

УДК: 636.087:633.34+633.353

О. І. Скоромна, кандидат сільськогосподарських наук

Вінницький державний аграрний університет

А. П. Заєць

Інститут кормів УААН

Л. Л. Царук, кандидат сільськогосподарських наук

Вінницький державний аграрний університет

СТАН СТРУКТУР ПЕЧІНКИ І ЕКЗОКРИННОЇ ЧАСТИНИ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ СВИНЕЙ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ ЗЕРНА СОЇ ТА КОРМОВИХ БОБІВ НОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ

Представлені результати експериментальних досліджень стану печінки і екзокринної частини підшлункової залози свиней при згодовуванні зерна сої та кормових бобів нової технології обробки

Ключові слова: *соя, кормові боби, свині, структура печінки, підшлункова залоза.*

Характер годівлі, особливо вид та співвідношення кормів у раціоні, підготовка до згодовування суттєво впливає не лише на продуктивність тварин та якість продукції, а й на стан їх здоров'я та функціональну діяльність внутрішніх органів. При цьому зміна функціональної діяльності будь-якого органу у більшості випадків супроводжується зміною його маси. Орган може збільшуватись або зменшуватись, залежно від гіпер- чи гіпофункції, спричиненої характером годівлі.

При використанні різних способів знешкодження антипоживних речовин зерна сої та кормових бобів необхідно дослідити вплив підготовлених кормів на продуктивність, забійні якості, стан внутрішніх органів тварин, щоб об'єктивно оцінити ефективність застосування даного способу та його вплив на здоров'я тварин та якість продукції. При цьому слід врахувати, що насамперед корм впливає на ендокринну систему, а та в свою чергу на фізіологічний стан тварин та їх продуктивність.

Матеріал і методика досліджень. Ефективність згодовування свиням зерна сої та кормових бобів нової технології обробки вивчали в умо-

© Скоромна О. І., Заєць А. П., Царук Л. Л., 2006

вах СТОВ «Липовецьке» смт. Липовець, Вінницької області. Науково-господарський дослід проведений у 2003 році. З цією метою за методом груп – аналогів [4] було відібрано 3 групи помісного молодняку свиней (велика біла х ландрас) (табл. 1).

1. Схема дослідів

Періоди	Групи тварин	Кількість тварин, гол	Жива маса 1 тварини на початок періоду, кг	Тривалість періоду, днів	Умови годівлі
Зрівняльний	I-контрольна	18	24,9	20	Основний раціон
	II-дослідна	18	25,1	20	Основний раціон
	III-дослідна	18	25,0	20	Основний раціон
Дослідний	I-контрольна	18	32,9	118	ОР+сухі подрібнені боби*
	II-дослідна	18	33,1	118	ОР+оброблена повножирова соя за розробленою технологією*
	III-дослідна	18	33,0	118	ОР+оброблені боби за розробленою технологією*

*Примітка**– складає 23-36 % від вмісту перетравного протеїну в раціоні

Основний раціон (ОР) контрольної групи піддослідних свиней містив такі корми: дерть пшенична, дерть ячмінна, дерть горохова, сироватка, зелена маса люцерни, кормові буряки, кухонна сіль і крейда, які згодовувались у вигляді вологої мішанки двічі на добу. Свиням цієї групи до основного раціону вводились подрібнені на ДКУ кормові боби в кількості 23-36 % від вмісту перетравного протеїну в раціоні.

У раціоні свиней II дослідної групи кормові боби замінили повножировим зерном сої у подрібненому вигляді (в кількості аналогічній за вмістом перетравного протеїну), оброблене гашеним вапном і нейтралізоване лимонною кислотою [2, 5]. Тварини III дослідної групи отримували таку ж кількість кормів, як і контрольної групи, але кормові боби обробляли ідентично зерну сої. Раціони склалися у відповідності до потреб тварин у поживних речовинах [3].

Для вивчення забійних якостей, досліджень органів і тканин, вивчення стану внутрішніх органів тварин по завершенні дослідів провели контрольний забій по три типові тварини з кожної групи. Морфологічні дослідження проводили в умовах науково-дослідної лабораторії факультету ТВіППТ Вінницького державного аграрного університету.

Мікрометричні дослідження проводили за допомогою мікроскопу МББ-1А. Діаметр клітинних ядер визначали окуляр-лінійкою, об'єм ядер – за Якобі [1], а кількість їх на 1 мм² – користуючись сіткою окуляр-мікрометра (окуляр 7×, об'єктив 60×). Отримані показники оброблено біометрично [6] за допомогою комп'ютерної техніки.

Результати досліджень. Використання в годівлі свиней зерна сої та кормових бобів нової технології обробки позитивно впливало на їх продуктивність. Так, середньодобові прирости свиней II і III дослідних груп переважали аналогів із контрольної групи відповідно на 31 г, або 5,09% ($P < 0,001$) і 33 г, або 5,42% ($P < 0,001$).

При проведенні контрольного забою було встановлено, що середня передзабійна маса тварин, які споживали оброблене зерно сої та кормові боби, була вищою і становила 106,3 та 106,7 кг відповідно, тоді як у контрольній групі цей показник був на рівні 99,7 кг. Також маса туш тварин дослідних груп перевищувала на 4,2 кг контрольну (різниця не достовірна). При цьому забійний вихід та вихід туші по всіх групах був майже на одному рівні – в межах 83 % та 65 % відповідно.

Особливу увагу було приділено дослідженню стану та структури печінки і підшлункової залози, оскільки з ними тісно пов'язане функціонування інших органів та підтримання гомеостазу організму.

У таблиці 2 спостерігається підвищення маси печінки II і III дослідних груп на 32 та на 41,8 % ($P < 0,05$) відповідно. Оскільки в цих групах, масова частка цього органу відносно передзабійної маси відповідає фізіологічним нормам (1,51 та 1,62 %) [7], то можна зробити висновок про деяку гіпофункцію органу в контрольній групі внаслідок впливу антипоживних речовин. Поряд із збільшенням маси печінки в тварин II дослідної групи відбулось підвищення на 2,02 % кількості ядер, тоді як їх діаметр збільшився на 13,8%, а об'єм – на 38,1% і як наслідок – кількість каріоплазми зросла на 41,03 %. Ця різниця між групами не є достовірною, а зміни мають адаптивний характер, оскільки однією із функцій печінки є синтез ферментних систем, які каталізують реакції метаболізму ліпідів. У III дослідній групі помітна інша тенденція – при більшій масі печінки, на фоні зменшення кількості ядер на 3,4 % порівняно із контролем, але із збільшенням їх діаметру на 6,9 % (різниця невірогідна) спостерігається збільшення об'єму на 18,0% та кількості каріоплазми на 14,05 %, що можна пояснити позитивним впливом розробленої технології обробки корму на доступність вуглеводів кормових бобів.

**2. Показники структури печінки підослідних свиней,
M ± m, n = 3**

Показники	Групи тварин		
	I-контрольна	II-дослідна (соя)	III-дослідна (боби)
Маса, кг	1,22±0,1	1,61±0,05*	1,73±0,11*
Кількість ядер на 1 мм ² , шт	5449,7±53,0	5560,0 ± 106,1	5265,0±51,7
Розмір ядер: діаметр, мкм об'єм ядер, мкм ³	2,90±0,35 13,2	3,3±0,33 18,23	3,1±0,5 15,58
Кількість каріоплазми на 1 мм ² , тис. мкм ³	71,9	101,4	82,0

Примітка. * - P<0,05

Аналіз структури екзокринної частини підшлункової залози свиней показав (табл. 3.), що в II і III дослідних групах хоч і спостерігається зменшення маси залози на 8,9% та 19,2% відповідно (різниця недостовірна), однак за рахунок підвищення діаметру ядер на 15,8 та 15,5 % відповідно, відбулось збільшення підсумкового показника морфологічних досліджень – кількості каріоплазми на 50,6% та 41,5 % відповідно, що пояснюється меншою активністю антипоживних речовин оброблених кормів (у тварин контрольної групи відбулось посилення синтезу протеолітичних ферментів, які продукуються екзокринною частиною залози, направлене на протидію більшій концентрації антипоживних речовин кормових бобів). Хоч різниця недостовірна, даний факт підтверджується кращими показниками продуктивності дослідних тварин.

**3. Показники структури екзокринної частини підшлункової
залози підослідних свиней, M ± m, n = 3**

Показники	Групи тварин		
	I-контрольна	II-дослідна (соя)	III-дослідна (боби)
Маса, г	146±13,5	133±15,6	118±15,3
Кількість ядер на 1 мм ² , шт	5522,7±198,2	5356,0±275,7	5034,7±298,9
Розмір ядер: діаметр, мкм об'єм ядер, мкм ³	3,17±0,22 16,61	3,67±0,3 25,78	3,66±0,23 25,78
Кількість каріоплазми на 1 мм ² , тис мкм ³	91,7	138,1	129,8

Висновки. 1. Використання в годівлі свиней зерна сої та кормових бобів нової технології обробки направленої на знешкодження антипоживних речовин сприяє підвищенню середньодобових приростів на 5,09 і 5,42% відповідно.

2. Виявлені зміни в структурі печінки та підшлункової залози за дії зерна сої та кормових бобів мали адаптивний характер і знаходилися в межах дії закону відхилення гомеостазу.

Бібліографічний список

1. Автандилов Г. Г. Морфометрия в патологии. – М.: Медицина, 1973. – 248 с.

2. Деклараційний патент на корисну модель UA № 9126. Спосіб знешкодження антипоживних речовин в зерні сої та кормових бобів. – Опубл. 15.09.2005. – Бюл. № 9.

3. Калашников А. П. и др. Нормы и рационы кормления с.-х. животных. Справочное пособие. – М.: Агропромиздат, – 1985. – 352 с.

4. Методики исследований по свиноводству. Полтавский НИИ свиноводства /Ф.К. Почерняева. – Харьков, 1977. – 152 с.

5. Обертюх Ю. В. Розробка способів знешкодження антипоживних речовин сої при використанні на кормові цілі. Автореф. дис... канд. с.-г. наук: 06.02.02 / Львівська національна академія ветеринарної медицини ім. С. З. Гжицького. – Львів, 2003. – 24 с.

6. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 256 с.

7. Рогов И. А. Технология мяса и мясопродуктов. – М.: Агропромиздат, 1988. – 576 с.