

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тыняной Ирины Ивановны «Разделение, концентрирование и анализ антоцианов и бетацианинов в экстрактах растительного сырья с применением оптических и хроматографических методов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Биологически активные вещества на сегодняшний день находят широкое применение в пищевой и фармацевтической промышленности. Они не только повышают пищевую ценность продуктов, но и часто проявляют себя как лекарственные субстанции, способные противодействовать различным заболеваниям.

Представленная диссертационная работа посвящена разработке и усовершенствованию аналитических методов определения антоцианов и бетацианинов – биологически активных натуральных красителей, проявляющих высокие антиоксидантные свойства, что является актуальным как с научной, так и с практической точки зрения.

Соискателем предложен усовершенствованный способ количественного определения антоцианов с применением спектрофотометрического метода, позволяющий снизить систематические погрешности. Методом спектрофотометрии и ВЭЖХ показаны и теоретически обоснованы продукты распада бетацианинов.

Выявлены закономерности удерживания антоцианов в условиях ОФ ВЭЖХ в зависимости от наличия гидроксильных и метоксигрупп в структурах, а также от наличия и типа углеводного радикала. Предложенные модели построения карт разделения являются простым способом идентификации антоцианов в сложных смесях. Так же показано, что на селективность разделения антоцианов влияет кислота, выбранная для подкисления подвижной фазы. В работе рассмотрены два альтернативных варианта: элюентная система в присутствии муравьиной кислоты и в присутствии фосфорной кислоты. Впервые показана возможность качественного анализа антоцианов по параметрам линий тренда, построенных в координатах относительного удерживания.

Проведено сопоставление селективности и эффективности разделения антоцианов и бетацианинов в условиях обращенно-фазовой и гидрофильной хроматографии.

Цели и задачи, поставленные в работе, полностью выполнены.

Общее впечатление о диссертации Тыняной Ирины Ивановны положительное. Результаты исследований отражены в 9 публикациях, рекомендованных ВАК для опубликования научных трудов, 5 тезисах докладов на конференциях различного уровня и 1 зарегистрированном патенте РФ. Научные положения и заключения, сформулированные в диссертации, обоснованы и базируются на большом объеме

экспериментальных исследований, выполненных на современном аналитическом оборудовании, поэтому сомнений не вызывают. Диссертационная работа Тыняной Ирины Ивановны отвечает паспорту специальности 02.00.02 – аналитическая химия, соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным требованиями п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней Постановления правительства РФ от 24.09.2013 № 84, 2, а ее автор, Тыняная Ирина Ивановна, несомненно, заслуживает присуждения ей степени кандидата химических наук.

Заведующий лабораторией
«Химии полиэлектролитов и медико-биологических полимеров»
к.х.н.

Сивов Николай Александрович

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Института нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева Российской академии наук (ИНХС РАН)

119991, ГСП-1, Москва, Ленинский проспект, д. 29

Телефон: 8(495)647-59-27 доб. 213

Адрес электронной почты: sivov@ips.ac.ru

Подпись И.С.Калашникова заверяю.

29.02.2016

Учётный секретарь ИНХС РАН, к.х.н.

И.С.Калашникова

