

## Информация за финансиран на проект

<b>Наименование на конкурса:</b> Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания на млади учени и постдокторанти – 2022 г.
<b>Основна научна област:</b> Селскостопански науки
<b>№ на договор:</b>
<b>Начална дата на проекта и срок на договора:</b>
<b>Заглавие на проекта:</b> „Изследване влиянието на протеин-фенолните взаимодействия в комплекс на соев протеинов изолат и екстракт на Punica granatum L“
<b>Базова организация:</b> Институт по криобиология и хранителни технологии-София СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ
<b>Партньорски организации:</b>
<b>Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):</b> Главен асистент д-р Айтен Осман Солак
<b>Общ размер на договореното финансиране:</b> 40 000 лева

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

Интересът към взаимодействията протеин-фенолни съединения нараства поради влиянието на тези взаимодействия, както върху структурата и функционалността на протеиновата макромолекула, така и върху бионаличността и биоактивността на фенолните съединения, а следователно и върху потенциалните им здравни ползи.

В настоящия проект комплексите между соев протеинов изолат и екстракт на плодова кора от нар (*Punica granatum L*) ще се използват като модел за изследване на протеин-фенолните взаимодействия. Установяването на взаимодействието и ефектът от него ще бъдат оценени с помощта на физико-химични и биохимични анализи; с използване на инфрачервена спектроскопия с Фурие трансформация (FTIR), атомно-силова микроскопия (AFM), електрофореза, UV-Vis спектроскопия. Ще се анализира влиянието на протеин-фенолното взаимодействие върху бионаличността и антиоксидантния, антиинфламаторния и анти-ацетилхолинестеразния капацитет на фенолните съединения преди и след симулирано *in vitro* храносмилане.

Предвидените в проекта изследвания са фундаментални и целят изследване на протеин-фенолните взаимодействия. Резултатите от изследванията ще допринесат за придобиване на нови знания относно механизма на взаимодействие при образуване на комплекс между моделен протеин и фенолни съединения в екстракт. Ще се получат данни за влиянието на протеин-фенолното взаимодействие върху структурата и техно-функционалните характеристики на протеина и върху биохимичните и биологични свойства на фенолните съединения в екстракта. Съществено място в проекта ще се отдели за изследване влиянието на протеин-фенолните взаимодействия върху стабилността на комплексите и на съставните му компоненти по време на симулирано *in vitro* храносмилане. Ще се анализират възможностите за „зелено“ модифициране на протеиновите макромолекули чрез взаимодействие с растителни полифеноли, както и възможностите за стабилизиране на фенолните съединения от протеините.

Използваният подход в проекта за изучаване на протеин-фенолното взаимодействие чрез образуване на комплекси между природни биополимери (по-специално протеини) и растителни екстракти от отпадни продукти е отлична предпоставка за намиране на решение за справяне с обществени предизвикателства, свързани със замърсяването на околната среда, опазване на човешкото здраве и ефективното използване на природни ресурси. Реализирането на проекта ще създаде предпоставки за подобряване уменията и квалификацията на членовете на колектива и ще повиши конкурентноспособността на базовата организация като партньор в бъдещи проекти в областта на нови иновативни функционални храни и на материали от възобновяеми източници, както и в областта на оползотворяване на отпадни агропродукти.

## Членове на научния колектив

<i>Организации/участници<sup>1</sup></i>	<i>Бележка<sup>2</sup></i>
<b><i>Базова организация:</i></b>	
Институт по криобиология и хранителни технологии-София СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ	
<b><i>Ръководител на научния колектив</i></b>	
Главен асистент доктор Айтен Солак	ПД
<b><i>Участници:</i></b>	
Асистент Камелия Логиновска	ДО
Асистент Николай Димитров	ДО, МУ
<b><i>Партньорска организация:</i></b>	
<b><i>Участници:</i></b>	
<b><i>Партньорска организация:</i></b>	
<b><i>Участници:</i></b>	
<b><i>Партньорска организация:</i></b>	
<b><i>Участници:</i></b>	

<sup>1</sup> Отбележете академичната длъжност, научната степен, име и фамилия на всеки участник като включите и участниците, които са работили по проекта не през целия период за изпълнение на проекта

<sup>2</sup> Отбележете дали участникът в колектива е млад учен (МУ), постдокторант (ПД), докторанти (ДО) или студенти (СТ), или учен от чужбина (УЧ).