

## ОСОБЛИВОСТІ ГОДІВЛІ СВИНЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ СПОЛУК СЕЛЕНУ В КОМБІКОРМАХ

*Л.С. Арутюнян, студент, lauritalaura2358@gmail.com*

*Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Кравченко О.О.*

*Миколаївський національний аграрний університет*

*В статті наведено результати досліджень щодо вивчення впливу різних сполук селену у раціонах на середньодобові прирости, затрати кормів і вміст важких металів у м'ясі свиней. У дослідженнях вивчено динаміку живої маси тварин та витрати кормів упродовж усього дослідю. Виявлено найвищі середньодобові прирости, найнижчі затрати кормів та вміст важких металів у м'ясі за введення у раціони органічної сполуки селену у дозі 0,3 мг/кг сухої речовини.*

*Ключові слова: свині, селен, продуктивність, м'ясо, важкі метали, приріст, корми.*

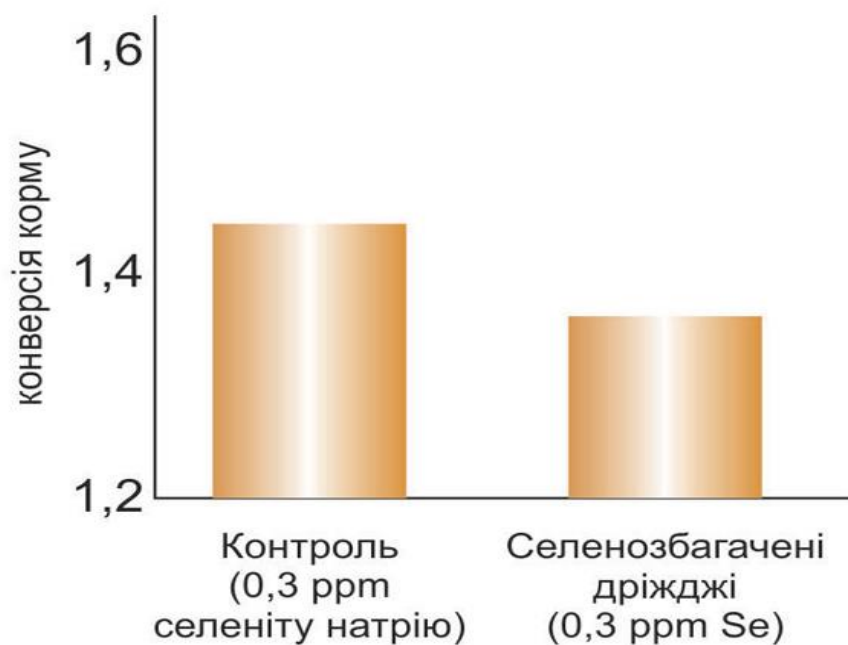
**Постановка проблеми.** В теперішній час у тварин спостерігається підвищена потреба в біологічно активних речовинах у зв'язку з поширенням в тваринництві нових індустріальних технологій. Це обумовлено рядом причин: недоліком і поганою якістю кормів, наявністю в них нітритів, нітратів, низьким вмістом у кормах природних антиоксидантів, технологічними стресами та іншими факторами. Для регуляції обмінних процесів у організмі біологічно активних речовин, особливе значення має селен та його препарати, які впливають на організм комплексно та знайшли широке використання в тваринництві. В медицині селен та селеномістні препарати широко застосовуються для профілактики й лікування порушень репродуктивних функцій, діабету, захворювань серцево-судинної системи, шлунково-кишкового тракту, печінки та інших захворювань [4, 3].

У ветеринарній медицині препарати селену мають достатню ефективність при селеновій недостатності в кормах, профілактиці й лікуванні акушерсько-гінекологічних патологій та різноманітних хворобах у новонароджених телят, їх також використовують для підвищення резистентності, молочної продуктивності, приростів ваги, якості молока та м'яса [1, 2].

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Біологічна роль селену пов'язана з його антиоксидантними властивостями. Він сприяє виведенню токсичних речовин з організму, підвищенню імунітету тварин. Сучасне комерційне свинарство пов'язане з багатьма стресовими факторами і високим рівнем метаболізму у тварин, що призводить до оксидативного стресу. У підсумку – зникнення зоотехнічних показників, фертильності, проблеми зі здоров'ям у свиней, зниження якості м'яса (його окислення). Досліди показують, що селенозбагачені дріжджі в порівнянні з неорганічним (мінеральним) селеном поліпшують конверсію корму, життєздатність, репродуктивні функції, вміст селену в м'ясі, якість і поживність кінцевого продукту.

Масштабне дослідження було проведене в США на 45 800 поросятах (7 тижнів у секторі опоросу і 12 тижнів у секторі дорощування та відгодівлі). Метою було визначення впливу органічного селену на поросят у порівнянні з неорганічним. Всі поросята отримували еквівалентну дозу селену (0,3 проміле), але в різній формі. Одна група отримувала селен у формі селенозбагачених дріжджів (біодоступний селен), у той час як друга – у вигляді селеніту натрію. Попри те, що джерело селену не вплинуло на середньодобовий приріст ваги, поліпшення конверсії корму на 5,5% (рис. 1) для групи органічного селену у порівнянні з групою, що споживала селеніт, дало змогу отримати додатковий дохід.

Дослідження впливу антиоксидантів у кормі на якість м'яса було проведене в Чилі на 5000 свиней, розділених на чотири групи: контроль (селеніт натрію), вітамін Е (200 г/т вітаміну Е + селеніт натрію), Л1 (селенозбагачені дріжджі), Л2 (селенозбагачені дріжджі + вітамін Е), з 70-го дня до забою. Результати для групи Л1 показали збільшення на 273% вмісту селену в м'ясі. Окислення м'яса було меншим на 30% у групах Л1 і Л2 в порівнянні з селенітом, що означає більшу тривалість зберігання м'яса (рис. 2). Ще один схожий дослід у Бельгії показав 65%-не зниження окислення м'яса для групи свиней, що отримували органічний селен. Отже, використання селенозбагачених дріжджів у свинарстві є правильним рішенням для зниження впливу стресу на тварин; воно поліпшує конверсію корму і збільшує додану вартість продукції на ринку [5].



**Рис.1. Вплив біодоступного селену на конверсію корму порівняно з неорганічним селеном**

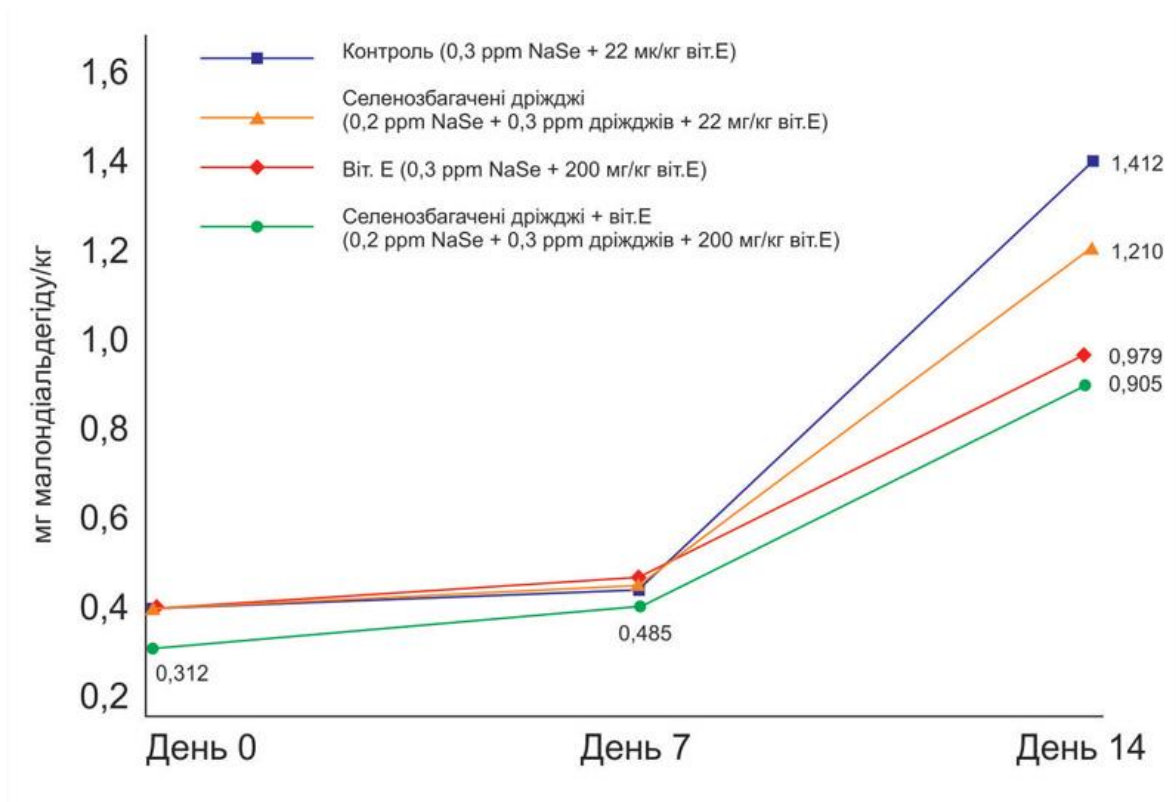


Рис. 2. Вплив використання антиоксидантів на окислення м'яса

**Мета досліджень.** Дослідити ефективність комплексного використання в годівлі свиней сполук селену у різних дозах.

**Матеріали і методика досліджень.** В умовах свиноферми АФ «Міг-Сервіс-Агро» Новоодеського району Миколаївської області був проведений науково-господарський дослід на поросятах породи велика біла, вік яких на початок зрівняльного періоду складав 2,5 місяця. За методом груп, за принципом пар-аналогів було сформовано 5 груп по 10 голів у кожній. Піддослідних тварин усіх груп у зрівняльний період годували повнораціонними комбікормами. Упродовж основного періоду тваринам контрольної групи згодовували комбікорм з фактичним вмістом селену, а до раціону свиней 2-ї дослідної групи додатково включали селеніт натрію у дозі селену 0,2 мг/кг сухої речовини. Тваринам 3, 4 і 5-ї груп вводили органічну сполуку селену у дозах 0,2; 0,3 і 0,4 мг/кг сухої речовини, відповідно.

У дослідженнях вивчали динаміку живої маси тварин, витрати кормів упродовж усього дослідження. Наприкінці науково-господарського експерименту провели контрольний забій свиней по три голови з кожної групи.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Аналіз даних дає підстави стверджувати, що за середньодобовими приростами живої маси свині дослідних груп переважали контрольних аналогів упродовж основного періоду дослідження (табл. 1). За весь основний період дослідження середньодобові прирости у свиней 4-ї і 5-ї груп переважали контроль на 12,2 ( $P < 0,01$ ) і 11,1% ( $P < 0,05$ ), а 2-ї і 3-ї – на 5,8 і 7,0% відповідно. А саме середньодобовий приріст 4-ї і 5-ї груп за основний період мають значення 654 г та 648 г, що на 71 г та 65 г більше за

контрольну групу, а 2-ї і 3-ї відповідно 617 г та 624 г, що на 34 г та 41 г більше за контрольну.

Таблиця 1

**Динаміка середньодобових приростів живої маси свиней, г;  $M \pm m$**

Вік, діб	Групи тварин				
	контрольн а	дослідні			
	1	2	3	4	5
75-90 (зрівняльний період)	410±15,8	427±35,9	386±36,6	392±25,7	406±30,1
91-120	536±13,5	563±19,9	568±21,1	589±21,3*	585±18,1*
121-150	562±32,8	594±29,8	599±23,3	629±27,0	623±31,1
151-180	648±12,0	686±14,3	693±13,3*	725±25,9*	724±29,7*
181-210	607±15,1	644±11,5	652±15,5*	688±26,4*	682±27,0*
211-240	561±21,1	596±23,2	605±22,0	637±23,1*	624±23,5*
За основний період	583±15,3	617±16,6	624±17,0	654±19,0**	648±18,6*

Примітка: \*- $P < 0,05\%$ ; \*\*- $P < 0,01$  порівняно з контролем.

Поряд із живою масою вагомим показником ефективності збалансованої годівлі тварин є витрати кормів. Свині дослідних груп на 1 кг приросту живої маси витратили на 4,7-8,6% менше кормів порівняно з контролем.

Використання селену у годівлі свиней суттєво не вплинуло на якість м'яса. Так, за ніжністю, мармуровістю, інтенсивністю забарвлення, вологоутримувальною здатністю, вмістом сухої речовини і сирі золи свині дослідних і контрольної груп істотно не відрізнялись між собою. Проте, збагачення комбікорму селеном призвело до якісної зміни сирі золи. Зокрема, застосування у годівлі селеновмісних сполук сприяло підвищенню вмісту селену у м'ясі свиней дослідних груп на 6,2-48,0%. За введення селену менше накопичувалося кадмію у м'ясі тварин 2-ї дослідної групи на 10,8%; 3-ї – на 16,2%; 4-ї – на 29,7% ( $P < 0,05$ ) і 5-ї -на 35,1% ( $P < 0,05$ ) порівняно з контролем. Виявлено тенденцію зменшення вмісту свинцю у м'ясі тварин дослідних груп на 2,3-16,3%.

Отже, отримані результати науково-господарського експерименту свідчать про доцільність використання сполук селену у годівлі свиней з метою підвищення інтенсивності росту та зниження вмісту важких металів у їх продукції.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Включення сполук селену у склад комбікормів сприяє підвищенню інтенсивності росту молодняку свиней, зниженню витрат кормів та зменшенню вмісту важких металів у їх

продукції. Найвищі середньодобові прирости і найнижчі витрати кормів та вміст важких металів у м'ясі відмічено у свиней, до раціонів яких уводили органічну сполуку селену у дозі 0,3-0,4 мг/кг сухої речовини.

#### **Список використаних джерел**

1. Боряев Г. Н., Блинохватов А. Ф., Федоров Ю. Н. Влияние соединений селена на иммунную систему быков. *Ветеринария*. 2009. № 2. С. 36-38.
2. Ерохин А. С. Влияние соединений селена на воспроизводительную функцию животных. Соединения селена и здоровье. М. 2004. С. 159-172.
3. Скальный А. В., Соколов Я. А., Голубкина Н. А. Селен в медицине и экологии. М. : КМК. 2012. 134 с. Научно-технический журнал последипломного образования. *Ветеринарная практика*. №3 (34). Санкт – Петербург.
4. Погожева А В., Васильев А. В. Изучение клинической эффективности БАД «Селекор» у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. Соединения селена и здоровье. М. 2015. С. 100-110.
5. Роль селену у свинарстві. Режим доступу: <https://triplex.com.ua/ua/publications/cattle/the-role-of-selenium/>

#### ***L. Arutunian. PECULIARITIES OF FEEDING PIGS USING SELENIUM COMPOUNDS IN COMPOUND FEED***

*The article presents the results of research to study the effect of various selenium compounds in the diet on average daily gain, feed consumption and heavy metal content in pig meat. The studies examined the dynamics of live weight of animals and feed consumption throughout the experiment. The highest average daily gains, the lowest feed costs and the content of heavy metals in meat were revealed when the organic compound selenium was introduced into the diets at a dose of 0.3 mg/kg of dry matter.*

*Key words: pigs, selenium, productivity, meat, heavy metals, growth, feed.*