

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЫБНОЙ МУКИ В КОРМАХ ДЛЯ ЖИВОТНОДСТВА**

*Д.С. Мартынова, 4 курс*

*Научный руководитель – В.В. Шумаков, профессор, д.с.-х.н.*

*Полесский государственный университет*

Аннотация: в материале рассматривается состав комбикорма, в который входят различные премиксы, с целью удовлетворения потребностей сельскохозяйственных животных, а также улучшения их питания и профилактики заболеваний.

Ключевые слова: комбикорм, премиксы, молодняк свиней, рыбная мука.

Комбикорм – это однородная смесь очищенных и измельченных в необходимой степени различных кормовых средств, составленных по научно обоснованным рецептам. Комбикорма предусматривают необходимое сочетание различных компонентов, при котором обеспечивается наиболее эффективное использование питательных веществ [1].

Развитие комбикормовой промышленности необходимо для создания современной кормовой базы, без чего невозможно дальнейшее совершенствование животноводства.

Задача комбикормовой промышленности – обеспечить животных всех видов и возрастных групп полноценным кормом.

Целью данной работы является создание такой смеси, которая восполнит потребность сельскохозяйственных и домашних животных, птицы в питательных веществах, обеспечит их рост, развитие и сохранность [2].

Актуальность данного исследования заключается в том, что производителям нужно как можно больше выращивать и использовать ценную рыбу высших сортов, определенной категории жирности и содержания в ней протеина.

Объект исследования: основной комбикорм – СК-16, премиксы.

Рыбная мука является не только важным источником микроэлементов и витаминов, но и имеет огромную пользу для сельского хозяйства и животных.

Поэтому, важным этапом исследования являлось изучение рыбной муки и ее биохимической структуры.

Исследования проводились в специализированной лаборатории комбикормового завода ОАО «Беловежский». В лаборатории предприятия ОАО «Беловежский» проводились химические анализы сырья животного происхождения.

Закупка рыбной муки осуществляется на предприятии СП «Санта Бремор» ООО. По сравнению с импортной продукцией рыбной муки из России, будет экономически выгоднее ее закупать в Беларуси и эффективнее использовать рыбную муку в кормах для животноводства.

Поступала рыбная мука, которая изготавливалась путем приготовления бульона, переработки и измельчения красной рыбы (в зависимости от ее жирности) с добавлением шкурки сельди для подсаживания, дальнейшего высушивания, измельчения и добавления ее в данный комбикорм [3].

Качество рыбной муки зависит от количества в продукте сырого протеина. Например, в муке высшего качества его должно быть не меньше 50 %.

Состав рыбной муки:

- Основное элемент – протеин 65 %;
- Жиры 12-15 %;
- Зола 12-15 %;
- Полиненасыщенные кислоты 8 %;

Состав комбикорма СК-16, используемого для молодняка свиней: ячмень шелушенный экструдированный, пшеница, шрот соевый, мука рыбная, масло подсолнечное, молоко сухое, мел кормовой, премикс, поваренная соль, монокальций фосфат, АСИД ЛАК, кензайм.

Рыбную муку используют для обогащения комбикормов и для выдерживания правильного баланса по жирно-кислотному и аминокислотному составам, по содержанию сырого протеина, уровню кальция и фосфора, а также с целью профилактики заболеваний сельскохозяйственных животных.

Для поросят рекомендуются добавки в рацион от 5 до 15 %, для взрослых особей – от 2 до 4 %.

Перед тем, как применить поступившую рыбную муку, проводились определенные исследования, по которым нужно было определить влажность и ее состояние.

Рыбная мука поступает на комбикормовый завод с количеством мешков около 100-150 штук. Для этого поступившую рыбную муку сразу же из машины отбирали при помощи специальной лопатки, обработанной спиртом в цилиндр.

После этого все поступает в лабораторию, где проводили исследование – рыбную муку высыпали на лабораторный стол и перемешивали, осмотрев ее состояние и консистенцию.

При использовании рыбной муки в кормовых рационах молоди рыб необходимо обращать внимание на ее доброкачественность. По внешнему виду рыбная мука должна быть рассыпчатой, без комков и плесени, иметь специфический рыбный запах, без признаков запаха затхлых продуктов разложения окисленного жира и белковых веществ.

Рыбная мука должна соответствовать оценке качества и безопасности ГОСТ 2116-2000 Мука кормовая из рыбы, морских млекопитающих, ракообразных и беспозвоночных. Технические условия.

В комбикормовой отрасли содержание белка является самым важным показателем, т.к. влияет на питательность потребляемого корма. Именно поэтому необходимо контролировать содержание протеина не только в конечном продукте, а и в составляющих корма [4].

Для исследований отбирают пробы из нескольких партий с различными сроками изготовления. Это позволяет выявить нарушения ещё до поступления в продажу.

В процессе исследования, отбирали 10 грамм рыбной муки в химические чашки, взвешивая все на аналитических весах и записывая в журнал влажности дополнительного сырья, накрывали крышкой и помещали в сушильный шкаф на 40 минут (рисунок).



**Рисунок – Исследуемое сырье – рыбная мука**

Спустя 40 минут, горячие чашки доставали при помощи химических ножниц, ставили остывать на охладитель.

Снова же при помощи аналитических весов, взвешивали чашки после высушивания и сверяли результаты, а именно начальную массу до и после высушивания.

Средний образец осматривают в лаборатории, взвешивают, регистрируют и дают ему порядковый номер, который проставляют в карточке для анализа и во всех документах, относящихся к данному образцу.

Приведена формула, по которой рассчитывали влажность:

$$W = \frac{m(\text{начальная})}{m(\text{конечная})} * 20, \quad (1.1)$$

По окончанию исследования, результат не должен превышать нормы, в случае несоответствия – заведующий лабораторной подписывает документ о возврате и сырье отправляется обратно, откуда и было доставлено [5].

Проведя исследования, можно утверждать, что данный комбикорм СК-16 с добавлением премиксов, включая рыбную муку, полностью соответствовал потребностям сельскохозяйственных животных, по содержанию в нем белка и протеина.

Эффект применения в свиноводстве выражается в улучшении аппетита и иммунитета поголовья. У свиноматок увеличивается рождаемость и выживаемость потомства, хряки становятся более производительными, а поросята с подвинками быстрее развиваются и набирают вес. В качестве корма используют и свежие рыбные отходы, а за 2 месяца до убоя исключают их из меню.

#### **Список использованных источников**

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by>. – Дата доступа: 22.03.2022;
2. Корма и кормление рыб в аквакультуре, Скляров В.Я., 2008 – Дата доступа: 22.03.2022;
3. Рецепты комбикормов, Желтов Ю.А., 2011 – Дата доступа: 22.03.2022;
4. Кормление сельскохозяйственных животных, Фаритов Т.А., 2016 – Дата доступа: 22.03.2022;
5. Составление рецептов комбикормов, Бажов Г.М., 2021 – Дата доступа 22.03.2022.