

## МІКОТОКСИКОЛОГІЧНА ОЦІНКА КОМБІКОРМІВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

Решетніченко О. П., доктор. с.-х. наук, професор  
Сороківська О.С., аспірантка

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

За результатами мікотоксикологічних досліджень комбікормів для годівлі молодняка свиней виявлено афлатоксин В<sub>1</sub> у кількості 0,001 – 0,0040 мг/кг, зеараленон – 0,05 – 0,20 мг/кг і Т-2 токсин у кількості 0,02 мг/кг. Афлатоксин В<sub>1</sub> у комбікормі відлучених поросят і молодняка на відгодівлі становив відповідно 0,0038 і 0,0040 мг/кг, що складало 76 і 80 % гранично допустимої концентрації його вмісту в кормах. Сумарна кількість мікотоксинів у комбікормі для підсисних поросят, поросят на дорощуванні і для молодняка на відгодівлі складала відповідно 0,071; 0,1538 і 0,204 мг/кг.

**Ключові слова:** молодняк свиней, мікотоксикологічні дослідження, афлатоксин В<sub>1</sub>, зеараленон, Т-2 токсин.

Проблема забруднення кормів мікотоксинами заслуговує на особливу увагу в свинарстві. Це пов'язано з тим, що у структурі раціонів свиней понад 70 % становлять зернові корми, які за певних умов служать поживним середовищем для росту і розвитку плісневих грибів, які здатні продукувати мікотоксини.

Мікотоксини – це вторинні метаболіти, які утворюються в процесі життєдіяльності плісневих грибів [5]. Більшість мікотоксинів відноситься до сполук першого класу токсичності, які проявляють дерматонекротичну, гепатотоксичну, канцерогенну, мутагенну, тератогенну та імунодепресивну дії [1].

Мікотоксини при надходженні в організм тварин і людей викликають тяжкі захворювання – мікотоксикози, які важко піддаються діагностиці, завдають великої економічної шкоди внаслідок зниження продуктивності та загибелі тварин [2]. Так, за даними ФАО, світові втрати с.-г. продукції від ураження токсикогенами і забруднення мікотоксинами за останні 10 років збільшилися у 9 разів і досягли 22 млрд. доларів на рік [6].

В зв'язку з вищевикладеним, контролювання забруднення комбікормів мікотоксинами є актуальним питанням у свинарстві, тому метою наших досліджень було провести мікотоксикологічну оцінку комбікормів для молодняка свиней різних технологічних груп в умовах ПСП «Маяк» Березівського району Одеської області.

**Методика досліджень.** Зразки комбікорму для досліджень відбирали згідно діючих стандартів ГОСТ 13586.3-83 [3] і ГОСТ 27668-88.

Токсичність кормів визначали біопробою з використанням інфузорій *Colpoda steinii* (колподи) [4] і Настанови по застосуванню культури *Colpoda steinii* (колподи).

Наявність регламентованих мікотоксинів (афлатоксину В<sub>1</sub>, Т-2 токсину, дезоксиніваленолу, зеараленону) у комбікормі визначали на імуноферментному аналізаторі Multiskan FS з використанням тест-систем Ridascreen (Німеччина) в Одеській прикордонній державній контрольно-токсикологічній лабораторії.

**Результати досліджень.** За результатами проведеного токсикологічного аналізу за використання у якості тест-об'єкту інфузорій *Colpoda steinii* (колпода) було встановлено, що комбікорм для підсисних поросят, поросят на дорощуванні і на відгодівлі був слабо токсичним – загибель колпод наступала відповідно через 49, 37 і 32 хвилин після внесення водної витяжки комбікорму.

Проведеними мікотоксикологічними дослідженнями у комбікормі для підсисних поросят, поросят на дорощуванні і у молодняка на відгодівлі було виявлено афлатоксин В<sub>1</sub> у

кількості відповідно 0,001, 0,0038 і 0,0040 мг/кг, зеараленон відповідно 0,05; 0,15 і 0,20 мг/кг. Крім того, у комбікормі для підсисних поросят був виявлений Т-2 токсин у кількості 0,02 мг/кг (табл. 1).

Таблиця 1. **Наявність мікотоксинів у кормах, мг/кг**

Вид корму	Мікотоксини			
	Афлатоксин В <sub>1</sub>	Зеараленон	ДОН	Т-2 токсин
ГДК за нормативними документами	0,005	1,0	1,0	0,1
Комбікорм для поросят 0-2 місяці	0,001	0,05	-	0,02
Сумарна кількість	<b>0,071</b>			
Комбікорм для поросят 2-4 місяці	0,0038	0,15	-	-
Сумарна кількість	<b>0,1538</b>			
Комбікорм для відгодівлі свиней	0,0040	0,20	-	-
Сумарна кількість	<b>0,204</b>			

Аналізуючи отримані результати забруднення комбікормів для молодняка свиней регламентованими мікотоксинами виділяється афлатоксин В<sub>1</sub>, який у комбікормі відлучених поросят і молодняка на відгодівлі був виявлений у кількості відповідно 0,0038 і 0,0040 мг/кг, що складало 76 і 80 % гранично допустимої концентрації. Інші мікотоксини (зеараленон, Т-2 токсин) мали низьку концентрацію і становили 0,005 – 20 % від ГДР.

Розрахована нами сумарна кількість мікотоксинів у комбікормі для підсисних поросят, поросят на дорошуванні і для молодняка на відгодівлі склала відповідно 0,071; 0,1538 і 0,204 мг/кг.

Порівнюючи уміст афлатоксину В<sub>1</sub>, зеараленону і Т-2 токсину в комбікормах з гранично допустимою концентрацією їх в кормах нами встановлено, що концентрація кожного окремого мікотоксину не перевищувала встановлених показників ГДК і відповідно, комбікорм був цілком благополучний, але враховуючи той факт, що безпечних доз мікотоксинів не має, а також наявність між мікотоксинами синергічної взаємодії [7], то слід вважати, що ці мікотоксини чинили негативну дію на організм тварин та їх продуктивність.

Таким чином, мікотоксикологічна оцінка комбікормів підтвердила актуальність даних досліджень і вказала на необхідність постійного контролю кормів на наявність мікотоксинів у промисловому свиначстві та застосування ефективних засобів щодо покращення їх санітарної якості.

### **Висновки**

1. За результатами мікотоксикологічної оцінки комбікормів для годівлі молодняка свиней виявлено афлатоксин В<sub>1</sub> у кількості 0,001 – 0,004 мг/кг, зеараленон – 0,05 – 0,20 мг/кг і Т-2 токсин у кількості 0,02 мг/кг.

2. Афлатоксин В<sub>1</sub> у комбікормі відлучених поросят і молодняка на відгодівлі становив відповідно 0,0038 і 0,0040 мг/кг, що складало 76 і 80 % гранично допустимої концентрації його вмісту в кормах.

3. Сумарна кількість мікотоксинів у комбікормі для підсисних поросят, поросят на дорошуванні і для молодняка на відгодівлі становила відповідно 0,071; 0,1538 і 0,204 мг/кг.

### **Список використаних джерел**

1. Духницький В.Б., Хмельницький Г.О., Бойко Г.В., Іващенко В.Д. Ветеринарна мікотоксикологія: навч. посібн. Київ : Аграрна освіта, 2011. 203 с.



2. Іваницький М.Є. Гістологічна характеристика мікотоксикозів свиней. *Вісник аграрної науки*. 2004. № 8. С. 33–35.

3. Зерно. Правила приемки и методы отбора средних проб : ГОСТ 13586.3–83. 10 с. URL : <https://docs.cntd.ru/document/1200024346>.

4. Методика визначення токсичності кормів біопробою з використанням інфузорій колподи *Colpoda steinii* (прискорений метод) / О.П. Решетніченко, та ін. Одеса. 2008. 4 с.

5. Решетніченко О.П. Використання природних мінералів для профілактики мікотоксикозів і підвищення продуктивності тварин : монограф. Одеса : Бондаренко М.О., 2017. 200 с.

6. Титаренко О. Мікотксини: як уникнути проблем. *Тваринництво та ветеринарія*. 2019. №11. С. 46-49.

7. Pedrosa K., Borutova R. Synergistic effects of mycotoxins discussed. *Feedstuffs*. 2011. Т. 83 (19). Р. 1-3.

УДК:637.07:637.072:636.4

## ВПЛИВ ПЕРЕДЗАБІЙНИХ УМОВ НА ЯКІСТЬ СВИНИНИ

Стронський І. Ю., аспірант четвертого року навчання, [ivan1996str@gmail.com](mailto:ivan1996str@gmail.com)

Сімонов М. Р., д.вет.н., с.н.с, [m.simonov@ukr.net](mailto:m.simonov@ukr.net)

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій  
ім. С.З. Гжицького, м. Львів, Україна,

*Метою даної роботи було встановити вплив стресу у свиней, викликаного транспортуванням та умовами передзабійного утримання на якість м'яса. Для цього дослідні свині були розділені на одинадцять груп з різними комбінаціями тривалості транспортування від фермерського господарства до м'ясопереробного підприємства, тривалості передзабійної витримки та умов утримання тварин перед забоєм.*

*Тривалість транспортування свиней до забою вірогідно не вплинула на рівень стресу, а відтак і якість м'яса. Також не дозволило вірогідно знизити рівень стресу чергування перепочинку та транспортування під час тривалих поїздок. Найвищий рівень стресу відчували свині, яких витримували протягом 10–14 год на м'ясопереробному підприємстві без доступу до води та корму. М'ясо, отримане від таких свиней, найчастіше мало вади якості. Вільний доступ свиней до води не дозволив вірогідно знизити рівень стресу, але дозволив знизити втрату маси м'яса під час його дозрівання. Менша кількість м'яса з дефектами якості отримана від свиней, які були забиті протягом 0,5–1 год після прибуття. Доступ до корму та води перед забоєм дозволяє знизити негативний вплив стресу у свиней на якість м'яса.*

**Ключові слова:** свині, стрес, якість м'яса, транспортування, передзабійне утримання.

Відповідно до концепції «Єдине здоров'я» якість життя людей залежить від безпечності та якості харчових продуктів, які вони споживають. Для того, щоб безпечність та якість м'яса відповідали очікуванням споживачів, слід невідпинно проводити його контроль на всіх етапах виробництва та обігу, оскільки кінцевий результат залежить від безлічі факторів, які мають місце як до забою, так і після [1, 2]. Метою даної роботи було встановити вплив стресу різної етіології у свиней, викликаного транспортуванням та умовами передзабійного утримання на якість м'яса. Для цього в межах двох м'ясопереробних підприємств свині були розділені на одинадцять груп з різними комбінаціями тривалості транспортування від фермерського господарства до м'ясопереробного підприємства (коротке (0,5–1 год), тривале