

ВПЛИВ МІКОТОКСИНІВ НА ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК

У статті приведені результати дослідження динаміки живої маси свиноматок та їх продуктивності при годівлі їх зерновими кормами, природно забрудненими мікотоксинами, з використанням у раціонах природного мінералу анальцим та мікосорбу. Досліджено, що додавання даних адсорбентів вплинуло на збільшення абсолютного та середньодобового приростів живої маси свиноматок на 17,3–22,5%, збільшення кількості поросят при народженні, маси гнізда при народженні та відлученні на 4,1–14,9 %

Постановка проблеми

Зернові корми на території України досить часто уражуються грибами, що призводить до накопичення в таких кормах продуктів їх життєдіяльності – токсинів, які негативно впливають на здоров'я, значною мірою знижують стійкість організму проти захворювань, зумовлюють генетичні порушення, погіршення фізіологічного стану і продуктивності тварин [2, 5].

Аналіз останніх досліджень

Біологічна дія токсинів на живий організм обумовлена порушенням синтезу білка та нуклеїнових кислот, що призводить до зниження росту, розвитку, продуктивності та резистентності організму. Структура молекули токсинів стійка до дії фізичних та хімічних факторів і не руйнується при консервації й інших операціях, які використовуються у кормовиробництві. [5].

Одним із шляхів зменшення впливу мікотоксинів у раціонах тварин є використання різних сорбентів: сапонітів, цеолітів, глауконітів, базальтових туфів та ін. [1, 3, 4, 8].

Завдання досліджень

Метою роботи було оцінити ефективність використання природного мінералу – анальциму та мікосорбу в раціонах свиней, основою яких є забруднені токсинами (Афлатоксин В1, Т-2 токсин, Зеараленон, Дезоксініваленон) зернові корми. Нами були проведені дослідження з

визначенням вмісту мікотоксинів у кормах та продуктивних якостей свиноматок у період поросності та лактації.

Матеріали і методи досліджень

Досліди були проведені в умовах СТОВ "УАГ" с. Старосілля Андрушівського району Житомирської області. На початку досліджень ми відібрали для аналізу на вміст мікотоксинів зразки кормів, які використовувалися для годівлі свиноматок. Аналіз оцінки якості кормів проводили в Житомирській державній лабораторії ветеринарної медицини. Результати досліджень показали наявність мікотоксинів у кормах, що перевищують ГДК за нормативними документами.

Для проведення дослідів було відібрано 32 свиноматки великої білої породи і породи дюрк. Все поголів'я було розділене за принципом пар аналогів на чотири групи – контрольну і три дослідні, по 8 голів у кожній. Утримували їх протягом першої половини поросності групами, а в заключний період поросності і підсисний період – індивідуально.

Тип годівлі свиноматок був концентратний. У склад комбікорму власного виробництва (ОР) входили такі компоненти: ячмінь – 30%, кукурудза – 25%, пшениця – 30%, макуха соняшникова – 5%, дріжджі кормові – 4%, БВД – 6%, добавки згодовували у суміші з комбікормом два рази на добу. Рівень і повноцінність годівлі, а також збалансованість раціонів відповідала нормам і зоотехнічним вимогам.

Таблиця 1

Схема дослідів

Групи	Періоди	
	підготовчий	основний
1-а контрольна	ОР (основний раціон)	ОР (основний раціон)
2-а дослідна	ОР	ОР + мікосорб (1,5кг./1т комбікорму)
3-я дослідна	Ф	ОР + мікосорб (1,5кг/1т комбікорму) + анальцим (30 кг/т комбікорму)
4-а дослідна	ОР	ОР + анальцим (30 кг/т комбікорму)

Особливість годівлі свиниматок дослідних груп полягала в тому, що до складу комбікорму були включені адсорбенти. У II і III дослідних групах до комбікорму додавали мікосорб (1,5 кг на 1 т комбікорму); у III і IV дослідних групах до комбікорму свиниматок додавали анальцим (30 кг/т комбікорму). Свиниматки контрольної групи отримували корми за рахунок основного раціону – комбікорму власного виробництва.

Анальцим – природний біологічно активний дисперсний мінерал, який відноситься до групи алюмосилікатів. Він є основним компонентом базальтових туфів Полицького родовища № 2 Рівненської області. За вмістом основних мікро- та макроелементів він не відрізняється від сапоніту. Відмінністю є лише наявність у ньому частин цеоліту. Анальцим знаходиться у нижніх горизонтах сапонітових пластів і є складовим компонентом сапонітової породи [1, 3].

Загальна поживність раціонів всіх груп протягом основного періоду дослідження, який тривав 165 днів, була однаковою.

Результати досліджень обробляли біометричними методами [7, 9].

Результати досліджень

Результати науково-господарського дослідження свідчать про те, що включення адсорбентів в раціон тварин, до складу яких входили корми прородно забруднені мікотоксинами, вплинуло на показники живої маси та продуктивності свиниматок у дослідних групах. Оцінка динаміки живої маси свиниматок дослідних груп, яким згодовували адсорбенти, наведені в таблиці 2.

Включення до раціону мікосорбу і анальциму значно покращило показники продуктивності порослих свиниматок особливо III дослідної групи в порівнянні з тваринами I і IV груп. З даних таблиці 2 видно, що тварини III дослідної групи мають вищі показники, ніж тварини контрольної та інших дослідних груп. Жива маса однієї свиниматки в кінці дослідження у контрольній групі становила 263 кг, у II дослідній – 269 кг у III дослідній – 270,1 кг, у IV – дослідній групах – 268 кг. У зв'язку з цим абсолютний приріст живої маси однієї голови у контрольній групі становив 32,3 кг, у II дослідній – 38 кг, у III дослідній – 39,5 кг, у IV – 37,9 кг, що більше порівняно з контрольною групою відповідно, на 17,6%, 22,3% ($P \leq 0,01$), 17,3 ($P \leq 0,05$). Середньодобовий приріст у дослідних групах, у порівнянні з контрольною, більший і становить у II дослідній групі 345 г, у III 359 г, IV 344 г, що більше, порівняно з контрольною групою, на 52 г, 66 г ($P \leq 0,01$), 51 г ($P \leq 0,05$). Витрати кормів на 1 кг приросту живої маси у дослідних групах знизилися порівняно з контрольною групою на 11,37–17,44 %.

Таблиця 2

Динаміка живої маси піддослідних свиней (n=8; M±m)

Показники		Групи			
		I контрольна	дослідні		
			II	III	IV
Жива маса 1 голови, кг	на початку дослідду	231±4,0	231±2,8	230,6±4,5	230,1 ±4,3
	в кінці дослідду	263±4,5	269±2,8	270,1±4,6	268±5,1
± до контролю	кг	-	+6	+7,1	+5
	%	-	+2,9	+2,7	+1,9
Абсолютний приріст, кг		32,3±0,8	38±1,4	39,5±0,9	37,9±1,2
±до контролю	кг	-	+5,7	+7,2**	+5,6*
	%	-	+17,6	+22,3	+17,3
Середньодобовий приріст, г		293±8	345±13	359±8	344±11
± до контролю	г	-	+52	+66**	+51*
	%	-	+17,7	+22,5	+17,4
Витрати корму на 1 кг приросту живої маси, корм. од.		10,38	9,22	8,57	9,20
У % до контролю		100	88,82	82,56	88,63

Примітка: $p \leq 0,05$ - *; $p \leq 0,01$ - **; $p \leq 0,001$ - ***

Оцінка динаміки живої маси поросят-сисунів та продуктивних якостей свиноматок дослідних груп, яким згодовували адсорбенти, наведені у таблиці 3.

Включення до раціону мікосорбу і анальциму значно покращило показники продуктивності підсисних свиноматок особливо III дослідної групи, у порівнянні з тваринами I, II і IV груп.

З даних таблиці 3 видно, що найвищі втрати живої маси за період лактації спостерігаються у свиноматок I контрольної групи, порівняно з свиноматками дослідних груп. Так, жива маса свиноматок I контрольної групи на 45-й день лактації становила 226 кг, втрати живої маси – 37 кг.

Таблиця 3

Продуктивні якості свиноматок і поросят сисунів, М±m.

Показники	Групи			
	I контрольна	дослідні		
		II	III	IV
Жива маса на 105 день поросності, кг	263±4,5	269±2,8	270,1±4,6	268±5,1
Жива маса на 45 день лактації, кг	226±3,07	238±3,16**	240±3,08**	239±3,1**
Втрата живої маси за період лактації, кг	37±1,43	31±1,31**	30±2,5**	29±2,3**
Кількість поросят при народженні, гол.	8,75±0,48	9,87±0,51	10,1±0,55*	9,75±0,39
Жива маса поросят при народженні, кг	1,06±0,05	1,11±0,07	1,11±0,09*	1,12±0,08
Маса гнізда при народженні, кг	9,38±0,19	10,08±0,21*	11,04±0,31**	10,07±0,22*
Молочність свиноматки, кг	43,75±1,03	47±0,81*	48,4±0,97**	47,5±1,09*
Маса гнізда при відлученні, кг	85,75±1,03	89,7±1,32*	98,5±1,73***	89,75±1,37*
Збереженість поросят за підсисний період, %	85,6±0,86	87,5±0,78	88,6±0,9*	87,6±0,73

Примітка: $p \leq 0,05$ - *; $p \leq 0,01$ - **; $p \leq 0,001$ - ***

У свиноматок II дослідної групи жива маса на 45-й день лактації становила 238 кг, що на 12 кг (5 %) більше, порівняно зі свиноматками I контрольної групи ($P \leq 0,01$), втрати живої маси 31 кг на 16,2 % менше, порівняно з I контрольною групою ($P \leq 0,01$). У свиноматок III дослідної групи жива маса на 45-й день лактації становила 240 кг, що на 14 кг (6,2 %) більше, порівняно зі свиноматками I контрольної групи (при $P \leq 0,01$), втрати живої маси 30 кг на 18,9 % менше порівняно з I контрольною групою ($P \leq 0,01$). У свиноматок IV дослідної групи жива маса на 45-й день лактації становила 239 кг, що на 13 кг (5,4 %) більше порівняно з свиноматками I контрольної групи при ($P \leq 0,01$), втрати живої маси 29 кг на 21,6 % менше порівняно з I контрольною групою ($P \leq 0,01$).

Додавання адсорбентів мікотоксинів до раціону свиноматок дослідних груп значно покращило їх продуктивні якості, з достатньо високою вірогідністю. Так, маса гнізда та кількість поросят при народженні найвищі у свиноматок III дослідної групи, порівняно з контрольною, на 1,66 кг ($P \leq 0,01$) та 1,35 голів ($P \leq 0,05$). У свиноматок II дослідної групи маса гнізда та кількість поросят при народженні, порівняно з контрольною, вищі, відповідно, на 0,7 кг ($P \leq 0,05$) та 1,12 голови, у свиноматок IV дослідної групи – на 0,69 кг ($P \leq 0,05$) та 0,8 голів.

Найвищі показники молочності мали свиноматки III дослідної групи (48,4 кг), вони перевищували за цим показником свиноматок I контрольної групи на 4,65 кг ($P \leq 0,01$). Молочність свиноматок II та IV дослідних груп також

перевищувала даний показник свиноматок I контрольної групи на 3,25 кг ($P \leq 0,05$) та на 3,75 кг ($P \leq 0,05$), відповідно.

Маса гнізда при відлученні у свиноматок II дослідної, порівняно з контрольною, більша на 3,95 кг (4,1%) ($P \leq 0,05$), у свиноматок III дослідної, порівняно з контрольною, більша на 12,75 кг (14,9%) ($P \leq 0,001$), у свиноматок IV дослідної групи, відповідно, на 4 кг (5,6 %) ($P \leq 0,05$).

За результатами відлучення визначили процент збереження поросят, більш високий показник збереженості був у тварин III дослідної групи – 88,6%, що на 3 % вищий, порівняно з тваринами I контрольної групи ($P \leq 0,05$).

Висновки

1. Включення до складу комбікорму супоросних свиноматок мікосорбу та анальциму вплинуло на збільшення абсолютного і середньодобового приростів на 17,3–22,5 %, та зниження витрат кормів на 1 кг приросту живої маси у дослідних групах на 11,37–17,44 %, порівняно з контрольною групою.

2. Додавання адсорбентів мікотоксинів також вплинуло на збільшення кількості поросят та масу гнізда при народженні та відлученні на 4,1–14,9 % у дослідних групах, порівняно з контрольною групою, на всіх періодах дослідження.

4. Включення в раціони свиноматок адсорбентів мікотоксинів в суфосний та підсисний періоди вплинуло на зниження витрат живої маси за період лактації на (16,2–21,6%).

Перспективи подальших досліджень

У перспективі плануємо дослідити відгодівельні та м'ясні якості поросят-сисунів в аналогічних умовах утримання та годівлі.

Література

-
1. Засуха Т.В. Нові дисперсні мінерали у тваринництві / Т.В. Засуха. – Вінниця: Арбат, 1997. – 224 с.
 2. Куцан О. Грибкове ураження зернових та комбікормів / О. Куцан, Г. Шевцова, М. Ярошенко // Тваринництво України. – 2009. – № 3. – С. 24 – 27.
 3. Кучерявий В. Раціони з адсорбуючою добавкою / В. Кучерявий, О. Маменко // Тваринництво України. – 2008. – № 8. – С. 34 – 37.
 4. Мікотоксикологічний моніторинг концентрованих кормів лісостепу України / О. Малінін, О. Куцан, Г. Шевцова, О. Семерніна // Тваринництво України. – 2003. – № 12. – С. 26–28.
 5. Мінеральне живлення тварин / Г.Т. Кліценко, М.Ф. Кулик, М.В. Косенко [та ін.]. – К.: Світ, 2001. – 275 с.
 6. Мікотоксини небезпечні для свиней / Ю. Дворская, В. Донец, С. Кузьменко [та ін.] // Тваринництво України. – 2008. – № 5. – С. 14–15.

7. *Плохинский Н.А.* Руководство по биометрии для зоотехников / *Н.А. Плохинский.* – М.: Колос, 1969. – 255 с.

8. *Решетіненко О.* Анальцимсорбент – для курчат / *О. Решетіненко* // Тваринництво України. – 2008. – № 6. – С. 24–25.

9. Практические методики исследований в животноводстве / под. ред. *В.С. Козиря, А.И. Свеженцова.* – Днепропетровск : Арт-Пресс, 2002. – 354 с.
