

Posudek školitele bakalářské práce Kseniie Šhamratové

Kvalitativní analýza spor hub ve velikostně rozlišeném aerosolu

Spory hub nebo jejich součásti jsou co do početnosti významnou složkou bioaerosolu, atmosférického aerosolu produkovaného organismy. Dle recentních studií může bioaerosol hrát klíčovou roli při fázových změnách v atmosféře nebo sloužit k odhadu atmosférických cirkulací.

Cílem předložené práce bylo ověřit, zda ke kvalitativní a kvantitativní analýze spor hub nebo jejich součásti v aerosolu metodou SEM lze využít první stupeň kaskádního impaktoru BGI-900. Impaktorem za 24 hodin proteče více nežli 1200 m³ vzduchu a na prvním stupni se zachytí částice o aerodynamickém průměru větším nežli 10 μm, které se pro toxikologii nevyužívají. Nicméně, vysoký objem a nízká rychlost průtoku vzduchu tryskou a vysoká účinnost zachytu aerosolových částic na PUF substrát, jsou optimální parametry pro odběr částic bioaerosolu, kterých je relativně málo a jsou citlivé na fyzikální podmínky odběru.

Studentka zpracovala krátkou literární rešerši zaměřenou na spory hub a spolu s Anno Kolpakovou, která obhájila BP analyzující pyl v roce 2017, vypracovala metodiku separace bioaerosolu z PUF substrátu. Z homogenních depozitů aerosolu na filtrech, separovaných z 15 vzorků, připravila reprezentativní vzorky a vytvořila celkem 605 snímků SEM. Na 340 snímcích identifikovala spory hub do 9 rodů, 1 čeledě a jednoho druhu. Její zjištění, že nejčastější jsou spory *Cladosporium* a celková koncentrace spor je kolem 1000m⁻³, odpovídá údajům v literatuře pro podobné lokality a období roku. Navíc nález poměrně značného počtu spor hub ve vzorcích prvního patra impaktoru u aerosolu odebraného v únoru v Praze, přestože v dalších patrech velmi podrobná analýza SEM bioaerosol nenašla, potvrzuje předpoklad o vysoké účinnosti zachytu bioaerosolu na prvním stupni impaktoru a tím jeho vhodnost jeho použití pro odběr a analýzu bioaerosolu.

Studentka povětšinou zpracovala komentáře školitele a předložená práce splňuje podmínky pro udělení bakalářského titulu a doporučuji ji k obhajobě.

V Praze 12.8.2018

RNDr. Jan Hovorka, Ph.D.