



Vás zve na seminář:

Biosyntéza nanočástic v rostlinách

Bc. Michal Žůrek, Ing. et Ing. David Hynek, Ph.D.

Abstrakt

Tato prezentace se bude zajímat tématem, kde motivem je netradiční spojení experimentální biologie rostlin a materiálové biochemie. Bude v ní popisován mechanismus interakce iontů kovu s biologickou maticí rostlin, což je v současné době velmi studovaným tématem



v nanobiotechnologiích. Nejenom proto, že je tento postup ekologický i ekonomický, ale také proto, že nanočástice jsou stabilizovány biosložkami, a proto je zde možnost využití v lékařství díky biokompatibilitě. Aby tyto nanopartikly mohly působit co nejefektivněji je třeba uniformních nanočástic. Nevýhoda biosyntézy nanočástic z extraktů rostlin je jejich různorodost během jednoho experimentu. Velikost částic během syntézy lze ovlivňovat vnějšími podmínkami, jako jsou pH, teplota nebo inkubační čas. Nicméně syntetizované nanočástice

lze separovat podle velikosti, pokud mají el. náboj, kapilární elektroforézou. Další možností je diafiltrace, což je vzhledem k efektu procesu kombinací ultrafiltrace a dialýzy. A konečně třetí způsob filtrace nanočástic dle rozměrů je pomocí hustotního gradientu. Existují však také publikace, které poukazují na různé typy rostlin, které vytváří nanočástice stejné velikosti, stejného tvaru a u těchto případů tak nutnost velikostního síta odpadá. V prezentaci budou shrnuty také dosavadní experimentální výsledky, které probíhají paralelně na dvou univerzitách. Budou popsány podmínky pěstování biomasy v nových sklenicích MU. Dále bude pojednááno o spektrofotometrické charakterizaci rostlinných extraktů a z nich vytvořených prvních nanočástic metodou tzv. zelené syntézy.

pátek 04. 04. 2014, od 13:00

Ústav chemie a biochemie, Laboratoř metalomiky a nanotechnologií, Zemědělská 1, 613 00 Brno, Kontakt: kizek@sci.muni.cz

