

АДСОРБЕНТ МИКОТОКСИНОВ В КОМБИКОРМЕ ДЛЯ БРОЙЛЕРОВ

Т. ОКОЛЕЛОВА, д-р биол. наук, ВНИТИП; **Р. ШАРИПОВ**, президент Союза птицеводов Казахстана

Е. КИСЕЛЁВА, Институт химической физики им. Н.Н. Семёнова РАН

Т. ПАПАЗЯН, канд. биол. наук, генеральный директор ООО «Оллтек»

Известно, что несоблюдение технологических режимов при уборке, хранении и переработке зерна, повышенная влажность и нарушение целостности зерновок — благоприятные факторы для развития в нем микроскопических грибов. Даже отсутствие видимого наличия плесени не всегда означает, что в зерне нет микотоксинов. Они наносят большой экономический ущерб, ухудшая продуктивность и конверсию корма, снижая иммунитет и репродуктивную функцию, увеличивая затраты на лечение животных и птицы. Некоторые виды микотоксинов являются канцерогенными и накапливаются в продуктах животноводства — яйце, мясе, молоке, поэтому контроль содержания токсинов в кормах и своевременное устранение их негативного воздействия — необходимые меры для обеспечения безопасности здоровья животных и особенно здоровья человека.

В настоящее время изучено несколько сотен различных видов микотоксинов. Наибольшую опасность для птицы представляют афлатоксины, охратоксины, фумонизины и Т-2 токсин.

Как показали наши исследования последних двух лет, комбикорма для сельскохозяйственной птицы контаминируются микотоксинами. Например, при определении содержания шести микотоксинов обнаруживаются от трех до шести токсинов, при этом концентрация одного-двух из них, обычно, превышает МДУ, что при отсутствии мер профилактики приводит к ухудшению зоотехнических показателей.

Основной способ удаления микотоксинов из кормов — нейтрализация их с помощью сорбентов. Ее эффективность существенно различается в силу разнообразия химических структур и свойств как токсинов, так и адсорбентов. Среди последних наиболее эффективными в связывании микотоксинов являются комплексные многокомпонентные препараты, содержащие несколько сорбирующих веществ и других соединений.

В связи с актуальностью проблемы микотоксикозов в задачу наших исследований входило определение эффективности адсорбента Микосорб А+ в комбикормах, загрязненных микотоксинами. Опыт проводили в экспериментальном хозяйстве ВНИТИП на цыплятах-бройлерах кросса Кобб. Птица всех групп (контрольная и две опытные) получала слаботоксичный комбикорм, рецепты ко-

торого приведены в таблице 1. В рацион 1 и 2 опытных групп вводили препарат Микосорб А+ в количестве соответственно 0,5 кг и 1 кг на 1 т комбикорма.

Анализ комбикорма на токсичность и содержание микотоксинов дал положительный результат. Выживаемость стилонихий в водной вытяжке составила 60%, в ацетонной — 37%. Из шести определяемых микотоксинов было обнаружено три в следующих концентрациях: Т-2 токсин — 0,15 мг/кг, афлатоксин В1 — 0,0067 мг/кг,

Таблица 1. Рецепты комбикорма

Компонент, %	Первый период	Второй период
Пшеница	63,15	59,60
Соевое масло	4,40	5,00
Кукурузный глютен	10,00	8,00
Холин-хлорид	0,07	0,07
Полножирная соя	—	18,00
Подсолнечный шрот	3,80	2,10
Соевый шрот	10,00	—
Рыбная мука	5,00	3,80
Метионин	0,20	0,22
Лизин	0,50	0,54
Треонин	0,15	0,19
Монокальцийфосфат	0,76	0,71
Известняковая мука	1,52	1,30
Поваренная соль	0,35	0,37
Премикс	0,10	0,10
<i>Питательность 100 г комбикорма, %</i>		
Обменная энергия, ккал	310,00	320,00
Сырой протеин	23,00	21,00
Сырой жир	6,27	8,45
Сырая клетчатка	3,59	4,04
Лизин	1,27	1,25
Метионин	0,63	0,59
Цистин	0,34	0,30
Метионин+цистин	0,97	0,89
Треонин	0,90	0,84
Триптофан	0,24	0,22
Кальций	1,00	0,90
Фосфор	0,65	0,65
Фосфор усвояемый	0,40	0,40
Натрий	0,20	0,20

фумонизин — 0,86 мг/кг. Только Т-2 токсин превышал МДУ в 1,5 раза, концентрация остальных микотоксинов была ниже допустимого уровня, однако по заключению лаборатории комбикорм являлся токсичным.

Из данных таблицы 2 видно, что использование на фоне токсичных комбикормов Микосорба А+ в различных дозировках привело к положительному результату. Живая масса бройлеров опытных групп в возрасте трех недель превышала контроль на 9, 19–10,02%. Отмеченная тенденция сохранилась до конца их выращивания. В группах было разное количество курочек и петушков, поэтому данные опыта анализировали по средней арифметической величине. В конце опыта живая масса бройлеров 1 опытной группы превосходила контроль на 5,06%, 2 группы — на 5,28%. В трехнедельном возрасте цыплята 1 группы отличались от цыплят 2 группы более высокой живой массой, так как в ней насчитывалось больше петушков.

Лучшие темпы роста цыплят в опытных группах обеспечивали снижение затрат кормов на прирост. Разница в затратах корма на прирост в пользу бройлеров 1 и 2 групп составила 3,93–4,8%.

Учитывая, что микотоксины влияют на обмен веществ и внутренние органы, была проведена визуальная оценка состояния ротовой полости и печени. При осмотре у цыплят контрольной группы обнаружены поражения языка и слизистых оболочек ротовой полости. Кончики языков имели темную окраску. У цыплят опытных групп состояние языка и ротовой полости особо не изменилось. Печень цыплят контрольной группы имела неравномерную окраску, чего нельзя сказать о печени цыплят опытных групп. Применение адсорбента Микосорб А+ в комбикорме, загрязненном микотоксинами, способствовало снижению содержания мочевины в сыворотке крови. Причем более низкими эти показатели были при вводе Микосорба А+ в количестве 1 кг на 1 т корма. Концентрация мочевины снижалась на 27,3% при дозе препарата 0,5 кг/т корма и на 48% при дозе 1 кг/т.

Таблица 2. Основные результаты опыта

Показатель	Группа		
	кон- трольная	1 опыт- ная	2 опыт- ная
Живая масса бройлеров, г			
в возрасте 21 дня	643,9	708,4	703,1
37 дней	1941,6	2079,4	2059,9
средняя арифметическая	1983,7	2084,1	2088,4
петушки	2147,2	2244,9	2230,7
курочки	1820,1	1923,2	1946,1
Сохранность, %	100	100	100
Среднесуточный прирост, г	53,6	56,3	56,4
Затраты комбикорма			
на 1 голову, г	91,12	91,97	91,35
на 1 кг прироста, кг	1,654	1,589	1,575
Количество			
курочек	22	18	21
петушков	13	17	14
Содержание мочевины в сыворотке крови, мг/100 мл	35,63	25,91	18,50
Содержание двойных связей в печени (Dx10 ⁴), моль/г	4,0278	4,4090	5,0605

Определение двойных связей в печени бройлеров показало, что использование Микосорба А+ для нейтрализации микотоксинов комбикорма позволяет увеличить их концентрацию на 9,5% и 25,6%, а следовательно и регенерирующий потенциал органа, то есть способность к восстановлению от воздействия неблагоприятных факторов.

Таким образом, ввод Микосорба А+ в комбикорма, загрязненные микотоксинами, положительно влияет на биохимические и зоотехнические показатели выращивания цыплят-бройлеров. По комплексу показателей лучший результат получен при дозе препарата 1 кг/т корма. Однако если уровень контаминации комбикормов будет не выше, чем в данном эксперименте, можно ограничиться дозой 0,5 кг/т. ■



ИНФОРМАЦИЯ

ООО «Михайловское» — крупный производитель комбикормов в Пензенской области (250 тыс. т в год) — строит элеватор на 100 тыс. т зерна, который предположительно откроется в июне 2013 г. Второй этап проекта — доведение мощности элеватора до 150 тыс. т единовременного хранения.

www.penza.ru

На птицефабрике «Молодежная» в Алтайском крае запущен в эксплуата-

цию цех по производству комбикормов, в котором все процессы автоматизированы. В состав комбикормов входит около 20 компонентов, в том числе зерно собственного производства.

Работники предприятия обрабатывают почти 18,3 тыс. га пахотных земель, основная часть пашни — более 11,3 тыс. га — занята под зерновыми культурами. На фабрике содержится более 627 тыс. птицы, из которых 513 тыс. — куры-несушки.

Комбикормовый цех обеспечит кормами все поголовье фабрики. Кроме того, они будут использоваться для откорма крупного рогатого скота (более 1620 животных) и 1570 свиней. На строительство цеха фабрика потратила 58 млн руб., 20 млн из них взяты в кредит. Цех способен за смену выдать 70–80 т комбикормов, при этом каждая последующая партия может быть изготовлена по своему рецепту.

www.sdelanounas.ru