

УДК 636.4.88:619:615.9

Фоміна М.В., асистент, к.вет.н. ©**Калин Б.М.**, асистент, к.с.-г.н.**Васерук Н.Я.**, доцент, к.вет.н.**Дашковський О.О.**, доцент, к.вет.н.*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнології імені С.З. Гжицького*

М'ЯСНА ПРОДУКТИВНІСТЬ СВИНЕЙ, ЩО ВИРОЩУВАЛИСЬ В ЗОНІ ЛОКАЛЬНОГО ТЕХНОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ

У статті наведено порівняльний аналіз впливу різних сполук і доз заліза на продуктивність та забійні показники туш свиней. Встановлено зниження негативної дії сполук Pb і Ni на забійні показники свиней при корекції раціону лізинатами заліза.

Ключові слова: свині, відгодівля, техногенне забруднення, хелати, нікель, свинець, залізо, продуктивність, середньодобові прирости.

Вступ. В останній час зросло вивчення кругообігу важких металів у зв'язку з різким погіршенням стану навколишнього середовища, викликаним забрудненням води, ґрунту, рослин, а отже і продуктів харчування солями різних важких металів [3, 5].

Інтерес до вивчення особливостей поширення важких металів у біосфері та їх впливу на живі організми двоякий. По-перше, іони важких металів беруть активну участь у біологічних процесах; по-друге, вони мають значний негативний вплив на функціонування живих систем. Окрім цього важкі метали не піддаються трансформації, що властиво органічним речовинам і, потрапивши в біогеохімічний цикл, дуже повільно залишають його [2].

Важкі метали, маючи високу біологічну активність, беруть участь в процесах обміну речовин, окисно-відновних реакціях, газообміні, поділі клітини, кровотворенні, рості, розмноженні, імунобіологічних реакціях, та інших процесах, що відбуваються в організмі. Але і тепер біологічна роль деяких мікроелементів ще не повністю вивчена [1, 7].

З метою збільшення м'ясних приростів при вирощуванні свиней застосовують амінокислоти, вітаміни, макро- і мікроелементи, ферменти та інші біологічно активні речовини, які прискорюють ріст і підвищують м'ясну продуктивність. Кормові добавки та премікси впливають на біологічні властивості м'яса, ветеринарно-санітарні характеристики, змінюють його харчову якість та біологічну цінність [1, 4, 6].

Мета роботи. З'ясувати вплив важких металів на забійні показники свиней при використанні сульфату заліза і його хелатних сполук.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводили на відгодівельному молодняку свиней великої білої породи протягом 122 днів у ТзОВ «Перемога» Жидачівського району Львівської області.

Для проведення досліду було сформовано п'ять груп тварин: одна контрольна і чотири дослідні, по 10 голів у кожній групі. Підбір тварин у групі проводили за методом груп-аналогів з урахуванням віку, живої маси та інтенсивності росту за підготовчий період.

Таблиця 1

Схема проведення досліду

Групи	Кількість голів у групі	Характер годівлі
Контрольна	10	основний раціон (ОР)
I дослідна	10	ОР + Fe ₂ SO ₄ 0,8 мг/кг маси тіла
II дослідна	10	ОР + лізинат заліза 0,3 мг/кг маси тіла
III дослідна	10	ОР + лізинат заліза 0,4 мг/кг маси тіла
IV дослідна	10	ОР + лізинат заліза 0,5 мг/кг маси тіла

Для встановлення ступеня вірогідності отриманих результатів дослідження проводили біометрично за методикою І.А. Ойвіна (1960). Для аналізу табличного матеріалу прийняті такі умовні позначення: * – p<0,05; ** – p<0,02; *** – p<0,01.

Результати досліджень. Для годівлі свиней використовували традиційні корми західної біогеохімічної зони. Провели дослідження мінерального складу кормів як фактора, що впливає на якість і безпечність м'ясної продукції, при цьому встановили зниження рівня заліза та підвищення рівня свинцю і нікелю.

Зростання живої маси тіла тварин порівняно з контрольною групою досягнуто у всіх чотирьох дослідних групах, але кращі показники одержано в групі, де згодовували основний раціон, збагачений лізинатом заліза у дозі 0,4 мг/кг маси тіла.

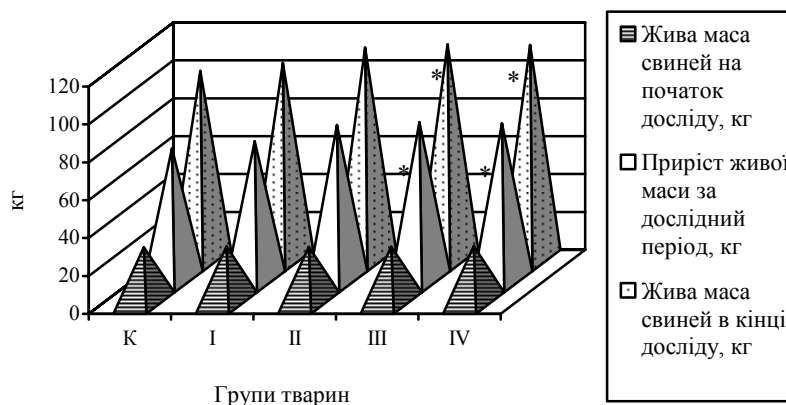


Рис. 1 Продуктивність свиней на відгодівлі, кг

Введення свиням лізинату заліза значно збільшує живу масу тварин на кінець досліду порівняно до контролю (рис. 1): I група на 4,2 кг, II група на 12,4 кг, III група на 14,1 кг ($p<0,05$), IV група на 13,7 кг ($p<0,05$), що становить 4,2% – I група, 11,0% – II, 12,3% – III та 12% – IV. Також відмічали у свиней підвищення приростів маси тіла: I групи на 3,7 кг, II – 12,3 кг, III – 13,8 кг ($p<0,05$), IV – 13,1 кг ($p<0,05$) ніж у контрольній.

Середньодобові прирости поросят складала 608,2; 645,9 658,2 та 651,4 г/голову на добу порівняно з 577,2 г в контрольній групі, тобто були вищі відповідно на 5,2%, 11,7% ($p<0,05$), 14,0 % ($p<0,02$) і 12,8 ($p<0,02$) відповідно у I, II, III і IV дослідних групах порівняно з контрольною групою.

Результати контрольного забою свідчать про те, що забійна маса досліджуваних тварин була вища у I дослідній групі на 4,2 кг, II – 10,4 кг, III – 12,3 кг, IV – 11,7 кг що складало відповідно 5,7-16,6% відносно контролю. Також збільшився і забійний вихід, цей показник у тварин дослідних груп становив в I групі – 1,1%; II – 3,8%; III – 4,4%, IV – 4% вище, ніж у контролі.

Процес індивідуального розвитку організму тварин залежить від багатьох факторів. В наших дослідженнях для оцінки впливу різних сполук і доз заліза на ріст тварин в умовах техногенного навантаження, крім середньодобових приростів, вивчали інтенсивність і швидкість росту свиней.

Встановлено, що у тварин всіх дослідних груп інтенсивність та швидкість росту більші, ніж у свиней контрольної групи. Так, інтенсивність росту була вищою на 3,5% – I група; 11,4% ($p<0,05$) – II група; 12,8% ($p<0,01$) – III група і 12,2% ($p<0,05$) – IV група, а швидкість росту – в I – IV групах – відповідно 2,1; 6,8; 7,5; 7,2 % порівняно із контрольними тваринами.

Висновок. Утримання тварин в локальних зонах техногенного забруднення Pb і Ni має негативну дію на продуктивність тварин, що видно з показників контрольної групи.

При проведенні науково-господарського досліду нами було встановлено суттєву різницю в показниках живої маси між свинями контрольної та дослідних груп. Так, на кінець досліду, після згодовування різних сполук заліза жива маса поросят у всіх дослідних групах виявилась вищою відносно контрольної групи на 4,2-10,1 кг ($p<0,05-0,02$). Найбільші прирости живої маси відмічали у поросят, що отримували лізинат заліза (10,1%).

Література

1. Косянчук Н.І. Ветеринарно-санітарна експертиза м'ясопродуктів при згодовуванні свиням на відгодівлі білкової і білково-мінеральної добавки // Наук. досягнення в галузі вет. мед. Харків, 1997. – С. 102-104.

2. Мельничук Д.О., Мельникова Н.М., Кліх Л.В. Вплив стабільних ізотопів стронцію на активність ферментів печінки отруєнних щурів // Науковий вісник Львів. націон. акад. вет. медицини. – Львів, 2006. – Т.8, №4. – ч. 1. – С. 103-106.

3. Розпутній О. Важкі метали в органах і тканинах свиней з промислових комплексів // Вет. мед. Укр. – 1997. – №4. – С. 40-41.

4. Фоміна М.В. Ветеринарно-санітарна експертиза та харчова цінність свинини при згодовуванні хелатних сполук заліза // Науковий вісник Львів. націон. акад. вет. медицини. – Львів, 2005. – Т.7, №1. – ч. 2. – С. 181-185.

5. Фоміна М.В., Калин Б.М., Васерук Н.Я. Моніторинг ведення галузі свинарства в умовах локального техногенного забруднення // Сучасний стан та перспективи розвитку біо- і агроценозів в умовах постійного техногенного забруднення: матеріали II Міжн. Науково-практичної конфер. Дрогобич-Трускавець, 2010. – С. 151-154.

6. Cook J.D., Baynes R.D., Skikne B.S. Iron deficiency and the measurement of iron status // Nutrition Research Reviews. – 1992. – №5. – p. 189–202.

7. Mahan D.C., Vallet J.L. Vitamin and mineral transfer during fetal development and the early postnatal period in pigs // J. Anim. Sci. – 1997. – №75. – p. 2731–2738. Underwood E.G. Trace elements in human and animal nutrition – 4-rd ed. – New York: Acad. Press, 1987. – 402 p.

Summary

M. Fomina, B. Kalyn, N. Vaseruk, O. Dashkovskyy

Lviv National University of Veterinary Medicine & Biotechnology named after S.Z. Gzhytskyi

MEAT PRODUCTIVITY OF PIGS THAT WAS GROWN IN THE ZONE OF LOCAL TECHNOGENIC CONTAMINATION BY HEAVY METALS

In the article a comparative analysis over of influence of different connections and doses of iron is brought on the productivity and for slaughter indexes of carcasses of pigs. The decline of negative action of connections of lead and nikel is set on the for slaughter indexes of pigs at the correction of ration of lizimates.

Key words: *pigs, fattening, technogenic contamination, chelates, nickel, lead, iron, productivity, average daily increases.*

Стаття надійшла до редакції 7.04.2011