

УДК 636.082:338:34

М.І. БАЩЕНКО, І.В. ТИЩЕНКО

Черкаський інститут агропромислового виробництва УААН

СУЧАСНІ МЕТОДИ ВЕДЕННЯ СЕЛЕКЦІЙНОЇ РОБОТИ У МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ ЧЕРКАСЬКОГО РЕГІОНУ

Розроблено і апробовано методи ведення племінного обліку й оцінки тварин у молочному скотарстві Черкаської області з урахуванням досвіду ведення племінної справи у країнах з розвиненим тваринництвом.

Молочне скотарство, племінний облік, ідентифікація, автоматизована інформаційна система, оцінка продуктивності, програми селекції

Значні селекційні досягнення у тваринництві розвинутих країн світу зумовлено централізацією селекційного процесу поліпшення порід на базі створення автоматизованих інформаційних систем із використанням обчислювальної техніки, залученням сучасних стандартизованих методів вірогідної оцінки тварин за фено- та генотипом, розробки і реалізації оптимізованих селекційних програм за принципом великомасштабної селекції [1-3].

Формування банку селекційної інформації на великі масиви худоби дає змогу успішно використовувати сучасні досягнення популяційної генетики, тобто проводити програмування селекційного процесу поліпшення порід на науково обґрунтованій основі [1, 4-6].

У процесі реформування агропромислового комплексу України відповідно до вимог ринкової економіки виникла необхідність упровадження відповідних заходів щодо удосконалення селекційної роботи з урахуванням вимог, визначених міжнародними організаціями з племінної справи [1, 4, 5, 7]. З цією метою для здійснення загальнодержавних програм селекції у тваринництві на базі впровадження сучасних систем ведення

© М.І. Башенко, І.В. Тищенко, 2005

Розведення і генетика тварин. 2005. Вип 39.

селекційної роботи в Україні створено мережу зональних та спеціалізованих селекційних центрів по окремих підгалузях тваринництва (наказ Мін. СГП від 14.12.94 р. № 345).

Черкаський регіональний селекційний центр створено на базі ВАТ Черкаського НВО “Прогрес”, а наукове забезпечення та методичне керівництво селекційною роботою здійснює Черкаський інститут агропромислового виробництва УААН.

Головним напрямом роботи Центру визначено розробку і реалізацію науково обґрунтованих програм селекції у тваринництві на базі використання кращого світового генофонду і впровадження ефективних організаційних систем та методів селекції тварин. На першому етапі вирішувалося питання впровадження сучасної системи ведення племінного обліку й оцінки тварин відповідно до вимог світових стандартів шляхом створення автоматизованої інформаційно-обчислювальної системи селекції у скотарстві. У процесі його реалізації розроблено і апробовано:

- систему ідентифікації великої рогатої худоби;
- контроль та оцінку молочної продуктивності корів;
- оцінку екстер'єру корів за лінійною класифікацією;
- модель автоматизованої інформаційної системи селекції у скотарстві Черкаського регіону.

Ідентифікація великої рогатої худоби. Система ідентифікації великої рогатої худоби в Україні розроблена відповідно до Закону України “Про племінну справу у тваринництві” і відповідає світовому стандарту ISO 3166 [7]. Ідентифікаційний номер на бирці формується із коду України (UA), коду області та індивідуального номера тварин із 8 знаків. Відповідно до сучасних вимог ЄС мічення тварин необхідно проводити двома бирками на кожному вусі з однаковими ідентифікаційними номерами за наявності на одній із них штрихового коду.

При формуванні комп'ютерної бази даних на проідентифікованих тварин згідно з вимогами світового стандарту до неї, крім ідентифікаційного номера, який нанесено на бирку, додатково вводиться код країни (для України — 804), а також ще резервуються два байти на випадок доповнень до системи ідентифікації.

У процесі проведення ідентифікації великої рогатої худоби

використано понад 200 тис. бирок, тобто у більшості областей України племінне поголів'я тварин проідентифіковано.

Апробація використання в стадах Черкаської області бирок, виготовлених французькою фірмою "Auflex" та німецькою — Caisley Intern. GmbH, показала високий рівень збереження їх на тваринах. За 8-річний термін він становив 97,5%, у тому числі в окремих стадах — у межах 95-99%.

Запровадження викладеного способу ідентифікації тварин забезпечує можливість визначення кожної тварини як у межах стада, так і в рамках усього масиву великої рогатої худоби країни. Він сприяє централізації технологічної системи ведення селекційної роботи, підвищенню вірогідності даних при сертифікації племінного матеріалу, тваринницької продукції та забезпечує достовірний облік у ветеринарному обслуговуванні великої рогатої худоби.

Контроль та оцінка молочної продуктивності корів. У селекційній практиці зарубіжних країн велике значення надається вірогідній оцінці корів за показниками молочної продуктивності, яка проводиться відповідно до вимог Інтернаціонального комітету з оцінки продуктивності у племінному тваринництві (ICAR). З урахуванням цих вимог та Закону України "Про племінну справу у тваринництві" нами розроблено відповідне положення для проведення такої оцінки в умовах України [8, 9].

З 1996 р. розпочато визначення компонентів молока корів у молочної лабораторії ВАТ Черкаського НВО "Прогрес" на технологічних лініях датської фірми "ФОСС-Електрик".

Нині контролюються понад 7 тис. корів із 20 племінних господарств області. Щомісяця результати аналізу молока за основними показниками його якості (жир, білок, лактоза, соматичні клітини) індивідуально від кожної корови у формі спеціально розробленого вихідного макета передаються господарствам і заносяться до комп'ютерної бази даних. Інформація накопичується в обчислювальному центрі, де за допомогою прикладних програм автоматизовано визначається молочно продуктивність корів за окремі періоди та лактацію в цілому.

За результатами проведених аналізів зроблено порівняльну характеристику за вмістом основних компонентів у молоці новостворених з використанням генофонду голштинської по-

роди, українських червоно-рябої та чорно-рябої молочних порід. Відповідно у цих порід вміст молочного жиру становив 3,76 і 3,88%, білка — 3,17 і 3,20, лактози — 4,66 і 4,65% і соматичних клітин — 889 і 726 тис. шт. в 1 мл молока.

Доведено, що варіювання основних компонентів молока в межах окремих стад та потомства плідників відносно досить значне, а це свідчить про спадкову зумовленість вказаних ознак та вплив факторів середовища, особливо рівня і повноцінності годівлі тварин.

Оцінка екстер'єру молочних корів за лінійною класифікацією. За розробленою нами методикою відповідно до вимог інтернаціональних стандартів при лінійній оцінці екстер'єру молочних корів використовують дві системи: 100-бальна оцінка тварин та лінійний опис [10].

Корів селекційної групи, тобто матерів майбутніх бугаїв, оцінюють за 100-бальною системою з урахуванням чотирьох комплексів екстер'єрних ознак, які визначаються у співвідношенні: молочний тип — 15%, тулуб — 20, кінцівки — 25, вим'я — 40%.

При оцінці плідників за якістю потомства результати оцінки екстер'єру дочок обраховують як за окремими лінійними ознаками, так і за чотирма комплексами ознак 100-бальної системи.

Екстер'єрний профіль корів зображається діаграмою у формі шпал, що дає можливість чітко уявити можливість успадкування від бугаїв окремих екстер'єрних ознак дочками. Використання цієї інформації у процесі підбору бугаїв до маточних стад дасть змогу забезпечити ефективну селекцію в типізації стад новостворених порід.

Автоматизована інформаційна система селекції молочної худоби регіону. Систему формування, обробки і використання селекційної інформації на активну частину популяції молочної худоби у Черкаському регіоні наведено на рисунку. Створення інформаційної системи дало можливість промодельовати варіанти добору тварин і прогнозувати генетичний прогрес популяції, використовуючи показники оцінки тварин за фено- і генотипом [1].

За результатами проведених досліджень та аналізом отриманих варіантів були визначено оптимальні програми селекції



*Система ведення племінного обліку й оцінки тварин
у Черкаському регіональному центрі*

для двох популяцій з урахуванням молочної продуктивності тварин.

Доведено, що із зростанням надоїв молока на корову за рік темп генетичного прогресу в оптимальних варіантах селекції збільшується від 0,77 до 1,41% у популяції червоно-рябої молочної та від 0,87 до 1,47% — у популяції чорно-рябої молочної порід. Моделюванням різних варіантів програм селекції визначено, що найоптимальніші з них забезпечать генетично зумовлений щорічний приріст молочної продуктивності в популяціях червоно-рябої та чорно-рябої молочних порід на рівні 56,0 та 61,0 кг з розрахунку на одну корову і будуть характеризуватися такими параметрами: чисельність нуклеарної частини породи становитиме відповідно 19300 і 7500 гол., селекційної групи корів — 359 і 162 гол. при щорічній постановці на

оцінку бугаїв — 60 і 25 гол. з інтенсивністю відбору бугаїв-поліпшувачів 1:6.

Результативність створення регіонального масиву молочних порід. Реалізація розробленої регіональної системи селекції ефективно сприяла здійсненню селекційної програми формування в Черкаській області масиву молочної худоби українських червоно-рябої та чорно-рябої молочних порід. Генетичний потенціал корів цих порід становить понад 6 тис. кг молока за лактацію. Навіть у сучасних, несприятливих для тваринництва умовах середній надій корів української червоно-рябої молочної породи у п'яти підконтрольних стадах ($n = 1503$ гол.) у середньому сягає 4214 кг молока за першу, 4979 — за третю та 5997 кг за кращу лактації із вмістом жиру відповідно 3,71; 3,68 і 3,74%. У чотирьох селекційних стадах з розведення української чорно-рябої молочної породи ($n = 893$ гол.) надій корів за першу лактацію становив 4642 кг, а за третю та кращу — 5312 і 6116 кг молока, вміст жиру — відповідно 3,79; 3,78 і 3,87%. Продуктивність корів голштинської породи за піввікову та кращу лактації відповідно дорівнювала 6182 і 7024 кг молока із вмістом жиру 3,81 і 3,85%. Створено високопродуктивні селекційні стада черкаського заводського типу молочної худоби. Так у СТОВ “Агрофірма “Маяк” Золотоніського району на поголів'ї однієї тисячі корів уже протягом трьох років середній надій молока на корову перевищує 6 тис. кг молока, щорічний прибуток становить понад 1 млн грн. У ПСП “Плешкани” та ВАТ ДГ “Золотоніське” Золотоніського району надій на корову — у межах 5,5-6,5 тис. кг молока за рік, а його виробництво — висококорентабельне.

Створений високий генетичний потенціал продуктивності в селекційних стадах широко використано не лише у Черкаському регіоні, а й на значному масиві молочної худоби інших областей України. За 15-річний період реалізовано понад 1400 племінних бугайців та понад 6,5 млн спермодоз висококласних бугаїв, у тому числі 1,5 млн — у 14 областей України.

Черкаський центр бере участь у створенні симентальської м'ясної породи. У племзаводі ВАТ “Уманське племпідприємство” виведено одне із кращих стад симентальської м'ясної породи з поголів'ям 180 корів. Середньодобові прирости племінного молодняка за останні 5 років перевищують 750-900 г.

Нині створено селекційну базу для формування у стаді двох заводських ліній, що сприятиме поліпшенню заводської структури створюваної м'ясної породи.

Важливою ланкою роботи селекційного центру є й організація сервісного обслуговування населення щодо штучного осіменіння худоби високоцінними за генотипом бугаями. Зокрема, в області працюють 523 пункти штучного осіменіння великої рогатої худоби, у тому числі 227 — за угодою з племпідприємствами. Штучним осіменінням корів та телиць охоплено понад 70% поголів'я, завдяки чому в області близько 70% поголів'я корів мають бажаний молочний тип. Тому з метою якісного поліпшення селекційної бази області доцільно залучати у селекційний процес високопродуктивних, з відомим походженням тварин одноосібного селянського сектору. Тобто на базі існуючих пунктів штучного осіменіння слід створити кооперативні пункти сервісного обслуговування населення, до яких би входили:

- штучне осіменіння тварин;
- реєстрація приплоду та оцінка продуктивності корів;
- експертне визначення племінної цінності тварин.

Розрахунки свідчать, що за використання маточного поголів'я селянського сектору є можливість вводити в основне стадо до 20-25 тис. ремонтних телиць високої якості за генотипом.

Таким чином, на основі використання запровадженої інформаційної системи селекції в регіоні створено можливість щороку як в окремих племінних стадах, так і в цілому у масиві активної частини молочної худоби визначати селекційну ситуацію і відповідно вносити корективи до програм селекції для подальшого нарощування генетичного потенціалу молочної худоби регіону.

1. *Інформаційно-обчислювальна система — основа великомасштабної селекції* / М.І.Башенко, І.В. Тищенко, Л.М. Хмельничий та ін. — К.: Аграрна наука, 1999. — 75 с.

2. *American Association of Bovine Practitioners // Office of Executive Secretary — Treasurer. Latest ed. January L. — 1991. — 79 p.*

3. *Blackely F., Bade D.H. The Science, of Animal Husbandry // 5 th ed. — Englewood Cliffs, N. J.; Prentice — Hall. — 1990. — 618 p.*

4. Буркат В.П. Особливості організації селекційної роботи на сучасному стані // Розведення і генетика тварин. – 2003. – Вип. 35. – С. 3-6.
5. Організаційні та правові засади племінної справи у тваринництві за сучасних умов / М.В. Зубець, В.П. Буркат, Ю.Ф. Мельник та ін. // Розведення і генетика тварин. – 2000. – Вип. 33. – С. 3-13.
6. 4th International Symposium “Livestock Farming Systems more than Food production” (Denmark, 22-23 August, 196). – Denmark, 1996. – 83 p.
7. Бащенко М.І. Система ведення племінного обліку та оцінки тварин у молочному скотарстві відповідно до світових стандартів // Вісн. аграр. науки. – 2000. – № 12. – С. 78-81.
8. Бащенко М.І. Контроль та оцінка молочної продуктивності корів. – К.: Аграрна наука, 1999. – 15 с.
9. Закон України “Про племінну справу у тваринництві”. – К., 2000. – 20 с.
10. Бащенко М.І. Лінійна оцінка екстер’єру корів молочних порід. – К.: Аграрна наука, 1999. – 23 с.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ВЕДЕНИЯ СЕЛЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ ЧЕРКАССКОГО РЕГИОНА. М.И. Бащенко, И.В. Тищенко

Разработаны и апробированы методы племенного учёта и оценки животных в молочном скотоводстве Черкасской области с учётом опыта ведения племенного дела в странах с развитым животноводством.

Молочное скотоводство, племенной учёт, идентификация, автоматизированная информационная система, оценка продуктивности, программы селекции

MODERN METHODS OF SELECTION MANAGEMENT IN CATTLE HUSBANDRY OF THE CHERKASSY REGION. M. Bashchenko, I. Tyshchenko

Methods of breeding count and evaluation management of animals in cattle husbandry of the Cherkassy region in account with experience of conducting a breeding affair with the advanced animal industries are developed and approved.

Cattle husbandry, breeding affair, identification, informational system of an estimation of productivity, breeding programs