


Наименование НИР: Разработка методов определения карбоциклических ароматических соединений и продуктов их деструкции в сложных природных матрицах.		Руководитель  Лебедев Антон Сергеевич, вед. програмист
Заказчик, программа: Министерство образования и науки РФ, ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», раздел 1.3.2		
Номер: 14.132.21.1452	Внутренний шифр: б/н	
Сроки выполнения: 2012-2013 г.г.	Коды ГРНТИ: 31.17.15	
Место выполнения: НОЦ «Физическая органическая химия»		

Аннотация НИР:

Цель выполнения НИР: разработка хроматографических методов анализа карбоциклических ароматических соединений и продуктов их трансформации в естественных условиях, в модельных средах и сложных природных матрицах, включая продукты питания.

В качестве основных рабочих методов применялись ВЭЖХ, ГХ, УФ-спектроскопия.

В ходе проделанной работы были разработаны следующие методики:

- методики определения КАС в модельных средах;
- методика определения бензойной, 4-гидроксибензойной, салициловой, ацетилсалициловой, 2-хлорбензойной, галловой кислот, фенола, салициламида в сложной матрице на примере восстановленного молока;
- методика определения нафтола-2, фенилбензола, фенилового эфира салициловой кислоты в сложной матрице на примере восстановленного молока;
- методика определения остаточных количеств левомецетина в коровьем молоке методом ВЭЖХ-УФ;
- методика количественного анализа парабенов в образцах пищевых продуктов, фармацевтических препаратов и косметических изделий методом ВЭЖХ-УФ.

Получены оригинальные данные о динамике изменения концентрации КАС. Выявлены приоритетные пути трансформации КАС в модельных, водно-органических средах, идентифицирован ряд продуктов трансформации КАС.

Разработанные методики соответствуют критериям чувствительности, селективности, точности и надежности, что подтверждается данными процедур валидации.

В ходе исполнения НИР также был проведен патентный поиск по базам ФИПС и ЕРО.

Начат процесс патентования изобретения «Способ хроматографического анализа парабенов (эфиров 4-гидроксибензойной кислоты) в продуктах питания, косметике, фармацевтических препаратах и биологически активных добавках», заявка № 2013128079 от 19.06.2013

Области применения результатов НИР – аналитический и производственный контроль, мониторинг состояния природных сред, дизайн и создание химических структур, катализирующих распад КАС, селекция штаммов микроорганизмов.

В дальнейшем планируется методами квантово-химического моделирования (теория функционала плотности) изучить отдельные стадии интрадиольного разрыва цикла. Также будут продолжены работы по разработке новых и совершенствованию уже имеющихся методик анализа КАС в различных производственных и природных объектах.