

Информация за финансиран на проект

Наименование на конкурса:
„КОНКУРС ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА ФУНДАМЕНТАЛНИ НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ НА МЛАДИ УЧЕНИ И ПОСТДОКТОРАНТИ – 2021 г.”
Основна научна област:
Селскостопански науки
№ на договор:
Начална дата на проекта и срок на договора:
Заглавие на проекта:
Промени в съдържанието на въглехидратите, ензимната активност и аминокиселинният профил на малцови брашна при различни периоди на покълване
Базова организация:
Институт по криобиология и хранителни технологии (ИКХТ), гр. София
Партньорски организации:
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
Гл. ас. д-р инж. Гьоре Наков
Общ размер на договореното финансиране:
30 000 лева

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

Малцовите брашна се получават от различни зърнени култури (ечемик, пшеница, ръж и др.). Малцуването е технологичен процес, който включва операциите: накисване, покълване и сушене на зърното. Като краен продукт се получава малцово брашно. Този вид брашно обикновено се използва в пивоварството, но често се прилага и като добавка към пшеничното брашно, за получаване на по-добри технологични характеристики на хляба и хлебните изделия, произведени от него. Поради високото съдържание на захари този вид брашно, може да се използва като замяна на основният вид брашно и подсладител (захароза) в сладкарството, като по този начин, могат да бъдат получени нови функционални продукти. Има литературни данни, които предоставят информация, че тези брашна са с висока ензимна активност. Липсват данни, обаче за това, какво става с въглехидратите и протеините по време на операцията покълване в процеса на малцуване. Целта на този проект е да се проследят промените във въглехидратния и протеиновия комплекс по време на процеса на малцуване. За реализирането на основната цел ще бъде проведено експериментално микро малцуване на няколко проби от пшеница и ечемик. На пробите, които са от различен период на покълване на зърнените суровини (0, 24, 48, 72 и 96 часа), ще бъдат определени α -амилазната активност, скоростта на разграждане на нишестето, ще бъде направен качествен и количествен анализ на въглехидратите (моно-, ди-, олигозахариди и нишесте). Освен това ще бъдат определени и протеолитичната активност, промените в съдържанието на протеините (съдържание на разтворими протеини и свободни аминокиселини, аминокиселинен профил). Допълнително ще бъде проучена промяната в количеството на β -глюкани, общите полифеноли и антиоксидантната активност по време на различните периоди на покълване. Различните проби пшеница и ечемик ще бъдат малцовани с помощта на автоматизирана система за микро малцуване (Joe White Malting Systems) при различни периоди на покълване (0, 24, 48, 72 и 96 часа). Отделните групи въглехидрати (моно-, ди-, олигозахариди) ще бъдат анализирани с помощта на високоефективна течна хроматография (HPLC). Активността на α -амилазата, протеолитичната активност, промените в съдържанието на протеини (разтворими протеини, свободни аминокиселини), съдържанието на β -глюкани, общите полифеноли и антиоксидантната активност през различен период на покълване ще бъдат определени с инфрачервен спектрофотометър. Аминокиселинният профил на малцовото брашно ще бъде идентифициран с помощта на ELITE LaChrom HPLC system. Получените резултати от предложения проект, ще помогнат за установяване на влиянието на процеса на покълване върху въглехидратите, ензимната активност, полифенолите, антиоксидантната активност и аминокиселинният профил на малцовото брашно.

Членове на научния колектив

<i>Организации/участници¹</i>	<i>Бележка²</i>
Базова организация:	
Институт по криобиология и хранителни технологии – София към Сеслкостопанска академия - София	
Ръководител на научния колектив	
Гл. ас. д-р инж. Гьоре Наков	Постдокторант
Участници:	
Гл. ас. д-р инж. Илиана Венева Лазова- Борисова	Постдокторант
Ас. д-р Мария Стефанова Бръзкова	Постдокторант
Гл. ас. д-р инж. Мишела Темков	Постдокторант, Учен от чужбина
Франьо Шумановац	Докторант, Учен от чужбина

1 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

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