

УДК: 636. 597. 082

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ СТВОРЕННЯ СИНТЕТИЧНОЇ ПОПУЛЯЦІЇ КАЧОК

Патрева Л. С.

Миколаївський державний аграрний університет, м. Миколаїв,
Україна

Резюме. Представлена удосконалена методика створення синтетичної популяції качок, що дозволяє отримати гетерозисний ефект протягом наступних генерацій за основними господарсько корисними ознаками.

Ключові слова: качки, синтетична популяція, гетерозис.

Summary. The advanced technique of creation of a synthetic population of ducks which allows to receive heterosis effect in the subsequent generations for main economic useful attributes is submitted.

Key words: ducks, synthetic population, heterosis.

Вступ. Питання збереженості різноманіття порід і ліній птахів є частиною великої проблеми, що має важливе значення для людства, яка стосується збереження фауни, що нас оточує у теперішній час.

Однією з причин різкого звуження генофонду порід птахів є високий рівень інтенсифікації птахівництва, що викликає швидке розповсюдження у різних країнах одних й тих самих найбільш конкурентноздатних кросів птахів.

Для виробництва яєць використовують в основному кроси, відселекціоновані на основі породи леггорн і частково на основі синтетичних ліній, створених при використанні курей типу червоний і білий род - айленд, смугастий плімутрок. Для виробництва м'яса бройлерів використовують кроси, відселекціоновані на основі порід білий корніш і білий плімутрок, для виробництва індичачого м'яса – в основному білих широкогрудих індиків, для виробництва качинового м'яса – пекінську породу качок.

Різко скоротилось не тільки поголів'я птахів різних порід і породних груп, але й припинилась племінна робота з ними, хоча багато з них мають певну цінність за тією чи іншою ознакою і в подальшому можуть бути використані в селекції для створення кросів, пристосованих до умов промислової технології і для власних господарств населення.

Між тим, селекція сільськогосподарських птахів на перспективу ставить ряд складних питань: подолання генетичного „плато” продуктивності; підвищення стійкості птахів до різних захворювань, до нестачі важливо необхідних елементів, біологічно активних речовин, стресових факторів в умовах висококомеханізованої та автоматизованої

технології виробництва; створення ліній і кросів, які б відрізнялись високою ефективністю використання корму, які мають нові смакові, дієтичні якості продукції, кращі естетичні і технологічні якості, пристосовані до розведення в екстремальних умовах і в зонах, які освоює людина [3].

Збереження генетичних різновидів птиці – основа безперервного прогресу продуктивності, підтримки життєздатності птиці ліній, які селекціонуються, і їх резистентності, можливості використання у селекції в майбутньому певних порід або їх окремих генів (наприклад, генів - маркерів). Важливо вести роботу не тільки по збереженню і використанню генофонду малочисельних порід, але й по збереженню і застосуванню в схрещуваннях ліній (резервних, експериментальних, інбредних) [2, 5].

Гетерогенність популяції є одним із важливіших умов збереження генофонду птахів без негативного впливу інбридингу, дрейфу генів і мутацій [7].

Однією з основних умов промислового качківництва є використання гібридної птиці, отриманої від схрещування спеціалізованих поєднаних ліній.

Дослідженнями Б.Є.Подоби [4], в яких розглядалось використання гетерозису в качківництві, та В.С.Бондаренко [1] доведено доцільність міжлінійної гібридизації як методу підвищення ефективності гетерозису.

Відомо спосіб отримання гетерозису шляхом систематичного одержання гібридів при схрещуванні батьківських і материнських ліній або складних форм, що селекціонуються ізольовано [6].

Але існуючий спосіб вимагає розведення великої кількості птиці вихідних ліній, продуктивність якої нижча, ніж гібридів. При даному способі необхідно постійно вести селекцію ліній на поєднаність, що супроводжується значними затратами на проведення індивідуального обліку продуктивності, мічення птахів та їх окреме утримання за батьківськими та материнськими формами.

Розроблено спосіб отримання гетерозисних гібридів в птахівництві, який включає схрещування не менше чотирьох поєднаних ліній птахів різних порід одного напрямку продуктивності з подальшим розведенням „у собі” отриманих гібридів [8].

Недоліком цього методу є фіксована кількість ліній (чотири), які використовуються для отримання гібридів, необхідність окремого розмноження двохлінійних гібридів, низькі показники продуктивності двохлінійних гібридів (з F_2 до F_5) в порівнянні з простими гібридами.

Його використання не дозволяє отримати суттєву різницю в продуктивності птиці, яка отримана як від чотирьохлінійних схрещувань, так і від схрещувань наступних поколінь двохлінійних гібридів.

Матеріали і методи. Нами поставлена задача підтримки рівня продуктивності гібридів, отриманих при розведенні „у собі” качок синтетичної популяції на основі закріплення гетерозису в ряді поколінь.

Поставлена задача вирішується тим, що згідно способу, що включає схрещування вихідних популяцій з подальшим розведенням „у собі” отриманих гібридів, для схрещування відбирають із кожної з чотирьох популяцій рівну кількість птачі обох статей при співвідношенні самців і самок 1 : 5, а схрещування птахів вихідних популяцій проводять методом вільного парування.

При створенні синтетичної популяції враховували ступінь гетерозиготності популяцій за поліморфними локусами білків яєць і для розведення „у собі” використовували гібриди першої генерації з гетерозиготністю вищою, ніж у вихідних популяцій. Подальший рівень гетерозиготності складає більше 20%. В процесі розведення „у собі” ведеться елімінація особин, що за фенотиповими показниками подібні до вихідних популяцій.

Генофонд вітчизняних качок був представлений українською білою, сірою, глинястою, чорною білогрудю популяціями.

Результати досліджень. В дослідженнях, проведених на качках українських популяцій в умовах АТ „Благодатненський птахопром” Миколаївської області, отримано наступні показники їх продуктивних і відтворних якостей протягом чотирьох генерацій (табл.2) та рівень гетерозиготності (табл.1).

Таблиця 1 - Частота алелей протеїнових локусів білку яєць та рівень гетерозиготності в популяціях качок

Популяція, генерація	n	Локуси, алелі					Рівень гетерозиготності, %
		Ov		Om		Tf	
		A	B	A	B	S	
УС	71	0,570	0,430	0,634	0,366	1,000	31,5
УБ	72	0,465	0,535	0,618	0,382	1,000	29,6
УГ	72	0,701	0,299	0,812	0,188	1,000	24,1
УБГ	72	0,535	0,465	0,625	0,375	1,000	31,9
С F1	58	0,586	0,414	0,621	0,379	1,000	34,5
F2	90	0,667	0,333	0,700	0,300	1,000	30,4
F3	90	0,767	0,233	0,711	0,289	1,000	28,2
F4	92	0,859	0,141	0,728	0,272	1,000	20,3

Рівень гетерозиготності синтетичної популяції качок складає у F1 34,5%, що на 2,6...10,4 % вище у порівнянні з вихідними популяціями. Протягом наступних трьох генерацій синтетична популяція качок має гетерозиготність на рівні 30,4%; 28,2 та 20,3 % .

При розведенні „у собі” синтетичної популяції качок гетерозисний

Таблиця 2 - Динаміка продуктивних і відтворювальних якостей качок

Ге- не- ра- ція	Не- су- чі- сть, шт.	Маса яєць, г	Інкубаційні якості, %		Збереженість, %		Жива маса, г	
			заплід- неність	вивід	молод- няку	дорос- лого пого- лів'я	♂	♀
В середньому по популяціям УБ, УГ, УС, УБГ								
F1	91,8	81,9	86,1	72,8	97,4	86,3	2462,5	2276,7
F2	92,5	91,8	85,8	72,4	97,4	86,1	2464,7	2271,4
F3	91,5	82,3	89,3	74,4	95,5	85,8	2493,9	2295,5
F4	90,7	82,3	87,4	75,7	97,0	85,3	2508,8	2277,7
Синтетична популяція								
F1	93,4	84,4	86,1	72,8	97,4	86,3	2563,9	2315,8
F2	93,7	84,3	87,6	73,1	97,6	87,2	2542,7	2295,4
F3	92,8	84,6	92,1	78,8	96,4	85,8	2579,5	2382,5
F4	92,5	84,9	89,1	77,8	97,6	86,1	2673,7	2434,0
Гетерозисний ефект								
F1	+ 1,6	+ 2,5	+ 1,1	+ 0,5	+ 0,3	+ 1,1	+101,4	+ 39,1
F2	+ 1,2	+ 2,5	+ 1,8	+ 0,7	+ 0,2	+ 1,4	+ 78,0	+ 24,0
F3	+ 1,3	+ 2,3	+ 2,8	+ 4,4	+ 0,9	-	+ 85,6	+ 87,0
F4	+ 1,8	+ 2,6	+ 1,7	+ 2,1	+ 0,6	+ 0,8	+164,9	+156,3

ефект проявляється протягом наступних генерацій. У качок синтетичної популяції у порівнянні з вихідними популяціями підвищується несучість на початкову несучку за п'ять місяців продуктивного періоду на 1,2...1,8 шт., маса яєць – на 2,3...2,6 г, заплідненість яєць – на 1,1...2,8%, вивід каченят – на 0,5...4,4%, збереженість молодняку – на 0,2...0,9%, збереженість дорослого поголів'я – на 0,8...1,4%, жива маса каченят у 7 тижнів – на 78,0...164,9 г (качури) та на 24,0...156,3 г (качечки).

Висновки. Удосконалена методика створення синтетичної популяції качок на основі визначення гетерозиготності популяцій за поліморфними локусами білків яєць і розведенням „у собі” гібридів першої генерації з гетерозиготністю вищою на 2,6...10,4 %, ніж у вихідних популяцій, дозволяє отримати гетерозисний ефект протягом наступних генерацій за основними господарсько корисними ознаками.

Список літератури

1. Бондаренко В. С. Создание родительских форм уток для получения гибридов: автореф. дис... канд. с. – г. наук: 06.02.01 / Бондаренко В. С. – Харьков, 1972. – 27 с.

2. Лукьянова В. Д. Сохранение и использование генофонда в интенсивном птицеводстве / Лукьянова В. Д., Коваленко В. П. // Генофонд сельскохозяйственной птицы: научн. тр. ВАСХНИЛ. – М.: Колос, 1997. – С. 10 – 13.
3. Методические рекомендации по сохранению и использованию генофонда птицы / под ред. К. В. Злочевской. – Загорск, ВНИТИП, 1989. – 29 с.
4. Подоба Б. Е. Использование гетерозиса в утководстве. О межлинейной гибридизации как методе повышения эффективности гетерозиса: автореф. дис. ... канд. с. – г. наук: 06.02.01/ Подоба Б. Е. – Одесса, 1966. – 22 с.
5. Програма збереження та раціонального використання генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин України на 2001 – 2005 роки / М. В. Зубець, В. П. Буркат, Ю. Ф. Мельник [та ін.]. – К., 2001. – С. 7.
6. Рекомендации по племенной работе в птицеводстве.- М.: Колос, 1975. – С. 25-29.
8. Труды XI конгресса по птицеводству. – Киев, 1966. – С. 33-39
7. Сергеев В. А. Д. Повышение продуктивности птицы на основе гетерозисной селекции / Сергеев В. А., Сергеева В. Д. // Повышение продуктивности сельскохозяйственной птицы. – М.: Колос, 1979. – С. 73 – 82.