

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 геногіпом, 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.

4

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 преідентифіковано.

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 міжнародних стандартів при лінійній оцінці екстер'єру молочних корів використовують дві системи: 100-бальна оцінка тварин та лінійний опис [10].

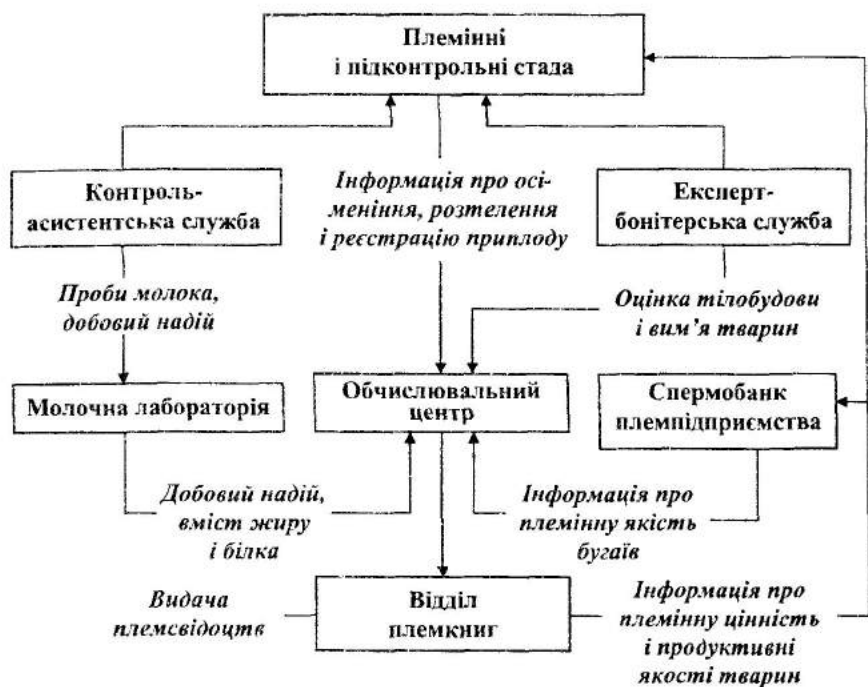
Корів селекційної групи, тобто матерів майбутніх бугаїв, оцінюють за 100-бальною системою з урахуванням чотирьох комплексів екстер'єрних ознак, які визначаються у співвідношенні: молочний тип — 15%, тулуб — 20, кінцівки — 25, вим'я — 40%.

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 "Плешкані" та ВАТ ДГ "Золотоніське" Золотоніського району надій на корову — у межах 5,5-6,5 тис. кг молока за рік, а його виробництво — високо rentабельне.

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 бугаївців 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 створеної 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 підприємствами. 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.Бащенко, 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, 1996). – 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**