

## ДИНАМІКА ГЕНЕТИКО-ПОПУЛЯЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ПРИ РОЗВЕДЕННІ КАЧОК

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

*Проведено оцінку мікроеволюційних процесів, що відбуваються в популяціях українських качок. Оптимальну динаміку селекційного процесу виявлено в ефектах зростання середніх показників живої маси качок у віці 7 тижнів, підвищенні пристосованості і зменшенні мінливості ознаки. Такий тип зміни структури популяції найбільш характерний для качок синтетичної та української сірої популяцій.*

**Вступ.** Процес селекції сільськогосподарських тварин і птахів веде до зміни частоти генотипів в популяціях, які контролюють розвиток основних господарсько-корисних ознак. Для того, щоб ефективно проводити племінну роботу, необхідно знати, які генетичні зміни відбуваються в популяціях при різних методах розведення. На актуальність розробки цих питань вказують провідні вчені М.В.Зубець, В.П.Буркат, Ю.Ф.Мельник [1].

В.П.Коваленко, Т.І.Нежлукченко, С.Я.Плоткін [2] розробили нові підходи до контролю селекційних змін в популяціях сільськогосподарських тварин, з визначенням параметрів розподілу за показниками середніх значень, дисперсії, асиметрії та ексцесу.

Т.І.Нежлукченко [3] запропоновано методику визначення динаміки генетико-популяційних процесів при різних методах розведення у вівчарстві, яка базується на встановленні адаптивної норми окремих особин та їх груп у популяціях.

У птахівництві подібних досліджень не проводилося, тому доцільно провести оцінку селекційних змін в популяціях українських качок з метою подальшого раціонального їх використання.

**Матеріал і методи досліджень.** Виходячи з цих передумов, нами проведено дослідження селекційних змін в попу-

ляціях українських качок: білої (УБ), сірої (УГ), глинястої (УТ), чорної білогруді (УБГ), синтетичної (С) за показником живої маси самців і самок у віці 7 тижнів. Кількість досліджуваної птиці становила 100 голів у межах статей по кожній генерації.

В процесі досліджень визначали селекційний ефект (SE), значення пристосованості ( $\Delta W$ ), різницю між варіансами ( $\Delta \sigma$ ). За міру пристосованості прийнято різницю частот особин модального класу ( $M_0$ ) у суміжних генераціях:

$$\Delta W = qn - Wqn - 1,$$

де  $n$  – кількість генерацій

**Результати досліджень.** Аналіз динаміки зміни живої маси самців і самок у віці 7 тижнів впродовж трьох генерацій представлено в таблиці.

Встановлено, що в популяціях українських качок в другій генерації у самців і самок відбувається стабільне збільшення живої маси ( $SE = 10,9...87,1$  г для самок і  $SE = 11,2...47,0$  г для самців). Найбільша величина селекційного ефекту по другій генерації зафіксована у самок синтетичної популяції ( $SE = 87,1$  г), самців білої популяції ( $SE = 47,0$  г) та самок чорної білогруді популяції ( $SE = 45,1$  г).

Таблиця

**Динаміка зміни ознаки живої маси качок у віці 7 тижнів**

Генотип	Генерація	Самці			Самки		
		SE	$\Delta \sigma$	$\Delta W$	SE	$\Delta \sigma$	$\Delta W$
С	2 - 1	36,8	- 68,0	+ 5	87,1	- 13,3	- 3
	3 - 2	94,2	- 73,3	- 6	51,5	- 80,7	+ 1
УБ	2 - 1	47,0	10,5	- 4	29,3	12,9	+ 8
	3 - 2	7,8	64,1	+ 1	14,1	74,4	- 16
УГ	2 - 1	26,4	82,9	+ 12	11,2	24,6	0
	3 - 2	48,7	56,1	- 20	- 12,8	55,4	- 1
УС	2 - 1	11,2	0,7	+ 12	10,9	- 12,7	+ 12
	3 - 2	10,1	91,6	- 16	- 10,1	+ 103,5	- 5
УБГ	2 - 1	32,2	- 0,5	+ 10	45,1	4,7	- 1
	3 - 2	- 6,5	66,7	- 4	- 34,4	145,3	0

Зміни живої маси качок в третій генерації, у порівнянні із другою, носили дещо інший характер. Так, спостерігається зниження селекційного ефекту для самок глинястої ( $SE=-12,8$  г), сірої ( $SE=-10,1$  г), чорної білогруді популяції ( $SE=-34,4$  г). Серед самців зниження живої маси спостерігається лише у чорної білогруді популяції в третій генерації ( $SE=-6,5$  г).

При порівнянні груп за ознаками, небажаними слід вважати такі групи, у яких зменшуються значення ознак продуктивності з одночасним підвищенням мінливості. Особливо цей варіант проявився у качок чорної білогруді популяції в третій генерації у порівнянні із другою: жива маса самок зменшилася на 34,4 г, стандартне відхилення збільшилося на 145,3 г при незмінній пристосованості; жива маса самців зменшилася на 6,5 г, пристосованість – на 4%, а мінливість збільшилася на 66,7 г.

При збільшенні мінливості, як правило, зменшується пристосованість. В окремих випадках при збільшенні стандартного відхилення збільшується і пристосованість. Такий випадок спостерігається у самців глинястої популяції другої генерації ( $\Delta\sigma=82,9$  г,  $\Delta W=12\%$ ). Це може відбуватися за рахунок зміни частот генів крайніх класів розподілу у порівнянні із теоретично очікуваними.

Найкращими групами, у яких збільшуються значення ознак продуктивності з одночасним зменшенням різниці між варіансами і підвищенням пристосованості, визначено такі групи: серед самок – синтетична популяція в третій генерації ( $SE=51,5$  г;  $\Delta\sigma=-80,7$  г,  $\Delta W=+1\%$ ), сіра – в другій генерації ( $SE=10,9$  г;  $\Delta\sigma=-12,7$  г,  $\Delta W=+12\%$ ); серед самців в другій генерації – синтетична популяція ( $SE=36,8$  г;  $\Delta\sigma=-68,0$  г,  $\Delta W=+5\%$ ), чорна білогруда популяція ( $SE=32,2$  г;  $\Delta\sigma=-0,5$  г,  $\Delta W=+10\%$ ).

**Висновки.** Оптимальну динаміку селекційного процесу виявлено в ефектах зростання середніх показників живої маси качок у віці 7 тижнів, підвищенні пристосованості і зменшенні мінливості ознаки. Такий тип зміни структури популяції най-

більш характерний для самців і самок синтетичної популяції другої і третьої генерації. Серед чистопородних качок такий характер селекційних процесів притаманний самцям і самкам української сірої популяції та самцям чорної білогрудої популяції у другій генерації.

Отримані результати генераційних процесів, що відбуваються в популяціях українських качок, доцільно використовувати в подальших роботах щодо залучення вітчизняного генофонду водоплавної птиці у породотворюючий процес.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Зубець М.В., Буркат В.П., Мельник Ю.Ф. Методологічні аспекти збереження генофонду сільськогосподарських тварин. – К.: Аграрна наука, 2007. – 120 с.

2. 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.

3. Нежлукченко Т.І. Теоретичне обґрунтування та практика удосконалення селекції овець асканійської тонкорунної породи // Автореф. дис. д. с.-г. наук. – К. – 2000. – 36 с.