

хромосом, відповідно до (49; 37; 25; 13 і 1) класів, тобто до 80,3; 60,7; 41; 21,3; 1,6–0 % у великої рогатої худоби.

Так, при 80 % рівні консолідації спадковості у тварин в їх потомстві теоретично утворюється лише 13 класів мінливості генотипів тварин з таким поєднанням хромосом: від (36 хр. Б.А.Г.П.А. «+» + 24 хр. М.А.Г.П.А. «-») до (24 хр. Б.А.Г.П.А. «+» + 36 хр. М.А.Г.П.А. «-») і не більше, і не менше.

Відсоток тварин в потомстві середнього генотипу (30 хр. Б.А.Г.П.А. «+» + 30 хр. М.А.Г.П.А. «-») при зростанні рівня консолідації спадковості в породі, популяції постійно збільшується (10,26; 11,46; 13,21; 16,14; 22,56; 100 %) і досягає максимуму при 100 % рівні консолідації. Всі інші 60 класів теоретичної мінливості генотипів тварин з більшим (31 хр. Б.А.Г.П.А. «+» + 29 хр. М.А.Г.П.А. «-») і вище) і меншим від середнього генотипу (31 хр. М.А.Г.П.А. «-» + 29 хр. Б.А.Г.П.А. «+») і нижче) адитивним генетичним потенціалом активності постійно зменшується в потомстві (при зростанні рівня консолідації) і повністю зникають при 100 % її рівні; коли залишається формально лише один середній клас генотипів потомства (30 хр. Б.А.Г.П.А. «+» + 30хр. М.А.Г.П.А. «-»), який реально при 100 % консолідації спадковості набирає іншої генетичної структури (30 хр. Б.А.Г.П.А. «+» «Мах» + 30хр. Б.А.Г.П.А. «+» «Мах»), або (60 хр. Б.А.Г.П.А. «+» «Мах»), тобто досягається «селекційне плато» в генофонді породи за селекціоновою ознакою.

Генотипова мінливість тварин в скотарстві при зростанні рівня консолідації їх спадковості в процесі інтенсивної селекції постійно зменшується – від 100 % при 0 % рівні консолідації, відповідно, до 1,6–0 % при 100 % її значенні і постійно зростає середній генетичний потенціал продуктивності породи, популяції і досягає «селекційного плато» за ознакою.

Послідовне зростання консолідації спадковості у тварин на кожну одну хромосому із 30 пар в її генотипі теоретично завжди призводить до відповідного зменшення генетичної мінливості гамет на 1 клас (із 31) і генотипової мінливості потомства на 2 класи (із 61) при їх теоретично-ймовірному утворенні в породі, популяції.

УДК 636.4.082

## **ФІЛОГЕНЕТИЧНІ ПРОЦЕСИ ПРИ ДОМЕСТИКАЦІЇ СВИНЕЙ**

***А. М. Хохлов***

***Харківська державна зооветеринарна академія***

Сучасна домашня свиня є продуктом багатовікової еволюції, результатом розвитку виду під дією природного та штучного добору. Еволюційні зміни завжди починаються зі змін генетичних, які змінюючи хід розвитку організму, реалізуються в фенотипі. Потім, уже на рівні фенотипів, вступає в дію відбір.

© А.М. Хохлов, 2012

В еволюції свині можна виділити три періоди: переддоместикаційний, тривалістю близько 37 млн. років; «неолітичний» або доместикаційний – 10–12 тис років і породотворний – більше 350 років.

При вивченні філогенетичних процесів при доместикації свиней безпосереднім об'єктом наших досліджень був європейський дикий кабан (*Sus scrofa ferus*), роль якого в доместикації недостатньо вивчена. Для порівняльного вивчення темпів мікроеволюції кабана була використана велика біла порода свиней як модель доместикації і породотворного процесу в Європі та міжплінійні гібриди при поєднанні великої білої породи з кнурами ландрас, уельс, п'єстрен, естонська беконна та інші породи.

При вивченні процесу доместикації свині провели такі дослідження: археологічні (розкопки скелетів диких і свійських тварин), анатомічні (вивчення будови черепа, кісток, м'язів, внутрішніх органів), зоотехнічні (проміри, індекси), гістологічні (будова внутрішніх органів і тканин), морфологічні (вивчення товщини м'язових волокон) та інші.

Вивчення морфогенетичного періоду онтогенезу провели на 804 ембріонах і плодах великої білої породи, і 152 ембріонах різного віку дикого європейського кабана (*Sus scrofa ferus*).

**Мікрофілогенез в процесі доместикації свиней.** В основу розробки даної проблеми використані дослідження остеологічних комплексів свиней, отриманих з археологічних пам'яток Європи, в тому числі і України. Кожен вид, кожна порода тварин мають свій банк генів і свою карту фенів. Нами була використана методика німецького дослідника М. Тайхерта, яка дає можливість з археологічних знахідок кісток відновлювати фізичний вигляд тварини. За результатами дослідження окремих кісток вдалося відновити зміни за висотою в холці у тварин протягом 10–12 тис років.

**Особливості онтогенетичної еволюції у свиней.** Морфогенетичний період є найбільш важливим періодом онтогенезу, періодом найвищої активності генів, які забезпечують фундаментальну закладку і розвиток основних функціональних систем організму. Основними ознаками, які характеризують особливості морфогенетичного періоду онтогенезу, вважають показники живої маси, розвиток кістяка, м'язів і внутрішніх органів.

Дослідження показали, що інтенсивність наростання живої маси у дикого європейського кабана і великої білої породи свиней неоднакова. Як встановлено, з 20-ти денного віку і до кінця зародкового періоду напруженість приросту живої маси ембріонів кабана склала 129,6 %, а у великої білої породи 169,8 % або на 40,2 % вище. Кратність збільшення живої маси за цей період у зародків європейського кабана склала 4,68 рази, а у домашньої свині - 12,23 рази. Отже, процес доместикації доторкнувся до зародкової стадії ембріонального періоду, коли спостерігається більш висока напруженість метаболічних процесів у одомашненої свині.

**Зміни скелета диких і домашніх свиней в ранньому онтогенезі.** Кістка – самий лабільний орган, який в процесі еволюції набув здатності до швидкої перебудови, участі у всіх обмінних процесах, виконання функцій електролітичного балансу і кровотворення. У процесі доместикації

свині значної зміни зазнала кісткова і м'язова тканина, які знаходяться в певному взаємозв'язку. До найбільш суттєвих змін відносять зміни кістяка й особливо черепа у свиней. Дослідження черепів плодів *Sus scrofa ferus* і великої білої породи були проведені в 50-ти і 70-ти денному віці. Нами були використані по 11 промірів кальварія і по 4 проміри нижньої щелепи у плодів досліджуваних груп. Істотні відмінності виявляються в будові черепа вже в ембріональний період. У 50-ти денному віці спостерігається достовірна різниця за масою кальварія ( $P > 0,001$ ). Довжина основи лицьового відділу у *Sus scrofa ferus* -  $25,80 \pm 0,80$  мм, а у плодів великої білої породи – менше на 3,47 мм, або на 15,4 % ( $td = 4,2$  при  $P > 0,001$ ).

Ми надавали великого значення розвитку хоан і висоті входу в носову порожнину, тому що від цих ознак, в деякій мірі, залежить інтенсивність вентиляції легенів, а звідси і стан газового обміну тваринного організму. Виявлено деякі відмінності за висотою входу в носову порожнину в 50-денному віці у *Sus scrofa ferus*  $5,66 \pm 0,33$  мм і великої білої породи  $5,06 \pm 0,04$  ( $td = 1,82$  при  $P > 0,95$ ).

Вивчення вікових змін за живою масою може мати наукові та селекційні значення, якщо ми поглибимо дослідження морфоутворювальних процесів на рівні змін до м'язової тканини в онтогенезі свиней.

У зв'язку з цим ми поставили завдання вивчити вікові зміни росту і розвитку окремих груп м'язів у плодів великої білої породи і дикого кабана європейського у 50–70-денному віці.

Дослідження показали, що швидкість росту окремих м'язів у плодів домашніх і диких тварин різних груп м'язів неоднакова. Розглянемо віковий розвиток м'язів, що з'єднують грудну кінцівку з тулубом: найширший м'яз спини, трапецевидний і грудні м'язи (поверхневий і глибокий). Порівнюючи напруженість зростання трапецевидного м'язу, необхідно зазначити, що до 70-денного віку у плодів диких свиней кратність збільшення цього м'язу була 2,49 проти 1,41 у великої білої породи. Однак щодо розвитку великого поперекового м'язу спостерігається зворотна залежність. У плодів диких свиней коефіцієнт зростання цього м'язу 1,47 проти 2,5 – у свиней великої білої породи.

Мускулатура задньої кінцівки представляє, в основному, задній окіст і займає одне з основних місць при формуванні м'ясних якостей у домашніх свиней і відбір їх за розвитком цієї групи м'язів. Зупинимось на вивченні швидкості росту у диких і домашніх плодів сідничного, двоголового і чотириголового м'язів стегна. Виходячи з аналізу коефіцієнтів росту м'язів тазової кінцівки видно, що у плодів великої білої породи показники швидкості росту перевищують темп росту відповідних м'язів у диких свиней. Так коефіцієнт зростання чотириголового м'яза стегна у диких – 123,3 %, а в домашніх – 241,7 %. Подібна закономірність зберігається для двоголового м'яза стегна відповідно: 124,6 і 171,9 %. Наші дослідження підтверджують те, що селекціонери, створюючи породи свиней шляхом багатівікової селекції, підвищували їх м'ясність, що значно змінило абсолютні показники розвитку основних груп м'язів, особливо мускулатури тазової кінцівки в порівнянні з дикими формами. Отже, адаптація у розвитку

м'язової тканини виражається в тому, що у диких форм в результаті природного відбору, а у домашніх свиней в результаті штучного відбору і гібридизації, на кожному етапі онтогенезу більш інтенсивно розвиваються ті групи м'язів або частин тіла, які забезпечують збереження життя особини. Ці властивості виникли в процесі мікроеволюції виду і закріпилися спадково.

Встановлено, що при одомашнення свиней збільшується частка м'язів, що складають мускулатуру тазу і поперекового відділу хребта, у домашніх тварин збільшується швидкість росту всіх груп м'язів статури.

Вивчення формування кістково - м'язової системи в процесі онтогенезу свиней показало відмінності в процесах остеогенезу і еритропоезу. Більш висока інтенсивність остеогенезу характерна для домашньої свині, що показано при морфологічному та гістологічному вивченні гомілкової кістки.

УДК 636.082 (477)

## **СУЧАСНИЙ СТАН ПОРОДНОГО ГЕНОФОНДУ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО М'ЯСНОГО СКОТАРСТВА УКРАЇНИ**

***І. В. Гузєв***

***Інститут розведення і генетики тварин НААН***

Позитивний факт розширення породного різноманіття спеціалізованої м'ясної худоби за останні  $\frac{3}{4}$  століття далеко не завжди супроводжувався пропорційним збільшенням чистопорідного представництва в межах кожної породи (Гузєв І. В., 2012).

До цього необхідно ще відверто додати наявність в нашій країні доволі негативної тенденції, яка часто спостерігається, явного зниження інтересу, а краще сказати уваги як з боку наукової спільноти, так і, особливо, з боку виконавчої влади, до новоствореної породи, зразу після її офіційної апробації та затвердження. Між іншим, реальністю є те, що динаміка племінного поголів'я м'ясної худоби дуже тісно пов'язана з безперервним отриманням спеціальних державних дотацій на його утримання і розширене відтворення та здешевлення племінного продажу. Перебої у даних напрямках державного фінансування разом із несвоєчасними відповідними виплатами призводять до чергового скидання поголів'я. Цьому об'єктивно сприяють і занадто низькі закупівельні ціни на товарну продукцію, а часто і племінний молодняк (за відсутності платоспроможного попиту) спеціалізованої м'ясної худоби. В цих умовах в особливо важкому положенні опиняються найкрупніші континентальні породи франко-італійського кореня (в тому числі і наша українська м'ясна),