

КОНСТАНТНІСТЬ АЛЕЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ГЕНОФОНДУ ПОРІД ТА МЕХАНІЗМИ ЇЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ

Тваринництво — одна з найпрадавніх форм господарської діяльності людини, що приховує в собі багато чого загадкового. При багаторазовому збільшенні продуктивності (до 30 разів — молочна продуктивність у великої рогатої худоби) свійські тварини відзначаються досить виразною константністю у часі параметрів як екстер'єру, так і інтер'єру.

Разом з тим у селекціонерів вічна турбота, як утримати і поширити в стаді найкращі якості тварин, не допустити регресу на середні по стаду або й того гірше. Для цього обрано шлях вилучення серед поголів'я найкращих генотипів та тиражування їх через поліпшувачів і їх нащадків, насичуючи таким чином генофонд породи генами високої продуктивності. Шлях цей виявився ефективним. Зазначене збільшення продуктивності досягнуто протягом лише одного-двох століть.

Та постає питання: що є основою цього процесу? Як відомо, нові гени, в тому числі й високої продуктивності, не виникають, тим більше в умовах ферми. Змінити будь-що в апараті спадковості дуже важко. Вона консервативна і добре захищена від втручань. Це підтверджується і нашими дослідженнями стану генофонду великої рогатої худоби за генетично контрольованими ознаками біохімічного поліморфізму білків крові. Виявилося, що структура генофонду порід досить специфічна і ця специфічність проявляє себе як у низько-, так і у високопродуктивних стадах. Зберігається вона і в різних умовах розведення породи, при зміні ареалу розповсюдження. На перший погляд здається, що білковий поліморфізм є індиферентним відносно будь-якого добору. Структура цього поліморфізму майже завжди перебуває в стані збалансованості або рівноваги кожного окремого локусу. Та наші дослідження показали, що водночас популяція знаходиться в стані деякого дисбалансу (відносний показник відбору, дискордантність), якщо популяційний аналіз стосується не окремих локусів, а їх комплексів. Тоді популяція виступає як

© Е.І. Семенова, 1999

множинна система, в якій діють дещо інші закономірності прояву добору. Саме їх механізм забезпечує збереження структури окремих локусів і створює генетичну різноманітність стада або породи за вимогами селекції, лінійною приналежністю, віком, статтю і т. п., що не раз висвітлювалося в наших публікаціях.

Класична генетика побудована на прикладах парних ознак та найпростіших варіантів схрещування, де фігурують окремі, так би мовити, «голі» гени. Не треба доводити, що природний та штучний добір відбувається через особину, геном якої включає певний комплекс генних варіантів безлічі локусів. Реалізується це різним рівнем прояву ознак (різна селекційна цінність генотипу) чи, навпаки, завдяки каналізації процесів — вирівненістю ознак, як це спостерігається у диких тварин. При цьому не треба виключати можливості участі в гармонізації функцій організму механізму так званої неядерної спадковості. Він мало вивчений, та це не заважає припустити, що саме через нього відбуваються сприйняття системою ДНК — РНК змін внутрішнього і зовнішнього середовища та активізація синтезу того виду білка, що відповідає фазі онтогенезу, фізіологічному стану організму, умовам середовища та вимогам селекції. Схоже, що саме цей тандем талановито використав селекціонер-митець, не зовсім уявляючи його природу.

Національний аграрний університет

УДК 636.082.2
Е.І. СЕМЕНОВА

ЩОДО «КОНСОЛІДАЦІЇ» В ПОРОДОУТВОРЕННІ

У «Зоотехнічному словнику» (Київ, 1977) тлумачення слова «консолідація» стосовно селекційної справи відсутнє, хоча саме слово вживається тут для визначення понять «Лінія тварин», «Розведення по лініях» тощо. Тобто його використовують як аксіоматичне поняття, просте і зрозуміле саме собою, без доведення. Та чи є воно таким простим і однозначним насправді?

Перегляд публікацій і наукових звітів, довідникової літератури показує, що в селекції поняття «консолідація» досить складне і суперечливе. Консолідація спрямована проти різноманітно-

© Е.І. Семенова, 1999

Розведення і генетика тварин. 1999. Вип. 31 — 32