

Znanstveno-istraživačka tema:	Izolacija i pročišćavanje mliječne kiseline
Sažetak:	Tijekom prethodnih istraživanja utvrđene su fiziološke karakteristike soja <i>Lactobacillus amylovorus</i> DSM 20531 ^T , koji posjeduje hidrolitičku i fermentativnu aktivnost. Ovaj soj je uspješno proveo simultanu saharifikaciju i fermentaciju polučvrstog susprata do mliječne kiseline. Tijekom bioprocesa koji je proveden u modelnom sustavu, razvijene su i prilagođene metode za praćenje hidrolitičke i fermentativne aktivnosti ovog robusnog biokatalizatora, koji bi mogao naći primjenu u industrijskoj proizvodnji. Logičan nastavak istraživanja je optimiranje izolacije i pročišćavanja ovako proizvedene mliječne kiseline. Na ovaj način bi se zaokružilo integrirani bioprocess za proizvodnju mliječne kiseline iz obnovljivih sirovina.
Voditelj:	Prof. dr. sc. Anita Slavica
Neposredni voditelj:	Prof. dr. sc. Anita Slavica
Kontakt:	aslavica@pbf.hr
Predviđeno trajanje:	Tri mjeseca
Tjedno opterećenje:	Prema dogovoru sa studentom
Dinamika rada:	Prema dogovoru sa studentom
Opis istraživanja u kojima će sudjelovati student:	Student bi ponajprije trebao proučiti literaturu (izvorne znanstvene i pregledne radove) koji opisuju metode izolacije i pročišćavanja mliječne kiseline. Nakon toga, student će predložiti načine izolacije proizvedene mliječne kiseline iz tzv. industrijske podloge i, nakon dogovora s mentorom, obaviti preliminarnu laboratorijska istraživanja, sukladno mogućnostima Laboratorija za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju slada i piva, Zavod za biokemijsko inženjerstvo Prehrambeno-biotehnoško fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Sukladno raspoloživom vremenu, student će poraditi na metodama za praćenje uspješnosti izolacije i pročišćavanja mliječne kiseline.
Očekivane ulazne kompetencije studenta:	<ul style="list-style-type: none"> - Pretraživanje baza podataka i selekcija prikladnih izvornih znanstvenih i preglednih radova; - Kritički odabir instrumentalnih analiza i laboratorijskih eksperimenata (u dogovoru s mentorom); - Tumačenje rezultata i eventualni nastavak istraživanja (u dogovoru sa mentorom).
Znanja i vještine koje će student steći radom na predloženoj temi:	Student će savladati vještine pripreme različitih otopina i uzoraka za odgovarajuće instrumentalne analize kao i suspenzija biokatalizatora, koji će imati aktivnost u različitim dvofaznim sustavima. Upoznat će se sa principima i kritički tumačiti rezultate dobivene odabranim analitičkim metodama.
Objava rezultata istraživanja:	Student će biti koautor izvornog znanstvenog rada ukoliko rezultati u čijoj izradi je sudjelovao budu prikladni za objavljivanje.
Ostalo:	Student će dio svog preliminarnog istraživačkog rada prezentirati (poster) na Hrvatsko-austrijskom znanstvenom danu u okviru European Summit of Industrial Biotechnology 2017, 15. studenog 2017., Graz, Austrija