

УДК 636.082.26:636.4  
© 2014

*В.Г. Пелих,*  
член-кореспондент НААН  
*І.В. Чернишов,*  
кандидат сільсько-  
господарських наук  
Херсонський  
державний аграрний  
університет

## **ЕНТРОПІЙНИЙ АНАЛІЗ ГЕТЕРОГЕННОСТІ СВИНОМАТОК РІЗНИХ НАПРЯМІВ ПРОДУКТИВНОСТІ ЗА ПОКАЗНИКОМ ВИРІВНЯНОСТІ ГНІЗД ПІД ЧАС НАРОДЖЕННЯ**

*Наведено порівняльну оцінку прояву показника вирівняності гнізд свиноматок універсального напрямку продуктивності (велика біла) і спеціалізованого м'ясного напрямку (дюрок і ландрас), визначення частот, рівня прояву та мінливості цієї ознаки. Доведено його універсальність і можливість використання в селекційних програмах вдосконалення порід різного напрямку продуктивності.*

**Ключові слова:** *індекс вирівняності гнізд, молодняк свиней, ентропія, аналіз.*

Найефективнішим способом поліпшення відтворної здатності свиноматок є індексна селекція. Вона передбачає одночасне поліпшення кількох ознак, які корелюють між собою, за підтримання інших на заданому рівні. Поряд з традиційно використовуваними параметрами репродуктивних властивостей свиноматок (багатоплідність, великоплідність, масою гнізда поросят на час опоросу і відлучення, збереженість) слід використовувати нові ознаки, які характеризують біологічні основи формування продуктивності — вирівняність гнізд, співвідношення статей, статевий диморфізм та ін. [4]. Питання вирівняності як міри зниження фенотипової мінливості ознак є наріжним каменем практичної діяльності селекціонерів-генетиків і останнім часом інтерес до їх вивчення зростає. Ефективнішим є проведення селекції, спрямованої на підвищення вирівняності гнізд свиноматок. Завдяки такому підходу селекціонери зможуть значно зменшити кількість дрібних поросят у гнізді без зниження багатоплідності.

Останнім часом у селекційно-генетичних програмах починають використовувати інформаційно-статистичні методи, що дають змогу отримати інформативніші дані про рівень організації біологічних систем, гетерогенність популяцій, динаміку їх структури. Перспективним у цьому напрямі є ентропійний аналіз, завдяки якому можна визначити ступінь відхилення системи ознаки від максимально можливого неупорядкованого її стану, що дає змогу порівняти ці ознаки [1, 2, 5].

Доцільність використання цієї селекційної

ознаки доведено в роботах відомих селекціонерів [1, 3, 4, 5]. Проте порівняльну оцінку прояву явища вирівняності гнізд свиноматок універсального напрямку продуктивності (велика біла) і спеціалізованого м'ясного напрямку (дюрок і ландрас), визначення частот, установлення рівня прояву і мінливості цієї ознаки не проводили. Враховуючи недостатню кількість робіт з визначення причин формування цієї ознаки та її впливу на відтворні якості свиноматок і продуктивність молодняку, слід зазначити про актуальність проведення даних досліджень.

**Матеріал і методи досліджень.** Експериментальні дослідження проведені в умовах ВАТ «Племзавод Степной» Кам'янсько-Дніпровського р-ну Запорізької обл.

Об'єктом досліджень були свині порід велика біла та дюрок. Умови годівлі та утримання — однакові для всіх груп тварин, їх встановлювали згідно з зоотехнічними нормами.

Вирівняність гнізд визначали за формулою М.Д. Березовського — Д.В. Ломака [3]:

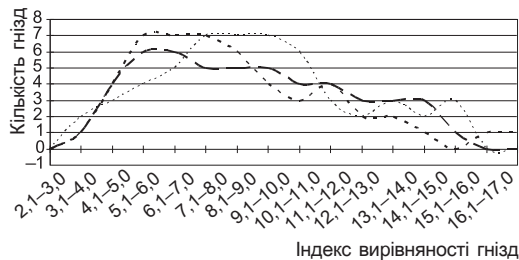
$$ВГ = 3,1 \frac{\bar{X}}{X_{\max} - X_{\min}},$$

де ВГ — вирівняність гнізд; 3,1 — постійний коефіцієнт;  $\bar{X}$  — середня жива маса поросят в гнізді на час народження, кг;  $X_{\max}$  — максимальна жива маса поросят в гнізді, кг;  $X_{\min}$  — мінімальна жива маса поросят в гнізді, кг.

Біометричну обробку даних проводили методом варіаційної статистики за М.О. Плохинським [5] та С.С. Крамаренко [2] з використанням персональних комп'ютерів та пакетів при-

**Статистичні параметри ознаки вирівняності гнізд поросят за великоплідністю**

Показник	Порода		
	велика біла	дюрок	ландрас
Мінімальне значення ознаки ( $X_{\min}$ ), балів	2,9	3,0	6,08
Максимальне значення ознаки ( $X_{\max}$ ), балів	14,2	16,8	23,08
Середнє значення ( $\bar{X} \pm S_x$ ), балів	7,85±0,447	7,50±0,455	8,90±2,73
Середнє квадратичне відхилення ( $\delta$ ), балів	3,16	3,22	2,01
Коефіцієнт мінливості ( $C_v$ ), %	40,3	42,9	29,0
Безумовна ентропія системи ознаки ( $H_{\max}$ )	2,43	2,47	2,30



**Розподіл гнізд свиноматок різного напрямку продуктивності за показником вирівняності за живою масою на час народження: — — велика біла; --- — дюрок; .... — ландрас**

кладного програмного забезпечення MS OFFICE 2003 та STATISTICA v.5.5.

**Результати досліджень.** Дослідження біометричних показників ознаки вирівняності гнізд для свиноматок різного напрямку продуктивності свідчать про наявність певних відмінностей (таблиця).

Отримані показники середньоквадратичного відхилення і коефіцієнта мінливості свідчать про перспективність селекції за ознакою вирівняності гнізд у цих популяціях свиней. Вірогідних значень різниці між проявом вирівняності гнізд у свиноматок різного напрямку продуктивності не встановлено, що дає змогу використовувати цю селекційну ознаку в поліпшенні відтворних якостей тварин спеціалізованих м'ясних і універсальних порід без використання поправних емпіричних коефіцієнтів.

Визначено криву розподілу показника вирівняності гнізд поросят на час народження (рисунок). Частота розподілу показника вирівняності гнізд свідчить про дещо більшу консолідованість маток універсальної породи за цією ознакою. Так, у межах  $\pm 1\sigma$  міститься гнізд свиноматок породи: дюрок — 68%, великої білої — 62, ландрас — 69%. У межах  $\pm 2\sigma$  міститься гнізд великої білої породи і ландрас — 100%, дюрок — 96%.

**Висновки**

Статистичний аналіз прояву показника вирівняності гнізд свідчить про його універсальність і можливість використання в селекційних програмах вдосконалення порід різного

напрямку продуктивності як самостійного селекційного індексу або в складі інтегрованих індексів відтворних властивостей свиноматок.

**Бібліографія**

1. Коваленко В.П. Сучасні методи прискорення селекційного прогресу в птахівництві/В.П.Коваленко//Птахівництво: Міжвід. темат. наук. зб. (Матеріали VII Укр. конф. по птахівництву з міжнарод. уч., 18-22 вересня, 2006 р., м. Алушта)/ІП УААН. — Х., 2006. — Вип.58. — С. 98-103.  
2. Крамаренко С.С. Метод использования энтропийно-информационного анализа для количественных признаков / С.С. Крамаренко//Известия Самарского науч. центра Российской академии наук. — 2005. — Т. 7, № 1. — С. 242-247.

3. Ломако Д.В. Вивчення ознак відтворювальної здатності свиноматок при чистопородному розведенні: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук. — Полтава, 2000. — 20 с.  
4. Пелих В.Г. Селекційні методи підвищення продуктивності свиней/В.Г. Пелих. — Херсон: Айлант, 2002. — 264 с.  
5. Плохинский Н.А. Математические методы в биологии/Н.А. Плохинский. — М.: Изд-во Московского ун-та, 1978. — 265 с.

Надійшла 10.02.2014.