

ВСТАНОВЛЕННЯ ПОХОДЖЕННЯ ТВАРИН ЗА ГРУПАМИ КРОВІ

І. Р. ГІЛЛЕР,

кандидат біологічних наук

Центральна дослідна станція по штучному осіменінню сільськогосподарських тварин

У племінній роботі важливе значення має точне походження тварин. Проте у племінних записах трапляються помилки, які можуть призвести до великих прорахунків. Особливо часто плутають походження з батьківського боку. Якщо корову осіменяють протягом двох суміжних статевих циклів спермою різних бугаїв, то не завжди справжнім батьком теляти буває плідник, сперму якого використовують при останньому осіменінні. Адже тривалість вагітності у корів коливається у широких межах (від 240 до 310 днів). Можливість точно визначити походження тварин дають методи встановлення груп крові (І. Матюшек, 1964; В. М. Тихонов, 1967; П. Ф. Сороковой, 1966, та ін.). Групи крові залишаються незмінними протягом усього життя. Впровадження штучного осіменіння, при якому сперму висококласних бугаїв-плідників використовують на значній кількості маточного поголів'я, викликає необхідність досліджувати групи крові тварин з метою уточнення їх походження.

За допомогою груп крові ми дослідили походження 378 племінних тварин, які належали племзаводу «Терезино», «Тростянець» і господарствам зони діяльності Переяслав-Хмельницької держплемстанції. Для серологічного дослідження використали моноспецифічні сироватки груп крові великої рогатої худоби, виготовлені в лабораторії груп крові Центральної дослідної станції та лабораторії генетики Науково-дослідного інституту тваринництва Лісостепу і Полісся УРСР. Використали 36 моноспецифічних сироваток, ідентифікованих з міжнародними стандартами.

Так уточнили батьківство потомка бугая-плідника Радоніса 838 із стада колгоспу «Більшовик» Переяслав-Хмельницького району Київської області (табл. 1).

1. Встановлення походження за групами крові у тварин колгоспу «Більшовик»

Клички і номери тварин	Спорідненість тварин	Антигени										
		A ₁	G'	I'	O'	W	C ₂	F	V	J	S ₂	Z
Лиска 101 Радоніс 838	Мати	+	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-
КС-334	Батько	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	-
Люта 4443	Дочка	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-

Примітка. Плюси означають присутність антигенів, мінуси — відсутність.

У крові дочки Лютої 4443 знайдений антиген G', який присутній у крові бугая-плідника Радоніса 838 КС-334, а також антиген W, C₂ і Z, які є у матері. Антиген F знайдено у всіх трьох тварин. У теляти не виявлені антигени, які відсутні у батьків. Таким чином, аналіз груп крові підтвердив, що теличка Люта 4443 походить від бугая-плідника Радоніса 838 і корови Лиски 101.

Прикладом розшифрування сумнівного походження є походження телички Жвавої 625 з того ж господарства. За документальними даними, ця теличка походить від бугая Радоніса 838 і корови Журби 625.

Аналізом груп крові встановлено, що у Жвавої 625 знайдені антигени G' і Y', яких немає ні у матері, ні у гаданого батька. На основі цього походження Жвавої 625 від Радоніса 838 сумнівне.

Більш ефективно встановити походження можна за допомогою аналізу не окремих антигенів, а генетичних систем крові.

Успадкованість факторів груп крові із системи FV свідчить про те, що у потомків, які походять від гомозиготних батьків за F (F/F), не може виникнути гетерозиготний генотип F/V. Якщо у батьківських пар будуть поєднані фактори F і V, то потомок може успадкувати від батьків одну з трьох можливих комбінацій факторів F/F, F/V чи V/V. Прикладом встановлення батьківства за системою груп крові FV може бути визначення походження телиці Колими 450. Телиця Колима 450 одержана від осіменіння корови Крушини 5205 спермою бугая-плідника Запруда 3071 КС-640. Батьки гомозиготні за системою FV (F/F × F/F), а потомок за системою FV виявився гетерозиготним (F/V). Отже, походження цієї телиці сумнівне.

У В-системі фактори крові успадковуються в поєднаннях, які контролюються алелями гена В. За даними записів, Квітка 542 походить від корови Калуги 542 і бугая-плідника Радоніса 838 КС-334. У крові цієї тварини знайдено алель BGO'. У Радоніса 838 В-система характеризується факторами G' і I', які передаються потомкам окремо один від одного. Генотип за системою В у Радоніса G'I'. У Квітки 542 не знайдено ні алелі G', ні алелі I'. Виходячи з характеру успадкування антигенів у В-системі, Квітка 542 не може бути дочкою бугая-плідника Радоніса 838.

У дослідах розшифровували також походження телят, одержаних від корів, осіменених у дві суміжні статеві тички з проміжком 18—22 дні спермою різних бугаїв. Корова Ушанка 3894 була осіменена в дві суміжні статеві тички спермою бугаїв-плідників Токсина 3990 КС-487 і Тюленя 4259 КС-598 (табл. 2).

В еритроцитах потомків знайдені антигени O₁; G'; I', які має тільки мати, W, F і Z, які мають усі досліджені тварини та антиген A₁, який знаходиться у крові одного з двох батьків (гаданих), а саме у бугая Тюленя КС-598. Таким чином, батьком Узника 6889 є бугай-плідник Тюлень КС-598.

За допомогою груп крові (за даними Ренделя, 1958) можна встановити батьків у 80—85% випадків. Ефективність досліджень збільшиться на 3—8%, якщо, крім груп крові, встановлювати типи трансфе-

2. Встановлення походження тварин за допомогою моноспецифічних сироваток

Клички і номери тварин	Спорідненість тварин	Антигени												
		A ₁	O ₁	G'	I'	O'	W	C ₂	F	V	L	S	H'	Z
Ушанка 3890	Мати	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	+
Токсин КС-487	Можливий батько	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+	-	+
Тюлень КС-598	Можливий батько	+	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	-	+
Узник 6889	Син	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	+	-	+

Примітка. Плюси означають присутність антигенів, мінуси — відсутність.

рину та гемоглобіну (Рендель, Гане, 1961). Результати подібного дослідження наведені в таблиці 3.

Бугай Лорд 6893 був одержаний від корови Ланки 4242 при осіменінні її у першому статевому циклі спермою бугая-плідника Ненця 3625 КС-688, у другому — спермою бугая-плідника Ленца 6112 КС-684.

3. Встановлення походження тварин за допомогою груп крові, типів трансферину та гемоглобіну

Клички і номери тварин	Спорідненість тварин	Антигени														Типи трансферину	Типи гемоглобіну				
		A ₁	B	G'	O ₁	T	Q	D'	K'	R	W	C ₂	F	V	L			S ₁	U'	U''	Z
Ланка 4242	Мати	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	ДД	АВ
Ненець КС-683	Можливий батько	+	-	-	+	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	+	АД	АА
Ленц КС-684	Можливий батько	+	+	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	+	ДД	АА
Лорд 6893	Син	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+	АД	АВ

Примітка. Плюси означають присутність антигенів, мінуси — відсутність.

При дослідженні типів трансферину виявилися відміни, які дали змогу вважати, що справжнім батьком Лорда 6893 був бугай Ненець КС-688, спермою якого корову осіменили в першу охоту. Бугай-плідник Ленц КС-684 і мати мали трансферин типу ДД. Найвність у теляти трансферину типу АД можна пояснити лише поєднанням гамет гетерозиготного бугая Ненця КС-688 і гомозиготної за типом трансферину ДД корови Ланки 4242.

Таким чином, уточнення походження за допомогою груп крові дасть змогу поліпшити селекційну роботу в тваринництві.

ЛІТЕРАТУРА

- Матоушек И. Группы крови крупного рогатого скота. К., «Урожай», 1964.
Сороковой П. Ф. Применение групп крови крупного рогатого скота в племенной работе. «Вопросы генетики и разведения сельскохозяйственных животных». Сборник научных работ, вып. 2. Дубровицы, 1966.
Тихонов В. Н. Использование групп крови при селекции животных. М., «Колос», 1967.
Rendel J. Studies of cattle blood groups. Agric. Scand. 8, 1958.
Rendel J. and Gahne B. Percentage test in cattle using erythrocyte antigens and serum transferrins. „Animal Product“, nr. 5, 1961. pp. 307—314.

ПОВТОРЮВАНІСТЬ ПРОДУКТИВНОСТІ АСКАНІЙСЬКИХ ТОНКОРУННИХ ОВЕЦЬ

М. В. ШТОМПЕЛЬ,

кандидат біологічних наук

Українська сільськогосподарська академія

Генотип майбутнього організму формується вже в момент утворення зиготи. Одночасно дія генотипу і умов зовнішнього середовища визначає морфологічні особливості та продуктивні якості тварини. Однак ефект реалізації однієї й тієї ж спадкової інформації навіть у найбільш сприятливих умовах залежить від віку тварин. Лише з максимальним розвитком селекційних ознак складається повне уявлення про господарську цінність того чи іншого генотипу в конкретних умовах зовнішнього середовища. Відбір тварин за найвищими показниками продуктивності вважається бажаним. Як правило, найвищу продуктивність тварини мають у більш пізньому віці, що значно обмежує реальні можливості широкого використання цього показника в практиці селекційної роботи. Важливу роль при цьому відіграє зв'язок між продуктивністю тварин у ранньому віці та в наступні роки, а також дані про вплив віку на фенотипову мінливість різних господарсько-корисних ознак.

Даних щодо повторюваності селекційних ознак асканійської тонкорунної породи овець немає. Нечисленні вони і по інших чистопородних та помісних вівцях. Дослідження в основному спрямовані на встановлення зв'язку між продуктивністю молодняка при відлученні та в річному віці (Г. Паненков, 1935; М. І. Санников, 1939; І. Ф. Ноздрачов, 1939; Ф. М. Довбуш, 1962).

Враховуючи це, метою нашої роботи було вивчення вікової мінливості та повторюваності живої ваги й настригу вовни баранів-плідників асканійської тонкорунної породи, які народились у різні післявоєнні роки і мали не менше п'яти стрижок. Для аналізу використали дані племзаводів «Красный чабан» і «Комуніст». Повторюваність вивчали