладают наиболее выраженным токсичным действием среди микотоксинов. Они вызывают увеличение размера селезенки и почек, изменение их цвета и текстуры, жировое перерождение печени. Один из первых признаков афлатоксикозов — значительно снижающиеся переваримость корма и всасывание питательных веществ в кишечнике. В помете можно увидеть частицы непереваренного корма и диагностировать стеаторрею, усиленную экскрецию жиров, при которой содержание жира в помете увеличивается в 10 раз. Снижение усвояемости жиров ухудшает конверсию корма и соответственно повышает себестоимость продукции. Афлатоксины оказывают выраженный иммуноподавляющий эффект. Наблюдаются аплазия тимуса и бурсы, снижение числа и активности Т-лимфоцитов, титра антител, ухудшение фагоцитарной активности. Диагностируется снижение параметров врожденного иммунитета (система комплемента, интерфероны). Иммуноподавление приводит к усилению инфекций и, следовательно, к повышению отхода птицы.

При афлатоксикозе на слизистой пищевода и зоба эрозии не образуются. Это происходит при поражении трихотеценовыми токсинами.

Хронические трихотеценовые микотоксикозы характеризуются снижением потребления корма и скорости роста, поражением слизистой ротовой полости, некрозом лимфоидной ткани, кроветворных тканей. Проявляются поражения нервной системы: снижаются рефлексы, у птицы наблюдается ненормальное положение крыльев, нарушается процесс оперения, снижается толщина скользулы яйца. Микотоксины этого вида негативно влияют на фагоцитарную активность макрофагов, метаболизм витаминов, повышают оксидативный стресс в организме.

Необходимо всегда помнить, что микотоксины могут быть проблемой для птицы, даже потребляющей сбалансированные корма.

Для товарного стада бройлеров действие токсинов особенно неблагоприятно в первые двадцать дней жизни. У кур-несушек микотоксины вызывают ухудшение не только здоровья и продуктивности, но и качества яиц. Снижается яйценоскость, уменьшается размер яиц из-за нарушения синтеза липидов и белков в печени. По сравнению с цыплятами-бройлерами ремонтный молодняк кур и индеек более чувствителен к действию микотоксинов. Индейки и гуси — особенно к действию Т-2 токсина.

При выращивании родительского стада бройлеров микотоксины могут привести к значительным экономическим потерям за счет снижения яйценоскости и веса птицы, меньшего потребления корма, ухудшения репродуктивных показателей, таких как вес яйца и объем спермы. При этом снижается выводимость и повышается смертность эмбрионов, так как токсины переходят в племенное яйцо.

Здоровью и продуктивности птицы угрожает большое количество разнообразных по строению и действию микотоксинов. В связи с этим производителям продукции птицеводства необходимо применять комплексную и действенную программу по предотвращению микотоксикозов. Она обязательно должна включать в себя профилактические меры при сборе урожая и хранении зерновых культур, жесткий контроль качества входящего сырья. Однако гарантировать отсутствие микотоксинов в комбикорме даже при соблюдении этих мер невозможно. Поэтому следует применять детоксифицирующие (адсорбирующие) препараты в кормах, предотвращающие токсическое воздействие микотоксинов на организм птицы. Это самый распространенный сегодня способ борьбы с микотоксикозами.

В настоящее время птицеводы работают под огромным экономическим давлением: нужно произвести качественную продукцию в определенном объеме и при минимально возможных затратах. Снять это напряжение позволяет эффективная и экономически

оправданная программа профилактики и лечения микотоксикозов в птицеводстве, разработанная компанией «Лаллеманд».

Для племенной птицы и ремонтного молодняка рекомендуется применять комбинированный адсорбент микотоксинов **Сорбитокс**, обладающий широким спектром адсорбции микотоксинов и выраженным иммуномодулирующим действием. Состав препарата подобран с учетом длительного срока использования птицы, а также необходимости получения от нее инкубационного яйца высокого качества. Этот адсорбент хорошо зарекомендовал себя на многих птицефабриках России и зарубежья.

Товарному стаду птицы, в рационе которой учитывается каждая, даже

самая минимальная затрата, предлагается включать в корм минеральный адсорбент микотоксинов **Клиносорб**. Входящие в его состав диполярные алюмосиликаты кальция и натрия образуют устойчивые и необратимые ковалентные связи с широким спектром микотоксинов (афлатоксины, охратоксин А, Т-2 токсин, ДОН, другие). Многоступенчатый процесс очистки и активации природных минералов позволил создать высокоэффективный препарат для адсорбции микотоксинов с оптимальными полярными и ионными свойствами.

Магниевые алюмосиликаты в Клиносорбе имеют сложную многослойноволокнистую решетчатую структуру, создающую эффект клетки с ионными свойствами, активно связываю-

щую широкий спектр микотоксинов. Адсорбция микотоксинов происходит в желудочно-кишечном тракте путем их электростатического притяжения между слоями решетчатой структуры, где микотоксины надежно удерживаются даже при изменении рН.

Благодаря регулярному контролю качества исходного сырья для производства Клиносорба получают партии препарата с постоянными заданными свойствами. Оптимально подобранный размер пор у частиц адсорбента исключает возможность связывания им витаминов, аминокислот и микроэлементов. Физические свойства и характеристики Клиносорба позволяют успешно использовать его в сочетании с другими компонентами (подкислителями, ферментами, антибиотиками и др.). ■



ИНФОРМАЦИЯ

Отходы производства с пивоваренных заводов в США в скором времени могут перестать применяться в комбикормах, в первую очередь для КРС, что следует из постановления Управления по контролю безопасности пищевых продуктов и медикаментов (FDA). Официальная причина такого шага, по мнению специалистов, — необходимость усиления борьбы с пищевыми расстройствами у сельскохозяйственных животных, которые в последнее время часто возникают именно из-за использования некачественных отходов. Этот документ ужесточает обращение пищевых отходов, предлагая новые правила их утилизации. Согласно ему большая часть продукции такого рода больше не сможет использоваться как компоненты комбикорма. Пивоваренные и ликероводочные заводы в целом не понесут серьезных потерь, поскольку они, как и прежде, будут продавать отходы на переработку в биотопливо.

Что касается комбикормовой индустрии, то здесь последствия могут быть достаточно серьезными, в частности скажутся на росте себестоимости производства комбикормов.

Текущий уровень цинка в комбикормах, производимых в странах Евросоюза, может быть снижен на 15–20% (с 150 до 110 мг/кг для поросят и свиноматок и со 100 до 70 мг/кг — для свиней на откорме) без снижения их продуктивности. По мнению экспертов Европейского агентства по контролю безопасности продуктов питания (EFSA), это позитивно скажется и на окружающей среде. Подобная практика уже применяется в Нидерландах.

Аналогичная ситуация с птицей и КРС. Так, в некоторых странах Евросоюза уровень цинка в комбикормах для них достигает 60 мг/кг корма, в то время как в среднем эта цифра колеблется в пределах 120–130 мг/кг. Как считают аналитики, 100 мг/кг цинка более чем достаточно, а 60 мг/кг — фактически оптимальная норма.

Эффект от использования большего количества цинка в комбикормах в значительной степени переоценен. Ранее считалось, что цинк хорошо влияет на здоровье животных и на качество мясной продукции. Однако снижение уровня цинка в комбикормах в ряде исследований не привело к ухудшению качества продукции животноводства. При этом эксперты отмечают, что добавки с содержанием цинка все еще необходимо применять в кормлении животных и птицы.

allaboutfeed.net

Ученые из университета Болоньи (Италия) пришли к выводу, что дрожжи помогают коровам бороться со стрессом, вызванным жарой. Исследования показали, что в жаркую погоду усвоемость кормов значительно снижается и, как следствие, уменьшается количество молока. Жара ускоряет пищеварение и повышает энергетические затраты животных. По подсчетам специалистов, ущерб от жары только в США составляет \$800 000 000. Дрожжи из семейства *Saccharomyces cerevisiae*, вводимые в корма, помогают улучшить зоотехнические показатели за счет правильного распределения питательных веществ и нормализации рН, что наиболее важно.

unibo.it