

ВІДТВОРЮВАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ СВИНОМАТОК ЗАРУБІЖНОЇ СЕЛЕКЦІЇ В УМОВАХ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

М. Г. Повод, доктор с-г. наук, професор
Сумський національний аграрний університет

О. М. Храмкова, аспірант
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

В статті досліджено відтворні якості чистопородних свиноматок порід велика біла української селекції, йоркшир ірландської селекції та помісних свиноматок порід йоркшир×ландрас ($\frac{1}{2}Й \times \frac{1}{2}Л$) ірландської та німецької селекції при осіменінні їх кнурами породи ландрас ірландської селекції. Визначено кращі материнські форми за такими показниками відтворних якостей, як багатоплідність, кількість порослят при відлученні, маса гнізда при відлученні, збереженість та інше. Встановлено, що найвищі показники багатоплідності, кількості порослят при відлученні, маса гнізда при відлученні, маса одного поросляти при відлученні, отримали при схрещуванні помісних свиноматок ($\frac{1}{2}Й_n \times \frac{1}{2}Л_n$) з кнурами породи ландрас ірландської селекції. Виявлено перевагу свиноматок великої білої української породи у показнику збереженості порослят на момент відлучення. Найвищою інтенсивністю росту в підсисний період вирізнялись поросята від помісних маток німецької селекції. Високий рівень відтворювальних якостей свиноматок ($\frac{1}{2}Й_n \times \frac{1}{2}Л_n$) вказує на доцільність їх широкого використання в умовах промислового комплексу.

Ключові слова: свиноматка, породність, відтворювальні якості, схрещування, багатоплідність, збереженість, оціночний індекс.

Постановка проблеми: На сучасному етапі розвитку української економіки велике значення надається впровадженню інтенсивних технологій в тваринництві при виробництві м'яса, де провідне значення у вирішенні м'ясної проблеми відводиться свинарству. Розведення свиней дозволяє в порівняно короткі строки виробляти велику кількість м'яса [1, 5], а за повідомленням експертів ФАО в найближчому часі свинина збереже свої лідируючі позиції в виробництві цього продукту харчування [4].

Для інтенсифікації галузі поряд з покращенням паратипових факторів особливого значення надається поліпшенню вітчизняного генофонду свиней як за рахунок вдосконалення існуючих вітчизняних порід так і з залученням зарубіжного генофонду, зокрема ірландського.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми показав, що успіх виробництва свинини тісно пов'язаний із якістю маточного поголів'я, технологією відтворення, тривалістю продуктивного пері-

оду, багатоплідністю маток тощо [6, 8]. Для поліпшення ефективності галузі свинарства, необхідно забезпечити можливість повного використання біологічних особливостей свиноматок [2] та покращення кожного окремого показника відтворювальної здатності свиноматок [3].

Основне завдання досліджень полягало у проведенні порівняльної оцінки відтворних якостей свиней різного походження та визначенні найкращої материнської форми для виробництва товарної свинини.

Матеріал і методика досліджень. Матеріалом досліджень слугували свиноматки порід велика біла української селекції, йоркшир ірландської селекції, помісні свиноматки йоркшира з ландрасом ($\frac{1}{2}Й \times \frac{1}{2}Л$) ірландської та німецької селекції і кнури породи ландрас ірландської селекції. В умовах приватного підприємства «Сігма» Дніпропетровської області було сформовано 1 контрольну та 3 дослідні групи тварин (табл.1). В кожну групу входило по 15 голів свиноматок, яких осіменяли спермою 3 кнурів.

Таблиця 1

Схема досліджу

№ групи	Призначення групи	Порода і породність		Кількість свиноматок, гол	Кількість кнурів, гол
		свиноматки	кнур		
I	контрольна	ВБУ	Л ₁	15	3
II	дослідна	Й ₁	Л ₁	15	3
III	дослідна	Й ₁ ×Л ₁	Л ₁	15	3
IV	дослідна	Й _n ×Л _n	Л ₁	15	3

Примітки: ВБУ – велика біла порода української селекції;
Й₁ – порода йоркшир ірландської селекції;

Й_n – порода йоркшир німецької селекції;
Л₁ – порода ландрас ірландської селекції;

У процесі досліджу тварини знаходились в однакових умовах утримання та годівлі, згідно прийнятої у господарстві технології.

Комплексну оцінку відтворних якостей свиноматок визначали за допомогою оціночного індекса відтворювальних якостей, розробленого Лашем та Мольна у модифікації М. Д. Бере-

Вісник Сумського національного аграрного університету

зовського та Д. В. Ломако [2]:

$$I = B + 2W + 35G,$$

де В – кількість порослят при народженні, гол;
W – кількість відлучених порослят, гол.;

G – середньодобовий приріст порослят до відлучення, кг.

Селекційний індекс відтворювальних якостей свиноматок (СІВЯС) визначали згідно методики О. М. Церенюка [10]:

$$\text{СІВЯС} = 6X_1 + 9,34 \left(\frac{X_2}{X_3} \right),$$

де СІВЯС – селекційний індекс відтворювальних якостей свиноматок; X_1 -багатоплідність, гол; X_2 -маса гнізда при відлученні, кг; X_3 – термін відлучення, дб; 6 та 9,34 – коефіцієнти.

Розрахунки проводились за загальноприйнятими методиками варіаційної статистики з використанням програм Microsoft Exel 2010. Вірогідність різниці розраховували з використанням t-тесту Ст'юдента для залежних і незалежних вибірок. [7, 9].

Результати досліджень. Аналіз даних відтворювальних якостей свиноматок показав суттєві відмінності між показниками багатоплідності, маси гнізда при відлученні та збереженості поросят до відлучення у дослідних групах. За даними табл. 2, найбільша кількість поросят народилась у II дослідній групі і склала 13,67 голів, що на 1,2 голови більше за свиноматок великої білої української породи, на 0,14 голів від свиноматок ($\frac{1}{2}I \times \frac{1}{2}L$) німецької селекції та на 0,07 голів більше за свиноматок ($\frac{1}{2}I \times \frac{1}{2}L$) ірландської селекції. Найвищі показники багатоплідності були у помісних свиноматок ($\frac{1}{2}I \times \frac{1}{2}L$) німецької селекції на рівні 13,1 голови, що на 1,46 голови, або 12,5 % ($p < 0,05$), більше ніж у свиноматок контрольної групи. Показник кількості мертвонароджених по-

росят виявився найбільшим у свиноматок породи йоркшир ірландської селекції, а найменшим у помісних свиноматок німецької селекції і склав 1,13 голів та 0,40 голів відповідно.

За показником кількість поросят при відлученні у тварин дослідних груп встановлена незначна перевага над контролем. Свиноматки II і III групи перевищували за цим показником тварин контрольної групи на 0,73 голови, що склало 7,1 %, а їх аналоги з IV групи на 0,8 голів, або на 7,8 %. Різниця за цим показником між свиноматками піддослідних груп була не вірогідною.

Маса гнізда поросят при відлученні є показником, що інтегрує кількість поросят у гнізді та середню живу масу на час відлучення. Проведені нами дослідження показали, що у свиноматок IV групи виявилась найбільша маса гнізда при відлученні. За цим показником вони перевершували на 3,76 % аналогів III групи, на 8,29 % свиноматок породи йоркшир ірландської селекції (II група) та на 12,5 % тварин контрольної групи ($p < 0,001$). Це спричинено найбільшою кількістю поросят та найбільшою масою одного поросяти при відлученні.

У процесі досліджень встановили, що найбільшу збереженість мали тварини першої контрольної групи (89,13 %), їм поступилась на 1,29 % тварини II групи, на 2,82 % – III групи і найменший відсоток збереженості показали свиноматки IV дослідної групи – (84,81 %).

Таблиця 2

Відтворювальні якості свиноматок різної селекції

Показники	Групи свиней			
	I (контрольна)	II (дослідна)	III (дослідна)	IV (дослідна)
Породність свиноматки	ВБУ	Y_i	$Y_i \times L_i$	$Y_n \times L_n$
Породність кнур	L_i	L_i	L_i	L_i
Народилось поросят всього, гол.	12,47±0,58	13,67±0,33	13,60±0,52	13,53±0,40
Багатоплідність, гол	11,67±0,49	12,53±0,22	12,93±0,53	13,13±0,38
Кількість мертвонароджених, гол	0,80±0,27	1,13±0,22	0,67±0,16	0,40±0,17
При відлученні: - кількість поросят, гол.	10,27±0,31	11,00±0,25	11,00±0,32	11,07±0,31
- маса гнізда, кг	75,67±1,61	78,85±2,11	82,27±1,86	85,12±1,89
- маса одного поросяти, кг	7,41±0,14	7,17±0,12	7,51±0,13	7,71±0,09
- збереженість, %	89,13±2,95	87,84±1,50	86,31±3,06	84,81±2,59
Оціночний індекс, балів	40,53±0,93	42,95±0,68	43,12±0,90	43,77±0,79
СІВЯС, балів	95,24±3,19	101,50±1,81	105,04±3,30	107,19±2,63

Примітки: ($p < 0,05$); ($p < 0,01$); ($p < 0,001$).

У ході аналізу відтворювальних якостей свиноматок за оціночним індексом з-поміж досліджуваних груп кращі результати одержані у помісних свиноматок IV групи зі значенням 43,77 балів ($p < 0,05$), що на 3,24 бали, або 8 %, більше за тварин контрольної групи, на 0,82 бали або 2 % ($p < 0,05$) більше за аналогів з II групи та на 0,65 бали або 1,6 % більше за тварин III групи відповідно.

В цілому всі піддослідні тварини показали досить високі показники селекційного індексу відтворювальних якостей свиноматок. Отримані дані свідчать, що вищим він був у помісних сви-

номаток ($\frac{1}{2}I \times \frac{1}{2}L$) німецької селекції. Даний показник перевищив тварин контрольної групи на 12,5 % ($p < 0,01$), йоркшира ірландської селекції на 6,0 % та помісей ($\frac{1}{2}I \times \frac{1}{2}L$) ірландської селекції на 2,3 % ($p < 0,05$).

Аналізуючи дані таблиці 3, можна відмітити, що найвищий абсолютний приріст в підсисний період мали поросята IV дослідної групи, як на 0,2 кг або 3,3 % перевершили аналогів контрольної групи. Встановлено вірогідну різницю за відносними приростами між тваринами контрольної групи та третьої дослідної групи – 2,9 % ($p < 0,001$). Найвищим середньодобовим прирос-

том відзначились помісі ($\frac{1}{2}I \times \frac{1}{2}L$) німецької селекції, які на 6,25 % ($p < 0,05$) перевищили тварин

контрольної групи.

Таблиця 3

Інтенсивність росту поросят різного в умовах промислового комплексу

Показники	Групи свиней			
	I (контрольна)	II (дослідна)	III (дослідна)	IV (дослідна)
Породність свиноматки	ВБУ	I_i	$(I_i \times L_i)$	$(I_n \times L_n)$
Породність кнура	L_i	L_i	L_i	L_i
Абсолютний приріст, кг	6,10±0,14	5,82±0,12	6,02±0,13	6,30±0,09
Відносний приріст, %	34,93±0,23	34,11±0,23	33,39±0,25	34,53±0,16
Середньодобовий приріст, г	217,87±5,07	207,89±4,36	214,97±4,75	231,49±3,52

Примітки: * ($p < 0,05$); *** ($p < 0,001$).

Отже, згідно наших результатів досліджень, поєднання ($\frac{1}{2}I_n \times \frac{1}{2}L_n$) $\times L_i$ переважало за відтворювальними якостями тварин I контрольної, II та III дослідних груп. Поросята, отримані від такого поєднання характеризувались більш високими показниками абсолютного та середньодобового приросту порівняно з аналогами інших груп.

Висновки.

1. Найвищі показники багатоплідності – 13,13 ($p < 0,05$), кількості поросят при відлученні – 11,07 голів, маса гнізда при відлученні – 85,12 кг ($p < 0,001$), середньої маси поросяти при відлученні – 7,71 кг, отримали при схрещуванні помісних свиноматок ($\frac{1}{2}I \times \frac{1}{2}L$) німецької селекції з

кнуром породи ландрас ірландської селекції.

2. Найбільш життєздатними виявились двопородні поросята від маток української селекції (89,13%), які за цим показником переважали на 1,29 % двопородних тварин від маток ірландської селекції група, та на 2,82 і 4,32% трипородних помісей від маток ірландської та німецької селекції відповідно.

3. Найвищою інтенсивністю росту в підсинений період вирізнялись поросята від помісних маток німецької селекції.

4. Високий рівень відтворювальних якостей свиноматок ($\frac{1}{2}I_n \times \frac{1}{2}L_n$) вказує на доцільність їх широкого використання в умовах промислового комплексу.

Список використаної літератури:

1. Бабушкін В.А. Эффективность разведения свиней разных генотипов при определенных хозяйственных условиях [Монография] / В.А. Бабушкін., А.Н. Негреева, А.Г. Чивилева. - Мичуринск : Изд-во МичГАУ, 2008.
2. Березовський М. Д. Відтворювальні якості свиноматок у системі гібридизації. // Міжвід. тем. зб. «Свинарство». – 2012. – № 60. – С. 21-24.
3. Войтенко С.Л. Відтворювальна здатність свиней залежно від породи та племінного господарства // Журнал Тваринництво України. – 2016. – Вип. №6. – 38 с. – С. 24.
4. Герасимов В.І. Свинарство і технологія виробництва свинини : підруч. для вузів / В. І. Герасимов, Л. М. Цицюрський, Д. І. Барановський, В. М. Нагаєвич; – 2-ге вид., переробл. і допов. – Х. : Еспада, 2003. – С. 445. – С. 7-8.
5. Клименко М.М. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: Підручник/ М.М. Клименко, Л.Г. Віннікова, І.Г. Береза та ін.; – К.: Вища освіта, 2006. – 640 с.: іл. С. 8.
6. Коваль О.А. Вплив схрещування на відтворну здатність свиноматок / О.А. Коваль, Г.І. Калиниченко // Збірник наукових праць Подільського державного аграрного університету. – 2013. – Вип. 21. – С. 127-129.
7. Лакин Г.Ф. Биометрия : учеб. пособие для биол. спец. вузов / Г.Ф. Лакин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Высш. шк., 1990. – 352 с. : ил.
8. Топіха В.С. Аналіз відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи залежно від їх віку та походження / В.С. Топіха, Л.О. Домашова // Міжвідомчий тематичний науковий збірник "Свинарство". – 2014. – С. 169-173.
9. Хмельничий Л.М., Супрун І.О. Основи біометрії / Методичні вказівки / Видавничий центр НУБіП України / Київ. – 2010. – 81 с. – С. 20-28, 74.
10. Церенюк О. М. Оцінка ефективності індексів материнської продуктивності свиней / О. М. Церенюк, А. І. Хватов, Т. А. Стрижак // Збірка наукових праць ВНАУ. – №3 (42), 2010. – С. 73-77

REFERENCES

1. Babushkin V.A., A.N. Nehreeva, and A.H. Chyvyleva. 2008. Effektivnost' razvedeniya sviney raznykh genotipov pri opredelennykh khozyaystvennykh usloviyakh – *The efficiency of breeding pigs of different genotypes under certain economic conditions*. [Monografiya], Michurinsk : Izd-vo MichGAU, 4 (in Russian).
2. Berezovs'kyu M. D. 2012. Vidtvoryval'ni yakosti svynomatok u systemi hibrydyzatsiyi – *Reproductive qualities of sows in the system hybridization*. Mizhvid. tem. zb. «Svynarstvo». – Interdepartmental thematic collection "Pig", 60:21-24 (in Ukrainian).

3. Voytenko S.L. 2016. Vidtvoryuval'na zdatnist' svyney zalezno vid porody ta plemynnoho hospodarstva – *Reproductive ability of pigs depending on the breed and breeding farms*. Zhurnal Tvarynnytstvo Ukrayiny.– *Journal Of Farming In Ukraine*, 6:24 (in Ukrainian).

4. Herasymov V.I., L. M. Tsytsyurs'kyy, D. I. Baranovs'kyy, and V. M. Nahayevych. 2003. Svynarstvo i tekhnolohiya vyrobnytstva svynyny : 2-he vyd – *Pig breeding and production technology of pork*. Kh. : Espada, 7-8 (in Ukrainian).

5. Klymenko M.M., L.H. Vinnikova, I.H. Bereza. 2006.–*Tekhnolohiya m"yasa ta m"yasnykh produktiv – Technology of meat and meat products*. K.:Vyshcha osvita, 8 (in Ukrainian).

6. Koval' O.A., and H.I.Kalynychenko.2013.Vplyv skhreshchuvannya na vidtvornu zdatnist' svynomatok – *The effect of crossbreeding on reproductive ability of sows*. Zbirnyk naukovykh prats' Podil's'koho derzhavnogo ahrarnoho universytetu – *Collection of scientific papers of Podolsky state agrarian University*, 21:127-129 (in Ukrainian).

7. Lakin G.F. 1990. Biometriya – *Biometrics*. M. : Vyssh. shk.,352 (in Russian).

8. Topikha V.S., and L.O. Domashova.2014. Analiz vidtvoryuval'nykh yakostey svynomatok velykoyi biloyi porody zalezno vid yikh viku ta pokhodzhennya – *Analysis of reproductive qualities of sows of large white breed depending on their age and origin*. Mizhvidomchyy tematychnyy naukovyy zbirnyk "Svynarstvo" – *Interdepartmental thematic scientific collection "the Pig"*,65:169-173(in Ukrainian).

9. Khmel'nychyy L.M., and I.O. Suprun. 2010. Osnovy biometriyi. Metodychni vkazivky – *The basics of biometrics*. HOWTO. Vydavnychyy tsentr NUBiP Ukrayiny, Kyiv, 20-28, 74 (in Ukrainian).

10. Tserenyuk O. M., A. I. Khvatov, and T. A. Stryzhak. 2010. Otsinka efektyvnosti indeksiv materyns'koyi produktyvnosti svyney – *Evaluation of efficiency indices of maternal productivity of pigs*. Zbirka naukovykh prats' VNAU – *Collection of scientific works of Vinnytsia national agrarian University*,3 (42): 73-77 (in Ukrainian).

Повод Н.Г., Храмова О.Н. ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ СВИНОМАТОК ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

В статье исследованы репродуктивные качества чистопородных свиноматок пород крупная белая украинской селекции, йоркшир ирландской селекции и поместных свиноматок пород йоркшир×ландрас (½Й×½Л) ирландской и немецкой селекции при осеменении их хряками породы ландрас ирландской селекции. Определены лучшие материнские формы по показателям воспроизводительных качеств, как многоплодие, количество поросят при отъеме, масса гнезда при отъеме, сохранность и прочее. Установлено, что самые высокие показатели многоплодия, количества поросят при отъеме, масса гнезда при отъеме, масса одного поросенка при отъеме, получили при скрещивании помесных свиноматок (½Йн×½Лн) с хряками породы ландрас ирландской селекции. Обнаружено превосходство свиноматок крупной белой украинской породы в показателе сохранности поросят на момент отъема. Высокой интенсивностью роста в подсосный период выделялись поросята от помесных маток немецкой селекции. Высокий уровень воспроизводительных качеств свиноматок (½Йн×½Лн) указывает на целесообразность их широкого использования в условиях промышленного комплекса.

Ключевые слова: свиноматка, породность, воспроизводительные качества, скрещивание, многоплодие, сохранность, оценочный индекс.

Povod M.G., Khramkova O.M. REPRODUCTIVE CAPACITY OF SOWS OF FOREIGN BREEDS UNDER CONDITIONS OF INTENSIVE TECHNOLOGY

The article examines reproductive qualities of pure bred sows of Ukrainian Large White breed, Irish Yorkshire breed and local sows of Yorkshire × Landrace breeds (½ Y × ½ L), developed in Ireland and Germany, paired with a boar of an Irish Landrace breed. The best female parents were determined based on such indicators of reproductive qualities as prolificacy, the number of piglets weaned, weight of the litter weaned, survival of the litter, etc. It has been determined that the best figures of prolificacy, the number of piglets weaned, weight of the litter weaned, weight of one piglet weaned were obtained by crossing local sows (½Y_G × ½L_G) with boars of the Irish Landrace breed. It has been found that the sows of Ukrainian Large White breed have an advantage in piglet survival index at the time of weaning. Piglets from the local sows of German breed showed the highest growth rate in the suckling period. A high level of reproductive qualities of the sows (½Y_G × ½L_G) indicates the expediency of their wide use in agricultural industry.

Key words: sow, breed, reproductive qualities, crossing, prolificacy, survival, estimative index.

Дата надходження до редакції: 04.04.2017 р.

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор Л. М. Хмельничий,
доктор с.-г. наук, доцент А. М. Салогуб