



ВНИРО — ЦЕНТР ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ АКВАКУЛЬТУРЫ

Р. АРТЕМОВ, канд. техн. наук, директор департамента прикладных исследований комбикормов и научного сопровождения производств, ФГБНУ «ВНИРО»

На базе ФГБНУ «ВНИРО» создан и успешно функционирует департамент прикладных исследований комбикормов и научного сопровождения производств, который представляет собой многофункциональный научно-исследовательский центр в области разработки, производства и испытания комбикормов для объектов аквакультуры. Главная составляющая центра — объединение высококвалифицированных специалистов, имеющих компетенции в области ихтиологии, физиологии и нутрициологии рыб, технологии их выращивания и кормления, а также в области технологии производства комбикормов. Это обеспечивает комплексный научный подход при разработке кормов для объектов аквакультуры.

Центр состоит из трех основных блоков:

- отдела лабораторно-аналитических исследований,
- опытно-производственной базы по производству экспериментальных комбикормов,
- рыбоводно-биологического комплекса для испытаний комбикормов.

Отдел лабораторно-аналитических исследований оснащен передовым аналитическим оборудованием, которое позволяет проводить комплексные исследования комбикормов и компонентов, их питательной ценности. В них определяют содержание сырого протеина, жира, клетчатки, золы и безазотистых экстрактивных веществ, витаминов, кальция, фосфора, а также показатели, характеризующие качество белка — аминокислотный и пептидный профиль, и жира — жирнокислотный состав, перекисное и кислотное число липидов. Кроме того, в отделе определяют реологические характеристики: физико-химические свойства компонентов и комбикормов, структурно-механические показатели, такие как крошимость и водостойкость. На основании комплексных исследований питательной ценности кормовых компонентов осуществляется компьютерное моделирование и балансирование рецептов комбикормов, оптимальных по составу и удовлетворяющих физиологическим потребностям объектов аквакультуры с учетом их возрастной и видовой специфики.



Опытно-производственная база представлена полноценной линией по производству экструдированных стартовых и производственных комбикормов на 100–250 кг в час (фирма Amandus Kahl, Германия). Дополнительно отдел оснащен лабораторным двухнековым экструдером и многофункциональной сушилкой в кипящем слое, позволяющей наносить методом аппликации биологически активные добавки и вещества на микрогранулы (крупка) при производстве стартовых комбикормов.



Все опытные партии кормов проходят проверку в **рыбоводно-биологическом комплексе**, который представлен различными индустриальными рыбоводными системами: бассейны, садки и установки замкнутого водообеспечения (УЗВ), расположенными в различных филиалах ВНИРО. Лидирующую роль занимает рыбоводный комплекс филиала по пресноводному хозяйству ФГБНУ «ВНИРО» («ВНИИПРХ»), который включает инкубационный цех, четыре установки замкнутого водоснабжения и выростные пруды, что обеспечивает выращивание рыбы от икры до товарной продукции в течение года. Полная цикличность аквариального комплекса позволяет проводить круглогодичные исследования кормов и компонентов с оценкой рыбоводных, морфофизиологических, биохимических, гистологических, гематологических и ихтиопатологических показателей объектов аквакультуры различных технологических групп: личинок, молоди, товарной рыбы и производителей. Испытания кормов проводятся на различных видах рыб: радужной форели, тихоокеанских лососях, клариевом соме, осетровых, сиговых, карповых, а также ракообразных.



Наша структура и материально-техническое оснащение позволяют проводить комплексные исследования по оценке и разработке эффективных комбикормов, постоянно пополнять отечественную научную базу и расширять компетенции в области знаний о кормах, об их использовании в кормлении объектов аквакультуры.



В рамках научного обеспечения кормопроизводства ведется сотрудничество с предприятиями реального сектора экономики по следующим направлениям:

- исследование показателей питательности и качества компонентов и комбикормов для объектов аквакультуры;
- исследование компонентов, оценка их биологического эффекта и установление норм ввода;
- разработка и апробация рецептов комбикормов для объектов аквакультуры;
- производство опытных партий стартовых и производственных комбикормов для объектов аквакультуры;
- проведение рыбоводно-биологических испытаний комбикормов для объектов аквакультуры;
- научное сопровождение проектирования заводов по производству комбикормов для объектов аквакультуры;
- информационные и консультационные услуги в области производства комбикормов и кормления объектов аквакультуры.

Нашими контрагентами являются производители комбикормов, компонентов, кормовых добавок, а также рыбы: «Мелькомбинат», «ИНАРКТИКА», «ЛимКорм», «Агроветзащита», «Биокол», «Комита», «Остров Аквакультура», «ПротеинКормБиотех», «ПромБиоТехнологии», «Технология переработки пивной дробины», «Экобелок» и другие.

В 2022 г. был заключен лицензионный договор между ФГБНУ «ВНИРО» и ОАО «Мелькомбинат» (завод экстрадированных кормов AQUAREX) на научное сопровождение производства комбикормов по рецептам ВНИРО. Для развития данного направления происходит постоянное расширение материально-технической, методической базы, повышение квалификации научного коллектива, что

дает возможность глубже исследовать влияние кормов на биологические характеристики выращиваемых рыб. В 2024 г. в научно-производственном отделе по изготовлению кормов для объектов аквакультуры запланирована установка дополнительной линии фирмы Amandus Kahl (Германия), которая позволит увеличить выпуск опытных партий стартовых комбикормов и усовершенствовать технологические режимы их производства.

В рамках обновления научно-производственной базы в 2023 г. начата реализация проекта по расширению рыбоводно-биологического комплекса испытаний комбикормов и оснащению трех новых участков метаболическими бассейнами. Это позволит проводить детальные исследования комбикормов и компонентов и по-новому оценивать их эффективность.



В октябре 2023 г. стартовали первые биологические испытания производственных комбикормов для радужной форели, выращиваемой в УЗВ, с оценкой их перевариваемости и влияния на физиологическое состояние рыбы, реологические

показатели продуктов жизнедеятельности, систему установки замкнутого водообеспечения.

Комплексный подход и постоянное совершенствование в работе департамента прикладных исследований комбикормов и научного сопровождения производств позволяет нам разрабатывать эффективные рецепты комбикормов для объектов аквакультуры и внедрять их на комбикормовых заводах Российской Федерации. ■



ИНФОРМАЦИЯ

Костромская область, известная своими осетровыми рыбоводными хозяйствами, планирует расширить ассортимент производимой продукции, включив в него форель. Для этого на территории региона будет построен современный форелевый комплекс с замкнутым водоснабжением. Инициатором проекта выступает крупнейшее рыбоводное предприятие региона «Волгореченскрыбхоз», на долю которого приходится свыше 95% объемов производства товарной рыбы в Костромской области. На сегодняшний день предприятие специализируется на выращивании осетровых, карпа и

форели. Строительство нового форелевого комплекса планируется начать весной 2024 г. в Нерехтском районе. Объем инвестиций в проект составит более 1,5 млрд руб. Комплекс будет оснащен современным оборудованием и технологиями, что позволит производить 2 тыс. т форели крупной навески и 112 т рыбопосадочного материала в год. Проект по строительству форелевого комплекса поддержан Правительством Костромской области, которое предоставляет ряд мер поддержки предприятиям аквакультуры. Рыбоводы имеют право на субсидии для покупки оборудования, племенной молодежи,

содержания племенного маточного поголовья, на возмещение части затрат, связанных с участием в выставках и ярмарках, а также на льготные кредиты и гранты для фермерских хозяйств. В 2022 г. рыбоводные хозяйства Костромской области получили более 7,2 млн руб. в виде финансовых мер поддержки. Строительство форелевого комплекса позволит не только увеличить объемы производства товарной рыбы в Костромской области, но и создать новые рабочие места, а также будет способствовать развитию отрасли аквакультуры в регионе.

По материалам fish-info.ru