

**ВИКОРИСТАННЯ КОЕФІЦІЄНТІВ ТРАНСГРЕСІЇ ДЛЯ  
ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕНЕТИЧНОЇ СПОРІДНЕНОСТІ КРОСІВ КУРЕЙ  
РІЗНИХ НАПРЯМКІВ ПРОДУКТИВНОСТІ**

**Карпенко Олександр Володимирович**

к. с.-г. н., доцент

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

м. Херсон, Україна

karpenkoaleksandr494@gmail.com.

**Введення.** Темпи росту економіки зумовлюють зниження витрат на одиницю продукції. Це досягається шляхом постійної роботи по удосконаленню існуючих і створення нових кросів птиці за різними напрямками продуктивності. Цьому сприяє залучення найкращих кросів вітчизняного походження, а також кращих кросів селекції провідних фірм Європи і США. Тому першочерговим завданням є систематизування і накопичення генофонду за ступенями генетичної спорідненості порід та кросів.

**Мета роботи.** Серед кросів птиці були вибрані кроси м'ясо-яєчного та яєчного напрямку продуктивності. Було досліджено п'ять кросів птиці, які використовуються на птахофабриках України, а саме: крос Бованс Голдлайн ( в подальшому БГ ), крос Ломан Браун ( ЛБ ), Хай Лайн Браун ( ХЛБ ), Хай Лайн W-98 ( ХЛW ), а також крос вітчизняної селекції Борки-117 ( Б-117 ).

**Матеріал та методи.** Генетичну схожість за продуктивними якостями оцінювали користуючись показниками: несучість на середню несучку ( за 13 місяців продуктивного періоду ), середня маса яєць та середня жива маса на кінець періоду продуктивності. Для того, щоб систематизувати кроси за цими показниками ми скористались методом визначення трьохмірної трансгресії. Який полягає в тому, щоб спочатку утворити дві матриці: матрицю середніх

арифметичних величин (X) і матрицю середніх квадратичних відхилень ( S ).

Середні квадратичні відхилення розраховувалися за формулами:

$$C (\text{дисперсія}) = \sum \Delta X^2 - (\sum \Delta X)^2 / n, \quad (1)$$

де n – кількість місяців продуктивного періоду;

$\Delta X$  - показник за кожний місяць.

А також за формулою :

$$\sigma = \sqrt{C / (n-1)} \quad (2)$$

Далі ми розраховували і побудували межі мінімальної та максимальної мінливості для кожного показника і для кожного кросу. Матриця А (межі мінімальної мінливості) розраховувались за формулою:

$$A_{mn} = X_{mn} - 3 \times S_{mn}, \quad (3)$$

де  $X_{mn}$ ,  $S_{mn}$  — значення показників по строкам і стовпцям матриць X і S.

Матриця В (межі максимальної мінливості):

$$B_{mn} = X_{mn} + 3 \times S_{mn} \quad (4)$$

А вже визначення генетичної близькості птиці залежить від площі прямокутника, який утворився при накладанні двох еліпсів розсіювання.

$$T_{XY} = V_{XY} / (216 \times R_{XY} - V_{XY}), \quad (5)$$

де  $T_{XY}$  – ступінь трансгресії між групами X і Y,

$V_{XY}$  – площа затушованого прямокутника,

$R_{XY}$  – сума добутоків середньоквадратичних відхилень.

**Результати та обговорення.** При обчисленні матриці середніх та середніх квадратичних відхилень мали такий вигляд і наведені в таблицях 1 і 2.

**Таблиця 1**

**Середні значення ознак**

		Середня несучість, шт.	Середня маса яйця, гр.	Середня жива маса, гр.
X =	<b>Бв</b>	235,04	61,82	1951,0
	<b>ЛБр</b>	227,48	62,96	2026,0
	<b>ХЛБ</b>	227,65	61,55	1654,0
	<b>ХЛW</b>	230,44	62,78	2117,0
	<b>Б-117</b>	230,70	59,54	2010,0

Таблиця 2

## Середні квадратичні відхилення

S =		Середня несучість, шт	Середня маса яйця, гр.	Середня жива маса, гр.
	<b>Бв</b>	57,74	5,26	83,4
	<b>ЛБр</b>	59,6	5,62	108,4
	<b>ХЛБ</b>	52,89	5,46	75,4
	<b>ХЛW</b>	64,73	5,39	190,4
	<b>Б-117</b>	32,83	4,84	87,2

По закінченню розрахунків отримали матриці границь мінімальної та максимальної мінливості. Дані в таблицях 3 і 4.

Таблиця 3

## Матриця показників границь мінімальної мінливості

A=	61,82	46,04	1700,8
	48,68	46,10	1700,8
	68,98	45,17	1427,8
	36,25	46,61	1545,8
	132,21	45,02	1748,4

Таблиця 4

## Матриця показників границь максимальної мінливості

B=	408,26	77,60	2201,2
	460,28	79,82	2351,2
	386,32	77,93	1880,2
	424,63	78,95	2688,2
	329,19	74,06	2271,6

На основі наведених вище даних (в таблицях 1-4), були розраховані коефіцієнти трансгресії, які подані в таблиці 5.

Таблиця 5

## Показники трансгресії за селекційними якостями кросів птиці різного напрямку продуктивності

Породи	Бв	ЛБр	ХЛБ	ХЛW	Б -117
<b>Бв</b>	<b>x</b>	0,689	0,372	0,214	0,418
<b>ЛБр</b>		<b>x</b>	0,512	0,169	0,362
<b>ХЛБ</b>			<b>x</b>	0,211	0,194
<b>ХЛW</b>				<b>x</b>	0,108
<b>Б -117</b>					<b>x</b>

Згідно отриманих даних найбільшу генетичну подібність виявили для кросів м'ясо-яєчного напрямку продуктивності, що становить трансгресію – 0,689 для Ломан Брауна та Бованса Голдлайн, середні показники трансгресії були виявлені між кросами Борки-117 та Бованс – 0,418; Ломан Браун та Хай Лайн Браун – 0,512. А найменший показник трансгресії, або найбільшу генетичну несхожість виявив крос яєчного напрямку Хай Лайн W-98, до усієї решти кросів, а саме: Бованс ( 0,214 ), Ломан Браун ( 0,169 ), Хай Лайн Браун ( 0,211 ), та Борки-117 ( 0,194 ).

Це дозволяє проводити подальшу гібридизацію з метою отримання гібридів з високими показниками продуктивності.

**Висновки.** Коефіцієнт трансгресії дає можливість обґрунтовувати підбір порід та кросів птиці як у селекційній діяльності, так і в товарному виробництві. Цей метод дозволяє повніше розглянути, систематизувати і оцінити нові кроси шляхом порівняння їх з вихідними породами.