

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы 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 наук по специальности
02.00.02 – аналитическая химия

Диссертационная работа выполнена в области аналитической химии и посвящена исследованию и определению антоцианов и бетацианинов в экстрактах растительного сырья. Автор проделал большой объем трудоемкой экспериментальной работы с использованием сложных многокомпонентных растительных объектов и пищевых продуктов, содержащих, в ряде случаев, неустойчивые компоненты. Научная новизна работы заключается в том, что разработаны способ количественного определения антоцианов спектрофотометрическим методом, учитывающий медленное превращение псевдооснования и халконных форм антоцианов друг в друга, способ количественного определения бетацианинов при их совместном присутствии с бетаксантинами. Новыми являются также результаты по закономерностям удерживания антоцианов в условиях ОФ ВЭЖХ и обоснованию «поплавочного» механизма их удерживания. Интересными и новыми являются результаты по закономерностям удерживания гликозидов цианидина в условиях гидрофильной хроматографии на диольной стационарной фазе. Практическая значимость работы обусловлена необходимостью выделения и анализа биологически активных соединений в растительном сырье и готовой продукции. Она подтверждена патентом РФ № 2381245.

Результаты работы Тыняной И.И. представлены в 15 печатных работах, в том числе в 9-ти статьях в научных журналах из перечня ВАК. Полученные результаты вносят важный вклад в развитие количественного анализа (спектрофотометрия и ВЭЖХ).

Вместе с тем к тексту автореферата имеются следующие вопросы и замечания:

1. В названии диссертации и в задаче № 4 указывается о концентрировании, очистке исследованных природных соединений методом твердофазной экстракции, однако в автореферате эти данные не представлены.
2. Из текста автореферата неясно, применялись ли в работе стандартные образцы исследованных соединений или только смеси?
3. Из подписи к рис. 7 неясно, какие линии относятся к подвижной фазе с 0,5 об. % H_3PO_4 , а какие – к 10 об. % HCOOH ? Линия 4 не содержит экспериментальных точек.

Непонятно относительно какого соединения построены графики карт разделения, и в каких интервалах изменялась концентрация ацетонитрила?

4. На стр. 12 утверждается, что использование низких рН элюента обеспечивает стабильность стационарной фазы при анализе бетацианинов. Как это согласуется с приведенным на этой же странице рисунком 8? Как изменялся характер ионизации бетанина в интервале рН = 2-7 согласно данным горизонтального электрофореза?

5. В автореферате встречаются неудачные выражения и стилистические неточности: «синтезируются в различных частях растений только одного порядка гвоздичноцветные...» (стр. 6), «степень недоопределения Ац» (стр. 8).

6. Содержание выводов не совсем соответствует поставленным задачам. Формулировка вывода 3 такова, что неясно что увеличивается в ряду «моно-, ди-, триглицозидов»?

Несмотря на сделанные замечания, диссертационная работа Тыняной И.И. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, и по актуальности темы, объему и уровню проведенных исследований, их теоретической и практической значимости, научной новизне соответствует требованиям п. 9. Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Доктор химических наук, профессор,
заведующий кафедрой физической химии и хроматографии
ФГАОУ ВО «Самарский государственный аэрокосмический
университет им. С.П. Королёва
(национальный исследовательский университет)»

Онучак Людмила Артемовна

Почтовый адрес:

443086 г. Самара, ул. Московское шоссе, д. 34

E-mail: onuchak@samsu.ru

Тел.: 8(846)3345447

1 марта 2016 г.

