

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва
Кафедра технології виробництва продукції тваринництва

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти

магістр

на тему: «Удосконалення виробничої програми та об'ємно-планувальних рішень у цеху відтворення»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою Технологія
виробництва і переробки продукції тваринництва
спеціальності 204 Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва
ступеня вищої освіти магістр
групи 204ТВППТмз 11
Усенко О.О.
Керівник: Віктор Слинько
Рецензент: Олена Мироненко

Полтава – 2021 року

З М І С Т

	Стор.
ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. Огляд літературних джерел.....	5
1.1. Загальна характеристика існуючих технологій у свинарстві.....	5
1.2. Типи свинарських приміщень та їх об'ємно-планувальні рішення...	16
РОЗДІЛ 2. Матеріал і методика досліджень.....	24
РОЗДІЛ 3. Результати власних досліджень.....	30
3.1. Загальна характеристика ДП «Дослідне господарство «Степне» ІС і АПВ НААН.....	30
3.2. Технологічні основи виробництва свинини на свинокомплексі моноблокового типу потужністю 2 тис. голів у рік	32
3.2.1. Візуальна та технологічна схема свинокомплексу.....	32
3.2.2. Технологія вирощування та відгодівлі свиней на комплексі.....	33
3.2.2.1. Технологічний цикл.....	35
3.2.2.2. Утримання технологічних груп.....	36
3.2.2.3. Комплектація стада.....	42
3.3. Удосконалення виробничої програми та об'ємно-планувальних рішень у цеху відтворення племінного репродуктора у ДП «ДГ «Степне» ІС і АПВ НААН.....	48
ВИСНОВКИ.....	49
ПРОПОЗИЦІЇ.....	50
СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ.....	51

ВСТУП

У забезпеченні населення країни продуктами харчування вітчизняного виробництва велику роль відіграє галузь свинарства. Це обумовлено їх біологічними особливостями, а саме плодючістю, скоростиглістю, всеїдністю, високою біологічною цінністю продуктів забою [2].

Тому в питаннях національної безпеки продукція галузі тваринництва має величезне значення, яке визначається достатньою кількістю робочих місць для працюючих в агропромисловому комплексі, високою якістю вітчизняної свинини та широким асортиментом виготовлених з неї продуктів і, головне – незалежністю країни від закордонного виробника сировини і продуктів харчування, яке визначає спрямованість валютних витрат на придбання за кордоном тільки новітніх технологій для галузі [5, 10, 18].

Мета роботи - проаналізувати технологію виробництва свинини та удосконалити виробничу програму і об'ємно-планувальні рішення у цеху відтворення племінного репродуктору ДПДГ «Степне» ІС і АПВ НААН.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні **завдання**:

- провести аналіз літературних джерел з питань технології виробництва продукції свинарства;
- проаналізувати стан галузі тваринництва в ДПДГ «Степне» ІС і АПВ НААН;
- розробити об'ємно-планувальні рішення у цеху відтворення племінного репродуктора стада свиней великої білої породи;
- на основі проведених досліджень і аналізу розробити пропозиції виробництву.

Об'єкт досліджень – стадо племінних свиней великої білої породи.

Предмет дослідження – технологія виробництва продукції свинарства.

Практичне значення дослідження. Впровадження об'ємно-планувальних рішень у будівлях для утримання холостих і перевіряємих

свиноматок племінного репродуктору, для організації станції штучного осіменіння.

Відомості про обсяг і структуру роботи. Кваліфікаційна робота викладена на 54 сторінках комп'ютерного тексту, що включає такі розділи; «Вступ», «Огляд літератури», «Матеріали і методи досліджень», «Результати власних досліджень», «Висновки», «Пропозиції», «Список інформаційних джерел». Робота ілюстрована 4 таблицями, 20 рисунками. Список літератури налічує 54 джерела.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1.1. Загальна характеристика існуючих технологій у свинарстві

У країнах СНД запропоновані наступні технології: технологія виробництва племінного молодняку; технологія повного циклу виробництва свинини на 6, 12, 24 тис. голів на рік; технологія повного циклу виробництва свинини на підприємствах промислового типу на 54, 108 тис. голів на рік; технологія виробництва відлучених поросят до 3-4 місячного віку на репродуктивних фермах; технологія виробництва свинини на спеціалізованих підприємствах; технологія виробництва свинини на малих фермах і в селянських господарствах [28].

В Україні промислове виробництво свинини відбувається на підприємствах потужністю 108, 54, 24, 12 тис. голів свиней за рік [38].

На сьогодні індустриальне виробництво свинини на промислових комплексах відбувається за чотирифазною, трифазною, двофазною і однофазною технологіями. Вибір технології визначається розміром капіталовкладень, чисельністю поголів'я і структурою виробництва.

Спільними рисами трьох технологій є: потоковий принцип виробництва; ритмічність і послідовність виробничих і технологічних процесів; висока концентрація поголів'я; сучасний рівень механізації і автоматизації, годівля повнораціонними гранульованими комбікормами та інше [3, 4].

Чотирифазна система виробництва свинини застосовується у ряді господарств королівства Данія. Перша фаза передбачає утримання підсисних свиноматок і вирощування поросят до 28-денного віку, друга - дорощування відлучених поросят до досягнення живої маси 27 – 30 кг, третя – відгодівлю поросят сухими і вологими кормами протягом чотирьох тижнів від маси 27-30 кг до 45-50 кг з розміщенням по 30 голів в станку, четверта - відгодівлю поросят вологими кормами протягом 12 тижнів до маси 95-100 кг і розміщенням по 15 голів в станку [12, 35].

У більшості країн перевага віддається трифазній технології, яка характеризується раннім відлученням поросят і переведенням їх в групу дорощування у спеціально призначені для цього приміщення, а при досягненні ними маси 30-40 кг, поросят переміщують у приміщення для відгодівлі.

За такої технології створюються найбільш сприятливі умови для підвищення ефективності використання приміщень, обладнання, трудових і матеріальних ресурсів.

Трифазна технологія є найжорсткішою для тварин, оскільки смертність поросят у перші чотири місяці життя складає 15-20% і більше (що вдвічі перевершує такий показник за однофазної і на 9-12 % вище порівняно з двофазною системами) [4, 8, 13].

Науковці, враховуючи недоліки свинокомплексів, що були побудовані у 70-80 роках ХХ століття, за період 2005-2019 рр. розробили проекти на 12,5-20 тис. тон, за якими почалося будівництво нових сучасних підприємств, які повністю відповідають міжнародним технологічним і ветеринарним стандартам і є найефективнішими з точки зору якості продукції та фінансового результату. До них відносяться ЗАТ «Орелсельпром», ТОВ РАО «ПЗК», ЗАТ «Липецкмясо», ВАТ «Липецкмясопром» (12,5 тис. тонн), ТОВ «Тамбовмясопром» (25,0 тис.тон) [1, 9, 32, 34, 37].

На комплексах застосовується двох і трьохмайданчикове виробництво свинини, де використовуються найсучасніші технології та обладнання провідних компаній Євросоюзу. Перший майданчик являє собою репродуктор з дорощування поросят; другий - племінний і селекційний сектор, а третій - відгодівельний. Такі комплекси повністю відповідають міжнародним технологічним і ветеринарним стандартам [5, 14, 54].

Сучасні європейські технології виробництва свинини базуються на:

- замкнутому циклі відтворення за принципом "пусто-зайнято";
- застосуванні сучасного станкового обладнання, як правило, з оцинкованої або нержавіючої сталі;

- автоматизації та комп'ютеризації процесу відтворення, годівлі, утримання і т.д.;
- скороченні до мінімуму чисельності персоналу;
- централізованій автоматичній системі підтримки мікроклімату в приміщеннях свиногокомплексу: температури, вологості, повітрообміну і т.д.;
- бетонних, металопластикових або пластикових щілинних підлогах у відповідних секторах;
- самопливної системі гноєвидалення;
- найсуворішому дотриманні санітарно-гігієнічних вимог, мінімізації шкідливого впливу на навколишнє середовище;
- впровадженні енергозберігаючих технологій, застосуванні альтернативних джерел енергії і, перш за все, біогазових установок;
- будівництві нових сучасних комплексів, так як саме вони і є найефективнішими з точки зору якості продукції та фінансового результату [11, 16, 20, 23, 25].

Найбільшим виробником свинини в Україні за даними Міністерства АП України є ПрАТ «АПК-Інвест» Донецької обл., в якому налічується 238,2 тис. гол. свиней. У названій області ПрАТ «Бахмутський аграрний союз» має 89,8 тис. голів тис. свиней. ТЗОВ «Даноша» на Івано-Франківщині налічує 126,3 тис. голів свиней. У Запорізькій області – ТОВ «Агропромислова компанія» (109,5 тис. гол.); у Київській – СТОВ «Нива Переяславщини» (85,3 тис. гол.), агрокомбінат «Калита» (59,7 тис. гол.); у Полтавській області ТОВ НВП «Глобинський свиногокомплекс» (108,8 тис. гол.); у Дніпропетровській ТОВ «Агро-Овен» (39,0 тис. гол.), ПрАТ «Агро-союз» (27,9 тис. гол.), ТОВ «Агроеліта» (22,8 тис. гол.), ТОВ «Сігма» (21,5 тис. гол.), ТОВ «Деміс-Агро» (20,9 тис. гол.), ТОВ «Дзержинець» (18,2 тис. гол.); у Львівській області ТОВ «Галичина захід» (57,9 тис. гол.); у Тернопільській ПрАТ «Агропрод сервіс» (45,0 тис. гол.); у Черкаській ТОВ «Золотоніський бекон» (27,3 тис. гол.); у Кіровоградській ІП «Ліга» (27,0 тис. гол.); у Харківській області агрокомбінат «Слобожанський» (25,0 тис. гол.).

Понад 10 тис. голів мають ВАТ «Колодянський бекон» (Житомирська обл.), ТОВ «Агрофірма «Держинець», ТОВ «Агрофірма «Вільне 2002» (Дніпропетровська обл.), Агрофірма «Куйбишево» (Полтавська обл.), ТОВ «Журавка» (Чернігівська обл.), ЗАТ «ФрідомФарм» (Херсонська обл.), племзавод «Степной» (Запорізька обл.). Менше 10 тис. голів мають «Міг-Сервіс» (Миколаївська обл.), агрогосподарство ЗАЕС (Запорізька обл.), «Дністрогібрид» (Одеська обл.) та інші [28, 39, 42, 43, 49, 52].

Трифазна технологія (рис. 1.1.) за капітальними витратами економніша. Враховуючи те, що кожне переміщення поголів'я пов'язане із затратами праці на перегін і перевезення тварин, економічний ефект від капітальних вкладень не компенсує втрат від зменшення приростів маси і збільшення затрат праці. Тому у 80-роках ХХ-го сторіччя у спецгоспі «Лузінський» була розроблена і впроваджена однофазна система вирощування свиней [6, 26, 33, 41].

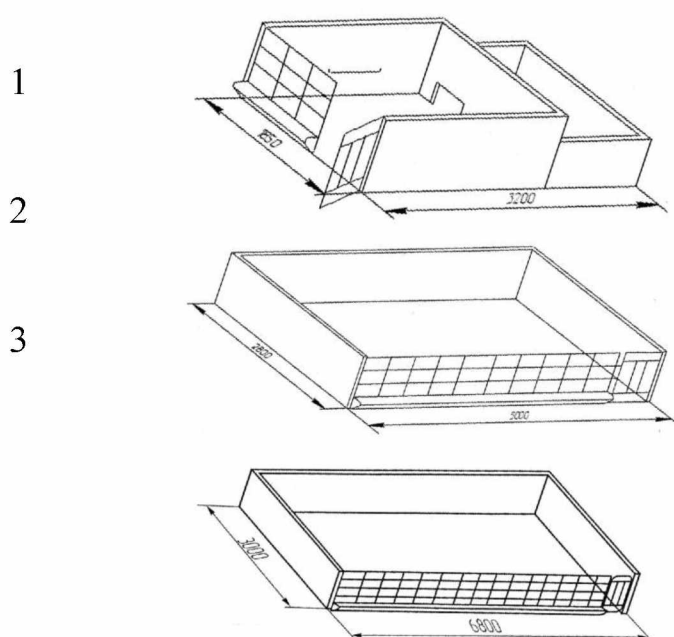
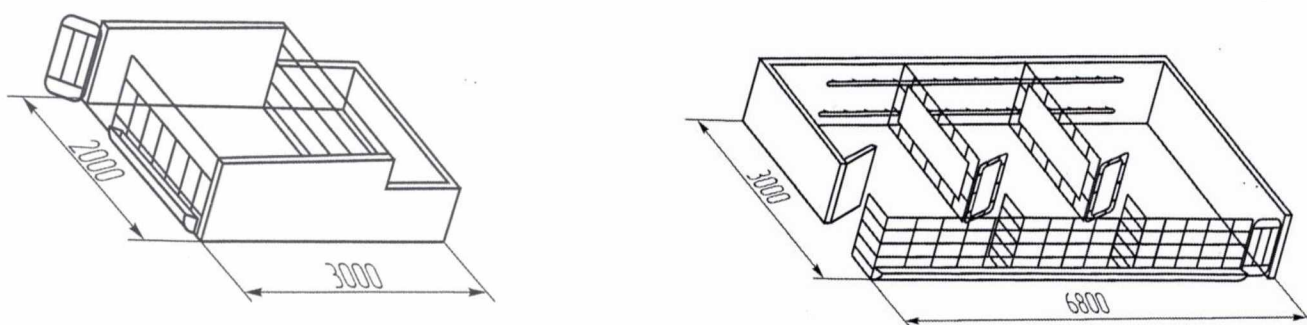


Рис. 1.1. Схема станків для утримання свиней за трифазною технологією: 1 – станок для поросят-сисунів; 2 – станок для поросят на дорощуванні; 3 – станок для відгодівлі молодняку.

За однофазної технології (рис. 1.2) поросят від народження до реалізації на м'ясо вирощують у маточних станках гніздом. Основною виробничою

одиницею для утримання свиней розроблено універсальний станок для опоросу свиноматок, дорощування й відгодівлі поросят. Станок дозволяв фіксувати свиноматку у боксі в період лактації, а після закінчення підсисного періоду, відбувалася трансформація внутрішньої огорожі і станок був придатним для подальшого вирощування молодняку [36, 45, 46].



* - станок для дорощування відлучених поросят виключається

Рис. 1.2. Схема станків для вирощування і відгодівлі молодняку свиней за однофазної сімейно-гніздової технології: 1 – станок для поросят-сисунів; 2 – станок-секція з пересувними перегородками для відгодівлі молодняку

В Україні дана технологія застосовується у модифікованому вигляді. Порівняно з «лузинською» за модифікованою технологією опорос свиноматок проводився в індивідуальних станках без фіксації, в приміщенні на глибокій незмінній піщано-солом'яній підстилці та нерегульованим мікрокліматом та груповим підсосом поросят. Тривалість підсисного періоду - 35 діб.

Після відлучення поросят свиноматок переводили в інше приміщення, а молодняк залишали в секторі на глибокій незмінній піщано-солом'яній підстилці та нерегульованим мікрокліматом де проводився опорос, групами по 200-220 голів до кінця відгодівлі.

Порівняльна характеристика ефективності трифазної і однофазної технологій наведена в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Ефективність різних технологій вирощування свиней

Показник	Технологія	
	трифазна	однофазна
Кількість поросят при відлученні в 35 діб, голів	10,7	9,0
Маса гнізда при відлученні в 35 діб, кг	86,8	68,4
Собівартість 1 голови в 60-денному віці, грн.	153,6	132,1
Тривалість відгодівлі до досягнення маси, 110 кг, діб	193	181
Середньодобові прирости на відгодівлі, г	675	741
Витрати кормів на 1кг приросту, к. од.	4,30	4,58
Собівартість 1 кг приросту, грн.	3,51	3,04
Рентабельність виробництва 1ц свинини, %	22,7	29,4

Як видно з таблиці 1.1, відтворювальна здатність свиноматок за трифазною технологією була вищою ніж у аналогів за однофазною. Але собівартість одного поросяти вирощеного за однофазною технологією була на 21,5 грн. нижчою ніж за трифазною. Підсвинки на відгодівлі в цих умовах на 12 діб раніше досягали живої маси 110 кг та мали на 66 г вище середньодобові прирости, але при цьому витрачали в розрахунку на 1 кг приросту на 0,27 кг комбікорму більше порівняно з тваринами, яких вирощували за трифазною технологією з регульованим мікрокліматом. Незважаючи на це, собівартість відгодівлі однієї голови свиней була на 43 грн., або на 15,8 % нижчою за однофазної технології утримання [22, 29, 40].

Ефективність однофазної технології полягає ще й в тому, що вона усуває фактори, що викликають ранговий стрес, а тому тварини інтенсивніше ростуть і ефективніше використовують корм. Крім того, вона дає змогу закріплювати поголів'я за одним оператором, що підвищує продуктивність праці. Але за

однофазної технології нерационально використовуються маточні станки та приміщення [3, 4, 34].

Враховуючи недоліки однофазної і трифазної технології молодняку свиней, з метою зниження стресових навантажень та підвищення продуктивності тварин при збереженні інтенсивності використання виробничих площ, широке розповсюдження набула двофазна технологія вирощування поросят при якій їх дорощування відбувається без зміни виробничої ділянки. Пропускаючи фазу дорощування і при досягненні живої маси 25-30 кг у станках де проходив опорос, після чого поросят формують у групи і переміщують на відгодівлю [17, 19, 51].

За двофазної технології (рис. 1.3) молодняк два рази перегруповується і змінює приміщення проти трьох (при трьохфазній технології), що сприяє зниженню стресових навантажень на організм і підвищенню потенційної продуктивності. Причому ця система може працювати за декількома варіантами. За одним із них передбачається утримання молодняку у маточних станках від народження до 4-місячного віку. Після чого молодняк формують у групи за живою масою і переводять у приміщення на відгодівлю.

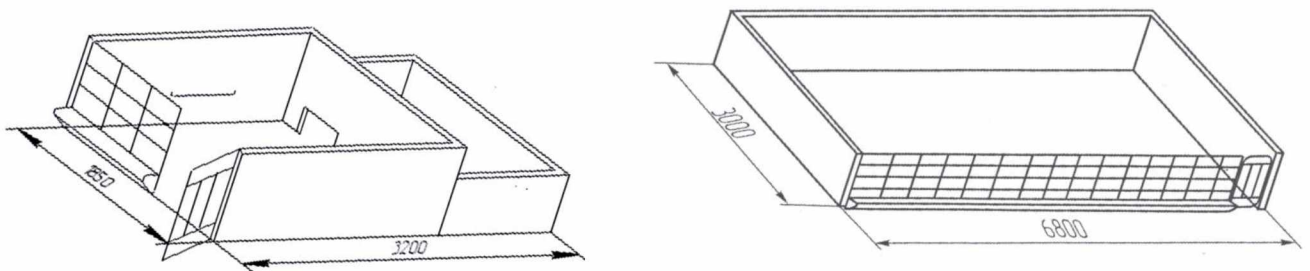


Рис. 1.3. Схема станків для вирощування і відгодівлі молодняку свиней за двофазної групової технології: 1 – станок-секція для поросят-сисунів і відлучених поросят; 2 – станок для відгодівлі молодняку

За іншим варіантом (рис. 1.4), після досягнення поросятами 2-денного віку, об'єднують два сусідніх гнізда, дорощують молодняк до 3-4-місячного віку, а потім передають на відгодівлю в один станок [3, 40, 44, 48, 53].

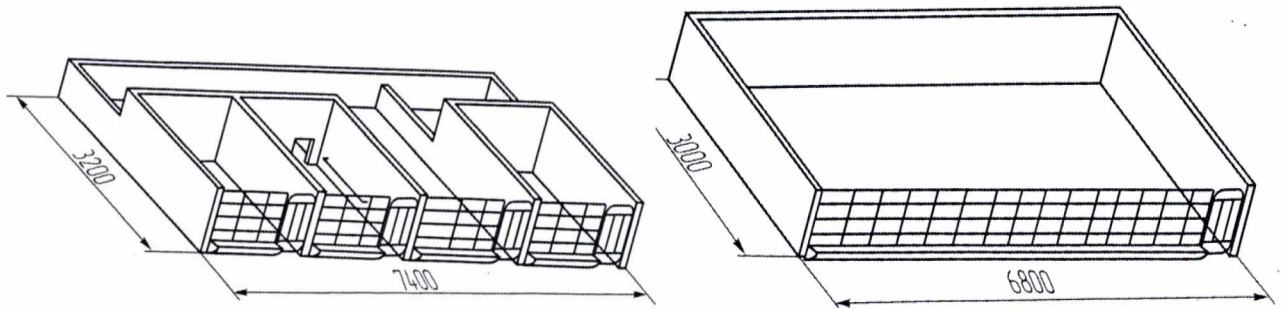


Рис. 1.4. Схема станків для вирощування і відгодівлі молодняку свиней за двофазної гніздово-групової технології: 1 – станок для поросят-сисунів і відлучених поросят; 2 – станок для відгодівлі

Двофазна технологія за рахунок поліпшення умов розміщення тварин, підвищення їх збереженості та продуктивності значно зменшує стреси і дає можливість отримувати вищі прирости (на 12-15%) порівняно з трифазною. Вона дозволяє скоротити виробничі площі приміщень на відгодівлі на 15-20%. Але для її ефективності кожне гніздо повинно мати по 9...10 поросят. Ця система ставить у вигідне положення ослаблених поросят, оскільки вони залишаються в звичних для них умовах – в одному і тому ж станку [45, 47, 48].

У кінці 80-х років минулого століття Інститутом свинарства і АПВ НААН було проведено порівняльну оцінку одно-, дво- і трифазної технології. Результати проведених досліджень свідчать, що найвищий приріст живої маси за весь період був досягнутий при однофазній сімейно-гніздовій технології [47].

Збереженість і затрати корму найкращими були при двофазній гніздово-груповій технології - 87,7%, 4,9 корм. од., відповідно. Найбільші затрати праці були за однофазної сімейно-групової технології.

Нетрадиційні технології. В різних регіонах України разом з одно-, дво- і трифазними системами активно впроваджуються нові (нетрадиційні) технології виробництва свинини [7, 24, 29].

Таблиця 1.2.

Порівняльна оцінка різних технологій вирощування і відгодівлі
молодняку свиней

Показник	Технологія			
	трифазна	двофазна гніздово- групова	двофазна групова	однофазна сімейно- гніздова
При відлученні поросят (45 днів), кг	13,6	13,5	13,8	13,6
При постановці свиней на відгодівлю (90 днів), кг	26,9	28,8	28,6	29,1
При знятті з відгодівлі (244 дні), кг	125,7	129,1	129,3	133,9
Збереженість тварин, % :				
в 45 днів	88,9	93,1	84,1	84,9
в 90 днів	80,1	89,2	84,1	82,0
при знятті з відгодівлі	80,0	87,7	81,4	81,3
Витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.	5,2	4,8	4,9	4,5
Затрати праці за весь період вирощування, люд./год.	105,0	125,0	127,2	128,2

Досить популярною є канадська технологія виробництва продукції свинарства, яка впроваджена в ТОВ «Агро-Союз» (рис. 1.5), де використовують «холодний метод» вирощування та відгодівлі свиней.



Рис. 1.5. Холодний метод утримання свиней в легких спорудах ангарного типу на глибокій підстилці.

Суть цієї технології у використанні легких споруд ангарного типу, які спроектовані як неопалювані приміщення. Температура повітря в них зимою

залишається на 5-10°C вищою, ніж зовнішнього середовища, але з використанням глибокої підстилки та біологічного тепла. Свині почувають себе комфортно, оскільки вони формують свій мікроклімат, що наближує їх до природних умов [7, 15]. Аналіз технологій має певні переваги і недоліки, окрім того вони відрізняються вкладанням коштів на їх впровадження, тому, питання виведення цих технологій в економічному та біологічному аспекті є актуальним.

Для холодного утримання свиней в Інституті свинарства і АПВ НААН розроблено мобільний свинарник (рис. 1.6). Принципова відмінність свинарника полягає в тому, що його стіни і дах виконуються із уніфікованих сендвіч-панелей, до зовнішньої стіни яких приєднується кормовий бункер, а до внутрішньої – годівниця, яка сполучена з ним телескопічним рукавом і має механізм для горизонтального переміщення на різну висоту. Крім того, для транспортування свинарника дах обладнується металевими петлями.

Вибір сендвіч-панелей в якості огорожувальних конструкцій пов'язано з тим, що вони міцні, довговічні, вогнестійкі, добре очищаються від бруду, надійно захищають тварин від атмосферних впливів, мають високі теплоізолюючі якості.

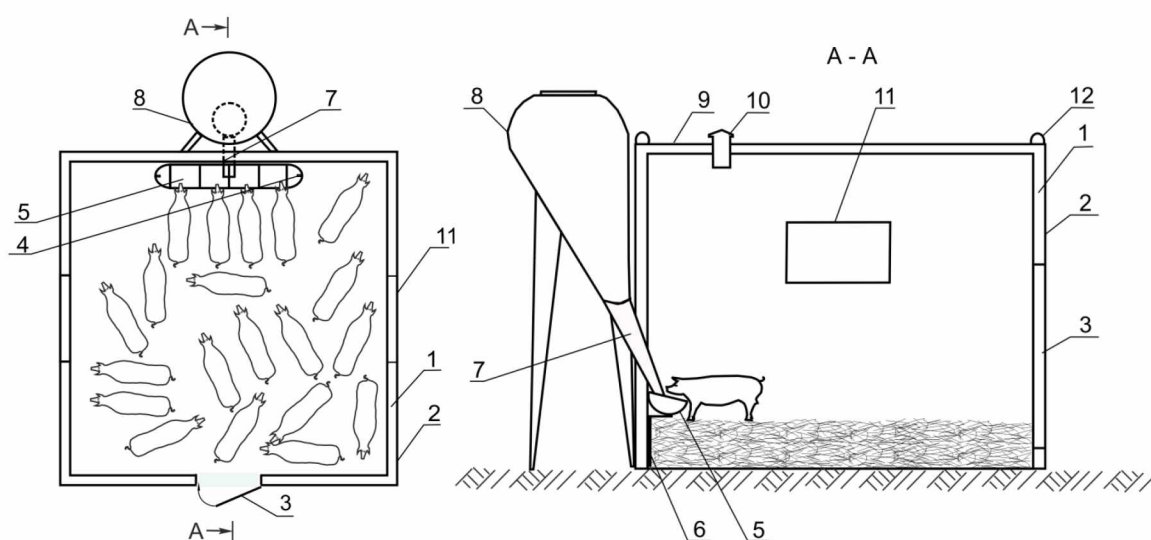


Рис. 1.6. Свинарник для холодного утримання свиней на глибокій підстилці.

Розмір свинарника має різні параметри, які залежать від кількості голів свиней. Що там будуть утримуватись: 20 голів - 4,5 x 4,5 м; 40 голів - 4,5 x 9,0 м; 80 голів - 9,0 x 9,0 м.

Свині утримуються на глибокій підстилці (рис. 1.7). У міру забруднення підстилки добавляється чиста солома, а годівниця за допомогою механізму піднімається на відповідну висоту.

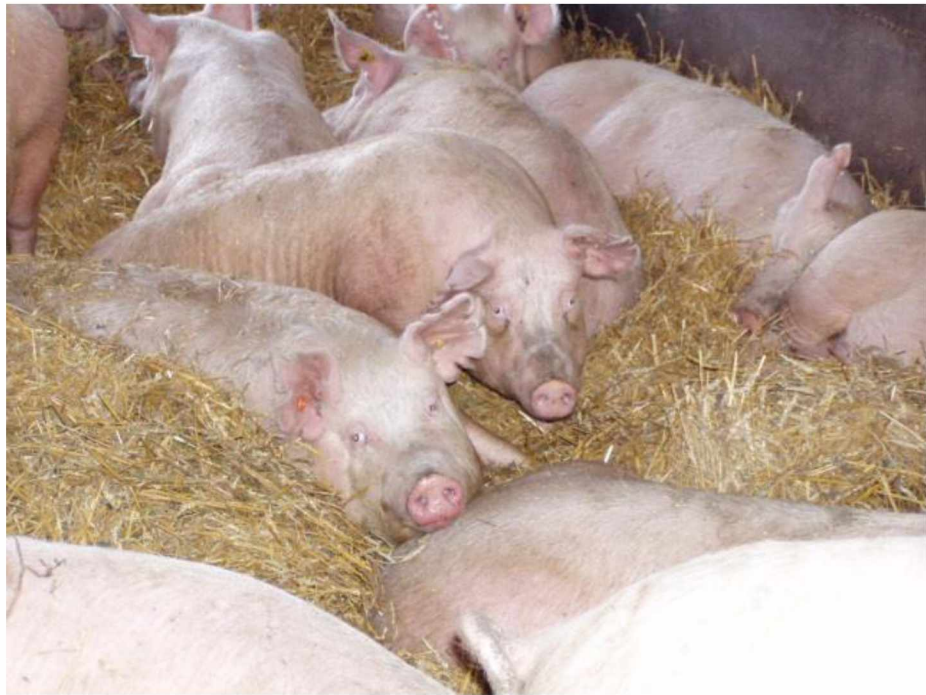


Рис. 1.7. Утримання свиней на глибокій незмінній підстилці

Спочатку годівниця виставляється на висоті 20 см над рівнем землі, з часом її переміщують у вертикальній площині до $h_{\max}=1,2$ м з кроком 20 см. В якості механізму може слугувати гідравлічний підйомник і лебідка. Як виключення, годівницю можна піднімати вручну і встановлювати на металевих гаках.

Після закінчення відгодівлі свиней транспортують на м'ясокомбінат, а свинарник переносять на інше місце за допомогою автокрану. Підстилку залишають для дозрівання та біологічного знезараження і далі застосовують в якості органічного добрива [7, 21].

1.2. Типи свинарських приміщень та їх об'ємно-планувальні рішення

З метою зменшення будівельних матеріалів, об'єму загальнобудівельних робіт, площі технічних проходів, кількості запасних виходів, скорочення протяжності інженерних комунікацій та витрат на переміщення тварин і персоналу розроблено проектне рішення тваринницького приміщення моноблокового типу, яке виконано із секцій, однакових за розміром, дублюючих павільйонну забудову і з'єднаних в один блок квадратного типу (рис. 1.8). При цьому кожна секція має автономні системи життєзабезпечення тварин, а їх кількість розраховується за принципами однакової відповідності і пропорційності. Розміри свинарника залежать від потужності виробництва (500, 1000, 1500, 2000 і т.п. голів) [5, 42].

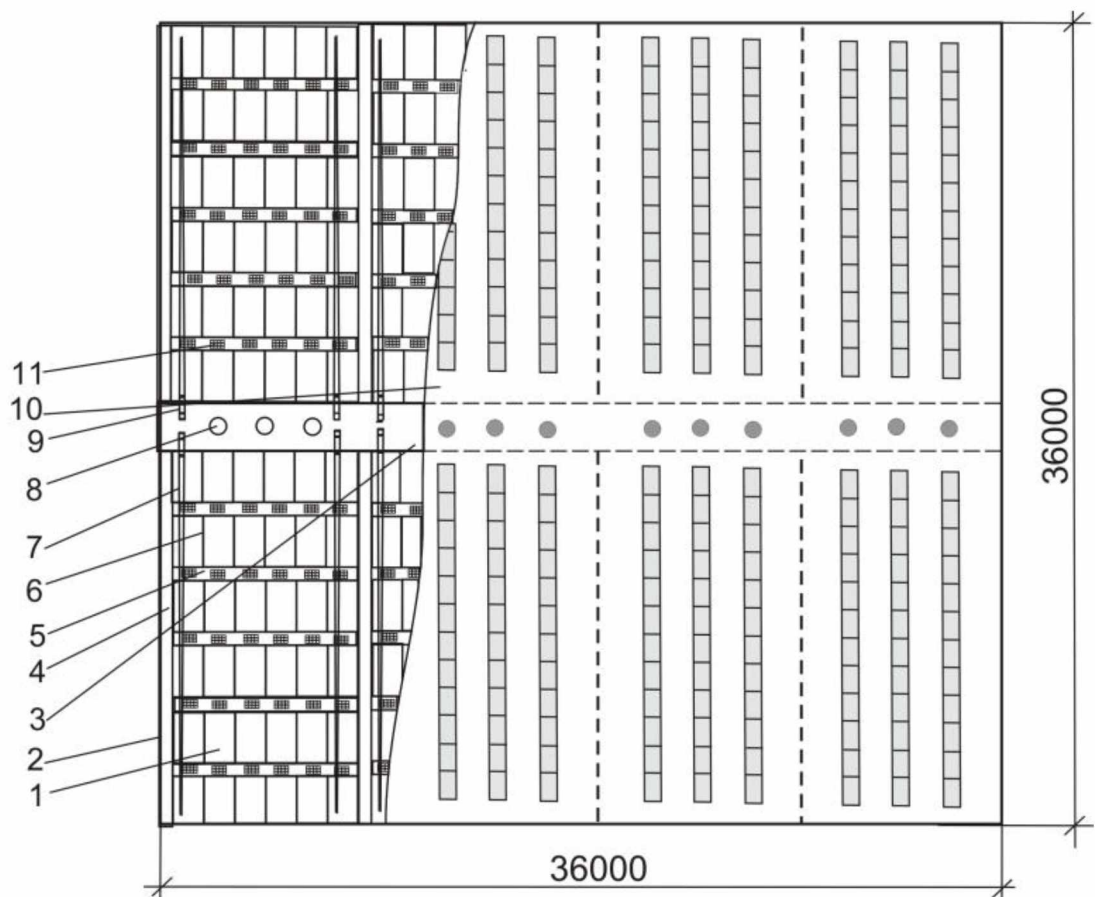


Рис. 1.8. Схема моноблокового приміщення

Свинарник моноблокового типу складається із восьми зблокованих секцій, які утворюють моноблок у формі квадрата. В центральній частині моноблоку розташована галерея, від якої у кожне приміщення відходять поперечні проходи, а від них – повздовжні проходи. Уздовж повздовжніх проходів розміщені станки для утримання свиней. У верхній частині галереї встановлено повітрогони, через які свіже повітря за допомогою вентиляторів нагнітається із повітрязабірних шахт, розміщених у даху, а загазоване повітря видаляється через витяжні решітки, розміщені у підлозі повздовжніх проходів.

При організації розміщення груп свиней з використанням забудови, дотримуються таких пропорцій: 8:8:8:8:8. Це означає, що моноблок є основою комплексної забудови із п'яти моноблоків, в кожному із яких знаходиться вісім секцій, де утримуються технологічні групи свиней [5].

У першому блоці розміщено 8 секцій для утримання кнурів-плідників, умовно-поросних і поросних свиноматок; у другому – знаходиться 8 секцій для утримання підсисних свиноматок, холостих і ремонтних свинок; у третьому – розташовано 8 секцій для утримання відлучених поросят; у четвертому – знаходиться 8 секцій для утримання молодняку першого періоду відгодівлі; у п'ятому блоці розміщено 8 секцій для утримання молодняку другого періоду відгодівлі [42].

Моноблок має форму квадрата. В ньому розміщуються виробничі секції, причому їх розмір розраховується залежно від потужності комплексу відповідно до норм технологічного проектування свиноферм. Усі секції мають автономні системи життєзабезпечення тварин і будуються із безколонних конструкцій, що дає змогу комплектувати приміщення обладнанням для кормороздавання, автонапування, освітлення, вентиляції, опалення, охолодження, гноєвидалення від різних фірм-постачальників. Для кормороздавання використовуються тросо-шайбові і спіральні транспортери, автонапування забезпечується автонапувалками. Опалення здійснюється за допомогою газових пушок. Для охолодження застосовуються пристрої, які створюють водяний туман. У приміщенні застосована принципово нова

система природного освітлення. Дана система не тільки забезпечує природне освітлення за призначенням, а й може функціонувати як окремо, так і в комплексі розробленою системою примусової вентиляції, в якій передбачено забезпечення мікроклімату навіть за аварійного режиму [21, 27, 30, 31].

Важливою технологічною ланкою є утилізація гною, якій передують розділення його на тверду і рідку фракції та подальше зберігання. На фермах і комплексах з виробництва свинини застосовують три основні прийоми обробки рідкого гною. Перший відбувається у відстійниках-накопичувачах, другий передбачає його поділ на фракції механічними засобами, третій – комбінований, який поєднує поділ на фракції з наступним біологічним обробленням рідкої фракції.

Із моноблокового приміщення гнойові стоки спрямовуються у заглиблене гноєсховище. Зважаючи на наведене вище, слід зазначити, що моноблокове приміщення – це споруда нового типу, будівництво якої потребує використання нових способів, застосування сучасних матеріалів при дотриманні спеціальних методів розрахунку потокового виробництва та розробки нестандартних об'ємно-планувальних рішень.

При проектуванні моноблокових приміщень слід знати основні принципи таких забудов. Враховуючи характеристики розробленого тваринницького приміщення моноблокового типу, пропонуються наступні принципи будівництва моноблокових споруд:

- моноблок будується у формі квадрата, де розміщуються виробничі секції;
- розмір секції моноблока розраховується залежно від потужності комплексу відповідно до норм технологічного проектування свиноферм;
- усі секції, що входять до складу комплексів потужністю виробництва від 6 до 108 тисяч голів на рік, модулюються із безколонних конструкцій, що дає змогу комплектувати приміщення обладнанням різних фірм-постачальників;
- освітлення приміщень відбувається за допомогою світлових коньків дахового покриття, а також «підконькового» ліхтаря;

-застосування автоматичної примусової системи вентиляції та забезпечення мікроклімату при аварійному режимі [42].

Моноблоковий тип забудови тваринницьких підприємств порівняно з відомим дає можливість використовувати легкі конструкції, зменшити витрати на будівництво стін на 20-25%, фундаментів – на 20-25, каналізаційних комунікацій – на 16-18, зекономити тепла – на 15-18, скоротити витрати часу на переміщення тварин і обслуговуючого персоналу – на 30%.

Незважаючи на те, що у моноблокових приміщеннях на 10-12% збільшується вартість монтажу даху, в цілому економія будівельних робіт складає 22%, а термін будівництва скорочується на 20-22%. Крім того, моноблокові споруди мають підвищену сейсмічну стійкість забудови, в них забезпечується максимальна можливість аварійної евакуації тварин.

Наведене вище теоретичне обґрунтування моноблокового типу забудови тваринницьких підприємств знайшло своє практичне втілення у проектах: I – свинокомплекс моноблокового типу для малих ферм на 2000 голів ПП «Коресь» Луцького району Волинської області; II – свинокомплекс моноблокового типу для середніх і великих ферм на 54 тис. голів фірми «Агрікор» Прилуцького району Чернігівської області [4, 5].

Схема генплану забудови свинокомплексу моноблокового типу на 2000 голів представлена на рисунку 1.9.

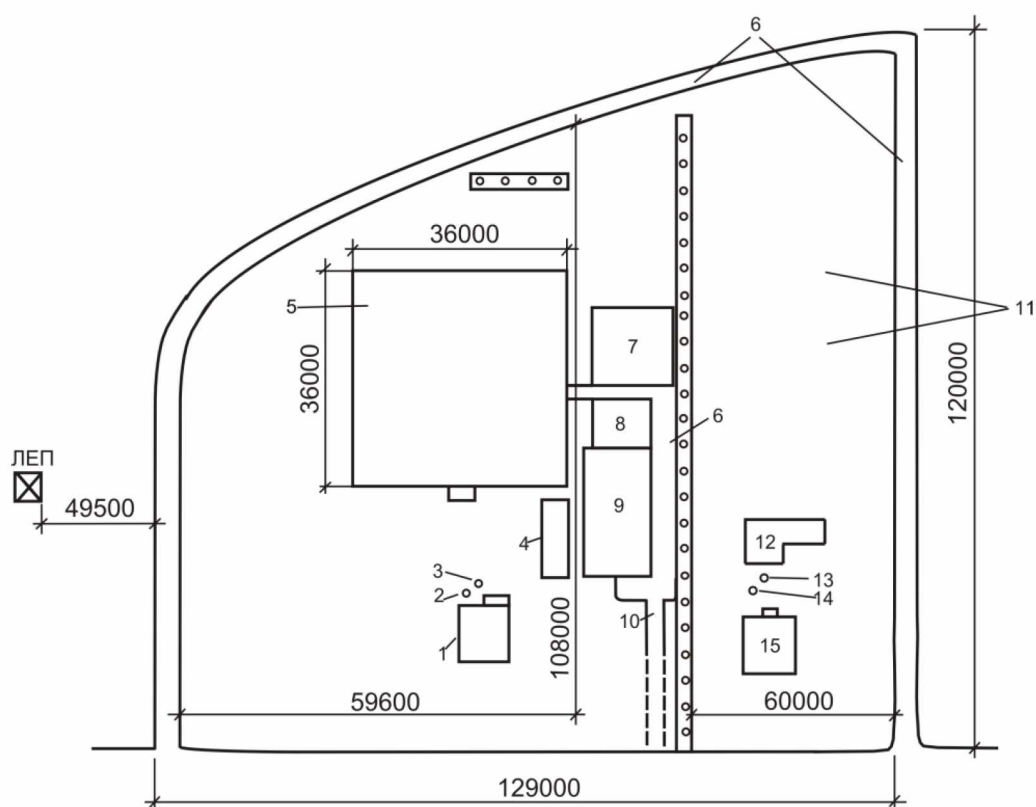


Рис. 1.9. Схема генплану модульного свиногокомплексу моноблокового типу: 1 – санпропускник; 2, 3, 13, 14 – колодязі; 4 – склад мінеральних добавок; 5 – промислова зона; 6 – дорога; 7 – цех забою та переробки продукції; 8 – мінікомбікормовий завод; 9 – склад кормів; 10 – вагова; 11 – город; 12 – літня їдальня; 14 – житловий будинок; 15 – підвал

Замкнутий 28-денний цикл виробництва свинини на свиногокомплексі моноблокового типу відбувається в шести ізольованих секторах. Перший сектор призначений для кнурів і умовно-поросних свиноматок, другий – для холостих і поросних свиноматок, третій – для підсисних свиноматок і поросят-сисунів, четвертий – для відлучених поросят, п'ятий і шостий – для відгодівельного молодняку (рис. 1.10). Все поголів'я утримується на підлозі комбінованого типу, де 1/3 площі припадає на керамзитобетонне покриття, а 2/3 – на решітки, під якими встановлено гнойові ванни, що забезпечують самопливну евакуацію гною.

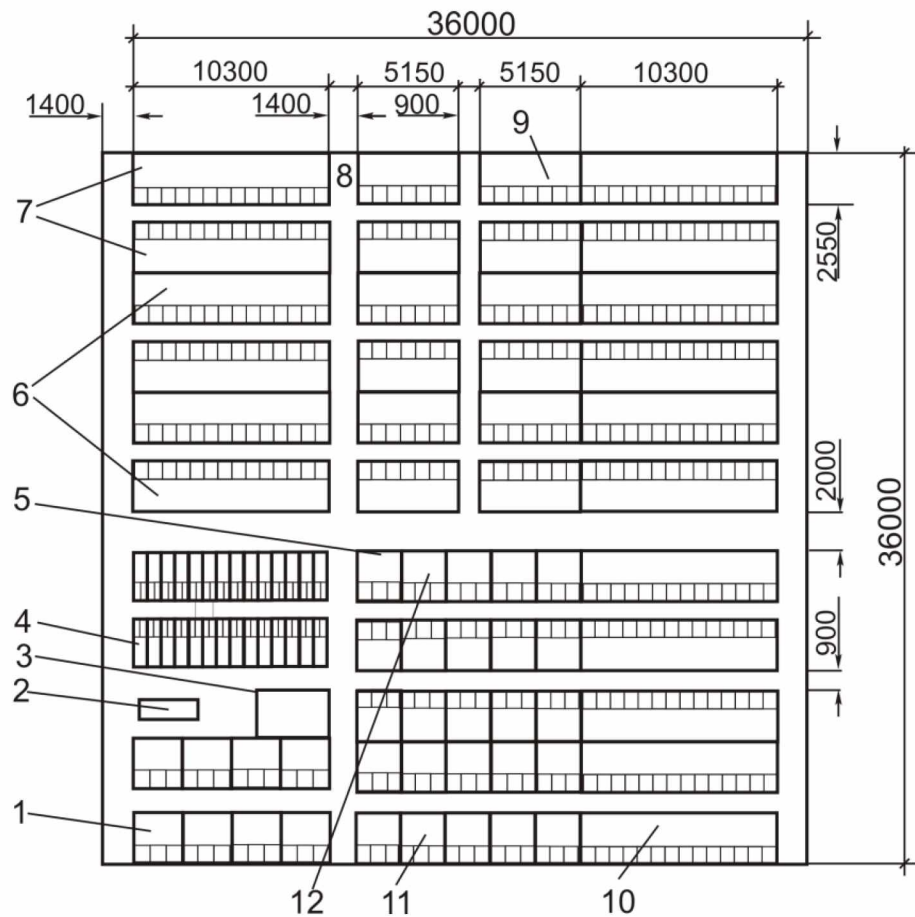


Рис. 1.10. Схема модульного свинарника моноблокового типу на 2000 голів: 1 – станки для кнурів; 2 – мийка для кнурів і свиноматок; 3 – манеж; 4 – індивідуальні станки для умовно поросних свиноматок; 5 – кабіна чергового; 6 – станки для холостих і поросних свиноматок; 7 – станки для ремонтних свинок; 8 – прохід; 9 – станки для дорожчування; 10 – станки для відгодівлі; 11 – станки для опоросу свиноматок; 12 – резервні станки

Кнури розміщуються у восьми індивідуальних станках (2700 x 2600 мм), поряд з якими встановлена мийка та манеж для взяття сперми. Умовно-поросні свиноматки знаходяться у 28 індивідуальних станках (2400 x 650 мм), а холості й поросні утримуються у чотирьох групових станках (10300 x 2550 мм) по 12 голів у кожному. Підсисні свиноматки утримуються фіксовано в 20 індивідуальних станках (2550 x 2000 мм). Відлучені поросята розміщуються у 12 групових станках (2550 x 5150 мм) по 25 голів у кожному, а відгодівельний молодняк – в 11 групових станках (2550 x 5150 мм) [4, 5]. Об'ємно-планувальні рішення секторів і моноблокового приміщення у цілому дають можливість використовувати обладнання як вітчизняних, так і зарубіжних

товаровиробників. Годівля кнурів дозована і здійснюється через індивідуальні дозатори, з'єднані з тросо-шайбовим транспортером. Мікроклімат у блоці забезпечується за допомогою припливно-витяжної вентиляції. Вона містить шахти, через які чисте повітря надходить у коридор, а звідти нагнітаючими вентиляторами подається по трубах у зону відпочинку тварин. Крім того для видалення надлегких газів у коньок даху (рис. 1.11) вмонтовано пристрій.

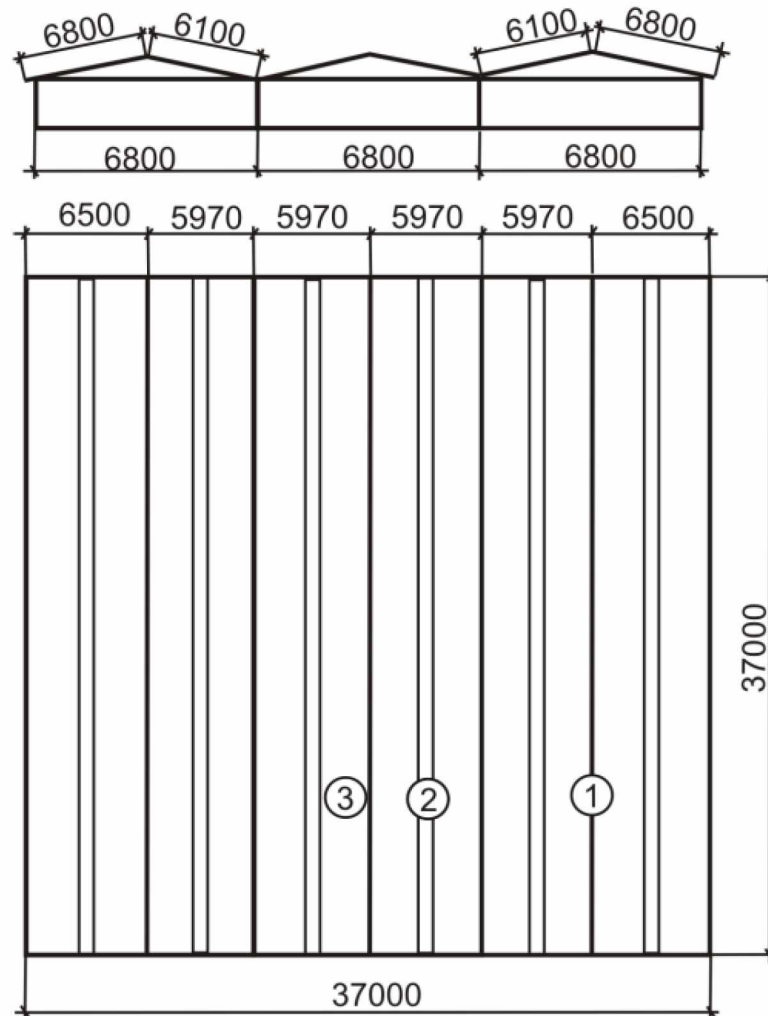


Рис. 1.11. Дах свинарника моноблокового типу: 1 – коньок даху; 2 – прозоре покриття; 3 – непрозоре покриття

Через підпідлоговий канал, який розміщений в проході між станками і має сполучення з гнойовими ваннами, забруднене повітря відсисається вентилятором, розташованим у нижній частині приміщення. Повітря підігрівається за допомогою теплокалорифера. Для забезпечення рівномірного освітлення на даху знаходиться прозоре покриття. Поток виробництва

забезпечує рівномірний вихід продукції в ритмі 21 дня. Вік тварин при забої складає 160-180 днів, середньодобові прирости на відгодівлі – 850-1000 г, витрати кормів – 3,6-3,8 к.од./кг при використанні кормів власного виробництва і приготування [2, 4].

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження було проведено в умовах Державного підприємства дослідного господарства «Степне» ІС і АПВ НААН, яке представляє невеликий багатoproфільний комплекс, де представлено різні системи виробництва продукції рослинництва та тваринництва.

Інтенсивно проводиться нарощування поголів'я свиней порід: ландрас та велика біла. В цілому протягом тривалого часу середньорічне поголів'я свиней у господарстві знаходиться в межах 300 - 9000 голів. Таке коливання поголів'я обумовлено проведеними санітарними заходами, щодо боротьби із африканською чумою свиней.

У галузі свинарства в господарстві збережено поголів'я основних маток в межах функціонування племінного заводу із розведення свиней великої білої породи.

В зв'язку із більшою доцільністю використання потокової технології виробництва свинини, більшість ділянок вже модернізовані та працюють у ритмічному режимі. Обладнання виробничих корпусів сучасним обладнанням для водопостачання, кормоприготування та гноєвидалення дає можливість отримувати свинину із значно нижчою собівартістю. Рівень рентабельності галузі свинарства у господарстві значно підвищує реалізація продукції через власну мережу магазинів.

Впровадження автоматизованої системи управління стадом і годівлею дозволяє у господарстві оптимізувати рівень селекційно-племінної роботи, особливо в напрямку визначення племінної цінності тварин, що суттєво прискорює селекційний процес у господарстві.

Систематично в умовах племінного заводу проводиться оцінка молодняка за показниками власної продуктивності, а також за якістю нащадків.

Забезпечення повноцінної годівлі свиней проводиться із використанням комбікорму власного виробництва із кормових культур власного виробництва. Приготування комбікорму відбувається на сучасному обладнанні із використанням точних дозаторів для внесення різних білково-вітамінно-мінеральних добавок та крейди у приміщенні кормоцеху.

Процес годування молодняку свиней здійснюють двократно, а поросних свиноматок трикратно на добу. Раціон складають відповідно до кормових норм із таких інгредієнтів: ячмінь, кукурудза, соя, соняшникова макуха, що отримують на території господарства.

Для оптимізації селекційного процесу в господарстві ефективно використовуються комп'ютерні програми із оптимізація раціонів для різних виробничих груп свиней, їх виробничого призначення та отримання певного виду продукції – м'яса, бекону та продуктів різного призначення. Вироблена продукція характеризується підвищеною харчовою цінністю через використання власних кормових ресурсів.

Переважає використання кормових ресурсів власного виробництва, сучасних селекційно-генетичних методів, чітких селекційних планів племінної роботи, стабільного отримання гібридних тварин із високим потенціалом продуктивності та власної торгівельної мережею дає можливість успішно долати істотне збільшення собівартості продукції за рахунок подорожчання паливно-мастильних матеріалів.

Використання принципу трьохступінчатої піраміди, де на першому найвищому рівні якої використовується методологія чистопорідного розведення свиней великої білої породи за принципом нуклеусних стад. Це дозволяє уникати у стаді інбридингу використовуючи методи ДНК-ідентифікації.

Систематично проводиться селекційна робота із залученням таких ліній свиней великої білої породи - Свата, Драчуна, Лафета, Леопарда, Валіанта, Чемпіона та родин свиноматок - Волшебниці, Тайги, Сої і Герані.

Базою другого рівня гібридизації є репродукторний мультиплікатор, де використовуються свинки та свиноматки різних порід із метою отримання двопородних свинок.

В основі третього рівня покладено використання батьківських форм для отримання максимального ефекту гетерозису при використанні міжпородного та промислового схрещування.

Систематичне проведення оцінки генетичного потенціалу поголів'я свиней в умовах даного господарства дозволяє коригувати селекційні плани для підвищення продуктивності в цілому по стаду.

У господарстві належної уваги заслуговує оцінка свиней за власного продуктивністю, яку здійснюють після отримання даних про контрольне вирощування племінного та ремонтного молодняку (за скоростиглістю й м'ясними якостями), а також по продуктивності свиноматок (репродуктивними якостями). Власну продуктивність молодняку визначають враховуючи такі показники: вік досягнення маси 100 кг і товщину шпику на рівні 6-7 ребер (5 см вліво чи вправо від лінії остистих відростків грудних хребців).

Систематично проводиться визначення товщини шпику із використанням захиттєвого ультразвукового сканування обладнанням, яке забезпечує вимірювання із точністю до 1 мм. Комплексну оцінку продуктивності свиноматок в умовах племінного заводу здійснюють за результатами опоросів, із врахуванням багатоплідності та маси гнізда поросят при відлученні у віці 45 діб.

Своєчасна оцінка свиней за якістю нащадків, що дає можливість максимально точно визначити спадково обумовлені племінні якості кнурів і свиноматок. Визначення відгодівельних та м'ясних якостей проводять за результатами контрольної відгодівлі нащадків.

Використання контрольної відгодівлі дає можливість проводити оцінку кнурів і маток за енергією росту, конверсією корму і м'ясними якостями їх потомків.

Використання сучасної методики контрольної відгодівлі свиней для визначення відгодівельних і м'ясних якостей кнурів і маток дає можливість проводити вчасно моніторинг їх продуктивності. Перш за все здійснюють оцінку їх репродуктивних якостей та визначають придатність до відтворення. При оцінці кнурів проводять підбір свиноматок з 2-3 опоросами, із кожного гнізда для відгодівлі, залишаючи 2 або 4 поросяти. їх повинно бути не менше 12 від 3 і більше свиноматок. Обліковий період при оцінці кнурів за якістю нащадків здійснюється від 30 до 100 кг живої маси, по закінченні визначають вік досягнення маси 100 кг, конверсію корму, товщину шпику на рівні 6-7 грудних хребців, довжину туші. Такий вид оцінки тварин за якісними показниками потомства кращих плідників є особливо важливим при удосконаленні різних ознак як в межах ліній так і стад в цілому.

В основі системи розведення свиней у ДПДГ «Степне» ІС і АПВ НААН покладено те, що: в умовах племінного заводу використовується тільки чистопородне розведення; в умовах товарного виробництва свинини застосовується різні види промислового схрещування та гібридизації.

Розроблений план селекційно-племінної роботи та затвердженої схеми, з метою комплектування племінної групи проводять завезення чистопорідних тварин із нуклеусних племінних заводів великої білої породи, а на товарне виробництво для отримання ефекту гетерозису – батьківські форми іншої породи. При цьому використання методу - інбридингу допускається тільки в племінних цілях для закріплення цінних господарсько-корисних ознак. Для виробництва свинини на промисловій основі необхідні тварини, що характеризуються високою адаптацією, здатністю проявляти стійкий ефект гетерозису та високий рівень резистентності.

Впродовж останніх десятиріч інтенсивно ведеться селекційно-племінна робота в напрямку проведення відбору і підбору свиней за певними ознаками продуктивності. Це відбувається шляхом покращення певних ознак

- м'ясних якостей у батьківських форм та відтворювальних у материнських (великоплідність, багатоплідність, молочність).

Найбільш поширеними системами відтворення стада проводять за такими системами: сезонно-туровою та поточною.

Перша система характеризується такими рисами:

–осіменіння основних свиноматок проводять для отримання першого туру опоросу у січні-лютому, другий тур опоросів – у червні-липні, осіменіння самок проводять у березні-квітні;

– найбільш доцільне осіменіння перевіряємих маток проводять у січні, що дає змогу отримувати опороси у травні;

Доведено, що найбільш результативне перше осіменіння ремонтних свинок для племінного використання здійснюють віком 9–10 місяців та живою масою 120–130 кг. В умовах промислових комплексів вперше свинок осіменяють у 11–12 місяців, при досягненні живої маси 130 – 140 кг.

Молодих кнурців привчають до садки на чучело у віці 6 місяців, при цьому попередньо поводять оцінку їх еякулятів. Вважається, що спермою окремих кнурців можна осіменяти свиноматок при досягненні ними віку - 11–12 місяців та живої маси 130–140 кг. У цьому віці від привчених кнурців систематично отримують сперму для оцінки її за якістю. Особливу увагу звертають на виживаність сперміїв після проведення терморезистентної проби, коли моделюються умови перебування гамет у статевих шляхах матки.

Серед етапів технології вирощування поросят необхідно віднести: проведення опоросів; перша годівля новонароджених поросят; закріплення поросят за сосками маток; профілактика виникнення анемічних станів; організація підгодівлі підсисних-поросят; відлучення поросят від маток проводять в віці племінних – 45 діб.

По закінченні підсисного періоду проводять відлучення поросят від свиноматок, останніх переводять у групу холостих маток. Часто відлучених поросят переводять у станки для дорощування, або залишають у станку.

У цілому структура стада у господарстві змінюється незначно. Однак, для ремонту основного поголів'я свиноматок щорічно вирощують ремонтний молодняк, кількість якого перевищує на 25% основне поголів'я маток і кнурців.

Етап відтворення у технології виробництва свинини є найбільш матеріаловитратним, та передбачає інтенсивне використання основних маток для отримання максимальної кількості поросят. Найбільш оптимальним використанням основних свиноматок протягом року є 2,2 опороси та отримання 28 – 30 голів поросят.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Загальна характеристика ДП «Дослідне господарство «Степне»» ІС і АПВ НААН

Державне підприємство «Дослідне господарство «Степне»» Інституту свинарства і агропромислового виробництва розміщується на землях Степнянської селищної ради Полтавського району та входить до мережі Національної академії аграрних наук. Відповідно до статуту дослідне господарство вирощує і реалізує насіння зернових, зернобобових культур і багаторічних трав класу еліта. В цілому майновий комплекс тваринницької галузі складають племінні заводи: із розведення української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби та свиней породи ландрас.

В основі пріоритетних завдань ДП «Дослідного господарства «Степне»» покладено апробацію та впровадження новітніх технологій агропромислового виробництва створених науковими колективами Інституту свинарства ІС і АПВ НААН та Державної сільськогосподарської станції ім. В.І.Вавилова НААН.

Існуючий майновий комплекс, включає переробку продукції рослинництва тваринництва та торгівельну міську мережу «Степне» є одним із дієвих механізмів підвищення конкурентоздатності роботи цього господарства. Систематично проводиться робота над підвищенням м'ясних якостей у співдружності із науковцями із Інститутом свинарства і агропромислового виробництва НААН. Представники наявного стада успішно використовують для отримання ефекту гетерозису в умовах товарного свинарства. В цілому площа сільськогосподарських угідь, що надана у Національною академією аграрних наук у користування господарству складає 3350 га, задіяно для агропромислового виробництва - 3326 га

В цілому у галузі скотарства господарства нараховується 1250 голів

великої рогатої худоби, втім числі 450 корів. Основою галузі свинарства є 80 основних свиноматок, а загальна кількість поголів'я складає - 540 голів свиней. Про те, спостерігається тенденція до підвищення інтенсивності використання свиноматок.

У цілому виробництво м'яса у галузі скотарства має невелику рентабельність, яку забезпечує наявність м'ясопереробного цеху.

Дослідне господарство «Степне» ІС і АПВ НААН має ліцензію на виробництво та реалізацію племінних генетичних ресурсів, які утримуються в умовах племінних заводів з розведення великої рогатої худоби української чорно-рябої молочної породи.

У галузі свинарства в господарстві збережено поголів'я основних маток в межах функціонування племінного заводу із розведення свиней великої білої породи. Рівень продуктивності маточного поголів'я є високим, але потребують оновлення крові деякі лінії і родини. На території господарства успішно працює пункт штучного осіменіння, що використовує сперму кнурів порід ландрас, велика біла та лінії Альба. В якості материнської форми використовують тварин великої білої породи.

В зв'язку із більшою доцільністю використання потокової технології технології виробництва свинини, більшість ділянок вже модернізовані та працюють у ритмічному режимі. Обладнання виробничих корпусів сучасним обладнанням для водопостачання, кормоприготування та гноєвидалення дає можливість отримувати свинину із значно нижчою собівартістю. Рівень рентабельності галузі свинарства у господарстві значно підвищує реалізація продукції через власну систему магазинів.

Впровадження автоматизованої системи управління стадом і годівлею дозволяє у господарстві оптимізувати рівень селекційно-племінної роботи, особливо в напрямку визначення племінної цінності тварин, що суттєво прискорює селекційний процес у господарстві.

3.2. Технологічні основи виробництва свинини на свинокомплексі моноблокового типу потужністю 2 тис. голів у рік

3.2.1. Візуальна та технологічна схема свинокомплексу

Використання моноблокового розміщення приміщень потребує використання нових способів, застосування сучасних матеріалів при дотриманні спеціальних методів розрахунку потокового виробництва та розробки нестандартних об'ємно-планувальних рішень (рис. 3.1). Перш за все принципова відмінність моноблокових приміщень полягає в збільшенні розмірів секцій, застосуванні системи природного освітлення і системи комбінованої вентиляції потрібної дії. При цьому вона має припливні і витяжні вентилятори для подачі свіжого і видалення загазованого повітря, встановленим підземним витяжним колектором сполученим із симетрично розташованими боковими підземними каналами, які проходять під міжстанковими проходами. Найчастіше при проектуванні свинокомплексу моноблокового типу використовують ряд нових конструктивних і технологічних рішень - збірні полегшені конструкції; гладкокатані металокаркаси будівлі; збірні залізобетонні стовпчасті фундаменти шурфового типу під каркас будівлі з сіткою колон 6x15м; піноблокові стіни; дах комбінованого типу (прозорий і не прозорий) з полімерних миючих хімічно-стійких матеріалів та прозорим стрічковим покриттям, що забезпечує проникнення ультрафіолетових та інфрачервоних променів; теплоізоляційна негорюча мінеральна плита.

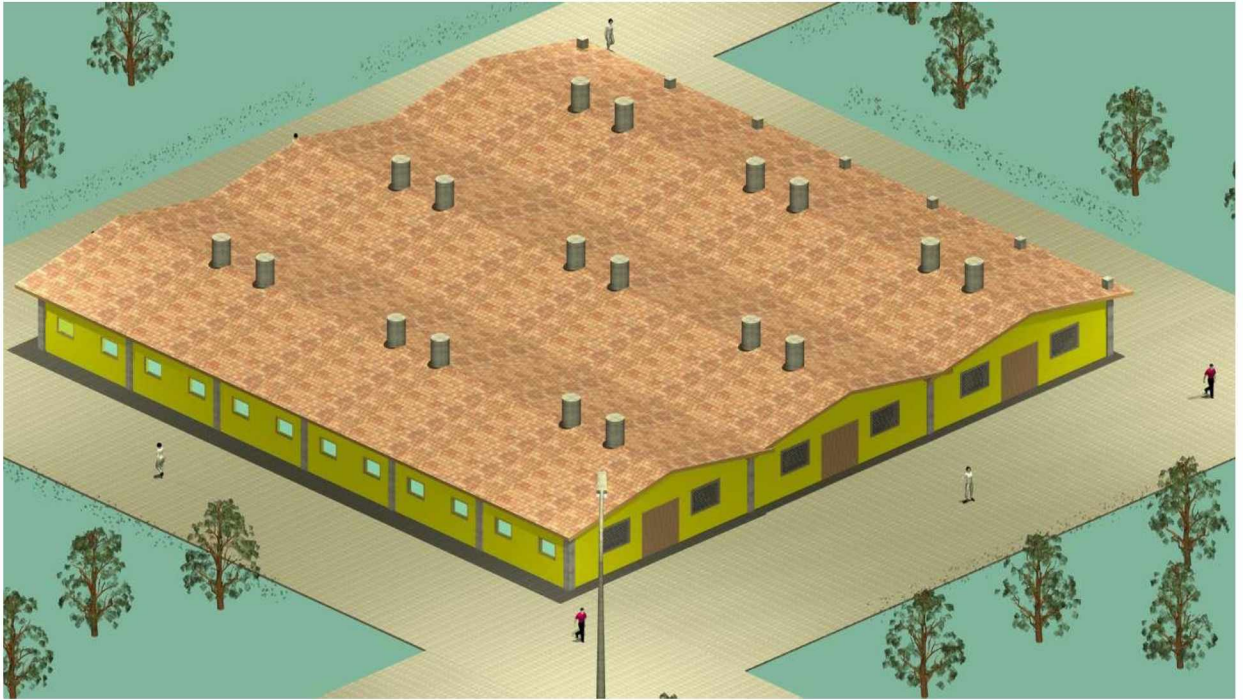


Рис. 3.1. Візуалізація свиногокомплексу моноблокового типу на 2 тис. голів свиней.

3.2.2. Технологія вирощування та відгодівлі свиней на комплексі

Приміщення моноблоку має форму квадрата, що дозволяє розмістити на одній площадці всі статево-вікові групи свиней, комбікормову установку для виготовлення та подачі корму, запровадити сучасну систему обігріву, вентиляції та видалення гною (рис. 3.2). Саме в цій споруді розміщуються виробничі секції, причому їх розмір розраховано відповідно до норм технологічного проектування свиноферм. Усі секції будуються із безколонних конструкцій, що дає змогу комплектувати приміщення обладнанням для кормороздавання, автонапування, освітлення, вентиляції, опалення, охолодження, гноєвидалення від різних фірм-постачальників. Для кормороздавання використовуються тросо-шайбові транспортери, автонапування забезпечується автонапувалками. Опалення здійснюється за допомогою газових пушок. Для охолодження застосовуються пристрої, які створюють водяний туман.

виробництва свинини (вирощування – дорощування – відгодівля), яка передбачає високий рівень концентрації тварин, вузьку спеціалізацію приміщень і обслуговуючого персоналу.

Відповідно до прийнятої технології на комплексі із виробництва свинини дотримуються таких принципів потокового виробництва:

- 1) ритмічність одержання приплоду протягом кожного кроку ритму;
 - 1) цілорічне одержання опоросів;
 - 2) формування необхідної кількості свиноматок у технологічну групу і їх синхронізацію;
 - 3) розміщення свиноматок у групах відповідно до їх фізіологічного стану, продуктивності, віку та інших факторів;
 - 4) дотримання прийнятої технології і тривалості репродуктивного циклу для всього поголів'я свиноматок ферми і схеми вибракування;
 - 5) чітке виконання ритму виробництва для усіх виробничих груп.

3.2.2.1. Технологічний цикл

На даному промисловому комплексі безперервність потокового виробництва обумовлена і врегульована від репродуктивним періодом свиноматок, який складає 164 дні та включає в себе: холостий період - 21 день; поросний – 115 днів; підсисний - 28 днів і при максимально сприятливих умовах дозволяє одержати від продуктивної матки до 2,2 опоросів за рік. Багатоплідність складе 12 порослят. У середньому за рік вибраковується 35% основних свиноматок

При потоково-цеховій технології та 21-но денному ритмі, через однакові проміжки часу стандартними технологічними групами вирощують порослят на підсосі 28 днів з наступним розміщенням їх на дорощуванні 58 днів, а потім на відгодівлі - 103 доби. Максимальний термін до забою складає не більше 186–193 днів.

3.2.2.2. Утримання технологічних груп

Маточне поголів'я. Практично свиноматок потрібно запліднювати з понеділка по п'ятницю, для того щоб вони не поросилися в суботу і неділю, що дозволяє поліпшити організацію роботи (а саме у вихідні дні) на самій трудомісткій ділянці виробництва. Таким чином, свиноматки кожної технологічної групи запліднюють з понеділка по п'ятницю включно кожен першу неділю місяця без перерви.*

Всіх умовно поросних свиноматок розміщують в індивідуальних станках (0,65x2,40м) і ведуть спостереження до встановлення поросності, а після цього переводять у групові станки. Ремонтних свинок після запліднення краще розміщувати в окремому станку, але при використанні станцій індивідуально дозованої годівлі це не має значення.



Рис. 3.3. Свиноматка з поросятами.

Явно поросних свиноматок, які утримуються в групових станках, за 7 днів до опоросу переводять в індивідуальні станки фіксованого утримання, які мають фіксуєчу клітку, корито, будиночок для поросят і встановлені на щільній підлозі.

Опорос свиноматок. Організм матері для плоду є своєрідним зовнішнім середовищем, через який можна регулювати його розвиток. Це досягається повноцінною годівлею, правильним утриманням глибоко поросних свиноматок. У цей період необхідно на 50% зменшити кількість корму і давати його краще в рідкому стані.

До прийому опоросу необхідно підготувати рушник з грубої натуральної тканини, 10% розчин йоду, ножиці, перев'язочний матеріал, теплу воду. Відразу ж після опоросу свиноматка повинна мати можливість вільно пити воду.

Новонароджених поросят потрібно витерти й очистити їм дихальні шляхи – дати можливість поросяті вдихнути повітря. На відстані 5-8 см від тіла відрізають пуповину і місце розрізу дезінфікують. Поросят розміщують у будиночок для обігріву, потім не пізніше 45хв. підсаджують до сосків матері: великих до задніх, а маленьких – до передніх з метою вирівнювання приплоду.

Відповідно до прийнятої технології підсисний період становить 28 днів, після чого поросят забирають від матки і переводять у групові станки для дорощування до живої маси 25-28 кг. Свиноматку переводять у групові станки до виявлення охоти, потім - в індивідуальні станки для осіменіння. Виявлення свиноматок у охоті здійснюється за допомогою кнура-пробника, осіменяють штучно за допомогою спеціального катетера. Після встановлення поросності свиноматок переводять у групові станки.

Після відлучення молодняк переводять в цех дорощування. Тут молодняк утримується в групових станках із автоматизованим забезпеченням умов годівлі та утримання. Весь період дорощування триває 56 днів.



Рис. 3.4. Поросята на дорожчванні.

Наступним етапом є переведення молодняку на відгодівлю до живої маси 100-110 кг. Відгодівлю свиней доцільно здійснювати у два етапи, які різняться між собою кількістю кормів та складом раціонів. Відгодівля триває 105 днів.



Рис. 3.5. Молодняк на відгодівлі.

Технологічна схема виробництва свинини наведена на рисунку 3.6. Раціони розроблені згідно науково обґрунтованих норм годівлі тварин різних вікових груп та різної продуктивності. Норми витрат кормових інгредієнтів та води на 1 голову різних статево-вікових груп свиней наведено в табл. 3.1.

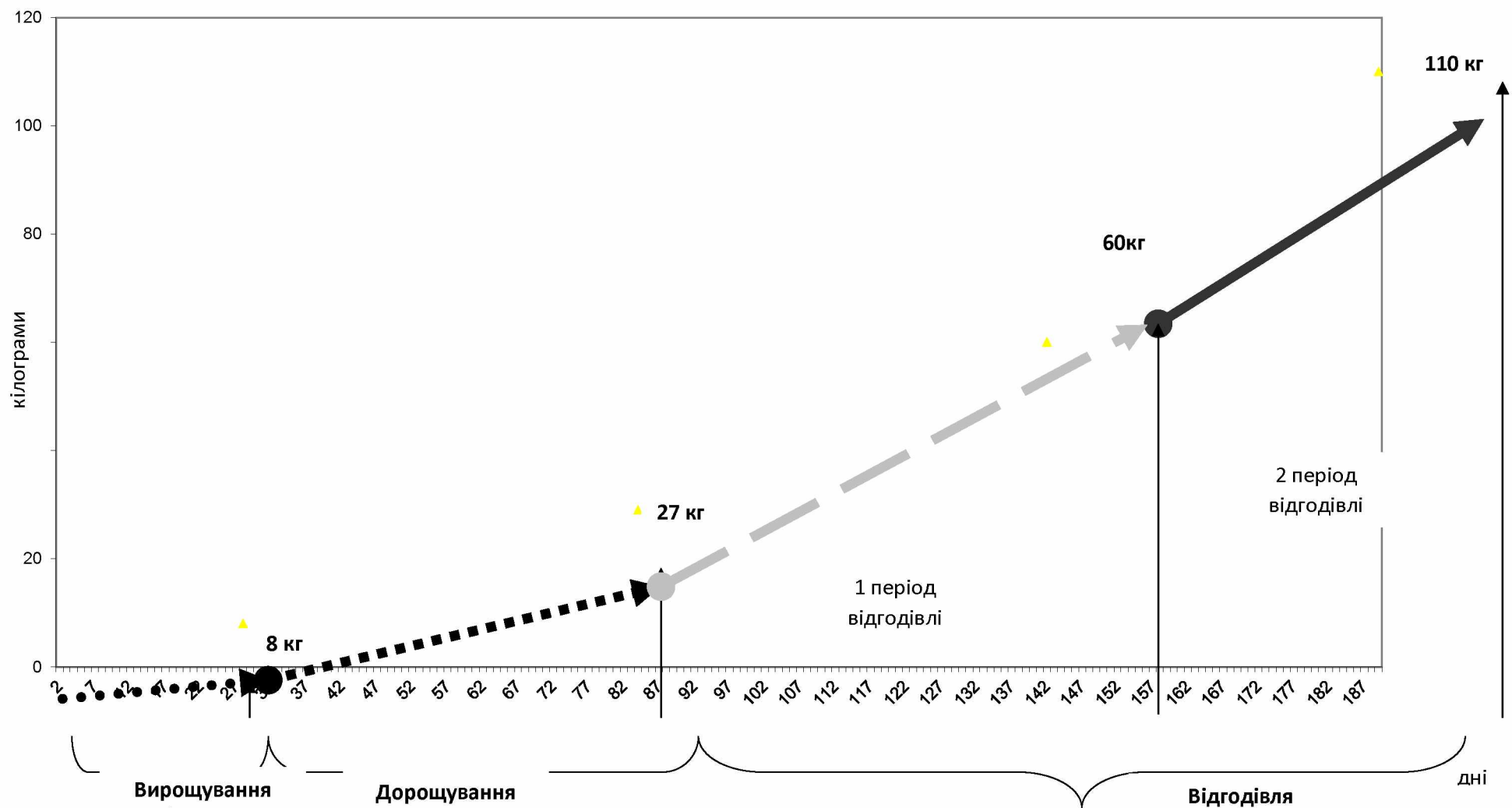


Рис.3.6. Технологічна схема виробництва свинини

Таблиця 3.1

Норми витрат кормових інгредієнтів та води на 1 голову різних статевих-вікових груп свиней

Групи тварин	Склад добового раціону, кг						Добова норма витрат води на напування 1 гол, л
	Кукурудза	Пшениця	Ячмінь	Шрот	Премікс	Всього кормів, кг	
Кнури-плідники	0,9	0,7	1,46	0,63	0,11	3,8	10
Свиноматки холості	1,3	0,3	0,8	0,73	0,07	3,2	12
Свиноматки умовно поросні	0,76	0,6	0,75	0,23	0,06	2,4	12
Свиноматки поросні	1,1	0,5	1,0	0,63	0,07	3,3	12
Свиноматки підсисні	1,6	1,3	1,5	0,7	1,4	6,5	20
Поросята – сисуні (на весь період)	0,0	0,14	0,2	0,0	0,01	0,35	0
Молодняк на дорощуванні	0,4	0,16	0,6	0,1	0,04	1,3	3
Молодняк на відгодівлі	1,33	0,4	0,6	0,4	0,07	2,8	6
Ремонтні свинки	1,2	0,35	0,52	0,1	0,03	2,2	6

• Раціони розроблені згідно науково обґрунтованих норм годівлі тварин різних вікових груп та різної продуктивності

(Поживність кормів і норми годівлі сільськогосподарських тварин :Довідник /І.І.Ібатулін, В.К.Кононенко,

М.Я.Кривенок та ін.-К.:НАУ, 2004. 157 с; Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справочное

пособие /А.П.Калашников, Н.И.Клеманов, В.Н.Баканов и др. -М.:Агропромиздат, 1986. - С. 121-157)

3.2.2.3. Комплектація стада

Для комплектації стада передбачається купівля племінного молодняка (свинок породи дюрок та породи ландрас) для здійснення двохпородного промислового схрещування, яке спрямоване на отримання у помісей I-го покоління ефекту гетерозису, що виражається у кращій скороспілості і вищій продуктивності порівняно з тваринами вихідних порід. Вище зазначені породи науковими дослідженнями перевірені на поєднання і встановлено, що таке схрещування дає найвищий ефект щодо досягнення відгодівельних кондицій тварин.

Порода свиней ландрас при контрольному породовипробуванні має досить високі показники продуктивності:

- вік досягнення живої маси 100 кг – 182 дні;
- витрати корму на 1 кг приросту – 3,13кг;
- вихід м'яса становить 50,2 %.

Порода дюрок при контрольному породовипробуванні має наступні показники продуктивності:

- вік досягнення живої маси 100 кг – 167 дні;
- витрати корму на 1 кг приросту – 3,08 кг;
- вихід м'яса становить 50,2 %.

Свиноматок породи ландрас та дюрок слід широко використовувати в промислового схрещуванні з кнурами м'ясних порід.

На основі досліджень встановлено і перевірено на практиці, що помісі ландрасів з великою білою за відгодівельними і м'ясними якостями значно перевищують своїх чистопородних ровесників.

Скороспілість помісних потомків за рахунок гетерозису підвищується на 5 – 12 % при одночасному зниженні витрат кормів на 1 кг приросту на 0,3–0,8 кормової одиниці, збільшенні виходу м'яса в туші на 2 – 7% порівняно з вихідною материнською породою. Продуктивність рекомендованих порід імпортової селекції вище ніж вітчизняних (на 18-20 %).

3.2.3. Удосконалення виробничої програми та об'ємно-планувальних рішень у цеху відтворення племінного репродуктора у ДП «ДГ «Степне» ІС і АПВ НААН

Поголів'я племрепродуктору розміщується у шести приміщеннях: згідно потокового напрямку у першому кнури-плідники (15 голів), перевіряємі і холості свиноматки, у другому – свиноматки 2-ї половини поросності, у третьому та четвертому – лактуючі свиноматка із опоросятами, п'ятому – поросята на дорощуванні, шостому – молодняк на відгодівлі. Поголів'я розміщується із врахуванням площі, де у станку для лактуючих свиноматок - 7 м^2 , холостих – $1,2\text{ м}^2$, молодняку на відгодівлі - 1 м^2 . (рис. 3.7.). Видалення гною здійснюється ТСН.

У господарстві введена сезонно-турова система опоросів при отриманні 1,8 опороси на свиноматку. Парування відбувається у березні-квітні та вересні-жовтні. Дана технологія знижує потоковість виробництва, що зниження ефективності роботи м'ясопереробного цеху.

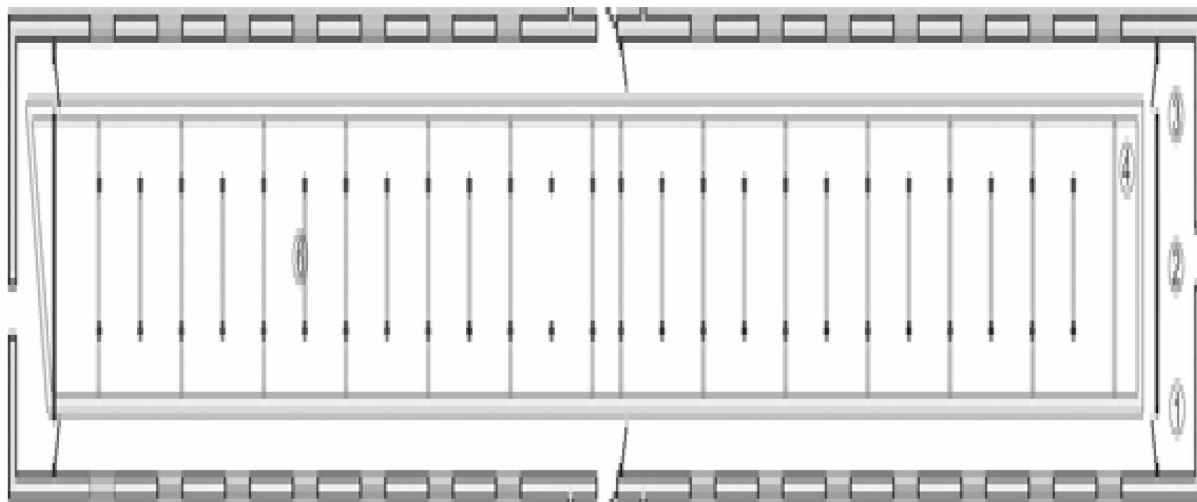


Рис. 3.7. Схематичне зображення приміщення цеху відтворення.

Зазначена схема приміщення істотно знижує заплідненість ремонтних свинок та основних свиноматок через їх утримання спільно з кнурми-плідниками. При цьому у останніх за такої системи утримання істотно знижується статевий потяг.

Запропоновані об'ємно-планувальні рішення, спрямовані на відділення кнурів-плідників від холостих свиноматок, забезпечують прояв чітковиражених статевих рефлексів у тварин, а також організацію станції штучного осіменіння.

Тому, з метою ефективного ведення галузі свинарства, для господарства були розроблені об'ємно-планувальні рішення реконструкції ферми, які передбачали часткове перепланування приміщень для кнурів і свиноматок та переведення галузі на потокову технологію виробництва, застосування штучного осіменіння, розробка схеми та будівництво пункту штучного осіменіння (рис.3.8., 3.9).

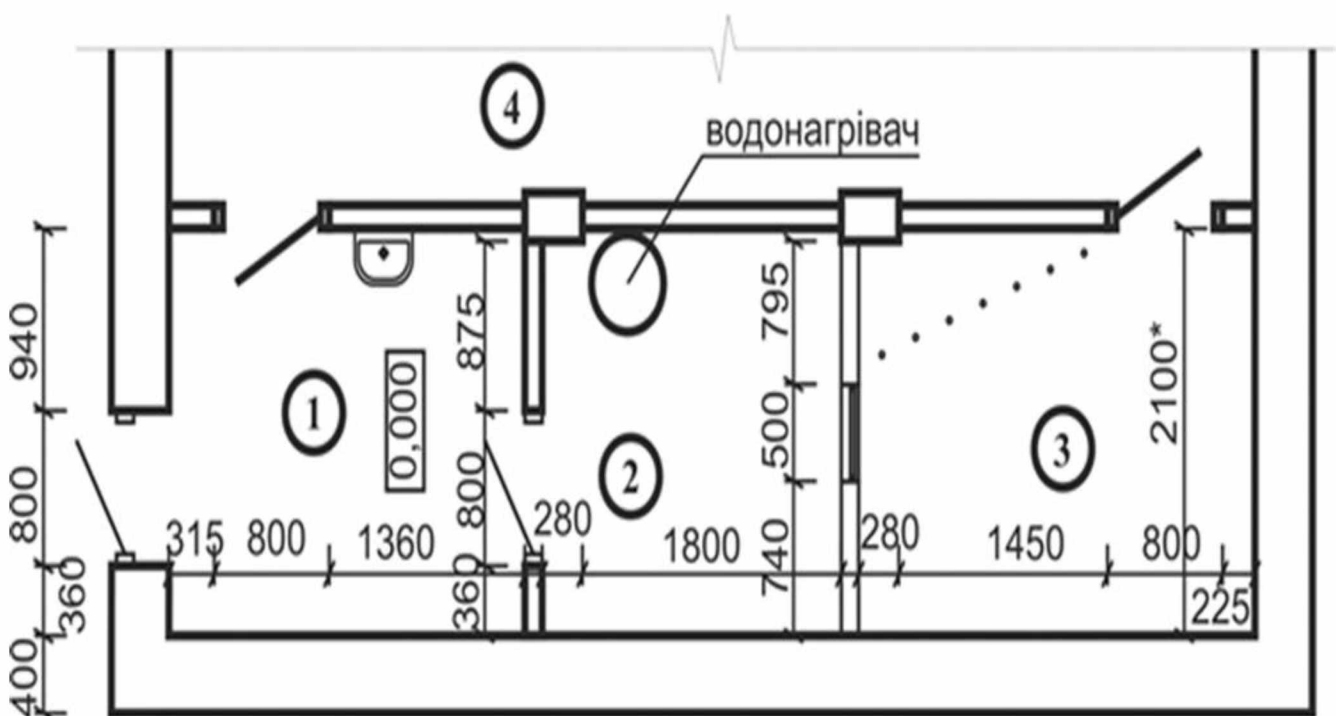


Рис. 3.8. Розміщення приміщень на станції штучного осіменіння свиней 1 – побутова кімната (мийна), 2 – лабораторія із оцінки і розрідження еякулятів, 3 – манеж із остріцем небезпеки, 4 - секція для утримання ремонтних і основних кнурів-плідників.

Оптимізація величини спермодоз для осіменіння свиноматок сприяє розробленню нових способів і апаратури. В господарстві було використано новий внутрішньоматковий спосіб штучного осіменіння свиней, який порівняно з традиційними методами, дав можливість суттєво знизити концентрацію сперміїв і об'єм спермодози для осіменіння; зменшити кількість кнурів-плідників у стаді (вивільнення площі та зниження витрат на утримання); забезпечити повноцінне запліднення майже усіх овульованих яйцеклітин. З метою ефективного використання кнурів у господарстві було рекомендується використовувати метод внутрішньоматкового штучного осіменіння свиноматок спермодозами об'ємом розріджувача 100 мл, що містять 1 млрд сперміїв при. В цілому використання даного інноваційного методу дозволяє знизити вартість осіменіння, а отже підвищити рентабельність галузі свинарства в господарстві (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Виробничі показники цеху відтворення свиней

Показник	До реконструкції	Після реконструкції
Осіменено свиноматок за рік	303	308
Отримано опоросів за рік	227	252
Одержано поросят за рік, гол.	2406	2800
Середня багатоплідність, гол.	10,6	11,2

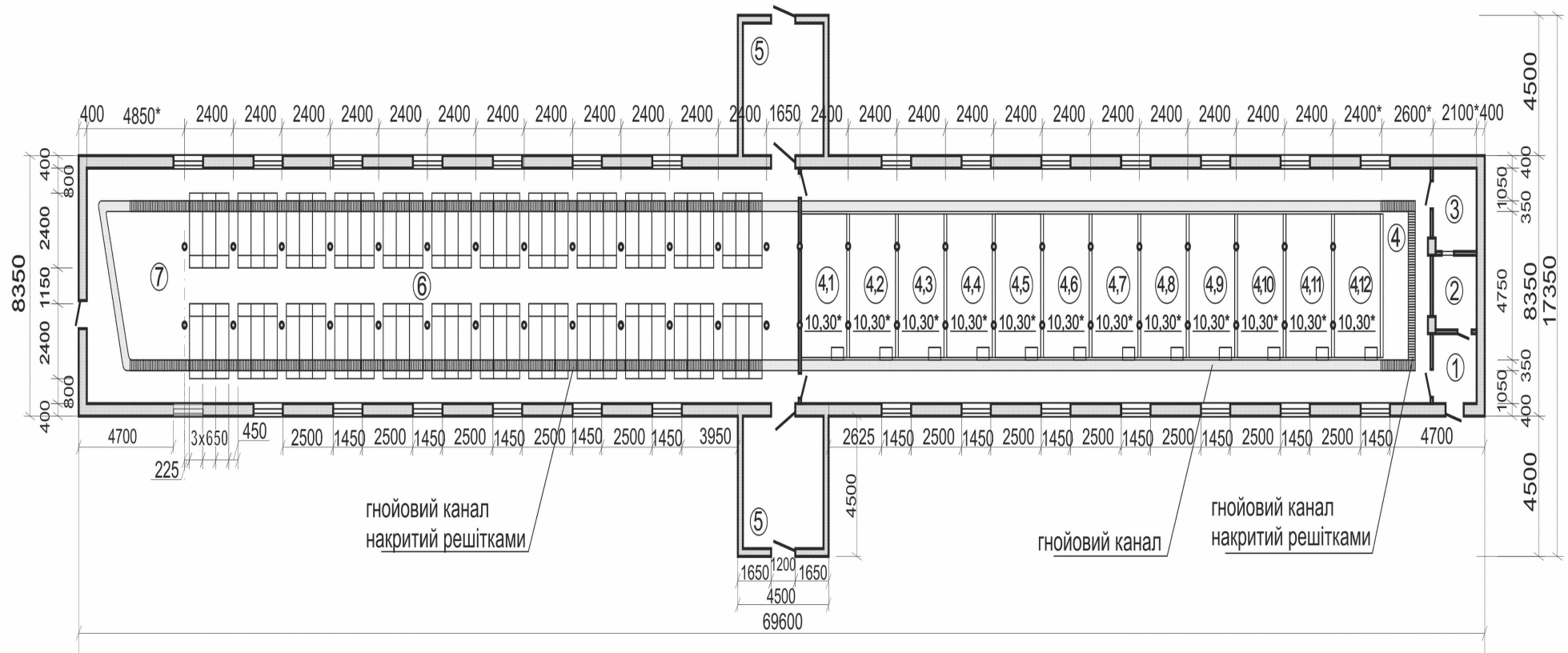


Рис. 3.9. Об'ємно-планувальні рішення реконструкції приміщення для утримання кнурів-плідників і умовно- поросних свиноматок: 1 - тамбур, 2 - лабораторія, 3 - манеж, 4 - секція для утримання кнурів, 5 - індивідуальні станки для утримання кнурів, 6 - проход, 7 - секція для утримання умовно-поросних свиноматок в індивідуальних станках.

Аналіз виробничих показників роботи цеху відтворення, де розміщено станцію штучного осіменіння свідчить про позитивний ефект, який полягає у покращенні умов утримання кнурів-плідників, можливості оцінки якості спермопродукції і використання максимальної кількості спермодоз, організації їх моціону та утримання певної кількості кнурів-пробників.

ВИСНОВКИ

1. Забезпечення сталої роботи цеху відтворення в умовах свинокомплексу моноблокового типу передбачає використання обмеженої кількості кнурів-плідників на пункті штучного осіменіння та непередбачає вирощування і оцінку ремонтних кнурців. Це обмежує виробництво і реалізацію надлишкових спермодоз іншим споживачам через ветеринарні застереження.
2. У виробничих приміщеннях для утримання холостих і перевіряємих свиноматок після реконструкції на основі використання ефективних об'ємно-планувальних рішень доцільно розміщувати та організувати станцію штучного осіменіння. Розміщення цеху відтворення від ділянок дорошування і відгодівлі свиней відкриває можливість для організації моціону кнурів-плідників, а також виробництва достатньої кількості спермодоз для задоволення внутрішнього попиту підприємства та попиту на них фермерських господарств Полтавської області

ПРОПОЗИЦІЇ

З метою підвищення репродуктивної здатності у кнурів-плідників, а також задоволення зовнішнього попиту на спермодози, підвищення рентабельності ведення галузі свинарства, доцільно виносити приміщення станції штучного осіменіння за межі спеціалізованого комплексу моноблокового типу.