

Информация за финансиран на проект

Наименование на конкурса:
„КОНКУРС ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА ФУНДАМЕНТАЛНИ НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ – 2022 г.“
Основна научна област: Селскостопански науки
№ на договор:
Начална дата на проекта и срок на договора:
Заглавие на проекта:
Мултидисциплинарен подход с елемент на изкуствен интелект за оценка на фитохимичния състав и биологичната активност на български представители от род <i>Colchicum</i> L. (Colchicaceae DC) - ценни ресурси за човешко здраве
Базова организация:
АГРОБИОИНСТИТУТ - СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ, гр. София
Партньорски организации:
Университет по хранителни технологии, гр. Пловдив
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
Доц. д-р, инж. - хим. Ивайла Недялкова Динчева
Общ размер на договореното финансиране:
348 434.40 лв.

Резюме на проекта (до 1 стр. в рамките на полето по-долу):

България притежава голям ресурсен потенциал от лечебни видове с огромно етноботаническо, социално и икономическо значение. Благоприятното географско положение, надморска височина и климат определят качествата, специфичността и високото съдържание на биологично активни вещества (БАВ) в медицинските растения от българската флора. Ключова роля при опазването на ресурсите от лечебни растения заема познаването на биологията и динамиката в биосинтеза на БАВ, както и създаването на *ex situ* колекции.

Предложеният проект се фокусира върху прилагането на мултидисциплинарен подход за оценка на химичния състав и биологичната активност (антиоксидантна, антиацетилхолинестераза инхибираща, противовъзпалителна, противотуморна и антивирусна) на 3 български вида от род *Colchicum* (Colchicaceae DC). Два от тях са ендемити - *C. bivonae* Guss. и *C. diampolis* Delip. et Ceschm., ограничено разпространени и застрашени от изчезване. До момента, те не са изследвани и представляват потенциал за откриване на нови молекули от интерес за фармацевтичната индустрия. *C. autumnale* L. е повсеместно разпространено ценно медицинско растение ще бъде използван като коректив.

Функционалната връзка между химичния състав и биологичната активност ще бъде определена посредством елемент на изкуствен интелект. За изясняване на взаимодействието молекулна структура-биологична активност ще се разработи *in-silico* модел чрез молекулен докинг и квантово-химичен анализ. Въз основа на получените данни ще бъдат подбрани елитни образци от трите вида за микроклонално размножаване и разработване на биореакторна система за производство на биомаса с високо съдържание на целеви молекули.

Финансирането на предлагания проект ще е предпоставка за опазване на биологичното разнообразие и растителните генетични ресурси, получаването на нови, фундаментални знания относно фитохимичния състав на българските ендемити, тяхната биологична активност и възможните подходи за биотехнологичното производство на фармацевтично-значимите вещества.

Организации/участници¹	Бележка²
Базова организация:	
АГРОБИОИНСТИТУТ - Селскостопанска академия, София	
Ръководител на научния колектив	
доц. д-р, инж. - хим. Ивайла Недялкова Динчева, АБИ-София	учен
Участници:	
1. доц. д-р Илиян Костадинов Баджаков, АБИ-София	учен
2. доц. д-р Светла Георгиева Ангелова, ТрУ-Стара Загора	учен
3. доц. д-р Петя Генова-Калу, НЦЗПБ	учен
4. доц. д-р Надежда Василева Маркова, ИОХЦФ-БАН	учен
5. гл. ас. д-р Лилия Николова Георгиева, АБИ-София	учен
6. ас. Нина Стоянова Нанкова, ИОНХ-БАН	докторант, млад учен
7. Радослав Валентинов Маринов, НЦЗПБ	докторант, млад учен
Партньорска организация:	
Университет по хранителни технологии, гр. Пловдив	
Участници:	
1. акад. проф. д-н Атанас Иванов Павлов, УХТ, гр. Пловдив	Ръководител на ПО
2. доц. д-р Иван Георгиев Иванов, УХТ, гр. Пловдив	учен
3. доц. д-р Радка Запрянова Вранчева, УХТ, гр. Пловдив	учен
4. доц. д-р Васил Георгиев Георгиев, ИМикБ - БАН	учен
5. доц. д-р Иванка Божкова Семерджиева, АУ, гр. Пловдив	учен
6. гл. ас. д-р Христо Рангелов Калайджиев, УХТ, гр. Пловдив	постдокторант, млад учен
7. ас. Иванка Петрова Хамбарлийска, УХТ, гр. Пловдив	докторант, млад учен
8. Александра Стефанова Гърмидолова, УХТ, гр. Пловдив	докторант, млад учен
9. Никол Димитрова Арабаджиева, АУ, гр. Пловдив, Ф.№7186, сп. ЛГ	студент

¹ Отбележете академичната длъжност и научната степен на всеки участник. В тази таблица не се изискват подписи.

² Отбележете дали участникът в колектива е учен, млад учен, постдокторант, докторанти или студенти, пенсионер или учен от чужбина.