

УДК 636.32/.38.082.12

МІЖЛІНІЙНІ ВІДНОСИНИ ОВЕЦЬ АСКАНІЙСЬКОГО ТИПУ БАГАТОПЛІДНОГО КАРАКУЛЮ З УРАХУВАННЯМ ГЕНЕТИЧНИХ ТА ПРОДУКТИВНИХ ПАРАМЕТРІВ

В.А.Кириченко, кандидат сільськогосподарських наук
Миколаївський державний аграрний університет

З використанням єдиної математичної моделі встановлено, що як за генетичними, так і за продуктивними параметрами рівень міжлінійної диференціації (при індексах схожості в межах 0,931-0,993) співпадає. При цьому морфотип досліджених ліній овець виявився менш консервативним і більш мінливим в процесі селекції, аніж її генотип за імуногенетичними маркерами.

Вступ. В наш час відомо велику кількість різних способів оцінки схожості, відмінності, дистанції між популяціями як за кількісними ознаками, так і за генотипом [1,2]. Більшість показників “конструювалося” цілком абстрактно, іноді навіть не для живих об’єктів, але згодом стали використовуватись і у біологічних дослідженнях. Частина ж показників, побудованих на основі еволюційних принципів, безумовно більш вдало підходила для опису процесів, які відбуваються в популяціях, наприклад коефіцієнт схожості за Неєм [3]. Тому перед нами постало питання, наскільки об’єктивно індекси генетичної відстані та схожості, розраховані на основі частот зустрітності антигенів груп крові, можуть відображати генетичну ситуацію у дослідженому стаді овець і генеалогічні міжлінійні взаємовідносини, які склалися у процесі його розведення. І чи пов’язані відмінності між лініями, виявлені за розподілом імуногенетичних маркерів, з різницею за селекційними ознаками.

Матеріал та методика. Типування за антигенними факторами систем груп крові багатоплідних каракульських овець

племзаводу “Маркеєво” Херсонської області проводили в лабораторії імуногенетики Інституту тваринництва степових районів ім. М.Ф.Іванова “Асканія-Нова” за допомогою серологічних реакцій згідно з існуючими методичними вказівками [4].

Для того, щоб мати можливість порівняти генеалогічні лінії за сукупністю ознак продуктивності та імуногенетичними маркерами, ми використали метод, запропонований Ю.І.Рожковим та А.В.Проняєвим [2,3]. Описаний ними підхід дозволяє проводити паралельний аналіз генетичного та фенетичного коефіцієнтів схожості, тобто, використовуючи один метод, можна отримати більш повну інформацію щодо процесів, які відбуваються в популяції.

Розрахунок коефіцієнта схожості між дослідженими заводськими лініями овець за молекулярно-генетичними маркерами проводили на основі розподілу антигенів відповідних систем груп крові, а за селекційними ознаками – на основі міжлінійних відмінностей за показниками живої маси при народженні та при відлученні, розміром завитка, смушковим типом, шовковистістю, блиском, типом конституції та класом.

Результати досліджень. Отримані результати розрахунків наведено у таблиці. Аналіз цих даних свідчить про те, що коефіцієнти схожості, розраховані за селекційними ознаками, величина яких коливалася в межах **0,931-0,977**, дещо поступалися відповідним коефіцієнтам схожості, розрахованим за імуногенетичними маркерами, які варіювали в інтервалі від **0,966** до **0,993**. Тобто, морфотип досліджених ліній овець виявився менш консервативним і, відповідно, більш мінливим в процесі селекції, ніж їх генотип за антигенами груп крові.

На наш погляд, це явище цілком закономірне, оскільки попередня селекція овець асканійського типу багатоплідного караюлю велась за продуктивними ознаками без урахування генетично-молекулярних маркерів, тому і показники коефіцієнту схожості між генеалогічними лініями, розраховані за се-

лекційними ознаками, були меншими, аніж за імуногенетичними маркерами.

Таблиця

Коефіцієнти схожості між лініями овець асканійського типу багатоплідного каракулю, розраховані за імуногенетичними маркерами та селекційними ознаками

Лінія	144 (n = 42)	434 (n = 29)	1185 (n = 37)	1542 (n = 60)
123	0,992* 0,966**	0,969 0,934	0,983 0,958	0,992 0,970
144		0,978 0,945	0,986 0,950	0,993 0,977
434			0,966 0,941	0,976 0,931
1185				0,991 0,962

Примітки:

* – коефіцієнти схожості між лініями за імуногенетичними маркерами

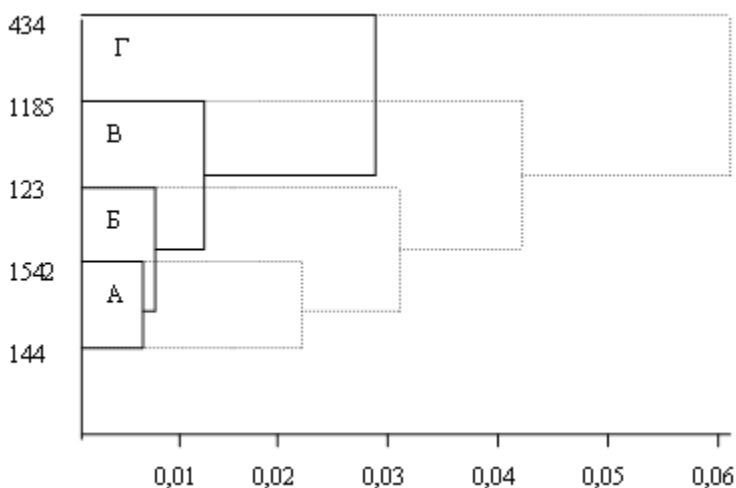
** – коефіцієнти схожості між лініями за селекційними ознаками

В цілому групи крові досить об'єктивно відображають генетичну ситуацію у дослідженому стаді овець і генеалогічні міжлінійні взаємовідносини, які склалися у процесі його розведення. Підтвердженням цього є подібність між дендрограмами, побудованими на основі даних про розподіл імуногенетичних маркерів та селекційних ознак (рис.).

Встановлено, що конфігурація дендрограм, побудованих для заводських ліній багатоплідних каракульських овець співпадає. Так, в обох випадках всі п'ять ліній входять до одного кластеру Г, що в свою чергу складається з підкластерів А, Б, В. Це свідчить про значну генетичну схожість між дослідженими лініями овець як за генетичними параметрами, так і за селекційними ознаками. Виявлені ж графічні відмінності між дендрограмами виникли лише за рахунок різниці у величині коефіцієнту міжлінійної схожості між селекційними ознаками та імуногенетичними маркерами.

Таким чином, в результаті проведеного порівняльного аналізу міжлінійної диференціації заводських та генеалогічних лі-

ній овець багатоплідного каракулю з урахуванням селекційних та імуногенетичних параметрів за єдиною математичною моделлю встановлено низький ступінь міжлінійних відмінностей як за рівнем розвитку селекційних ознак, так і за генетичними показниками. Індeksi генетичної схожості між окремими лініями, розраховані за молекулярно-генетичними маркерами, знаходяться на рівні **0,966–0,993** і майже не відрізняються від таких, розрахованих з використанням селекційних параметрів – **0,931–0,977**.



Примітка:

_____ за імуногенетичними маркерами
 ----- за селекційними ознаками

Рис. Дендрограма взаємовідносин між лініями багатоплідних каракульських овець, побудована на основі даних про розподіл імуногенетичних маркерів та селекційних ознак

Висновки. Отримані дані свідчать про необхідність посилення селекційно-племінної роботи в стаді в напрямку збільшення міжлінійної диференціації за продуктивними, відтворювальними та генетичними ознаками, що є необхідним аспектом результативності ведення такої роботи у племінних стадах овець. Для цієї цілі доцільно використовувати показ-

ники генетичної схожості та відстані, а також їх інтегральне графічне зображення у формі дендрограм, що можуть слугувати орієнтиром для пошуку оптимальних варіантів міжлінійних кросів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Животовский Л. А. Популяционная биометрия / Животовский Л. А. — М. : Наука, 1991. — 271 с.
2. Рожков Ю. И. Эволюция систем популяций и проблема оценки их генетического сходства / Ю.И.Рожков, А.В.Проняев, С.К.Охапкин, И.Р.Галимов // Сельскохозяйственная биология. — 1992. — № 2. — С. 104—121.
3. Рожков Ю. И. Коэффициенты сходства между популяциями по количественным признакам и генотипам / Рожков Ю. И., Проняев А. В. // Сельскохозяйственная биология. — 1992. — № 6. — С. 26—35.
4. Методические указания по использованию антигенных эритроцитарных факторов и полиморфных белков и ферментов крови в селекции овец. — Ставрополь, 1994. — 56 с.