

## ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ОЗНАКИ СВИНЕЙ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОХОДЖЕННЯ ТА ПОЄДНАННЯ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Р. Л. СУСОЛ, К. В. ІЛЬЄВА

*Одеський державний аграрний університет*

*Вивчення відтворювальних ознак свиноматок різного походження та у різних поєднаннях доводить, що за кількістю народжених поросят та фактичною багатоплідністю, великоплідністю і показником вирівняності гнізда простежується певна специфічність та закономірність: найвищі показники кількості народжених поросят, багатоплідності за найменших показників великоплідності та вирівняності гнізда притамані свиноматкам I контрольної групи (велика біла порода за чистопородного розведення), що свідчить про цінність даного генотипу та специфічність племінного репродуктору. За великоплідністю встановлено іншу специфічність впливу батьківської форми (породи кнура): свиноматки II-V дослідних груп переважали аналогів I контрольної групи на 0,25-0,41 кг або на 17,1-28,1% ( $p < 0,01$ ;  $p < 0,001$ ). При вивченні питання статевого диморфізму з позиції великоплідності кнуриців і свинок достовірної різниці між статями та між групами різного походження не встановлено.*

**Ключові слова:** *відтворювальні ознаки, великоплідність, багатоплідність, вирівняність гнізда, статевий диморфізм.*

Продуктивність свиней залежить від генотипових та паратипових факторів. До паратипових чинників відносять рівень і повноцінність годівлі, умови утримання тварин, мікроклімат в приміщенні і інші фактори зовнішнього середовища. За умови прийнятої технології виробництва свинини у сучасних підприємствах, де паратипові фактори знаходяться в межах норми, що сприяє високій продуктивності тварин, проте, звичайно, не вище рівня обумовленого спадковістю [1].

Підвищення продуктивності свиней, за допомогою спадкових факторів, досягається шляхом ведення селекції, застосування раціональних схем схрещування і гібридизації. Генотипові фактори забезпечують стійке збільшення продуктивності майбутнього покоління, а весь селекційний процес тісно пов'язаний з генетикою популяцій [5].

Основні біологічні та господарсько-корисні ознаки продуктивності свиней за типом успадкування діляться на три групи: відтворювальні (низький коефіцієнт успадковування,  $h^2=0,08-0,20$ ), відгодівельні (середній коефіцієнт успадковування,  $h^2 = 0,3-0,4$ ) і м'ясні (високий коефіцієнт успадковування,  $h^2 = 0,6-0,7$ ) ознаки. У кожній групі налічується від 2 до 8 ознак і більше, як правило, вони мають кореляційну залежність між собою в межах групи [2, 4].

Ознаки продуктивності свиней, що наведені вище є не рівноцінними і обумовлені складною взаємодією генотипових і паратипових факторів.

Безперервна мінливість показників продуктивності – результат складної взаємодії саме генотипових і паратипових факторів. Успадковується не готова ознака, а певний тип реакції організму (норма реакції) на умови життя. У мінливому середовищі різні генотипи реалізуються неоднаково, оскільки, розвиток спрямовується генами, дія яких виявляється лише за певних зовнішніх факторів [6].

Відтворювальні якості свиноматок значною мірою обумовлюють ефективність виробництва свинини в господарствах, забезпечуючи отримання необхідної кількості поголів'я для вирощування і відгодівлі. Тому, підвищення ефективності використання свиноматок на рівні одержання від них 2,2-2,4 опороси за рік і отримання високого показника багатоплідності – 12 голів та кількості молодняку при відлученні понад 11 голів, є однією з задач сучасного промислового свинарства [3].

Досягнути високого рівня відтворювальних ознак свиноматок без досягнення оптимального рівня показника великоплідності достатньо важко, тому вивчення основних відтворювальних ознак свиней з урахуванням багатоплідності, великоплідності та елементів статевого диморфізму в розрізі наявного генофонду південного регіону на прикладі Одеської області є актуальним завданням для промислового свинарства сьогодні.

**Мета досліджень** – вивчення відтворювальних ознак свиней залежно від їх походження та поєднання в умовах півдня України.

**Матеріал і методика досліджень.** Дослідження проведено в умовах племінного репродуктору по розведенню свиней великої білої породи ТОВ «Агрофірми «Шаболат» Білгород-Дністровського району Одеської області згідно загальної схеми досліду (табл. 1) за загальноприйнятими у свинарстві методиками [8].

### 1. Схема досліду

Група тварин	Порода та породність		
	♂	♀	Нащадки
N	2-3	7	331
I (контрольна)	ВБ	ВБ	ВБ
II (дослідна)	$F_1(\frac{1}{2} ВБ \times \frac{1}{2} Л)$	ВБ	$\frac{3}{4} ВБ \times \frac{1}{4} Л$
III (дослідна)	$F_1(\frac{1}{2} ВБ \times \frac{1}{2} Л)$	$F_1(\frac{1}{2} ВБ \times \frac{1}{2} Л)$	$\frac{1}{2} ВБ \times \frac{1}{2} Л$
IV (дослідна)	ВБ	К	$\frac{1}{2} ВБ \times \frac{1}{2} К$
V (дослідна)	ВБ	Л	$\frac{1}{2} ВБ \times \frac{1}{2} Л$

**Примітки:** ВБ – велика біла порода; Л – ландрас; К – термінальний кнур ( $\frac{1}{2}$  дюрк +  $\frac{1}{2}$  п'єстрен),  $F_1$  – тварини гібридного походження ( $\frac{1}{2} ВБ \times \frac{1}{2} Л$ )

Розрахунок вирівняності гнізд розраховано за формулою Ломако Д. В. [3]:

$$ВГ = 3,1 \frac{\bar{X}}{X_{\max} - X_{\min}},$$

де ВГ – вирівняність гнізда;  
 3,1 – постійний коефіцієнт;  
 $\bar{X}$  - середня жива маса поросят у гнізді при народженні (великоплідність свиноматок);  
 $X_{\max}$  - жива маса найважчого у гнізді поросяти;  
 $X_{\min}$  - жива маса найлегшого у гнізді поросяти.

Результати проведених досліджень оброблені методами варіаційної статистики за Н. А. Плохинским [7] з використанням персонального комп'ютера у середовищі MS Excel 2010 .

**Результати досліджень.** Аналіз відтворювальних ознак свиноматок різного походження та у різних поєднаннях свідчить, що за кількістю народжених поросят та фактичною багатоплідністю, великоплідністю і показником вирівняності гнізда простежується певна специфічність та закономірність. Так, найвищі показники кількості народжених поросят, багатоплідності за найменших показників великоплідності та вирівняності гнізда примані свиноматкам I контрольної групи (велика біла порода за чистопородного розведення), що свідчить про цінність даного генотипу та специфічність племінного репродуктору (табл. 2). Свиноматки I контрольної групи переважали аналогів II дослідної групи на 0,28 гол. або на 2,6% ( $p < 0,01$ ); III дослідної групи – на 0,85 гол. або на 8,3% ( $p < 0,05$ ); IV дослідної групи – на 4,43 гол. або на 66,0% ( $p < 0,01$ ) та аналогів V дослідної групи на 2,85 гол. або на 34,4% ( $p < 0,05$ ).

За великоплідністю встановлено іншу специфічність впливу батьківської форми: свиноматки II дослідної групи переважали I контрольну на 0,25 кг або на 17,1% ( $p < 0,01$ ); свиноматки III дослідної групи – на 0,31 кг або на 21,2% ( $p < 0,01$ ), свиноматки IV дослідної групи – на 0,41 кг або на 28,1% ( $p < 0,001$ ), свиноматки V дослідної групи – на 0,24 кг або на 16,4% ( $p < 0,01$ ).

## 2. Відтворювальні якості свиноматок дослідних груп при опоросі

Показники	Група тварин					
	$X \pm s_{\bar{x}}$ Cv, %	I (ВБ x ВБ)	II (F <sub>1</sub> x ВБ)	III (F <sub>1</sub> x F <sub>1</sub> )	IV (ВБ x Кантор)	V (ВБ x Л)
Народжен о, гол.	$X \pm s_{\bar{x}}$	13,86±1,18	11,43±0,92	11,54±0,59	9,00±0,38	11,00±0,44
	Cv, %	22,6	21,35	14,12	11,11	10,5
Багато- плідність,	$X \pm s_{\bar{x}}$	11,14±1,44	10,86±0,70	10,29±0,29*	6,71±0,57**	8,29±0,424*

ГОЛ.			**			
	Cv,%	34,15	17,17	7,35	22,28	13,43
Велико-плідність, кг	$\bar{X} \pm s_{\bar{x}}$	1,46±0,08	1,71±0,09**	1,77±0,06**	1,87±0,03** *	1,70±0,06**
	Cv,%	14,18	14,58	8,97	4,23	9,36
Мах (велико-плідність), кг	$\bar{X} \pm s_{\bar{x}}$	1,82±0,06	2,07±0,13	2,08±0,08	2,10±0,03	2,08±0,03
	Cv,%	8,97	16,15	10,32	10,32	4,46
Мін (велико-плідність), кг	$\bar{X} \pm s_{\bar{x}}$	1,14±0,05	1,32±0,06	1,38±0,06	1,66±0,04	1,59±0,03
	Cv,%	11,72	11,71	11,67	6,62	4,41
Вирівняність гнізда, балів	$\bar{X} \pm s_{\bar{x}}$	7,06±0,70	7,74±0,70	9,33±1,83	13,49±0,98	11,04±1,00
	Cv,%	26,07	23,76	51,74	19,13	24,04

**Примітки:** \* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\* -  $p < 0,001$

Кореляція між такими ознаками як великоплідність та вирівняність гнізда є позитивною і зв'язок є достатньо сильним ( $r=0,783$ ), між вирівняністю гнізда та багатоплідністю – негативний сильний зв'язок ( $r= -0,986$ ), кореляційний зв'язок між великоплідністю та багатоплідністю також негативний та достатньо сильний ( $r= -0,696$ ).

Аналіз питомої ваги кнурців та свинок у гніздах свиноматок різного походження та за різних поєднань свідчить (табл. 3), що у тварин I контрольної та II-IV дослідних груп співвідношення кнурців та свинок складало близько або наближалось до біологічної норми 50% : 50% за незначного відхилення. У свиноматок V дослідної групи встановлено підвищений вихід свинок за співвідношення кнурці : свинки відповідно 36% : 64%.

### 3. Показники статевого диморфізму поросят різного походження при опоросі

Показники		I (ВБ х ВБ)	II (F <sub>1</sub> х ВБ)	III (F <sub>1</sub> х F <sub>1</sub> )	IV (ВБ х Кантор)	V (ВБ х Л)
Кнурці, гол.	$\bar{X} \pm s_{\bar{x}}$	6,00±1,11	6,14±0,34	4,57±0,37	3,57±0,20	3,00±0,49
	Cv,%	49,07	14,65	21,35	14,67	43,03
Маса гол., кг	$\bar{X} \pm s_{\bar{x}}$	1,48±0,03	1,74±0,08*	1,82±0,08**	1,88±0,03***	1,82±0,05**

	Cv,%	6,15	12,48	12,05	3,66	7,57
Свинки, гол.	$\bar{X} \pm s_{\bar{x}}$	5,14±0,8 8	4,72±0,8 8	5,72±8,54	3,14±0,51	5,29±0,36
	Cv,%	45,5	34,02	8,54	42,8	18
Маса гол., кг	$\bar{X} \pm s_{\bar{x}}$	1,40±0,0 5	1,79±0,1 3	1,74±0,05	1,87±0,06	1,81±0,03
	Cv,%	9,96	19,92	7,56	8,75	3,99
Питома вага, %	Кнурц і	53,86	56,54	44,41	53,2	36,19
	Свинк и	46,14	43,46	55,59	46,8	63,81

**Примітки:** \* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\* -  $p < 0,001$

При вивченні питання статевого диморфізму з позиції великоплідності кнурців і свинок достовірної різниці між статями та між групами різного походження не встановлено.

Тварини I контрольної групи за чистопородного розведення ВБ породи мали найменшу середню живу масу 1-го поросяти як серед кнурців – 1,47 кг, так і серед свинок – 1,4 кг. Найбільшою живою масою однієї голови при опоросі характеризувалися поросята IV дослідної групи при поєднанні свиноматок ВБ породи та гідридних кнурів Кантор: кнурці – 1,87 кг, свинки – 1,92 кг.

### Висновки

1. Вивчення відтворювальних ознак свиноматок різного походження та у різних поєднаннях доводить, що за кількістю народжених поросят та фактичною багатоплідністю, великоплідністю і показником вирівняності гнізда простежується певна специфічність та закономірність: найвищі показники кількості народжених поросят, багатоплідності за найменших показників великоплідності та вирівняності гнізда примані свиноматкам I контрольної групи (велика біла порода за чистопородного розведення), що свідчить про цінність даного генотипу та специфічність племінного репродуктору.

2. За великоплідністю встановлено іншу специфічність впливу батьківської форми (породи кнура): свиноматки II-V дослідних груп переважали аналогів I контрольної групи на 0,25-0,41 кг або на 17,1-28,1% ( $p < 0,01$ ;  $p < 0,001$ ).

3. Встановлено кореляційний зв'язок між такими ознаками як великоплідність та вирівняність гнізда, який є позитивним і достатньо сильним ( $r = 0,783$ ), між вирівняністю гнізда та багатоплідністю – негативний сильний зв'язок ( $r = -0,986$ ), між великоплідністю та багатоплідністю також негативний та достатньо сильний ( $r = -0,696$ ).

4. При вивченні питання статевого диморфізму з позиції великоплідності кнурців і свинок достовірної різниці між статями та між групами різного походження не встановлено.

### Література

1. Герасимов В. І. Технологія виробництва продукції свинарства / В. І. Герасимов, Д. І. Барановський, А.М. Хохлов, В. П. Рибалко та ін. За ред. В.І.Герасимова – Х: Еспада, 2010. – 448 с.
2. Баньковський Б. В. М'ясність туш та фізико-хімічні показники м'яса і сала полтавського заводського типу м'ясних свиней при різних вагових кондиціях / Б. В. Баньковський, Н. М. Серета // Свинарство. – 1982. – Вип. 37. – С. 20-23.
3. Ломако Д. В. Вивчення ознак відтворювальної здатності свиноматок при чистопородному розведенні: автореф. дис. канд. с.-г. наук: 06.02.01 «Розведення та селекція тварин»/ Д. В. Ломако. – Полтава, 2000. – 20с.
4. Нагаєвич В.М. Розведення свиней / В.М. Нагаєвич, В. І. Герасимов, М. Д. Березовський, В. П. Рибалко – Харків: Еспада, 2005. – 290 с.
5. Селекція сільськогосподарських тварин / Б. М. Гопка, В. П. Коваленко, Ю. Ф. Мельник, К.А. Найдено та ін. / За заг. ред. Ю.Ф. Мельника, В.П. Коваленка та А.М. Угнівенка. – К.: , 2007. – с.: іл. 554.
6. Підпала Т. В. Селекція сільськогосподарських тварин: Навчальний посібник. - Миколаїв: Видавничий відділ МДАУ, 2006. – 277 с.
7. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 256 с.
8. Сучасні методики досліджень у свинарстві/ В.П. Рибалко, М.Д. Березовський, Г.А. Богданов, В.Ф. Коваленко та ін. – Полтава: ІС УААН, 2005. – 228 с.

***Р. Л. Сусол, Е. В. Ильева. Воспроизводительные качества свиней в зависимости от происхождения и сочетаемости в условиях юга Украины.***

*Изучение воспроизводительных качеств свиноматок различного происхождения и в разных сочетаниях показывает, что по количеству рожденных поросят и фактическому многоплодию, крупноплодности и показателями выравненности гнезда прослеживается определенная специфичность и закономерность: более высокие показатели количества рожденных поросят, многоплодия, при минимальных показателях крупноплодности и выравненности гнезд характерны свиноматкам I контрольной группы (крупная белая порода при чистопородном разведении), что свидетельствует о ценности данного генотипа и специфичности племенного репродуктора. По крупноплодности установлена другая специфичность влияния родительской формы (породы хряка): свиноматки II-V опытных групп превосходили аналогов I контрольной группы на 0,25-0,41 кг или на 17,1-28,1% ( $p < 0,01$ ;  $p < 0,001$ ). При изучении вопроса полового диморфизма с позиции крупноплодности хрячков и свинок достоверной разницы между полами и между группами различного происхождения не выявлено.*

**Ключевые слова:** *воспроизводительные качества, крупноплодность, многоплодие, выравненность гнезда, половой диморфизм.*

***R. Susol, K. Ilyeva. Sow reproductive traits depending on the origin and breed combinations in the south of Ukraine.***

*The study of reproductive traits of sows of different origins and various breed combinations has shown that there is a consistent pattern and specificity of the relationships between the number of piglets born and actual prolificacy of sows, as well as between within-litter birth weights and litter evenness: the greatest number of piglets born, highest prolificacy with the lowest within-litter weights and evenness was observed in the 1<sup>st</sup> control group sows (purebred Large White sows); this is indicative of high merit of this genotype and specificity of the particular sow nucleus farm. A different specificity of male-parent influence (with regard to the breed of boars) on the within-litter birth weights has been established: the within-litter birth weights for sows in II-V trial groups exceeded those for their analogues in the 1<sup>st</sup> control group by 0.25-0.41 kg or 17.1-28.1% ( $p < 0.01$ ;  $p < 0.001$ ). The investigation of sexual dimorphism with regard to within-litter birth weights of boar and gilt pigs has shown no significant difference between sexes, as well as between groups of different origins.*

**Keywords:** *reproductive traits, within-litter birth weights, prolificacy, litter evenness, sexual dimorphism.*