
ТВАРИННИЦТВО, КОРМОВИРОБНИЦТВО, ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПЕРЕРОБКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

ANIMAL HUSBANDRY, FEED PRODUCTION,
STORAGE AND PROCESSING OF AGRICULTURAL PRODUCTS

УДК 636.4.083

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.140.47>

ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНИХ СВИНОК ЗА ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНОГО СТИМУЛЯТОРА РОСТУ «ІМУНОЧАСНИК»

Бевз Н.Л. – аспірантка кафедри технологій у птахівництві,
свинарстві та вівчарстві,
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Ляхач В.Я. – д.с.-г.н., професор,
завідувач кафедри технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві,
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Розвиток українського свинарства відбувається за рахунок удосконалення технологій промислового свинарства, включаючи поглиблення селекційно-племінної роботи та покращення технологічних умов утримання і годівлі. Інтенсифікація цих процесів дозволяє вивести національну галузь тваринництва на вищий рівень та можливість конкурувати із закордонними товаровиробниками.

Метою даного дослідження було вивчення ефективності застосування природного рослинного стимулятора росту «ІМУНОЧАСНИК» компанії «Eagle Trading LLC» та впливу на продуктивність і репродуктивну здатність ремонтних свинок в умовах промислової технології виробництва продукції свинарства. Дослідження проводилися в умовах ПОП «Вікторія» Баиштанського району Миколаївської області на 160 головах клінічно здорових двохпородних ремонтних свинках поєднання велика біла × ландрас (селекції компанії «РІС», Великобританія). Розподіл груп відбувався за таким принципом: перша контрольна група свинок (I), отримувала стандартні основні раціони (ОР) без додавання будь-якої добавки, друга дослідна група (II) до основного раціону в період вирощування отримувала природний стимулятор росту «ІМУНОЧАСНИК» у кількості 500 г/тону комбікорму у віці 12-28 тижнів, третя дослідна група (III) отримувала природний стимулятор росту у кількості 1000 г/тону корму, четверта дослідна група (IV) у кількості 1500 г/тону корму.

Застосування природного стимулятора росту «ІМУНОЧАСНИК» у кількості 500 г/тону (II група) підвищувало середньодобові прирости ремонтних свинок на 9,43%, додавання «ІМУНОЧАСНИКУ» у кількості 1000 г/тону комбікорму – 9,87% і у кількості 1500 г/тону комбікорму – 8,54% у порівнянні з контролем, без внесення кормової добавки. Рівень вибракування за весь період вирощування ремонтних свинок був вищим

у I контрольній групі – 15,0%, і більше за аналогів II, III і IV груп на 10,0; 10,0 і 7,5%, відповідно. Застосування природного стимулятора росту дає можливість збільшити резерви власного тіла ремонтних свинок перед поросністю в межах нормативного значення. Перевага вище зазначених показників обумовила вищий відсоток запліднення у III групі – 94,4% і IV – 91,2%, що впевнено вказує на вищу відтворювальну здатність маток при застосуванні препарату «ІМУНОЧАСНИК» у дозі 1000-1500 г/т комбікорму. Визначено за результатами науково-господарського дослідження оптимальну дозу введення до основного раціону кормової добавки «ІМУНОЧАСНИК» в період вирощування ремонтних свинок і підготовці їх до осіменіння у кількості 1000 г/т комбікорму.

Ключові слова: відтворювальна здатність, власна продуктивність, годівля, кмин, кормова добавка, природний стимулятор росту, ремонтна свинка, технологія, часник.

Bevz N.L., Lykhach V.Ya. Optimization of the technology of rearing gilts using the natural growth stimulator “Imunochasnyk”

The development of Ukrainian pig farming is driven by the improvement of industrial pig farming technology, including deeper breeding and selection work and better technological conditions for housing and feeding. The intensification of these processes allows to bring the national livestock industry to a higher level and the ability to compete with foreign producers.

The purpose of this study was to investigate the effectiveness of the use of the natural plant growth stimulator “IMUNOCHASNYK” by Eagle Trading LLC and its impact on the productivity and reproductive capacity of gilts under conditions of industrial technology for the production of pig products. The research was conducted in the conditions of the private-rental enterprise “Victoria” in the Bashtanka district of the Mykolaiv region on 160 heads of clinically healthy two-breed repair pigs of the combination Large White × Landrace (PIC, UK). The groups were divided according to the following principle: the first control group (I) of pigs received standard basic diets (BD) without any additives, the second experimental group (II) received a natural growth stimulant “IMUNOCHASNYK” in the amount of 500 g/ton of feed in the main diet during the growing period at the age of 12–28 weeks, the third experimental group (III) of pigs received a natural growth stimulant in the amount of 1000 g/ton of feed, the fourth experimental group (IV) received a natural growth stimulant in the amount of 1500 g/ton of feed.

The use of the natural growth stimulant “IMUNOCHASNYK” in the amount of 500 g/ton (group II) increased the average daily gain of gilts by 9.43%, the addition of “IMUNOCHASNYK” in the amount of 1000 g/ton of feed – 9.87% and in the amount of 1500 g/ton of feed – 8.54% compared to the control, without feed additive. The culling rate for the entire period of growing gilts was higher in the first control group – 15.0%, and more than in the analogues of the second, third and fourth groups by 10.0, 10.0 and 7.5%, respectively. The use of a natural growth stimulant makes it possible to increase the reserves of the own body of the gilts before farrowing within the normative value. The advantage of the above indicators led to a higher percentage of fertilization in group III – 94.4% and IV – 91.2%, which confidently indicates a higher reproductive capacity of sows when using the drug “IMUNOCHASNYK” at a dose of 1000-1500 g/t of feed. Based on the results of the scientific and economic experiment, the optimal dose of the feed additive “IMUNOCHASNYK” in the main diet during the period of growing gilts and preparing them for insemination in the amount of 1000 g/t of feed was determined.

Key words: reproductive capacity, own productivity, feeding, cumin, feed additive, natural growth stimulant, gilts, technology, garlic.

Постановка проблеми. В нашій країні м'ясо, як і раніше, залишається важливою частиною раціону більшості співвітчизників, незважаючи на поширення як в Україні, так і у світі ідей вегетаріанства. Варто відзначити, що ринок свинини в державі є постачальником третини тваринного білка (36,6%), що вживається середнім пересічним українцем протягом року. Так, моніторинговий аналіз АСУ «Асоціації свинарів України» м'ясного ринку свідчить про те, що у 2023-2024 рр. на одного українця припадало споживання 19,8-20,0 кг свинини, що дає підставу стверджувати про важливість галузі свинарства у забезпеченні продовольчої безпеки [12, 14, 16, 28].

Розвиток українського свинарства відбувається за рахунок удосконалення технології промислового свинарства, включаючи поглиблення селекційно-плеємної

роботи та покращення технологічних умов утримання і годівлі. Інтенсифікація цих процесів дозволяє виробляти м'ясо свиней, здатне конкурувати з імпортною свининою [12, 17, 19, 28].

Важливий вплив на ефективність виробництва свинини спричиняє раціональне використання тварин основного стада – високопродуктивних, стійких до жорстких умов утримання та годівлі, здатних тривалий період не знижувати рівень продуктивності. Враховуючі це, першочерговим можливо виділити основні технологічні аспекти ще на стадії вирощування ремонтних тварин для подальшого їх тривалого продуктивного використання на рівні, що відповідає їх генетичного потенціалу [15, 16, 18, 29].

За даними О. М. Церенюка та іншими авторитетними науковцями [14, 16, 18] зазначається, що основними завданнями вирощування ремонтного молодняку є: отримання типових тварин із високим генетичним потенціалом продуктивності; формування здорового, міцного молодняку, що придатний до експлуатації у жорстких умовах промислової технології; отримання стійкої позитивної продуктивності маток та кнурів за інтенсивного їх використання.

З часу заборони застосування деяких стимуляторів продуктивності у вирощуванні свиней зростаючий інтерес викликає використання трав та ефірних олій, як їх природних замінників. В цьому аспекті особливу увагу приділяють фітобіотикам або фітогенним речовинам (безпечні натуральні похідні рослин), котрі в якості кормових добавок можуть поліпшити здоров'я і продуктивність тварин. Експерименти на тваринах та птиці показали, що перспективною рослиною для досліджень є часник (*Allium sativum* L.), що має гіполіпотропну, гіпотензивну, гіпоглікемічну, гіпотромбічну і гіпоатерогенну дію [2, 4, 5, 7, 9, 21, 23].

Отже, першочерговим значенням у досягненні високої продуктивності молодняку свиней надається – технології годівлі, як одного із важливих факторів зовнішнього середовища, що забезпечує максимальне надходження всіх поживних речовин до органів і систем, завдяки нормальному перебігу всіх фізіологічних процесів і хорошому стану здоров'я [11, 15, 16, 17].

Останнім часом у тваринництві, зокрема свинарстві активно вивчають та використовують кормові добавки природного походження, оскільки глобальна проблема антибіотикорезистентності загострює потребу контролю застосування антибіотиків у свинарстві та сприяє пошуку природних альтернативних засобів, що мали б подібну протимікробну й стимулюючу дію [2, 13, 14, 21]. Разом з цим, виникає питання про забезпечення потреб населення у більш екологічно безпечній продукції, що, в свою чергу, спонукає науковців, практиків і виробників кормових добавок до пошуку натуральних («чистих») добавок природного походження, котрі у своєму складі містять біологічно активні речовини, що підвищують продуктивність, зміцнюють імунітет та покращують процеси травлення у свиней різних технологічних груп [7, 12, 13, 20].

Оцінюючи можливі альтернативи субтерапевтичному застосуванню антибіотиків, слід враховувати не лише відносні коротко- та довгострокові витрати, але й і їх здатність впливати на стимуляцію росту, як антибіотиків без побічних ефектів, зокрема. Такий вплив мають трави, оскільки містять широке різноманіття активних фіторечовин, включаючи флавоноїди, терпеноїди, поліфеноли, каротиноїди, кумарини, сапоніни, рослинні стерини тощо [7, 13, 25-27]. До того ж, протягом століть трави використовуються у якості їжі та лікарських цілях. З огляду на вищезазначені факти, метою даного дослідження було вивчення ефективності застосування нового природного рослинного стимулятора росту «ІМУНОЧАСНИК» компанії «Eagle Trading LLC» на цільових видах тварин – ремонтні свинки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Прогресивні товаровиробники в галузі свинарства поступово переходять з хімічних до фітогенних стимуляторів росту, оскільки останні володіють рядом переваг: нижчою вартістю виробництва, зниженим ризиком токсичності, мінімальною небезпекою для здоров'я людини, як споживача та екологічністю для довкілля [13, 21, 30]. Так, за даними низки авторів [21, 23] встановлено, що застосування у годівлі молодняку свиней рослинних добавок на основі *Allium sativum L.* сприяло збільшенню продуктивності на 14,7% та підвищувалися якісні показники м'яса.

Як вказують *Sun H. Y., Kim I. H.* [30], які вивчали вплив фітобіотиків на основі чесанку, що згодовування даної кормової добавки позитивно вплинуло на масу тіла, добовий приріст і засвоюваність сухої речовини, знизилася викиди сірководню і не відмічалася негативного впливу на параметри якості м'яса, пов'язані з його прийнятністю для споживачів.

Дослідження провідних українських та закордонних науковців та практиків [2, 13, 14] довели, що застосування фітогенних кормових добавок показують багатообіцяючі результати стосовно збільшення маси тіла, енергії росту, конверсії корму, підвищення збереженості, зменшення непродуктивних днів в репродуктивному циклі свиноматок та ін.

Разом з тим, *Grella E. R., et al.* [24] встановили, що альтернативою використанню антибіотиків є препарати з використанням екстракту *Allium sativum*, відмічено збільшення маси тіла, зменшення рівню холестерину в крові. Піддослідні тварини характеризувалися вищими приростами маси тіла, підвищувалася збереженість свиней, а також нормалізувалася концентрація тригліцеридів і загального холестерину в плазмі крові.

За глибоким переконанням дослідника *Agarwal K. C.* [20] часник, як природна кормова добавка в живленні тварин та птиці може мати велику користь і цінність. Це пов'язано з антибактеріальними, протизапальними, антисептичними, проти-паразитарними та імуномодулюючими властивостями часнику. За матеріалами літературного пошуку, даних стосовно використання часнику в якості природного стимулятора росту свиней різних технологічних груп на території України недостатньо, що викликає зацікавленість у нашому експерименті науковців і практиків та підтверджується даними зарубіжних дослідників [20, 21, 23], що визначає актуальність проведеного експерименту.

Постановка завдання. Мета проведеного дослідження полягала у вивченні ефективності застосування природного рослинного стимулятора росту «ІМУНО-ЧАСНИК» компанії «*Eagle Trading LLC*» на продуктивність та репродуктивну здатність ремонтних свинок в умовах промислової технології виробництва продукції свинарства.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводилися в умовах приватно-орендного підприємства «Вікторія» Баштанського району Миколаївської області на 160 головах клінічно здорових двохпородних ремонтних свинках поєднання велика біла × ландрас (селекції компанії «*PIC*», Великобританія). На початку вирощування у віці 11 тижнів за середньої живої ваги 31,96-32,62 кг молодняк за принципом-аналогів розділили на чотири групи по 40 голів у кожній.

Протягом усього експерименту всі групи отримували стандартний основний раціон. Науково-господарському дослідженню передував зрівняльний період 7 діб, з 11 до 12 тижневого віку. Перша контрольна група (I) свинок, отримувала стандартні основні раціони (ОР) без додавання будь-якої добавки, друга дослідна група (II) до основного раціону в період вирощування отримувала природний стимулятор росту

«ІМУНОЧАСНИК» у кількості 500 г/тону комбікорму у віці 12-28 тижнів, третя дослідна група (III) свинок отримувала природній стимулятор росту у кількості 1000 г/тону корму, четверта дослідна група (IV) отримувала природній стимулятор росту у кількості 1500 г/тону корму (згідно настанови-використання виробника). Годівля піддослідних тварин різного фізіологічного стану здійснювалась спеціалізованими комбікормами таких видів: ОР «ремонтні свинки I та II період» і ОР «холості та поросні свиноматки», виготовленими у власному комбікормовому цеху відповідно до стратегій годівлі, розроблених у господарстві за методичними рекомендаціями генетичної та годівельної компаній [11, 29].

Для балансування раціонів за поживними речовинами використовували премікси виробництва компанії ТОВ «Цехаве Україна». Напування піддослідних тварин здійснювалось за допомогою ніпельних напувалок.

Склад «ІМУНОЧАСНИК» (на 100 г продукту): часник, висушений (*Allium Sativum L*) – 95 г, Карум Карві (кмин) (*Carum Carvi L*) – 5 г, вироблено на замовлення «Eagle Trading LLC» (Україна), виробник: Аргано Органіс ТОВ. Юніт 2 Індастріал Істейт Захаранпур (Індія). «ІМУНОЧАСНИК» – це кормова добавка, що є рослинним стимулятором росту з ефірними оліями, додається до кормів та має ряд сприятливих ефектів, зокрема: сприяє швидкому розвитку здорової мікрофлори кишківника, стабілізує процеси травлення, підвищує показники росту, стимулює швидкий розвиток імунної системи тощо. Препарат «ІМУНОЧАСНИК» містить олію трав, а саме: часнику та кмину у фіксованій концентрації (згідно настанови-використання виробника) [7].

Умови утримання піддослідних тварин організовано згідно ВНТП-АПК – 02.05 «Свинарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми)» та рекомендаціям генетичної компанії [3, 29]. Ремонтні синки утримувалися групами по 20 голів у станку на бетонній щільній підлозі у розрахунку 1,0-1,65 м² на голову. Всі ветеринарні обробки були ідентичними для свиной піддослідних груп відповідно прийнятої схеми в господарстві.

Мікроклімат приміщення, в якому утримували піддослідних тварин, підтримувався за допомогою системи негативної вентиляції, що складається з осьового витяжного вентилятора, розташованого на стелі приміщення, і припливних клапанів, розташованих в стінах корпусу. Узгодження роботи яких відбувалося за допомогою мікропроцесорів підтримання параметрів мікроклімату.

Видалення гною з приміщення відбувалося за допомогою вакуумно-самопливної системи періодичної дії, яка включала в себе ванни на всю площу станків та систему трубопроводів, через які видалялися гнойові стоки в проміжні гнойозбірники за межами приміщення.

Умови годівлі, напування, утримання, догляду і профілактики тварин в експерименті відбувалися відповідно до європейського і українського законодавства «Вимог до благополуччя сільськогосподарських тварин під час їх утримання» (Закон України «Про ветеринарну медицину», 2021) [10, 22].

Штучне осіменіння ремонтних свинок піддослідних груп відбувалося у другу охоту за допомогою вагінального способу, одноразовими катетерами фірми «MS Schippers» (Нідерланди), свіжою розведеною спермою кнурів термінальної лінії PIC 337 (селекції компанії «PIC», Великобританія), які знаходились в пункті штучного осіменіння господарства.

Власну продуктивність ремонтних свинок за період вирощування до першого осіменіння оцінювали за показниками: жива маса (кг), середньодобовий приріст (г), прижиттєва товщина шпикую (мм), конверсія корму (кг), також визначали

збереженість та відсоток вибракування свинок в період вирощування до першого осіменіння, частку запліднених свиноматок і перегулів у другу охоту за відповідними загальноприйнятими методиками [6, 8, 29].

Оцінка кондиції ремонтних свинок при першому осіменінні відбувалася за результатами визначення товщини шпику у точці P_2 (розташована на 65 мм ліворуч і вниз від середньої лінії спини на рівні головки останнього ребра). Товщина шпику визначалася перед осіменінням за допомогою УЗ-сканера «Renco» [6, 29].

Експериментальні дані оброблені методом варіаційної статистики із використанням комп'ютерної техніки і пакетів прикладного програмного забезпечення [1].

Виклад основного матеріалу дослідження. Вирощування ремонтного поголів'я є одним з важливих етапів у забезпеченні основного стада високопродуктивними тваринами. В розрізі багатьох нуклеусів, племінних підприємств та товарних репродукторів відсоток вибракування основних свиноматок коливається в межах 40-55%, отже на підготовку якісного ремонту повинно бути направлено максимально уваги за рахунок оптимізації технології вирощування ремонтних свинок.

Оцінка показників власної продуктивності ремонтних свинок піддослідних груп за використання природного стимулятора росту «МУНОЧАСНИК» у різних дозах уведення до основного раціону в період вирощування представлено в таблиці 1.

Відповідно сформованих піддослідних груп тварин за принципом аналогів показники живої маси протягом зрівняльного періоду та початку експерименту не мали вірогідної різниці і були в межах 31,96-32,62 кг у віці 11 тижнів та 36,12-37,62 кг у віковому періоді 12 тижнів. Зафіксовано вибуття тварин в III дослідній групі – 2,5%.

Загальний стан тварин чотирьох піддослідних груп протягом експерименту був задовільний, а щоденний огляд ремонтних свинок чотирьох груп показав, що клінічний стан тварин був задовільний, споживання корму протягом усього досліду, ріст та розвиток переважно відповідали нормативним показникам.

У віці 17 тижнів вже чітко прослідковувалася перевага в показниках живої маси і середньодобових приростів в розрізі піддослідних тварин.

Таблиця 1
Продуктивні ознаки ремонтних свинок при вирощуванні, (n = 40),

$$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$$

Ознака	Група / Вік			
	I	II	III	IV
11 тижнів				
Жива маса, кг	32,62±0,248	31,96±0,314	32,02±0,330	32,44±0,260
12 тижнів				
Жива маса, кг	36,80±0,434	36,12±0,331	37,62±0,404	37,23±0,387
Вибракування (травми, хвороби), %	0	0	2,5	0
17 тижнів				
Жива маса, кг	61,40±0,412	64,80±0,376**	66,22±0,384****	67,08±0,366**** ^c
Середньодобовий приріст, г	731,43±4,562	819,43±3,480***	817,14±3,632**	852,86±3,442**** ^c
Вибракування (травми, хвороби), %	5,0	2,5	2,5	2,5

Продовження таблиці 1

22 тижнів				
Жива маса, кг	88,16±0,282	93,40±0,298 ^{***}	95,22±0,314 ^{***b}	94,82±0,264 ^{***}
Середньодобовий приріст, г	764,57±4,082	817,14±3,510 ^{***}	828,57±3,420 ^{***c}	792,57±3,520 ^{***}
Вибракування (травми, хвороби, інше), %	7,9	0	0	2,6
26 тижнів				
Жива маса, кг	108,20±0,308	115,32±0,287 ^{***}	117,80±0,296 ^{***}	116,84±0,302 ^{***}
Середньодобовий приріст, г	715,71±3,502	782,86±3,244 ^{***}	806,43±2,786 ^{***c}	786,43±3,108 ^{***}
Вибракування (травми, хвороби, інше), %	0	0	0	0
28 тижнів				
Жива маса, кг	118,64±0,282	126,32±0,244 ^{***}	128,52±0,226 ^{***c}	127,30±0,216 ^{***}
Середньодобовий приріст, г	745,71±4,40	785,71±3,22 ^{***c}	765,71±3,30 ^{**}	747,14±2,51
Вибракування (травми, хвороби, інше), %	2,9	2,6	0	0
Збереженість, %	85,0	95,0	95,0	92,5

Примітки: (відношення I до II, III та IV групи) ^{**} – $p \leq 0,01$; ^{***} – $p \leq 0,001$); в порівнянні (II, III та IV груп): ^b – $p \leq 0,01$; ^c – $p \leq 0,001$.

У цей віковий період вищим значенням показнику жива маса характеризувалися свинки IV дослідної групи (OP + 1,5 кг/т кормової добавки) – 67,08 кг, що на 9,3% ($p < 0,001$) вище за контроль (I група). В цій же групі відповідно відмічається і вищі середньодобові прирости на рівні – 852,86 г, що вище за аналогів контрольної групи на 121,43 г ($p < 0,001$). В розрізі дослідних груп прослідковується перевага теж представників четвертої групи.

У віці 17 тижнів в розрізі піддослідних груп виявлена неоднорідна тенденція до вибуття по причинам хвороб. Так, зафіксовано вибракування тварин з контрольної групи у цей віковий період – 5,0%, II, III та IV дослідної групи – 2,5%. В більшості випадків причиною вибуття було шлунково-кишкові захворювання за діагнозом ветеринарної служби.

Використання природного стимулятора росту «ІМУНОЧАСНИК» в кількості 1000 г/т комбікорму (III дослідна група) забезпечило найвище значення показнику живої маси у віці 22 тижня – 95,22 кг по відношенню до контролю і II та IV дослідних груп та середньодобового приросту – 828,57 г. Вибракування тварин з I контрольної групи посилюлося і досягло 7,9%, в четвертій групі воно становило – 2,6% проте, в II і III дослідних групах вибуття тварин у цей віковий період не зафіксовано.

Загальна тенденція у перевазі дослідних груп які споживали кормову добавку «ІМУНОЧАСНИК» над контролем за показниками живої маси та середньодобових

приростів прослідковувалася і при досягненні 26 тижневого віку. В розрізі дослідних груп відмічаємо вищі значення вказаних показників власної продуктивності у ремонтних свинок III дослідної групи – 117,8 кг і 806,43 г. В цей віковий період не зафіксовано вибуття тварин в жодній з піддослідних груп.

Оптимальна маса тіла ремонтних свинок під час першого осіменіння важлива для забезпечення достатніх резервів організму для першої лактації. Тоді як надмірна маса тіла – зменшить виробничу тривалість життя та продуктивність [16, 29]. У віці 28 тижнів фіксувалася перша, ярко виражена охота у всіх свинок. Але щодо оптимальної живої ваги при першому осіменінні вона була характерна для свинок, які споживали додатково до основного раціону в період вирощування кормову добавку «ІМУНОЧАСНИК», вищим значеннями характеризувалися свинки третьої і четвертої дослідних груп – 128,52 і 127,30 кг, відповідно.

За весь період вирощування середні середньодобові прирости в розрізі піддослідних груп становили: I група – 732,21 г; II дослідна група – 801,29; III група – 804,46 і IV група – 794,75 г. Також відмічаємо і зниження загального рівня збереженості за весь період вирощування ремонтних свинок у I контрольній групі – 85,0%, що нижче за аналогів II, III і IV груп на 10,0; 10,0 і 7,5%, відповідно.

Свиноматки сучасних генотипів це високопродуктивні та багатоплідні тварини, але порушення у технологічних процесах годівлі та утримання ремонтних свинок приводить до зниження виробничих показників в подальшому у підсисних свиноматках в наступних циклах відтворення. Одним з ключових аспектів високопродуктивного стада основних свиноматок є вгодованість ремонтних свинок перед першим осіменінням. Осіменіння піддослідних свинок відбувалася у другу охоту у віці 200-220 діб за живої ваги 125-143 кг, в розрізі піддослідних груп.

Контроль вгодованості визначали за допомогою ультразвукового приладу на рівні останнього ребра, точка P_2 . Відповідно нормативного профілю кондиції свинки при першому осіменінні, який становить 13-15 мм товщини шпику в розрізі піддослідних груп отримані такі значення: I контрольна група – 12,87 мм, II – 15,88; III – 14,64 і IV групи – 15,02 мм. Тварини контрольної групи дещо відрізнялися від «ідеального» профілю ремонтної свинки при осіменінні.

Стосовно витрат кормів зазначаємо, що не виявлено істотної різниці у показниках конверсії корму, але більш ефективною вона була у дослідних групах при використанні до основного раціону кормової добавки «ІМУНОЧАСНИК» за рахунок вищого значення приростів.

Впровадження технологічного рішення – використання природного багатофункціонального природного стимулятора росту «ІМУНОЧАСНИК» для оптимізації технології вирощування ремонтних свинок у виробничий процес вплинуло на кількість запліднених свинок при першому осіменінні. Скорочення непродуктивних днів є вагомим фактором підвищення рентабельності виробництва на фоні здороження кормів та інших оперативних статей собівартості одиниці продукції.

Як бачимо застосування інноваційної кормової добавки «ІМУНОЧАСНИК» компанії «Eagle Trading LLC» позитивно вплинуло на показники заплідненості свинок дослідних груп (табл. 2).

За весь період вирощування та підготовки ремонтних свинок до осіменіння шляхом оптимізації їх технології годівлі за використання інноваційної кормової добавки «ІМУНОЧАСНИК» частка тварин на першому осіменінні була більшою від початкової кількості у III дослідній групі – 94,7%, а меншою у представників контролю – 85,3%.

Таблиця 2

**Відтворювальна здатність ремонтних свинок
за результатами першого осіменіння**

Показник	Група				
	I	II	III	IV	
Кількість ремонтних свинок на осіменінні, гол.	34	38	38	37	
Кількість свинок, покритих у другу охоту, гол.	29	34	36	34	
Частка свинок від відбору на вирощування до першого осіменіння, %	85,3	89,5	94,7	91,9	
Запліднено	гол.	25	30	34	31
	%	86,2	88,2	94,4	91,2

На 21-28 добу після осіменіння шляхом ультразвукового дослідження було підтверджено поросність свиноматок в розрізі піддослідних груп та виявлено вищий відсоток запліднених у III групі – 94,4% і IV – 91,2%, що впевнено вказує на вищу відтворювальну здатність маток при застосуванні препарату «ІМУНОЧАСНИК» у дозі 1000-1500 г/т комбікорму.

Висновки і перспективи подальших досліджень. В результаті проведених досліджень встановлено, що кормова добавка природний стимулятор росту «ІМУНОЧАСНИК» позитивно впливає на показники власної продуктивності ремонтних свинок в процесі їх вирощування зокрема, показники живої маси вірогідно були вищими у дослідних групах. Застосування природного стимулятора росту «ІМУНОЧАСНИК» у кількості 500 г/тону (II група) у складі повнораціонного корму (основного раціону) гарантувало підвищення середньодобових приростів ремонтних свинок на 9,43%, додавання «ІМУНОЧАСНИКУ» у кількості 1000 г/тону комбікорму – 9,87% і у кількості 1500 г/тону комбікорму – 8,54% у порівнянні з контролем, без внесення кормової добавки. Встановлено, що рівень вибракування за весь період вирощування ремонтних свинок був вищим у I контрольній групі – 15,0%, що вище за аналогів II, III і IV груп на 10,0; 10,0 і 7,5%, відповідно. Контроль вгодованості показав, що застосування природного стимулятора росту дає можливість збільшити резерви власного тіла ремонтних свинок перед поросністю в межах нормативного значення. Перевага вище зазначених показників обумовила вищий відсоток запліднення у III групі – 94,4% і IV – 91,2%, що впевнено вказує на вищу відтворювальну здатність маток при застосуванні препарату «ІМУНОЧАСНИК» у дозі 1000-1500 г/т комбікорму. Визначено за результатами науково-господарського дослідження оптимальну дозу введення до основного раціону кормової добавки «ІМУНОЧАСНИК» в період вирощування ремонтних свинок і підготовці їх до осіменіння у кількості 1000 г/т комбікорму.

Перспективи подальших досліджень полягають у подальшому вивченні ефективності використання інноваційної кормової добавки «ІМУНОЧАСНИК», впливу природного стимулятора росту на поведінкові акти ремонтних свинок та відтворювальні якості свиноматок першого опоросу в умовах промислової технології виробництва продукції свинарства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин : навчальний посібник / С. С. Крамаренко, С. І. Луговий, А. В. Лихач, О. С. Крамаренко. Миколаїв: МНАУ, 2019. 211 с.
2. Антонечко П. П., Філіпов Ю. О., Паньк В. В. Профілактика захворювань новонародженого молодняку з використанням біологічно активних речовин рослинного походження. *Збірник наукових праць ВДАУ*. Серія: Зооінженерія. Вінниця. 2004. Вип. 19. С. 59-61.
3. Відомчі норми технологічного проектування. Свинарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми), ВНТП-АПК – 02.05. К. : Мінагрополітики України, 2005. 98 с. URL : https://lugdpss.gov.ua/images/bezpechnist_veterynariya/Svynarski-pidpryyemstva-VNTP-APK-02.05.pdf (дата звернення 24.12.2024).
4. Ісько О. Ю., Сичов М. Ю. Вплив різних рівнів часнику (*Allium sativum*) на продуктивність кролів. *Таврійський науковий вісник*. 2022. №124. С. 141-147. DOI : <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.124.20>
5. Котенко А., Свіржевська Є. «Стимул»: доцільність та практика застосування у свинарстві. URL : <https://pigua.info/uk/post/stimul-docilnist-ta-praktika-zastosuvanna-u-svynarstvi> (дата звернення 18.12.2024).
6. Лади́ка В. І., Хмельничий Л. М., Повод, М. Г. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: підручник для аспірантів. Одеса: Олді+, 2023. 244 с.
7. Лихач В. Я., Лихач А. В., Бевз Н. Л. Досвід ефективного застосування природного стимулятора росту «Імуночасник». *Сучасне птахівництво*. 2022. № 7-8. С. 4-9.
8. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві / за ред. І. І. Ібатуліна і О. М. Жукорського : посібник. К., 2017. 328 с.
9. Михайленко Т. Ю., Сичов М. Ю. Ефективність використання часнику (*Allium sativum*) в годівлі молодняку перепелів м'ясного напрямку продуктивності. *Сучасне птахівництво*. 2021. №11-12. С. 6-11. DOI: <https://dx.doi.org/10.31548/poultry2021.11-12.006>
10. Наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України № 224 від 08.02.2021 «Про затвердження вимог до благополуччя сільськогосподарських тварин під час їх утримання». Зареєстр. від 18.02.2021 Міністерством Юстиції України, № 206/35828.
11. Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин / Г. В. Проваторов, В. І. Лади́ка, Л. В. Бондарчук [та ін.]. Суми: ТОВ ВДТ «Університетська книга», 2007. 488 с.
12. Оптимізація технологічних рішень утримання і годівлі свиней в умовах промислової технології: монографія / В. Я. Лихач, М. Г. Повод, М. Б. Шпетний, В. М. Нечмілов, А. В. Лихач, О. Г. Михалко, Є. В. Баркар, Л. Г. Леньков, О. О. Кучер. Миколаїв : Іліон, 2023. 518 с., 111 табл., 97 рис.
13. Осипенко О. П., Лихач В. Я., Лихач А. В., Фаустов Р. В. Вплив рідкої та сухої форми фітобіотиків на інтенсивність росту поросят у період відлучення. *Таврійський науковий вісник*. 2020. Вип. 113. С. 92-101.
14. Підвищення продуктивності свиней за використання сучасного генофонду та інноваційних технологічних рішень : монографія / В. Я. Лихач, Р. В. Фаустов, П. О. Шибанін, А. В. Лихач, Л. Г. Леньков. Миколаїв : Іліон. 2022. 275 с., 75 табл., 32 рис. <http://dglib.nubip.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/9332>
15. Сусол Р. Л., Гарматюк К. В., Халак В. І. Оптимізація системи розведення і годівлі свиней м'ясного напрямку продуктивності в умовах півдня України. *Зернові культури*. Дніпро. 2018. Т. 2. № 12. С. 353-359.
16. Технологія виробництва продукції свинарства : навчальний посібник. М. Повод, О. Бондарська, В. Лихач, С. Жишка, В. Нечмілов та ін.; за ред. М. Г. Повада. К. : Науково-методичний центр ВФПО, 2021. 360 с.

17. Царенко О. М., Крятов О. В., Бондарчук Л. В. Ресурсозберігаючі технології виробництва свинини: теорія і практика: навч. посіб. Суми: Універсальна книга, 2004. 269 с.
18. Церенюк О. М., Акімов О. В., Черевта Ю. В. Вирощуємо молодняк свиней. URL : <https://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytstvo/item/8051-vyroschuiemo-molodniak-svunei.html> (дата звернення 20.12.2024).
19. Юрченко О. С., Бондарська О. М., Лихач В. Я., Калітасв К. К., Коваленко О. А. Стан вітчизняного свинарства. Проблеми та перспективи. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка*. 2024. №42. С. 55-63.
20. Agarwal K. C. Therapeutic action of garlic constituents. *Medicinal Research Reviews*. 1996. Vol. 16. P. 111-124.
21. Chen J., Wang F., Yin Y., Ma X. The nutritional applications of garlic (*Allium sativum*) as natural feed additives in animals. *Peer J*. 2021. Vol. 9. e11934.
22. Council Directive 2008/120/EC. (2008, December). URL : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:02008L0120-20191214&from=NL>. (дата звернення 04.11.2024).
23. Freitas R., Fonseca J. B., Soares R. T. R. N., Rostango H. S., Soares P. R. Utilization of garlic (*Allium sativum* L.) as growth promoter of broilers. *Revista Brasileira de Zootecnia*. 2001. Vol. 30. P. 761-765.
24. Grela E. R., Klebaniuk R. E. N. A. T. A. Chemical composition of garlic preparation and its utilization in piglet diets. *Medycyna Weterynaryjna*. 2007. Vol. 63(7). P. 792-795.
25. Lewis M. R., Rose S. P., Mackenzie A. M., Tucker L. A. Effects of dietary inclusion of plant extracts on the growth performance of male broiler chickens. *British Poultry Science*. 2003. Vol. 44. P. 43-44.
26. Nazir Z., Grashorn M. Echinacea: A potential feed and water additive in poultry and swine production. *Archiv für Geflügelkunde*. 2009. Vol. 73. P. 227-236.
27. Nazir Z., Grashorn M. Effect of Echinacea purpura and Nigella sativa supplementation on broiler performance, carcass and meat quality. *Journal of Animal and Feed Sciences*. 2010. Vol. 19. P. 94-104.
28. PigUA.info. Веб-сайт. URL: <https://www.pigua.info/uk> (дата звернення 04.11.2024).
29. PIC – генетична компанія. Веб-сайт. URL :<https://pic-ukraine.com.ua> (дата звернення 15.12.2024).
30. Sun H. Y., Kim I. H. Effect of yeast culture (*Saccharomyces cerevisiae*) and garlic (*Allium sativum*) product mixture on growth performance, nutrient digestibility, faecal microflora, faecal noxious-gas emission and meat quality in finishing pigs. *Animal Production Science*. 2020. Vol. 60(16). P. 1911-1917.