

1. Raziskovalna organizacija:

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta

2. Ime in priimek mentorja:

Marjana Regvar

3. Področje znanosti iz šifranta ARRS:

1.03.04 Biologija, Rastlinska fiziologija

4. Kontaktni e-naslov mentorja:

marjana.regvar@bf.uni-lj.si

5. Kratek opis programa usposabljanja:

Vrbe tvorijo simbiozo z več skupinami glivnih endofitov: arbuskularno mikoriznimi glivami, ektomikoriznimi glivami in temnimi septiranimi endofiti. Za pozelenitev obremenjenih rastišč se pogosto uporabljajo vrbe, pri zmanjševanju izpiranja onesnažil v podtalnico pa sodelujejo tudi rastlinske vrste v podrasti in njihovi glivni simbionti. Predpostavljamo, da si vrbe z rastlinami v podrasti delijo vsaj nekatere glivne simbionte. Endofitske glive imajo sposobnost vezave in imobilizacije presežnih kovin v stenah hif. Kovine se v tkivih vežejo na biološke molekule, med katere sodi tudi melanin. Spremembe sinteze melanina vplivajo na privzem in lokalizacijo kovin v miceliju. Posledično glive z večjimi vsebnostmi melanina uspešneje varujejo rastlinske vrste pred presežnimi kovinami.

Glavni namen naloge je raziskati mehanizme tolerance izbranih avtohtonih glivnih izolatov na kovine in oceniti njihov prispevek k uspevanju izbranih rastlinskih vrst v podrasti vrbe na obremenjenih rastiščih. Kandidat bo spremljal privzem kovin (Cd, Zn, Pb) v micelij izbranih glivnih izolatov in ocenil prispevek melanina k privzemu kovin. Spremljal bo biokemijske in fiziološke prilagoditve gliv povzročene s kovinami. Testiral bo sposobnost glivnih izolatov za zadrževanje kovin v substratu in izbral najprimernejše rastlinske vrste za podrast vrbe. Izmed rastlinskih vrst podrasti bo izbral najučinkovitejše vrste za spodbujanje rasti vrbe in zadrževanje kovin. Cilj naloge je optimizacija remediacije onesnaženih rastišč in z najučinkovitejšimi glivnimi simbionti vrbe in rastlin v podrasti.