

Краткий информационный отчёт НИР

по теме: 0688-2014-0026: «Разработать для осетровых рыб рецептуру стартерных и продукционных кормов с иммуностимулирующим действием, используя антиоксиданты нового поколения дигидрокверцетина и пробиотика арабиногалактана»

этап: «Разработать рецептуру стартерных кормов для осетровых рыб с иммуностимулирующим действием»

Исполнители: 2 научных сотрудника в т.ч. 1 доктор биологических наук, 1 старший научный сотрудник.

Цель исследований – изучить влияние антиоксиданта нового поколения дигидрокверцетина иммуностимулятора арабиногалактана в составе стартерных кормов для осетровых рыб на рост, развитие, сохранность личинок и мальков рыб, в целях разработки стартерных кормов, не уступающих зарубежным аналогам.

Новизна исследований. Впервые получили экспериментальные данные о влиянии стартерных кормов для осетровых рыб с включением биофлаваноида дигидрокверцетина и иммуностимулятора арабиногалактана на рост, развития и сохранность личинок и мальков рыб, позволяющих получить максимальную продуктивность и высокую сохранность мальков рыб.

База и методика исследований. В ООО «Кубанские биоресурсы» (г. Краснодар) проведён научно-хозяйственный опыт на 4 группах мальков русского осетра по 2000 голов в группе. Содержали в садках размером 1,2 x 2,5 м. продолжительность опыта 180 дней. (Биотехника индустриального форелеводства. ВНИИПРХ, 1975). Средняя живая масса мальков на начало опыта составила 120 мг. Первая группа получала стартерный корм фирмы Аква (Дания) (положительный контроль), где рацион сбалансирован по всем элементам питания. Вторая группа (контроль) получала комбикорм (ОР), сбалансированный по всем элементам питания согласно физиологических норм потребности. третья группа мальков получала опытный комбикорм (ОР) + антиоксидант нового поколения дигидрокверцетин в расчёте 50 мг на 1 кг корма. Четвёртая группа получала опытный комбикорм (ОР) + 25 мг антиоксиданта дигидрокверцетина + 50 мг иммуностимулятора арабиногалактана в расчёте на 1 кг корма.

В зависимости от возраста мальков на начальном этапе кормления использовали кормовую крупку размером от 0,3 до 1 мм. (до 120 дней). В возрасте 120-180 дней использовали стартерные корма в виде гранул размером 2 мм.

Стартерный комбикорм состоял из высококачественной рыбной муки, кукурузного глютенa, кормовых дрожжей, пшеничной муки, рыбьего жира, растительного жира. Недостаток витаминов, минералов восполняли за счёт премикса. Для равномерного перемешивания дигидрохверцетин и арабиногалактан вводили через премикс.

Обсуждение экспериментальных данных и результаты научных исследований.

В опыте установлено, что мальки осетровых рыб во всех группах показали высокую интенсивность роста. Среднесуточные приросты колебались в интервале 0,204 – 0,246 граммов.

Это вполне объяснимо, так как стартерные корма во всех группах были сбалансированы по всем элементам питания. Лучшие показатели по приростам и выживаемости мальков в первой группе, на корма Аква (Дания) по сравнению со 2-й группой видимо связаны с добавкой иммуностимулирующих препаратов.

У мальков третьей группы отмечен достоверный прирост живой массы на 15,6 % выше, чем у первой группы.

По-видимому, антиоксидант – дигидрохверцетин разрушает радикалы перекисных соединений жиров корма и увеличивает эффективность использования корма. Корма для рыб отличаются высоким содержанием жиров в составе.

Кроме того, в третьей группе увеличивалась выживаемость мальков на 3,6 %, соответственно. По сравнению со 2-й группой выживаемость мальков увеличилась на 10,3%.

У мальков четвёртой группы, где дополнительно ввели иммуностимулятор арабиногалактан, увеличились среднесуточные приросты на 20 % (0,246 г против 0,205 г первой группы). Кроме того резко повысились показатели по выживаемости мальков на 21,6 % (89,5 % против 73,6 % в первой группе). По сравнению со 2-й группой аналогичный показатель выше на 29,6 5 (89,5 % против 69,1 %), соответственно.

Интенсивность роста мальков осетровых рыб находилась в прямой зависимости от потребления корма. Так затраты корма в первой группе составила 1,7 кг против 1,43 кг на 1 кг прироста живой массы, или на 12,9 % ниже.

Таким образом, включение в состав стартерных кормов для осетровых рыб антиоксиданта — дигидрокверцетина и иммуностимулятора арабиногалактана, способствовало резкому повышению продуктивности и выживаемости мальков.

Форма завершения работ: экспериментальные данные о влиянии дигидрокверцетина и иммуностимулятора арабиногалактана на эффективность использования стартерных кормов для осетровых рыб с целью дальнейшей разработки рецептур стартерных кормов.