národní
úložiště
šedé
literatury

Biorafinační procesy - pokroky a výzvy

Šolcová, Olga
2015

Dostupný z http://www.nusl.cz/ntk/nusl-189273

Dílo je chráněno podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Tento dokument byl stažen z Národního úložiště šedé literatury (NUŠL).

Datum stažení: 31.07.2024

Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní nusl.cz .

BIORAFINAČNÍ PROCESY – POKROKY A VÝZVY

O. Šolcová[1], P. Kaštánek[2], J. Hanika[1], F. Kaštánek[1]

[1]*Ústav chemických procesů AV ČR, v. v. i., e-mail: solcova@icpf.cas.cz;*
[2]*EcoFuel Laboratories, s.r.o.*

Biorafinanční procesy jsou založeny na chemické, biologické a termické přeměně přírodních materiálů z odpadů rostlinného a živočišného původu ze zemědělské výroby i potravinářského průmyslu či řas na žádané produkty, pokud možno s vysokou přidanou hodnotou.

Mezi tyto procesy spadá například izolace cenných látek jako je glukosamin, chondroitin a hyaluronová kyselina z hydrolyzátů chrupavek i dalších živočišných odpadů. Dále zpracování odpadního peří kuřat chemickou nebo enzymatickou hydrolýzou umožňující separaci aminokyselin nebo jeho recyklaci ve formě hnojiva či přídavku do krmných směsí. Mezi slibné biotechnologie patří enzymatická transesterifikace olejů a tuků pro výrobu biodieselu pomocí imobilizovaných lipáz, která je ověřena na směsném slunečnico-řepkovém oleji, odpadním fritovacím oleji i odpadním vepřovém sádle. Výzvou je také výroba bioplastů, do čehož spadá i výzkum těkavých inhibitorů enzymové hydrolýzy biopolymerů. Jako velmi perspektivní se jeví zpracování rostlinné biomasy, ze které jsou nejprve získávány cenné látky využitelné ve farmacii, v potravinářství, či v kosmetice jako jsou flavonoidy, fenolické glykosidy, terpenoidy, alkaloidy, steroidy a polynenasycené mastné kyseliny s protizánětlivým, antimikrobiálním, antifungálním i antikarcenogenním účinkem, přičemž odpadní rostlinná biomasy se využije pro výrobu energeticky cenných pelet. Příkladem může být nově navržená technologie na využití inulinu z topinamburu přinášející možnosti přípravy řady dietně příznivých produktů např. potravinových doplňků či sirupů pro diabetiky.

Nesmí být opominuty biorafinační procesy postavené na využití a zpracování mikrořas pro jejichž pěstování je možno využít odpadní oxid uhličitý. Řasy obsahují řadu biotechnologicky perspektivních látek (mastných kyselin nasycených i nenasycených, přírodních barviv jako chlorofylů, karotenoidů především beta-karotenu, fykocyaninu, fykoerythrinů a alofykoerythrinu, polysacharidů, proteinů). Jako příklad může sloužit modré barvivo Phycocyninu získané ze Spirulina platensis vhodné pro potravinářské účely – viz obrázky.

Poděkování: Projekt Bioraf (TE01020080) je finančně podporován Technologickou agenturou ČR v rámci programu Centra kompetence.