**Разработка методики определения остаточного содержания красителей в продукции**

**аквакультуры методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с**

**масс-спектрометрическим детектированием.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | Разработка методики определения остаточного содержания красителей в продукции аквакультуры методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием. |
| **Период выполнения** | 2020 год |
| **Актуальность** | Красители широко применяются в сфере аквакультуры для профилактики и лечения инфекционных болезней рыб и водных беспозвоночных. Вместе с этим, красители могут обладать токсичным действием, накапливаться в окружающей среде, а также загрязнять продукцию аквакультуры. Некоторые из красителей являются веществами с доказанным канцерогенным эффектом, такие как малахитовый зеленый (представитель группы трифенилметановых красителей, далее ТФК). В ЕС по отношению к ТФК применяется политика «нулевой терпимости», при этом для лабораторий, ответственных за определение  малахитового зеленого и его метаболита, установлен минимальный требуемый предел производительности аналитических методик (MRPL) - 2 мкг/кг. В Великобритании ТФК также запрещены, при этом уровень принятия решения установлен на 0,5 мкг/кг. В США, Канаде и Японии, в отношении ТФК также действует политика «нулевой терпимости» при  рекомендованном пороге определения ТФК равном 1 мкг/кг. В Австралии и Китае не допускается присутствие ТФК в пищевой продукции, на уровне 0,0 мкг/кг. В Индии законодательство ориентировано на страны, для которых предназначена производящаяся аквакультура. В РФ применение ТФК запрещено, однако они постоянно обнаруживаются в ходе Государственного мониторинга.  В 2017 году Европейское агентство по безопасности продуктов питания (EFSA) отнесло 16 используемых в аквакультуре красителей к первому классу опасности при установлении  референтных уровней принятия мер (RPA). В то же время, отечественные методики измерения содержания красителей в рыбе и нерыбных объектах промысла включают всего  три вещества. Кроме того, имеющаяся методика основана на дорогостоящем методе, что не позволяет большинству подведомственных лабораторий применять её при рутинном  анализе. В связи с этим, необходима новая методика, основанная на масс-спектрометрии низкого разрешения, которая позволит расширить спектр определения опасных загрязнителей рыбной продукции и будет доступна подведомственным лабораториям. |
| **Цель исследования** | Разработка методики определения остаточного содержания красителей в продукции аквакультуры. |
| **Планируемые результаты** | В течение 2020 г., новая методика позволит с высокой точностью и специфичностью определять содержание красителей в продукции аквакультуры, что позволит проводить  государственный мониторинг референтным центрам Россельхознадзора и подведомственным лабораториям. Разработанная методика позволит контролировать  качество и безопасность продукции аквакультуры как отечественного, так и импортного производства, а также защитить рынок государств-участников Таможенного союза от  поступления некачественной продукции. |