

М.П. Панченко, 2 курс

Научный руководитель – А.В. Астренков, к.с.-х.н.

Полесский государственный университет

В результате постоянного роста населения планеты возрастает и потребность в сельскохозяйственной продукции. Для удовлетворения спроса существует развитая система ведения сельского хозяйства в том числе и разведения рыбы. Для рентабельности выращивания животных, необходимо обеспечить быстрый прирост массы, что обеспечивается высокопродуктивными кормами с стимулирующими рост добавками. Основным компонентом обеспечивающим полноценным белком корм является рыбная мука. Она обладает оптимальным аминокислотным скором, высоким содержанием витаминов А, D группы В, йода и жирных кислот, а также её усвояемость находится на уровне 87-95%. В целом спрос на корма уже превысил 1 млрд. тонн, и продолжает расти. Это позволяет сделать вывод о необходимости увеличения производства. [1 с.2, 2 с.6, 3 с.1.]

Однако в связи с истощением рыбных запасов мирового океана производство рыбной муки, не удовлетворяет потребности комбикормовой промышленности. Цена на неё увеличилась в 3 раза на период с 2001 по 2016 год. Большая часть рыбных ресурсов используется в пищевых целях и встаёт вопрос об альтернативе рыбной муки или, компонентах позволяющих уменьшить её содержание без потерь эффективности корма. [2 с.4.]

Практическое применение в данный момент нашли: гидролизованная перьевая мука, мясо-костная и кровяная мука, мука из криля, растительный шрот, белковые концентраты на основе сои, использование отходов аквакультуры, планктона, жмыха, а также аналогов рыбной муки. Но стоит учитывать, что в отличии от рыбной муки эти источники белка специфичны и подходят определённой категории сельскохозяйственных животных. Например перьевая мука нашла применение в птицеводстве. Полученные в результате такого откорма цыплята-бройлера имели незначительные изменения содержания сухого вещества, протеина и аминокислотного сора по сравнению с контрольной группой. В тоже время повысилась рентабельность на 9% из-за уменьшения издержек на корм. Показательным также можно считать применение белково подсолнечного концентрата на основе сои, люпина и пищевой добавки «Протемила» сделанной на основе подсолнечного шрота. У опытной группы свиней наблюдалось увеличение суточного прироста, а также последующий химический анализ мяса не показал качественного изменения мяса. [4 с.3, 5 с.4.]

Нормативное содержание жира, протеина, воды, и нерастворимой в соляной кислоте золы, в рыбной муке и её заменителях приведены ниже (Таблица).

Анализируя данные приведённые в этой таблице, можно увидеть, что сопоставимым с рыбной мукой количеством протеина, обладает только мясо-костная мука и значительно превосходящая её перьевая мука. Однако процент усвояемости у этих аналогов также значительно меньше.

Если говорить об альтернативах рыбной муке, которые можно произвести на территории Республики Беларусь, следует выделить следующие: мука из гидролизованного пера, мясо-костная мука, рапсовый и льняной жмыхи, льняной шрот. Это обуславливается тем что в Беларуси, хорошо развито птицеводство и земледелие.

Таблица – Сравнительная характеристика рыбной муки и альтернативных источников протеина

Сырьё	Вода, % не более	Протеин, % не менее	Жир, % не более	Зола, % не более
Рыбная мука	12	50	14	1
Мука из криля	10	42	18	1
Жмых подсолнечный	8,5	38	10	1
Жмых рапсовый	9	37	9	1,5
Жмых льняной	8	34	10	1,5
Шрот подсолнечный	10	39	1,5	1
Шрот соевый	10	45	1,5	1,5
Шрот льняной	9	36	3	1,5
Мука из гидролизованного пера	9	75	4	2
Мясо-костная мука 1 сорта	9	50	13	1,5

Несмотря на то, что в данный момент ведётся множество исследований по замене рыбной муки, они не могут дать адекватной альтернативы. Все её заменители либо узко специализированы, либо просто значительно хуже. Поэтому следует искать способы по увеличению её производства. Как вариант можно использовать отходы рыбоперерабатывающей промышленности. Стоит также обратить внимание и на переработку сорных видов рыб. При массовых обловах в рыбных хозяйствах эта категория рыбы используется не в полной мере. В случаи отсутствия на рыбопроизводящем предприятии оборудования по переработки рыбы в муку, необходимо создать условия, в которых ему будет выгодно поставлять её туда, где оно имеется. На территории Беларуси это ООО «Тех-машконтакт».

Список использованных источников

1. Обеспечение кормами развивающегося сектора аквакультуры: анализ: отчёт / комитет по рыбному хозяйству – Кейптаун, 2011.– 14 с.
2. Лагуткина, Л.Ю. Перспективное развитие мирового производства кормов для аквакультуры: альтернативные источники сырья / Л.Ю. Лагуткина. // Вестник АГТУ. – Астрахань, 2017. – 12 с.
3. Альтернативные источники получения аналогов рыбной муки / В. И. Воробьев [и др.] // Известия КГТУ. – 2015.– № 38. С. 9.
4. Татьянаничева, О.Е. Эффективность использования корма и продуктивные качества у цыплят-бройлеров при скормливаниях перьевого муки : дис. ... канд. с-х. наук : 06.02.08 / О.Е Татьянаничева. – Белгород, 2011.–115 с.
5. Обмен веществ у свиней, получавших концентрат из растительного белка / Р.К. Милушев, Г.М. Шулаев, А.М. Пучинин // Вестник ТГУ. – 2017. – Т. 22 №2. – С. 4