

(матеріали II съезда генетиків і селекціонерів України), частина 2. К., «Наукова думка», 1971.

Трутнев Н. А. Влияние породы, возраста и происхождения на количественные и качественные показатели их семени.— В сб.: Вопросы зоотехники и ветеринарии. Минск, «Урожай», 1964.

Bane A. Studies on monozygous cattle twins. XV. Sexual functions of bulls in relation to heredity, rearing intensity and somatic conditions. Acta Agric. Scand., 4, 95—208, 1954.

Falconer D. S. Introduction to quantitative genetics. Oliver and Boyd, 1960.

Frölich A. and Venge O. Semen production in different breeds of rabbit. Acta Agric. Succana, 1948, 3, 83—88.

Herzel H. J. Untersuchungen der individuellen und familiären Unterschiede der Spermaqualität bei Bullen eines württembergischen Fleckviehzucht Verbandes. Züchtungskunde, 23, 141—150, 1952.

Robertson A. Genetics and the improvement of dairy cattle. Agric. Rev., 1957, 2, 3.

Shannon P. and S. R. Searle. Heritability and repeatability of conception rate of bulls in artificial breeding. J. Dairy Sci., 1962, V. 45, pp. 86—90.

Zelfel S. Genealogische Untersuchungen über die Fruchtbarkeit bei schwarzbunten Besamungsbullen in Zuchtgebiet der Deutschen Demokratischen Republik. Reich-Archiv, 1964, Bd. 77, H. 3/4, S. 241—287.

УСПАДКУВАННЯ ГРУП КРОВІ В ДЕЯКИХ РОДИНАХ СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ ХУДОБИ

І. Р. ГІЛЛЕР, кандидат біологічних наук

Центральна дослідна станція по штучному осіменінню
сільськогосподарських тварин

В останні десятиріччя зоотехнічна наука і практика виявляють все більший інтерес до вивчення і практичного використання поліморфних систем крові.

За допомогою груп крові можна встановити справжніх батьків тварин, визначити моно- і дизиготність близнюків, а також діагностувати фримартинізм у новонароджених. Дані імуногенетичних досліджень використовуються при аналізі порід і окремих груп тварин.

Тепер генетичний прогрес порід відбувається завдяки селекції в основному за плідниками, які використовуються при штучному осіменінні.

Проте на поліпшення якості потомства ефективний генетичний вплив має і материнський організм.

У поліпшенні племінних і продуктивних якостей молочного скота, поряд з селекцією за плідниками, важлива роль належить родинам. Родини, які характеризуються достатньо стійким передаванням характерних для них ознак у ряді поколінь, у багатьох випадках визначали цінність і прогрес ліній.

Спадкові якості маток можуть надати лінії нових бажаних для неї особливостей, що в дальшому визначає напрямок розвитку лінії.

Значення видатних корів-родоначалниць і представників родин у роботі з лініями можна прослідкувати на прикладі розведення лінії Альрума 49, Мергеля 2122 і Ціпера 085 симентальської породи, які тепер розповсюджені на Україні.

Як правило, родоначалниками родини є корови, які становлять основу генетичного фонду окремих стад.

Племінного значення родина набуває лише в тому випадку, якщо родоначалниця або її потомки мають високу продуктивність і від них одержано одного або декілька цінних плідників існуючих ліній або родоначалників нових ліній.

У племзаводі «Тростянець», де племінний облік поставлений зразково і можливість помилок у племінних записах незначна, ми провели дослідження по вивченню спадкового передавання груп крові в деяких родинах.

Родина Вати 3163 є основою селекції на підвищення жирності молока всього стада. Родоначалниця родини корова Вата 3163 протягом всіх лактацій мала високий вміст жиру в молоці — 4,4—4,72%. Кращими представниками родини є корови Веха 4830, Ворона 5061, Воротка 5992.

У 1963 р. після роздоювання до рекордного показника за 300 днів IV лактації надій корови Воротки 5992 становив 6508 кг молока при жирності 6,04%. У племзаводі постало питання про дальше широке використання рекордистки Воротки з метою передачі високої жирномолочності її потомкам, перетворити індивідуальні особливості Воротки 5992 в особливості групові.

При вивченні груп крові в родині Воротки була виявлена висока частота алеля $O_1TG^1K^1$ із системи В (див. таблицю).

Цей алель виявлений у трьох синів Воротки 5992, а також у двох із чотирьох дочок. У потомків всіх трьох синів генна частота феногрупи $O_1TG^1K^1$ була достатньо високою.

Ми спробували встановити, від якої тварини одержала цю феногрупу Воротка 5992: ні її батька Сигнала 4863, ні її матері — Ворони 5061 в живих вже не було. При дослідженні груп крові найвбрата Воротки 5992 по батьку — бугая-плідника Невода

Частота найбільш поширених В-алелів в родинах тварин племзаводу «Тростянець»

Родини	Кількість тварин	Алелі системи В										Всього
		$O_1TG^1K^1$	O_1I^1	В	ВУК G^1O^1	ВО $_1$	GO $_1$	У $_2$	ТВ R^1	G^1I^1	O^1	
Вати	19	0,3333	0,1944	0,1666	0,0555	0,0278	0,0555	0,9273	0,0833			0,8609
Мергі	12			0,0833	0,1666	0,2083				0,0416		0,5831
Спіралі	10	0,1500			0,1500			0,1000				0,4000
Строжки	6	0,0833	0,0833					0,2500			0,1666	0,5832
Медведки	12		0,1250	0,1666		0,2917						0,6249

5995 і трьох напівсестер по батьку цього алеля не виявили. З материнського боку у чотирьох напівсестер Воротки — корів Ворожки 9931, Ворсинки 486, Воронки 9163, Валюти 1019 виявили алель $O_1TG^1K^1$. Отже, алель $O_1TG^1K^1$ одержаний Вороткою від корови Ворони 5061 по материнській лінії. Ворона 5061 — онучка Вати 3163, родоначальниця родини. Отже, можна припустити, що алель $O_1TG^1K^1$ успадкований від корови Вати 3163.

До останнього часу результати інбридингу оцінюють на основі визначення середньостатичного коефіцієнта інбридингу.

Групи крові можуть служити моделлю, за допомогою якої вдається прослідкувати за змінами генотипу не тільки у популяціях і лініях, а й у окремих тварин. При закріпленні жирномолочності в процесі селекційної роботи в племзаводі «Тростянець» був застосований тісний інбридинг типу «син — мати», в результаті якого одержали бугая-плідника Володаря 8890. Батьки Володаря 8890 гетерозиготні за системами груп крові А, В, С, і FV. У Володаря 8890 алелі $O_1TG^1K^1$ виявились у гомозиготному стані, що, очевидно, відбулося в результаті випадкового поєднання батьківських генів. У кожній з дочок бугая-плідника Володаря 8890, одержаного в результаті тісного інбридингу на Воротку 5992, було виявлено алелі $O_1TG^1K^1$, а середній процент жиру в молоці цих дочок був найвищий (4,52%) у потомків Воротки 5992 II покоління. Інші результати одержані при вивченні груп крові Волокуші, інбредної в ступені II — II на Воротку 5992. Хоча батьки її були носіями феногрупи $O_1TG^1K^1$, у Волокуші цієї феногрупи не виявили. Отже, інбридинги, навіть тісні, не завжди призводять до стану гомозиготності потомків за системами груп крові. Проте використання імуногенетичних маркерів дасть можливість швидко одержати тварин, гомозиготних за певними ознаками, уникаючи зайвого інбредування.

Результати імуногенетичного аналізу в інших родинах племзаводів «Терезино» і «Тростянець» показали, що деякі родини мають своєрідний генотип за групами крові. У племзаводі «Терезино» є родина Платане 33164, в якій частота алеля O_1I' у системі груп крові В досягає 0,83.

Родина Медведки 2918 — одна з кращих у племзаводі «Тростянець». Медведка 2918 виявилась препотентною твариною і добре передавала свої якості потомкам. Родина відзначається високими надоями і високим вмістом жиру в молоці.

Хоча Медведка давно вибула із господарства, дані генеалогічного аналізу і дослідження груп крові її потомків свідчать про можливість передачі алеля BO_1 в системі груп крові В від Медведки.

Таким чином, в досліджених родинах виявлені алелі з системи груп крові В, за якими можна маркірувати генеалогічні групи тварин і використати це для більш ефективного проведення селекційної роботи.