

Průběh obhajoby diplomové práce:

Uplatnění vybraných rostlinných surovin pro přípravu biodegradabilních plastů

Studentka zahájila obhajobu prezentací v PowerPointu. Představení diplomové práce bylo jasné, stručné a výstižné, časový limit byl dodržen. Následovalo seznámení s posudky oponenta a vedoucího práce včetně jejich dotazů.

Dotaz od oponenta: *Kde by bylo možné uplatnit studentkou vyrobené biofilmy?*

Odpověď: Dle naměřených výsledků by biofilmy mohly být uplatněné pouze u potravin, které mají krátkou dobu trvanlivosti, nebo u potravin, které jsou nenáročné na bariérové vlastnosti proti plynům a vodním parám. Tudiž bychom zde mohli zařadit potraviny, které obsahují malé množství vody, nebo byly v procesu výroby vody zbaveny (sušením, lyofilizací). Jako aditiva zlepšující vlastnosti bioplastů by bylo vhodné použití emulgátorů a lipidových emulzí.

Dotaz od oponenta: *Jak se vyrábí sorbitol a bylo by možné ho nahradit nějakou rostlinnou odpadní surovinou?*

Odpověď: Průmyslově se sorbitol vyrábí hydrogenací glukózy, odpadního produktu při výrobě škrobů. Nahradit by se mohl dalšími chemicky podobnými látkami, jako je např. xylitol. Xylitol patří, stejně jako sorbitol, do skupiny cukerných alkoholů. Získává se z rostlinné hemicelulózy, obsažené v kukuřičných palicích.

Dotaz od vedoucího: *Jaké další varianty rostlinných materiálů by bylo vhodné otestovat pro produkci bioplastů v návaznosti na závěry vyplývající z řešení DP?*

Odpověď: Na základě nutričních parametrů by bylo vhodné otestovat hrachovou, cizrnovou, lupinovou nebo kokosovou mouku.

S odpověďmi studentky byla komise spokojena a reagovala doplňujícími otázkami v rámci rozpravy:

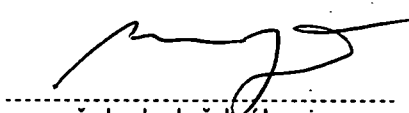
Doc. Pexová Kalinová: V rámci jakého druhu obalu by bylo možné získané bioplasty použít? Odpověď: Pro balení lyofilizovaných potravin, avšak v této (výzkumné) fázi s omezeními. Doc. Jůzl: Co byste posuzovala jako důležitý faktor pro komerční aplikovatelnost? Odpověď: Finanční nákladnost, technologie a dále pak mikrobiologická aktivita - vhodné přidávat například esenciální oleje. Doc. Jůzl zmiňuje důležitost dostupnosti vstupních materiálů pro výrobu bioplastů. Jaký materiál by byl nejlepší z pohledu studentky pro výrobu bioplastů. Odpověď: Pšeničná mouka. Doc. Jůzl zmiňuje potenciál využití lněné mouky. Odpověď: Slibný materiál, avšak problémem může být barva. Doc. Pexová Kalinová doplňuje možnost využití vedlejších lněných produktů pro výrobu bioplastů, na rozdíl od pšeničné mouky. Prof. Samková zmiňuje, že mohla práce obsahovat více zdrojů a rovněž zmiňuje drobné formální nedostatky v prezentaci a tezi DP. Vyzdvihuje výzkumný potenciál práce. Doc. Hasoňová: Bylo by možné pro výrobu bioplastů využít chia semínka? Odpověď: Studentka souhlasí s potenciálem tohoto materiálu. Co si představit pod pojmem krátké trvanlivosti. Odpověď: Trvanlivost získaných bioplastů je přibližně jeden týden.

Po rozpravě byla obhajoba ukončena. Komise podotkla, že odpovědi na otázky jsou velmi dobré a s odpověďmi v rámci rozpravy je spokojena.

Body:

Klasifikace: Výborně

Datum obhajoby: 6. 6. 2023


předseda zkušební komise