

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук Вершининой Юлии Сергеевны на тему: «Извлечение белка подсолнечника и контроль его качества на содержание фенольных соединений методами колебательной спектроскопии» по специальности 1.4.2. Аналитическая химия

Диссертационная работа Вершининой Ю.С. посвящена разработке способа получения белка из подсолнечного шрота, а также подходам к контролю качества по содержаниям в нем фенольных соединений. Тема исследования представляется весьма актуальной, т.к. направлена на решение практической задачи – получению пригодного для пищевых целей белкового продукта, сбалансированного по аминокислотному составу, что делает его перспективным ингредиентом для использования в пищевой промышленности.

Диссертационная работа Вершининой Ю.С. включает комплексное исследование по разработке оптимальных условий извлечения белка из подсолнечного шрота, включая оптимизацию pH водной фазы, гидромодуля, температуры, времени и состава органической фазы. В работе приведен сравнительный анализ различных методов определения белка, а также разработаны подходы к неdestructивному анализу сырья и конечного белкового продукта на содержание фенольных соединений методами ИК, КР и ГКР спектроскопии. Предложенные соискателем подходы к выделению белка и определению хлорогеновой и кофейной кислот методами ВЭЖХ с УФ-детектированием и ИК-спектроскопии демонстрируют высокую перспективу их внедрения. Основная цель диссертационного исследования состояла в разработке подходов к выделению белка из подсолнечного шрота, контролю сырья и конечного белкового продукта на содержание фенольных соединений методами колебательной спектроскопии. Соискателем разработан способ контроля качества сырья и белкового продукта на содержание протеина сочетанием автоматизированного азотометрического метода со спектрофотометрическим методом Лоури для подтверждения белковой природы азота.

Все выносимые на защиту положения подкреплены большим объемом экспериментальных данных. Результаты работы обсуждены на 10 профильных научных конференциях и опубликованы в 3 статьях в рецензируемых научных изданиях, индексируемых международными базами данных (Web of Science, Scopus, RSCI).

При прочтении автореферата возник вопрос, требующий уточнения:

Необходимо пояснить выбор характеристичной полосы при 1560 см^{-1} для определения аналита, а не пик в области 1800 см^{-1} , который кажется более выраженным. Может имел смысл анализировать оба пика для получения более корректной информации для обработки аналитического сигнала?

Представленные в автореферате данные подтверждают, что соискатель в должной мере решила поставленные задачи, выполнены они в логической последовательности, достоверность полученных автором результатов обеспечена с использованием современного аналитического оборудования, достаточным объемом метрологически обоснованных данных. Отметим, что работа представляет теоретический и практический интерес в аналитической химии пищевых продуктов.

Сделанный комментарий не снижает общего положительного впечатления о работе. Диссертация Вершининой Ю.С. соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Вершинина Юлия Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

Темердашев Зауаль Ахлоевич

доктор химических наук, профессор,
заведующий кафедрой аналитической химии
факультета химии и высоких технологий ФГБОУ ВО «КубГУ»

Адрес места работы:

350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет», факультет химии и высоких технологий, кафедра аналитической химии

Телефон: +7(861)219-95-71

Адрес электронной почты: analyt@chem.kubsu.ru