

## Информация за финансиран на проект

<b>Наименование на конкурса:</b>
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2022 г.
<b>Основна научна област:</b>
Селскостопански науки
<b>№ на договор:</b>
Вх. № КП-06 ПН66/20 от 2022 г./ BG-175467353-2022-04-00101, тип 1
<b>Начална дата на проекта и срок на договора:</b>
2022г. – 2025г. - 36 месеца
<b>Заглавие на проекта:</b>
Изследване възможностите за трансформация на отпадни растителни суровини в ресурс за получаване на биологично активни протеинови хидролизати
<b>Базова организация:</b>
Институт по криобиология и хранителни технологии, гр. София СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ
<b>Партньорски организации:</b>
<b>Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):</b>
проф. д-р Илиана Борисова Начева
<b>Общ размер на договореното финансиране:</b>
200 000 лв.

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

Едно от основните предизвикателства пред съвременното селското стопанство и производство на храни е търсенето на решения, които подпомагат устойчивото използване на природните ресурси. Нараства интересът към разработване на технологии, които не оказват отрицателно въздействие върху околната среда и позволяват оползотворяване на отпадъците и страничните продукти, получени от хранителната промишленост.

Производството на студено пресовани масла от тиквено и конопено семе е свързано с натрупването на страничен продукт (шрот), който има голям потенциал за валоризация. Поради високото съдържание на протеини, достъпност и ниска цена, тиквения и конопен шрот са ценна алтернативна суровина за получаване на белтъчни хидролизати, характеризиращи се с широка гама диетични и терапевтични функции. Това разкрива възможност за приложението им в състава на функционални храни и хранителни добавки с благоприятно въздействие върху човешкото здраве и тонус.

Основната цел на проекта е изследване възможностите за получаване на биоактивни протеинови хидролизати от тиквен и конопен шрот чрез ензимна хидролиза с папаин и бромелин.

Всички опитни серии хидролизати ще бъдат изследвани за степен на хидролиза, антиоксидантна активност и инхибиращо действие към  $\alpha$ -глюкозидаза и  $\alpha$ -амилаза. На следващия етап от проекта ще се анализира хипотезата, че така получените протеинови хидролизати от тиквено семе и коноп са източник на биопептиди с хипогликемична активност. Пробите с получена най-висока инхибираща активност към  $\alpha$ -глюкозидаза и  $\alpha$ -амилаза, ще бъдат приложени върху експериментални животни - бели плъхове, линия Wistar, с индуциран диабет в биологичен експеримент. Ще се оцени реакцията и преживяемостта на третираните диабетни животни, спрямо контролните групи и ще бъдат проследени промените във физиологичните и биохимичните им показатели. Въз основа на получените резултати ще се извърши цялостна оценка на хипогликемичното действие на изследваните проби.

В резултат от изпълнението на проекта се очаква получаване на нови научни данни за механизма и условията на третиране на отпадъчни материали от производството на студено пресовани растителни масла със специфични протеолитични ензими. Важен елемент от изследванията е прилагането на съвременни математически и статистически техники, което ще даде възможност за задълбочен анализ на съвместното влияние на изследваните фактори (вид, концентрация на ензима и време на реакцията) върху резултатните показатели - антиоксидантна активност и инхибиращо действие към  $\alpha$ -глюкозидаза и  $\alpha$ -амилаза. По този начин ще бъдат изведени оптималните условия за получаване на протеинови хидролизати с най-висока биологична активност.

Резултатите от изпълнението на проекта ще представляват солидна фундаментална база за бъдещи разработки в областта на хранителните технологии и създаване на нови функционални храни и хранителни добавки с положително влияние върху човешкото здраве.

## 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>	
проф. д-р Илиана Борисова Начева	учен
<b><i>Участници:</i></b>	
Доц. д-р Светла Максимова Дянкова	учен
Доц. д-р Мария Дончева Донева-Николова	учен
Доц. д-р Даниела Петкова Митева	учен
Доц. д-р Петя Маринова Методиева	учен
Доц. д-р инж. Маргарита Николаева Терзийска	учен, УХТ-Пловдив
Гл. ас. д-р Айтен Осман Солак	постдокторант
Гл. ас. д-р Александър Спасов Вълчков	учен
Ас. Камелия Кирилова Логиновска	докторант
Ас. Николай Нанев Димитров	докторант, млад учен
Ас. Николай Янков Солаков	докторант, млад учен
<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).

