

НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЧЕРТКОВ ДМИТРО ДМИТРОВИЧ

УДК 636.083.084

**НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ МАЛОВИТРАТНОЇ
ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ
СВИНАРСТВА В УКРАЇНІ**

06.02.04 – технологія виробництва продуктів тваринництва

АВТОРЕФЕРАТ

**дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора сільськогосподарських наук**

Київ – 2007

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Інституті тваринництва центральних районів Української академії аграрних наук, м. Дніпропетровськ

Науковий консультант – доктор сільськогосподарських наук, професор,
академік УААН **Козир Володимир Семенович**,
Інститут тваринництва центральних районів УААН, директор

Офіційні опоненти: доктор сільськогосподарських наук, професор,
академік УААН **Богданов Григорій Олександрович**, Українська
академія аграрних наук, заступник академіка-
секретаря відділення зоотехнії

доктор сільськогосподарських наук, професор, членкор
УААН **Кандиба Віктор Миколайович**, Харківська
державна зооветеринарна академія, завідувач кафедри
технології кормів і годівлі тварин

доктор біологічних наук, професор, академік УААН
Коваленко Віктор Федорович,
Інститут свинарства ім. О.В.Квасницького УААН, завідувач
лабораторії фізіології

Провідна установа – Херсонський державний аграрний університет, кафедра
морфології та фізіології тварин, Міністерство аграрної
політики України, м. Херсон

Захист дисертації відбудеться “29” травня 2007 р. о 10 год. на засіданні
спеціалізованої вченої ради Д 26.004.05. у Національному аграрному університеті за адресою:
03041, м. Київ-41, вул. Героїв Оборони, 15, навчальний корпус 3, ауд. 65

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Національного аграрного університету за
адресою: 03041, м. Київ-41, вул. Героїв Оборони, 13, навчальний корпус 4, ауд. 28

Автореферат розісланий “27” квітня 2007 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Чигрин А.І.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Вирішення проблеми високорентабельного економічно обґрунтованого ведення племінного і товарного свинарства в Україні повинно базуватися на науковому і практичному обґрунтуванні маловитратних технологій виробництва свинини, які принципово відрізняються від існуючих енерговитратних, біологічно не адаптованих, екологічно небезпечних технологій.

Нові маловитратні технології виробництва свинини, що ґрунтуються на сучасних способах утримання, годівлі та обслуговування свиней забезпечують реалізацію генетичного потенціалу м'ясної продуктивності, відтворювальної здатності, високої якості продукції без характерних вад (PSE, DFD), за низьких витрат кормів, енергоносіїв та матеріально-технічних засобів.

Найважливішою особливістю прогресивних технологій є забезпечення біологічної адаптації свиней до утримання, мікроклімату, зниження стресових навантажень на організм і профілактика імунодефіциту.

У вирішенні цієї народногосподарської проблеми важливий внесок за останні роки внесли дослідження вітчизняних і зарубіжних вчених (Богданов Г.О., Рибалко В.П., Козир В.С., Медведєв В.О., Походня Г.С., Березовський М.Д., Коваленко В.Ф., Кандиба В.М., Коваленко В.П., Трончук І.С., Свеженцов А.І., Апель Б., Буссе Б., Фідлер Е., Хайгер К., Хаммер І. і інші)

Не заперечуючи важливість, наукову глибину та практичне значення проведених досліджень, необхідно відзначити недостатнє вивчення таких пріоритетних на сьогодні питань як енерго-ресурсозбереження, екологічна безпека, біологічна адаптація, профілактика стресів і імунодефіциту, підвищення резистентності і відтворювальної здатності сучасних порід і генотипів свиней.

У зв'язку з цим надзвичайно актуальним є наукове і практичне обґрунтування маловитратних технологій у племінному і товарному свинарстві України з метою комплексного вирішення вищенаведених питань при створенні інтенсивної конкурентоспроможної галузі свинарства України.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконувались за державними науковими програмами і тематичними планами Інституту тваринництва центральних районів УААН та договірними тематиками і були складовою частиною різних науково-технічних програм: "Наукове забезпечення сталого розвитку галузей тваринництва" (підпрограма "Свинарство") за темами Інституту тваринництва центральних районів Української академії аграрних наук №5 "Розробити і впровадити енергозберігаючі технології виробництва молока і м'яса в господарствах різних організаційно-правових форм для умов центральних районів України" (номер державної реєстрації 0102U001777).

Здобувач при виконанні зазначених складових науково-технічних програм був керівником тем і відповідальним виконавцем.

Мета і задача досліджень. Мета досліджень – розробити та науково обґрунтувати маловитратну, екологічно безпечну технологію виробництва продукції свинарства на основі вдосконалення системи нормованої годівлі свиноматок і молодняку свиней та технологічного обладнання.

Для реалізації поставленої мети були поставлені такі задачі:

- розробити і науково обґрунтувати нову маловитратну енерго-заощаджуючу, біологічно адаптовану екологічно безпечну технологію виробництва продукції свинарства з використанням диференційованої годівлі свиней;

- уніфікувати технологічне обладнання для однофазного утримання свиноматок різного фізіологічного стану в універсальних збірно-розбірних станках з індивідуальними годівницями, обладнаних дозаторами для диференційованої годівлі;

- розробити систему диференційованої годівлі свиноматок за 15 днів до опоросу і в підсисний період в універсальних збірно-розбірних станках з індивідуальними годівницями, поросят-сисунів – в кормових їдальнях з самогодівницями, молодняку на дорощуванні та відгодівлі на кормовому столі із самогодівницями з семиденним запасом комбікормів;

- вивчити репродуктивні властивості і продуктивні якості тварин різних генотипів, збереження та енергію росту поросят залежно від способу обігріву лігва станка, розвиток травного тракту молодняку; статевої системи ремонтних та племінних свинок за маловитратної технології в умовах однофазного вирощування свиней з використанням диференційованої годівлі;

- дослідити вплив мікроклімату на репродуктивні властивості і продуктивність свиноматок;

- розробити проекти реконструкції тваринницьких приміщень, проектну документацію і робочі креслення для виготовлення технологічного обладнання в умовах промислового виробництва свинини;

- доповнити відомчі норми технологічного проектування свинарських підприємств, запропонувати вітчизняну конкурентоспроможну, маловитратну, високоефективну, екологічно безпечну технологію виробництва продукції племінного і товарного свинарства.

Об'єкт дослідження. Нова маловитратна технологія виробництва продукції свинарства, свиноматки (холості, поросні, підсисні), поросята-сисуни, ре-монтний молодняк та молодняк на відгодівлі, обладнання для утримання тварин.

Предмет дослідження. Хімічний аналіз кормів, нормована годівля свиней, розміри органів травлення та розмноження, хімічний склад молока, відтворювальна здатність сперми кнурів-

плідників, забійні якості тварин, технологічне обладнання, мікроклімат приміщень.

Методи досліджень. Зоотехнічні (походження та породність тварин, жива маса, забійні якості, розміри травного тракту у молодняку свиней та статеві системи у свинок, аналіз годівлі тварин, відтворювальні та продуктивні якості, оплата корму); хімічні (визначення складу молока, кормів, сперми); гігієнічні (дослідження показників мікроклімату); економіко-статистичні (економічна ефективність та рентабельність виробництва продукції свинарства, біометрична обробка експериментальних даних); аналітичні (огляд літератури, узагальнення результатів) та виробнича апробація.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше на основі багаторічних досліджень розроблено маловитратну енергозберігаючу біологічно адаптовану і екологічно безпечну технологію виробництва свинини.

Розроблено наукову концепцію однофазного утримання свиней різних статеві-вікових груп в неопалюваних приміщеннях, яка забезпечує підвищення: статевої активності, запліднюваності, багатоплідності, молочності свиноматок, середньої живої маси поросят у 21-денному віці, маси гнізда при відлученні у 2 місяці, збереженості поросят до відлучення, знижує затрати праці на обслуговування свиноматок та молодняку на дорощуванні і відгодівлі.

Розроблено норми диференційованої годівлі свиней в неопалюваних приміщеннях з урахуванням віку, живої маси, фізіологічного стану, формування молочності свиноматок, інтенсивності росту приплоду в постембріональний період.

Застосування однофазного вирощування кнурців і утримання кнурів-плідників на підстилці із соломи на піщаній основі, підвищує об'єм еякуляту, концентрацію спермій в спермі, їх активність та запліднюваність свиноматок.

Розширено та поглиблено теоретичні аспекти щодо пристосованості свиней різних генотипів до умов однофазного вирощування на довгонезмінній підстилці із соломи з піщаною основою в неопалюваних приміщеннях, що забезпечує краще використання генетичного потенціалу тварин, підвищує статеву активність свиноматок, їх багатоплідність, молочність та збереженість поросят до відлучення.

Експериментально доведено, що необхідною умовою запровадження однофазного утримання та вирощування свиней в неопалюваних приміщеннях є використання розробленого нового технологічного обладнання з використанням диференційованої годівлі тварин.

За однофазного вирощування ремонтних свинок в неопалюваних приміщеннях з використанням диференційованої годівлі спостерігається інтенсивний ріст органів статевої системи за рахунок збільшення довжини яйцепроводів, розміру рогів матки, маси яєчників та кількості фолікулів.

Застосування однофазного утримання свиноматок та вирощування молодняку свиней в

неопалюваних приміщеннях на довгонезмінній підстилці із соломи з піщаною основою знижує вміст аміаку в повітрі приміщення в 4,2 рази, сірководню – в 20,9 рази, мікробну забрудненість – в 1,7 рази, відносну вологість – на 18% та підвищує температуру на 20%, що створює більш комфортні умови для тварин.

Практичне значення отриманих результатів. Маловитратна, біологічно адаптована екологічно безпечна технологія виробництва продукції свинарства з використанням розробленого технологічного обладнання для однофазного вирощування та утримання свиней з урахуванням диференційованої годівлі забезпечує:

- підвищення статеві активності свиноматок на 10-12%, запліднюваності – на 5-10%, зниження витрат праці на їх обслуговування – в 3-5 рази;

- зниження витрат корму на утримання свиноматок (холостих, умовно-поросних і поросних до 100 днів їх поросності) на 32,5%, за рахунок мінімізації стресових навантажень, зниження теплопровідності глибокої підстилки із соломи з піщаною основою;

- підвищення живої маси народжених порослят на 14-15%, середньої живої маси порослят у 21-денному віці – на 13,8%, молочності свиноматок – на 27,8%, збереженості відлучених порослят – на 17%, збільшення навантаження підсисних свиноматок на обслуговуючий персонал – в 2-3 рази, молодняку на дорощуванні та відгодівлі – в 5-7 разів, ремонтного та племінного молодняку – в 4-5 разів; покращує ефективність використання кормів за вільного доступу до них молодняку на дорощуванні і відгодівлі;

- зниження витрат корму на свиноматку за період лактації на 16,2%, за рахунок застосування нормованої диференційованої годівлі, зменшення стресових факторів та зниження теплопровідності організму за рахунок використання довгонезмінної підстилки із соломи на піщаній основі;

- отримання твердого екологічно безпечного, високоякісного органічного добрива, що вирішує проблеми утилізації екологічно небезпечного рідкого гною, який утворюється у великій кількості за традиційних технологій виробництва продукції свинарства;

- зменшення витрат енергоносіїв на виконання технологічних операцій в 7-8 разів та сукупних витрат енергоносіїв – в 6,3 раза порівняно з загальноприйнятою технологією;

- підвищення економічної ефективності і рентабельності племінного і товарного свинарства на 22-25%.

Виробнича перевірка розробленої маловитратної технології виробництва продукції свинарства проведена: у господарствах Дніпропетровської області і сприяла одержанню понад 6,4 млн. грн. прибутку (ТОВ “Дніпроагропром” – біля 1 млн. грн., ЗАТ ім. Котовського – біля 600 тис. грн.), в Тернопільській області – понад 500 тис. грн.

Головні елементи маловитратної технології виробництва продукції свинарства розглянуто, схвалено та рекомендовано до впровадження секцією виробництва та переробки продукції тваринництва і птахівництва Науково-технічної ради Мінагрополітики України (протокол № 2 від 28 лютого 2007 р.).

Результати проведених досліджень використані:

– при розробці відомчих норм технологічного проектування свинарських підприємств; ВНТП-АПК-02-05 Мінагрополітики України (Київ, 2005).

– проектів реконструкції приміщень під маловитратну технологію, ескізів та робочих креслень на виготовлення уніфікованого технологічного обладнання для племзаводів і племрепродукторів: ЗАТ ім. Котовського, ВАТ “Сіґма” Дніпропетровського, ВАТ “Маяк” Петриківського, ДГ “Руно” Криничанського, ВАТ СП “Дніпроагропром” Солонянського районів і інших агроформувань Дніпропетровської області, ТЗОВ “Дружба” Заліщицького, ПАП “Фортуна” Чортківського районів Тернопільської області, ТОВ “Варяг-1” Чутівського району Полтавської і інших областей України.

Одержані результати виробничих випробувань покладено в основу концепції створення в Україні вітчизняної конкурентоспроможної, екологічно безпечної, біологічно адаптованої маловитратної технології ведення племінного і товарного свинарства, а також і при розробці “Програми розвитку свинарства в Дніпропетровській області для племзаводів, племрепродукторів і агроформувань з виробництва продукції свинарства.

Теоретичні положення і одержані результати досліджень використовуються в навчальному процесі при підготовці фахівців у Дніпропетровському державному аграрному університеті та Дніпропетровському обласному учбовому комбінаті підвищення кваліфікації керівників агроформувань, начальників сільгоспуправлінь, головних зооветспеціалістів районів і агроформувань.

Особистий внесок здобувача. Здобувач особисто обґрунтував наукову концепцію дисертаційної роботи, мету і задачі дослідження, основні теоретичні та наукові положення, методи вирішення проблеми створення та впровадження маловитратної ресурсозаощаджуючої, екологічно безпечної технології виробництва продукції свинарства. Ним особисто були підготовлені проекти реконструкції приміщень, проектна документація, ескізи і робочі креслення для виготовлення технологічного обладнання для впровадження маловитратної технології в племінних господарствах та агроформуваннях з виробництва продукції свинарства.

Дисертантом особисто розроблено нову маловитратну технологію виробництва продукції свинарства з новим технологічним обладнанням для однофазного вирощування свиней всіх статево вікових груп на основі диференційованої годівлі в цехах відтворення, опоросу та вирощування кнурців до 8-місячного віку в неопалюваних приміщеннях на глибокій

довгонезмінній підстилці із соломи з піщаною основою.

Наукові дослідження, результати яких викладені в дисертаційній роботі, їх опрацювання та аналіз, впровадження результатів досліджень у виробництво проведені особисто здобувачем.

Апробація результатів дисертації. Основні результати досліджень з дисертаційної роботи оприлюднені в доповідях на Міжнародних конференціях: “Сучасні ветеринарні та технологічні аспекти свинарства” (Київ, 2002), “Виробництво продукції тваринництва в Україні” (Суми, 2003), “Наукове забезпечення повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин в сучасних умовах” (Дніпропетровськ, 2003), “Шляхи розвитку тваринництва в ринкових умовах” (Дніпропетровськ, 2003), “Наукове забезпечення сучасних технологій виробництва продукції тваринництва” (Запоріжжя, 2004), “Наукове забезпечення свинарства в сучасних умовах” (Дніпропетровськ, 2004), “Становлення та сучасні аспекти розвитку свинарства” (Харків, 2004), “Сучасні проблеми ведення свинарства інтенсивними методами” (Одеса, 2005), “Альтернативное свиноводство – путь к успеху” “Золоте поросся – 1” (Днепрпетровск, 2005), “Сучасні технології утримання та годівлі в свинарстві” (Тернопіль, 2005), “Животноводство XXI столетия: новейшие технологии, достижения и перспективы” (Харьков, 2006), “Наукове забезпечення сучасних технологій виробництва продукції тваринництва” (Запоріжжя, 2006), “Альтернативное свиноводство – путь к успеху” “Золоте поросся – 2” (Днепрпетровск, 2006), “Проблеми і ефективність сучасної селекції в тваринництві” (Одеса, 2006; Белгород, 2006) і обговорені на республіканських та регіональних науково-виробничих конференціях Інституту тваринництва центральних районів УААН (1993-2006 рр.), розширеному засіданні вченої ради ІТЦР УААН (2001-2006), на засіданні координаційної ради України по свинарству (Полтава, 2002-2006 рр.), Дніпропетровському обласному учбовому комбінаті підвищення кваліфікації керівників агроформувань, начальників сільськогосподарських управлінь районів, головних зооветфахівців районів і агроформувань (1990-2006 рр.), використовуються в учбовому процесі ФПК на курсах Дніпропетровського Державного аграрного університету.

Публікація результатів досліджень. Матеріали дисертаційної роботи опубліковані в монографії, 75 наукових роботах, в тому числі 47 у виданнях, що входять до переліку ВАК України, із них 24 одноосібно, книгах, міжнародних і вітчизняних журналах та збірниках, наукових матеріалах, рекомендаціях. Результати розробки захищено десятьма патентами України на винаходи.

Структура і обсяг дисертації. Дисертація викладена на 407 сторінках комп'ютерного тексту. Складається з вступу, огляду літератури, загальної методики та основних методів досліджень, результатів власних досліджень та їх узагальнення, висновків та пропозицій виробництву, списку використаної літератури, додатків. Дисертація містить 95 таблиць, 30 рисунків, і 30 додатків. Список літератури налічує 374 джерел, в тому числі 178 – іноземних авторів.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дисертаційна робота виконувалась у 1987-2006 роках в умовах племзаводів і племрепродукторів: ТОВ “Маяк”, ТОВ ім. Шевченко, ТОВ ім. Калініна Межівського, конеплемзаводі “Орловщина” Новомосковського, АПК “Криворіжсталь”, ТОВ “Широчани” Апостолівського, ТОВ ім. Котовського Дніпропетровського, ТОВ “Маяк” Петриківського, ТОВ “Дніпроагропром” Солонянського, “Руно” Криничанського і “Поливанівка” Магдалинівського районів Дніпропетровської, ТОВ “Дружба” Заліщицького і ПАП “Фортуна” Чортківського Тернопільської, ТОВ “Варяг-1” Чутівського районів Полтавської областей.

У дослідах і апробації було використано близько 63 тисяч голів свиней.

Умови для проведення дослідів з розробки нової маловитратної технології виробництва продукції свинарства при однофазному вирощуванні свиней в неопалюваних приміщеннях в господарствах відповідають всім необхідним вимогам, які ставляться до державних племінних підприємств.

У цих агроформуваннях проведено 10 науково-господарських дослідів та виробничу апробацію одержаних результатів. Аналізи кормів, рецептів комбикормів проводили в лабораторіях Дніпропетровського державного аграрного університету, Інституту тваринництва центральних районів УААН, Апостолівського комбикормового заводу, Придніпровського заводу гранульованих кормів, Дніпропетровського державного проектно-технологічного центру охорони родючості земель і якості продукції “Облдержродючість”.

Загальна схема досліджень наведена на рис. 1.

У *першому науково-господарському досліді* розробляли енерго-заощаджуючу, екологічно безпечну технологію в умовах однофазного утримання свиноматок в одному приміщенні (холостих за 20 днів до запліднення, запліднених з 1 по 10 день, умовно поросних з 11 по 32 день і поросних з 33 по 100 день їх поросності) на підстилці із соломи з піщаною основою в неопалюваних приміщеннях; технологічне обладнання (уніфікований збірно-розбірний станок, індивідуальна годівниця з дозатором, групова напувалка); проекти реконструкції приміщень, проектну документацію під реконструкцію та ескізи і робочі креслення для виготовлення в промислових умовах.

Завданням *другого науково-господарського досліді* було розробити нормовану диференційовану годівлю свиноматок в цеху відтворення у неопалюваних приміщеннях з урахуванням живої маси, віку, вгодованості, фізіологічного стану, формування молочності та інтенсивності росту плодів (табл. 1).

Таблиця 1 – Схема диференційованої годівлі свиноматок у цеху відтворення

№ п/п	Фази фізіологічного стану свиноматок	Рівень годівлі свиноматок
1	За 15-20 днів до осіменіння і 10 днів після запліднення свиноматок	Вище на 15-20% порівняно з нормами ВАСГНІЛ (1985)
2	З 11 по 32 день умовної поросності свиноматок	Відповідно до норм ВАСГНІЛ (1985)
3	З 33 по 83 день поросності свиноматок	Зниження на 15-20% порівняно з нормами ВАСГНІЛ (1985)
4	З 84 по 100 день поросності свиноматок	Відповідно до норм ВАСГНІЛ (1985)

У *третьому науково-господарському досліді* розробляли маловитратну енерго-ресурсозберігаючу екологічно безпечну технологію виробництва свинини за умов однофазного утримання (свиноматки за 15 днів до опоросу, лактуючих з поросятами, молодняку на дорощуванні та відгодівлі) в цеху опоросу на глибокій довгонезмінній підстилці із соломи з піщаною основою в неопалюваних приміщеннях, проекти реконструкції приміщень, проектну документацію на реконструкцію приміщень, ескізи і робочі креслення для виготовлення в промислових умовах технологічного обладнання (уніфікований і універсальний збірно-розбірні станки, індивідуальна годівниця, їдальня для поросят-сисунів після 2-тижневого віку, кормовий стіл, на якому розміщені самогодівниця з семиденним запасом кормів і групова напувалка, яка обладнана поплавковим механізмом).

У *четвертому науково-господарському досліді* розробляли нормовану диференційовану годівлю свиноматок з урахуванням живої маси, віку, формування молочності, виробничого призначення, інтенсивності росту приплоду в ембріональний та постембріональний періоди в неопалюваних приміщеннях цеха опоросу. Умови годівлі свиноматок за диференційованою схемою наведені у таблиці 2.

Таблиця 2 – Схема диференційованої годівлі свиноматок у цеху опороса

№ п/п	Фази фізіологічного стану свиноматок	Рівень годівлі свиноматок
1	Від 101 до 110-го дня поросності	Підвищено в 1,5-1,8 рази порівняно з нормами ВАСГНІЛ (1985)
2	Від 111 до 114-115-го дня поросності	Знижено до 20% від існуючих норм
3	Від 1 до 8-го дня після опоросу	Підтримуючий з урахуванням живої маси, віку та добавкою на продуктивність з розрахунку 0,05-0,1 к.од. на кожне порося
4	Від 9 до 30-го дня лактації маток	Підтримуючий з урахуванням живої маси, віку та добавкою на продуктивність з розрахунку 0,1-0,33 к.од. на кожне порося
5	Від 31 до 55-го дня лактації маток	Підтримуючий з урахуванням живої маси, віку та добавкою на продуктивність з розрахунку 0,33-0,5 к.од. на кожне порося
6	Від 56 до 60-го дня лактації	Знижено до 20% від норм ВАСГНІЛ (1985)

У п'ятому науково-господарському досліді проводили дослідження з удосконалення маловитратної технології в умовах однофазного вирощування ремонтних та племінних кнурців, розробку проектів реконструкції приміщень, проектної документації, ескізів і робочих креслень для виготовлення в промислових умовах технологічного обладнання (збірно-розбірні станки купейного типу, годівниці, напувалки). Науково-господарські досліді проводили в умовах держплемзаводу ДГ “Руно” Криничанського і племзавода ТОВ СП “Дніпроагропром” Солонянського районів Дніпропетровської області.

Із відлучених кнурців сформували дві групи по 60 голів у кожній. Кнурці були аналогами за віком, живою масою, породою, сибси та напівсібси.

Кнурців контрольної групи утримували в стаціонарних станках по 20 голів у приміщенні за традиційною технологією: годівля 2 рази на день із групових годівниць згідно з нормами ВАСГНІЛ (1985), прибирання гною – 2 рази на день, площа підлоги на 1 тварину становила 3,0 м².

Кнурців дослідної групи утримували за однофазною системою по 20 голів у секторі на підстилці із соломи з піщаною основою. Солому кожний день доповнювали із розрахунку по 0,2 кг на голову. Годівлю кнурців проводили із індивідуальних годівниць у фіксованих боксах 2 рази на день згідно з нормами ВАСГНІЛ (1985). Площа підлоги в секторі на голову становила 6,8 м². Прибирання твердого екологічно безпечного гною у складі підстилки із соломи і піску проводили один раз на 6 місяців.

Розроблене технологічне обладнання забезпечує однофазне вирощування кнурців до 8-

місячного віку на підстилці із соломи з піщаною основою. Кнурців привчали до одержання сперми на вагіну. Визначали об'єм відфільтрованого еякуляту, концентрацію сперміїв, статеву активність кнурців і запліднюваність свиноматок.

У шостому науково-господарському досліді проводили дослідження з наукового обґрунтування біологічно-господарських особливостей свиней різних генотипів в умовах маловитратної технології виробництва продукції свинарства при використанні розробленого технологічного обладнання для однофазного вирощування тварин в секторі і станках на підстилці із соломи з піщаною основою в неопалюваних приміщеннях. Сформовано 3 групи свиноматок-першоопоросок по 20 голів у кожній: контрольна група – велика біла порода (ВБ), 1-а дослідна – українська м'ясна порода (УМ), 2-а дослідна – помісні (УМ Ч ВБ). Свиноматки були аналогами за віком, живою масою, породою, сибси, напівсибси в розрізі груп.

У сьомому науково-господарському досліді досліджували вплив способу обігріву лігва станків на збереженість і енергію росту поросят-сисунів. Для проведення досліді відібрано чотири групи свиноматок по 25 голів у кожній, які були аналогами за віком, живою масою, породою, сибси та напівсибси. Оптимальну температуру в приміщенні маточника контрольної групи підтримували за допомогою калорифера; в 1-й дослідній – за допомогою інфрачервоних ламп; в 2-й дослідній – обігрівом підлоги шинами напругою 36 вольт; в 3-й дослідній – за рахунок термічних процесів в підстилці із соломи на піщаній основі (табл. 3).

Таблиця 3 – Схема науково-господарського досліді

Групи	Кількість голів	Тривалість, днів	Обладнання
Контрольна	25	60	Електрокалорифер
1-а дослідна	25	60	Інфрачервоні лампи
2-а дослідна	25	60	Обігрів підлоги шинами
3-а дослідна	25	60	Глибока довгонезмінна підстилка із соломи на піщаній основі в лігві збірно-розбірного станка і загальному секторі утримання поросят після 2-тижневого віку

У восьмому науково-господарському досліді досліджували вплив рівня годівлі і способу вирощування молодняку свиней на розвиток їх травного тракту. Для проведення досліді було сформовано дві групи свиноматок-першоопоросок, які були сибсами та напівсибсами, аналогами за живою масою, віком, фізіологічним станом по 30 голів в кожній. Після опоросу свиноматок із

кожної групи забито по 6 голів (3 свинки та 3 кнурці) в 5-денному віці, а потім забито по 6 голів (3 свинки і 3 кабанчики) в 30-денному, 60-денному, а також в 3-, 4-, 5- та 6-місячному віці для визначення розвитку травного тракту (об'єм шлунку, довжина тонкого та товстого відділів кишечнику, довжина сліпої та прямої кишок).

У дев'ятому науково-господарському досліді досліджували вплив рівня годівлі і умов вирощування ремонтних свинок на розвиток їх статевої системи. Було сформовано дві групи свинок великої білої породи у віці 2 місяців (сібси та напівсібси) по 50 голів в кожній. Із кожної групи при досягненні свинками живої маси 100 кг було забито по 12 голів (6 сібсів + 6 напівсібсів). При забої відпрепарувували органи статевої системи (яйцепроводи, роги матки, яєчники).

У десятому науково-господарському досліді проводили дослідження впливу мікроклімату в приміщенні на відтворювальні та продуктивні якості свиноматок за різних умов їх вирощування. Сформовано 2 групи свинок-першоопоросок по 60 голів в кожній, що були аналогами за віком, живою масою та породою. Свинок контрольної групи утримували в приміщенні за традиційною технологією, годівля була дворазова із групових годівниць за нормами ВАСГНІЛ (1985). Свинок дослідної групи утримували однофазно в цеху відтворення на підстилці із соломи з піщаною основою. Годівля свинок була диференційована, з урахуванням живої маси, віку, фізіологічного стану, формування молочності і інтенсивного росту плодів два рази на день із індивідуальних годівниць, обладнаних дозаторами.

Економічну ефективність розробленої маловитратної технології виробництва продукції свинарства з використанням технологічного обладнання для однофазного вирощування свиней розраховано відповідно до “Методических указаний по внедрению достижений науки, техники, передового опыта в сельскохозяйственное производство” (1982) за такою формулою:

$$\mathcal{E} = \mathcal{C} (\mathcal{C} \text{ П}/100) \text{ Л},$$

де \mathcal{E} – вартість додатково отриманої свинини, грн.; \mathcal{C} – закупівельна ціна 1 ц свинини в живій масі; \mathcal{C} – середній абсолютний приріст свиней контрольної групи в перерахунку на приріст дослідної групи; П – середня прибавка живої маси від тварин дослідної групи, %; Л – постійний коефіцієнт зменшення результату, пов'язаний з допоміжними затратами на додаткову продуктивність (0,75).

Биометричну обробку результатів дослідження проводили за допомогою ЕОМ за П.Ф.Рокицьким (1973). У роботі прийняті такі визначення рівня значимості вірогідності (P): * P < 0,05; ** P < 0,01; *** P < 0,001.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Обґрунтування маловитратної технології виробництва продукції свинарства при однофазному утриманні свиней. З використанням розробленого технологічного обладнання для однофазного утримання свиноматок в одному приміщенні (холостих за 20 днів до осіменіння і 10 днів після осіменіння, умовно поросних – з 11 по 32 день і поросних – з 33 по 100 день їх поросності) на підстилці із соломи з піщаною основою в неопалюваних приміщеннях.

Енергозаощаджуюча технологія охоплює такі організаційно-технологічні рішення:

- технологічне обладнання (уніфіковані збірно-розбірні станки із індивідуальними годівницями з дозаторами (рис. 2) для однофазного утримання свиноматок (холостих, умовно-поросних і поросних до 100 днів їх поросності), групові напувалки з поплавковим механізмом на 40 голів;

Рис. 2. Уніфікований збірно-розбірний станок для осіменіння та утримання холостих і поросних свиноматок

- норми диференційованої годівлі свиноматок з урахуванням їх живої маси, віку, фізіологічного стану, формування молочності, інтенсивності росту ембріонів;
- вільне переміщення свиноматок із індивідуального збірно-розбірного станка в загальний сектор, після – на вигульний майданчик і навпаки;
- однофазне утримання свиноматок, що запобігає виникненню стресів та сприяє виявленню генетичного потенціалу продуктивності;
- використання підстилки із соломи на піщаній основі, що забезпечує температуру на глибині 35-40 см на рівні +40-45 °С і на поверхні підстилки – від +19 до 21 °С;
- прибирання твердого гною у складі з використаними підстилкою із соломи та піском один раз на 4 місяці, після закінчення циклу утримання тварин (20 днів до запліднення і 100 днів періоду поросності).

Згідно з методикою сформовано 2 групи свиноматок по 50 голів в кожній. Контрольна група утримувалась за традиційною технологією, дослідна група – в умовах використання розробленого технологічного обладнання для однофазного утримання на підстилці із соломи з піщаною основою в загальних секторах неопалюваного приміщення.

Аналіз результатів досліду свідчить про більш високу запліднюваність свиноматок дослідної групи (рис. 3).

Рис. 3. Вплив умов утримання і диференційованої годівлі

свиноматок на їх відтворювальні якості

Використанням технологічного обладнання для однофазного утримання свиноматок на глибокій довгонезмінній підстилці із соломи з піщаною основою в неопалюваних приміщеннях дозволило:

- знизити в повітрі приміщень вміст аміаку в 5,2 раза, сірководню – в 15,9 раза і бактеріальну забрудненість повітря – в 2,4 раза (табл. 4);
- підвищити статеву активність свиноматок на 10-12%; багатоплідність – на 3-7%; великоплідність – на 10-15%; живу масу поросят при відлученні – на 11-15%; масу гнізда при відлученні – на 10-14%, підвищення продуктивності праці – в 2-3 рази.

Таблиця 4 – Показники мікроклімату в цеху відтворення

Показники	Одиниці виміру	Технології	
		Традиційна система утримання в опалювальних приміщеннях	Маловитратна система однофазного утримання свиноматок в неопалювальних приміщеннях
Атмосферний тиск	мм рт. ст	770,6 ± 1,80	767,6 ± 1,54
Температура повітря	°С	14,6 ± 0,61	17,1 ± 0,52
Освітленість	ЛК	13,6 ± 1,66	13,5 ± 1,04
Відносна вологість повітря	%	90,6 ± 2,02	77,7 ± 2,71*
Швидкість руху повітря	м/с	0,09 ± 0,003	0,12 ± 0,007*
Вміст в повітрі:			
CO ₂	%	0,13 ± 0,013	0,03 ± 0,003*
аміаку	мг/м ³	17,7 ± 0,69	3,4 ± 0,92*
сірководню	мг/м ³	6,5 ± 1,45	0,7 ± 0,05*
мікробна забрудненість повітря	тис. кл. м ³	53,2 ± 1,52	14,6 ± 0,61*

* P < 0,05 порівняно з контрольною групою

Використання розробленого технологічного обладнання для однофазного вирощування свиней в неопалюваному приміщенні (свиноматки за 15 днів до опоросу і лактуючі, поросята-сисуні, відлучені, молодняк на відгодівлі) на підстилці із соломи з піщаною основою передбачає застосування принципово нових технологічних рішень:

- проведення опоросу свиноматок в індивідуальних збірно-розбірних станках і вирощування поросят-сисунів, дорощування відлучених поросят, вирощування ремонтного і племінного молодняку, відгодівля свиней до 6-місячного віку (жива маса 100-110 кг) в цьому приміщенні;

- використання розробленого технологічного обладнання, а саме: універсальних індивідуальних збірно-розбірних станків, годівниць для свиноматок, збірно-розбірної їдальні для поросят з 2-тижневого віку до відлучення, самогодівниць для поросят, кормового столу для молодняку свиней, самогодівниць для свиней, групових напувалок, що обладнані поплавковим механізмом;

- дотримання норм диференційованої годівлі свиноматок в цеху опоросу (за 15 днів до опоросу і лактація) з урахуванням їх живої маси, віку, фізіологічного стану, формування молочності, інтенсивності росту поросят в постембріональний період;

- утримання свиноматок в уніфікованому збірно-розбірному станку та загальному секторі на підстилці із соломи з піщаною основою за 15 днів до опоросу і лактуючих – до відлучення поросят;

- вільне переміщення свиноматок і поросят-сисунів з 2-тижневого віку із збірно-розбірного станка в загальний сектор на кормовий стіл, водопій, на вигульний майданчик і назад в станок;

- використання підстилки із соломи на піщаній основі, що забезпечує біотермічні процеси із виділенням тепла, яке на глибині 45-55 см досягає +50-53 °С, а на поверхні підстилки – від +19 до 21 °С;

- прибирання твердого, іноді напіввологого гною із соломи і піску один раз за 6 місяців після завершення технологічного циклу в цеху опоросу (свиноматки за 15 днів до опоросу, підсисні з поросятами, відлучені поросята і молодняк на відгодівлі).

Результати проведених дослідів (табл. 5) свідчать про те, що за даної технології кількість поросят в приплоді збільшується на 16,4%, середня жива маса при народженні – на 8,1%, маса гнізда народжених поросят – на 15,9%, вихід поросят до 21-денного віку – на 31,9%, вихід поросят на свиноматку – на 23,5%, середня жива маса поросят у 21 денному віці – на 9,5%, молочність маток – на 30,7%, збереженість поросят 21-денного віку – на 17,7%, кількість поросят на матку при

відлученні в 2-місячному віці – на 26,6%, середня жива маса поросят при відлученні – на 13,4%, збереженість поросят при відлученні – на 20,4%, кількість свиноматок, переведених після відлучення поросят в цех відтворення – в 2,5 раза порівняно з традиційною технологією.

Таблиця 5 – Продуктивні і репродуктивні якості свиноматок

Показники	Одиниця виміру	Група маток	
		контрольна	дослідна
Кількість маток на осіменінні	гол.	50	50
Кількість маток запліднено	гол.	44	47
Кількість маток, що опоросилися	гол.	43	47
Кількість маток, що залишилися в обліку	гол.	40	45*
Багатоплідність	гол.	9,7±0,09	10,3±0,14*
Жива маса 1 гол. народжених поросят	г	1217±3,74	1324±4,11*
Кількість поросят на 1 свиноматку	гол.	7,5±0,11	9,8±0,06*
Середня жива маса поросят	кг	5,7±0,07	6,3±0,07
Молочність маток	кг	42,75±0,59	61,7±0,29*
Кількість поросят на 1 свиноматку	гол.	7,1±0,17	9,68±0,09*
Середня жива маса поросят у віці 60 днів	кг	16,2±0,09	18,7±0,17*
Збереженість поросят	%	73,5	93,9

* $P < 0,05$ порівняно з контрольною групою

Розроблена маловитратна технологія виробництва продукції свинарства з використанням нормованої диференційованої годівлі та технологічного обладнання для однофазного вирощування свиней в цеху опоросу на глибокій довго незмінній підстилці із соломи з піщаною основою в неопалюваних приміщеннях дозволила:

- знизити в приміщеннях вміст аміаку в 13,5 раза, сірководню – в 15,9 раза і бактеріальну забрудненість – майже в 2 рази порівняно з традиційною технологією;
- одержувати тверду фракцію екологічно безпечного гною для безпосереднього внесення після прибирання на поле як органічного добрива;
- створювати кращі гігієнічні умови роботи для обслуговуючого персоналу.

Дослідами встановлено, що в умовах однофазного утримання за поросний і підсисний періоди на свиноматку дослідної групи з приплодом витрачається 8261,4 МДж обмінної енергії, 688,4 к. од., 690,8 кг сухої речовини корму і 82926 г перетравного протеїну, що менше на 131,3 МДж (9,8%), 67,2 к. од. (9,9%), 29,4 кг (4,1%), 1971 г (2,4%) порівняно з контрольною групою.

В середньому за підсисний період на гніздо за добу в дослідній групі витрачено 2,75 к. од., 305 МДж обмінної енергії, 2,1 кг сухої речовини і 324 г перетравного протеїну, що менше, відповідно, на 0,35 к. од. (12,7%), 35 МДж (12,8%), 0,25 кг (11,9%) сухої речовини і 44 г (12,0%) перетравного протеїну порівняно з контрольною.

Поросяттам дослідної групи корми, молоко і підкормку згодовували диференційовано з урахуванням інтенсивності їх росту. У перші дні тижня перевитрат корму, або його неефективного використання не було, у наступному рівень годівлі підвищувався паралельно з енергією росту тварин.

На свиноматку одержано відлучених поросят в дослідній групі – 9,8 голів середньою живою масою 18,7 кг, контрольній – 7,1 та 16,2 кг, що на 2,7 голови (26,6%) і 2,5 кг (13,4% $P < 0,001$) менше, ніж у дослідній.

Маса гнізда при відлученні в дослідній групі становила 183,26 кг, що на 68,2 кг (37,2%) більше порівняно з контрольною.

Установлено важливі переваги однофазного вирощування за показниками дорощування і відгодівлі молодняку до 6-місячного віку:

- збільшення живої маси на 18%, середньодобових приростів – на 13,3% ($P < 0,05$);
- зменшення витрат обмінної енергії на 1 кг приросту на 5,7%, сухої речовини – на 5,3% і перетравного протеїну – на 12,8% ($P < 0,05$) порівняно з молодняком контрольної групи.

На нашу думку, основою підвищення відтворювальних і продуктивних показників свиноматок, енергії росту молодняку на дорощуванні і відгодівлі в умовах однофазного вирощування є комплекс наступних факторів:

- забезпечення біологічно адаптованих умов вирощування при використанні глибокої довгонезмінної солом'яної підстилки, зниження рівня в приміщеннях аміаку – в 13,5 раза, сірководню – в 15,9 раза, мікробної забрудненості – в 1,9 раза;

- мінімальний рівень тепловіддачі організмом свиней у підстилку із соломи (на відміну від утримання на бетонній щілинній підлозі за традиційно технологією);

- нормована диференційована годівля свиноматок стосовно 6-8 різних фаз поросного і підсисного періодів, що більш адекватно відповідає потребам організму в енергії, сухій речовині, протеїні;

- використання більш ефективного режиму годівлі свиней “ad libitum” (за потребою) при вільному цілодобовому доступі до комбікормів, відповідно до рівня перетравності спожитого корму і синхронного проявлення апетиту.

Маловитратна система однофазного вирощування кнурців в неопалюваних приміщеннях на довгонезмінній підстилці із соломи на піщаній основі передбачає нові технологічні рішення щодо розміщення універсальних збірно-розбірних станків купейного типу для дорощування і вирощування кнурців до 7-8-місячного віку, груповим методом по 20 голів в секторі. Кнурці одержують корм із індивідуальних годівниць, воду – із групових напувалок. Прибирання твердого, екологічно безпечного гною проводиться один раз на 7-8 місяців, який безпосередньо після прибирання вноситься на поле як високоякісне органічне добриво.

Результати проведених дослідів (табл. 6) свідчать, що використання цієї системи забезпечують більш інтенсивний ріст кнурців дослідної групи (рис. 4). Так, жива маса кнурців дослідної групи збільшились, починаючи з 3-місячного до 5-місячного віку, в середньому на 15,3% при середньодобових приростах на 28,6% вищих.

Таблиця 6 – Ріст кнурців за різних умов вирощування

Вік, міс.	Показники	Одиниця виміру	Група тварин	
			контрольна	дослідна
Поголів'я		гол.	60	60
2	Жива маса	кг	18,1±0,13	18,4±0,11
	Середньодобовий приріст	г	281±2,4	285±1,3
4	Жива маса	кг	40,4±0,23	46,4±0,15*
	Середньодобовий приріст	г	427±4,46	537±1,61*
	Витрати корму на 1 кг приросту	к. од.	2,4±0,09	2,05±0,045*
6	Жива маса	кг	74,4±0,28	92,5±0,13*
	Середньодобовий приріст	г	594±1,53	793±1,60*
	Витрати корму на 1 кг приросту	к. од.	4,6±0,12	3,5±0,05*
	Товщина шпику	см	2,43±0,03	2,25±0,006
	Довжина тулубу	см	110±1,65	121±0,66
Вік досягнення живої маси 100 кг		днів	223±3,17	190±1,18*

* $P < 0,05$ порівняно з контрольною групою

Рис. 4. Динаміка живої маси кнурців

Так, в 6-місячному віці кнурці контрольної групи мали живу масу 74,4 кг при середньодобовому прирості 594 г. В дослідній групі середня жива маса кнурців становила 92,5 кг при середньодобовому прирості 793 г, що відповідно на 18,1 кг (24,3%) та 199 г (33,5%) більше, ніж в контрольній групі ($P < 0,001$); витрати корму на 1 кг приросту у кнурців дослідної – 3,5 к. од., що порівняно з показниками контрольної групи менше на 1,1 к. од. (14%) при $P < 0,01$.

Товщина шпику над 6-7 грудними хребцями у кнурців контрольної групи становила 2,43 см, у дослідній – 2,25 см, що на 0,18 см (8,0%) менше, ніж у тварин контрольної.

Рівень мінливості (C_v) товщини підшкірного сала над 6-7 грудними хребцями у кнурців обох груп коливався в межах 8,0-13,9%.

Найбільша мінливість була у кнурців живою масою 60 кг ($C_v = 13,2\%$) і 70 кг ($C_v = 13,9\%$). Аналіз результатів досліді свідчить, що у кнурців дослідної групи осалювання в умовах однофазного їх вирощування наставало в більш пізньому віці порівняно з тваринами контрольної групи (рис. 5).

Рис. 5. Товщина підшкірного шпигу над 6-7 грудними хребцями кнурців

Кнурці дослідної групи досягали живої маси 100 кг на 33 дні (15,0%) раніше, ніж контрольні. Середньодобові прирости за весь період були на 77 г (17,3%) і за період досліду на 126 г (25,3%) вищі, ніж в контрольній групі.

Нова система однофазного вирощування забезпечила підвищення спермопродуктивності, покращення якості сперми кнурців та їх відтворювальної здатності. Об'єм відфільтрованого еякуляту у кнурців контрольної групи становив 198,7 мл, з концентрацією спермій в 1 мл 0,20 млрд. і активністю 8,2 бала. У кнурців дослідної групи – відповідно 243,5 мл, 0,23 млрд. і 8,5 бали, що більше на 44,8 мл (22,5%), 0,03 млрд. (15,0%) і 0,3 бала (3,7%), ніж в контрольній групі.

Запліднюваність ремонтних свинок спермою кнурців за перші 20 днів становила: контрольної групи – 80%, дослідної – 96%, що на 16% вище.

Багатоплідність свиноматок, запліднених спермою кнурців дослідної групи, становила 10,7 гол. при середній живій масі новонароджених поросят – 1372 г, що відповідно на 0,4 гол. (3,0%) і 154 г (12,6%) більше порівняно з контролем. До відлучення різниця в рості приплоду збереглася. Вихід поросят на одну свиноматку в дослідній групі був вищим на 14,0%, при масі гнізда на 20,3% більший, ніж в контрольній.

Впровадження маловитратної технології виробництва продукції свинарства з використанням технологічного обладнання для однофазного вирощування кнурців до 7-8-місячного віку на підстилці із соломи на піщаній основі в неопалюваних приміщеннях дозволили:

- знизити: витрати корму на 1 кг приросту – на 16,4%; зменшити товщину шпигу над 6-7 грудними хребцями – на 12,5%, вік досягнення живої маси 100 кг – на 15%, стресові навантаження і їх негативну дію;

- підвищити: статеву активність у кнурців – на 10-12%; запліднюваність свиноматок – на 8,7%; багатоплідність – на 5,0%; живу масу народжених поросят – на 12,5%; молочність свиноматок – на 24,8%; масу гнізда при відлученні – на 20,3% збереженість приплоду до відлучення (60 днів) – на 15,5% порівняно з традиційною технологією.

Біологічно-господарські особливості свиней різних генотипів за однофазного вирощування. Згідно з схемою досліду, першоопороски були розподілені на 3 групи: контрольна – велика біла порода (ВБ); 1-а дослідна – українська м'ясна порода (УМ); 2-га – дослідна – (УМ ВБ) по 20 голів в кожній.

Установлено, що основні показники продуктивності і відтворювальної здатності в 1-й і 2-й дослідних групах в умовах однофазного вирощування поступалися відповідним показникам тварин в контрольній групі (табл. 7).

Так, загальна кількість поросят у свиноматок УМ на 13,1%, помісних – на 7,1%, поросят на 1

свиноматку, відповідно, – на 3,3 і 7,0%, маса гнізда при відлученні – на 15,9 і 13,5% були меншими, ніж в контрольній.

**Таблиця 7 – Продуктивність свиней різних генотипів (УМ; ВБ; ВБ х УМ)
за однофазного вирощування**

Показники	Одиниці виміру	ВБ – контрольна	УМ – 1- дослідна	УМ ВБ – 2-дослідна
Кількість свиноматок	гол.	20	20	20
Одержано поросят, всього	гол.	228	212	234
На 1 свиноматку	гол.	11,4±0,14	11,1±0,09	11,7±0,05
Середня жива маса народжених поросят	г	1270±3,31	1190±2,15	1295±2,72
Середня жива маса 1 голови у 21 день	кг	7,4±0,06	6,8±0,08	6,4±0,09*
Кількість поросят на 1 свиноматку у 21 день	гол.	11,05±0,107	10±0,105*	10,8±0,08*
Молочність свиноматок	кг	87,7±1,01	68±0,35*	69±0,25*
Кількість поросят на 1 свиноматку в 2 міс. при відлученні	гол.	10,7±0,44	9,3±0,22*	9,95*
Середня жива маса поросят в 2 міс. при відлученні	кг	18,7±0,24	18,1±0,12	17,4±0,09*
Маса гнізда	кг	200±1,64	168,3±0,74*	173,1±1,59*
Збереженість поросят при відлученні	%	93,5	87,7	85,0
Середня жива маса поросят в 3 міс.	кг	30,1±0,55	28,5±0,33	27,0±0,21*
Середньодобовий приріст	г	380±2,75	345±2,55*	320±2,70*
Середня жива маса молодняку в 6 міс.	кг	94,2±1,28	84,4±1,67*	75,6±1,22*

Середньодобовий приріст	г	820±7,03	732±10,07*	650±9,71*
Витрати корму на 1 кг приросту	к. од.	3,5±0,11	4,4±0,09*	5,6±0,13*
Вік досягнення живої маси 100 кг	днів	187±1,59	201,3±2,45*	217,5±3,07*

* $P < 0,05$ порівняно з контрольною групою

Аналіз результатів дослідження свідчить про те, що від 20 свиноматок великої білої породи вирощено 214 поросят живою масою 4902 кг, що, за ринковими цінами відповідає 48204 грн., в тому числі на одну свиноматку – 10,7 голови при масі гнізда 200,1 кг, на суму 2408 грн. Від свиноматок УМ ці показники були меншими, відповідно на 13,1%; 31,4%; 17,5%; 13,1%; 15,9% і 16,2%; від помісних також менше, відповідно на 7,1%; 29,4%; 13,9; 7,1% і 13,8%, порівняно з контрольною групою.

Живої маси 100 кг вирощені нащадки досягли: великої білої породи (ВБ) за 187 днів; УМ – на 7,6% і помісні – на 16,3% пізніше. За період дорощування і відгодівлі витрати корму до досягнення живої маси 100 кг при ціні кормової одиниці 0,62 грн. становили: по ВБ – 284,6 к. од. на суму 176,5 грн.; по УМ – 360,4 к. од. на суму 234,4 грн., що, відповідно, більше на 26,6% і 32,8%; по помісному молодняку – на 62,5 і 62,3%, ніж по ВБ відповідно.

Таким чином, свині великої білої породи краще використовують свій генетичний потенціал в умовах однофазного їх вирощування в неопалюваних приміщеннях на підстилці із соломи з піщаною основою.

Це явище вірогідно пов'язане з кращими теплоізоляційними характеристиками організму свиней великої білої породи внаслідок більшої товщини шпиків у порівнянні зі спеціалізованими м'ясними породами і їх помісями, а також відносно підвищеною стресочутливістю спеціалізованих м'ясних порід в умовах неопалюваного приміщення. Як відомо, нові українські м'ясні породи створені в умовах комфортних температурних режимів в капітальних опалюваних приміщеннях і їх генотип вимагає адекватних умов утримання. В цьому контексті очевидною є необхідність подальшого удосконалення існуючих в Україні технологій в напрямку кращого забезпечення породних особливостей свиней нових м'ясних порід з метою повної реалізації їх генетичного потенціалу продуктивності, відтворювальної здатності та резистентності до захворювань.

Вплив способів обігріву лігва станків на збереженість і енергію росту поросят-сисунів. Згідно з схемою дослідження в контрольній групі при використанні калорифера тепло розповсюджується повністю в приміщенні, але підлога залишається прохолодною і поросята віддають своє тепло на обігрів підлоги. Поряд з цим, висока верхня температура приміщення

негативно впливає на продуктивність свиноматок.

Використання інфрачервоних ламп для обігріву лігва в станку в 1-й дослідній групі дозволяє створити необхідну температуру локально тільки зверху, а підлога залишається прохолодною. Використання в 2-й дослідній групі підпільного обігріву лігва для поросят є кращим за попередні методи. Поросята вже не віддають своє тепло через підлогу. Такі поросята більш активні і температура повітря приміщення вже не викликає їх переохолодження.

Обігрів лігва 3-ї дослідної групи в індивідуальних збірно-розбірних станках і загальному секторі здійснювалось за рахунок підстилки із соломи і піску товщиною 30-40 см, в якій проходять біотермічні процеси з виділенням тепла (температура поверхні підстилки 20-21°C). Поросята були в найбільш сприятливих умовах через те, що в приміщенні не було надмірної вологи, агресивного середовища яке, як відомо, негативно впливає на організм.

За рахунок способів обігріву станка кількість народжених поросят, їх жива маса були практично однаковими і різниця між досліджуваними показниками була статистично невірогідною (табл. 8).

Таблиця 8 – Відтворювальні та продуктивні якості свиноматок, ріст і збереженість поросят за різних способів обігріву лігва станків

Показники	Одиниця виміру	Група			
		контрольна	1-а дослідна	2-а дослідна	3-я дослідна
Опоросилося свиноматок	гол.	25	25	25	25
Одержано поросят	гол.	270	266	283	278
Багатоплідність	гол.	10,8±0,27	10,6±0,29	11,3±0,28	11,1±0,28
Середня жива маса народжених поросят	г	1290±15,56	1310±7,56	1297±11,19	1305±12,43
Кількість поросят на 1 свиноматку	гол.	9,6±0,24	9,6±0,23	10,6±0,31*	10,8±0,24*
Середня жива маса поросят у віці 21 день	кг	5,8±0,14	6,1±0,13	6,3±0,14	6,5±0,13*
Молочність свиноматок	кг	55,7±1,55	58,6±0,89	66,8±1,53*	70,2±1,11*
Кількість поросят, відлучених у 2 місяці	гол.	220	230	258	265
Вихід поросят на 1 свиноматку	гол.	8,8±0,30	9,2±0,25	10,3±0,11*	10,6±0,16*

Середня жива маса 1 гол. відлучених поросят	кг	17,5±0,27	18,0±0,19	18,7±0,19	19,5±0,25*
Маса гнізда при відлученні	кг	154±3,34	178±3,17*	193±2,61*	201±2,72*
Збереженість поросят при відлученні	%	82,7±0,81	87,0±0,73	91,3	95,8±0,63

* $P < 0,05$ порівняно з контрольною групою

Як свідчать результати досліджень, 24% свиноматок контрольної групи після опоросу мали набряк вимені, і в 12% він перейшов в мастит. В першій дослідній групі лише 16% свиноматок мали набряк вимені і в 4% він перейшов в мастит.

В другій дослідній групі набряк вимені відмічався лише у 8% свиноматок, що в 3 рази менше, ніж у контрольній. У свиноматок 3-ї дослідної групи випадків набряку вимені не відмічалось.

Встановлено, що набряк вимені і мастит негативно вплинули на динаміку живої маси поросят-сисунів (рис. 6) та на їх подальше збереження.

Рис. 6. Динаміка живої маси поросят

Відхід поросят до відлучення в 2-місячному віці в контрольній групі становив 18,6%, 1-й дослідній – 13,6%, 2-й дослідній – 8,9% і 3-й дослідній – 4,7%.

На одну свиноматку до відлучення в середньому в контрольній групі залишилося 8,8 гол. при середній живій масі 17,5 кг; 1-й дослідній – 9,8 гол. при середній живій масі 18,0 кг; 2-й дослідній – відповідно 10,3 гол. і 18,7 кг; 3-й дослідній – 10,6 гол. і 19,5 кг, що, відповідно на 4,5% і 2,8%, 17,0% і 6,8% та 20,5% і 11,34% більше, ніж в контрольній групі.

Внаслідок цього, за підсисний період одержано додаткової продукції в живій масі, порівняно з контрольною групою: в 1-й дослідній – 563 кг (21,2%), на суму 6756 грн.; 2-й дослідній – 893 кг (31,0%), на суму 10766 грн.; 3-й дослідній – 1013 кг (33,6%) на суму 12156 грн.

Аналіз показує, що нова система однофазного вирощування в збірно-розбірних станках і секторах на підстилці із соломи на піщаній основі з біотермічним джерелом обігріву сприяє підвищенню молочності маток, кращому росту поросят-сисунів та їх збереженості до відлучення.

Вплив рівня годівлі і умов вирощування молодняку свиней на розвиток їх травного тракту. Однофазне вирощування молодняку свиней на підстилці із соломи на піщаній основі з використанням диференційованої годівлі сприяло більш інтенсивному росту травного тракту, порівняно з традиційною технологією.

В 2-місячному віці у поросят дослідної групи були більшими: довжина стравоходу на – 6,7%; об'єм шлунку – на 24,7%; довжина тонкого відділу кишечника – на 23,0%; сліпої кишки – на 21,4%; ободової кишки – на 14,0%; прямої кишки – на 16,1%; товстого відділу кишечника – на 22,8% і всього травного тракту – на 22,8%, ніж в контрольній групі в умовах традиційної технології (табл. 9).

Таблиця 9 – Формування різних відділів шлунково-кишкового тракту поросят 60-денного віку

Показники	Одиниця виміру	Група	
		контрольна	дослідна
Довжина тулуба	см	49	51
Довжина стравоходу	см	15	16
Об'єм шлунку	мл	547±3,54	682±4,98*
Довжина тонкого відділу кишечника	м	10,4±0,19	12,8±0,21*
Довжина сліпої кишки	см	14±0,30	17±0,25*
Довжина ободової кишки	см	2,1±0,09	2,4±0,03*
Довжина прямої кишки	см	31±0,57	36±0,28*
Довжина товстого відділу кишечника	м	2,42±0,04	2,96±0,06*
Загальна довжина кишечника	м	12,7±0,39	15,6±0,21*
Загальна довжина травного тракту	м	13,01±0,183	15,96±0,164*

* $P \leq 0,05$ порівняно з контрольною групою

Різниця за цими показниками збільшувалась по мірі подальшого вирощування підсвинків. У підсвинків дослідної групи в 4-місячному віці порівняно з контрольною жива маса була більшою на 8,2%; абсолютний приріст – на 11,3%; середньодобовий приріст – на 11,9%; витрати корму на 1 кг приросту – нижчими на 17,9%. Показники розвитку травного тракту також були вищими у підсвинків дослідної групи: об'єм шлунку – на 13,9%; довжина тонкого кишечника – на 14,8%; довжина всього кишечника – на 13,8% порівняно з контрольною групою.

В 6-місячному віці у свиней дослідної групи наведені показники були вищими порівняно з контрольною групою: за живою масою – на 14,7%; середньодобовим приростом – на 18,7%; абсолютним приростом – на 18,6% і довжиною тулуба – на 6,6%.

У підсвинків дослідної групи витрати корму на 1 кг приросту порівняно з контрольною були нижчими на 26,8%.

Живої маси 100 кг тварини дослідної групи досягли на 22 дня (9,7%) раніше, ніж контрольної.

Середньодобовий приріст у підсвинків за період вирощування в дослідній групі був вищим на 12,3% порівняно з контрольною. Витрати корму на 1 кг приросту в дослідній групі були на 22% менші, ніж у контрольній. Товщина відкладення підшкірного сала у тварин дослідної групи також була на 13,1% меншою.

Результати досліджень показали, що в умовах однофазного вирощування племінного молодняку на підстилці із соломи на піщаній основі з використанням диференційованої годівлі забезпечується більш інтенсивний ріст кістяку, м'язової тканини в різні вікові періоди тварин. У 4-місячному віці ці показники у тварин дослідної групи були вищі за живою масою на 9,9%, середньодобовими приростами – на 27,2%. В той же час у свиней дослідної групи витрати корму на 1 кг приросту були на 21,2% меншими, ніж у тварин контрольної групи, які утримувались у приміщеннях за традиційною технологією.

У 6-місячному віці у тварин дослідної групи показники росту зросли ще більше порівняно з контрольною. Так, жива маса тварин у досліді була на 22,9% більшою; середньодобові прирости – на 39,5% вищими, ніж в контролі. Відповідно витрати корму на 1 кг приросту у тварин дослідної групи знизились на 36,6% порівняно з контролем. За період вирощування в середньому на 1 голову в дослідній групі було витрачено 380,2 к. од., у контрольній – 494,8 к. од., що на 118,2 к. од. (23,7%) більше.

Отже, результати дослідів свідчать про те, що в умовах однофазного вирощування свиней на підстилці із соломи на піщаній основі, з використанням диференційованої годівлі у тварин дослідної групи краще розвивався травний тракт, що сприяло більш інтенсивному росту тварин.

Основними факторами, що сприяли кращому розвитку травного тракту молодняку при однофазному вирощуванні в неопалюваних приміщеннях, на нашу думку є:

- вільний активний моціон, що забезпечив більш інтенсивний ріст кістяку та м'язової тканини при меншому рівні ліпогенезу і меншій товщині шпику;
- поліпшення апетиту завдяки активному руху молодняку і більш інтенсивному виділенню травних шлунково-кишкових соків з ферментами і гормонами, що за законом зворотного зв'язку між формою, розміром і фізіологічною функцією органів і систем в організмі сприяло кращому росту травного тракту молодняку свиней в умовах розробленої маловитратної технології виробництва продукції свинарства;
- постійний доступ до комбікорму і його споживання при багаторазовому підході до самогодівниць, відсутність надмірного споживання корму за короткий регламентований період годівлі, що характерно для традиційної технології годівлі і утримання свиней;
- певне додаткове споживання клітковини солом'яної підстилки, сприяло збільшенню об'єму шлунку та довжини кишечника.

Вплив рівня годівлі і умов вирощування на розвиток статевої системи ремонтних свинок. Дослідами встановлено тісний зв'язок між розмірами, розвитком окремих органів статевої системи свинок та їх відтворювальними, репродуктивними і продуктивними якостями. У свинок, які досягли живої маси 100 кг, при забої були відпрепаровані органи статевої системи (яйцепроводи, роги матки, яєчники). Встановлено, що розміри яйцепроводів, рогів матки і яєчників у свинок контрольної і дослідної груп значно відрізняються (табл. 10).

Таблиця 10 – Розміри і розвиток органів статевої системи у піддослідних свинок

Показники	Контрольна		Дослідна	
	сестри	напівсестри	сестри	напівсестри
Кількість, голів	6	6	6	6
Жива маса на день забою, кг	102±0,28	101±0,85	99±0,93	102±0,85
Довжина яйцеводів, см	22,5±0,36	20,5±0,43	25±0,36*	24±0,34*
Довжина рогів матки, см	81,5±0,35	76,5±0,24	129±1,93*	107,6±1,13*
Маса яєчників, г	3,8±0,10	2,7±0,07	6,4±0,12*	6,3±0,12*
Кількість фолікулів, шт. $d < 2$ мм	73,5±0,29	64,0±1,06	105,2±0,63*	101,3±1,38*
Кількість жовтих тіл, шт.	3,3±0,27	3,0±0,16	4,5±0,28*	3,7±0,13*

* $P \leq 0,05$ порівняно з контрольною групою

Так, у свинок-сестер дослідної групи були більшими: довжина яйцеводів – на 11,0%; довжина рогів матки – на 58,3%, маса яєчників – на 68,4%; кількість фолікулів – на 43,2% і кількість жовтих тіл – на 36,3% порівняно зі свинками-сестрами контрольної групи. Біометрична обробка даних свідчить про високий коефіцієнт мінливості розвитку і розмірів органів статевої системи свинок обох груп в 6-7-місячному віці. Найбільший коефіцієнт мінливості відмічено за масою яєчників: правого – $C_v = 40,42\%$ ($\pm 1,624$ г), лівого – $C_v = 40,65\%$ ($\pm 1,651$ г); довжиною рогів матки: правого – $C_v = 37,42\%$ ($\pm 28,542$ см), лівого – $C_v = 37,55\%$ ($\pm 28,630$ см). Висока мінливість спостерігалась також за кількістю фолікулів: правого яєчника – $C_v = 31,2\%$ ($\pm 23,320$ шт.), лівого – $C_v = 34,43\%$ ($\pm 25,420$ шт.). Високовірогідна позитивна кореляційна залежність була у свинок-сестер між довжиною рогів матки і масою яєчників ($r = +0,76 \pm 0,09$) при $P < 0,001$; довжиною рогів матки і кількістю фолікулів ($r = +0,39 \pm 0,132$) при $P < 0,01$. Коефіцієнт кореляції між багатоплідністю матерів і довжиною яйцеводів у сестер становив $r = 0,65$ ($P < 0,001$), кількістю фолікулів, відповідно, $r = 0,46$ ($P < 0,05$).

Найвірогідніша позитивна кореляційна залежність була між багатоплідністю і розвитком органів статевої системи у сестер, яка становила: за довжиною рогів матки $r = +0,643$ ($P < 0,001$); масою яєчників $r = +0,605$ ($P < 0,001$) і кількістю фолікулів $r = +0,511$ ($P < 0,001$).

Аналіз результатів досліду свідчить про те, що в умовах однофазного вирощування на підстилці із соломи з піщаною основою ремонтні свинки дослідної групи мали кращі показники

росту за період до досягнення живої маси 100 кг порівняно з тваринами контрольної групи, які вирощувались у приміщеннях з традиційною технологією. Живої маси 100 кг ремонтні свинки дослідної групи досягли на 23 дні (10,6%) раніше при більших середньодобових приростах і за весь період – на 90 г (17,4%), і за період досліду – на 87 г (13,5%), ніж у контрольній групі ($P < 0,01$).

Отже, розробка і впровадження нової маловитратної технології виробництва продукції свинарства в умовах однофазного вирощування ремонтного і племінного молодняка з використанням диференційованої годівлі в неопалюваних приміщеннях сприяло статистично вірогідному збільшенню розмірів і кращому розвитку статевих органів, а в подальшому і підвищенню статевої активності, запліднюваності свиноматок, їх багатоплідності, зростанню живої маси новонароджених поросят, а також їх життєздатності, енергії росту в підсисний період і збереженості до відлучення.

Вплив мікроклімату на відтворювальні і продуктивні якості свиней за різних умов вирощування. Результати дослідів свідчать про неоднозначний вплив на організм свиней різних факторів зовнішнього середовища. Основні з них: температура, вологість, швидкість руху повітря, хімічний склад повітря, наявність у ньому пилу і мікрофлори, інфрачервоне і ультрафіолетове проміння, тепло.

В умовах однофазного вирощування свиней на підстилці із соломи з піщаною основою в приміщенні зменшується до мінімуму агресивне середовище (підлогова мертва зона та неприємний запах). У приміщеннях цехів відтворення, опоросу, дорощування і відгодівлі зареєстровано в повітрі: вуглекислого газу – сліди, зменшився вміст аміаку в 4,2 раза, сірководню – в 20,9 раза, мікробна забрудненість повітря – в 1,7 раза порівняно з приміщеннями з традиційною технологією.

Як закономірний наслідок, однофазне утримання свиноматок позитивно вплинуло на їх відтворювальні, репродуктивні та продуктивні якості.

Встановлено підвищення: статевої активності свиноматок – на 7,8%; запліднюваності – на 9,3%; багатоплідності – на 10,0%; великоплідності – на 10,0%; живої маси поросят на 21 день – на 20,3%; середньої живої маси 1 гол. при відлученні – на 8,8%; маси гнізда при відлученні – на 19,2% порівняно з традиційною технологією.

ВИСНОВКИ

1. На основі експериментальних досліджень доведено ефективність застосування розробленої маловитратної технології виробництва продукції свинарства за однофазного вирощування свиней з використанням запропонованих конструкцій нового технологічного обладнання, способів забезпечення оптимального мікроклімату в неопалюваних приміщеннях, організації регульованих за сезонами року опоросів і диференційованої годівлі поголів'я свиней.
2. У сучасних енергетичних, екологічних, ринкових умовах ведення галузі свинарства як пріоритетний напрям реалізації генетичного потенціалу продуктивності, відтворювальної здатності, вирощування і відгодівлі свиней рекомендується застосування нової маловитратної, енерго- та ресурсозберігаючої, біологічно адаптованої, екологічно безпечної технології, в основу якої покладено однофазний спосіб утримання та вирощування свиней в неопалюваних приміщеннях на глибокій підстилці із соломи з використанням диференційованої годівлі тварин згідно деталізованих норм з урахуванням живої маси, віку, фізіологічного стану, вгодованості та молочності свиноматок, інтенсивності росту приплоду.
3. Використання нової маловитратної, науково обґрунтованої технології і технологічного обладнання в умовах однофазного утримання свиноматок у неопалюваних приміщеннях на глибокій довгонезмінній солом'яній підстилці на піщаній основі у цеху відтворення (холостих за 20 днів до запліднення та від 1 до 10 днів після запліднення, умовно поросних від 11 до 32 дня і поросних від 33 до 100 дня поросності) забезпечує підвищення статевої активності на 10-12%, заплідненості – на 5-10%, кількості опоросів – на 11,1% та знижує затрати праці в 3-5 разів.
4. Застосування у цеху відтворення диференційованої годівлі свиноматок з індивідуальних годівниць, в приміщеннях без опалення з урахуванням їх живої маси, віку, вгодованості, фізіологічного стану, формування молочності, інтенсивності росту приплоду, сприяє:
 - покращенню статевої охоти у свиноматок та підвищенню їх запліднюваності до 90-92%;
 - зниженню витрат корму за період утримання свиноматок у цеху відтворення на 32,5%, вартості новонароджених поросят – на 43,8%, витрат енергоносіїв – у 7-8 разів та фонду заробітної плати – у 2-3 рази.
5. Використання нових уніфікованих збірно-розбірних станків в умовах однофазного утримання свиноматок на підстилці із соломи з піщаною основою в неопалюваних приміщеннях забезпечує одержання твердого високоякісного, екологічно безпечного гною,

який видаляється із приміщення один раз на 4 місяці.

6. Однофазне вирощування молодняка свиней на підстилці із соломи з піщаною основою в неопалюваних приміщеннях забезпечує підвищення продуктивності праці при обслуговуванні: свиноматок поросних і на підсисі – у 2-3 рази, молодняка на дорощуванні і відгодівлі – у 5-7 разів.
7. Диференційована годівля свиноматок у цеху опоросу забезпечує підвищення середньої живої маси новонароджених поросят на 8%; маси гнізда новонароджених поросят – на 11,9%; збільшує вихід поросят на 1 свиноматку – на 19,6%; живу масу однієї голови у 21 день – на 13,1%; молочність свиноматок – на 27,8%; кількість поросят на 1 матку при відлученні в 2 місяці – на 24,5%; живу масу 1 голови при відлученні – на 15,9%; масу гнізда при відлученні – на 32,4%; збереженість поросят при відлученні – на 17,3%; живу масу поросят до 6-місячного віку – на 18% і середньодобові прирости – на 13,3% порівняно з традиційною системою утримання.
8. Проведення опоросів в нових універсальних збірно-розбірних станках забезпечує підвищення: збереженості поросят до 21 дня – на 12,5%; живої маси 1 голови – на 12,3%; молочності свиноматок – на 26,0%; кількості поросят відлучених у 60-денному віці – на 20,5%; середньої живої маси відлучених поросят – на 11,4%; маси гнізда – на 30,5%; збереженості поросят – на 15,8% і зниженню вибракування підсисних свиноматок на 20%.
9. Однофазне вирощування молодняка свиней різних генотипів в неопалюваних приміщеннях на довгонезмінній підстилці із соломи на піщаній основі дало можливість отримати від свиноматок великої білої породи (ВБ) при відлученні в 60 днів в середньому 10,7 поросят живою масою гнізда 200,1 кг, що за ринковими цінами становить 2408 грн., що відповідно – на 13,1%; 15,9% і 16,2% і більше від УМ та на 7,1%; 13,5%; і 13,8% більше від тварин-помісей (УМ x ВБ). Живої маси 100 кг молодняк ВБ досяг за 187 днів, УМ – на 7,6% і помісний – на 16,3% пізніше. За цей період витрати корму на 1 голову становили: по ВБ – 284,6 к. од. на суму 176,5 грн., по УМ – 360,4 к. од. на суму 234,4 грн., що більше на 26,6% і 32,8%, по помісних – 462,5 к. од. на суму 286,8 грн., що більше на 62,5% і 62,5%, ніж по ВБ.
10. Свині великої білої породи в умовах однофазного вирощування в неопалюваних приміщеннях краще використовують свій генетичний потенціал, що забезпечило підвищення у свиноматок ВБ статевої активності на 9,3%; заплідненості – на 6,38%; багатоплідності – на 5,8%; живої маси новонароджених поросят – на 8,1%; виходу поросят у 21 день на матку – на 23,4%; середньої живої маси поросят – на 9,52%; молочності маток – на 30,7%; середньої живої маси відлучених у 60-денному віці поросят – на 13,4%; збереженості відлучених поросят – на 20,4% порівняно з відповідними

показниками у тварин УМ.

11. Встановлено, що найбільш ефективним способом обігріву поросят є використання глибокої довгонезмінної підстилки із соломи на піщаній основі, при якій температура в приміщенні і станку найбільш комфортна для тварин, що забезпечує кращий ріст і збереження поросят порівняно з використанням для обігріву лігва калориферів, інфрачервоних ламп та електричних килимків.
12. Нова маловитратна технологія з виробництва продукції свинарства при використанні нового технологічного обладнання за однофазного утримання та вирощування свиней на підстилці із соломи з піщаною основою в цехах відтворення і опоросу поліпшує показники мікроклімату та санітарно-гігієнічний стан приміщень завдяки зниженню в повітрі рівня аміаку у 4,2 раза, сірководню – у 20,9 раза, мікробної забрудненості повітря – в 1,7 раза, що сприяє підвищенню статевої активності свиноматок на 7,8%, запліднюваності – на 9,3%, багатоплідності – на 10,0%, великоплідності – на 10,0%, живої маси поросят у 21 день – на 20,3% та при відлученні – на 19,2 %.
13. Диференційована годівля ремонтного і племінного молодняка за однофазного способу вирощування забезпечує скорочення терміну досягнення живої маси 100 кг на 10,6%, підвищення середньодобових приростів на 17,4% , зниження витрат корму на 1 кг приросту – на 37,3% і зменшення товщини шпиків над 6-7 грудними хребцями – на 14,8%.
14. Однофазне вирощування молодняка свиней в неопалюваних приміщеннях на довгонезмінній підстилці із соломи на піщаній основі сприяє покращенню м'ясних якостей та забезпечує підвищення довжини напівтуші на 2,2%, маси заднього окорока – на 4,8%, площі „м'язового вічка” – на 15,5%, зниження товщини шпиків над 6-7 грудними хребцями на 24,7%.
15. Диференційована годівля свинок в умовах однофазного вирощування позитивно впливає на розміри і розвиток їх статевих органів та забезпечує збільшення довжини яйцепроводів на 11,1%, рогів матки – на 58,3%, маси яєчників – на 68,4%; кількості фолікулів – на 43,2% та жовтих тіл – на 36,3%, багатоплідності свинок-сібсів на 26,3% порівняно з тваринами, вирощеними за традиційною технологією.
16. Розроблена маловитратна технологія з виробництва продукції свинарства в умовах однофазного вирощування свиней з використанням диференційованої годівлі в племінних і товарних господарствах сприяє збільшенню виробництва свинини на 23,9%; зниженню витрат корму – на 19,7%; собівартості приросту живої маси – на 16,4%; підвищує рентабельність свинарства на 21,3%, що гарантує інтенсивне, високорентабельне,

конкурентоспроможне, екологічно безпечне ведення галузі свинарства в Україні в сучасних умовах.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Для підвищення ефективності виробництва продукції племінного і товарного свинарства, вирішення проблеми утилізації гною рекомендується нова енерго- та ресурсозберігаюча, біологічно адаптована для тварин, екологічно безпечна технологія, яка охоплює такі організаційно-технологічні рішення:

– уніфіковане технологічне обладнання для однофазного утримання холостих, порослих свиноматок на глибокій довгонезмінній підстилці із соломи на піщаній основі в неопалюваних приміщеннях з використанням диференційованої нормованої годівлі залежно від фізіологічного стану та фаз порослості (патенти України на винаходи №60458, №64905 “А”; №17963; №5467; №12980)

– універсальне технологічне обладнання для однофазного утримання лактуючих свиноматок з поросятами, вирощування відлучених поросят, ремонтного, племінного та відгодівельного молодняка на глибокій підстилці із соломи на піщаній основі в неопалюваних приміщеннях, з використанням диференційованої годівлі залежно від продуктивної здатності свиноматок і інтенсивності росту плодів (патенти України на винаходи № 3329; № 5350; № 13198; № 13222; №76304).

СПИСОК ОСНОВНИХ ПРАЦЬ ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографії і брошури:

1. Чертков Д.Д. Малозатратная технология кормления и содержания свиней при холодном методе их выращивания: Днепропетровск: Изд. Ю.С.Овсянников, 2004. – 296 с.
2. Козир В.С., Чертков Д.Д., Говтвян В.А., Халак В.І. Календар і карти технологічних операцій в свинарстві / ІТ ЦР УААН. – Дніпропетровськ. – 2004. – 29 с. (Здобувач розробив календар і поопераційну карту із свинарства).
3. Козир В.С., Чертков Д.Д. Система ведення сільського господарства Дніпропетровської області. – Дніпропетровськ. – 2005. – 432 с. (Здобувач розробив систему ведення свинарства в Дніпропетровській області).

Статті у наукових журналах:

4. Чертков Д.Д. Переваримость питательных веществ и использования азота корма ландрасами // Вопросы совершенствования племенной работы и технологии в животноводстве: Сб. научн. трудов МВА. – 1979. – Т. 104. – С. 123-127.

5. Чертков Д.Д. Ранняя оценка генотипа хряков и маток по многоплодию и молочности // Животноводство. – 1981. – №5. – С. 35-36.
6. Чертков Д.Д. Генетична обумовленість перетравлення поживних речовин корму ландрасами // Свинарство. – К. – 1983. – №38. – С. 47-50.
7. Чертков Д.Д., Запорожец И.Н. Изменения убойных качеств свиней с возрастом // Животноводство. – 1985. – №11. – С. 7-8. (Здобувач обґрунтував мінливість відгодівельних якостей свиней).
8. Чертков Д.Д. Дифференцированное кормление свиноматок // Зоотехния. – 1990. – №11. – С. 40-41.
9. Чертков Д.Д. Удосконалення методів оцінки відгодівельних і м'ясних якостей у свиней // Свинарство. – Полтава. – 1991. – №48. – С. 135-137.
10. Чертков Д.Д. Особенности выращивания поросят // Свиноводство. – 1992. – №1. – С. 21-22.
11. Чертков Д.Д. Оцінка відгодівельних якостей свиней племінного стада Свинарство. – 1992. – №48. – С. 42-43.
12. Чертков Д.Д. Методи обігріву поросят-сисунів в підсосний період // Свинарство. – 1994. – №52. – С. 34-36.
13. Чертков Д.Д. Влияние дифференцированного кормления свиноматок на рост и развитие ремонтных свинок // Свиноводство. – 1995. – №5 с 41-42.
14. Чертков Д.Д. Методи оцінки відгодівельних та м'ясних якостей свиней // Тваринництво України. – 2001. – №9-10. – С. 12-13.
15. Чертков Д.Д. Вплив диференційованої годівлі свиноматок на ріст і розвиток поросят // Інформаційний бюлетень. – 2002. – №4. – С. 16.
16. Чертков Д.Д., Колот І.Г. Ефективність диференційованої годівлі свиноматок // Тваринництво України. – 2002. – №8. – С. 28-29. (Здобувач розробив диференційна система годівлі свиноматок).
17. Чертков Д.Д., Колот І.Г., Гламазда В.В. Економічна ефективність прогресивних технологій в свинарстві // Вісник Сумського національного аграрного університету. Тваринництво. – Суми, 2002. – С. 552-565. (Здобувач розробив і обґрунтував економічну ефективність маловитратної технології виробництва продукції свинарства).
18. Чертков Д.Д. Дифференцированное кормление свиноматок // Зоотехния. – 2002. – №10. – С. 16-18.
19. Чертков Д.Д., Колот І.Г., Гламазда В.В. Економічна ефективність годівлі молодняку свиней кормами різної консистенції // Тваринництво України. – 2002. – №11. – С. 25-27. (Здобувач

розробив оцінку економічної ефективності використання кормів різної консистенції).

20. Чертков Д.Д., Колот І.Г. Вплив маловитратної технології на продуктивність свиноматок // Тваринництво України. – 2003. – №4. – С. 11-12. (Здобувач обґрунтував вплив маловитратної технології на продуктивність свиноматок).
21. Чертков Д.Д., Колот І.Г., Гламазда В.В. Маловитратна технологія – основа високорентабельного свинарства // Тваринництво України. – 2003. – №7. – С. 10-11. (Здобувач розробив маловитратну технологію і її оцінку).
22. Чертков Д.Д., Чертков Б.Д. Влияние дифференцированного кормления свиноматок на питательную ценность молока // Зоотехния. – 2003. – №7. – С. 17-18. (Здобувач обґрунтував зв'язок між диференційною годівлею та поживністю молока).
23. Чертков Д.Д., Коровніков Г.Б., Гламазда В.В. та ін. Використання біопрепарату “Кюсей” в свинарстві // Тваринництво України. – 2003. – №10. С. 26-27. (Здобувач розробив методичні рекомендації з використання біопрепарата Кюсей).
24. Чертков Д.Д. Економічна ефективність маловитратної технології у свинарстві // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. – Дніпропетровськ, 2003. – №1. – С. 135-137.
25. Чертков Д.Д. Маловитратна технологія однофазного утримання свиней // Аграрна наука – виробництву. – 2004. – №1. – С. 22.
26. Чертков Д.Д. Вплив однофазного утримання свиней різних генотипів на їхню продуктивність // Тваринництво України. – 2004. – №7. – С. 6-8.
27. Чертков Д.Д. Технологія однофазного утримання свиноматок в цеху відтворення // Науково-технічний бюлетень УААН, ІТ. – Х., 2004. – №86. – С. 153-155.
28. Чертков Д.Д., Чертков Б.Д. Взаимосвязь методов обогрева логова с ростом и развитием поросят-сосунов // Свиноводство. – 2004. – №4. – С. 30-31. (Здобувач обґрунтував залежність розвитку поросят від метода обігріву логова).
29. Зельдин В.Ф., Чертков Д.Д. По вопросу о праве субъекта племенного свиноводства на реализацию племпроизводства // Вестник Причерноморья: 3б. научных праць. Сільськогосподарські та біологічні науки. Вип. 31. – Одеса. – 2005. – С. 87. (Здобувач запропонував ідею з визначення права суб'єкта племінного свинарства).
30. Відомчі норми технологічного проектування “Свинарські підприємства” ВНТП-АПК-02-05 / Засуха Ю.В. Фоломеев В.З., Чертков Д.Д., Швейцаров Л.Л. та ін. Мінагрополітики України. – Київ, 2005. – С. 3. (Здобувач обґрунтував використання маловитратної технології).
31. Чертков Д.Д. Малозатратная технология однофазного содержания свиней с элементами дифференцированного кормления при холодном методе их выращивания // Свиноводство. –

2006. – №1. – С. 16-17.

32. Чертков Д.Д., Чертков Б.Д. Альтернативная малозатратная технология однофазного содержания свиней в неотапливаемых помещениях. Аграрний вісник Причорномор'я. Одеса, 2006. – Вип. 32. – С. 114-116. (Здобувач обгрунтував використання альтернативної матовитратної технології).
33. Чертков Д.Д. Чертков Б.Д. Диференційована годівля у свинарстві // Тваринництво України. – 2006. – №10. С. 23-25. (Здобувач розробив і обгрунтував система диференційної годівлі ремонтних свиноматок).
34. Чертков Д.Д., Зельдін В.Ф. Метод ранньої оцінки генотипу кнурів і свиноматок // Аграрна наука – виробництву. – 2006. – №4. – С. 21. (Здобувач розробив спосіб оцінки генотипу кнурів і маток).
35. Чертков Д.Д., Гламазда В.В., Чертков Б.Д. Репродуктивна здатність свиноматок і технологія їх утримання // Тваринництво України. – 2006. – №11. – С. 9-10. (Здобувач розробив технологію утримання свиноматок).

Методичні рекомендації:

36. Чертков Д.Д. Рекомендации по биологическим основам выращивания и сохранности поросят на ферме-репродукторе “А” Днепропетровск: Обл. политграф. – 1989. – 29 с.
37. Чертков Д.Д. Ранняя оценка генотипа хряков и маток по многоплодию // Методики проведения научных исследований. – Днепропетровск: Полиграфист, 2001. – С. 42-43.
38. Чертков Д.Д. Розробка методичних рекомендацій, схеми підкормки і годівлі сисунів та відлучених поросят при однофазному їх утриманні // Каталог наукових послуг Інституту тваринництва центральних районів УААН. – Дніпропетровськ: Поліграфіст, 2001. – С. 39.
39. Чертков Д.Д. Методичні рекомендації щодо забезпечення прискорення інтенсивності росту та розвитку шлунково-кишкового тракту у поросят-сисунів та групи 2-4 місяці // Каталог наукових послуг Інституту тваринництва центральних районів УААН. – Дніпропетровськ: Поліграфіст, 2001. – С. 69.

Патенти, авторські свідоцтва:

40. Деклараційний патент України на винахід №60458 “А” “Спосіб оцінки генотипу кнурів і маток” Чертков Д.Д. опубліковано: 15.10.2003. – Бюл. №10.
41. Деклараційний патент України на винахід №64905 “А” “Маловитратна технологія однофазного утримання свиноматок в цеху відтворення” Чертков Д.Д. опубліковано:

15.03.2004. – Бюл. №3.

42. Деклараційний патент України на винахід №3329 “Спосіб однофазного утримання свиней в цеху опоросу при холодному методі їх вирощування” Чертков Д.Д. опубліковано: 15.11.2004. – Бюл. №11.
43. Деклараційний патент України на винахід №5467 “Спосіб диференційованої годівлі свиноматок в цеху відтворення” Чертков Д.Д. опубліковано: 15.03.2005. – Бюл. №3.
44. Деклараційний патент України на винахід №5350 “Збірно-розбірний станок для утримання свиноматок і поросят” Чертков Д.Д. опубліковано: 15.03.2005. – Бюл. №3.
45. Деклараційний патент України на винахід №12980 “Уніфікований збірно-розбірний станок в цеху відтворення і опоросу” Чертков Д.Д. опубліковано – 15.03.2006. Бюл. №3.
46. Деклараційний патент України на винахід №13198 “Спосіб однофазного утримання свинок в збірно-розбірному станку в цеху опоросу” Чертков Д.Д., Добнюк О.П., Чертков Б.Д. опубліковано – 15.03.2006. Бюл. №3. (Здобувачем подана ідея і розроблено спосіб однофазного утримання свиноматок).
47. Деклараційний патент України на винахід №13222 “Спосіб вирощування та годівлі поросят-сисунів в умовах маловитратної технології однофазного їх утримання” Чертков Д.Д., Добнюк О.П., Чертков Б.Д. опубліковано – 15.03.2006. Бюл. №3. (Здобувачем розроблено спосіб вирощування поросят-сисунів).
48. Патент України на винахід №76304 “Спосіб диференційної годівлі свиноматок в поросний та підсисний періоди” Чертков Д.Д. опубліковано – 15.07.2006. Бюл. №7.
49. Патент України на винахід №17963 “Спосіб вирощування та годівлі кнурців в умовах альтернативної технології однофазного їх утримання” Чертков Д.Д., Чертков Б.Д. опубліковано – 16.10.06. Бюл. №10. (Здобувачем розроблено альтернативну технологію вирощування кнурців).

Підручники, посібники:

50. Козырь В.С., Свеженцов А.И., Качалова Е.Я., Чертков Д.Д. Практические методики исследований в животноводстве // Днепропетровск. – Арт. Пресс. – 2002. – 354 с. (Здобувачем обґрунтовано методи оцінки м'ясо-сальних і відгодівельних якостей свиней).
51. Козырь В.С., Чертков Д.Д. Свиноводство в агроформированиях и приусадебных хозяйствах. – Днепропетровск, 2003. – 101 с. (Здобувачем обґрунтовано маловитратну технологію для використання в присадибних господарствах).
52. Козир В.С., Барабаш В.І., Качалова К.Я., Чертков Д.Д. Програма селекції та розвитку тваринництва Дніпропетровської області на 2003-2010 роки // Мін. агрополітики України

УААН, ІТЦР, ДНВЦ “Селекція”. – К., 2003. – 149 с. (Здобувачем розроблено програму селекції розвитку свинарства в дніпропетровській області з урахуванням маловитратних технологій).

53. Козырь В.С., Барабаш В.И., Чертков Д.Д. и др. Биологические закономерности роста и развития сельскохозяйственных животных. – Днепропетровск: ВКФ Оксамит-Текс, 2004. – 541 с. (Здобувачем обґрунтовано і розроблено біологічні закономірності росту молодняку свиней).
54. Козир В.С., Чертков Д.Д. і ін. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні степу України // К.: Аграрна наука. – 2004. – 884 с. (Здобувачем обґрунтовано основи виробництва свинини в умовах енергозберігаючих технологій).
55. Чертков Д.Д. Памятка оператора-свиновода. – Брошюра. – Днепропетровск: Обл. политграф. – 1988. – 9 с.

Матеріали конференцій:

56. Чертков Д.Д. Влияние консистенции кормов на развитие пищеварительного аппарата свиней // Сб. научно-производ. конф. – Днепропетровск, 1991. – С. 32.
57. Чертков Д.Д. Удосконалення методів оцінки відгодівельних та м'ясних якостей свиней // Тези доповід. республ. науково-практ. конф. – Дніпропетровськ, 1994.
58. Чертков Д.Д. Вплив диференційованої годівлі свиноматок на ріст та розвиток поросят // Тези доповід. республ. науково-практ. конф. – Дніпропетровськ, 1995. – С. 23-24.
59. Чертков Д.Д. Вплив диференційованої годівлі свиноматок на ріст та розвиток молодняку // Тези доповід. республ. науково-практ. конф. – Дніпропетровськ, 1996. – С. 116-117.
60. Чертков Д.Д. Маловитратна однофазна технологія вирощування свиней // Шляхи розвитку тваринництва у ринкових умовах.: Матеріали науково-виробн. конф. / УААН, ІТЦР. – Дніпропетровськ, 2001. – С. 43-44.
61. Козир В.С., Барабаш В.И., Чертков Д.Д. Шляхи розвитку тваринництва в ринкових умовах: Матеріали III (XVI) науково-вироб. конф. 23 березня 2002 р. / УААН, ІТЦР. – Дніпропетровськ: Вип-Принт, 2002. – 83 с.
62. Чертков Д.Д. Вплив диференційованої годівлі свиноматок на їх продуктивні та репродуктивні якості // Сучасні проблеми тваринництва.: Зб. пробл. доп. УААН, ІТЦР. – Дніпропетровськ, 2002. – С. 52-56.
63. Чертков Д.Д. Дифференцированное кормление свиноматок в условиях малозатратной технологии // Шляхи розвитку тваринництва в ринкових умовах: Матеріали IV (XVII) науково-вироб. конф. 18 жовтня 2002 р. / УААН, ІТЦР. – Дніпропетровськ, 2002. – С. 74-75.
64. Чертков Д.Д., Колот І.Г., Гламазда В.В. Економічна ефективність маловитратної технології в

- свинарстві // Шляхи розвитку тваринництва в ринкових умовах: Матеріали V (XVIII) науково-вироб. конф. 31 січня 2003 р. / УААН, ІТЦР, ДДАУ – Дніпропетровськ: ВКФ Оксамит-Текс, 2003. – С. 69-71. (Здобувачем обгрунтовано ефективність маловитратної технології).
65. Чертков Д.Д. Біологічно-господарські особливості свиней різних генотипів в умовах холодного методу вирощування // Науково-методичні основи управління породотворчим процесом на Дніпропетровщині.: Матеріали VI (XIX) науково-вироб. конф. 30 травня 2003 / УААН, ІТЦР. – Дніпропетровськ, 2003. – С. 143-146.
66. Чертков Д.Д. Розвиток та розміри окремих органів статевого апарату ремонтних свинок при різних умовах їх утримання // Наукове забезпечення епізоотичного благополуччя тваринництва: Матеріали VII (XX) науково-вироб. конф. 5 жовтня 2003 / УААН, ІТЦР, УВМ, ДДАУ. – Дніпропетровськ, 2003. – С. 84-87.
67. Чертков Д.Д., Добнюк А.Ф. Зависимость развития пищеварительного тракта поросят от системы их кормления и содержания // Наукове забезпечення повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин в сучасних умовах: Матеріали VIII (XXI) науково-вироб. конф. 12 грудня 2003 / УААН, ІТЦР, КГСГТ, ДДАУ. – Дніпропетровськ, 2004. – С. 105-107. (Здобувачем обгрунтовано систему розвитку перетравного тракту).
68. Чертков Д.Д. Вирощування поросят-сисунів в умовах маловитратної технології // Новітні технології в тваринництві: Матеріали всеукр. науково-практ. конф. IX (XXII) 23 березня 2004 / ІТЦР УААН, ДДАУ. – Дніпропетровськ, 2004. – С. 105-107.
69. Халак В.І., Чертков Д.Д., Калачнюк Р.І. Ефективність відлучення поросят в 30-45-денному віці // Новітні технології в тваринництві: Матеріали IX (XXII) всеукр. науково-практ. конф. / ІТЦР УААН, ДДАУ. – Дніпропетровськ, 2004. – С. 119-124. (Здобувачем обгрунтовано технологічне відлучення поросят в умовах маловитратної технології).
70. Чертков Д.Д., Колот І.Г., Халак В.І., Чертков Б.Д. Репродуктивні ознаки свиноматок при різних методах утримання // Наукове забезпечення свинарства в сучасних умовах: Матеріали XIII (XXVI) всеукр. науково-практ. конф. / ІТЦР УААН, ДДАУ. – Дніпропетровськ: ВКФ Оксамит-Текс, 2004. – С. 19-22. (Здобувачем обгрунтовано репродуктивні якості маток при різних умовах утримання).
71. Говтвян В.А., Чертков Д.Д., Гламазда В.В. и др. Влияние условий содержания свиней крупной белой породы на их репродуктивные, откормочные и мясо-сальные качества // Наукове забезпечення свинарства в сучасних умовах: Матеріали XIII (XXVI) всеукр. науково-практ. конф. / ІТЦРУААН, ДДАУ. – Дніпропетровськ: ВКФ Оксамит-Текс, 2004. – С. 87-90. (Здобувачем обгрунтовано вплив утримання свиней ВБП на м'ясо сальні якості).
72. Зельдин В.Ф., Чертков Б.Д., Чертков Д.Д. Степень влияния условий содержания свиней на их

мясо-сальные качества // Актуальні проблеми тваринництва: Матеріали I (XIV (XXVI) регіонал. конф. молодих вчених 28 січня 2005 р. / ІТЦР УААН, ДДАУ, ДНУ. – Дніпропетровськ: ВКФ Оксамит-Текс, 2005. – С. 112-115. (Здобувачем визначено ступінь впливу умов утримання на м'ясо-сальні якості свиней).

73. Чертков Д.Д. Использование малозатратной технологии при выращивании свиней – один из путей повышения производства свинины. Шляхи інноваційного розвитку свинарства: матеріали регіонального науково-практичного семінару. УААН ІТЦР. – Дніпропетровськ. – 2005. – С. 18-21.
74. Чертков Д.Д., Чертков Б.Д. Влияние условий содержания и кормления на качество свинины // Технологічні проблеми переробки та підвищення якості продуктів тваринництва: Мат. 16 (27-ї) науково-практичної конференції (ДДАУ) ІТЦР УААН. – Дніпропетровськ: ВКФ “Оксамит-Текс”, 2006. – С. 102-106. (Здобувачем обгрунтовано вплив годівлі на якість свинини в умовах маловитратної технології).
75. Чертков Д.Д., Чертков Б.Д. Роль подстилки при однофазном содержании свиноматок в цехе воспроизводства. Наукове забезпечення розвитку тваринництва: матеріали XVII (XXVIII) наукової конференції. УААН ІТЦР. – Дніпропетровськ. – 2006. – С. 37-40. (Здобувачем визначена роль підстилки при однофазному утриманні свиней).

Чертков Д.Д. Наукове обгрунтування маловитратної технології виробництва продукції свинарства в Україні. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.02.04 – технологія виробництва продуктів тваринництва. – Інститут тваринництва центральних районів УААН, Дніпропетровськ, 2007.

Дисертація присвячена відродженню свинарства в Україні з вирішенням проблем, які виникли в умовах ринкових відносин. Дослідження спрямовані на розробку нової маловитратної енерго- та ресурсозберігаючої технології з урахуванням економічних, енергетичних і екологічних питань, більш повного використання біологічного потенціалу продуктивності і відтворювальної здатності тварин, створення комфортних умов їх вирощування, поліпшення мікроклімату і вирішення проблеми одержання твердого високоякісного гною в промисловому свинарстві України.

Розроблена маловитратна технологія виробництва продукції свинарства і технологічне обладнання для однофазного вирощування свиней в неопалюваних приміщеннях:

- свиноматок холостих, поросних, підсисних, поросят-сисунів, відлучених поросят на дорощуванні, ремонтного і племінного молодняку, відгодівельного поголів'я свиней в цехах відтворення і опоросу;

– кнурців до 7-8-місячного віку.

Розроблена система диференційованої годівлі свиней в умовах маловитратної технології однофазного їх вирощування з урахуванням живої маси, віку, фізіологічного стану, формування молочності, інтенсивності росту приплоду в неопалюваних приміщеннях.

Впровадження нової маловитратної технології в умовах однофазного вирощування свиней на підстилці із соломи з піщаною основою в неопалюваних приміщеннях, дозволило знизити вміст аміаку в 4,2 раза і сірководню – в 20,9 раза; мікробну забрудненість – в 1,7 раза порівняно з традиційною технологією; зменшити витрати корму на 1 кг приросту до 2,8-3,2 к. од.; фонд заробітної платні – в 2-3 рази, вартість електроенергії – в 7-8 разів.

Розроблена технологія забезпечує вирішення проблеми утилізації рідкого гною в свинарстві, підвищення навантаження на оператора-свинаря в цеху відтворення свиноматок в 3-5 разів; у цеху опоросу свиноматок (за 15 днів до опоросу і підсисних) – в 2-3 рази, молодняку на дорощуванні та відгодівлі – в 5-7 разів порівняно з традиційною технологією.

Використання маловитратної технології з використанням диференційованої годівлі свиней дало можливість підвищити статеву активність кнурів і свиноматок на 10-12%; запліднюваність свиноматок – на 5-10%, кількість опоросів – на 11,1%, масу гнізда при народженні – на 11,9%; середню живу масу поросят у 21 день – на 13,1%, молочність свиноматок – на 27,8%, кількість поросят при відлученні в 60-денному віці – на 28,2%, середню живу масу при відлученні – на 14,2%, масу гнізда при відлученні – на 15,5% і збереженість приплоду – на 12,8%.

Ключові слова: відтворювальні, продуктивні якості, однофазне вирощування свиней, диференційована годівля, молочність свиноматок, витрати корму, твердий гній.

Чертков Д.Д. Научное обоснование малозатратной технологии производства продукции свиноводства в Украине. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.04 – технология производства продуктов животноводства. – Институт животноводства центральных районов УААН, Днепропетровск, 2007.

Диссертация посвящена возрождению свиноводства в Украине с решением проблем, возникших в условиях рыночных отношений. Исследования направлены на разработку новой малозатратной, энерго- и ресурсосберегающей технологии с учетом экономических, энергетических и экологических вопросов, более полное использование биологического потенциала, продуктивности и воспроизводительной способности животных, создания комфортных условий выращивания, улучшения микроклимата и решения проблемы получения высококачественного навоза в промышленном свиноводстве Украины.

Разработана малозатратная технология производства продукции свиноводства и

технологическое оборудование для однофазного выращивания свиней в неотапливаемых помещениях:

- свиноматок холостых, супоросных, подсосных, поросят-сосунов, поросят-отъемышей, ремонтного и племенного молодняка и откормочного поголовья свиней в цехе воспроизводства и опороса;
- хрячков до 7-8-месячного возраста.

Разработана система дифференцированного кормления свиней в условиях малозатратной технологии при однофазном их выращивании с учетом живой массы, возраста, физиологического состояния, формирования молочности, интенсивности роста приплода.

Материалы научных исследований явились основой для разработки малозатратной технологии однофазного выращивания свиней с использованием дифференцированного кормления и нового технологического оборудования, что послужило реальным высокоэффективным подтверждением целенаправленного поиска. Широкомасштабно апробирована и доказана эффективность использования однофазного выращивания свиней в условиях племязаводов, племярепродукторов и агроформирований по производству товарной свинины в разных регионах Украины.

Внедрение новой малозатратной технологии производства продукции свиноводства и технологического оборудования создало благоприятные условия для однофазного выращивания свиней на подстилке из соломы с песчаной основой в неотапливаемых помещениях, позволило улучшить микроклимат (снизить уровень аммиака в 4,2 раза, сероводорода – в 20,9 раза, микробной загрязненности – в 1,7 раза), снизить затраты корма на 1 кг прироста до 2,8-3,2 к. ед., фонд заработной платы – в 2-3 раза, стоимость энергоносителей – в 7-8 раз по сравнению с традиционной технологией.

Разработанная технология обеспечивает повышение нагрузки на оператора-свиновода в цехе воспроизводства свиноматок (холостых, условно-супоросных и супоросных до 100 дней их супоросности) в 3-5 раз; в цехе опороса свиноматок (за 15 дней до опороса и подсосных) – в 2-3 раза, молодняка на доращивании и откорме – в 5-7 раз по сравнению с традиционной технологией.

Использование малозатратной технологии с элементами дифференцированного кормления свиней дало возможность повысить половую активность хрячков и свиноматок на 10-12%, оплодотворяемость свиноматок – на 5-10%, количество опоросов – на 11,1%, массу гнезда при рождении – на 11,9%, среднюю живую массу поросят в 21 день – на 13,1%, молочность свиноматок – на 27,8%, количество поросят при отъеме в 60-дневном возрасте – на 28,2%, среднюю живую массу при отъеме – на 14,2%, массу гнезда при отъеме – на 15,5% и сохранность приплода – на 12,8% по сравнению с традиционной технологией.

Ключевые слова: воспроизводительные, продуктивные качества, однофазное выращивание

свиней, дифференцированное кормление, молочность свиноматок, затраты корма, твердый навоз.

Chertkov D.D. Scientific basing of low expensive producing technology of pig-breeding production in Ukraine. – Manuscript.

Dissertation for the competition of Doctor's degree of agricultural sciences on speciality: 06.02.04. – The technology of animal products production. – Cattle-breeding Institute of Central Regions of Ukraine, Dnipropetrovsk, 2007.

Dissertation is devoted to the revival of pig-breeding industry of Ukraine with solving the problems, arising in marketing conditions. Investigations are directed on working out the alternative low-expensive energy-saving technology with taking into account the economical and ecological demands for more complete use of animals' biological potential, their comfortable maintenance, microclimate improvement and pigs reproductive and productive performances rising.

The alternative low-expensive technology and technological equipment for mono-phase pigs housing at cold growing method:

- piglets till 7-8 months of age; sows (single, conditionally pregnant and pregnant till 100 days being in farrow) in reproductive farm department;
- sows for 15 days before their farrowing, lactating sows with litter, sucklers, weaning piglets, repairing and pedigree piglets and fattening pigs in farrowing department.

The system of pigs differentiated feeding in alternative low-expensive energy-saving technology conditions at cold method of their growing with taking into account the living mass, age, physiological state, milking formation, production purpose, litter's natural growing and development during embryo and post embryo periods.

The use of the alternative low-expensive technology and technological equipment made favourable conditions for pigs mono-phase housing on straw and send litter at cold growing method allowed to make the microclimate in housing better, to reduce fodder expenses per 1 kg of gains till 2,8-3,2 fodder units, 2-3 times wages fond, 7-8 times power costs in comparison with traditional technology.

The use of the alternative low-expensive technology with elements of pigs differentiated feeding gave the possibility to rise 10-12% hogs and sows sexual activity, 5-10% – sows impregnating, 11,1% – the number of farrowings, 11,9% – litter's number mass at farrowing, 13,1% – litter's average alive mass, 27,8% – fat content in sows milk, 28,2% – the number of piglets at weaning in 60 days of age, 14,2% – the average alive mass at weaning, 15,5% – litter's alive mass at weaning and 12,8% – piglets safety in comparison with traditional technology.

Key words: reproductive and productive performances, mono-phase pigs housing, differentiated feeding, milkiness of sows, fodder expenses, backfat thickness.