

## **ОЦІНКА КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ ЗА РІЗНИМИ КАТЕГОРІЯМИ РОДИЧІВ ТА ВЛАСНОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ**

**А. М. Івін**

Інститут тваринництва степових районів імені М.Ф. Іванова  
“Асканія-Нова” – Національний науковий селекційно-генетичний  
центр з вівчарства

*Викладено результати оцінки кнурів-плідників української степової білої породи за різними категоріями родичів та власною продуктивністю стосовно відгодівельних якостей. При рангуванні кнурів-плідників за різними методами та виведенням загального рангу встановлено категорії кнурів.*

Ключові слова: оцінка, метод, кнур-плідник, коефіцієнт успадкованості, ранг.

У вирішенні проблеми підвищення ефективності свинарства велике значення має розробка нових та удосконалення існуючих методів оцінки племінних якостей свиней [1; 2; 5; 6; 7]. Особливе місце в цьому відношенні належить кнурам-плідникам, з використанням яких, особливо при застосуванні штучного осіменіння, можна досягти суттєвого впливу на покращання генетичної ситуації в популяціях свиней. Хронологічно виділяють декілька оцінок, які були сформульовані в кінці 30-х років ХХ століття П.Р. Леппером, що використовуються для виявлення генотипу плідників [3].

Основними з них є:

- за походженням (продуктивність батька, матері, предків);
- за боковими родичами (сібси, напівсібси);
- за власною продуктивністю (фенотипом);
- за якістю потомків (генотипом).

Ефективність цих методів залежить від багатьох чинників, головним з яких є точність оцінки племінних якостей особини, її генотипу, коефіцієнта успадкованості ознаки ( $h^2$ ) та селекційного диференціалу ( $\Delta g$ ), тобто різниці між середньою величиною ознаки популяції та значенням його у відібраній групі для подальшого відтворення [4; 8].

**Матеріал і методика досліджень.** Дослідження проведені у племзаводі ТОВ „Прод-Альянс” Чаплинського району Херсонської області на поголів’ї свиней української степової білої породи за комплексом відгодівельних ознак (середньодобові прирости, вік досягнення живої маси 100 кг, товщина шпику над 6-7 грудними хребцями) з використанням методів оцінки (за походженням, за сибсами, за напівсибсами, за власною продуктивністю та якістю потомків). Для виявлення суттєвості впливу вищезазначених методів проведено статистичну обробку даних і розраховано коефіцієнти рангової кореляції Спірмена.

**Результати досліджень.** На підставі отриманих абсолютних значень селекційних ознак здійснено оцінку кнурів-плідників з урахуванням відхилення різних категорій родичів пробанду, величини зв’язку генотипу з фенотипом –  $h^2$  та величини фенотипового відхилення від середнього популяційного, що наведено у таблиці 1. Ми проаналізували ступінь збігання оцінки за всіма методами. До того ж за збіг методів брали  $\pm 0,5$  ранги. Найбільший збіг оцінки майже за всіма методами встановлено у кнурів-плідників Асканійця 123 та Задорного 113 за товщиною шпику над 6-7 грудними хребцями. За трьома методами збіг оцінки відмічено у кнурів-плідників Крона 101 та Аспекта 7 відповідно за середньодобовим приростом та товщиною шпику над 6-7 грудними хребцями. У решті випадків оцінка збігається тільки за двома методами.

Ефект селекції залежить від величини коефіцієнтів успадкованості селекційних ознак, тому важливо знати ступінь впливу успадковування на мінливість тієї чи іншої ознаки. Коефіцієнт успадкованості показує лише частку впливу спадковості на прояв ознаки, решта характеризує фенотипову різноманітність, яка залежить від умов зовнішнього середовища. Отже, коефіцієнт успадкованості є прямим показником ефективності відбору.

Для визначення коефіцієнта успадкованості відгодівельних якостей за різними категоріями родичів було застосовано однофакторний дисперсійний аналіз (табл. 2), за яким визначено компоненти успадкованості ознак, обумовлені впливом кнурів-плідників.

Аналіз даних таблиці свідчить, що більш високі величини коефіцієнта успадкованості одержані за результатами оцінки продуктивності сибсів, що співпадає з обґрунтуванням доцільності селекції за сибсами при низьких і середніх значеннях коефіцієнта успадкованості. Так, за віком досягнення живої маси 100 кг він склав 0,425 ( $P > 0,95$ ) проти 0,323 ( $P > 0,999$ ); 0,252 ( $P > 0,999$ ); 0,224 ( $P > 0,95$ ) і 0,210 у тварин при відборі за продуктивністю напівсибсів, за якістю потомків та продуктивністю батька і матері.

**Таблиця 1. Порівняльна оцінка плідників стосовно відгодівельних якостей за різними категоріями родичів**

Кнури-плідники	Оцінка за походженням				Оцінка за побічними родичами				Оцінка за власною продуктивністю		Оцінка за потомством		Середній ранг
	батько	ранг	мати	ранг	сибси	ранг	напів-сибси	ранг	показник	ранг	показник	ранг	
<b>Вік досягнення 100 кг живої маси, днів</b>													
Крон 101	182,0	<b>3</b>	188,5	<b>5</b>	204,5	<b>2</b>	206,8	<b>5</b>	175,0	<b>2,5</b>	188,6	<b>3</b>	<b>5</b>
Аспект 7	181,7	<b>2</b>	186,1	<b>1</b>	205,1	<b>3</b>	206,7	<b>4</b>	175,0	<b>2,5</b>	192,9	<b>5</b>	<b>3</b>
Задорний 113	182,2	<b>4</b>	187,2	<b>4</b>	205,6	<b>4</b>	206,4	<b>3</b>	172,0	<b>1</b>	182,6	<b>1</b>	<b>2</b>
Асканієць 123	182,6	<b>5</b>	186,3	<b>2</b>	204,3	<b>1</b>	205,9	<b>1</b>	187,0	<b>5</b>	186,9	<b>2</b>	<b>1</b>
Асканій 157	181,6	<b>1</b>	187,0	<b>3</b>	205,7	<b>5</b>	206,2	<b>2</b>	178,0	<b>4</b>	189,8	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Середньодобовий приріст, г</b>													
Крон 101	764,4	<b>3</b>	721,4	<b>5</b>	620,9	<b>2</b>	605,4	<b>5</b>	826,0	<b>3</b>	711,9	<b>3</b>	<b>5</b>
Аспект 7	765,4	<b>2</b>	736,5	<b>1</b>	619,7	<b>3</b>	606,5	<b>4</b>	832,0	<b>2</b>	678,9	<b>5</b>	<b>2</b>
Задорний 113	762,4	<b>5</b>	729,3	<b>4</b>	616,0	<b>4,5</b>	608,8	<b>3</b>	848,0	<b>1</b>	751,6	<b>1</b>	<b>3,5</b>
Асканієць 123	763,9	<b>4</b>	735,8	<b>2</b>	621,5	<b>1</b>	610,9	<b>1</b>	728,0	<b>5</b>	719,9	<b>2</b>	<b>1</b>
Асканій 157	765,9	<b>1</b>	730,9	<b>3</b>	616,0	<b>4,5</b>	610,1	<b>2</b>	800,0	<b>4</b>	697,8	<b>4</b>	<b>3,5</b>
<b>Товщина шпигу над 6-7 грудними хребцями, мм</b>													
Крон 101	29,3	<b>2,5</b>	29,7	<b>1</b>	30,6	<b>1</b>	30,7	<b>2,5</b>	30,0	<b>3,5</b>	33,4	<b>5</b>	<b>2</b>
Аспект 7	29,4	<b>5</b>	29,8	<b>3</b>	30,8	<b>3</b>	30,7	<b>2,5</b>	31,0	<b>5</b>	33,0	<b>4</b>	<b>5</b>
Задорний 113	29,3	<b>2,5</b>	29,8	<b>3</b>	30,8	<b>3</b>	30,7	<b>2,5</b>	29,0	<b>1</b>	32,0	<b>1</b>	<b>1</b>
Асканієць 123	29,3	<b>2,5</b>	29,9	<b>5</b>	30,8	<b>3</b>	30,7	<b>2,5</b>	30,0	<b>3,5</b>	32,4	<b>3</b>	<b>3,5</b>
Асканій 157	29,3	<b>2,5</b>	29,8	<b>3</b>	31,0	<b>5</b>	30,8	<b>5</b>	29,5	<b>2</b>	32,2	<b>2</b>	<b>3,5</b>

**Таблиця 2. Коефіцієнти успадкованості різних категорій родичів за відгодівельними якостями**

Показники	Коефіцієнти успадкованості, $h^2$				
	Батько	Мати	Сибси	Напівсибси	Потомки
Вік досягнення 100 кг живої маси, днів	0,224*	0,210	0,425*	0,323***	0,252***
Середньодобовий приріст, г	0,227*	0,211	0,382*	0,361***	0,298***
Товщина шпику над 6-7 грудними хребцями, мм	0,272**	0,273*	0,378*	0,183**	0,175**

Примітка: \* -  $P>0,95$ ; \*\* -  $P>0,99$ ; \*\*\*-  $P>0,999$

За середньодобовим приростом – 0,382 ( $P>0,95$ ) проти 0,361 ( $P>0,999$ ); 0,298 ( $P>0,999$ ); 0,227 ( $P>0,95$ ) і 0,211 та товщини шпику над 6-7 гр. хребцями – 0,378 ( $P>0,95$ ) проти 0,183 ( $P>0,99$ ); 0,175 ( $P>0,99$ ); 0,272 ( $P>0,99$ ) і 0,273 ( $P>0,95$ ) відповідно.

Одержані дані свідчать про більшу ступінь консолідації спадкових якостей кнурів при відборі їх за результатами оцінки продуктивності з врахуванням показників сибсів.

Виходячи з розрахунків племінної цінності для більш точного визначення найбільшого впливу на відгодівельні якості кнурів-плідників, було проведено їх рангування із виведенням загального рангу. Дані загальної рангової оцінки кнурів-плідників винесені в таблицю 3.

**Таблиця 3. Загальна оцінка кнурів-плідників за рангами**

Кнури-плідники	Середній ранг показників за різними категоріями родичів та власній продуктивності			Загальний ранг
	Вік досягнення живої маси 100 кг, днів	Середньодобовий приріст, г	Товщина шпику над 6-7 грудними хребцями, мм	
Крон 101	5	5	2	5
Аспект 7	3	2	5	3
Задорний 113	2	3,5	1	2
Асканієць123	1	1	3,5	1
Асканій 157	4	3,5	3,5	4

При оцінці кнурів-плідників за різними категоріями родичів та власною продуктивністю встановлено, що загальні ранги усіх досліджуваних кнурів у значному ступені співпадають із середніми рангами за віком досягнення живої маси 100 кг, середньодобовим приростом та дещо менше за товщиною шпику над 6-7 грудними хребцями. Виходячи з показників загального рангу, досліджуваних кнурів-плідників було розподілено так: поліпшувачі – Асканієць 123 та Задорний 113 (1 та 2 ранг відповідно), погіршувачі – Крон 101 і Асканій 157 (5 та 4 ранги) та нейтральні – Аспект 7 (3 ранг).

**Висновок.** Проведені дослідження дають підставу зробити висновок про те, що жоден з методів, який застосовується окремо, не може повністю характеризувати генетичний потенціал кнурів-плідників. Використання прискорених методів методів генотипової оцінки плідників, зокрема за власною продуктивністю і продуктивністю бічних родичів, буде сприяти підвищенню темпів селекційного прогресу.

#### Список використаної літератури

1. Акневський Ю. Методы рационального использования генетического потенциала свиней. / Ю. Акневський, Д. Кириленко, Л. Гришина // Свиноводство. – 2005. – № 4 – С. 8-10.
2. Гришина Л.П. Селекційно-генетичні прийоми удосконалення племінного розведення свиней / Л.П. Гришина // Вісник Сумського національного аграрного університету. - Суми, 2002. – Вип. 6. – С. 80-83.
3. Леппер П.Р. Генетико-математические основы различных методов оценки племенных качеств животных / П.Р. Леппер, З.С. Никоро. – Новосибирск, 1966. – 158 с.
4. Михайлов Н.В. Использование селекционных индексов в племенной работе / Н.В. Михайлов, Л.М. Ожигов, Ю.А. Колосов // Овцеводство. – 1993. – №2. – С. 30-31.
5. Пищолка В.А. Оцінка свиней за фенотипом і генотипом / В.А. Пищолка, А.М. Литовченко, М.Д. Березовський, В.П. Рибалко // Ефективне тваринництво. – 2006. – № 5. – С. 31-34.
6. Bulmer M.G. The effect of selection on genetic variability / M.G. Bulmer // Am.Nat. – 1971. – V.105. – С. 201-211.
7. Christensen A. The Danish pig breeding program: Current System and future developments / A. Christensen D. Sorensen, T. Vestergaard // Procudings. – 1986. – 10. – P. 143-148.
8. Cristian L. Quantitative inheritance of swine / L. Cristian // Hog Farm Management. – 1970. – T.7, №3. – P.771-774.