

Создание эффективной системы мониторинга в пищевой стойких органических загрязнителей. Этап 2.

Структурное подразделение	Отделение фармакологических лекарственных средств, безопасности пищевой продукции и кормов
Область научной разработки	Естественная. Рациональное природопользование
Тема	Создание эффективной системы мониторинга в пищевой цепи (кормах, кормовых добавках и продукции животноводства) стойких органических загрязнителей: диоксинов, дибензофуранов, полихлорированных бифенилов с использованием хромато-масс-спектрометрии высокого разрешения включая идентификацию новых рисков, обусловленных присутствием полибромированных и полифторированных органических загрязнителей
Актуальность	Несмотря на то, что уровень диоксинов в окружающей среде сокращается, начиная с 1970-х годов, благодаря своей стойкости и липофильности они эффективно переносятся по пищевым цепям и в конечном итоге накапливаются в жиросодержащих продуктах, таких как молоко, мясо яйца и рыба. Вследствие этого, пища животного происхождения является основным источником поступления ПХДД/ДФ и диоксиноподобных ПХБ в организм человека. Поскольку загрязнение продукции животноводства напрямую связано с загрязнением кормов, необходим тщательный контроль уровней содержания ПХДД/ДФ и диоксиноподобных ПХБ не только в пищевой продукции, но и в кормах и кормовых добавках.
Содержание научной разработки	Оптимизация условий хроматографического разделения и масс-спектрометрического детектирования полибромированных и полифторированных загрязнителей; Разработка условий экстракции полибромированных и полифторированных соединений из различных видов матриц
Перспективы	Разработка и метрологическая аттестация методики определения стойких полихлорированных органических загрязнителей (дибензодиоксины, дибензофураны и диоксиноподобные полихлорированные бифенилы - ПХБ) в кормах, кормовых добавках, яйцах, молоке с использованием хромато-масс-спектрометрии высокого и низкого разрешения. Проведены работы по оптимизации хроматографических условий и параметров масс-спектрометрического детектирования, а также способов подготовки образцов к анализу. Разработана методика определения диоксинов и диоксиноподобных ПХБ в кормах, кормовых добавках, яйцах, молоке, и проведена ее метрологическая аттестация. Предложенная методика является специфичной и позволяет определять указанные соединения в диапазоне концентраций от 0,5 до 2000 нг/кг для ПХДД/ДФ и от 0,5 до 200 нг/кг для ПХБ.