

МЕЛЬНИЧЕНКО Ю.О., канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

БІОТЕХНОЛОГІЧНІ КРИТЕРІЇ ПІДБОРУ ПРОБІОТИЧНИХ ШТАМІВ МІКРООРГАНІЗМІВ

У процесі створення біотехнологічного продукту найважливішим етапом є пошук у природі і серед колекційних культур мікроорганізмів-продуцентів біологічно активних речовин, а також підвищення їхньої активності. Пошук мікроорганізмів, які можна використати як основу пробіотичного препарату, повинен бути спрямований на його безпечність, а особлива увага повинна бути приділена можливості розвитку інфекції.

До відбору пробіотичних штамів для промисловості висуваються міжнародні стандарти для оцінки штамів: штами повинні бути виділені від здорових видів тварин, для яких вони будуть призначені, відноситись до виду, який не викликає захворювань, та депоновані у національні або міжнародні колекції; штами повинні мати чітке фізіолого-біохімічне та генетичне маркування як для виключення фальсифікації, так і для періодичного контролю ідентичності вихідних пробіотичних штамів та виробничих культур у процесі їх культивування, причому генетична характеристика штаму має містити дані щодо відсутності позахромосомних спадкових факторів – плазмід, транспозонів, бактеріофагів, а фенотипова – стандартні методи, що дозволяють порівнювати їх біологічні властивості для виключення гетерогенності культур.

Також мікроорганізми повинні бути стійкі до дії кислоти й жовчі, щоб досягти передбачуваної зони колонізації. Проблема розробки пробіотиків, які б характеризувалися одночасно противірусними та антибактеріальними властивостями є досить актуальною. Щоб вирішити її, пробіотики стали застосовувати сумісно з найрізноманітнішими імуностимуляторами, а також противірусними речовинами та цитокінами. Найбільш відомими з таких симбіозів є препарати інтерферону.

Технологія отримання пробіотичного препарату поєднує в собі відносну простоту і складність її виконання. Препарати пробіотиків випускаються в чотирьох основних формах – суха речовина, рідка форма, капсули, супозиторії. Початком будь-якого продукту є постадійне культивування: відновлення та накопичення маточної культури, виробничий посів, додавання середовища висушування. Далі залежно від майбутньої форми препарат розливають у флакони або висушують. Висушену культуру вводять у желатинову капсулу або використовують у складі супозиторію. Полікомпонентні препарати та симбіотики об'єднують перед додаванням середовища висушування. На кожній стадії препарат проходить контроль на чистоту, кількість живих бактерій, та у ряді препаратів здібність до кислотоутворення. Основна маса пробіотичних препаратів оснований на різних штаммах біфідобактерій та лактобацил. Біфідо- та лактобактерії займають провідне місце, підтримуючи баланс та стабілізуючи гомеостаз за рахунок надійної адгезії до слизової оболонки кишечника, визначаючи основні локуси існування для інших мікроорганізмів.

Модуляція імунологічної реактивності – один із важливих механізмів дії пробіотичних мікроорганізмів, що може бути покладений в основу диференційованого застосування пробіотичних засобів з метою профілактики і лікування захворювань. Стратегія ефективного відбору та застосування імуномодельючої дії пробіотиків містить три складових: знання складу і функцій мікрофлори різних біотопів з урахуванням енетротипу, вікових та індивідуальних особливостей, причин і характеру дисбіозів; оцінювання стану системної і локальної імунологічної реактивності.

Створення та широке впровадження в ветеринарну медицину високоякісних пробіотиків на основі українських біоваріантів фізіологічної мікрофлори, споріднених до біоценозів жителів України є актуальним та важливим завданням.

КУНОВСЬКИЙ Ю.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОБЛЕМИ, ЩО ВИНИКАЮТЬ ПРИ ТРАНСФОРМУВАННІ ДЕКОРАТИВНИХ РИБ

Акваріум – це не тільки один з найкрасивіших і вдалих доповнень інтер'єру, це свого роду засіб, який позитивно впливає на здоров'я людини та її емоційний стан. Декоративна аквакультура в сучасному світі набула широкого поширення, як серед любителів акваріумістики так і в наукових колах, як об'єкт вивчення та наукового обґрунтування.

Інтродукція акваріумних риб відбувається здебільшого з водойм тропічних та субтропічних регіонів, що характеризуються різноманітним гідрохімічним показником. Переважна більшість риби, що реалізується через зоомагазини, завозиться з країн південно-східної Азії, центральної Америки та європейських країн. Рибу поміщають у поліетиленові пакети, які на одну третину наповнюють водою і на дві третини киснем. Найчастіше, в пакетах з рибою, що доставляють із за кордону, маса води менша, ніж маса самої риби. Для седативного впливу на організм риби, уповільнення у них метаболічних процесів і зниження кількості продуктів життєдіяльності у воду, в якій належить перевозити риб, додають анестезуючі засоби. Проте риба все одно отруюється азотистими сполуками, послаблюючи власний імунітет. У пакетах для транспортування риби рівень азотистих речовин може значно зростати, що може призвести до отруєння риб. Зміна фізико-хімічних показників води може стати летальною для риби. Ймовірність їхнього виживання суттєво зменшується під впливом різноманітних стресових факторів, що впливають на імунітет, послаблюючи його і тим самим збільшуючи небезпеку захворювань у риби. Одним із таких факторів, що сприяє виникненню стресу є – перевезення декоративних риб.

Метою досліджень було визначити основні хімічні показники води, яка використовувалась при перевезенні декоративних риб. Було проведено аналіз проб води, взятих з пакетів у яких транспортувалась риба в зоомагазини впродовж з жовтня по грудень 2016 року. Всього було відібрано 15 проб води. Дослідження води проводилися за допомогою тестів фірми Tetra, які дають змогу встановити небажані відхилення від оптимальних параметрів води.

Майже у всіх пробах досліджуваної води нами було виявлено перевищення норм показників нітритів (NO_2 понад 1,2 мг/л), нітратів (NO_3 понад 50 мг/л) та зміна показників кислотності (рН – 5,7). Нітрити та нітрати – це продукти азотного циклу. Нітрити перетворюють гемоглобін в метгемоглобін. Летальний рівень нітритів становить більше 10 мг/л за норми 0,0 – 0,3 мг/л, нітратів – більше 100 мг/л, за норми 20 мг/л. Перевезення риб у воді з визначеними показниками NO_2 , NO_3 та кислотності призводить до наступних видимих змін у поведінці риб. Риба довгий час стає малорухлива, не споживає корма, що в свою чергу призводить до вибраковки привезених риб.

Тому слід акцентувати увагу, щодо дотримання необхідних правил при транспортуванні декоративних риб, своєчасному виявленні та запобіганні небажаних відхилень хімічних показників води.

МИХАЛЬСЬКИЙ О.Р., ст. викладач

Білоцерківський національний аграрний університет

ПТАХИ-ІХТІОФАГИ ТА ЇХ ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ

Багато видів птахів живляться переважно, а інколи виключно рибою. В першу чергу риба складає основу раціону веслоногих, гагар, норців, багатьох чайок, голінастих та деяких інших птахів-іхтіофагів. Вони споживають в їжу, як правило, масові види риб, тому рибоїдні птахи