

# Еколого-генетичні параметри несучості гусей

**В. П. ХВОСТИК**, кандидат сільськогосподарських наук,  
Інститут тваринництва НААН України

**Визначено показники екологічної пластичності і стабільності досліджених груп гусей за несучістю, які дозволяють оцінити взаємодію “генотип x середовище” і виявити більш пластичні та стабільні генотипи.**

*Гуси, яєчна продуктивність, пластичність, стабільність*

У селекційному процесі створення нових селекційно-значимих форм сільськогосподарської птиці чи покращенні окремих ознак існуючих слід значну увагу звертати на принцип адаптованості створюваних груп птиці. Добра пристосованість особин створюваних генотипів до конкретних умов утримання і відтворення та здатність адекватно реагувати на постійні зміни в технологічному процесі розглядають як цінну генетичну особливість популяції птахів, її екологічну пластичність. Поряд з нею, важливою ознакою генотипу вважають здатність підтримувати високий рівень прояву продуктивності в умовах зовнішнього середовища, яке змінюється, тобто екологічну стабільність [1, 3, 4].

**Метою роботи** було визначити еколого-генетичні параметри ознаки “несучість” у гусей вихідних родинних форм, нащадків першого-третього поколінь у процесі створення диморфної популяції.

**Матеріал і методи дослідження.** Об'єктом досліджень слугували гуси вихідної батьківської (рейнська порода) та материнської (велика сіра порода) форм, нащадки першого-третього ( $F_1$ - $F_3$ ) поколінь в ході створення диморфної популяції. Для характеристики адаптаційних можливостей гусей досліджуваних груп визначали параметри пластичності і стабільності при взаємодії “генотип середовище” [2] за ознакою несучості.

**Результати досліджень.** У про-

**1. Дисперсійний аналіз мінливості несучості**

Джерело мінливості	Дисперсія (C)	Число ступенів свободи	Варіанса ( $\sigma^2$ )	Дисперсійне відношення (F)	Сила впливу ( $\eta^2$ )
Генотип (A)	8,98	4	2,24	2,80*	0,02
Місяць яйцекладки (B)	487,81	4	121,95	152,08***	0,96
Випадкові фактори	12,83	16	0,80	-	0,02
Сумарний вплив	509,61	24	-	-	-

**2. Показники пластичності і стабільності груп гусей за несучістю**

Група	Коефіцієнт пластичності ( $b_i$ )	Варіанса стабільності ( $S_i^2$ )
Велика сіра порода	0,963	1,98
Рейнська порода	0,804	1,44
Нащадки $F_1$	0,556	0,82
Нащадки $F_2$	0,818	2,15
Нащадки $F_3$	1,859	3,12

цесі виведення диморфних гусей нами визначено параметри пластичності й стабільності несучості вихідних порід, нащадків першого-третього поколінь. Несучість гусей визначали протягом п'яти місяців яйцекладки.

За використання двофакторного дисперсійного аналізу встановлено вірогідний вплив генотипової належності ( $P>0,95$ ) та місяця яйцекладки ( $P>0,999$ ) на рівень

прояву несучості гусей досліджених груп (табл. 1).

Вірогідна різниця градації факторів “умови” надала можливість провести оцінку параметрів пластичності й стабільності у досліджуваних групах гусей (табл. 2). Коефіцієнт регресії ( $b_i$ ) характеризує середню реакцію групи особин на зміну умов середовища, тобто їх пластичність, що дає можливість прогнозувати мінливість



ознаки за досліджених умов. Високі показники ( $b_1$ ) свідчать про більшу відповідь гусей на зміну умов середовища, на вплив діючих факторів. Тобто, чим більше значення  $b_1$ , тим крутіша лінія регресії, тим група більш чутлива до зміни умов утримання. Нульове або близьке до нуля значення вказує на те, що група слабо реагує на зміну умов навколишнього середовища (в нашому випадку – місяців яйцекладки). Аналіз пластичності дозволяє виявити генотипи птиці зі значною адаптаційною здатністю на зміни умов середовища.

Серед гусей досліджених груп найбільш чутливими до змін умов оточуючого середовища виявилися нащадки  $F_3$ , у яких зафіксовано найбільше значення пластичності (1,859). Це означає, що ця птиця значно відреагувала на зміну умов протягом періоду яйцекладки рівнем несучості.

У той же час, у гібридних гусей першого покоління показник пластичності мінімальний (0,556), що свідчить про незначну реакцію цієї птиці за ознакою “несучість” на зміни паратипових факторів, що мали місце протягом продуктивного періоду. Можливо, це пов’язано з ефектом гетерозису у гусей  $F_1$ , які отримані за міжпородного схрещування й поєднали у собі спадковість птиці двох порід.

Загалом, у гусей досліджених

груп, крім нащадків третього покоління, пластичність кількісної ознаки “несучість” виявилася низькою (оскільки  $b_1 < 1,0$ ) і лише у птиці  $F_3$  – високою ( $b_1 > 1,0$ ).

Варіанта стабільності ( $S_1^2$ ) ознаки показує, наскільки надійно селекційна ознака досліджуваної групи птиці відповідає тій пластичності, яка оцінена коефіцієнтом регресії. Чим ближче показники  $S_1^2$  наближаються до нуля, тим в меншій мірі різняться емпіричні значення ознаки від теоретичних, котрі розташовані на лінії регресії. Тому високий рівень прояву продуктивності будуть мати групи птиці з високим коефіцієнтом регресії і низькою варіансою стабільності ознаки.

Найбільш стабільними за несучістю виявилися гібридні гуси першого

### Література

1. Бородай В.П. Теоретичне обґрунтування і практична реалізація програм удосконалення птиці м’ясних кросів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. с.-г. наук: спец. 06.02.01 “Розведення та селекція тварин” / В.П.Бородай. – Чубинське, 2000. – 32 с.

2. Пакудин В. З. Оценка экологической пластичности и стабильности сортов сельскохозяйственных культур / В.З.Пакудин, Л.М.Лопатина // С.-х. биология.

покоління – 0,82, тоді як, навпаки, менш стабільними – нащадки  $F_3$  (3,12). Стабільність породної птиці (великих сірих та рейнських) за несучістю вища, ніж гібридної  $F_2$ - $F_3$  – 1,44-1,98 проти 2,15-3,12.

### Висновки

1. Гуси третього покоління за несучістю проявили найбільшу відповідь на зміни умов середовища, ніж птиця інших досліджених груп. Більш пластичними виявилися гібриди першого покоління, що, можливо, обумовлено їх високою гетерогенністю, оскільки створені вони на двопородній основі.

2. Стабільність за несучістю гусей вихідних батьківських порід вища, ніж птиці другої і третьої генерації.

**Определены показатели экологической пластичности и стабильности исследованных групп гусей по яйценоскости, которые позволяют оценить взаимодействие “генотип x среда” и выявить более пластичные и стабильные генотипы.**

*Гуси, яичная продуктивность, пластичность, стабильность*

**It has been established qualities of ecological plasticity and stability of the investigated groups of geese for egg production, which allow us to estimate the interaction “genotype x environment” and to identify the more plastic and stable genotypes.**

*Geese, egg production, plasticity, stability*

– 1984. – №4. – С. 109–113.

3. Патрева Л.С. Розробка та використання удосконалених методів селекції птиці м’ясного типу: дис. ... доктора с.-г. наук: 06.02.01 / Патрева Людмила Семенівна. – Херсон, 2007. – 386 с.

4. Пономаренко Н.П. Экологические параметры продуктивности курей яичных кроссов за результатами конкурсних випробувань / Н.П.Пономаренко // Наукові доповіді НАУ. – <http://nd.nauu.kiev.ua/2007-3/07pnpoct.pdf>.