

Abstrakt

Výsypky po těžbě uhlí se vyznačují nepříznivými podmínkami omezující rychlý rozvoj přirozené vegetace, kterým je zejména velmi nízké množství dusíku v půdě. Rostliny se schopností symbiotické fixace dusíku se mohou uplatnit při obnově těchto degradovaných území, protože zvýší obsah dusíku v půdě a urychlí primární sukcesi na výsypce.

Cílem této práce bylo vyhodnotit růst tří druhů rostlin z čeledi *Fabaceae*, a to jetele lučního (*Trifolium pratense*), štírovníku růžkatého (*Lotus corniculatus*) a vikve ptačí (*Vicia cracca*), v různě starých půdách z výsypek, které byly rekultivovány, a porovnat je s růstem v půdách z ploch, které se vyvíjely spontánní sukcesí. Dále porovnat změny v růstu těchto druhů rostlin v situaci, kdy v půdě rostly samostatně oproti růstu v konkurenci s travou lipnicí smáčknutou (*Poa compressa*). Dalším cílem bylo na základě měření různých parametrů v půdě vyhodnotit vliv růstu těchto rostlin na půdní vlastnosti v průběhu primární sukcese.

Do prosátých půd odebraných na Velké podkrušnohorské výsypce po těžbě hnědého uhlí u Sokolova byly nasety zmíněné druhy rostlin. Růst probíhal ve skleníku po dobu 5 měsíců. Následně byla stanovena nadzemní a podzemní biomasa rostlin, vlhkost půdy, respirace půdy, pH půdy, dostupný fosfor a železo, celkový uhlík, celkový dusík a C:N poměr v půdě.

Výsledky ukázaly rozdílnou úspěšnost růstu rostlin ve výsypkovém substrátu, nejlépe se dařilo jeteli, zatímco vikev rostla velmi omezeně. Růst všech sledovaných druhů se zvyšoval se sukcesním stářím ploch a rostliny rostly rychleji v půdách z ploch po rekultivaci než v půdách z ploch vyvíjejících se spontánní sukcesí, ale s rostoucím stářím ploch se rozdíly zmenšovaly. Růst trávy v konkurenci s vikvovitými rostlinami se s rostoucím stářím ploch také zvyšoval. Sledované druhy vikvovitých rostlin s konkurencí trávy rostly méně než bez konkurence s výjimkou nejmladších ploch (stáří 15 let), kde byl růst srovnatelný. Nízký růst vikve dovolil trávě ji přerůst.

Růst sledovaných druhů vikvovitých rostlin zvýšil množství dusíku v půdě. Další půdní vlastnosti ovlivnil nejvíce růst jetele, který urychlil akumulaci organického uhlíku, zlepšil půdní vlhkost a ovlivnil množství dostupného fosforu, železa a pH půdy.

Klíčová slova: symbiotická fixace dusíku, vikvovité rostliny, primární sukcese, výsypky, obnova