

К ПРОБЛЕМЕ РАЗВЕДЕНИЯ ПО ЛИНИЯМ ПРИ КРУПНОМАСШТАБНОЙ СЕЛЕКЦИИ МОЛОЧНОГО СКОТА. И.А. Рудик, Р.В. Ставецкая, В.В. Судика, С.О. Ткач

Изложены результаты исследований эффективности разведения по линиям в молочном скотоводстве при крупномасштабной селекции.

Линия, генотип, устойчивость к заболеваниям, генетический прогресс, отцы быков

TO A PROBLEM OF LINES BREEDING OF DAIRY CATTLE AT LARGE-SCALE SELECTION. I. Rudyk, R. Stavetska, V. Sudyka, S. Tkach

The results of researches the efficiency lines breeding in dairy cattle at large-scale selection are given in the article.

Line, genotype, stability to diseases, genetic progress, fathers of the bulls

УДК 636.2.082.251

М.Й. ЧЕХІВСЬКИЙ

Інститут розведення і генетики тварин УААН

ПРО НЕПРИЙНЯТНІСТЬ ЛІНІЙНОГО РОЗВЕДЕННЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Добре відомо, що акт поліпшення порід великої рогатої худоби можна розглядати як процес зміни частоти алелів у популяціях тварин, а відношення, які при цьому виникають, виступають як прояв адитивних (комулятивних) і нелінійних ефектів дії генів, які за своєю суттю мисляться як відхилення від менделівських формул розщеплення і в загальному являють полімерний тип взаємодії.

Від способу організації генетичних ефектів у селекційній роботі залежить вибір стратегії розведення. Якщо зміна частот алелів відбувається шляхом формування лінійного ряду предків, починаючи від засновника лінії, ми говоримо про стратегію лінійного розведення.

Можна привести безліч визначень поняття розведення за лініями, але всі вони виділяють такі істотні ознаки (критерії лінійного розведення): це повинна бути численна група нащадків видатного родоначальника і друга особливість — збереження подібності тварин різних поколінь з родоначальником за типом і рівнем продук-

© М.Й. Чехівський, 2005

Розведення і генетика тварин. 2005. Вип. 38

тивності. Встановлення порядку є процесом формування структури лінії, а підтримування спадковості родоначальників у поколіннях є її веденням. У аспекті цих визначень виникає низка проблем, а саме:

- диференціація породи на окремі лінії може призводити до обмеження комбінативної мінливості в цілому у всій популяції тварин, а це значить до зменшення ймовірності одержання видатних генотипів бугаїв-лідерів;

- зменшення поголів'я у лінії за певних умов її ведення, про що свідчить практика, може викликати явище дрейфу генів, за якого частота певних алелів різко зменшується навіть при її подальшому веденні, що спричиняє знову ж таки обмеження комбінативної мінливості;

- наявність кросів ліній, які у класичній зоотехнії стали звичайним явищем, є по суті, нехтуванням принципами лінійного розведення, що призводить до дезорганізаційних моментів у лінії. Крім того, при проведенні кросів стає практично неможливим підтримання певного рівня гомозиготності (як однієї із основних умов її ведення), яка сприяє збереженню подібності тварин різних поколінь з родоначальником;

- неможливість одержати достовірну оцінку племінної цінності корови у зв'язку з недостатньою кількістю потомства призводить до ненадійного прогнозу результатів індивідуального підбору, який при лінійному розведенні вважається вирішальним елементом ведення лінії;

- високою ймовірна можливість зменшення поголів'я в лінії (через низку неконтрольованих факторів) супроводжується зменшенням кількості випробовувань при оцінці бугаїв за якістю нащадків, що не дає змоги повною мірою визначити адитивний ефект дії всіх генів, які впливають на формування і динаміку племінності в стадах худоби;

- знання про ірредентність при лінійному розведенні має принципове значення, оскільки за можливого обмеження ефективної чисельності лінії виникає загроза неутворення або неповторення цінної комбінації генів у наступних поколіннях, а бугаї-плідники з високим рівнем консолідації спадковості можуть компенсувати негативні наслідки цього обмеження. Тому розробка ефективних методів підвищення рівня консолідації спадковості в стадах молочної худоби потребує створення теоретичну осеро цього явища;

• застосування систематичних інбридингів, як, вважається, одного із найефективніших способів підвищення гомозиготності лінії, спричиняє до падіння різноманітності комбінацій спадкових факторів, а з іншого боку — до розпаду популяцій худоби на окремі, далеко нерівнозначні в генетичному відношенні групи. Якщо не розроблено методи визначення цих відмінностей, то застосування систематичних інбридингів стає практично неефективним.

Узагальнюючи сказане, можна констатувати:

- розведення за лініями характеризується дуже складною організацією генетичної і генеалогічної структури породи, що потребує високого рівня централізації управління цим процесом;

- низка неконтрольованих факторів впливу на ефективність лінійного розведення (як-то дрейф генів у стадах, повна відсутність випадковості підбору пар при спаровуванні тварин, малоконтрольованість міграційних процесів, обмеженість інтенсивності добору) призводить до неможливості побудувати на достатньо тривалий період стабільну систему лінійної організації в розведенні тварин, тобто мова йде про невисоку ефективність вибраної стратегії;

- досягнення високого ефекту лінійної селекції закономірно є недостатнім як через вплив низки випадкових факторів (відмічених вище), так і через генетичні відношення, закладені в принципи лінійного розведення, що не сприяє досягненню високих темпів удосконалення порід;

- сучасні потреби ринкового ведення скотарства, інтеграція України у світові організаційні структури потребують перегляду існуючої парадигми розведення тварин за лініями і спонукають застосування нових — популяційного або системного підходів у процесі розведення великої рогатої худоби, як це здійснюється в країнах з високоінтенсивним розвитком молочного скотарства.

ОПТИМІЗАЦІЯ ЛІНІЙНОЇ СТРУКТУРИ ЧЕРКАСЬКОГО ЗАВОДСЬКОГО ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Наведено дані сучасної генеалогічної структури черкаського заводського типу української червоно-рябої молочної породи та визначено напрями її удосконалення.

Розведення, родоначальник, генеалогічна група, споріднена група, заводська лінія, структура породи

Значний прогрес у нарощуванні потенціалу продуктивності більшості порід молочної худоби розвинутих країн світу досягнуто завдяки оптимізації селекційного процесу за принципами великомаштабної селекції, основним завданням якої є відтворення, оцінка і використання бугаїв.

Вперше концепцію “лідера породи”, яка ґрунтувалась на підвищенні інтенсивності селекції завдяки використанню кращих препотентних бугаїв-поліпшувачів, запропонував академік О.С. Сребровський [1]. Ф.Ф. Ейснер [2] зазначав, що навіть один, виявлений із ста, препотентний плідник може забезпечити значний генетичний прогрес породи.

У зоотехнічній науці вважається за аксіому, що найбільший відносний вплив на підвищення генетичного потенціалу популяцій за селекційними ознаками мають батьки бугаїв. За даними О.П. Бегучева та ін. [3], на їхню частку припадає від 34 до 62%, Н.З. Басовського та ін. [4] — 33–60, М.В. Зубця та ін. [5] — 47–54, Й.З. Сірацького [6] — 45,3% загального селекційного впливу предків.

Ефективно використати генотип видатного плідника на великих масивах худоби можливо в умовах формування на нього споріднених груп або заводських ліній. Загальноприйнятим є те, що метод розведення за лініями є найефективнішим засобом розвитку і закріплення у потомстві найбільш цінних особливостей видатних генотипів для отримання від них потомства зі стійкою спадковістю [3, 4, 7–11].

© М.І. Башченко, І.В. Тищенко, 2005

Розведення і генетика тварин. 2005. Вип. 38