

Студ. А.В. Умнова
Науч. рук. доц. П.Н. Саввин
(кафедра технологии органических соединений, переработки
полимеров и техносферной безопасности, ВГУИТ)

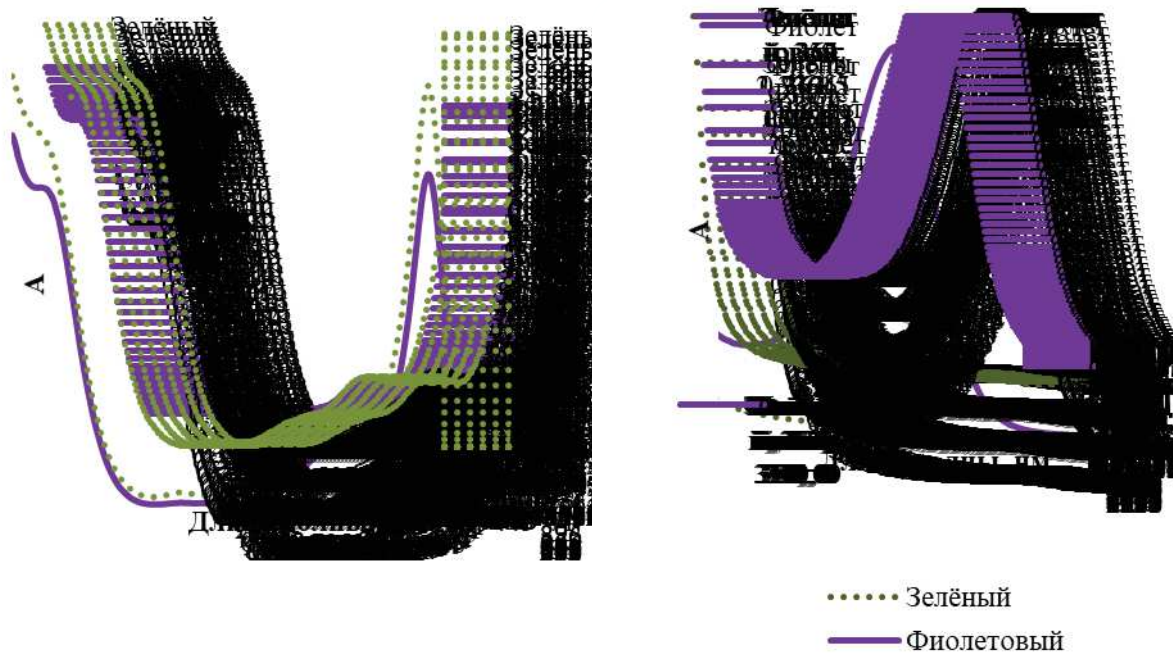
НЕКОТОРЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВЫДЕЛЕНИЯ БАВ БАЗИЛИКА

Базилик обыкновенный (*Ocimum basilicum L.*) – однолетнее растение семейства губоцветных. В ряде зарубежных исследований упоминается о том, что именно фиолетовый базилик является богатым источником ацилированных и гликозилированных (присоединение остатков сахаров к органическим молекулам) антоцианов, в таком случае растение представляет немалый интерес для изучения уникального источника стабильных красных пигментов для пищевой промышленности.

Фиолетовый и зеленый базилик имеют практический одинаковый набор полезных веществ. Относительно качественных особенностей базилика разного цвета исследователи склоняются к тому, что фиолетовый полезнее – его цвет обусловлен наличием антоцианов (антиоксидантов, т.е. веществ, защищающих от свободных радикалов).

Процесс экстрагирования БАВ из базилика проводился в круглодонных колбах, нагревая на водяной бане до 80 °С, с обратным водяным холодильником для конденсации паров из колбы в процессе экстрагирования. В качестве экстрагента использовались вода, этанол, глицерин и соляная кислота 0,1 моль/дм³ с рН=1. Время выдержки: 1 час. Всё экстрагирование проводили в соотношении 1:100. Проведя процесс экстрагирования органического соединения из твёрдой фазы горячим растворителем, раствор остужали и отфильтровывали под вакуумом. Экстракты анализировали спектрофотометрически и с применением метода компьютерной цветометрии.

Цветометрическая оценка экстрактов показала, что солянокислый экстракт фиолетового базилика имеет максимальную долю красной компоненты окраски, что обусловлено его красным цветом. Спиртовые экстракты как фиолетового, так и зеленого базилика имеют выраженную зеленую окраску, в цвете превалирует зеленая компонента (70 % для фиолетового базилика и 75 % для зеленого сорта). Глицериновый и водный экстракты имеют слабовыраженную окраску песочно-коричневого цвета. По-видимому, высокая полярность экстрагентов не позволяет в полной мере извлечь биологически активные вещества.



**Рисунок 1 – Электронные спектры поглощения экстрактов базилика:
а – этанольный, б - солянокислый**

Так как видимая область спектра антоцианов составляет 510 – 540 нм наибольший интерес для качественного и количественного (идентификации) определения антоциановых соединений представляет именно этот максимум. На основании полученных данных оптимальным экстрагентом можно считать раствор соляной кислоты с массовой долей 1%, а сырьем фиолетовый базилик. Этот максимум достаточно хорошо выражен и находится в длинноволновой области спектра, где находятся именно антоциановые соединения. Отсутствие пиков у фиолетового базилика в воде и глицерине можно объяснить полярностью экстрагентов. Зеленый базилик показал полное отсутствие антоцианов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пищевые красители: классификация, свойства, анализ, применение / В. М. Болотов, А. П. Нечаев, Л. А. Сарафанова – СПб. : ГИОРД, 2008 – 240 с.
2. Исследование состава антоцианов травы *Ocimum basilicum* L. в рамках научного направления «фармацевтический ремейк» / Севрук И.А. [и др.] // Научный результат. Серия Медицина и фармация. 2016. Т. 2, № 2. С. 27-36.