

## ПОКАЗНИКИ ІНТЕНСИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ, ІНДЕКСИ ПЛЕМІННОЇ ТА АДАПТАЦІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ СВИНОМАТОК ПОРОДИ П'ЄТРЕН В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Р. Л. СУСОЛ

Одеський державний аграрний університет

*Адаптаційний процес позитивно вплинув на показники ефективності використання маточного стада свиней породи п'єтрен французького походження. Так, кількість прохолостів у свиноматок III покоління зменшилася на 19,3 %, а кількість аварійних опоросів – більш ніж удвічі. У свиноматок III покоління, порівняно з акліматизантами, на 6,5 % зросла кількість живих поросят при народженні. У тварин II–III поколінь порівняно з акліматизантами вік початку племінного використання зменшився на 1,21–1,59 міс ( $P \geq 0,99$ ;  $P \geq 0,999$ ). З кожним наступним поколінням середнє значення рівня адаптації зменшується. Високостовірну різницю ( $P \geq 0,999$ ) цього показника (7,40 од.) відмічено між тваринами III покоління та акліматизантами. Зниження рівня адаптації можна пояснити поступовою пристосованістю тварин до умов годівлі та утримання.*

**Ключові слова:** адаптаційний процес, порода п'єтрен, маточне стадо, покоління, початок племінного використання, продуктивність, індекс племінної цінності, індекс адаптації, рівень адаптації.

**Вступ.** Тривалий час існуючий рівень ведення технології в Україні не дозволяв адаптувати породу п'єтрен для широкого розведення: спроби завезення породи у 60–70 роках минулого сторіччя були невдалими [1].

Лише на початку XXI ст. кнурів породи п'єтрен почали більш інтенсивно використовувати у схемах схрещування та гібридизації, а в останні 5 років з'явилися селекційні стада цієї породи. За даними вивчених джерел літератури поєднання кнурів породи п'єтрен із матками материнських порід (форм) призводить до певного погіршення репродуктивних, відгодівельних якостей помісного молодняку [2, 3], тому актуальним є питання вивчення адаптаційних властивостей свиноматок породи п'єтрен в умовах сучасних вітчизняних господарств.

**Матеріал і методика досліджень.** Для вивчення адаптаційних властивостей свиноматок породи п'єтрен в умовах ТОВ «Арцизька м'ясна компанія» Арцизького району Одеської області нами було проаналізовано показники інтенсивності використання маточного поголів'я, від яких повною мірою залежить рентабельність галузі.

Адаптаційну здатність свиноматок породи п'єтрен, у розрізі поколінь, визначали за показниками відтворювальних якостей шляхом розрахунку індексів племінної цінності, адаптації, рівня адаптації за методикою В. С. Смирнова [4]. Було використано індекси, які засновані на показниках відтворювальних якостей, і в комплексі відображають пристосованість свиней послідовного ряду поколінь до інтенсивного відтворення в умовах сучасної промислової технології:

Індекс племінної цінності (ІПЦ) – підсумовує показник особини за багатоплідністю, молочністю та масою гнізда у 2 місяці, в даному випадку за два перших опороси. Його розраховували за формулою:

$$ІПЦ = \sum x_i + \sum y_i + \sum \quad (1)$$

де  $x$  – багатоплідність, гол;

$y$  – молочність, кг;

$z$  – маса гнізда в 2 місяці, кг.

Індекс адаптації ( $IA$ ) розраховували за формулою:

$$IA = \frac{IPЦ \times K_0}{ПЖ} \quad (2)$$

де IPЦ – індекс племінної цінності;

$K_0$  – розрахункова кількість опоросів на свиноматку на рік;

ПЖ – вік свиноматки при останньому відлученні поросят, міс.

Індекс адаптації річний ( $IA_{річ}$ ), од. – це індекс адаптації у розрахунку на один рік життя, який залежить від інтенсивності використання свиноматок. Його розраховували за формулою:

$$IA_{річ} = \frac{IA \times 12 \text{ міс.}}{ПЖ} \quad (3)$$

Рівень адаптації ( $PA$ ) – це показник відповідності середовища потребам конкретного генотипу. Його розраховували за формулою:

$$PA = \frac{ПЖ}{K_0} \div K \quad (4)$$

де  $K$  – коефіцієнт ППВ / ПЖ.

**Результати досліджень.** Аналіз отриманих даних показав, що під впливом адаптації змінюється ефективність використання свиноматок. Отже, кількість прохолостів у тварин III покоління зменшилася на 19,3 %, кількість аварійних опоросів зменшилась більш ніж удвічі. При цьому, у свиноматок III покоління, порівняно з акліматизантами, суттєво зросла кількість живих поросят при народженні, а саме на 6,5 %. Хоча найменша їх кількість зафіксована у тварин I покоління і склала 86,1 %. Це є свідченням того, що адаптаційний процес позитивно вплинув на показники ефективного використання тварин стада. Наслідком цього є те, що інтервал між опоросами зменшується з кожним поколінням і його різниця між тваринами вихідного покоління та свиноматками III покоління була в межах 1 статевого циклу – 21 добу. Відомо, що одним з найефективніших показників розвитку галузі є тривалість інтервалу між поколіннями. У високорозвинених країнах цей показник дорівнює 13–14 місяців. Тому, в нашому випадку зниження інтервалу між поколіннями сприятиме підвищенню ефективності використання поголів'я свиней породи п'єтрен.

Необхідність оцінювати тварин за допомогою індексів адаптаційної здатності надає можливість отримання не тільки високопродуктивних тварин, але і стійких до зовнішніх факторів. У подальшому це дозволить підвищити тривалість племінного використання свиноматок, що значно збільшить їх продуктивність. Про адаптацію піддослідних тварин у ряді послідовних поколінь судять за такими важливими показниками, як тривалість та інтенсивність використання основного стада. Розрахунки проводили виходячи з результатів двох перших опоросів, що надало змогу порівняти показники свиноматок різного віку.

Наведені дані в таблиці 1, надають можливість підтвердити позитивні зміни інтенсивності використання свиноматок породи п'єтрен французької селекції «ADN» під час їх адаптації в умовах Одеської області.

## 1. Показники інтенсивності використання свиноматок, $\bar{X} \pm s_x$

Показник	Покоління			
	акліматизанти (n=41)	I (n=55)	II (n=62)	III (n=70)
Вік свиноматки при останньому відлученні поросят (BC), міс.	22,50±0,34	19,90±0,31***	19,58±0,38***	18,42±0,78***
Період племінного використання (ППВ), міс.	12,87±0,43	10,58±0,37***	11,16±0,29***	10,38±0,35***
Вік початку племінного використання (ВППВ), міс.	9,63±0,28	9,32±0,22	8,42±0,25**	8,04±0,12***
Кількість опоросів на матку за рік (Ko)	1,96±0,09	2,11±0,04	2,17±0,05*	2,19±0,07*

Примітка:  $P \geq 0,95$ ;  $P \geq ,99$ ;  $P \geq 0,999$

Результати отриманих даних засвідчили те, що з кожним наступним поколінням збільшується інтенсивність використання свиноматок. Так, у тварин I–III поколінь вік при останньому відлученні вірогідно ( $P \geq 0,999$ ) зменшився на 2,6–4,08 місяців, порівняно з тваринами – акліматизантами.

Вік початку племінного використання тварин також свідчить про зростання інтенсивності їх використання. Даний показник у тварин II–III покоління в порівнянні з акліматизантами також вірогідно ( $P \geq 0,99$ ;  $P \geq 0,999$ ) зменшився на 1,21–1,59 місяців. Це є свідченням того, що процес адаптації свиноматок до нових господарських та кліматичних умов Одеського регіону відбувається успішно.

Багатьма дослідженнями доведено, що найбільш об'єктивним та надійним показником адаптаційної здатності свиноматок є їх пожиттєва плодючість. За даними В. С. Смирнова [4] індекс племінної цінності комплексно оцінює такі показники як пожиттєва багатоплідність, молочність та маса гнізда у віці 28 днів. Усі ці показники об'єднує між собою найбільш важлива ознака селекції – кількість поросят у гнізді в різні строки після опоросу.

Чим вища продуктивність свиноматок за сумою всіх опоросів та чим більше опоросів у свиноматки, тим буде вище індекс племінної цінності окремої свиноматки. Тому, слід зазначити, що індекс племінної цінності добре відображає продуктивність свиноматки. Отримані дані (табл. 2) свідчать про те, що значення індексу свиноматок III покоління (250,56 од.), що на 33,66 од. вище, ніж у тварин акліматизантів. Проте через підвищений показник мінливості ми можемо стверджувати лише про тенденцію до переваги у свиноматок II–III поколінь. У той час, коли свиноматки I покоління навіть поступалися акліматизантам за ІПЦ на 7,58 од., що свідчить про певну складність адаптаційного процесу перших поколінь.

Індекс адаптації (IA) є похідною від індексу племінної цінності, він враховує кількість опоросів на свиноматку та її вік при останньому відлученні поросят. Індекс адаптації в повній мірі відображає пристосованість тварин до умов господарства, в якому вони використовуються.

## 2. Індеси племінної та адаптаційної здатності свиноматок за різних поколінь

Покоління	$\bar{X} \pm S_x$ Cv, %	Індекс племінної цінності (ІПЦ), од.	Індекс адаптації (ІА), од.	Індекс адаптації річний (ІА <sub>річ</sub> ), од.	Коефіцієнт адаптації (К)	Рівень адаптації (РА), од.
акліматизанти (n=41)	$\bar{X} \pm S_x$	216,90±18,23	18,89±1,39	10,07±0,94	0,57±0,09	20,13±0,36
	Cv, %	39,51	46,14	31,33	8,81	17,65
І (n=55)	$\bar{X} \pm S_x$	209,32±11,42	22,19±1,56	13,38±1,11*	0,53±0,07	17,79±0,29***
	Cv, %	28,17	31,52	27,72	5,84	8,97
ІІ (n=62)	$\bar{X} \pm S_x$	232,00±9,44	25,71±0,92***	15,75±0,68***	0,57±0,11	12,73±0,14***
	Cv, %	32,95	27,51	26,18	4,43	7,80
ІІІ (n=70)	$\bar{X} \pm S_x$	250,56±8,37	29,79±1,22***	19,40±0,75***	0,56±0,06	15,01±0,18***
	Cv, %	19,40	18,86	15,52	3,71	6,94

Індекс адаптації річний (ІА<sub>річ</sub>) належить до технологічних індексів, які враховують інтенсивність відтворення та використання маточного поголів'я. У результаті наших досліджень встановлено, що індекс адаптації річний у тварин ІІ–ІІІ поколінь високодостовірно ( $P \geq 0,999$ ) підвищується порівняно з акліматизантами на 5,68 та 9,33 од. відповідно.

Відомо, що чим нижче значення рівня адаптації (РА) тим більшою мірою середовище відповідає потребам тварини. За нашими результатами встановлено, що середнє значення рівня адаптації зменшується з кожним наступним поколінням. Найбільш достовірну різницю ( $P \geq 0,999$ ) цього показника (7,40 од.) відмічено між тваринами ІІ покоління та акліматизантами. Оскільки в цілому умови утримання у господарстві протягом досліджень були відносно постійними (концентратний тип годівлі за стабільної структури раціонів і технології годівлі), зниження рівня адаптації можна пояснити поступовою адаптацією тварин до умов годівлі й утримання з кожним наступним поколінням.

Достатньо високий рівень мінливості можна пояснити відсутністю у проаналізованій період жорсткого відбору маток за відтворювальними якостями, оскільки основною задачею господарство вбачало насамперед у нарощуванні поголів'я свиней породи п'єтрєн з урахуванням початковопридбаного генеалогічного різноманіття стада.

### Висновки

1. Адаптаційний процес позитивно вплинув на показники ефективності використання маточного стада. Так, кількість прохолостів у свиноматок ІІІ покоління зменшилася на 19,3 %, а кількість аварійних опоросів – більш ніж удвічі.

2. У свиноматок ІІІ покоління порівняно з акліматизантами, на 6,5 % зросла кількість живих поросят при народженні. У тварин ІІ–ІІІ поколінь порівняно з акліматизантами вік початку племінного використання зменшився на 1,21–1,59 міс. ( $P \geq 0,99$ ;  $P \geq 0,999$ ). З кожним наступним поколінням середнє значення рівня адаптації зменшується. Високо достовірну різницю ( $P \geq 0,999$ ) цього показника (7,40 од.) відмічено між тваринами ІІІ покоління та акліматизантами.

3. Зниження рівня адаптації можна пояснити поступовою пристосованістю тварин до умов годівлі та утримання.

## Література

1. Генофонд свійських тварин України / Д. І. Барановський, В. І. Герасимов, В. М. Нагаєвич [та ін.]. За ред. Д. І. Барановського, В. І. Герасимова. – Харків: Еспада, 2005. – 400 с.
2. Мельников А.Ф. Откормочная и мясная продуктивность двух-, трех-, четырехпородного гибридного молодняка / А. Ф. Мельников // Зоотехническая наука Беларуси. – Гродно, 2004. – Том. 39 – С. 99–102.
3. Онищенко А. О. Відтворні якості свиноматок української м'ясної породи при чистопорідному розведенні та схрещуванні / А. О. Онищенко // Тваринництво України. – 2006. – № 3 – С.15–16.
4. Смирнов В. С. Современные проблемы селекции и адаптации свиней / В. С. Смирнов// Сельскохозяйственная биология. – 1991. – №4. – С. 159–165.

*Сусол Р. Показатели интенсивности использования, индексы племенной и адаптационной способности свиноматок породы пьетрен в условиях юга Украины. Адаптационный процесс положительно повлиял на показатели эффективности использования маточного стада свиней породы пьетрен французского происхождения. Так, количество прохолостов у свиноматок III поколения уменьшилось на 19,3 %, а количество аварийных опоросов – более чем вдвое. У свиноматок III поколения, по сравнению с акклиматизантами, на 6,5 % увеличилось количество живых поросят при рождении. У животных II–III поколений по сравнению с акклиматизантами возраст начала племенного использования уменьшился на 1,21–1,59 мес. ( $P \geq 0,99$ ;  $P \geq 0,999$ ). С каждым последующим поколением средний показатель уровня адаптации уменьшается. Высокодостоверная разница ( $P \geq 0,999$ ) этого показателя (7,40 ед.) установлена между животными III поколения и акклиматизантами. Снижение уровня адаптации можно объяснить постепенной приспособленностью животных к условиям кормления и содержания.*

**Ключевые слова:** адаптационный процесс, порода пьетрен, маточное стадо, поколение, начало племенного использования, продуктивность свиней, индекс племенной ценности, индекс адаптации, уровень адаптации.

*Susol R. The farrowing indices, breeding ability and adaptive capacity of the Pietrain sows under conditions of the South of Ukraine.*

*The process of adaptation has positively affected the herd efficiency of Pietrain sows of French origin. For instance, the return rate for the 3<sup>rd</sup> generation sows has decreased by 19.3% while the number of failing farrowings has decreased more than twofold. The number of piglets delivered alive by the 3<sup>rd</sup> generation sows, as compared to the introduced species, has increased by 6.5%. The 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> generation animals were introduced into the breeding herd 1.21-1.59 months earlier as compared to the introduced species ( $P \geq 0.99$ ;  $P \geq 0.999$ ). With each succeeding generation the average adaptation level decreases. A highly significant difference ( $P \geq 0.999$ ) of this parameter (7.40 units) between the 3<sup>rd</sup> generation animals and introduced species was found. The decline in the adaptation level can be associated with the gradual habituation of animals to feeding and housing conditions.*

**Keywords:** *adaptation process, Pietrain pig breed, sow herd, generation, introduction into the breeding herd, pig performance, breeding value index, adaptation index, adaptation level.*