

**ФЕНО- ТА ГЕНОТИПОВІ ОСОБЛИВОСТІ
УКРАЇНСЬКИХ ЛУСКАТИХ КОРОПІВ ЛЮБІНСЬКОГО
ВНУТРІШНЬОПОРОДНОГО ТИПУ СП «РУДНИКИ»**

О. В. Залоїло, Т. А. Нагорнюк, А. Е. Маріуца, С. І. Тарасюк*
Інститут рибного господарства НААН

Інформація про специфіку порід, їх генетичні взаємовідносини з іншими породами та породними групами дає можливість селекціонеріві прямо підбирати племінних тварин для схрещувань, збільшуючи при цьому достовірність отримання особин з бажаним комплексом генів. Очевидно, що в цьому процесі, першим принципово необхідним етапом є виявлення породоспецифічних особливостей їхньої генетичної структури, тобто, при роботі із породами та породними групами постає завдання аналізу генетичної структури та ідентифікації порід, ліній і стад окремих господарств.

Дослідження проведені на базі ВАТ «Львівський обласний рибокомбінат» СП «Рудники» (весна 2012 р.) шляхом вивчення фенотипових та генетичних особливостей племінного стада українського лускатого коропа любінського внутрішньопородного типу (n=30, дволітки). Цей тип коропа створений на основі складного відтворювального схрещування лускатих та рамчастих коропів городоцького масиву і лускатих несвицького зонального типу, а також певної частки ропшинського коропа. Оцінку екстер'єру плідників здійснювали за показниками маси тіла (P), промислової довжини риби (I), обхвату – (O), висоти – (H), та коефіцієнту вгодованості (Kв) використовуючи формулу Фультона, індексу високоспинності (I/H) та індексу обхвату (I/O). Аналіз поліморфізму та розподіл алельних варіантів білків виконували методом їх електрофоретичного поділу у поліакриламідному гелях з наступним гістохімічним фарбуванням. Вивчали такі генетико-біохімічні системи: трансферин (TF), альбумін (ALB) та естераза (EST). Математичну обробку отриманих даних виконували за використання комп'ютерної програми „BIOSYS-I“. Відхилення фактичних частот від теоретично очікуваних з співвідношення Харді-Вайнберга здійснювали на основі критерію Пірсона. Критичне значення χ^2 брали для 5% рівня значущості.

У СП «Рудники» племінне стадо українських лускатих коропів відтворюється без залучення додаткового матеріалу з інших господарств. При проведенні оцінки ремонтного молодняку за масою було встановлено, що маса коливалась від 800 г до 1200 г (в середньому 860 г), що відповідає 2 класу. Довжина тіла коливалась від 29 см до 35 см, коефіцієнт вгодованості в середньому становив 2,78 одиниць. Індекс високоспинності становив $2,622 \pm 0,04$ одиниць, що також відповідає 2 класу.

Аналіз генетичної структури плідників українських лускатих коропів за використання генетико-біохімічних систем дав змогу виявити окремі її особливості. В наших дослідженнях виявлено п'ять алельних варіантів за локусом трансферину: Tf A, Tf B, Tf C₁, Tf C₂, Tf D. Частота алеля Tf C₁ була найвищою і становила 0,586. Найбільш поширеними генотипами були ті, які включали алелі трансферину C₁ та C₂. Порівняння фактичних та теоретичних частот генотипів не виявили наявності надлишку гетерозигот. Аналіз генотипів трансферину показав, що із 15 можливих комбінацій наявні лише 12, серед яких домінував генотип BC₁.

За локусом альбуміну було виявлено два алелі A і B. За даним локусом у популяції спостерігався надлишок гетерозигот (AB) відносно очікуваного у відповідності з законом Харді-Вайнберга ($\chi^2=17,734$, $P<0,001$).

Таким чином, аналіз поліморфізму за локусами транспортних білків дає можливість констатувати, що дана група білків є найбільш залученою в процес формування генетичної структури масиву дослідженої популяції.

До естераз відносять 4 групи різнофункціональних ферментів. Як і трансферини, форми естераз успадковуються кодомінантно, без утворення гібридних молекул. Відмінності між популяціями виявляють шляхом порівняльного аналізу частоти алелей естеразу крові досліджених груп особин. Для коропа ця кількість складає 34, однак може досягати 7 алелей. Успадкування форм естераз у риб має класичний розподіл за Менделем і легко встановлюється на практиці. Ми виявили дві зони естерази: F – швидку і S – повільну. У особин плідників за локусом EST переважала частота EST-S - 0,586. У досліджених риб спостерігався статистично достовірний надлишок гетерозигот естерази відносно очікуваного у відповідності з законом Харді-Вайнберга (теоретично -14, фактично – 18). Загалом за даним локусом популяція лускатих коропів любінського внутрішньопородного типу була генетично рівноваженою.

Важливим параметром при оцінці динаміки генетичного стану популяції є гетерозиготність (H). Різні типи відбору, дрейф генів, мутаційний процес, та інші фактори популяційної динаміки часто впливають на гетерозиготність популяції, тому її оцінка є необхідною умовою в популяційних дослідженнях. Найбільша різниця між фактичною гетерозиготністю і очікуваною була виявлена за локусом Alb. Загальна середня гетерозиготність становила 0,713. Це вказує на високий потенціал генетичної мінливості популяції за даним локусом.

Таким чином, в результаті аналізу фено- та генотипових характеристик, за використання генетико-біохімічних систем, виявлені породоспецифічні особливості генетичної структури у дослідженого масиву коропа. З метою оцінки і прогнозування динаміки генофондів у просторі і часі, подібні дослідження доцільно використовувати для оцінки внутрішньовидової та внутрішньопопуляційної генетичної мінливості у комплексі із більш інформативними молекулярно-генетичними маркерами.