

УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК
ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА УААН

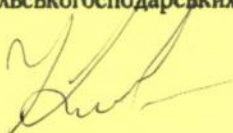
УДК 636.4.082.43

ХАТЬКО Іван Васильович

**ВИВЧЕННЯ РІЗНИХ ПОЄДНАНЬ
ГЕНОТИПІВ СВИНЕЙ АНГЛІЙСЬКОЇ
СЕЛЕКЦІЇ В УМОВАХ СЕЛЕКЦІЙНО-
ГІБРИДНОГО ЦЕНТРУ.**

06.00.15
~~06.02.01~~ розведення та селекція тварин

А в т о р е ф е р а т
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата сільськогосподарських наук



Полтава, 1997

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у відділі розведення та генетики Інституту свинарства Української академії аграрних наук.

Науковий керівник - доктор сільськогосподарських наук, член-кореспондент УААН, професор Микола Давидович Березовський, Інститут свинарства УААН, зав.відділом розведення та генетики.

Офіційні опоненти: - доктор сільськогосподарських наук, професор Сергій Антонович Войналович, Кримський державний аграрний університет завідувач кафедри тваринництва
- кандидат сільськогосподарських наук, доцент Неліна Дмитрівна Голуб, Полтавський державний сільськогосподарський інститут, доцент кафедри спеціального тваринництва

Провідна установа - Херсонський державний сільськогосподарський інститут, кафедра розведення і генетики, Міністерство агропромислового комплексу України, м.Херсон

Захист відбудеться " 25 " грудня 1997 року о 10-й годині, на засіданні спеціалізованої вченої ради К. 44.351.01 при інституті свинарства УААН за адресою: 314006, Полтава, Шведська Могила.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Інституту свинарства УААН, м.Полтава, Шведська Могила

Автореферат розісланий " 24 " листопада 1997 р.

Вчений секретар спеціалізованої вченої ради, кандидат біологічних наук *Рогов* Підтереба О.І.

ЛННБ України ім.В.Стефаніка



00742753 (S)

ВСТУП

Актуальність теми. Вітчизняні породи свиней, які розводять у племінних і товарних господарствах України, за репродуктивними якостями не поступаються світовим стандартам. Це дає можливість більшості з них використовувати як материнські форми в системах схрещування і гібридизації (М.Д.Березовський, 1991; В.О.Медведев, 1995; В.П.Рибалко, 1996). В той же час, вони поступаються деяким зарубіжним породам відгодівельними та м'ясними якостями. Вести селекцію за цими ознаками у нас дуже важко через відсутність повноцінної годівлі та належних умов утримання тварин, а також сучасного обладнання для прогнозування результатів селекції.

Щоб придбати сучасні технології для прискорення селекційного процесу і ефективного впровадження системи гібридизації в Україні, у 1989 році було укладено контракт з відомою англійською фірмою "Pig Improvement Company LTD" (PIC). Згідно з договором, у 1990 році завезено на Черкаський селекційно-гібридний центр (СГЦ) 2110 голів свиней порід: велика біла, ландрас і дюрок, а також необхідне обладнання для проведення селекційно-племінної роботи.

Англійськими спеціалістами було запропоновано кілька варіантів одержання гібридного молодняка. Деякі з них не достатньо вивчені і в самій Англії. Тому, в умовах України було необхідно провести порівняльне вивчення найбільш оптимальних поєднань генотипів свиней, а також визначити доцільність їх використання в стаді СГЦ.

Отже, підставою для виконання досліджень по темі дисертації була необхідність вивчення ефективності гібридизації на базі генотипів свиней англійської селекції. При цьому враховувались умови Черкаського СГЦ, які за своїми технологічними параметрами годівлі та утримання тварин практично не відрізняються від багатьох промислових господарств України, що і визначає актуальність вибраної теми досліджень.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота була складовою частиною науково-дослідних робіт Інституту свинарства УААН і виконувалася згідно з темою "Удосконалити велику білу та миргородську породу свиней методами внутріпородної селекції з використанням сучасних методів оцінки тварин по генотипу і фенотипу" (номер державної реєстрації 0193V041196).

Мета і задачі дослідження. Визначити безпосередньо в умовах Черкаського СГЦ найбільш ефективні варіанти поєднань вихідних форм англійських генотипів свиней для одержання товарних гібридів, а також розробити пропозиції по їх використанню в промисловому свинарстві.

Враховуючи важливість досліджень у цьому напрямку ставились завдання вивчити:

- відтворювальні, відгодівельні та м'ясні якості свиней різних поєднань;
- якість м'ясо-сальної продукції англійських свиней;
- особливості росту, зміну будови тіла в процесі вирощування молодняка;
- стресчутливість свиней різних поєднань;
- рівень гомозиготності та імуногенетичну подібність між вихідними формами і гібридним поголів'ям;
- вплив різних вагових кондицій на м'ясо-сальну продуктивність тварин;
- деякі біологічні особливості чистопородного і гібридного молодняка свиней;
- економічну ефективність відгодівлі підсвинків контрольної та дослідних груп.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше вивчено:

- ефективність використання різних поєднань генотипів свиней англійської селекції в умовах промислової технології;
- відгодівельні та м'ясні якості чистопородного і гібридного молодняка названих генотипів при досягненні різних вагових кондицій (100, 120 і 140 кг);
- застосування нової системи "Fige" з повною комп'ютеризацією всіх елементів оцінки тварин по фенотипу (в умовах України);
- розвиток найбільших м'язів тулуба, передньої і задньої кінцівок тварин завезених генотипів;
- імуногенетичні особливості чистопородних та гібридних свиней.

З урахуванням одержаних результатів досліджень, подальший розвиток дістало положення про доцільність відгодівлі свиней зарубіжної селекції до більш важких вагових кондицій (120...140 кг), а також прижиттєве визначення м'ясних якостей та оцінка загальної м'ясності за розвитком окремих м'язів.

Посилаючись на літературні джерела, названі дослідження на генотипах свиней англійської селекції раніше не проводились, що і вказує на відмінність одержаних результатів.

Практичне значення одержаних результатів. Розроблено пропозиції виробництву по найбільш раціональному використанню генетичного потенціалу свиней англійської селекції в умовах Черкаського СГЦ, а також інших господарств України з промисловою технологією. Результати досліджень були враховані при розробці системи розведення для СГЦ та його дочірніх господарств, де основним варіантом одержання гібридного

поголів'я прийнято поєднання свиноматок "Кемборо" з кнурами породи дюрок, а також при впровадженні селекційно-технологічної системи виробництва свинини в Україні (затверджено науково-технічною радою по тваринництву Держагропрому України, протокол N8 від 11.04.1990 року).

Особистий внесок здобувача. Практична частина роботи виконана особисто автором, а розробка теоретичної частини складає близько 90%. Уточнення теоретичних положень проведено науковим керівником доктором сільськогосподарських наук, член-кореспондентом УААН, професором М.Д.Березовським.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертації доповідались і обговорювались на міжнародній науково-виробничій конференції, присвяченій 140-річчю з дня народження професора П.М.Кулешова "Теория и практика повышения продуктивности сельскохозяйственных животных в условиях рыночных отношений" (Краснодар, 1994), міжнародній науково-практичній конференції "Шляхи підвищення виробництва та поліпшення якості свинини" (Харків, 1995), науково-технічній раді Черкаського селекційно-гібридного центру (у жовтні 1994 року), вченій раді інституту свинарства УААН (у грудні 1994 року). В повному об'ємі результати дисертаційних досліджень доповідались і обговорювались на розширеному засіданні відділу розведення та генетики інституту свинарства УААН (у червні 1997 року) і одержали позитивну оцінку.

На захист виносяться наступні положення:

- теоретичне та практичне обґрунтування використання спеціалізованих генотипів свиней англійської селекції для одержання товарних гібридів;
- результати порівняльного вивчення відтворювальних, відгодівельних та м'ясних якостей свиней різних поєднань генотипів, з урахуванням методичних підходів та селекційно-технологічних вимог фірми "Pig Improvement Company LTD";
- характеристика чистопородного і гібридного поголів'я свиней за деякими біологічними особливостями.

Публікації. За темою дисертації опубліковано 9 наукових праць.

Структура і обсяг дисертації. Дисертація складається із вступу, основної частини з трьох розділів, висновків, пропозицій виробництву та списку використаних джерел. Робота викладена на 195 сторінках машинописного тексту і включає 50 таблиць, 15 рисунків. Список використаних джерел налічує 280 найменувань, з них 68 на іноземних мовах.

МАТЕРІАЛ, МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Науково-виробничі дослідження проведені протягом 1992...1994 років в умовах Черкаського селекційно-гібридного центру та в лабораторіях інституту свинарства УААН. Матеріалом досліджень були свині англійської селекції порід: велика біла, ландрас і дюрок, а також різні варіанти поєднань цих генотипів.

Дослідження проведені за відповідною схемою (табл.1).

У господарстві заздалегідь (по закінченні оцінки за власною продуктивністю) були відібрані чистопородні і гібридні свинки. У віці 7,5...8 місяців, при досягненні живої маси 120...130 кг, спаровано по 30 свинок у кожній із груп, як показано в схемі. Для парування використано по 12 кнурів у кожній групі. Всі задіяні в досліді тварини були типовими для даних генотипів і відповідали вимогам не нижче першого класу.

Таблиця 1.

Схема досліджень

Групи тварин	Призначення груп	Порода і породність		Кількість	
		свиноматок	кнурів	свиноматок	кнурів
I	контрольна	велика біла	велика біла	30	12
II	дослідна	велика біла х ландрас	велика біла	30	12
III	дослідна	велика біла х ландрас	ландрас	30	12
IV	дослідна	велика біла х ландрас	дюрок	30	12

Репродуктивні якості піддослідних свиноматок визначали за багатоплідністю, великоплідністю, молочністю, масою поросят при відлученні і збереженістю приплоду до відлучення (в 32-денному віці).

Відібрані для подальшого вивчення тварини (1 свинка і 1 кастрат з кожного гнізда, характерні за масою) були поставлені на дорощування, а при досягненні живої маси 25...30 кг - на відгодівлю.

Вивчення росту і розвитку піддослідного молодняка проводили методом індивідуального зважування при народженні, в 1-, 2-, 4-, 6-місячному віці і при досягненні живої маси 100, 120 і 140 кг та взяття промірів тіла в 4 і 6 місяців - з послідовним визначенням індексів тілобудови.

На 5...10 день після опоросу визначали проміри та індекси будови тіла у свиноматок.

Відносну швидкість росту вираховували за формулою, запропонованою А.Майнотом.

Відгодівля молодняка проводилася з використанням електронної системи "Fire", при постійному і точному обліку поїдання корму кожною твариною. Оцінку відгодівельних якостей тварин здійснювали за такими показниками: вік досягнення живої маси 100, 120 і 140 кг; середньодобовий приріст при відгодівлі до 100, 120 і 140 кг; витрати кормів на 1 кг приросту при відгодівлі до 100 кг (в кг).

Прижиттєве вимірювання товщини сала проводили з допомогою приладу фірми "Meritronics LTD" (Англія) на рівні 6...7 грудних хребців та в точках SKL (за методикою фірми "PIC"), при досягненні живої маси 100, 120 і 140 кг.

Забій та обвалування туш дослідних тварин проведено в умовах СГЦ (по 5 голів з кожної групи), а також на Золотоніському птахокомбінаті (без обвалування туш), згідно з загальноприйнятими методиками.

Забійні та м'ясо-сальні якості визначали за такими показниками: маса парної і охолодженої туші; втрати маси туші при охолодженні; маса голови, ніжок, печінки, легень і серця; забійний вихід; довжина туші і її беконної половинки; товщина сала (на холці, над 6...7 грудними та 1...2 поперековими хребцями і в точках SKL); площа "м'язового вічка"; маса задньої третини півтуші; абсолютна і відносна маса найбільших м'язів передньої кінцівки - предосного, заосного, трьохголового м'язу плеча і задньої кінцівки - напівперетинчастого, напівсухожильного, групи сідничних, двохголового, чотирьохголового м'язу стегна та найдовшого м'язу спини; морфологічний склад туші.

Всього, за період досліджень, було забито 132 підсвинки, а 59 півтуш піддано обвалуванню.

При вивченні фізико-хімічних властивостей м'яса визначали: активну кислотність - рН (через 48 годин після забою); вологоутримуючу здатність; ніжність м'яса; інтенсивність забарвлення.

Хімічний склад м'яса оцінювали за вмістом початкової, гіроскопічної і загальної вологи, жиру, "сирої" золи, протеїну, кальцію та фосфору.

В свіжовиплавленому салі визначали загальну вологу, температуру плавлення (початкову і кінцеву) та коефіцієнт рефракції.

Оцінку стресчутливості свиней здійснювали з допомогою приладу фірми "Bowring Medical Engineering LTD" (Англія), за результатами тестування галотановим методом у модифікації інституту свинарства УААН.

З метою порівняльного вивчення біохімічних показників у різних генотипів свиней, нами були проведені дослідження сироватки крові за такими показниками: загальний білок, г/%; альбуміни, г/%; загальні ліпіди, мг/%; холестерин, мг/%. Кількісне визначення загального білка і

альбумінів проводили за методикою Л.І.Слущкого, загальних ліпідів - за методом Л.К.Баумана, загального холестерину - по Мрскосу-Товареку.

Імуногенетичну характеристику кнурів, свиноматок і всього молодняка на відгодівлі проводили шляхом вивчення генних частот, рівнів гомозиготності та імунологічної подібності свиней різних генотипів.

Тварини всіх піддослідних груп протягом досліджень знаходились в аналогічних умовах годівлі та утримання, згідно з технологією, прийнятою на СГЦ. Годівля тварин здійснювалась двічі на добу, повнораціонними гранульованими комбікормами, виготовленими на Піщанському експериментальному заводі.

Результати досліджень оброблені методами варіаційної статистики по Н.А.Плохинському, Е.К.Меркур'євій, Г.Н.Шангін-Березовському, Г.Ф.Лакіну. Біометрична обробка основної частини матеріалу здійснювалась на мікрокалькуляторі МК-61 та на персональному комп'ютері IBM XT-286, з допомогою пакету прикладних програм.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Відтворювальні якості свиноматок. Аналіз одержаних даних свідчить про те, що найвища багатоплідність була у поєднання (ВБхЛ)хД - 11,0 поросят. Це на 0,30; 0,58 та 0,18 поросят більше, ніж у свиноматок I, II та III груп (табл.2). Однак, різниця середніх показників між усіма групами статистично не вірогідна. За іншими показниками відтворювальних якостей перевагу мали також тварини IV групи при вірогідній різниці: за живою

Таблиця 2.

Продуктивність піддослідних свиноматок ($M \pm m$)

Групи	n	Народилось, голів		Великоплідність, кг	Молочність, кг	При відлученні в 32 дні			Збереженість приплоду, %
		всього	живих			кількість поросят, голів	маса гнізда, кг	середня маса поросят, кг	
I	23	11.17 ±0.52	10.70 ±0.45	1.23 ±0.013	38.91 ±1.74	8.43 ±0.31	54.12 ±2.05	6.42 ±0.11	78.86
II	19	11.11 ±0.43	10.42 ±0.43	1.39 ±0.020	43.82 ±2.54	8.53 ±0.42	58.67 ±3.37	6.88 ±0.17	81.82
III	22	11.36 ±0.29	10.82 ±0.27	1.36 ±0.020	39.75 ±1.60	8.82 ±0.33	54.80 ±2.53	6.21 ±0.12	81.51
IV	27	11.74 ±0.52	11.00 ±0.47	1.44 ±0.018	43.94 ±1.66	9.52 ±0.37	59.53 ±2.20	6.25 ±0.10	86.53

масою при народженні - над I ($p < 0.001$) і III ($p < 0.01$) групами, кількістю поросят при відлученні - над I групою ($p < 0.05$).

Проведені розрахунки дозволили нам виявити досить високу позитивну кореляційну залежність між масою поросят при народженні і відлученні в 32-денному віці ($r = 0.303 \dots 0.552$).

Серед гібридів виявлено менший процент загибелі дрібних поросят (з масою до 1,00 кг, включно). Це свідчить про більшу їх життєздатність у порівнянні з чистопородними тваринами. Дане твердження особливо характерне для поєднання генотипів (ВБхЛ)хД.

Вікові зміни живої маси і лінійних промірів підслідного молодняка.

Встановлено, що відмінності в рості молодняка різних груп мали місце в усі вікові періоди. Щодо особливостей росту в залежності від статі, то в більшості випадків різниця була несуттєвою. Кабанчики вірогідно переважали свинок за масою при народженні - по IV групі ($p < 0.05$), в 4-місячному віці - по IV групі ($p < 0.05$) та в 6 місяців - по II ($p < 0.01$) і IV ($p < 0.001$) групах.

Темпи відносних приростів свиней по всіх групах знижувалися з віком. Максимальної величини вони досягали в період від народження до 1-місячного віку і становили 340,27...445,64%.

Поросята, одержані від поєднання свиноматок "Кемборо" з кнурами породи ландрас та дюрк відрізнялись підвищеною напруженістю росту у віці 2...4 (167,24 і 163,77%) та 4...6 місяців (124,52 і 123,89%), проти 159,96 і 114,54% в контрольній групі.

Проведений кореляційний аналіз дав можливість виявити позитивну залежність між масою тварин у різному віці. Між масою при народженні і масою в 1-місячному віці найбільш тісною вона була серед поросят III - $r = 0,522$ ($p < 0.01$) і IV груп - $r = 0,367$ ($p < 0.05$). По інших групах цей зв'язок виявився дещо нижчим.

Як і очікувалось, майже в усіх випадках було виявлено вірогідну позитивну кореляційну залежність між масою свиней в 1-, 2-, 4- і 6-місячному віці.

З метою одержання більш чіткого уявлення про зміни, які відбуваються в пропорціях тіла чистопородних і гібридних свиней у процесі їх росту, використовували метод індексної оцінки (табл.3).

Тварини англійської селекції характеризувалися відмінним розвитком задньої третини тулуба, на що вказують високі індекси широкозадості.

Таблиця 3.

Індекси будови тіла молодняка в 6-місячному віці ($M \pm m$), %

Групи	Розтягнутості	Масивності	Збитості	Глибокогрудості	Широкогрудості	Ширококозастості	Костистості	Високоногості	М'ясності
I	185.29 ± 1.19	168.39 ± 0.87	90.97 ± 0.60	54.33 ± 0.26	80.54 ± 0.48	111.29 ± 0.72	26.15 ± 0.15	45.67 ± 0.26	115.28 ± 0.88
II	185.61 ± 1.14	167.64 ± 1.30	90.35 ± 0.64	54.18 ± 0.34	78.77 ± 0.60	112.69 ± 0.55	26.00 ± 0.21	45.82 ± 0.34	114.69 ± 1.02
III	189.11 ± 1.38	166.16 ± 1.40	87.93 ± 0.77	54.52 ± 0.34	77.36 ± 0.60	111.58 ± 0.80	25.74 ± 0.19	45.48 ± 0.34	113.60 ± 1.25
IV	178.91 ± 1.30	167.96 ± 1.09	93.95 ± 0.48	55.01 ± 0.27	78.56 ± 0.59	113.29 ± 0.44	26.16 ± 0.14	44.99 ± 0.27	113.95 ± 1.48

Відгодівельні якості чистопородних і гібридних підсвинків. Виявлено досить високі показники відгодівельних якостей як чистопородних, так і гібридних підсвинків (табл.4). Причому, перевагу майже за всіма ознаками мали гібриди IV групи.

Характерно, що піддослідний молодняк зберігав високу інтенсивність росту при відгодівлі до живої маси 140 кг.

Таблиця 4.

Відгодівельні якості молодняка при досягненні живої маси 100, 120 і 140 кг ($M \pm m$)

Групи	n	Тривалість відгодівлі, днів	Вік при закінченні відгодівлі, днів	Середньодобовний приріст, г	Витрати корму, кг
Жива маса 100 кг					
I	36	89.25 \pm 2.50	196.64 \pm 2.52	768.81 \pm 18.78	2.732 \pm 0.055
II	30	88.90 \pm 3.33	191.27 \pm 2.81	767.57 \pm 23.49	2.817 \pm 0.075
III	29	85.41 \pm 2.35	195.93 \pm 2.46	796.24 \pm 15.74	2.604 \pm 0.061
IV	38	83.47 \pm 2.21	193.95 \pm 2.27	813.08 \pm 17.68	2.585 \pm 0.048
Жива маса 120 кг					
I	25	109.96 \pm 2.96	216.68 \pm 2.74	802.60 \pm 18.71	-
II	19	107.42 \pm 3.25	210.53 \pm 2.58	804.32 \pm 18.55	-
III	18	106.00 \pm 3.23	215.94 \pm 3.28	826.00 \pm 19.72	-
IV	26	101.08 \pm 2.73	210.23 \pm 2.61	870.19 \pm 20.69	-
Жива маса 140 кг					
I	14	127.50 \pm 2.96	235.43 \pm 3.32	842.64 \pm 14.53	-
II	7	129.29 \pm 6.69	235.86 \pm 3.81	827.00 \pm 32.70	-
III	5	120.40 \pm 3.33	227.00 \pm 6.13	880.00 \pm 32.00	-
IV	13	116.92 \pm 4.14	225.69 \pm 3.93	922.92 \pm 28.35	-

Дослідженнями виявлено, що свині англійської селекції відрізняються дуже низькими витратами кормів на 1 кг приросту живої маси (2,585...2,817 кг). Особливо виділяється поєднання генотипів (ВБхЛД, використання якого дозволяє заощаджувати 10 кг і більше концкормів на кожній голові за період відгодівлі, порівняно з іншими групами тварин.

Забійні і м'ясо-сальні якості молодняка. При забоях тварин живою масою 100 кг, найвищий забійний вихід виявлено в I і IV групах (відповідно, 69,15% і 69,03%), а при 120 кг - в IV групі (перевага над I, II і III групами становила, відповідно, на 2,16; 2,03 і 2,68%, при $p < 0.01$). При відгодівлі до 140 кг найбільшим забійним виходом відзначались гібридні свині II і IV дослідних груп.

Що ж стосується площі "м'язового вічка", то при забоях у 100 кг суттєвої різниці між групами не виявлено. При досягненні маси 120 кг тварини IV групи перевершували I, II і III групи, відповідно, на 8,28 см² ($p < 0.05$), 7,53 см² ($p < 0.05$) і 9,15 см² ($p < 0.01$). При забоях у 140 кг ця тенденція зберігалася, хоча різниця виявилася не вірогідною через значні коливання показників ($C_V = 7.82...18,54\%$).

Свині англійської селекції характеризувалися дуже низькими показниками товщини сала в усіх точках вимірів (табл.5).

Таблиця 5.
Товщина сала в різних точках, виміряна прижиттєво ($M \pm m$)

Групи	п	На рівні 6...7 ребра	С	К	Л	ΣСКЛ
Жива маса 100 кг						
I	36	19.39±0.41	14.78±0.25	14.69±0.29	15.31±0.31	44.78±0.78
II	30	20.90±0.44	14.73±0.29	15.37±0.31	15.27±0.39	45.37±0.89
III	29	20.66±0.52	14.86±0.36	15.07±0.34	15.76±0.38	45.69±1.00
IV	38	20.58±0.31	14.89±0.28	15.21±0.26	15.26±0.32	45.37±0.78
Жива маса 120 кг						
I	11	24.27±0.71	18.00±0.47	18.18±0.52	19.00±0.43	55.18±1.30
II	12	26.67±0.70	18.50±0.73	19.50±0.73	20.08±0.86	58.08±2.27
III	13	27.62±1.13	19.69±0.68	19.92±0.68	21.15±0.74	60.77±1.98
IV	13	25.23±0.74	17.69±0.56	17.85±0.54	18.00±0.47	53.54±1.43
Жива маса 140 кг						
I	14	32.43±1.19	23.64±0.74	23.71±0.78	25.64±0.63	73.00±1.87
II	7	33.71±1.98	25.14±1.32	25.43±1.17	27.29±2.02	77.86±4.31
III	5	33.00±1.55	24.40±0.81	25.40±0.93	27.80±0.86	77.60±2.29
IV	13	32.38±1.12	23.62±0.99	23.77±0.99	24.15±1.06	71.54±2.93

Показники товщини сала, визначені як за вітчизняною, так і за

англійською методикою майже в однаковій мірі відображають загальну м'ясність туш.

Згідно з результатами обвалування туш свиней (табл.6), суттєву перевагу за виходом м'яса, при відгодівлі до різних вагових кондицій, мали гібриди IV групи (на 0,99...5,66%).

Таблиця 6.

Забійні і м'ясо-сальні якості піддослідних свиней ($M \pm m$)

Групи	Забійний вихід, %	Площа "м'язового вічка", см ²	Склад туші, %		
			м'ясо	сало	кістки
Передзабійна маса 100 кг					
I	69.15±0.55	40.03±1.43	62.80±2.45	22.79±2.63	14.41±0.82
II	68.62±0.64	40.41±3.59	65.00±1.14	20.32±1.09	14.67±0.73
III	67.79±0.72	36.53±1.45	61.53±2.77	24.32±2.44	14.15±0.78
IV	69.03±0.44	39.55±0.68	65.99±0.96	19.73±1.23	14.28±0.38
Передзабійна маса 120 кг					
I	69.08±0.44	41.31±2.07	60.66±1.50	26.86±1.30	12.48±0.41
II	69.21±0.51	42.06±2.07	61.85±1.95	25.17±1.37	12.98±0.68
III	68.56±0.57	40.44±1.76	60.11±1.28	27.48±1.70	12.41±0.43
IV	71.24±0.32	49.59±1.67	65.77±1.75	21.18±1.63	13.05±0.61
Передзабійна маса 140 кг					
I	68.63±0.46	46.89±2.57	61.86±1.19	26.12±1.34	12.02±0.38
II	70.83±0.67	44.53±1.56	57.13±1.16	30.93±1.24	11.94±0.27
III	69.04±0.45	42.67±2.20	57.70±1.23	30.51±1.20	11.79±0.36
IV	70.80±0.47	52.76±4.37	63.15±1.75	24.26±1.79	12.59±0.47

Дані про розвиток найбільших м'язів тулуба, передньої і задньої кінцівок свідчать, що найвищою абсолютною масою цих м'язів виділялися свині IV групи. Причому, при збільшенні передзабійної живої маси від 100 до 140 кг, перевага тварин поєднання генотипів (ВБхЛ)хД над іншими групами (особливо II і III) збільшувалася. Ця тенденція була особливо помітною за такими м'язами: найдовший спини, трьохголовий плеча, група сідничних і напівперетинчастий стегна (табл.7).

Нами вивчена кореляційна залежність між виходом м'яса в тушах і масою найбільших м'язів тулуба, передньої та задньої кінцівок. У більшості випадків вона виявилася середньою або високою позитивною.

Абсолютна маса найбільших м'язів тулуба, передньої і задньої кінцівок, кг

Групи	Назва м'язів								
	тулуба		передньої кінцівки			задньої кінцівки			
	най-довший спини	трихо-головий плеча	пред-осний	заос-ний	чоти-рьох-головий	двох-головий	група сіднич-них	напів-пере-тинча-стий	напів-сухо-жил-ний
Передзабійна маса 100 кг									
I	2.00	0.80	0.40	0.39	1.06	1.07	0.98	1.02	0.47
II	2.11	0.84	0.38	0.36	1.11	1.11	0.92	1.06	0.48
III	1.98	0.78	0.39	0.36	1.00	1.03	0.87	1.04	0.46
IV	2.13	0.94	0.40	0.38	1.18	1.15	0.95	1.14	0.47
Передзабійна маса 120 кг									
I	2.37	0.87	0.44	0.41	1.15	1.16	1.05	1.12	0.57
II	2.45	0.92	0.42	0.40	1.18	1.17	1.01	1.13	0.61
III	2.30	0.87	0.45	0.43	1.13	1.10	0.99	1.18	0.60
IV	2.71	1.04	0.44	0.42	1.40	1.34	1.14	1.36	0.74
Передзабійна маса 140 кг									
I	2.77	1.06	0.51	0.49	1.47	1.33	1.22	1.33	0.80
II	2.56	0.99	0.47	0.45	1.30	1.22	1.16	1.18	0.75
III	2.59	0.98	0.48	0.47	1.27	1.25	1.11	1.25	0.67
IV	3.05	1.18	0.51	0.49	1.49	1.44	1.30	1.45	0.82

Фізико-хімічна характеристика м'язової та жирової тканин. Більшість фізико-хімічних показників відповідали вимогам для свинини задовільної якості. При цьому, суттєвої різниці між групами не встановлено (табл.8).

За вмістом протеїну в м'ясі вірогідна відмінність встановлена тільки між III і IV групами, при відгодівлі до 140 кг (на 2,37%, при $p < 0.05$).

М'ясо тварин IV групи характеризувалося дещо більшим вмістом жиру, що може бути свідченням його кращих смакових якостей. Вірогідна різниця була при відгодівлі до маси 120 кг між IV та I і II групами, відповідно, на 1,53% ($p < 0.05$) і 1,48% ($p < 0.05$).

За вмістом золи у пробах м'яса при забоях у 100 і 120 кг, жодну з груп виділити не можна через незначну різницю середніх показників. При 140 кг, суттєву перевагу мали тварини II групи над III і IV групами, відповідно, на 0,07 ($p < 0.05$) і 0,10% ($p < 0.05$).

При вивченні фізико-хімічних властивостей сала суттєвої різниці між групами за початковою і кінцевою температурою плавлення не встановлено.

При підвищенні живої маси тварин від 100 до 140 кг відмічалось зниження загальної вологості сала на 1,54...2,82%.

Фізико-хімічні властивості м'язової тканини піддослідних тварин
($M \pm m$)

Групи	n	pH, одиниць кислотності	Вологоутримуюча здатність, %	Ніжність, см ² /г загального азоту	Інтенсивність забарвлення, (Ех1000)
Передзабійна маса 100 кг					
I	5	5.50±0.02	51.77±1.99	803.33±46.80	50.40±3.19
II	5	5.51±0.05	51.48±1.74	794.11±43.25	51.20±0.80
III	5	5.60±0.07	52.01±2.69	771.33±66.81	51.00±3.66
IV	5	5.49±0.03	54.81±0.75	799.00±47.96	50.60±2.79
Передзабійна маса 120 кг					
I	5	5.60±0.06	48.46±1.87	808.67±25.40	56.00±4.46
II	5	5.58±0.08	50.83±1.31	842.00±39.39	59.80±5.62
III	5	5.64±0.05	51.15±2.45	819.00±30.67	57.40±2.50
IV	5	5.55±0.04	48.70±1.74	749.66±39.50	53.00±4.46
Передзабійна маса 140 кг					
I	5	5.61±0.05	51.02±1.87	717.00±34.38	63.00±6.47
II	5	5.69±0.06	49.43±0.78	841.66±33.60	67.00±2.00
III	4	5.63±0.04	50.69±1.93	811.25±30.37	75.00±2.04
IV	5	5.61±0.05	49.81±1.27	735.33±35.71	64.80±5.89

За коефіцієнтом рефракції статистично вірогідної різниці між групами не виявлено по жодній з вагових категорій.

Біохімічні показники сироватки крові. За концентрацією загального білка, альбумінів і холестерину в пробах крові піддослідного молодняка 5,5...6-місячного віку суттєвої різниці не відмічалось.

Вміст загальних ліпідів у сироватці чистопородних свиней великої білої породи був нижчим порівняно з показниками гібридного молодняка всіх поєднань генотипів на 29,92...41,92 мг/%. Однак, вірогідна різниця виявлена тільки між I і II групами ($p < 0.05$).

Імуногенетична характеристика вихідних форм та гібридного поголів'я свиней. За різноманітністю більшості алелей, свині вивчених генотипів мали певні відмінності, що пов'язано з напрямком селекції вихідних форм.

Поєднання різних генотипів свиней суттєво не вплинуло на величину гомозиготності, особливо на варіанти, в яких використовували породи велику білу і ландрас (в середньому по всіх системах вона становила 0,681...0,715). Значно збільшився рівень гетерозиготності у поєднань, в яких використовували породу дюрк, особливо по системах груп крові А, В, Н.

Найбільш високий індекс імуногенетичної подібності спостерігався між тваринами великої білої породи і ландрас ($r=0,752$), а також між даними породами і різними варіантами їх поєднань, але без участі породи дюрок (табл.9).

Таблиця 9.

Імуногенетична подібність чистопородних і гібридних свиней англійської селекції

Породи і їх поєднання, що порівнюються	r	Породи і їх поєднання, що порівнюються	r
ВВ - Л	0.752	Л - (ВВхЛ)хВВ	0.330
ВВ - Д	0.104	Л - (ВВхЛ)хЛ	0.455
Л - Д	0.199	Л - (ВВхЛ)хД	0.293
ВВ - ВВхЛ	0.879	Д - (ВВхЛ)хВВ	0.152
Л - ВВхЛ	0.565	Д - (ВВхЛ)хЛ	0.163
Д - ВВхЛ	0.099	Д - (ВВхЛ)хД	0.549
ВВ - (ВВхЛ)хВВ	0.594	(ВВхЛ)хВВ - (ВВхЛ)хЛ	0.894
ВВ - (ВВхЛ)хЛ	0.570	(ВВхЛ)хВВ - (ВВхЛ)хД	0.656
ВВ - (ВВхЛ)хД	0.358	(ВВхЛ)хЛ - (ВВхЛ)хД	0.603

Стресчутливість чистопородного і гібридного молодняка. За основним критерієм - ригідністю м'язів, у жодній з вивчених груп, сприйнятливих до стресів тварин не виявлено. Однак, за такими критеріями оцінки як час приходу в нормальний фізіологічний стан та тремор, частка схильних до стресів тварин становила, відповідно: 15,79...22,22% та 20,45...24,07%. Результати цих двох способів оцінки свідчили про дещо вищий рівень стресчутливості у гібридних поросят IV групи. Однак, вірогідної різниці між групами встановлено не було. Ці два тести майже в однаковій мірі характеризували рівень стресчутливості свиней вивчених генотипів, хоча за тремором він виявився вищим на 1,85...6,52%.

Економічна ефективність відгодівлі свиней різних генотипів. Найбільшими середньодобовими приростами і найменшими витратами кормів на 1 кг приросту характеризувались гібридні тварини IV та III груп. В результаті цього, собівартість 1 ц живої маси (у цінах 1992 року) у даних групах виявилася нижчою, порівняно з I і II групами, відповідно, на 82,20...131,52 крб та 71,24...120,56 крб.

Економія кормів при відгодівлі свиней IV та III дослідних груп, порівняно з іншими групами складала, відповідно: 11...14 кг та 8...11 кг в розрахунку на 1 голову, або 15...24 кг та 13...22 кг на 1 ц приросту.

Відгодівля підсвинків, одержаних від поєднання свиноматок "Кемборо" з кнурами породи дюрок та ландрас збільшувала прибуток, в розрахунку на 1 ц живої маси, відповідно, на 82,20 крб та 71,24 крб (у цінах 1992 року), а

також рівень рентабельності - на 3,93% та 3,40%, порівняно з контрольною групою.

ВИСНОВКИ

1. Селекційно-генетичні методи та організаційні підходи, які англійська фірма "PIC" реалізує на Черкаському СГЦ, мають велику наукову і практичну цінність для свинарства України, оскільки система розведення, що використовується нею, забезпечує виробництво товарної свинини виключно на гібридній основі. Компанією досконало відпрацьована система створення спеціалізованих вихідних форм (батьківських і материнських) методами переважаючої селекції з повною комп'ютеризацією процесів оцінки, відбору та підбору тварин.
2. Найбільш доцільним варіантом одержаного гібридного поголів'я для відгодівлі, на основі завезених генотипів свиней англійської селекції в умовах Черкаського СГЦ, а також в інших господарствах України з промисловою технологією, є поєднання свиноматок "Кемборо" з кнурами породи дюрк, що дозволяє суттєво збільшити виробництво свинини високої якості.
3. Використання свиноматок "Кемборо" сприяє покращенню відтворювальних якостей в усіх варіантах схрещувань. Найвищими показниками характеризується поєднання генотипів (ВБхЛ)хД, яке переважає велику білу породу за багатоплідністю - на 0,30 гол., великоплідністю - на 0,21 кг, молочністю - на 5,03 кг, кількістю поросят при відлученні - на 1,09 гол., масою гнізда при відлученні - на 5,41 кг, збереженістю приплоду до відлучення - на 7,67%.
4. Існують суттєві відмінності за типом будови тіла між молодняком різних генотипів у віці 4 і 6 місяців. Тварини поєднання (ВБхЛ)хЛ вірогідно переважають інші групи за довжиною тулуба та індексом розтягнутості, але поступаються за розвитком окостів. Найкращим розвитком задньої частини тулуба, але більшою збитістю характеризуються підсвинки поєднання генотипів (ВБхЛ)хД.
5. Відгодівля чистопородних і гібридних підсвинків всіх вивчених поєднань до живої маси 100 кг дозволяє одержувати високий рівень середньодобових приростів - 767...813 г. Ця тенденція зберігається і при відгодівлі до більш важких вагових кондицій - 120 і 140 кг. Найбільші середньодобові прирости при всіх варіантах відгодівлі має молодняк, одержаний від поєднання свиноматок "Кемборо" з кнурами порід дюрк та ландрас.
6. Свині англійської селекції характеризуються низькими витратами кормів на 1 кг приросту живої маси (2,585... 2,817 кг). Особливо виділяється

- поєднання генотипів (ВБхЛ)хД, використання якого дозволяє заощаджувати 10 кг і більше концкормів на кожній голові за період відгодівлі до 100 кг, порівняно з іншими піддослідними групами тварин.
7. Найвищими м'ясними якостями при відгодівлі до 100, 120 і 140 кг відрізняються тварини, одержані в результаті поєднання свиноматок "Кемборо" з кнурами породи дюрк (вихід м'яса в тушах становить, відповідно: 65,99; 65,77 і 63,15%).
 8. При вивченні розвитку найбільших м'язів тулуба, передньої і задньої кінцівок (найдовший спини, предосний, заосний, трьохголовий плеча, напівперетинчастий, напівсухожильний, група сідничних, двохголовий, чотирьохголовий стегна), за рахунок яких формується м'ясність туш, встановлено, що найбільш тісний кореляційний зв'язок з виходом м'яса при обвалуванні туш має найдовший м'яз спини - в більшості випадків у межах 0,906...0,992. Це дає підставу здійснювати точну оцінку м'ясності туш без проведення обвалування.
 9. Використання в системі гібридизації поєднання генотипів (ВБхЛ)хД дає можливість одержувати високоякісну нежирну свинину при відгодівлі до 120...140 кг (товщина сала на рівні 6...7 ребра складає всього 23,63...30,74 мм).
 10. Тварини вивчених генотипів характеризуються високою стійкістю до стресів, про що свідчить відсутність ригідності м'язів, як основного показника стресчутливості при тестуванні галотановим методом.
 11. Використання імуногенетичного контролю з визначенням рівнів гомозиготності та імуногенетичної подібності сприяє оцінці материнської та батьківських форм на генному рівні при гібридизації, що в певній мірі можна використати для обґрунтування кращих поєднань (в даному випадку матки "Кемборо" і кнури породи дюрк).
 12. Відгодівля підсвинків поєднання (ВБхЛ)хД до живої маси 100 кг зменшує собівартість 1 ц приросту на 82,20 крб (у цінах 1992 року), та збільшує рівень рентабельності на 3,93%, порівняно з чистопородними тваринами великої білої породи, і є найбільш ефективною.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Для найбільш раціонального використання генетичного потенціалу свиней англійської селекції в умовах Черкаського селекційно-гібридного центру, а також інших господарств України з промисловою технологією, необхідно:

- зорієнтувати систему розведення на одержання гібридного молодняка для відгодівлі шляхом поєднання свиноматок "Кемборо" з кнурами породи дюрк;

- відгодівлю гібридного поголів'я рекомендованого поєднання генотипів закінчувати при досягненні тваринами живої маси 120...140 кг.

Список опублікованих праць за темою дисертації:

1. Березовський М.Д., Хатько І.В., Лисун Г.М., Каргаполова Л.Й., Деркач М.А. Свині англійської селекції в Україні // Вісник аграрної науки. - 1994.-N4.-С.86...92.
2. Березовский Н.Д., Хатько И.В. Направление селекции с крупной белой породой свиней на Украине // Тез.докл.международ.научн.-произв.конф., посв. 140-летию со дня рожд.проф.П.Н.Кулешова "Теория и практика повышения продуктивности с.-х.животных в условиях рыночных отношений".-Краснодар.-1994.- С.25...27.
3. Деркач М.А., Березовський М.Д., Лисун Г.М., Каргаполова Л.Й., Хатько І.В. Продуктивність свиней англійської селекції // Науково-виробничий бюлетень "Селекція". - К., 1995.-Число друге.- С.142...146.
4. Каргаполова Л.Й., Хатько І.В. Продуктивність свиней англійської селекції в умовах Черкаського селекційно-гібридного центру // Тези доп.міжнарод.наук.-практ.конф. "Шляхи підвищення виробництва та поліпшення якості свинини".- Харків.- 1995.- С.38.
5. Березовський М.Д., Хатько І.В. Репродуктивні якості свиней англійської селекції // Свинарство.- К.: Аграрна наука, 1996.- Вип.52.-С.10...13.
6. Хатько І.В. Продуктивні якості різних поєднань генотипів свиней англійської селекції в умовах селекційно-гібридного центру // Науково-виробничий бюлетень "Селекція".- К., 1996.- Число третє.- С.124...126.
7. Березовский Н., Хатько И. Использование свинок "Кемборо" в условиях промышленной технологии // Свиноводство.- 1996.- N4.- С.12...14.
8. Хатько І.В. Свині зарубіжної селекції // Сільський вісник Кіровоградщини.- 1996.- N8.-С.12...13.
9. Березовський М.Д., Хатько І.В. Ефективність відгодівлі свиней зарубіжної селекції до різних вагових кондицій // Науково-виробничий бюлетень "Селекція".- К., 1997.-Число четверте.-С.105...107.

Хатько І.В. Вивчення різних поєднань генотипів свиней англійської селекції в умовах селекційно-гібридного центру. - Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.02.01 - розведення та селекція тварин. - Інститут свинарства УААН, Полтава, 1997.

Дисертацію присвячено вивченню найбільш ефективних варіантів поєднань генотипів свиней англійської селекції порід: велика біла, ландрас і

дюрок для одержання товарних гібридів безпосередньо в умовах Черкаського селекційно-гібридного центру, а також в інших господарствах України з промисловою технологією. Встановлено, що при використанні гібридних свиноматок, одержаних на основі порід велика біла і ландрас, в поєднанні з кнурами породи дюрок, досягаються найвищі показники відтворювальних, відгодівельних і м'ясних якостей. Відгодівлю гібридного поголів'я, одержаного за такою схемою, в умовах України доцільно закінчувати при досягненні тваринами живої маси 120...140 кг.

Ключові слова: порода, поєднання генотипів, промислова технологія, гібриди, відгодівля.

Хатько И.В. Изучение разных сочетаний генотипов свиней английской селекции в условиях селекционно-гибридного центра. - Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.01 - разведение и селекция животных. - Институт свиноводства УААН, Полтава, 1997.

Диссертацию посвящено изучению наиболее эффективных вариантов сочетаний генотипов свиней английской селекции пород: крупная белая, ландрас и дюрок для получения товарных гибридов непосредственно в условиях Черкасского селекционно-гибридного центра, а также в других хозяйствах Украины с промышленной технологией. Установлено, что при использовании гибридных свиноматок, полученных на основе пород крупная белая и ландрас, в сочетании с хряками породы дюрок, достигаются наиболее высокие показатели воспроизводительных, откормочных и мясных качеств. Откорм гибридного поголовья, полученного по такой схеме, в условиях Украины целесообразно оканчивать при достижении животными живой массы 120...140 кг.

Ключевые слова: порода, сочетание генотипов, промышленная технология, гибриды, откорм.

Khatko I.V. Study of various combinations of the English selection pigs' genotypes under the selection-hybridization centre circumstances. - Manuscript.

Thesis for the scientific degree of the candidate of agriculture in speciality 06.02.01 - breeding and selection of animals. - Pig-Breeding Institute of the UAAS, Poltava, 1997.

The thesis is dedicated to the study of the most effective variants of the genotype combinations of the English selection pigs of the breeds: Big White, Landras, Duroc for obtaining market hybrids immediately under the circumstances of the Cherkasy Selection-Hybridization Centre and also in other Ukrainian farms with the industrial technology. It is found that with the

use of the hybrid sows, received on the basis of breeds Big White and Landras in the combination with the Duroc boars are achieved the highest values of the reproductive, feeding and meat parameters. It is advisable to end the feeding of the hybrid stock, got after this scheme under the Ukrainian circumstances, after the animals have achieved live weight of 120..140 kg.

Key words: breed, genotype combination, industrial technology, hybrids, feeding.

use of the hybrid vigor, received on the basis of stocks of *Brassica* and *Brassica* in the combination with the *Brassica* breed and achieved the highest success in the reproductive, feeding and meat parameters. It is advised to use the hybrid vigor of the hybrid stock, get after this scheme with the *Brassica* and *Brassica* lines, after the animals have achieved live weight of 100-150 kg.

Key words: breed, genotype combination, interspecific technology hybrids, feeding

Здано до набору 17.11.97. Підписано до друку 20.11.97.
Гарнітура TextBook. Ум. Друк. арк. 2,25. Формат 60*84/16.
Тираж 100. Зам. 23.

ІВМЦ "ОСВІТА"
314014, Полтава, вул. Жовтнева, 67
Тел./факс (05322) 7-22-36

438457

AB 39.135

AB 39.135