

## ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНТЕРОСОРБИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА «ЭНТЕРОЗОО» ПРИ МИКОТОКСИКОЗЕ КУР

**Е. Л. МИКУЛИЧ, В. И. БОРОДУЛИНА**

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
г. Горки, Республика Беларусь, 213407, e-mail: helenamikulich1971@gmail.com

(Поступила в редакцию 13.01.2021)

*В статье представлены результаты изучения терапевтической эффективности энтеросорбирующего средства «ЭнтероЗоо» при микотоксикозе у кур в условиях личного подсобного хозяйства. Данный препарат птице в таких условиях применялся, возможно, впервые (при изучении различных литературных источников аналогичной информации не выявлено). Материалом для исследования являлись домашние куры в количестве 43 голов различного возраста от 10 месяцев до 2,5 лет. У больных кур были обнаружены следующие клинические признаки – отказ от корма, диарея, истощение, птица угнетена, старается забиться в угол, практически всегда лежит. У павшей птицы были обнаружены: энтерит с утолщенной стенкой кишечника, дистрофия печени, увеличение желчного пузыря и почек. Энтеросорбент задавали в дозе: одну чайную ложку препарата размешивали в небольшом количестве воды (доводили до консистенции, чтобы можно было набрать в шприц) и всю приготовленную массу вводили пластиковым шприцом в ротовую полость птицы. Препарат применяли 2 раза в день в течение 5 дней. В результате было установлено, что уже после первой-второй выпойки препарата птица начинала пить воду самостоятельно, а через три-четыре – принимать корм. Птице с особо тяжелым течением болезни первый раз задавали двойную дозу препарата – 2 чайные ложки, а последующие – по одной до полного исчезновения клинических признаков заболевания. Больная птица начинала самостоятельно пить воду на вторые сутки. При выздоровлении птицы (исчезновении клинических признаков интоксикации) и смене кормов, желательна на комбикорм, повторно клинические признаки болезни не проявлялись.*

**Ключевые слова:** микотоксины, микотоксикоз, куры, лечение, энтерозоо, энтеросорбент.

*The article presents results of research into the therapeutic efficiency of enterosorbent agent "EnteroZoo" in case of mycotoxicosis in chickens in a personal subsidiary farm. This preparation was used in poultry under such conditions possibly for the first time (when studying various literary sources, similar information was not revealed). The material for the study was domestic chickens in the amount of 43 heads of various ages from 10 months to 2.5 years. In sick chickens, the following clinical signs were found – refusal to feed, diarrhea, exhaustion, the bird is depressed, tries to hide in a corner, almost always lies. The dead birds were found to have enteritis with a thickened intestinal wall, liver dystrophy, enlargement of the gallbladder and kidneys. Enterosorbent was given in a dose: one teaspoon of the drug was stirred in a small amount of water (brought to a consistency so that it could be drawn into a syringe) and the whole prepared mass was injected with a plastic syringe into the bird's mouth. The drug was used 2 times a day for 5 days. As a result, it was found that after the first or second drinking of the drug, the bird began to drink water on its own, and after three or four – to take food. For the first time, a bird with a particularly severe course of the disease was given a double dose of the drug – 2 teaspoons, and the subsequent ones – one at a time until the clinical signs of the disease completely disappeared. The sick bird began to drink water on its own on the second day. When the bird recovered (the clinical signs of intoxication disappeared) and the feed was changed, preferably to compound feed, the clinical signs of the disease did not appear again.*

**Key words:** mycotoxins, mycotoxicosis, chickens, treatment, enterozoo, enterosorbent.

### **Введение**

Республика Беларусь является зоной рискованного земледелия, поэтому вероятность поражения кормов плесневыми грибами очень высока. Сегодня производить комбикорм для животных и птицы на основе фуражного зерна и соевого шрота, совсем не содержащих микотоксины, практически невозможно, так как микотоксины появляются, начиная уже с момента выращивания будущих ингредиентов корма, а также во время их уборки, хранения и приготовления. Даже при отрицательных результатах анализов нельзя исключать присутствия микотоксинов. Даже отсутствие видимого наличия плесени в зерне, не означает, что в нем микотоксинов нет [4, 5, 7].

С целью изучения пораженности комбикормов и комбикормового сырья за последние 5 лет было проведено 5893 пробы на содержание в них микотоксинов. За эти годы наиболее встречаемыми загрязнителями кормов среди микотоксинов являлись зеараленон, ДОН и афлатоксин. В 5879 образцах кормов выявлена зараженность афлатоксином на 37,7 %, зеараленоном – на 45,9 %, Т-2 токсином – на 30,4 %, дезоксиниваленолом (вомитоксином) – на 43,2 %, охратоксином – на 26,6 % и фумонином – на 13,2 %. Общей тенденцией в последнее время является постоянное увеличение охратоксина в зерновых кормах для сельскохозяйственных животных и птицы. Поражение зерна афлатоксином и зеараленоном на протяжении пяти лет оставалось практически на одном уровне – 23,7–35,1 % и 17,1–30,7 % соответственно. Тем не менее, на протяжении тех же пяти лет, прослеживалась тенденция к снижению загрязнения зерновых культур дезоксиниваленолом и Т-2 токсином [1, 3].

В настоящее время изучены и описаны отдельные микотоксикозы животных и птиц: афлатоксикоз, охратоксикоз, Т-2 токсикоз, зеараленонтоксикоз, эрготизм, стахиботриотоксикоз и другие. Меж-

ду тем в условиях предприятий острые течения отдельных «чистых» микотоксикозов встречаются относительно редко. Чаще отмечают хроническое течение, вызванное поступлением в организм небольших доз одновременно нескольких микотоксинов – сочетанные микотоксикозы. При таком заражении клиническая картина заболевания имеет стертый характер. Микотоксины вызывают множество тяжелых заболеваний у животных и птицы и часто приводят к их гибели [8].

На практике все свинокомплексы и птицефабрики столкнулись с данной проблемой – содержания микотоксинов в кормах. Поэтому в условиях животноводства и птицеводства целесообразно вносить в корм специальные добавки, адсорбирующие либо нейтрализующие микотоксины, связывание и выведение которых при этом происходит в пищеварительном тракте. На сегодняшний день существуют адсорбенты первого, второго, третьего и даже четвертого поколений, которые целенаправленно действуют на один, два или целую группу микотоксинов. При использовании специализированных препаратов можно вывести из организма животных и птицы до 30–40 % и даже до 70 % различных токсинов. Эти добавки рекомендуется скармливать животным постоянно в качестве профилактического средства [2, 6].

В сельскохозяйственных предприятиях (как правило, это птицефабрики и свинокомплексы) система контроля за качеством кормов и профилактики микотоксикозов можно сказать отлажена. Однако есть личные подсобные хозяйства, где фуражное зерно зачастую приобретают в сельскохозяйственных предприятиях и на сельскохозяйственных ярмарках, в котором также содержатся микотоксины. При скармливании такого зерна домашней птице развиваются микотоксикозы, борьба с которыми в домашних условиях крайне осложнена, прежде всего, сложностью постановки диагноза (никто и никогда не диагностирует кормовые микотоксикозы в личных подсобных хозяйствах), невозможностью проведения лабораторного исследования кормов из-за труднодоступности и дороговизны данной процедуры, а также сложностью при выборе и приобретении средств для профилактики и лечения птицы.

Цель работы – изучить терапевтическую эффективность энтеросорбирующего средства ЭнтероЗоо при микотоксикозе кур в условиях личного подсобного хозяйства.

#### **Основная часть**

Очень часто у кур в личных подсобных хозяйствах можно обнаружить проявление следующих клинических признаков – отказ от корма и воды, вялость, птица часто лежит, жидкие каловые массы, и в конечном итоге такая птица практически всегда погибает, несмотря на различные усилия хозяев по ее лечению.

Материалом для исследования являлись домашние куры из личного подсобного хозяйства в количестве 43 голов различного возраста от 10 месяцев до 2,5 лет. Птице довольно длительное время весной скармливали только фуражное зерно (ячмень) (рис.1). У 11 кур были обнаружены следующие клинические признаки – отказ от корма, диарея, истощение, птица угнетена, старается забиться в углы, практически всегда лежит. Две курицы из заболевших, пока пытались установить диагноз и назначить лечение, пали. При вскрытии павшей птицы были обнаружены: энтерит с утолщенной стенкой кишечника, дистрофия печени, увеличение желчного пузыря и почек. Однако данная клиника может подойти под многие инфекционные и инвазионные болезни, а также микотоксикозы. Против инвазионных болезней ранее данной птице проводили профилактические обработки антигельминтными препаратами. Инфекционные болезни также исключены, так как птица жила в данном подсобном хозяйстве длительное время, контакта с другой птицей не было (птица осенью и зимой находилась в отдельном закрытом помещении), хозяева также не контактировали с другой птицей. Поэтому остается только сетовать на качество приобретенного зерна (в мешках иногда встречались небольшие комочки сырого с незначительным количеством плесени зерна, которое по возможности старались убирать). Предположительный диагноз – микотоксикоз ставили на основании клинической картины и результатов вскрытия павших птиц. Провести лабораторные исследования корма и определить содержание в нем микотоксинов не было возможности.

Химиотерапия, а именно антибиотики, сульфаниламиды и нитрофураны не оказывают лечебного эффекта на течение микотоксикоза. В производственных условиях при выборе способа дезинтоксикации учитывают свойства всех обнаруженных микотоксинов и подбирают необходимый адсорбент. Применять в личном подсобном хозяйстве промышленные адсорбенты просто невозможно, так как они реализуются в больших расфасовках, применяются, как правило, в малых дозах и достаточно дорогостоящие.

ЭнтероЗоо (полиметилсилоксана полигидрат) – это полимерное гелевидное кремнийорганическое соединение, имеет пористую структуру. Обладает выраженными сорбционными и детоксикационными

ми свойствами. В просвете желудочно-кишечного тракта препарат связывает и выводит из организма микотоксины, при этом не уменьшает всасывание витаминов и микроэлементов, способствует восстановлению нарушенной микрофлоры кишечника и не влияет на его моторику (рис. 2), что очень важно, так как многие адсорбенты, применяемые в птицеводстве и животноводстве, эффективны в отношении конкретных микотоксинов и при использовании их бесконтрольно (не проводя предварительные исследования корма на наличие микотоксинов), не только не приносят пользу, но наносят скорее вред, адсорбируя микроэлементы и витамины, а микотоксины как были, так и остались.

В наставлении по применению препарата рекомендуют его применять собакам, щенкам, кошкам, котяткам, хомякам, мышам, кроликам и даже экзотической птице. В силу того, что никаких других лекарственных средств, при установленных клинических признаках, не было, поэтому решили использовать данный препарат, так как его можно свободно приобрести в ветеринарной аптеке. Следует также отметить, что в рекомендациях по применению, на разных сайтах в дозировках и методах введения есть расхождения, поэтому дозу препарата пришлось регулировать самостоятельно, придерживаясь наставлений по применению.



Рис. 1. Ячмень, который использовали для кормления кур



Рис. 2. Саше с суспензией препарата

Препарат больной птице начали задавать при развитии клинических признаков заболевания (отказ от корма и воды, вялость, птица мало двигается, практически постоянно лежит, жидкие каловые массы). Для одной курицы одну чайную ложку (5 г) препарата размешивали в небольшом количестве воды (доводили до консистенции, чтобы можно было набрать в шприц) и всю приготовленную массу вводили пластиковым шприцом в ротовую полость птицы. Препарат применяли 2 раза в день в течение 5 дней. Птицы очень чувствительны к различным токсикозам, поэтому доза препарата была немного выше рекомендуемой. Так как этот энтеросорбент не всасывается в кровь, поэтому незначительные передозировки не страшны. Уже после первой–второй выпойки препарата птица начинала пить воду самостоятельно, а через три–четыре – принимать корм. Птица становилась подвижной, практически не лежала, нормализовалась консистенция каловых масс. Необходимо сказать, что трем птицам с тяжелыми клиническими признаками болезни (птица постоянно лежала, отказывалась от воды и корма, вялая), первый раз задавали двойную дозу препарата (такие рекомендации в наставлении по применению присутствуют) – 2 чайные ложки (10 г), а последующие – по 1 ложке. Больная птица начинала самостоятельно пить на вторые сутки. А поскольку птица не может длительное время обходиться без воды, поэтому воду аккуратно небольшими порциями вводили в ротовую полость из пластикового шприца. Такой птице энтеросорбент применяли в течение 5–6 дней до полного исчезновения клинических признаков.

При выздоровлении птицы (исчезновении клинических признаков интоксикации) и на ближайшее время смене кормов, желательно на гранулированный комбикорм (в процессе грануляции корм проходит обработку высокими температурами и микотоксины зерна частично могут быть нейтрализованы), повторно клинические признаки болезни не проявлялись.

Остальным курам, у которых клинических признаков не проявлялось, с целью профилактики микотоксикоза 1 столовую ложку препарата разводили в 1 литре воды и выпаивали 2 раза в день в течение 2–3 дней. Клинических признаков болезни не отмечалось.

Энтеросорбент энтероЗоо также применяли курам со схожими клиническими признаками в других личных подсобных хозяйствах на 38 и 32 головах птицы, где были получены практически аналогичные результаты. Поэтому энтеросорбент энтероЗоо можно применять, в том числе, и домашней птице

(куры) в качестве адсорбирующего и детоксикационного средства при заболеваниях желудочно-кишечного тракта и возможных кормовых микотоксикозах.

### **Заключение**

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что для лечения кормовых микотоксикозов у кур с явными клиническими признаками (отказ от корма и воды, вялость, птица мало двигается, практически постоянно лежит, жидкие каловые массы) в условиях личных подсобных хозяйств можно эффективно применять энтеросорбирующее средство «ЭнтероЗоо» в дозе 5 г (1 чайная ложка) на голову 2 раза в день в течение 5 дней до исчезновения клинических признаков. С профилактической целью использовать данный препарат птице в дозе 10 г на 1 л воды и выпаивать дважды в день в течение 2–3 дней.

### *ЛИТЕРАТУРА*

1. Голушко, В. М. Микотоксины в комбикормах и комбикормовом сырье в Беларуси / В. М. Голушко, А. И. Казинец, И. И. Микулич // Наше сельское хозяйство. – 2016. – № 6. – С. 51–55.
2. Лавренова, В. Микотоксины и способы борьбы с ними / В. Лавренова // Ценовик. Сельскохозяйственное обозрение. – 2017. – № 8. – С. 45–56.
3. Микотоксины в зерне при производстве комбикормов / В. М. Голушко [и др.] // Наше сельское хозяйство. – 2016. – № 12. – С. 41–45.
4. Микотоксины и способы борьбы с ними // Ценовик. Сельскохозяйственное обозрение [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: [https://www.tsenovik.ru/business/archive/182/?ELEMENT\\_ID=35883](https://www.tsenovik.ru/business/archive/182/?ELEMENT_ID=35883). – Дата доступа: 31.10.2020.
5. Микулич, Е. Л. Анализ структурных изменений печени и биохимических показателей крови свиней при кормовых микотоксикозах и при применении многокомпонентного адсорбента микотоксинов «Фунгинорм» / Е. Л. Микулич, В. И. Бородулина // Современные тенденции сельскохозяйственного производства в мировой экономике : электр. сб. ст. XVII Междунар. науч.-практ. конф., Кемерово, 13–14 ноябр. 2018 г. / Кемеров. гос. с.-х. ин-т. – Кемерово, 2018. – С. 169–182.
6. Микулич, Е. Л. Эффективность применения адсорбента микотоксинов «Фунгинорм» в кормлении свиней / Е. Л. Микулич, В. И. Бородулина // Актуальные проблемы молодежной науки в развитии АПК : материалы Всероссийской (национальной) науч.-практ. конф., Курск, 11–13 декабря 2019 г. / Курск. гос. с.-х. акад.; редкол.: Е. В. Харченко [и др.]. – Курск, 2019. – С. 140–145.
7. Определение микотоксинов // Биомин [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://www.mycotoxins.info/ru/mikotoksiny/opredelenie-mikotoksinov>. – Дата доступа: 31.10.2020.
8. Патоморфологическая диагностика микотоксикозов птиц: рекомендации / И. Н. Громов [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – 21 с.