

Тамбур, С., Перкес, Л. Л. Интенсивность роста ремонтных телок молочных пород в США. «Животноводство», 1969, № 8.

Мельдер А. Э. Организация испытания производителей по потомству на специальных опытных станциях и итоги их работы в Эстонии. Тезисы докладов конференции «Испытание и оценка производителей по потомству». Тарту, 1969.

Росс К. О возрастающем значении племенной работы с крупным рогатым скотом в ГДР. «Животноводство», 1969, № 8.

Савчук Д. И., Ефименко С. Т., Данилевский Е. Г., Жданов И. А. Продолжительность использования быков на госплемстанциях и станциях искусственного осеменения сельскохозяйственных животных УССР. Тезисы докладов научно-производственной конференции по биологии воспроизведения и искусственному осеменению сельскохозяйственных животных, посвященной 100-летию со дня рождения проф. И. И. Иванова. Аскания-Нова, 1970.

Святовец Г. Д., Аврамёнок С. С. Тривалість племінного використання та причини передчасного вибракування бугаїв. Зб. «Племінна справа і біологія розмноження сільськогосподарських тварин», вип. 1. К., «Урожай», 1971.

Серокуров В. М. Влияние разных условий выращивания молодняка на формирование экстерьера и продуктивности симментальского скота в предгорной и лесостепной зонах Буковины. Автореферат диссертации. К., 1963.

Сірокуров В. М. Формування типу будови тіла бугаїв симентальської породи та їх продуктивності в зв'язку з різними умовами вирощування. Зб. «Молочно-м'ясне скотарство», вип. 20. К., «Урожай», 1970.

Смирнов А. И. Влияние интенсивности и характера роста веса телок на их дальнейшую молочную продуктивность. «Животноводство», 1958, № 1.

Солдатов А. П., Поляков П. Е., Мельников В. И. Воспроизводительные способности быков. М., Сельхозгиз, 1969.

СЕЛЕКЦІЯ КОРІВ ЗА МОРФОЛОГІЧНИМИ І ФІЗІОЛОГІЧНИМИ ОЗНАКАМИ ВИМ'Я

Д. Т. ВІННИЧУК, кандидат сільськогосподарських наук

Н. С. АРКУША, І. С. МЕЛЬНИЧЕНКО, лаборанти

Черкаська державна сільськогосподарська дослідна станція

Переведення молочного тваринництва на промислову основу вимагає ведення відбору корів, придатних для використання їх в умовах повної комплексної механізації. Організація племінної справи, спрямованої на формування стад, придатних для машинного доїння, буде сприяти найбільш ефективному використанню машин, підвищенню продуктивності праці і зниженню собівартості молочної продукції.

У селекції корів для машинного доїння, крім комплексу ознак, значну увагу при відборі слід надавати морфологічним ознакам вим'я. Відбір корів за морфологічними ознаками практично є першим ступенем відбору за фізіологічними показниками вим'я, оскільки перед тим як доїти корову потрібно одіти на вим'я доїльні стакани. Для нормального доїння машиною вим'я корів повинно характеризуватись певними розмірами: довжина дійок — 6—8 см, діаметр — 3, відстань між кінцями передніх дійок — 10—15 і задніх — 7—12 см.

Саме тому перший етап селекції корів для машинного доїння включає визначення показників морфологічних ознак, що значною мірою визначає початковий напрям перспективного планування, обсяг і строгість вибракування тварин та конкретні вимоги для племінної групи стада.

Доцільно і економічно вигідно вести відбір корів, а не створювати різні варіанти машин відповідно до морфологічних і фізіологічних ознак вим'я. Ті ознаки, що визначають придатність корів для машинного доїння, тісно пов'язані із загальною здатністю тварин до високої продуктивності.

Всебічне вивчення комплексу ознак у тих корів, що найбільш придатні для використання в умовах промислової технології виробництва молока, сприяє розкриттю бажаних корелятивних зв'язків, знання яких дасть можливість уже на ранніх етапах прогнозувати властивості вим'я і вести достовірний відбір.

Формувати стадо корів слід починати після розподілу поголів'я за розміром і формою вим'я, визначення кількості корів, які за розміром, формою і розташуванням дійок відповідають встановленим вимогам, та з'ясування поєднуваності окремих анатомо-морфологічних ознак вим'я відповідно до його основних форм і успадкованості основних ознак та наскільки вони характерні для окремих ліній і споріднених груп.

Зазначені питання вивчали багато дослідників на матеріалах різних порід великої рогатої худоби.

Ми досліджували 819 корів сментальської породи, в тому числі 449 корів чистопородних і четвертого покоління з племінних господарств.

У племінних господарствах Черкаської області 11,6% корів мають ванноподібну і 35,0% — чашовидну форму вим'я. Саме такі форми вим'я найбільш придатні для машинного доїння. У товарних стадах питома вага корів з такими формами вим'я становить відповідно 4,6 і 28,3%. Решта поголів'я корів мають округлу, округло-звужену і навіть козячу форму вим'я (1,3%), а корів з примітивним вим'ям у товарних стадах нараховується близько 13,4%.

Дослідженнями ветеринарних спеціалістів встановлено, що корови з нерівномірно розвинутим вим'ям у 2 рази частіше хворіють на мастит, ніж корови з ванноподібною і чашовидною формою вим'я.

У племінних і товарних стадах Черкаської області найбільш придатними для машинного доїння виявились корови таких ліній і споріднених груп: Ципера 085, Базиля 3185, Фасадника 642, Жнеця 267, Лорда 231, Альрума 49, Маркера 681 і Лавра 3707.

За обхватом вим'я встановленим вимогам (121 см на III лактації) відповідає лише 10% корів (оцінка 5 балів). Майже третина корів (28%) за цим показником мають незадовільну оцінку.

Окремі лінії досить стійко успадковують характерні ознаки вим'я. Наприклад, корови лінії Лорда 231 у товарних стадах мають середній показник обхвату вим'я 114,1 см, Фасадника — 642—113,8 і Рафаеля — 104 см.

Глибина передньої чверті вим'я — важливий показник загального розвитку молочної залози. За нашими даними, лише 13% корів за цією ознакою мають оцінку 5 балів (29—33 см), а задовільну і погану оцінку — 65% піддослідного поголів'я. Довжина дійок у корів — досить мінлива ознака. Корів з короткими дійками (2—5 см) було лише 1,6%, із середніми (6—9 см) — 91,8 і довгими (10 см і більше) — 6,6%. Більшість корів за розміром дійок придатна для машинного доїння. Задні дійки в середньому коротші передніх. Бажаний діаметр дійок (2,5—3,0 см) мають 67% корів. Слід зазначити, що розподіл дійок за їх діаметром не відповідає нормальній біноміальній кривій. Можливо, в даному випадку спостерігається вплив спадковості в окремих групах тварин.

Особливу увагу при відборі корів за розташуванням дійок потрібно звертати на відстань між дійками збоку. Корів, що мають відстань між дійками менше 6 см (непридатні для машинного доїння), нараховувалось понад 40%. Проте спеціалісти при оцінці корів не надають уваги цій ознаці.

Коефіцієнти успадкування основних морфологічних і фізіологічних ознак вим'я у корів визначали методом дисперсійного аналізу. За обхватом вим'я вони дорівнювали 37,1%, довжиною вим'я — 32,4, найбільшою шириною вим'я — 28,9, глибиною передніх чвертей — 39,9, діаметром передньої дійки — 56,6, задньої дійки — 40, а за максимальною швидкістю молоковіддачі — 13,8, рівномірністю молоковіддачі — 3,5 і за кількістю молока від машинного надоювання — 3,2%. Одержані результати свідчать про те, що успадкованість морфологічних ознак значно вища, ніж фізіологічних, тому індивідуальний відбір корів за фізіологічними ознаками вим'я буде більш ефективним, ніж груповий.

Легкодійність корів характеризується показниками максимальною і середнього надою молока за хвилину. Середня швидкість молоковіддачі окремих груп дочок бугаїв різних ліній дорівнювала від $1,03 \pm 0,05$ до $1,61 \pm 0,08$ л/хв. Найвищу швидкість молоковіддачі і добру вирівняність за цим показником мали дочки Цуркача 4711 лінії Цинко-са 34962.

Важливою ознакою відбору є також швидкість доїння. Проте слід пам'ятати, що середня швидкість молоковіддачі — величина умовна і залежить від багатьох факторів виробничого і фізіологічного значення. Порівнюючи між собою різні групи корів за типом молоковіддачі, необхідно враховувати рівень їх продуктивності, оскільки швидкість молоковіддачі знаходиться в досить значній корелятивній залежності ($0,61 \pm 0,05$) від величини разового удою. У деяких споріднених груп корів спостерігається майже прямий корелятивний зв'язок ($0,91 \pm 0,09$) між показниками обхвату вим'я і швидкістю молоковіддачі. Показник максимальної швидкості молоковіддачі відображає стійкість рефлексів корів при машинному доїнні і характеризує значну розтяжність сфінктера дійок, що і забезпечує легкість молоковіддачі. Максимальна швидкість молоковіддачі ($3,45$ л/хв) відмічена у корів з разовим удоєм 8,6 л. На якій же хвилині досягається максимальна швидкість молоковіддачі?

У наших дослідженнях майже 82% корів досягають максимального показника вже на першій хвилині доїння, близько 16% корів — на другій хвилині і лише 2,7% — на третій хвилині.

Максимальна швидкість молоковіддачі — стійка, характерна ознака для окремих генеалогічних груп корів. При майже однакових разових удоях (5—6 л) максимальна швидкість молоковіддачі по групах дочок окремих бугаїв коливається в досить широких межах: 1,90—2,70 л/хв. Найбільша швидкість молоковіддачі знаходиться в досить значному корелятивному зв'язку ($0,66 \pm 0,06$; коливання 0,58—0,96) з величиною разового удою.

Повнота видоювання корів при машинному доїнні — важливий показник придатності корів для використання в умовах промислової технології. При майже однакових разових удоях (5—6 л) по групах корів кількість молока, видоєного після машинного доїння, становить 0,58—0,83 л (10,5—15,3%). Однак на додоювання цієї незначної кількості молока затрачається від 34 до 56% часу машинного доїння. Найбільшу повноту видоювання (з машинним додоюванням) одержували від корів з ванноподібним і чашовидним вим'ям (відповідно 99,8 і 99,5%).

Співвідношення надоїв по чвертях вим'я — спадкова ознака для окремих ліній і споріднених груп корів. Індекс вим'я (відношення надою з передніх чвертей до надою із задніх чвертей) практично мало залежить від часу доїння (ранок, обід, вечір) і разового удою. Середній показник індексу вим'я за добу тісно корелює ($0,93 \pm 0,131$) з такими ж показниками відповідно до кратності доїнь (ранок, обід, вечір).

У середньому за добу співвідношення надоїв з чвертей вим'я у дочок Макса 132 (син Кустаная 838) характеризувалось такими показниками: права задня — $29,7 \pm 1,4\%$, права передня — $21,4 \pm 1,1$, ліва задня — $28,4 \pm 1,1$ і ліва передня — $20,5 \pm 1,3\%$. У дочок Сосняка 3661 (син Медовика 1175) співвідношення надоїв з чвертей вим'я дорівнювало: права задня — $24,7 \pm 1,3\%$, права передня — $23,9 \pm 2,0$, ліва задня — $25,9 \pm 1,5$ і ліва передня — $25,4 \pm 0,9\%$.

ВИСНОВКИ

1. Найпростішим і досить ефективним способом селекції корів для машинного доїння є відбір їх за формою вим'я (ванноподібна і чашовидна). Лише 33% поголів'я корів у товарних стадах і 47% в племінних стадах мали бажану форму вим'я.

2. При відборі корів особливо увагу необхідно звертати на глибину передніх чвертей вим'я і розвиток вим'я в довжину. За цими ознаками відповідно 65 і 49% поголів'я корів не відповідає встановленим вимогам. Більше 40% корів не відповідає стандарту (6 см) за мінімальною відстанню збоку між дійками.

3. Встановлені високі показники успадкованості за батьками основних морфологічних ознак вим'я їх дочок (обхват вим'я 37,1%, довжина вим'я — 32,4, діаметр передніх дійок — 56,6% та ін.). Успадкованість показників фізіологічних ознак порівняно з такими ж показниками

морфологічних ознак у середньому значно нижча. У даному випадку більш ефективною буде індивідуальна селекція.

4. Кращими за ознаками вим'я виявились корови лінії Лорда 231, Альрума 49, Ципера 085, Етапа 967 і Цинкоса 34962.

5. Середня швидкість молоковіддачі значною мірою ($r=0,61\pm 0,05$) залежить від величини разового удою. Тому при відборі корів слід користуватись швидкістю молоковіддачі на величину разового удою.

6. Індекс вим'я — досить стійка ознака рівномірності розвитку передніх і задніх чвертей вим'я. При масовому відборі корів можна користуватись навіть разовим визначенням цього індексу.

7. У всіх племінних стадах необхідно проводити оцінку вим'я матерів, дочок і напівсестер бугаїв з тим, щоб виділити з кращих ліній і родин матерів майбутніх бугаїв, бажані якості яких були б закріплені протягом кількох поколінь.

ВИКОРИСТАННЯ ІМУНОГЕНЕТИЧНОГО АНАЛІЗУ У ПЛЕМІННІЙ РОБОТІ В МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ

Б. М. БЕНЕХІС, кандидат сільськогосподарських наук

І. Р. ГІЛЛЕР, кандидат біологічних наук

Центральна дослідна станція по штучному осіменінню
сільськогосподарських тварин

Вивчення генетичних систем крові сільськогосподарських тварин привертає все більше увагу селекціонерів. Кодомінантний тип успадкування груп крові дає можливість використати їх у племінній роботі як генетичний маркер. Практичне застосування групи крові знайшли при визначенні дійсного походження тварин та їх тотожності, з їх допомогою диференціюють однайцеві двойні від двояйцевих, виявляють безплідних телиць, що народились у різностатевих двойнях (явище фрімартинізму).

Імуногенетичні дослідження дають змогу виявляти генфонд порід, проводити аналіз їх походження і встановлювати генетичну спорідненість між ними, вивчати механізми підтримання в популяції генної рівноваги, цілеспрямовано змінювати продуктивність тварин під контролем груп крові та вирішувати інші практичні питання, пов'язані із селекційно-племінною роботою у тваринництві.

Особливо великого значення набуває визначення груп крові у скотарстві в зв'язку з поширенням штучного осіменіння маток. Встановлено, що деякі корови, які вже запліднилися при першому осіменінні, через 15—30 днів знову приходять в охоту і повторно осіменяються спермою інших плідників. Плідник, спермою якого осіменяли корів останній раз, і реєструється як батько новонародженого теляти. У зв'язку з цим у ряді країн походження усіх тварин, особливо плідників, які заплано-