

Закінчення таблиці

1	2	3	4	5
Гемоглобін, г/л	$M \pm m$	105,1 \pm 4,16	88,9 \pm 3,80	93,4 \pm 3,91
	σ	18,6	17,0	17,5
Загальний білок сироватки крові, г/л	$M \pm m$	35,4 \pm 1,45	32,6 \pm 1,52	33,1 \pm 1,57
	σ	6,5	6,8	7,0
У тому числі: альбуміни	$M \pm m$	17,3 \pm 0,67	15,8 \pm 0,63	16,1 \pm 0,63
	σ	3,0	2,8	2,8
глобуліни	$M \pm m$	18,1 \pm 0,72	16,8 \pm 0,69	17,0 \pm 0,67
	σ	3,2	3,1	3,0
A/G коефіцієнт	$M \pm m$	0,96 \pm 0,042	0,94 \pm 0,040	0,95 \pm 0,038
	σ	0,19	0,18	0,17
	$C_v, \%$	17,7	19,1	18,7
	$C_v, \%$	18,4	20,9	21,1
	$C_v, \%$	17,3	17,7	17,4
	$C_v, \%$	17,7	18,5	17,6
	$C_v, \%$	19,79	19,15	17,89

За результатами проведених досліджень окремих показників гематології встановлено, що фізіологічний стан коропів другого селекційного покоління є достатньо високим. Крашою серед заводських ліній є закарпатська, що можна пояснити частковим проявом гетерозисного ефекту в результаті схрещування європейських коропів з люблінським внутрішньопорідним типом, який несе в собі спадковість амурського сазана.

УДК 636.2.05.082.2:575

О. Д. БІРЮКОВА

Інститут розведення і генетики тварин НААН України

ПРО РОЛЬ ГЕНОТИПУ ПЛІДНИКА У СЕЛЕКЦІЙНОМУ ПРОЦЕСІ

У створенні сучасної теоретичної та методологічної бази селекції сільськогосподарських тварин вирішальну роль відіграють досягнення генетики і молекулярної біології для поглибленого дослідження закономірностей, розшифровки механізмів руху генетичної інформації в поколіннях, її реалізації на індивідуальному та популяційному рівнях організації біологічних систем.

При дослідженні племінних ресурсів молочної худоби значна увага приділяється фенотипу тварин, особливостям онтогенезу, імуногенетичному моніторингу. Вітчизняні та закордонні дослідники

Розведення і генетика тварин. 2010. № 44

© О. Д. Бірюкова, 2010

вивчають, переважно, шляхи нарощування генетичного потенціалу продуктивності та збільшення його реалізації (Goddard V. E., Wiggans G. R., 1999; Abdallah J. M., Mc Daniel B., 2000; Рубан С. Ю., 2001, Суфлер І., 2002, Фисинин В., 2003; Прохоренко П. Н., 2001, 2005). Актуальним залишається розробка підходів до використання законів спадковості шляхом всебічного аналізу племінних ресурсів сільськогосподарських тварин, розкриття особливостей генетичного потенціалу тварин на різних рівнях: внутривидовому, породному, індивідуальному.

Відомо, що господарськи корисні та біологічні ознаки тварин зумовлені спадково. Так, коефіцієнт успадкування молочної продуктивності (Interbull, 2005) – 0,25–0,44; легкості отелень – 0,05–0,15; тривалості господарського використання – 0,1–0,286 (Й. З. Сірацький, 1991). Тому, протягом останніх 10 років всі країни перебудовують програми селекції худоби не лише на підвищення молочної продуктивності, а та інших біологічно господарських ознак, – селекція ведеться за комплексом ознак.

Існує чимало публікацій, в яких генетичний аналіз завершується на рівні популяції. Проте, проведення племінної роботи під постійним генетичним контролем передбачає перехід від популяційного рівня до індивідуальної оцінки племінних тварин.

Визначення генеалогічної структури та племінної цінності бугаїв дасть змогу цілеспрямовано здійснювати селекцію на етапі консолідації породи з метою перетворення молочних стад в ефективні популяції з високою молочною продуктивністю і збереженням комплексу інших господарсько біологічних ознак, основними з яких треба вважати високу резистентність та тривале господарське використання.

У генетичному поліпшенні молочних порід великої рогатої худоби важливу роль відіграє спадковість окремих плідників. Найбільш цінними слід вважати бугаїв, в потомстві яких має місце позитивна кореляція між надоем та вмістом жиру в молоці. Генетичним базисом щорічного прогресу молочності стада є послідовне, у ряді поколінь, використання бугаїв-поліпшувачів; вже за декілька років генофонд стада буде переважно визначатися спадковими якостями використаних плідників. Суттєвими елементами системи племінної роботи в молочному скотарстві є інформаційне забезпечення і селекційно-генетичний моніторинг, в основу якого покладено визначення племінної цінності тварин із залученням генетичних тестів.

Розподіл алельних варіантів генів CSN3 (капа-казеїн), BLG (бета-лактоглобулін), асоційованих з господарськи корисними ознаками, демонструє особливості продуктивних ознак тварин. Зокрема, корови симентальської породи гомозиготні за алелем В (генотип CSN3BB) мали підвищений вміст білка в молоці – 3,38 %. Корови-носії алеля В гена бета-лактоглобуліну (генотипи BLGAB, BLGBB) мали кращі показники жирності молока (4,0–4,1 %), ніж тварини генотипу BLGAA (3,8 %) (Бірюкова О. Д. та ін., 2009). Ці гени можуть виступати в ролі маркерів у селекційній роботі з молочною худобою.

Генетичний прогрес породи переважно залежить від добору та інтенсивності використання бугаїв-плідників (90–95 %); традиційно використовуються препотентні бугаї з високою племінною цінністю, але вони можуть бути носіями небажаних генів, що викликають зниження імунного статусу організму, різних аномалій екстер'єру та ін. Тому важливим є генеалогічний аналіз родоводів видатних тварин на наявність небажаних генів з метою спрямованого підбору батьківських пар при замовному паруванні. Це сприятиме раціональному використанню генофонду поліпшуючої породи шляхом зниження ризику поширення та переходу у гомозиготний стан небажаних генів.

Особливої ролі набуває оцінка тварин за їхньою стійкістю до несприятливих факторів зовнішнього середовища, резистентності. В цьому плані заслуговує на увагу методологія аналізу генотипів плідників за генетичними маркерами. Окрім виявлення резистентності гамет, яка несе той чи інший альтернативний маркер, за продуктивними та іншими ознаками, є підстави враховувати і селективну цінність маркерів. Селективною перевагою певних маркерів або сполучень їх вважають їхнє переважне успадкування, яке визначають за розподілом альтернативних генетичних факторів, алельних варіантів маркерних генів у потомстві окремих плідників.

Таким чином, комплексний аналіз генотипу плідників дає додаткову інформацію, роль якої зростає в разі спостереження за розподілом і передачею з покоління в покоління спадкового матеріалу кращих особин. Його можна розглядати як методологічний підхід, що дає підстави використовувати спадковий поліморфізм у процесі структуризації порід. Таке спостереження доцільно починати з аналізу генотипів родоначальників або видатних продовжувачів ліній. Саме такий підхід можна розглядати як початок маркер-допоміжної селекції (MAS), або геномної селекції. Головним принципом такого підходу залишається маркірування певної генетичної інформації з

чітким уявленням щодо можливих механізмів її реалізації в окремі фенотипні ознаки. Отже, це процес формування тварин бажаного типу. Комплектування такими тваринами племінних та промислових стад – перспективний шлях створення конкурентоспроможного тваринництва.

УДК 636.22/28.082.26

Ю. М. БОЙКО, Л. М. ХМЕЛЬНИЧИЙ
Сумський національний аграрний університет

ТРИВАЛІСТЬ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЛІНІЇ ЕЛЕГАНТА 148551 ШВИЦЬКОЇ ПОРОДИ У ПОКОЛІННЯХ

При розгляді питання розведення за лініями, зокрема дискусійного моменту щодо їхньої тривалості у поколіннях, основним аргументом має бути підтримка та нарощування якісної своєрідності продовжувачів за розвитком основних показників продуктивності.

В. П. Буркат та ін. (1996), висвітлюючи роль коротких ліній у генетичному поліпшенні молочної худоби, вважали, що реально лінії мають існувати упродовж двох-трьох поколінь, з одержанням за цей термін нових бугаїв-лідерів із вищою, ніж у родоначальника, племінною цінністю. О. Ю. Яценко (1997) рекомендував оптимальну величину розвитку лінії до четвертого покоління, також маючи за кінцеву мету одержання за цей термін нових бугаїв-лідерів. Інші автори вважають за оптимальний термін існування лінії у межах п'яти-шести поколінь, оскільки в подальшому характерні племінні й продуктивні якості родоначальника втрачаються. Ф. Ф. Ейснер (1986) наголошував на необхідності вдосконалення основних структурних одиниць породи упродовж такого самого і, навіть, більшого числа поколінь.

Оскільки основною характеристикою лінії для худоби молочного типу, яка свідчить про її прогресивний розвиток, є показники молочної продуктивності жіночих нащадків, у своїх дослідженнях ми мали за мету дослідити тенденцію зміни рівня цих показників залежно від відстані бугаїв-продовжувачів генеалогічних формувань до родоначальника з тим, щоб вмотивовано встановити оптимальну тривалість існування ліній у поколіннях.

Розведення і генетика тварин. 2010. № 44 © Ю. М. Бойко, Л. М. Хмельничий, 2010