

УДК 636.4.082.4

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2019.110-2.14>**ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ****Пелих Н.Л.** – к.с.-г.н.,

доцент кафедри технології виробництва продукції тваринництва,

Херсонський державний аграрний університет

Плюхова А.В. – студентка II курсу

магістратури біолого-технологічного факультету,

Херсонський державний аграрний університет

У статті наведено результати досліджень щодо вивчення відтворювальних якостей свиноматок універсального і м'ясного напрямків продуктивності. Інтенсивний розвиток свинарства не можливий без постійного процесу вдосконалення відтворювальних якостей ЧИСТОПОРІДНИХ свиноматок. Найбільш багатоплідними виявились свиноматки української м'ясної породи, що вірогідно перевищували середній рівень продуктивності на +1,41 голови ($P < 0,05$). Свиноматки породи ландрас характеризувались найнижчим рівнем багатоплідності, що на +0,29 голови перевищувало середній рівень продуктивності та на -1,12 голови поступалося високопродуктивним маткам української м'ясної породи. Багатоплідність свиноматок мала високі позитивні кореляційні зв'язки з індексом материнських якостей (+0,899), кількістю поросят на час відлучення (+0,747), масою гнізда на час відлучення (+0,681) та молочністю (+0,564).

Найбільше поросят на час відлучення у 28 днів зберіглося у гніздах свиноматок української м'ясної породи, що вірогідно перевищувало середній рівень продуктивності на +1,90 голови ($P < 0,01$), на +1,10 голови маток української степової білої породи та на +1,22 голови породи ландрас.

Встановлено, що найвищим оціночним індексом материнських якостей виділялись свиноматки української м'ясної породи, що вірогідно перевищувало середній рівень продуктивності на +8,82 бали ($P < 0,001$).

Проведені дослідження переконливо свідчать, що цілеспрямована селекційно-племінна робота зі свиноматками ведеться на підвищення відтворювальних якостей, дає можливість значно підвищити виробництво високоякісного племінного молодняка і гідно конкурувати із зарубіжними генотипами. Встановлено загальнобіологічну особливість вищої інтенсивності росту кнуриць над свинками у м'ясних генотипів, а в гніздах свиноматок універсального напрямку продуктивності свинки були важчими на час відлучення порівняно з кнуриями.

Ключові слова: свиноматки, відтворювальні якості, багатоплідність, кнуриці, свинки, маса гнізда на час відлучення, материнські якості, ріст поросят.

Pelykh N.L., Plokhova A.V. Reproductive qualities of sows of different genotypes

The article presents the results of studies on the reproduction of sows of the universal and meat direction of productivity. The intensive development of pig breeding is not possible without a continuous process of improving the reproductive traits of pure-bred sows. The most prolific were sows of Ukrainian meat breeds, which probably exceeded the average level of productivity by +1.41 heads ($P < 0.05$). Landrace sows were characterized by the lowest litter size level, which exceeded the average productivity level by +0.29 heads and were inferior to high-performance sows of Ukrainian meat breed by -1.12 heads. The large litter size of sows had high positive correlations with maternal quality index (+0.899), number of piglets at weaning time (+0.747), litter weight at weaning time (+0.681), and milk yield (+0.564).

At 28 days weaning, the largest number of piglets survived in the sows' litter of Ukrainian meat breeds, which probably exceeded the average productivity level by +1.90 heads ($P < 0.01$), by +1.10 heads of sows of Ukrainian steppe white breed and by +1.22 heads of the Landras breed.

It was found that sows of Ukrainian meat breed had the highest evaluation index of maternal qualities, which exceeded the average productivity level by +882 points ($P < 0.001$).

The conducted research convincingly shows that purposeful breeding and breeding work with sows is conducted to increase reproductive traits, gives the chance to considerably increase

the production of high-quality breeding young stock and worthily compete with foreign genotypes. The study establishes a general biological feature of higher intensity of young boars' growth over gilts in meat genotypes. In the litter of sows of the universal direction of productivity, gilts were heavier at the time of weaning compared to young boars.

Key words: *sows, reproductive traits, litter size, young boars, gilts, litter weight at weaning, maternal qualities, growth of piglets.*

Постановка проблеми. У сучасних умовах розвитку промислового свинарства виробництво м'яса тісно пов'язане і безпосередньо визначається попитом споживачів та переробних підприємств на пісню свинину. Забезпечення цих потреб здійснюється переважно за рахунок інтенсивної технології виробництва та використання нових комерційних генотипів свиней з високим рівнем відтворювальних, відгодівельних та м'ясних якостей, що дозволяє отримувати тупі з низьким вмістом жиру [4; 5].

Інтенсивний розвиток свинарства неможливий без постійного процесу вдосконалення продуктивних якостей чистопорідних тварин. В Україні використовується понад 11 різних порід, спеціалізованих типів, ліній і родин [1; 3; 4; 7]. Особливого значення набуває процес розведення свиней з високими відгодівельними та м'ясними якостями за рахунок використання кращих тварин світового генотипу, вдосконалення методів відбору та оцінки генотипу [2].

На сучасному етапі в кожній породі виводяться нові лінії та родини, вдосконалюються існуючі в умовах певних кліматичних зон і господарств. У зв'язку з цим необхідні постійні дослідження з порівняльної оцінки існуючого генотипу за відтворювальними якостями.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Головний напрям роботи з породою є збереження генотипу, консолідація продуктивних якостей і підвищення конституційної міцності. Племінна робота щодо поліпшення порід базується на вченні про мінливість, успадкування, вибір і підбір тварин, тобто на категоріях популяційної генетики. Показники продуктивності свиней, що селекціонуються, діляться на три основні групи. До першої відносяться ті з них, які характеризують відтворювальні якості тварин, до другої – відгодівельні й до третьої – м'ясні. Найважливіший показник відтворювальної здатності свиноматок – середньорічна кількість одержаних поросят та їхня загальна маса під час народження і відлучення [4].

Резерви продуктивності у свинарстві ще далеко не вичерпані. З метою їх ефективного використання в практиці необхідно добре знати зоотехнологічні особливості генотипів свиней, яких розводять, основні ознаки, що визначають продуктивність, та методи і шляхи її підвищення. У практичній роботі селекціонери особливу увагу приділяють удосконаленню їх розвитку, конституційної міцності та відтворювальної здатності.

Постановка завдання. Мета статті – проаналізувати відтворювальні якості свиноматок універсального і м'ясного напрямків продуктивності в умовах Інституту тваринництва степових районів ім. М.Ф. Іванова «Асканія-Нова» Чаплинського району Херсонської області. Досліди проводились за загальноприйнятими зоотехнічними методиками.

Об'єктом дослідження і вирішення поставлених завдань були поросята і свиноматки української степової білої породи (далі – УСБ) і м'ясних порід ландрас (далі – Л) та українська м'ясна (далі – УМ).

Виклад основного матеріалу дослідження. Встановлено, що за тривалістю поросності найвищим показником виділялись свиноматки УМ породи, що на +1,39 доби довше середнього рівня продуктивності та на +3,10 доби свиноматок УСБ породи (табл. 1).

Найбільш багатоплідними виявились свиноматки УМ породи, що вірогідно перевищували середній рівень продуктивності на +1,41 голови ($P<0,05$). Свиноматки породи Л характеризувались найнижчим рівнем багатоплідності, що на +0,29 голови перевищувало середній рівень продуктивності та на -1,12 голови поступалися високопродуктивним свиноматкам УМ породи.

Маса гнізда на час опоросу зумовлена кількістю поросят у гнізді та їх живою масою. Найважчі поросята на час опоросу були в гніздах свиноматок УСБ породи (+1,31 кг), а найменші – у гніздах свиноматок УМ породи (+1,17 кг). Необхідно відмітити, що поросята УМ породи поступалися своїм ровесникам УСБ породи на -0,14 кг із вірогідною різницею порівняно із середнім значенням -0,13 кг ($P<0,01$). Найвищим показником маси гнізда на час опоросу виділялися свиноматки породи Л, які на +0,23 кг перевищували середній рівень по господарству і на +0,17 кг свиноматок УМ породи.

Ріст поросят у підсисний період значною мірою залежить від молочності свиноматок. Рівень умовної молочності свиноматок визначали через масу гнізда на 21 добу підсисного періоду.

Таблиця 1

Відтворювальні якості свиноматок

Показники		Л	УМ	УСБ
		$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$
Кількість голів		8	10	10
Тривалість поросності	діб	113,75±1,44	115,30±1,21	112,20±2,40
	$C_v, \%$	3,57	3,32	6,67
Багатоплідність	голів	10,38±0,42	11,50±0,64*	10,50±0,62
	$C_v, \%$	11,45	17,51	18,65
Маса гнізда на час опоросу	кг	13,30±0,43	13,13±0,34	13,23±0,36
	$C_v, \%$	9,2	8,18	8,64
Молочність	кг	50,43±1,58*	57,48±2,14***	52,61±2,37*
	$C_v, \%$	8,84	11,78	14,25
На час відлучення у 28 діб:				
маса гнізда	кг	77,65±3,71*	85,34±4,19***	78,35±4,47*
	$C_v, \%$	13,51	15,53	18,04
середня маса 1 голови	кг	8,28±0,24	8,08±0,19	8,32±0,31
	$C_v, \%$	8,17	7,34	11,93
збереженість	$\%$	90,88±3,81	92,69±2,85	91,04±3,91
	$C_v, \%$	11,86	9,71	13,58
Індекс материнських якостей	бали	37,86±1,11***	41,34±1,60***	38,27±1,65***
	$C_v, \%$	8,27	12,24	13,63

Встановлено, що найбільш молочними були свиноматки УМ породи, що вірогідно перевищувало середній рівень продуктивності на +11,44 кг ($P<0,001$), +4,87 кг свиноматок УСБ і на +7,05 кг свиноматок породи Л. Встановлена вірогідна перевага свиноматок УСБ породи на +6,57 кг ($P<0,05$) і породи Л на +4,39 кг ($P<0,05$) над середнім рівнем продуктивності по господарству. Це свідчить про ефективність селекції з даними породами на підвищення їхньої молочності.

Найбільше поросят на час відлучення у 28 діб збереглося в гніздах свиноматок УМ породи, що вірогідно перевищувало середній рівень продуктивності на +1,90 голови ($P<0,01$), на +1,10 голови УСБ породи та на +1,22 голови породи Л. Необхідно відмітити, що свиноматки всіх дослідних порід перевищували середній рівень продуктивності, а це підтверджує, що дослідні поросята характеризувалися вищою життєздатністю, інтенсивністю росту і збереженістю в підсисний період.

Незважаючи на те, що в гніздах свиноматок УМ породи поросята були найменшими за вагою (+8,08 кг), але їх було найбільше (+10,60 голів). Це зумовило найвищий показник маси гнізда, що високо вірогідно перевищувало середній рівень продуктивності на +18,58 кг ($P<0,001$). Встановлена вірогідна перевага свиноматок УСБ породи на +11,59 кг ($P<0,05$) і породи Л – на +10,89 кг ($P<0,05$). Свиноматки УМ породи перевищували свиноматок УСБ породи на +6,99 кг і породи Л – на +7,69 кг.

Найвищим рівнем збереженості виділялись поросята в гніздах свиноматки УМ породи, що на +6,15% перевищувало середній рівень та на +1,65% – ровесників УСБ породи і на +1,81% – поросят породи Л. Вищий відсоток збереженості показали поросята УСБ породи – на +4,50% та породи Л – на +5,34%.

Проведена порівняльна оцінка продуктивності свиноматок трьох порід за відтворювальними якостями буде не повною без індексної оцінки материнських якостей. Одним із найефективніших є оціночний індекс материнських якостей, розроблений під керівництвом професора М.Д. Березовського, де враховується багатоплідність свиноматок, кількість поросят на час відлучення, середньодобовий приріст поросят у підсисний період. Встановлено, що найвищим оціночним індексом материнських якостей виділялись свиноматки УМ породи, що високо вірогідно перевищувало середній рівень продуктивності на +8,82 бали ($P<0,001$).

Свиноматки УСБ породи поступалися високопродуктивним свиноматкам на –3,07 бали, але вірогідно перевищували середній рівень продуктивності на +5,78 бали ($P<0,001$). Свиноматки породи Л виділялись найнижчим показником материнських якостей, які на –3,48 бали поступалися свиноматкам УМ породи, на –0,41 бали – свиноматкам УСБ породи та вірогідно перевищували середній рівень продуктивності на +5,37 бали ($P<0,001$). Коефіцієнти варіації в дослідних групах свиноматок показують на однорідність груп за рівнями продуктивності.

Розвиток поросят ділиться на два етапи – ембріональний і постембріональний. Ріст поросят в ембріональний період зумовлений генотипом, породними особливостями, годівлею, утриманням та індивідуальними особливостями свиноматок. У кожному конкретному господарстві необхідно створити всі технологічні умови для поросної свиноматки, щоб отримати життєздатне потомство.

Постембріональний період росту починається з першого дня, з адаптації до навколишнього середовища. Однак змінюється генетика поросят, що потребує детальної оцінки їх росту з перших днів з періоду молочного живлення. Нами була проведена порівняльна оцінка росту кнурців і свинок дослідних порід у підсисний період до 28 діб (табл. 2).

Аналізуючи гнізда свиноматок за співвідношенням статей, необхідно позначити, що в досліді не встановлено гнізд зі 100% вмістом свинок чи кнурців. Гнізда ділились на ♀50%х♂50%. Найбільш таких гнізд було у свиноматок породи Л (25%), у свиноматок УМ і УСБ порід – на рівні 10%. Гнізд із перевагою свинок найбільше виявилось у свиноматок УМ породи (70%), а незначна перевага кнурців – у гніздах свиноматок УСБ породи (50%).

Встановлено загальнобіологічну особливість більшої інтенсивності росту кнурців над свинками в УМ породі та в породі Л, а от у гніздах свиноматок УСБ породи свинки були важчими на час відлучення, ніж кнурці, на +0,06 кг.

Перевага за живою масою кнурців над свинками у породі Л становила +0,27 кг, УМ породи – +0,14 кг. Найважчі були кнурці породи Л, які на +0,25 кг перевищували своїх ровесників УМ породи та на +0,12 кг – кнурців УСБ породи. Свинки були найважчі у гніздах свиноматок УСБ, які на +0,21 кг перевищували ровесниць породи Л та на +0,33 кг – свинок УМ породи.

У гніздах свиноматок породи Л і УМ свинки поступалися середньому рівню продуктивності відповідно на –0,15 г і –0,07 г, а в УМ породі, навпаки, кнурці поступалися середньому рівню на –0,04 г.

Таблиця 2

Ріст поросят у підсисний період

Показники	Л	УМ	УСБ
	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$
Тривалість ембріонального розвитку, діб	113,75±1,44	115,30±1,21	112,20±2,40
Кількість голів у гнізді на час опоросу, голів	10,38±0,42	11,50±0,64	10,50±0,62
в т.ч. свинок	5,63	6,10	5,10
кнурців	4,75	5,40	5,40
Співвідношення в гніздах на час опоросу, %	-	-	-
більше свинок	50	70	40
♀50 х ♂50	25	10	10
більше кнурців	22	20	50
Великоплідність, кг	1,29±0,05	1,17±0,06	1,31±0,09
Кількість голів у гнізді на час відлучення, голів	9,38±0,38	10,60±0,52**	9,50±0,58
в т.ч. свинок	5,00±0,60	5,90±0,35*	4,70±0,42
кнурців	4,38±0,38	4,70±0,52	4,80±0,63
Збереженість по гнізду, %	90,88±3,81	92,69±2,85	91,04±3,91
свинок	88,02±5,19	96,33±2,46	92,33±4,33
кнурців	93,75±3,05	88,61±4,79	88,33±22,29
Середня маса 1 голови, кг	8,28±0,24	8,08±0,19	8,32±0,31
свинок, кг	8,13±0,30	8,01±0,18	8,34±0,32*
кнурців, кг	8,40±0,27**	8,15±0,20*	8,28±0,34
Середньодобовий приріст, г	249,521±9,02	246,80±6,04	250,60±10,88
свинок	244,104±10,92	244,50±5,69	251,27±11,50
кнурців	253,708±10,00	249,22±6,60	249,02±11,27

Аналогічна закономірність зберіглася і за рівнем середньодобового приросту. Найвищим показником виділялись кнурці породи Л, які на +4,42 г перевищували своїх ровесників УМ породи та на +4,69 г – кнурців УСБ породи. Серед свинок найвищим показником виділялись ровесниці УСБ породи, які на +6,77 г перевищували свинок УМ породи і на +7,17 г – породи Л.

Таблиця 3

Коефіцієнти кореляції відтворювальних якостей свиноматок

Ознаки	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}
X_1	1	+0,007	+0,077	+0,028	+0,200	+0,303	+0,189	-0,258	+0,459	+0,156
X_2	+0,007	1	+0,104	-0,866	+0,564	+0,747	+0,681	-0,205	-0,294	+0,899
X_3	+0,077	+0,104	1	+0,375	-0,165	+0,166	+0,174	+0,011	+0,140	+0,133
X_4	+0,028	-0,866	+0,375	1	-0,619	-0,645	-0,552	+0,257	+0,296	-0,776
X_5	+0,200	+0,564	-0,165	-0,619	1	+0,655	+0,547	-0,261	+0,129	+0,646
X_6	+0,303	+0,747	+0,166	-0,645	+0,655	1	+0,872	-0,343	+0,405	+0,936
X_7	+0,189	+0,681	+0,174	+0,547	+0,547	+0,872	1	+0,157	+0,326	+0,917
X_8	-0,258	-0,205	+0,011	-0,261	-0,261	-0,343	+0,157	1	-0,186	-0,128
X_9	+0,459	-0,294	+0,140	+0,405	+0,129	+0,405	+0,326	-0,186	1	+0,111
X_{10}	+0,156	+0,899	+0,133	+0,936	+0,646	+0,936	+0,917	-0,128	+0,111	1

Примітка: X_1 – тривалість поросності, діб; X_2 – багатоплідність, голів; X_3 – маса гнізда на час опоросу, кг; X_4 – великоплідність, кг; X_5 – молочність, кг; X_6 – кількість голів на час відлучення, голів; X_7 – маса гнізда на час відлучення, кг; X_8 – маса однієї голови на час відлучення, кг; X_9 – збереженість поросят у підлітний період, %; X_{10} – індекс материнських якостей, бала

Удосконалення селекційно-племінної роботи з чистопорідними тваринами неможливо без оцінки кореляційних взаємозв'язків між основними відтворювальними ознаками свиноматок.

За результатами проведених досліджень нами були розраховані кореляційні зв'язки між 10 відтворювальними ознаками маток (табл. 3).

Багатоплідність свиноматок мала високі позитивні кореляційні зв'язки з індексом материнських якостей (+0,899), кількістю поросят на час відлучення (+0,747), масою гнізда на час відлучення (+0,681) та молочністю маток (+0,564). Водночас встановлено високий від'ємний кореляційний зв'язок багатоплідності та великоплідності поросят (-0,866).

Маса гнізда на час опоросу мала лише один від'ємний кореляційний зв'язок із молочністю свиноматок (-0,165), з рештою ознак відтворювальних якостей зв'язки позитивні, найвищі – між великоплідністю поросят (+0,375).

Індекс материнських якостей мав лише один від'ємний кореляційний зв'язок з масою однієї голови на час відлучення (-0,128), з рештою ознак відтворювальних якостей зв'язки позитивні і найвищими виявилися між великоплідністю поросят (+0,936) та кількістю голів на час відлучення (+0,936).

Висновки. Проведені дослідження переконливо свідчать, що селекційно-племінна робота зі свиноматками універсальної УСБ породи і м'ясної УМ породи ведеться на підвищення відтворювальних якостей, що дає можливість значно підвищити виробництво високоякісного племінного молодняка і гідно конкурувати із зарубіжними генотипами.

Встановлено загальнобіологічну особливість більшої інтенсивності росту кнурців над свинками у м'ясних генотипів, а от у гніздах свиноматок універсального напрямку продуктивності свинки були важчими на час відлучення порівняно з кнурцями.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Асканійський тип української м'ясної породи свиней. URL: <http://ascaniansc.in.ua/selektijni-dosjagnennja/askanijskij-tip-ukrayinskoji-mjasnoji-porodi-svinej>
2. Біологічна повноцінність м'яса та сала молодняка свиней різного екогенезу. URL: http://base.dnsgb.com.ua/files/journal/Agrarnyj-visnyk-Prychornomorja/AVP-B_n/AVP-B_n-2010_v52/AVP-B_n-2010_v52_17Halak.pdf
3. Велика біла порода свиней. URL: <http://porosjata.ru/ua/porody-svinej/krupnaya-belaya-poroda-svinej.html>
4. Генотип свиней та їх продуктивність залежно від генетичних факторів. URL: <https://westudents.com.ua/glavy/90498-1-genofond-sviney-ta-h-produktivnost-zalezno-vid-genetichnih-faktorv.html>
5. Гетья А.А. Організація селекційного процесу в сучасному свинарстві : монографія. Полтава, 2009. 192 с.
6. Дудка О.І. Породні особливості успадкування відтворювальних ознак свиней. *Науково-теоретичний фаховий журнал «Науковий Вісник «Асканія-Нова»*. 2018. № 11. С. 170–177.
7. Українська степова біла порода свиней. URL: http://leksika.com.ua/19290104/ure/ukrayinska_stepova_bila_poroda_sviney