

Sperm of bulls, sperm doza, fertilizing capacity, energy of sperm, concentration sperm

УДК 636.082.12.082.22

М.С. БЕРДИЧЕВСЬКИЙ

Інститут біології тварин УААН

МОНІТОРИНГ ПАРАМЕТРІВ ГЕНЕТИЧНОЇ МІНЛИВОСТІ В ПОПУЛЯЦІЇ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ЯК ОСНОВА РЕАЛІЗАЦІЇ ЗАКОНУ УКРАЇНИ “ПРО ПЛЕМІННУ СПРАВУ У ТВАРИННИЦТВІ”

Розроблено систему моніторингу параметрів генетичної мінливості популяцій виду BOS для різних агроєкосистем України, що ґрунтується на 18 поліморфних системах крові та молока і 12 генетично-детермінованих морфологічних ознаках.

Агроєкосистеми, моніторинг, параметри генетичної мінливості, популяції, молекулярно-генетичні маркери

Моніторинг параметрів генетичної мінливості популяцій виду BOS, як і будь-яких інших domestikованих видів, являє собою постійне відстежування і прогнозування їхньої динаміки як у часі, так і в просторі із визначенням меж допустимих змін у різних агроєкосистемах на основі фено-, імуно-, цито- та молекулярно-генетичних тестів (маркерів).

Матеріал і методика досліджень. У зв'язку з тим що поняття параметрів генетичної мінливості не досить чітко окреслене [1], нами встановлено необхідну і достатню, а тому репрезентативну вибірку означених маркерів для популяції виду BOS, що в сумарному вигляді включають 18 поліморфних систем крові та молока і 12 генетично-детермінованих морфологічних ознак у тій чи іншій популяції.

© М.С. Бердичевський, 2005

Розведення і генетика тварин. 2005. Вип 39.

Виходячи з цього, генетична різноманітність описується статистикою Нея (G_{ST}) так, як її подано в роботі Ю.П. Алтухова [2].

Результати досліджень. Реалізуючи систему моніторингу на західному типі чорно-рябої молочної породи України, ми показали, що серед найбільш розповсюджених 25 алелів (феногруп) голштинської худоби 14 є характерними і для місцевої чорно-рябої худоби, вказуючи, таким чином, на їхню значну генетичну спорідненість. Разом з тим очевидно, що алелі $Y2O'G'G'Q'$; $Y2D'E'F'O'$; $B2G2Y2O'$ могли б бути привнесені в популяцію чорно-рябої худоби відповідно датською або естонською породами.

Особливо великий інтерес представляють алелі $B2G2K$; $B'O'$; $G2T2Y2A2'D'V''G'Q'Y'V''$; $B2O2Y2A2G'P2'Q'G''$, які не є характерними для чорно-рябої, але у симентальської швіцької та бурої карпатської порід широко розповсюджені. Отже, підтверджуються дані генеалогічного аналізу про гетерогенність місцевої чорно-рябої породи. Оцінюючи міру подібності двох порід (чорно-рябої та голштинської), неважко побачити, що голштинська порода характеризується надзвичайно високою частотою алеля $G2Y2E2O'$, тоді як у чорно-рябої його частота майже втричі нижча (0,204 проти 0,065), що однозначно вказує на збільшення на відповідну величину рівня генетичної консолідації першої і високої гетерогенності другої з порід.

Користуючись даними наших досліджень, декілька авторів [3] показали, що серед 9 популяцій чорно-рябої породи Європейської частини колишнього СРСР найбільша величина імуногенетичної дистанції спостерігається між литовською і красnodарською популяціями, а найменша — між львівською та популяцією центральних областей Росії. Наші розрахунки, здійснені на основі даних генних частот ряду алелів системи груп крові стосовно до міри генетичної подібності західного типу чорно-рябої породи ряду споріднених з нею типів і порід України та світу показують: він найбільше подібний уже до голштинської, ніж голландської, і навіть до вихідного типу чорно-рябої породи західного регіону України, що вказує на значний ефект, отриманий від голштинізації останнього.

Аналогічна закономірність спостерігається і при аналізі результатів феногенетичних досліджень. Характеризуючи західний тип худоби відносно масті як об'єкта феногенетичного

тестування, слід відмітити, що масть сучасної чорно-рябої худоби України є неоднорідною з деяким відхиленням від "голландської" моделі з білою проточиною або плямою на лобі та двома білими смугами на тулубі. Для тварин, одержаних у результаті схрещування місцевої чорно-рябої породи з голштинськими бугаями, характерна, як правило, чорно-ряба масть з перевагою чорних чи білих відмітин.

Разом з тим, окрім загальнопопуляційних характеристик, у чисто практичному плані система моніторингу генетичної мінливості популяції здійснюється на основі ідентифікації кожної тварини за фено-, імун-, цито- та молекулярно-генетичними маркерами і є основою для:

- глибокого генетичного аналізу генеалогічної структури популяцій і порід та оцінки рівня їхньої генетичної мінливості, подібності й диференціації [4];
- діагностики генетичних порушень, оцінки генетичного здоров'я та гігієни спадковості популяції [5];
- комплексної генетичної оцінки бугаїв та родоначальниць родин за якістю нащадків;
- формування і постійного поповнення комп'ютерної бази даних високоцінних у племінному та унікальних у генетичному відношенні типів тварин;
- ефективного підбору та відбору тварин і контролю за станом реалізації розроблених програм.

Використовуючи методи багатомірного фенотипування [6] та сумарних нормованих відхилень [7], застосовуючи спеціальний алгоритм, у кожній популяції (стаді) виділяють фенокласи тварин M^- , M_0 , M^+ , один із яких за даними їхньої всебічної морфологічної оцінки визначається найбільш оптимальним з точки зору енергетичних, речовинних та економічних можливостей тієї чи іншої агроєкосистеми.

Зазначимо, що запропонована система селекції справедлива, практично, для будь-яких популяцій, порід і видів сільськогосподарських тварин та забезпечує як ефективний моніторинг [8], так і оптимізацію селекційного процесу.

Висновки. Розроблена автором система моніторингу параметрів генетичної мінливості популяцій великої рогатої худоби забезпечує можливість її відстежування в масштабах окремих

структурних компонентів популяцій і порід як у часі, так і в просторі.

1. Лавантин Р. Генетические основы эволюции. – М.: Мир, 1978. – С. 30-104.

2. Алтухов Ю. П. Внутривидовое генетическое разнообразие: мониторинг и принципы сохранения // Генетика. – 1995. – Т. 31, № 10. – С. 1333-1335.

3. Машуров А. М., Сороновой Л. Ф. и др. Микрофилогения некоторых популяций чёрно-пёстрого скота Европейской части СССР // Докл. ВАСХНИЛ. – 1989. – № 12. – С. 65-68.

4. Бердичевський М. С., Чайковська О. І. Популяційний контроль у селекційно-племенній роботі з великою рогатою худобою. – Львів, 1983. – 29 с.

5. Визнер Э., Вилпер З. Ветеринарная патогенетика. – М.: Колос, 1979. – С. 143-169.

6. Ростовцев В. Н. Генетика и диагноз. – Минск, 1988.

7. Животовский Л. А. Интеграция полигенных систем в популяциях. – М.: Наука, 1984. – С. 95-155.

8. Cunningham E. P. Presents and future perspectives in animal breeding research. XV Int. Congr. Genet. – New Delhi, Oxford, 1983. – P. 112-114.

МОНИТОРИНГ ПАРАМЕТРОВ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА КАК ОСНОВА РЕАЛИЗАЦИИ ЗАКОНА УКРАИНЫ "О ПЛЕМЕННОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ". М. С. Бердичевский

Разработана система мониторинга параметров генетической изменчивости популяций вида BOS для разных агроэкосистем Украины, что базируется на 18 полиморфных системах крови и молока и 12 генетически детерминированных морфологических признаках.

Агроэкосистемы, мониторинг, параметры генетической изменчивости, популяции, молекулярно-генетические маркеры

THE MONITORING OF PARAMETERS OF GENETIC VARIABILITY IN A CATTLE POPULATION AS A REALIZATION THE LAW OF UKRAINE "ABOUT ANIMAL PEDIGREE". M.S. Berdichevsky

The monitoring system of genetic variability parameters of BOS kind populations for different agroecosystems of Ukraine based on 18 polymor-

phic systems of blood and milk and 12 generically-determined morphophysiological attributes was developed.

Agroecosystems, monitoring, parameters of genetic variability, population

УДК 636.22/28 082.2 (471.74)

В.К. ІВАНОВ

Одеський державний аграрний університет

СУЧАСНИЙ СТАН ПЛЕМРЕСУРСІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД ОДЕЩИНИ

Узагальнено зоотехнічні та економічні показники роботи 37 племгосподарств із розведення трьох основних для області молочних порід. За підсумками в цій категорії господарств країні показники одержано по українській червоно-рябій породі. Серед проблем галузі першочергове значення мають зміцнення кормової бази, підвищення закупівельних цін на молоко тощо.

Порода, селекція

На виконання Закону України “Про племінну справу у тваринництві” в лютому 2004 р. розроблено загальнодержавну програму селекції у тваринництві на період до 2010 р., основною метою якої є створення в господарствах високопродуктивного поголів'я на основі поліпшення генетичної якості тварин, ефективного використання їх та забезпечення функціонування єдиної системи селекції.

Південний регіон посідає чільне місце в структурі племгосподарств країни, тому аналіз їхньої діяльності необхідний для корекції селекційних процесів, що відбуваються з породами в галузі.

Зараз в Україні налічується 2150 племгосподарств, з них 137 на Одещині, в тому числі 37 — з молочного скотарства (5 племзаводів і 32 племрепродуктори), які займаються розведенням

© В.К. Іванов, 2005

Розведення і генетика тварин. 2005. Вип 39.