

УДК 576.7.086.13:621.59:597

СПОСОБИ ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСІВ КРІОБАНКУ ГЕНОФОНДУ ПРОМИСЛОВИХ, РІДКІСНИХ І ЗНИКАЮЧИХ ВИДІВ РИБ

*А. Ю. Пуговкін, к. біол. н., м. н. с., К. І. Буцький, м. н. с., К. Б. Міксон, к. біол. н., с. н. с.
antonpuhovkin@gmail.com*

Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України, м. Харків, Україна

Кріоконсервування репродуктивних клітин і ембріонів є найкращим способом збереження генетичного потенціалу тваринного світу. Технологія заморожування сперматозоїдів — одна з найбільш розроблених на сьогодні. Методи кріоконсервування сперматозоїдів створені для багатьох видів диких ссавців (сумчасті, примати, копитні, хоботні тощо) і птахів, а також рептилій, амфібій, риб і деяких безхребетних — голкошкірих, молюсків, членистоногих.

Кріоконсервовану сперму, як правило, використовують у методах штучної інсемінації для одержання великої кількості потомства від цінних племінних самців більшості видів домашніх і сільськогосподарських тварин. Штучна інсемінація має багато переваг перед природним розмноженням, максимізуючи репродуктивний потенціал розведенням еякуляту й використанням для запліднення відразу декількох самок. Тактику штучної інсемінації кріоконсервованою спермою застосовують у зоопарках при малій кількості самців або неможливості спарювання в обмежених умовах утримання, а також при відмові тварин від спарювання. І, нарешті, ще однією перевагою цього методу є можливість проводити інсемінацію в сприятливий для реципієнта день і транспортувати кріоконсервований зразок сперми у віддалене господарство.

У наш час у низькотемпературному банку Інституту проблем кріобіології і кріомедицини Національної академії наук України зберігаються гамети таких рідкісних та охоронних видів риб, як осетр, білуга, севрюга, стерлядь. Крім того, зібрана колекція цінних об'єктів аквакультури в агропромисловому комплексі, серед яких короп черепацький, угорський та німецький, сазан амурський, товстолобик білий, строкатий, бестер, струмкова форель та інші види лососеподібних. Загальна кількість зібраних видів перевищує декілька десятків одиниць, а з урахуванням території походження — більше ста об'єктів.

Експериментально встановлено, що рівень запліднення кріоконсервованою спермою коропа становив 80 % проти 91 % у контролі, а рівень запліднення кріоконсервованою спермою стерляді — 35 % проти 42 % у контролі без кріоконсервування. Такі результати свідчать про доцільність збереження генетичних ресурсів риб у кріобанку.

Ресурси кріобанку генофонду промислових, рідкісних та зникаючих видів риб можуть бути використані для штучного запліднення риб, яких утримують в неволі, для відновлення високопродуктивних порід. Використання цієї технології також проводять з метою підвищення показників в агропромисловому комплексі через покращення породних якостей — наприклад, резистентності до патологічних мікроорганізмів.

Крім того, матеріал кріобанку може бути використаний на проміжних етапах відновлення природних популяцій риб, які, за оцінками спеціалістів, перебувають у критичному стані, тих або інших річкових басейнів. Чи не найвагомішою причиною зникнення популяцій є побудова гідротехнічних споруд і безобводних каналів. Доцільним також є зберігання генетичного матеріалу в кріобанку за умов погіршення екологічного стану довкілля та реалізація матеріалу за нормалізації екологічної ситуації.

В Україні розроблені кріобіологічні методи, які дозволяють використовувати накопичений генетичний матеріал не тільки для фундаментальних досліджень, але і з метою їх подальшого застосування у практиці для рибних господарств будь-якої територіальної віддаленості агропромислового комплексу держави.