

породно-лінійній гібридизації. Слід визначити, що і в зворотному схрещуванні проявився істинний гетерозис за вивченими ознаками як у кнурців, так і в свинок, але його значення були нижчими у порівнянні з прямим варіантом підбору порід. Це можна пояснити більш високим материнським ефектом тварин великої білої породи, який був досить значним і складав за віком досягнення живої маси 100 кг – менше на 9,17 днів, за середньодобовими приростами більше на 29,67 г і витратами кормів на 1 кг приросту менше на 0,23 корм.од. У цілому в результаті проведених досліджень виявлено, що показники продуктивності вивчаємих груп тварин в значній мірі обумовлені генотиповими особливостями материнських і батьківських порід, їх спеціалізацією за напрямом продуктивності, статтю потомства та взаємодією генотипів. Це дало підставу для визначення типу успадкування репродуктивних і продуктивних якостей свиней, що, на наш погляд, має основне значення в розробці і реалізації селекційних програм з удосконалення порід і типів свиней.

Виявлені ефекти прояву гетерозисного і материнського ефектів слід враховувати при виборі порід для породно-лінійної гібридизації з метою підвищення репродуктивних якостей маток і енергії росту гібридного молодняка.

Бібліографія:

1. Рибалко В.П., Буркат В.П., Березовський М.Д. Генотипи, оцінка та використання свиней. – К.: Асоціація "Україна", 1994. – С.11-28.
2. Коваленко В.П., Яременко В.И. Аддитивный гетерозисный и материнский эффекты при различных методах скрещивания в свиноводстве // Цитология и генетика. – 1990. – Том 24. – №5. – С.34-37.

УДК:636.5.082.2:001.891.573

ВИКОРИСТАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ В СЕЛЕКЦІЇ ПТИЦІ

Н.В.СТЕПАНЕНКО – ст. Викладач, Херсонський ДАУ

У сучасному інтенсивному птахівництві основними структурними одиницями є лінії і створені на їх основі кроси для одержання гібридів. Тому селекційні програми передбачають поліпшення ліній і створення нових методом внутрішньопородної і міжпородної селекції з наступною їх оцінкою на поєднаність для вибору структури кросу.

При роботі з лініями і кросами однією із найважливіших задач є підтримка високої несучості та збільшення живої маси птиці, а також селекція на підвищення маси яєць в перші місяці яйцекладки і поліпшення конверсії корму.

Можна сказати, що у центрі уваги генетиків та селекціонерів сьогодні стоїть одна проблема, яку можна розглядати з двох сторін: постійне підвищення генетичного потенціалу продуктивних якостей птиці та пошук прийомів, які будуть забезпечувати найбільш повнішу реалізацію цього потенціалу в інтенсивних умовах її утримання. Звідси і розробка нових прийомів фено- і генотипічної оцінки птиці та використання їх для підвищення ефективності селекційної роботи.

З широким впровадженням комп'ютерної техніки з'явилася і реальна перспектива оптимізації селекційних програм, основою яких є використання індексної оцінки птиці, яка, на думку багатьох дослідників, є найбільш результативною, тому що дозволяє включати у систему відбору комплекс найбільш важливих господарсько-корисних ознак та враховувати долю їх значимості в індексі в залежності від тих чи інших умов.

Багато господарсько – корисних ознак птиці знаходиться у від'ємній кореляції між собою (наприклад, несучість та маса яєць, несучість та жива маса) або у позитивній, але не бажаній (жива маса та маса яєць). Тому для підвищення ефективності селекційної роботи використовують такі методи відбору:

- тандемний або послідовний;
- незалежного рівня бракування за кожною ознакою;
- відбір за селекційним індексом.

У основі останнього лежить об'єднання декількох ознак у одну величину. У свою чергу значимість компонентів, які складають селекційний індекс, залежить від напрямку продуктивності птиці або показників продуктивності, які підлягають зміні.

Одним із засобів подолання небажаних кореляційних залежностей між ознаками продуктивності, а також дозволяючих вести селекцію за комплексом ознак є метод селекційного індексу, який виражається у приведенні фенотипової оцінки особини до спільної штучної величини, яка представляє з себе суму добутку значень генотипової цінності та коефіцієнтів економічної цінності ознак.

Використання індексів дозволяє відібрати тварин та птицю не за кращим розвитком кожної ознаки окремо, а з таким їх співвідношенням, коли недостатній розвиток однієї ознаки буде компенсуватися більшим розвитком другої ознаки.

При доборі птиці за комплексом ознак необхідно використовувати селекційні індекси, які дозволяють одержати загальну оцінку

фенотипу особин і генотипу їхніх батьків. При цьому необхідно враховувати деякі специфічні вимоги при організації досліджень з птицею для того, щоб отримати коректну оцінку її показників:

– у зв'язку з значним впливом середовища на прояву кількісних ознак, оцінка особин повинна проходити у стандартних ідентичних умовах утримання і годівлі;

– треба пам'ятати, що оцінка птиці має сенс тільки по відношенню до якісно однорідної сукупності. Так, наприклад, не можна обчислювати середню масу птиці для групи, яка включає до себе молодняк різного віку і дорослу птицю.

Індекси бувають прості і складні. Прості поєднують ряд параметрів без введення поправочних коефіцієнтів. Прикладом простого індексу для м'ясної птиці є індекс продуктивності:

$$I.П. = \frac{M}{D \cdot BK}, \text{ де}$$

M – середня жива маса молодняка (у розрахунках на початкове поголів'я) в кінці облікового періоду на кількість голів, які поставлені на вирощування;

D – число діб вирощування;

BK – витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.

Загальна формула для складних селекційних індексів може мати такий вигляд: $I = Aa + Bb + Cc + Dd$, де A,B,C,D – значення селекційних ознак; a,b,c,d – відповідно індексні коефіцієнти для кожної ознаки.

Індексні коефіцієнти можуть бути розраховані кількома шляхами. Це може бути прирівняння кожної особини до середніх значень за конкретною ознакою, ступеню успадкованості ознаки, генетичної кореляції, а також економічної цінності ознаки.

У практичній селекції доцільно розраховувати селекційні ознаки, виходячи із досягнутого (модельного) рівня продуктивності. Використовуючи прості та складні селекційні індекси, ми провели оцінку батьківських форм кросів "Прогрес" та "Конкурент" (табл.1).

Для цього використовували наведений індекс продуктивності (ІП), складний селекційний індекс $CI=0,639A+0,852B-0,491C$, де A,B,C – відповідно вивід курчат, жива маса у 49 діб, витрати корму на 1 кг приросту живої маси.

Використовували також оцінку ЕРЕР, яка прийнята при проведеному міжнародних конкурсних випробувань:

$$\text{Оцінка} = \frac{\text{жива маса бройлерів} \cdot \text{збереженість, \%}}{10 \cdot (\text{число діб вирощування} \cdot \text{витрати корму})}$$

Використовували також запропоновану нами модифіковану оцінку (Ім):

$$I_m = \frac{\text{Кількість курчат на 1 голову батьківського стада, голів} \times \text{Збереженість, \%} \times \text{Жива маса 1 бройлера, кг}}{\text{витрати корму на 1 кг приросту}}$$

Таблиця 1 – Комплексна оцінка батьківських форм бройлерних кросів

Кроси	Одержано від 1 несучки за 52 тижні життя				Продуктивність бройлерів			Індекси			
	Яєць, шт.	Інкубаційних яєць, шт.	Бройлерів голів	Вивід курчат, %	Жива маса в 7 тижнів, кг	Збереженість, %	Конверсія корму, %	ІП	СІ	ЕРЕГ	ІМ
Конкурент	135,9	109	93	85	2487	96	2,11	24,06	162,6	231	105,2
Прогрес 1995	169,9	127,4	102	80	2331	97	2,15	22,13	144,2	215	107,3
Прогрес 1996	189,6	142	114	80	2334	97	2,19	21,75	142,4	211	117,9
Прогрес 1997	156,7	117,5	94	80	2336	96	2,21	21,57	141,6	207	95,4
Прогрес 1998	153	114,7	91,8	80	2345	97	2,17	22,05	144,4	214	96,2
Прогрес 1999	186,7	140	112	80	2348	97	2,18	21,98	144,1	213	117
Прогрес 2000	182,6	136,9	109	80	2343	96	2,16	22,14	144,7	212	113,5
R		-0,542	-0,386	0,986	0,97	-0,395	-0,912				

Аналіз даних таблиці показує, що перші три індексні оцінки дали подібні показники оцінки кросів, крім кросу "Конкурент". Найбільший пріоритет за складним селекційним індексом буде надано добору на підвищення живої маси бройлерів, надалі - на збільшення виводу курчат і за конверсією корму. Також при порівнянні коефіцієнта кореляції між індексом ІП та відтвореними якостями батьківських форм і продуктивністю, було виявлено, що найбільший взаємозв'язок ($r=0,98$ і $0,97$) цей індекс складає з виводом курчат та живою масою, а також конверсією корму при оберненому взаємозв'язку. Середній обернений зв'язок з кількістю інкубаційних яєць і зовсім низький з виводом бройлерних курчат.