

студ. А.Д. Махинова, А.Ю. Старченко;  
Науч. рук. доц. Е.В. Комарова

(кафедра технологии органических соединений, переработки полимеров и  
техносферной безопасности, ВГУИТ)

## ИЗУЧЕНИЕ СПЕКТРАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ТРАВ

Экстракты из природного растительного сырья пользуются большим спросом и конкурентоспособностью на рынке. Имеют широкую область применения: в пищевой, химической промышленности, в фармакологии и косметологии.

Экстракты, полученные из термообработанного растительного сырья и смесей сырья (крапивы двудомной и цветков календулы и зверобоя), которые обладают антиоксидантными, омолаживающими и ранозаживляющими свойствами. Внешний вид экстрактов – прозрачные, окрашенные жидкости. Содержат биологически активные вещества: каротиноиды (ксантофиллы), антоцианы, флавоноиды, витамины А, С, Е, органические кислоты.

Полученные экстракты с биологически активными соединениями анализировали спектрофотометрическим методом на приборе СФ – 56 в течение 5 месяцев. Изменения спектральных характеристик смесевых БАВ при хранении образцов этанольных экстрактов представлены на рисунках 1 и 2.

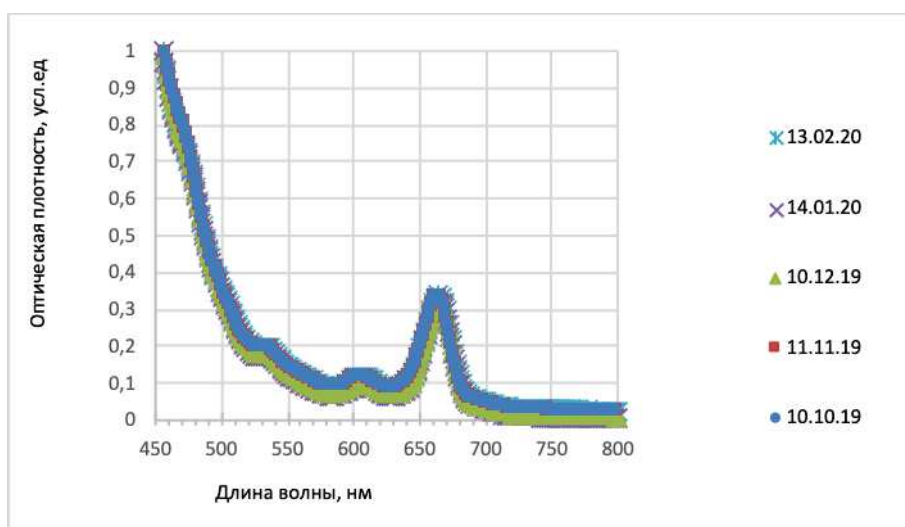
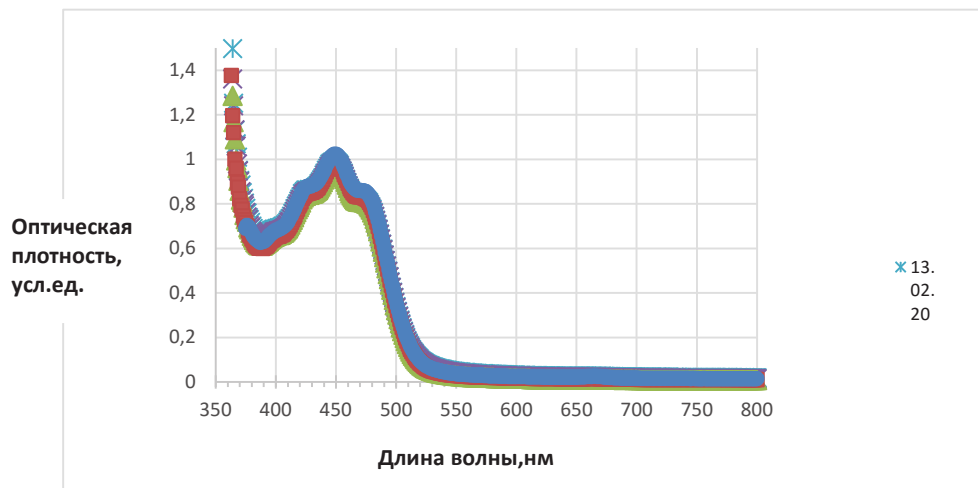


Рисунок 1 – Спектральные характеристики этанольного экстракта смеси крапивы двудомной и цветков календулы



**Рисунок 2 – Спектральные характеристики этанольного экстракта смеси цветов зверобоя и календулы**

В результате проведенных исследований установлено, что оптимальными условиями экстрагирования БАС из растительной смеси являются: 80% этанол для извлечения каротиноидов и флавоноидов при комнатной температуре, соотношение сырье:экстрагент – 1:(10–12), степень измельчения сырья – 0,5–2,0 мм.

Как видно из приведенных графиков, в полученных смесевых экстрактах присутствуют биологически активные соединения: окисленные формы каротиноидов - ксантофиллы, это можно наблюдать по пикам при длинах волн 423, 440-450, 470-473 нм; а также антоцианы и флавоноиды в этанольном экстракте смеси плодов боярышника и цветков календулы, о чем свидетельствуют пики в диапазоне длин волн 534, 605 и 663 нм. Изучение спектральных характеристик показало, что сохранность пигментов стабильна на протяжении всего срока хранения экстрактов.

В дальнейшем экстракты с БАС растительного сырья планируется использовать для получения новых фармацевтических препаратов с целью увеличения их лечебной способности, как противаминоактивное, антиоксидантное, ранозаживляющее средство.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Комарова Е.В, Болотов В.М., П.Н.Саввин Получение антоциановых и каротиноидных соединений из растительного сырья и применение их для повышения антиоксидантной активности продуктов питания. Теоретические и практические вопросы интеграции химической науки, технологии и образования: материалы конференции. - Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2017.- С. 43-50.