

УДК 636.4.053.087.72:
636.4.033
© 2010

Л.В. Пірова

*Білоцерківський
національний аграрний
університет*

** Науковий керівник —
доктор сільсько-
господарських наук
Т.Л. Сивик*

ВПЛИВ ЗГОДОВУВАННЯ СЕЛЕНУ НА ХІМІЧНИЙ СКЛАД М'ЯСА СВИНЕЙ*

Вивчено вплив селеніту натрію та сел-плексу на хімічний склад м'яса свиней. Доведено, що введення органічного селену у вигляді сел-плексу у кількості 0,3–0,4 мг селену на 1 кг сухої речовини раціону сприяє підвищенню в їх м'ясі вмісту заліза, міді, цинку та зниженню вмісту кадмію, свинцю і ртуті.

Нинішній стан довкілля такий, що отримати продукти харчування з мінімальним умістом небезпечних для здоров'я речовин є пріоритетною проблемою для сільського господарства та харчової промисловості. Внаслідок зростання фонових концентрацій сполук кадмію, свинцю і ртуті підвищується навантаження цими елементами компонентів біосфери: повітря, води та ґрунту. Потрапляючи до організму з водою та кормами, вони знижують загальну резистентність організму тварин, засвоювання поживних речовин, а також забруднюють м'ясо, що негативно впливає на здоров'я людей — споживачів цього продукту [3].

Основним шляхом захисту тварини від токсичних речовин є підвищення загальних захисних функцій її організму та створення умов годівлі, що сприяють виведенню токсинів [4]. Цього можна досягти введенням до раціонів тварин селеновмісних добавок. Сполуки селену характеризуються високою ефективністю щодо запобігання токсичному впливу солей ртуті, кадмію, свинцю, миш'яку [1, 2].

Мета досліджень — вивчення впливу різних рівнів і джерел селену в раціонах відгодованого молодняку свиней на хімічний склад м'яса.

Методика досліджень. В умовах свиноферми ТОВ «Пилипчанське» Білоцерківського району Київської області проведено науково-господарський експеримент на 5-ти групах молодняку свиней по 10 гол. у кожній.

Піддослідним тваринам усіх груп у зрівняльний період згодовували повнораціонний комбікорм, до якого входили: ячмінь, пшениця, кукурудза, соєвий шрот, кормові дріжджі, трав'яне борошно, вітамінно-мінеральний премікс та мінеральні добавки (сіль кухонна, крейда кормова, дикальційфосфат).

Упродовж основного періоду різниця у годівлі тварин полягала у тому, що тваринам контрольної групи згодовували комбікорм з фактичним умістом селену в раціоні — 0,07 мг/кг сухої речовини, а до комбікорму тварин II дос-

лідної групи додавали селеніт натрію у кількості, що необхідна для досягнення 0,2 мг селену в 1 кг сухої речовини. Тваринам III, IV і V дослідних груп до комбікормів додавали сел-плекс з доведенням загального рівня селену відповідно до 0,2; 0,3 і 0,4 мг у розрахунку на 1 кг сухої речовини.

З метою вивчення забійних і м'ясних якостей тварин у кінці науково-господарського досліді проводили контрольний забій свиней (по 3 гол. з кожної групи). Фізико-хімічні показники м'язової тканини вивчали в зразках найдовшого м'яза за спини за загальноприйнятими методиками.

Результати досліджень та їх обговорення. Під час вивчення впливу селеніту натрію та різних рівнів сел-плексу на вміст важких металів у продуктах забою вважали за необхідне простежити за впливом селену на хімічний склад м'яса піддослідних свиней. Уміст вологи, органічної речовини та сирого золи в м'ясі тварин дослідних груп змінився мало (таблиця). Проте склад самої золи зазнав істотних змін. Так, введення селену до раціону тварин дослідних груп сприяло підвищенню вмісту у м'язовій тканині заліза на 7,7–26,9%, міді — 4,9–26,8; цинку — 3,9–21,3 та марганцю — на 14,3–57,1%. Варто зазначити, що за вмістом міді та цинку різниця була вірогідною лише між тваринами IV, V дослідних груп і контрольної. За вмістом селену у м'ясі свині II, III, IV і V дослідних груп перевищували контроль відповідно на 15,9; 20,1 ($P < 0,05$); 36,8 ($P < 0,01$) та 48% ($P < 0,01$).

Введення селеновмісних сполук до комбікормів зумовило зменшення рівня кадмію у м'ясі свиней II, III, IV і V дослідних груп відповідно на 10,8; 16,2; 29,7 ($P < 0,05$); 35,1% ($P < 0,05$) порівняно з контролем. За вмістом свинцю у м'язовій тканині тварин II, III, IV і V дослідних груп спостерігалася тенденція до зниження відповідно на 2,3; 4,7; 14 і 16,3% порівняно з контрольною групою. Збагачення раціонів селеном сприяло зменшенню вмісту ртуті у м'ясі свиней II, III, IV і V дослідних груп відповідно на 4,3; 8,2;

Хімічний склад м'яса молодняку свиней, %

Показник	Група				
	контрольна	дослідна			
		I	II	III	IV
Загальна волога	73,1±0,58	73,5±0,60	73,6±0,35	74,1±0,51	74,0±0,30
Органічна речовина	25,8±0,69	25,7±0,29	25,7±0,52	25,5±0,24	25,6±0,51
Зола	1,07±0,108	1,09±0,087	1,10±0,062	1,11±0,080	1,12±0,092
Протеїн	20,9±0,32	21,1±0,21	21,2±0,54	21,8±0,30	21,8±0,30
Жир	2,3±0,23	2,2±0,26	2,2±0,22	2,0±0,18	2,0±0,17
БЕР	2,7±0,34	2,1±0,30	1,9±0,18	1,0±0,24	1,1±0,39
Залізо, мг/кг	2,6±0,51	2,8±0,45	2,8±0,44	3,2±0,35	3,3±0,40
Мідь, мг/кг	0,82±0,024	0,86±0,079	0,87±0,049	1,03±0,043*	1,04±0,041*
Цинк, мг/кг	20,7±0,78	21,5±1,09	22,6±1,20	25,0±0,53*	25,1±1,04*
Марганець, мг/кг	0,14±0,015	0,16±0,015	0,17±0,029	0,20±0,023	0,22±0,032
Селен, мкг/кг	103,3±4,27	119,7±5,63	124,1±4,35*	141,3±5,65**	152,9±6,2**
Кадмій, мг/кг	0,037±0,0023	0,033±0,0034	0,031±0,0026	0,026±0,0026*	0,024±0,0029*
Свинець, мг/кг	0,086±0,0049	0,084±0,0052	0,082±0,0042	0,074±0,0056	0,072±0,0054
Ртуть, мкг/кг	2,55±0,128	2,44±0,340	2,34±0,298	2,07±0,100*	2,06±0,120*

* P<0,05; ** P<0,01 порівняно з контрольною групою.

* P<0,05; ** P<0,01 порівняно з контрольною групою.

18,8 (P<0,05) і 19,2 (P<0,05)% порівняно з контролем.

Отже, найнижчий показник вмісту кадмію, свинцю і ртуті виявлено у м'ясі тварин IV і V

дослідних груп, до раціонів яких додатково додавали органічну форму селену у вигляді селплексу для забезпечення загального вмісту селену на рівні 0,3—0,4 мг/кг сухої речовини.

Висновки

Уведення до раціонів молодняку свиней селеновмісних сполук сприяло підвищенню вмісту в їхньому м'ясі протеїну, мінеральних

елементів (заліза, міді, цинку, марганцю і селену) та зниженню вмісту важких металів (кадмію, свинцю і ртуті).

Бібліографія

1. Ібатуллін І.І. Використання селену в рослинництві та тваринництві/І.І. Ібатуллін, В.А. Вешицький, В.В. Отченаско. — К.: Фенікс, 2004. — 208 с.
2. Крапивина Е.В. Влияние селена на резистентность свиней при повышенном содержании Cs¹³⁷ в почве/Е.В. Крапивина, Л.Н. Гамко, В.П. Иванов [и др.]/Зоотехния. — 1998. — № 11. — С. 19—20.

3. Макаревич Т. Вплив кормової домішки, яка виводить сполуки ртуті, на фізіологічний стан організму свиней/Т. Макаревич//Вет. медицина України. — 2000. — № 8. — С. 35.

4. Поліщук А.А. Дослідження токсичності важких металів у свинарстві/А.А. Поліщук, Т.П. Булавкіна//Вісн. Полтав. ДАА. — 2009. — № 1. — С. 53—56.