

Б.П. ДМИТРУК, Л.В. КЛИМЕНКО

ВИРОБНИЧИЙ ЦИКЛ У ГАЛУЗІ СВИНАРСТВА

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТА
СВІТОВИЙ ДОСВІД**



Київ - 2006

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Б.П. ДМИТРУК, Л.В. КЛИМЕНКО

**ВИРОБНИЧИЙ ЦИКЛ У
ГАЛУЗІ СВИНАРСТВА:
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТА СВІТОВИЙ ДОСВІД**

Київ - 2006

ББК 65.325:46.5

УДК 330.33.012 : 338.43: 636.4

Авторський колектив:

Дмитрук Б.П. – кандидат економічних наук, професор, заслужений економіст України, завідувач кафедри менеджменту зовнішньоекономічної діяльності (Розділ 1, підрозділи 3.3, 4.1, 4.2, 5.2);

Клименко Л.В. – викладач кафедри менеджменту зовнішньоекономічної діяльності (Вступ, Розділ 2, підрозділи 3.1, 3.2, 4.3, 4.4, 5.1, 5.3, глосарій, список використаної та рекомендованої літератури).

Рецензенти:

В.І. Власов – заступник завідувача відділу зовнішньоекономічних зв'язків ННЦ «Інститут аграрної економіки», доктор економічних наук, професор;

О.М. Варченко – завідувач кафедри маркетингу Білоцерківського державного аграрного університету, доктор економічних наук;

М.Г. Лановська – професор кафедри технології тваринництва і безпеки життєдіяльності Уманського державного аграрного університету.

Дмитрук Б.П., Клименко Л.В.

Виробничий цикл у галузі свинарства: національний та світовий досвід. – К.: ЗАТ «Нічлава», 2006. – 200 с.

У науковій монографії аналізується сучасний стан та обґрунтовано шляхи підвищення економічної ефективності виробництва свинини на основі скорочення тривалості виробничого циклу галузі: поліпшення племінної роботи, зміцнення кормової бази та удосконалення годівлі тварин, впровадження промислових технологій в поєднанні з використанням сучасних досягнень та прогресивних форм організації виробництва. Висвітлено основні методологічні та практичні підходи пошуку нових інтенсивних напрямів розвитку галузі, застосування енерго- та ресурсозберігаючих технологій та інноваційно-інвестиційних розробок у виробництво продукції свинарства.

Матеріал викладений в монографії розрахований на керівників та спеціалістів агропромислових підприємств, викладачів, аспірантів та студентів аграрних закладів.

ISBN 966-8939-13-1

© Б.П.Дмитрук,
Л.В.Клименко, 2006

	4
1. Біологічні особливості та господарське значення свиней	7
2. Світовий досвід та тенденції виробництва свинини в Україні	14
3. Теоретичне обґрунтування виробничого циклу	48
3.1. Структурні складові виробничого циклу	48
3.2. Методика визначення тривалості виробничого циклу	65
3.3. Економічне обґрунтування виробничого циклу свинарства	73
4. Аналіз фактичної тривалості виробничого циклу свинарства	79
4.1. Породні ресурси та генетичний потенціал свиней	79
4.2. Кормова база галузі	96
4.3. Технології утримання свиней та мікроклімат	104
4.4. Структуризація виробничого циклу свинарства	109
5. Резерви скорочення виробничого циклу	122
5.1. Ресурсозберігаючі технології виробництва свинини, як основа підвищення ефективності галузі	122
5.2. Екологічні аспекти розвитку свинарства	140
5.3. Стратегія розвитку ринку свинини	149
Глосарій	169
Список використаної та рекомендованої літератури	177

ЗМІСТ

ВСТУП

В умовах інтеграції України до міжнародних економічних структур основним завданням агропромислового комплексу є нарощування об'ємів виробництва конкурентоспроможної на світовому ринку сільськогосподарської продукції. Це обумовлює пошук інтенсивних напрямів розвитку, застосування енерго- та ресурсозберігаючих технологій, впровадження інноваційно-інвестиційних моделей виробництва продукції АПК.

Забезпечення населення світу повноцінними екологічно чистими продуктами харчування є однією з проблем глобалізації. За оцінками експертів, у світі від недоїдання щороку потерпає близько 1 млрд. людей. Вирішення продовольчої проблеми, в першу чергу, залежить від стабільності та економічної ефективності виробництва галузей сільського господарства.

Одним із найважливіших показників якості життя населення є рівень споживання м'яса і м'ясних продуктів. Забезпечення потреби в м'ясі значною мірою залежить від функціонування м'ясного підкомплексу в цілому, і зокрема, свинарства, як найбільш інтенсивної галузі тваринництва.

Внаслідок радикального реформування системи економічних відносин та допущених економічних прорахунків на цьому шляху, виникли кризові явища, що охопили увесь господарський комплекс держави. Особливо глибока кризова ситуація характерна для аграрного виробництва, як наслідок – продовольча криза. При цьому найбільші обсяги спаду виробництва сільськогосподарської продукції характерні для галузей тваринництва, зокрема, свинарства.

В результаті зменшення чисельності поголів'я тварин, невиконання селекційно-племінних основ розвитку, нераціонального використання кормів, зниження середньодобових приростів, збільшення затрат праці, відсутності паритету цін на сільськогосподарську та промислову продукцію, недостатнього рівня державної підтримки тваринництва для виробничого циклу свинарства характерні значні перевитрати сировинних, матеріальних, енергетичних та трудових ресурсів.

Тому в період реформування агропромислового комплексу та інтеграційних процесів України в міжнародні економічні структури виникає необхідність пошуку шляхів підвищення економічної ефективності виробництва свинини.

Основними завданнями подальшого розвитку ринку свинини, як невід'ємної складової аграрного ринку держави, є створення науково обґрунтованої системи прогнозування і регулювання розвитку галузі, збільшення обсягів виробництва і споживання м'яса свиней на душу населення, розвиток інфраструктури ринку та реалізації продукції виробниками, переробними підприємствами на конкурентних засадах, здійснення цінової

політики на основі поєднання вільного ціноутворення, державного регулювання та сприяння зростанню доходів виробників, боротьба із контрабандою свинини, нарощування експортних можливостей.

Це зумовлює актуальність проблем нарощування об'ємів виробництва свинини за рахунок скорочення виробничого циклу свинарства, що сприятиме відновленню втрачених позицій та підвищенню рівня споживання м'яса. За цих умов, виникла потреба комплексного дослідження виробничого циклу цієї галузі.

РОЗДІЛ 1

БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ГОСПОДАРСЬКЕ ЗНАЧЕННЯ СВИНЕЙ

Свинарство – одна з найбільш ефективних галузей тваринництва. При інтенсивному виробництві від однієї свиноматки за рік можна одержати 2-2,5 т свинини, витрачаючи на виробництво 1 ц продукції 4-4,5 ц корм. од.

Домашні свині, згідно зоологічної класифікації, належать до класу Ссавців (Mammalia), надряду Копитних (Ungulata), ряду Парнокопитних (Artiodactyla), підряду Бугорчатоzubих (Neobunodontia), родини Свиней (Suidae) [172, с. 36].

Велика родина Свиней (Suidae) поширена на всій земній кулі і об'єднує п'ять родів: карликові свині (Porcula), бородавочники (Phacochoerus), лісові (Hylochoerus), річкові (Potomochcerus), дикі форми, від яких пішли домашні свині, та самі домашні свині (Sus). Ця родина представлена великою кількістю видів і підвидів. Але найбільше практичне значення для людини має рід Sus, окремі представники якого стали “родоначальниками” всіх домашніх порід свиней [172, с. 36; 207].

Порівняно з іншими сільськогосподарськими тваринами свині характеризуються рядом біологічних особливостей, серед яких найважливішими є: скороспілість, поліестричність, порівняно короткий період поросності, багатоплідність, великоплідність, молочність, всеїдність, висока адаптаційна здатність, забійний вихід, витрати корму, якість м'яса та ін.

Скороспілість. Свині швидко ростуть і досягають господарської статеві зрілості у 7-8-місячному віці (за умови нормального розвитку) та використовуються для відтворення. З урахуванням короткого періоду поросності від свинок у 9-місячному віці отримують нормально розвинений приплід.

У кнурців статевая система найбільш інтенсивно розвивається з 4 до 7-8 місячного віку. Перший раз молодих кнурців допускають до парування у племінних господарствах у віці 11-12 місяців при досягненні живої ваги 160-180 кг, у промислових господарствах не раніше 10-11 місяців живою вагою 130-150 кг. Навантаження на молодих кнурців у 2-3 рази менше, ніж на дорослих.

За належних умов годівлі та утримання свині більшості порід досягають живої ваги 100 кг у віці 6-6,5 місяців (180-200 днів). Відомі випадки досягнення цього показника за 140 днів, при середньодобових приростах живої ваги 1262 г.

Поліестричність. Тривалість статевого циклу свиноматок майже в половині випадків складає 19-21 добу, у 25% – 17-18, у 5% – 15-16, а в інших –

більше 21 доби. Ця особливість дозволяє планувати одержання опоросів залежно від наявності приміщень, кормів, пори року, насиченості товарною продукцією ринків збуту, зайнятості працівників та фермерів тощо.

Тривалість поросності. Вагітність свиноматок коливається від 102 до 128, а в середньому вона складає 114 днів.

Від свиноматок із скороченим періодом поросності одержують поросят з меншою живою вагою при народженні, хоча в подальшому цей недолік може бути компенсований. Від свиноматок з середньою тривалістю вагітності можна одержати за рік 2 опороси, а за умов раннього відлучення поросят – 2,1-2,3 та більше опоросів.

Багатоплідність. Серед свійських тварин свині – найбільш багатоплідні. Молоді свиноматки за першим опоросом народжують 8-9 поросят і більше, а дорослі (старше 18 місяців) – у середньому 10-12 живих поросят (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Багатоплідність свиноматок різного віку
(за даними М. Д. Любецького) [113]

Вік свиноматок, міс.	Жива вага при заплідненні, кг	Багатоплідність, гол.	Великоплідність, кг	Молочність в 30- денному віці поросят, кг	Середня жива вага одного поросяти, кг		Заграти корму на 1 кг приросту живої ваги, корм. од.
					2 міс.	8 міс.	
8	85-100	9,1	0,95	46,7	12,0	85,6	4,76
9	105-120	9,8	1,10	57,1	13,5	93,6	4,69
10	125-145	11,3	1,15	72,6	18,0	108,4	4,43
Дорослі свиноматки	250-260	11,8	1,20	75,3	18,5	108,9	4,37

В окремих випадках висока багатоплідність зберігається і до більш старшого віку (на племзаводі “Никоновське” від свиноматки Волшебниці № 92 за 14 опоросів одержали 199 поросят, по 14,2 поросяти в опоросі). На свинофермі колгоспу “ім. Димитрова” Кіровоградської області в 1965 р. від свиноматки великої білої породи Беатриса №22 за один опорос одержано 34 живих поросят, з яких 29 відгодовано загальною вагою більше 3 тонн. В колгоспі “ім. Дзержинського” Охтирського району Сумської області в 1972 р. від свиноматки великої білої породи Синички одержано за один опорос 36 поросят, з яких 18 живих, а решта загинули в процесі опоросу.

У колгоспі “Жовтень” Свалянського району Закарпатської області в 1977 р. від свиноматки великої білої породи одержано в два прийоми (явище суперфетації) 26 живих нормально розвинутих поросят: спочатку 13 голів і

через 20 днів ще 13. У племрадгоспі “Рикшанський” (Молдова) в 1979 р. від свиноматки породи ландрас одержано 11, а через тиждень ще 17 поросят, з яких 16 вирощено для племінних цілей.

У тваринництві розрізняють багатоплідність потенціальну та фактичну (реальну). **Потенціальна багатоплідність** – кількість утворених яйцеклітин, а **фактична** – кількість живих поросят при народженні. Потенціальна багатоплідність значно вища фактичної. У свиноматок дозріває 10-20 і більше яйцеклітин, однак 30-50% ембріонів після запліднення гине. Основними причинами ембріональної смертності є: неповноцінність яйцеклітин і сперматозоїдів; порушення технології запліднення, раціону годівлі, режиму догляду, утримання та експлуатації кнурів і свиноматок; несвоєчасне запліднення свиноматок. Багатоплідність і фізіологічна скороспілість свиней у комплексах при оптимальних умовах дозволяє вирощувати від свиноматки до відлучення 20-24 поросят, при підвищеній збереженості поросят від одного багатоплідного опоросу виробляти до 3 тонн свинини. Ці та інші потенціальні можливості свиней визначили провідне місце галузі в м'ясному балансі [172, с. 29; 187; 207].

Великоплідність. Визначається середньою живою вагою одного поросяти в приплоді при народженні. Нормально розвинуті свиноматки більшості заводських порід в оптимальних умовах мають середню великоплідність 1-1,3 кг. Жива вага новонароджених поросят має велике значення, як вихідна величина ваги тіла, від якої продовжується ріст тварин у постембріональний період онтогенезу. Не менш важливою ознакою при оцінці свиноматок за великоплідністю є вирівняність поросят у приплоді. Найбільш цінними є свиноматки з меншим розмахом живої ваги поросят при народженні [32, с. 30].

Великоплідність свиноматок – одна з важливих селекційних ознак, яка знаходиться в зворотному зв'язку з багатоплідністю. Великі при народженні поросята більш життєздатні, енергійні, мають підвищений обмін речовин, краще ростуть, розвиваються, ніж дрібні. При годівлі кожне таке порося активніше масажує свою частину вимені, що сприяє підвищенню молочності.

Поросята з живою вагою при народженні менше 1 кг вимагають особливої уваги і більших затрат на вирощування. Дуже малі поросята, як правило, у перші дні життя приречені на загибель.

Практикою та науковими дослідженнями встановлена пряма кореляція між живою вагою поросят при народженні та їх вагою при відлученні, а також швидкістю росту підсвинків на відгодівлі; зворотна кореляція між великоплідністю свиноматок, скороспілістю потомства і затратами кормів на 1 кг приросту живої ваги в постембріональний період.

На підвищення великоплідності позитивний вплив має постійний цілеспрямований відбір свиноматок за цією ознакою та вирівняністю поросят, біологічно повноцінна годівля тварин при підготовці до запліднення і в період плідності, оптимальний догляд і утримання, використання для запліднення свиноматок універсальних порід та сперми кнурів-плідників спеціалізованих м'ясних порід.

Молочність. Цей показник характеризує материнські якості свиноматок. Реальна молочність визначається кількістю молока, що виділяється свиноматкою за 60 днів лактації. У середньому вона складає 250 кг, а в деяких свиноматок досягає 400-450 кг. Умовна молочність визначається за живою вагою гнізда поросят у 21-денному віці і складає 50-55 кг.

Середню довічну молочність визначають діленням сумарної живої маси поросят всіх опоросів у 21-денному віці на кількість опоросів, а середню молочність свиноматок по фермі – діленням сумарної молочності свиноматок на кількість опоросів [66, с. 32].

Молокоутворення у свиноматок за період лактації здійснюється нерівномірно. Найбільша кількість молока виділяється протягом 2-3-го тижня підсисного періоду (близько 22% загальної кількості), потім – поступово зменшується. За перші 30 днів підсисного періоду поросята одержують близько 60% молока, яке виділяють свиноматки за всю лактацію (60 днів). Зниження кількості молока у свиноматок на другому місяці лактації є важливим чинником, який необхідно враховувати при організації виробництва свинини, оскільки це пов'язано зі зменшенням споживання поросятами поживних речовин (табл. 1.2) [66; 172, с. 38]. На утворення 1 кг приросту живої ваги поросят витрачається 3-3,5 кг материнського молока.

Таблиця 1.2

Молокопродукція свиноматок за період лактації

Показник	Декади лактації						За період лактації
	1	2	3	4	5	6	
Кількість молока за добу, кг	4,7	6,7	6,1	4,9	3,8	2,7	4,8
Кількість виділеного молока, кг	46,9	67,3	61,3	48,6	37,8	27,3	289,2
Кількість молока до підсумку (по наростаючій), %	16,2	39,5	60,7	77,5	90,6	100,0	-

Молоко свині за хімічним складом значно відрізняється від молока самок інших видів сільськогосподарських тварин. Воно містить на 50-60% більше сухих речовин, білків, жирів і загальної енергії (табл. 1.3) [66, с. 31].

Молозиво в порівнянні з молоком відрізняється значно більшою кількістю сухих речовин, власне, білку, що містить до 40% гамма-глобулінів, які входять

до складу імунних тіл і сприяють створенню в організмі поросят природного імунітету проти різних захворювань. У молозиві та молоці свиней дуже мало заліза, міді, кальцію, фосфору, тому необхідно забезпечити поросят залізо-місткими препаратами, мінеральною підкормкою, інакше в їх крові буде недостатньо гемоглобіну, розвиватиметься анемія та рахіт.

Таблиця 1.3

Склад молозива та молока свиноматок і самок інших видів
сільськогосподарських тварин, % [66]

Вид тварин	Вода	Суша речовина	В сухій речовині міститься			
			білку	жиру	цукру	води
Свиня:						
молозиво	74,24	23,76	17,77	4,43	2,93	0,63
молоко	80,95	19,05	6,25	6,50	5,20	1,10
Корова:						
молозиво	73,62	26,18	14,92	4,25	4,00	1,01
молоко	87,2	12,18	3,25	3,42	4,90	0,70
Коза:						
молоко	86,88	13,12	3,76	4,07	4,44	0,85
Кобила:						
молоко	89,50	10,50	2,30	1,70	6,10	0,40

Всеїдність. Свині здатні добре засвоювати близько 120 видів кормів рослинного і тваринного походження, продукти їх переробки, харчові відходи їдалень та харчової промисловості. Свиней можна випасати на будь-яких пасовищах, вони охоче поїдають жолуді, горіхи, різноманітні фрукти та овочі.

Витрати кормів. Свині дуже добре використовують поживні речовини кормів. Витрати корму на 1 кг приросту в середньому складають 4-5 корм. од., у той час, як при відгодівлі молодняку великої рогатої худоби – 6,5-8, а овець – 6-10. За цим показником свині поступаються тільки курчатам-бройлерам.

Забійний вихід – це відсоткове відношення забійної до передзабійної живої ваги тварин після 24-годинної голодної витримки. Забійна вага включає в себе вагу туші без крові, голови, шкіри, кінцівок по зап'ястні та скакальні суглоби, внутрішніх органів. Для приготування бекону, окостів, корейки, шпику шкіру з туші не знімають, тому в цьому випадку в забійну вагу включають вагу туші зі шкірою, нирками, нирковим жиром, голову з вухами, кінцівки по скакальний та зап'ястний суглоби.

Залежно від живої ваги забійний вихід у свиней коливається від 70 до 85%. У молодняку свиней живою вагою 80-100 кг він складає 70-75%, 100-120 кг – 76-80%, 150 кг і більше – 80-85%. Забійний вихід великої рогатої худоби досягає 50-60%, а овець – 44-52%. [32; 172, с. 39; 193]. У тушах свиней вихід

м'якоті (м'яса і сала) складає 87-89%, а кісток – 11-13%.

Поживні якості свинини. Свинина є біологічно повноцінним продуктом харчування. Вона містить менше води (48-61%), ніж яловичина та баранина (72-73%), відрізняється високим вмістом жиру. В 1 кг м'яса свиней середньої вгодованості міститься 3050 ккал, жирної – 4060, а у 1 кг сала – 8100 ккал, тоді як в 1 кг яловичини та баранини від тварин середньої вгодованості – відповідно 1500 і 1200, жирної кондиції – 1520 і 1240 ккал.

М'ясо свиней ніжне, соковите й смачне, добре консервується, а також найбільш придатне для виготовлення ковбас та різноманітних копченостей. Продукти зі свинини характеризуються високими смаковими якостями, які не втрачаються під час тривалого збереження. Крім м'яса і сала, від свиней одержують шкуру і щетину для потреб легкої промисловості.

Тривалість життя, або біологічно можливим довголіттям, вважають період від народження організму до його природної смерті. Цей показник є видовою особливістю, яка обумовлена генотипом і факторами зовнішнього середовища. Про тривалість життя свідчать встановлені та зареєстровані факти довголіття окремих тварин. Так, в Угорщині одна свиноматка прожила 22 роки, і від неї одержали 46 опоросів та 414 поросят. Середня тривалість племінного та продуктивного використання свиноматок складає 5-6 років. На комплексах і фермах промислового типу тривалість використання свиней становить 3-4 роки.

Адаптаційна здатність. Однією з біологічних особливостей свиней є адаптація, тобто здатність тварин пристосовуватись до змін зовнішнього середовища, зберігаючи рівень продуктивності та здоров'я. *Адаптація* – це динамічне поняття, що стосується фізіологічної реакції організму на різноманітні зміни умов навколишнього середовища. У процесі адаптації суттєво змінюється обмін речовин та поведінка тварин [172, с. 41; 198; 200].

В умовах впровадження сучасних технологій виробництва здатність свиней пристосовуватися до складних обставин набула важливого значення. Не кожна порода, заводський тип та лінії відзначаються високою адаптаційною пристосованістю, у деяких з них при порушенні умов утримання проявляється депресія, знижується продуктивність, погіршується стан здоров'я і, як наслідок, знижуються економічні показники виробництва.

Поведінка свиней. *Поведінка* – це єдиний цілісний комплекс реакцій тварини на вплив факторів зовнішнього середовища. Наука яка вивчає поведінку тварин називається етологією.

В основі поведінки свиней лежать умовні та безумовні рефлекси, природжені та набуті в процесі онтогенезу. Природжені, або спадкові, рефлекси входять до генетичного коду і реалізуються в процесі життєдіяльності

(ковтання, запліднення, годівлі приплоду, дефекація, сечовиділення тощо). Набуті рефлексии виробляються в процесі онтогенезу, як реакція на зміни умов утримання, догляду та інших технологічних процесів (пошук та поїдання корму, місце в станку та біля годівниці, пошук теплої зони або прохолодного місця тощо).

Особливо велика роль етології в промисловому товарному виробництві. В групі свиней взаємовідношення особин визначається механізмами ієрархії, в основі якої лежать закони домінування і підпорядкування. Кожна тварина займає своє місце в групі, яке визначається в процесі взаємовідносин (сутичок) між тваринами. Одні особини повинні завжди уступати іншим, в протилежному випадку між ними постійно виникатимуть конфлікти і суперництво. На чолі групи стоїть домінуюча тварина, більш велика за розмірами, сильніша, часто агресивна. Лідери мають переваги перед іншими свинями: найбільш зручні місця біля годівниці та для відпочинку [66, с. 33].

Свині короткозорі, добре плавають, у них чудово розвинений нюх, завдяки якому вони можуть замінювати собак у пошуку наркотиків та інших речовин. У Франції свиней використовують при збиранні грибів – трюфелів, оскільки вони здатні відшукувати їх на глибині до 25 см і на відстані 5 м [172, с. 39].

Свиня – єдина тварина, здатна загоряти на сонці. Це слід враховувати при організації літньо-табірного утримання свиней, щоб запобігти сонячним опікам тварин.

Серце свині робить 60-90 ударів за хвилину. Клапани серця свиней можна пересаджувати людям. Кількість гемоглобіну, об'єм кров'яних тілець, будова артерій, жувального апарату, нирок, печінки, навіть заміна молочних зубів у свиней майже така сама, як у людей [207, с. 199].

РОЗДІЛ 2

СВІТОВИЙ ДОСВІД ТА ТЕНДЕНЦІЇ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ В УКРАЇНІ

Свинарство – як високотоварна галузь сільськогосподарського виробництва, забезпечує населення багатьох країн на усіх континентах світу (крім Антарктиди) енергетично-цінними продуктами харчування. Порівняно з іншими сільськогосподарськими тваринами свині характеризуються рядом біологічних особливостей: скороспілістю, багатоплідністю, молочністю, всеїдністю, низькими витратами корму, високим забійним виходом, якістю м'яса, адаптаційною здатністю та ін. [32, с. 220; 66, 172].

За останні п'ятнадцять років світове виробництво м'яса всіх видів тварин і птиці збільшилося з 179 до 210 млн. т або на 14,8% [129, с. 22; 189; 202, с. 337].

Незважаючи на те, що свинину окремі нації і навіть регіони не споживають (з релігійних та інших причин), у загальному виробництві м'яса її частка у 2004 р. становила 100,9 млн. т (38,8%). В той час, як м'ясо птиці – 78,5 (30,2%), яловичина і телятина – 62,7 (24,1%), баранина – 12,7 (4,9%), інші види – 5,2 млн. т (2%). За даними міжнародних експертів свинарство збереже своє лідерство і в найближчі десятиріччя ХХІ ст. [36, 65, 132].

У 2004 р. загальна кількість свиней у світі становила 947,8 млн. гол., у тому числі у Китаї – 472,9; Європі – 172,8; США – 60,4; Бразилії – 27,4; Німеччині – 26,5; Іспанії – 24,0; В'єтнамі – 23,9; Польщі – 18,1; Російській Федерації – 17,3; Україні – 6,5; Республіці Білорусь – 3,3 млн. гол. [44; 70; 145; 174, с. 2; 175; 189; 202, с. 334].

Виробництво свинини на початкову голову в Італії становило 173,2; Німеччині – 149,8; Франції – 147,4; Великобританії – 143,8; США – 141,2; Данії – 136,9; Європі – 134; Китаї – 92,9; Республіці Білорусь – 85,9; Російській Федерації – 69,9; Україні – 66,2 кг.

Сучасне тваринництво, зокрема свинарство, провідних країнах світу характеризується динамічним розвитком, застосуванням інтенсивних енергозберігаючих технологій, нарощуванням виробничих потужностей, постійним підвищенням продуктивності тварин, що і забезпечує стабільне збільшення обсягів його виробництва. Зростання виробництва м'яса зумовило “М'ясну революцію”, в основі якої покладено курс на свинарство та птахівництво [36, 72].

Значних успіхів у розвитку галузі досягнуто в США, яка характеризується високим рівнем продовольчої безпеки і є світовим лідером торгівлі

сільськогосподарськими продуктами, на рівні 15% внутрішнього валового продукту. Практично з двох мільйонів фермерів тільки 10% великих підприємств забезпечують в основному валове виробництво продукції. Для них характерний високий ступінь концентрації, інтеграції з постачальниками засобів виробництва та покупцями продукції.

Аграрна галузь економіки США, завдяки цілеспрямованій політиці, [46, с. 201; 209, с. 5] є пріоритетною і віднесена до I групи, поряд із збройними силами й оборонною промисловістю. Стимулювання товаровиробників відбувається за допомогою всебічної фінансової підтримки, як сільського господарства, так і аграрної науки.

Близько чверті виробленої сільськогосподарської продукції в США експортується за кордон. Водночас однією з найважливіших складових зовнішньоторговельної аграрної політики є гуманітарна допомога [175].

З огляду на географічне сусідство і неминуче економічне та політичне співробітництво, а також проголошення Україною європейського вибору та інтеграції, заслуговують на увагу етапи та тенденції розвитку ринку свинини в країнах-членах Європейського Союзу.

Ринок свинини ЄС є одним з найбільших світових ринків м'яса. За рівнем виробництва свинини Євросоюз посідає другу позицію після КНР, а його валове виробництво в останні роки становить близько 17 млн. тонн. На "трійку" таких виробників як ЄС, Китай і США припадає майже три четвертих від обсягу світового виробництва свинини [123].

Ринок свинини Європейського Союзу має таку ж саму історію становлення, як і увесь аграрний ринок ЄС. З майже півстолітнього часового проміжку можна виділити такі характерні етапи його розвитку:

1. **1960-80 рр. – етап становлення і зростання кількісних параметрів ринку** – основними завданнями спільної аграрної політики країн-членів ЄС в цей період були:
 - а) гарантоване забезпечення населення споживчими товарами в повному обсязі у відповідності до цін та доходів споживачів;
 - б) зростання продуктивності праці в сільському господарстві і забезпечення належних соціальних умов для його працівників;
 - в) стабілізація ринків.
2. **80-ті роки – проблема надвиробництва продукції і подолання його негативних наслідків** – передусім зниження доходів виробників або взагалі їх банкрутство – шляхом реалізації жорстких адміністративно-директивних заходів, а саме:
 - а) введення квот на виробництво продукції (на ринку молока і цукру);

- б) запровадження так званого “стабілізаційного регулювання”, тобто, якщо обсяги виробництва продукції перевищували встановлену норму, то ціни знижували, а також розширення участі виробників у фінансуванні витрат для регулювання ринку (так зване “підвищення співвідповідальності” – іншими словами – просте перекладання частини фінансового тягара на виробників продукції);
- в) обмеження або відмова від державних закупівель продукції, як гарантованого ринку її збуту;
- г) надання фінансових премій за консервацію визначених площ сільськогосподарських угідь, їх заліснення, а також за менш інтенсивне сільськогосподарське використання.

Однак вказані корективи курсу у 80-х роках були по своїй суті косметичними і не змогли досягти цілей: щорічний ріст аграрного виробництва складав 2-3%, тоді як темпи споживання продукції менше 0,5% [239, с. 387].

3. 1990-2000 рр. – вперше здійснено розмежування ринкової політики і політики доходів – полягає у зменшенні обсягів надвиробництва аграрної продукції і забезпеченні необхідного рівня доходів сільськогосподарських виробників в першу чергу не шляхом гарантованих цін і норм закупівлі продукції, а встановленням твердих грошових виплат на 1 га чи 1 голову худоби [173].

4. 2000 р. і до цього часу – визначення переваги екологічних факторів, як основи економічної ефективності аграрного виробництва і зменшення надвиробництва продукції. В основу зниження надвиробництва продукції покладено, на відміну від попередніх етапів, не прямі адміністративно-директивні заходи, а екологічні переваги біологічного землеробства і тваринництва та споживання продукції. Прикладом цього є найдискусійніша і найбільша за масштабами і глибиною змін реформа аграрного сектору – Agenda-2000 [173, с. 67].

Серед країн ЄС провідне місце у світовому експорті продукції тваринництва, зокрема свинини, займає Данія. Це невелика за територією держава, яка 50-60 років тому була дуже далека від тваринництва і переважно споживала імпортні продукти. Розвитку галузі свинарства значною мірою сприяли інформаційно-консультаційні центри, головною метою яких було навчити студентів та фермерів застосовувати енерго- та ресурсозберігаючі технології виробництва свинини [22; 224, с. 9].

Не менш важливого значення набуває досвід Бразилії та Іспанії. В Іспанії 25-30 років тому, як і нині в Україні, виробництво свинини переважно зосереджувалось в селянських приватних господарствах, не було нових

технологій та високоефективних генотипів свиней. Сучасне виробництво цієї країни, завдяки державній підтримці галузі, сприянню розвитку вітчизняної науки та співробітництву з відомими зарубіжними фірмами, зосереджено переважно на великих промислових об'єктах [174, с. 2].

Бразилія нині займає четверте місце у світі по експорту свинини, проте у 1997 р. вона експортувала лише 82 тис. тонн. Факторами конкурентоспроможності свинини на зовнішньому ринку є низькі витрати на виробництво та значні інвестиції в розвиток галузі свинарства.

Досвід зарубіжних країн свідчить, що впровадження гнучкої системи економічних та організаційних заходів, які підтримують вітчизняних товаровиробників, дає можливість ефективно розвивати аграрний сектор, особливо м'ясну галузь України [167, 215].

Виробництво свинини в Україні за рахунок сприятливих природно-кліматичних умов вирощування та відгодівлі тварин, господарських ознак свиней, наявності кваліфікованих спеціалістів завжди було традиційною галуззю [41, с. 71; 94; 168, с. 3; 183].

Прорахунки здійсненні в період проведення аграрної реформи в Україні (порушення паритету цін, розпаювання сільськогосподарських підприємств та служб технічного сервісу, підвищення цін на енергоносії, відсутність державної підтримки вітчизняного виробника тощо) спричинили такі негативні зміни:

- скорочення поголів'я свиней та зниження продуктивності тварин, значно зменшило обсяги виробництва продукції;
- низький рівень балансування кормової бази та нераціональне використання кормів;
- погіршення селекційно-племінної роботи на підприємствах, та низький рівень оновлення стада високопородними свинками;
- переважна більшість свинарських товарних ферм та комплексів припинили виробництво, виробничі потужності багатьох зруйновані і не підлягають відновленню;
- технологічне обладнання в результаті тривалої експлуатації і фізичного зносу вийшло з ладу та потребує оновлення, разом з тим виробництво вітчизняного обладнання в країні майже припинено, а купівельна спроможність через збитковість свинарських господарств дуже низька;
- плінність висококваліфікованих кадрів свинарства [31, 60, 118].

Найбільша кількість свиней в господарствах України (21,7, 21,6 та 21,4 млн. голів, або 27,4% від загальної чисельності поголів'я в Радянському Союзі) була зареєстрована в 1961, 1962 та 1971 рр., а рекордне валове виробництво свинини (1576 тис. т в забійній вазі) було одержано в 1989 р. [66, 171, 174]. В

70-80-ті роки розвитку галузі свинарства з боку держави приділялось максимум уваги, що сприяло створенню необхідного генофонду та міцної матеріально-технічної бази. Всупереч обґрунтованій практиці більшості країн світу і національним традиціям, галузь тваринництва в Україні в останні десять років катастрофічно занепадає [23].

З 1990 по 2005 р. поголів'я свиней в усіх категоріях господарств скоротилось з 19,4 до 6,9 млн. голів (рис. 2.1). Найбільше поголів'я свиней нарахувалось у Київській (439,4 тис. голів), Черкаській (431,4 тис. голів), Одеській (375,6 тис. голів), Вінницькій (425,7 тис. голів) областях [131, с. 26; 190; 202, с. 237].

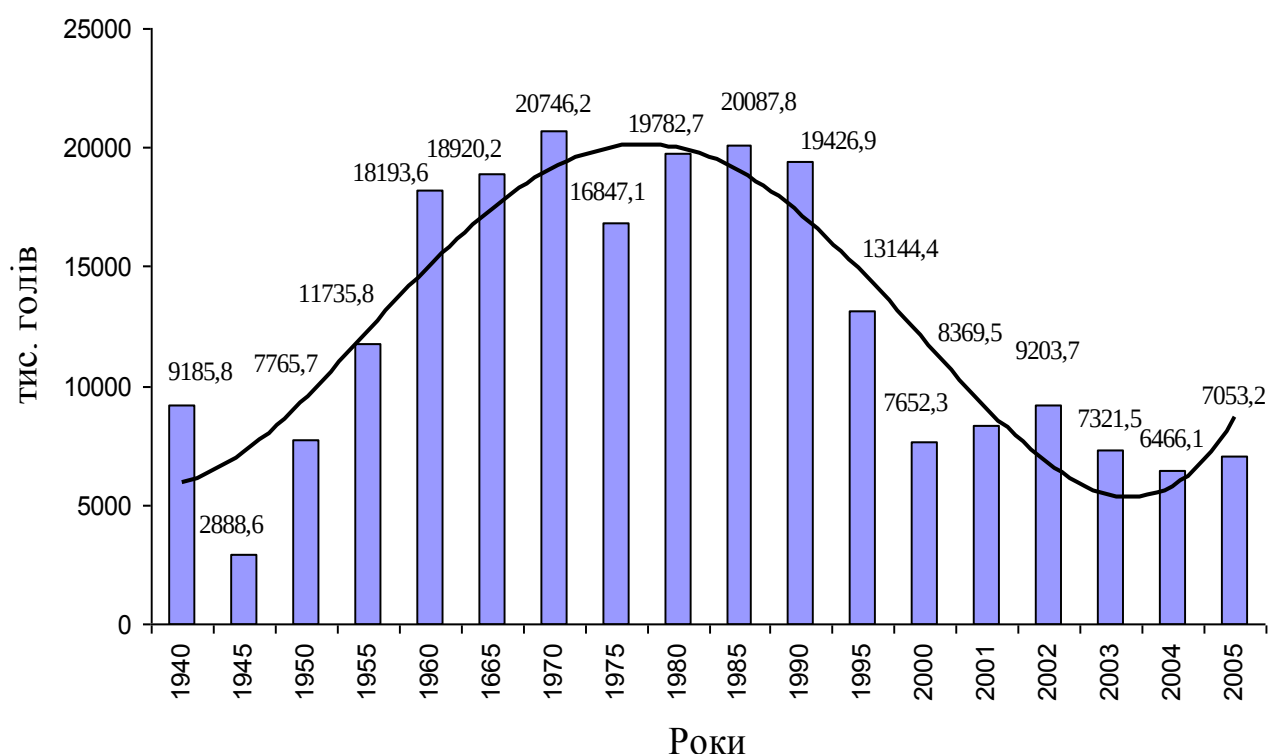


Рис. 2.1. Динаміка поголів'я свиней в Україні, тис. голів

В залежності від природно-кліматичних умов та зонального розміщення галузі переважна більшість поголів'я свиней (40-45%) зосереджена в Лісостеповій зоні України (табл. 2.1), що значною мірою залежить від характерних особливостей даної зони.

Лісостеп – найбільша природно-кліматична зона країни (близько 30% площі) з високою освоєністю (76%), розораністю (65,9%) земель, сприятливими ґрунтовими і кліматичними умовами, інтенсивним вирощуванням зернових культур та цукрово-буряково-зерною спеціалізацією [180, с. 225]. До основних зернових культур відносять озиму пшеницю, кукурудзу, ячмінь, які є базовими у кормових раціонах свиней [181, с. 230-231].

Таблиця 2.1

Поголів'я свиней у розрізі областей
(усі категорії господарств; тисяч голів)

Регіон, область	1990р.	2000р.	2001р.	2002р.	2003р.	2004р.	2005р.	2005р. у % до 1990р.
СТЕП	8117,5	2331,2	2583,9	2946,6	2260,2	2046	2193	27,0
у % до загального по Україні	41,78	30,46	30,87	32,02	30,87	31,64	31,61	х
АР Крим	497,6	146,8	151,7	174,6	110,3	97,5	118,9	23,9
Кіровоградська	843,1	297,2	319,9	363,2	328,3	241,8	258,9	30,7
Дніпропетровська	1334,7	360,0	412,8	497,9	371,6	354,3	397,0	29,7
Запорізька	1034,2	263,3	324,6	379,4	240,4	235,1	258,0	24,9
Одеська	1020,9	409,4	457,2	495,1	429,5	396,6	375,6	36,8
Миколаївська	767,6	136,8	163,1	189,8	114,3	105,4	127,2	16,6
Херсонська	988,1	228,4	260,3	281,9	204,6	172,5	174,2	17,6
Донецька	978,3	290,1	355,3	405,1	321,8	322,2	350,1	35,8
Луганська	653,0	199,2	139,0	159,6	139,4	120,6	133,1	20,4
ЛІСОСТЕП	7995,5	3487,7	3790,2	4125,2	3147,9	2711,5	2966	37,1
у % до загального по Україні	41,16	45,58	45,29	44,82	43,00	41,93	42,75	х
Вінницька	1196,3	559,5	619,1	687,2	457,0	364,4	425,7	35,6
Київська	853,2	399,4	471,7	542,7	459,4	437,2	439,4	51,5
Черкаська	1056,7	506,4	567,0	610,5	456,9	393,0	431,4	40,8
Полтавська	1315,8	409,8	439,7	490,6	340,9	292,2	332,3	25,3
Харківська	1086,0	365,5	399,7	430,7	306,5	263,3	297,0	27,3
Сумська	837,7	337,2	340,3	363,3	287,4	251,3	268,0	32,0
Хмельницька	775,7	498,4	512,0	520,6	427,1	330,6	354,4	45,7
Тернопільська	527,5	276,7	288,9	307,3	270,3	246,6	272,9	51,7
Чернівецька	346,6	134,8	151,8	172,3	142,4	132,9	144,9	41,8
ПОЛІССЯ	3313,9	1912,8	1995,4	2131,9	1913,5	1708,6	1765,2	53,3
у % до загального по Україні	17,06	25,00	23,84	23,16	26,14	26,42	25,44	х
Чернігівська	760,8	275,1	288,7	304,1	245,7	224,5	238,9	31,4
Житомирська	542,0	318,8	321,7	345,3	265,6	213,6	228,2	42,1
Рівненська	515,0	322,5	348,4	389,2	361,7	313,4	331,7	64,4
Волинська	470,1	308,0	317,9	336,3	320,3	292,5	309,8	65,9
Львівська	383,8	260,8	270,5	284,4	263,1	234,0	221,2	57,6
Івано-Франківська	298,8	195,8	202,4	213,8	196,0	178,3	177,4	59,4
Закарпатська	343,4	231,8	245,8	258,8	261,1	252,3	258,0	75,1
УКРАЇНА	19426,9	7652,3	8369,5	9203,7	7321,5	6466,1	6937,8	35,7

В Україні на початок 2004 р. налічувалося 7888 господарств різних форм власності, які займаються виробництвом свинини, що становило 59,9% від усіх сільськогосподарських підприємств [202, с. 95].

Реформування агропромислового комплексу в Україні та структурна перебудова сільськогосподарського виробництва шляхом запровадження приватної власності на землю, створення нових організаційних форм господарювання, всупереч досвіду інших країн, не забезпечила бажаного результату, як в цілому по сільському господарству, так і в галузі свинарства. Застережливими були висновки професорів В.І. Шияна та М.Ф. Соловйова, що реформування відносин власності та форм господарювання не повинні приводити до порушення виробничо-технологічних комплексів великих сільськогосподарських підприємств, які історично склалися. Трудові колективи повинні мати об'єктивну інформацію про переваги та недоліки різних форм господарювання, в тому числі про безперечні переваги великого виробництва, оптимального за своїми розмірами, перед дрібним [222].

Ефективні розміри свиноферм визначаються дією ринкових умов і, в першу чергу, конкурентоспроможністю виробництва продукції. Тому вибір однієї крайності (дрібнотоварні свиноферми) чи іншої (великотоварні свиноферми) може негативно позначитись на загальному обсязі виробництва свинини і забезпеченні нею потреб споживачів. Що і сталося у випадку з вітчизняним виробництвом.

Поряд із руйнуванням великотоварного виробництва у свинарстві було в основному втрачено здобутки інтенсивного виробництва в галузі. Таким чином, важливе методичне і практичне значення для формування виробничої структури ринку свинини має розуміння характеру взаємозв'язку між розмірами підприємств з виробництва свинини і ступенем його інтенсивності та економічної ефективності.

Серед господарств, які займаються свинарством, нині виділяють чотири категорії: державні, створенні внаслідок проведених реформ, індивідуальні підсобні та фермерські. За даними статистики, виробництво свинини в державних підприємствах становить близько 10%, у реформованих господарствах – 24, індивідуальному секторі – 65 і фермерських господарствах – 1%. У приватному секторі, незважаючи на значний відсоток виробництва свинини, обсяг її у порівнянні з 1990 р. практично не збільшився. Як правило, у підсобних господарствах відгодовують тварин власного відтворення або купують на ринках не племінне поголів'я. З цієї причини виробничі показники галузі значно погіршилися. Дана категорія виробників потребує державної підтримки у придбанні племінних поросят, формуванні необхідних кормових добавок і комбікормів, зооветеринарного обслуговування, а особливо при реалізації та переробці виробленої свинини. Проте, утримання 1-5 і більше голів свиней у кожному домогосподарстві, через соціальні, санітарно-

ветеринарні, екологічні та інші причини, є тимчасовою необхідністю, а не перспективним напрямком розвитку галузі. Адже дрібнотоварні свиноферми при більших питомих витратах на інтенсифікацію виробництва свинини не є перспективним або ж безальтернативним варіантом для умов сільськогосподарського виробництва в Україні, де природно-економічні умови дозволяють займатися свинарством завдяки власній високоякісній кормовій базі із створенням середньо- і великотоварних свинарських підприємств.

Процес концентрації виробництва в свинарстві, який відбувається нині у світі, в цілому здійснюється шляхом горизонтальної та вертикальної інтеграції і пов'язаний з ліквідацією малих ферм, що не витримують конкуренції з спеціалізованими підприємствами промислового типу. Наприклад, у ФРН протягом 2001-2002 рр. кількість підприємств площею від 2 до 100 га сільськогосподарських угідь зменшилася на 5%, а кількість підприємств площею від 100 і більше гектарів – зросла на 2%. При цьому в групі підприємств площею від 2 до 30 га темпи спаду є вищими – кількість підприємств зменшилася на 6%, а площею від 75 до 100 га – лише на 0,3% [234].

Найбільші обсяги виробництва свинини в Україні зареєстровано у господарствах Київської (22,4 тис. тонн або 15,1% від загального виробництва), Донецької (21,1 тис. тонн або 14,2%), Дніпропетровської (18,8 тис. тонн або 12,7%), Запорізької (12,1 тис. тонн або 8,2%), Харківської (10,6 тис. тонн або 7,1%) областях [131, 165].

Постановою Кабінету міністрів України “Програма стабілізації та розвитку тваринництва і птахівництва на 2001-2004 роки” відзначалося, що у 2004 р. на внутрішньому ринку обсяги пропозиції м'яса і м'ясопродуктів зростуть порівняно з 2000 р. на 20%. Обсяги виробництва м'яса в забійній вазі передбачалося довести до 2,05 млн. т, що забезпечило б споживання на душу населення м'яса і м'ясопродуктів на рівні 75% від фізіологічної потреби [11].

У 2005 було заплановано отримати 1,2 млн. тонн свинини у живій вазі, за рахунок нарощування поголів'я основних свиноматок до 1 млн. і тих, що перевіряються до 1,5 млн. голів [115]. Проте зазначених обсягів не було досягнуто через значне скорочення поголів'я. У 2004 р. у всіх категоріях господарств було отримано 720,1 тис. т свинини у живій вазі, що на 9% менше 2003 р. та на 66% – 1990 р. У забійній вазі отримано 558,8 тис. т, що на 35% менше рівня 1990 р.

В залежності від форм господарювання виробництво свинини в живій вазі у 2004 р. у порівнянні із 2003 р. зменшилось у сільськогосподарських підприємствах на 5,2% та у господарствах населення – на 9,9%. Лише у

фермерських господарствах спостерігався приріст (на 1,2%) у порівнянні до 1995 р., що зумовлено збільшенням чисельності фермерських господарств (табл. 2.2) [17, 165, 196].

Таблиця 2.2

Виробництво м'яса в Україні за категоріями господарств, тис. т

Категорії господарств	Роки							2004 p. у % до 1990 p.
	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	
У живій вазі – всього								
Усі категорії господарств	6465,0	3107,2	2178,0	2431,7	2533,1	2246,5	2228,4	34,5
у тому числі: сільськогосподарські	4672,5	1799,2	718,5	554,6	682,3	800,8	769,1	16,4
з них: фермерські	–	10,8	13,8	11,5	14,4	18,7	16,2	–
господарства населення	1755,7	1781,8	1889,0	1777,9	1835,2	1828,6	1443,1	82,2
У забійній вазі – всього								
Усі категорії господарств	4357,8	2293,7	1662,8	1517,4	1647,9	1724,7	1595,4	36,6
у тому числі: сільськогосподарські	3099,0	1107,3	438,1	352,3	446,5	529,9	514,1	17,1
з них: фермерські	–	6,9	8,2	7,1	9,0	11,7	11,4	–
господарства населення	1258,8	1186,4	1224,7	1165,2	1201,4	1194,8	1081,3	86,0

Розвиток фермерських господарств зі спеціалізованого вирощування свиней стримується незбалансованістю цін на сільськогосподарську та промислову продукцію. За вирощену продукцію фермери не можуть придбати у необхідній кількості технічні засоби, енергоносії, племінний молодняк, корми та інші обігові засоби [28, с. 5].

Спад виробництва м'яса негативно вплинув на обсяги його споживання. У 2003 р. виробництво м'яса в забійній вазі, на душу населення в Україні становило лише 35,7 кг порівняно з 84 кг у 1990 р. При науково обґрунтованій нормі 80 кг, мінімально необхідній нормі 52 кг, у 2004 р. його споживалося лише 38,5 кг (табл. 2.3) [87, с. 30; 115; 203]. Для прикладу: середнє споживання м'яса на душу населення в Європейському Союзі становить 93,5 кг, в Німеччині, Франції, Великобританії, Нідерландах і Австрії перевищує 100 кг, а питома вага свинини в структурі споживання м'яса дорівнює понад 50%. Рівень

самозабезпеченості свининою в Україні становить лише 36%, а у США, Франції, Данії, Нідерландах – понад 100, ФРН – 93, Італії – 78% [235, с. 456].

Таблиця 2.3

Виробництво та споживання м'яса в Україні в розрахунку на душу населення, кг

Показник	Роки							2004 р. у % до 1990 р.
	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	
Виробництво м'яса у: живій вазі	123,9	69,5	52,7	47,4	52,2	55,0	43,3	34,9
забійній вазі	84,0	44,5	33,6	31,2	34,2	35,7	33,6	40,0
Споживання м'яса і м'ясопродуктів (у перерахунку на м'ясо, включаючи сало і субпродукти)	68,2	38,9	32,5	31,1	32,6	34,5	38,5	56,4

У 1990 р. в Україні було вироблено 1576,3 тис. т м'яса свинини, а у 2004 – 558,8 тис. т, у тому числі в Черкаській області даний показник становив лише 48% від рівня 1990 р. (рис. 2.2). Згідно наведених даних у структурі виробництва м'ясо свинини в 2004 р. становило 33,6%, що на 8% менше 2003 р. (рис. 2.3) [93, 164]. Найбільше свинини було вирощено в Донецькій – 748 т, Полтавській – 684, Дніпропетровській областях – 631 т [130].

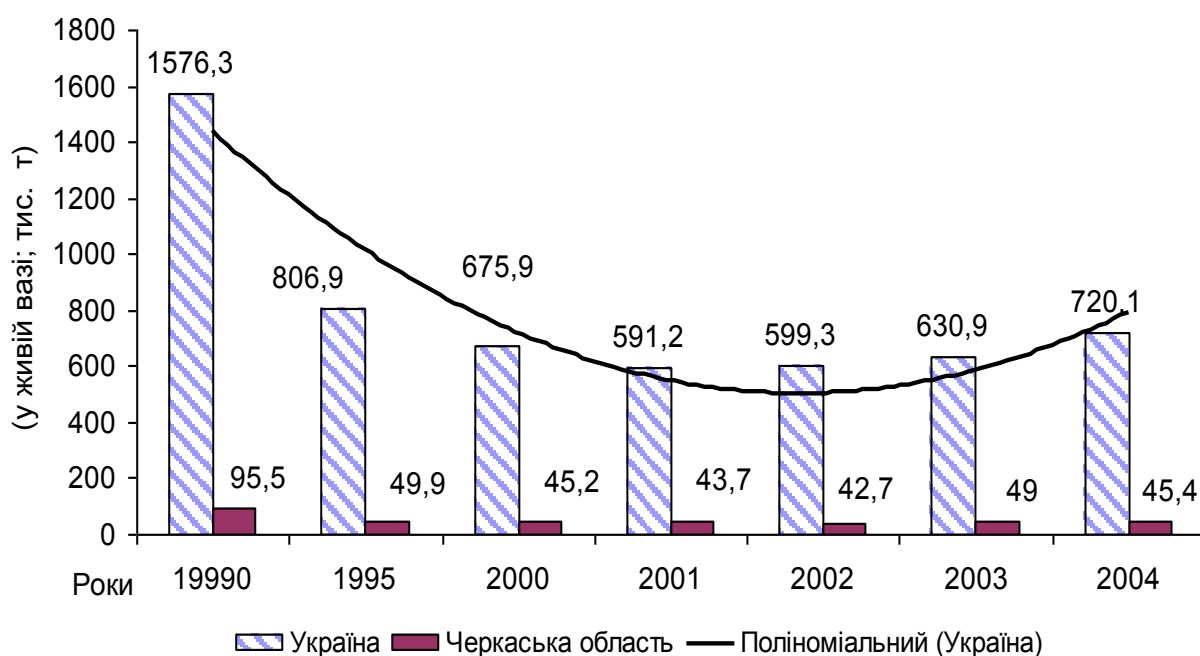


Рис. 2.2. Динаміка виробництва свинини (в живій вазі, тис. т)

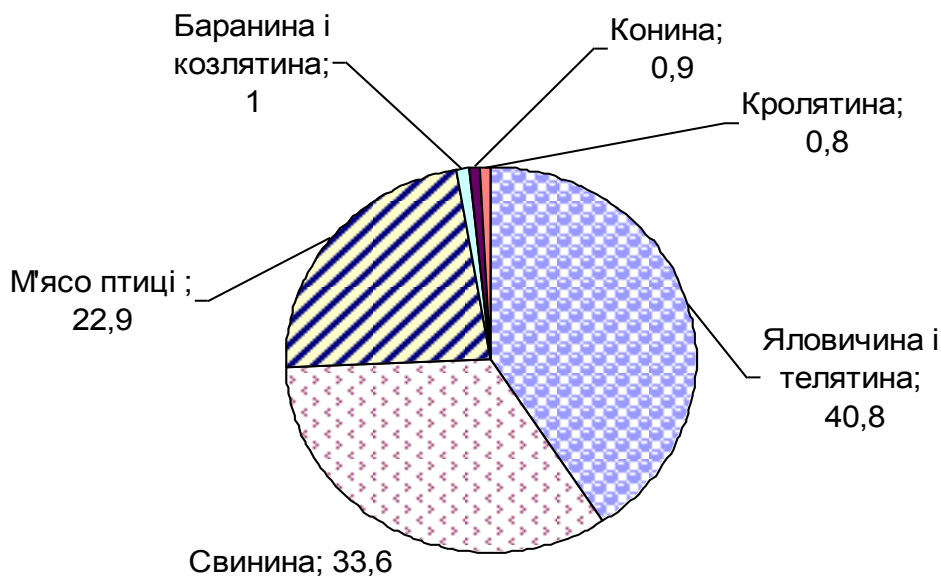


Рис. 2.3. Структура виробництва м'яса у всіх категоріях господарств України, 2004 р., %

Невід'ємною складовою ринку свинини є переробні підприємства. В Україні нараховується майже 3 тис. підприємств, загальна виробнича потужність переробки яких складає близько 5 тис. тонн м'яса за зміну. Основу виробничо-технічної бази переробних підприємств м'ясопродуктового підкомплексу складають підприємства, які виробляють від 20 до 100 тонн м'яса за зміну, на них припадає понад 2/3 потужностей всіх підприємств. Крім того, є багато підприємств, які виробляють до 30 тонн м'яса за зміну [229, с. 474-475].

Підприємства з малим обсягом виробництва продукції за добу в ситуації, що склалася, мають як правило, більше шансів в конкурентній боротьбі за сировинні ринки в порівнянні з великими переробними підприємствами. Натомість у США, для того щоб залишатись на ринку, потужність переробного конвеєра досягає часто близько 1000 гол. свиней за годину, в той час як у ЄС багато боєнь працюють при потужності 500-600 гол. свиней за годину [128]. Лише в Данії через більш суворі санітарні правила, встановлені урядом, годинна потужність конвеєра обмежена 360 гол. свиней. Однак з метою збереження конкурентоспроможності багато датських боєнь мають по два і, навіть, три-чотири забійних конвеєра. При цьому подальша переробка м'яса здійснюється на заводах, які спеціалізуються на виробництві ковбас, бекону, консервів.

В Україні 35% загального обсягу свіжої і охолодженої свинини у 2004 р. було вироблено такими компаніями: ТОВ "М'ясокомбінат "Ювілейний"

(Дніпропетровської області, смт. Ювілейне), ВАТ “Мелітопольський м’ясокомбінат” (Запорізької області), ТОВ “Глобінський м’ясокомбінат” (Полтавської області, м. Глобіно), ДП “М’ясопереробний комплекс”, “Росана”, ТОВ “Росана-агро” (Івано-Франківської області).

79% загального обсягу виробництва мороженої свинини належить ТОВ “Черкаська продовольча компанія” (Черкаської області), ТОВ “Шепетівський м’ясокомбінат” (Хмельницької області), ВАТ “Лубенський м’ясокомбінат” (Полтавської області), ТОВ “Глобінський м’ясокомбінат” (Полтавської області), ПП “ВК і К” (Кіровоградської області) [130].

Крім визначення середньої живої та забійної ваги однієї голови до показників продуктивності тварин відносять такі: вгодованість тварин; приріст молодняку й дорослих свиней на відгодівлі; вихід продукції на одну свиноматку або відсоток виходу продукції відносно живої ваги тварин на початок року [82; 193, с. 114].

За останні роки середньодобові прирости свиней на вирощуванні та відгодівлі зазнали значних коливань, про що свідчить вирівнюваність динамічного ряду за допомогою рівняння параболі другого порядку (рис. 2.4). Найвищі середньодобові прирости характерні для Івано-Франківської (453 г), Чернівецької (399 г), Донецької (322 г) та Дніпропетровської (310 г) областей. Основною причиною низьких приростів живої ваги свиней є неповноцінна годівля та незбалансованість раціонів за вмістом амінокислот, вітамінів і мікроелементів [28, с. 5; 92; 165, с. 137; 170; 213, с. 413].

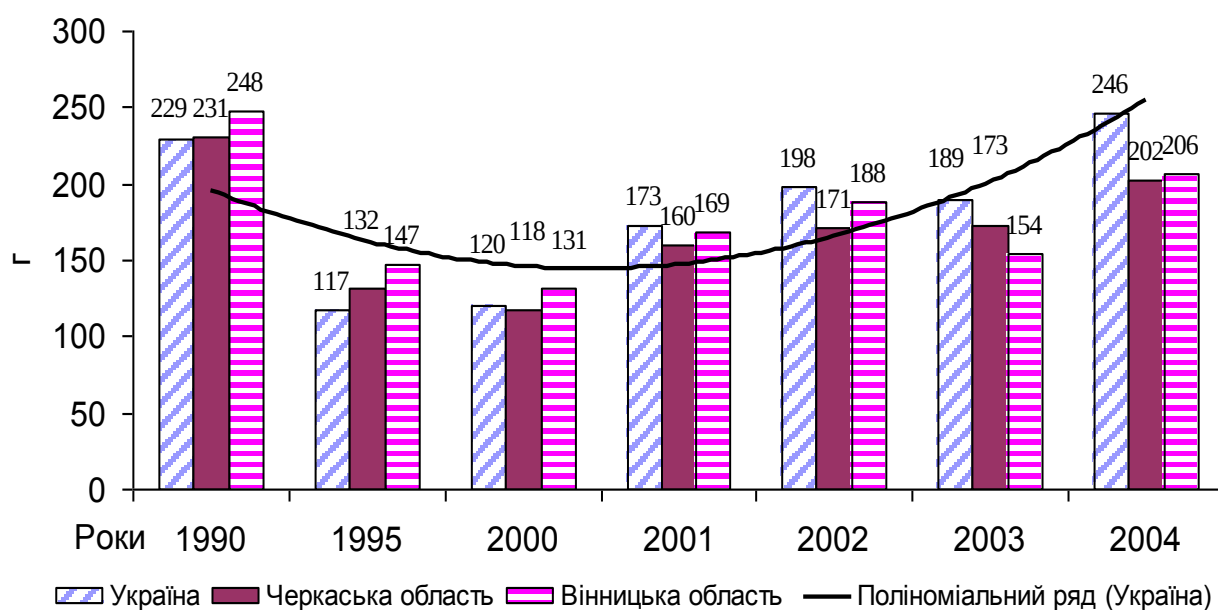


Рис 2.4. Динаміка середньодобових приростів свиней на вирощуванні та відгодівлі, г

В останні роки спостерігається зниження приплоду поросят, та збільшення падежу тварин. У 2004 р. на 100 основних свиноматок було отримано 1178 голів приплоду, що на 37% менше, ніж у 1990 р. Проте падіж свиней в останні роки зменшився до 5,0%, але він в півтора раза вищий показника 1990 р. Найнижчий відсоток падежу відзначено у господарствах Закарпатської області – 0,4%, а найвищий – у господарствах Харківської області – 13,0% [165].

Виробництво свинини на одну голову свиней у 2004 р. в усіх категоріях господарств становило 76 кг у забійній вазі, що практично наближається до рівня 1990 р. Найвищий рівень цього показника характерний для АР Крим (156 кг), Закарпатської (90 кг) та Київської областей (89 кг), що значно вплинуло на підвищення виробництва свинини у зоні Полісся та Степу.

Свинарство розвивається в усіх регіонах України, найінтенсивніше – в господарствах Лісостепової зони (Львівська, Івано-Франківська, Черкаська, Вінницька, Кіровоградська області).

Близько 15% виробництва свинини у даній природно-кліматичній зоні зосереджено в Черкаській області. Проте внаслідок реформування господарств та збитковості галузі, недостатнього забезпечення кормами, нехтуванням технологічними вимогами, недотриманням умов селекційно-племінної роботи, низької окупності кормів та високої собівартості продукції, поголів'я свиней у Черкаській області за 1990-2005 рр. зменшилося майже у 3 рази (рис. 2.5) [58].

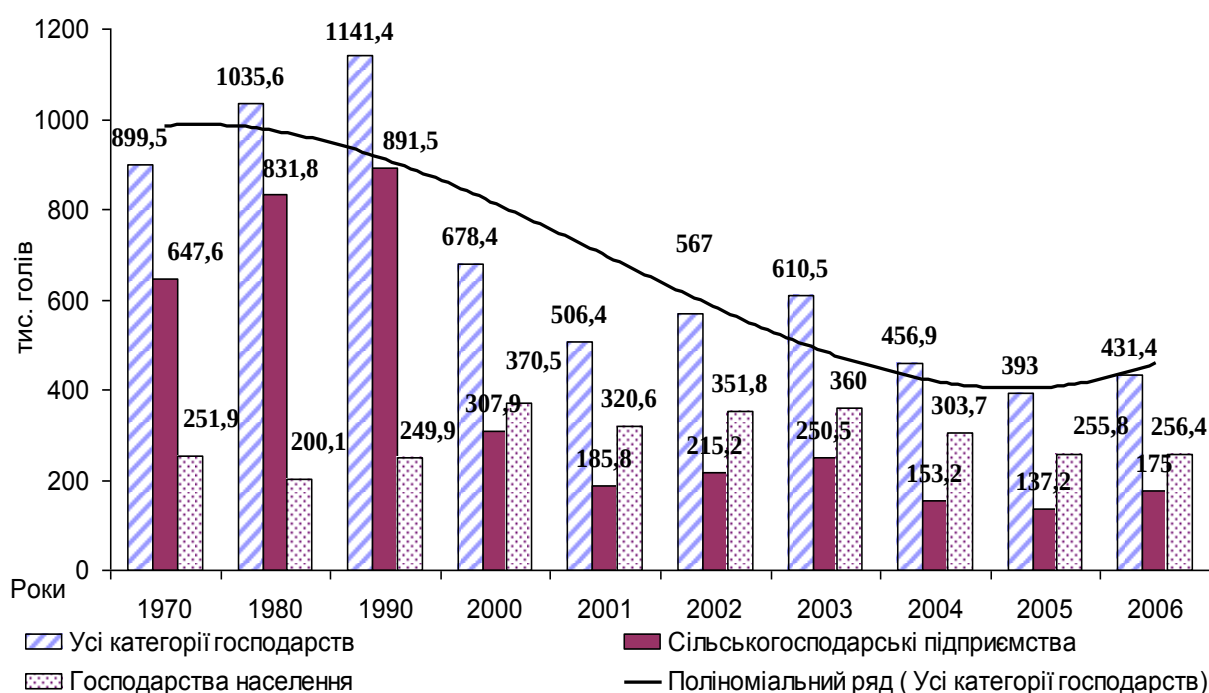


Рис. 2.5. Динаміка поголів'я свиней в Черкаській області (на 1 січня відповідного року), тис. голів

Генетичний потенціал та виробничі потужності галузі в сільськогосподарських підприємствах використовуються лише на 15-20%. Понад 80% свинини виробляється в господарствах населення. У сільськогосподарських підприємствах Канівського, Чигиринського та Кам'янського районів ця галузь практично відсутня. Майже в усіх районах ліквідовано спеціалізовані господарства промислового типу, зокрема, повністю припинив свою роботу СВАТ “Золотоніський сільськогосподарський центр” [13, с. 307].

Зменшення чисельності поголів'я свиней в розрізі районів області за останні роки коливається від 96% у підприємствах Монастирищанського району до 50-70% у Чорнобаївському, Лисянському, Золотоніському, Христинівському та Черкаському районах. В другій групі районів поголів'я збереглося в основному за рахунок функціонування великих свинокомплексів та племінних підприємств [58, с. 65-67].

Поряд із зменшенням поголів'я в підприємствах області значно знизився рівень концентрації виробництва. Якщо в 1991 р. на одне підприємство припадало в середньому 1263 гол., в 1997 р. – 634, то в 2004 р. лише 202 гол. [221]. Щільність поголів'я свиней в розрахунку на 100 га ріллі становила в 1991 р. – 72 гол., а в 2004 р. – 14, що свідчить про низький рівень не лише концентрації, а й спеціалізації, вплив якої на виробничі та фінансові показники представлено в таблиці 2.4.

Як свідчать дані таблиці 2.4, існує пряма залежність між концентрацією поголів'я, спеціалізацією господарств та ефективністю виробництва свинини. Зокрема, у підприємствах які відносяться до IV групи середньорічне поголів'я і виробництво свинини у 15,9 та 46,4 раза відповідно більше, ніж у I групі. При цьому ціни реалізації вищі майже у 2 рази, повна собівартість 1 ц продукції нижча на 6% і рівень рентабельності вищий на 55,9 пунта. Тобто прибутковими підприємствами є господарства, що утримують понад 600 голів свиней.

Обсяг виробництва свинини в сільськогосподарських підприємствах Уманського району визначається ринковою кон'юнктурою, наявною кормовою базою або джерелами надходження кормів, їх вартістю, існуючими виробничими приміщеннями тощо.

Проте, як засвідчує досвід основних світових виробників свинини, показник розміру підприємств є величиною, що безпосередньо не залежить від площі сільськогосподарських угідь, які може використовувати свиноферма, а в першу чергу визначається фактором обсягу наявних трудових ресурсів у відповідному підприємстві; доходами, які планує воно одержувати; розміром власного капіталу (матеріальних засобів виробництва) і, при наявності,

кількістю угод на поставку свинини підприємствам переробної і харчової промисловості.

Таблиця 2.4.

Рівень спеціалізації та ефективність виробництва свинини у сільськогосподарських підприємствах Уманського району у 2004 р.

Показник	Групи господарств за середньорічним поголів'ям, голів			
	I (1-99)	II (100-299)	III (300-599)	IV (600 і більше)
Кількість господарств у групі	6	11	6	4
Середньорічне поголів'я свиней, гол.	55	175	397	872
Вироблено свинини, ц	15,1	62,7	181,9	700,3
Реалізовано свинини, ц	28,2	114,2	166,2	729,6
Повна собівартість 1 ц свинини, грн.	779,1	1041,7	950,4	736,1
Реалізаційна ціна 1 ц, грн. з ПДВ	400,3	606,4	682,1	787,1
Доходи від реалізації свинини, тис. грн.	11,9	69,0	113,3	573,5
Прибуток (збиток), грн.	- 11,2	- 50,1	- 44,9	37,3
Рівень рентабельності, %	- 48,7	- 42,3	- 28,3	7,2

Країни, які належать до основних світових виробників і експортерів м'яса свинини, мають широкий доступ до кормової бази, але окремі з них змушені, як у випадку з Нідерландами, купувати корми. За період 1960-2000 рр. кількість підприємств з виробництва свинини в Нідерландах зменшилася з 146 до 20 тис., а середній розмір поголів'я свиней, який припадає на одну свиноферму зріс із 20 до 600 голів. Тобто розвиток підприємств по виробництву свинини відбувається у напрямі їх укрупнення. Варто відмітити, процес концентрації виробництва в свиноводстві Нідерландів, для якого характерна також наявність свиноферм, що взагалі не мають власних сільськогосподарських угідь. Питома вага цих підприємств в утриманні загального поголів'я свиней дорівнює близько 6%.

В Україні з восьми великих комплексів “стовосьмитисячників” із виробництва свинини, що працювали у 1990 р. нині функціонує лише один (в Харківській області), а чотири – зменшили поголів'я від 10 до 20 тис. голів [114, с. 51]. На 1 січня 2005 р. в Україні переважну більшість становили

підприємства з поголів'ям 100-199 голів (16,7%), 20-39 голів (12,8), до 9 голів (12,8%) [202, с. 95].

За останні чотирнадцять років зменшення поголів'я, зниження середньодобових приростів живої ваги та продуктивності свиней зумовили скорочення виробництва свинини в двічі (табл. 2.5) [58, с. 96].

Таблиця 2.5

Виробничі показники галузі свинарства в сільськогосподарських підприємствах України та Черкаської області

Показник	1990р.	1995р.	2001р.	2002р.	2003р.	2004р.	2004 р. у % до 1990 р.
Поголів'я свиней (на кінець року), тис. гол.:							
Україна	19427	131444	8370	9204	7322	6640	34,2
Черкаська область	1057	765	215	251	153	137	13,0
% до показників в Україні	5,4	0,6	2,6	2,7	2,1	2,1	х
Вирощування свинини в живій вазі, тис. ц :							
Україна	15763	806,9	23325	25175	26294	7201	45,7
Черкаська область	628	197	88	116	99	96	15,3
% до показників в Україні	4,0	19,6	0,4	0,5	0,4	1,3	х
Вихід поросят на 100 основних свиноматок, гол.:							
Україна	1422	951	1235	1189	810	1178	82,8
Черкаська область	1593	992	1214	1140	730	1116	70,0
% до показників в Україні	112,0	104,3	98,3	95,9	90,1	94,7	х
Середньодобовий приріст свиней на відгодівлі, г:							
Україна	229	117	173	198	189	246	107,4
Черкаська область	231	132	160	171	165	202	87,4
% до показників в Україні	100,9	112,8	92,5	86,4	87,3	82,1	х
Витрати кормів на 1 ц приросту, ц корм. од.:							
Україна	9,85	18,51	13,82	11,64	11,32	9,70	98,5
Черкаська область	8,34	12,48	11,44	11,42	10,13	9,54	114,4
% до показників в Україні	84,7	67,4	82,8	98,1	89,5	98,4	х
Реалізація свиней у живій вазі, тис. ц :							
Україна	104520	27182	10683	14313	8676	7693	7,4
Черкаська область	60	60	61	75	104	94	156,7
% до показників в Україні	0,1	0,2	0,6	0,5	1,2	1,2	х

За адміністративно-планової економіки в Україні було розпочато курс на зональне виробництво певного виду сільськогосподарської продукції, закупівельні ціни на живу вагу великої рогатої худоби, свиней, птиці підвищували в регіонах з гіршими умовами господарювання, наприклад на Поліссі, в передгірних і гірських районах Криму та Карпат. Поряд із зональною диференціацією держава надавала дотації, які вирівнювали економічні умови функціонування сільськогосподарських товаровиробників, збільшуючи прибутки та рентабельність галузі.

Внаслідок відміни дотацій при закупівлі живої ваги тварин, введення спочатку орієнтованих, а пізніше вільних цін, які не відшкодовували навіть витрати на виробництво, різко скоротилося поголів'я тварин, знизилась продуктивність, зменшились обсяги вирощування й реалізації худоби та птиці.

В 1991 р. на Черкащині функціонувало 178 великих підприємств по виробництву свинини, через дванадцять років їх залишилось лише 17. Більшість великих підприємств знизили поголів'я, інші, в процесі приватизації, були розформовані. Відповідно до скорочення кількості великих спеціалізованих підприємств у структурі виробництва зменшилась їх питома вага та значно погіршилися економічні показники виробничо-фінансової діяльності.

Галузь тваринництва, особливо свинарства, опинилась в гірших економічних умовах і поступово почала занепадати наприкінці 80-х років минулого століття. Однією з причин було підвищення цін на зерно, тоді як на продукцію тваринництва вони залишалися практично не змінними. Така ж тенденція характерна і для сучасних умов виробництва.

Ціновий диспаритет обумовив штучний і економічно не виправданий перерозподіл прибутку із сільського господарства у посередницькі, переробні, обслуговуючі та інші галузі й сфери економіки [220]. Сільське господарство, де разом із землею нині сконцентровано більше 40% капіталу держави, зайнято 16% працюючих і створюється майже 13% ВВП, не лише не отримує прибутків на рівні, що відповідав би місцю галузі в структурі економіки, а й взагалі є збиткове. За останні роки норма прибутку в сільському господарстві складає мінус 0,4. Впродовж 1996-2003 рр. галузь недоодержала прибутку до рівня середньої норми (1,9%) – 61 млрд. грн. [12, с. 7].

Обсяги реалізації свиней сільськогосподарськими підприємствами всіх форм власності в Україні за 2004 рік зменшилися на 18,1% і становили 17,8 тис. т (рис. 2.6). Спостерігалася тенденція до збільшення частки реалізації свиней м'ясопереробним підприємствам (55,8% проти 45,1 у 2003 р.). Цьому сприяло повернення виробникам суми податку на додану вартість при реалізації свиней

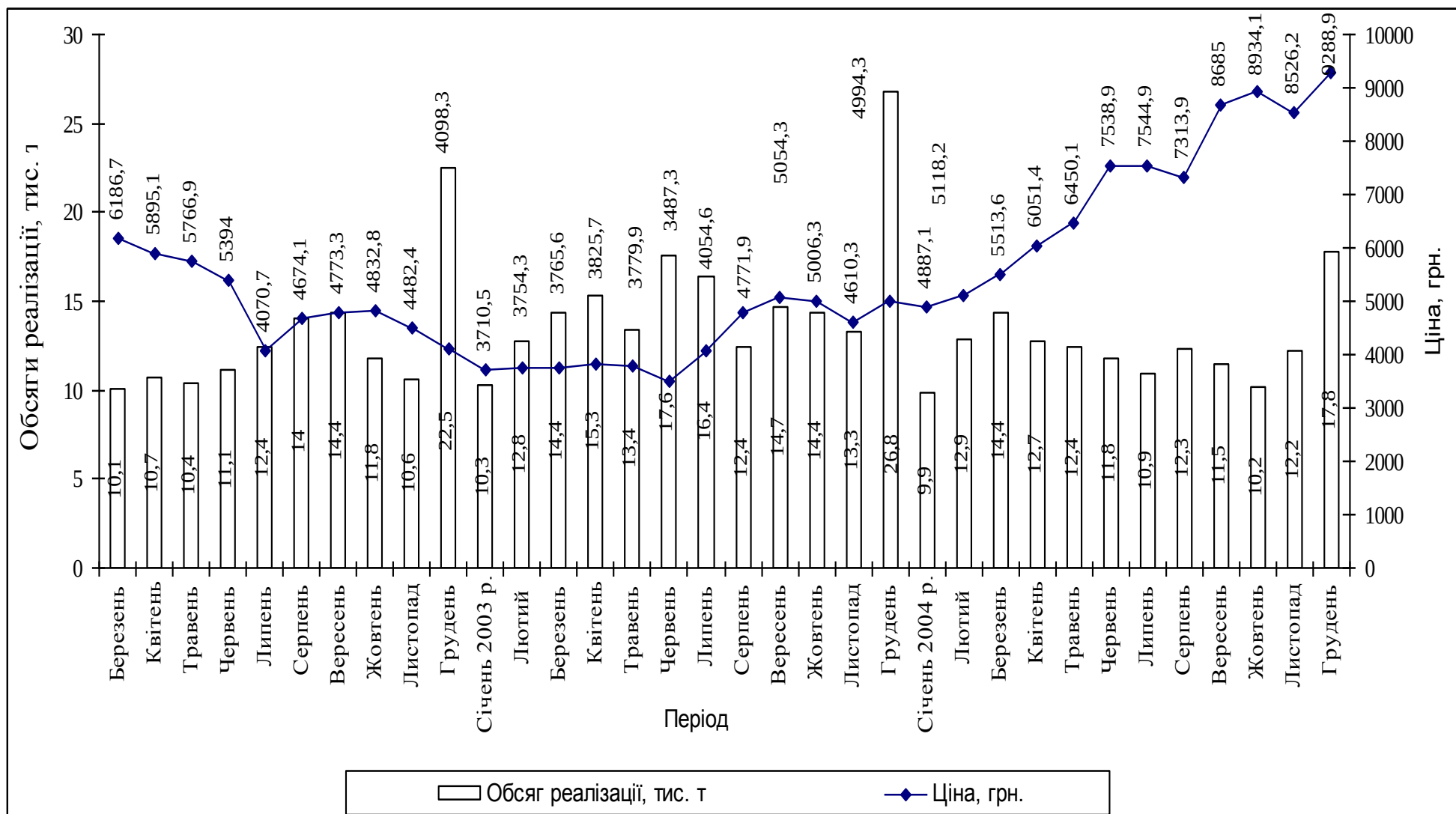


Рис. 2.6. Обсяги та ціни реалізації м'яса свиней (у живій вазі) сільськогосподарськими підприємствами України за 2002-2004 рр.

переробним підприємствам. У 2004 р. товаровиробники сільськогосподарських підприємств одержали 105,0 млн. грн. дотацій, що на 64,1% більше, ніж у попередньому році [34, 141]. Поряд із цим, товаровиробники одержали 41 млн. грн. доплат за вирощених, проданих на забій та переробку високовагових свиней. Частка реалізації м'яса свиней населенню в рахунок оплати праці (10,3% у 2004 р., 15,0% у 2003 р.), на ринках, через власні магазини, лотки, палатки (11,9% у 2004 р., 14,8% у 2003 р.), за іншими каналами (20,3% у 2004 р., 22,8% у 2003 р.), знижується, але залишається досить високою (табл. 2.6) [114; 164; 165, с. 138].

Основними каналами реалізації м'яса свиней, виробленого в господарствах населення, залишаються продовольчі ринки, посередники, м'ясопереробні підприємства. У 2004 р. реалізовано 141,7 тис. т, у тому числі м'ясопереробним підприємствам – 19,0 тис. т м'яса свиней або 13,4% від загального обсягу, на ринку – 27,8%, за іншими каналами – 58,8% [165].

Внутрішній попит на свинину, як правило, задовольняється за рахунок власного вирощування свиней, частина яких залишається для споживання виробників, а частина надходить на ринки. Споживачі з низьким рівнем доходів надають перевагу купівлі свинини на стихійних ринках, де ціни на 10-20% нижчі, ніж на міських.

У 2004 р. вартість свинини в живій вазі за всіма каналами реалізації становила 7195,6 грн./т і перевищила рівень 2003 р. (4281 грн./т) на 68,1% (табл. 2.7). У 2004 р. порівняно з 2003 р. ціни реалізації свиней м'ясопереробним підприємствам підвищились на 63,1%, населенню – 50,9%, пайовикам в рахунок орендної плати за землю та майнові паї – 41,8%, на ринку через власні магазини, лотки, палатки – 76,9%, за іншими каналами – 71,2%, споживкооперації – на 80,7% (рис. 2.7) [114]. Певна відмінність цін спостерігається в розрізі областей, що зумовлено різним платоспроможним попитом, якістю продукції та рівнем пропозиції. Різниця між максимальною й мінімальною середньою ціною одиниці живої ваги свиней за 6 місяців 2005 р. в деяких областях становила 4771,0 грн./т (найвища ціна – 13221,6 грн./т у АР Крим, найнижча – 8450,6 грн./т у Івано-Франківській області) [162].

Відпускні оптові ціни на свинину протягом 2005 р. в Україні мали тенденцію до зростання, що частково викликано її дефіцитом. Рівень самозабезпечення м'ясом та м'ясопродуктами становив 86,7%. Основні причини зростання: підвищення затрат на електроенергію, корми, ветеринарні препарати; збільшення розміру зарплат; високі податки на імпортовану продукцію; впровадження програми “Контрабанда-СТОП” [56, с. 111].

Таблиця 2.6

Обсяги продажу свинини сільськогосподарськими підприємствами України (в живій вазі)

Канал реалізації	2002 р.		2003 р.								2004 р.							
	За рік		I квартал		I півріччя		9 місяців		За рік		I квартал		I півріччя		9 місяців		За рік	
	тис. т	%	тис. т	%	тис. т	%	тис. т	%	тис. т	%	тис. т	%	тис. т	%	тис. т	%	тис. т	%
Продано всього:	143,1	100	37,5	100,0	83,8	100	127,2	100	181,8	100	37,2	100	74,1	100	108,8	100	160	100
- переробним підприємствам	51,4	35,9	17,3	46,1	37,5	44,7	57,3	45,0	81,9	45,1	21,4	57,5	41,8	56,4	61,7	56,4	83,1	55,8
- споживчій кооперації	0,6	0,4	0,1	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,6	0,3	0,3	0,8	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5
- населенню в рахунок оплати праці	29,6	20,7	5,2	13,9	11,5	13,7	18,8	14,8	27,3	15,0	3,6	9,7	7,5	10,1	10,8	9,9	15,4	10,3
- пайовикам в рахунок орендної плати за землю та майно	2,1	1,5	0,6	1,6	1,5	1,8	2,4	1,9	3,7	2,0	0,6	1,6	1,0	1,4	1,3	1,2	1,8	1,2
- на ринку	23,0	16,1	5,3	14,1	13,0	15,5	19,3	15,2	26,9	14,8	4,1	11,0	8,6	11,6	12,6	11,6	17,7	11,9
- за іншими каналами	36,4	25,4	9,0	24,0	20,0	23,9	29,0	22,8	41,4	22,8	7,2	19,4	14,7	19,8	21,7	19,9	30,2	20,3
Обміняно за бартерними операціями	2,1	1,5	0,3	0,8	0,6	0,7	0,9	0,7	1,1	0,6	0,9	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3

Вартість свинини в Україні за каналами реалізації, грн./т живої ваги

Канал реалізації	2002 р.	2003 р.				2004 р.			
	За рік	I квартал	I півріччя	9 місяців	За рік	I квартал	I півріччя	9 місяців	За рік
У середньому за каналами реалізації	5119,3	3746,6	3711,7	4014,0	4281,0	5209,9	5933,4	6541,1	7195,6
у тому числі:									
- переробним підприємствам	4980,6	3879,1	3822,7	4324,2	4786,9	5652,2	6435,0	7116,8	7809,0
- споживчій кооперації	3785,9	3066,4	3095,2	3309,4	3488,3	4595,6	5281,1	5677,3	6302,0
- населенню в рахунок оплати праці	5798,4	4164,2	41865,6	4216,5	4233,3	4712,1	5425,9	5984,4	6385
- пайовикам в рахунок орендної плати за землю та майно	7265,7	4939,6	5157,0	4976,8	5095,1	5478,5	6266,5	6715,6	7222,9
- на ринку	4338,7	3256,9	3226,9	3337,3	3533,0	4213,3	5003,8	5605,3	6249,7
- за іншими каналами	4836,3	3469,9	3454,8	3653,0	3734,0	4714,3	5308,2	5740,7	6392,5
- за бартерними угодами	5033,6	3918,1	3698,8	3633,7	3746,4	4872,1	5366,8	5876,2	6270,6

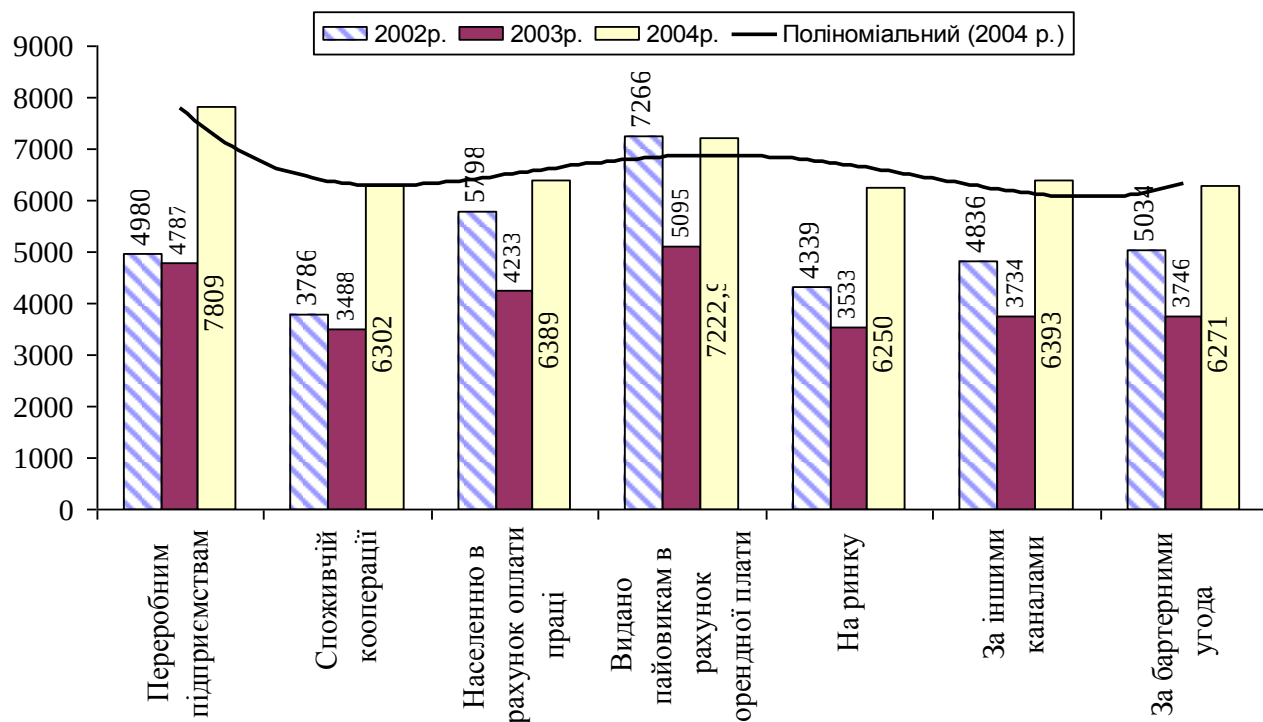


Рис. 2.7. Ціни за каналами реалізації свиней в Україні, грн./т живої ваги

Міжнародна торгівля, зокрема сільськогосподарською продукцією в рамках СОТ, регулюється прийнятою в результаті Уругвайського раунду переговорів Угодою “Про сільське господарство”, яка передбачає переведення всіх нетарифних бар’єрів щодо імпорту сільськогосподарської продукції в тарифи та визначення їх верхньої межі; поступове зниження імпортних тарифів; скорочення внутрішньої підтримки сільського господарства та експортних субсидій для нього [85, с. 80].

З точки зору адміністративного управління заслуговує на увагу система диференційованого мита на імпорт свинини в Японії [122]. Вона функціонує таким чином, що ділові партнери погоджуються на ціну внутрішнього ринку, що відображає рівень цін, який встановлюється державою в якості гарантії “чесного”, “справедливого” доходу виробникам.

Держава встановлює бажану “ціну справедливого доходу”, диференційоване мито, як певний процент від ціни і мито на імпорт. Внутрішній попит і пропозиція, як правило, відповідають ціні, яка є близькою рівню диференційованого мита. Наприклад, для забезпечення справедливого доходу виробникам встановлюють ціну на тушу свинини 1000 доларів за тону, ввізне мито на рівні 15% від розрахункової ціни і диференційоване мито на рівні 80% від “ціни справедливого доходу”, тобто 800 дол./т. За цих умов внутрішні торговці, як правило, погоджуються на ринкову ціну (близько 800 доларів). Безперечно, як тільки додається мито на імпорт, мінімальна ціна становитиме 920 дол., тобто близькою до рівня ціни бажаного справедливого

доходу. Таким чином, мінімальна ціна на імпорт завжди перевищує, як правило, не менш ніж на 15% ціну диференційованого мита.

Результат такої системи: коли ціни на світовому ринку перевищують вищевказану ціну імпорту, тоді переважно імпортується свинина низької вартості (або нижчої якості). І навпаки, коли світові ринкові ціни є нижчими від вищевказаних розрахованих мінімальних цін, імпортується продукція високої якості. Стосовно адміністративного регулювання ринку, дана система спрощує митні процедури, більше уваги приділяється об'ємам торгівлі, розрахунковій ціні, диференційному миту і податку на імпорт.

В Україні рівень державної підтримки сільського господарства є набагато нижчим, ніж у розвинутих країнах. В останні роки в Україні видатки на такі цілі дорівнювали близько 0,5% ВВП, тоді як Угорщині – 1,8%, Японії та ЄС – 1,7, Чехії – 1,6, США – 1,5, Канаді – 1,3 і Росії – 0,8%. У розрахунку на душу населення субсидії в Японії становили 566 дол., США – 350, ЄС – 336, Канаді – 163, Угорщині – 111, Чехії – 100, Росії – 60, а Україні лише 33 дол. Високорозвинені країни щорічно виділяють на підтримку конкурентоспроможності сільського господарства 1 млрд. дол. [48; 85, с. 81].

Однією з форм підтримки товаровиробників, згідно датської технології виробництва свинини, що забезпечує просування продукту, його адаптацію до ринкових умов є використання спеціальних маркетингових компаній. Як відомо, англійці в переважній більшості споживають беконну свинину, (забій відбувається при вазі 90 кг), а американці – важку (120-130 кг), тому для пошуку споживачів необхідно мати систематизовану, врегульовану маркетингову структуру, зважаючи на застосування спеціальних селекційних програм.

При порівнянні маркетингових ланцюжків в Україні, через які проходить продукція галузі свинарства від виробника до споживача, виявлено суттєві відмінності (рис. 2.8) [56, с. 111; 75].

Аналіз показників конкурентоспроможності свинини (табл. 2.8) показує, що обсяги реалізації продукції на внутрішньому ринку у 2004 р. у порівнянні з 2000 р. зменшились на 41% [165]. При цьому ресурси для внутрішнього споживання в основному формували за рахунок власного виробництва.

Конкурентоспроможність свинини вітчизняного виробництва на внутрішньому ринку забезпечується невисокими цінами її реалізації, зростання яких стримується низьким рівнем платоспроможного попиту населення. Зміна цін на свинину за окремими каналами реалізації свідчить про несуттєві їх розбіжності.



Рис. 2.8. Маркетингове дослідження ринку свинини в Україні, 2004 р.

Таблиця 2.8

Динаміка показників конкурентоспроможності свинини в Україні

Показник	2000р.	2001р.	2002р.	2003р.	2004р.
Обсяги реалізації свиней на забій, тис. тонн	947,8	820,2	834,8	630,9	558,8
Експорт свинини, тис. тонн	10,2	1,5	1,1	12,3	16,0
Частка експорту в обсягах реалізації, %	1,1	0,2	0,1	1,9	2,9
Імпорт свинини, тис. тонн	1,1	1,8	1,3	18	58,0
Частка імпорту в обсягах реалізації, %	0,1	0,2	0,2	2,9	10,4
Собівартість 1 ц реалізованої свинини, грн.	615,8	737,8	673,3	690,5	714,8
Ціна реалізації 1 ц, грн.	321,5	629,9	485,0	399,4	645,7
з них за каналами реалізації:					
- заготівельним організаціям за прямими договорами	357,6	668,8	498,1	478,7	781,0
- споживкооперації	241,9	477,4	378,6	348,8	630,2
- населенню через систему громадського харчування	319,7	602,7	579,8	423,3	638,9
- на ринку, через магазини	303,6	575,4	483,9	353,3	625,0
- за іншими каналами	306,4	594,8	483,6	373,4	639,3
Частка свинини в обсягах реалізації м'яса усіх видів, %	36,4	35,2	33,2	35,5	35,0
Рівень рентабельності (збитковості), +(-)%	- 44,3	- 7,2	- 16,9	- 33,0	- 14,4
Зміна реальних середньомісячних доходів населення, % до попереднього періоду	103,4	120,4	115,6	119,4	125,2

Тенденція до збільшення реальних доходів населення дозволяє припустити, що платоспроможний попит зростатиме, а це спонукатиме виробників нарощувати обсяги виробництва.

Зі збільшенням обсягів і запровадженням нових форм організації виробництва свинини та підвищенням рівня цін на реалізовану свинину, рівень збитковості виробництва знижується, що підвищує конкурентоспроможність цієї продукції на внутрішньому ринку. Тому частка свинини, хоча вона не значна, в обсягах споживання м'яса підвищується [212].

В останні роки на ринку свинини поряд з питаннями ціноутворення підвищується увага до якості продукції. На думку В. В. Окрепілова, серед складових конкурентоспроможності, ціна товарів не є єдиним визначальним фактором, а на перший план виходять споживчі якості товару [140].

Вирішення проблем підвищення якості та конкурентоспроможності свинини тісно пов'язане з управлінням якістю, стандартизацією і сертифікацією продукції. При цьому підвищення якості та зниження цін реалізації на продукцію неможливо вирішити без використання комплексного і системного підходів до управління якістю на рівні підприємств, галузей, держави та міжнародних об'єднань.

На рівні держави основні засади підвищення якості регулюються Законом України “Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини” [2]. Пріоритетними складовими даного Закону є:

- збереження і зміцнення здоров’я людини, визнання її права на належну якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини, створення гарантій безпеки для здоров’я людини під час виготовлення, ввезення, транспортування, зберігання, реалізації, використання, споживання, утилізації або знищення харчових продуктів і продовольчої сировини;
- стимулювання впровадження нових безпечних науково обґрунтованих технологій, виготовлення (обробка, переробка) харчових продуктів, продовольчої сировини і супутніх матеріалів тощо;
- підтримка контролю якості харчових продуктів з боку громадських організацій;
- координація дій органів виконавчої влади при розробці і реалізації політики щодо забезпечення належної якості та безпеки харчових продуктів і продовольчої сировини;
- встановлення відповідальності виробників, продавців (постачальників) за забезпечення належної якості харчових продуктів, продовольчої сировини і супутніх матеріалів та безпеки для здоров’я людей під час виготовлення, транспортування, зберігання, реалізації, а також за утилізацію продукції у разі її невідповідності стандартам, санітарним, ветеринарним нормам.

Крім низької якості свинини експортний потенціал України обмежений також техніко-технологічними причинами – відсутністю м’ясопереробного устаткування, що відповідає вимогам стандартів СОТ та країн ЄС, трейдерів, які б могли ефективно продавати вітчизняну продукцію на зовнішніх ринках, а також виробничих потужностей (практично відсутні підприємства, які б мали європейський сертифікат на виробництво), нарощування яких потребує значних інвестицій та часу. Крім цього на зовнішньоторговельний оборот негативно впливає висока собівартість продукції та процентні ставки за кредити із закупівлі зерна для виробництва комбікормів, племінного поголів’я, обладнання тощо та відсутності державних стандартів, що сприяло б боротьбі з недобросовісною конкуренцією.

Закономірністю розвитку світового господарства є інтеграція економічних систем, інтернаціоналізація виробництва, співробітництво та взаєморозуміння на міждержавному рівні. В сучасному світі взаємодоповнюваність національних економік, як вирішальний структуроутворюючий фактор, безпосередньо впливає на процес відтворення у кожній країні. За таких умов проблема ефективної участі України в світових інтеграційних процесах,

міжнародному поділі праці, удосконаленні зовнішньоекономічних зв'язків та реалізації національних економічних інтересів відзначається високою актуальністю.

На сучасному етапі розвитку економіки в Україні тривають глибокі соціально-економічні перетворення та радикальні економічні реформи. Здійснення радикальних змін потребує підвищення ефективності роботи аграрного сектора економіки, вирішення продовольчої проблеми та організації економічно вигідного виробництва сільськогосподарської продукції.

Важливим фактором поглиблення економічних реформ та утвердження соціально-орієнтованої інноваційної моделі розвитку економіки є вступ України до СОТ. Процес інтеграції торгівлі досить складний: він передбачає чітку координацію роботи окремих міністерств, уряду в цілому, підтримки даного процесу з боку парламенту, судової влади та прорахунку всіх позитивних і негативних наслідків [86; 197, с. 17].

Деякі науковці [108; 149; 197, с. 19] серед переваг для аграрного сектора економіки при вступі до СОТ виділяють:

- технологічне оновлення та переозброєння національного виробництва відповідно до світових стандартів внаслідок збільшення потоків іноземних інвестицій;
- прискорення структурних реформ в аграрному секторі;
- збільшення асортименту та покращення якості пропонованих на ринку продовольчих товарів, зниження ціни;
- розширення доступу українських товаровиробників до ринків країн членів СОТ, частка торгівлі яких складає понад 95% від загального обсягу;
- сприяння виробництву експортоорієнтованих галузей економіки у тому числі АПК, внаслідок лібералізації режиму доступу до зовнішніх ринків.

До негативних наслідків для аграрного сектора економіки науковці відносять:

- вільний доступ на національні ринки, як сировинної держави з низькою конкурентоспроможністю товарів, технологічним експортом та збитковим виробництвом;
- зростання експорту товарів, що споживаються в Україні, може спричинити дефіцит та підвищення цін на внутрішньому ринку;
- можливе звуження внутрішнього ринку збуту для національного товаровиробника;
- загострення конкурентної боротьби між національними та іноземними виробниками товарів, зокрема м'ясопродуктів. Весь комплекс факторів, що негативно впливають на розвиток зовнішньої торгівлі в Україні, можна

систематизувати у дві групи – зовнішні та внутрішні (рис. 2.9) [45, 69, 149].



Рис. 2.9. Негативний вплив факторів на розвиток зовнішньої торгівлі на ринку свинини

Отже, правильний вибір стратегії і тактики розвитку м'ясопродуктового підкомплексу та формування ринку свинини в Україні є можливими при аналізі організаційно-економічних умов зовнішнього середовища. Необхідно чітко розрізняти фактори чи їх сукупність, які належать до організаційних та економічних умов становлення зовнішньоекономічних ринкових відносин.

До основних факторів формування ринку свинини належать (рис. 2.10):

- **економічні** – встановлення паритету цін, стабілізація і досягнення беззбиткового рівня виробництва свинини, стимулювання платоспроможного попиту підприємств і населення, інвестиції, конкурентне середовище;

- **організаційно-технологічні** – модернізація технічного рівня виробництва і переробки свинини, перехід на інтенсивні технології виробництва, впровадження результатів науково-технічного прогресу, підвищення показників якості та конкурентоздатності продукції, забезпечення товаровиробників матеріально-технічними засобами виробництва; кількість

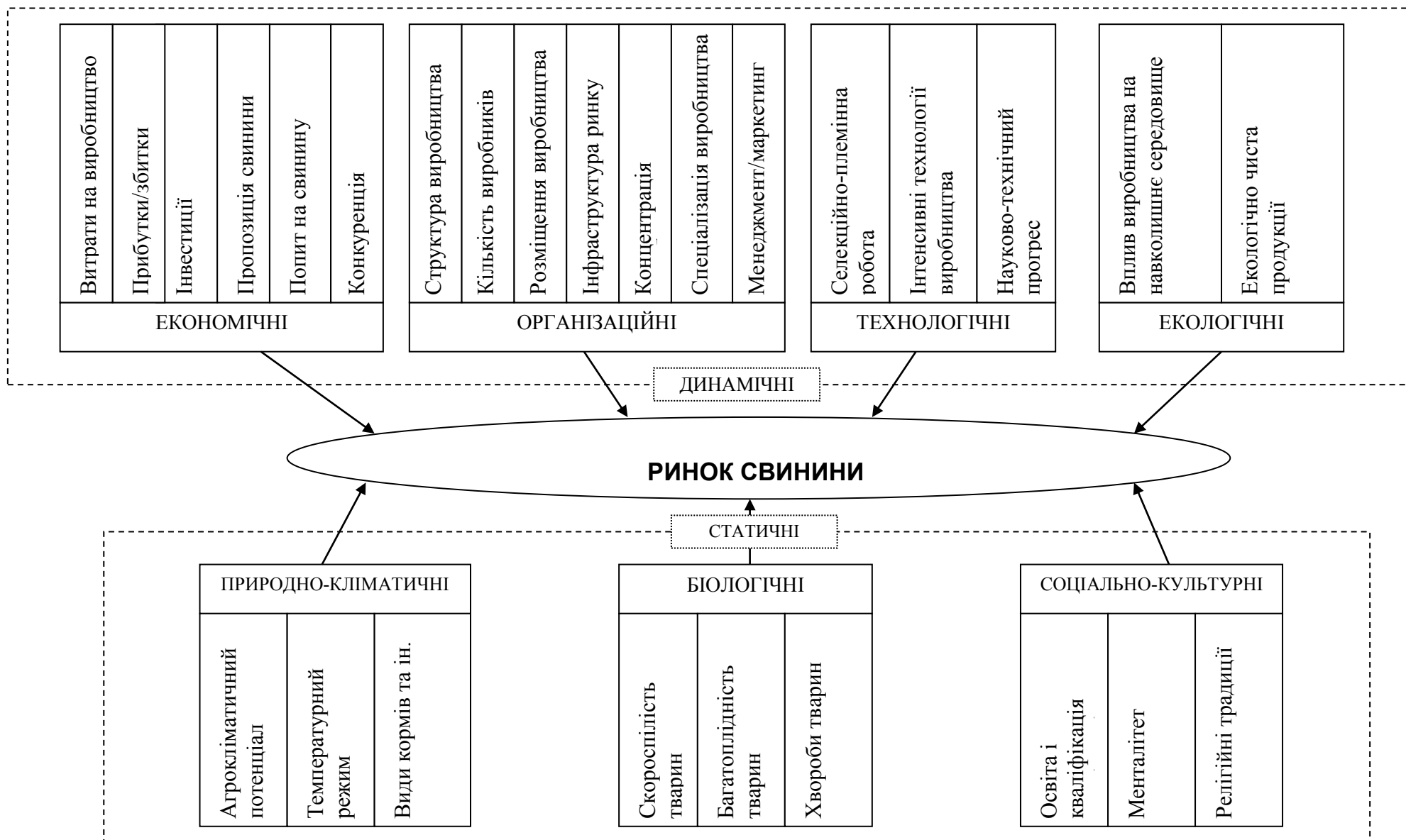


Рис. 2.10. Факторна блок-схема формування ринку свинини в Україні

виробників, спеціалізація, концентрація та розміщення підприємств, інфраструктура і державне регулювання ринку;

- **екологічні** – зниження шкідливого впливу аграрного виробництва і переробних підприємств, особливо це стосується великих за розмірами свиноферм, комплексів, екологічна безпека вирощеної свинини і виготовленої з неї продукції тощо;

- **природно-кліматичні** – наявність необхідного агрокліматичного потенціалу, видів кормів, температурний режим та ін.;

- **біологічні** – скороспілість, багатоплідність, хвороби тварин;

- **соціально-культурні** – освіта, рівень кваліфікації працівників, менталітет населення, релігійні традиції (в мусульманських державах немає ринку свинини) тощо.

У 2004 р. свинини свіжої, охолодженої та мороженої експортовано з України 7,8 тис. т, що на 36,5% менше, ніж у 2003 р. (табл. 2.9). Така ситуація спричинена вимушеним збільшенням забою свиней й обмеженою купівельною спроможністю населення країни. У структурі експорту свинини 86,1% становили туші та напівтуші тварин. У 2005-2006 рр. експорт свинини ускладнила постанова Кабінету Міністрів №1304 від 30. 12. 2005 р. “Про введення ліцензій на м’ясо і живих тварин” [126]. Основними країнами-експортерами свинини є Бразилія (40,4%), Польща (33,6%), Франція (20,2%), США (16,3%).

Імпорт свинини свіжої, охолодженої або мороженої в 2004 р., порівняно з попереднім роком, збільшився в 5,1 раза (табл. 2.10) [164, 165]. Основним імпортером, у 2004 та 2005 рр., була Росія (табл. 2.9) [165, с. 144]. До 17 серпня 2005 р. згідно Закону України №2371-III від 05. 04. 2001 р. “Про митний тариф України” діяли такі ставки ввізного мита на товарних (не племінних) свиней: пільгова – 0,3 EUR за 1 кг ж. в., повна – 0,6 EUR за 1 кг ж. в., а з 17 серпня 2005 р. згідно Закону України №2775-IV від 07. 07. 2005 р. “Про внесення змін до деяких законів України” набули чинності нові ставки (пільгова і повна) – 5% від митної вартості для тварин вагою меншою 50 кг, та 8% від митної вартості для тварин вагою 50 кг і більше, що сприяло розвитку імпорту живих свиней в Україну.

Середня ціна при імпорті свиней для забою у 2005 р. становила близько 135 USD/голову в живій вазі або 1390 USD/тонну живої ваги. Вартість імпоротної свинини в живій вазі після сплати ввізного мита у розмірі 8% і ПДВ у розмірі 20% становила близько 9,1 грн./кг при середньостатистичному рівні цін на свинину в межах 10,3 грн./кг.

Таблиця 2.9

Експорт/імпорт свиней та продуктів їх переробки з України

Продукція	2002 р.		2003 р.		2004 р.	
	обсяг, т	ціна, дол. США/т	обсяг, т	ціна, дол. США/т	обсяг, т	ціна, дол. США/т
Експорт						
Свині живі – всього	4,4	3637,0	16,2	1719,1	-	-
у тому числі: Узбекистан	4,4	3637,0	-	-	-	-
Молдова	-	-	16,2	1719,1	-	-
Свинина свіжа, охолоджена або морожена	1071,4	1367,0	12330,2	1282,0	7833,1	1238,2
у тому числі: Росія	1069,8	1392,0	12330,0	1282,0	7833,1	1238,2
Імпорт						
Свині живі – всього	40,6	2782,0	28,2	6361,6	22,2	11804,2
у тому числі: Польща	31,9	1311,0	13,8	2473,1	0,6	5166,7
Великобританія	-	-	11,0	8697,8	6,5	18026,0
Франція	-	-	-	-	0,4	38533,3
Свинина свіжа, охолоджена або морожена – всього	1256,2	1068,0	9603,1	665,7	98162,7	8522,4
у тому числі: Німеччина	128,6	1180,0	407,3	434,0	49202	574,9
Польща	554,3	549,0	7548,9	625,8	1033,4	413,2
Франція	220,5	1365,0	605,1	1303,1	16513,6	624,5
Австрія	132,4	1636,0	163,9	854,0	1104,9	1840,5
Бельгія	50,7	738,0	139,9	468,5	140,1	423,1
Данія	116,8	1850,0	58,9	2212,0	1,4	8463,2
США	-	-	98,5	544,6	8025,4	507,1
Бразилія	-	-	95,6	1009,8	19809,7	453,2
Угорщина	-	-	80,0	349,9	61,6	590,8
Китай	-	-	-	-	2271,0	974,6

Орієнтована вартість імпортової свинини (при виході 65-67%), становила 13,5-14,0 грн./кг в той час, як оптові ціни на аналогічний український товар знизились до рівня 14,50-16,50 грн./кг [161, с. 42]. Проте, лише 30% імпортного м'яса відповідають допустимим споживчим нормам, в той час, як вітчизняна продукція 100% є високоякісною та екологічно чистою [64]. Багато

підприємств відмовлялись від придбання імпортованої сировини, оскільки за якістю вона значно поступалась українській свинині.

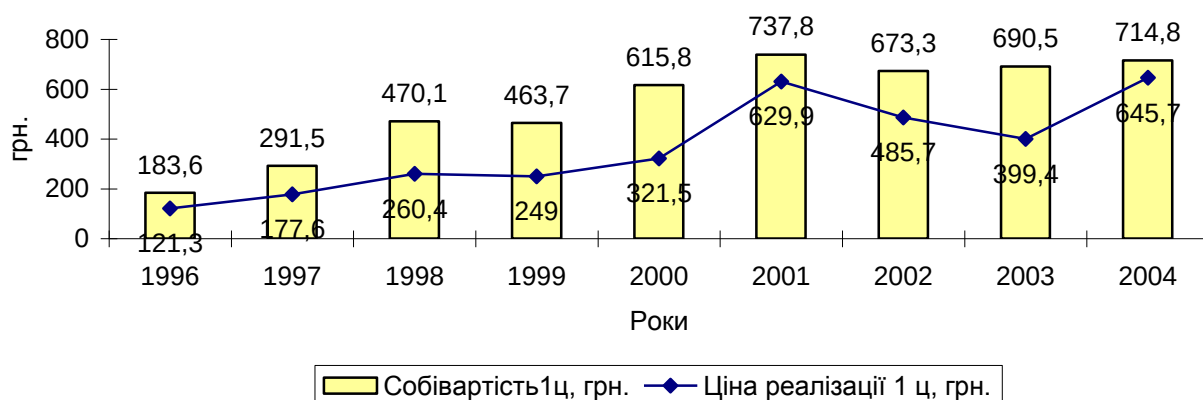
Таблиця 2.10

Баланс м'яса свиней в Україні (в забійній вазі), тис. тонн

Показник	2002 р	2003 р.	2004 р.
Загальна пропозиція	607,4	648,5	666,0
початкові запаси	43,0	45,0	49,0
виробництво	599,3	630,9	559,0
імпорт	13,0	18,0	58,0
Загальний попит	599,4	640,7	615,0
Внутрішній попит	598,3	628,4	599,0
споживання населенням	596,2	626,8	598,0
на корм худобі та птиці	2,0	1,5	1,0
витрати	0,1	0,1	0,1
Експорт	1,1	12,3	16,0
Кінцеві запаси	8,0	7,8	51,0
Співвідношення кінцевих запасів до загального попиту	0,013	0,012	0,083

Значних збитків національній економіці завдає нелегальний імпорт м'яса, обсяги якого за останні роки значно зростають. Свинина, яка не проходить митний, ветеринарний та санітарний контроль, часто є джерелом різних інфекційних хвороб [74].

Одним із найважливіших факторів регулювання конкурентоспроможності свинини на світовому ринку та показником економічної ефективності галузі є собівартість. Вона відображає якісну сторону виробничої діяльності підприємства: ефективність використання виробничих ресурсів, стан технологій і організації виробництва, рівень управління підприємством. За останні роки намітилася тенденція підвищення собівартості продукції свинарства (рис. 2.11).



2.11. Динаміка собівартості та цін реалізації 1 ц приросту свиней в Україні, грн./ц

Собівартість 1 ц приросту свиней в сільськогосподарських підприємствах Черкаської області і України з 1996 р. зростає. Найвищий рівень собівартості на регіональному рівні спостерігався.

У сільськогосподарських підприємствах Черкаської області в результаті багаторазового подорожчання комбікормів, енергоресурсів, лібералізації цін на промислові товари, змінилась не лише величина собівартості продукції свинарства, а також її структура. Щорічно зростають витрати на виробництво приросту тварин, знижується питома вага оплати праці. Питома вага затрат на корми зросла з 54 до 55,5%. Дещо збільшилась питома вага затрат на нафтопродукти, послуги та амортизацію основних засобів.

В результаті високої собівартості і низького рівня використання виробничих потужностей галузі переважна більшість підприємств із виробництва свинини є збитковими (рис. 2.12). У 2004 р. найбільш збитковими виявились державні підприємства (- 31,3%), а найменш збитковими були реформовані підприємства (- 9,8%).

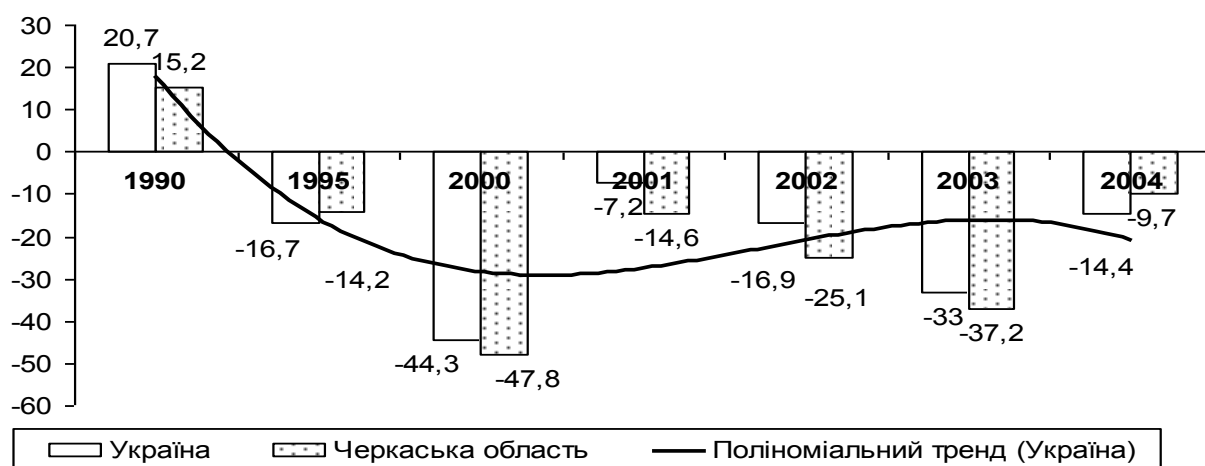


Рис. 2.12. Динаміка зміни рівня рентабельності (збитковості) свинарства в сільськогосподарських підприємствах України та Черкаської області, %

Кращих економічних показників в Черкаській області досягло ТОВ “Черкаська м’ясна компанія”, яке функціонує на базі свиногомплексу ”Мар’янівський”.

До 1993 р. комплекс наросував поголів’я, але внаслідок недостатнього забезпечення кормами із державних комбікормових заводів, спрощення технології утримання тварин та недотримання вимог племінної роботи на кінець 1996 р. кількість поголів’я свиней становила 2,4 тис. гол., значно знизилась середньодобові прирости та підвищилась собівартість свинини. В структурі собівартості різко зросла доля амортизації, яка досягла 41,2%.

Значних збитків галузі завдало збільшення витрати кормів на центнер приросту.

У 1997 р. підприємство було орендовано ТОВ “Концерн Нафтоенерго”, а в подальшому суборендовано ТОВ “Черкаською м’ясною компанією”.

У свинокомплексі протягом останніх п’яти років зростає поголів’я. За рахунок збільшення приплоду (на 23%) та зменшення падежу (на 34%) кількість поголів’я у 2005 р. досягла 12,6 тис. голів. Намітилися тенденції зростання середньодобових приростів (з 338 г у 1999 р. до 485 г у 2004 р.) та валового виробництва свинини у живій вазі (до 12,5 тис. ц).

Зважаючи на кризову ситуацію галузі Інститутом свинарства і тваринництва УААН разом з корпорацією із виробництва свинини на промисловій основі “Тваринпром” з метою нарощування виробництва м’яса та забезпечення населення дешевим і якісними м’ясопродуктами розроблено, а Міністерством аграрної політики України затверджено спеціальну “Програму розвитку свинарства України до 2010 року”. Програмою передбачено будівництво свиноферм за датською технологією вирощування, потужністю 24 тис. голів або 1,5 тис. тонн свинини на рік. Такі свиноферми планується побудувати в кожній області, що сприятиме переходу галузі на промислове виробництво свинини та забезпеченню населення дешевими м’ясопродуктами [48; 136, с. 33; 228].

Датська технологія виробництва свинини характеризується триступінчастою пірамідальною системою виробництва: племзавод (нукліусна ферма) – племрепродуктор – товарний репродуктор по відгодівлі молодняку, одержаного з використанням методів схрещування та гібридизації на базі світових досягнень [117, 146, 174]. При використанні такої системи розведення багатоплідність в товарних господарствах становить 11-12 поросят, з яких на період відлучення (в 21-28 днів) залишається 10,5-11 голів. Від свиноматки за рік отримують 2,3-2,4 опороси. На відгодівлі живої ваги 100 кг тварини досягають протягом 160-165 днів при середньодобових приростах 800-850 г, затратах 2,6-2,7 кг збалансованого корму на кожний кілограм приросту і виході м’яса в туші 60-62% [176].

Отже, основними причинами кризового стану у свинарстві є: нестабільність розвитку селекційно-племінної роботи, недостатнє забезпечення поголів’я повноцінними кормами, низька окупність витрат та рівень відтворення і збереження стада, відсутність паритету цін на сільськогосподарську та продукцію промислового виробництва.

РОЗДІЛ 3

ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИРОБНИЧОГО ЦИКЛУ

3.1. Структурні складові виробничого циклу

Входження України у міжнародні економічні структури зобов'язує забезпечити доступ продукції інших країн на національні ринки, ліквідувати та знизити рівень обмежень, орієнтувати торговельну політику у відповідності до міжнародних правил, норм виробництва та реалізації продукції, ціноутворення, імпортного та експортного режиму. З цією метою національним товаровиробникам необхідно впроваджувати передові ресурсо- та енергозберігаючі технології виробництва, знижуючи собівартість продукції та підвищуючи прибутки, що сприятиме конкурентоспроможності не лише м'ясопродуктового підкомплексу, й сільського господарства в цілому [42; 104; 107, с. 51; 110; 208, с. 22; 233].

Термін “м'ясопродуктовий підкомплекс”, як економічна категорія, сформульований вітчизняною аграрною економічною школою в 70-х роках минулого століття. Під ним розуміють сукупність тваринницьких комплексів з виробництва м'яса, ферм аграрних підприємств, племінні станції і господарства, репродуктори, а також підприємства м'ясної промисловості.

М'ясопродуктовий підкомплекс охоплює тих суб'єктів ринку свинини, які займаються виробництвом, заготівлею, переробкою і реалізацією продукції галузі свинарства. Таким чином він є ширшою економічною категорією, ніж ринок свинини, оскільки включає декілька цільових ринків: ринок м'яса великої рогатої худоби, птиці, кіз, овець, племінних тварин та ін.

За функціонально-галузевою роллю розрізняють наступні структурні елементи, що входять до складу м'ясопродуктового підкомплексу (чотирьохсферна класифікація) [229, с. 31]:

перша сфера – фондозабезпечення – машинобудування для свинарства і кормовиробництва, мікробіологічна промисловість, виробництво спеціалізованого автотранспорту, будівництво тваринницьких приміщень, підприємств з переробки м'яса, виробництво ветеринарних медикаментів, спеціалізованого обладнання та приладів для галузі, комбікормова промисловість та ін.;

друга сфера – племінна справа, вирощування ремонтного молодняку і відтворення стада свиней, виробництво свинини (жива вага, приріст);

третья сфера – заготівля і промислова переробка продукції свинарства,

холодильні підприємства, виробництво кінцевої продукції, виготовлення м'ясних консервів тощо;

четверта сфера – спеціалізована торгівля, торгові підприємства і громадське харчування;

Виділяють також виробничу інфраструктуру до складу якої входять науково-дослідні організації, ветеринарне обслуговування, заготівля худоби, транспортування тварин, ремонт тваринницьких приміщень, обладнання для виробництва свинини та відповідних переробних галузей, агросервісне обслуговування та ін.

Одним із шляхів вирішення проблем тваринництва, на думку П.Т. Саблука, є організація інтенсивного виробництва, актуальність якої в ринкових відносинах значно посилюється [184].

Існують різноманітні погляди та підходи щодо сутності й оцінки процесу інтенсифікації. Одні науковці пов'язують нарощування виробництва продукції з обов'язковим збільшенням маси функціонуючих основних виробничих фондів, так звана капіталоємна інтенсифікація, інші – із якісними удосконаленнями виробництва, які поліпшують функціонування наявних ресурсів – некапіталоємна інтенсифікація, треті – інтегрують попередні погляди, стверджуючи, що інтенсифікація – це одночасно додаткові питомі витрати капіталу й удосконалення використання наявного виробничо-технічного потенціалу [32, 35, 105, 154, 157, 172].

Вітчизняний та зарубіжний досвід ефективного ведення тваринництва свідчить, що реалізація спадкових якостей сільськогосподарських тварин повинна узгоджуватись з їх біологічними потребами. Використання досить високого генетичного потенціалу сучасних порід можливе лише за умов: застосування досягнень науки, передового досвіду розведення, годівлі та утримання тварин; механізації виробничих процесів; розробки і впровадження досконалих технологій виробництва продукції тваринництва; архітектурно-будівельних рішень виробництва екологічно чистої продукції [172, с. 8].

На думку В.Г. Андрійчука, інтенсифікація – це процес формування інтенсивного типу розвитку шляхом комплексної механізації й автоматизації виробництва, його хімізації, електрифікації, впровадження енерго- та ресурсозберігаючих технологій і біотехнологій, меліорації земель, удосконалення організації праці, матеріального стимулювання, поглиблення спеціалізації виробництва й досягнення раціональної його концентрації [19].

Отже, **інтенсифікація свинарства** – це впровадження у виробництво нових прогресивних методів селекційно-племінної роботи, раціональне використання ресурсів племінних тварин і поліпшення відтворення стада, удосконалення

систем годівлі свиней, що відповідає сучасному рівню знань про повноцінне харчування тварин, механізації й автоматизації виробничих процесів. Перехід галузі на інтенсивну технологію виробництва свинини пов'язаний з виконанням ряду обов'язкових умов організаційного і технологічного порядку. До цих умов відносяться:

а) визначення для кожного підприємства економічно виправданого обсягу виробництва високоякісної свинини;

б) безперебійне забезпечення тварин кормами необхідної кількості та якості;

в) використання кооперативних форм інтеграції, шляхом створення науково-виробничих чи виробничих систем, а також агропромислових комбінатів, що дозволить об'єднати в одне ціле виробництво, переробку і реалізацію свинини [29, 30, 120].

Термін “**технологія**” походить від грецького *techne* – “мистецтво, майстерність, уміння” та *logos* – “наука” [19, с. 325].

Згідно визначень Царенка О.М., технологія – це синтетична наука, яка базується на взаємозалежній і науково-обґрунтованій системі організаційно-економічних, зоотехнічних, ветеринарних, інженерних заходів та прийомів раціонального ведення галузі тваринництва з метою одержання продукції високої якості та в необхідній кількості за умови мінімальних витрат кормів, затрат праці та інших матеріальних ресурсів [172, с. 9].

Технологія – сукупність науково обґрунтованих прийомів із переробки сировини в готовий товар або ж визначення проміжної продукції [200, с. 137]. Ми поділяємо думку Герасимова В.І., який стверджує, що технологія – це система раціонального ведення галузі, яка включає науково обґрунтовані заходи і прийоми, спрямовані на одержання необхідної кількості високоякісної продукції з мінімальними затратами праці та засобів забезпечення оптимальних біологічних, технологічних і організаційних умов виробництва [66, с. 140].

Залежно від породного складу, інтенсивності росту поголів'я, потужності підприємств, кліматичної зони, умов утримання, годівлі та інших чинників технології виробництва свинини різняться між собою. Спільними рисами різних технологій промислового виробництва свинини є: висока концентрація відселекціонованого (стандартного) поголів'я; інтенсивне використання тварин і площі приміщень; ритмічність і послідовність виробничих і технологічних процесів; потоковий (конвеєрний) принцип виробництва; високий рівень механізації і автоматизації, вузька спеціалізація технологічних операцій та наукова організація праці.

Головне завдання технології полягає у визначенні основних складових

елементів виробничого процесу, пошуку та розробки оптимальних комбінацій різноманітних способів та засобів виробництва з метою одержання дешевої екологічно чистої і якісної продукції, сировини для переробної та харчової промисловості [172, с. 10].

Технологія виробництва продуктів тваринництва базується на таких складових, як спосіб і процес виробництва.

Спосіб виробництва – це складний процес створення благ, необхідних як для подальшого виробництва, так і для особистого споживання.

Технологічний процес – це одержання певної кількості продукції тваринництва за мінімальних витрат праці, енергії, матеріальних і грошових засобів; оптимальних умов праці і побуту людей; максимального збереження і поліпшення природних умов навколишнього середовища [172, с. 11-12].

На думку В.І. Герасимова, технологічний процес – частина виробничого процесу, яка характеризує різні робочі операції, необхідні для досягнення певної мети, які взаємопов'язані та взаємодіють між собою [66, с. 143].

Технологія виробництва свинини включає такі основні стадії: вирощування племінного молодняку, репродукція відгодівельного поголів'я, відгодівля свиней, кормовиробництво, забій тварин та обробка туш. Вирощування племінного молодняку здійснюється на спеціальних племінних фермах. Забій тварин і обробка туш виконується, як правило, на м'ясокомбінатах. Решта стадій можуть здійснюватись в складі одного чи декількох комплексів [200].

Виробництво свинини на підприємстві складається з трьох етапів: одержання поросят, їх вирощування та відгодівля. Всі вони тісно взаємопов'язані і здійснюються завдяки технологічним процесам, які, в свою чергу, розподіляються на основні та допоміжні. Наприклад, основними технологічними процесами при одержанні поросят вважають підбір високоякісного парувального контингенту, добір свиноматок в охоті та їх запліднення, своєчасне приготування і роздавання кормів, забезпечення водою, прибирання приміщень, створення належного мікроклімату. Допоміжними технологічними процесами – перегрупування, мічення, зважування та ін. Неналежне виконання функціональних обов'язків операторів може бути причиною погіршення стану всього виробництва [66, с. 140].

Характерною особливістю технологічного процесу є одержання продукції зазначеної якості і заданої кількості.

Визначальним фактором процесу виробництва є підготовчі роботи, які пов'язані з одержанням продукту, і є частиною загального процесу або робочої операції.

Технологічна операція – “робоча операція” – частина технологічного процесу, яка є цілеспрямованою зміною фізичних, хімічних або фізіологічних властивостей предмета. Наприклад, щоб здійснити технологічний процес, пов’язаний з годівлею тварин, необхідно виконати такі технологічні операції: завантажити місткості комбікормами і водою, змішати їх, подати суміш по трубопроводу в приміщення і роздати в годівниці. Виконуючи їх, оператор застосовує такі прийоми праці: приводить в дію автоматичні прилади, контролює роботу апаратів, відкриває та закриває крани та ін.

Операції, які виконуються в процесі виробництва, поділяють на щоденні і циклічні. Перші виконуються один або декілька разів на день (годівля тварин, видалення гною зі станків, огляд поголів’я, прибирання кормових і службових проходів та ін.). Циклічні – періодично на певних фазах технологічного процесу (введення залізомістких препаратів, кастрація, групування тварин, проведення ветеринарно-профілактичних робіт та ін.).

За ступенем значущості технологічні операції поділяються на основні, дія яких спрямована безпосередньо на передбачені технологією зміни предмету праці, і допоміжні. Наприклад, до основної операції у свинарстві відносять штучне запліднення свиноматок. В результаті її виконання холоста свиноматка стає умовно поросною, але для здійснення цього процесу необхідно виконати допоміжні операції: підготувати сперму, зафіксувати свиноматку, обробити зовнішні статеві органи та ін. [66, с. 144].

Організація виробничого процесу в часі характеризується способами поєднання операцій технологічного процесу, структурою та тривалістю виробничого циклу.

Процес виробництва свинини в комплексах поділяється на три взаємопов’язаних цикли: відтворення поголів’я, вирощування та відгодівля молодняку [200].

Загальною рисою комплексів є безперервна ритмічність виробництва, тобто одержання необхідної кількості продукції за певний проміжок часу – цикл.

Термін “цикл” характеризується повторністю процесів виробництва в загальному обороті обігових коштів підприємства, що обумовило загальноприйняту назву стадій їх здійснення – виробничий цикл [179, с. 11].

Багатогранність поняття виробничого циклу дає можливість економістам по-різному визначати його сутність. **Виробничий цикл** – це інтервал від початку до закінчення процесу виготовлення продукції, тобто час, протягом якого направлені у виробництво предмети праці перетворюються на готову продукцію [237].

На думку Пересипкіна В.Ф., виробничий цикл – сукупність взаємозумовлених робочих процесів, протягом яких продукт перебуває безпосередньо в процесі виробництва [211, с. 112]. Він обчислюється для одного або певної кількості виробів, що виготовляються одночасно. Виробничий цикл є важливим календарно-плановим нормативом організації виробничого процесу в часі. Виходячи з його тривалості, визначають термін запуску продукції у виробництво, складають календарні плани її виготовлення на всіх стадіях виробничого процесу та узгоджують роботу суміжних підрозділів (комплексів, свиноферм тощо). На підставі виробничого циклу обчислюється величина незавершеного виробництва – важливого елемента оборотних коштів підприємства [237].

Виходячи із вище обґрунтованих визначень, на наш погляд, **виробничий цикл** – часовий простір, який є важливим календарно-плановим нормативом визначення рівня організації та ефективності господарської діяльності.

Виробничий цикл складається із певного ряду виконуваних робіт. Його тривалість вимірюється проміжком часу між початком і закінченням виробництва продукції [179, с. 11; 216, с. 12].

Структура виробничого циклу залежить від особливостей продукції, технологічних процесів її виготовлення, типу виробництва та деяких інших факторів. У підприємствах з безперервним процесом господарської діяльності (хімічному, металургійному і т. п.) найбільшу частку у виробничому циклі займає час виробництва. У дискретних виробництвах істотну частку циклу становлять перерви. Особливо тривалими є перерви в одиничному виробництві, меншими – в серійному і мінімальними – у масовому [237].

Стариков А.А. і Моїсєєв Б.Л. стверджують, що виробничий цикл у тваринництві складається із двох періодів – природного процесу виробництва і робочого періоду. Період природного процесу – невід’ємна частина процесу виробництва при створенні продуктів харчування, який складається із декількох послідовних періодів і фаз [200].

Робочий період – час необхідний для одержання готового продукту, який включає затрати часу на виробництво і перерви (технологічні, фізіологічні, організаційні тощо) в процесі праці. В тваринництві до цього періоду підсумовується час приготування кормів, догляд за тваринами та ін. Кожен з цих процесів включає фази, які можуть відбуватися послідовно чи водночас [216, с. 62].

Виходячи із викладеного раніше, можна зробити висновок, що структура виробничого циклу складається з власне затрат часу на виробництво і перерв (рис. 3.1). Період виробництва це безпосередній процес вирощування тварин

часовому вимірі.

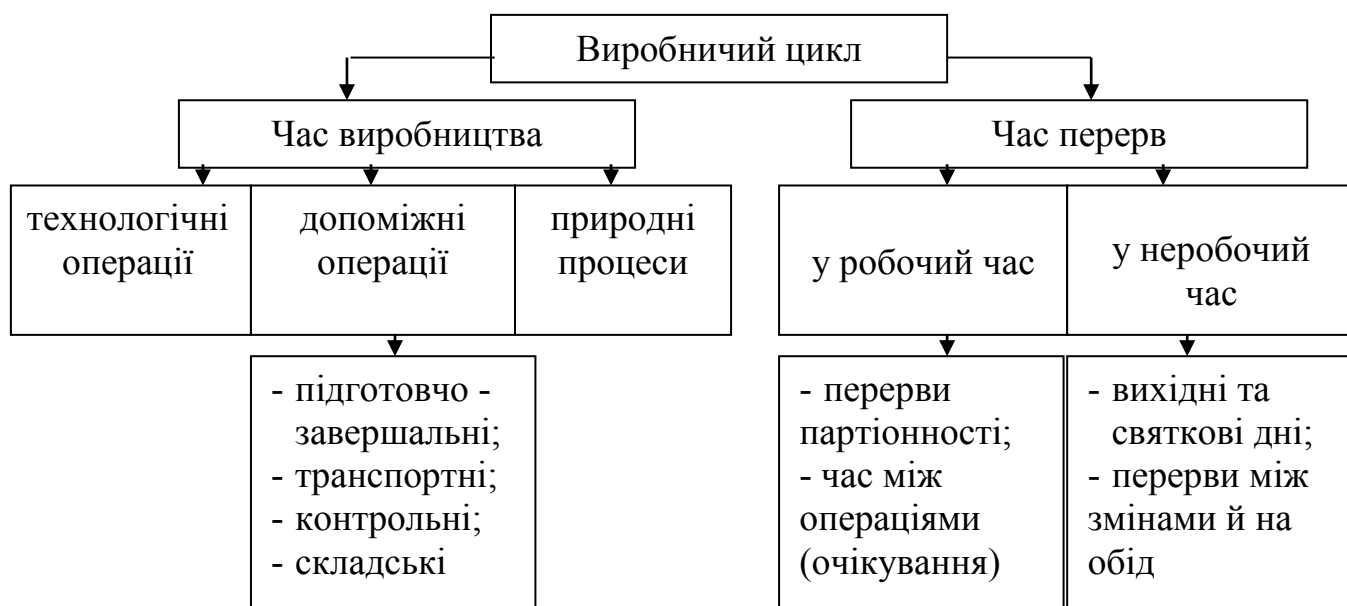


Рис. 3.1. Структура виробничого циклу

Доцільність такого поділу є обґрунтованою, оскільки у більшості випадків робочий період і період природного процесу виробництва не співпадають в часі. Тому для тваринницьких комплексів тривалість виробничого циклу зазвичай прирівнюється до тривалості природного процесу виробництва з урахуванням планових перерв (наприклад, період прохолосту свиноматок).

Перерви в робочий час поділяються на перерви партійності та очікування. Перерви партійності виникають тоді, коли предмети праці обробляються партіями. **Партія** (група) – це певна кількість предметів (тварин), які безперервно обробляються на кожній операції з одноразовою витратою підготовчо-завершального часу. Перерви партійності обчислюються не окремо, а разом із тривалістю технологічних операцій, утворюючи технологічний цикл.

Перерви очікування виникають внаслідок несинхронності операцій виробничого процесу, тобто коли предмети праці, що входять до одного комплексу, виготовляються в різний час [237].

Режими роботи окремих цехів на підприємстві відрізняються в результаті тривалості і періодів появи загальних перерв. Перерви, в залежності від причин виникнення, розподіляються на п'ять видів:

- внаслідок різних випадкових обставин;
- передбачених виробничим процесом;
- відсутності повної спеціалізації робочих місць;
- в результаті виробництва групами;
- не ритмічної роботи на різних етапах виробництва (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Структура елементів часу виробничого циклу

Вивчаючи ці поняття, виявлено, що всі п'ять видів перерв характерні не для кожного процесу господарської діяльності. У неперервному виробництві перерви третього, четвертого та п'ятого видів відсутні, а перерви першого виду значно менші. В одиничному виробництві зникає можливість появи перерв четвертого і п'ятого виду. Отже, організаційний тип виробництва впливає не лише на характер, але і на загальну та відносну величину перерв.

Слід зазначити, що **перерви першого типу** виникають внаслідок порушення трудової дисципліни, недосконалої організації обслуговування і планування виробництва та вибраковки тварин. У цьому випадку перерви бувають особливо великими внаслідок низьких середньодобових приростів, різного роду хвороб, пізнього запліднення тварин і т.п. Затрати праці при цьому носять характер додаткових, непередбачуваних нормами і планом [179].

Перерви, які викликані різноманітними випадковими обставинами, у свинарстві обумовлені не повноцінністю раціону, недотриманням технологій утримання, хворобами тощо.

Другий вид перерв визначається рядом факторів:

- *технічними* (рівень технології виробництва, стан дорожнього покриття і наявність транспортних засобів, вид енергії, яка використовується, технічна можливість використання власних або запозичених ресурсів);

- *технологічними* (система утримання тварин, тип годівлі, вид і структура раціонів);

- *санітарно-гігієнічними* (охорона навколишнього середовища і населених пунктів від забруднення, дотримання мікроклімату на території підприємств);

- *зоотехнічними і ветеринарними* (боротьба із збудниками хвороб, підвищення імунітету тварин);

- *організаційними і управлінськими* (рівень спеціалізації, кооперації і комбінування виробництва, умови формування кормової бази, організація виробничих процесів і зв'язків, управлінський рівень);

- *соціальними* (виробниче середовище, мотивація праці);

- *економічними* (потреба в даному виді продукції, господарська необхідність укрупнення виробництва, підвищення ефективності капітальних вкладень і засобів механізації, рівень інженерного обладнання і благоустрою, раціональне використання землі і інших ресурсів, скорочення транспортних витрат, зниження експлуатаційних витрат).

Третій вид перерв виникає там, де відсутня повна спеціалізація робочих місць. Повною є спеціалізація робочих місць, при якій за кожним із них постійно закріплена будь-яка одна технологічна група. Повна спеціалізація характерна для масового виробництва незалежно від того здійснюється вона неперервним рухом чи ні [200].

Ряд дослідників стверджують, що у всіх випадках, крім наявності повної спеціалізації робочих місць, виникає необхідність перерв у виробничому циклі, обумовлених різницею в часі переведення та звільнення робочої зони, де формується інша група [135, 179].

Розгляд цього питання доцільно починати з оцінки виробничого процесу. Досить часто в свинофермах неможливо побудувати графік руху тварин. На рисунку 3.3 показано, що при двохразовому опоросі свиноматок та утриманні ремонтного молодняку до 11 місяців у відповідності до умов парування, виникає проблема вивільнення станків.

В процесі вирощування тварин ветеринарно-санітарними та профілактичними заходами у свинарстві передбачені профілактичні перерви, проте за графіком по групі ремонтного молодняку вони практично неможливі. Для забезпечення безперервної поточності виробничих процесів на комплексах доцільно формувати однорідні технологічні групи тварин. У групу доцільно підбирати тварин, близьких за показниками ваги, віку та

Операція виробничого циклу	Звітний рік												Плановий рік											
	Місяці																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Постановка свинок																								
Парування - опорос																								
Підсисний період (0-2 місяці)																								
Період дорощування (2-4 місяці)																								
Вирощування ремонтного молодняку																								
Період відгодівлі																								

Виробничий процес - ■

Час перерв - □

Рис. 3.3. Циклограма розміщення тварин згідно потокової системи виробництва свинини

продуктивності, які знаходяться в одній і тій же фазі виробничого циклу, а також в аналогічних умовах годівлі та утримання. Так, формуючи технологічну групу свиноматок, необхідно, щоб вони були одного періоду вагітності та близькі за показниками багатоплідності, молочності тощо.

Потокове виробництво супроводжується *перервами четвертого виду*. Однією з відмінностей потоково-ритмічного ведення свинарства є те, що продукцію одержують через певні проміжки часу, а приміщення використовують цілорічно. Кожна група тварин 2-4 місяців, після переведення в групу відгодівлі чи ремонтного молодняка, утримується в ній доти, поки не досягне необхідної ваги для подальшого використання. У зв'язку з цим на промислових комплексах неможливо застосувати форму щомісячного обороту стада для розрахунку головомісць на фермах, де продукцію виробляють сезонно.

Тривалість перерв, обумовлених вирощуванням групами, залежить від багатьох біологічних особливостей тварин та їх переміщення: послідовного, паралельно-послідовного, паралельного.

Тривалість циклу утримання групи тварин *при послідовному переміщенні* визначається за формулою:

$$Ц_{\text{посл}} = n \sum_{1}^m T, \quad (3.1)$$

де n – число тварин у групі; m – число операцій; T – час виконання операцій.

При паралельно-послідовному переміщенні тварин тривалість виробничого циклу визначається за формулою:

$$Ц_{\text{пар-посл}} = n' \sum_{1}^m T - (n' - 1) n \sum_{1}^{m'} T_k, \quad (3.2)$$

де n' – кількість тварин; m' – число коротких операцій; T_k – час виконання короткої операції.

При паралельному переміщенні тривалість виробничого циклу розраховується за формулою:

$$Ц_{\text{пар}} = \sum_{1}^m T + (n'' - 1) T_{\text{гл}}, \quad (3.3)$$

де n'' – кількість тварин; $T_{\text{гл}}$ – час виконання головної операції (найбільш тривалої із всіх операцій даного технологічного процесу) [16; 179, с. 28].

Згідно наведених формул можна визначити час перерв, які виникають при різних переміщеннях груп тварин.

Час перерв *при послідовному переміщенні* тварин визначається за формулою:

$$П_{\text{посл}} = n \sum_1^m T - \sum_1^m T = (n - 1) \sum_1^m T, \quad (3.4)$$

При паралельно-послідовному переміщенні:

$$П_{\text{пар-посл}} = n' \sum_1^m T - (n' - 1) \sum_1^{m'} T_k - \sum_1^m T, \quad (3.5)$$

в тих випадках, коли $n' = n$ формула (3.5) буде мати вигляд:

$$П_{\text{пар-посл}} = (n - 1) \left(\sum_1^m T - \sum_1^{m'} T_k \right); \quad (3.6)$$

при паралельному переміщенні:

$$П_{\text{пар}} = (n'' - 1) T_{\text{гл}} \quad (3.7)$$

У всіх видах переміщення величина перерв, обумовлених роботою групами, пропорційна величині групи.

У виробництві може мати місце взаємне перекриття перерв, які виникають з різних причин і утворюють затримки у вирощуванні тварин. В результаті виникають проблеми виміру тривалості виробничого циклу. Для того щоб проаналізувати та розрахувати його величину, необхідно абстрагуватися від конкретної дійсності і створити реальне уявлення про структуру часу виробничого циклу.

В комплексах із закінченим виробничим циклом відтворення стада здійснюється неперервно з регулярним коротким інтервалом від одного до десяти днів.

В основі неперервного виробництва продукції лежить груповий метод організації виробництва, який отримав широке розповсюдження в промисловості. Для групових методів характерні наступні риси: вирощування тварин групами, закріплення за робочими місцями декількох груп тварин, виконання кожної фази виробничого процесу в спеціалізованій секції (чи будівлі) згідно технологічного процесу.

У відповідності з цим все поголів'я свиноматок розподіляється на однорідні групи. Група свиноматок представляє собою виробничу одиницю комплексу, на основі якої будується його організаційна структура, програма виробництва, організація праці, використання приміщень, їх розміщення на території та ін. [200, с. 111].

Досліджуючи ці проблеми, науковці сходяться на тому, що для різних типів підприємств характерна різна тривалість виробничого циклу. Наприклад, вплинути на період супоросності свиноматок практично неможливо, а період відгодівлі тварин шляхом відповідної зміни раціону можна скоротити.

Для об'єктивної характеристики факторів скорочення виробничого циклу та економічної ефективності галузі необхідно визначитись з параметрами, які

його характеризують. Значним резервом скорочення виробничого циклу є ріст та розвиток тварин.

Економічну категорію “ріст” у більшості випадків визначають збільшенням живої ваги, яка в кінцевому підсумку виражається кількісним обсягом нарощування продукції. А категорія “розвиток” характеризується якісними змінами в організмі [186, 208].

Отже, скорочення тривалості робочого періоду можна досягти за рахунок зменшення непередбачених перерв, економії праці на основі комплексної механізації і автоматизації трудомістких процесів.

І.А. Розенберг, вивчаючи виробничий цикл, відзначив, що продукція виробляється з метою її суспільного споживання і призначена для задоволення певних суспільних потреб. Процес виробництва продукції, який завершується її реалізацією і виходом в сферу споживання – це система, в загальному, послідовних етапів, проте деякі із них частково протікають паралельно. Він виділяє такі етапи:

- підготовчий – розпочинається з появи нової технічної ідеї чи задума;
- виробничий – розпочинається зазвичай ще до завершення попередньої стадії і завершується в період готовності продукції до реалізації;
- реалізаційний – закінчується одержанням продукції споживачем;
- монтажу і освоєння продукції – завершується її споживанням [179].

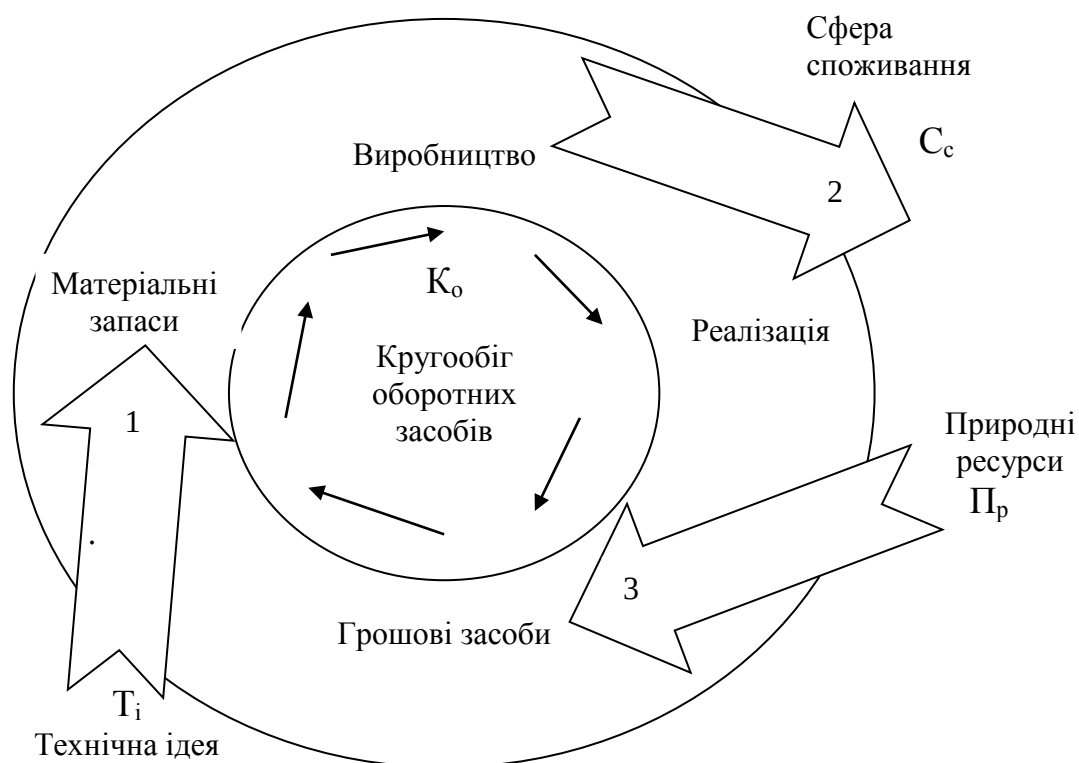
У процесі виробництва має місце часткове взаємне перекриття цих стадій, з одного боку, стадією реалізації, а з іншого – виробництва.

Деякі із перерахованих стадій одночасно є стадіями кругообігу обігових засобів підприємства. Розглядаючи науково-теоретичні основи виробництва, в даному аспекті виділяють стадію перебування оборотних засобів в грошовому виразі та матеріальних запасах.

На рисунку 3.4. схематично показано процеси виробництва продукції і вихід її в сферу споживання та кругообігу обігових засобів. Якщо цю схему подати в масштабі часу, то можна помітити, що відрізок від точки T_i до точки C_c , аналогічно відрізку від P_p до C_c , має певну тривалість (в місяцях, роках тощо). Для сільського господарства важливе значення має скорочення терміну виробництва не лише у всій сукупності, а й на кожній окремій стадії. Адже чим швидше здійсниться технічна ідея (задум) і знайде своє застосування в сфері споживання, тим повніше будуть задовольнятися суспільні потреби.

Поряд з необхідністю скорочення проміжку T_i - C_c на схемі помітно резерв зменшення тривалості “кола”, що графічно характеризує кругообіг оборотних засобів підприємства (K_o), який вимірюється в певних одиницях часу (в днях, місяцях і т.д.). Вірогідно, що скорочення тривалості окремих стадій кругообігу

оборотних засобів, які знаходяться або не знаходяться на шляху T_i - C_c , має певне економічне значення для підприємства, що обумовлює економію його оборотних засобів [179, с. 7].



1. Підготовка до виробництва.
2. Вихід в сферу споживання.
3. Оновлення основних засобів та грошові надходження.

Рис. 3.4. Стадії виробництва продукції і вихід її в сферу споживання

Скорочення відрізка P_p - C_c характеризує загальне скорочення сукупного процесу виробництва і, в кінцевому підсумку, покращення балансу загальних ресурсів. У галузі свинарства існує специфічний, притаманний цій галузі, кругообіг потоків ресурсів та продукції (рис. 3.5).

Ефективність розвитку свинарства в першу чергу залежить від ємності ринків збуту. Внутрішнє споживання свинини за останні роки зменшилося. При виникненні проблем на міжнародному продовольчому ринку свинини у вітчизняних товаровиробників з'являється можливість збільшувати експорт свинини, технологія виробництва якої не відповідає вимогам ЄС та СОТ. За умови звуженого споживання м'яса свинини і сала на внутрішньому ринку й незначного та не стабільного за роками експорту свинини (підсистеми 4, 5), галузь має фінансові надходження (за останні роки – збитки), а у товаровиробників відповідно немає можливості бути активними агентами на ринку виробничих (підсистема 8) та інвестиційних (підсистема 7) ресурсів. У кінцевому підсумку галузь свинарства функціонує на екстенсивній основі,

наслідком якої є низька продуктивність тварин (підсистема 1) та низька якість кінцевої продукції – свинини (підсистема 3) [139].

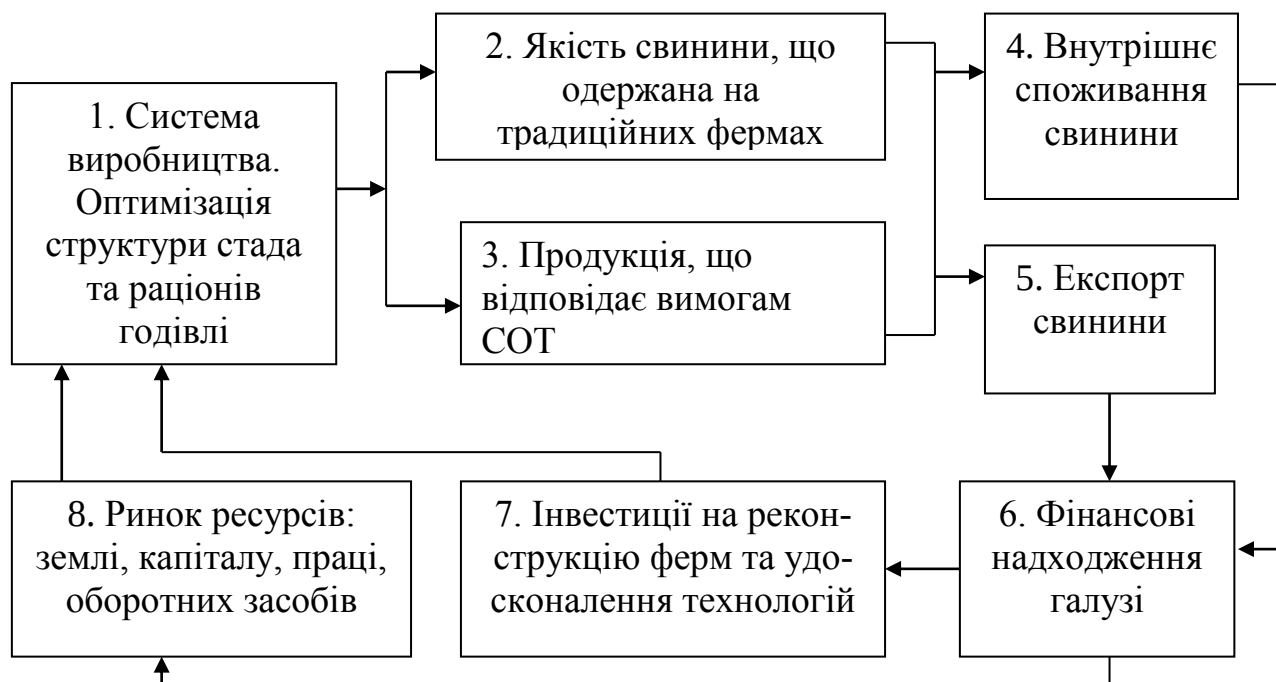


Рис. 3.5. Системна модель функціонування та ефективного розвитку свиначарства в підприємствах України

Г.А. Шмідт, досліджуючи періодизацію життєвого виробничого циклу в тваринництві, виділяє три основні фази: до запліднення, запліднення та після запліднення. Початком виробничого циклу є формування статевих клітин і закінченням – продукту реалізації [225].

В даний час поширені два погляди стосовно початку виробничого циклу:

- період заплідненості свиноматок;
- період вирощування поросят після опоросу.

Прихильники першої точки зору, період початку процесу виробництва, обґрунтовують як економічне поняття, тобто період зміни економічного стану, пов'язаного в процесі виробництва обігових коштів, які переходять із стадії матеріальних запасів у виробництво. Найбільш поширений є другий погляд, який аргументується тим, що період початку технологічної операції характеризує процес виробництва (поросята до 2-х місяців), але згідно технології деяких відгодівельних господарств, у зв'язку із закупівлею поросят, ця технологічна операція відсутня [179, 200, 211].

Для оперативного планування виробництва визначення періоду початку процесу вирощування поголів'я має істотне значення. Це дозволяє планувати календарні строки переміщення кожної групи тварин у відповідності зі строками виробничого процесу. Визначенню фактичної тривалості виробничого

циклу сприяє відображення передачі поросят у виробництво в бухгалтерському та оперативному обліку.

Друга складова виробничого циклу свинарства – це складний процес, який завершується реалізацією продукції. Початком цього процесу, зазвичай, є початок першої в часі операції незалежно від того, в якому із цехів чи ферм підприємства вона виконується.

Закінчення виробничого циклу частіше всього ототожнюють з періодом визнання тварин придатними до реалізації після кінцевої контрольної операції. Така точка зору не завжди відповідає реальності. Дійсно, якщо дана група не входить до складу подальшого виробництва, а є самостійним об'єктом реалізації, наприклад продаж свиней після стадії відгодівлі, то кінцева контрольна операція фіксує готовність до збуту, тобто перехід із стадії виробництва в стадію реалізації.

Проте, якщо певна група тварин входить до складу потокового виробництва і призначена для переходу з групи в групу, то її перебування в процесі виробництва продовжується, іноді протягом певного часу (свиноматки 5-6 років використання, кнури) до тих пір, поки вони не підлягатимуть вибраковці [179, с. 12].

Отже, закінченням виробничого циклу вирощування тварин, що підлягають переведенню в іншу групу, слід вважати час переведення цієї групи в іншу. Виробничий цикл такої групи тварин є складовою господарської діяльності підприємства. На рисунку 3.6 показано час початку і закінчення виробничого циклу вирощування групи тварин у різних варіантах [172, с. 13].

Закінченням виробничого циклу вирощування тварин є готовність до реалізації. Вивчення структури і тривалості виробничого циклу вирощування тварин свідчить, що періоди вирощування певної групи тварин і вирощування свиней взагалі, значною мірою протікають паралельно (рис. 3.6).

Стадія зв'язку оборотних засобів у матеріальних запасах	Стадія зв'язку оборотних засобів у незавершеному виробництві	В и р о б н и ц т в о	Виробничий цикл вирощування певної групи тварин, який входить у загальне виробництво	Виробничий цикл групи, яка реалізується без переведення в іншу групу
1-й варіант	2-й варіант		1-й варіант	2-й варіант
Початок технологічної операції			Кінцева контрольна операція	

Початок виробничого циклу

Закінчення виробничого циклу

Рис. 3.6. Початковий та кінцевий етап виробничого циклу

Аналіз структури виробничого циклу, з метою його подальшого планування, слід досліджувати як елементи простих процесів виробництва – вирощування окремих груп чи комплексів.

Затрати часу на технологічні, контрольні, транспортні операції розглядаються відносно вирощування окремої групи або повного виробничого комплексу, що дає можливість визначити загальний період виробництва продукції.

Значну частину технологічних операцій становить підготовчо-заклучна робота, яка включає затрати часу на: одержання працівниками технічної документації та інструктажу; одержання інструментів та інших предметів праці, а також допоміжних матеріалів; налагодження обладнання і технічного оснащення; заповнення необхідної документації тощо.

Затрати часу на технологічні операції повинні розглядатися з урахуванням групової відгодівлі тварин. Час технологічної операції $T_{\text{тех}}$, розглядається, як елемент часу виробничого циклу і визначається за формулою:

$$T_{\text{тех}} = n_c T_{\text{ф. шт.}}, \quad (3.8)$$

де n_c – кількість поголів'я тварин в групі; $T_{\text{ф. шт.}}$ – фактичний час.

Тривалість періоду виконання контрольних та технологічних операцій суттєво не різняться [179, с. 19].

У виробничому циклі процес вирощування тварин характеризується певними затримками. Так, період відгодівлі поросят, досить часто, в результаті ряду негативних факторів, значно перевищує нормативний, що безпосередньо впливає на весь процес виробництва.

Виходячи із наведених досліджень виробничого циклу, його тривалість можна скоротити, зменшивши час утримання поголів'я в кожній групі, але слід враховувати, що реалізація тварин з вагою нижче ринкової спричиняє зниження якості продукції, закупівельних цін та конкурентоспроможність галузі.

Наступним етапом є оцінка визначення природних ресурсів. На основі цих вхідних даних та їх аналізу обирають найбільш прийнятний варіант. При його виборі керуються принципом виконання завдань в оптимальний термін. У відповідності з об'єктивно сформульованою метою визначають сукупність показників, які характеризують ефективність тієї чи іншої системи.

Для аналізу виробничого циклу має значення не тільки його загальна тривалість, але і величина “робочої” частини циклу, який відповідає робочому періоду в кругообігу оборотних засобів. За цих умов робочим періодом називається частина затрат часу на виробництво свинини. Тому робоча частина виробничого циклу виражається сумарним часом кругообігу оборотних засобів у відповідності до технологічних, контрольних і транспортних операцій [211].

В економічних дослідженнях великий практичний інтерес представляє визначення величини щільності виробничого циклу, яка характеризує безперервність процесу виробництва. Для окремої тварини щільність, як показник, якщо відомо складові частини виробничого циклу і час, який характеризує їх тривалість, визначається за формулою:

$$K_{\text{пл}} = \frac{\sum T_{\text{техн}} + \sum T_{\text{конт}} + \sum T_{\text{тр}}}{\text{Ц}}, \quad (3.9)$$

де $\sum T_{\text{техн}}$ – тривалість всіх технологічних операцій; $\sum T_{\text{конт}}$ – тривалість контрольних операцій, які не перекриваються часом технологічних операцій; $\sum T_{\text{тр}}$ – тривалість транспортних операцій, які не перекриваються часом технологічних і контрольних операцій; Ц – тривалість виробничого циклу.

Отже, виробничий цикл це часовий простір, який є важливим календарно-плановим нормативом визначення рівня організації та ефективності господарської діяльності. Він обчислюється для однієї або визначеної групи тварин, що вирощуються одночасно і характеризується щільністю та неперервністю. Його структуру формують затрати часу на виробництво та перерви, що обумовлює такі етапи виробництва: підготовчий, виробничий, реалізаційний, експлуатаційний або споживчий.

3.2. Методика визначення тривалості виробничого циклу

Виробничий цикл є важливим показником рівня організації виробництва, який істотно впливає на його ефективність. Найбільш повну уяву про тривалість виробничого циклу, його щільність, а відповідно, і показник неперервності виробництва, можна одержати, проаналізувавши механізм зв'язку оборотних засобів в процесі виробництва [179, с. 30].

Науковий досвід свідчить, що високий рівень інтенсивності значною мірою залежить від продуктивності молодняку від народження до реалізації, а висока економічна ефективність від оптимальної живої ваги та віку тварин.

При аналізі тривалості виробничого циклу необхідно:

- виявити фактичну тривалість і структуру часу вирощування окремих груп тварин. При цьому слід встановити фактичну тривалість періоду технологічних операцій і можливості його скорочення; визначити щільність виробничого циклу; причини, які породжують перерви;

- визначити залежність між затратами часу на вирощування тварин і витратами оборотних засобів в незавершеному виробництві;

- дослідити форму цієї залежності і намітити напрями зв'язку оборотних засобів у господарському процесі.

Основним методом аналізу є балансовий – співставлення фактичної тривалості виробничого циклу з розрахунковою величиною, яку отримують на основі показників прогресивних технологій. Різницею між фактичною і розрахунковою величинами тривалості виробничого циклу є його скорочення. Для цього необхідно мати чітку уяву про структуру фактичного часу за складовими його елементами і визначеними резервами.

Отже, для побудови балансу необхідна інформація про загальні затрати часу та його складові. Джерелами такої інформації можуть слугувати дані загального і спеціального обліку на підприємстві, безпосередніх спостережень, а також джерел, які піддаються спеціальній обробці.

Дані оперативного обліку, у вигляді графіків, дають можливість не тільки визначити фактичну тривалість виробничого циклу з точністю до одного місяця (починаючи з першого місяця, в якому були зафіксовані затрати, і закінчуючи останнім місяцем їх фіксації), але і одержати уяву про характер зростання витрат у незавершеному виробництві окремої групи протягом всього виробничого циклу.

Принцип технологічних розрахунків тривалості виробничого циклу полягає у визначенні ритму виробництва, який розраховується двома способами:

1. Ритм виробництва (днів) = $365 \times \text{розмір групи підсисних свиноматок} \times \text{багатоплідність} \times \text{коефіцієнт збереження поросят} / \text{потужність комплексу}$ (кількість відгодованих свиней за рік),

де *багатоплідність свиноматок* (при співвідношенні в стаді основних та перевірюваних 1,5 : 1) = $(\text{багатоплідність основних свиноматок} \times 1,5) + (\text{багатоплідність перевірюваних свиноматок} \times 1) / 1,5 + 1$.

2. Ритм виробництва (днів) = $\text{кількість порослих свиноматок в технологічній групі} \times 365 / \text{загальна кількість опоросів на фермі за рік}$,

де *кількість середньорічних технологічних груп* = $365 / \text{крок ритму}$;

кількість щоденних технологічних груп = $\text{тривалість перебування тварин в секції} + \text{тривалість дезінфекцій} / \text{крок ритму}$.

Розмір групи підсисних свиноматок згідно другого методу визначають за таким принципом:

- *кількість одержаних поросят в одній технологічній групі* = $\text{загальна кількість поросят (план)} / \text{кількість технологічних груп}$;

- *розмір групи підсисних свиноматок* = $\text{кількість одержаних поросят в одній технологічній групі} / \text{багатоплідність маток}$.

Кількість ремонтних свиноматок резервної групи = розмір групи підсисних свиноматок $\times$ коефіцієнт бракування свиноматок за 1 опорос $\times$ період підготовки ремонту до запліднення / ритм виробництва,

де *коефіцієнт бракування свиноматок за один опорос* = коефіцієнт щорічного бракування свиноматок / кількість опоросів за рік від однієї свиноматки.

В процесі вивчення тривалості виробничого циклу визначають декілька похідних величин, які значною мірою полегшують аналіз. До таких похідних величин відносять абсолютний та відносний приріст.

Ріст, як процес розвитку, характеризується швидкістю, тривалістю і характером проходження [55, 57, 186]. Під швидкістю росту розуміють інтенсивність збільшення розмірів тіла за визначений проміжок часу, яка вимірюється в абсолютних величинах (сантиметрах, грамах) або у відносних (відношення приросту до початкових розмірів організму). Тривалість росту це протяжність періоду, протягом якого спостерігається збільшення ваги і визначається як приріст одиниці живої ваги за одиницю часу [80, 100, 216].

Безпосереднє спостереження, як джерело інформації про термін виробничого циклу, дає можливість визначити загальну тривалість виробничого циклу та його структуру (табл. 3.1). Проте через велику трудомісткість спостереження має дуже обмежене застосування і може бути проведено при невеликій кількості тварин [223, с. 117].

В потоковому виробництві спостереження проводять не за періодом вирощування тварин у відповідності до технічних операцій та перерв, а шляхом фіксації величини затрат часу на догляд, яка визначається відносно періоду потокової лінії.

Фактичний час контрольних і транспортних операцій визначається з допомогою спостереження. Але час виконання технологічних операцій з достатньою достовірністю краще визначати шляхом розрахунків. Інші джерела інформації використовуються для визначення величини окремих елементів часу виробничого циклу. В одних випадках визначаються абсолютні значення цих величин, а інших – відносні. Так, для визначення фактичної тривалості технічних операцій ($T_{\text{техн}}$) можуть бути використані нормативні значення затрат часу в нормо-людино-днях чи в машино-годинах з поправкою на коефіцієнт виконання та фактичні норми обслуговування.

Тривалість технологічних операцій визначається за формулою:

$$T_{\text{техн}} = H_{\text{ч}} / K_{\text{в}} K_{\text{обс}}, \quad (3.10)$$

де H_q – норма часу; K_b – коефіцієнт виконання норм; $K_{обс}$ – коефіцієнт обслуговування, який показує кількість працівників, одночасно зайнятих виконанням даної операції.

$$K_{обс} = 1 : H_{обс}, \quad (3.11)$$

де $H_{обс}$ – норма обслуговування, яка характеризується кількістю агрегатів, які одночасно обслуговуються одним робітником. Ця норма може бути меншою 1, якщо має місце бригадне обслуговування одного агрегату групою працівників.

Величина $T_{техн}$, визначається за формулою, яка може мати відхилення від фактичної не більше, ніж на $\pm 10-15\%$, так як обраховується за допомогою середніх показників.

Таблиця 3.1

Структура внутрішніх затрат часу допоміжного та обслуговуючого персоналу на свиноплексках

Категорія виконавців	Кількість спостережень	Затрати робочого часу									
		на підготовчо-заключну роботу		на основну роботу		на допоміжну роботу		нераціональні затрати часу		втрати часу	
		хв.	%	хв.	%	хв.	%	хв.	%	хв.	%
Слюсарі: - сантехніки	30	20	4,3	197	42,3	55	11,8	102	22	91	19,6
- електрики	30	25	5,4	150	32,3	78	16,8	112	24	100	21,5
- механіки і автоматики	30	15	3,2	150	32,3	135	29,0	125	26,9	40	8,6
Оператори з дезінфекції приміщень	15	35	11,3	165	53,2	66	21,3	-	-	44	14,2
Прибиральниці	30	20	7,7	215	82,7	25	9,6	-	-	-	-

При наявності норм на виконання контрольних і транспортних операцій їх тривалість може визначатися аналогічно. Якщо вони відсутні – проводяться відповідні спостереження.

Тривалість перерв, обумовлена режимом роботи, визначається за допомогою відносної величини – коефіцієнта робочого часу виробничого циклу. При цьому доцільно користуватися наступною формулою, яка дозволяє визначити величину календарного часу (в днях), виходячи із тривалості робочого часу.

$$\Pi_{\text{кал}} = 7\Pi_{\text{роб}} / 5C, \quad (3.12)$$

де $\Pi_{\text{роб}}$ – тривалість виробничого циклу без урахування часу перерв, які обумовлені режимом роботи; C – кількість відпрацьованих годин в добі з урахуванням 1-, 2-, 3-змінної роботи, відповідно 8, 16, 23 годинам; $7/5$ – відношення календарного часу до робочого протягом тижня. При цьому для розрахунку переважно береться середня тривалість зміни.

Час перерв, які обумовлені природними обставинами, визначаються за допомогою фіксації початку і закінчення виробництва, у порівнянні з технічними нормативами. Перевищення фактичного часу над нормативами створює прямий резерв скорочення тривалості виробничого циклу вирощування тварин, що у більшості випадків відноситься до перерв, обумовлених випадковими обставинами. Цей вид перерв визначають за даними фотографії робочого дня чи роботи обладнання. Для цього в підсумковому документі спостережень відмічаються втрати робочого часу, що співпадають з перервами в виробничому циклі. У відповідності до відміток складається баланс робочого часу та перерв (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Баланс перерв у виробничому циклі на свинокомплексах
(обумовлений випадковими обставинами)

Причини виникнення втрат робочого часу	Втрати робочого часу		Перерви в циклі	
	люд.-год.	%	люд.-год.	%
Незаплідненість свиноматок	336	21,9	336	27,5
Падіж поросят у виробничій групі до 2-х місяців	240	15,7	-	-
Неполадки в обладнанні	50	3,3	-	-
Хвороби	440	28,7	440	36,1
Низькі прирости тварин	420	27,4	420	34,4
Інші	46	3,0	24	12,0
Всього	1532	100	1220	100

Втрати робочого часу становлять 15% загального часу спостереження (10220 люд.-год.), а перерви, обумовлені випадковими обставинами, – 11,9%.

В силу специфіки сільського господарства фактичний час перерв, обумовлених роботою групами, визначається на основі середньої фактичної кількості груп вирощування за даними аналізу первинних розрахунково-платіжних документів.

Для визначення фактичної величини перерв, обумовлених неповною спеціалізацією робочих місць, необхідно протягом тривалого часу вести графік (циклограму) завантаження приміщень виробничими групами тварин (рис. 3.7)

Станки Період	2005 рік																							
	січень		лютий		березень		квітень		травень		червень		липень		серпень		вересень		жовтень		листопад		грудень	
	1 - 15	16 - 31	1 - 15	16 - 29	1 - 15	16 - 31	1 - 15	16 - 30	1 - 15	16 - 31	1 - 15	16 - 30	1 - 15	16 - 30	1 - 15	16 - 31	1 - 15	16 - 30	1 - 15	16 - 31	1 - 15	16 - 30	1 - 15	16 - 31
1 Для кнурів																								
2. Для холостих і відлучених свиноматок										Р		Д												
3. Для поросних свиноматок	Д										Р		Д											
4. Маточник для опоросу та поросят до 2-х місяців					Р		Д										Р		Д					
5. Для поросят 2-4-х місяців										Р		Д												
6. Для ремонтного молодняку													Р		Д									
7. Для молодняку на відгодівлі																								

Р – ремонт приміщень, Д – дезінфекційні та профілактичні роботи

Рис. 3.7. Циклограма завантаження приміщень у відповідності до стадій вирощування свиней

Згідно даних циклограми можна простежити за рухом кожної групи тварин у відповідності до технологічних операцій і визначити загальну тривалість перерв.

Циклограма побудована на основі графічного зображення найбільш пізніх строків вирощування тварин, починаючи з першої операції і поступовим переходом до останньої.

Після завершення збору інформації про затрати часу на виробництво складається баланс фактичної тривалості вирощування, як окремих груп, так і комплексу в цілому (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Баланс часу виробничого циклу вирощування свиней

Елементи часу	Час, діб	% до технологічного часу	% до загальної суми часу
Технологічний час:	414	100	97,4
супоросний період	114	27,5	26,8
період лактації	60	14,5	14,1
поросята віком 2-4-х місяців	60	14,5	14,1
відгодівельне поголів'я	180	43,5	42,4
Транспортування	1	*	0,2
Реалізація, забій	10	*	2,4
Всього	425	*	100

В оперативному плануванні величина тривалості виробничого циклу необхідна для встановлення початкових, кінцевих, проміжних етапів вирощування тварин та розрахунку періоду впровадження основних етапів і операцій щодо групування тварин, виходячи із нормативного терміну. Визначення даної величини з точністю до однієї доби в більшості випадків є достатньою.

При розрахунках незавершеного виробництва, як одного із значних чинників зв'язку оборотних засобів, швидкість їх обороту зазвичай визначається числом обертів в рік чи коефіцієнтом оборотності $K_{об}$, який розраховується з точністю до 0,1. З цією метою достатньо розрахувати тривалість виробничого циклу з точністю до одного тижня.

Термін готовності продукції, починаючи з його проектування, наприклад при складанні сітчастого графіка відгодівлі тварин, розраховується з точністю до одного місяця.

Оскільки точність аналізу фактичної тривалості виробничого циклу повинна відповідати розрахунковим характеристикам, то аналіз тривалості вирощування тварин слід вести з точністю до одного тижня, а в окремих

випадках – до однієї доби. В масовому потоковому виробництві можливий ціленаправлений аналіз розрахунків з точністю до однієї години.

Визначальним фактором групування тварин є тривалість виробничого циклу кожної групи у відповідності до характерних особливостей.

На основі графіків (моделей) тривалості виробничого циклу можна побудувати баланс часу і визначити фактичну щільність циклу. Для цього необхідно крім виміру часу T доповнити модель виміром маси M .

Подальше поглиблення аналізу потребує вивчення взаємозв'язку оборотних коштів та величини незавершеного виробництва шляхом фіксації нарощування собівартості вирощування тварин після кожної операції.

Науково доведено, що нарощування затрат у виробничому циклі тваринництва протягом всього процесу вирощування відбувається за рахунок затрат праці, кормів, зносу основних фондів тощо [144].

Із собівартості необхідно виділити початкові затрати, тобто суму вартості матеріалів і напівфабрикатів з урахуванням транспортно-заготівельних витрат по кожній групі (рис. 3.8).

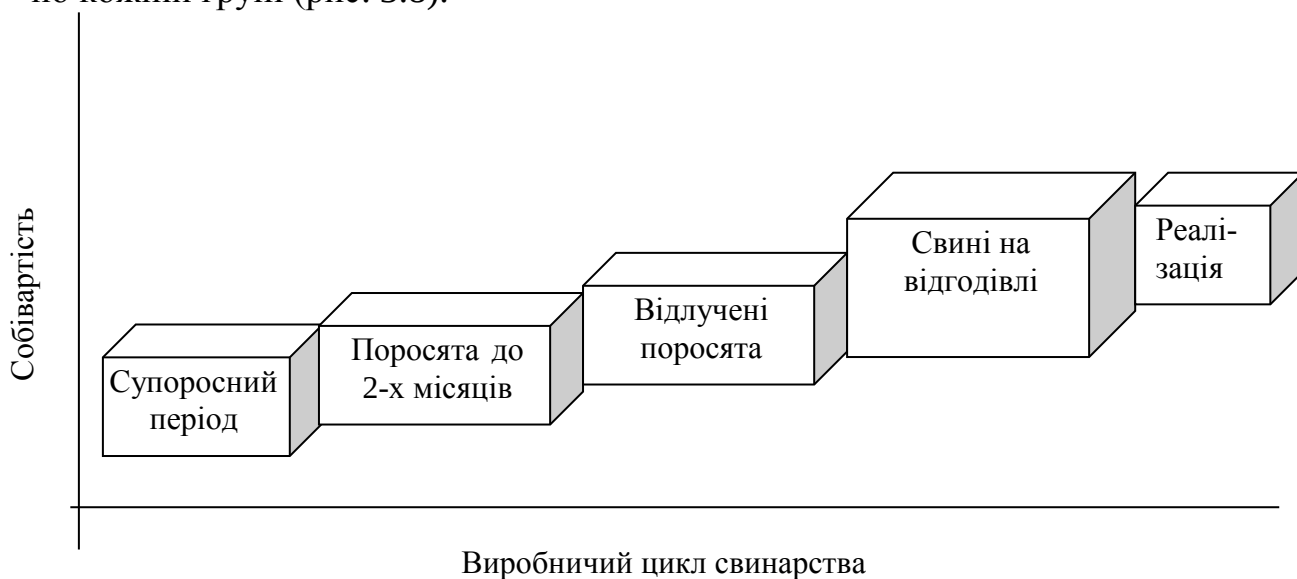


Рис. 3.8. Діаграма нарощування затрат в процесі виробництва свинини

При визначенні собівартості продукції тваринництва із загальних витрат на утримання необхідно вирахувати витрати на гній, які визначаються, виходячи з нормативних (розрахункових) витрат на його отримання та вартості підстилки. Собівартість 1 т гною визначається діленням затрат на його фізичну вагу, а собівартість 1 ц приросту свиней визначається діленням витрат на кількість приросту живої ваги.

Аналізуючи діаграму впливу оборотних засобів на незавершене виробництво, чітко простежується закономірність цього зв'язку протягом всього виробничого циклу.

Якщо розділити час виробничого циклу на певну кількість рівних проміжків, то затрати, кожного з них будуть з початку циклу збільшуватись до максимуму, а потім до кінця виробничого циклу відносно середнього рівня собівартості знижуватися до мінімуму. Точка максимуму при цьому розміщується в проміжку часу, де закінчується виробничий процес певної групи і розпочинається наступної. Вона досить часто є зміщеною вправо від осі симетрії. Місце положення її визначається відношенням тривалості виробничого циклу галузі до періоду вирощування окремих груп.

Крива нарощування витрат будується на основі послідовного підсумку затрат в кожному із встановлених проміжків циклу. Підвищення ритму виробництва при збільшенні потокового виробництва, обумовлює зменшення “інтерференції” і навіть її зникнення [179, с. 45].

Отже, нерівномірність використання обігових засобів підприємства, пов’язаного з незавершеним виробництвом, залежить від нарощування затрат в виробничому циклі та черговості і ритму вирощування тварин.

3.3. Економічне обґрунтування виробничого циклу свинарства

В умовах формування ринкової економіки проблема підвищення ефективності виробництва продукції свинарства набуває актуального значення. Підвищення ефективності виробництва частково реалізується через інтенсифікацію операції, яка передбачає заміну природних процесів більш раціональними і технологічно досконалішими.

Розглядаючи науково-теоретичні основи економічної ефективності виробництва у сільському господарстві, загальноприйнятим визначенням виробництва є дослідження його, як процесу перетворення наявних ресурсів у матеріальні блага за допомогою робочої сили та засобів виробництва. Схематично цей процес можна відобразити у вигляді мікрологістичної системи (рис. 3.9), яка охоплює внутрішньовиробничу логістичну сферу одного підприємства або групи підприємств, об’єднаних на корпоративних засадах. До мікрологістичної системи належать технологічно пов’язані виробництва, об’єднані інфраструктурою, які працюють на єдиний економічний результат. Цю систему підприємства можна подати у вигляді основних підсистем: закупівлі, виробництва і збуту [147, с. 34].

Закупівля – підсистема, яка забезпечує надходження матеріальних ресурсів у логістичну систему.

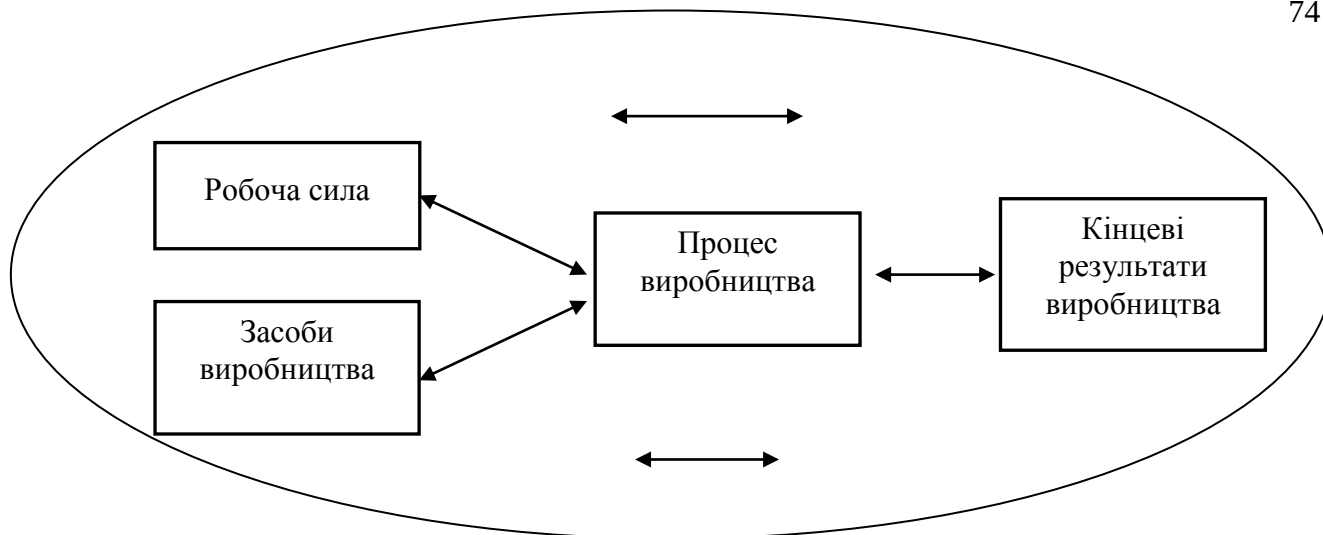


Рис. 3. 9. Мікрологістична система виробничого процесу

Планування та управління виробництвом – підсистема, яка приймає матеріальний потік від підсистеми закупівель та управляє ним у процесі виконання різних технологічних операцій, які перетворюють предмет праці в продукт.

Збут – підсистема, яка забезпечує реалізацію продукції.

Іноді в економічній літературі мікрологістичну систему ототожнюють з окремими ланками макрологістичних систем [43].

Отже, виробничий цикл на підприємстві можна розглядати як частину сукупного процесу суспільного виробництва, скорочення якого має важливе економічне значення при перетворенні природних ресурсів в продукцію.

Визначення ефективності суспільного виробництва пов'язане з поняттям виробничого ефекту. Ефект від виробничого процесу відображається кінцевими результатами, які з одного боку, є затратами робочої сили та засобів виробництва, а з іншого – це виручка від реалізації, яка повинна відшкодовувати понесені витрати та забезпечувати певний прибуток. Ефективність відображається відношенням кінцевих результатів до затрат робочої сили та засобів виробництва або оберненими показниками – витратами певних засобів виробництва на одиницю кінцевої продукції [20].

У процесі виробництва кінцевими результатами є споживна та повна вартість. Перша визначає форму процесу виробництва або її галузеву приналежність, а друга – спільні риси усіх виробничих процесів, як форми відтворення вартості.

Отже, процес виробництва характеризується двома аспектами – натурально-речовим і вартісним. Кожному з аспектів притаманні відповідні показники, які відображають ефект та ефективність.

Досліджуючи ці поняття, різні автори сходяться на тому, що прискорення виробництва продукції і виходу її в сферу споживання має велике народногосподарське значення незалежно від того, в якій галузі агропромислового комплексу чи для виконання якої функції використовується ця продукція [18, 24, 30, 41, 50, 120].

Покращення використання ресурсів виробництва, що визначає ефект, який отримують в сферах виробництва і обороту продукції, пов'язане з прискоренням процесів в галузях. Значна частина ефекту – це пряма економія затрат на виробництво і оборот продукції, тобто покращення використання основних виробничих фондів і обігових засобів підприємств. Для покращення їх використання важливе значення має прискорення процесу виробництва і обігу, оскільки безпосередньо зменшує зв'язок оборотних засобів і відповідно вивільняє їх із виробництва та обороту [40, 68].

Під *ефектом* в свинарстві розуміють збільшення приросту живої ваги; вихід поросят від основної свиноматки з найменшими трудовими, матеріальними, грошовими затратами на одиницю продукції на основі підвищення продуктивності; повного використання землі та інших наявних ресурсів; підвищення рівня інтенсивності виробництва. На основі наукового обґрунтування більшість економістів поняття ефективності пов'язують із зростанням валового виробництва продукції. Мають місце й інші трактування даної категорії [32, 47, 82, 123].

С.І. Михайлов, О.А. Бугуцький вважають, що ступінь економічної ефективності галузі свинарства можна охарактеризувати за такою системою основних і допоміжних показників:

- *основні* – виробництво продукції (у натуральному або вартісному виразі) на середньорічну голову худоби, середньорічного працівника галузі, 1 люд-год.; розмір чистого й валового доходу на середньорічну голову тварин, середньорічного працівника галузі; середньорічна й середньодобова продуктивність тварин; витрати кормів, трудомісткість та матеріаломісткість; виробнича собівартість та середня ціна реалізації 1 ц продукції; повна собівартість 1 ц продукції; рівень рентабельності виробництва;

- *допоміжні* – вихід поросят на 100 основних свиноматок; витрати кормів, трудових ресурсів; вартість основних фондів галузі свинарства на середньорічну голову худоби; вартість валової продукції на 100 кормових одиниць спожитих кормів [123].

В літературі нараховуються десятки видів ефекту, а саме, розрахунковий, умовно-річний, очікувано-уточнений, первинний, попередній, синергічний і

т.п., що викликано, по-перше, складністю категорій “ефект” і, по-друге, нерозвиненістю загальнотеоретичних положень (рис. 3.10) [18, 38, 50, 67, 68].

Форма ефекту	Форма результативних показників		
	<i>використання ресурсів</i>	<i>кінцеві результати</i>	<i>показники ефективності</i>
<i>Матеріально-речова</i>	класифікація ресурсів	обсяг вироблених чи реалізованих продуктів	витрати окремих ресурсів на одиницю кінцевих результатів або обернені їм величини
<i>Вартісна</i>	загальний обсяг витрат та собівартість окремих елементів і їх груп (статей)	виручка реалізованої продукції та оцінена вартість не реалізованої або її частина	обсяг усіх витрат та окремих елементів і їх груп (статей) в розрахунку на одиницю ефекту або обернені їм показники
<i>Змішана</i>	-	-	обсяг усіх витрат та окремих елементів і їх груп (статей) в розрахунку на одиницю виробленого чи реалізованого продукту
Оціночні показники ефекту або ефективності			
Змістовний характер	<i>просторові</i>	<i>часові</i>	<i>досягнення мети</i>
<i>Базові</i>	аналогічних виробничих процесів, включаючи загальногалузеві	показники попереднього виробничого циклу	нормативні, включаючи планові та прогнозні
<i>Форми виразу</i>	змістовні: обсяги чи зміни показників ($\pm$) порівняно з базовими	відносні: в частках чи у формі індексів	відносні

Рис. 3. 10. Класифікаційні ознаки та взаємозв'язок результативних показників і показників ефективності виробництва свинини

Власне оцінку ефекту необхідно трактувати як двозначне поняття. З одного боку, це визначення результату певної дії, що передбачає порівняння явища з нормативом і формування думки про одержаний результат, а з іншого – дії по переведенню будь-якого показника у вартісну форму. Вона передбачає застосування критерію оцінки, що являє собою прикмети розпізнавання і має певні особливості для кожної з фаз. На першій фазі результативним показником є обсяг витрачених ресурсів, а на другій – одержаний результат. Досягнута ефективність характеризується вартісною оцінкою одержаного результату через

обсяг витрачених ресурсів на одиницю продукції, або навпаки – через його ресурсомісткість.

Поряд з результатами досліджень ефективності виробництва свинини в західній економічній літературі та практичній діяльності важливого значення набувають розробки заходів відносно стабілізації на даному ринку, тобто дослідження явища середньострокового циклічного коливання пропозиції і ціни, відомого під назвою *Schweinezyklus* (в перекладі з німецької означає – “свинячий цикл”) [238]. Його дослідження для української економіки, яка перебуває в стадії радикального реформування, є особливо актуальним.

По-перше, середньострокове циклічне коливання пропозиції і ціни на ринку свинини в історії економічних досліджень в Україні є новим явищем. Період функціонування планової економіки, яким довгим він не був би, ніколи б не зміг виявити цей цикл, оскільки по своїй суті це протилежні економічні категорії, що виключають одна одну. Перевагою планової економіки вважалося відсутність циклів виробництва, притаманних капіталістичній системі економічних відносин. Тому не існує вітчизняних наукових праць, присвячених розгляду даної проблеми, не зважаючи на об’єктивне існування циклічності відтворення економіки.

По-друге, для явища “свинячого циклу” в Україні були притаманні свої характерні особливості. Вони пов’язані із відомими процесами, які мають місце в аграрній економіці країни: значним рівнем інфляції, зниженням чисельності поголів’я свиней, обсягів виробництва м’яса свинини тощо.

По-третє, дослідження вказаної проблеми є необхідною умовою обґрунтування ефективного механізму формування і функціонування ринку свинини в Україні.

Неможливо аргументовано застосовувати будь-які важелі регулювання ринку, не маючи чіткого уявлення про їх наслідки і ті економічні процеси на ринку свинини, в основі яких лежить циклічне коливання пропозиції і ціни свинини. Крім того, дослідження його є базою для розробки концепції стабільності ринку з метою забезпечення інтересів усіх суб’єктів: виробників, посередницьких структур, споживачів продукції і держави.

“Свинячий цикл” – це найвідоміше середньострокове циклічне коливання зміни обсягу пропозиції і ціни на ринку свинини [236, с. 35]. В країнах із розвинутою ринковою економікою протягом десятиріч можна було спостерігати кожних $1\frac{1}{2}$ -2 роки періодичні зростання і падіння цін на свинину. За сприятливих цін на поросят і м’ясо свинини закономірним процесом було збільшення поголів’я свиноматок. В свою чергу, збільшення чисельності маточного поголів’я свиней призводило майже кожних $1\frac{1}{2}$ роки до більшого

обсягу пропозиції на ринку, і, як наслідок, до зниження цін на свинину [238]. Нижчі ціни, які ставили під сумнів отримання доходу від функціонування галузі, є результатом перевищення пропозиції над попитом на ринку свинини, що призводить до поступового обмеження і зниження обсягів виробництва. Врешті-решт ринок знову реагує пожвавленням ситуації, зростанням цін на свинину і процес починається спочатку.

Ці кон'юнктурні коливання найкраще спостерігалися у часи перед першою світовою війною. В той час цілком регулярно – кожних два роки – вищі ціни на свинину змінювалися нижчими і навпаки. При цьому відбувалось аналогічне циклічне коливання чисельності поголів'я свиней.

Явище свинячого циклу існує до нині, хоча і не завжди в такій чіткій формі як до 1913 року. Це зумовлено іншим часовим проміжком коливань циклу: в залежності від стану розвитку ринкової економіки країни він може бути меншим або більшим. В останній час періодичність коливань з врахуванням цього фактору була різною, нестабільною і становила як правило 1-1½ роки [238, с. 35].

Отже, прискорення появи продукції у сфері споживання досягається не лише на етапах його виробництва, реалізації і освоєння споживачами, а й на етапах підготовки до виробництва: періоду, появи нової технічної ідеї та початку процесу виробничого чи особистого споживання даної продукції.

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ ФАКТИЧНОЇ ТРИВАЛОСТІ ВИРОБНИЧОГО ЦИКЛУ СВИНАРСТВА

4.1. Породні ресурси та генетичний потенціал свиней

Свині відрізняються від інших видів сільськогосподарських тварин значними біологічними особливостями, раціональне використання яких сприяє ефективності галузі. Найважливішими з них є: висока багатоплідність, скороспілість та адаптаційна здатність; добрі материнські якості свиноматок; порівняно короткий період поросності; низькі витрати кормів тощо [96, с. 3; 172, с. 36].

Важливим кроком з боку держави, щодо стимулювання розвитку галузей сільського господарства є розробка та прийняття ряду нормативних документів та Законів, які передбачають: пільгові, податкові та кредитні умови для сільськогосподарських підприємств, створення системи моніторингу цін, регулювання доходів через систему державних дотацій і субсидій, комп'ютеризацію; регламентують основні положення організації племінної справи в тваринництві, запровадження контрольно-асистентської й експерт-бонітерської служб та проведення спеціальних селекційних заходів, розвиток біотехнологічної селекції, встановлення штрафних санкцій до порушників даного законодавства, вимоги до племінних ресурсів і контролю за їх дотриманням; визначають організаційну структуру управління селекційно-племінною роботою, формування системи державної племінної інспекції, поширення системи селекційно-племінної роботи фермерських і особистих підсобних господарств [1, 2, 3, 5, 6, 8, 11, 102].

Держава має великі можливості впливу на економіку країни: вона може стимулювати або гальмувати її розвиток. Нормативні документи практичного впливу за сучасних умов виробництва не мають, що обумовлено принципами, які суперечать об'єктивним економічним законам або для яких ще не створено відповідних передумов. Засобами регулювання діяльності підприємств по виробництву свинини з боку держави можуть бути загальнодержавні норми та нормативи регулювання цін на племінну продукцію, державні дотації, захист від зовнішньої конкуренції, кредитна політика, виробничі контракти з підприємством, підтримка галузевої науки, квотування і ліцензування тощо.

Продуктивність свиней значною мірою залежить від рівня селекційно-племінної роботи в стаді, тобто систематичного виконання комплексу

зоотехнічних заходів щодо якісного поліпшення тварин [32; 100, с. 93; 169, с. 149].

Підвищення продуктивності свиней та збільшення виробництва свинини неможливе без налагодженої відповідної організації племінної роботи. Вона включає організаційно-зоотехнічні заходи (добір, підбір, спрямоване вирощування молодняку, зоотехнічний та племінний облік), а також використання племінних тварин у товарних стадах [71].

В Законі України “Про племінну справу у тваринництві”, дається чітке визначення поняття “**племінна справа**” – це комплекс організаційно-господарських заходів, спрямованих на відтворення та якісне поліпшення популяції тварин на основі селекції [6]. Під впливом людини засоби виробництва стають більш продуктивними, адже породні тварини відрізняються від безпородних більшою живою вагою, багатоплідністю та скороспілістю, кращими дієтичними та смаковими якостями м’яса [145].

Вперше організаційні форми управління племінною роботою були використанні в Англії. Англійські підприємці у кінці вісімнадцятого та на початку дев’ятнадцятого століття кооперувалися між собою для випробовувань племінних коней на скачках і показу кращих тварин на виставках. Згодом кооперація знайшла відображення при створенні міжгосподарських племінних книг. Їх роль полягала перш за все в удосконаленні методів розведення й принципів підбору. Пізніше їх почали вести і по інших видах тварин.

Наприкінці дев’ятнадцятого століття в Данії, Швейцарії, Голландії, Швеції, Англії та в інших європейських країнах були створені контрольні спілки для обліку продуктивності племінних тварин. Перехід від закритих племінних заводів до кооперативних об’єднань дав змогу значною мірою підвищити ефективність племінної роботи у тваринництві. В організації племінної роботи у більшості західноєвропейських країн велике значення відіграють племінні книги окремих порід [26, 54, 151].

Організація племінної роботи в Україні пройшла свою еволюцію. З 1926 по 1958 рік на базі державних господарств створено державні племінні розплідники. Наприкінці 50-х років із впровадженням штучного осіменіння були створені районні, а пізніше міжрайонні станції штучного осіменіння, у 70-х роках – обласні та республіканські об’єднання з племінної роботи і штучного осіменіння тварин, які були зональними селекційними центрами [39, с. 11; 167, с. 12; 178].

Виробництвом товарної свинини в Україні займаються 8 великих промислових комплексів, близько 6020 спеціалізованих господарств, до 10 тис.

колективних і державних підприємств. Поліпшують і розводять свиней районованих генотипів 69 племінних заводів, 19 племінних господарств, 2 селекційно-гібридних центри та близько 500 племінних ферм. У країні діє понад 50 племпідприємств, 17 контрольно-випробувальних станцій і елеверів. Згідно з проведеною Міністерством аграрної політики України у 2001 р. атестацією та у 2005 р. переатестацією племінних господарств, близько 80 племінних стад різних генотипів відповідають статусу племзаводу і понад 400 – племінному репродуктору [174].

Методичне керівництво племінною роботою у свиначстві здійснюють шість селекційно-генетичних центри, серед яких виділяють: Головний селекційний центр Полтавського інституту свиначства, Південний селекційно-генетичний центр, створений на базі Інституту тваринництва Степових районів “Асканія-Нова” та ін.

Науково-методичними установами, які розробляють, удосконалюють та впроваджують інноваційні досягнення науки з питань селекції, генетики, відтворення тварин у господарствах є селекційно-генетичні центри, створені на базі науково-дослідних інститутів та дослідних станцій системи УААН [83, 178].

Міністерство аграрної політики України здійснює державний контроль за якістю племінних (генетичних) ресурсів та організовує діяльність служб спрямованих на розвиток племінної справи у тваринництві.

Породоутворення в Україні здійснювалося шляхом акліматизації імпортованих порід, поліпшення місцевих груп свиней та схрещуванням висококультурних порід. В його основі – прагнення одержати нову високопродуктивну і економічно вигідну породу свиней, пристосовану до кліматичних і господарських умов певної зони [14; 32, с. 224; 98; 152].

Основну роль в породоутворенні свиначства в Україні відіграли англійські породи на базі яких одержано вітчизняну велику білу й українську степову білу. При застосуванні складного відтворного схрещування і залучення більшої кількості порід виведенні миргородська й українська степова ряба. Нові м'ясні породи України (полтавська м'ясна, українська м'ясна) створенні комбінуванням різних генотипів вітчизняних та зарубіжних порід.

Тварин, подібних за екстер'єрно-конституціональними особливостями, живою вагою, продуктивністю та іншими ознаками прийнято об'єднувати у певні групи (класи). Існує багато класифікацій, але найбільш поширеними є ті, що ґрунтуються на таких основних принципах, як ареал (поширення) породи, місце походження (географічний принцип), рівень племінної роботи з породою та напрям продуктивності.

За місцем виведення породи поділяють на низинні й гірські, степові та лісові, континентальні й острівні, північні та південні тощо. Згідно класифікації за кількісною та якісною ознаками праці, затраченої на формування порід, їх поділяють на три групи: примітивні, заводські (культурні) й перехідні.

В Україні за багато років створено високопродуктивні породи тварин. Рибалко В.П. та інші виділяють три групи порід свиней:

- *породи універсального напрямку продуктивності*: велика біла, українська степова біла (універсальність полягає в тому, що при певних умовах годівлі від них можна одержати як м'ясну, так і сальну свинину);
- *породи м'ясного напрямку продуктивності*: полтавська м'ясна, ландрас, уельська, дюрок, українська м'ясна, естонська беконна, гемпшир, п'єстрен, спеціалізовані м'ясні типи (при відгодівлі до живої ваги 100-120 кг від них одержують значно більше м'яса, ніж сала);
- *породи сального напрямку продуктивності*: миргородська, українська степова ряба, велика чорна, північнокавказька (при відгодівлі вони швидко жиріють, а при забої від них одержують більше сала, ніж м'яса).

У свиней універсального напрямку продуктивності тулуб менш витягнутий, ніж у м'ясного. Вони характеризуються проміжними показниками ознак, які властиві свиням м'ясного й сального типу. При відгодівлі від них можна одержувати м'ясну або жирну свинину.

Свині м'ясних порід мають витягнутий неширокий тулуб, довжина якого перевищує обхват за лопатками. Кістяк міцний, шкіра тонка, ребра не круглі, голова легка, кінцівки досить високі. При відгодівлі молодняку одержують більше м'яса, ніж сала.

Для свиней сальних порід характерний широкий та глибокий тулуб. У тварин цього напрямку продуктивності обхват за лопатками дорівнює довжині тулуба чи навіть перевищує його. Голова з трохи увігнутим профілем, укорочена з широким лобом, ребра круто поставлені, кістяк не грубий, кінцівки короткі й широко поставлені. При відгодівлі свині більш схильні до відкладання жиру, тому від них одержують більше сала, ніж м'яса.

У світі існує понад 100 порід, а з урахуванням місцевих, локальних і зникаючих – 400. У розвинених країнах світу використовують тільки 10-15 порід м'ясного напрямку продуктивності. У США в основному розводять три породи (дюрок, гемпшир, йоркшир), які становлять понад 70% племінного поголів'я. У багатьох країнах Європи поширені дві-три породи, але основними є велика біла (йоркшир) і ландрас частка яких становить 70% породного складу свиней.

В Україні найбільш поширеними вітчизняними породами є велика біла, українська степова біла, миргородська, а серед зарубіжних – ландрас і дюрорк. Серед перспективних порід для одержання нежирної свинини – полтавська і українська м'ясні [32, с. 22; 132; 187].

За останні 20-30 років на території України зникло ряд порід (мангалицька, кролівецька, придніпровська та інші). Різко скоротилась чисельність великої чорної, миргородської, української степової рябої, уельської та північнокавказької порід. Цей процес є природним, оскільки він спрямований на розширення ареалу сучасних продуктивних м'ясних генотипів. Водночас збереження генофонду зникаючих порід є актуальною проблемою. Цінність цих генотипів зумовлена їхньою конституційною міцністю, стресостійкістю, високою якістю м'яса, зниженою потребою в протеїні, доброю адаптацією до місцевих кліматичних умов і невибагливістю до кормів.

У сільськогосподарських підприємствах України розводять свиней понад 15 різних порід, а також спеціалізованих типів і ліній. Наявність такої кількості порід та генотипів пояснюється насамперед необхідністю більш ефективного використання природних умов різних регіонів країни, а також широким впровадженням схрещування та гібридизації у свинарстві (табл. 4.1) [66, с. 74; 134, с. 3; 192].

Співвідношення порід свиней у господарствах різних категорій України становить (%): велика біла – 78,4; українська степова біла – 5,4; українська м'ясна – 4,3; полтавська м'ясна – 3,8; миргородська – 3,3; ландрас – 1,6; велика чорна – 0,9; дюрорк – 0,6; уельська – 0,3; червонопоясна спеціалізована лінія – 0,3; українська степова ряба – 0,2; інші породи – 0,4 [207].

Через відсутність державної підтримки племінної бази в Україні практично немає єдиної селекційної програми із вдосконалення порід. Державні племзаводи діють без новітньої селекційної техніки та оснащення, не проводиться основна оцінка кнурів за відгодівельними та м'ясними якостями потомства.

Згідно досліджень на підприємствах використовують на 15-20% кнурів-поліпшувачів та 80-85% нейтральних кнурів або ж погіршувачів. Якісні характеристики потомства кнурів погіршувачів та поліпшувачів відрізняються зменшенням середньодобових приростів на 150-180 г, перевитратами корму на 1 кг приросту – 0,5-1,0 корм. од., і товщиною шпику меншою на 6-10 мм [117].

В Україні практично відсутня багатопородність свинарства. Близько 80% галузі займає велика біла порода, а при двох-трьох породах неможливо здійснити ефективну програму розведення свиней.

Таблиця 4.1.

Регіональне розміщення порід і ліній свиней в Україні

Область	Порода свиней													
	Велика біла	Українська степова біла	Українська м'ясна	Полтавська м'ясна	Миргородська	Українська степова ряба	Ландрас	Велика чорна	Дюрок	Уельс	Гемпшир	Естонська беконна	Північнокавказька	Червонопоясна спец. лінія
Вінницька	+				+		+	+	+	+		+		
Волинська	+			+			+		+					
Дніпропетровська		+	+	+			+		+					
Донецька	+		+	+			+	+	+					
Житомирська	+				+		+		+	+				
Закарпатська	+			+			+							
Запорізька	+	+	+	+				+	+					
Івано-Франківська	+				+		+				+	+		+
Київська	+		+	+			+	+	+	+				
Кіровоградська	+	+	+	+				+	+	+				
Львівська	+			+					+					
Луганська	+		+	+			+		+	+				
Миколаївська	+	+	+						+					+
Одеська		+	+	+	+				+					+
Полтавська	+				+				+					+
Рівненська	+				+		+		+					
Сумська	+			+	+		+	+	+	+				
Тернопільська	+		+				+							
Харківська	+			+			+			+				
Херсонська	+	+	+			+	+		+					
Хмельницька	+		+	+				+	+					
Черкаська	+		+	+	+				+			+		+
Чернівецька	+			+			+	+		+				+
Чернігівська				+	+		+	+	+					
Республіка Крим	+				+								+	+

Тварини **великої білої породи** добре пристосовані до розведення в різних природно-кліматичних зонах України, крім південних районів. Провідними племзаводами даної породи є: “Україна” Вінницької, “Любомирівка” Дніпропетровської, “ім. Калініна” Донецької, “ім. Литвинова” Луганської, “Вирішальне”, “Степове” Полтавської, “Михайлівка”, “Василівка” Сумської, “Старий Коврай”, “Велика Бурімка” Черкаської областей та інші [32].

Для даної породи характерні чотири основних напрями селекції: селекція

внутріпородного материнського типу (УВБ-1), внутріпородного типу з високими відгодівельними якостями (УВБ-2), спеціалізованого заводського типу з поліпшеними м'ясними якостями (УВБ-3) та селекція за незалежними рівнями (комплексна) [9, с. 3].

Внутріпородний тип свиней української великої білої (УВБ-1) створювався у провідних племінних заводах “Степове”, “Чутове” Полтавської, “Велика Бурімка” Черкаської, “Бобровицький” Чернігівської та “Україна” Вінницької областей, а також у 10 дочірніх господарствах [9, с. 60].

Велика біла порода є найбільш поширеною в Черкаській області. Племінна робота ведеться у 2 племінних заводах та 20 племрепродукторах, в яких налічується 1,9 тис. основних свиноматок. Кращими є ВАТ “Племзавод “Велика Бурімка” Чорнобаївського та ДГ “Еліта” Смілянського району. Племінна робота ведеться в напрямку підвищення репродуктивних якостей (багатоплідність, жива вага гнізда поросят у 2-місячному віці та збереження приплоду до відлучення) внутріпородного типу УВБ-1. У ВАТ “Племзавод “Старий Каврай” Чорнобаївського району племінна робота ведеться в напрямку підвищення відгодівельних якостей (вік досягнення живої ваги 100 кг, витрати кормів на 1 кг приросту, товщина шпику на рівні 6-7 групового хребця) внутріпородного типу УВБ-2.

В області працює чотири племзаводи та 10 племферм: племзавод “Старий Коврай”, “Велика Бурімка” (Чорнобаївський район), НВО “Еліта” (Смілянський район) – велика біла; племзавод “Золотоніське” (Золотоніський район) – велика біла, ландрас, дюррок. Найбільшими племфермами є “Маяк” Золотоніського, “Вербівське” Городищенського, “Комінтернівська” Чорнобаївського районів.

Головне призначення внутріпородних типів – одержання гібридних маток, в тому числі з використанням рецепторних варіантів схрещування [13, с. 301; 218].

Останніми роками значного поширення набуває розведення спеціалізованих м'ясних порід – полтавської м'ясної, української м'ясної та червонопоясної спеціалізованої, виведених Інститутом свинарства УААН.

Українська степова біла – це перша вітчизняна порода, яку вивів академік М.Ф. Іванов у господарстві Українського науково-дослідного інституту тваринництва степових районів “Асканія-Нова” відтворним схрещуванням.

Свині даної породи білої масті, дуже подібні до свиней великої білої породи, але голова у них вужча і довша, вуха великі, трохи нависають на очі, кістяк міцніший, щетина густіша й грубша. Вони добре пристосовані до раціонів і кліматичних умов південного Степу. За будовою тіла свині

відповідають м'ясо-сальному типу. Тулуб довгий, глибокий і широкий. Жива вага кнурів – 300-350, свиноматок – 230-260 кг, багатоплідність (10-11 поросят), молочність – 48-55 кг.

Підсвинки у віці 190-195 днів досягають ваги 100 кг, мають високу інтенсивність росту, добові прирости 650-680 г. Забійний вихід після м'ясної відгодівлі 77-78%, витрати корму на 1 кг приросту живої ваги – 3,9-4,0 корм. од.

Свиней розводять у Запорізькій, Дніпропетровській, Миколаївській, Одеській, Херсонській областях [207, с. 100].

Українська м'ясна порода виведена в 1993 р. об'єднанням генотипів свиней полтавської, харківської та білоруської селекції. Жива вага дорослих кнурів становить 300-340 кг, довжина тулуба – 182-186 см; свиноматок відповідно 242-254 кг та 168-172 см. Багатоплідність – 10,8-11,5 поросят; молочність – 57-59 кг. Вага гнізда поросят при відлученні в 2-місячному віці – 189-209 кг.

Підсвинки досягають живої ваги 100 кг за 175-185 днів. При цьому середньодобовий приріст становить 740-820 г, витрати корму на 1 кг приросту 3,5-3,8 корм. од., довжина туші – 96 см, товщина шпику – 24-26 см, вага окосту – 11-11,2 кг, площа “м'язового вічка” – 36 см². Свиней зазначеної породи можна відгодовувати до м'ясних кондицій, одержуючи живу вагу 130 кг і більше.

Кнурів і свиноматок використовують у всіх регіонах України для одержання породно-лінійних гібридів, молодняк яких характеризується вищими м'ясними якостями (вихід м'яса з туші 61-62%), коротшим періодом відгодівлі (на 2-12 днів) та меншими витратами кормів на 0,15-0,34 корм. од. на 1 кг приросту живої ваги, а в гібридних свиноматок спостерігається вища багатоплідність, краща збереженість поросят та більша їхня жива вага при відлученні. Племінні заводи: “За мир”, “Самарський”, “Родіна” Дніпропетровської, “Еліта” Київської, “ім. Леніна” Одеської, “Чувирине” Харківської, “Асканія-Нова”, “Україна” Херсонської областей (32, с. 228).

Полтавську м'ясну породу свиней створювали протягом 1966-1993 рр. шляхом складного відтворного схрещування вітчизняних та зарубіжних порід, під методичним керівництвом доктора сільськогосподарських наук Б. В. Банковського. Це перша вітчизняна м'ясна порода, що відповідає сучасним вимогам споживача.

Тварини білої масті, з добре вираженими м'ясними формами. Вони довгі, мають широкий і глибокий тулуб, легку голову й невеликі, злегка звислі вуха та масивні окости. Жива вага кнурів досягає 320-350 кг, свиноматок – 220-250 кг.

Багатоплідність – 10,5-11,5 поросят. Жива вага кожного у 2-місячному віці – 20-22 кг. Середньодобовий приріст молодняку на контрольній відгодівлі становить 788-850 г, товщина шпику – 24-26 мм, витрати корму на 1 кг приросту – 3,38-3,49 корм. од. При забої вагою 100 кг вихід м'яса становить 61,3-62,0%.

Тварин розводять у 4 племзаводах і понад 30 племфермах різних кліматичних зон України. Щорічно від схрещування свиней полтавської породи з іншими генотипами господарства отримують щонайменше 2,5-3 млн. голів породно-лінійних гібридів. Загальна ефективність годівлі дає можливість додатково одержувати 50 поросят на 100 опоросів, 5 кг приросту на кожну голову, скоротити строки відгодівлі на 10-15 днів і з економити на кожній голові понад 40 корм. од. Тварини цієї породи користуються високим попитом населення і фермерських господарств.

Основними племінними господарствами є: племзавод “Рассвет” дослідного господарства Інституту свинарства УААН і радгосп “ім. Чапаєва” Полтавської області, племферми Стрілецького кінзаводу Луганської, “Кегичівка” Харківської, дослідне господарство НВО “Еліта” Чернівецької, “ім. Леніна” Львівської областей та ін.

Миргородська порода виведена в 1940 р. на Полтавщині професором О.П. Бондаренком складним відтворним схрещуванням місцевих чорно-рябих свиней з кнурами беркширської, великої білої, степової білої, великої чорної та темворської порід. За чисельністю в Україні вона займає четверте місце (3,3%). Свині цієї породи досить довгі, широкі та глибокогруді, міцної конституції, чорно-рябої масті, іноді з рудим відтінком. Кнури досягають живої ваги 300-320, свиноматки – 220-230 кг; багатоплідність – 10-11 поросят; жива вага гнізда в 30-денному віці – 60-70 кг. Молодняк живої ваги 100 кг досягає за 186-190 днів при середньодобових приростах 690-710 г і витратах кормів на 1 кг приросту 4,0-4,2 корм. од.

Розводять їх у Полтавській, Хмельницькій, Сумській, Черкаській, Івано-Франківській, Одеській, Рівненській, Чернігівській та інших областях. Провідні племзаводи: “ім. Т. Г. Шевченка” та “Перемога” Полтавської області.

Тварин миргородської породи використовують у системі схрещування і гібридизації, як материнську породу, а селекційно-племінна робота ведеться в напрямі підвищення м'ясності.

Породу ландрас виведено в Данії наприкінці XIX століття відтворним схрещуванням білої англійської породи із завезеними з Португалії, Індії та Китаю породами свиней. Свині даної породи є найчисельнішою спеціалізованою м'ясною породою у світі. Найбільша частка їх у

високорозвинених країнах (30-80%), а в Данії вона є моно-породою. На базі цієї породи створенні популяції бельгійської, датської, фінської, французької, шведської, канадської, української та інших.

В Україну дану породу у 1960 р. було завезено з Канади, а згодом – із Швеції, Англії та Росії. Це була перша імпортована спеціалізована м'ясна порода в усіх регіональних системах розведення з використанням явища гетерозиготу. У результаті тривалої акліматизації тварини позбулися багатьох вад і недоліків екстер'єру і конституції, підвищилась їхня відтворювальна здатність і м'ясна продуктивність.

У 1991 р. затверджено новий заводський тип української селекції в породі ландрас – УЛН 1. Свині даного типу мають високі показники росту, розвитку і продуктивності. Жива вага дорослих кнурів – 300-330 кг, свиноматок – 230-250 кг. На контрольній відгодівлі досягають ваги 100 кг за 172-180 днів при середньодобових приростах 775-823 г, витратах кормів на 1 кг приросту – 3,34-3,6 корм. од., довжині напівтуш – 96-102 см, вазі окосту – 10,9-11,4 кг і товщині шпику над 6-7 грудними хребцями – 25-27 мм. Значно вищих показників досягається при промисловому схрещуванні та гібридизації.

Свиней породи ландрас розводять у 16 господарствах 10 областей України (табл. 4.2) [118]. Нині по імпорту завозиться поголів'я французької (ТОВ “Дніпро-гібридне”), датської (ВАТ “Агрокомплекс” Мелітопольський м'ясокомбінат), англійської (ВАТ племзавод “Степной”), фінської (ТОВ Агропромисловий комплекс “Донецький”) селекції.

Велика чорна порода створена наприкінці XIX століття на півдні Великобританії. До України тварин цієї породи завезено з Німеччини у 1947 р.

Свині м'ясо-сального типу, дуже спокійного темпераменту, міцної конституції, добре пристосовані до пасовищного способу утримання, легко переносять спеку.

У генеалогічній структурі – 9 ліній та 11 родин. Кнурів використовують при схрещуванні з великою білою та іншими білими породами, помісний молодняк народжуються білої масті. Основними базовими племзаводами є: “Червона зірка” Донецької, “Тернавський” Сумської області. В умовах раціональної відгодівлі свині даної породи у 10-11-місячному віці досягають живої ваги 210-230 кг. Схрещування з тваринами великої білої та інших порід сприяє скороченню строків відгодівлі нащадків на 5-10 днів.

Породу дюрок виведено в 1860 р. у південно-східному регіоні США шляхом схрещування ліній червоних свиней. Тварин даної породи широко використовують у світі в поєднанні з різними породами для одержання помісей та гібридів, які добре успадковують високу енергію росту та м'ясність.

Таблиця 4.2.

Кількісні та якісні показники продуктивності свиней породи ландрас в Україні у 2004 році*

Область, господарство	Усього поголів'я, гол.	у т.ч.		Одержано приплоду, гол.		Багато- плідність, гол.	Вага гнізда у 2 міс, кг	Вік досягнення живої ваги 100 кг, днів	Середньо- добовий приріст, г	Реалізовано молодняку	
		кнурів	маток	усього	у т.ч. маток					всього	у т.ч. кнурів
Дніпропетровська, ТОВ “Агропрогрес”	536	6	65	681	642	9	174	202	291	19	-
Донецька, ТОВ АПК “Донецький”	567	5	70	1451	1131	10	156	187	461	11	11
Запорізька, ТОВ “Агропромислова компанія”	2602	11	213	6061	4396	11	190	179	717	390	185
Івано-франківська, ТОВ “Росан-Агро”	599	7	177	4635	3890	10	189	-	570	112	66
Київська, СВАТ “АК “Калита”	680	30	65	1940	1110	9	180	200	412	9	9
СТОВ “Агросвіт”	1397	6	100	1852	1502	9	175	185	660	88	31
Одеська, СГ “Дністрогібрид”	309	4	50	989	989	11	165	-	541	165	115
Тернопільська, ПСП АФ “Горинь”	287	5	39	702	702	10	175	205	520	21	-
Харківська, ФГ “Кагичівське”	1204	15	80	1345	1185	10	175	188	381	-	-
ВСАТ “АК “Слобожанський”	950	5	50	1025	900	11	180	175	567	-	-
Херсонська, ННСГЦ з ВІТСР ім. М. Іванова “Асканія Нова”	185	6	20	373	310	11	160	205	489	8	3
Чернівецька, ВАТ “Буковина-племсервіс”	38	-	20	321	216	11	199	-	450	38	2
НВПІ “Селекція-плюс”	115	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-
ПП “Колос”	2030	4	301	1747	1747	10	194	203	798	-	-
СТОВ “Євро свинка”	2687	4	197	3046	3046	11	199	201	582	3	3
СТОВ “Колос-1”	2105	6	187	6345	2352	10	187	205	655	301	-
Всього по Україні	16291	114	1659	32513	24118	10	180	195	540	1163	425
у т.ч.: племзавод (ПЗ)	5323	36	413	9882	7612	11	175	182	532	401	196
племрепродуктор (ПР)	10968	78	1246	22631	16506	10	182	201	542	762	229

За даними Медведєва В., Церенюка О., Хватова А., Розсохи Л. Племінні ресурси України в породі ландрас// Агроперспектива сьогодні. – 2005. – №11(76). – с. 30-31.

До України свині цієї породи завезенні у 1976 р. зі США, у 1983-1985 рр. – з Чехословаччини. Свині характеризуються спокійним норовом і витривалістю, мають високі відгодівельні та м'ясні якості. Кнури української селекції мають живу вагу 315-350 кг, матки – 250-260 кг. Багатоплідність – 10-11 поросят. На контрольній відгодівлі молодняк досягає живої ваги 100 кг за 170-180 днів при витратах на 1 кг приросту – 3,6 корм. од.

Породу дюрок розводять на племзаводах “Степовий” Запорізької, “Золотоніський” Черкаської, “Асканія-Нова” Херсонської областей.

Уельська порода свиней беконного напрямку продуктивності. Виведена у XIX столітті у Великобританії (графство Уельс) методом схрещування місцевих довговухих свиней з азіатськими породами. Поліпшувалась порода прилиттям крові Шведських ландрасів. В Україну свиней завезено у 1964 р.

Жива вага дорослих кнурів досягає 295-320 кг, свиноматок – 220-240 кг. Багатоплідність – 10-12 поросят. Тварини білої масті. За зовнішніми формами уельси подібні до свиней породи ландрас, але характеризуються міцною конституцією. На контрольній відгодівлі середньодобові прирости становлять 650-670 г при витратах 3,9-4,0 корм. од. на 1 кг приросту. Добрі результати одержують від свиней уельської породи за промислового схрещування. Основне стадо тварин зосереджено у племзаводі “Українка” Харківської області.

Червонопоясна спеціалізована лінія свиней створена у 1994 р. під методичним керівництвом академіка В.П. Рибалка шляхом відтворного схрещування свиней полтавського заводського типу, великої білої породи, ландрас, дюрок та гемпшир. Тварини м'ясного напрямку продуктивності. Ця лінія свиней, як батьківська форма, використовується у міжлінійній та породнолінійній гібридизації.

Дорослі кнури мають живу вагу 300-340 кг, матки – 230-250 кг. Масть тварин червона з білим поясом у ділянці лопаток. Багатоплідність маток – 10-11 поросят за опорос. Живої ваги 100 кг молодняк досягає за 173-179 днів при середньодобових приростах 824-868 г, витрати корму на 1 кг приросту – 3,03-3,7 корм. од. Молодняк при інтенсивній відгодівлі на 1 кг приросту витрачає на 0,54 корм. од. корму менше, ніж чистопородні великі білі, при скороченні періоду відгодівлі на 8-10 днів та збільшенні виходу м'яса в тушах на 2-3 %.

Структура свиней цього генотипу представлена 7 генеалогічними лініями та генеалогічними родинами.

Розводять червонопоясних свиней у різних регіонах України. Провідними племінними господарствами є: агрофірма “Нива” Тернопільської, сільськогосподарські підприємства “Твардійський” Одеської, “Комуніст”

Миколаївської областей, “Победа” Бахчисарайського району Республіки Крим.

Українська степова ряба порода виведена в 1961 р. академіком Л. К. Гребенем з використанням місцевих свиней, великої білої, беркширської та мангалицької порід. За розвитком і продуктивністю тварини наближаються до степової білої. Жива вага дорослих кнурів становить 290-340, свиноматок – 210-230 кг; багатоплідність – 10-11 поросят; вага гнізда у місячному віці – 60-65 кг. Масть різних відтінків: темно-ряба, чорна, чорно-руда й руда. Кістяк міцний, тулуб довгий та округлий, темперамент спокійний. При м'ясній відгодівлі підсвинки досягають живої ваги 100 кг за 215-220 днів, витрачаючи не більше 4,5 корм. од. на 1 кг приросту. Тварини добре переносять спекотну пору року. Поширені у Херсонській та Миколаївській областях. Породу розводять і вдосконалюють у племзаводі “Молочне” Херсонської області. Свиноматок зазначеної породи використовують у регіональній системі розведення для схрещування та гібридизації в Степовій зоні України.

Північнокавказька порода м'ясо-сального напрямку продуктивності, виведена під методичним керівництвом академіка П.Ю. Ладана методом складного відтворного схрещування кубанських місцевих свиней з великою білою, беркширською та коротковухою білою породами.

Кубанські свині характеризувались високою багатоплідністю, молочністю, материнськими якостями і пристосованістю до місцевих умов. У цих свиней була невелика жива вага, вони були пізньоспілими.

Північнокавказька порода характеризується скороспілістю, витривалістю, має хороші відгодівельні якості. Масть чорно-ряба, чорна та частково біла. Багатоплідність свиноматок 10-11 поросят. Молочність свиноматок досягає 55 кг. Тварини мають міцну конституцію. Жива вага кнурів – 300-350 кг, і свиноматок – 220-250 кг. Підсвинки досягають живої ваги 100 кг у віці 6-7 міс. На 1 кг приросту витрачають 4,1-4,4 корм. од.

Естонська беконна порода створена у 1961 р. схрещуванням місцевих свиней типу європейських довговухих з кнурами великої білої, німецької та поліпшеної фінської порід.

Свині естонської беконної породи білої масті, мають довгий тулуб і добре виповнені окости. Дорослі кнури важать 300-320 кг при довжині тулуба 180-190 см, матки – відповідно 220-250 кг і 160-165 см. Багатоплідність свиноматок – 11-12 поросят. На державному породовипробуванні молодняк мав такі відгодівельні якості: середньодобовий приріст – 685 г, вік досягнення 100 кг – 178 днів при витратах 4,05 корм. од. на 1 кг приросту. Використання свиней даної породи дає ефективні результати при чистопородному розведенні і

схрещуванні з районованими породами України.

Основні племзаводи цієї породи “Лунгу” і “П’ятивере” в Естонії. В нашій країні вирощуванням даної породи займаються у Тульчинському районі Вінницької області.

Породи свиней **латвійська біла та естонська біла** виведені в країнах Балтії, **уельська та уессекс-седлбек** – Англії, **гемпшир** – США, **п’єтрєн** – Бельгії. Кнурів зазначених порід використовують для виведення нових вітчизняних порід і заводських типів свиней з високими м’ясними якостями.

Залежно від категорії господарств, їх спеціалізації та прийнятої системи племінної роботи у свинарстві, існує три основних методи розведення: внутрішньопородне (чистопородне), міжпородне (схрещування) та міжвидове (гібридизація).

Чистопородне розведення. За цим методом парують або штучно осіменяють свиноматок з кнурами однієї породи. Це основний метод у роботі з удосконалення племінних та продуктивних якостей порід свиней і є обов’язковим у племінних та продуктивних заводах, племгоспах і племфермах. Основою чистопородного розведення є виявлення і розмноження високопродуктивних тварин, які стійко передають нащадкам цінні ознаки.

Схрещування – це метод, за яким парують або штучно осіменяють свиней різних порід. Одержане потомство називають помісним. Воно, як правило, характеризується підвищеною життєздатністю, добрим розвитком, міцною будовою тіла і високою продуктивністю. Залежно від поставленої мети у свинарстві застосовують такі види схрещування: вбирне, або перетворене, ввідне, відтворне і промислове. Промислове схрещування, на відміну від попередніх методів застосовують з метою одержання товарного молодняку для відгодівлі. До найпоширеніших форм промислового схрещування у свинарстві слід віднести двопородне (або просте), трипородне та багатопородне. У промислових свинарських господарствах для стимулювання життєздатності і підвищення ефективності запліднення та багатоплідності при міжпородному схрещуванні застосовують метод штучного осіменіння свиноматок змішаним сіменем кількох кнурів-плідників.

Під гібридизацією у свинарстві розуміють схрещування тварин спеціалізованих порід, типів і ліній, які позитивно поєднуються за відтворними, відгодівельними та м’ясними якостями. Для одержання гібридних свиней використовують кнурів спеціалізованих ліній з високою енергією росту та добрими м’ясними якостями і свиноматок з високими показниками багатоплідності та молочності, вагою поросят у 2-місячному віці. Розрізняють прості породно-лінійні (маточне стадо однієї заводської породи схрещують із

кнурми спеціально відселекціонованої внутрішньопородної чи синтетичної ліній) та складні (материнська форма – продукт схрещування двох ліній – поєднується з кнуром третьої лінії) форми гібридів.

Двопородних гібридних свиней розводять у племінних репродукторних господарствах, де зосереджені кращі лінії планових порід, а у великих спеціалізованих – використовують трипородні. За останні роки здійснена велика робота із виведення нових генотипів свиней на міжпородній і внутрішньопородній основі. Як приклад можна навести міжпородні типи – полтавський м'ясний (ПМ-1), харківський м'ясний (ХМ-1), внутрішньопородний тип великої білої породи (УВБ-1) та ін. В системі гібридизації використовуються м'ясні породи зарубіжної селекції – дюрок, ландрас, п'єстрен [117, 119].

Для вивчення впливу поєднання генотипу та ефективності схрещування в умовах Черкаської області проведені дослідження з використанням свиноматок великої білої і кнурів великої білої, української м'ясної, червонопоясної спеціалізованої та дюрок (табл. 4.3).

Таблиця 4.3.

Поєднання генотипів та ефективність схрещування на базі підприємств Черкаської області (Небилиця М.С., 2004 р.)

Група	Порода		Багато-плідність, гол.	Відгодівельні якості молодняка	
	маток	кнур		середньо-добовий приріст, г	витрати кормів на 1 кг приросту, корм. од.
I	Велика біла	Велика біла	10,4	523	4,39
II	Велика біла	Українська м'ясна	10,8	593	4,94
III	Велика біла	Червонопоясна спеціалізована	10,9	587	4,54
VI	Велика біла х Ландрас	Дюрок	11,0	667	4,57

Використання свиноматок великої білої породи при гібридному схрещуванні характеризується найвищими показниками, що свідчить про значні переваги гібридизації у племінній справі.

В галузі свинарства, поряд з породністю за існуючих систем і методів розведення, важливого значення, набуває комплектування високопродуктивного стада та його структура.

Як свідчить багаторічна практика племінних, промислових господарств, за науково-обґрунтованої структури стада, щорічно за віком, зниженням

продуктивності і відтворної здатності вибуває 25-40% основних кнурів та свиноматок. На їх заміну в основне стадо надходять молоді, перевірені за продуктивністю кнури і свиноматки [77].

В період 1991-2004 рр. пройшли структурні зміни між статеві-віковими групами свиней (табл. 4.4). За рахунок значного зменшення поголів'я свиней на відгодівлі (з 43,5 до 13,4 %) до 2001 р. питома вага свиноматок збільшувалась (від 6 до 12,5%). Проте в 2002 р. структура стада свиней дещо покращилася. Зменшилась кількість свиноматок разових та тих, що перевіряються, майже в два рази збільшилось відгодівельне поголів'я.

Таблиця 4.4

Структура стада свиней у підприємствах Черкаської області, %

Статеві-вікова група	1991р.	1997р.	1999р.	2001р.	2002р.	2003р.	2004р.
Кнури-репродуктори	0,4	0,7	0,4	0,6	0,5	0,5	0,5
Основні свиноматки	6,0	8,6	9,7	12,5	8,1	8,1	9,1
Перевірювані та разові свиноматки	8,9	12,8	14,6	16,6	8,6	6,6	6,6
Поросята до 2-х місяців	12,4	20,6	22,0	22,3	24,1	20,2	21,2
Поросята 2-4-х місяців	27,5	33,6	34	33,2	30,0	37,3	37,3
Ремонтний молодняк	1,3	2,6	1,2	1,4	2,4	5,8	4,8
Свині на відгодівлі	43,5	21,1	18,1	13,4	26,3	21,5	20,5
Разом	100	100	100	100	100	100	100

Ефективна організація відтворення стада повинна ґрунтуватися на знаннях закономірностей росту та розвитку свиней, їх біологічних особливостей, сучасних зоотехнічних і технологічних вимог, напряму виробничої діяльності господарства та його розміру, конкретної програми виробництва свинини або вирощування і реалізації племінної продукції, а ефективність відтворення значною мірою залежить від рівня та причин бракування свиноматок [172].

Фізіологічні можливості дозволяють від однієї свиноматки протягом господарського року отримувати до 2000 кг живої ваги. Проте багатоплідність та скороспілість у сучасних умовах використовуються неефективно.

Переважає більшість науковців відають перевагу твердженню, що в період експлуатації свиноматок необхідно отримати від них найбільшу кількість приплоду, кожний рік збільшуючи їх чисельність та зберегти високі відтворювальні якості тварин.

Відповідно до прийнятої системи опоросів, які можуть бути рівномірно-цілорічними (потоківими) або сезонними, розробляється план парування свиней. Опороси повинні мати туровий характер, тобто тривалість формування технологічної групи свиноматок має складати не більше 5 днів. При туровій

системі є можливість для комплектування відповідних груп поросят за віком і живою вагою, що полегшує підготовку до відгодівлі, спрощує механізацію процесів годівлі та догляду за тваринами. Проте за даної системи опоросів виникає ряд проблем. По-перше, проблема одночасної реалізації великої кількості поголів'я: маючи тисячу свиноматок, необхідно за короткий проміжок часу реалізувати на ринку шість-вісім тисяч товарних свиней. По-друге, за турових опоросів виникає нерівномірність у завантаженні основних засобів, персоналу, що робить технологією менш ефективною. По-третє, недостатня контрольованість самого процесу турового опоросу спонукає до виконання робіт в авральному режимі, що негативно впливає на виробничі показники галузі [106].

Аграрні формування, внаслідок кризового фінансового стану, не завжди мають можливість придбати племінний молодняк. Різко скоротився попит на нього, погіршилися економічні результати роботи племінних ферм, що негативно вплинуло на продуктивність та відтворювальну здатність тварин. В Україні навіть для провідних свинокомплексів, в розрахунку на середньорічну свиноматку реалізується по 10-12 гол., за умови, що кожне продане порося доведене до відгодівельних кондицій. Лише деякі підприємства, серед яких свинокомплекс „Мар'янівський” Лисянського району, виробляють на свиноматку 2-2,2 т свинини в живій вазі.

У свинокомплексі “Мар'янівський” в першу чергу зосередили увагу на розширенні стада та племінній роботі. В 1997 р. було придбано 300 свиноматок і 10 кнурів великої білої породи, збільшено маточне поголів'я ландрас та литовської білої породи.

На комплексі відновлена чітка технологія відтворення поголів'я та його утримання. Значну увагу приділяють племінному сектору, який забезпечує промислове виробництво продуктивних свиноматок, що дає можливість отримувати 2-2,2 опороси з виходом 18-20 голів ділових поросят.

Відтворення поголів'я в господарствах планується у формі обороту стада. Нині у більшості сільськогосподарських підприємств області, відбувається повний оборот стада. Практично відсутні репродуктори та відгодівельні підприємства.

Отже, галузь свинарства повинна відроджуватися на основі єдиної селекційно-технологічної системи вирощування свиней з максимальним використанням вітчизняних генотипів тварин і штучного осіменіння.

4.2. Кормова база галузі

Біологічні особливості свиней дозволяють їм споживати близько 120 видів кормів рослинного і тваринного походження. Проте в сучасних умовах виробництва свинини споживається значно менше кормів: від одного (при використанні збалансованих комбікормів) до декількох десятків (при використанні кормів власного виробництва і купівлі преміксів та добавок) [38].

Однією з основних причин екстенсивного ведення галузі свинарства на сучасному етапі є кормова проблема. Послідовна інтенсифікація на основі зміцнення кормової бази і забезпечення збалансованої годівлі свиней – важливий напрям підвищення економічної ефективності свинарства.

При годівлі свиней використовують концентровані, зелені, соковиті і грубі корми, корми тваринного походження (білкові, мінеральні і вітамінні добавки), переробної промисловості та ін. За напрямками надходження кормів можна виділити чотири групи: польове кормовиробництво, природні кормові угіддя, відходи і продукти переробної промисловості, корми промислового виробництва [167, с. 138].

Головними складовими раціону для свиней є концентровані корми (кукурудза, ячмінь, пшениця, жито, горох, соя, макуха), відходи м'ясопереробної, рибної та молочної промисловості, кормові дріжджі тощо.

Концентровані корми – найпоживніші корми, в яких міститься понад 80% сухих речовин і близько 15% клітковини. Загальна (енергетична) поживність становить від 1 до 1,38 корм. од., або від 9,4 до 12,6 МДж обмінної енергії в 1 кг корму. За поживністю концентровані корми в раціонах свиней мають найбільшу питому вагу. Значну частку у раціонах свиней займають ячмінь, овес, кукурудза, пшениця, просо, горох, соя.

Основними зерновими кормами на Поліссі є ячмінь, овес, зернобобові; в зоні Лісостепу – ячмінь, кукурудза і зернобобові; Степу – кукурудза і ячмінь [172]. При годівлі свиней у господарствах різних кліматичних зон та відповідної структури кормовиробництва застосовують раціони з різним рівнем концентратів, соковитих та грубих кормів, але в кожному випадку основним джерелом надходження енергії є концентровані корми із злакових культур [125, 155, 172].

Рівень використання концентрованих кормів у Степовій зоні досягає 83%, у Поліссі – близько 64%, тобто різниця (за поживністю) становить майже 19%. Суттєві розбіжності спостерігаються по використанню соковитих (Степ – 6,3, Полісся – 18%) та зелених кормів (Степ – 3,4, Полісся – 8,5%) (табл. 4.5) [143, с. 78; 172, с. 128].

Фактичне співвідношення кормів у раціонах свиней, %

Група кормів	Природно-кліматичні зони			В Україні
	Степ	Лісостеп	Полісся	
Концентровані	83,0	73,8	63,9	76,6
Грубі	1,8	2,7	2,7	2,3
Соковиті	6,3	11,6	18,0	10,1
- коренеплоди	5,0	9,0	5,2	6,2
- картопля	6,0	3,6	13,1	6,5
Зелені	3,4	7,0	8,5	5,6
Тваринного походження	4,4	4,2	6,4	4,6
Інші корми	1,1	0,7	0,5	0,8

Ячмінь – один з найкращих високопоживних концентрованих кормів. Органічні речовини його перетравлюються на 85-87%. Має високу продуктивну дію і добре впливає на ріст і розвиток поросят в підсисний період. Питома вага його в комбікормах для поросят може досягати до 50-60% . Особливо корисний ячмінь для поросят і свиней наприкінці відгодівлі (свині добре ростуть, а м'ясо і сало має високу якість).

Овес свині добре перетравлюють і засвоюють, однак внаслідок високого вмісту клітковини (10-12%) його згодовують в обмежених кількостях. При згодовуванні його очищають від плівок і просівають. За дієтичними властивостями – це один з найкращих зернових кормів для годівлі поросят-сисунів. Згодовують його поросяткам у кількості 25-30% від ваги концентрованої суміші. Овес також згодовують кнурам-плідникам, свиноматкам у період підготовки їх до парування, якщо немає висівок, перед опоросом і в перші дні після нього.

Кукурудза із зернових кормів найпоживніша. За енергетичною поживністю займає перше місце і містить легкоперетравні вуглеводи, крохмаль (до 70%) та жир (7% і більше). Перетравність поживних речовин досягає 90%. У раціонах свиней кукурудзою можна замінювати 60-75% концентрованих кормів, однак у свиней, відгодованих переважно кукурудзою, м'яке м'ясо й маслянисте сало, тому до раціону слід додавати горох, ячмінь, картоплю тощо.

Пшениця – зернова культура, яку використовують при годівлі свиней. Середній вміст протеїну в ній становить 13-15%, жиру – 2-3, клітковини – 2-4%. Внаслідок високого вмісту в пшениці клейковини вона не може бути єдиним концентрованим кормом для свиней. Пшеницю у кількості 10-30% додають до складу кормових сумішей та комбікормів.

Просо за поживністю наближається до вівса. Сприяє підвищенню статевої

активності кнурів. Якщо в господарствах не вистачає вівса, кнурам слід згодовувати просяне борошно тонкого помелу.

Зернобобові – горох, вика, сочевиця, соя, люпин – містять не лише велику кількість високолізинового протеїну, а й відзначаються значним мікромінеральним та вітамінним складом. За вмістом лізину протеїн в бобових кормах подібний до протеїну продуктів тваринництва. Перетравність білка цих культур в 1,5-2 рази вища, ніж білка злакових культур. Однак при згодовуванні великої кількості бобових (понад 15-20% за поживністю раціону) у свиней з'являється здуття. Питома вага цих кормів у раціонах поросят повинна становити 8-10% загальної поживності добової даванки. При відгодівлі свиней цими кормами одержують дуже смачне й щільне сало.

Соя є найціннішою із зернобобових кормів. Білок її – один з небагатьох рослинних білків, що належать до повноцінних. У ньому міститься більшість незамінних амінокислот в оптимальному співвідношенні. Крім того, зерно сої має унікальний хімічний склад: білка – 35-40%, жиру – 19-22, екстрактивних речовин – 20-30, зольних елементів (заліза, фосфору, кальцію та вітамінів) – 4,5-6,8%

Зерно сої має високі кормові якості. В 1 кг корму міститься 1,38 корм. од. і 290 г перетравного протеїну, який багатий на таку життєво необхідну амінокислоту, як лізин, (його вміст досягає 20-22 г в 1 кг корму). В зерні сої мало клітковини (4-6%), що особливо важливо при годівлі свиней.

Макуха і шрот – цінні корми для свиней різних груп, використовуються для балансування раціонів за протеїном та амінокислотами. Найбільш поширені соняшникова, соєва, лляна макуха, шрот. Відходи олійної промисловості згодовують свиням у суміші з кормами, які підвищують якість продукції. За 1,5-2 місяці до завершення відгодівлі макуху і шрот доцільно виключати зі складу раціону з метою запобігання погіршення якості сала.

Соняшникова макуха в середньому містить: протеїну – 40,9, жиру – 6,8, клітковини – 8,5%. Поживність макухи в кілограмі корму становить 1,09 корм. од. та 372 г перетравного протеїну. Соєва макуха і шрот відзначаються високим вмістом легкоперетравного протеїну і високою енергетичною поживністю. Ці корми згодовують свиням різних груп, вони багаті на лізин, який майже повністю задовольняє потребу тварин при включенні їх до раціонів у кількості 20% за поживністю.

Соковиті корми широко використовуються в раціонах свиней. До них відносять цукрові і кормові буряки, моркву, картоплю, а також баштанні культури. З 1 га площі від названих культур одержують значно більший вихід поживних речовин, ніж з інших рослинних кормів, крім кукурудзи.

Картопля – високопоживний вуглеводистий корм, у 1 кг якої вміст сухої речовини досягає 200-250 г (крохмалю – 80%, протеїну – не більше 2%). У картоплі мало клітковини і жиру, проте вона порівняно багата на вміст вітамінів В1, В2 і С. Загальна поживність картоплі становить 0,30 корм. од. У раціонах свиней різних вікових та виробничих груп картопля (за поживністю) може становити від 20 до 40%.

Цукрові буряки серед інших соковитих кормів найбільш поживні і займають провідне місце. В 1 кг корму містить 0,26 корм. од. і 12 г перетравного протеїну. Це високоврожайна культура і при середній урожайності 225-250 ц лише корені дають 55-65 центнерів кормових одиниць з кожного гектара. Гичка цукрових буряків за своєю поживністю мало поступається кореням (0,20 корм. од.). Цукровий буряк згодовується свиням у кількості від 20 до 40% за поживністю раціону, що позитивно впливає на якість свинини і сала.

Кормовий буряк відзначається низькою поживністю (0,12 корм. од. і 9 г перетравного протеїну). Особливо доцільно використовувати його в раціонах порослих та підсисних свиноматок як корм, що позитивно впливає на процес молокоутворення (до 6-8 кг).

Червона морква за вмістом основних поживних речовин подібна до інших коренеплодів, але багата на каротин (від 50 до 250 мг у 1 кг корму) і має добрі дієтичні властивості. Взимку морква є джерелом вітамінного живлення. У першу чергу моркву згодовують молодим і племінним тваринам: ремонтному молодняку – по 0,3-0,5 кг, свиноматкам і кнурам – по 1,5-2 кг на добу.

Кормові гарбузи, кабачки містять в 1 кг ваги 0,1 корм. од. і 6-7 г перетравного протеїну. Ці кормові культури характеризуються високою врожайністю і особливо поширені в південних районах України.

Комбінований силос – цінний високопоживний соковитий корм, який охоче споживається свинями у великій кількості (25-30% за поживністю раціону). Поживність силосу залежить від його складу, який обумовлюється зональними і господарськими особливостями.

Свиням також згодовують зелену масу бобових культур і бобово-злакові суміші (люцерна, конюшина, вико- і гороховівсяні суміші, конюшина з тимофіївкою та ін.).

Трава бобових культур на початку цвітіння вміщує мало клітковини і характеризується високою поживною цінністю, оскільки вона на цей час багата на перетравний протеїн, мінеральні речовини і вітаміни. Усі поживні речовини в траві знаходяться в легкоперетравній формі. Тому включення зеленої маси до раціонів свиней значно підвищує їх повноцінність і продуктивність тварин.

Трава – один із найбільш дешевих кормів, що сприяє зниженню собівартості свинини при значній економії концентрованих кормів.

Корми тваринного походження характеризуються високим вмістом протеїну, до складу якого входить увесь набір незамінних амінокислот, мінеральних речовин і ряду вітамінів. До них належать відходи боєнь і м'ясокомбінатів, рибних промислів і рибоконсервних підприємств, молоко і відходи його переробки. Для годівлі свиней використовують м'ясне, м'ясо-кісткове, кров'яне та рибне борошно, молочні відвійки, пахту, молочну сироватку.

М'ясне борошно виготовляється із м'яса, не придатного для харчування людини. Воно містить повноцінних білків – 60-65%, жиру – 10-15 і мінеральних речовин – 3-4. Поживність 1 кг борошна становить 1,06 корм. од. і більше 400 г перетравного протеїну. Згодовують борошно, як добавку до рослинних кормів, що багаті на вуглеводи, та при виготовленні різноманітних комбікормів. Залежно від віку свиней та типу відгодівлі до раціону додають 100-300 г борошна на голову за добу.

М'ясо-кісткове борошно. Для його виробництва використовують туші тварин, не придатних для харчових потреб, а також відходи боєнь і м'ясокомбінатів. Склад борошна залежить від сировини. У зв'язку з цим його поживна цінність оцінюється за показниками: вміст протеїну становить 40-65%; жиру – 8-15; мінеральних речовин – 10-25%. Борошно має всі незамінні амінокислоти при добовій даванці – 200-400 г.

Кров'яне борошно виробляється на м'ясокомбінатах після висушування крові. Воно має коричневий колір і дрібнозернисту структуру. Вміст протеїну високої біологічної цінності становить 74%. Дуже цінний і поживний корм, який згодовується свиням у кількості 50-75 г на добу.

Рибне борошно виготовляється з натуральної риби або продуктів її переробки. Залежно від сировини хімічний склад і поживність корму різні. Так, вміст протеїну становить 45-70%, жиру – 2-17, мінеральних речовин – 20-32%. За вмістом перетравного протеїну та незамінних амінокислот рибне борошно посідає провідне місце серед кормів тваринного походження, а за співвідношенням окремих елементів харчування – перше місце.

Рибне борошно використовують як білково-мінеральну добавку в кількості 100-200 г на голову за добу, але не більше 1-2%. У зв'язку зі специфічним запахом рибне борошно виключають з раціону свиней за 1,5-2 місяці до забою.

Молочні відвійки – це залишок після сепарування молока, у якому міститься до 31 г перетравного протеїну. Згодовують свиням, як у свіжому, так і в сухому вигляді.

Пахта – залишок, який одержують при виготовленні масла. За поживністю наближається до молочних відвійок.

Отже, залежно від зонально-кліматичних та господарських умов, ступінь використання різноманітних кормів (концентрованих, соковитих, грубих, тваринного походження) є неоднаковим. Але в кожному випадку необхідно враховувати реальні можливості безперебійного надходження кормів різних видів, як за рахунок власного виробництва, так і шляхом купівлі (комбікормів, кормів тваринного походження, білково-мінеральних добавок та ін.).

В цілому збалансованість раціону годівлі свиней переважно забезпечується рецептурою комбікормів. Комбікорм, на нашу думку, є найкращою формою зберігання поживних та біологічно активних речовин, а також найбільш оптимальним варіантом введення мікродобавок. Виробництво й застосування преміксів у складі комбікормів є найбільш вдалим і оптимальним в технологічному плані засобом забезпечення організму тварин біологічно активними речовинами.

Досвід країн із розвинутим свиначством свідчить про ефективність використання концентрованих кормів тільки у складі повноцінних комбікормів, які за рахунок продуктивної дії поживних речовин дають змогу тваринам максимально реалізувати генетично обумовлену продуктивність [27, 111].

Комбікорми – це складні однорідні сумішки різних кормів, виготовлених у спеціальних цехах або на комбікормових заводах за розробленою рецептурою. Збалансовані за основними поживними і біологічними речовинами, комбікорми забезпечують підвищення продуктивності свиней на 25-30% і більше [198].

Одним із напрямів зміцнення кормової бази є застосування комбікормів із власних компонентів, таких як ячмінь, соя, горох, ріпак, боби, соняшник, кукурудза, пшениця та інші [53; 227, с. 18].

До складу комбікормів включають 2-3 компоненти зернових кормів, висівки, макуху або шрот, сухі кормові дріжджі, корми тваринного походження, мінеральні корми, різні мікродобавки, вітаміни та мікроелементи. Використання комбікормів надає можливість компенсувати недоліки окремих компонентів шляхом введення інших компонентів, що забезпечує за поживними речовинами потребу свиней різного віку і фізіологічного стану.

В сільськогосподарських підприємствах України спостерігається негативна тенденція, за якої темпи скорочення використаних кормів випереджають темпи зменшення поголів'я. Значною мірою це пов'язано з підвищенням вартості кормів, яка в розрахунку на 1 ц корм. од. зросла від 11,97 до 28,09 грн., або в 2,4 раза.

Витрати кормів на 1 ц середньодобового приросту живої ваги свиней у сільськогосподарських підприємствах України досягають рівня 1990 р. і становлять 9,7 ц корм. од. У тому числі витрати концентрованих кормів зменшились лише на 5% (рис. 4.1) [113; 202, с. 107]. Аналогічна ситуація характерна і для сільськогосподарських підприємств Черкаської області [206].



Рис. 4.1. Витрати кормів на виробництво 1 ц приросту живої ваги свиней в сільськогосподарських підприємствах України та Черкаської області

У виробництві 1 ц свинини частка купованих і згодованих кормів у кормових одиницях перевищує в середньому за п'ять років 12%, а у вартісному виразі досягає майже 30% усіх витрат на корми, що обумовило підвищення їх вартості. В результаті підвищення попиту на комбікорми з 1990 по 2004 рр. вартість 1 ц купованих кормів зросла більш, як утричі.

Повноцінні комбікорми для птиці та свиней переважно виробляються державними, акціонерними та міжгосподарськими заводами. Основними виробниками комбікормів в Україні на початок 2005 р. були підприємства Донецької, Дніпропетровської, Київської, Харківської, Черкаської та інших областей України [101]. Крім того, подрібнені зернові суміші, в окремих сільськогосподарських підприємствах та господарствах населення, виготовляються на малопотужних цехах і дробарках.

На початку 2003 р. у господарствах Черкаського регіону поголів'я свиней становило 456 тис. голів, на початку 2004 р. – 393 тис. голів. Враховуючи наявне поголів'я свиней в господарствах регіону, норми витрат кормів на одну голову [59, с. 75; 137] та фактичне їхнє споживання розраховано забезпеченість кормами поголів'я свиней (табл. 4.6).

В більшості господарств свиней годують непідготовленими кормами, що призводить до великих перевитрат кормів та низьких середньодобових приростів.

Таблиця 4.6

Забезпеченість поголів'я свиней кормами в підприємствах
Черкаської області

Вид корму	Норми витрат на 1 голову, ц корм од.	Потреба корм. од., тис. ц		Фактично витрачено корм. од., тис. ц		Забезпеченість за поживністю, %	
		2003	2004	2003	2004	2003	2004
Концкорми, всього	6,5	2964	2554,5	2549,0	2222,4	86	87
в т.ч. зернобобові	1,2	547,2	471,6	434,5	382,9	79,4	81,2
Соковиті, всього	1,1	501,6	432,3	431,9	341,5	86,1	79
в т.ч. комбісилос	0,5	228	196,5	198,1	190,0	86,9	96,7
Коренеплоди	0,45	205,2	176,85	182,4	169,8	88,9	96
Зелені корми	0,54	246,24	212,22	241,1	188,2	97,9	88,7
Сіно люцерни	0,3	136,8	117,9	121,3	102,6	88,7	87
Інші (молоко, м'ясо- кістне борошно)	0,5	228	196,5	191,1	149,9	83,8	76,3
Всього	9,54	5125,4	4417,3	4443,8	3754,7	86,7	85

Враховуючи вище сказане, працівники комплексу “Мар’янівський” у відповідності з голландською та датською технологіями, на основі наявних кормів, з метою високої їх окупності, чітко дотримуються раціону для кожної статево-вікової групи (табл. 4.7).

Таблиця 4.7

Структура рецептів комбікормів для годівлі свиней на
свинокомплексі “Мар’янівський”, %

Інгредієнт	Стартер	Гроуер	Фінішер	Свиноматки холості і підсисні	Свиномаки поросні	Кнури
Кукурудза	28,4	35,7	35,5	24,5	28	33,05
Ячмінь	27	33,84	17,43	24,73	26,66	35
Тритикале			8		8	8
Вісівки пшеничні			14,5	17,65	22,6	
Соєва макуха	29,3	22	13,3	13,8	1,5	6,2
Соняшникова макуха		5,5	8,5	9	6	10
Соєва олія	1,85	0,4	0,1	1,85	0,5	
Пшениця	10					
Сіль кухонна	0,3	0,3	0,32	0,42	0,36	0,4
Крейда кормова	0,8	0,7	1	1,25	1,2	1
Три кальцій фосфат	0,67	0,65	0,5	0,75	0,65	0,8
Овес				5	4	5
Лізін	0,39	0,32	0,35	0,28	0,03	0,05
Метіонін	0,09	0,09		0,07		
Треонін	0,07					
Сукрам 810	0,01					
Формі	0,62			0,2		
Премікс ФР	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Всього	100	100	100	100	100	100

У відповідності до рецептури кормів кожної статеві-вікової групи тварин в підприємстві поряд з наявними кормовими сумішами, використовують додаткові премікси, вітамінні добавки та мікроелементи. Це забезпечує повноцінність раціонів при відгодівлі тварин до необхідних кондицій, які наближаються до світових стандартів, та збільшує ефективність їх використання.

4.3. Технології утримання свиней та мікроклімат

Система утримання – це сукупність заходів і методів розміщення тварин у приміщеннях, підпорядкованих основним технологічним принципам і спрямованих на одержання високої продуктивності [172].

Системи утримання включають такі технологічні елементи: стан приміщення, його внутрішнє планування, станкове та боксове обладнання, технічні засоби і обладнання для годівлі, напування, підтримання оптимальних параметрів мікроклімату та прибирання гною. До основних факторів, які визначають вибір системи і способів утримання свиней, відносять виробничий напрямок ферми або комплексу, технологію, типи приміщень, зонально-кліматичні умови, методи вирощування свиней та технологію їх годівлі.

Застосовують дві основні системи утримання: вигульну та безвигульну. Вигульну використовують на невеликих свинофермах та племінних репродукторах великих свинокомплексів. Поряд з тим на великих свинокомплексах може застосовуватися режимно-вигульна та вільно-вигульна системи утримання тварин (рис. 4.2) [32].

Для вирощування молодняку свиней застосовують три системи утримання -одно- дво- та трифазну. Однофазна передбачає перебування поросят від народження до досягнення технологічних м'ясних кондицій у свинарнику-маточнику в одному станку; двофазна – в двох приміщеннях: свинарнику-маточнику – до 90-120-денного віку та на відгодівлі; трьохфазна – у трьох приміщеннях: свинарнику-маточнику – до 60-денного віку, дорощуванні – до 90-120-денного та на відгодівлі.

Відгодівля свиней – один з найважливіших процесів виробництва свинини. Розрізняють кілька видів відгодівлі свиней: м'ясна, беконна і до жирних кондицій.

При різних видах відгодівлі існують певні стандартні вимоги до тварин. При *м'ясній відгодівлі* підсвинки повинні досягати живої ваги 90-100 кг і більше у віці 6-7 міс. Товщина шпигу в ділянці 6-7-го ребра від 1,5 до 4 см.

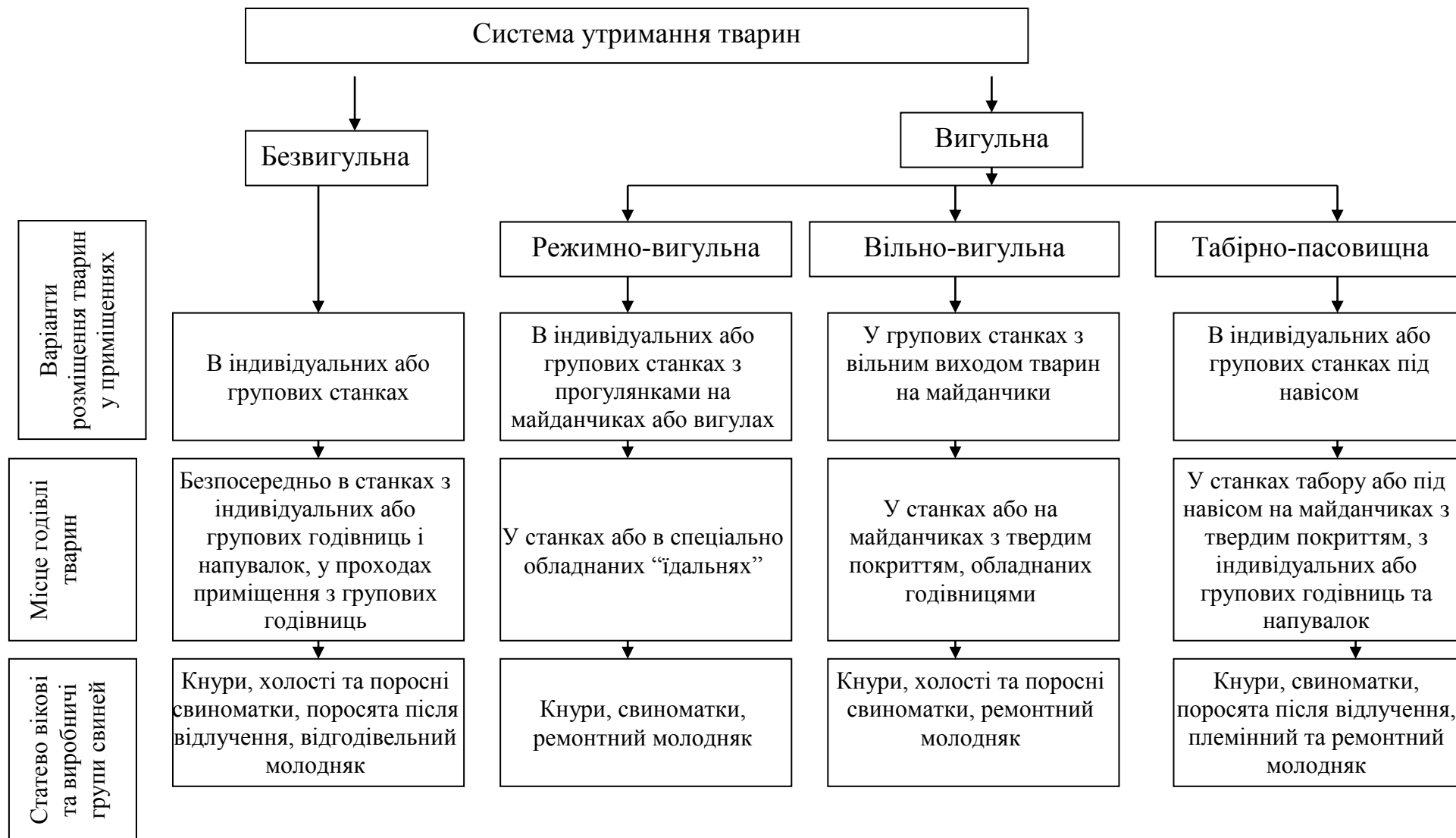


Рис. 4.2. Технологічні системи утримання свиней

Беконна відгодівля – різновид м'ясної, але проводиться з використанням кормів тваринного походження, бажано молочних відходів. При такій відгодівлі м'ясо і сало високої якості. Для цього придатні скороспілі свині всіх порід і породних груп білої масті з подовженим тулубом, глибокими грудьми і легкими окостами. При беконній відгодівлі свині досягають живої ваги 75-100 кг у віці 6-8 міс. Товщина шпигу на хребті на рівні 6-7-го ребра від 2 до 4 см [32].

Відгодівля до *жирних кондицій* може бути напівсальною і сальною. При напівсальному типі молодняк відгодовують до ваги 130-150 кг у віці 10-12 міс. при товщині шпигу на туші біля 6-7-го ребра понад 4 см. Для такої відгодівлі використовують дорослих вибрактованих свиней (разові матки, дорослі матки, кнури).

Велике значення при відгодівлі має порода і екстер'єр тварин. Для культурних порід характерними є певні напрями продуктивності. Так, свині миргородської, беркширської порід схильні більше відкладати сало, ніж порід великої білої, української степової білої та ландрас.

Для різних статевих-вікових груп свиней використовують станки різних конструкцій. *Індивідуальні станки* використовуються для утримання свиноматок та вирощування поросят: ОСМ-60 – на товарних та племінних фермах, СОС-Ф-35 – при індустріальній технології; *універсальні станки* – УСП, СОІЛ-17, станок-секція для вирощування молодняку свиней за двофазною технологією; *станки для групового утримання свиней* – ОСУ-1, ОСУ-1.20А та БКВ-2 [32, 194].

Для забезпечення економічної стабільності у свинокомплексі “Мар’янівський” великого значення надають не лише племінній справі та кормовій базі, але й організації технологічних процесів виробництва свинини. У зв’язку з недосконалістю технологій утримання відбулося три стадії реконструкції: від утримання свиноматок у залізобетонних станках до технології за молдавською системою на припіднятій підлозі. Зміна технологій сприяла інтенсивності праці операторів та більш ефективному використанню корисної площі цехів.

У підприємстві постійно стежать за мікрокліматом в приміщеннях. Особливого значення надають температурі, вологості, хімічному складу повітря, наявності в ньому пилу і мікробів, освітленості й ультрафіолетовому опроміненню. Практика багатьох свинокомплексів показує, що переохолодження організму в поєднанні з вологістю в приміщенні, загазованістю і запиленістю повітря – основні причини зниження стійкості організму до різних захворювань.

Як відомо, свині значно гірше переносять високі температури повітря, ніж низькі. Підвищення температури за межі теплової байдужості (27-35°C і вище) негативно впливає на життєдіяльність організму. У таких умовах свині втрачають апетит, менше споживають кормів, стають млявими, поживні речовини корму використовують незадовільно, процеси слиновиділення уповільнюються, пригнічується діяльність шлунково-кишкового тракту, знижується рівень газообміну та споживання кисню, змінюється морфологічний і біохімічний склад крові, прискорюється дихання та робота серця, і, як наслідок, знижується продуктивність (рис. 4.3).

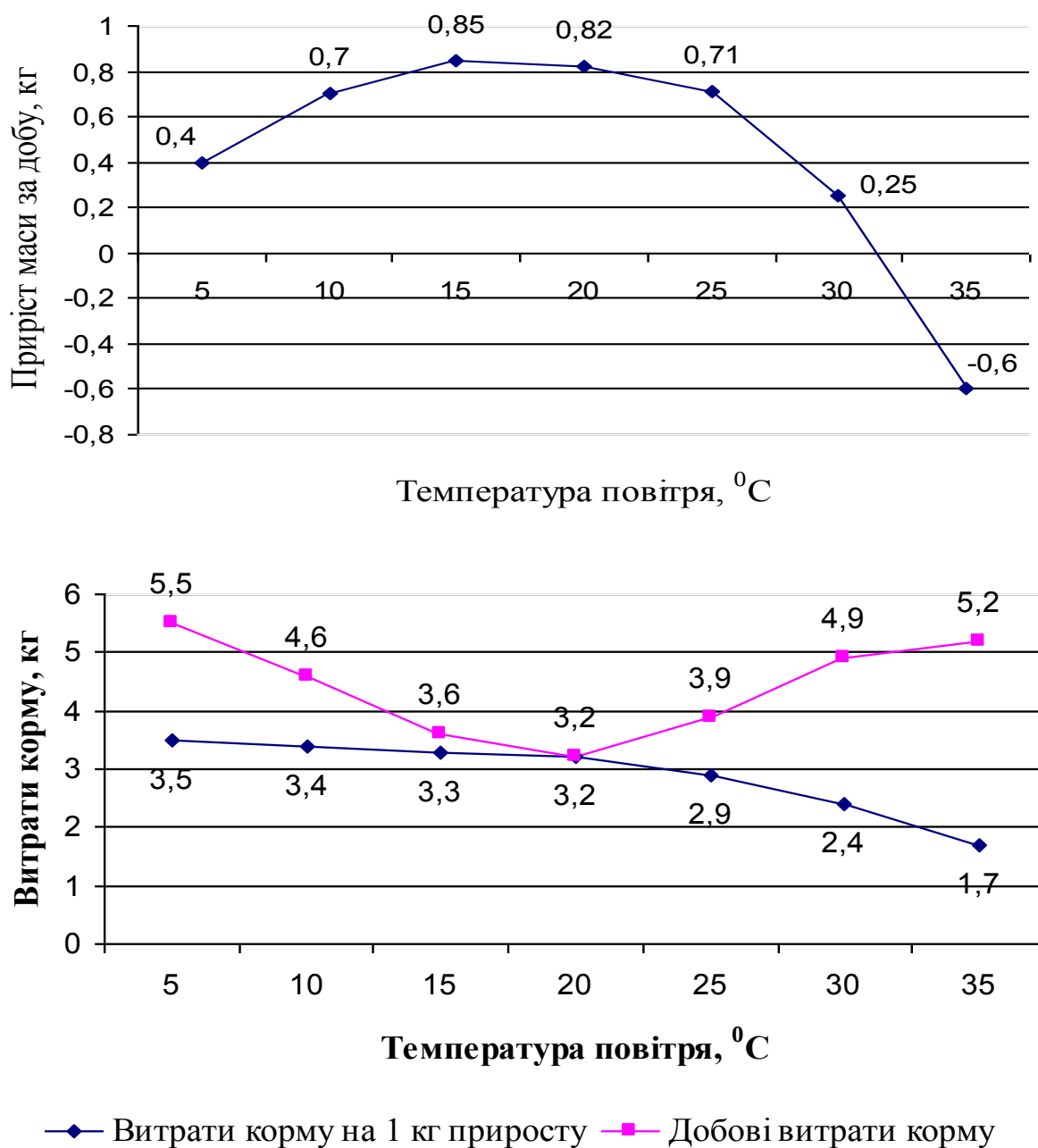


Рис. 4.3. Споживання кормів і добовий приріст живої ваги свиней залежно від температури повітря

Висока температура негативно впливає на відтворну здатність свиноматок: у них гальмується процес приходження до охоти, кількість новонароджених поросят зменшується. Тривале перебування свиней в умовах високої температури може призвести до теплового удару, який нерідко закінчується смертю [172, с. 165].

Найбільш чутливі до низьких температур новонароджені поросята. У них слабо розвинена фізична терморегуляція, майже відсутній підшкірний жир і щетина, внаслідок цього поросята не здатні забезпечити відповідну терморегуляцію та зберігати утворене при обмінних процесах тепло. Крім того, тепловіддача у поросят на одиницю живої ваги значно більша, ніж у дорослих тварин, оскільки вони мають більшу поверхню тіла на одиницю ваги. Якщо поросята після народження утримують при температурі повітря 18-20°C, то температура їх шкіри знижується на 1,5-3°C, а при 12°C – на 5-6°C і відновлюється до норми лише через 8-10 днів. Такі зміни призводять до значного ослаблення захисних функцій молодого організму, створюються сприятливі умови для виникнення інфекційних та інших захворювань. Біологічна терморегуляція в поросят починає функціонувати лише через 6-10 днів і досягає повної активності приблизно у 30-денному віці. На перші 10 днів життя припадає 20% відходу молодняку, з них третина – від простудних захворювань [172, с. 166]. Для відлучених поросят у свинокомплексах влаштовують місцевий обігрів – обігрівальні станки, лампи, “берложки”.

Зниження температури в приміщеннях негативно впливає і на середньодобові прирости свиней на відгодівлі. На кожен градус зниження температури з 16 до 5°C тварина реагує зниженням приросту живої ваги (у середньому на 2%) [148].

Відносна вологість і температура повітря знаходяться у зворотній залежності. У приміщеннях для свиней відносна вологість коливається від 50 до 90%, а інколи до 100% (такі явища спостерігаються в зимові та перехідні періоди року) [172, с. 170].

Існує пряма залежність між ступенем запилення повітря та кількістю мікроорганізмів у ньому, які в основному знаходяться на частинках пилу або крапельках рідини. Очищенню повітря від мікробів сприяють опади, які осаджують мікроорганізми разом із пилом. На мікроорганізми атмосферного повітря згубно впливають також сонячні промені. Проте в повітряному середовищі приміщень мікроорганізми можуть зберігатись тривалий час і переноситись на значну відстань [147, с. 100; 153].

Кількість мікроорганізмів у приміщеннях для свиней коливається від 25 до 150 мікробних тіл в 1м³. У більшості випадків у повітрі приміщень присутня

сапрофітна мікрофлора (коки, молочнокислі бактерії, пліснява та ін.) та патогенні форми мікроорганізмів [172, с. 173; 194, с. 83].

Наявність мікроорганізмів у повітрі приміщень значною мірою залежить від дотримання санітарно-гігієнічних вимог при будівництві, устаткуванні обладнання, експлуатації приміщень, надійності роботи вентиляції, каналізації, дотримання технологічних режимів тощо [55, с.173; 81].

Найефективніші умови для утримання свиней створюються за умови повного спектру освітлення. У приміщеннях свиноматок, кнурів і ремонтного молодняку освітленість повинна становити 100 лк (при тривалості 18 год. за добу), а по групі відгодівельних свиней – 50 лк (в межах 8-10 год.).

Значну увагу на підприємствах приділяють формуванню груп тварин за статеві-віковими групами. На свинокомплексі “Мар’янівський” поросят із групи 2-х місяців переводять у групу 2-4-х місяців у віці 45-50 днів при цьому до 2-х місячного віку продовжують годувати тварин кормом першої групи, поступово добавляючи корм другої групи (тварин із другої групи на відгодівлю переводять у віці 105-110 днів). Таким чином організм тварини швидко пристосовується до нової кормової суміші, стрес тварин при переводі їх з одного приміщення в інше зменшується. Такий метод застосовують для кожної статеві-вікової групи. У зв’язку з тим, що кормові суміші та раціони формуються для кожної групи тварин окремо, зняття стресу тварин не потребує додаткових затрат, а продуктивність зростає в середньому на 20-30 г на добу.

Отже, збереження молодняку, оптимізація годівлі поголів’я, створення належних мікрокліматичних умов у приміщеннях та розробка сучасного, високопродуктивного обладнання для вирощування свиней, є найважливішими умовами з відновлення та подальшого розвитку свиначства в Україні.

4.4. Структуризація виробничого циклу

У свиначстві передбачені такі технологічні групи тварин з урахуванням їх фізіологічного стану і призначення: а) *кнури*-плідники у віці більше 1,5 року; перевірені – ремонтні кнури від першого парування до оцінки їх за вагою потомства у 2- чи 6-місячному віці; пробники – для виявлення маток в охоті; б) *матки* – холості, поросні (з моменту запліднення до встановлення поросності); матки з встановленою поросністю і важкопоросні за 7-10 діб до опоросу; в) *поросята-сисуни* – від народження до 2 місяців або 20-30-добового віку на комплексах; г) *відлучені поросята* – з 2- до 4-місячного віку або з 26- до 106-денного віку на комплексах 108-тисячниках; г) *ремонтний молодняк* (кнури

і свинки у віці від 4 до 9-11 місяців), призначений для ремонту (заміни) поголів'я, що вибракувано; д) *свині на відгодівлі* – з 4 до 9-10 місяців, а на комплексах – з 106- до 222-добового віку.

Проектують і експлуатують підприємства по виробництву свинини такої потужності (тис. гол.): *товарні* – а) репродуктори на 6, 8, 12, 24, 27, 54; б) відгодівельні – 12, 24, 36, 54, 108; в) із закінченим виробничим циклом – 6, 8, 12, 24, 27, 54, 108; *племінні* – на 100, 200, 300, 400 і 600 основних маток; *репродуктори* з вирощування ремонтних свинок для комплексів на 54 і 108 тис. свиней на рік. Потужність підприємства з виробництва свинини визначається при проектуванні. Комплекси з відгодівлі 108 тис. свиней на рік з урахуванням фізіологічного стану тварин формуються за цеховою структурою [66, с. 207].

Існуючі технології різної потужності виробництва свинини на 3, 6, 12 і 24 тис. свиней в рік передбачають різні типи приміщень, їхні розміри та призначення [32]. Свинокомплекс “Мар’янівський” потужністю 12 тис. голів включає в себе два свинарники-маточники для холостих і порослих свиноматок на 600 голів (70 ремонтних свинок та 9 кнурів з пунктом штучного осіменіння) кожний; чотири свинарники для проведення опоросів на 120 голів кожний; два свинарники для відлучених поросят на 2440 і вісім свинарників-відгодівельників на 1200 голів кожний; два цехи з виробництва вологих кормосумішок потужністю 80 т на добу; два складських приміщення для сипких і гранульованих кормів загальною місткістю 200 т кожний; ветеринарно-санітарний пропускник на 70 осіб (рис. 4.4).

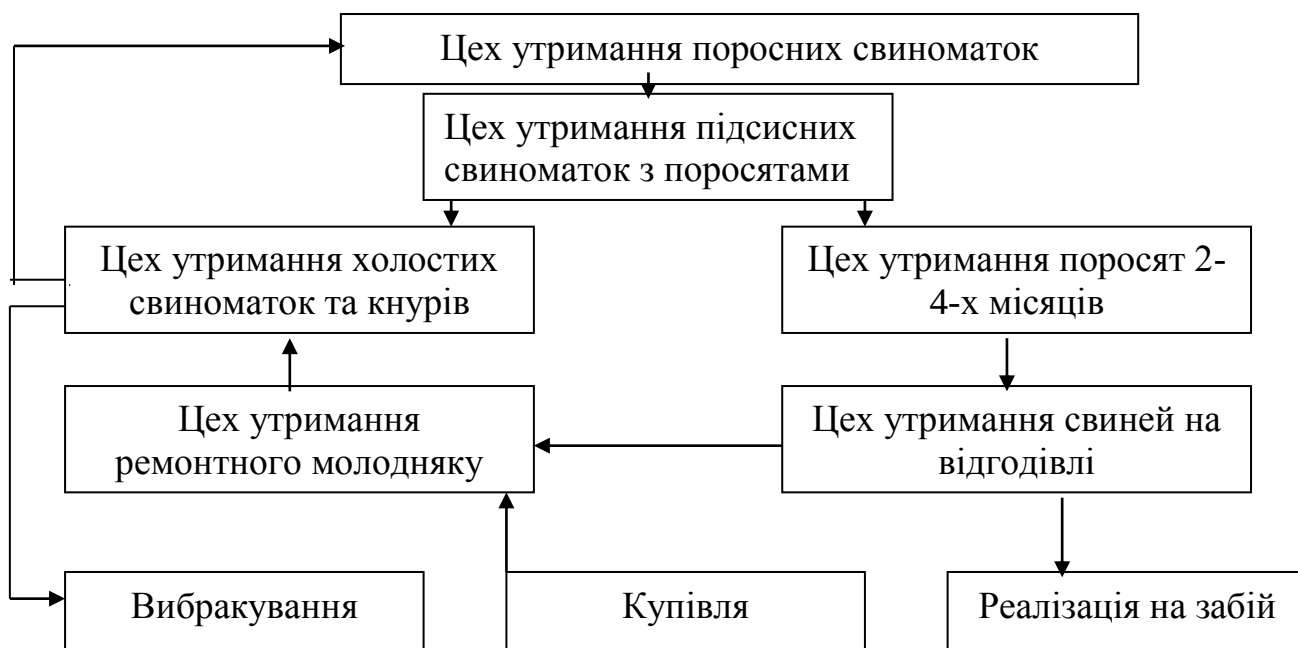


Рис. 4.4. Цикл руху поголів'я свиней на свинокомплексі “Мар’янівський”

Аналіз фактичної тривалості циклу на тваринницьких комплексах дозволяє виявити співвідношення величини структурних груп циклу, встановити фактори, які впливають на загальну тривалість, і визначити основу можливостей і способів його скорочення. Для цього доцільно вивчити співвідношення між тривалістю циклу в процесі вирощування окремих груп; показати щільність циклу; вплив різних чинників на утворення перерв і характер формування витрат.

На комплексах з річним обсягом виробництва 108 тис. голів застосовують одноденний ритм потокового виробництва. Щоденно осіменяють 44 свиноматки, з них 33 поросяться (при цьому народжується 320-330 поросят, 310-315 відлучають). На відгодівлю надходить 300-310 підсвинків, а обсяг реалізації відгодованих свиней складає 300 голів. На комплексах потужністю 54 тис. поросят впроваджується дводенний ритм виробництва, а для господарств меншої потужності – семиденний [172, с. 21]. Проте в зв'язку з скороченням поголів'я, зменшенням середньодобових приростів виробничий цикл продукції свинарства відрізняється низькою щільністю. Це підтверджується аналізом структури циклу вирощування тварин в різних умовах виробництва.

При аналізі величини і структури виробничого циклу вирощування молодняку свиней дванадцяти тваринницьких комплексів Черкаської області встановлено, що лише в трьох випадках час операцій становив більше 90% загального часу циклу, в дев'яти – 50-60% часу, що пов'язано із середньодобовими приростами тварин.

Основними факторами збільшення середньодобових приростів є збалансування кормової база у відповідності до міжнародних стандартів, удосконалення генетичного потенціалу поголів'я та покращення умов утримання тварин.

Голець В. та Войтенко С. вважають, що зростання виробництва та підвищення рівня продажу продукції тваринництва, зокрема свинарства, повинні базуватися на впровадженні в практику високопродуктивних порід тварин [37, 142].

Аналіз потенційних можливостей свиней дозволив виявити: найбільш скороспілою породою є дюрки (за 175 дні досягає ваги 100 кг), а за середньодобовими приростами – велика біла, яка досить поширена, як в Черкаській області, так і в цілому в Україні (табл. 4.8). Свині великої білої породи англійської селекції (на Черкаському СГЦ) за типом будови тіла наближаються до тварин м'ясного напрямку продуктивності [172, с. 55]. Із удосконаленням селекційних можливостей свиней великої білої породи рівень продуктивності тварин покращився. За відтворювальними якостями більш

високі показники характерні для свиней внутріпородного материнського типу УВБ-I (табл. 4.9).

Таблиця 4.8

Основні характеристики найбільш поширених порід свиней в Україні

Порода свиней	Вік досягнення живої ваги 100 кг, днів	Середньодобовий приріст живої ваги, г	Витрати кормів на 1 кг приросту живої ваги, корм. од.	Багатоплідність свиноматок, гол.
Велика біла	180 - 200	800 - 850	3,0 - 3,8	10,1 - 12,4
Українська степова біла	190 - 195	650 - 680	3,9 - 4,0	10,0 - 11,5
Українська м'ясна	175 - 185	740 - 820	3,5 - 3,8	10,8 - 11,5
Полтавська м'ясна	182 - 200	788 - 850	3,4 - 3,5	10,5 - 11,5
Миргородська	186 - 190	690 - 710	4,0 - 4,2	10,1 - 11,5
Ландрас	182 - 200	775 - 823	3,3 - 3,6	10,2 - 10,5
Дюрок	170 - 180	690 - 710	3,6	10,0 - 11,0
Уельська	185 - 202	775 - 823	3,9 - 4,0	10,0 - 12,0
Червонопоясна спеціалізована	173 - 179	824 - 868	3,0 - 3,7	10,0 - 11,0
Українська степова ряба	215 - 220	765 - 813	4,5	10,0 - 11,0
Північнокавказька	180 - 200	725 - 793	4,1 - 4,7	10,0 - 11,0

Таблиця 4.9

Продуктивність свиней великої білої породи

Показник	Внутріпородний тип			Велика біла порода в Черкаській області (у середньому)
	УВБ-I	УВБ-2	УВБ-3	
Багатоплідність, гол.	11,6	11,3	13,2	10,4
Молочність, кг	61,2	57,9	54,2	55,0
У 2-місячному віці: кількість поросят, гол.	11,6	9,3	11,8	10,0
вага гнізда, кг	199	180	203	158
середня вага 1 голови, кг	17,2	19,3	17,2	15,8
Середньодобовий приріст, г	350	398	531	413
Вік досягнення ваги 100 кг, днів	212	208	200	194
Затрати кормів на 1 кг приросту, корм. од.	3,9	4,2	3,2	3,9
Товщина сала на рівні 6-7 ребра, мм	29	28	29	30

На базі підприємств Уманського району розраховано ефективність використання свиноматок за різних рівнів їх бракування. В результаті досліджень, у відповідності до інструкції з бонітування свиней [77], виявлено, що переважну більшість свиноматок в результаті гіподинамії вибраковують

після 1-3 опоросів. Згідно розрахунків при підвищенні рівня бракування з 20 до 40% (що передбачено технологією комплексів) ефективність використання свиноматок знижується у 2,5 раза (табл. 4.10).

Таблиця 4.10

Ефективність використання свиноматок за різних рівнів бракування

Показник	Рівень бракування, %				
	20	25	30	35	40
Середній вік свиноматок при бракуванні: місяців років	60	48	40	34	30
	5,0	4,0	3,3	2,8	2,5
Тривалість племінного використання: місяців років	51	39	31	25	21
	4,25	3,25	2,58	2,08	1,75
Загальна кількість опоросів за період племінного використання свиноматок (з розрахунку 2,25 опороси за рік)	9,5	7,3	5,8	4,7	3,9
Ефективність використання свиноматок, %	100,0	76,0	60,4	49,0	40,6

Подальше удосконалення технології відтворення свиней на ресурсозберігаючій основі повинне спрямовуватись на задоволення фізіологічних потреб ремонтних свинок і свиноматок, що дозволить збільшити тривалість їх використання та знизити виробничу собівартість свинини.

Тривалість відтворного циклу у свиноматок значною мірою залежить від віку відлучення поросят (табл. 4. 11). Він складається з таких фаз: осіменіння та поросність, опорос та підсисний період, природний відпочинок та непродуктивний період.

Таблиця 4.11

Тривалість відтворного циклу у свиноматок

Період	Строки відлучення поросят, днів		
	35	45	60
Парування та поросність	114	114	114
Опорос і лактація	35	45	60
Холостий: природний відпочинок	6	6	6
непродуктивний період	16	16	16
Всього	171	181	196
Інтенсивність використання свиноматок, опоросів за рік	2,13	2,02	1,86

Скорочення відтворного циклу забезпечує збільшення кількості опоросів від свиноматок за рік, тобто підвищує інтенсивність їх використання [33; 76, с. 44; 230, с. 370]. Аналіз виробництва свинини дає можливість виявити три строки відлучення поросят: у 35-, 45- та 60-денному віці. 60-денний період використовують за умови недостатнього забезпечення підприємства кормами з високим вмістом протеїну та кормами тваринного походження.

Використовуючи методику досліджень В.Г. Козловського та Р.П. Шнейдера [99], розраховано вплив тривалості лактації на ефективність відтворення. Згідно розрахунків скорочення тривалості лактації до 45 днів позитивно впливає на ефективність відтворення (табл. 4.12).

Таблиця 4.12

Порівняльна ефективність відлучення поросят у 45- та 60-денному віці на підприємствах Черкаської області

Показник	Вік відлучення, днів	
	45	60
Кількість свиноматок, гол.	10	10
Втрати живої ваги у свиноматок за період лактації, кг	31,2	42,8
Спожито кормів свиноматкою за період лактації, корм. од.	281,6	384,0
Спожито кормів свиноматкою на відновлення живої ваги, корм. од.	140,2	192,6
Спожито кормів кожним поросям за 60 днів життя, корм. од.	22,1	19,4
Всього витрачено кормів на вирощування одного поросяти, корм. од.	64,3	80,1
Інтервал між опоросами, днів	167,6	183,1

Переваги раннього відлучення поросят полягають в скороченні втрат живої ваги свиноматок з 42,8 до 31,2 кг, загальних витрат кормів на вирощування одного поросяти до 60-денного віку з 80,1 до 64,3 корм. од. та скорочення інтервалу між опоросами з 183,1 до 167,6 днів [172, с. 114]. У підсисний період свиноматка на утворення молока втрачає в вазі від 20 до 35 кг, а при недостатній годівлі під час поросності – до 40% ваги, що сприяє значному зменшенню втрат ваги свиноматок порівняно з традиційною технологією. У перші місяці після народження поросята ростуть переважно за рахунок молока свиноматки, тому молочність свиноматок визначають вагою поросят у місячному віці [84].

Раннє відлучення поросят не впливає негативно на подальшу відтворну здатність свиноматок, а також на розвиток статевих органів і відтворну функцію у їхніх дочок. У поросят, яких відлучили в 35 днів, навіть краще

розвивались внутрішні органи і секреторна система, у зв'язку з чим вони за рівнем середньодобових приростів та ефективністю використання кормів значно перевершували своїх ровесників, яких відлучили у 60-денному віці.

При відлученні поросят у 30-35-денному віці свиноматки мають відповідну для парування вгодованість і вже в перші дні після відлучення поросят приходять в охоту та запліднюються [116]. Це сприяє одержанню від матки за рік більше двох опоросів та 20-ти поросят.

Поряд із зазначеними перевагами успішне застосування раннього відлучення поросят можливе лише у разі створення відповідних умов. Головними умовами успішного вирощування раньовідлучених поросят є хороший стан здоров'я та розвитку поросят при відлученні, забезпечення їх достатньою і повноцінною годівлею, теплим і сухим приміщенням. Крім того, слід враховувати, що при занадто ранньому відлученні поросят затримується інволюція відтворної системи, і тривалість сервіс-періоду збільшується. Так, при відлученні у 60-денному віці дорослі свиноматки приходять в охоту через 5-7 днів, а у 45-денному – через 13-17 днів, тобто тривалість періоду від опоросу до ефективного парування збільшується на 7-10 діб [172, с. 114].

При умовно незмінній тривалості періоду поросності (114 днів), регульованій підсисного (21-60 днів) і сервіс-періоду (10-12 днів) загальна тривалість відтворного циклу може коливатись від 145 до 186 днів, а інтенсивність використання основних свиноматок протягом року може становити 2-2,5 опороси.

Тривалість різних фізіологічних періодів свиноматок, залежно від інтенсивності їх використання (відлучення поросят у 60-денному віці), наведена на рисунку 4.5.

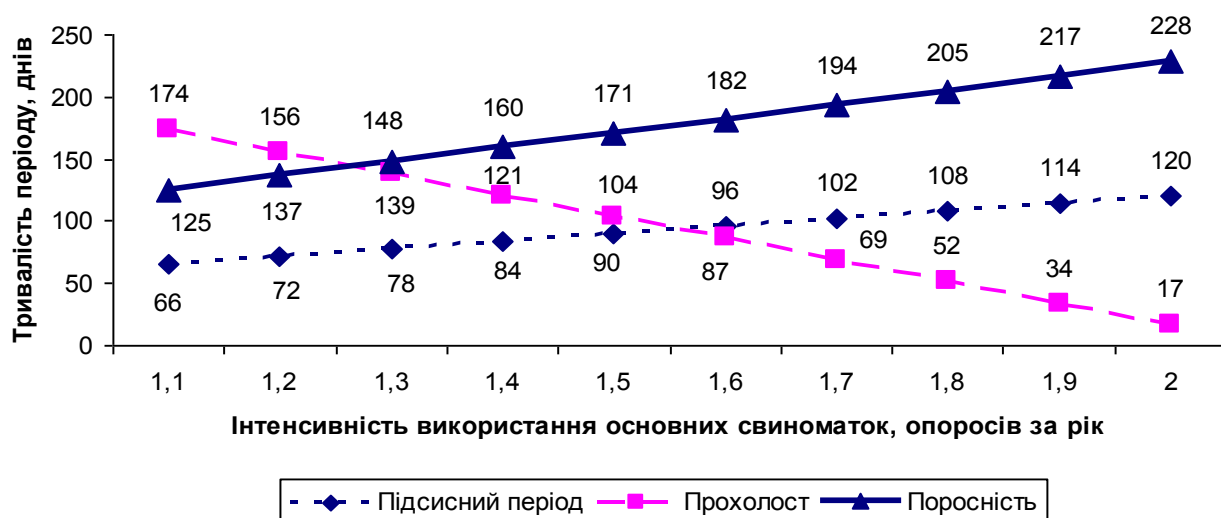


Рис. 4.5. Взаємозв'язок інтенсивності використання свиноматок та тривалості фізіологічних періодів тварин

Підвищення інтенсивності використання основних свиноматок з 1,1 до 2,0 опоросів на рік сприяє збільшенню загальної тривалості періоду поросності з 125 до 228 днів, а підсисного періоду – з 66 до 120 днів (у 1,8 раза). Внаслідок цього тривалість періоду прохолосту скорочується від 174 до 17 днів, або у 10,2 раза. Це сприяє покращенню виробничої інфраструктури, використанню сировинного, трудового та експлуатаційного ресурсів.

Інтенсивність використання основних свиноматок, в умовах сучасного виробництва, дуже низька і в середньому складає 1,2-1,4 опороси на рік. У провідних племінних заводах України та прибуткових товарних господарствах цей показник (навіть за умов відлучення поросят у 60-денному віці) складає 1,8-1,9 опороси. Неефективне використання основних свиноматок, в результаті довготривалого періоду прохолосту, потребує додаткових витрат кормів та інших ресурсів, а при низькому рівні їх продуктивності значно підвищується виробнича собівартість галузі [172, с. 115].

Науково доведено, що за рахунок скорочення тривалості періоду прохолосту основних свиноматок (від 174 до 17 днів) на фермі чисельністю 100 свиноматок витрати на їх утримання можна скоротити з 12,3 до 1,2 тис. грн. При середній багатоплідності свиноматок 10 поросят та підвищенні ефективності використання основних свиноматок (від 1,1 до 2,0 опоросів) вартість приплоду знизиться з 30,05 до 19,54 тис. грн. (рис. 4.6) [172, с. 116].

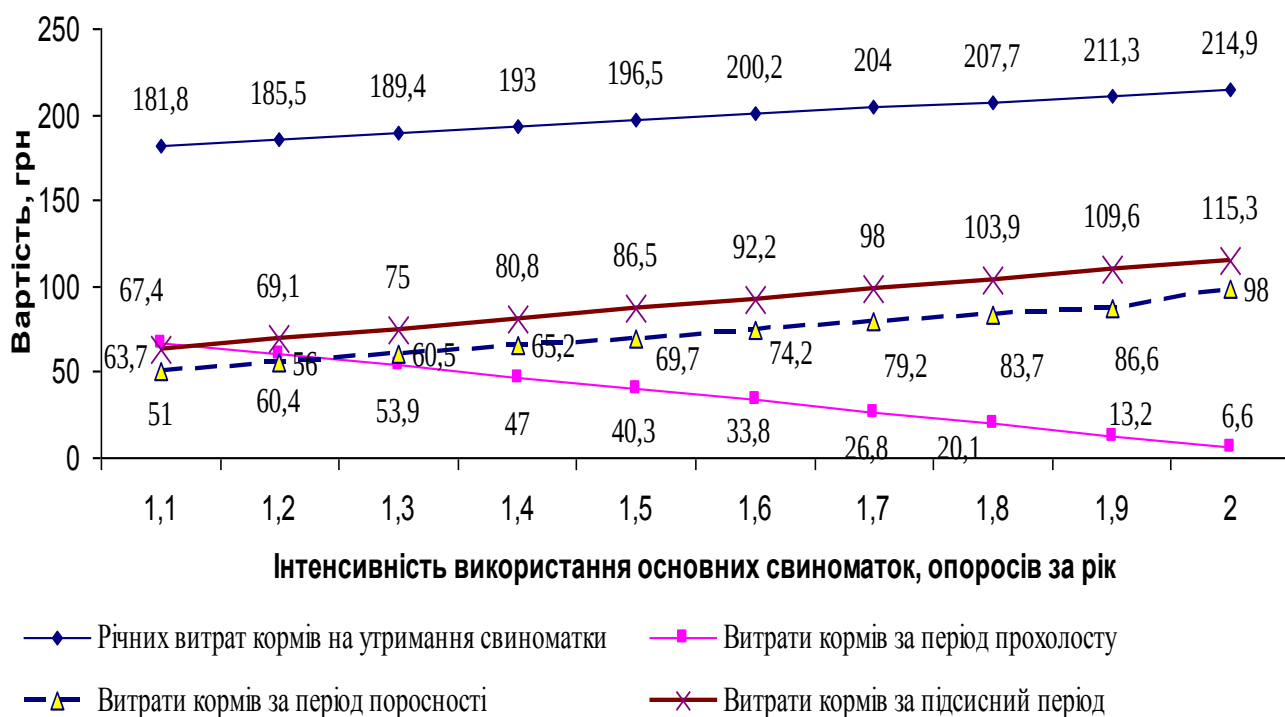


Рис. 4.6. Вплив інтенсивності використання основних свиноматок на зменшення витрат кормів та вартість утримання холостих свиноматок

Відтворення поросят, їх вирощування під свиноматками, дорощування та відгодівля – єдиний виробничий ланцюг, який при досягненні ними оптимальної живої ваги закінчується реалізацією. Кожна складова ланка цього процесу впливає на ефективність виробництва свинини і потребує оптимального вирішення у відповідності до зоотехнічних вимог.

За науковими дослідженнями, проведеними згідно методики Кабанова В.Д., визначено, що дорослі свині, які у 2-місячному віці мали живу вагу 16 кг і менше, були дрібнішими за тих, які у ранньому віці давали високі прирости. Тобто затримка росту з віком повністю не компенсується. Збільшення живої ваги свинок при відлученні з 10-11 до 20-22 кг у подальшому сприяє підвищенню багатоплідності на 0,3 поросяти, молочності – 9,8 кг, виходу поросят при відлученні – 0,5 голови і середньої їх живої ваги – 2,7 кг.

Інтенсивне вирощування ремонтних свинок до 6-місячного віку, забезпечує середньодобові прирости у 3-4-місячному віці 500-550 г, а у 4-6-місячному – 600-750 г. У подальшому доцільно переходити на помірну годівлю, розраховану на одержання середньодобового приросту у 6-8-місячному віці на рівні 600-650 г і досягнення живої ваги на час парування (у віці 8 місяців) – 120-130 кг. Надмірно висока швидкість росту свинок після 6-місячного віку знижує молочність свиноматок і живу вагу поросят при відлученні.

Збільшення середньодобових приростів свинок у віці 2-4 місяці до 550-700 г збільшує бракування тварин до 39%, що на 15% вище середньонормативного показника, а підвищення приросту після 6-місячного віку до рівня 660-800 г є однією з причин вибуття ремонтних свинок [78].

За матеріалами досліджень В.П. Рибалка (1991), свинок, підібраних для ремонту стада у кількості близько 150% від чисельності основних свиноматок, після відлучення зважують і розміщують окремою групою, створюють необхідні умови годівлі і утримання з тим, щоб забезпечити розвиток не нижче вимог першого класу. Їхня жива вага у 2-місячному віці повинна становити не менше 18 кг, 4-місячному – 43 кг, 6-місячному – 72 кг, 9-місячному – 116 кг, 10-місячному – 130 кг [154].

Протягом вирощування за ремонтними свинками постійно спостерігають і вибраковують тих, які відстають у розвитку, мають вади екстер'єру, а також не відповідають вимогам класів еліта і першого для молодняку відповідних порід. Виранжування свинок здійснюється у 4-місячному віці і перед паруванням.

Свинок, яких залишають (близько 75-80% від відібраних) парують і перевіряють за багатоплідністю та материнськими якостями. Парувати ремонтних свинок доцільно у 9-10-місячному віці живою вагою не менше 120

кг на товарних і 130 кг на племінних фермах [172, с. 101].

Вирощування поросят – найважливіший процес у технології виробництва свинини, від результатів якого залежать кінцеві зоотехнічні та економічні показники всієї галузі. Тому питанням вирощування поросят, особливо організації повноцінної годівлі та створення оптимальних умов утримання, незалежно від прийнятої технології виробництва, слід приділяти максимум уваги.

При вирощуванні поросят-сисунів найбільш важливими є такі вікові періоди: перші 2-3 дні після народження, коли організм пристосовується до нових умов існування; 5-7-й день – внаслідок нестачі заліза в молоці свиноматки в поросят починає розвиватися анемія; 14-21-й день – втрачається імунітет проти різних захворювань, одержаний з молозивом від свиноматки; 35-60-й день збігається з часом відлучення поросят, а отже з позбавленням їх материнського молока і повним переходом на інші корми.

Після відлучення поросят у складі раціонів збільшують частку вуглеводистих кормів, внаслідок чого активність ферментів, що розщепляють вуглеводи, підвищується. У зв'язку з цією реакцією пристосування, поросята, незважаючи на неповноцінність шлункового травлення, досить добре використовують корми: білки коров'ячого молока перетравлюються на 96,8, жиру – на 95,1%. Поживні речовини інших кормів перетравлюються гірше: білок сирого зерна на – 73,9, вареного або запареного – на 86% [91].

В перші три доби після народження гине близько 10% поросят. У ці дні новонароджені поросята обов'язково повинні одержувати молозиво матері, яке є повноцінним кормом та забезпечує їм пасивний імунітет протягом двох-трьох тижнів життя. Кожному підсисному поросяті, крім витрат кормів на утримання свиноматок, необхідно згодовувати: збіраного молока – 18-20 кг, суміші концентрованих кормів – 20 кг, соковитих або зелених кормів – 5-8 кг (загальна поживність підгодівлі 24-25 корм. од., вартістю 12-15 грн.). За час дорощування поросят до 4-місячного віку і живої ваги 36 кг на одне поросся згодовується суміш кормів загальною поживністю близько 100 корм. од.

Строки відлучення поросят від свиноматок залежать від рівня організації виробництва в конкретних умовах господарства, забезпеченості поголів'я свиней приміщеннями, кормовими та енергетичними ресурсами, стану здоров'я і молочності свиноматок та ін. Відлучення поросят можна здійснювати у різні строки: 3, 4, 10, 26, 30, 45 та 60 днів.

Важливого значення у свинарстві набуває і система утримання свиней. Науково доведено, що відсутність прогулянок для свиноматок за час поросності негативно впливає на рівень їх продуктивності. Згідно проведених досліджень

багатоплідність була нижчою на 0,75 поросяти, а кількість мертвонароджених становила 0,75 голів на один опорос. У свиноматок, які мали прогулянки, молочність була вищою на 9,4 кг, а жива вага гнізда поросят при відлученні – на 23,5 кг. При цьому поросята краще розвивались, а їх збереженість до відлучення становила 90%, що на 6,5% вище, ніж по свиноматках, які за період поросності не мали прогулянок.

З метою покращення та оновлення системи вирощування тварин на території України планується впровадження датської технології виробництва свинини, яка передбачає утримання свиней в будівлях ангарного типу. Поряд з цим виникають питання про доцільність переходу від традиційних систем утримання до альтернативних.

Альтернативні методи вирощування свиней вперше (1990-х роках) застосовували у Великобританії, Данії, Франції та Іспанії. Суть даної технології полягає в тому, що свиней утримують великими однорідними групами на глибокій незмінній підстилці, годують сухими збалансованими кормами при вільному доступі до води, з використанням природної вентиляції для регулювання мікроклімату в приміщеннях [112].

Влітку свині, звичайно, краще ростуть в ангарах, а взимку в традиційних приміщеннях [25, 112]. Провівши дослідження технічного стану свинокомплексів, дотримання ними систем мікроклімату, екологічного стану прилеглих територій та фінансових затрат на їх оновлення, ми поділяємо думку А.Лози [106] про доцільність впровадження ангарної системи вирощування свиней. Дана система покращує виробничі та економічні показники галузі і протягом 2-3 років повністю окуповується.

За допомогою кореляційного аналізу на базі підприємств свинокомплексу “Мар’янівський” та СВК “Черповоди” Черкаської області досліджено зв’язок та взаємозалежність факторів вирощування поголів’я свиней та періоду виробничого циклу їх утримання. Згідно проведених розрахунків на основі теоретичного рівняння економетричної факторної моделі по кожній із груп вирощування розроблено розрахункові кореляційні рівняння:

Група підсисних поросят:

$$Y_x = -0,14786 + 0,05523X_1 - 0,01035X_2 - 0,03375X_3 + 0,084035X_4 - 0,67031X_5 + 0,00543X_6;$$

Група відлучених поросят:

$$Y_x = -0,72264 + 0,059739X_1 - 0,00695X_2 - 0,00207X_3 + 0,17243X_4 - 0,6521X_5 + 0,03814X_6;$$

Група поросят на відгодівлі:

$$Y_x = 9,13713 + 0,13990X_1 - 0,06707X_2 - 0,02234X_3 + 0,47945X_4 - 0,77638X_5$$

+ 0,04255X₆.

Де У – вага тварин, кг; X₁ – середньодобові прирости по кожній групі вирощування, г; X₂ – температура у приміщенні, С⁰; X₃ – вологість повітря, %; X₄ – добова норма кормів у відповідності до раціону, корм. од.; X₅ – добова норма концентрованих кормів, корм. од; X₆ – щільність поголів'я в станку, голів.

Дані рівняння свідчать:

- зниження середньодобових приростів на 1 грам обумовлює зменшення ваги поросят на 0,55 кг по групі підсисних, на 0,59 – відлучених поросят та на 1,39 кг – по відгодівельній групі за період їх утримання в даній групі;

- підвищення температурного режиму на 1С⁰ від нормованого температурного режиму зменшує вагу тварин по кожній із груп від 0,1 до 0,6 кг за період вирощування;

- збільшення вологості повітря на 1% від нормованого режиму зменшує вагу тварин по кожній із груп на 0,33, 0,02 та 0,2 кг;

- збільшення добової норми кормів на 1 корм. од. сприяє збільшенню ваги по групі підсисних поросят на 0,84 кг, по групі відлучених поросят – 1,72 та відгодівлі – на 4,79 кг за період утримування в даній групі;

- зменшення кормових одиниць концентрованих кормів на 1 корм. од. зумовлює зменшення ваги тварин на 6,7, 6,5 та 7,7 кг по кожній із груп;

- зменшення кількості голів поросят у клітці на одну голову сприяє збільшенню ваги тварин по кожній із груп від 0,05 до 0,4 кг.

Економічний зміст даних рівнянь зображено в таблиці 4.13.

Таблиця 4.13

Результати економетричної моделі впливу факторів на вагу тварин
(на базі підприємств Черкаської області у 2004 р.)

Показник	Підсисні поросята	Відлучені поросята	Молодняк на відгодівлі
Множинний R	0,972219464	0,995409675	0,986038092
R-квадрат	0,945210685	0,990840421	0,972271119
t-статистика	- 0,135727267	- 0,465488863	2,130448259
Нижня межа	- 2,3641874	- 3,881112	0,4114406
Верхня межа	2,06847417	2,4358226	17,862836

Коефіцієнт множинної кореляції свідчить про те, що зв'язок між корелюючими величинами по кожній із груп має певні елементи криволінійності у вигляді параболи. Проте зв'язок даних показників є досить щільним та високим. Результативна ознака згідно розрахунків на 94,5%, залежить від обраних факторних ознак по групі підсисних поросят, на 99,1% –

по групі відлучених поросят та на 97,2% – по відгодівельній групі. Таким чином підібрано переважну більшість показників, які впливають на тривалість виробничого циклу по кожній групі тварин. Решта коливань обумовлені другорядними факторами (породністю, вагою поросят при народженні, концентрацією шкідливих газів та рядом інших факторів).

Досліджуючи структурні складові виробничого циклу галузі розраховано основні фінансові витрати на виробництво свинини на базі свиногомплексу “Мар’янівський” (табл. 4.14).

Таблиця 4.14

Фінансові витрати виробничого циклу свинини, у розрізі статеві-вікових груп, на 1 голову тварин у 2004 р.

Показник	Поросята		Свиноматки				
	2-4-х місяців	на відгодівлі	супороні		лактуючі		холості
			I періоду	II періоду	I періоду	II періоду	
Період утримання, дн.	60	110	84	28	14	31	14
Споживання кормів, кг/добу	0,6	3,18	2,4	3,1	4,5	6,5	3,0
Споживання кормів за визначений період, кг	36,0	349,8	201,6	86,8	63,0	201,5	42,0
Ціна комбікорму (грн./ кг)	1,5	1,06	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Вартість кормів, грн.	54,0	370,79	209,66	90,27	65,52	209,56	43,68
Вартість тварин, грн.	-	-	2000	-	-	-	-
Зарплата працівникам, грн.	67,50	95,20	86,30	50,2	67,20	68,50	65,20
Ветеринарні препарати, транспорт, енергоносії, грн.	120	150	60	50	50	50	30
Вартість, всього грн.	241,5	615,99	2356,0	190,47	182,72	328,06	138,88

Згідно проведених розрахунків найбільш витратними виробничими групами тварин є супорсні свиноматки, що викликано постійним оновленням стада, та закупівлею племінного молодняку, а також поросята на відгодівлі в зв’язку з найбільшим терміном утримання.

Отже, лише комплексний підхід, який передбачає істотну корекцію технології виробництва продукції свиначства на основі багатовекторної племінної роботи з використанням збалансованих кормових ресурсів, може в сучасних умовах забезпечити одержання екологічно чистої, конкурентоспроможної продукції.

РОЗДІЛ 5

Резерви скорочення виробничого циклу

5.1. Ресурсозберігаючі технології виробництва свинини, як основа підвищення ефективності галузі

Розробка технології виробництва продукції тваринництва формується під впливом численних факторів і чинників біолого-генетичного, природно-кліматичного, соціально-економічного, ресурсно-енергетичного, ветеринарно-ситуаційного, об'єктивно-суб'єктивного характеру. Ступінь впливу цих факторів з високим рівнем достовірності не можна передбачати. Вони негативно впливають на дотримання умов технології і кінцеві результати виробничої діяльності підприємства (рис. 5.1).

Підвищення продуктивності свиней є головна умова скорочення виробничого циклу та впровадження ресурсозберігаючих технологій. Це дозволяє збільшити обсяги виробництва свинини, зменшити витрати кормів на одиницю продукції, більш раціонально використовувати основні засоби виробництва, скоротити витрати трудових ресурсів та підвищити конкурентоспроможність продукції.

Для досягнення конкурентоспроможності на ринку м'яса та м'ясопродуктів на національному та міжнародному рівні доцільно розробити та впровадити нові технології виробництва продукції тваринництва, які б враховували:

- організацію економічно і екологічно допустимого обсягу виробництва продукції з урахуванням регіональних особливостей;
- створення належних умов годівлі за умов нормування і балансування раціонів, спроможних забезпечити високий рівень генетичного потенціалу;
- визначення режиму виробництва (потокowego, сезонного, цілорічного, нерівномірного) та рівня механізації відповідно до попиту та обсягу енерговитрат;
- використання існуючих виробничих та допоміжних приміщень, їх реконструкцію з урахуванням сучасних вимог, раціонального застосування архітектурно-будівельних рішень і використання місцевих будівельних матеріалів;
- бізнес- та маркетинг-планування виробничої діяльності підприємства.

Згідно проведеного аналізу сучасного стану свинарства виявлено, що генетичний потенціал тварин за продуктивними якостями використовується на 45-50%, а за відгодівельними лише – на 15-20%. Тому товаровиробники у

найближчому майбутньому повинні реалізувати відповідний потенціал тварин на 40-50%.

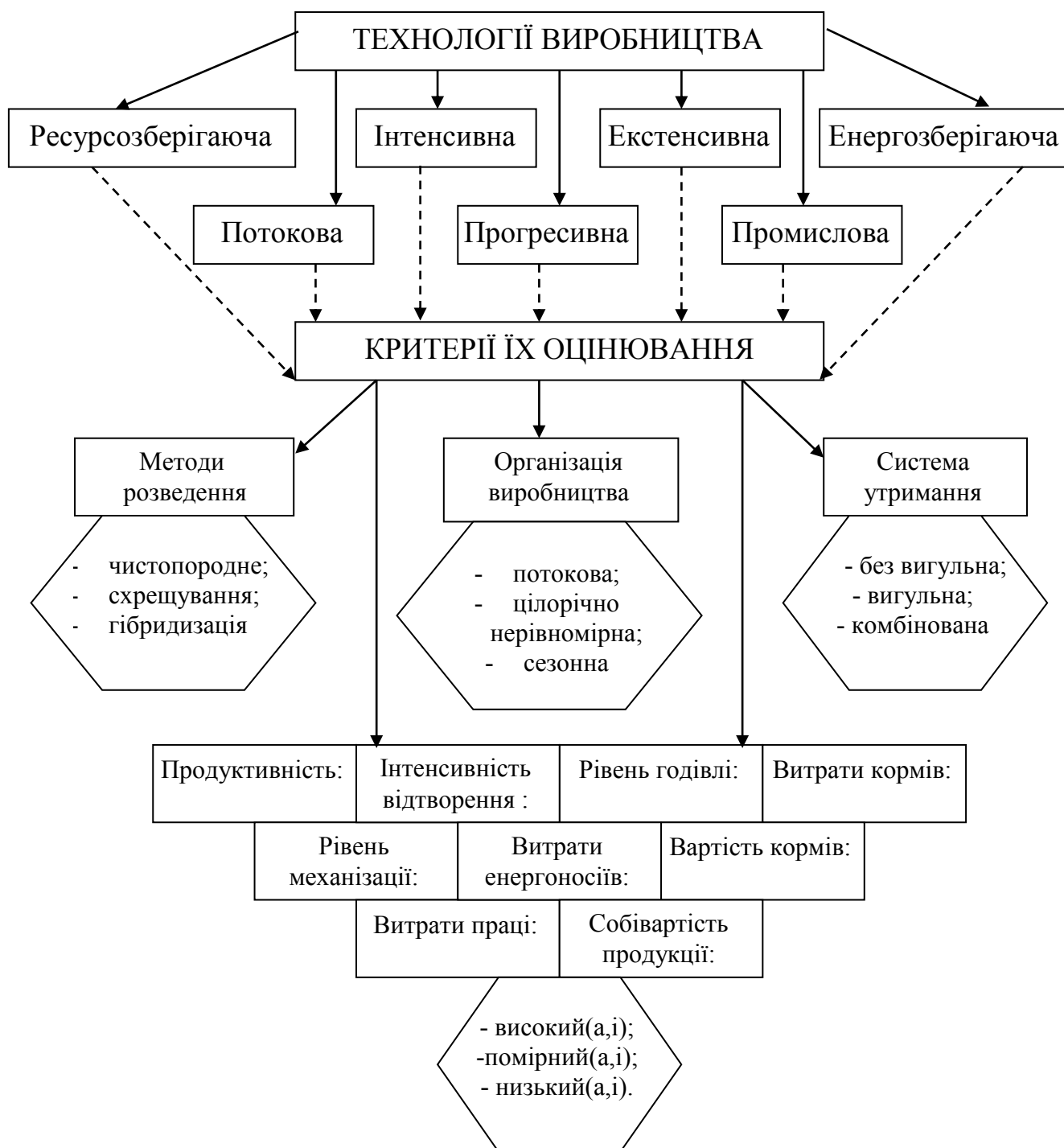


Рис. 5.1. Сучасні технології виробництва свинини та критерії їх оцінювання

Наукою доведено, що генетично-селекційні ресурси дозволяють одержувати від кожної свиноматки до 25 поросят за рік та досягати середньодобових приростів 1000 г і більше (потенційні можливості свиней за цією ознакою визначаються рівнем 1300 г за добу) [172, с. 28]. Це дає підстави вважати науково обґрунтованим такий рівень продуктивності свиней:

багатоплідність – 12 поросят, вихід поросят при відлученні в розрахунку на опорос – 11 голів, середня жива вага поросяти у 2-місячному віці – 22 кг, середньодобовий приріст молодняку на відгодівлі – 800 г, витрати корму на 1 кг приросту – 3,4 корм. од. (приблизно 2,8 кг високоякісного комбікорму); товщина сала на рівні 6-7 грудних хребців при забої живою вагою 100 кг – 30 мм. Такого рівня продуктивності досягають у кращих племінних заводах України.

З урахуванням досягнутого високого генетичного потенціалу продуктивності свиней, стану матеріально-технічної бази господарств на сучасному етапі їх розвитку вони спроможні досягти такого рівня показників: інтенсивність використання основних свиноматок – 2-2,5 опороси за рік, кількість поросят при відлученні – 9-10 голів за опорос, рівень середньодобових приростів на відгодівлі – 650-700 г, витрати кормів на 1 кг приросту – 3,8-4,5 корм. од. (3,16-3,75 кг сухого комбікорму), прямі затрати праці на виробництво 1 ц свинини – 2,0-2,5 люд./год., доведення рівня рентабельності виробництва свинини до 70% і більше.

В перспективі для підвищення рівня племінної роботи слід відпрацювати більш чітку систему взаємовідносин між племінними і товарними підприємствами, забезпечити їх високопродуктивними тваринами, які відповідали б вимогам промислової технології і мали б більший вміст м'яса туші.

Проведені дослідження показують, що з метою скорочення виробничого циклу, селекційно-племінну роботу доцільно спрямовувати на створення високопродуктивних маточних стад, здатних забезпечити одержання від кожної свиноматки за опорос 10-12 поросят середньою живою вагою при народженні 1,2-1,3 кг, максимального їх збереження та вагою в 2-місячному віці не менше 16 кг.

Згідно статті 8 Закону України “Про внесення змін до Закону України “Про племінне тваринництво” загальнодержавні програми селекції у тваринництві розробляються та здійснюються Кабінетом Міністрів України і затверджуються в установленому законом порядку терміном 5-10 років і є обов’язковими для виконання всіма суб’єктами племінної справи [7].

Чіткий розподіл завдань племінного й товарного свинарства потребує відповідних взаємних зв’язків між ними. Спеціалісти племінних господарств повинні знати, де і як будуть використовуватися їхні племінні свині, а товарних – де купувати племінних тварин. Для цього кожна із структур повинна виконувати свої функції. Особливу увагу слід приділяти створенню маточного поголів’я, яке б характеризувалося високою крупноплідністю і молочністю.

Враховуючи сучасний стан галузі, та значні затримки у процесі виробництва свинини головним завданням товарних господарств є інтенсивне вирощування та відгодівля тварин з високими м'ясними якостями, що дозволить цілеспрямовано в кожному підрозділі вести роботу по створенню вихідного матеріалу, удосконаленню породи, схрещуванню і гібридизації.

Головними умовами впровадження інтенсивних технологій, які сприятимуть скороченню виробничого циклу, є організація потокової системи виробництва та удосконалення системи утримання тварин. Найбільш прогресивною для товарного виробництва є потокова (конвеєрна) технологія виробництва свинини, яка рекомендована комплексам та спецгоспам з обсягом виробництва не менше 12 тис. відгодівельних свиней. Вона надає змогу при мінімальних капітальних витратах збільшити обсяг виробництва продукції і поліпшити умови праці. На фермах за такої технології виробництва створюються найбільш сприятливі умови для підвищення ефективності використання приміщень, машин та механізмів, трудових і матеріальних ресурсів.

Основою потокової технології є переміщення тварин з одного спеціалізованого виробничого приміщення до іншого, що пов'язано з основними технологічними циклами: періодом запліднення, поросності та підсисним періодом свиноматок; тривалістю дорощування поросят і відгодівлі. При цьому технологічні процеси здійснюються протягом певного часу – ритму виробництва.

План виробничої діяльності господарства доцільно визначати за циклограмою, враховуючи основні параметри та біологічні особливості тварин, що безпосередньо впливають на виробничі результати (наявність і стан приміщень, рівень механізації трудомістких процесів, якісний склад стада, відсоток перегулів, багатоплідність, тривалість підсисного періоду, інтенсивність використання свиноматок за рік, частоту проведення дезинфекцій та ін.).

При складанні циклограм необхідно визначити розмір технологічних груп тварин, наявність свиноматок та кількість опоросів, одержаних від них за рік.

На основі проведених досліджень (у другому розділі роботи) виявлено, що на скорочення виробничого циклу та відтворення стада свиней впливає багато факторів: строки використання маточного поголів'я, рівень щорічного бракування, вік ремонтного молодняку при паруванні, умови його вирощування, система парування, строки відлучення і збереження поросят, підвищення рівня продуктивності свиноматок.

Зазначені фактори характеризують поняття інтенсивність використання

свиноматок. Природно, що при високій інтенсивності використання основних свиноматок від кожної з них можна одержати за рік по 18-20 і більше поросят, тому їх вартість буде у 1,5-2 рази меншою, ніж при вирощуванні 10-12.

Світовий досвід з використання чистопородного молодняку свиней у товарних господарствах для відтворення поголів'я характеризується позитивними результатами. За браком коштів лише близько третини вітчизняних товарних господарств здійснюють поповнення поголів'я племінними тваринами. Недооцінка племінної роботи в товарних господарствах багато в чому гальмує удосконалення продуктивних якостей свинопоголів'я. Систематичне завезення невеликих партій племінних свиней у такі господарства без чіткої організації виробництва і закріплення на місцях результатів багаторічної селекції, досягнутої у племзаводах, не сприяє підвищенню та підтриманню продуктивності товарного стада на необхідному рівні.

З метою ефективного відтворення поголів'я свиней господарствам Лісостепової зони, залежно від напрямку спеціалізації, доцільно дотримуватися відносної структури стада, тобто співвідношення різних статевих-вікових груп тварин.

Племінним господарствам доцільно формувати таку орієнтовну структуру стада: кнури – 0,5-1%, свиноматки основні і що перевіряються – 10%, поросята до 2-місячного віку – 20, поросята на дорощуванні – 17, ремонтний і племінний молодняк – 48, відгодівельні свині – 3,1%; у товарних господарствах з сезонною системою опоросів структура стада відповідно становитиме: 0,1-1,0, 10-12, 5-6, 9-10 та 62-65%.

У підприємствах з повним циклом виробництва свинини великої потужності найбільш раціонально дотримуватися такої структури поголів'я: свиноматок – 8,5%, поросят до відлучення – 22,7, поросят на дорощуванні – 19,7, ремонтного молодняку – 2,2 і відгодівельного поголів'я – 46,9%. У наведеній структурі відсутня група кнурів-плідників у зв'язку з тим, що технологією передбачається штучне запліднення свиноматок. У разі наявності власного пункту осіменіння, частка кнурів становитиме 0,1-0,5%.

Структура стада протягом року може суттєво змінюватись. Це пов'язано з системою відтворення молодняку (сезонна чи цілорічна), строками відлучення поросят, тривалістю вирощування і відгодівлі, строками і живою вагою реалізації свиней.

Поряд з загальною структурою стада важливого значення набуває віковий склад кнурів та свиноматок. Враховуючи необхідність щорічної заміни 25-40%

тварин основного стада, у господарствах згідно проведених досліджень доцільно мати основних кнурів та свиноматок: віком до 2-х років - 35-40%, від 2-х до 3-х – 40-45 і 4-х років та старше – 15-25%.

Усунення порушень технологічного режиму та дієвий контроль за виявленням свиноматок в охоті, їх паруванням, відповідно до зоотехнічних вимог, можуть значно підвищити ефективність відбору, інтенсивність використання основних свиноматок, їх продуктивність.

В результаті проведених досліджень визначено, що рівень бракування і вибуття тварин у першу чергу залежить від відповідності технології утримання, годівлі; біологічним та фізіологічним потребам свиней; від стану їх здоров'я та міцності конституції. Підвищення рівня бракування суттєво не впливає на підвищення продуктивності свиноматок, а навпаки скорочує тривалість їх використання, збільшує потребу в ремонтних свинках та витрати на утримання маточного поголів'я. Тому необхідно створювати належні умови утримання і годівлі свиней, які максимально відповідають їх біологічним потребам.

Сучасні ресурсозберігаючі технології виробництва свинини мають ґрунтуватися на достатньо високій інтенсивності використання основних свиноматок та багатоплідності з урахуванням генетичних особливостей порід свиней. З цією метою необхідно вдосконалювати систему парування свиноматок, комплектуючи ремонтне стадо високоякісними тваринами районуваних порід. Про сумарний вплив інтенсивності використання основних свиноматок та ефективність відтворення поросят свідчать матеріали таблиці 5.1.

Таблиця 5.1

Інтенсивності використання та багатоплідності основних свиноматок
(у розрахунку на 100 маток)

Середній рівень багатоплідності свиноматок, гол.	Інтенсивність використання основних свиноматок, опоросів за рік										
	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
7,0	700	770	840	910	980	1050	1120	1190	1260	1330	1400
8,0	800	880	960	1040	1120	1200	1280	1360	1440	1520	1600
8,5	850	935	1020	1105	1190	1275	1360	1445	1530	1615	1700
9,0	900	990	1080	1170	1260	1350	1440	1530	1620	1710	1800
9,5	950	1045	1140	1235	1330	1425	1520	1615	1710	1805	1900
10,0	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
10,5	1050	1155	1260	1365	1470	1575	1680	1785	1890	1995	2100
11,0	1100	1210	1320	1430	1540	1650	1760	1870	1980	2090	2200
Різниця: max - min	400	440	480	520	560	600	640	680	720	760	800

Підвищення багатоплідності свиноматок з 7 до 11 поросят та інтенсивності їх використання сприяє збільшенню виходу приплоду при народженні на 57,1% (зокрема при одержанні 1,0 опоросу з 700 до 1100 поросят; 1,5 опоросу – з 1050 до 1650; 2,0 опоросів – з 1400 до 2200 поросят). За умов стабілізації багатоплідності свиноматок та підвищенні рівня інтенсивності їх використання від 1,1 до 2 опоросів на рік вихід поросят збільшується на 81,8%.

Для збереження та підвищення генетичного потенціалу стада необхідно щорічно проводити вибірку низькопродуктивних, старих та з вадами екстер'єру основних свиноматок. Залежно від чисельності маточного поголів'я або системи відтворення (простої чи розширеної) рівень бракування становить 25-40% і більше.

Практика використання свиней свідчить, що в племінних господарствах за нормальних умов годівлі та утримання зниження багатоплідності у більшості свиноматок настає з п'яти років, а в промислових господарствах – раніше.

Отже, удосконалення технології відтворення свиней шляхом якісного і зоотехнічно обґрунтованого комплектування стада, створення його оптимальної структури, бракування маточного поголів'я та його ремонт, розробка та виконання планів підбору, проведення парування (осіменіння) тварин згідно з технологією виробництва і зоотехнічними вимогами, максимальне скорочення тривалості періоду прохолосту – основні чинники підвищення використання маточного поголів'я, впровадження ресурсозберігаючої технології виробництва свинини і зниження її собівартості.

Успішне ведення галузі також залежить від чіткого зоотехнічного і племінного обліку, своєчасного опрацювання та аналізу особливостей кожної тварини та формування бази збалансованих раціонів по кожній із виробничих груп тварин. Розв'язати ці питання в умовах концентрації й інтенсифікації тваринництва неможливо без впровадження електронно-обчислювальної техніки, яка дає змогу проводити роботу при мінімальних затратах праці та часу.

Враховуючи подальшу інтенсифікацію відгодівлі тварин на потужних свинокомплексах України, доцільно запровадити комп'ютері програми, розроблені з урахуванням зростаючої потреби в годівлі напіврідкими кормами. Комп'ютерна програма Fansom характеризується удосконаленою моделлю, яка відрізняється від моделей конкурентів можливістю обмінюватися всіма даними між основною та так званими “другорядними кухнями”. За допомогою цієї програми можна змінювати або вводити дані про компоненти, мікстури, криві змішування та кількість корму. Таке поєднання великої кількості компонентів

дозволить автоматизувати великі та складні відгодівельні процеси.

Використання електронно-обчислювальних машин в селекційно-племінній справі сприяє визначенню племінних цінностей тварин, родинних груп у стаді й породі, здійсненню найефективнішого їх відбору та підбору, розв'язанню інших питань щодо ведення планомірної та селекційно-племінної роботи.

Організаційними завданнями щодо удосконалення племінної роботи у свинарстві є:

- створення та введення в дію автоматизованої селекційно-інформаційної бази у свинокомплексах;
- відновлення оцінки кнурів за якістю нащадків (за генотипом) у племзаводах;
- доведення рівня середньодобових приростів не нижче 450-500 г на контрольному вирощуванні ремонтного молодняку свиней в селекційних стадах.

Отже, неодмінною умовою ефективного впровадження великомасштабної селекції є створення автоматизованої інформаційної системи (AIC), яка не лише замінює ручну працю автоматизованим опрацюванням даних племінного обліку на ЕОМ, а й сприяє розв'язанню завдань щодо підвищення ефективності та конкурентоспроможності продукції. Адже з розвитком виробництва на ринку з'являється велика кількість продавців, які пропонують широкий асортимент м'ясної продукції. За цих умов особливого значення набуває конкуренція між виробниками, що в значній мірі залежить від собівартості продукції та якості товару.

Найбільшу частку витрат у свинарстві (65% і більше від загальної собівартості свинини) складає вартість кормів, тобто використання сировинного ресурсу. За біологічними особливостями та в умовах відповідної технології виробництва на 1 ц приросту живої ваги свині витрачають не більше 400-450 корм. од. При неповноцінній і незбалансованій годівлі, в залежності від статеві-вікових груп, ці витрати збільшуються у 1,5-2 рази.

Незбалансованість раціонів за поживними речовинами на 50% збільшує витрати кормів на 30-35% та зменшує середньодобові прирости. У більшості господарств живої ваги 100 кг свині досягають за 22-24 місяці і на 1 кг приросту витрачають 10-12 корм. од. концентратів [175].

Для збільшення обсягів виробництва свинини та скорочення виробничого циклу необхідно створити міцну кормову базу, яка б забезпечувала фізіологічні потреби свиней відповідно до обґрунтованого рівня продуктивності. Основним напрямом розвитку кормовиробництва слід вважати підвищення урожайності, поживності сільськогосподарських культур та зниження їх вартості. Це сприяє

скороченню витрат кормів на одиницю продукції, зменшенню грошових витрат на придбання кормових добавок і підвищенню ефективності виробництва в цілому.

При організації кормової бази слід враховувати такі умови:

- кількість кормів, що виробляється, повинна відповідати запланованому обсягу виробництва свинини, тобто необхідно дотримуватись принципу пропорційності, порушення якого призводить до різкого зниження ефективності галузі;

- з урахуванням руху поголів'я, кількісного складу тварин різних виробничих груп, рівня продуктивності та обсягу виробництва корми повинні надходити у необхідній кількості і якості, безперебійно і своєчасно;

- структурою кормового балансу повинно бути передбачено використання якісних і дешевих кормових компонентів.

Враховуючи сучасний кризовий стан галузі у більшості свинарських господарств, за винятком великих державних комплексів, свинину більш ефективно виробляти на власних кормах. В перспективі високих показників виробництва свинини можна досягти лише в тих господарствах, які здатні виробляти достатню кількість різноманітних і дешевих кормів, що забезпечують фізіологічні потреби свиней повноцінними і збалансованими за поживними речовинами раціонами.

Підвищення ефективності використання кормів методом збалансування раціонів за поживними та біологічно активними речовинами, застосування відповідної технології підготовки кормів до згодовування – головні передумови оптимізації обмінних процесів організму.

Основними резервами зміцнення кормової бази в господарствах, згідно проведених досліджень, є збільшення площі посіву і удосконалення технології вирощування гороху, сої, ріпаку, соняшника, інших бобових культур та використання харчових відходів.

Зернові злакові корми і продукти їх переробки здатні повністю задовольняти потребу свиней в енергії, але лише на 50-70% – у протеїні. Балансування раціонів за рівнем протеїну шляхом використання зернобобових культур, макухи і шроту дозволяє підвищити частку білків рослинного походження до 90% і більше. Для повного забезпечення потреби свиней у протеїні використовуються корми тваринного походження (молоко та продукти його переробки, рибе, кров'яне, м'ясне та м'ясо-кісткове борошно тощо).

Повноцінність годівлі свиней визначається вмістом, доступністю та співвідношенням у раціонах поживних (вуглеводи, білки, жири, мінеральні речовини) і біологічно активних (вітаміни, мікроелементи, стимулятори росту)

речовин.

Продуктивність тварин, витрати кормів на виробництво свинини та економія енергоносіїв на 25-30% залежать від обраної технології підготовки кормів. Будь-який спосіб підготовки корму потребує додаткових витрат, які окуповуються лише за умов підвищення продуктивності свиней та скорочення їх витрат.

Корми є складними комплексами різних елементів харчування, здатними певною мірою задовольняти потреби організму, які залежать від фізіологічного стану, живої ваги та віку, рівня і напряму продуктивності тварин.

Для організації повноцінної годівлі необхідно знати потребу тварин в основних незамінних поживних речовинах, їх вміст у кормах, здатність задовольняти фізіологічні потреби та високий рівень продуктивності свиней.

У практичній роботі розрахунки річної потреби свиней у кормах здійснюються на підставі розробки планового руху поголів'я, визначення чисельності свиней різних статеві-вікових груп, виходу поросят на свиноматку, рівня середньодобових приростів при вирощуванні та відгодівлі, планового обсягу виробництва свинини.

На ефективність галузі свиначства негативно впливає формування кормової бази на підставі залишкового принципу: неузгодженості обсягів виробництва свинини з обсягами реалізації зерна, недостатньої площі посівів та низької урожайності, відсутності коштів на придбання кормів та різноманітних добавок (комбікормів, преміксів, білково-вітамінних добавок, мінеральних підкормок тощо), незбалансованості кормів за основними поживними речовинами.

В умовах виробництва застосовується два методи розрахунків потреби у кормах:

- на підставі планового поголів'я за групами тварин та норм годівлі;
- на основі планового обсягу виробництва свинини та рівнем витрат кормів на одиницю продукції.

Перший метод розрахунків більш точний, оскільки він враховує кількість тварин і рівень їх продуктивності (багатоплідності та інтенсивності використання свиноматок, рівень середньодобових приростів при вирощуванні та відгодівлі).

На підставі норм годівлі визначається потреба свиней за період вирощування або відгодівлі і в цілому за рік (у кормових одиницях, перетравному протеїні та лізині) при середніх показниках живої ваги та продуктивності (табл. 5.2, 5.3).

**Нормативи потреби свиней різних виробничих груп
в енергії, протеїні та лізині**

Група свиней	Потреба на одну голову, кг					
	за період вирощування або відгодівлі			всього за рік		
	корм. од.	перетравн. протеїну	лізину	корм. од.	перетравн. протеїну	лізину
Кнури-плідники	-	-	-	1400	168	10,4
Свиноматки при відлученні поросят:						
- у 26-денному віці	-	-	-	1215	126	7,1
- у 35-45-денному віці	-	-	-	1350	142	8,0
- у 60-денному віці	-	-	-	1480	158	8,8
Поросята до 20 кг живої ваги:						
- відлученні у 26 дн.	32	4,0	0,26	192	24	1,56
- відлученні у 35-45 дн.	28	3,5	0,22	168	21	1,32
- відлученні у 60 дн.	24	3,0	0,18	144	18	1,08
Поросята від 20 до 40 кг	76	9,1	0,56	603	72	4,41
Ремонтний молодняк:						
- свинки від 40 до 120 кг	364	38,8	2,22	990	106	6,04
- кнурці від 40 до 150 кг	550	58,7	3,35	1202	128	7,32
Молодняк на відгодівлі від 40 до 120 кг живої ваги та середньодобових приростах, г:						
- 550-600	408	36,4	2,17	1060	95	5,64
- 650-700	384	36,0	2,08	1186	111	6,42
- 800-850	348	34,2	1,91	1311	129	7,19
Вибракувані кнури і свиноматки на відгодівлі	684	63,6	-	2080	193	-

При розрахунку потреби в енергії, протеїні та лізині слід враховувати:

- інтенсивний режим використання кнурів-плідників при живій вазі 200 - 250 кг;

- потребу свиноматок у поживних речовинах. Вона залежно від інтенсивності їх використання та строків відлучення поросят диференціюється: 2,35 опороси при відлученні у 26-денному віці, 2,15 опороси – у 35-45-денному та 1,92 опороси при традиційному відлученні поросят у 60-денному віці. Жива вага холостих свиноматок в перші дні поросності (84 дні) складає 160-180 кг, а в останні 30 днів поросності і підсисного періоду – 180-220 кг. При скороченні

підсисного періоду потреба свиноматок у кормах зменшується;

Таблиця 5.3.

Орієнтовна потреба в кормах для виробництва 100 т свинини в живій вазі

Корм	Рівень середньодобових приростів за період дорощування і відгодівлі, г					
	400			500		
	структура раціону, %	кормових одиниць, ц	натуральних кормів, ц	структура раціону, %	кормових одиниць, ц	натуральних кормів, ц
Концентрований	85	5525	5148	85	4675	4495
у т. ч.: - зерно-злакових культур	64	4160	3782	64	3492	3175
- бобові культури	12	780	661	5	275	233
- макуха та шрот	3	195	195	4	220	220
- висівки та інші відходи борошно-круп'яної промисловості	—	—	—	5	275	367
- корми тваринного походження промислового виробництва	3	195	195	3	165	165
- трав'яне (сінне) борошно	3	195	315	3	165	266
Коренеплоди, комбісилос	9,5	617	3085	9,5	522	2610
Трава бобових трав	3,5	228	1425	3,5	193	1206
Молочні відвійки	2	130	1000	2	110	846
Разом	100	6500	10658	100	5500	9157

- потреба поросят у кормах залежить від віку їх відлучення від свиноматок (26-, 35- 45- і 60-денному віці). Раннє відлучення поросят, збільшує їх потребу в кормах. При цьому у всіх випадках передбачається вирощування поросят до живої ваги 20 кг у 2-2,5 місячному віці;

- при визначенні потреби поросят у поживних речовинах від 20 до 40 кг живої ваги передбачається одержання середньодобового приросту на рівні 481 г. Живої ваги 40 кг поросята повинні досягти у 3,5-4-місячному віці;

- при вирощуванні ремонтних свинок середньодобовий приріст живої ваги повинен становити 600, а по групі ремонтних кнурців – 650 г. Живої ваги 120 кг свинки досягають у 8-8,5-місячному віці, а кнурці – 150 кг у віці 9-9,5 місяців;

- при відгодівлі молодняку свиней, в залежності від технології виробництва, передбачається три рівні середньодобових приростів: 550-600, 650-700 і 800-850 г. З підвищенням рівня інтенсивності відгодівлі тварин потреба кормів на даний період зменшується, проте в розрахунку на одну середньорічну голову – збільшується;

- тривалість відгодівлі дорослих свиней становить 120 днів і норми їх годівлі суттєво знижені порівняно з кнурами-плідниками, свиноматками та ремонтним молодняком.

З урахуванням наведених нормативів та чисельності свиней різних статеві-вікових груп визначається річна потреба в поживних речовинах по господарству.

Інтенсивний шлях розвитку свиначства забезпечується в основному високим рівнем продуктивності тварин і низькими витратами кормів на виробництво свинини, а екстенсивний – збільшенням чисельності поголів'я, неефективним використанням свиноматок та низьким рівнем середньодобових приростів, що призводить до значних перевитрат кормів (у 1,5-2 рази) і підвищення собівартості свинини.

Оптимальний тип годівлі та структура раціонів свиней залежать від зонально-кліматичних особливостей та вартості виробництва кормів. Матеріали дослідів, проведені по групі свиней на відгодівлі, з використанням різних типів годівлі та додаткові розрахунки до нього (табл. 5.4) свідчать, що концентратний тип годівлі сприяє підвищенню рівня середньодобових приростів майже на 16% і скороченню витрат кормів на 11,6-13,2% порівняно з концентратно-коренеплодним типом.

Високий рівень продуктивності свиней та низька вартість кормів при концентратному типі годівлі є головними чинниками зниження собівартості 1 ц свинини. Таким чином, для збільшення обсягів виробництва свинини та скорочення виробничого циклу галузі доцільно реалізовувати свиней при досягненні ними живої ваги 110-120 кг.

Із збільшенням віку та живої ваги свиней на відгодівлі витрати корму на виробництво одиниці продукції підвищуються. Проте цей показник не відображує загальний обсяг витрат кормів на виробництво свинини, оскільки при цьому не враховуються корми та витрати на утримання поросят до їх переведення в групу відгодівлі та утримання маточного поголів'я.

Вирощування ремонтного молодняку є важливим етапом в організації технологічного процесу відтворення та скорочення виробничого циклу, оскільки його якість визначає майбутню продуктивність стада. Тому збалансовану годівлю відібраних тварин доцільно здійснювати, незалежно від їх призначення (ремонт власного стада або їх реалізація в інші господарства).

Система годівлі племінного молодняку повинна забезпечувати вирощування здорових, конституційно міцних тварин, з добре розвиненим кістяком і м'язами. Раціони повинні задовольняти потребу підсвинків в енергії та необхідних поживних речовинах при середньодобових приростах за період

виращування на рівні 550-600 г.

Таблиця 5.4

Вплив типів годівлі (за питомою вагою кормів у раціонах) на ефективність виробництва свинини

Корми та показники ефективності	Тип годівлі	
	концентратний	концентратно-коренеплодний
Концентровані (злакові), %:	97,1	59,4
- зернові злакові	73,4	48,1
- зернобобові	4,7	5,5
- макуха	19,0	2,3
- сінне борошно		3,5
Соковиті:	-	32,2
- кормові коренеплоди	-	16,4
Зелені	-	4,2
Тваринного походження	-	2,1
Інші корми, вітаміни та премікси	2,9	2,1
Згодовано кормів:		
- на 1 тварину, корм. од.	382,6	390,2
- на 1 кг приросту, корм. од.	5,16	6,31
На 1 корм. од. припадає перетравного протеїну, г	95	98
Одержано приросту на 1 тварину, кг	115,0	61,3
Середньодобовий приріст, г	484	205
Вартість кормів, на 1 голову, грн.	370,10	420,20
Собівартість 1 ц свинини, грн.	306,8	339,3
Собівартість 1 ц свинини, у % до концентратного типу	100,0	110,6
Реалізаційна ціна 1 ц свиней у живій вазі (з дотацією та доплатами), грн.	810,0	813,1
Прибуток від реалізації свинини, грн.	149,2	86,8
Рівень рентабельності, %	125	115

Для ремонтного молодняку небажані, як надто високі так і низькі прирости. Надмірна годівля сприяє випереджаючому росту м'язової та жирової тканини порівняно з кісткою і внутрішніми органами, унаслідок чого у тварин відбуваються суттєві зміни у відтворній функції і вони не витримують тривалої експлуатації, особливо в умовах промислової технології виробництва. І навпаки, недостатня годівля призводить до затримок у виробничому циклі та уповільнює розвиток тварин, які в подальшому будуть нездатні до високої продуктивності.

Для годівлі свиней широкого застосування набувають мікродобавки. Німецькою фірмою розроблено кормову добавку BASU Sussomin, яка завдяки оптимальному забезпеченні найважливішими для життя поживними речовинами, вітамінами, мінеральними та мікроелементами гарантує високу продуктивність та добрий стан здоров'я свиноматок. Її застосовують при репродуктивних процесах, що сприяє внутрішньоматковому росту поросят. Енергія забезпечується за допомогою природної, подібної до вітамінів, речовин (L – каротину), яка слугує рецептором та резервуаром для активних жирних кислот, містить відносно високий вміст есенційних амінокислот у мінеральному кормі, економить в раціоні багаті на білки кормові засоби. Наслідок – зменшення навантаження на печінку та покращення здоров'я тварин. BASU Sussomin забезпечує також ефективніше використання фосфору.

Широкого застосування набуває розроблений Університетом Giessen та фірмою Moll Sauenhaltung – новий варіант годівлі для поросних свиноматок, з використанням відкидних станків із дверима, що можуть відчинятися та зачинятися, пропускаючи групу свиней для споживання кормів.

Для вирощування тварин міцної конституції, підвищення їх продуктивності та оздоровлення стада важливу роль відіграє літньо-табірне утримання кнурів, свиноматок з поросятами, холостих і поросних свиноматок та ремонтного молодняку. Утримання свиней у літніх таборах не потребує будівництва дорогих капітальних споруд, а витрати праці з обслуговування тварин суттєво скорочуються. Їх використання дозволяє відремонтувати або реконструювати існуючі приміщення без суттєвих порушень технологічного режиму роботи ферми.

Згідно технології виробництва від 60 до 95% виробничого циклу свиней утримують у приміщеннях, тому їх здоров'я і продуктивність, в значній мірі, залежать від стану повітряного середовища в обмеженому просторі (мікроклімату), вплив якого складається із сукупної дії температури, вологості, променевої енергії, газового складу повітря, пилу, наявності мікроорганізмів та ін. (табл. 5.5).

Кращим варіантом приміщень для утримання свиней є свинарники з горищами і утепленою стелею. Стелі із дерева для достатньої тепло- і вологоізоляції покривають шаром теплоізолюючого матеріалу, на який укладають утеплювач (керамзит, мати із мінерального волокна, шлаки котелень, солом'яні брикети тощо) товщиною до 10 см. Свинарники з горищами в першу чергу призначені для утримання підсисних свиноматок та поросят після відлучення. Проте найбільш окупним та економічно вигідними є ангари.

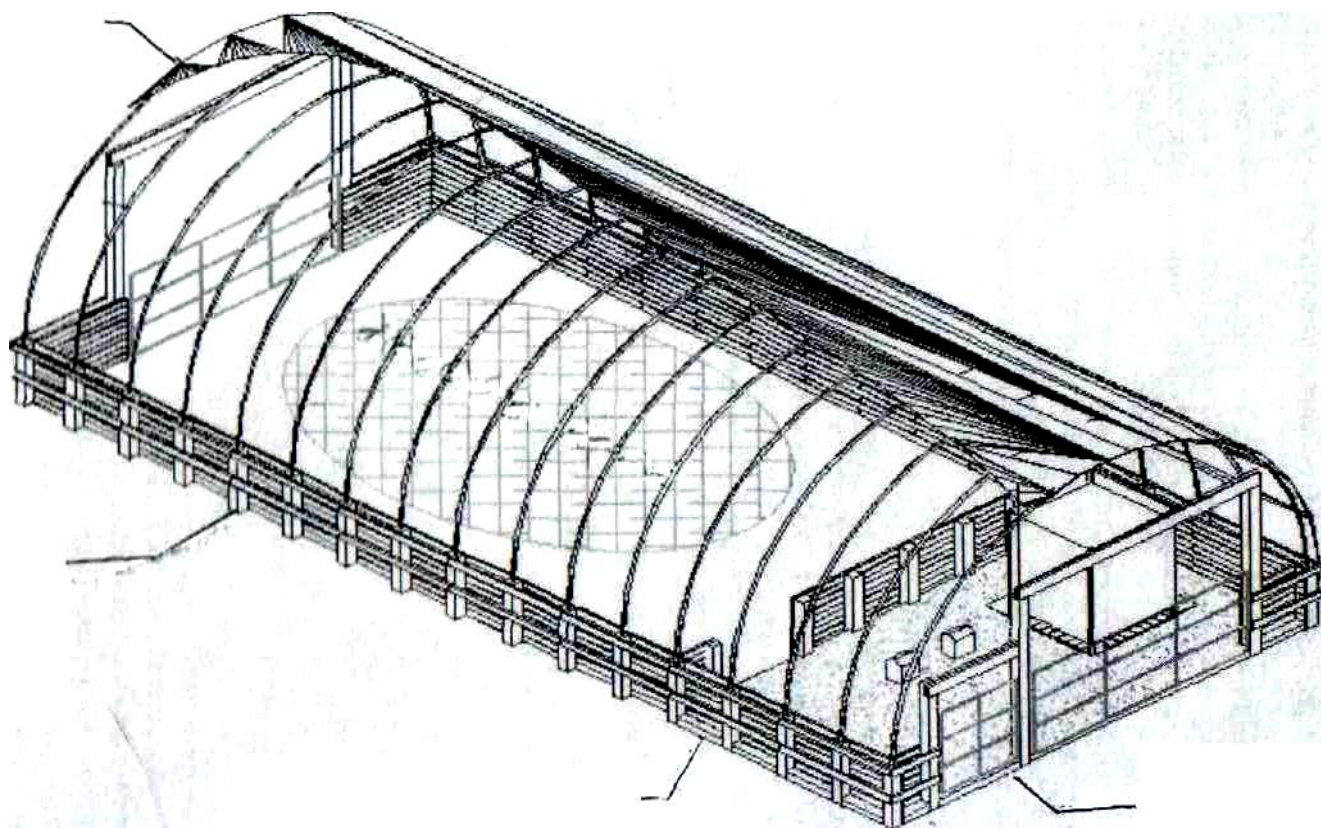
Таблиця 5.5.

Нормативні параметри мікроклімату для свиней різних виробничих груп

Показники мікроклімату приміщень	Групи свиней				
	кнур, холості і поросні свиноматки, ремонтний молодняк	підсисні свиноматки з поросятами	поросята після відлучення	свині на відгодівлі за періодами	
				перший	другий
Температура, °C	15-20	18-22	18-22	18-22	16-20
Відносна вологість, %	60-75	60-70	60-70	60-80	60-80
Повітрообмін, м ³ /год:					
- взимку	20	50	8	10	15
- влітку	100	150	30	50	80
Швидкість руху повітря, м/с:					
- взимку і в перехідні періоди	0,30	0,15	0,20	0,25	0,30
- влітку	1,0	0,4	0,5	0,6	1,0
Рівень шумів, дБ	70	70	70	70	70
Концентрація шкідливих газів:					
- вуглекислота, %	0,2	0,2	0,2	0,2	0,25
- аміак, мг/м ³	20	10	10	20	20
- сірководень, мг/м ³	10	10	10	10	10
- оксид вуглецю, мг/м ³	2	2	2	2	2
Бактеріальна забрудненість, тис. мікробних тіл в 1 м ³ повітря	до 250	150	250	250	300
Світловий коефіцієнт	1:10	1:10	1:10	1:10	1:15
Штучне освітлення, лк	5-10	10	10	5	5

Розмір ангару становить 9-11 м в ширину і 18-33 м в довжину. В останній час спостерігаються тенденції до їх збільшення. Звичайний ангар вміщує 250 – 270 голів свиней на відгодівлі. В станках передбачені вентиляційні пройми, які в холодний період закриваються дерев'яними щитами. З обох боків по горизонталі ангарів знаходяться тентові ворота, які піднімаються і опускаються за допомогою блочної системи. В одній із сторін ангара є бетонна площадка з бункерною самокормушкою та поїлками, що забезпечує вільний доступ свиней до розсипчастих або гранульованих комбікормів. З метою зменшення агресії тварин у приміщеннях одне кормомісто (0,3 м кормушки) обслуговує 8-10 свиней (рис. 5.2).

Для напування зазвичай використовуються дві поїлки термосного типу з чотирма отворами і можливістю підігріву води в зимовий час. Поїлки встановлюються в різних місцях по можливості доступу до них тварин, але не повинні заважати технологічним процесам.



- 1. – полієтиленове не прозоре покриття;
- 2 – шпалы;
- 3 – цементна основа;
- 4 – ворота.

Рис. 5.2. Схема ангарочної конструкції

Друга частина ангара заповнюється підстилкою. Більшість виробників використовують підстилку на ґрунті. Кращим підстилковим матеріалом є соломка злакових культур, дерев'яна стружка та інші органічні матеріали з вологопоглинаючою властивістю. Кількість соломи на 1 свиню в день становить 1 кг. Після закінчення відгодівлі вся група тварин відправляється на м'ясокомбінати, а ангар, за допомогою транспортних засобів, очищають, дезінфікують та готують до наступної виробничої групи тварин (табл. 5.6)

В останні роки особливо актуальною є проблема попередження стресових явищ, у дорослих свиней та молодняку внаслідок їх переміщення та перегрупування. Свині досить чутливі до зміни навколишніх умов і звикають до них лише через певний час, що значно знижує їх продуктивність та спричиняє значні затримки у процесі виробництва та реалізації.

Для підтримання гігієни на сільськогосподарських підприємствах Bayer CropScience розробила комплексну програму Farm Protect. Вона передбачає численні заходи по їх впровадженню у рамках ефективного менеджменту гігієни приміщень для утримання тварин.

Таблиця 5.6

Розміщення поголів'я на комплексі з вирощування і відгодівлі потужністю 108 тис. свиней в рік

Цех	№ ангара	Призначення ангарів (чи корпусу)	Ємність приміщень			Спосіб утримання	Днів перебування тварин у приміщенні (розрахунково)
			Вікова група	Міст			
				всього	в т ч. резервних		
Цех запліднення і утримання свиноматок 1-го періоду супоросності	1	Для проведення запліднення, утримання кнурів і холостих свиноматок	Кнури	190	50	Індивідуально	22
			Свиноматки	880		Індивідуально	
			Ремонтні кнури	100	76	Попарно	
	2	Для утримання свиноматок 1-го періоду супоросності	Свиноматки	1408	-	Індивідуально	32
Цех утримання свиноматок 2-го періоду супоросності	3 - 4	Для утримання свиноматок 2-го періоду супоросності і ремонтних свинок	Свиноматки	2772	66	Групами	82
			Ремонтні свинки	880	-	Групами	150
Цех опоросу і утримання підсисних маток	5 - 6	Для утримання підсисних свиноматок з поросятами - сисунами	Свиноматки	960	180	Індивідуальн о	26
			Поросята-сисуни	9600	1800		
Цех дорощування поросят	7 - 9	Для утримання відлучених поросят	Нормально розвинути до 38 кг	25200	1200	Групами	80
			Відстаючі в рості		2016	Групами	
Цех відгодівлі свиней	10 - 19	Для утримання свиней на відгодівлі до живої ваги 112 кг	Підсвинки від 38 до 112 кг	36000	1200	Групами	116

Програма ґрунтується на чотирьох, поєднаних між собою етапах: очищенні та дезінфекції, захисту запасів кормових засобів, боротьби з мухами. Кожна проблема гігієни має своє вирішення. Одним з продуктів фірми є Guick Bayt – високоефективна принада для мух. За допомогою цього препарату можна успішно боротися з шкідниками, що переносять захворювання та зменшують продуктивність тварин.

У зв'язку з великим відсотком загибелі тварин від інфекційних хвороб та недодержанням ветеринарних норм слід:

- розробити та запровадити в якості обов'язкового елементу технології у виробничий процес науково обґрунтованих схем – графіків діагностичних, профілактичних і терапевтичних обробок тварин з урахуванням епізоотичної ситуації і особливостей організації виробництва;

- використовувати ветеринарними лабораторіями та господарствами методи імунологічного контролю стада свиней щодо найбільш небезпечних інфекційних хвороб свиней (хвороби Ауескі, класичної чуми, інфекційного ентериту, бешихи, сальмонельозу, хламідійної інфекції та інших).

- для попередження зараження інфекційними захворюваннями у свинарських господарствах усіх напрямів доцільно здійснювати заходи для поетапного перетворення їх у господарства закритого типу, із заборонаю відвідування їх території сторонніми особами;

- побудувати у господарствах приміщення для карантинування завезених тварин;

- не допускати використання для репродукції свиноматок, які знаходяться на відгодівлі.

Отже, скорочення виробничого циклу свинарства – одна з головних умов впровадження ресурсозберігаючих технологій, які дозволяють збільшити обсяги виробництва свинини, скоротити витрати кормів на одиницю продукції, більш раціонально використовувати матеріальні та трудові ресурси.

5.2. Екологічні аспекти розвитку свинарства

Нинішню екологічну ситуацію в Україні можна охарактеризувати, як кризову, що формувалась протягом тривалого періоду через нехтування об'єктивними законами розвитку і відтворення природно-ресурсного комплексу України. Кількість відходів тваринницьких підприємств (екскременти, викиди від вентиляційної системи, забруднення води дезінфекційними засобами, та ін.) з року в рік збільшується і вже перевищує обсяг побутових стоків. Для

виробництва 1 т свинини витрачається 80-88 т води. Біосфера поблизу комплексів перенасичена пилом, мікрофлорою, аміаком, сірководнем, діетилами та ін. Не менш небезпечна відсутність умов для утилізації трупів, переробки шкіряної сировини, відведення стоків від ізоляторів, карантинів, забійних пунктів в окрему каналізацію [21, 66, 90, 159, 204, 231].

Одним із основних джерел забруднення території та води є неправильне зберігання гною та викиди стічних вод (сеча, стоки від миття обладнання, дезінфекції), несвоєчасна утилізація тварин які загинули.

У відходах індустріальних свиноферм міститься до 400 небезпечних субстанцій, включно з важкими металами, антибіотиками, гормонами, пестицидами, а також гребінчастими хробаками, хвороботворними вірусами й мікробами. На свинокомплексі потужністю 108 тис. голів на рік в результаті щоденної дезінфекції 5 тис. м² площі, витрачається 5-5,7 т води, з якою в навколишнє середовище потрапляє 20-25 кг лужних елементів та 8-10 л формальдегіду на кожні 1000 м³.

Широке використання комбікормів, у які входять цинк, мідь, марганець у великих кількостях, веде до виділення їх з калом і сечею. Встановлено, що в гнойовій біомасі міститься значна кількість металів, які, потрапляючи у ґрунт, викликають його забруднення. Наприклад, в комплексі на 12 тис. свиней у гнойовій масі накопичується за рік міді – 145 кг, цинку – 110 кг, марганцю – 340 кг, а в комплексі на 108 тис. свиней – відповідно 1064 кг, 5800 кг, 2000 кг. Таким чином, у зоні діяльності підприємств по виробництву свинини погіршується хімічний склад ґрунту, води та повітря, що негативно впливає на стан здоров'я не тільки свиней, але і людей [48, 66].

Проблема “гній” особливо гостро в Україні постала у 80-роках. На той час діяли п'ять свиновідгодівельних підприємств потужністю 108 тис. голів на рік кожне, три – 54 тис., одне – 34 тис. і чотири – 24 тис. голів. Дані гіганти найбільшої шкоди завдали земельним і водним ресурсам. Так у радгосп-комбінаті “Калитянський” на Київщині виникла проблема утилізації відходів. Гнойовими стоками, обсяг яких щодоби досягав 5 тис. м³ “удобрювали” 2 тис. га, тоді як, згідно нормативу загальна площа утилізації відходів повинна становити 4,5 тис. га. В результаті нітрат азоту потрапив у ґрунтові води, що спричинило підвищення рівня захворювань місцевих мешканців.

Кількість і властивість гною залежить від віку, раціону годівлі і способів утримання тварин. Добові виділення і вологість екскрементів від однієї тварини при годівлі повнораціонними кормами на свинарських підприємствах наведені в таблиці 5.7.

Таблиця 5.7

Кількість гною від свиней різних статеві-вікових груп

Показник	Кнури	Свиноматки			Відлучені поросята до 30 кг	Свині на відгодівлі вагою, кг		
		холості	поросні	підсисні		до 40	41-80	більше 80
Кількість екскрементів, кг/доба	11,1	8,8	10,0	15,3	2,4	3,5	5,1	6,6
Вологість, %	89,4	90,8	91,0	90,1	86,0	86,6	87,0	87,5

Примітка.

1. При використанні багатокомпонентних кормів показник кількості екскрементів рекомендується приймати на 30% більший від вказаного у таблиці.

2. Загальна зольність екскрементів складає 15%.

3. Кількість екскрементів на комплексах із закінченим циклом в середньому на одну голову складає 4,5 кг при вологості 88,1%.

4. При добавці до екскрементів технологічної води в співвідношенні до їх об'єму 0,2, 0,5, 1,0, 2,0, 5,0 вологість рідкого гною відповідно досягає величин 90, 92, 94, 96, 98% відповідно.

Прибирання гною – досить трудомісткий процес, який займає понад 50% всіх трудових затрат по догляду за поголів'ям на фермах та комплексах. Проблеми видалення гною можуть носити організаційний, технічний або технологічний характер. Це передусім відображається в значних витратах праці під час очищення станків, внесення та розподілу підстилки, з іншого боку, зумовлені протяжністю ліній транспортування гною в приміщеннях, витратами води для його змивання з каналів та браком споруд обробки рідкого гною й стоків, цехів або майданчиків для компостування.

Застосовують різні способи прибирання гною: механічний, гідравлічний, самотічний. Вибір та подальша експлуатація систем видалення гною на свинарських фермах залежить від цілої низки чинників: потужності об'єкта, способу утримання тварин, наявності підстилкових матеріалів, технічної води, географічного розміщення, вимог екології, санітарної гігієни, агрономії та економічної ефективності галузі.

Механічні системи видалення гною передбачають застосування відомих скребкових конвеєрів кругової дії типу ТСН (за новим позначенням КСГ). Їх рекомендовано застосовувати в приміщеннях із використанням підстильних матеріалів (для утримання свиноматок із поросятами на підстилці, кнурів, супоросних маток).

Для приміщень, у яких використовують часткову щілину підлогу (табл. 5.8, 5.9) рекомендовано транспортери типу ТС, які встановлюються у каналах.

Таблиця 5.8

Рекомендовані (мінімальні) параметри щілинної підлоги групового станка

Показник	Тварини		
	відлучені поросята	відгодівельне поголів'я і ремонтний молодняк	дорослі свині
Ширина щільної підлоги, м	0,8-1,0	1,0-1,2	1,0-1,4
Мінімальна площа щілинної підлоги на 1 станок, м ²	1,0-1,2	1,8-2,2	2,5-3,0

Таблиця 5.9.

Рекомендовані параметри решіток щілинної підлоги

Група тварин	Ширина щілини, мм	Ширина планок, мм
Поросята до 2-х місяців	10-12	до 20
Поросята 2-4-х місяців	17-20	до 30
Відгодівельне поголів'я	20-25	до 40
Дорослі свині	25-35	до 50

Нині успішно використовується транспортер ТС-1. Гній із каналів переміщується до центру свинарника і скидається у поперечний канал, який проходить через декілька свинарників, розміщених в ряд. У такому поперечному каналі гній збирається в гноєзбірник, із якого ковшовим гноєнавантажувачем НКП-30 або шнековим насосом ШН-50 вивантажується в транспортні засоби.

У свинарниках-маточниках при використанні відкритих гнойових каналів для прибирання гною застосовують шкребкові транспортери ТСН-ЗБ та ТСН-2Б. Горизонтальний транспортер подає гній на похилий і з нього на автосамоскиди або тракторні причеми.

При утриманні свиней у станках з припіднятою щілинною підлогою рекомендовано модифіковані скреперні установки типу УСФ або УГ. Вони обладнані змінними робочими органами нового покоління (однолаптевими, фронтального типу), розробленими в інституті механізації тваринництва УААН. На фермах також використовують гвинтові та спіральні транспортери.

Для видалення гною із щілинної підлоги використовують також *гідравлічні системи*, які мають високу експлуатаційну надійність, але потребують багато води (табл. 5.10).

Таблиця 5.10

Витрати води на змивання гною на комплексах

Свинарник	Кількість будівель	Поголів'я	Витрачання води на одне змивання, м ³
Для маток та кнурів	2	2800	12,3
Для порослих маток	2	4790	16,0
Маточники	2	1118 маток + 12361 поросят	12,8
Для відлучених поросят	3	27 784	50,4
Для відгодівельного поголів'я	10	36 286	120,0
Разом	19	85 219	211,5

Дану систему доцільно використовувати у свинарниках великих комплексів без використання підстилкових матеріалів, за умови, що до раціону не входить силос та зелена маса. Гній у каналах змивають насадками, встановленими на початку каналу або через 10-20 м. Вода під тиском 0,5 МПа надходить через розподільну сітку із змивної магістралі.

Розроблена безканальна змивна система, яка передбачає щоденний змив гною водою із зони дефекації свиней спеціальними установками з форсунками при тискові більше 1 МПа, при цьому зона дефекації розміщується в станку нижче лігва на 0,05-0,16 м. Змивний гній збігає в каналізаційну сітку, а звідти – в самотічний магістральний колектор із азбестово-цементних труб діаметром 0,4 м.

Широкого розповсюдження набуває **самотічна система** видалення гною із свинарників, вона проста в роботі, відповідає ветеринарно-санітарним вимогам, витрати води в декілька разів менші в порівнянні з гідравлічною (табл. 5.11).

Таблиця 5.11

Параметри елементів системи гноєвидалення

Система	Ширина каналу, м	Максимальна довжина каналу, м	Мінімальна глибина каналу, м	Нахил дна, %
Зливна і ретикулярна	0,3-1,2	По довжині приміщення	0,5	0,5-1,0
Самотічна періодичної дії	0,5-1,2	до 40	0,8	0,8-1,5
Самотічна безперервної дії та комбінована	0,6-1,2	до 40	0,8	0,2-0,5

При вирощуванні свиней на глибокій підстилці гній змішаний з соломою і втоптаний тваринами, має вологість близько 50%, містить вищу концентрацію

сухої речовини і займає менше місця. Тобто на фермі обсягом 24 тис. голів можна отримати 25-35 тис. т відходів, тоді, як аналогічна за обсягом ферма, яка працює за традиційною технологією виробництва свинини, має відходів у два рази більше. На спеціальних площадках підстилка змішана з гноєм компостується. При цьому хімічна реакція автоматично нагріває масу до температури при якій, шкідливі мікроорганізми і личинки збудників хвороб гинуть. Гній перепріває на протязі 2-3 років.

У “Агро-Союзі” використовують інтенсивне компостування. Для цього в Канаді було закуплено обладнання, яке запаковує гній в спеціальні бурти контролюючи температурний режим, періодично перевертаючи та перемішуючи його. Добриво із такого гною отримують протягом 1,5-2 місяців. Вартість даного механізму \$50 тис. За рік переробляє близько 20-25 тис. т гною.

Застосовують такі способи переробки безпідстилкового рідкого свинячого гною:

- розділення гною на рідку та тверду фракції шляхом аерування, з метою зменшення біологічної потреби в кисні та використовувати (рідку) для зрошення полів або у випадку необхідності скидати в місцеві водоймища;
- спеціальна біологічна і теплова обробка калу свиней для використання його в якості кормового засобу;
- приготування торфо-гноє-мінеральних компостів.

Для розділення гною на фракції рекомендується механізована поточна лінія: віброгуркіт ГІЛ-32, шнековий прес ВПО-20, насос НЖН-2000, мішалка лопатна і транспортер стрічковий.

Тверду фракцію гною вологістю 65-70% можна складати в бурти, на третій день у них виникає біотермічний процес, температура при цьому піднімається до 70°C і тримається на такому рівні протягом 3 місяців. У гнойовій масі гинуть гельмінти, втрачається схожість насіння бур'янів. Тверду фракцію можна також змішувати з торфом і мінеральними добривами для приготування компостів. У рідкій фракції залишається 2-3% твердих частин гною і 30% яєць та личинок гельмінтів, через що забороняється використання її в необробленому стані для поливання полів.

Місця складування підстилкового гною необхідно розташовувати поблизу полів, на котрі його будуть вносити, а площадки для його карантування (при бульдозерному та іншому прибиранні) – на відстані не менше 15 м від тваринницьких приміщень. Гній в основному використовується для удобрення сільськогосподарських угідь. З цією метою поряд з типовими проектами розроблено Каталог проектів цехів та майданчиків для приготування сумішей органічних та мінеральних добрив.

Каталог містить паспорти індивідуальних проектів цехів та майданчиків різної потужності з пояснювальними записками до них, зокрема для приготування сумішей, органічних та органо-мінеральних добрив, які знайшли широке застосування у практиці проектування та будівництва тваринницьких підприємств і мають перспективу для подальшого застосування у різних зонах.

При відборі проекту цеху або майданчика за визначених умов виробництва слід спочатку орієнтуватися на обсяги річного виходу гною або продуктів його обробки з урахуванням якісних показників – вологості, вмісту біогенних речовин. Основною умовою впровадження проектів цехів та майданчиків для приготування торфо-гнойових компостів є наявність торфу на перспективу. Номенклатурний ряд цехів та майданчиків для приготування компостів на тваринницьких підприємствах включає: цехи по виробництву торфо-гнойових компостів (після спорудження змішувального корпусу) потужністю 100, 200 і 400 тис. т компосту на рік; механізовані майданчики по приготуванню торфо-гнойових компостів (обладнані перевантажувачем органічних добрив потужністю 40, 60 і 100 тис. т компосту на рік); майданчики по приготуванню торфо-гнойових компостів (з мобільними засобами механізації) потужністю 5, 10, 30, і 40 тис. т компосту на рік.

Для комплексів на 54 і 108 тис. свиней на рік розробляються типові проекти сучасних споруд, які передбачають механічну очистку, тобто виділення великих і малих часток, що забезпечує безперебійну роботу поливальних агрегатів і дезодорацію стоків. Механічна очистка рідкого гною на крупних свинарських комплексах проводиться шляхом його послідовного перепуску через дугові сита і вертикальні відстійники (під постійним лабораторним та технологічним контролем).

Норми технологічного проектування (СНТП-17-81) є основним документом, який регламентує проектування систем видалення, знезаражування, зберігання і підготовки до використання гною: підстилкового з вмістом сухої речовини 22-32% і безпідстилкового (напіврідкого), який містить більше 8% сухої речовини; рідкого, який містить від 3 до 8% сухої речовини, і гнійних стоків, які містять менше 3% сухої речовини на свинарських підприємствах, що будуються, розширюються і реконструюються.

Знезаражування інфікованого гною можливе фізичними і біологічними методами. Для виявлення епізоотичної обстановки слід передбачити можливість карантинувати гною не менше ніж на 6 діб. Це може здійснюватись у секційних гноєсховищах. Біологічний метод знезаражування гною, обсіяного стійкими мікроорганізмами (збудниками туберкульозу та ін.) непридатний. Він також непридатний в зонах з низькими температурами.

Нормами передбачено використання гною і гнійних стоків на полях зрошення після механічної обробки. В окремих випадках і при нестачі земельних площ, при несприятливих кліматичних, гідрогеологічних та інших умовах допускається штучна біологічна очистка рідкої фракції. Зібрані у відстійниках стоки можуть подаватися в систему рибоводно-біологічних ставків, де здійснюється їх очищення до норми, при якому є можливість спуску їх у водоймище. Структура системи: 1) ставок-накопичувач, 2) водоростевий ставок, 3) рачковий ставок, 4) рибоводний ставок, 5) ставок чистої води.

Для утилізації рідкої фракції гною для комплексу на 108 тис. свиней на рік при нормі внесення азоту 300 кг/га необхідно мати 1700 га зрошуваних земель, при нормі внесення азоту 200 кг/га – 2550 га. Для утилізації твердої фракції гною потрібно мати 2800-3100 га ріллі, а всього для одного комплексу потужністю 108 тис. свиней на рік необхідно 5,5-6,0 тис. га зрошуваних полів. При цьому вибір земельних ділянок і проектних рішень ведеться одночасно з вибором площадки для будівництва підприємств відповідно до вимог СН 202-81, інструкції про склад, порядок розробки, погодженої і затвердженої проектно-кошторисної документації на будівництво підприємств і споруд.

Очисні систем, як правило, необхідно розміщувати стосовно тваринницького підприємства та житлової забудови з підвітряного боку пануючих напрямів вітрів у теплий час року, а також нижче водозабірних споруд. Санітарні захисні зони вказані в таблиці 5.12.

Таблиця 5.12

Санітарні захисні зони

Споруди	Відстань, м	
	від тваринницьких приміщень	від житлової забудови
Спорудження механічної обробки рідкого гною на фермах і комплексах по вирощуванню і відгодівлі: - менше 12 тис. свиней на рік - від 12 до 54 тис. свиней на рік - на 54 тис. свиней і більше на рік	не менше 60 не менше 60 не менше 60	не менше 500 1500 2000
Відкриті сховища (накопичувачі) рідкого гною	не менше 60	500-2000 (в залежності від потужності комплексів)
Відкриті сховища біологічно обробленої рідкої фракції гною	не менше 60	не менше 500
Площадки для буртування гною і компосту	не менше 15	не менше 300

СНП-18-81 також передбачають вибір систем, які відповідають технічним, економічним, агрономічним та санітарно-ветеринарним вимогам. Передбачається каналізування тваринницьких підприємств за роздільною системою: виробничо-побутовою, гнійною і дощовою. Допускається спільне відведення і очистка поверхневих стоків з виробничо-побутовими стоками або рідким гноєм, використання незабруднених виробничих стоків в системах зворотного і повторного водопостачання.

Відведення таких стоків у виробничо-побутову, гнійну або дощову каналізацію допускається при відповідному техніко-економічному обґрунтуванні і погодженні з органами по регулюванню і охороні води.

Нормами передбачено спільне відведення (по закритих каналах і трубопроводах) гнійних і виробничо-побутових стоків тваринницьких підприємств з наступною очисткою їх на спорудах біологічної обробки. При відповідності таких споруд допускається скидання побутових стоків із санвузлів, розміщених у тваринницьких приміщеннях, в закриті канали гноєвидалення.

Поверхневі стоки повинні спрямовуватися по дощовій каналізації в локальні сховища (накопичувачі) і після відповідної обробки – на зрошення. Для визначення якісної характеристики поверхневих стоків подані рекомендації щодо обліку факторів, які впливають на концентрацію забруднень.

Будівництво відкритої системи водостоків (дощової каналізації) передбачає можливість відводу незабруднених дощових і талих вод з дахів будівель і території на поверхню землі або у водоймища без спеціальної очистки (за умови відповідності Правилам охорони поверхневих вод від забруднення стічними водами). Дощові і талі води з крупних підприємств перед подачею в сховища карантують.

Екологічну ситуацію на тваринницьких комплексах можна покращувати за допомогою насаджування зеленних насаджень, які утримують на власній поверхні до 72% суспензованих частинок пилу, нейтралізують деякі гази, зменшуючи їх концентрацію. Згідно досліджень насадження повинні займати не менше 15% площі тваринницьких підприємств, коли густота забудови більша 50% – не менше 10% [66].

Отже, головним напрямом скорочення виробничого циклу та підвищення ефективності виробництва продукції свинарства є впровадження комплексної механізації і автоматизації трудомістких процесів, удосконалення технологій, за рахунок поліпшення матеріально-технічної бази, соціальних умов праці та кваліфікації працівників.

5.3. Стратегія розвитку ринку свинини

Найважливішою умовою формування і регулювання ринкової економіки, зокрема, ринку свинини, є розробка та реалізація стратегії економічного розвитку за допомогою механізмів прогнозування, програмування і планування. При здійсненні певної діяльності, прийнятті управлінських та господарських рішень необхідно передбачити, як буде змінюватися у майбутньому об'єкт дослідження або регулювання.

Традиційний метод передбачення майбутнього – екстраполяція тенденцій (на основі аналізу минулих показників) – широко використовується в сфері господарської діяльності і управління окремими економічними процесами. Перевагою даного методу є зручність розрахунків. Однак при нелінійних залежностях (приміром, циклічних коливаннях, які відбуваються на ринку свинини), його використання призводить до неповного врахування впливу факторів на досліджувані процеси, на основі чого можна зробити недостатньо достовірні висновки.

Передбачення майбутнього – найбільш складний дослідницький процес у визначенні основних економічних параметрів розвитку ринку свинини, що потребує об'єднання теоретичних знань з практичним досвідом. Основи теорії передбачення майбутнього закладені вченим-економістом М.Д. Кондратьєвим [133, с. 79].

У сучасному трактуванні їх можна сформулювати наступним чином:

1. Передбачення майбутнього будується на глибокому науковому пізнанні закономірностей побудови, динаміки і взаємозв'язків прогнозованого об'єкта. В передбаченні майбутнього потрібно опиратися на три групи закономірностей: статику, циклічну динаміку та соціогенетику. Статика допомагає виявити структуру прогнозованого об'єкта. Циклічна динаміка дає можливість передбачити зміну циклів та їх фаз. Соціогенетика дозволяє виявити спадкоємне ядро (генотип) системи, що залишається незмінним до тих пір, поки існує сама система.

2. Найскладнішим та відповідальним елементом передбачення майбутнього є прогнозування циклічної динаміки досліджуваних об'єктів, зміни циклів і фаз, періодичності появи кризових явищ.

За М.Д. Кондратьєвим є три типи передбачення. Перший тип – це передбачення нерегулярних явищ. Другий – це передбачення явищ, які в своєму розвитку мають ту чи іншу циклічність. Третій тип передбачення заснований на спільних тенденціях, наприклад, тенденцій економічного

зростання, динаміки відтворення виробництва та різних категорій прибутку тощо.

Розробляючи методологію передбачення майбутнього, Кондратьєв М.Д. виходив із висновку про необхідність поєднання генетичного і телеологічного підходів. Їх комбінація дає можливість забезпечити цілеспрямованість прогнозів та заснованих на них стратегій розвитку економіки і окремих ринків продукції.

Інституційна складова стабільності ринку свинини передбачає досягнення збалансування між взаємопов'язаними структурними (елементами) – видами ринків (рис. 5.3). Необхідно виділити функціональну єдність, яка існує між ринком порослят, дорослої живої худоби і, власне, самим ринком м'яса свинини. Останній включає в себе сировинний і продовольчий ринки продукції, які є головними в нашому дослідженні.

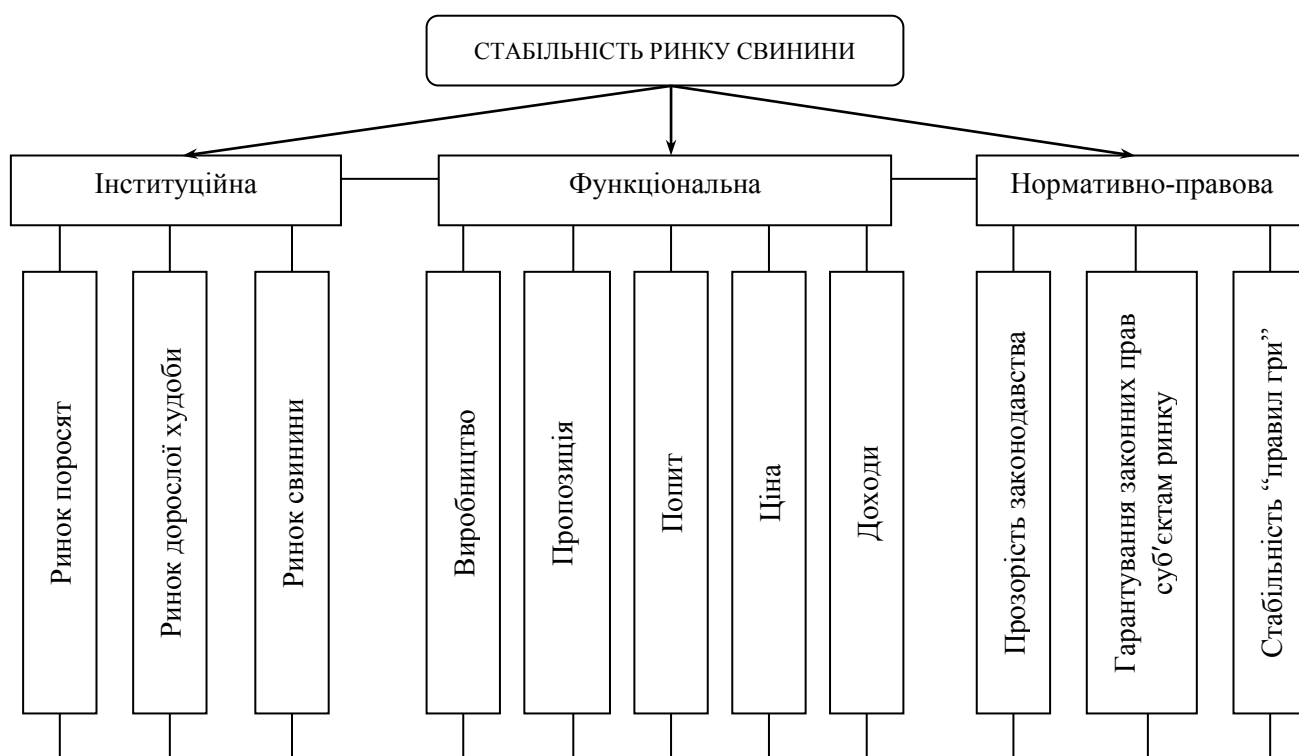


Рис. 5.3. Концептуальні елементи забезпечення стабільності ринку свинини

Феноменом у формуванні повноцінної інституційної структури ринку свинини є функціонування ринку порослят. Він найбільш швидко реагує на зміну кон'юнктури на сировинному чи продовольчому ринку свинини, вирізняється найменшим рівнем державного втручання і регулювання, відносно хаотичним способом організації та до певної міри вільним механізмом ціноутворення.

Ринок дорослої живої худоби – представлений племінними підприємствами, які займаються виведенням нових порід, типів і ліній свиней,

репродукторними, відгодівельними господарствами і товарними фермами аграрних підприємств. Стабільність даного ринку важлива з огляду забезпечення ефективного відтворення стада свиней і виробництва в галузі. Ринок дорослої худоби є не лише сполучною ланкою між науковими досягненнями у розведенні тварин і їх перевіркою на практиці – товарним виробництвом продукції, а й відносно автономно функціонуючою системою, для якої характерна наявність досить постійних суб'єктів, передусім виробників продукції.

Функціональна стабільність ринку свинини передбачає стабільність виробництва, пропозиції, попиту, а також доходів, що досягається шляхом цінової стабільності на ринку. Останнє полягає в можливості передбачення і прогнозування цінової кон'юнктури, зумовленої дією ринкових сил. Стабільність пропозиції свинини повинна забезпечуватись стабільністю власного виробництва, в основі якого – часова і просторова стійкість. Недостатній рівень споживання м'яса свинини гарантує стійкий ріст попиту на свинину до досягнення раціональних норм споживання м'яса за умови збільшення платоспроможного попиту споживачів. Стимулювання попиту в нинішніх умовах означає зростання обсягів виробництва і пропозиції свинини на ринку, що при сприятливій ціновій кон'юнктурі забезпечить рівень доходів виробників свинини, достатній для здійснення розширеного відтворення в галузі.

Нормативно-правова стабільність полягає у прозорості законодавчих актів, регулюючих державних механізмів на ринку свинини тощо. Вона виходить за межі певного ринку і стосується дотримання загальних “правил гри”, що стимулюють підприємницьку ініціативу і розвиток ринкових взаємовідносин в економіці країни. При цьому гарантування законних прав та інтересів суб'єктів ринку є головною ознакою успішності у забезпеченні нормативно-правової стабільності на ринку свинини.

Ефективність функціонування агропромислового комплексу та забезпечення населення країни високоякісною сільськогосподарською продукцією значною мірою залежить від розвитку інтеграції виробництва продукції тваринництва та її промислової переробки.

На сучасному етапі розвитку ринкової економіки переважна більшість підприємств ставлять за мету підвищення ефективності виробництва, передусім за рахунок скорочення рівня витрат і виходу на нові ринки збуту продукції. Одним із таких етапів, що дасть змогу підвищити ефективність підприємств, є його структурна перебудова та створення інтеграційної структури, яка діятиме в межах єдиного технологічного ланцюга. Це сприятиме збереженню трудових

колективів, підвищенню життєвого рівня працівників, покращенню матеріально-технологічної бази, господарському відношенню до основних та обігових засобів виробництва.

Агропромислова інтеграція – це процес поєднання сільського господарства і промисловості, економічною основою якого є безперервність науково-технічного прогресу, що ґрунтується на сукупності виробничих взаємовідносин і різною мірою проявляється й удосконалюється у процесі розвитку суспільного виробництва, як на державному, так і міжнародному рівнях [19, 107, 110].

Основні напрями міжнародної інтеграції України висвітлені в Посланні Президента України до Верховної Ради “Європейський вибір. Концептуальні засади стратегії економічного та соціального розвитку України на 2002-2011 роки”. Згідно цього документу передбачається систематизувати заходи вступу до СОТ з врахуванням всіх можливих наслідків для аграрного сектора та держави в цілому, що безпосередньо пов’язано з конкурентоспроможністю вітчизняного виробництва.

На сучасному етапі розвитку економічних і соціальних відносин основною метою України є інтеграція в європейські та міжнародні структури. За цих умов вступ України до Світової організації торгівлі (СОТ) – важливий фактор поглиблення економічних реформ та утвердження соціально орієнтованої інноваційної моделі розвитку економіки.

Вступ до СОТ забезпечить додаткове зростання ВВП до двох відсоткових пунктів щорічно, сприятиме збільшенню експорту продукції в обсязі до 2 млрд. дол., нарощуванню прибутків підприємств майже на 8 млрд. грн. та доходів населення, щорічний приріст обсягів прямих іноземних інвестицій до 2 млрд. дол., створенню нових робочих місць, поповненню бюджету всіх рівнів [108; 208, с. 22]. Проте близько третини сільськогосподарських товаровиробників і спеціалістів органів управління вважають, що в результаті низької конкурентоспроможності вітчизняної продукції, неефективної, застарілої техніки та технології виробництва і зниженням рівня імпорتنих тарифів наслідки вступу до організації торгівлі будуть негативні.

Для здобуття членства в СОТ Україна повинна спрямувати свою політику у відповідності з усіма (без винятку) умовами цієї організації, акцентуючи увагу на підвищенні конкурентоспроможності вітчизняного аграрного сектора.

Розширення Європейського Союзу, яке відбулося 1 травня 2004 року, призвело до історичних, політичних, географічних змін і економічних умов для України та Євросоюзу. Вони мають спільний кордон і як безпосередні сусіди

повинні посилювати свою політичну та економічну взаємопов'язаність [150, с. 1].

Європейська політика сусідства відкриває нові потенційні можливості економічної інтеграції та співробітництва для України:

- перспективи просування за рамки партнерства, включаючи участь у внутрішньому ринку ЄС та можливість у вирішенні ключових аспектів політики та програм Європейського Союзу;

- розширення меж та поглиблення політичного співробітництва;

- наближення законодавства в економічній сфері, відкриття економік та подальше зменшення кількості торговельних бар'єрів, що стимулюватиме зростання інвестиційних потоків;

- збільшення фінансової підтримки. Європейська Комісія розробляє новий Європейський інструмент сусідства та партнерства (ЄІСП), який сприятиме транскордонному та міжрегіональному співробітництві між Україною та державами-членами ЄС. Через Європейський інвестиційний банк надаватиметься підтримка проектам, що потребуватимуть інвестицій у інфраструктуру;

- поступового відкриття або збільшення участі у певних програмах Співтовариства, що сприятиме розвитку культурних, освітніх, технічних, наукових зв'язків, а також зв'язків у сфері охорони навколишнього природного середовища;

- підтримка та адаптація законодавства, щодо норм та стандартів ЄС, включаючи надання технічної допомоги, обмін досвідом між державними службовцями та цільові консультації і механізм обміну інформацією про технічну допомогу (TAIEX);

- поглиблення торгівельних та економічних відносин, включаючи перегляд передумов створення Зони вільної торгівлі після вступу України до СОТ [150, с. 1].

У зв'язку з цим доцільно розробити методологічні та прикладні питання щодо досягнення вітчизняними товаровиробниками конкурентних параметрів виробництва свинини, залучення інвестицій та їх окупності, узгодження економічних взаємовідносин на ланцюгу “виробництво – переробка – реалізація”, що в загальному підсумку віддзеркалюється в ефективності галузі, її відтворенні та розвитку.

Сільське господарство у всьому світі – основне джерело незамінних засобів існування людини і суспільства, яке є постійним об'єктом регулювання.

Державне регулювання повинно стати предметом конкретних дій і здійснюватися в агропродовольчому комплексі переважно економічними

методами, містити в собі захист вітчизняного продовольчого ринку, товаровиробників у сільському господарстві, харчовій промисловості, та регулювати відносини із взаємозалежними галузями. Державне регулювання – це система заходів для централізованого впливу на основні елементів ринку: попит та пропозицію, умови реалізації (включаючи ціни), якість товарів, ринкову інфраструктуру, конкуренцію та ін. Виділяють дві групи методів економічного механізму державного регулювання: економічні та адміністративні.

1) економічні методи:

- закупівля сільськогосподарської продукції та формування продовольчих фондів на основі замовлень;
- регулювання системи цін на сільськогосподарську продукцію;
- кредитування інвестиційних проектів на пільговій основі;
- пільгове страхування врожаю певних видів сільськогосподарських культур;
- дотування цін на продукти харчування для зниження витрат споживачів;
- диференціація в оподаткуванні виробництва окремих видів продукції аграрно-продовольчого комплексу;
- експортні і імпорتنі тарифи чи субсидії на продукцію;
- диференціація транспортних тарифів на перевезення сільськогосподарської продукції і продовольства;

2) адміністративні методи:

- контроль за дотриманням стандартів на аграрну продукцію;
- встановлення квот, митних ставок на імпорт/експорт сільськогосподарської продукції і продовольства з метою захисту вітчизняних товаровиробників агропромислового сектору економіки;
- вивчення паритету цін на аграрну і промислову продукцію з метою своєчасного корегування граничних цін;
- визначення пріоритетних напрямів дотацій та інвестицій;
- переорієнтація органів державного управління АПК відповідно до формування якісно нової його структури, адекватної ринковій економіці;
- розвиток функцій місцевого самоврядування;
- підтримка і розвиток аграрної науки й освіти, що є основою ефективного ведення господарства.

Для відродження галузей тваринництва, зокрема свинарства, в Україні розроблена ціла низка законодавчих актів та програм розвитку [4, 8, 10, 12, 13, 51, 138].

У відповідності до розроблених програм Кабінет Міністрів України планує запровадити такі заходи стабілізації ситуації на ринку м'ясопродуктів:

- введення системи моніторингу кон'юнктури ринку м'яса й м'ясопродуктів на всьому виробничому ланцюзі – виробництво, транспортування, зберігання, переробка, збут, пропозиція, попит, цінова ситуація й прогноз;

- проведення інвентаризації потужностей з виробництва м'яса і його переробки, їхнього технічного стану, розробка заходів щодо поновлення роботи непрацюючих тваринницьких ферм;

- виділення з держбюджету коштів на фінансування цільової програми здешевлення закупівлі молодняка великої рогатої худоби й свиней фермерськими господарствами й одноосібними виробниками та визначення порядку використання коштів ПДВ, спрямованих на виплату дотацій сільгоспвиробникам;

- удосконалення та запровадження механізму аналізу контролю якості продуктів тваринництва;

- розрахунок обсягів фінансування та введення державних стандартів, включаючи технологічні регламенти на м'ясо й м'ясопродукти у відповідності з міжнародними вимогами;

- вирішення питань щодо квотування імпорту м'яса;

- створення при Кабінеті Міністрів експертної групи з вирішення проблем розвитку тваринництва, до складу якої ввійшли представники професійних громадських організацій та уряду, сільгоспвиробники [214].

Цьому сприяє прийнята постанова Кабінету Міністрів “Про затвердження Державної програми створення сприятливих умов для стабілізації й розвитку тваринництва на 2005-2010 роки” [51], Закон України “Про м'ясо і м'ясопродукти” [79, с. 4] та “Програма розвитку свинарства України до 2010 року”. Вони передбачають нарощування поголів'я до 11 млн. голів та побудову 25 свинокомплексів з виробництвом 10-27 тис. свиней кожний.

Згідно Державної програми “Створення сприятливих умов для стабілізації та розвитку тваринництва на 2005-2010 роки” передбачається:

- стабілізація та подальший розвиток свинарства в усіх категоріях господарств для задоволення мінімальної і раціональної норм споживання продуктів тваринництва;

- визначення обсягів виробництва продукції для потреб внутрішнього ринку та експорту;

- розвиток виробництва на промисловій основі та відновлення роботи великих тваринницьких комплексів;

- підвищення продуктивності тварин на основі зміцнення кормової бази та поліпшення якісного складу тварин;

- удосконалення селекційно-племінної роботи особистих селянських та фермерських господарств;
- впровадження ефективних енерго- і ресурсозберігаючих технологій виробництва продукції тваринництва;
- розвиток комбікормової промисловості;
- фінансова підтримка сільськогосподарських товаровиробників у придбанні машин та обладнання для тваринництва через механізм здешевлення за рахунок бюджетних коштів та довгострокових кредитів, удосконалення практики фінансового лізингу, системи економічних відносин між споживачами і постачальниками матеріально-технічних ресурсів;
- визначення дотацій на одиницю продукції з утриманням маточного поголів'я тварин;
- стимулювання розвитку сільськогосподарських кооперативів та приватних підприємств з переробки і збуту продукції тваринництва, надання сервісних послуг із селекції та відтворення свиней;
- запровадження моніторингу цін на продукцію тваринництва;
- стимулювання власників тварин до участі в біржовій торгівлі через заготівельно-збутові кооперативи та аукціони;
- узгодження нормативних витрат виробництва, рівня цін учасників ринку продукції тваринного походження шляхом створення узгоджувальних комісій за участю товаровиробників, переробників та підприємств і організацій із збуту;
- захист виробника та економічне обґрунтування експортно-імпоротної політики щодо продукції тваринництва.

За допомогою ринкових важелів планується підвищити конкурентоспроможність вітчизняних галузей, створити сприятливі умови для їх подальшого розвитку, забезпечити внутрішній ринок якісною вітчизняною продукцією. Для досягнення конкурентноздатності свинарства передбачається визначення потреби в кормах та відповідність фактичному виробництву кормів в необхідному асортименті, використовуючи сучасні технології їх заготівлі, збереження, підготовки до згодовування.

На основі обґрунтування основних перспективних напрямів розвитку тваринництва в господарствах слід визначити обсяги виробництва з врахуванням продуктивності тварин та чисельністю поголів'я на перспективу.

Зважаючи на наявне населення (47,1 млн. осіб на 1 січня 2005 р.) медично-допустиму норму споживання м'яса (68 кг на 1 особу), та частку свинини в загальному виробництві м'яса (38,8%), для забезпечення внутрішнього споживання необхідно щорічно виробляти близько 1,2 млн. тонн свинини.

На основі нормативних матеріалів, фактичних даних підприємств та власних розрахунків ритмічності галузі, запропоновано відновити діяльність підприємств на промисловій основі з безперервною ритмічністю виробництва свинини (табл. 5.13).

Таблиця 5.13

Ритмічність та потоковість виробництва на свинарських комплексах різної потужності

Показник	Потужність комплексів, тис. голів			
	108	54	24	12
Ритм виробництва, дні	1	2	8	16
Обсяг виробництва за один ритм:				
- запліднення свиноматок, голів	44	44	70	70
- одержання опоросів	35	35	56	56
- одержання поросят, голів	352	352	560	560
- вирощування поросят-сисунів, голів	324	324	515	515
- відлучення поросят, голів	308	308	489	489
- відгодівля підсвинків, голів	301	301	480	480
Виробництво (реалізація) свинини, ц ж. в.:				
- за ритм виробництва	332	332	528	528
- в середньому за добу	332	166	66	44
- в середньому за рік	118192	59096	23496	15664

Розрахунки свідчать, що освоєння проекту може відбуватися в кілька етапів, оскільки кожен із них має свої технологічні особливості і відповідні часові параметри. Підготовчу роботу із відбудови свиногокомплексів передбачається завершити у 2008 р.

Закупівлю племінного високоякісного молодняку необхідно провести в чотири етапи по 200 голів свинок та 10 хрячків протягом двох років.

Для забезпечення населення України свининою достатньо, відновити діяльність: шести свиногокомплексів потужністю 108 тис голів, двох – 54, чотирьох – 24 та двадцяти – 12 тис. голів.

Циклограму обороту поголів'я і вирощування свиней за даними параметрами постановки основного стада маточного поголів'я при поточній системі виробництва свинини на свиногокомплексі потужністю 108 тис. голів на рік при ритмі виробництва в один день зображено на рисунку 5.4.

Унаслідок кризової ситуації в сільському господарстві країни багато промислових свинарських комплексів та спецгоспів припинили свою діяльність. Відновлення їхньої роботи або докорінна реконструкція приміщень потребує великих затрат. На даному етапі для відродження виробництва

Операція виробничого циклу	2006												2007											
	Місяці																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Постановка свинок	1361	1232	1361																					
Парування – опорос, голів		1085	980	1085																				
Підсисний період, голів					9765	8820	9765																	
Період дорощування голів							9548	8624	9548															
Період відгодівлі, голів									9331	8428	9331													
центнерів														10292	9628	10292								

Рис. 5.4. Циклограма розміщення тварин згідно потокової системи виробництва свинини на базі свинокомплексів потужністю 108 тис голів

свинини більш економічно вигідним буде будівництво малих приміщень невеликої потужності на підставі модуля, який залежно від потреб та умов господарства можна нарощувати у необхідній кратності.

Практичним модулем є одне невелике приміщення (приміром, розміром 80–70х9 м) із завершеним циклом виробництва. Основою модуля є певна група свиноматок на різних стадіях відтворного циклу (до парування, поросність, лактація) або відповідно кратне число від мінімальної кількості (по три свиноматки у кожній із цих трьох стадій). Мінімальна кількість свиноматок – дев'ять, але в залежності від потреби в одному приміщенні можна розмістити 18, 21, 24 і до 81 голови.

Для скорочення виробничого циклу галузі, забезпечення виробництва в запланованому обсязі та підвищення продуктивності свиней доцільно:

- запровадити механізм державного регулювання мінімальних закупівельних цін на свинину, які б забезпечили рентабельне ведення галузі;
- відновити роботу спеціалізованих господарств з виробництва свинини на промисловій основі з використанням кормів переважно власного виробництва;
- провести реконструкцію існуючих виробничих потужностей комплексів з використанням новітнього обладнання та забезпечити впровадження у виробництво нових технологій і передового досвіду;
- зберегти існуючий та наростити породний генофонд свиней. Зокрема, довести чисельність поголів'я основних свиноматок у племзаводах і племрепродукторах відповідно до 600 і 2600 голів. Створити чотири племрепродуктори з розведенням свиней батьківських форм на 60-100 основних свиноматок таких порід: ландрас – у Городищенському, полтавська м'ясна – Кам'янському, українська м'ясна – Монастирищенському та червонопоясний тип м'ясних свиней – Драбівському районах; розробити та запровадити обласну селекційно-племінну систему виробництва свинини з використанням промислового схрещування та гібридизації;
- на середньорічну матку з приплодом заготовляти не менше 140 ц кормових одиниць при такій структурі (за поживністю): концорми – 78-85%, сінне борошно – 4-5, соковиті – 3-4, зелені – 4-5, корми тваринного походження – 4-6, з яких 2-3% – молочні;
- з метою підвищення інтенсивності росту молодняку свиней до 4 – місячного віку необхідно виробляти стартерних комбикормів із розрахунку на 1 голову до 2-місячного віку – 18-20 кг і до 4-місячного – 75-85 кг.

Протягом останніх років виробництво сільськогосподарської продукції перемістилось від сільськогосподарських підприємств до господарств

населення. Частка фермерських господарств складає близько 3%, тоді як господарства населення збільшили свою частку від 28 % в 1991 р. до майже 60% в 2004 р. Складовою прогнозу є регіональна структура виробництва агропродовольчої продукції, яка свідчить про екстенсивний напрямок розвитку галузі. Для зміни галузевої структури виробництва сільськогосподарської продукції та підвищення рівня рентабельності підприємств слід здійснити організаційні і економічні заходи. З метою призупинення скорочення поголів'я свиней насамперед в сільськогосподарських підприємствах доцільно, на основі скорочення виробничого циклу та інтенсифікації галузі, здійснити технологічну модернізацію існуючих великих свинокомплексів (108 тис. голів). Увагу Мінагрополітики України і місцевих органів влади доцільно зосередити на відновлення роботи, реконструкції придатних для подальшої експлуатації свинарських ферм, особливо промислових комплексів та профінансувати дані заходи, у відповідності до проекту СВІНК – свинячий вертикальний інтегрований комплекс. Кожен такий комплекс виготовлятиме корми, вирощуватиме і реалізовуватиме тварин.

Згідно розрахунків у перспективі, за рахунок інтенсифікації використання наявного поголів'я, скорочення виробничого циклу кожної виробничої групи та галузі в цілому, покращення кормової бази і вдосконалення технологій виробничих процесів можна наростити виробництво свинини до 2,0-2,2 млн. т з використанням її залишків, як додаткового джерела валютних надходжень до бюджету країни. В найближчі роки передбачається виробляти понад 1,5 млн. т свинини (рис. 5.5).

З метою визначення цілей розвитку галузі, аналізу сильних і слабких її сторін з урахуванням внутрішнього і зовнішнього середовища розроблено стратегію розвитку галузі, яка допоможе визначитись з прагненнями підприємств і тактикою досягнення цілей (рисунки 5.6).

Дана стратегічна модель передбачає:

- розвиток інтеграції великих свинарських господарств із структурами паливно-енергетичного, машинобудівельного, транспортного та інших комплексів, які здатні вкладати кошти у виробництво свинини;
- стимулювання розвитку свинарства у фермерських і селянських господарствах, зокрема шляхом зменшення земельного податку;
- зміцнення кормової бази свинарства та забезпечення повноцінної годівлі з розрахунку 140-145 ц корм. од. на свиноматку з приплодом, вирішення проблем ефективного використання зернофуражу за рахунок налагодження виробництва комбікормів для продажу їх сільськогосподарським товаровиробникам всіх форм власності, в т.ч. селянським господарствам;

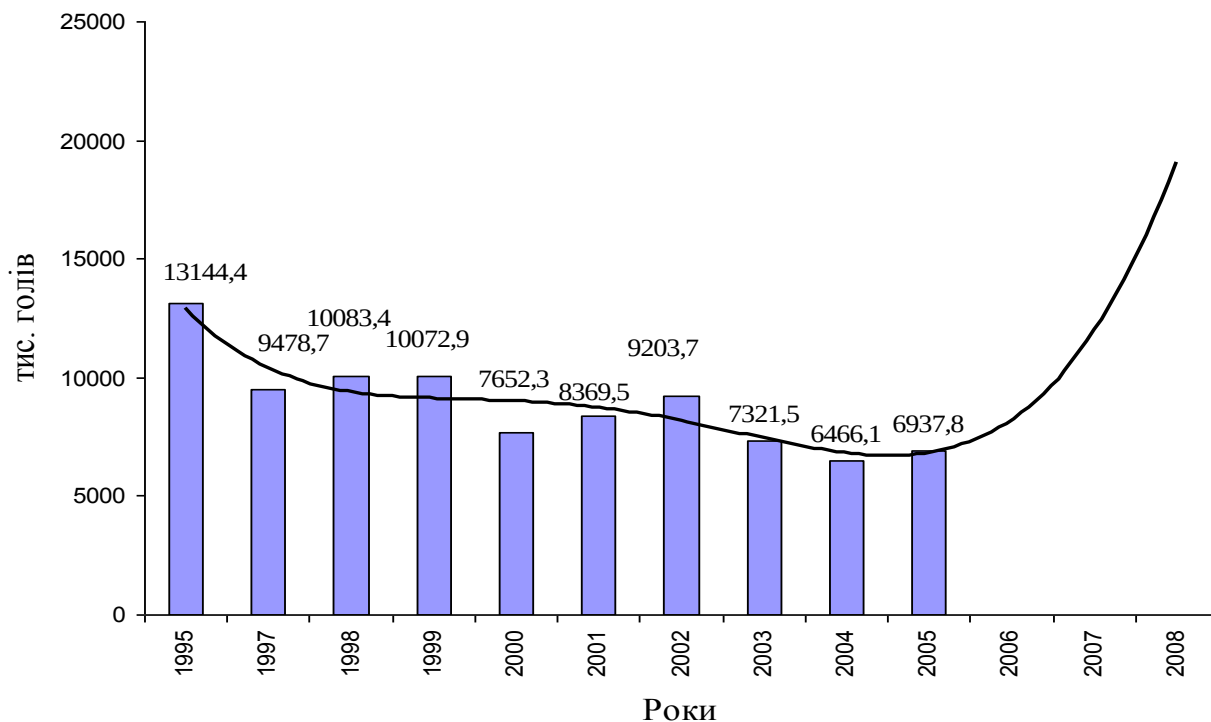


Рис. 5.5. Фактичний та прогнозований рівень поголів'я свиней в Україні

- створення системи виробництва комбікормів, преміксів, білково-вітамінно-мінеральних добавок. Для цього необхідно на 3-4 суміжні області побудувати один сучасний завод з виробництва преміксів і в кожній області – 3-4 заводи з виготовлення білково-вітамінних і мінеральних добавок (БВМД), а в господарствах з великими фермами – мінізавод (цех) для виготовлення комбікормів;

- впровадження державної підтримки виробників технологічного обладнання для виробництва комбікормів;

- впровадження енергозберігаючих та екологічно чистих технологій у виробництві свинини, зокрема розширення системи утримання відгодівельного поголів'я в приміщеннях і спорудах полегшеного типу;

- організацію спеціальних ферм з репродукції поросят для продажу населенню (в тому числі в дослідних господарствах наукових закладів);

- створення цехів з виготовлення технологічного обладнання для свинарських ферм;

- формування сервісних структур для обслуговування особистих господарств населення (заготівля продукції, її переробка, постачання комбікормів тощо);

- на основі лізингу на технологічне обладнання (в розмірі 12,8 млн. грн. у середньому за рік) модернізувати три спеціалізованих господарств потужністю по 12 тис. ц свинини;

	Мотивація	2005-2006 рр.	2007 р.		2008 р.	2010 р.	2015 р.	Мотивація
			Потенціал розвитку	Напрямки розвитку		Насичення внутрішнього ринку Експорт надлишкової продукції	Повне задоволення власних потреб. Перехід до стратегічного експорту	Отримання прибутку
Промислове виробництво	Отримання прибутку	Існуючі підприємства 23%	Збільшення виробництва в 2,5 рази	Технологічна модернізація				
		Нові підприємства 10%	Нарощування поголів'я	Будівництво, оснащення сучасними технологіями, зайнятість населення				
Дрібнотоварне виробництво	Обмеженість інших джерел доходів	Господарства населення 67%	Обмеженість ресурсів, фінансова нестабільність	Сервісне обслуговування, інфраструктура	Підвищення соціальних стандартів, переорієнтація інтересів селян та інші види діяльності	Населення 30-40%	Задоволення власних потреб	
Споживання / норма		38 кг/ особу (фактично)	48 кг/ особу (прогноз)		52 кг/особу (мінімальна)	68 кг/особу (медична)	82 кг/особу (фізіологічна)	

Рис. 5.6. Стратегічна модель розвитку свинарства в Україні на 2015 р.

- посилити державну підтримку вітчизняних виробників свинини, зокрема шляхом здешевлення кредитних ставок довгострокових кредитів (до 5 років) для реконструкції, повної модернізації та нового будівництва за рахунок державного бюджету у розмірі 12% і обласного – 8%.

Вирішення проблем свинарства потребує значних фінансових інвестицій. Інвестиційні процеси у більшості галузей агропромислового комплексу в 2000-2005 рр. активізувалися, проте спостерігається різке скорочення обсягів інвестицій в основний капітал. В 2004 р. інвестиції в основний капітал сільського господарства були в 9 разів менші, ніж у 1990 р. [12, с. 6; 61; 63].

Непрямі інвестиції держави в АПК спрямовуються, переважно, на подолання наслідків несприятливих умов та стихійного лиха, формування державної служби з охорони прав, на сорти рослин, селекцію у рослинництві і тваринництві, а також на фінансову підтримку заставних та інтервенційних операцій із зерном.

Незадовільний стан інвестиційного забезпечення в сільському господарстві, викликаний міжгалузевими диспропорціями в економіці, які обумовили майже шестикратний диспаритет цін на ресурси і продукцію галузі, та істотним скороченням державних інвестицій у сільськогосподарське виробництво й соціальну сферу села.

Одним із напрямів розвитку галузі свинарства є розробка інвестиційних проектів на регіональному рівні. З цією метою ми пропонуємо впровадити у виробництво інтеграційну модель розвитку свинарства, розроблену з використанням методу кластерного аналізу на базі свинокомплексів Черкаської області (рис. 5.7).

Впровадження даної моделі дозволить активізувати не лише виробництво свинини в регіоні, але й створити необхідні передумови для розвитку інших видів виробництва, що сприятиме скороченню виробничого циклу галузі. Значна увага приділятиметься створенню та реанімації організацій, які забезпечують сервісне, маркетингове, фінансове та юридичне забезпечення всіх учасників даного процесу.

Для нарощування обсягів м'ясопродуктів та розвитку промислової технології виробництва свинини, згідно розрахунків, необхідно нарощувати кількість великих свиноферм потужністю 10-15 тис. голів в рік.

Основними критеріями успіху є динаміка зростання поголів'я за рахунок скорочення виробничого циклу по кожній із виробничих груп тварин та використання інтенсивних технологій вирощування і відгодівлі. Також розраховано можливості ведення господарської діяльності даних



Рис. 5.7. Інтеграційна модель розвитку свинарства Черкаської області

свинокомплексів з урахуванням основних вимог інвестування: зворотність на вкладений капітал (повинна перевищувати 20%) та зменшення вартості капіталу.

Розвиток галузі в Черкаській області згідно розрахунків відбуватиметься в два етапи протягом п'яти років. Перший етап полягає у введенні в експлуатацію (після реконструкції та технологічного переоснащення) потужностей на 12 тис. голів свиней, другий етап – введення в експлуатацію приміщень після реконструкції з поступовим їх наповненням поголів'ям за рахунок власного відтворення.

Окупність проекту для інвесторів при інвестиції 10 млн. грн. складає біля 3-5 років. Основними складовими низької окупності виступають виробничі витрати. В результаті спеціалізації, концентрації та поширення ефекту масштабу постійні витрати зменшуватимуться. Розрахункова ставка дисконтування дорівнює вартості капіталу в 2004 р. – 18%. До кінця 2010 року ринкова вартість знизиться до 2 млн. 58 тис. грн. За основу в розрахунках використані матеріали, підготовлені УААН, ІАЕ та іншими провідними установами.

На регіональному рівні впровадження запропонованого проекту дозволить прискорити процес переходу від стадії виробництва свинини до її реалізації, підвищити пропозицію на ринку, що в свою чергу вплине на ціновій політику (у бік її зменшення) та соціальний стан споживачів (добробут населення, забезпечення сировинної бази переробних підприємств тощо).

На загальнодержавному рівні впровадження даного проекту дозволить мультиплікувати регіональний ефект; забезпечити активізацію руху коштів в сфері виробництва м'яса; досягти в середньостроковій перспективі цілей, намічених в стратегії розвитку галузі, а довготерміновому періоді – створити передумови для виходу даного виду продукції на світовий ринок.

З розвитком виробництва на ринку з'явиться велика кількість продавців, які пропонуватимуть широкий асортимент м'ясної продукції. За цих умов особливого значення набуває конкуренція між виробниками та боротьба за покупця.

Для сільськогосподарського виробництва, і зокрема виробників свинини, підвищення конкурентоспроможності продукції може здійснюватися за рахунок удосконалення організаційно-економічних і технологічних умов виробництва, розвитку селекції та генетики, впровадження нової техніки й технології.

Документальним підтвердженням належної якості та безпеки харчових продуктів, продовольчої сировини і супутніх матеріалів є:

- сертифікат відповідності для імпортової продукції або сертифікат якості для вітчизняної;
- висновок санітарно-гігієнічної експертизи;
- ветеринарний дозвіл для харчових продуктів і продовольчої сировини тваринного походження тощо.

Країни з висококонкурентним виробництвом свинини постійно стежать за підвищенням її якості. Зокрема, у Данії на державному рівні за допомогою класифікаційних центрів дбають про якість продукції, нарощуючи поголів'я тварин, у м'ясі яких відсутні властивості, визначені на міжнародному ринку, як PSE (Pale – бліде, Soft – м'яке, Exudative – не здатне зв'язувати рідину), та DFD (Dark – дуже темне, Firm – дуже щільне та Dry – дуже сухе, але здатне добре зв'язувати рідину).

Вирощування нежирних свиней стимулюється економічними важелями: якщо вміст м'яса у вирощених тваринах перевищує 53% – датський виробник свинини одержує зростаючу надбавку.

У нашій країні відсутня система стимулювання державою якості продукції за такими параметрами. Створення такої системи на рівні держави є першочерговим завданням, особливо при намаганнях України стати повноправним членом СОТ. З цією метою доцільно створити Національну Раду з питань якості при Президентові України, яка розроблятиме методологію й основні засади забезпечення якості продукції в Україні, у відповідності європейським і міжнародним вимогам, здійснюватиме підготовку пропозицій щодо формування та реалізації національної політики забезпечення такої якості, аналізуватиме ефективність застосування правових, економічних й організаційних механізмів, спрямованих на реалізацію політики забезпечення якості продукції на державному, регіональному та галузевому рівнях.

На підвищення конкурентоспроможності свинарства впливає велика низка чинників. З урахуванням специфіки виробництва свинини всю їх різноманітність можна звести до трьох груп заходів – адаптація реформованих підприємств до ринкового середовища, запровадження досягнень науково-технічного прогресу у виробництво та здійснення протекціоністської аграрної політики. Частину цих заходів мають здійснювати самі товаровиробники, а певну частину – держава. Перелік заходів наведений на рис. 5.8.

Узагальнення зарубіжної і вітчизняної практики ринкових взаємовідносин підприємств з виробництва і переробки продукції свинарства свідчить про те, що крім прямих зв'язків існує форма зв'язків, через посередників.

Система посередників в умовах ринкової економіки дуже розвинута. За характером участі в ринкових відносинах їх можна умовно розділити на

кілька великих груп. Перша – посередники, що здійснюють посередницькі операції за рахунок клієнтів, тобто брокери. Друга – посередники або дилери, які здійснюють посередницькі операції за свій рахунок на свій ризик.



Рис. 5.8. Система заходів з управління конкурентоспроможністю та якістю виробництва свинини

Біржова (третя форма) є вищою порівняно з брокерською і дилерською формами посередницьких відносин, яка дає можливість групувати в просторі і часі значну сукупність господарських зв'язків, що здійснюють через акти купівлі-продажу. Вона не займається посередницькою торговою діяльністю, а тільки створює сприятливі умови для більш повного, швидкого виконання цих функцій брокерами і дилерами.

Формування і розвиток ринку м'яса і продуктів його переробки необхідно починати з упорядкування планів, в яких доцільно переглянути зміни економічних взаємовідносин, виходячи з необхідності нового підходу

до реалізації державного замовлення і повної самостійності господарства в плануванні своєї внутрішньої діяльності.

Центральне місце у формуванні ринкової концепції державного замовлення на свинину повинні займати принципи його використання, як регулятора ринку. Ці принципи визначаються законами ринку: індикативність (ненав'язування) пропозиції державного замовлення і добровільність прийняття зобов'язань на його виконання; рівноправність та зацікавленість сторін у прийнятті та виконанні; еквівалентне ресурсне забезпечення, обов'язковість, відповідальність і пріоритетність виконання взятого підприємством державного замовлення.

Одним із найважливіших принципів організації економічних взаємовідносин виробництва продукції свинарства з іншими підприємствами є зацікавленість і взаємовідповідальність. Для їхньої реалізації доцільно застосовувати економічні стимули і санкції, які повинні забезпечити ефективний вплив на виконання всіх договірних зобов'язань, сприяти функціонуванню міжгалузевих зв'язків.

Важливу частину концепції розвитку свинарства, займає розміщення підприємств з виробництва свинини і відповідність виробничих типів підприємств та агропромислових формувань.

В розміщенні галузі необхідно орієнтуватися на два територіальних типи його виробництва та переробки. Один із них відповідає умовам регіону, (у виробника надлишок зернових). Другий тип виробництва орієнтований на його наближення до місць споживання (великих міст і промислових центрів, при ввезенні зернових культур, які значно дешевші, ніж доставка продукції).

Отже, для сільськогосподарського виробництва, і зокрема виробників свинини, скорочення виробничого циклу та підвищення конкурентоспроможності продукції може здійснюватися за рахунок удосконалення організаційно-економічних та технологічних умов виробництва, розвитку селекції та генетики, впровадження нової техніки й технології, вивчення маркетингових каналів реалізації та пошуку стратегічних напрямів.

ГЛОСАРІЙ

Автоматизація виробництва – застосування приладів і автоматичних установок для виконання виробничих процесів. В тваринництві виділяють часткову, комплексну і повну автоматизацію виробничих процесів.

При частковій автоматизації прилади і автоматичні установки використовуються на окремих процесах і операціях (автоматичне регулювання теплового режиму, автоматизація нормування і роздачі кормів).

При комплексній автоматизації прилади, системи машин і автоматичні установки виконують всі основні виробничі процеси і операції.

При повній автоматизації виробництва всі основні виробничі процеси, а також управління і контроль за комплексно-автоматизованим виробництвом здійснюються автоматичними пристроями і установками. Тваринницькі пристрої-автомати можуть довгий час працювати без втручання людини.

Адаптація – властивість організму пристосовуватися до умов навколишнього середовища. В процесі еволюції і природного добору у тварин формуються спеціальні властивості індивідуального пристосування. Адаптаційна здатність тварин має велике значення для селекційної роботи, її слід враховувати при породному районуванні, виведенні порід, стійких проти несприятливих умов навколишнього середовища, хвороб та інших факторів.

Акліматизація – здатність тварин пристосовуватися до нових умов існування (місця, умов годівлі та утримання), яка характеризується показниками обміну речовин, рівнем продуктивності, відтворною здатністю, станом здоров'я та ін. Якщо завезена порода у новій для неї екологічній зоні погано акліматизується, то застосовують схрещування її з місцевими породами, проводять ретельний добір за станом здоров'ям, відтворною здатністю, конституцією й продуктивністю.

Ареал – територія поширення породи або популяції тварин. Для сільськогосподарських тварин це поняття умовне, тому що поширення тієї чи іншої породи або виду безпосередньо залежить від людей.

Банк селекційних даних – інформація, яка зберігається на технічних носіях (перфокарти, перфострічки, магнітні стрічки та диски). Створюється селекційними центрами, племінними об'єднаннями при сільськогосподарських обчислювальних центрах для вирішення на ЕОМ таких завдань великомасштабної селекції, як автоматизація племінного обліку, оцінка племінної цінності тварин, добір та підбір, прогноз результатів селекції, моделювання й оптимізація селекційних програм.

Бонітування – комплексна оцінка тварин за племінними і продуктивними якостями. Оцінюють тварин за екстер'єром, конституцією, розвитком, продуктивністю, походженням, якістю потомства та іншими ознаками. Мета бонітування – визначити виробниче призначення тварини. Його проводять щорічно у певні строки для кожного виду тварин. За результатами бонітування здійснюють добір та підбір, розробляють плани комплектування стад, вирощування ремонтного молодняка, складають і

коригують плани племінної роботи тощо.

Брокер – зареєстрований посередник, що сприяє здійсненню угод між заінтересованими сторонами (клієнтами на біржах товарів, цінних паперів, валют). Складає угоди за дорученням і за кошти клієнта, отримуючи винагороду.

Варіаційний ряд – розподілення тварин стада або вибірки з популяції за кількісною ознакою від мінімального до максимального значення. Основними

параметрами варіаційного ряду є: середня арифметична величина $\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$; варіанта σ^2 ; середнє і квадратичне відхилення $\sigma = \sqrt{\sigma^2}$; коефіцієнт варіації $C_v = \frac{\sigma}{\bar{x}} \cdot 100$ і помилка середньої арифметичної величини $S_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

Вертикальна інтеграція – стратегія інтеграції підприємства з іншими організаційними формуваннями, яка полягає у виборі системи рішень щодо необхідності та щільності зв'язків.

Вибірка – частина особин із сукупності (стада, популяції), за якими роблять висновки про закономірності розподілення (мінливість, спадковість і т. ін.) за будь-якою ознакою. Для популяційної генетики, а також для вирішення багатьох селекційних питань на основі популяційно-генетичних методів правильно сформована вибірка дає змогу найбільш точно оцінити селекційно-генетичні параметри.

Виробничий цикл – це часовий простір, який є важливим календарно-плановим нормативом визначення рівня організації та ефективності господарської діяльності. Він обчислюється для однієї або визначеної групи тварин, що вирощуються одночасно і характеризується щільністю та неперервністю. Його структуру формують затрати часу на виробництво та перерви, що обумовлює такі етапи виробництва: підготовчий, виробничий, реалізаційний, експлуатаційний або споживчий.

Відтворна здатність – властивість тварин розмножуватись. Визначається здатністю самок приходити в охоту, овулювати і запліднюватися, давати потомство протягом всього життя. Відтворна здатність самців визначається темпераментом, кількістю і якістю спермопродукції, її здатністю до запліднення. Відтворна здатність тварин визначає рівень продуктивності.

Ген – гаплоїдний (одинарний) набір хромосом. У сільськогосподарських тварин у статевих клітинах міститься один ген, а в соматичній клітині – два (один чоловічий, другий – жіночий).

Генетика – наука про закони спадковості та мінливості організмів. Основне завдання – розробка методів управління спадковістю з метою одержання потрібних форм організмів й управління їх розвитком. До загальної генетики входять спеціальні розділи: молекулярна, цитологічна, біохімічна, етологічна генетика, імуногенетика та ін.

Генетичний потенціал – стан генотипу особини, при якому забезпечується максимально можливий розвиток будь-якої ознаки. У селекції сільськогосподарських тварин під цим терміном розуміють здатність особини або популяції в максимальному ступені проявити рівень розвитку тієї чи

іншої господарське корисної ознаки. Цього можна досягти в найбільш сприятливих умовах середовища, спрямованих на максимальний розвиток певної ознаки.

Генетичні параметри – статистичні показники селекційно-генетичної характеристики популяції або окремого стада за господарсько корисними ознаками. До них належать кореляція між ознаками, успадкування, мінливість, регресія, повторюваність та ін.

Генотип – сукупність усіх генів організму, локалізованих у хромосомах, яка є матеріальною основою спадковості, визначає норму реакції організму на умови середовища. Інколи це поняття вживають у вузькому розумінні для позначення групи генів або навіть окремих генів при моногібридному схрещуванні. В селекції сільськогосподарських тварин під генотипом часто розуміють племінну цінність тварин за якоюсь господарсько корисною ознакою або гібридів, одержаних при міжпородному схрещуванні.

Гетерозиготність – стан генотипу особини, при якому гомологічні хромосоми мають різні (домінантний і рецесивний) алелі одного або декількох генів. Гетерозиготність виникає при утворенні зиготи з батьківської і материнської гамет, одна з яких несе домінантний, інша - рецесивний алелі.

Гібридизація – схрещування між собою генетично різних видів, порід, інбредних ліній. У племінній роботі, особливо в птахівництві і свинарстві, широко застосовується міжпородна і міжлінійна гібридизація.

Дезінфекція – це комплекс заходів, спрямованих на знешкодження у зовнішньому середовищі патогенних та умовно патогенних мікроорганізмів, запобігання захворюванням тварин та людей.

Дисперсійний аналіз – один із основних методів біометрії, з допомогою якого проводиться статистична оцінка факторів мінливості господарсько корисних ознак у популяції. У селекційно-генетичних дослідках з використанням дисперсійного аналізу оцінюють коефіцієнт успадкування, визначають частку впливу факторів на мінливість ознак, оцінюють племінну цінність тварин з використанням методу BLUP (найкращий лінійний незміщений прогноз) та ін.

Добір – процес, який визначає відносну частку потомства генетичної групи популяції (стадо, лінія, родина), що залишається для розмноження в наступних поколіннях. Добір є природний і штучний.

Дотації – це грошові кошти, які надаються суб'єктам підприємницької діяльності з метою підтримання належного рівня виробництва та запобігання їх банкрутству.

Еволюція (стосовно сільськогосподарських тварин) – процес історичного розвитку виду (породи) на основі спадковості, мінливості, природного та штучного добору. Зумовлює формування адаптації організмів до умов існування, змін генетичного складу популяцій, утворення нових форм і типів, вимирання менш пристосованих популяцій, особин. Еволюція популяцій сільськогосподарських тварин відбувається під контролем людини.

Екологія – біологічна наука, яка вивчає закономірності взаємовідносин видів і популяцій з навколишнім середовищем. Є науковою основою для правильного породного районування порід сільськогосподарських тварин у

різних природно-економічних зонах країни.

Екстер'єр – характеристика зовнішніх особливостей тілобудови, зумовлена спадковістю й умовами середовища. Відображає біологічні особливості тварин, їх господарську цінність. Оцінюють екстер'єр візуально, взяттям промірів. Екстер'єр сільськогосподарських тварин має велике значення у племінній роботі. Він визначає тип конституції, породність, індивідуальні особливості, вікову мінливість, стан здоров'я і стійкість проти хвороб.

Ембріон – зародок, що розвивається із заплідненої яйцеклітини. Період його розвитку, починаючи з першого ділення зиготи і до початку самостійного життя організму, називається ембріогенезом. Останній має чотири стадії: дроблення зиготи на бластомери, утворення зародкових листків, гістологічної диференціації.

ЕОМ у племінній роботі – система збору, накопичення і обробки даних племінного обліку з використанням електронно-обчислювальних машин (ЕОМ). З допомогою ЕОМ складають зведені відомості з бонітування тварин, оцінюють плідників за потомством, відтворною здатністю, розвитком тощо. На основі багаторічної обробки даних на ЕОМ створюється банк даних про родоводи тварин, їх племінну цінність. Оперуючи банком даних, ЕОМ складає оптимальний план добору і підбору племінних тварин в рамках стада, популяції і всієї породи, моделює селекційний процес, розробляє оптимальні варіанти довгострокових програм селекції, прогнозує ефект селекції та ін. Інформаційні системи у племінній роботі з використанням ЕОМ є основою великомасштабної селекції.

Запліднення – процес злиття чоловічих і жіночих статевих клітин (яйцеклітини і спермія). При заплідненні відбувається з'єднання ядер гамет, подвоєння числа хромосом.

Зелений конвеєр – система польового кормовиробництва, при якому забезпечується безперебійне виробництво зелених і соковитих кормів на протязі весняного, літнього і осіннього періодів.

Зигота – запліднена яйцеклітина, яка дає початок розвитку нового організму. Утворюється внаслідок злиття жіночої (яйцеклітини) та чоловічої (спермія) статевих клітин. Зигота має диплоїдний (подвійний) набір хромосом. Один гаплоїдний набір одержаний від матері, другий – від батька.

Інвестиції – довгострокове вкладення капіталу у інвестований об'єкт з метою отримання прибутків.

Інтеграція – рівень співробітництва між частинами організації, який забезпечує досягнення стратегічних цілей у межах вимог з боку зовнішнього середовища.

Інтер'єр тварин – сукупність морфологічних, біохімічних та фізіологічних особливостей організму, які відбивають конституційні, продуктивні та племінні якості тварин. До інтер'єрних характеристик відносять: біохімічний аналіз крові і тваринницької продукції (молоко, м'ясо, яйця, шерсть та ін.), морфологію молочної залози, гістологію шкіряного покриву, стан кісткової тканини, температуру тіла, частоту пульсу і дихання тощо. Інтер'єрні дослідження в зоотехнії мають велике значення для

контролю за здоров'ям тварин, умовами годівлі й утримання. Особливо велике значення ці дослідження мають в селекції при створенні типів тварин, здатних давати велику кількість високоякісної продукції у певних умовах середовища.

Кластерний аналіз – це сукупність методів, які дозволяють класифікувати багатовимірні спостереження, кожне з яких описують певним набором змінних. Метою кластерного аналізу є утворення груп подібних між собою об'єктів, які зазвичай називають “кластерами”.

Комбікорми – це однорідна суміш очищених та подрібнених до необхідної величини різних кормових компонентів та мікродобавок у відповідності до науково обґрунтованих рецептів, яка забезпечує повноцінну годівлю тварин.

Конкурентоспроможність товару – ступінь його відповідності на певний момент вимогам цільових груп споживачів або обраного ринку за найважливішими характеристиками: технічними, економічними, екологічними тощо.

Конкуренція – суперництво між товаровиробниками за найкращі економічно більш вигідні умови виробництва та реалізації.

Конституція тварин – сукупність морфологічних і фізіологічних особливостей організму, зумовлених спадковістю й умовами середовища, пов'язаних з характером продуктивності. Конституція тварин відображає генетично зумовлену здатність у певних природно-кліматичних і господарських умовах розмножуватись і давати необхідну продукцію.

Концентрація виробництва – одна із форм суспільної організації виробництва, яка виражається в зосередженні виробництва продукції в невеликій кількості великих- і дуже великих підприємств.

Кореляція – залежність між мінливістю двох або декількох ознак. Кореляція буває позитивною, коли із збільшенням однієї ознаки збільшується й інша, та від'ємною, коли між ними існує зворотній зв'язок. З точки зору популяційної генетики розрізняють кореляцію генетичну, середовищну (паратипічну) і фенотипічну. Генетична характеризує генетичний зв'язок між ознаками, зумовлений плейотропною дією генів або їх зчепленням. Середовищна кореляція між ознаками зумовлена впливом зовнішніх факторів, фенотипічна - дією як генотипу, так і середовища.

Кормова база – запаси кормів для тваринництва і джерела їх одержання. Кормова база включає природні і посівні сінокоси та пасовища, посіви кормових культур на орних землях, корми промислового виробництва (комбікорми, мінеральні корми, білкові вітамінні добавки), відходи сільськогосподарських культур (солома, гичка коренеплодів) та ін.

Лінія – породна або міжпородна група сільськогосподарських тварин, які походять від одного або кількох плідників.

Мінливість – властивість тварин змінювати кількісні та якісні характеристики (жива маса, продуктивність, розміри тіла, біохімічний склад крові, колір покриву тощо) під впливом спадкових та зовнішніх факторів. Вона буває спадковою та неспадковою.

Молочні відвійки – це залишок після сепарування молока, у якому міститься до 31 г перетравного протеїну.

Онтогенез – процес розвитку організму від моменту запліднення яйцеклітини до смерті тварини. Він зумовлений генотипом тварин, у якому запрограмована специфічність, час, місце і послідовність дії генів, тобто у генотипі закладена програма розвитку організму, яка реалізується в певних умовах зовнішнього середовища.

Оптимальний розмір тваринницьких комплексів – це найбільш раціональний із всіх можливих розмір підприємства, який забезпечує максимальне використання досягнень науково-технічного процесу, підвищення суспільної продуктивності праці, економічної ефективності виробництва. Він визначається рядом факторів: технічними, технологічними, санітарно-гігієнічними, зоотехнічними і ветеринарними, організаційними і управлінськими, соціальними і економічними.

Застосовуються три методи розрахунку оптимальних розмірів тваринницьких комплексів: по мінімуму приведених, сумарних і сукупних витрат.

Пахта – залишок, який одержують при виготовленні масла.

Підбір – система заходів для парування особин (самців і самок) з метою отримання від них потомків з високими продуктивними і племінними якостями.

План племінної роботи – комплекс перспективних заходів, спрямованих на удосконалення окремого стада, популяції або усієї породи. Для окремих стад, як правило, план складають на 5 років, для популяції або породи – на 10-15 років. План племінної роботи має дві основні частини: 1) селекційно-генетичну характеристику та аналіз результатів племінної роботи зі стадом (популяцією); 2) план заходів, спрямованих на удосконалення продуктивних та племінних якостей тварин.

Племінна робота – комплекс організаційно-господарських заходів по розведенню сільськогосподарських тварин, спрямований на збільшення і якісне поліпшення поголів'я, удосконалення існуючих і виведення нових порід, створення племінних стад.

Племінне господарство – спеціалізоване підприємство, основним завданням якого є вирощування племінних тварин для товарних стад. Племінні господарства займаються розведенням великої рогатої худоби, овець (малоплідні тварини), вирощують племінних тварин для ремонту власного стада і плідників для племпідприємств. Племінні господарства-репродуктори, що займаються розведенням багатоплідних тварин (птиця, свині), вирощують племінний молодняк для товарних господарств.

Племінний завод – спеціалізоване господарство, основним завданням якого є удосконалення продуктивних і племінних якостей тварин окремих порід відповідно до призначення та спеціалізації; удосконалення існуючих та виведення нових високопродуктивних порід, типів, ліній, родин; вирощування високоцінного племінного молодняка для власних потреб та ремонту дочірніх стад. Основний метод розведення тварин – чистопородне.

Племінний облік – комплекс карток, журналів, відомостей, затверджених Міністерством сільського господарства і продовольства України, в які регулярно записують відомості про народження, дані родоводу, розвитку, відтворної здатності і продуктивності тварини. Для ведення племінного обліку кожній тварині привласнюють індивідуальний номер, який записують в облікову форму.

Племінні об'єднання – спеціалізоване підприємство, основним завданням якого є організація у зоні діяльності племінної роботи, штучного осіменіння сільськогосподарських тварин та продаж племінного молодняка.

Порода – чисельна група сільськогосподарських тварин одного виду, що мають спільне походження, ієрархічну генеалогічну і селекційну структуру, специфічні морфологічні й господарсько корисні властивості, певні вимоги до умов середовища, які передаються по спадковості і підтримуються людиною. Породи класифікують за кількістю затраченої праці на їх створення (примітивні, аборигенні, заводські та перехідні), інтер'єрно-екстер'єрними особливостями, напрямом продуктивності. Основні структурні елементи породи – відріддя, типи, породні групи, лінії, родини.

Потенціал – засоби, запаси та джерела, що є в наявності та можуть бути використанні для досягнення певної мети, вирішення деякого завдання, а також можливості окремої особи, суспільства, держави в певній галузі.

Премікси – це суміш біологічно активних речовин (БАР), а саме: вітамінів, амінокислот, мікро- та макроелементів, ферментів, інших компонентів, виготовлена за суворо встановленими правилами та науково-обґрунтованими рецептами на високотехнологічному обладнанні. До складу преміксів, як правило, входить до 100 компонентів, що є показником їх високої якості, цінності та корисної дії.

Приріст (D) – різниця між живою масою (промірами) тварини у початковий (W_0) і в кінцевий (W_1) періоди контролю, поділена на період контролю у добах (t):

$$D = \frac{W_1 - W_0}{t}$$

Відносний приріст живої маси (D'), що характеризує інтенсивність росту, визначають за формулами:

$$D'_1 = \frac{W_1 - W_0}{W_0} \cdot 100, \quad D'_2 = \frac{W_1 - W_0}{\frac{1}{2}(W_1 - W_0)} \cdot 100$$

Світові ціни – ціни, що складаються на світовому ринку на основі інтернаціональної вартості, яка визначається середнім суспільно-необхідним часом на виробництво товарів у всіх країнах, пов'язаних товарно-грошовими відносинами.

Селекційна програма – комплекс заходів в селекції тварин, розроблених із використанням сучасних досягнень науки (закономірності еволюції популяцій, мінливості й спадковості господарське корисних ознак та ін.) і розрахованих на використання в племінній роботі. На основі селекційно-генетичних, зоотехнічних і економічних параметрів на ЕОМ складається оптимальний варіант програми селекції, дається прогноз генетичної й

економічної ефективності цього варіанту.

Селекційний центр – спеціалізований заклад, основними завданнями якого є організація племінної роботи з певною породою тварин. Селекційні центри переважно створені при науково-дослідних установах.

Сироватка – побічний продукт виробництва різних сирів з натурального і знежиреного молока.

Спадковість – властивість організмів передавати потомству свої ознаки і особливості індивідуального розвитку у певних умовах. Матеріальна й функціональна послідовність між поколіннями забезпечуються геном статевих клітин. Спадковість – невід’ємна властивість живої матерії.

Спосіб виробництва – це складний процес створення благ, необхідних як для подальшого виробництва, так і для особистого споживання.

Статева охота – позитивна сексуальна реакція самки і самця, тобто прояв у самки статевого рефлексу, який виражається своєрідною її поведінкою у присутності самця.

Стрес – фактори середовища, не специфічні для популяції, які спричиняють зміну захисних систем організму. Стресові ситуації чинять негативний вплив на життєвість організмів, відтворну функцію і продуктивність. До них можна віднести різку зміну раціону, переведення тварин в інші кліматичні або технологічні умови, що не відповідають фізіологічним нормам тощо.

Субсидії – це грошові кошти, які надаються суб’єктам підприємницької діяльності з метою створення та розвитку виробництва у певній сфері господарської діяльності.

Схрещування – парування тварин, які належать до різних порід і видів та парування помісей між собою. Потомство, отримане при схрещуванні, називають помісями, або гібридами. Найчастіше гібридами називають потомків, отриманих при міжвидовому схрещуванні. Схрещування у птахівництві і свинарстві – основний метод отримання високопродуктивних товарних тварин.

Теплопровідність – це здатність будівельних матеріалів проводити тепловий потік, який виникає за різниці температур між поверхнями.

Технологічний процес – це одержання відомим способом певної кількості продукції тваринництва за мінімальних витрат праці, енергії, матеріальних і грошових засобів; оптимальних умов праці і побуту людей, максимальне збереження і поліпшення природних умов навколишнього середовища.

Холостий період у свиноматок – це час від відлучення поросят до прояву статевої охоти. Його тривалість залежить від тривалості підсисного періоду, віку свиноматок, рівня годівлі і вгодованості, породи, умов утримання, пори року та ін.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ТА РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України “Про стимулювання розвитку сільського господарства на період 2001-2004 років”. Консультант – 2001. – №12.
2. Закон України “Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини”. Відомості Верховної Ради України. – 1998. – №19.
3. Закон України “Про внесення змін до Кодексу України про адміністративні правопорушення щодо встановлення відповідальності за порушення законодавства про племінну справу у тваринництві” від 5 квітня 2001 рік № 2359-3.
4. Закон України “Про ліцензування певних видів господарської діяльності” // Урядовий кур’єр. – 2000. – 2 червня.
5. Закон України “Про племінне тваринництво” від 15 грудня 1993 року № 3691-12.
6. Закон України “Про племінну справу у тваринництві” від 21 грудня 1999 року № 1328-14.
7. Про внесення змін до Закону України “Про племінне тваринництво”: Закон України // Відомості Верховної ради, 2000, – № 6-7, – С. 37.
8. Проект Закону України “Про м’ясо та м’ясні продукти” // Картотека законодавства України. – №9. – 2005.
9. Програма селекції великої білої породи свиней в Україні на 2003-2012 роки // Інститут свинарства ім. Квасницького УААН. – м. Київ. – 2004. – 104 с.
10. Постанова Кабінету Міністрів України “Порядок використання коштів державного бюджету, що спрямовуються для фінансової підтримки виробництва продукції тваринництва та рослинництва” від 6 травня 2005 року // Агрокомпас. Укази. – 2005. – № 6.
11. Постанова Кабінету міністрів України “Програма стабілізації та розвитку тваринництва і птахівництва на 2001-2004 роки” від 11 липня 2001 р. №799 // Картотека законодавства України. – №9. – 2005.
12. Комплексна програма підтримки та розвитку українського села “Добробут через аграрний розвиток”. Блок “Моделльні інвестиційні проекти” станом на 4.07.2005 року // Кабінет міністрів України група з розробки програми розвитку українського села. – К.: – 2005. – 91 с.
13. Комплексна програма розвитку сільського господарства Черкаської області у 2003-2005 роках та на період до 2010 року // Черкаська обласна державна адміністрація Головне управління сільського господарства і продовольства облдержадміністрації Черкаси – 2003. – 400 с.
14. Акімов С., Перетятко Л. Напрями та перспективи селекції вітчизняних м’ясних порід свиней // Пропозиція. – 2005. – №7. – С. 114-116.
15. Акневський Ю., Геймор М. Інтенсивне свинарство на індустріальній основі // Пропозиція. – 2003. – №12. – С.80-83.
16. Акофф Р. Планирование в больших экономических системах. – М.: Сов. Радио, 1972. – 224 с.
17. Алейніков В., Мацько А. Свиня – економічно вигідна тварина // Пропозиція. – 2000. – №2. – С. 69.

18. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств. – К.: КНЕУ, 2002. – 622с.
19. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств: Навчально-методичний посібник. – К.: КНЕУ, 2000. – 356 с.
20. Андрійчук В.Г. Теоретико-методологічне обґрунтування ефективності виробництва // Економіка АПК. – 2005. – №5(127). – С. 52-63.
21. Артиш В.І. Сучасний стан виробництва екологічно чистої продукції в країнах світу // Економіка АПК. – 2005. – №3 (125). – С. 50-53.
22. Бачурина І. Віват датським технологіям // Агроперспектива. – 2006. – №2. – С. 47.
23. Бачурина І. Українці розучились вирощувати свиней? // Агроперспектива. – 2006. – №2. – С. 46.
24. Бевзелюк А.А. Расчеты эффективности хозяйственных мероприятий. – Мн.: Наука и техника, 1989. – 112 с.
25. Бен Ларсона, Джеймса Клібенштейна, Марка Ханімена, Арлі Пеннера Альтернативне чи традиційне свинарство? // Пропозиція. – 2006 – № 1 (127). – С. 50-55.
26. Березовський М.Д., Королев Т.Т. Свинарство на племінній основі. – Київ: “Урожай”, 1987. – 84 с.
27. Боб Гукдбенд, Майк Токач, Стів Дрітз, Джим Нелссен. Планування раціону відгодівлі з метою отримання кращих показників розвитку свиноматок та кабанів // www.sasktrade.sk.ca/farm.
28. Борисенко М., Опришко Н. Розвиток свинарства у фермерських господарствах // Тваринництво України – 2005. – №10. – С. 4-5.
29. Бугуцький А.А. Повышение эффективности труда в сельском хозяйстве. – К.: Урожай, 1980. – 116 с.
30. Бугуцький А.А. Аналіз економічної ефективності сільськогосподарського виробництва. – К.: Урожай, 1976. – 264 с.
31. Бурик А.Ф. Аграрні реформи: стан і проблеми // Вісник Уманського державного аграрного університету. – 2003. – № 1-2. – С. 87-97.
32. Бусенко О. Т. та ін. Технологія виробництва продукції тваринництва: Підручник / О. Т. Бусенко, В. Д. Столюк, М. В. Штомпель та ін.; За ред. О. Т. Бусенка. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 432 с.
33. Василенко Д.Я., Меленчук Е.Й. Свиноводство и технология производства свинины. - К.: Высшая школа, 1988. – 271 с.
34. Відтепер державна дотація надається лише власникам ідентифікованих тварин // Сільський час. – 2004. – №60 (539). – С. 4.
35. Вітков М.С. До теоретичних і методологічних засад інтенсифікації аграрного виробництва // Економіка АПК. – 2004. – №11. – С. 36-37.
36. Власов В.І., Ткач Г.В. Глобалізація і мальтузіанство // Економіка АПК. – 2005. – №9 (131). – С. 9-15.
37. Войтенко С. Оцінка кнурів і свиноматок за якістю потомства з використанням різних методів // Тваринництво України. – 2005. – С. 17-19.
38. Волинський В.П. Аналіз господарської діяльності сільськогосподарських підприємств. – К.: Урожай, 1993. – 152 с.
39. Волкоп'ялов Б.П. Свинарство. – К.: Державне видавництво сільськогосподарської літератури УСРС. – 1959. – 232 с.

40. Временная методика определения экономической эффективности автоматизированных систем управления предприятиями. – М.: “Экономика”, 1973. – 29 с.
41. Габор С.С., Дичко С.М., Сухарський В.С. Экономическая эффективность производства продукции животноводства. – К.: “Урожай” . – 1978. – 128 с.
42. Гаврилюк О.В. Румянцева А.П. Економічна інтеграція в сучасному світі. – К.: Наук. Думка, 1991.– 400 с.
43. Гаджинский А.М. Логистика: Учебник для высших и средних специальных учебных заведений. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Информационно-внедренческий центр “Маркетинг”, 2000. – 375 с.
44. Гайдуцький А.П. Продовольча проблема у Китаї в контексті світового аграрного ринку // Економіка АПК. – 2005. – №10 (132). – С. 9-15.
45. Гайдуцький П.І. Україні потрібна нова аграрна політика // Економіка АПК. – 2005. – №10 (132). – С. 3-7.
46. Гарригус У.П. Животноводство США / Издат. Иностранной литературы. – М.: 1957. – 363 с.
47. Герасимов В.І., Рибалко В.П. та ін. Свиноводство і технологія виробництва свинини. - К.: Урожай, 1996. – 352 с
48. Гнатюк С. Крупнотоварне виробництво // Тваринництво України. – 2005. – №2. – С. 2-4.
49. Голик М.А. Підвищення ефективності тваринництва. – К.: Урожай. – 1981. – 104с.
50. Гречановська И.Г. Экономико-экологическое регулирование предпринимательской деятельности. – Одесса, 1997. – 182 с.
51. Грималюк М. Концепція Державної програми створення сприятливих умов для стабілізації та розвитку тваринництва на 2005-2010 роки // Проект інформаційного центру Української Зернової Асоціації 2004 р. – 2004. – №80 (08). – С. 6-9.
52. Грицик О.М. Свиноводство ефективна галузь в сучасних умовах // Аграрний вісник Причорномор'я. – 2001.– № 6 (13). – С. 81-84.
53. Данчук В. Шляхи підвищення продуктивності свиноводства // Тваринництво України. – 2000. – № 7-8. – С. 2-3.
54. Датское обозрение / Датские деловые новости. – Копенгаген: Королевское Министерство иностранных дел Дании, 1989. – 64 с.
55. Демченко П.В. Биологические закономерности повышения продуктивности животных М.: “Колос”. – 1972. – 296 с.
56. Денисенко. В. Двойной удар // Бізнес. – 2005. – №35 (29) . – С. 110-112.
57. Дергач І.В. Економічна сутність та напрямки розвитку інтенсифікації аграрного виробництва // Економіка АПК.– 2005. – №6 (128). – С. 3-7
58. Державний комітет статистики України Головне управління статистики у Черкаській області Тваринництво України 1980-2004 роки / Черкаси 2005 – 150 с.
59. Деталізовані норми годівлі сільськогосподарських тварин Довідник. / М.Т. Ноздрін, М.М. Карпусь, В.Ф. Караващенко та ін.; За ред. М.Т. Ноздріна. – К.: Урожай, 1991. – 344 с.

60. Діхтяр В. Відродження чи занепад? // Агроперспектива. – 2006. – № 2. – С. 26-29.
61. Дмитрук Б.П. Деякі аспекти зацікавленості країн нових членів ЄС в реалізації інвестиційних проектів в Україні // Збірник наукових праць Луганського національного університету / За ред. В.Г. Ткаченка. – Луганськ: Вид-во ЛНАУ. – 2004. – № 34 (46) – С. 44-47.
62. Дмитрук Б.П., Приліпко С.М. Відродження галузі тваринництва в Україні та проблеми формування українсько-російського м'ясного ринку // Збірник наукових праць Уманської державної аграрної академії. – К.: Знання України, 2002. – С. 127-129.
63. Дмитрук Б.П., Терещук С.М. Інвестиційна привабливість, політична стабільність та національне багатство: взаємозв'язок та взаємозалежність // Вісник Уманського державного аграрного університету. – 2001. – № 8. – С. 132-135.
64. Довгаль С. Мясопереработчиков спешат успокоить чиновники // Мясопродукты питания. – 2005. – №21. – С. 23.
65. Довгаль С. На ринке мяса всё спокойно // Мясопродукты питания. – 2005. – № 21. – С. 50-51.
66. Довідник з виробництва свинини / В. І. Герасимов, В. Ф. Коваленко, В. М. Ногаєвич, Г. С Походня та ін.; За ред. В.П. Рибалка, В.І. Герасимова, М.В.Чорного. Харків: Еспада, 2001. – 336 с.
67. Економіка підприємства / За ред. С.Ф. Покропивного. – К.: КНЕУ, 2000. – 526 с.
68. Економічний словник довідник / За ред. С.В.Мочерного. – К.: Феміна, 1996. – 366 с.
69. Ескін К. Е. Тенденції та чинники змін зовнішніх товаропотоків України в період економічного піднесення // Формування ринкових відносин в Україні. – 2004. – №4 (35). – С. 124-128.
70. Жуйков В.И. Развитие свиноводства в Российской федерации // Аграрная наука. – 2005. – №10. – С. 13-14.
71. Засуха Т.В., Зубець М.В. та інші. Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії. – К.: Аграрна наука, 1999. – 512 с.
72. Зубець М.В. Підсумки діяльності Української академії аграрних наук за 2004 рік та невідкладні завдання на перспективу // Економіка АПК. – 2005. – №4 (126). – С. 3-10.
73. Зюкова Н.Б. Державне регулювання національного продовольчого ринку // Регіональні перспективи. – 2003. – № 4-5 (29-30). – С. 36-37.
74. ИА “Укринформ” Производители мяса бьют тревогу // Мясопродукты питания. – 2005. – № 21. – С. 53.
75. ИА “Укринформ” Ситуация в животноводческой отрасли: вчера, сегодня, завтра // Мясопродукты питания. – 2005. – № 21. – С. 52-53.
76. Интенсификация свиноводства Г.Ф. Ткач. Изд-во “Урожай”, К. 1970. – 133 с.
77. Інструкція з бонітування свиней; Інструкція з ведення племінного обліку у свинарстві. – К.: Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”. – 2003. – 64 с.

78. Кабанов В.Д. Интенсификация производства свинины. – М.: Знание, 1986. – 64 с.
79. Каким будет закон для мяса? // Продукты питания. (Новости рынка). – 2005. – №21. – С. 4.
80. Калашников А.П. Научно-технический прогресс в животноводстве. – М.: Знание, 1987. – 64 с.
81. Карелин А.Й. Гигиена промышленного свиноводства. – М.: Россельхозиздат, 1979. – 224 с.
82. Касьянов П.І. Якість і ефективність виробництва тваринницької продукції. – К.: Знання, – 1978 – 48 с.
83. Кащенко А.Х. Відтворення стада свиней. // Державне видавництво сільськогосподарської літератури Української РСР. – К.: – 1963. – 85 с.
84. Кащенко А.Х. Племенная работа на товарной свиноферме // К.: Урожай, 1969. – 98 с.
85. Кваша С., Лука О. Конкурентоспроможність вітчизняної аграрної продукції в умовах вступу України до СОТ // Економіка України. – 2003. – № 10. – С. 79-85.
86. Кириленко І. Г. Аграрна реформа в Україні: надбання, проблеми // Економіка АПК. – 2005. – №5 (127). – С. 8-14.
87. Кириленко І.Г. Розвиток аграрної політики у нарощуванні та споживанні м'яса і м'ясної продукції в Україні // Економіка АПК. – 2004. – №10. – С. 29-36.
88. Клименко Л.В. Актуальні проблеми виробництва свинини та можливі шляхи їх вирішення (на прикладі Черкаської області)// Матеріали всеукраїнської конференції молодих вчених/ Редкол.: Копитко П.Г. (відп. ред.) та ін. –Умань, 2004. – С. 157-160.
89. Клименко Л.В. Деякі аспекти раціонального використання кормової бази свинарства в Черкаській області // Збірник наукових праць Уманського державного аграрного університету. – 2005. – № 61. – С. 140-144.
90. Клименко Л.В. Екологічні аспекти розвитку свинарства в умовах інтеграції України в міжнародні економічні структури // Матеріали всеукраїнської наукової конференції молодих вчених / редкол.: П.Г.Копитко та ін. – Умань, 2006. – С. 139-140.
91. Клименко Л.В. Кормова база, як фактор інтенсифікації свинарства // Тези наукової конференції Уманського державного аграрного університету / редкол.: П.В.Костогриз та ін. – Умань, 2005. – С. 125-127.
92. Клименко Л.В. Сучасний стан виробництва продукції свинарства в агроформуваннях України // Збірник наукових праць Уманського державного аграрного університету. – 2003. – № 56. – С. 244-249.
93. Клименко Л.В. Сучасний стан та напрямки розвитку свинарства в Україні // Збірник Наукових праць Луганського національного аграрного університету / За ред. В.Г. Ткаченко. – Луганськ: Вид-во ЛНАУ, 2004. – №34 (46). – С. 175-179.
94. Клименко Л.В. Сучасні проблеми розвитку свинарства в підприємствах Уманського та Маньківського районів Черкаської області // Віковий пошук моделі економічного розвитку України: Матеріали міжвузівської науково-

- практичної студентської конференції Дніпропетровськ: ДДАУ, 2002. – С. 112-114.
95. Клименко Л.В. Функціонування та прогнозування свинарства на базі свиногомплексу “Мар’янівський” Лисянського району Черкаської області // Економіка: проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць. Випуск 208: В 4 т. Том II. - Дніпропетровськ: ДНУ, 2005. – С. 487-493.
 96. Ключиков В.Ф. Экономика производства свинины на промышленной основе. М.: “Колос”, 1971. – 223 с.
 97. Ковальчук М.І. Стратегічний аналіз у сільському господарстві: Навчальний посібник. – К.Кнеу, 1997. – 224 с.
 98. Ковтун Г., Малахів Г. Розведення племінних свиней // Пропозиція. – 2004. – №10. – С. 82-83.
 99. Козловский В.Г. Технология промышленного свиноводства. – М.: Россельхозиздат, 1984. – 334 с.
 100. Козловский В.Г., Майоров А.П., Тонышев И.И. Интенсификация производства свинины в специализированных хозяйствах. М.: Россельхозиздат, 1979. – 270 с.
 101. Комбикорма // Аграрная неделя. – 2005. – № 12 – 28 марта. – С. 29-30.
 102. Концепція розвитку в Українській РСР на 1991 – 1995 роки та на період до 2010 від 22.10.1990 р. № 332 // Картотека законодавства України. – № 9. – 2005.
 103. Котов Г.Г. Пути повышения интенсивности сельскохозяйственного производства // Экономика сельского хозяйства. – 1976. – № 12. – С. 11-14
 104. Кравчук І.І. Регіональні аспекти інтеграції агропромислового виробництва // Економіка АПК. – 2000. – №10. – С. 45.
 105. Краткий экономический словарь / Под ред. Г.А. Козлова и С.П. Первушка. М.: Гос. Изд-во полит. лит-ры, 1958. – С. 105-106
 106. Кротич П. Сало на роздоріжжі // Пропозиція. – 2005. – №11. – С. 112-115.
 107. Кулик А.А. Розвиток інтеграції в м'ясопродуктовому під комплексі // Економіка АПК, – 2005. – №7. – С. 51-54.
 108. Кучер Л.М. Особливості регулювання торгівлі сільськогосподарською продукцією в умовах СОТ // Економіка АПК. – 2005. – №5(127). – С. 144-153.
 109. Ладан П. Е. и др. Свиноводство: Учебник / Ладан П. Е., Козловский В. Г., Степанов В. И. – М.: Колос, 1978. – 304 с.
 110. Лихенко Н.Д. Інтеграційні процеси, як стабілізуючий фактор у формуванні та функціонуванні ринку кормів // Аграрний вісник Причорномор'я. 2005. – Випуск 27. – С. 92-94.
 111. Лихенко Н.Д. Кормова база – основа ефективного функціонування тваринництва // Збірник наукових праць УДАА / Редколегія О.М. Геркіял та ін. – Умань. – 2001.– Вип. 52. – 197 с.
 112. Лоза А., Грабенко И. Содержание свиней на глубокой подстилке // Новое сельское хозяйство. – 2006. – № 1. – С. 66-68.
 113. Любецкий М.Д. Влияния возраста и живого веса свиноматок на последующий рост и откормочные качества их приплода // Интенсивный откорм: Научные труды ВАСХНИЛ. – М.: Колос, 1967. – С.181-185.

114. Мазуренко О.В. Економічні відносини підприємств м'ясо продуктового під комплексу // Економіка АПК, 2004. – №2. – С. 51-55.
115. Мазуренко О.В. Стан виробництва та споживання м'яса в Україні // Економіка АПК. – 2005. – №2 (124). – С. 38-41.
116. Майструк С. Технологія вирощування поросят до чотиримісячного віку // Тваринництво України. – 2005. – №9. – С. 8-11.
117. Медведєв В. Чи врятують нас данські ландраси? // Агробізнес сьогодні. – 2006. – №1 – 2 (87). – С. 12-13.
118. Медведєв В., Пономаренко В., Хватов А., Тищенко А., Шаманський Т., Царенюк О. Стан свинарства України та перспективи його розвитку // Агробізнес сьогодні. – 2005. – №10 (75) – С. 34-35.
119. Медведєв В., Царенюк О., Хватов А., Розсоха Л. Племенні ресурси України в породі ландрас // Агроперспектива сьогодні. – 2005. – №11(76). – С. 30-31.
120. Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новой техники, изобретений и рационализаторских предложений. – К.: Урожай, 1986. – 117 с.
121. Месель-Веселяк В.Я. Реформування аграрного сектора України: здобутки і проблеми // Економіка АПК. – 2003. – № 5. – С.3-7.
122. Мировой рынок мяса. Свинина // <http://www.aris.ru>.
123. Михайлов С.І., Богуцький О.А. Економіка виробництва свинини / Ред. кол. В.Д. Грецов та ін. – К.: Урожай, 1990. – 216 с.
124. Місюк М.В. Основні напрямки відродження галузі свинарства // Подільська державна агротехнічна академія – 2003. – №10.
125. Морозов Н.М. Эффективность комплексной механизации животноводческих ферм. М.: “Колос”. – 1972. – 360 с.
126. Московчук Э. “Разговелись” // Бизнес. – 2006. – № 1-2. – С. 97.
127. Мысик А.Т., Нетеса А.И., Козловский В.Г. и др. Свиноводство. – М.: Колос, 1984. – 448 с.
128. Мясная промышленность: основные вопросы // <http://www.aris.ru>.
129. Мясопродукты Украина // Аграрная неделя – 2005 – 21 апреля – С. 22-23.
130. Мясопродукты Украина // Аграрная неделя – 2005 – 7 февраля – С. 22-24.
131. Мясопродукты Украина // Аграрная неделя – 2006 – 20 февраля – С. 25-26.
132. Наливка С. Короткий огляд ринку м'яса в Україні та світові в 2005 році // Агробізнес сьогодні – 10 (75) червень. – 2005. – С. 16-17.
133. Національна програма забезпечення економічної безпеки в контексті стратегії соціально-економічного розвитку України: Матеріали Круглого столу (1 листопада 2000 р.) / Відп. ред. С.І. Пирожков, Б.В. Губський, А.І. Сухоруков. – К.: Національний інститут українсько-російських відносин при Раді національної безпеки та оборони України, 2001. – 121с.
134. Нацюк М., Топалов А., Нацюк І. Збільшення виробництва м'яса – одне з головних завдань аграрників // Тваринництво України – 2005. – № 11. – С. 2-4.

135. Нелидов И.Е. Оптимальный запуск у обработку деталей в единичном производстве. – “Вестник машиностроения”, 1972. – №2. – С. 77-79.
136. Нерентабельные котлеты // Огляд ринків. – Агросвіт. – 2005. – №15. – С. 32- 33.
137. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / Под ред. А.П. Калашникова. – М.: Агропромиздат, 1985. –352 с.
138. Одинцова Т.М. Про шляхи відновлення і розвитку галузі свинарства // Головне управління сільського господарства і продовольства Черкаської області. – 2003. – 10 с.
139. Одінцова Т.М. Оцінка ризиків фінансово-господарської діяльності сільськогосподарських підприємств // АгроІнКом. – 2004. – №1-2. – С. 66-70.
140. Окрепилов В.В. Управление качеством: Учебник для ВУЗов. 3-е изд. доп. и перераб. – СПб: ОАО “Издательство “Наука”, 2000. – 912 с.
141. Олександров О. Аграрії чекають дотацій // Агроперспектива. – 2005. – № 06 (66). – С. 29.
142. Основні результати наукових досліджень секції селекції і розведення тварин відділення тваринництва УААН за 1991-1995 рр. / Під.ред. В.Л. Голець, Укр. Акад. Агр. Наук. – К.: Асоціація “Україна”, 1996. – 45с.
143. Основы интенсификации производства продуктов животноводства / В.Л. Владимиров, Ю.Н. Григорьев, А.М. Жиряков и др. – М.: Агропромиздат, 1987. – 255 с.
144. П’ятигорський Я., Гордієнко О., Поросячі оповідки // Агробізнес сьогодні. – 2004. – №7(51). – С. 31-34.
145. Пабат В., Віннічук Д. Тваринництво Польщі // Тваринництво України – 2005. – № 10. – С. 2-4.
146. Палуга. А. З данського досвіду інтенсивного ведення галузі свинарства // Пропозиція. – 2005 – №6. – С. 114-115.
147. Передові методи роботи в свинарстві. / Під ред. М.А. Коваленка. К.: Державне видавництво сільськогосподарської літератури Української РСР. – 1961. – 237 с.
148. Петухов В.П., Эрнст Л.К., Гудилин И.И. Генетические основы селекции животных. Под ред. В.П. Петухова, И.И. Гудилина. – М.: Агропромиздат, 1989. – 448 с.
149. Пітель Н.Я., Макаринська О.В. Напрями активізації експортно-імпортних операцій в агропромисловому виробництві // Вісник Хмельницького національного університету. – 2005 – №4. – Ч. 2, Т. 3. – С. 57-60.
150. План дій Україна – Європейський союз // ЄВРОПЕЙСЬКА ПОЛІТИКА СУСІДСТВА // Інтернет. – 29 с.
151. Племенная работа: Справочник / Н.Г. Дмитриев, Н.З. Басовский, Б.В. Александров и др. – М.: Агропромиздат, 1998. – 559 с.
152. Племінна робота з породами свиней. / Під ред. Матійця М.І. К.: “Урожай” – 1964. – 325 с.
153. Плященко С.И., Хохлова И.И. Микроклимат и продуктивность животных. – Л.: Колос, 1976. – 208 с.

154. Повышение эффективности свиноводства: Сборник научных трудов./ ВАСХНИЛ: За ред. Рыбалко В.П. и др.-М.: Агропромиздат, 1991. – 239 с.
155. Подобєд Л. Додамо ліпровіт у корм свиням // Агроперспектива. – 2006. – №2. – С. 48-49.
156. Покропивний С.Ф. Колот В.М. Підприємництво: Стратегія, організація, ефективність. – К.: КНЕУ, 1998. – 350 с.
157. Политическая экономика: Словарь. – М.: Политиздат. – 1983. – С. 147.
158. Пономарьова Ю.В. Логістика: Навчальний посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 192 с.
159. Попенко В. Рік свині // Дзеркало тижня. – 2005. – №51. – С. 8.
160. Попова В., Микитюк Д., Гнатюк С., Геймор М. Виробництво свинини на промисловій основі // Пропозиція. – 2005. – №6. – С. 109-112.
161. Порєбський А. Чуже м'ясо на нашому столі // Агроперспектива. – 2006. – №2. – С. 40-44.
162. Порємбський А. Свинина // Агроперспектива – 2004 – № 09. – С. 24-27.
163. Посунько В.Н. Свиноводство – приоритетная отрасль в АПК России // Економіка сільськогосподарських і переробних підприємств. – 2005. – №5. – С. 30-32.
164. Поточна кон'юнктура і прогноз ринків сільськогосподарської продукції та продовольства в Україні на 1 півріччя 2005 року. Випуск 15 // Національний науковий центр “Інститут аграрної економіки” УААН, – 2004. – За ред. О.М.Шпичака – К. – 2004. – 198 с.
165. Поточна кон'юнктура і прогноз ринків сільськогосподарської продукції та продовольства в Україні на 2005 рік. Випуск 16 // Національний науковий центр “Інститут аграрної економіки” УААН, – 2004. – За ред. О.М. Шпичака – К. – 2004. – 150 с.
166. Почерняев Ф.К. та ін. Свиноводство. – К.: Урожай, 1978. – 152 с.
167. Производство свинины в промышленных комплексах. Пер. с рум. и предисл. Л.Х. Левентуля., М.: Колос. – 1973. – 253 с.
168. Разведение и содержание свиней / Сост П.П. Акунин. – Донецк: ООО ПКФ “БАО”, 2003. – 128 с.
169. Рєдькин А.П. Свиноводство. М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы. – 1955. – 288 с.
170. Рекомендації розвитку тваринництва // Вінницька обласна державна адміністрація. Головне управління с.-г. та продовольства. – 2001. – 244 с.
171. Рентабельність виробництва продукції тваринництва. Пасечник П.П., Типко О.И., Плєтський В.Я., К.: Урожай, 1973. – 172 с.
172. Ресурсозберігаючі технології виробництва свинини: теорія і практика. Навч. посіб. / Царєнко О.М., Крятов О.В., Крятова Р.Є., Бєндарчук Л.В.; За ред. д.є.н., проф. О.М. Царєнка. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2004. – 269 с.
173. Реформування сільського господарства в Україні: широке поле / За ред. Стефана фон Крамона-Таубадєля та Людвіга Штрїве. – К.: Фєнікс, 1999. – 191 с.
174. Рибалко В. Наукові аспекти розв'язання проблеми дефіциту свинини в Україні // Тваринництво України. – 2006. – С. 2-5.

175. Рибалко В. П. Особливості розвитку світового й вітчизняного свиначства // Вісник аграрної науки. – 2003. – №2. – С. 27-30.
176. Рибалко В. Хазяйнувати на користь справі // Тваринництво України. – 2006. – №5 (206). – С. 2-4.
177. Рибалко В.П. Свиначство. Куди йти? // Сільський час. – 2001р. – 8 серпня. – №37.
178. Розведення сільськогосподарських тварин / М.З. Басовський, В.П. Буркат, Д.Т. Вінничук та інші / Під ред. М.З. Басовського. – Біла Церква, 2001. – 400 с.
179. Розенберг И.А. Анализ резервов сокращения длительности производственного цикла. Изд. 2-е, перераб. и доп. М., “Машиностроение”, – 1976. – 120 с.
180. Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка: Підручник / За ред.. В.В.Ковалевського, О.Л. Михайлюк, В.Ф.Семенова. – 6-те вид., випр. – К.: Т-во “Знання”, КОО, 2004. – 350 с.
181. Розміщення продуктивних сил України: Підручник / За ред. проф. Є.П. Качана. – К.: ВД “Юридична книга”, 2001 – 552 с.
182. Ручка М., Нестеренко С., Топіха І., Топіха В. ВАТ “Мелітопольський м’ясокомбінат” відроджує вітчизняне свиначство // Тваринництво України. – 1998. – № 12. – С. 5.
183. Рыбалко В.П. Свиноводство Украины // Зоотехнія. – 2001. – №9. – С. 29-32.
184. Саблук П.Т. Розвитку АПК – надійність і стабільність // Економіка АПК. – 2005. – №4(126). – С. 11-16
185. Савич И. А. Свиноводство и технология производства свинины: Учеб. пособие. – М.: Агропромиздат, 1986. – 363 с.
186. Свечин К.Б. Интенсивность роста с.х животных на разных фазах их индивидуального развития. – “Труды Днепропетровского с.-х. ин-та”, 1952. – Т.5.
187. Свиначство і технологія виробництва свинини / За ред. В.І. Герасимова, В.П. Рибалко, Л.М. Цицюрський та інші. – Київ: “Урожай”, 1996. – 349 с.
188. Свиноводство и технология производства свинины / Герасимов В.М., Походня П.С., Рыбалко В.П. и др. / Под ред. В.И. Герасимова. – Харьков, 1995. – 535 с.
189. Світові тенденції розвитку тваринництва О. Сокол // Тваринництво України. – 2005. – №2. – С. 5-7.
190. Семенда Д.К. Розвиток свиначства в Україні // Економіка АПК. – 2001. – №1. – С. 66-68.
191. Сидоренко О. Золото і срібло “Euro Tier’ 2002” // Пропозиція. – 2003. – №1. – С. 79-81.
192. Сірацький Й., Федорович Є., Кузів М., Дорда Т., Любинський О. Проблемні питання розведення тварин за лініями // Тваринництво України. – 2005. – № 9. – С. 16-17.
193. Смыслов А.И., Карпусь М.М. Экономика свиначства. К.: “Урожай” – 1971. – 148 с.
194. Смоляр В., Рой І. Станок для утримання свиноматки з приплодом // Пропозиція. – 2003. – № 10. – С. 83.

195. Снітинський В., Огородник О., Балансування раціонів за вмістом лізину, метіоніну і треоніну для відгодівлі свиней // Тваринництво України. – 2003. – №9. – С. 27.
196. Сосновська О.О. Стан та актуальні проблеми функціонування свинарства // Регіональні перспективи. – 2003 – № 4-5 (29-30) – С. 100-101.
197. СОТ чи не СОТ. Довгий шлях // Агроперспектива. – 2005. – №09. – С. 16-19.
198. Справочник мастера свиновода / В.П. Рибалко, Н.Т. Ноздрин, В.Ф. Коваленко и др. – М.: Колос. – 1981. – 128 с.
199. Стан тваринництва Черкаської області в 2005 році. М. Черкаси. – Державний комітет статистики України, Головне управління статистики у Черкаській області – 46 с.
200. Стариков А.А. и Моисеев Б.Л. Словарь-справочник по промышленному животноводству. М.: “Моск. Рабочий”, 1976. – 168 с.
201. Статистичний щорічник “Сільське господарство України” за 2003 рік / Державний комітет статистики України: Під загальним керівництвом Ю.М. Остапчука. – К., 2004. – 340 с.
202. Статистичний щорічник “Сільське господарство України” за 2004 рік / Державний комітет статистики України: Під загальним керівництвом Ю.М. Остапчука. – К., 2005. – 340 с.
203. Статистичний щорічник України за 2002 р. – К.: Консультант, – 2003. – 664 с.
204. Супруненко О. Троянська свиня // Дзеркало тижня. – 2005. – №22. – С. 15.
205. Тарасенко Г.С. Эффективность сельскохозяйственного производства в условиях хозрасчета. – К.: Изд-во УСХА, 1991. – 50 с.
206. Тваринництво Черкащини 1980-2004 роки // Статистичний збірник Державний комітет статистики України, Головне управління статистики у Черкаській області м. Черкаси. – 2005. – 150 с.
207. Тваринництво: Підручник / М. Г. Лановська, Р. М. Черненко, Г.Г. Шатковська. – 2-ге вид., перероб. і допов. – К.: Вища шк., 1998. – 336с.
208. Тимків О. Точка зору Уряду // Агроперспектива. – 2005. – №09. – С. 22-23.
209. Тулупников А.И. Технический прогресс и экономика животноводства США. М.: “Колос”. – 1969. – 288 с.
210. Указ Президента України “Про невідкладні заходи щодо прискорення реформування аграрного сектора економіки” // Урядовий кур’єр. – 1999. – 8 грудня. – № 230.
211. Українська сільськогосподарська енциклопедія. Том 3. Під редакцією В.Ф. Пересипкіна. – К.: Київська книжкова фабрика. – 1972. – 539 с.
212. Уланчук В.С., Грицик О.М. Формування конкурентоспроможного виробництва свинини // Економіка АПК. – 2004. – №8. – С. 116-120.
213. Уланчук В.С., Огляднічук Н.В. Особливості підвищення ефективності тваринництва продукції тваринництва в Черкаській області // Збірник наукових праць Уманського державного аграрного університету. – 2005. – № 59. – С. 410-419.
214. Уряд готує заходи щодо стабілізації ситуації у тваринництві й на ринку м’яса // Агробізнес сьогодні. – 2005. – №10 (75) – С. 7.

215. Учиться у датчан // Новое сельское хозяйство. – 2005. – №1. – С. 78-81.
216. Федоров В.И. Рост, развитие и продуктивность животных. М.: “Колос”, 1973. – 372 с.
217. Фролов В. Ефективність нових форм господарювання // Економіка с.-г. і переробних господарств – 1994. – №9. – С. 41.
218. Харенко М.І. Біотехнологія розмноження свиней. Інтенсифікація відтворної функції свиноматок і кнурів. - Суми: Козацький вал, 1998. – 33 с.
219. Ціни, витрати, прибутки агровиробництва та інфраструктура продовольчих ринків України. За ред. О.М.Шпичака. – К.: ІАЕ УААН, 2000. – 585с.
220. Ціноутворення в процесі реформування агропромислового комплексу України (1990-2001 рр.) / За ред.. О.М. Шпичака. – К.: ІАЕ УААН, 2002. – 498 с.
221. Черкаська область у 2004 році. Статистичний збірник Державний комітет статистики України, Головне управління статистики у Черкаській області м. Черкаси. – 2005. – 536 с.
222. Шиян В.И., Соловьев Н.Ф. Крупное реформированное сельскохозяйственное предприятие в системе рыночного механизма хозяйствования. – В зб.: Проблеми реформування відносин власності та господарювання в агропромисловому комплексі. – Харків: ХДАУ, 1997. – С. 3-13.
223. Шкільов О.В. Аграрні соціально-трудові відносини: Підручник / О.В.Шкільов, О.І. Здоровцов, М.Г.Лобас, С.С. Барабан. – К.: 1997 – 304 с.
224. Шляхи підвищення ведення галузі свинарства // Тваринництво України – 2005.– № 10. – С. 9-11.
225. Шмідт Г.А. Некоторые вопросы теории периодизации онтогенеза животных. / В сб. Закономерности индивидуального развития с.-х. животных, – М.: 1964 – С. 154.
226. Шмідт Т. Гусь свинье не товарищ // Бизнес. – 2006. – №10. – С. 116-118.
227. Шугай М.І. Виробництво свинини на власних кормах / М.І.Шугай, В.І. Яременко, В.І. Арнутова. – К.: Урожай, 1988. – 48 с.
228. Шарнін В. Ринок свинини, тенденції, шанси та ризики // Пропозиція. – 2006. – № 136. – С. 50-53.
229. Экономика, организация и планирование агропромышленного комплекса / Под ред. В.Н. Нелепа. – К.: Высшая шк. Головное изд-во, 1989. – 528 с.
230. Эффективность методов интенсификации животноводства. Кол. авторов, под ред. С.И. Кутикова. К.: Урожай, – 1971. – 480 с.
231. Юр’єва Н. Технології та обладнання видалення й переробки гною і стоків на свинофермах // Пропозиція. – 2005. – №7. – С. 127-128.
232. Юхновський О. Неоднозначні результати. Сільське господарство та продринок України після вступу до СОТ // Агроперспектива. – 2005. – №09. – С. 22-23.
233. Яценко В.М. Формування і розвиток агропромислової інтеграції в Україні // Економіка АПК. – 2004. – № 1. – С. 54.
234. Agrarbericht der Bundesregierung 2003.

235. Europäische Kommission. Die Lage der Landwirtschaft in der Europäischen Union – Bericht 1999. – Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, 2000. – 610 s.
236. Frank-Grimm-Koch: Der Bauer und der Markt. – Hamburg: Verlag Paul Parey, 1956.
237. [http:// library. if.ua / booth/ ekonomika 113. htm](http://library.if.ua/booth/economika113.htm).
238. Karst, Kristian. Warum gibt es noch einen Schweinezyklus?: Diplomarbeit im Rahmen der Prüfung für Diplomagrarinienieure des Fachbereichs Agrarwissenschaften der Georg-August-Universität Göttingen. – Göttingen, 1984. – 120 s.
239. Probst, F.-W. Vergleich der Vermarktungsstrategien für Schweinefleisch in Dänemark, in den Niederlanden und in Deutschland // Aktuelle Aspekte bei der Erzeugung von Schweinefleisch (Tagungsband). – 1999. – Sonderheft № 193. – S. 385-391.