



Финансирано от
Европейския съюз
Следващо Поколение ЕС



План за възстановяване и
устойчивост



Република България

Договор за финансиране № BG-RRP-2.017-0043 от 16.12.2024г. "Субкритична екстракция – зелена технология за извличане на растителни биологично активни вещества (GREENBAS)". Финансиран от Европейския съюз чрез инструмента, Следващо Поколение ЕС (NextGenerationEU), от Механизма за възстановяване и устойчивост за изпълнение на инвестиция по C2I2 „Повишаване на иновационния капацитет на Българската академия на науките в сферата на зелените и цифровите технологии“.

Базова организация: Институт по органична химия с Център по фитохимия – БАН

Партньор: Институт по молекулярна биология „Акад. Румен Цанев“ – БАН

Стойност на проекта: 475 791 лв.

Срок за изпълнение: 16.12.2024г. – 30.05.2026г.

Резюме: Лечебните растения са източник на биологично активни вещества, които намират широко приложение при разработване на лекарства, козметика, функционални храни и хранителни добавки. За да бъдат използвани, тези вещества трябва да бъдат извлечени от растителната суровина чрез подходящ метод. Все още за индустриално производство на растителни екстракти най-широко използвани са органичните разтворители и в частност етиловият алкохол, което налага търсене на „по-екологични“ екстрагенти и методи на екстракция. Субкритичната екстракция с вода би могла успешно да се използва като „зелена“ алтернатива на етиловия алкохол за получаване на растителни екстракти, стандартизирани по съдържание на активни вещества. Технологията показва сходна и дори по-висока ефективност от конвенционалните методи за водно-алкохолна екстракция, като се получават съизмерими и дори по-високи добиви на сух екстракт чрез използването само на вода, а в настоящия проект това ще бъде тествано за пръв път и с глицерол. Основната цел на проекта е разработване (до TRL-7) на 2 бр. продуктови иновации, представляващи растителни екстракти, стандартизирани по съдържание на активни вещества, чрез използване на субкритична екстракция с вода и водноглицеролови разтвори. Постигането на целта се основава на интегриран, мултидисциплинарен научен подход, включващ изследване на възможностите за използване на субкритична екстракция за разработване на иновативни продукти. Това изисква провеждане на фитохимични, технологични, биологични, токсикологични и микробиологични изследвания. Поради тази причина, изпълнението на проекта ще се осъществи от две организации – ИОХЦФ-БАН и ИМБ-БАН. Субкритичната екстракция с водноглицеролови разтвори е практически неизследвана област, която се явява огромно поле за научни изследвания и приложни разработки. Чрез изпълнение на предлагания проект може да застанем начело на тези изследвания не само на регионално, но и на световно ниво. Опитът от изпълнението на проекта ще бъде приложен за десетки други лечебни растения, което определя високия иновационен потенциал на разработката и поставя благоприятна възможност за постигане на технологичен пробив в дългосрочен план. Индикаторите за изпълнение на проекта включват: 2 бр. продуктови иновации с TRL-7, представляващи сух и течен екстракт, получени от лечебни растения чрез субкритичната екстракция; 2 бр. научни публикации в издания Q1/Q2 с отворен достъп и 1 бр. заявка за европейски патент за защита на интелектуална собственост.