

Работна програма за следващ етап

по проект на тема:

„Неконвенционален метод за екстракция на биологично активни вещества от обикновен глог с природни дълбоко евтектични смеси”

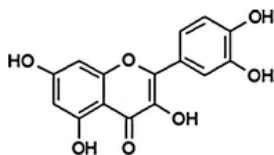
В предходния етап за пръв път са приложени природни дълбоко евтектични смеси (ПДЕС) за извличане на вторични метаболити от цветове и листа на обикновен глог (*Crataegus monogyna*). Подбраните, получени и използвани ПДЕС са:

| Компоненти | Молно съотношение |
|-------------------------------------|-------------------|
| Лимонена киселина:1,2-Пропандиол | 1:4 |
| Млечна киселина:1,2-Пропандиол | 1:1 |
| Холин Хлорид:1,2-Пропандиол | 1:3 |
| Холин Хлорид:Глицерол | 1:2 |
| Млечна киселина:Фруктоза | 5:1 |
| Бетаин:Ябълчена киселина:Вода | 1:1:6 |
| Холин Хлорид:Глюкоза:Вода | 5:2:25 |
| Холин Хлорид:Карбамид:Вода | 1:1:6 |
| Холин Хлорид:Лимонена киселина:Вода | 1:1:8 |

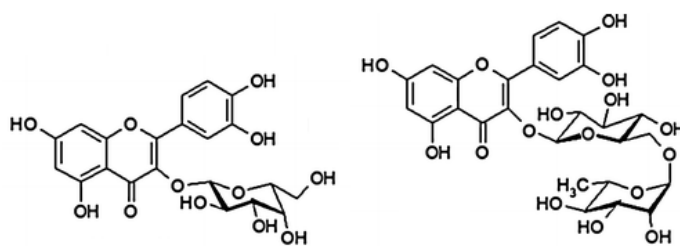
Определено е количественото съдържание на тотални феноли, флаволи и флавоноли, както и DPPH-антирадикаловата и желязо-редуциращата активност на получените с тях екстракти. Като референти за степента на извличане на вторичните метаболити паралелно са получени и изследвани воден и водно-алкохолен екстракти.

Като продължение на досегашното изследване и с **цел** по-задълбочено изучаване на ефективността на екстракцията на биоактивни вещества от цветове и листа на обикновен глог посредством използването на получените от предходния етап ПДЕС си поставихме следните **задачи**:

- 1) Спектрофотометрично количествено определяне на флаван-3-оли и проантоцианидини в получените екстракти;
- 2) Определяне на инхибиращата способност на извлечите спрямо ABTS (2,2'-азино-бис(3-етилбензотиазолин-6-сулфонова киселина)-радикали;
- 3) Анализ и оценка на корелационната връзка между концентрацията на флаван-3-олите и проантоцианидините и антирадикаловата активност на екстрактите;
- 4) Количествено определяне на някои от основните компоненти (регламентирани от *Европейска фармакопея 8.0*), влизащи в състава на екстрактите от обикновен глог – кверцетин, хиперозид и рутин, чрез високоефективна течна хроматография (HPLC);



Quercetin



Hyperoside

Rutin

5) Анализ на резултатите и оценка на ефективността на извличане на биологично активните съединения от листа и цветове на обикновен глог посредством екстракция с природни ДЕС. Оценка на възможността за приложение на този екстракционен подход като алтернатива на традиционно използвания с токсични органични разтворители.

Изпълнявайки поставените задачи през следващия етап на проекта, ще придобием по-подробни представи за фитохимичния профил на екстрактите от листа и цветове на обикновен глог, получени чрез извличане с вода, 50%-ен етанол, 70%-ен етанол и 9 на брой ПДЕС. Ще бъде оценена степента и ефективността на извличане с природните смеси. Ще бъде изследвана и взаимовръзката между антиоксидантния потенциал на екстрактите и съдържащите се в тях биологично активни вещества.

Дата: 01.02.2021 г.

Христо Петков:

Доц. д-р Б. Трушева:

/научен ръководител/