

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Навчально-науковий інститут  
біотехнологій та аквакультури**

**«ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИКОРИСТАННЯ  
СВИНЕЙ В СИСТЕМІ «ГЕНОТИП ×  
СЕРЕДОВИЩЕ»**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**Всеукраїнської науково-практичної конференції  
науково-педагогічних працівників та молодих науковців**



**Одеса 2023**

**«Інноваційні підходи до використання свиней в системі «генотип × середовище»:** матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції науково-педагогічних працівників та молодих науковців (Одеса, 26 – 27 жовтня 2023 року) / Одеський державний аграрний університет. Навчально-науковий інститут біотехнологій та аквакультури. Одеса, 2023. 105 с.

Регістраційне посвідчення № 405 від 12 жовтня 2023 р. Державної наукової установи «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації»

Рекомендовано до друку вченою радою Одеського державного аграрного університету (протокол № 6 від 30 листопада 2023 р.)

#### **Науково-координаційний комітет конференції:**

<b>Михайло БРОШКОВ</b>	ректор ОДАУ, доктор ветеринарних наук, професор – <i>голова</i>
<b>Тетяна СТЕПАНОВА</b>	проректор з наукової роботи та міжнародних зв'язків ОДАУ, <i>заступник голови</i>
<b>Олена БЕЗАЛТИЧНА</b>	директор Навчально наукового інституту біотехнологій та аквакультури ОДАУ, к.с.-г.н., доцент
<b>Наталія КІРОВИЧ</b>	кандидат с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва ОДАУ
<b>Ігор РІЗНИЧУК</b>	завідувач кафедри генетики, розведення та годівлі сільськогосподарських тварин ОДАУ, к.с.-г.н., доцент;
<b>Алла КИТАЄВА</b>	професор кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва ОДАУ, д.с.-г.н.;
<b>Руслан СУСОЛ</b>	професор кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва ОДАУ, д.с.-г.н.;

#### **Організаційний комітет:**

<b>Руслан СУСОЛ</b>	професор кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва ОДАУ, д.с.-г.н.;
<b>Ольга НАЙДІЧ</b>	кандидат вет. наук, доцент, кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва ОДАУ
<b>Катерина ГАРМАТЮК</b>	доктор філософії, асистент кафедри технології виробництва і переробки продукції тваринництва ОДАУ

*Матеріали подано у авторській редакції. Автори несуть відповідальність за достовірність викладених наукових фактів*

Відповідальні за випуск – доктор с.-г. наук, професор **Сусол Р. Л.**  
к.в.н., доцент **Найдіч О.В.**



НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ  
БІОТЕХНОЛОГІЙ ТА АКВАКУЛЬТУРИ



# СЕРТИФІКАТ

засвідчує, що

**Разанова О.П.**

взяв (взяла) участь у

**ВСЕУКРАЇНСЬКІЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНІЙ КОНФЕРЕНЦІЇ  
НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ТА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ  
«ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИКОРИСТАННЯ  
СВИНЕЙ В СИСТЕМІ «ГЕНОТИП × СЕРЕДОВИЩЕ»**

**26 - 27 жовтня 2023**



Ректор

**Михайло БРОШКОВ**

✉ [vstupodau@ukr.net](mailto:vstupodau@ukr.net)  
📍 м. Одеса, Пантелеймонівська, 13

☎ 048 784 57 32  
048 785 10 43

📱 099 191 26 22  
096 456 16 44

# **ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНОГО ПРЕМІКСА НА ПОКАЗНИКИ ЗАБОЮ СВИНЕЙ ТА МОРФОЛОГІЧНИЙ СКЛАД ТУШ**

**Разанова О.П.**, кандидат с.-г., доцент,

**e-mail:** olenaop0205@ukr.net

**Вінницький національний аграрний університет,**

Гарантування продовольчої безпеки країни нерозривно пов'язане з успішним розвитком галузей тваринництва, що забезпечують населення важливими білковими продуктами. В умовах сучасного розвитку сільського господарства актуальною стає проблема забезпечення населення країни доступними продуктами харчування. Зараз в усьому світі проходить процес концентрації виробництва свинини, зменшується кількість виробників та збільшуються обсяги виробництва свинини. Свинарство останніми роками розширюється у напрямку промислового виробництва і стає конкурентоспроможним на вітчизняному та світовому ринку. Для цього в Україні докладаються значні зусилля щодо підвищення обсягів виробництва та покращення якості виробленої продукції [3]. Зараз конкуренція між виробниками свинини наростає, і для невеликим фермам стає важче конкурувати з промисловими виробниками свинини.

Виробництво свинини в країні зростає завдяки збільшенню поголів'я свиней, переходу до інтенсивних методів господарювання, широкому впровадженню міжпородного схрещування та гібридизації, що призводить до значного підвищення продуктивності тварин [2]. Успіх галузі залежить від створення оптимальних умов годівлі та утримання для всіх груп тварин та правильного догляду за ними.

На сьогодні генетичний потенціал продуктивності свиней повною мірою не реалізується, конверсія кормів залишається низькою, трапляється великий відхід поросят у перші два місяці життя та відставання їх росту в різні вікові періоди, вироблена продукція невисокої якості, рентабельність галузі низька. Все це пов'язано не тільки з селекцією, але й з недосконалістю годівлі тварин. Максимальну м'ясну продуктивність може досягти лише молодняк з високим генетичним потенціалом, який може бути реалізований лише при високоякісній годівлі та належному утриманні. Відомо, що для досягнення ефективного свинарства, яке передбачає швидке отримання великих об'ємів продукції та високих прибутків, недостатньо лише формування стада з високопродуктивних свиней. Ключову роль у вирощуванні свиней відіграє раціональна та збалансована годівля. Це включає не лише правильне складання раціонів та створення ефективної кормової бази, але й використання сучасних високоефективних систем годівлі.

Реалізація генетичного потенціалу тварин можливе лише за умови забезпечення їх повноцінною годівлею. Проте, у ґрунтах України відмічається нестача мінеральних речовин, що призводить до змін у фізіолого-біохімічних процесах в організмі тварин та знижує їх продуктивність. Для забезпечення

повноцінної годівлі при складанні раціонів враховують потребу свиней у макроелементах (кальцій, фосфор, магній, калій, натрій, хлор, сірка) та мікроелементах (залізо, мідь, кобальт, цинк, марганець, йод). Мінеральні речовини відіграють ключову роль у системі повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин, беручи участь у всіх обмінних процесах та сприяючи повному засвоєнню поживних речовин [4]. Вчені та фахівці в цій галузі вважають, що досягнення високої продуктивності та покращення якості свинини без використання біологічно активних та кормових добавок досить важко.

У сучасній практиці годівлі мінеральні елементи вносять у комбікорми з преміксами та представлені в основному іонними сполуками у вигляді солей та хелатів. Дані сполуки мають різний вміст іонів і мають високий рівень засвоюваності. Однією з умов отримання високоякісної продукції, економного використання кормів є застосування кормових добавок, які доповнюють основні корми, є біологічно доступні та виконують роль каталізаторів (прискорювачів) обмінних процесів в організмі. Ефективне і раціональне використання їх в годівлі свиней дозволяє значно збільшити коефіцієнти перетравлення та засвоєння поживних речовин корму, підвищити продуктивність і збереження тварин.

Для забезпечення тварин мінеральними речовинами найчастіше використовують мікроелементи в неорганічній формі, оскільки вони є більш доступні та економічні для придбання. Але при аналізі численних досліджень відомо, що їх потрапляння до організму не задовольняє потребу високопродуктивних тварин у дефіцитних речовинах. Окрім того, виявлено певні недоліки при згодовуванні мінеральних солей, оскільки через низьку засвоюваність організмом, тваринам часто згодовують надлишкову кількість мінеральних речовин, призводячи до множинного антагонізму, чим спричиняють зниження конверсії мікроелементів в організмі, що підвищує вивільнення з організму до 40–70% цих елементів, що негативно впливає на екологічну ситуацію, забруднюючи навколишнє середовище важкими металами. Використання хелатних форм мікроелементів для корекції раціону дає змогу зменшити дозу мікроелементної підгодівлі, сольове навантаження на тварину, збільшить біологічну ефективність та знижує хімічне забруднення навколишнього середовища. Використання мінеральних добавок, які містять різні форми мікроелементів, підвищує ріст і розвиток молодняка, що надалі підвищує рентабельність виробництва свинини.

Метою проведених досліджень було вивчення впливу білково-вітамінно-мінеральний преміксу Біотан, до складу якого входять хелати мікроелементів, на показники забою свиней.

Для проведення досліджень відгодівельних показників були сформовані дві групи трипородного гібридного молодняка свиней (велика біла х ландрас х п'єтрен). Перша контрольна група споживала основний раціон, збалансований за усіма поживними речовинами, друга дослідна – до складу раціону вводили білково-вітамінно-мінеральний премікс Біотан, із розрахунку 15 г на голову на добу. Дослідний період тривав 150 днів. Концентрат містить макро- та мікроелементи, вітаміни, ендо- та екзогенні амінокислоти, необхідні для

нормального функціонування організму.

Концентрат містить макро- та мікроелементи, вітаміни, ендо- та екзогенні амінокислоти, необхідні для нормального функціонування організму. Склад білково-вітамінно-мінерального преміксу Біотан: кислота аспарагінова – 4,38 г, Кальцій – 238,00 г, кислота глутамінова – 6,74 г, Фосфор – 85,00 г, треонін – 2,12 мг, Манган – 17,33 г, серин – 2,05 мг, Ферум – 0,80 г, пролін – 0,93 мг, Ферум – 0,20 г, гліцин – 2,09 мг, Кобальт – 0,05 г, аланін – 2,94 мг, Цинк – 2,40 г, цистин – 0,34 мг, Магнум – 0,95 г, триптофан – 0,45 мг, вітамін А – 0,04 мг, валін – 2,48 мг, вітамін Е – 0,63 мг, ізолейцин – 2,302,30 мг, вітамін В<sub>1</sub> – 0,70 мг, лейцин – 3,35 мг, вітамін В<sub>2</sub> – 3,48 мг, тирозин – 1,44 мг, вітамін В<sub>6</sub> – 1,40 мг, фенілаланін – 1,8 мг, вітамін В<sub>12</sub> – 0,004 мг, гістидин – 1,20 мг, вітамін РР – 47,16 мг, аргінін – 2,68 мг, лізин – 3,74 мг, метіонін – 0,90 мг.

Ключовим чинником для підвищення ефективності та конкурентоспроможності свинарства є підвищення інтенсивності відгодівлі свиней. Це дозволить виробляти свинину швидко та з мінімальними затратами на одиницю продукції. Забезпечення у раціонах свиней всіх необхідних елементів живлення, включаючи біологічно активні та мінеральні речовини в оптимальних кількостях та співвідношеннях, є ключовою умовою для ефективної годівлі [1].

Динаміку живої маси свиней різних генеалогічних поєднань розраховували через абсолютний, середньодобовий і відносний прирости.

До числа ознак, які значною мірою визначають рентабельність свинарства, відносяться відгодівельні та м'ясні якості свиней. У кінці періоду вирощування був проведений контрольний забій молодняку свиней з наступним визначенням забійних, м'ясних якостей.

Забійні якості свиней вивчені за наступними показниками:

- передзабійна жива маса, кг – визначали зважуванням тварин після голодної витримки протягом 12 годин;
- забійна маса туші, кг – маса туші зі шкірою, без голови, ніг, відділених по зап'ястному і скакальних суглобах і внутрішніх органів;
- забійний вихід, % – відношення забійної маси до передзабійної, виражене у відсотках.

Збагачення раціонів свиней мінеральними добавками природнього походження сприяє кращому збереженню погोलів'я, підвищує мінеральний вміст у продуктах забою, забезпечуючи отримання свинини високої якості. Використання у годівлі мінеральних добавок покращує якість і біологічну цінність м'яса. За результатами отриманих даних встановлено, що підсвинки, які вирощувалися на раціонах з білково-вітамінно-мінеральним преміксом, мали дещо вищі відгодівельні показники, зокрема, середньодобові прирости. Молодняк свиней дослідної групи з 61 по 90 добу інтенсивніше набирали живу вагу на 9,6%, 91-120 добу – на 13,0%, 121-160 добу – на 16,0% (табл. 1).

**Табл. 1 Зміна середньодобових приростів живої маси свиней за введення до раціону білково-вітамінно-мінерального преміксу Біотан, г**

Віковий період, днів	Група	
	контрольна	Дослідна
61-90	626,7±4,79	687,1±5,07
91-120	853,3±6,03	964,5±6,23
121-160	860,6±5,17	998,0±7,1
61-160	788,0±5,19	912,0±7,64

Середньодобовий приріст був вищим у молодняку свиней дослідної групи протягом дослідного періоду і склав до кінця відгодівлі 912,0 г, що на 124,0 г (на 15,7%) вище за дані контрольної групи.

Підсвинки, яких годували на раціонах з білково-вітамінно-мінеральним преміксом Біотан, за більшістю промірів переважали свої аналоги контрольної групи, за винятком ширини грудей та глибина окорока, які були менші на 4,3 % та 2,2%.

Остаточну оцінку м'ясної продуктивності тварин визначається після забою шляхом аналізу кількісних і якісних показників туші. Вивчення м'ясної продуктивності тварин, які отримують під час відгодівлі кормові добавки у своїх раціонах, представляє науковий та практичний інтерес.

Отримані дані контрольного забою представлені таблиці 2.

**Табл. 2 Результати контрольного забою свиней за введення до раціону білково-вітамінно-мінерального преміксу Біотан**

Показник	Група	
	контрольна	дослідна
Передзабійна маса, кг	101,8 ±6,8	104,3±0,9
Забійна маса, кг	67,6±3,7	71,8±2,5
Маса туші, кг	66,4±3,7	68,9±0,4
Маса внутрішнього жиру, кг	1,6±0,07	1,4±0,01
Забійний вихід, %	64,9±0,32	68,9±1,3
Вихід туші, %	63,8±1,0	66,1±0,9
Товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців, мм	25,5±0,4	24,1±0,3
Площа «м'язового вічка», см <sup>2</sup>	29,2±0,02	31,1±0,04

Результати досліджень показали, що забійна маса свиней дослідної групи була вищою, ніж контрольної – на 6,2%, маса парної туші - на 6,1%. Вищий забійний вихід отримано у тварин дослідної групи, який склав 68,9%, що на 6,2 п.п. вище контролю, а вихід парної туші – на 3,6%.

Товщина шпику завдяки простоті вимірювання широко використовується у свинарстві для оцінки м'ясності туш. У проведеному досліді різниця по товщині шпику у тварин піддослідних груп склала 1,4 мм, що менше у дослідній групі на 5,5%.

Хоча площа «м'язового вічка» менша, ніж товщина шпику, відображає зміну складу туші, але все ж таки цей показник поряд з товщиною шпику є

важливим показником при визначенні м'ясності туші. Площа «м'язового вічка» у дослідній групі виявилася більшою, ніж у контролі, на 6,5% і склала 31,1 см<sup>2</sup>.

Контрольний забій тварин дозволяє встановити особливості розвитку основних тканин організму. На співвідношення тканин у м'ясі впливають не тільки порода, вік, вгодованість, але й особливості відгодівлі. За результатами обвалки туш свиней піддослідних груп встановлено абсолютну та відносну кількість основних тканин їх організму (табл. 3).

За результатами досліджень встановлено, що молодняк свиней дослідної групи, що отримував у складі раціону білково-вітамінно-мінеральний премікс, перевершував аналогів з контрольної групи за масою охолодженої туші на 6,1%, масою м'яса – на 9,5%. Вихід м'яса у дослідній групі склав 58,1%, що вище контролю на 3,2 п.п. Вихід сала у дослідній групі менший на 3,8 п.п. Також у дослідній групі свиней отримано на 5,2 п.п. менше кісток відносно маси тушки. Тушки молодняку свиней, яким згодовували Біотан, мали вищий індекс м'ясності на 3,9%.

**Табл. 3 Морфологічний склад туш свиней за згодовування раціонів з білково-вітамінно-мінеральним преміксом Біотан**

Показник	Група	
	контрольна	дослідна
Маса охолодженої туші, кг	63,6±0,37	67,5±0,33
Маса м'яса, кг	35,8±0,19	39,2±0,25
Вихід м'яса, %	56,3±0,17	58,1±0,18
Маса сала, кг	20,0±0,08	20,5±0,04
Вихід сала, %	31,5±0,11	30,3±0,09
Маса кісток, кг	7,3±0,05	7,7±0,07
Вихід кісток, %	11,5±0,14	10,9±0,31
Індекс м'ясності	4,92	5,11

Виходячи з цього можна зробити висновок, що біологічно активні речовини, що входять до складу білково-вітамінно-мінерального преміксу Біотан у раціонах молодняку свиней на відгодівлі активізували обмінні процеси в організмі, що дозволило підвищити приріст їхньої живої маси, покращити морфологічний склад туш та м'ясні якості.