

УДК 636.598.081

**ЕКОЛОГО-ГЕНЕТИЧНІ ПАРАМЕТРИ ЖИВОЇ МАСИ КУРЕЙ***Хвостик В.П. - к.с.-г.н., с. н. с., Інститут тваринництва НААНУ*

**Постановка проблеми.** При розведенні сільськогосподарських тварин і птиці важливо дотримуватися відповідних технологій, які застосовуються, їх генетичному потенціалу [1, 4, 8]. Цей комплекс питань розглядають як взаємодію «генотип × середовище», що дозволяє надати характеристику селекціонованим групам за їх стабільністю та пристосованістю. А саме властивість популяції зберігати сталу високу продуктивність в широкому діапазоні технологічних умов виступає цінним селекційним показником [5, 9].

**Стан вивчення проблеми.** У селекційній практиці тваринництва сформувався концепція адаптивності, яка передбачає визначення впливу екологічних факторів на реалізацію генетичного потенціалу тварин за взаємодії «генотип × середовище». Проведеними дослідженнями [3] встановлено, що лінії кросу «Смена» відповідно до свого призначення відрізняються показниками пластичності й стабільності. Батьківські лінії у родинних формах мали більш високі показники пластичності, що свідчить про суттєвий прояв взаємодії «генотип × середовище». У той же час, материнські лінії були більш стабільними, що є бажаним для прояву їх високих відтворних якостей у різних умовах середовища.

Результати досліджень показали, що найбільший вплив на живу масу бройлерів здійснювали режими освітлення у взаємодії з кросами. А це означає, що найбільший вплив на продуктивність птиці у даному випадку має режим освітлення, який повинен відповідати конкретно для кожного кросу [2].

Пономаренко Н. П. [7] встановлено відмінності за еколого-генетичними параметрами між імпортованими кросами яєчних курей: „Хайсекс коричневий” характеризувався вищими параметрами за показниками інтенсивності несучості, збереженості, маси яєць, тоді як „Хайсекс білий” – за показниками живої маси у віці 17, 30 тижнів, несучості у віці 30 та 52 тижнів, у старшому віці втрачає свою перевагу за цими показниками. За показниками живої маси, інтенсивності несучості, збереженості поголів'я вищий рівень загальної адаптаційної здатності встановлено для кросу „Хайсекс коричневий”, за показниками несучості та маси яєць – кросу „Хайсекс білий”.

**Завдання і методика досліджень.** Завданням досліджень було визначити показники пластичності і стабільності живої маси м'ясо-яєчних курей різного генезису. Об'єктом досліджень були м'ясо-яєчні кури локальної субпопуляції «К» двох генерацій ( $F_{10}$  та  $F_{11}$ ), півні імпортованих м'ясних кросів «Кобб-500» і «Росс-308». Отримано гібридів першого покоління ( $F_1$ ), умовно позначених як групи «К-1» (за схрещування м'ясо-яєчних курей  $F_{10}$  з півнями кросу «Кобб-500») та групи «К-2» (за схрещування м'ясо-яєчних курей  $F_{10}$  з півнями кросу «Росс-308»). При розведенні птиці  $F_1$  груп «К-1» і «К-2» «у собі» отримали нащадків другої генерації ( $F_2$ ) відповідно груп «К-11» та «К-22». За зворотного схрещування переярих півнів тих же кросів з гібридними курми  $F_1$  груп «К-1» і «К-2» одержали потомків груп «К-51» і «К-32». Шляхом об'єднання курей

вихідної родинної форми, нащадків  $F_2$  різних груп створено синтетичну популяцію м'ясо-яєчних курей, умовно позначену як групу «К-5».

Для характеристики адаптаційних можливостей курей досліджуваних груп визначали параметри пластичності і стабільності при взаємодії «генотип  $\times$  середовище» [6] за ознакою «жива маса».

**Результати досліджень.** Визначено показники пластичності й стабільності ознаки «жива маса» за 10 тижнів вирощування у м'ясо-яєчних курей різного генетичного походження. Спочатку за використання двофакторного дисперсійного аналізу встановлено вірогідний вплив генотипової належності ( $P > 0,95$ ) та віку птиці ( $P > 0,999$ ) на рівень прояву цієї полігенно зумовленої ознаки у курей досліджених груп (табл. 1).

**Таблиця 1 - Дисперсійний аналіз мінливості живої маси м'ясо-яєчних курей різного генезису**

Джерело мінливості	Дисперсія (С)	Число ступенів свободи	Варіанса ( $\sigma^2$ )	Дисперсійне відношення (F)	Сила впливу ( $\eta^2$ )
Генотип (А)	206586,83	8	25823,35	3,85*	0,014
Вік птиці (В)	14407223,01	5	2881444,60	430,13***	0,968
Випадкові фактори	267962,88	40	6699,07	-	0,018
Сумарний вплив	14881772,72	53	-	-	-

Потім визначили еколого-генетичні параметри живої маси курей різних генотипів. Показники пластичності варіювали на рівні 0,85-1,06. За цим параметром курей можна розділити на групи з високою (величина  $b_i$  у межах 0,85-0,99) та низькою пластичністю (величина  $b_i$  у межах 1,03-1,06). До першої групи відносяться м'ясо-яєчні кури обох досліджених генерацій вихідної родинної форми та «росівські» груп «К-2» і «К-22». До другої – «кобівська» птиця першого і другого поколінь, групи «К-32» та «К-5».

М'ясо-яєчні кури локальної субпопуляції «К» характеризувалися високою пластичністю протягом двох суміжних поколінь ( $b_i=0,85-0,97$ ), що свідчить про більшу адаптованість місцевої птиці до умов кліткового вирощування.

**Таблиця 2 - Показники пластичності і стабільності живої маси м'ясо-яєчних курей досліджених груп**

Група	Коефіцієнт пластичності ( $b_i$ )	Варіанса стабільності ( $S^2_i$ )
«К», $F_{10}$	0,85	1111,25
«К-1», $F_1$	1,04	6367,31
«К-2», $F_1$	0,95	2692,61
«К», $F_{11}$	0,97	3085,77
«К-11», $F_2$	1,03	4183,51
«К-22», $F_2$	0,99	3462,49
«К-51», $F_{зв}$	1,06	3556,33
«К-32», $F_{зв}$	1,05	4620,95
«К-5»	1,06	22148,04

Пластичність курей  $F_{10}$  вихідної родинної форми вища, ніж нащадків першого покоління. За живою масою «росівські» гібриди  $F_1$  групи «К-2» виявилися більш пластичними ( $b_i=0,95$ ), ніж «кобівські» групи «К-1» ( $b_i=1,04$ ), тобто перші меншою мірою відреагували на зміну умов оточуючого середовища при вирощуванні.

Порівняно з нащадками другої генерації різного походження м'ясо-яєчні кури  $F_{11}$  локальної субпопуляції «К» за ознакою «жива маса» при вирощуванні проявили меншу реакцію на зміни умов оточуючого середовища, тобто були більш пристосованими до діючих паратипових факторів. Унаслідок цього пластичність м'ясо-яєчних курей вища, ніж потомків  $F_2$ . Серед нащадків другої генерації птиця груп «К-11» і «К-22», одержана за розведення «у собі», була більш пластичною за живою масою порівняно з групами «К-51» і «К-32», отримана за зворотного схрещування. Про що свідчать показники пластичності – 0,99-1,03 проти 1,05-1,06.

Узагалі, «росівська» птиця виявилася дещо більш пластичною за живою масою, ніж «кобівська». Очевидно, останній треба створювати більш комфортні умови в процесі вирощування.

Кури синтетичної популяції «К-5» характеризувалися низькою пластичністю за живою масою ( $b_i=1,06$ ), що свідчить про високу їх реакцію на зміну умов середовища та вплив діючих факторів, які мали місце при вирощуванні.

У курей досліджуваних груп показники стабільності за живою масою визначено у широких межах – 1111,25-22148,04, що свідчить про різний ступінь стабільності птиці за цією ознакою.

Як і за пластичністю, м'ясо-яєчні кури  $F_{10}$  вихідної материнської форми були більш стабільними за живою масою порівняно з нащадками  $F_1$ . Найменш стабільними за живою масою виявилися «кобівські» гібриди  $F_1$  групи «К-1».

М'ясо-яєчні кури  $F_{11}$  локальної субпопуляції «К» були також більш стабільними при вирощуванні за живою масою, ніж потомки  $F_2$  різних груп. Це свідчить про кращу пристосованість м'ясо-яєчної птиці до локальних умов вирощування.

Серед нащадків другого покоління вищі значення стабільності характерні для курей груп «К-22» і «К-51» ( $S^2_i=3462,49-3556,33$ ) порівняно з групами «К-11» та «К-32» ( $S^2_i=4183,51-4620,95$ ). Тобто, останні виявилися менше стабільними за живою масою за однакових умов вирощування.

Низькою стабільністю за живою масою вирізнялися м'ясо-яєчні кури синтетичної популяції «К-5» ( $S^2_i=22148,04$ ).

Серед птиці з високою пластичністю і низькою стабільністю, як бажаним поєднанням цих параметрів, можна виділити групи «К-51» та «К-32», отриманих за зворотного схрещування та «кобівських»  $F_2$  групи «К-11», у яких відносно високі показники пластичності ( $b_i=1,03-1,06$ ) поєднуються з низькою стабільністю ( $S^2_i=3556,33-4620,95$ ).

**Висновки.** Метод оцінки еколого-генетичних параметрів живої маси м'ясо-яєчних курей різного генетичного походження дозволив повною мірою оцінити взаємодію «генотип × середовище» й відповідь генотипів на паратипові фактори.

**Перспектива подальших досліджень.** Бажано визначити еколого-генетичні параметри за іншими господарсько корисними ознаками м'ясо-

яєчних курей у процесі їх експлуатації для повної оцінки їх генетичних задатків за дії різних паратипових факторів.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Базиволяк С. М. Удосконалення технології виробництва продукції бройлерів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.04 / С. М. Базиволяк. – Київ, 2004. – 17 с.
2. Бородай В. П. Генотип-середовище. Вплив взаємодії обох факторів на живу масу курчат-бройлерів / В. П. Бородай, С. М. Базиволяк // Сучасне птахівництво. – 2003. - №6. – С. 14.
3. Бородай В. П. Еколого-генетичні параметри ліній і родинних форм м'ясного кросу «Смена» / В. П. Бородай, С. М. Базиволяк // Птахівництво: Міжвід. темат. наук. зб. (Мат. V Укр. конф. по птахівництву з міжнарод. участю) / ІП УААН. – Харків, 2004. – Вип. 55. – С. 43 – 47.
4. Гиль М. І. Генетичний аналіз полігенно обумовлених та поліморфних ознак худоби молочних порід: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. с.-г. наук: спец. 06.02.01 «Розведення та селекція тварин» / М. І. Гиль. – К., 2008. – 41 с.
5. Коваленко В. П. Оценка пластичности и стабильности кроссов яичных кур в системе Европейских конкурсных испытаний / В. П. Коваленко, В. И. Кравченко // Цитология и генетика. – 1987. – Вып. 21. – №3. – С. 207 – 213.
6. Пакудин В. З. Оценка экологической пластичности и стабильности сортов сельскохозяйственных культур / В. З. Пакудин, Л. М. Лопатина // С.-х. биология. – 1984. – № 4. – С. 109–113.
7. Пономаренко Н. П. Еколого-генетичні параметри продуктивних ознак курей батьківських стад кросів „Хайсекс білий” та „Хайсекс коричневий” / Н. П. Пономаренко // Аграрний вісник Причорномор'я. – Одеса, 2011. – Вип. 58.
8. Пономаренко Н. П. Еколого-генетичні параметри продуктивності курей яєчних кросів за результатами конкурсних випробовувань / Н. П. Пономаренко // Наукові доповіді НАУ. – <http://nd.nauu.kiev.ua/2007-3/07rproct.pdf>.
9. Трибрат Т. П. Оценка экологической пластичности и стабильности яичных кроссов кур по результатам европейских испытаний / Т. П. Трибрат // Цитология и генетика. – 1989. – Т. 23, №2. – С. 42 – 45.