

ОЦІНКА СЕЛЕКЦІЙНИХ ЗМІН В ПОПУЛЯЦІЯХ КАЧОК

*Л.С.Патрєва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Миколаївський державний аграрний університет*

Проведено оцінку селекційних змін в популяціях українських качок впродовж трьох суміжних генерацій. Встановлено, що в чистопородних стадах бажаний результат спрямованого відбору досягається у третьому поколінні. Гетерозисна селекція дозволяє одержувати групи птахів із значною різницею за живою масою у віці 7 тижнів вже із першого покоління.

Вступ. Підтримання біорізноманітності видів і порід тварин потребує системного підходу, який передбачає одержання об'єктивної інформації щодо підконтрольних популяцій тварин і створення бази даних для аналізу їхньої структури, дослідження генетичних процесів і вирішення комплексу питань у системі збереження генетичних ресурсів [1, 2, 4].

Велике значення при цьому надається розробці нових підходів до контролю селекційних змін в популяціях сільськогосподарських тварин і птахів, що дозволяє визначати тип діючого відбору. Роботи в цьому напрямку ведуться провідними вченими України. Так, В.П.Коваленко, Т.І.Нежлукченко, С.Я.Плоткін розробили схему контролю селекційних процесів у популяціях овець за параметрами розподілу показників продуктивності у суміжних генераціях [3].

У птахівництві в даному напрямку роботи не проводились, тому доцільно оцінити селекційні зміни в генофондних стадах сільськогосподарських птахів з метою подальшого раціонального їх використання.

Матеріал і методи досліджень. Виходячи з цих передумов, нами проведено дослідження селекційних змін в популяціях українських качок: білій (УБ), сірій (УС), глинястій (УГ), чорній білогрудій (УБГ) та синтетичній (С) впродовж трьох суміжних генерацій за показником живої маси самців і самок у віці 7 тижнів. Кількість досліджуваної птиці становила 100 голів у межах кожної статі по кожній генерації.

В процесі досліджень визначали ступінь зміни живої маси птахів (Δx) та ступінь зміни мінливості ознаки на основі стандартного відхилення ($\Delta \sigma$) між двома можливими субпопуляціями (дизруптивний відбір).

Розрахунки виконувались за допомогою програми “Розподіл сумішей” Statistica V.5.

Результати досліджень. Ступінь зміни ознаки живої маси у самців і самок українських популяцій качок у межах статей впродовж трьох суміжних генерацій представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Ступінь зміни живої маси качок
у віці 7 тижнів впродовж трьох генерацій, г

Генотип	Самці			Самки		
	1	2	3	1	2	3
С	294,2	226,6	118,8	165,2	249,2	101,7
УБ	69,3	91,6	205,8	68,6	68,6	218,8
УГ	24,0	105,8	253,6	34,2	82,2	166,6
УС	25,8	43,6	211,2	49,2	23,3	73,6
УБГ	38,1	38,9	139,7	45,4	63,5	61,8

При дизруптивному відборі в чистопородних стадах качок спрямована селекція призводить до підвищення різниці за живою масою у віці 7 тижнів лише у третьому поколінні. При цьому у самців ці зміни є більш суттєвими ($\Delta x = 139,7...253,6$ г) у порівнянні із самками ($\Delta x = 61,8...218,8$ г).

Цей прояв статевого диморфізму пов'язаний із біологічною особливістю птахів із полігінним типом розмноження.

В синтетичній популяції качок, у порівнянні із чистопородними, збільшення різниці за живою масою між двома субпопуляціями спостерігається у самців вже з першого покоління ($\Delta x = 294,2$ г), а у самок – з другого покоління ($\Delta x = 249,2$ г).

Ступінь зміни мінливості живої маси птахів двох субпопуляцій за показником стандартного відхилення представлено в таблиці 2.

В синтетичній популяції качок відзначено збільшення різниці мінливості ознаки живої маси у самців першого покоління ($\Delta \sigma = 35,2$ г) і самок другого покоління ($\Delta \sigma = 48,1$ г).

Ступінь зміни мінливості живої маси качок
у віці 7 тижнів впродовж трьох генерацій, г

Генотип	Самці			Самки		
	1	2	3	1	2	3
С	35,2	-4,5	-21,1	-99,2	48,1	57,1
УБ	11,2	5,3	29,2	0,4	-59,8	14,6
УГ	-7,0	84,7	23,6	-4,1	-36,7	-43,5
УС	-35,0	11,9	1,4	14,1	2,3	-57,9
УБГ	-14,4	-17,3	-25,9	-2,9	-9,8	95,9

Таким чином, підвищення різниці за живою масою між субпопуляціями у синтетичній популяції качок призводить одноразово і до значного підвищення різниці у мінливості даного показника.

Така ж чітка закономірність притаманна і качкам української білої популяції, у яких максимальна різниця за живою масою між субпопуляціями, що було зафіксовано в третій генерації, супроводжується підвищенням різниці у мінливості даного показника відповідно в межах саме цієї генерації: $\Delta\sigma = 29,2$ г (для самців) і $\Delta\sigma = 14,6$ г (для самок).

Серед качок української чорної білогрудої популяції лише самки проявили таку ж закономірність по третій генерації ($\Delta x = 61,8$ г; $\Delta\sigma = 95,9$ г;).

Самці цієї популяції мають стабільне зниження різниці у мінливості за показником живої маси в межах двох субпопуляцій ($\Delta\sigma = -14,4$ г; $-17,3$ г; $-25,9$ г).

У самців української глинястої та сірої популяцій підвищення різниці за живою масою між субпопуляціями в третій генерації також має позитивну різницю у ступені мінливості, хоча і не максимальну ($\Delta\sigma = 23,6$ г; $1,4$ г відповідно).

У глинястих та сірих самок різниця у мінливості показника живої маси в субпопуляціях в третій генерації зменшується ($\Delta\sigma = -43,5$ г; $-57,9$ г відповідно).

Характерно, що для самок української глинястої популяції збільшення різниці за живою масою між субпопуляціями призводить до стабільного зниження різниці у мінливості даного показника ($\Delta\sigma = -4,1$ г; $-36,7$ г; $-43,5$ г).

Аналіз представлених результатів дає підставу визначити, що у самців чорної білогруді популяції та у самок глинястої популяції дизруптивний відбір проявляється у більш упорядкованому вигляді, чітко закріплюючи одержані результати.

Висновки. Використання програми “Розподіл сумішей” дозволяє провести оцінку селекційних змін в популяціях українських качок. Оцінка селекційних змін в популяціях українських качок за живою масою у віці 7 тижнів впродовж трьох суміжних генерацій свідчить про те, що в чистопородних стадах результат спрямованого відбору проявляється у третьому поколінні. Гетерозисна селекція сприяє тому, що вихідна популяція вже з першого покоління має тенденцію до значного відокремлення самців із суттєвою різницею за живою масою, яка в подальшому зменшується, а для самок подібна тенденція спостерігається у другому поколінні.

Одержані результати дозволять удосконалити селекційно — генетичні програми раціонального використання качок українських популяцій і залучити їх у процес створення нових популяцій водоплавної птиці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Винничук Д.Т. Сохранение генофонда: задачи и решения // Вестн. зоологии. — 1999. — № 11. — С.59-60.
2. Зубець М.В., Буркат В.П., Мельник Ю.Ф. Методологічні аспекти збереження генофонду сільськогосподарських тварин. — К.: Аграрна наука, 2007. — 120 с.
3. Коваленко В.П., Нежлукченко Т.І., Плоткін С.Я. Генетико-математичні методи контролю й управління селекційними процесами у тваринництві // Таврійський науковий вісник. — 2000. — Вип.20. — С. 55-64.
4. Эйсер Ф.Ф. Проблемы сохранения и рационального использования генофонда сельскохозяйственных животных //Бюл. ВНИИРГЖ. — 1988. — Вып. 68. — С.6-9.