

Микотоксины в кормах:

растет их пагубное влияние на свиноматок

Александр КОВАЛЕНКО,
кандидат сельскохозяйственных наук
*Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский
ветеринарный институт*

Интенсификация животноводства предусматривает не только внедрение прогрессивных технологий, но и качественное преобразование отрасли путем создания высокопродуктивных пород, типов, линий и гибридов, способных проявлять максимальную продуктивность. Однако реализовать высокий генетический потенциал животные могут только при полноценном и доброкачественном кормлении.

В последние годы в Южном федеральном округе, как показывают наши исследования, наблюдается устойчивая тенденция к увеличению загрязнения зерна и кормов микотоксинами. Так, в 2007 г. проведенный анализ более 300 проб различных кормов из хозяйств, участвующих в реализации приоритетного национального проекта «Развитие АПК», показал, что 86% проб содержали микотоксины, а 66% были загрязнены двумя и более токсинами (в 2005 г. — 51 и 25%, в 2006 г. — 75 и 43% соответственно).

В этой связи особую актуальность приобретают исследования, направленные на изучение биологических особенностей свиней, содержащихся в условиях кормового

стресса. Целью наших опытов было определение в динамике влияния уровня микотоксинов на морфологические показатели крови супоросных и лактирующих свиноматок.

Исследования проводили на экспериментальной базе нашего института на свиньях крупной белой породы. По принципу аналогов сформировали три группы свиноматок по пять голов в каждой. После осеменения животные контрольной группы получали традиционные корма с микотоксинами на уровне фоновых значений — существенно ниже предельно допустимого коэффициента (ПДК). Рацион маток первой группы содержал Т-2 токсин, а второй — Т-2 токсин и охратоксин в количествах, превышающих ПДК.

Уровень контаминации кормов микотоксинами определяли методом конкурентного иммуоферментного анализа в лаборатории микологии и микотоксикологии, морфологические показатели крови — в лаборатории функциональной диагностики болезней сельскохозяйственных животных института. Кровь для исследований брали из ушной вены: первый раз — перед осеменением (фоновый уровень) до начала опыта, затем — во второй и в третий месяцы супоросности и на пятый день после опороса.

Перед началом опыта сравниваемые показатели у животных всех групп существенно не различались и находились в пределах физиологической нормы: количество эритроцитов — $6,1-6,3 \cdot 10^{12}$ г/л, лейкоцитов — $13,9-14,2 \cdot 10^9$ г/л, гемоглобин — 125–130 г/л, гематокрит — 0,39–0,41 и СОЭ — 7,9–8,2 мм/ч.

Постоянное поступление с кормами токсикантов вызвало существенные изменения в организме животных, что привело в конечном итоге к нарушению гемопоэза (таблица).

Как видно из таблицы, свиноматки, получавшие «чистый» рацион на протяжении всего периода супоросности и начала лактации, имели морфологические показатели крови в пределах физиологической нормы. В то же время у животных первой и особенно второй групп заметны изменения ряда морфологических показателей. У животных этих групп под действием токсинов достоверно уменьшалось число эритроцитов во все периоды на $0,8-1,3 \cdot 10^{12}$ г/л, $0,8-1,6$ и $0,5-1,3 \cdot 10^{12}$ г/л; количество гемоглобина — на 19–33, 24–37 и 19–29 г/л. Особенно уменьшилось содержание гемоглобина (ниже физиологической нормы) у свиноматок второй группы. Аналогичная картина и по другим показателям.

Таким образом, результаты исследований свидетельствуют о депрессивном влиянии продуктов метаболизма плесневых грибов — микотоксинов — на общее физиологическое состояние организма супоросных и лактирующих свиноматок и, как следствие, на напряженность обменных процессов и продуктивные качества. ЖР

Морфологические показатели крови свиноматок

Показатель	Группа животных		
	контрольная	первая	вторая
<i>2-й месяц супоросности</i>			
Эритроциты, 10^{12} г/л	6,2	5,4	4,9
Лейкоциты, 10^9 г/л	14,1	14,9	15,2
Гемоглобин, г/л	127	108	94
Гематокрит	0,41	0,32	0,27
СОЭ, мм/ч	8,1	9,8	12,1
<i>3-й месяц супоросности</i>			
Эритроциты, 10^{12} г/л	5,8	5	4,2
Лейкоциты, 10^9 г/л	14,3	13,2	10,7
Гемоглобин, г/л	119	95	82
Гематокрит	0,38	0,31	0,26
СОЭ, мм/ч	7,2	9,4	12,9
<i>5-й день лактации</i>			
Эритроциты, 10^{12} г/л	5,1	4,6	3,8
Лейкоциты, 10^9 г/л	16,5	15,1	12,3
Гемоглобин, г/л	108	89	79
Гематокрит	0,34	0,29	0,21
СОЭ, мм/ч	13,1	15,4	22,7