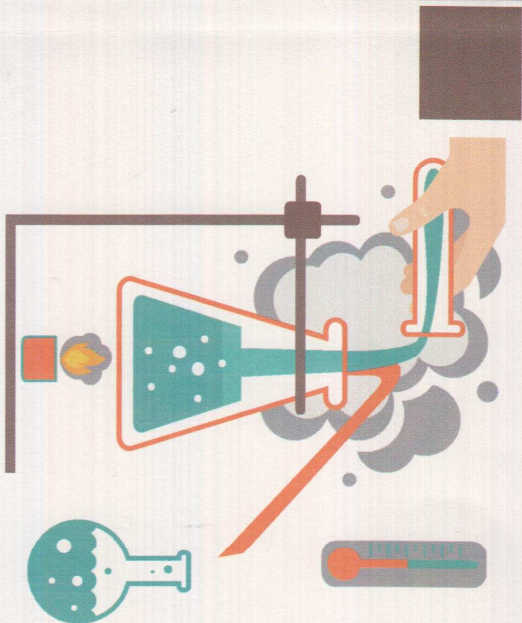


Sborník abstraktů



Studentská odborná konference
Chemie je život 2019

Sborník abstraktů

Vysoké učení technické v Brně
Fakulta chemická, 21. listopadu 2019



*Sponzory konference jsou společnosti Teva Czech Industries s.r.o.
a Synthlon s.r.o.*

Synthlon

Studentská odborná konference *Chemie je život 2019*
Sporník abstraktů

Editor: Ing. Petr Dzik, Ph.D.

Nakladatel: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická,
Purkyňova 464/118, 612 00 Brno

Vydání: první

Rok vydání: 2019

Náklad: 100 ks

ISBN: 978-80-214-5807-9

Tato publikace neprošla redakční ani jazykovou úpravou

Využití hroznových výlisků pro bakteriální produkci biopolymeru

Bc. Michaela Jakesová
doc. Ing. Adriana Kouřilk, Ph.D.

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická, Ústav chemie potravin a biotechnologie
Purkyňova 464/118, 612 00 Brno, Česká republika x.jakesova@ulbr.cz

Vznášající zájem o ochranu životního prostředí a také obavy z budoucího vyčerpání ropy vedly vědce k bližšímu prozkoumání polyhydroxyalkanoátů. Tyto látky jsou jako jediné polystyry zcela biologicky syntetizovány. I přesto, že jsou biodegradabilní a biokompatibilní, mohou se díky svým mechanickým vlastnostem srovnávat s plasty produkovanými petrochemickými průmysly. Jedním z výprckých představitelů těchto látek je poly(3-hydroxybutyrát-co-3-hydroxyvalerát), uváděný pod zkratkou P(3HB-co-3HV). Pro produkci tohoto kopolymeru byla zvolena bakterie *Cupriavidus necator* H16, jako uhlíkový zdroj byla použita čistá fruktoza. Po nastudování režimu přidávání kyseliny valerové na syntézu P(3HB-co-3HV) byla prodice daného kopolymeru provedena i v bioreaktoru. Vzhledem k tomu, že komercionalizaci těchto bioplastů brání především jejich vysoká cena, objevují se snahy tuto cenu snížit. K těmto účelům může sloužit vhodná volba uhlíkového zdroje. Substrát by měl být v ideálním případě obnovitelný a celosvětově dostupný. Hroznové výlisky – odpad vinařského průmyslu – jsou lignocelulózy materiál ze kterého lze po enzymatické hydrolýze získat cukerný extrakt. Za využití tohoto alternativního uhlíkového zdroje a optimalizovaných podmínek syntézy P(3HB-co-3HV) bylo v Erlennegových baňkách vyprodukováno 3,51 g/l tohoto kopolymeru a v bioreaktoru pak 3,06 g/l.

Poděkování: Táto práce byla podpořena projektem SoMoPro (projekt č. 6SA18032). Projekt získal finanční prostředky z programu pro výzkum a inovace Horizont 2020 Evropské unie v rámci akcí Marie Skłodowska-Curie a je spolufinancován Jihočeským krajem dle grantové dohody č. 665860.

Pozámka: Tento materiál otiřáží pouze prostoje autora a EU není zodpovědná za jakékoli použití rezeztovavých informací.

Charakterizácia poranenia miechy potkana pomocou zobrazovania tenzora difúzie

Bc. Zuzana Kodárová

Slovenská technická univerzita, Fakulta chemická a potravinárskej technológie, Centrálna laboratória Radlinského 2102/9, 812 37 Bratislava, Slovensko kodarova.zuzka@gmail.com

Poranenie miechy je častým dôvodom ochrnutia či straty citlivosti. Rozsah poškodenia resp. výsledný klinický stav určujú mnohé faktory, z ktorých najvýznamnejší je pravdepodobne miera integrity bielej hmoty. Zobrazovanie tenzora difúzie pomocou magnetické rezonance (DTI) je neinvazívna metóda, ktorá slúži na charakterizáciu tkaniva s vláknitou štruktúrou. Preto sme sa v tejto pilotnej štúdiu pokúsili použiť metódu in vivo DTI na charakterizáciu tkaniva bielej hmoty v experimentálnom modeli kontúzného poškodenia miechy potkana.

Techniku DTI sme použili v pilotnej štúdiu kontúzného poškodenia miechy na skupine dvoch potkanov. Poškodenie miechy sme kvantifikovali pomocou štyroch parametrov: frakcia anizotropia (FA), priemerná difúzia (MD), axiálna difúzia (AD) a radiálna difúzia (RD) v segmente miechy s dĺžkou 2 cm. Výrazné zmeny v parametroch sme pozorovali v epicentre lézie a v menšej miere v jej okolí v porovnaní s kontrolnou vzorkou. 3D vizualizácia poškodených vláken a stanovene parametrov FA, MD, AD, RD boli realizované pomocou programu DSI Studio. Metódu DTI sme použili na charakterizáciu a kvantifikovanie poškodenia miechy na skúsobnej vzorke zveriat. Neskôr bude metóda DTI použitá na väčšej skupine zveriat pri testovaní nových terapeutických postupov.

Metóda DTI je zďa sa perspektívna metóda, ktorá môže byť nápomocná pri identifikácii rozsahu poranenia miechy a pri vyhodnocovaní jeho priebehu v čase. Máže tak prispieť k úspešnej liečbe a pomôcť pri posúdení efektívnosti zvlášnej terapie.