

zarubizhnoi selektsii – Reproductive qualities of pure-bred and domestic sows when crossing with domestic and foreign breeding breeds. *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahranoi akademii – Bulletin of the Poltava State Agrarian Academy*. 1:180-183 (in Ukrainian).

18. Zinov'eva, N. A., P. M. Klenovickij, and E. A. Gladyr'. 2008. Sovremennye metody geneticheskogo kontrolja selekcionnyh processov i sertifikacija plemenogo materiala v zhivotnovodstve – Modern methods of genetic control of breeding processes and certification of pedigree material in animal husbandry. *RUDN – RUDN*. 329 (in Russian).

19. Chinarov, Ju.I., N. A. Zinov'eva, and L. K. Ernst Metod plemennoj ocenki svinej na osnove BLUP – Method of breeding evaluation of pigs based on BLUP. *Zhivotnovodstvo Rossii – Livestock of Russia*. 2:45-46 (in Russian).

**Ващенко П. А., Березовский М. Д., Цибенко В. Г., Шаферивский Б. С. ОБОСНОВАНИЕ ФАКТОРОВ ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ В МОДЕЛЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ СВИНЕЙ ПО ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫМ КАЧЕСТВАМ**

В статье приведены результаты исследования по определению факторов, достоверно влияющих на уровень проявления репродуктивных признаков свиноматок. С учетом определенных нами факторов были разработаны модели для определения аддитивной племенной ценности свиной по двум основным репродуктивным признакам. Применение в ряде племенных хозяйств разработанных моделей показало, что связь между прогнозируемой племенной ценностью матерей и производительностью их дочерей достоверная ( $P > 0.95-0.999$ ) и в 2,0-10,5 раз более сильная по сравнению со связью: производительность матерей - производительность дочерей. Отбор маток по племенной ценности в ГП "ОХ им. Декабристов" позволил получить от них потомство с многоплодием выше на 0.42 головы по сравнению с ровесницами.

**Ключевые слова:** свиноводство, селекция, племенная ценность, фактор, линейная модель.

**Vashchenko P. A., Berezovsky M. D., Tsybenko V. H., Shaferivskiy B. S. SUBSTANTIATION OF FACTORS FOR INCLUSION IN THE MODEL OF DETERMINATION OF REPRODUCTIVE BREEDING VALUE OF PIGS**

The article presents the results of the study to determine the factors that significantly affect the level of manifestation of reproductive characteristics of sows. Taking into account the identified factors, models have been developed to determine the additive breeding value of pigs for two main reproductive features. Application in a number of breeding farms of developed models showed that the relationship between the predicted pedigree value of mothers and the productivity of their daughters is reliable ( $P > 0.95-0.999$ ) and 2.0-10.5 times stronger than the relationship: maternal productivity - productivity of daughters. Selection of the sows with the breeding value in the state enterprise "DG im. Decembrists" allowed them to get offspring with a multiplicity higher by 0.42 heads compared to their peers.

**Key words:** pig breeding, selection, breeding value, factor, linear model.

Дата надходження до редакції:

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор В. П. Рибалко  
доктор с.-г. наук, с. н. с. К. Ф. Почерняєв

УДК 636.4.

**РЕПРОДУКТИВНІ ТА ВІДГОДІВЕЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ ПРИ ТРАДИЦІЙНІЙ ТА ІНТЕНСИВНІЙ ТЕХНОЛОГІЯХ ВИРОБНИЦТВА**

**В. М. Волощук**, доктор с.-г. наук, професор, член-кореспондент НААН

**М. В. Волощук**, аспірант<sup>1</sup>

*Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН*

Наведена оцінка репродуктивних та відгодівельних якостей свиноматок великої білої породи та їх помісей з кнурами полтавської м'ясної породи в умовах типового приміщення до реконструкції, а також маток F1 (ВБ х Л) та їх поєднань з плідниками порід н'єтрєн, дюрок і термінальної лінії Кантор у модернізованому приміщенні (після реконструкції). Використання двопородних свиноматок (ВБ х Л) при поєднанні з кнурами н'єтрєн і Кантор в умовах інтенсивної технології виробництва сприяло підвищенню їх багатоплідності на 1,13-2,91 порослят (10,2-27,2 %), кількості порослят при відлученні - на 1,58-3,94 голів (16,6-45,8 %) і збереженню приплоду - на 3,8-14,3 %.

Встановлено, що відгодівельний молодняк, одержаний і вирощений в умовах сучасного високоефективного виробництва, переважав свиней різного породного поєднання отриманого до проведення реконструкції за відгодівельними якостями, віком досягнення живої маси 100 кг, середньодобовими приростами і витратами корму на 1 кг приросту.

**Ключові слова:** репродуктивні та відгодівельні якості, реконструкція, свиноматки, схрещування, породи.

**Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями.** У більшості країн світу свинарство характеризується динамічним розвитком, енерго-економічними технологіями, збільшенням виробничої потужності, а також постійним підвищенням продуктивності тварин [13].

Однією з умов успішного нарощування виробництва свинини на основі інтенсифікації галузі є ефективно управління інвестиційними проектами реконструкції свинарських підприємств.

Реконструкція тваринницьких ферм і комплексів - це

об'єктивно необхідний процес оновлення технічної та технологічної сторін виробництва і важлива форма відтворення основного капіталу у свинарстві. При цьому вирішуються такі завдання, як: забезпечення собівартості виробництва продукції; поліпшення якісних показників свинини; підвищення виходу м'яса з туші до 65 % і зниження товщини шпикку до 1,5-2 см; підвищення багатоплідності до 24 живих порослят в рік на одну основну свиноматку; зниження витрат кормів до 3,5-4 кг на 1 кг приросту; досягнення здавальної маси 110 кг за 165-185 днів [1].

Впровадження у свинарстві сучасних технологій і високопродуктивних м'ясних генотипів викликане посиленням економічно-ринкової конкуренції. Тому, використання на

<sup>1</sup> Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, член-кореспондент НААН В.М.Волощук

комплексах і товарних фермах новітніх технологій, найкращих порід вітчизняної і зарубіжної селекції, збалансована і повноцінна годівля сприятимуть прибутковості виробництва продукції свинарства. При цьому організаційна структура свинарства повинна будуватися на основі державно-ринкової моделі існування і системи інноваційного менеджменту на промислових підприємствах.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Ефективність відтворення свиноголів'я – одна з найважливіших господарсько-корисних ознак, що істотно позначається на рентабельності галузі. Від репродуктивних якостей залежить рівень інтенсивності і прибутковості товарного свинарства [4,12]. Втрата одного поросяти за опорос зменшує прибутковість утримання свиноматок на 13,7 %, а збільшення багатоплідності вважається найкращим засобом здешевлення вартості їх утримання [5]. При оцінці продуктивних якостей свиноматок в умовах промислових комплексів і спеціалізованих товарних ферм доцільно проводити за показниками багатоплідності, масою гнізда при народженні та відлученні порослят, що дає можливість значно інтенсифікувати селекційний тиск у стадах свиней [17].

Досвід промислових комплексів та передових господарств свідчить про реальну можливість одержання високих репродуктивних показників у свиноматок, зокрема, при інтенсивному веденні свинарства. Одержання кожного додаткового поросяти значно підвищує ефективність відтворення поголів'я і прибутковість виробництва продукції свинарства бо при збільшенні виходу порослят на одну свиноматку від 16 до 18-24 порослят ефективність використання кормів підвищується на 6-18 відсотків. Прибутковість свинарства, в основному, залежить від рівня відтворювальної здатності свиноматок, інтенсивності росту приплоду на всіх етапах вирощування, вартості корму та його окупності природними, оскільки частка інших витрат на виробництво свинини практично постійні [2].

Теорія і практика ведення свинарства свідчить про те, що одним із дієвих методів підвищення продуктивності свиноматок у модернізованих свинарських підприємствах є ефективне використання у промисловому схрещуванні та

гібридизації поряд з вітчизняними генотипами тварин закордонних м'ясних порід різної селекції, таких як велика біла, ландрас, дюрорк, п'єтрен, а також термінальних свиней альба, оптимус, макстер, максгроу, кантор.

Так, при двопородному схрещуванні підвищується багатоплідність свиноматок на 1,2-17,6 %, молочність – на 4,2-26,6 %, маса гнізда порослят при відлученні – на 6,4-27,4% і збереженість приплоду – на 2,0-13,3 %, а також приріст живої маси – на 10-15% і оплата корму – на 8-10% [3, 15, 16, 17, 19].

Використання термінальних плідників макстер, альба, оптимус і максгроу при гібридизації з материнськими генотипами сприяє збільшенню багатоплідності – на 0,3-3,3 гол. (2,6-34,4 %), великоплідності – на 0,11-0,40 кг (8,0-27,8 %), молочності – на 8,1-16,5 кг (13,3-27,2 %), масі гнізда при відлученні – на 2,8-22,9 кг (1,5-28,3 %). Однак збереженість приплоду порівняно з чистопородними тваринами була нижчою на 0,8-6,8 % [3, 11, 17, 18, 19]. Повідомлень щодо репродуктивних якостей свиноматок з використанням термінальних кнурів Кантор (дюрорк х п'єтрен) ми не зустрічали.

Численними дослідженнями вітчизняних і зарубіжних вчених доведено, що за однакових умов годівлі та утримання відгодівельні якості свиней різних порід і міжпородних поєднань проявляються не однаково [9, 17].

**Метою досліджень** було вивчити репродуктивні та відгодівельні якості свиней різних генотипів в умовах типових свинарників (до реконструкції) і в модернізованих (реконструйованих) приміщеннях.

**Метеріали та методи досліджень.** Вивчення ефективності виробництва свинини проводилося у порівняльному аспекті двох технологічних рішень – традиційної технології у типовому приміщенні до реконструкції та сучасної інтенсивної технології у реконструйованому приміщенні. В основу досліджень покладено вивчення потенціалу продуктивності генотипів свиней до та після реконструкції свинарських об'єктів.

Заплановані науково-дослідні роботи виконано за такою методичною схемою:

### 1. Методична схема досліджень

Дослідні групи	Призначення груп	Генотип		Кількість голів у групі		Відгодівля потомків
		кнурів	свиноматок	кнурів	свиноматок	
До реконструкції						
1	контрольна	ВБ	ВБ	3-4	13-15	12
2	дослідна	ВБ	ПМ	3-4	13-15	12
Після реконструкції						
1	контрольна	ВБ	Л	3-4	13-15	12
2	дослідна	П	ВБ х Л	3-4	13-15	12
3	дослідна	К	ВБ х Л	3-4	13-15	12

У дослідях використовували свиноматок і кнурів великої білої породи (ВБ), ландрас (Л) полтавської м'ясної (ПМ), п'єтрен (П), помісних маток (ВБ х Л) і термінального кнура кантор (К). Вивчення репродуктивної якості проводили згідно з діючою інструкцією бонітування свиней [7] з урахуванням показників багатоплідності, кількості та маси порослят і гнізда при відлученні у 28 і 60-денному віці, збереженості приплоду.

Оцінка відгодівельних якостей молодняку різних генотипів проводилась за загальноприйнятими методиками [6, 14].

У період проведення дослідів умови годівлі та утримання всіх дослідних груп тварин були аналогічними, відповідно до технології, прийнятої у господарстві.

Біометричну обробку одержаних даних проведено методом варіаційної статистики за М. О. Плохинським [10] з використанням персонального комп'ютера та програми Statistica 5.0 [8].

**Результати досліджень.** При оцінці продуктивних якостей свиноматок встановлено, що усі піддослідні свиноматки характеризувалися високими репродуктивними якостями. В той же час, використання в умовах інтенсивної тех-

нології виробництва відселекціонованих на м'ясність двопродуктивних свиноматок (ВБ х Л) при поєднанні з кнурами п'єтрен і кантор, сприяло зростанню їх багатоплідності на 1,13-2,91 поросят (10,2-27,2 %,  $p \leq 0,05$ ), кількості поросят при відлученні – на 1,58-3,94 голів (16,6-45,8 %,  $p \leq 0,01$ ) та збереженню приплоду – на 3,8-14,3 %.

При традиційній технології виробництва (до реконструкції) схрещування маток ВБ породи з кнурами ПМ породи сприяло підвищенню багатоплідності свиноматок на 0,4 поросят, або на 3,7 % ( $p \leq 0,05$ ). При цьому жива маса гнізда поросят при народженні була вірогідно вищою на 1,37 кг, або на 10,2 %, табл. 2.

## 2. Репродуктивні якості свиноматок (n=13)

Показники	До реконструкції		Після реконструкції		
	ВБ х ВБ	ВБ х ПМ	ВБ х Л	П х (ВБ х Л)	К х (ВБ х Л)
При народженні					
Кількість поросят, гол.	11,3±0,3	11,7±0,2	14,15±0,4	13,06±0,5	13,46±0,5
в т. ч. живих, гол.	10,7±0,4	11,1±0,4*	13,61±0,5	12,23±0,48*	13,23±0,6
Жива маса гнізда, кг	13,43±0,4	14,8±0,4***	20,1±0,8	16,5±0,8**	17,7±0,9*
Жива маса поросят, кг	1,24±0,02	1,34±0,03	1,49±0,07	1,33±0,03*	1,34±0,04*
При відлученні					
Вік, днів	45	45	28	28	28
Кількість поросят, гол.	8,6±0,2	9,5±0,3*	12,46±0,4	11,08±0,35*	12,54±0,5
Жива маса гнізда, кг	105,0±3,1	123,7±3,6***	103,0±4,8	105,6±3,3	111,2±3,6
Жива маса поросят, кг	12,2±0,2	13,0±0,3	8,3±0,3	9,5±0,22*	9,1±0,4
Середньодобовий приріст, г	243,4±3,6	255,8±4,6	242,8±11,2	292,8±8,0**	282,1±14,8*
Збереженість поросят, %	81,1±2,7	86,1±2,4	89,92±2,7	92,84±2,1	95,38±1,5*
Комплексний індекс	36,6±0,7	39,2±0,9*	47,0±1,3	44,6±1,1	48,2±1,2
Індекс життєздатності	80,4±2,0	85,6±2,4	89,9±3,9	92,0±2,1	94,8±3,5

Примітка: \*  $p \leq 0,05$ ; \*\*  $p \leq 0,01$ ; \*\*\*  $p \leq 0,001$

При відлученні у 45-денному віці двопродуктивні поросята переважали чистопородних ровесників великої білої породи не тільки за кількістю (на 0,9 гол., або на 10,5 %,  $p \leq 0,05$ ), а й за живою масою гнізда (на 18,7 кг, або на 17,8 %,  $p \leq 0,01$ ) і одного поросят (на 0,8 кг або на 6,5 %,  $p \leq 0,05$ ). Вищою була також їх збереженість – на 5 % при не виявленій вірогідності.

Одержані опороси свиноматок у модернізованому приміщенні показали, що матки F1 (ВБ х Л) мали вищу багатоплідність, масу гнізда при народженні і великоплідність поросят. Ця перевага порівняно зі свиноматками поєднання ♀ (ВБ х Л) з кнурами породи п'єтрен і термінальним плідником Кантор, виражалась відповідно на 1,38 (5,9 %,  $p \leq 0,05$ ) і 0,38 поросят, 3,6 (21,8 %,  $p \leq 0,01$ ) і 2,4 кг (13,5 %,  $p \leq 0,05$ ) та 0,16 (12 %,  $p \leq 0,05$ ) і 0,15 кг (11,1 %,  $p \leq 0,05$ ).

За рахунок кращого збереження приплоду (на 2,9 % - 5,5 %,  $p \leq 0,05$ ) і вищих середньодобових приростів поросята генотипів (ВБ х Л) х П і (ВБ х Л) х К мали більшу живу масу при відлученні як індивідуально на 1,2 (14,4 %,  $p \leq 0,01$ ) і 0,8 кг (9,6 %), так і гнізда в цілому – на 2,6 (2,5 %) і 8,2 кг (10 %).

Слід відмітити, що найменшу кількість поросят (11,08 гол.) одержано від схрещування свиноматок F1 з кнурами породи п'єтрен – на 1,38-1,46 гол., або на 12,4-13,2 % ( $p \leq 0,05$ ,  $p \leq 0,01$ ).

Результати комплексної індексної оцінки репродуктивних якостей піддослідних свиноматок показали, що при схрещуванні свиноматок ВБ породи з кнурами ПМ породи і

маток F1 з термінальним плідником кантор показники індексу були вищими від свиноматок інших дослідних груп, які були задіяні при різних технологіях виробництва, відповідно на 7,1 % і 5,4-8,1 %.

За індексом життєздатності до реконструкції приміщення кращими були двох породні тварини ВБ х ПМ (на 5,2 %), а після реконструкції – породно-лінійні гібриди (ВБ х Л) х кантор (на 2,8-4,9 %).

Аналіз даних табл.2 показує, що відгодівельний молодняк, одержаний і вирощений в умовах сучасного високоефективного виробництва, за відгодівельними якостями переважав свиней ВБ породи та їх помісей з кнурами ПМ породи (до реконструкції): за віком досягнення живої маси 100 кг на 14,1-22,0 днів (7,4-11,9 %,  $p \leq 0,001$ ), середньодобовому приросту – на 37,3-148,7 г (5,0-21,5 %,  $p \leq 0,001$ ) і витратами корму на 1 кг приросту – на 0,11-0,47 кг (3,1-14,3 %,  $p \leq 0,001$ ).

За період відгодівлі між помісним і гібридним молодняком простежувалися розбіжності за показниками скоростиглості, середньодобовими приростами і витратами кормів. Слід відмітити, що відгодівельні якості всіх поєднань з використанням тварин імпортичних генотипів достатньо високі. Живої маси 100 кг вони досягали за 184,5-191,2 днів, менш скоростиглими були свині контрольної групи F1 (ВБ х Л) – на 4-6,7 днів (21,4-37,9%), а термінальні гібриди (ВБ х Л) х кантор раніше на 2,7-6,7 днів (14,6-36,3%) досягали 100 кг живої маси, ніж тварини інших піддослідних груп (після реконструкції).

## 3. Відгодівельні якості піддослідного молодняку (n=12)

Піддослідні генотипи	Вік досягнення живої маси 100 кг, днів	Середньодобовий приріст, г	Витрати корму на 1 кг приросту, кг
До реконструкції			
ВБ х ВБ	206,5±1,6	691,5±14,0	3,76±0,04
ВБ х ПМ	205,3±2,4	742,2±15,7*	3,61±0,06*
Після реконструкції			
ВБ х Л	191,2±2,4	779,5±16,2	3,50±0,05
(ВБ х Л) х П	187,2±2,3	812,1±14,2	3,35±0,04*
(ВБ х Л) х К	184,5±2,3*	840,2±18,7*	3,29±0,05**

Примітка: \*  $P \leq 0,05$ , \*\*  $P \leq 0,01$

Одним з основних показників при визначенні рентабельності відгодівлі свиней є величина середньодобового приросту і витрати кормів на одиницю продукції. При її визначенні враховують вартість кормів, витрати яких на відгодівлі можуть складати 50-60% від загальних витрат на виробництво свинини, а також тривалість відгодівлі [12].

Витрати кормів на 1 кг приросту, в розрізі дослідних груп, коливалися в межах 3,29-3,50 кг. Встановлено, що міжпородне схрещування і гібридизація сприяло покращенню відгодівельних якостей помісного і гібридного молодняка за рахунок вищого середньодобового приросту та меншій витраті корму на 1 кг приросту в середньому на 46,6 г (6%) і 0,18 кг (5,4%) відповідно.

Кращими, за відгодівельними якостями, були термінальні гібриди 3 дослідної групи, які вірогідно переважали помісних свиней контрольної групи (ВБ х Л) за віком досягнення живої маси 100 кг на 6,7 днів (3,6%,  $p \leq 0,05$ ), середньодобовими приростами – на 60,7 г (7,8%,  $p \leq 0,05$ ) і витратами кормів на 1 кг приросту – на 0,21 кг (6,4%,  $p \leq 0,01$ ).

Стосовно відгодівельних ознак свиней, яких використовували до реконструкції свинарського об'єкту, вищу відго-

дівельну здатність мали помісні тварини ВБ х ПМ, особливо за показниками середньодобового приросту і витратами кормів на 1 кг приросту. Вірогідна різниця ( $p \leq 0,05$ ) за даними показниками між відгодівельним молодняком піддослідних груп відповідно складала 50,7 г (7,3%) і 0,15 кг (4,1%).

#### **Висновки і перспективи подальших досліджень.**

Використання свиней зарубіжних генотипів в умовах інтенсивної технології виробництва (після реконструкції) сприяло підвищенню репродуктивної здатності свиноматок та відгодівельної якості їх нащадків. Встановлено, що поєднання свиноматок "F1" з помісними кнурами (Д х П) – "кантор" збільшило масу гнізда при відлученні на 5,0-5,3 % і збереженість порослят на 2,5-5,5%, а їх нащадки швидше досягали живої маси 100 кг – на 1,5-3,6% при вищому середньодобовому прирості на 3,4-7,8% і меншій витраті кормів на 1,8-6,4 відсотків. Тому проведення досліджень по вивченню породних поєднань на показники відтворювальних і відгодівельних якостей, особливо в умовах традиційних технологій та після проведення модернізації шляхом здійснення реконструкції і встановлення сучасного обладнання є актуальними і необхідними.

#### **Список використаної літератури:**

1. Бабаев, А. Ю. 2013. Реконструкция животноводческих ферм как перспективное направление обеспечения прибыльности свиноводства в Украине. *Молодой ученый*. 1. 81-83.
2. Бабушкин, В.А., Негреева, А. Н., и Чивилева, А. Г. 2008. *Эффективность разведения свиней разных генотипов при определенных хозяйственных условиях*. Научное издание. Мичуринск. Изд-во МичГАУ. 106.
3. Бальников, А.А. 2014. Продуктивность хряков зарубежной селекции и использование их при промышленном скрещивании. *Разведения и генетика тварин*. 48. 14-16 (12-18).
4. Березовский, Н.Д., и Ломако, Д.В. 1999. О селекционно-генетических аспектах совершенствования крупной белой породы свиней. *Свиноводство*. 6. 28.
5. Гетья, А.А. 1997. Взаємозв'язок між окремими ознаками у молодняку свиней з його подальшою продуктивністю. Автореф. канд. с.-г. наук. Полтава. Інститут свинарства УААН. 16.
6. ГОСТ 103-86. *Метод контрольного откорма. Система стандартов в свиноводстве*. 1988. М. ВО Агропромиздат. 3-9.
7. *Інструкція з біотування свиней*. 2004. Інструкція з ведення племінного обліку у свинарстві. К. ППНВ. 64.
8. Царенко, О.М., Злобін, Ю.А., Скляр, В.Г., та Панченко, С.М. 2000. *Комп'ютерні методи в сільському господарстві та біології*. [Навчальний посібник]. Суми. Видавництво "Університетська книга". 203.
9. Лихач, В.Я. 2006. *Формування продуктивних якостей свиней спеціалізованих м'ясних генотипів при чистопородному розведенні та схрещуванні*. Дис. канд. с.-г. наук. 06.02.01. Лихач Вадим Ярославович. Херсон. 141.
10. Плохинский, И.А. 1969. *Руководство по биометрии для зоотехников*. М. Колос. 256.
11. Позднякова, Т.С. 2011. Репродуктивні якості чистопородних і помісних свиноматок при схрещуванні з кнурами вітчизняної та зарубіжної селекції. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 1. 180-183.
12. Різничук, І.Ф. 2016. Продуктивні якості молодняку свиней у віці 91 до 130 діб за використанням повнораціонного комбікорму. *Зернові продукти і комбікорми*. 63. 22.
13. Рибалко, В.П. 2016. Інститут свиноводства і агропромислового виробництва НААН України. *Зоотехнія*. 9. 32.
14. Рибалко, В.П., Березовський, М.Д., Богданов, Г.А., та ін. 2005. *Сучасні методи досліджень у свинарстві*. Полтава. Інститут свинарства ім. О.В.Квасницького УААН. 228.
15. Ушакова, С.В. 2016. Вплив кнурів різних порід на відтворювальні якості свиноматок у багатопородному схрещуванні. *Вісник аграрної науки*. К. 2. 68-69.
16. Федоренкова, Л.А., Янович, Е.А., и Батковская, Т.В. 2011. Влияние хряков импортных пород на продуктивность животных отечественной селекции. *Зб. наук. праць ВНАУ. Сучасні проблеми селекції, розведення та гігієни тварин*. 11 (51). 131-133 (130-135).
17. Федяєва, А.С. 2017. Оцінка відтворювальних якостей свиноматок при використанні різних генотипів. *Сучасні проблеми селекції розведення та гігієни тварин*. Випуск 2 (96). 242-247.
18. Храмова, О.М., та Повод, М.Г. 2016. Відтворювальні якості свиноматок ірландської та німецької селекції в умовах степу. *Науково-інформаційний вісник біолого-технологічного факультету*. Херсон. ХДАУ. ВЦ «Колос». Вип. 7. 52-53.
19. Шейко, И.П., Денисович, В.Л., и Левкин, Е.А. 2002. Влияние прилития крови породы пьетрен на продуктивные качества свиней белорусской черно-пестрой породы. *Известия аграрных наук Республики Беларусь*. 2. 67-68 (67-69).
20. Buchanan, D. S. 1998. The cross breakboar. *Pig New Inform.* V. 9. 3. 239-275.

#### **REFERENCES**

1. Babaev, A. Yu. 2013. Rekonstruktsiya zhivotnovodcheskikh ferm kak perspektivnoe napravlenie obespecheniya pribyl'nosti svinovodstva v Ukraine. - Reconstruction of pig farms as the direction of ensuring the profitability of pig breeding in Ukraine. *Molodoy uchenyy. - Young scientist*. 1:81-83 (in Russian).
2. Babushkin, V. A., A. N. Negreeva, and A. G. Chivileva. 2008. *Efektivnost' razvedeniya sviney raznykh genotipov pri opredelennykh hozyaystvennykh usloviyakh*. Efficiency of breeding pigs of different genotypes at the certain economical conditions. *Nauchnoe izdanie. - Scientific edition*. Michurinsk. Izd-vo MichGAU. 106. (in Russian).

3. Bal'nikov, A. A. 2014. Produktivnost' hryakov zarubezhnoy selektsii i ispol'zovanie ikh pri promyshlennom skreshhivanii. - Productivity of boars of foreign selection and using them at the industrial crossing. *Rozvedennia i hetetika tvaryn. - Animal Breeding and Genetics* 48: 14-16 (12-18) (in Russian).
4. Berezovskiy, N. D., and D. V. Lomako. 1999. O selekcionno-geneticheskikh aspektakh sovershenstvovaniya krupnoy beloy porody sviney. - About the selective-genetic aspects of improving the Large White breed of pigs. *Svinovodstvo. - Pig Breeding*. 6:28. (in Russian).
5. Getia, A. A. 1997. Vzaiemozviazok mizh okremymy oznakamy u molodniaku svynei z yoho podal'shoiu produktivnistiu. - Correlation between some traits in young pigs with its subsequent productivity. *Avtoref. kand. s.-g. nauk. Poltava. Institut svynarstva UAAN. - Author's report on the scientific degree of PhD. Poltava*. 16 (in Ukrainian).
6. GOST 103-86. 1988. Metod kontrol'nogo otkorma. Sistema standartov v svinovodstve. - Method of the control fattening. System of standards in pig breeding. *M. VO Agropromizdat. Agroprom Publishing housing*. 3-9 (in Russian).
7. Instrukttsiia z bonituvannia svynei. 2004. Instrukttsiia z vedennia plemninnoho obliku u svynarstvi. -Instruction for conducting the pedigree registration in pig breeding. *K.:PPNV*. 64 (in Ukrainian).
8. Tsarenko, O. M., Yu. A. Zlobin, V. G. Skliar, and S. M. Panchenko, 2000. Kompiuterni metody v sil'skomu hospodarstvi ta biolohii. - Computer methods in agriculture and biology. *Navchal'nii posibnyk. - Educational means. Sumy.:Vidavnytstvo "Universytets'ka knyha". Publishing house "University book"*. 203. (in Ukrainian).
9. Lykhach, V. Ya. 2006. Formuvannia produktyvnykh yakosti svynei spetsializovanykh miasnykh henotypiv pry chystoporodnomu rozvedenni ta skhreshchuvanni. - Formation of the productive qualities of pigs of specializing meaty genotypes at purebred breeding and crossing. *Dis. kand. s.-g. nauk. 06.02.01. Lykhach Vadym Yaroslavovych. - Dissertation on the scientific degree of PhD for agriculture sciences 06.02.01. Lykhach Vadym Yaroslavovych. Kherson*. 141 (in Ukrainian).
10. Plokhinskiy, I. A. 1969. Rukovodstvo po biometrii dlya zootehnikov. - Instruction on biometry for zoo specialists. *M.:Kolos*. - *M.:Kolos*.256 (in Russian).
11. Pozdniakova, T. S. 2011. Reproduktyvni yakosti chystoporodnykh i pomisnykh svynomatok pry skhreshchuvanni z knuramy vitchyzniano i ta zarubizhnoi selektsii. - Reproductive qualities of purebred and crossbred sows at crossing with boars of domestic and foreign selection. *Visnyk Poltav'skoi derzhavnoi agrarnoi akademii. - Bulletin of Poltava State Agrarian Academy*. 1:180-183 (in Ukrainian).
12. Riznychuk, I. F. 2016. Produktyvni yakosti molodniaku svynei u vitsi 91 do 130 dib za vykorystanniam povnoratsionnoho kombikormu. - Productive qualities of young pigs in the age of 91 to 130 days with using the full diet combined feed. *Zernovi produkty i kombikormy. - Grain products and combined feeds*. 63:22 (in Ukrainian).
13. Rybalko, V. P. 2016. Institut svinovodstva i agropromyshlennogo proizvodstva NAAN Ukrainy. - Institute of Pig Breeding and agroindustrial production NAAS of Ukraine. *Zootekhniya*. 9:32 (in Russian).
14. Rybalko, V. P., M. D. Berezovskiy, G. A. Bohdanov and other. 2005. Suchasni metodyky doslidzhen' u svynarstvi. - Modern methods of researches in pig breeding. *Poltava: Institut svynarstva im. O.V.Kvasnits'koho UAAN. - Poltava: Institute of Pig Breeding named after O.V. Kvasnitsky*. 228 (in Ukrainian).
15. Ushakova, S. V. 2016. Vplyv knuriv riznykh porid na vidtvoriuval'ni yakosti svynomatok u bahatoporodnomu skhreshchuvanni. - Influence of boars of different breeds on reproductive qualities of sows in multi breed crossing. *Visnyk ahramoi nauky. K. - Bulletin of agrarian science. K*. 2:68-69 (in Ukrainian).
16. Fedorenkova, L. A., Ye. A. Yanovich, and T.V. Batkovskaya. 2011. Vliyanie hryakov importnykh porod na produktivnost' zhivotnykh otechestvennoy selektsii. - Influence of boars of imported breeds on the productivity of animals of domestic selection. *Zb. nauk. Prats.' VNAU. Suchasni problemy selektsii, rozvedennia ta hihieny tvaryn. Collection of scientific works VNAU. Modern problems of selection, breeding and hygiene of animals*. 11 (51):131-133 (130-135) (in Russian).
17. Fediaieva, A. S. 2017. Otsinka vidtvoriuval'nykh yakosti svynomatok pry vykorystanni riznykh henotypiv. - Estimation of reproductive qualities of sows at using different genotypes. *Suchasni problemy selektsii rozvedennia ta hihieny tvaryn. - Modern problems of selection, breeding and hygiene of animals*. 2 (96):242-247 (in Ukrainian).
18. Hramkova, O. M., and tM.G. Povod. 2016. Vidtvoriuval'ni yakosti svynomatok irlandskoi ta nimets'koi selektsii v umovah stepu. - Reproductive qualities of sows of Irish and German selection. *Naukovo-informaciyni visnyk bioloho-tekhnologichnoho fakul'tetu. Kherson. HDAU. - Scientific information bulletin of biological-technological faculty.VC «Kolos»*. 7:52-53 (in Ukrainian).
19. Sheyko, I. P., V. L. Denisovich, and Ye.A. Levkin. 2002. Vliyanie prilitiya krovi porody p'yetren na produktivnye kachestva sviney belorusskoy cherno-pestroy porody. - Influence of blood addition of the breed Pyetren on productive qualities of pigs of Belarusan black-coloured breed. *Izvestiya agrarnykh nauk Respubliki Belarus'. - Bulletin of agrarian sciences of Republic Belarussia*. 2:67-68 (67-69).
20. Buchanan, D. S. 1998. The cross breakboar. *Pig New Inform*. 9. (3):239-275.

**Волощук В. М., Волощук М. В. РЕПРОДУКТИВНЫЕ И ОТКОРМОЧНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНЕЙ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ ПРИ ТРАДИЦИОННОЙ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕХНОЛОГИЯХ ПРОИЗВОДСТВА**

Приведена оценка репродуктивных и откормочных качеств свиноматок крупной белой породы и их помесей с хряками полтавской мясной породы в условиях типичного помещения до реконструкции, а также маток F1 (КБ х Л) и их сочетаний с производителями пород пьетрен, дюрок и терминальной линии Кантор в модернизированном помещении (после реконструкции). Использование двухпородных свиноматок (КБ х Л) при сочетании с хряками пьетрен и Кантор в условиях интенсивной технологии производства способствовало повышению их многоплодию на 1,13-2,91 поросят (10,2-27,2 %), количества поросят при отъеме - на 1,58-3,94 голов (16,6-45,8 %) и сохранению приплода - на 3,8-14,3 %.

Установлено, что откормочный молодняк, полученный и выращенный в условиях современного высокоэффективного производства, имел более высокие показатели чем свиньи разного породного сочетания полученного до проведения реконструкции по откормочным качествам, возрасту достижения живой массы 100 кг, среднесуточным привесам и затратам корма на 1 кг прироста.

**Ключевые слова:** репродуктивные и откормочные качества, реконструкция, свиноматки, скрещивание, породы

**Voloshchuk, V. M., Voloshchuk, M. V. REPRODUCTIVE AND FATTENING QUALITIES OF PIGS OF DIFFERENT GENOTYPES UNDER TRADITIONAL AND INTENSIVE TECHNOLOGIES OF PRODUCTION**

It is presented the estimation of reproductive and fattening qualities of sows of the Large White breed and their cross-breeds with boars of the Poltava Meaty breed under conditions of the typical premise before the reconstruction and also sows F1 (LW x L) and their combinations with boars of breeds Pietren, Durok and the terminal line Kantor in the modernization premise (after reconstruction). Using the two breed sows (LW x L)

at the combination with boars Pietren and Kantor under conditions of the intensive technology of production furthered increasing their multi fertility on 1.13-2.91 piglets (10.2-27.2 %), the number of piglets at weaning – on 1.58-3.94 heads (16.6-45.8 %), and the preservation of offspring - on 3.8-14.3 %.

It has been determined the fact that the fattened young pigs received and reared under conditions of the modern high effective production exceeded pigs of the different breed combination and which received before conducting the reconstruction for the fattening qualities, the age of achieving live weight of 100 kg, average daily gains and feed expenditures on 1 kg of a gain.

**Key words:** reproductive and fattening qualities, reconstruction, sows, crossing, breeds.

Дата надходження до редакції: 19.04.2018 р.

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор М. Г. Повод  
доктор с.-г. наук, професор В. П. Рибалко

УДК 619: 514. 94

## САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНІ ВИМОГИ І ЇХ РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИ БУДІВНИЦТВІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТВАРИННИЦЬКИХ ФЕРМ

**О. І. Гаврилюк**, ст. викладач

*Сумський національний аграрний університет*

У статті викладено матеріали щодо експлуатації промислових комплексів в тваринництві, зоогігієнічних вимог до приміщень, ферм, що обумовлюється відсутністю раціональних взаємодій між зооветспеціалістами та будівельниками проектів.

**Ключові слова:** приміщення, проект, вентиляція, зоогігієнічні умови.

Наука і практика постійно ведуть пошук раціональних методів ведення тваринництва. Промислова технологія ще не повністю задовольняє потреби біології організму тварин, що обумовлює ослаблення фізіологічного статусу і загальної резистентності організму, розвитку різних захворювань, зниження продуктивності. Тваринницькі ферми, приміщення для тварин повинні створювати оптимальний зоогігієнічний та ветеринарно-санітарний режим в оптимальних умовах утримання і повноцінної годівлі. Досвід експлуатації промислових комплексів в тваринництві дозволяє виявити деякі невідповідності ряду проектно-будівничих рішень, зоогігієнічних вимог до приміщень, ферм, що обумовлюється відсутністю раціональних взаємодій між зооветспеціалістами та будівельниками проектів.

В основу проектування необхідно закладати виробничі технології - здатні забезпечити високу продуктивність тварин, не здешевлювати будівництво за рахунок біологічних, фізіологічних можливостей організму - повинна бути єдність гігієни і виробництва, всіх її технологічних процесів. До них входять умови утримання, повноцінність і режим годівлі, створення оптимального мікроклімату (вентиляційного, обігрівального, гноєвидалення, виконання регламенту зоотехнічних та ветеринарно-санітарних вимог), інженерне забезпечення тощо. Технологія розробляється відповідно до природно-кліматичних умов, економічних та спеціалізації господарства. Отже, гігієнічні вимоги до тваринницьких приміщень тісно пов'язані з технологічними процесами. В тваринницьких приміщеннях не передбачено захист огорожень від вологості. Тому вони є поглинальниками краплерідинної та сорбентами пароподібної вологи. При рясних випадіннях волога насичує матеріали огорожень, заповнює пори і поліпшує теплозахисні властивості огорожень. Для того, щоб огороження, які конденсують і сорбують вологу випаровували її як зовні так і в приміщеннях, необхідно використовувати паропроникні будівельні матеріали (деревину, цеглу, керамзитобетон, полімерні матеріали). В цьому випадку огороження не будуть потіти і збережуть допустимий ступінь вологості. Відповідно до цього будівництво тваринницьких і птахівничих приміщень, їх проектування повинно здійснюватися згідно технологічних і будівничих нормативів

в державних проектних установах:

Важливим етапом в реалізації проекту ферми та забезпечення її майбутнього благополуччя є додержання санітарно-гігієнічних вимог щодо визначення території для будівництва, її розмірів та відстаней між різними об'єктами - іншими фермами, дорогами, селищами тощо. Приміщення для тварин і земельна ділянка. На якій вони знаходяться, повинні бути тісно пов'язані між собою. Тваринницькі приміщення треба зводити у добре освітлюваній, провітрюваній місцевості, що має природний нахил для стікання поверхневих вод, а також для обладнання каналізації. Територія не повинна затоплюватися, ґрунт має бути незабрудненим, сухим. Вибираючи ґрунт, слід враховувати гігієнічні властивості різних видів ґрунтових покривів.

Дуже важливе значення має водний фактор: наявність відкритих водойм і артезіанських басейнів. При виборі території необхідно враховувати ступінь забрудненості атмосферного повітря від уже діючих або тих, що проектується, підприємств. Лікар ветеринарної медицини і зооінженер господарства, де планується будівництво, ретельно вивчають усі наведені вище фактори й складають відповідні рекомендації.

Не менш важливе значення мають і дотримання будівельних та технологічних нормативів при монтажу та експлуатації обладнання, яке повинно створювати оптимальні умови для утримання тварин.

**Матеріали та методи досліджень.** Науково-господарський дослід із оцінки санітарно-гігієнічних вимог і їх реалізація при будівництві та експлуатації тваринницьких ферм було проведено у ТОВ «Псьол» Краснопільського району. Для цього були визначені два корівника, з яких один (№1) побудований за типовим проектом з механічною вентиляцією, другий (№2) - без проекту із місцевих матеріалів - цегли, саману, дерева - з природною вентиляцією.

Санітарно-гігієнічну та зооінженерну оцінку тваринницьких ферм та приміщень, умов утримання тварин, експлуатації окремого обладнання проводили загальноприйнятими методами. Для гематологічних досліджень один раз на місяць відбирали кров із вени і визначали в лабораторії вміст гемоглобіну, швидкість осідання еритроцитів, кількість