

# КОМПЛЕКСНЫЙ АДсорбЕНТ-ДЕТОКСИКАТОР МИКОТОКСИНОВ

**А. ИВАНОВ**, директор по развитию ЗАО «БиоТек»

ИСПАНСКАЯ КОМПАНИЯ LIPTOSA НА НАШЕМ РЫНКЕ ИЗВЕСТНА ДАВНО, А ПРОИЗВОДИМЫЕ ЕЮ КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ ШИРОКО ВОСТРЕБОВАНЫ ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИМИ И ПТИЦЕВОДЧЕСКИМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ БЛАГОДАРЯ ВЫСОКОМУ ЕВРОПЕЙСКОМУ КАЧЕСТВУ И ПРИЕМЛЕМЫМ ЦЕНАМ.

Линейка продуктов Liptosa представлена подкислителями, стимуляторами роста и адсорбентами микотоксинов. Эти продукты уникальны по составу, которому нет аналогов на российском рынке кормовых добавок. Новым и эффективным адсорбентом является **Токсаут SP PRO**. Разработан он был в Испании, в Ветеринарном университете Комплутенсе, и уже прошел производственные проверки в Европе и России.

Но прежде чем рассмотреть состав и действие адсорбента, немного слов о самих микотоксинах и их влиянии на организм животных.

*Микотоксины* — это высокотоксичные вторичные метаболиты плесневых грибов, которыми поражены почти все культуры, выращиваемые в сельском хозяйстве. Сегодня известно более чем 400 различных видов микотоксинов. Они встречаются повсеместно, во всех видах зерновых и во всех климатических зонах. Зерно поражается микотоксинами уже на поле, когда урожай еще не собран. Это было бы не так страшно, если бы мы имели эффективный на 100% препарат, нейтрализующий их действие. Но самая главная проблема в борьбе с микотоксинами состоит в том, что все они имеют различную химическую структуру и, следовательно, не могут быть нейтрализованы каким-либо одним веществом.

*Микотоксикозы.* Организм сельскохозяйственных животных, получая с кормом микотоксины, вынужден отвечать целым комплексом защитных реакций. Эти реакции напрямую связаны с количеством и видом микотоксинов. При превышении максимально допустимых уровней микотоксинов наблюдаются клинические признаки

микотоксикозов. Если токсинов ничтожно мало, их влияние будет проявляться нетипично. В любом случае организм затрачивает силы и энергию для преодоления воздействия микотоксинов, что в свою очередь является основной причиной не только снижения продуктивности, но и увеличения отхода животных от болезней вирусной и бактериальной этиологии, что обусловлено снижением иммунитета и общим ослаблением организма высокопродуктивных животных.

Молодые животные, барьерные функции которых еще недостаточно развиты, более подвержены негативному влиянию метаболитов плесневых грибов. Обычно это усугубляется присутствием не одного, а нескольких микотоксинов, которые синергетически действуют на организм.

В связи с тем, что микотоксины способны накапливаться в организме животного, то клинические признаки микотоксикоза могут проявиться у него после длительного потребления корма с низкой концентрацией микотоксинов. Последствия этого сложно предугадать и, тем более, предотвратить.

Хронические микотоксикозы встречаются на любых фермах и зачастую их трудно диагностировать и дифференцировать из-за отсутствия характерных клинических признаков.

*Микотоксины и пищеварение.* Микотоксины негативно воздействуют на клетки кишечного эпителия — энтероциты, которые в итоге некротизируются и не только не участвуют в процессе всасывания питательных веществ, но и являются воротами для инфекции. Создаются условия для беспрепятственного всасывания бактериальных токсинов, продуктов распада, обмена микроорганизмов и для развития

токсикоза. Кроме этого, микотоксины подавляют и убивают симбиотические бактерии кишечника, что является причиной дисбактериоза.

Когда нужно (а нужно всегда!) решать проблему микотоксикозов, следует учитывать, что микотоксины представлены в комплексе (несколько видов) и все они имеют различные физико-химические свойства. В связи с этим необходимо выбирать комплексный препарат против микотоксинов, например такой, как Токсаут SP PRO. Уже многие специалисты животноводческих предприятий на собственном опыте убедились в его эффективности против зеараленона, афлатоксинов, vomитоксина (ДОН), трихотеценовых микотоксинов, в том числе Т-2 токсина, и др.

Почему именно Токсаут SP PRO? Для того чтобы разобраться, достаточно проанализировать его состав. Компоненты, содержащиеся в этом препарате, работают комплексно и полностью решают проблему микотоксикозов, в результате увеличиваются зоотехнические показатели животноводства.

В состав Токсаут SP PRO входят гидратированные алюмосиликаты кальция и натрия, активированные и стабилизированные для максимальной емкости адсорбции, ферменты, пребиотики и пробиотики. Первые два компонента работают непосредственно в отношении микотоксинов: алюмосиликаты выборочно их адсорбируют, образуют с микотоксинами прочный комплекс, который выводится из организма естественным путем. Благодаря тому, что алюмосиликаты стабилизированы, они не влияют на уровень витаминов и других питательных веществ в корме. Ферменты воздей-

ствуют на сложные микотоксины, неподдающиеся адсорбции, с помощью химических реакций на молекулярном уровне, превращая их в нетоксичные вещества. Процент адсорбции и нейтрализации микотоксинов с помощью Токсаут SP PRO доходит до 98,8.

Микотоксины могут влиять на микробиоценоз кишечника, но очень важно сохранить физиологический состав микрофлоры животного. Поэтому в адсорбент Токсаут SP PRO вводятся пробиотики и пребиотики. Пробиотики содержат живые культуры полезных бактерий *Bacillus Subtilis*, *Bacillus Licheniformis*, *Bacillus Cereus*, *Enterococos Faecium*. Эти бактерии, попадая в организм животных, колонизируют кишечник, вытесняют из

него патогенную микрофлору, что способствует укреплению иммунитета и улучшению пищеварения. Пребиотики — клеточные стенки дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* представляют собой углеводы, которые не расщепляются в верхних отделах желудочно-кишечного тракта и являются источником питания для полезной микрофлоры кишечника, следовательно, оздоравливают ее. Также пребиотики — это сильные иммуностимуляторы. Они помогают организму использовать собственные силы в детоксикации без ущерба для продуктивности.

Благодаря специальному составу и уникальным свойствам каждого компонента эффективность применения Токсаут SP PRO очевидна не только

при выраженных микотоксикозах и высоких уровнях микотоксинов в корме, но и при низких. Препарат полностью нейтрализует негативное воздействие токсинов на организм, улучшает пищеварение и усиливает иммунитет животных.

Хозяйствам, где применяется Токсаут SP PRO, удалось повысить экономические показатели производства: снизить затраты на ветеринарные препараты, получить более высокие привесы и сохранность, улучшить конверсию корма.

Результаты исследований, проведенных как *in vitro*, так и *in vivo*, свидетельствуют о высокой эффективности адсорбента Токсаут SP PRO в борьбе с микотоксинами. ■



## КНИЖНАЯ ПОЛКА

В мае 2012 г. минским издательством «Экоперспектива» выпущена монография «**Безопасность кормов, кормовых добавок и продуктов питания**». Авторы книги — академики Россельхозакадемии В.И. Фисинин, И.А. Егоров и кандидат биологических наук Ю.А. Пономаренко (Минсельхозпрод Республики Беларусь). В настоящее время используется более двух тысяч наименований сырья и кормовых добавок для производства кормов. Авторы предприняли попытку их систематизировать, показать в действии на организм животных и птицы и др.

В частности в монографии освещены следующие вопросы: химические, физические и физиологические свойства воды и ее обмен, виды воды; зерновое и белковое сырье для производства кормов, повышение доступности его питательных веществ; высокоэнергетическое сырье; источники сахара; биологически активные вещества (витамины, витаминopodobные вещества, каротиноиды, минеральные вещества, витаминные и минеральные предсмеси, ферменты, антибиотики, консерванты, пробиотики, пребиотики, антиоксиданты, ароматические и вкусовые добавки, поверхностно-активные вещества, премиксы, белково-витаминно-минеральные концентраты); растения, содержащие ядовитые, токсичные и антипитательные вещества, алкалоиды, гликозиды, эфирные масла, смолистые вещества, глюкоалкалоиды, фотосенсибилизирующие, понижающие свертываемость крови, накапливающие оксалаты, нитраты, фермент тиаминазу; микотоксины, пестициды и другие ядовитые вещества в кормах и пищевых продуктах; нормированное кормление; рационы кормления животных, содержащихся в цирках; кормление крупного рогатого скота; продукты питания и пищевая аллергия; питательная ценность, химический состав комбикормов и сырья для их производства; безопасность кормов, кормовых добавок; контроль качества готовой продукции, сырья для комбикормового производства, приемка продукции по качеству

потребителем; перечень действующих в системе хлебопродуктов государственных стандартов, технических условий и других нормативных документов.

В монографии приводятся табличные данные по уровню в кормах основных питательных веществ, валовому содержанию аминокислот, макроэлементов, каротина, витаминов, жизненно необходимых микроэлементов, а также ПДК условно жизненно необходимых микроэлементов (фтор, никель, хром, мышьяк) и токсичных микроэлементов (кадмий, сурьма, ртуть, свинец).

Монография предназначена для руководителей АПК, технологов, ветврачей, специалистов комбикормовых предприятий, лабораторий, агрономов, фермеров, ученых, аспирантов и студентов.

**И. ДРАГАНОВ**, д-р биол. наук, профессор кафедры кормления сельскохозяйственных животных, ФГБОУ ВПО «РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева»

### ПРИБРЕСТИ МОНОГРАФИЮ МОЖНО:

- В ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» Российской академии сельскохозяйственных наук по адресу: 141311, Московская область, Сергиев Посад, ул. Птицеградская, 10, тел./факс (496) 551-2138 e-mail: vnitip@vnitip.ru
- В РУП «Академическая книга» по адресу: 220012, Минск, проспект Независимости, 72 тел./факс +375-17-292-00-52/46-52/50-4 e-mail: akademkniga@tut.by, info@akademkniga.by
- Наложением платежом книгу высылает издательство УП «Экоперспектива», его адрес: 220051, Минск, проезд Волжский, 2, тел./факс +375-17-295-19-48 (обращаться к Максиму Александровичу Сасиму).