



# Генетика, селекція, біотехнологія

УДК 636.2.034  
© 2010

*В.С. Козир,  
академік УААН*

*Т.В. Мовчан,  
кандидат сільсько-  
господарських наук*

*Інститут тваринництва  
центральної частини України*

## СЕЛЕКЦІЙНИЙ ПРОЦЕС МОЛОЧНОЇ ХУДОБИ ВІДПОВІДНО ДО УМОВ ICAR

*Обґрунтовано необхідність запровадження нової системи управління галуззю, яка відповідає міжнародним стандартам. З урахуванням досвіду інших країн запропоновано методи обліку продуктивності молочної худоби.*

Забезпечення населення високоякісними продовольчими товарами є соціально-економічною проблемою в Україні, розв'язання якої неможливе без збільшення обсягів виробництва та поліпшення якості продукції тваринництва. За встановленими медичними нормами річне споживання молочних продуктів на одну людину в перерахунку на молоко становить 380 кг, тобто загальнодержавний фонд споживання має становити понад 20 млн т молока. Нині, на жаль, його виробляють майже удвічі менше. Розв'язання цього завдання в ринкових умовах можливе лише за оптимізації всіх чинників, які забезпечують ефективний розвиток молочного скотарства (економічних, соціальних, технологічних, генетичних і т.д.). Тому виникає потреба у створенні такої системи управління галуззю, завдяки якій держава зможе, застосовуючи економічні інструменти, впливати на розвиток виробництва.

Як свідчить досвід країн з розвинутим молочним скотарством, запровадження системи управління та генетичної оцінки тварин згідно з рекомендаціями Міжнародного комітету з реєстрації та обліку тварин (ICAR) забезпечує високу ефективність цієї роботи. Вихід України на міжнародний ринок, застосування в селекційних програмах світового генофонду поліпшуючих порід, інтенсифікація галузі скотарства зумовлюють формування такої системи і в нашій країні.

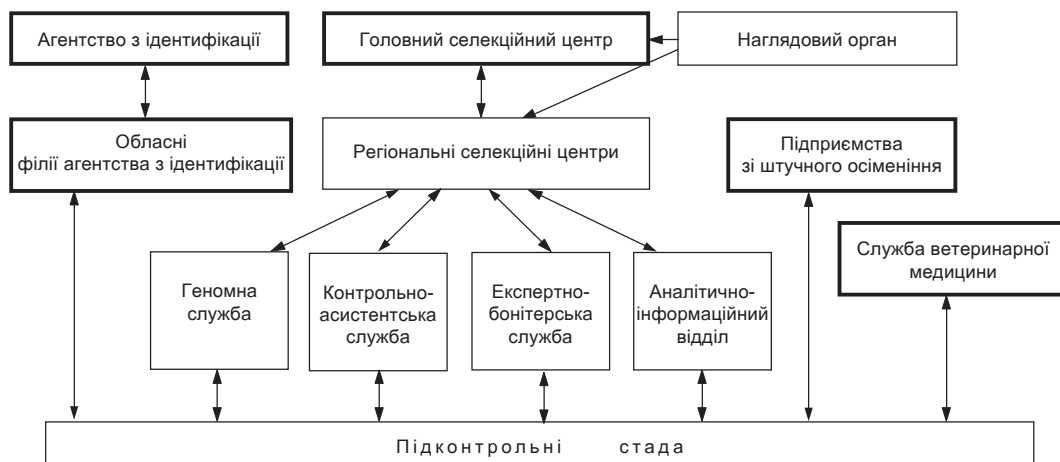
Згідно з вимогами ICAR ведення селекційного процесу повинно здійснюватися державою через головний та регіональні селекційні центри з тваринництва (схема). До структури регіонального селекційного центру мають входити контрольно-асистентська та експертно-бонітерська служби. Експерти-бонітери зобов'язані володіти методикою лінійного оцінювання типу тварин у межах однієї породи. Під час створен-

ня мережі регіональних селекційних центрів потрібно враховувати кількість підконтрольних стад і тварин у них, а також відстань до найвіддаленішого господарства. Це дає змогу оптимізувати штат співробітників і забезпечення транспортом, вимірювальним обладнанням, комп'ютерною технікою. Крім того, має бути відокремлений (самостійний) наглядовий орган, який контролюватиме частоту проведення обліку та його достовірність.

Водночас з регіональними селекційними центрами бази даних формують організації ветеринарної медицини та підприємства, які забезпечують проведення штучного осіменіння. Ці бази мають бути уніфікованими, а за умови повної сумісності інформації їхня цінність підвищується (валоризується).

ICAR висуває конкретні вимоги та визначає правила щодо обліку різних ознак або характеристик худоби, але він не обмежує країн-членів жорсткими рамками, а лише зазначає припустимі діапазони, дозволені комбінації методів, рекомендовані методики обліку. Кожна країна має зробити свій власний вибір, не порушуючи водночас положення Договору з ICAR. Аналіз звітів різних країн протягом кількох років свідчить, що в більшості країн перевага надається методу А, коли облік проводять незалежні експерти. У Греції та Угорщині облік проводять виключно за методом А, в Данії, Туреччині та Естонії, навпаки, застосовують метод В, коли облік здійснює сам фермер (найчастіше інформація надходить з доїльних залів в автоматизованому режимі). У Німеччині у 65% стад використовують метод А, в решті — В.

Нині в Україні облік здійснюють спеціалісти господарств. На першому етапі реалізації нової системи управління доцільно запровадити 3 методи обліку. За методом А необхідно вести



**Система управління галуззю молочного скотарства згідно з вимогами ICAR:**  — структури, які вже існують в Україні;  — структури, які необхідно створити

облік у тих племінних господарствах, де сконцентровано найчисленніше поголів'я, а відстань до регіонального селекційного центру найкоротша, за методом В — у господарствах, де є доїльні зали і показники обліковуються в автоматичному режимі; метод С доцільно застосовувати в найвіддаленіших господарствах з невеликою кількістю поголів'я. Особливість методу С у тому, що облік може вести сам власник господарства, але час від часу контролери також здійснюють контрольні доїння. У зарубіжних країнах спостерігається тенденція до збільшення частки поголів'я, яке обліковують за методом А. Зважаючи на високу фінансовість цього методу, в Україні його можна застосовувати лише на першому етапі на частині поголів'я, але в перспективі перевагу все ж надавати методу А.

ICAR передбачає різні методики щодо проміжку часу між обліковими (контрольними) днями. У Мексиці, Бельгії, Чехії застосовують метод А4 (часовий проміжок між контрольними днями 4 тижні) — відповідно у 95, 85 і 98% підконтрольних стад. Нідерланди проводять облік за методом А3 у 31%, А4 — у 60, А6 — у 9% стад. В Україні, знову ж таки з урахуванням вартості кожного методу, слід використати найдешевший метод А6, коли між контрольними днями проміжок 6 тижнів.

Інформаційні бази формуються на різних рівнях і за своєю структурою та функціями не рівнозначні. База даних на рівні господарства створюється на основі одержаних першоджерел і передається в регіональний центр, де формується база даних другого рівня (зведення по регіону).

У регіональному центрі проводять оцінку даних першого рівня (одержаних з господарств),

складають протоколи на їхню повноцінність, вносять до регіональної бази, а потім відправляють інформацію до головного селекційного центру. До його функцій входять генетична оцінка тварин, на основі якої розробляють рекомендації щодо добору бугаїв, визначення родоначальників нових ліній і т.д.

В Україні існують наукові розробки, теоретичні, методологічні та практичні підходи формування нової системи племінної роботи згідно з рекомендаціями ICAR: методика класифікації молочних корів за екстер'єрним типом на основі лінійної оцінки (Л. Хмельничий, 2008), створено селекційно-генетичний центр з функціями, визначеними вимогами ICAR (М.І. Бащенко, 2000), впроваджено ідентифікацію тварин, розроблено концепцію централізації системи одержання, вирощування та оцінки бугаїв-плідників на породному рівні (В.І. Антоненко, 2000) та деякою мірою реалізовано автоматизовану систему обліку «Орсек». Проте сам облік не можна визнати офіційним, оскільки його проводять у господарствах не незалежні, а свої спеціалісти із застосуванням несертифікованого вимірювального обладнання (від молокоміра до літрової банки) за різними методиками. Інформацію передають у національну базу даних лише за результатами року, тому генетична оцінка тварин відбувається один раз на рік (за вимогами ICAR — 4 рази на рік). Походження тварин не підтверджується генетичними дослідженнями.

Формально регіональні селекційні центри створено на базі науково-дослідних установ, але юридичного статусу їм не надано, а отже, немає фінансування, кадрового забезпечення, транспорту, комп'ютерного обладнання. Бази даних створюються за різними методами, тому не можуть бути уніфікованими.

Запровадження галузевої системи управління вимагає, крім фінансових вкладень, проведення комплексу наукових досліджень у межах спеціальної науково-технічної програми, розробки програмного забезпечення, підготовки

кадрів, прийняття низки нормативно-правових документів. Розв'язання цих проблем потребує істотного прискорення, що сприятиме інтенсифікації молочного скотарства та підвищенню його економічної ефективності.

## Бібліографія

1. Антоненко В.І. Нове в селекції бугаїв-плідників молочної худоби//Вісн. аграр. науки. — 2000. — № 12. — С. 82—83.
2. Бащенко М.І. Система ведення племінного обліку та оцінки тварин у молочному скотарстві

відповідно до світових стандартів//Там само. — С. 78—81.

3. Хмельничий Л. Класифікація молочних корів за екстер'єрним типом//Тваринництво України. — 2008. — № 3. — С. 12—14.

### У ПРЕЗИДІЇ УААН

#### БІОЛОГІЧНИЙ СТАН ҐРУНТІВ УКРАЇНИ ТА ВІДТВОРЕННЯ ЇХ РОДУЧОСТІ

17 березня 2010 р. відбулося чергове засідання Бюро Президії УААН, на якому розглянуто питання мікробіологічних основ підвищення родючості ґрунтів як чинника впливу на продукційний процес культурних рослин.

З доповіддю виступив директор Інституту сільськогосподарської мікробіології УААН член-кореспондент УААН В.В. Волкогон. В обговоренні взяли участь академики УААН В.Ф. Сайко, А.Л. Бойко, В.П. Патика, член-кореспондент УААН І.В. Гриник, начальник департаменту рослинництва агрофірми «Дружба нова» (Чернігівська область) М.М. Осташ.

Нині біологічний стан багатьох ґрунтів країни слід визнати деградаційним. Через відсутність надходження органічної речовини та незбалансоване застосування мінеральних добрив, ігнорування сівозмін, зведення до мінімуму площ вирощування бобових культур у ґрунтах активізуються процеси дегуміфікації. Істотно збіднюється склад біоценозів ґрунтів, спостерігається зведення до мінімуму і навіть випадання з них окремих видів корисних організмів. Масштабність таких явищ викликає серйозну стурбованість.

Зупинити зниження родючості ґрунтів можна шляхом створення в агроценозах позитивного балансу між надходженням органічної речовини у ґрунти та її гуміфікації, з одного боку, і деградацією гумусових сполук, з іншого. Це можливе за обов'язкового дотримання сівозмін з високим ступенем насичення бобовими культурами, використання сидератів, післязбиральних решток і урахування особливостей перебігу мікробіологічних процесів у ґрунтах за дії різних технологічних чинників.

Науковими установами Академії досягнуто певних результатів у розв'язанні комплексної проблеми збереження родючості ґрунтів. Так, в Інституті сільськогосподарської мікробіології розроблено методологічні засади та методику інструментального (газохроматографічного) визначення фізіологічно доцільних доз мінерального азоту в технологіях вирощування сільськогосподарських культур. Істотним внеском у вирішення проблеми збереження родючості ґрунтів є створення новітніх мікробних препаратів та технологій їх застосування при вирощуванні культурних рослин. Поєднане використання фізіологічно обґрунтованих доз азотних добрив з біопрепаратами сприяє зростанню коефіцієнтів засвоєння діючої речовини з добрив та обмеженню вимивання агрономічно цінних сполук по ґрунтовому профілю за межі кореневмісного шару. Лізіметричними дослідженнями визначено, що при цьому на 22—30% зменшується вимивання гумусу по ґрунтовому профілю. Ці розробки дають підставу пропонувати нову стратегію застосування добрив у поєднанні з біопрепаратами в сільськогосподарському виробництві.

Досліджено мікробіологічні аспекти компостування органіки зі збагаченням субстратів активними штамми мікроорганізмів. Створено органо-мінеральні добрива Фосфогумін (Інститут сільськогосподарської мікробіології) та Екобіом-Північ (ННЦ «Інститут землеробства УААН»). У ННЦ «Інститут ґрунтознавства і агрохімії ім. О.Н. Соколового» розроблено технологію виробництва органо-мінеральних добрив, в основу якої покладено закономірності формування гумусових сполук у процесі компостування органічних відходів.

Відмічено недостатній рівень упровадження проведених розробок у виробництво. Потребують комплексності мікробіологічні дослідження з установами агрохімічного спрямування.

Відділенню землеробства, меліорації та агроекології доручено розробити Концепцію державної програми «Біологічні основи формування родючості ґрунтів та підвищення продуктивності агроценозів» та разом з відділенням наукового забезпечення трансферу інновацій — «Рекомендації з ефективного використання сидератів у сільськогосподарському виробництві».

**А.С. Заришняк, академік-секретар  
Відділення землеробства, меліорації та агроекології**