

УДК 636.4.082.4

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.117.33>

ВІДТВОРНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК З УРАХУВАННЯМ РІВНЯ БАГАТОПЛІДНОСТІ

Пелих Н.Л. – к.с.-г.н., доцент кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин імені В.П. Коваленка,

Херсонський державний аграрно-економічний університет

Горб Є.В. – студент II курсу магістратури біолого-технологічного факультету, Херсонський державний аграрно-економічний університет

У статті наведено результати досліджень щодо порівняльної оцінки відтворювальних якостей свиноматок різних генотипів у разі чистопорідного розведення та гібридизації. Найбільш багатоплідними виявились матки породи ландрас (11,03 голови). Найважчими на час відлучення були поросята у гніздах гібридних свиноматок ♀(ВБхЛ) х ♂П, що перевищувало середній рівень продуктивності по господарству на +0,77 кг ($P < 0,01$), чистопорідних ровесників великої білої породи на +0,74 кг і породи ландрас на +0,64 кг.

Використання гібридизації варіанта ♀(ВБхЛ) х ♂П є ефективним для господарства і забезпечує підвищення відтворювальних якостей свиноматок, збільшення кількості порослят на час відлучення, підвищення їхньої життєздатності та живої маси.

Дослідження з урахуванням розподілу за багатоплідністю свідчить, що найбільше порослят зберіглося у гніздах свиноматок породи ландрас M^+ , що на +0,98 голови ($P < 0,01$) вірогідно перевищувало середній рівень продуктивності маток відповідного класу розподілу великої білої породи на +0,52 голови і гібридних маток на +0,24 голови.

Найважчими на час відлучення були гібридні поросята у гніздах маток класу M , що вірогідно на +1,45 кг ($P < 0,05$) перевищувало середній рівень продуктивності та на +1,80 кг ($P < 0,001$) порослят із найменшою живою масою із гнізд чистопорідних маток породи ландрас класу M^+ .

Багатоплідність свиноматок мала позитивні кореляційні взаємозв'язки з масою гнізда на час опоросу (+0,620), кількістю голів на час відлучення (+0,547) і оціночним індексом материнських якостей (+0,890).

Гібридні свиноматки ♀(ВБхЛ) х ♂П обох класів розподілу за багатоплідністю були для господарства прибутковими від +9,22% класу M до 12,03% класу M^+ , а в перерахунку на вартість додаткової продукції на одну свиноматку за підсисний період це становило +256,16 та +334,13 гривень відповідно.

Ключові слова: кнур, свиноматка, заплідненість, пора року, багатоплідність, жива маса.

Pelykh N.L., Gorb E.V Reproductive qualities of sows taking into account the level of litter size

The article presents the results of research on the comparative evaluation of reproductive qualities of different genotype sows in purebred breeding and hybridization. The most prolific were the Landrace sows (11,03 heads). The heaviest at the time of weaning were piglets in litters of hybrid sows ♀(LWxL) х ♂P, which exceeded the average productivity level on the farm by +0,77 kg ($P < 0,01$), purebred peers of Large White breed by +0,74 kg and Landrace breed by +0,64 kg.

The use of hybridization of the variant ♀(LWxL) х ♂P is effective for the farm and provides an increase in the reproductive qualities of sows, increasing the number of piglets at weaning, increasing their viability and live weight.

The study, taking into account the litter size distribution, shows that most piglets survived in the litters of the Landrace sows M^+ , which by +0,98 heads ($P < 0,01$) probably exceeded the average productivity level of the corresponding class sows of distribution of Large White breed by +0,52 heads and hybrid sows by +0,24 heads.

The heaviest at the time of weaning were hybrid piglets in litters of sows of class M , which is probably +1,45 kg ($P < 0,05$) higher than the average productivity level and +1,80 kg ($P < 0,001$) piglets with the lowest live weight from litters of purebred sows of Landrace breed of the M^+ class.

The litter size of sows had positive correlations with litter weight at farrowing time (+0,620), number of heads at weaning time (+0,547) and maternal quality index (+0,890).

Hybrid sows ♀ (LWxL) x ♂P of both classes of distribution by litter size were profitable for the farm from +9,22% of class M⁻ to 12,03% of class M⁺, and in terms of the cost of additional products per sow during the suckling period it was +256,16 UAH and +334,13 UAH, respectively.

Key words: boar, sow, fertility, season, litter size, live weight.

Постановка проблеми. Зростання об'ємів виробництва свинини значною мірою залежить від кількості свиноматок у господарстві та їхньої продуктивності. Зрозуміло, що за низьких показників відтворювальної здатності свиноматок – багатоплідності, молочності, материнських якостей, виникає потреба у збільшенні кількості маточного поголів'я. Зростання кількості свиноматок у відтворенні – це збільшення кількості станків і відповідно зростання всього шлейфа затрат, що іде на вирощування поросят-сисунів. Тому шлях на зростання поголів'я свиноматок не є економічно обґрунтованим. Більш ефективним варіантом є використання схрещування і гібридизації, що завдяки ефекту гетерозису забезпечить зростання рівня продуктивності та нарощування об'ємів виробництва [1; 5].

У зв'язку зі цим постає потреба у виявленні ефективних варіантів схрещування і гібридизації із залученням кращих генотипів, пошуку продуктивних ознак свиноматок, що забезпечать зниження собівартості та підвищення рентабельності виробництва свинини в умовах сучасної промислової технології виробництва свинини.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Встановлено, що ознаки відтворювальних якостей свиней мають низький рівень успадкованості ознак. Через це селекція за цими ознаками малоефективна. Досвід вітчизняних і закордонних провідних господарств свідчить про те, що багатоплідність маток протягом багатьох років перебуває в межах 10–12 поросят і не піддається подальшому підвищенню. Селекція за ознаками відтворювальних якостей відіграє роль підтримувального чинника, а вирішальне значення мають інші фактори [2; 3; 4].

Отже, підвищити у стадах відтворювальні якості свиноматок можна шляхом селекції, методом розведення, удосконалення технології відтворення і створення оптимальних умов для репродукції. Можливо, із часом, коли фахівці навчатимуться контролювати низку чинників середовища, кількість поросят на час народження буде близькою до потенційної багатоплідності (за кількістю дозрілих яйцеклітин), лише тоді проявиться генетичний потенціал кожної свиноматки [1; 3].

Постановка завдання. Провести порівняльну оцінку відтворювальних ознак чистопорідних і гібридних свиноматок з урахуванням розподілу за багатоплідністю й індексом материнських якостей. Досліди проводились на трьох групах – чистопорідні групи великої білої породи (далі – ВБ) і породи ландрас (далі – Л) як вихідні батьківські форми для гібридної свиноматки ♀ (далі – ВБхЛ), з метою отримання фінального гібрида третьої дослідної групи із часткою крові породи п'єтрен (далі – П) (далі – (ВБхЛ)хП)). Досліди проводились за загальноприйнятими методиками.

Виклад основного матеріалу дослідження. Результатами досліджень установлено, що найбільше поросят на час опоросу було у гніздах свиноматок породи ландрас, але жива маса поросяти і маса гнізда були вищими в гібридних свиноматок, які перевищували чистопородних маток породи ландрас на +1,48 кг, маток великої білої породи – на +1,72 кг та середній рівень продуктивності господарства на +1,13 кг ($P < 0,01$) (табл. 1).

За результатами оцінки відтворювальних якостей свиноматок на час відлучення у 29 днів встановлено, що найбільше зберіглося поросят у гніздах гібридних свиноматок, що на +0,24 голови перевищує середній рівень по господарству, на

+0,36 голови чистопородних маток великої білої породи і лише на +0,04 голови чистопородних маток породи ландрас.

Найважчими на час відлучення були поросята у гніздах гібридних свиноматок, що перевищувало середній рівень продуктивності по господарству на +0,77 кг ($P < 0,01$), чистопородних ровесників великої білої породи на +0,74 кг і породи ландрас на +0,64 кг. Отже, гібридні поросята переважали своїх чистопородних ровесників, а це хороший старт і запорука успіху на наступних етапах.

Гібридних поросят було найбільше у гніздах на час відлучення, вони були найважчими, це і зумовило високий показник маси гнізда на час відлучення, що на +9,83 кг ($P < 0,001$) перевищував продуктивність чистопородних маток великої білої породи, на +9,07 кг ($P < 0,001$) середній рівень продуктивності по господарству і на +6,71 кг ($P < 0,01$) чистопородних маток породи ландрас.

Таблиця 1

Відтворювальні якості свиноматок

| Показники | | Середнє по стаду | ♀ВБ х ♂ВБ | ♀Л х ♂Л | ♀(ВБхЛ) х ♂П |
|-----------------------------|--------------|------------------|---------------|---------------|-----------------|
| | | $X \pm S_x$ | $X \pm S_x$ | $X \pm S_x$ | $X \pm S_x$ |
| Тривалість поросності | діб | 114,20 ± 0,34 | 114,47 ± 0,53 | 113,76 ± 0,54 | 114,39 ± 0,74 |
| | C_{vs} , % | 2,93 | 2,70 | 2,75 | 3,44 |
| Багатоплідність | голів | 10,75 ± 0,13 | 10,68 ± 0,19 | 11,03 ± 0,29 | 10,93 ± 0,25 |
| | C_{vs} , % | 12,06 | 10,50 | 15,12 | 11,92 |
| Маса гнізда на час опоросу | кг | 13,57 ± 0,15 | 12,98 ± 0,21* | 13,22 ± 0,27 | 14,70 ± 0,19** |
| | C_{vs} , % | 10,89 | 9,64 | 11,52 | 6,90 |
| Великоплідність | кг | 1,27 ± 0,01 | 1,22 ± 0,02 | 1,21 ± 0,02* | 1,36 ± 0,02** |
| | C_{vs} , % | 10,33 | 9,09 | 10,44 | 7,88 |
| На час відлучення у 29 діб: | | | | | |
| кількість | голів | 9,65 ± 0,13 | 9,53 ± 0,19 | 9,85 ± 0,27 | 9,89 ± 0,21 |
| | C_{vs} , % | 12,62 | 11,90 | 15,47 | 11,46 |
| маса гнізда | кг | 82,29 ± 0,87 | 81,53 ± 1,33 | 84,65 ± 1,72 | 91,36 ± 1,80*** |
| | C_{vs} , % | 10,34 | 9,51 | 11,66 | 10,43 |
| середня маса 1 голови | кг | 8,57 ± 0,06 | 8,60 ± 0,09 | 8,70 ± 0,18 | 9,34 ± 0,25** |
| | C_{vs} , % | 7,26 | 6,10 | 12,07 | 14,38 |
| збереженість | % | 90,09 ± 0,80 | 89,48 ± 1,43 | 89,65 ± 1,56 | 90,79 ± 1,12 |
| | C_{vs} , % | 8,70 | 9,29 | 9,99 | 6,54 |
| Оціночний індекс | бали | 35,73 ± 0,34 | 35,47 ± 0,50 | 36,55 ± 0,71 | 36,92 ± 0,55 |
| | C_{vs} , % | 9,20 | 8,25 | 11,09 | 7,89 |

Примітка: * – $P < 0,05$; ** – $P < 0,01$; *** – $P < 0,001$.

Проведена комплексна оцінка материнських якостей за методикою М.Д. Березовського переконливо свідчить про перевагу гібридних маток над чистопородними.

Отже, проведена порівняльна оцінка відтворювальних якостей свиноматок довела, що використання гібридизації варіанта ♀(ВБхЛ) х ♂П є ефективним для господарства і забезпечує збільшення кількості порослят на час відлучення, підвищення їхньої життєздатності та живої маси.

З метою пошуку шляхів підвищення виробництва свинини в господарстві нами проведена порівняльна оцінка відтворювальних якостей свиноматок з урахуванням розподілу їх на класи M^+ і M^- за рівнем багатоплідності відповідно до середнього значення по стаду (табл. 2).

Таблиця 2

Відтворювальні якості свиноматок з урахуванням багатоплідності

| Посадження порід | Клас | Тривалість поросності, днів | Багатоплідність, голів | | | Маса гнізда на час опоросу, кг | Великоплідність, кг |
|-------------------------|----------------|-----------------------------|------------------------|-----------|--------------|--------------------------------|---------------------|
| | | | усього | свинок | кнурів | | |
| ♀ ВБ×♂ ВБ | М ⁺ | 114,67±0,84 | 9,60±0,13*** | 5,27±0,30 | 4,33±0,35 | 12,41±0,28*** | 1,29±0,02 |
| | М ⁻ | 114,32±0,69 | 11,53±0,14 | 5,79±0,27 | 5,74±0,28 | 13,43±0,28 | 1,17±0,02 |
| ♀ ЛН×♂ ЛН | М ⁺ | 113,14±0,90 | 9,50±0,17* | 5,07±0,30 | 4,43±0,31 | 12,05±0,33* | 1,27±0,04 |
| | М ⁻ | 114,21±0,67 | 12,16±0,28*** | 5,63±0,24 | 6,53±0,35*** | 14,09±0,25 | 1,16±0,02** |
| ♀ (ВБхЛ)×♂ П | М ⁺ | 113,50±1,12 | 9,50±0,22* | 4,60±0,40 | 4,90±0,41 | 13,75±0,30 | 1,45±0,02 |
| | М ⁻ | 114,89±0,98 | 11,72±0,18*** | 6,11±0,32 | 5,61±0,40 | 15,23±0,14*** | 1,30±0,02 |
| Середнє по господарству | - | 114,20±0,34 | 10,75±0,13 | 5,51±0,13 | 5,24±0,16 | 13,57±0,15 | 1,27±0,01 |

Примітка: * – $P < 0,05$; ** – $P < 0,01$; *** – $P < 0,001$.

Найменшими на час опоросу були чистопородні поросята у гніздах свиноматок породи ландрас класу М⁺, що на -0,11 кг ($P < 0,01$) поступалися своїм чистопородним ровесникам із гнізд класу М⁻ та на -0,28 кг найважчим гібридним поросятим із гнізд класу М⁻.

Найвищим показником маси гнізда на час опоросу виділялись гібридні свиноматки класу М⁺, що на +1,66 кг ($P < 0,001$) вірогідно перевищувало середній рівень продуктивності по господарству, на +1,48 кг гібридних маток класу М⁻ та +3,18 кг маток породи ландрас класу М⁻, які виділялись найнижчим рівнем даного показника. У межах кожного генотипу відмінність між матками відповідних класів розподілу була на рівні +1,02 кг у чистопородних маток великої білої породи до +2,04 кг маток породи ландрас на користь тварин класу М⁺.

За даними оцінки на час відлучення (табл. 3) встановлено, що найбільше поросят збереглося у гніздах свиноматок породи ландрас М⁺, що на +0,98 голови ($P < 0,01$) вірогідно перевищувало середній рівень продуктивності, маток відповідного класу розподілу великої білої породи на +0,52 голови і гібридних маток на +0,24 голови.

Таблиця 3

Відтворювальні якості свиноматок на час відлучення з урахуванням багатоплідності

| Посадження порід | № групи | На час відлучення у 29-денному віці | | | | І, бали |
|-------------------------|----------------|-------------------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|---------------|
| | | кількість голів | маса гнізда, кг | середня маса 1 голови, кг | збереженість, % | |
| ♀ ВБ×♂ ВБ | М ⁻ | 8,80±0,24 | 78,08±1,84 | 8,89±0,08 | 91,78±2,49 | 33,11±0,51*** |
| | М ⁺ | 10,11±0,21 | 84,25±1,67 | 8,36±0,12 | 87,67±1,56 | 37,33±0,48 |
| ♀ ЛН×♂ ЛН | М ⁻ | 8,79±0,26 | 81,06±1,76 | 9,34±0,36 | 92,44±2,00 | 33,34±0,47** |
| | М ⁺ | 10,63±0,32** | 87,30±2,56 | 8,22±0,08** | 87,59±2,20 | 38,91±0,83** |
| ♀ (ВБхЛ)×♂ П | М ⁻ | 9,00±0,26 | 89,88±2,55*** | 10,02±0,27* | 94,78±1,75** | 34,17±0,64 |
| | М ⁺ | 10,39±0,23** | 92,19±2,45** | 8,96±0,34 | 88,57±1,18 | 38,45±0,49*** |
| Середнє по господарству | - | 9,65±0,13 | 82,29±0,87 | 8,57±0,06 | 90,09±0,80 | 35,73±0,34 |

У межах кожної генетичної групи встановлена перевага маток класу M^+ , у великій білій породі на +1,31 голови, у породі ландрас на +1,84 голови у гібридних маток варіанта гібридизації ♀(ВБхЛ) x ♂П +1,39 голови.

Найважчими на час відлучення були гібридні поросята класу M^- , що вірогідно на +1,45 кг ($P < 0,05$) перевищували середній рівень продуктивності та на +1,80 кг ($P < 0,001$) поросят із найменшою живою масою із гнізд чистопородних маток породи ландрас класу M^+ .

У межах кожної генетичної групи важчими були поросята у гніздах маток класу M^- , перевага над ровесниками із гнізд маток класу M^+ була на +0,53 кг у великій білій породі, на +1,12 кг у породі ландрас і на +1,06 кг у гібридних маток.

Встановлено, що в усіх класах M^- відсоток збереженості поросят був вищий, ніж у гнізда маток класу M^+ . Найбільш високий рівень збереженості поросят був у гніздах гібридних маток класу M^- , що вірогідно перевищував середній рівень продуктивності на +4,69% ($P < 0,01$), а рівень чистопородних ровесників породи ландрас класу M^+ , що виявився найнижчим серед досліджених груп, на +7,19% ($P < 0,001$). У межах кожної генетичної групи відмінність була також суттєвою, у великій білій породі – +4,11%, породі ландрас – +4,85%, у гібридних маток – +6,21%.

За комплексною оцінкою материнських якостей встановлена перевага маток класу M^+ . Найвищим показником виділялись свиноматки породи ландрас класу M^+ , які на +3,18 бали ($P < 0,01$) вірогідно перевищували середній рівень продуктивності та на +5,80 балів маток великої білої породи класу M^- , які мали найнижчий рівень продуктивності. У межах кожної генетичної групи різниця була на рівні від +4,22 балів у великій білій породі, +5,57 балів у породі ландрас і гібридних маток +4,28 бали.

Отже, проведена порівняльна оцінка відтворювальних якостей свиноматок свідчить, що матки із більш високим рівнем багатоплідності забезпечують оптимальний ріст поросят у підсисний період, не проявився компенсаторний ріст поросят із низькою живою масою на час опоросу, важчими на час відлучення були поросята у гніздах класу M^- за рівнем багатоплідності всіх дослідних генотипів.

Багатоплідність свиноматок мала позитивні кореляційні взаємозв'язки з масою гнізда на час опоросу (+0,620), кількістю голів на час відлучення (+0,547), оцінним індексом материнських якостей (+0,890). Встановлено високі від'ємні кореляційні взаємозв'язки «багатоплідність x великоплідність» (-0,517) та «багатоплідність x жива маса однієї голови на час відлучення» (-0,566).

Оцінка економічної ефективності проведених досліджень свідчить, що найбільшу прибавку продукції господарство отримало від гібридних свиноматок варіанта гібридизації ♀(ВБхЛ) x ♂П +11,02%, що у вартості додаткової продукції на одну свиноматку за підсисний період становить +306,11 грн. Оцінка з урахуванням рівня багатоплідності показала, що низькопродуктивні чистопородні свиноматки класів M^- за рівнем багатоплідності є збитковими для господарства. Господарство недоотримало продукції від маток породи ландрас на -1,49% і великої білої породи на -5,12%.

Гібридні свиноматки варіанта гібридизації ♀(ВБхЛ) x ♂П обох класів розподілу за багатоплідністю були для господарства прибутковими, від +9,22% від маток класу M^- до 12,03% класу M^+ , а у перерахунку на вартість додаткової продукції на одну свиноматку за підсисний період це становило +256,16 та +334,13 грн відповідно.

Висновки і пропозиції. Використання гібридизації варіанта ♀(ВБхЛ) х ♂П є ефективним для господарства і забезпечує підвищення відтворювальних якостей свиноматок, збільшення кількості поросят на час відлучення, підвищення їхньої життєздатності та живої маси. Матки з більш високим рівнем багатоплідності забезпечують оптимальний ріст поросят у підсисний період, але важчими на час відлучення були поросята у гніздах класу М за рівнем багатоплідності всіх дослідних генотипів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Вовк В.Г. Гетерозисний ефект при поєднанні різних генотипів свиней. *Тваринництво України*. 2013. №. 12. С. 11–13.
2. Панкєєв С.П., Ушаков М.О. Продуктивні ознаки свиней зарубіжних генотипів в умовах свинарського підприємства ТОВ «АФ «Воронцовське». *Таврійський науковий вісник*. Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2019. Вип. 109. Ч. 2. С. 89–95.
3. Пелих В.Г., Ушакова С.В. Ефект поєднаності помісних батьківських пар на підвищення продуктивності свиней. *Вісник аграрної науки*. 2016. № 1. С. 49–52.
4. Ставецька Р.В., Судика В.В., Піотрович Н.А. Репродуктивні якості свиноматок різних генотипів та за різних варіантів підбору. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького*. 2016. № 4. Т. 18. С. 139–143.
5. Ушакова С.В. Вплив кнурів різних порід на відтворювальні якості свиноматок у багатопородному схрещуванні. *Вісник аграрної науки*. 2016. № 2. С. 68–70.

УДК 636.082/38.082

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.117.34>

ПОКАЗНИКИ ВІДТВОРЕННЯ ОВЕЦЬ ЯК СКЛАДНИКИ КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ ВІВЦЕМАТОК

Сарана А.В. – студент II курсу магістратури біолого-технологічного факультету, Херсонський державний аграрно-економічний університет

Довмат Ю.В. – студент II курсу магістратури біолого-технологічного факультету, Херсонський державний аграрно-економічний університет

Папакіна Н.С. – к.с.-г.н., доцент кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин імені В.П. Коваленка, Херсонський державний аграрно-економічний університет

Представлені результати вивчення показників відтворення в умовах традиційної та покращеної технології відтворення овець таврійського типу асканійської тонкорунної породи. Упровадження активного щоденного моціону сприяє підвищенню відтворної здатності, постнатальному розвитку приплоду. Встановлено, що протягом п'яти років багатоплідність маток коливалась від 113,4 до 124,2%. Тривалість парувальної кампанії за традиційної технології (тварин утримували на базу – вигульному майданчику, з обмеженим рухом) становила майже 5 тижнів. Віви дружно приходили у статеву охоту із 4 дня першого тижня. Частка результативних осіменів сягає 92,0%. Пік парувальної кампанії припадає на 7–9 день. Приблизно 50% отари було осіменено на другому тижні, понад 200 голів, причому частина плодотворних осіменів на цьому тижні була найбільшою, плодючість – 124%. У разі порівняння із середнім значенням за отарою жива маса