

**РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ПАСТООБРАЗНОГО КОРМА ДЛЯ МОЛОДИ
КЛАРИЕВОГО СОМА (*CLARIAS GARIEPINUS*)**

С.А. Севрюгин, 4 курс, Ю.А. Ярмошевич, магистрант
Научный руководитель – В.В. Ярмош, преподаватель–стажер
Полесский государственный университет

При изготовлении паст и влажных гранул для кормления рыбопосадочного материала хищных рыб, используют другую рыбу, ракообразных, местное дешевое кормовое сырье и традиционно применяемые сухие кормовые компоненты. Из местных сырьевых ресурсов на рыбоводных хозяйствах применяют фарш из малоценной рыбы, отходы от ее переработки, боенские продукты (внутренние органы, кровь, продукты переработки пера птицы), продукты и отходы переработки моллюсков (мидийный гидролизат, белково–минеральная добавка, отлов ленные моллюски из внутренних водоемов), ракообразных (панцири, хитин, хитин–хитозан, внутренние органы). Из сухих кормовых компонентов, которые добавляют во влажные пасты, следует выделить рыбную муку, дрожжи, растительный шрот, жмых, муку, масло, рыбий жир, а также витаминные и минеральные премиксы [1, с. 59]

Использование влажных кормов, паст и гранул, позволяет экономить средства на организацию кормления и выращивания объектов аквакультуры, кроме того, их удобно применять, так как в такие кормосмеси легко вводить жидкие вещества, в том числе и лекарственные. Влажные корма изготавливают в виде паст и гранул. Для связывания смеси добавляют пшеничную муку или другие сухие компоненты.

Ценность этих кормов заключается в том, что это натуральные продукты, содержащие сбалансированные комплексы белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов, которые легко перевариваются и усваиваются рыбой. Для того чтобы смесь таких кормов полностью отвечала потребности рыбы во всех необходимых веществах, к ним необходимо добавлять минеральные вещества, микроэлементы и витамины [2, с. 310].

К влажным свежим продуктам, как правило, добавляют сухие компоненты животного и растительного происхождения, что позволяет сокращать потери корма и прочнее связывать наиболее легко размываемые части. В зависимости от количества добавленных сухих продуктов получают корма в виде пасты или теста. Такие корма можно хранить в замороженном или подсушенном виде.

Целью работы является разработка рецептуры пастообразного корма для мальков клариевого сома, при выращивании в установках замкнутого водообеспечения. Клариевый сом выбран объектом исследования из-за его относительной всеядности и не прихотливости, а так же высокого темпа роста [3, с. 296].

Исход из проанализированной литературы, в качестве компонентов для экспериментального корма нами были выбраны: белковый наполнитель (салака и килька свежемороженая), углеводы (бобы гороха), в качестве связующего наполнителя использовали муку пшеничную высшего сорта.

В ходе анализа литературных источников, был подобран оптимальный компонентный состав корма по показателям «цена–качество». Компоненты экспериментального корма и содержание в них сырого протеина представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Компонентный состав экспериментального корма

Название компонента	Содержание, % в корме
Салака	50
Калька балтийская	15
Горох	15
Мука пшеничная	20

Методика изготовления пастообразного экспериментального корма:

1) Замороженную рыбу размораживали в холодной воде, затем измельчали при помощи блендера до состояния пасты, дисперсностью не более 1 мм.

2) Горох предварительно замачивается при комнатной температуре в течении 4 часов, затем отваривается на слабом огне – 1 час. После этого горох охлаждается и измельчается до состояния пасты с дисперсностью 0,05 мм.

3) Измельчённые компоненты смешиваем с пшеничной мукой при помощи блендера и ставится в духовой шкаф при температуре 100 °С на 30 минут для уменьшения количества влаги на 10 – 12 %.

В ходе проведённых экспериментов, практически было выяснено, что срок хранения данного корма составляет не более 7 дней при температуре 0 – 4 °С.

Так же был произведен расчет теоретического содержания питательных веществ в экспериментальном корме. Расчетное содержание белка, углеводов и жиров представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Расчетное содержание питательных веществ в экспериментальном корме

Наименование показателя	В 100 г корма содержится, г:
Сырого протеина	17,81
Сырого жира	6,12
Сырой клетчатки	4,28

Исходя из данных представленных в таблице 2, можно судить о низком содержании белка, что связано с высоким содержанием влаги.

Для определения рентабельности использования данных кормов рассчитаем себестоимость. Стоимость ингредиентов представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Цена и оплата компонентов экспериментального корма, из расчета производства 1 кг

Компонент	Цена за 1 кг, руб.	Масса вводимого ингредиента в корм, г	Оплата использования компонента, руб.
Салака	2,29	550	1,26
Калька балтийская	1,99	165	0,33
Горох	1,45	165	0,24
Мука пшеничная	0,69	220	0,15
Себестоимость	–	–	1,98

По расчетам приведенным в таблице 3 масса готового корма с учетом усушки составит 1,98 рубля за 1 кг.

В результате проведенных исследований по кормлению экспериментальным кормом мальков клариевого сома на базе лаборатории–аквариальной в период с 20 февраля 2018 по 20 марта 2018 года было выявлено, что молодь клариевого сома корм поедает интенсивно, падежа по отношению к контролю, который кормили сухим кормом производства Tetra не выявлено, а оплата корма составила ориентировочно 3 – 4. При этом оплата корма производства Tetra – 2 – 3.

Темп роста при кормлении данными кормами отличался незначительно, но по себестоимости кормления результат имеет значительную разницу: экспериментальный корм – 7,92 рубля, корм производства Tetra – 24 рублей. Исходя из вышесказанного экономический эффект использования пастообразного экспериментального корма приблизительно в 3 раза выше, чем у зарубежного сухого корма.

Список использованных источников

1. Скляров, В.Я. Корма и кормление рыб в аквакультуре / В.Я. Скляров / – М.: ВНИРО. – 2008. – 59 с.
2. Щербина, М.А. Кормление рыб в пресноводной аквакультуре / М.А. Щербина, Е.А. Гамыгин / – М.: ВНИРО. – 2006. – С. 308 – 311.
3. Бондаренко, А.Б. Африканский сом – перспективный объект для тепловодных хозяйств и приусадебного рыбоводства / А.Б. Бондаренко // Материалы Международной науч.–практ. конференции. – М., 2005. – Т. 1. – С. 295–298.