

**ОЦЕНКА СИСТЕМЫ СЕЛЕКЦИИ ПРИКАРПАТСКОГО ВНУТРИПОРОДНОГО ТИПА УКРАИНСКОЙ КРАСНО-ПЁСТРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ. А.И. Любинский, М.В. Новицкий, И.А. Боднар**

*Изложены особенности системы селекции прикарпатского внутрипородного типа украинской красно-пёстрой молочной породы, а также направления совершенствования племенной работы, генеалогической структуры и продуктивного потенциала.*

**Генетический потенциал, программа, селекция, система**

**THE ESTIMATION OF A SYSTEM OF SELECTION PRYCARPATTIS OF A TYPE SUCH AS UKRAINIAN IS RED-SPECKLED OF LACTIC BREED. A.Y. Lyubinsky, M.V. Novizky, Y.A. Bodnar**

*The features of a system of selection Prycarpattis of a type such as Ukrainian are set up is red-speckled of lactic breed, and also direction of perfecting of tribal activity, genealogical pattern and productive potential.*

**Genetic potential, program, selection, system**

**636.082(091):575**

**Ю.Ф. МЕЛЬНИК, Б.Є. ПОДОБА, І.В. ГУЗЄВ, І.С. БОРОДАЙ**

*Міністерство аграрної політики України*

*Інститут розведення і генетики тварин УААН*

**ШЛЯХИ РОЗВИТКУ ГЕНЕТИЧНОЇ СЛУЖБИ  
У ТВАРИННИЦТВІ УКРАЇНИ**

---

*Висвітлено основні етапи і напрями розвитку генетичної служби у тваринництві України, окреслено перспективи й організаційні заходи щодо подальшого впровадження генетичних методів до системи племінної роботи.*

**Генетична служба, групи крові, експертиза походження**

Послідовне впровадження імуногенетичних методів у тваринництві України започатковано Постановою ЦК Компартії України і Ради Міністрів УРСР від 4 серпня 1978 р. № 395 "Про

© Ю.Ф. Мельник, Б.Є. Подоба, І.В. Гузев, І.С. Бородай, 2005

Розведення і генетика тварин. 2005. Вип 39.

заходи по подальшому удосконаленню племінної справи в тваринництві”, згідно з якою науково-дослідними установами та племінними об’єднаннями республіки розпочато роботи з визначення груп крові та контролю походження племінних тварин. Та недоскопальність існуючих організаційних форм не забезпечувала систематичного тестування і достовірної перевірки походження тварин. У зв’язку з цим наказом № 51 від 25.02. 1983 р. “Про заходи по подальшому удосконаленню організації впровадження методу імуногенетичного контролю достовірності походження племінних сільськогосподарських тварин” передбачалося створення цілої мережі зональних імуногенетичних лабораторій, методичне керівництво якими було покладено на Український науково-дослідний інститут розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби. Згідно з наказом створено лабораторії імуногенетичного контролю у племінному скотарстві при Українському НДІ розведення і штучного осіменіння великої рогатої худоби, у свинарстві — при Полтавському науково-дослідному інституті свинарства, у вівчарстві — при Українському науково-дослідному інституті тваринництва степових районів ім. М.Ф. Іванова “Асканія-Нова”. Це й стало початком запровадження генетичної експертизи у тваринництві України і дало змогу охопити імуногенетичним контролем племпідприємства та провідні племзаводи, що сприяло значному підвищенню точності родоводів племінних тварин. Відповідно до наказу бугаї, жеребці та кнури, починаючи з 1984 р., а барани — з 1985 р. не повинні використовуватися на племпідприємствах без підтвердження достовірності їхнього походження імуногенетичним методом.

Починаючи з 1989 р. генетична експертиза походження здійснювалася відповідно до затвердженого Укрплемоб’єднанням “Положення про імуногенетичну службу в племінному тваринництві Української РСР”. Відтепер імуногенетичному контролю достовірності походження підлягали тварини, яких вводили до стад племзаводів і племрадгоспів, а також ті, що надходили на племпідприємства, сільськогосподарські виставки, спеціалізовані ферми для вирощування плідників і їхньої оцінки за якістю потомства, та тварини, яких використовували при експорті й імпорті сперми, запису до каталогів та державних книг племінних тварин, комплектуванні банку сперми плід-

ників, проведенні науково-дослідних робіт із розведення і генетики тварин.

Основне завдання, яке вирішується імуногенетичною службою, — забезпечення достовірних родоводів тварин. Поряд з цим запровадження експертизи походження сприяє значному зростанню загальної культури ведення племінного обліку, а імуногенетична інформація знаходить належне використання у породоутворювальному процесі при консолідації і формуванні генеалогічної структури новостворених порід [1-3].

Наразі актуальним є завдання вдосконалення імуногенетичної служби та її поступового перетворення в комплексну генетичну службу.

**Матеріали й методика дослідження.** Методичні й організаційні засади існуючої генетичної служби регулюються “Положенням про порядок проведення генетичної експертизи походження та аномалій племінних тварин” і низкою інструкцій. Визначення шляхів розвитку генетичної служби у тваринництві України ґрунтується на залученні широкого кола матеріалів, які враховують світовий і вітчизняний досвід організації генетичних досліджень та запровадження їхніх результатів на практиці.

**Результати досліджень.** Контроль достовірності записів про походження племінних тварин, здійснюваний генетичною службою України, є основою для проведення генетичного моніторингу та безпосереднього використання генетичних маркерів у селекції [4].

Послідовне застосування імуногенетичних методів у практиці селекційної роботи найбільш ефективно здійснювати в умовах постійного контролю походження всього ремонтного молодняку племзаводів і племрепродукторів у 2-3-місячному віці. Це дає змогу своєчасно перевірити достовірність записів про походження і за можливості визначити дійсних батьків при помилкових даних щодо їхнього походження. На цій основі забезпечується проведення коректування родоводів і в заводській стада вводять телиць з достовірними записами їхнього походження, забезпечується висока точність родоводів племінного поголів'я й зберігаються племінні бугайці для племінного використання. Така система імуногенетичної експертизи в племінних стадах дає можливість, крім забезпечення достовірних родо-

дів усього маточного поголів'я, гарантувати точну оцінку плідників за якістю потомства.

Прикладом високоефективного проведення племінної роботи під постійним імуногенетичним контролем слугує практика генетичної експертизи в племзаводі "Плосківський", де лише в 1988 р. досліджено 1288 голів великої рогатої худоби, в тому числі 132 корів, 174 племінних бугайців та 982 голови ремонтного поголів'я (телиць, нетелей, первісток), завдячуючи чому підтверджено походження 129 племінних бугайців, у 17 визначено дійсних батьків і проведено коректування їхніх родоводів. Це дало можливість реалізувати на плем'я 146 бугайців. Щодо ремонтних телиць, нетелей і первісток, достовірність записів про походження було підтверджено у 590 голів, а у 313 визначено дійсних батьків і проведено коректування родоводів. Завдяки виконанню зазначених заходів до стада ввели 903 тварин з достовірним походженням, тобто 94% перевірених.

Поряд із забезпеченням достовірних родоводів плідників імуногенетичний контроль походження покликаний сприяти більш точному визначенню їхньої племінної цінності. Так, за свідченнями В.І. Антоненка [5], випробування плідників у держплемзаводі "Плосківський" за дійсними дочками порівняно з формальними змінило результати їхньої оцінки. Зокрема, Ельбрус КГФ-10 із розряду нейтральних перейшов до поліпшувачів з категорією  $A_1$ , Джейран 9057 і Суддин КГЧ-735 з категорії  $A_2$  — до  $A_1$ , а Бункер 355 із розряду погіршувачів став поліпшувачем  $A_3$ .

Таким чином, для досягнення високої ефективності генетичної експертизи походження племінних тварин у скотарстві необхідно забезпечити тестування більшої частини ремонтного молодняка в ранньому віці. Основною умовою виконання цього завдання є наявність достатньої кількості реагентів для визначення груп крові великої рогатої худоби.

У конярстві за світовими стандартами передбачено обов'язкове тестування коней верхових і рисистих порід за групами крові й біохімічними поліморфними системами для контролю походження та сертифікації племінних тварин. У країнах із розвиненим конярством таку роботу виконують імуногенетичні лабораторії, які виробляють реагенти для визначення груп

крові коней і здійснюють їхнє тестування за всіма поліморфними системами. Щоб довести племінну роботу до рівня цих країн, необхідно розгорнути виробництво реагентів, відпрацювати технологію постановки електрофоретичних тестів. Уже нині при тестуванні коней доцільно закладати в банк матеріал для наступного тестування цього поголів'я за біохімічними системами, ДНК-маркерами та іншими тестами.

На популяційному рівні імуногенетичні дослідження дають селекціонеру уявлення щодо генетичної ситуації в породах і заводських стадах. Теоретичною основою цього є припущення, що за особливостями успадкування і розподілу алелів поліморфних систем можна скласти уявлення про закономірності поведінки інших генів. Особлива роль у цьому плані належить багатоалельним системам, у першу чергу В — у великої рогатої худоби, Е — у свиней, В — у овець, D — у коней. Дослідження генофонду порід свідчить про невисоку консолідацію новостворених на основі схрещування українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних, української і поліської м'ясних порід великої рогатої худоби, української верхової породи коней. Тому в селекційному процесі з метою консолідації порід і спрямованого формування їхньої генетичної структури доцільно враховувати генетичні маркери при комплексній оцінці відповідності племінних тварин бажаному типу [6].

Для забезпечення такого рівня генетичного моніторингу необхідно відновити виробництво реагентів імуногенетичними лабораторіями. Головна умова для проведення такої роботи — наявність постійних донорських стад. Зазначену проблему можна розв'язувати шляхом створення комплексних експериментальних стад з їхнім призначенням як для збереження генофонду локальних і малочисленних порід, так і для систематичного й послідовного проведення роботи із виробництва реагентів. Практичний досвід такої роботи переконливо показує, що найбільш ефективний метод виробництва реагентів — це одержання тварин — продуцентів антитіл певних специфічностей.

Перспективним підходом до оцінки генотипу тварин є дослідження поліморфізму фрагментів геномної ДНК. Важливим напрямом застосування ДНК-технологій у розведенні тварин є паспортизація тварин, що має значення для вирішення низки

питань у племінній справі, збереження генофонду тварин. В Інституті агроєкології і біотехнології УААН з використанням методу PCR-RELF (полімеразної ланцюгової реакції з наступною обробкою ферментами рестрикції) виконано дослідження генетичної структури за А- і В-алелями каппа-казеїну різних порід великої рогатої худоби, проведено низку досліджень поліморфних ДНК-маркерів коня. Ген каппа-казеїну великої рогатої худоби належить до локусів, що безпосередньо зумовлюють продуктивні ознаки, оскільки він впливає на сиропридатність молока.

До важливих завдань генетичної служби в Україні належить проведення генетичного моніторингу з метою підвищення резистентності тварин до захворювань, їхньої опірності щодо несприятливих впливів оточуючого середовища. Перспективним напрямом застосування генетичних тестів при розведенні тварин є визначення закономірностей і специфіки онтогенетичних змін у популяціях, які селекціонуються. Адже встановлено, що для переважної кількості інтер'єрних і фізіологічних характеристик племінних тварин існує їхня більша генетична обумовленість при визначенні в ранньому віці [6].

Зокрема, доведено досить високу прогностичну здатність визначення у 2-3-місячному віці імунологічного статусу телят. При цьому доцільно не прогнозувати продуктивність, а проводити типізацію племінних тварин з постановкою на перше місце завдання щодо визначення їхньої резистентності, конституційної міцності. Поряд з генетичними тестами для такої оцінки тварин слід залучати інформацію про перебіг у них шлунково-кишкових, респіраторних захворювань, результати спостережень за динамікою імунної відповіді при вакцинації. Комплексне використання генетичних тестів та матеріалів ветеринарного обліку дає підстави для впровадження в систему племінної роботи генетико-ветеринарного моніторингу, оскільки в кінцевому підсумку як селекційні, так і ветеринарні заходи спрямовуються на підвищення ефективності одержання екологічно чистої, конкурентоспроможної продукції.

Таким чином, постає завдання щодо подальшого розроблення нормативних документів для системного впровадження комплексу селекційних і ветеринарних заходів із використанням



генетичних методів досліджень у практику розведення сільськогосподарських тварин.

1. Карасик Ю.М. Внедрение иммуногенетического контроля происхождения племенных животных в Украинской СССР // Типы крови быков-производителей и коров, используемых при выведении молочных и мясных пород крупного рогатого скота: Каталог. – К.: Урожай, 1987. – С. 3-5.

2. *Імуногенетична служба* / І. Пухліков, М. Дідик, Б. Подоба, В. Глазко // Тваринництво України. – 1991. – №7. – С. 20.

3. *Генетика, селекція і біотехнологія в скотіводстві* / М.В. Зубец, В.П. Буркат, Ю.Ф. Мельник і др.; Науч. ред. М.В. Зубец, В.П. Буркат. – К.: БМТ, 1997. – 722 с.

4. *Наукові і прикладні аспекти генетичного моніторингу у тваринництві* / В.П. Буркат, М.Я. Єфіменко, Б.Є. Подоба, В.В. Дзіцюк // Вісн. аграр. науки. – 2003. – № 5. – С. 32-39.

5. *Антоненко В.І.* Селекція бугаїв-плідників в системі племінної роботи з породами молочної худоби: Автореф. дис. ... д-ра с.-г. наук. – Чубинське, 2000. – 33 с.

6. *Подоба Б.Е.* Использование генетических маркеров при выведении новых молочных пород крупного рогатого скота // Типы крови быков-производителей и коров, используемых при выведении молочных и мясных пород крупного рогатого скота: Каталог. – К.: Урожай, 1987. – С. 5-17.

**ПУТИ РАЗВИТИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ УКРАИНЫ.** Ю.Ф. Мельник, И.В. Гузев, Б.Е. Подоба, И.С. Бородай

*Освещены основные этапы и направления развития генетической службы в животноводстве Украины, очерчены перспективы и организационные мероприятия дальнейшего внедрения генетических методов в систему племенной работы.*

**Генетическая служба, группы крови, экспертиза происхождения**

**DIRECTIONS OF DEVELOPMENT GENETIC SERVICE IN UKRAINIAN ANIMAL SCIENCE.** U.F. Melnik, I.V. Guzev, B.E. Podoba, I.S. Boroday

*Fundamental stages and directions of development genetic service are*

*devoted. Perspectives and organization measure of further introduction of genetic methods in system breed work are outlined.*

**Genetic service, group of blood, examination of an origin**

**УДК 636.2**

**Т.В. ПІДПАЛА**

*Миколаївський державний аграрний університет*

## **МЕТОДОЛОГІЯ ПРОЦЕСУ ПОРОДНОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ У МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ**

---

*Викладено результати застосування різних методів селекції при створенні жирномолочного типу української червоної молочної породи великої рогатої худоби.*

**Селекція, порода, тип, методи, інбридинг**

Протягом останніх десятиріч минулого століття прискорився селекційний процес щодо створення бажаного типу тварин серед різних порід великої рогатої худоби. Це закономірний історичний процес, пов'язаний з об'єктивною дією конкретних соціально-економічних факторів [1].

Найбільш розповсюджену на півдні України червону степову породу впродовж останніх 40 років поліпшували у напрямі підвищення молочної продуктивності, жирномолочності, пристосованості до машинного доїння, поліпшення екстер'єру [2]. Удосконалення червоної степової худоби здійснювалось методом складного відтворного схрещування її з англєрською, червоною датською і червоно-рябою голштинською породами.

Результати міжпородного розведення показали, що помісі, маючи комбіновану мінливість, більше, ніж чистопородні тварини, реагують на умови зовнішнього середовища. Тому визначення дії методів селекції на формування продуктивних і адаптивних ознак у худоби жирномолочного типу є актуальним питанням.

© Т.В. Підпала, 2005

Розведення і генетика тварин. 2005. Вип 39.