

Міністерство освіти і науки України
Миколаївський національний аграрний університет

ШХАНЯН АРТУР РУДОЛЬФОВИЧ

УДК: 636.4.082

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРИЙОМІВ ОЦІНКИ ПРОДУКТИВНОСТІ СВИНЕЙ
ЗА РІЗНИХ МЕТОДІВ РОЗВЕДЕННЯ
ТА ІНТЕНСИВНОСТІ ФОРМУВАННЯ ЇХ ОРГАНІЗМУ

06.02.01 – розведення та селекція тварин

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата сільськогосподарських наук

Миколаїв – 2016

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет» Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник: доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН України, академік АНВО України, Заслужений діяч науки і техніки України

Коваленко Віталій Петрович

доктор сільськогосподарських наук, професор, Заслужений працівник сільського господарства України **Вовченко Борис Омелянович**, ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет» Міністерства освіти і науки України, завідувач кафедри біології живлення та дрібного тваринництва

Офіційні опоненти: доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН України **Рибалко Валентин Павлович**, Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН України, головний науковий співробітник

доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник **Гетья Андрій Анатолійович**, Національний університет біоресурсів та природокористування України Міністерства освіти і науки України, завідувач кафедри генетики, розведення та біотехнології тварин

Захист відбудеться "___" _____ 2016 р. о 14⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 38.806.02 у Миколаївському національному аграрному університеті за адресою: 54020, м. Миколаїв, вул. Генерала Карпенка, 73, навчальний корпус №1, ауд. 227.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Миколаївського національного аграрного університету за адресою: 54020, м. Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9.

Автореферат розісланий "___" квітня 2016 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради

С. І. Луговий

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. На сучасному етапі розвитку галузі свиначства важливого значення набуває використання інтенсивних факторів, до яких відносяться сучасні досягнення генетики, біотехнології (В. В. Рябко, 2000; В. П. Рибалко, 2002, 2006; В. П. Рибалко, А. А. Гетья, 2008). Це дозволить підвищити темпи селекційного прогресу при створенні нових ліній, типів і кросів свиней (Л. П. Гришина, 2014).

Останнім часом ведуться також перспективні дослідження закономірностей індивідуального росту тварин, як критеріїв оцінки їх племінної цінності (В. Г. Пелих, В. Г. Тарасов, 1999; В. Г. Пелих, 2002; И. М. Дунин, В. В. Гарай, 2009). Удосконалені підходи до визначення показників інтенсивності і рівномірності росту, використовуються математичні моделі для опису і прогнозування відгодівельних якостей свиней (Ю. М. Назаревич, 2001; С. П. Панкєєв, 2005; О. М. Церенюк, 2013). А тому слід вважати актуальним встановлення залежності відтворювальної продуктивності свиноматок, а також відгодівельних і м'ясних якостей їх нащадків з інтенсивністю показників росту тварин, застосуванням методів підбору, інтер'єрних особливостей (А. П. Максимов, 1996; С. П. Панкєєв, 2004; С. Гнатюк, С. Іванов, 2008; О. О. Кравченко, 2009; С. М. Галімов, 2009; О. О. Стародубець, 2010; Т. І. Каруна, 2011; А. М. Івін, 2012). Отже, вивчення цих питань є актуальним завданням сучасної селекції, має теоретичне і практичне значення, а також відповідає сучасному попиту товаровиробників свинини.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконані відповідно до тематичного плану науково-дослідних робіт ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет». Робота є одним з підрозділів теми кафедри генетики та розведення сільськогосподарських тварин «Розробка і удосконалення технології виробництва продукції тваринництва з використанням кращого вітчизняного та світового генофонду в господарствах Південного регіону України (№ державної реєстрації 0108U000143; 2008-2012 рр.).

Мета і завдання дослідження. Мета роботи – визначити ефективність використання сучасних критеріїв оцінки інтенсивності формування поросят, інтер'єрних особливостей, застосування окремих методів підбору порід свиней і встановлення їх зв'язку з господарсько-корисними ознаками та сформулювати на цій основі практичні пропозиції щодо вирощування ремонтних свинок для формування стад з високими відтворювальними якостями свиноматок.

Відповідно до поставленої мети були заплановані наступні завдання: здійснити оцінку параметрів інтенсивності росту молодняку свиней у ранньому періоді їх постнатального онтогенезу та у наступному встановити їх зв'язок з відтворювальними якостями; встановити взаємозв'язок інтенсивності росту молодняку з відгодівельними і м'ясними якостями свиней; визначити ефективність відбору за інтенсивністю росту ремонтних свинок на рівень відтворювальних якостей маток при чистопородному розведенні і схрещуванні; встановити факторіальну залежність відтворювальних якостей свиноматок-

першоопоросок від прояву їх живої маси у віці 2, 4 і 6 міс.; оцінити інтер'єрні особливості молодняку свиней з різною напругою росту в ранньому періоді постнатального онтогенезу; визначити економічну доцільність відбору ремонтних свинок за критеріями оцінки інтенсивності росту та методів підбору, що пропонуються.

Об'єкт дослідження – процес формування відтворювальної продуктивності свиноматок за різної інтенсивності росту, а також відгодівельних та м'ясних якостей, інтер'єрних особливостей їх нащадків різної породності.

Предмет дослідження – показники росту в ранньому періоді постнатального онтогенезу, ознаки відтворювальних, відгодівельних, забійних та м'ясних якостей і фактори впливу на них, параметри інтер'єру.

Методи дослідження: Зоотехнічні (збір даних та їх систематизація за ознаками продуктивності загальноприйнятими методиками), онтогенетичний (аналіз змін розвитку й мінливості досліджуваних ознак у період вирощування та виробництва продукції тваринами, індекси інтенсивності й рівномірності формування організму, напруги росту), варіаційної статистики (параметри: середні, мінливості, співвідносної мінливості, їх похибки, дисперсійний та регресійний аналізи, вірогідності), математичного моделювання (моделі Т. Бріджеса та Ф. Річардса), лабораторні (біохімічні показники сироватки крові) та економічні.

Наукова новизна одержаних результатів. *Вперше* доведено, що: більша багатоплідність свиноматок при чистопородному розведенні вірогідно зумовлена вищою енергією росту їх ремонтним молодняком у 4 і 6 місячному віці; підвищення ознак відтворювальних якостей першоопоросок властиве помісям: « $\frac{1}{2}$ ВБ(УВБ-1) \times $\frac{1}{2}$ ДУСС» з їх підвищеною живою масою ремонтними свинками в 2, 4 і 6 місячному віці; метод розведення та жива маса ремонтних свинок у 2, 4 і 6 місячному віці чинять суттєвий вплив на мінливість відтворювальних якостей, особливо на мінливість маси гнізда і маси одного поросяти при відлученні; високі значення відтворювальних якостей характерні для помісних свиноматок, які мали енергію росту – ≥ 410 г і багатоплідність за I опорос – ≥ 10 голів.

Дістало подальший розвиток положення щодо: залежності живої маси свиноматок і середньодобових приростів, індексів рівномірності росту ремонтних свинок; можливості прогнозування моделями Т. Бріджеса та Ф. Річардса живої маси свиней, вищий рівень якої зумовлюється високою їх початковою енергією росту при менших значеннях заключної швидкості росту у перші шість місяців постнатального періоду онтогенезу; компенсаторного типу росту ремонтних свинок, особливо помісного походження з груп зниженої живої маси; формування вищого рівня відгодівельних якостей при використанні міжпородного схрещування; існування співвідносної мінливості між інтер'єрними показниками і живою масою тварин, що може бути використано в селекційно-племінній роботі для управління енергією росту ремонтного і відгодівельного молодняку.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що в результаті проведених досліджень доведено ефективність відбору ремонтних свинок оптимальних класів за напругою росту при чистопородному розведенні та міжпородному схрещуванні. В кращих за енергією росту і за оптимального метода розведення групах отримано підвищення багатоплідності – на 1,7 голів, молочності маток – на 12,1 кг і маси гнізда при відлученні – на 52 кг у порівнянні з аналогами.

Результати досліджень використані при формуванні маточного стада свиней в СК «Радянська Земля» Білозерського району Херсонської області (акт від 01.10.2011 р.) та під час викладання дисциплін «Розведення тварин» і «Технологія виробництва продукції свинарства» в умовах ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет» (довідка № 76-05/42 від 15 жовтня 2015 р.).

Особистий внесок здобувача полягає в організації і проведенні науково-виробничих дослідів, відборі поголів'я, участі у розробці схем і методик досліджень. Особисто виконав весь обсяг експериментальних робіт, провів аналіз отриманих даних. За методичною допомогою наукових керівників дисертаційної роботи узагальнено результати досліджень і сформульовано висновки та пропозиції виробництву.

Апробація результатів дисертації. Основні матеріали дисертаційної роботи викладені і обговорені та отримали позитивну оцінку на щорічних наукових конференціях викладачів ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет» (2008-2010), Всеукраїнській науково-практичній конференції «Стан, перспективи розвитку та наукове забезпечення галузі тваринництва у Південному регіоні України» (Асканія-Нова, 2008), Всеукраїнській науково-практичній конференції «Породи свиней м'ясного напрямку продуктивності, їх стан, перспективи вдосконалення і використання» (Миколаїв, 2009), Регіональній науково-практичній конференції «Шляхи підвищення виробництва та конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції» (Херсон, 2010).

Публікації. Матеріали дисертаційної роботи опубліковано у шести наукових працях (п'ять – одноосібно, одна – у виданні з індексом цитування), що затверджені АК МОН України, та одна – у зарубіжному виданні.

Структура і обсяг роботи. Дисертаційна робота складається із змісту, переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів, вступу, основної частини (огляд літератури за темою і вибір напрямів досліджень, загальна методика й основні методи досліджень, експериментальні дослідження, аналіз та узагальнення результатів досліджень), висновків, додатків і списку використаних джерел. Робота викладена на 147 сторінках комп'ютерного тексту і містить 29 таблиць, чотири рисунки і схеми, вісім формул, два додатки. Список використаних джерел включає 246 робіт, з яких 20 – іноземних авторів. Обсяг, що займають ілюстрації, таблиці, додатки та список використаних джерел становить 43 сторінки.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ЗА ТЕМОЮ І ВИБІР НАПРЯМІВ ДОСЛІДЖЕНЬ

Приведено критичний аналіз сучасного стану та перспектив спадкового удосконалення продуктивних якостей свиней, сучасні концепції підвищення їх

відтворювальної здатності, основні закономірності росту свиней різного напрямку продуктивності, використання інтер'єрних показників для оцінки продуктивних якостей свиней та подано обґрунтування вибору напрямів досліджень.

ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА Й ОСНОВНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження виконано впродовж 2008-2011 рр.. в умовах племрепродуктора СК «Радянська Земля» Білозерського району Херсонської області і кафедри генетики та розведення с.-г. тварин ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет». Матеріалом для дослідження були ремонтні свинки великої білої породи типу УВБ-1 (ВБ(УВБ-1)) і кнури-плідники великої білої (ВБ) та внутрішньопородного типу породи дюрок української селекції «Степовий» (ДУСС). Роботу виконано в два етапи (рис. 1).

На першому етапі вивчено вплив енергії росту свинок за три вікові періоди (0...2; 2...4; 4...6 міс.) на їх наступні відтворювальні якості, ріст і розвиток та динаміку живої маси. Дослідження проведено за схемою повного трьохфакторного експерименту: два варіанта за живою масою – нижче (M^-) і вище (M^+) середнього (M_e) по групі у три суміжні періоди – 2, 4 і 6 міс.

Визначені показники середньодобового (*СП*) і відносного (*ВП*) приросту за період вирощування. Використано індекси інтенсивності формування, рівномірності і напруги росту (В. П. Коваленко, С. Ю. Болелая, 1997, 1998; В. П. Коваленко та ін., 2005). Розраховані коефіцієнти кореляції і рівняння регресії за загальновідомими прийомами (Н. А. Плохинский, 1969) між показниками росту і живою масою свиноматок в 10-місячному віці. При вирощуванні свинок за вищевказаною схемою проведено їх спаровування з кнурами ВБ (чистопородне розведення) і ДУСС (схрещування). Відтворювальні якості свиноматок визначали за ознаками: багатоплідність, гол.; великоплідність, кг; молочність, кг; кількість поросят до відлучення, гол.; маса гнізда при відлученні, кг; середня маса 1 поросяти на час відлучення в 2 міс., кг; збереженість поросят, %.

Від маток у кількості 12 голів у кожній групі отримане потомство піддослідних груп, яке було поставлено на відгодівлю. Загальна кількість поголів'я склала 192 голови. Групи для відгодівлі комплектувались з добре розвиненого молодняку 2,5-3,0 місячного віку з урахуванням статі, віку і енергії росту. Годівля тварин здійснювалась за зоотехнічними нормами (А. П. Калашников и др., 1985) з урахуванням віку, живої маси і фізіологічного стану. Тип годівлі – сухими кормами з використанням комбікормів власного виробництва. Утримання молодняку свиней – групове по 12-15 голів у станку. Відгодівельні якості вивчали за ознаками і показниками: середньодобовий приріст на відгодівлі від 30 до 100 кг, г; вік досягнення живої маси 100 кг, днів; витрати корму на 1 кг приросту, кг корм. од.

З метою визначення забійних і м'ясних якостей різних породних поєднань свиней в умовах забійного пункту СК «Радянська Земля» Білозерського району Херсонської області проведено забій по 3 голови

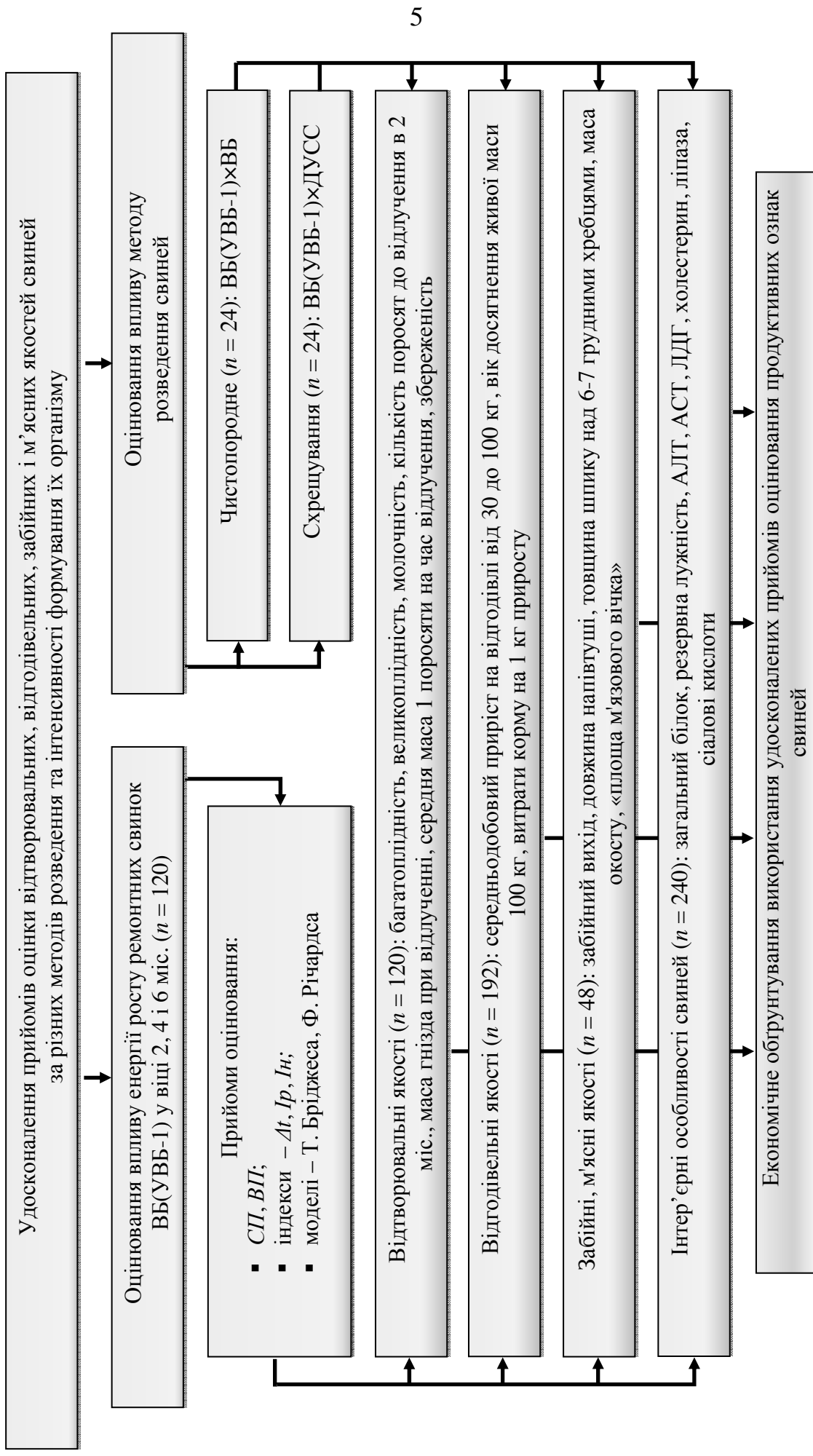


Рис. 2.1. Схема досліджень

тварин з кожної групи згідно (В. П. Рибалко та ін., 2005). На підставі отриманих даних визначали наступні ознаки: забійний вихід, %; довжина напівтуші, см; товщина шпику над 6-7 грудними хребцями, мм; маса окосту, кг; площа «м'язового вічка», см².

В умовах лабораторії Інституту тваринництва степових районів ім. М. Ф. Іванова «Асканія-Нова» НААН виконано оцінку інтер'єрних ознак свиней досліджених генотипів (по 15 гол. кожної групи) за наступними біохімічними показниками сироватки крові, згідно рекомендацій (В. П. Рибалко та ін., 2005; О. О. Кравченко, 2009; О. О. Стародубець, 2010): загальний білок, г/л; резервна лужність, ммоль/л; аланін амінотрансфераза (АЛТ), ммоль/л; аспартатамінотрансфераза (АСТ), ммоль/л; холестерин, ммоль/л; лактатдегідрогеназа (ЛДГ), г/л; ліпаза, ммоль/л; сіалові кислоти, мг/л.

Використано сучасні індекси оцінювання інтенсивності росту: інтенсивність формування (Δt); рівномірності росту (I_p); напруги росту (I_n) (В. П. Коваленко, С. Ю. Болелая, 1997, 1998; В. П. Коваленко та ін., 2005), а також математичні моделі Ф. Річардса (В. П. Коваленко, С. Ю. Болелая, 1997, 1998; В. П. Коваленко, В. Г. Пелих, 2000; В. П. Коваленко та ін., 2001, 2002) та Т. Бріджеса (В. П. Коваленко, С. Ю. Болелая, 1997, 1998; В. П. Коваленко та ін., 2005) для оцінки параметрів росту ремонтних свинок. Адекватність моделі визначали за відсотком відхилення емпіричних і теоретичних значень живої маси. За умов величини відхилу менш 5% приймалося, що дана модель забезпечує високу достовірність опису і прогнозування ознак селекції, які оцінювалися.

Проведено виробничий дослід на свинях ВБ(УВБ-1) та з використанням плідників ВБ та ДУСС. Із групи ремонтних свинок для парування було сформовано по 18 голів для визначення відсотку прохолосту і заплідненості. Після визначення поросності було відібрано для подальших досліджень по 12 голів свиноматок у кожній з восьми груп чистопородного розведення і при міжпородному схрещуванні з ДУСС за інтенсивністю росту. Розподіл маток на групи проводився відповідно їх показників живої маси в три вікові періоди – при народженні, 2 і 4 міс.

Для оцінки відтворювальних якостей тварин (за ознаками: багатоплідність, гол.; великоплідність, кг; маса гнізда при відлученні, кг; середня маса одного поросяти при відлученні в 2-х місячному віці, кг) використано непрямий індекс репродуктивного зусилля (IP_3), як відношення маси народжених нащадків до маси батьківської особини.

Окремо, були оцінені відтворювальні якості трьох родин свиноматок – Волшебниці, Реклами, Тайги. Проведено оцінку 21 голови свиноматок, з них 12 тварин, що мали IP_3 нижче середніх значень і 9 – з вище за середні значення.

Економічну ефективність використання прийомів відбору свиней за інтенсивністю росту, розраховували відповідно до «Методики визначення економічної ефективності використання в сільському господарстві результатів науково-дослідних і дослідницько-конструкторських робіт, нової техніки, винаходів і раціоналізаторських пропозицій» (1980). При розрахунках

економічної ефективності відгодівельних і м'ясних якостей свиней використали формулу П. М. Семиусова (2002).

Біометричну обробку даних проведено методом варіаційного і дисперсійного аналізів за алгоритмами Н. А. Плохинского (1969) з використанням комп'ютерної техніки і відповідних пакетів програм STATISTICA (А. А. Халафян, 2007).

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Зв'язок інтенсивності формування з відтворювальними якостями свиноматок. Розподіл на класи за даними інтенсивності формування у віковий період 2-4-6 місяців забезпечує лише наявність вірогідних переваг тварин з класу М⁻ у віці 4 місяці безпосередньо групи М⁺ над ремонтними свинками М⁻ за живою масою на 5,3 кг і у віці 6 місяців – на 7,5 (М⁺⁺ до М⁺) та 10,3 (М⁺⁺ до М⁻) кг. Усі ремонтні свинки, які наприкінці досліду мали менші значення живої маси – М⁻, М⁺, М⁺⁻, М⁺⁺ характеризувалися порівняно до своїх ровесниць вищими показниками Δt . Це, певно, є проявом компенсаторного ефекту в індивідуальному розвитку організму цих особин, які у попередні вікові періоди мали меншу енергію росту.

Найбільш високі показники *СП* високо вірогідно (табл. 1) характерні для груп, в яких переважають середні значення за живою масою в 6-міс. віці тварин, відповідно групи М⁺⁻, М⁺⁺ і М⁺⁺⁺. Їм властиві вищі показники *ВП* і максимальні значення живої маси в 10 міс. віці. Остання є найбільшою в групах тварин М⁺⁻, М⁺⁺ і М⁺⁺⁺.

Таблиця 1

Показники росту ремонтних свинок

Група	Жива маса у віці, міс.			СП за період 2...6 міс., кг ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$)	I_p	Δt	I_n	Жива маса при паруванні в 10-міс. віці, кг ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$)
	2	4	6					
1	-	-	-	0,385±0,0004	0,281	0,367	0,117	125,6±1,20
2			+	0,470±0,0011***	0,384	0,224	0,081	128,1±2,14
3		+	-	0,445±0,0005	0,289	0,489	0,170	125,9±0,95
4			+	0,507±0,0010***	0,364	0,392	0,149	129,4±1,52
5	+	-	-	0,386±0,0001	0,485	0,257	0,089	128,5±1,33
6			+	0,459±0,0005***	0,402	0,140	0,053	128,2±0,98
7		+	-	0,442±0,0003	0,321	0,376	0,140	126,3±2,12
8			+	0,488±0,0008***	0,373	0,306	0,121	130,1±1,99

Примітка. Значення *p* групи «+» до відповідно групи «-».

Аналізом залежності ознак встановлено, що найбільш високу додатну кореляцію ($p < 0,05$) з живою масою ремонтних свинок у 10-міс. віці мають I_p (+0,668) і рівень *СП* (+0,601). Проте Δt має від'ємний зв'язок з рівнем живої маси (-0,446).

Встановлено (табл. 2), що швидкість формування визначає відтворювальні якості свиноматок-першоопорошок. За вищої інтенсивності формування у віці 4 та 6 міс. надалі підвищується багатоплідність маток, маса гнізда на час відлучення. Максимальні показники отримано для свиноматок 4 групи – 10,6 поросят при масі їх гнізда при відлученні – 164,9 кг. Ці тварини за багатоплідністю суттєво перевищували особин 6 групи ($p < 0,05$), а за живою масою при відлученні – особини 5 групи над ровесницями 3-ї ($p < 0,05$). Маса гнізда у 2 міс. віці та маса 1 поросяти була вищою від тих свиноматок, які під час вирощування у 6-місячному віці були віднесені до класу M^- при початковому (у віці 2 міс.) їх угрупованні M^+ , та навпаки – класу M^+ початкового угруповання M^- .

Таблиця 2

Відтворювальні якості свиноматок ВБ(УВБ-1) різної інтенсивності формування, $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Група	Багатоплідність, гол.	Великоплідність, кг	Молочність, кг	Маса гнізда в 2 міс, кг	Маса 1 поросяти, кг
1	10,3±0,55	1,24±0,027	48,1±2,18	153,0±9,86	17,4±0,97
2	9,9±0,78	1,23±0,018	50,3±1,24	155,6±12,75	17,5±1,095
3	10,2±0,33	1,22±0,023	48,9±1,36	144,0±7,50	15,8±0,24
4	10,6±0,40	1,20±0,029	51,3±1,65	164,9±10,65	17,6±0,82***
5	10,1±0,73	1,21±0,034	49,7±1,44	158,5±0,29	17,5±1,03
6	9,2±0,34	1,20±0,028	51,0±1,77	149,9±7,80	17,04±0,68
7	9,8±0,56	1,13±0,020	50,7±1,05	156,2±9,25	17,1±0,91
8	9,9±0,42	1,25±0,024**	45,8±1,09**	148,4±6,70	16,7±0,62

Примітка. Значення p групи «+» до відповідно групи «-».

Встановлено, що як серед чистопородних, так і помісних свиней найбільш високі значення живої маси одержано в групах зі стало високою інтенсивністю росту (M^{+++}) за досліджувані вікові періоди.

У цілому помісні свиноматки класів дослідження достовірно подекуди мали вищі за чистопородних ровесниць показники живої маси, що свідчить про можливий прояв в них ефекту гетерозису нащадків F_1 , утворений через об'єднання генофондів ВБ(УВБ-1) та ДУСС. Серед помісних груп тварин високі показники живої маси у віці 6 міс. встановлені, також, для особин з компенсаторним ростом, класів M^{+++} та M^{++} , а серед чистопородних – для поєднання M^{+-} та M^{++} .

Математичне моделювання процесу росту чистопородного і помісного молодняку свиней порід велика біла і дюрк. Встановлено (табл. 3), що максимальна кінетична (α) швидкість росту характерна для помісних свиней груп M^{+++} і M^{++} . У той же час вони мали мінімальні значення експоненційної (μ) швидкості росту, тобто їх ріст відбувається переважно в період з 4 до 6-міс. віку. Чистопородні тварини мали значно менші показники α і вищі показники μ . Аналіз показників інтенсивності формування свідчить, що

максимальну інтенсивність росту досягнуто в групах M^{+++} як для чистопородних свиней, так і помісей. Проте її мінімальні значення встановлені для груп M^{-+} обох породних поєднань.

Таблиця 3

Параметри моделі Т. Бріджеса і індекси росту ремонтного молодняку

Група	Клас	Δt	I_p	I_n	$ВП, \%$	α	μ	α/μ	S_r	Жива маса у віці 7 міс., кг ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$)
ВБ(УВБ-1)×ВБ										
1	M^{-+}	0,5005	0,273	0,157	1,301	1,760	0,03446	51,08	4,56	104±3,87
2	M^{-+}	0,3452	0,253	0,109	1,076	3,541	0,00047	7534,04	3,78	105±1,96
3	M^{++}	0,5433	0,255	0,168	1,270	1,978	0,0225	87,91	4,91	104±1,40
4	M^{++}	0,5074	0,232	0,136	1,304	2,409	0,00874	275,63	4,92	103±2,82
5	M^{++}	0,5820	0,316	0,211	1,376	1,589	0,07011	22,66	3,41	105±3,16
6	M^{++}	0,6465	0,282	0,219	1,371	1,927	0,02536	36,55	5,35	104±2,45
7	M^{++}	0,3910	0,334	0,135	1,338	1,998	0,02877	69,45	2,92	103±3,04
8	M^{+++}	0,5386	0,243	0,164	1,226	2,247	0,01302	172,58	5,18	104±1,98
ВБ(УВБ-1)×ДУСС										
1	M^{-+}	0,3348	0,287	0,108	1,179	2,752	0,00439	626,88	3,87	104±2,16
2	M^{-+}	0,1739	0,326	0,053	1,243	3,330	0,00105	3171,43	1,96	105±2,48
3	M^{++}	0,1538	0,375	0,053	1,238	3,258	0,00142	2294,37	1,40	104±3,11
4	M^{++}	0,2401	0,335	0,086	1,162	3,426	0,00087	3937,93	2,82	113±3,01*
5	M^{++}	0,2736	0,353	0,102	1,200	3,058	0,00258	1185,27	3,37	118±2,97***
6	M^{++}	0,2717	0,380	0,110	1,183	4,437	0,00083	5345,78	2,40	102±1,85
7	M^{++}	0,3004	0,397	0,127	1,215	2,583	0,00776	332,86	1,83	100±2,00
8	M^{+++}	0,3559	0,331	0,133	1,200	4,324	0,00705	61,33	3,12	105±2,99

Примітка. Значення p групи «ВБ(УВБ-1)×ВБ» до відповідно групи «ВБ(УВБ-1)×ДУСС».

У цілому помісні тварини мали нижчі показники Δt та I_n , хоча одночасно характеризувалися вищими значеннями I_p . Але це пояснюється їх вищою за чистопородних свиней масою при народженні та більшою енергією α . Для обох груп свиней досліджених породних поєднань вища рівномірність росту характерна в особин класів M^{++} та M^{+++} , хоча встановлене її подібне значення у чистопородних тварин M^{-+} пояснюється їх значущим проявом як α (1,589), так і μ (0,07011).

Аналіз параметрів моделі Ф. Річардса також вказує, що максимальна α встановлена для особин з більш високими показниками живої маси в 2 і 4 міс. віці.

Відтворювальні якості свиней великої білої породи різної інтенсивності росту при чистопородному розведенні і міжпородному схрещуванні. Встановлено, що міжпородне схрещування сприяє підвищенню багатоплідності маток у переважній більшості дослідних груп розподілу свиноматок за інтенсивністю росту. При чистопородному розведенні мінімальні

показники цієї ознаки властиві для маток груп M^{--} і M^{++} , де ремонтні свинки мали нижчі середні значення – при народженні та в 2 міс. Тому слід визнати ці періоди для них більш критичними, ніж у віці 4 міс. У той же час нижче середньої інтенсивності росту чистопородних і помісних свинок у період або 4, або 6-міс. віку призводить у подальшому до значного зменшення їх великоплідності. Аналіз молочності маток свідчить, що при міжпородному схрещуванні має місце прояв гетерозису, який помітний більш високими значеннями цієї ознаки в усіх піддослідних групах. Свині генофонду ВБ(УВБ-1)×ДУСС порівняно до ровесниць ВБ(УВБ-1)×ВБ мали вищу масу гнізда, що пояснюється адитивною дією ознак їх багатоплідності та молочності. Найбільш суттєво гетерозисний ефект проявився за ознакою живої маси гнізда на час відлучення.

Аналіз відтворювальних якостей у першій опорос з врахуванням різної енергії росту свідчить про перевагу маток з вище середніми значеннями *СП* за багатоплідністю, молочністю маток і живою масою поросят при відлученні, причому у помісних (як у випадку 9 і менше поросят у гнізді, так 10 і більше). Чистопородні же свиноматки таку особливість проявляють стійко за другим варіантом. Вища жива маса поросят при відлученні у тих, що народжені від маток з високою середньою енергією росту, причому як чистопородного ($16,7 \pm 1,37$ та $18,7 \pm 0,92$ кг), так і помісного ($19,2 \pm 0,90$ та $18,6 \pm 1,38$ кг) походження. У випадку більшої багатоплідності свиноматок і жива маса їх поросят при відлученні була вищою. Проте, у помісних тварин з високою енергією росту максимальна жива маса поросят при відлученні ($19,2 \pm 0,90$ кг) властива тим гніздам, де багатоплідність була 9 і менше голів. Схрещування сприяє в основному підвищенню молочності маток та маси гнізда. Максимальні значення живої маси поросят при відлученні одержані для помісей, отриманих від маток з високою енергією росту ($18,2 \dots 19,6$ кг). У дослідженнях установлена тенденція до підвищеної збереженості поросят у групах малоплідних маток як чистопородних, так і помісних. За ознакою вирівняності гнізда дещо вищі показники мали при чистопородному розведенні матки з багатоплідністю 10 і більше поросят, а при помісному – гнізда у малоплідних маток.

У другий опорос (табл. 4) встановлено, що в цілому висока багатоплідність маток чистопородного розведення ($\sim 10,12$ гол.) збігається з такою ровесниць помісного походження ($\sim 10,10$ гол). У той же час чистопородні і помісні малоплідні свиноматки по першому опоросу, які мали високу енергію росту народжують більше поросят у другий опорос за ровесниць з уповільненими приростами живої маси. Натомість в їх багатоплідних аналогів (груп формування за першим опоросом) у другий опорос багатоплідність є вищою в особин, які характеризувалися у період свого вирощування низькою енергією росту.

Факторіальний аналіз відтворювальних якостей свиноматок за різних методів розведення та особливостей росту. Суттєвий вплив усіх організованих факторів (табл. 5) встановлено на мінливість ознак відтворювального фітнесу свиноматок ($p < 0,05$).

Таблиця 4

Показники вирощування молодняку свиней різного рівня формування маток і кількості поросят в гнізді (другий опорос), $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Ознака і показник	Метод розведення:										
	чистопородне (ВБ(УВБ-1)×ВБ)					схрещування (ВБ(УВБ-1)×ДУСС)					
	Енергія росту:										
	висока (>410 г)		низька (<410 г)		висока (>410 г)		низька (<410 г)		низька (<410 г)		
Багатоплідність за першим опоросом, гол.:											
9 пор. і <	10 пор. і >	9 пор. і <	10 пор. і >	9 пор. і <	10 пор. і >	9 пор. і <	10 пор. і >	9 пор. і <	10 пор. і >	9 пор. і <	10 пор. і >
Кількість маток досліді, гол.	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Одержано всього поросят, гол.	70	93	66	95	70	87	93	70	87	70	93
У т.ч. на 1 свиноматку	8,75	11,63	8,25	11,85	8,86	10,94	11,68	8,77	10,94	8,77	11,68
Жива маса у 2 міс. 1 поросяти, кг	16,6±	17,4±	17,0±	19,1±	16,5±	17,6±	19,0±	19,6±	17,6±	19,6±	19,0±
Жива маса у 4 міс. 1 поросяти, кг	0,88	0,71	1,38	0,92	0,13	1,37	1,38	0,90 ^a	1,37	0,90 ^a	1,38
Жива маса у 6 міс. 1 поросяти, кг	38,8±	42,1±	36,8±	40,1±	39,5±	40,4±	40,6±	39,5±	40,4±	39,5±	40,6±
	1,03	1,12	1,53	0,98	1,26	1,16	0,88	0,71	1,16	0,71	0,88
Жива маса у 6 міс. 1 поросяти, кг	66,8±	68,2±	60,2±	68,6±	64,6±	66,1±	66,1±	64,5±	66,1±	64,5±	66,1±
	1,32	1,79	3,13	1,98 ^{**}	2,32	2,35	2,53	1,83	2,35	1,83	2,53

Примітка. Значення *p*: * – для груп відповідно за багатоплідністю; а, в, с – для груп з низькою і високою енергією росту.

Вплив організованих факторів на мінливість ознак відтворювальних якостей свиноматок

Фактор, їх поєднання	Багатоплідність, гол.		Молочність, кг		Маса гнізда в 2-міс. віці, кг		Середня маса 1 поросяти при відлученні, кг	
	сила впливу, %	пайова участь, %	сила впливу, %	пайова участь, %	сила впливу, %	пайова участь, %	сила впливу, %	пайова участь, %
А	22,3	31,5	36,7	34,05	30,6	30,98	27,3	19,53
В		0,07		0,02		20,03		21,31
С		16,08		0,17		0,03		6,03
Д		3,50		0,36		3,42		0,47
АВ		8,65		0,29		15,58		7,03
АС		0,07		1,36		4,43		6,03
АД		0,64		0,62		0,24		2,17
ВС		8,65		10,97		0,60		6,03
ВД		0,07		13,16		5,82		0,24
СД		20,66		10,56		3,11		11,82
АВС		1,50		5,90		3,42		9,27
АВД		0,07		15,05		0,35		4,25
АСД		0,64		3,46		11,68		5,10
ВСД		0,07		0,08		0,31		0,47
АВСД		3,79		3,95		0,00		0,34

Примітки: А – метод розведення, В – жива маса у віці 2 міс., С – жива маса у віці 4 міс., Д – жива маса у віці 6 міс.

Найбільшим він є для ознаки молочності свиноматок – 36,7%, а з середніх – переважає вплив методу розведення. Також, високим є вплив факторів на масу гнізда в 2 міс. віці (30,6%), а багатоплідність і маса поросят на час відлученні мають майже однакову залежність. Отримані дані вказують, що помісні потомки мали більш високу великоплідність, яка позитивно корелює з молочністю маток. Питома вага впливу методу розведення склала 34,05%. Жива маса ремонтних свинок у дослідженні періоди значною мірою залежить від 2-х і 3-х факторних взаємодій. Багатоплідність свиноматок, переважно знаходиться під впливом методу розведення – 31,52% і живої маси ремонтних свинок в 4 місячному віці – 16,08%. Мінливість маси гнізда і маси одного поросяти при відлученні, головним чином, поряд з впливом методу розведення, зумовлена живою масою ремонтних свинок у 2-х місячному віці.

Відгодівельні і забійні якості свиней залежно від інтенсивності росту та породності. Загальною закономірністю (табл. 6) є більш високий рівень відгодівельних якостей помісних тварин поєднання « $\frac{1}{2}$ ВБ(УВБ-1) $\times\frac{1}{2}$ ДУСС». Чистопородні свині великої білої породи всіх груп досліджу за енергією росту мали нижчі показники порівняно з ровесницями помісного походження.

Таблиця 6

Відгодівельні якості свиней різної інтенсивності росту та породності, $\bar{X} \pm S_{\bar{y}}$

Ознака і показник	Група і клас							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	M ⁻⁻⁻	M ⁺⁺	M ⁺⁻	M ⁺⁺	M ⁺⁻	M ⁺⁺	M ⁺⁻	M ⁺⁺⁺
ВБ(УВБ-1)×ВБ								
Кількість голів	8	8	8	8	8	8	8	8
Вік досягнення 100 кг, дн.	202±5,2	193±3,5	191±3,6	193±6,6	202±2,9	196±4,2	198±3,3	190±3,1
Середньодобовий приріст, г	497±13,9	518±9,4	526±9,9	520±17,2	509±6,7	509±10,4	507±8,6	525±8,5
Витрати корму, корм. од.	5,20±0,111	4,87±0,111	4,93±0,074	5,02±0,140	5,06±0,058	5,07±0,097	5,08±0,073	4,94±0,058
ВБ(УВБ-1)×ДУСС								
Кількість голів	8	10	10	10	8	9	9	9
Вік досягнення 100 кг, дн.	186±5,7	184±4,6	184±4,6	175±6,3	177±4,5 ^{**}	171±5,4 ^{**}	176±5,9 [*]	175±2,2 ^{**}
Середньодобовий приріст, г	540±16,5	541±9,4	538±4,8	576±19,9	566±14,8 ^{**}	586±20,2 [*]	573±20,1 [*]	572±7,1 ^{**}
Витрати корму, корм. од.	4,87±	4,83±	4,86±	4,67±	4,68±	4,58±	4,67±	4,64±
	0,112	0,060	0,094 ^{***}	0,119	0,083 ^{**}	0,101 ^{**}	0,017 ^{***}	0,036 ^{**}

Примітка. Значення p групи «ВБ(УВБ-1)×ВБ» до відповідно групи «ВБ(УВБ-1)×ДУСС».

У той же час їм властива, також, менша інтенсивність компенсаторного росту. Така ж закономірність виявлена при порівнянні груп M^{+-} (без компенсаторного росту) і M^{++} (компенсаторний ріст), де різниця для помісних тварин дорівнювала +15 г *СП*, проте як для чистопородних тварин вона була незначною (+2 г). Отримані дані співпадають з показниками віку досягнення живої маси 100 кг.

При аналізі показників відгодівельних якостей свиней залежно від методу розведення встановлено наступні закономірності: для чистопородних свиней найбільше високі значення віку досягнення живої маси 100 кг отримано в групі з вище середніми значеннями живої маси в три періоди, що вивчалися (190+3,1 днів); тривалішим був період відгодівлі у групі M^{-} та нижче середнього живою масою у віці 2-4 і 4-6 міс. (202 дні). Максимальні значення *СП* отримано в групі M^{+} і M^{+++} . Вказані класи тварин мали вірогідно менші показники витрати корму на 1 кг приросту.

Встановлено і суттєві відмінності забійних показників та м'ясо-сальних якостей свиней дослідних груп. Максимальна передзабійна жива маса суттєво вища ($p < 0,05$) в групах M^{++} і M^{+++} як для чистопородних, так і помісних тварин. Відповідно вони мали більшу масу туші і довжину напівтуші, масу окосту. Особливістю аналізу впливу енергії росту на масу туші є те, що свині зі стало меншим приростом живої маси (M^{-}), або такі, що у віці 2 міс. були віднесені до групи «-», а надалі – у 4-міс. та 6-міс. віці проявляли компенсаторний ефект (M^{-+} та M^{+-}) як у помісних, так і в дослідних групах чистопородних тварин мали найменші показники – $64,6 \pm 0,58 \dots 66,8 \pm 0,81$ кг. Також, певно уповільнений ріст тварин у період 0-4 міс. і далі прискорений до 6-ти міс. забезпечив, незалежно від методу розведення, у свинок максимальні характеристики довжини напівтуш – $96,3 \pm 0,56 \dots 98,2 \pm 0,99$ см. А от площу «м'язового вічка» встановлено високою в особин генофондів ВБ(УВБ-1)×ВБ та ВБ(УВБ-1)×ДУСС. Це нашоує на думку, що ця тканина ліпше формується в свиней у віці 2 та 6 місяців.

Особливості розвитку внутрішніх органів чистопородного і помісного молодняка свиней різної інтенсивності формування. Проведений аналіз внутрішніх органів (легені, серце, печінка, селезінка, нирки) забитих свиней свідчить, що у всіх тушах вони були в межах фізіологічної норми. Це підтверджується відносними показниками розвитку внутрішніх органів. Разом із тим, характерною особливістю встановлено те, що більша маса досліджених органів притаманна свиням зі сталим підвищеним у період 0-6 міс. приростом живої маси, а в особин з компенсаторною особливістю динаміки росту відбувається їх несуттєва диференціація за масою.

Інтер'єрні особливості чистопородного і помісного молодняка свиней різної інтенсивності росту. Найбільш висока активність і концентрація біохімічних показників у сироватці крові спостерігається у помісних і чистопородних тварин в 2-х місячному віці. А мінімальні значення вмісту загального білку виявлено у поросят, які мали нижчі показники живої маси в 6-ти місячному віці порівняно з середніми значеннями по групі M^{+} і M^{++} . У вікові періоди 4 і 6 міс. концентрація загального білку зберігає виявлені

закономірності, але в абсолютному виразі спостерігається зменшення її величини. Ферменти АЛТ і АСТ, а також ЛДГ не мали суттєвих відмінностей у чистопородних і помісних свиней, а їх активність, головним чином, зумовлена інтенсивністю росту тварин у межах вікових груп, що оцінювалися. Встановлено значну мінливість активності ЛДГ, яка знаходилася в межах від 0,9 до 3,1 г/л для помісних тварин у віці 2 міс. і 0,9...4,0 г/л для чистопородних особин. До 4-х міс. віку його активність дещо зменшується, але до 6-ти міс. віку знову зростає. Ця особливість характерна як для чистопородних, так і помісних тварин. Мінімальне значення активності ЛДГ властиве для тварин, одержаних в групах від обох методів розведення (від 0,9 до 1,0 г/л), а максимальні – в класах М⁺⁺⁺ (9,8 ... 4,0 г/л), що вказує на його високу диференційну здатність відносно показників інтенсивності росту свиней. Аналогічну особливість має, також, активність ферменту ліпази. Лужна фосфатаза практично не залежить від інтенсивності росту і віку тварин, а дещо вищий її вміст у крові свинок у 2-х місячному віці. Холестерин і сіалові кислоти мають незначну мінливість між дослідними групами і, також, у незначній мірі залежать від віку тварин.

Розраховані коефіцієнти кореляції між біохімічними показниками сироватки крові за живою масою в 4-х місячному віці наведено у табл. 7.

Таблиця 7

Кореляція живої маси свинок 4-х міс. віку з інтер'єрними показниками

Група	Загальний білок	АСТ	АЛТ	ЛДГ	Лужна фосфатаза	Холестерин	Ліпаза	Сіалові кислоти
ВБ(УВБ-1)×ВБ								
М ⁻⁻	-0,974	-0,760	0,554	-0,885	-0,177	-0,685	0,088	0,177
М ⁻⁺	0,637	0,925	0,944	-0,106	0,159	-0,265	-0,692	0,180
М ⁺⁺	0,113	-0,113	-0,326	-0,905	-0,789	-0,905	-0,461	-0,163
М ⁺⁺⁺	0,088	0,088	-0,381	0,673	0,396	0,800	0,768	-0,889
М ⁺⁻	-0,095	0,840	-0,338	-0,616	0,995	-0,784	-0,183	-0,186
М ⁺⁺	-0,558	0,138	0,277	-0,438	0,682	-0,720	-0,100	-0,714
М ⁺⁺⁺	0,801	0,408	0,000	-0,707	-0,447	0,000	-0,857	0,408
М ⁺⁺⁺	-0,056	0,169	-0,828	-0,075	-0,641	-0,820	-0,748	-0,845
ВБ(УВБ-1)×ДУСС								
М ⁻⁻	-0,313	0,979	0,494	-0,823	-0,342	-0,177	-0,404	-0,072
М ⁻⁺	0,540	-0,519	0,811	-0,052	-0,725	-0,324	-0,564	0,000
М ⁺⁺	0,833	0,326	-0,740	-0,292	-0,449	-0,094	0,308	0,464
М ⁺⁺⁺	0,196	-0,677	-0,130	0,965	0,285	-0,948	-0,947	-0,339
М ⁺⁻	0,574	-0,494	0,151	-0,142	-0,828	-0,756	-0,428	0,195
М ⁺⁺	0,840	-0,907	-0,0191	-0,588	0,487	-0,649	-0,292	-0,422
М ⁺⁺⁺	0,000	-0,707	-0,308	-0,894	-0,408	0,384	0,801	0,707
М ⁺⁺⁺	0,686	0,544	0,000	0,272	-0,362	0,205	0,243	-0,377

Встановлено, що концентрація загального білку має середню і високу позитивну співвідносну мінливість з живою масою в групах M^{--} , M^{+-} , M^{++} , M^{+++} і M^{+++} у помісних тварин. У той же час при чистопородному розведенні встановлено високу від'ємну кореляційну залежність в групі M^{--} , а в групі M^{--} аналогічно для помісних тварин – середню. Активність ферментів переамінування, також, в окремих групах чистопородного розведення і схрещування має високу співвідносну мінливість з живою масою тварин. Встановлена концентрація в крові лужної фосфатази високо корелює з живою масою від'ємно в групах помісних тварин M^{--} і M^{+-} , а для чистопородних тварин – позитивно в класах M^{--} і M^{++} . Активність ліпази також має різний характер зв'язку залежно від груп інтенсивності росту – від'ємний для помісей, а саме: M^{--} і позитивний – для тварин групи M^{++} . У групі чистопородних свиней динаміка зв'язку вмісту ферменту крові з їх живою масою є такою: M^{--} (-0,692), M^{+-} (-0,857), M^{++} (-0,748), а в групі M^{++} – +0,800. Концентрація сіалових кислот, подібно до попередньо визначених параметрів, переважним чином має від'ємний зв'язок з живою масою чистопородних тварин (від -0,186 до 0,899). Для помісей встановлено пряму залежність цих показників в групі M^{++} (0,707).

Оцінка відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи за індексом репродуктивного зусилля. Встановлено більш високу позитивну кореляційну залежність для групи маток з нижче середніми значеннями індексу (табл. 9), зокрема з багатоплідністю ($r = 0,782$), масою гнізда при народженні ($r = 0,729$) і на час відлучення ($r = 0,830$).

Таблиця 9

Кореляція і регресія показників індексу репродуктивного зусилля з відтворювальними якостями свиноматок

Величина <i>ІРЗ</i>	Показники, що корелюють	Рівняння регресії, $y = a + bx$		Коефіцієнт кореляції, <i>r</i>
		<i>a</i>	<i>b</i>	
Нижче середнього	індекс – багатоплідність	-4,137	1,995	0,782
	індекс – маса гнізда при опоросі	-0,320	1,835	0,729
	індекс – великоплідність	2,092	-0,121	-0,500
	індекс – маса гнізда при відлученні	-59,354	31,592	0,830
	індекс – маса 1 поросяти на час відлучення	17,61	-0,163	-0,07
Вище середнього	індекс – багатоплідність	5,629	0,540	0,362
	індекс – маса гнізда при опоросі	7,186	0,718	0,446
	індекс – великоплідність	1,180	0,016	0,103
	індекс – маса гнізда при відлученні	121,268	3,851	0,154
	індекс – маса 1 поросяти на час відлучення	13,761	0,349	0,191

Від'ємну співвідносну мінливість встановлено з великоплідністю ($r = -0,500$). Використані рівняння регресії з високою точністю описують рівень відтворювальних якостей тварин, виходячи з величини *IP3*.

Також, за ознакою багатоплідності встановлено найбільш високі значення для родини Тайга (11,0 гол.), тварини якої суттєво переважали таких родин Реклами і Волшебниці, проте за великоплідністю поросят та молочністю маток суттєвих відмінностей не виявлено. Перевага родини Тайги виявилась за ознакою «маса гнізда», порівняно з родиною Волшебниці. Остання також мала вірогідно меншу масу гнізда порівняно з родиною Реклами. Вказана родина, до того ж, вірогідно перевищувала родини Волшебниці і Тайги за масою одного поросяти при відлученні.

Встановлено, що свиноматки з високим *IP3* мали значно вищі і вірогідні показники відтворювальних якостей. Так, різниця за масою гнізда при народженні склала +2,8 кг; за багатоплідністю – +2,43 голови; молочністю – +11,85 кг і масою гнізда при відлученні – +33,58 кг. Тобто, збільшення *IP3* пропорційно призводить до поліпшення відтворювальних якостей свиноматок. Слід також враховувати, що матки з вище середніми значеннями індексу мали меншу живу масу порівняно з групою, де були нижче середні значення.

Проведена порівняльна оцінка родин великої білої породи виявила кращими з них родини Тайги і Реклами. Перша вірогідно переважала інші родини за багатоплідністю, масою гнізда при відлученні. Свиноматки родини Реклами мали вищі показники середньої маси поросят при відлученні. Оцінка свиноматок за *IP3* виявила його позитивний зв'язок з рівнем відтворювальних якостей свиноматок.

Економічна ефективність проведених досліджень. Для чистопородних свиней великої білої породи відбір маток з початковим плюсовим показником інтенсивності формування дозволив суттєво збільшити живу масу гнізда на час відлучення, що зумовило економічний ефект від 21,8 грн. до 218 грн. на опорос в порівнянні з іншими групами. В розрахунку на 10 маток при 1,8 опоросів за рік він склав від 392 до 3924 грн. на 1 матку.

Серед свиноматок, одержаних від схрещування порід, найбільшу ефективність мали матки, які в перші місяці формування швидко росли (від 11 до 67 грн. на 1-у матку за опорос).

ВИСНОВКИ

1. Удосконалення прийомів оцінки відтворювальних якостей свиноматок за ознаками багатоплідності і великоплідності нащадків проведено комплексними дослідженнями по пошуку їх залежності від закономірностей росту ремонтного молодняка, продуктивності першоопоросок за чистопородного розведення та схрещування з метою прогнозування відбору бажаних генотипів по формуванню стад свиней та інтенсивному використанню тварин.
2. Встановлено вірогідну зумовленість вищого рівня багатоплідності саме чистопородних свиноматок енергією (напругою) їх росту ремонтним молодняком у 4 і 6 місячному віці при підвищеної маси гнізда в 2 місячному віці.

3. У групах особин за особливостями росту – M^{+++} і M^{++} при вищесередніх показниках у 2, 4, 6 місячному віці встановлено високу вірогідну кореляційну залежність живої маси свиноматок та її максимальні значення у 10 місячному віці із: середньодобовими приростами, індексом рівномірності росту ремонтних свинок ($r = 0,601$ і $0,668$).
4. За проведеним моделюванням (моделі Т. Бріджеса і Ф. Річардса) кривих росту чистопородних свиней великої білої породи внутрішньопородного типу УВБ-1 та їх помісей з породою дюрок, внутрішньопородного типу «Степовий», вірогідно доведено, що вища жива маса помісних тварин обумовлена високою їх кінетичною (початковою) енергією росту при менших значеннях заключної (експоненційної) швидкості росту.
5. Встановлено вірогідне підвищення ознак відтворювальних якостей першоопоросок помісного походження: « $\frac{1}{2}$ ВБ(УВБ-1) $\times\frac{1}{2}$ ДУСС» у переважній більшості з груп розподілу за підвищеною живою масою ремонтних свинок в 2, 4 і 6 місячному віці.
6. Виявлено компенсаторну реакцію росту ремонтних свинок помісного походження з групи свиноматок зниженої живої маси, яка вірогідно зросла за ознакою маси гнізда при відлученні до 160,7 кг в порівнянні з контрольною групою (115 кг) чистопородних тварин.
7. Вірогідно встановлено суттєвий вплив методу розведення та живої маси свинок у 2, 4 і 6 місячному віці на мінливість їх відтворювальних якостей свиноматками (22,3%) з високим впливом взаємодії фактору «жива маса» в 4 і 6 місячному віці (20,66%). Вплив методу розведення на мінливість маси гнізда і маси одного поросяти при відлученні склав по 30,98% і 19,53% відповідно, а для ознаки «молочність» відмічено високий вплив організованих факторів (36,7%), в основному за рахунок чинника – «метод розведення» ($p < 0,05$).
8. Встановлено, що більш високі показники відтворювальних якостей вірогідно мали свиноматки при обох досліджених методах розведення з підвищеною енергією росту в ранньому періоді постнатального онтогенезу (більше 410 г) і які характеризувалися багатоплідністю за першим опоросом більше 10 поросят. Максимальні показники відтворювальних якостей встановлено для помісних свиноматок групи з вище середніми показниками енергії росту і багатоплідністю – жива маса 1-го поросяти на час відлучення складала 19,2 кг ($p < 0,05$).
9. Вищий рівень відгодівельних якостей встановлено при міжпородному схрещуванні. Виявлено прояв компенсаторного росту в групі помісних тварин (від 15 г до додаткового середньодобового приросту). Серед помісних тварин максимальне значення відгодівельних якостей вірогідно встановлено для груп M^{++} ; їх вік досягнення живої маси 100 кг склав $171 \pm 5,1$ дні, середньодобовий приріст – $586 \pm 20,2$ г, а витрати корму на 1 кг приросту – 4,58 корм.од.
10. Виявлено суттєві відмінності в ознаках забійних та м'ясо-сальних якостей свиней. Незалежно від інтенсивності формування організму під час вирощування товщина шпику над 6-7 грудними хребцями при живій масі 100 кг була вірогідно менша в групах з нижче середньою живою масою в віці 2 і 4

місяці (відповідно 29,5 і 27,7 мм для чистопородних і 30,0-32,1 мм – для помісних тварин).

11. Встановлено суттєві відмінності між групами за концентрацію загального білка, ферментів переамінування, лактатдегідрогенази та лужної фосфатази, АЛТ, АСТ. Виявлені в окремих групах високі вірогідні кореляційні залежності між інтер'єрними тестами і живою масою тварин, що може бути використано в селекційно-племінній роботі на підвищення енергії росту ремонтного і відгодівельного молодняку.

Пропозиції виробництву

1. Комплектувати стада свиней генофондів « $\frac{1}{2}$ ВБ(УВБ-1) × ВБ» та « $\frac{1}{2}$ ВБ(УВБ-1) × $\frac{1}{2}$ ДУСС» в господарствах, здійснюючи відбір свиноматок-першоопорошок з урахуванням показників специфічності їх багатоплідності та енергії росту підсвинками в період 2-6 місячного віку.

2. Селекційно-племінну роботу з підвищення відтворювальних якостей свиней генофондів « $\frac{1}{2}$ ВБ(УВБ-1) × ВБ» та « $\frac{1}{2}$ ВБ(УВБ-1) × $\frac{1}{2}$ ДУСС» вести, враховуючи оцінки за величиною початкової та заключної швидкості росту моделей Т. Бріджеса та Ф. Річардса у ранній (2...6 міс.) постнатальний період онтогенезу.

3. У господарствах з виробництва свинини для підвищення відтворювальних якостей маток, енергії росту відгодівельного молодняку використовувати промислове схрещування свиноматок великої білої породи внутрішньопородного типу УВБ-1 з плідниками внутрішньопородного типу породи дюрк української селекції «Степовий».

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові статті у збірниках і журналах

1. Вовченко Б.О. Використання селекційного індексу для оцінки репродуктивних якостей свиноматок великої білої породи / Б.О. Вовченко, **А.Р. Ішханян** // Таврійський науковий вісник : науковий журнал. – Херсон : Грінь Д.С., 2012. – Вип. 82. – С. 120-123. (*о.в. – 95%, проведення досліджень, аналіз та узагальнення їх результатів, формування наукових концепції та висновків*).

2. **Ішханян А.Р.** Відтворювальні якості родин свиней великої білої породи та їх обумовленість репродуктивною стратегією популяцій / А.Р. Ішханян // Таврійський науковий вісник : науковий журнал. – Херсон : Айлант, 2010. – Вип. 70. – С. 110-114.

3. **Ішханян А.Р.** Оцінка відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи англійської селекції за індексом репродуктивного зусилля / А.Р. Ішханян // Таврійський науковий вісник : науковий журнал. – Херсон : Айлант, 2011. – Вип. 74. – С. 113-117.

4. **Ішханян А.Р.** Відтворювальні здатності свиней великої білої породи при різних методах розведення / А.Р. Ішханян // Таврійський науковий вісник : науковий журнал. – Херсон : Грінь Д.С., 2013. – Вип. 84. – С. 190-194.

5. **Ішханян А.Р.** Использование математического моделирования процессов роста в свиноводстве / А.Р. Ишханян // Мичуринский агрономический вестник. – 2013. – Вип. 3. – С. 13-17.

6. **Ишханян А.Р.** Вплив показників інтенсивності росту на відгодівельні і забійні якості свиней / А.Р. Ишханян // Тваринництво України. – 2015. – № 8. – С. 19-22.

АНОТАЦІЯ

Ишханян А.Р. Удосконалення прийомів оцінки продуктивності свиней за різних методів розведення та інтенсивності формування їх організму. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.02.01 – розведення та селекція тварин. – Миколаївський національний аграрний університет Міністерства освіти і науки України, Миколаїв, 2016.

Дисертаційна робота присвячена удосконаленню прийомів оцінки продуктивності свиней, які народжені чистопородними чи помісями, причому залежно від їх особливостей індивідуального розвитку у ранній період постнатального онтогенезу.

Доведено, що підвищена багатоплідність свиноматок при чистопородному розведенні зумовлена вищою енергією росту їх ремонтним молодняком у 4 і 6 місячному віці, метод розведення та жива маса свинок у цьому віці чинять суттєвий вплив на мінливість ознак відтворення, а високі значення відтворювальних якостей характерні для помісних свиноматок, які мали енергію росту – ≥ 410 г і багатоплідність за I опорос – ≥ 10 голів.

Разом із тим, подальший розвиток знайшло положення щодо: залежності живої маси свиноматок і середньодобових приростів, індексів рівномірності росту ремонтних свинок; можливості прогнозування моделями Т. Бріджеса та Ф. Річардса живої маси свиней; компенсаторного типу росту ремонтних свинок, особливо помісного походження з груп зниженої живої маси; формування вищого рівня відгодівельних якостей при використанні міжпородного схрещування; існування співвідносної мінливості між інтер'єрними показниками і живою масою тварин, що може бути використано в селекційно-племінній роботі для управління енергією росту ремонтного і відгодівельного молодняку.

Ключові слова: жива маса, свині, відтворювальна, відгодівельна, забійна, м'ясна продуктивність, біохімічні показники крові, інтенсивність формування, напруга росту, рівномірність росту, метод підбору, порода, внутрішньопородний тип.

АННОТАЦИЯ

Ишханян А.Р. Совершенствование приемов оценки продуктивности свиней при различных методах разведения и интенсивности формирования их организма. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.01 – разведение и селекция животных. – Николаевский национальный аграрный университет Министерства образования и науки Украины, Николаев, 2016.

Диссертационная работа посвящена совершенствованию приемов оценивания продуктивности свиней, которые рождены чистопородными или

помесями, причем в зависимости от их особенностей индивидуального развития в ранний период постнатального онтогенеза.

Доказано, что повышенное многоплодие свиноматок при чистопородном разведении обусловлено высокой энергией роста их ремонтным молодняком в 4 и 6 месячном возрасте, а большее усовершенствование признаков воспроизведенной продуктивности первоопоросок свойственно помесям « $\frac{1}{2}$ КБ(УКБ-1) \times $\frac{1}{2}$ ДУСС» с их повышенной живой массой ремонтными свинками в 2, 4 и 6 месячном возрасте, причем метод разведения и живая масса свинок в этом возрасте делают существенное влияние на изменчивость признаков воспроизведения, особенно на дисперсию массы гнезда и массы одного поросёнка при отъеме; высокие значения воспроизводственных качеств характерны для помесных свиноматок, которые имели энергию роста – ≥ 410 г и многоплодие за I опорос – ≥ 10 голов.

Вместе с тем, дальнейшее развитие нашло положения о: зависимости живой массы свиноматок и среднесуточных приростов, индексов равномерности роста ремонтных свинок; возможности прогнозирования моделями Т. Бриджеса и Ф. Ричардса живой массы свиней, высокий уровень которой обусловлен большей их начальной энергией роста при меньших значениях заключительной скорости роста в первые шесть месяцев постнатального периода онтогенеза; компенсаторном типе роста ремонтных свинок, особенно помесного происхождения из групп пониженной живой массы; формировании высокого уровня откормочных качеств при использовании межпородного скрещивания; существовании соотносительной изменчивости между интерьерными показателями и живой массой животных, что может быть использовано в селекционно-племенной работе для управления энергией роста ремонтного и откормочного молодняка.

В целом помесные свиноматки классов исследования имеют выше чистопородных сверстниц показатели живой массы, что свидетельствует о возможном проявлении в них эффекта гетерозиса потомков F_1 , который образованный вследствие объединения генофондов КБ(УКБ-1) и ДУСС.

Существенное влияние всех организованных факторов установлено на изменчивость признаков воспроизводственного фитнеса свиноматок. Наибольший он для признаки молочности свиноматок – 36,7%, а из средних – преобладает влияние метода разведения. Также, высоко влияние факторов на массу гнезда в 2 мес. возрасте (30,6%), а многоплодие и масса поросят на время отъема имеют почти одинаковую зависимость.

Проведенный анализ внутренних органов – легкие, сердце, печень, селезенка, почки забитых свиней свидетельствует, что во всех тушах они были в пределах физиологической нормы.

Установлено более высокую положительную корреляционную зависимость для группы маток с не ниже средними значениями индекса репродуктивного усилия, в том числе с многоплодием, массой гнезда при рождении и на время отъема.

Ключевые слова: живая масса, свиньи, воспроизводительная, откормочная, убойная, мясная продуктивность, биохимические показатели

крови, интенсивность формирования, напряженность роста, равномерность роста, метод подбора, порода, внутривидовый тип.

ANNOTATION

Ishkhanyan A.R. Improving reception productivity assessment pigs with different methods of breeding and the intensity of the formation of their body. – The manuscript.

Thesis for a degree in agricultural sciences, specialty 06.02.01 – breeding and selection of animals. – Mykolayiv National Agrarian University, Ministry of Education and Science of Ukraine, Mykolaiv, 2016.

The thesis is devoted to improving methods of evaluation of performance of pigs born purebred or a mixture, and depending on the characteristics of individual development in the early postnatal period of ontogenesis.

Proved that increased bahatoplidnist sows at thoroughbred breeding caused by higher energy growth of replacement chicks at 4 and 6 months of age, method of breeding and live weight of pigs at this age do significant impact on the variability of signs of reproduction, and high value of reproductive traits characteristic of the local sows who had energy growth – ≥ 410 grams and bahatoplidnist for the first litter – ≥ 10 heads.

However, further development has found provisions: depending live weight of sows and average daily rate, uniformity index growth gilts; predictability models T. Bridges and F. Richards live weight of pigs; type of compensatory growth gilts, especially landed origin group reduced live weight; the formation of a higher level of fattening qualities using mizhpородnoho crossing; the existence of comparable interior design variability between performance and body weight of animals that can be used in selection and breeding work for energy management and growth of replacement feeding calves.

Key words: live weight, pigs, reproductive, fattening, slaughter, meat productivity, biochemical parameters of blood, formation intensity, voltage growth, uniformity of growth, method of selection, breed, interbreed type.

Підписано до друку 29.04.2016. Формат 60×84/16
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Друк. офс. Умовн. друк. арк. 0,9. Облік. видавн. арк. 0,9
Умовн. фарбовід. 0,9. Зам. № 39. тир. 100 прим.

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м. Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.