

Naziv projekta:	Razvoj novih modificiranih škrobova i primjena u prehrambenoj industriji - 113 - 1130473 - 0571
Sažetak projekta	<p>Škrob predstavlja značajan dodatak u prehrambenoj industriji koji se koristi u svrhu postizanja i poboljšanja određenih svojstava prehrambenih proizvoda. Kod primjene škroba u nativnom stanju postoje određena ograničenja koja su vezana prije svega za retrogradaciju i nestabilnost u kiselj sredini, a što rezultira sinerezom i nestabilnom teksturom, kao i problemi vezani za želatinizaciju, malu stabilnost pri visokim temperaturama, promjenu viskoznosti i sl. Da bi se poboljšala funkcionalna svojstva škroba provode se različiti postupci modifikacije, gdje se primjenom različitih kemijskih, fizikalnih i enzimskih postupaka ili njihovom kombinacijom mogu proizvesti modificirani škrobovi funkcionalnih svojstava različitih od nativnog škroba. Posebnu skupinu predstavljaju rezistentni škrobovi (RS) koji se intenzivno istražuju u posljednje vrijeme, kako zbog značajnog utjecaja na ljudsko zdravlje, tako i zbog djelovanja na svojstva proizvoda u koje se dodaju, kao i jestivi filmovi na bazi škroba.</p> <p>Cilj ovoga projekta je primjenom kemijskih, fizikalnih i enzimskih postupaka te njihovom kombinacijom prirediti nove modifikate škroba te definirati njihovu primjenu u proizvodnji hrane. Kao sirovine koristit će se nativni škrobovi kukuruza (obični i «voštani»), pšenice, krumpira i tapioke. Kao metode modifikacije primjenit će se umrežavanje, esterifikacija, oksidiranje, kontrolirana degradacija te kombinacija navedenih metoda. Dio istraživanja na projektu odnosit će se na određivanje RS u biljnom materijalu, postupke pripreme i njihovu primjenu te na pripremu jestivih filmova i omotača na bazi škroba sa antimikrobnim sredstvima i antioksidansima. Modificiranjem škrobova će se utjecati na viskoznost, temperaturu želatinizacije, povećanje stabilnosti, postizanje specifičnih funkcionalnih svojstava, otpornost na procese zamrzavanja/odmrzavanja, otpornost na niske pH, stabilnost pri procesiranju hrane (utjecaj visokog tlaka, termičke obrade, ekstruzija...) i dr. Karakterizacija modifikata provest će se određivanjem parametara želatinizacije i retrogradacije, viskoznosti, čvrstoće gela, kapaciteta bubrenja, topljivosti, sinereze, stabilnosti, zadržavanja arome, čvrstoće filma, probavljivosti te analizom svojstva proizvoda dobivenih dodatkom škroba. Modificirani škrobovi će se primijeniti u kreiranju prehrambenih proizvoda (konditorskih, na bazi voća i povrća, mlijeka, mesa, snack proizvoda, smrznute hrane) u svrhu poboljšanja kvalitete i stabilnosti proizvoda.</p>
Voditelj projekta ili koordinator s PTF-a:	Prof. dr. sc. Drago Šubarić
Suradnici na projektu:	Prof. dr. sc. Vlasta Piližota, Dr. sc. Borislav Miličević, Đurđica Ačkar, dipl. ing., Jurislav Babić, dipl. ing.
Razdoblje realizacije projekta	3 godine
Institucije partneri na projektu	