

MYKORÍZNE HUBY-DEKONTAMINÁCIA RÁDIONUKLIDOV?

S. Dulanská¹, V. Silliková², J. Jakubčinová³

¹Slovenská zdravotnícka univerzita, Limbová 12, 833 03 Bratislava

²Ústav Anorganickej Chémie SAV, v. v. i. Dúbravská cesta 9, 845 36 Bratislava

³ Fakulta prírodných vied a Informatiky, UKF, Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

Úvod

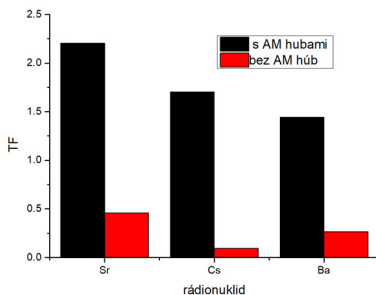
Arbuskulárne mykorízne (AM) huby sú v súčasnosti veľmi rozšírené a populárne. AM huby môžu tvoriť symbiózu s väčšinou druhov zeleniny napr. cibuľa, pór, cesnak. Mykorízna symbióza udržuje a podporuje rast rastlín a významne znižuje spotrebu syntetických hnojív. Rastlinné korene kolonizované AM hubami môžu vytvoriť a posilniť koreňovú bariéru proti transportu ťažkých kovov a znížiť tak ich prenos. Veľký potenciál uplatňovania AM húb v remediačných technológiách je odstraňovanie nielen ťažkých kovov, ale aj rádionuklidov z kontaminovaných pôd. Hlavným cieľom práce bolo posúdiť možnosť aplikovania AM húb do kontaminovanej pôdy, v ktorej boli pestované rajčiaky, za účelom sledovania možnosti zníženia distribúcie vybraných rádionuklidov do nadzemných častí rastlín.

Materiál a metódy

Na experimenty sa použili rádionuklidy ⁸⁵Sr, ¹³⁷Cs a ¹³³Ba. Ako modelový zástupca pre rastliny bol opäť vybraný rajčiak kríčkový Karla (firma Semo). Mykorízne huby - inokulum INOQ (2019, Nemecko).

Výsledky

V prípade rajčiakov pestovaných bez AM húb bola hodnota translokačného faktora menšia ako 1, čo potvrdilo schopnosť mykoríznych húb spomaliť transport všetkých rádionuklidov do nadzemných častí rajčiakov. V koreňovej časti rajčiakov pestovaných s AM hubami bolo viac ako 30 % rádionuklidov zachytených koreňmi, v porovnaní s rajčiakmi pestovaných bez mykoríznych húb. Všetky výsledky boli štatisticky spracované.



Obr. 1 Translokačné faktory (TF) pre všetky analyzovaná rádionuklidy ⁸⁵Sr, ¹³⁷Cs a ¹³³Ba.

Záver

Aplikovaním mykoríznych húb sa znížil transport rádionuklidov hlavne do listov, stoniek a stopiek rajčiakov. Aplikácia AM húb sa ukazuje ako účinný prostriedok pri fytoremediácii pôd kontaminovaných ⁸⁵Sr, ¹³⁷Cs a ¹³³Ba.

Práca vznikla s podporou projektu APVV-17-0150 „Interakcie arbuskulárnych mykoríznych húb s rastlinami v stresových podmienkach a ich potenciál pri fytoremediálnych metódach“.