

Jaroslava Pohlová

Biomasa olše šedé v horských podmínkách a ovlivnění její produkce

Biomass of speckled alder under mountain conditions and the influence of its production

Typ práce : Diplomová práce

Abstrakt

Lesní ekosystémy Jizerských hor byly následkem silné imisní zátěže těžce poškozeny. Na stanoviště vyčerpaná dlouhodobou acidifikací s nevhodnou druhovou skladbou je třeba vysadit cílové dřeviny a porosty druhově obohatit o příměs cílových listnáčů, případně jedle. Uvedené cílové dřeviny však v nepříznivých podmínkách náhorního plata často nelze úspěšně vysadit bez porostů přípravných dřevin, které jsou schopny tlumit klimatické extrémy a svým opadem meliorovat stanoviště. Předkládaná práce se zabývá cíleným podpořením produkce biomasy olše šedé (*Alnus incana* Moench) jakožto přípravné meliorační dřeviny, prostřednictvím ploškového a jamkového přihnojení v horských podmínkách. Experiment byl založen na výzkumné ploše Jizerka na bývalé imisní holině v Jizerských horách v nadmořské výšce 950 m. Sazenice byly vysazeny v roce 2003 ve sponu 2 x 1 m po 50 kusech na 7 plochách. Tři plochy byly kontrolní, dvě plošně a dvě jamkově přihnojené. Pro laboratorní analýzu byly odebrány vzorníkové stromy po páté vegetační sezóně. Meliorační zásah měl největší vliv na množství sušiny a absolutní obsah makroelementů. Váha sušiny průměrných stromů byla u varianty KON 84 g, POV 226 g a JAM 231 g. Absolutní obsah makroelementů v sušině průměrného stromu (nadzemní i podzemní část) pak byl ve variantě POV a JAM 2,6 a 2,5krát (N); 2,4 a 1,6krát (P); 2,0 a 1,7krát (K), 2,0 a 2,1krát (Ca); 2,0 a 1,8krát (Mg); 2,1 a 2,1krát (S) vyšší než jejich hodnoty v kontrolní variantě. Celkově byl tedy absolutní obsah živin POV a JAM 2,3 a 2,2krát vyšší než KON. Z dosažených výsledků vyplývá, že přihnojení mělo na tvorbu biomasy pozitivní vliv. Lze konstatovat, že olše šedá je vhodným přípravným druhem použitelným jak pro tvorbu porostního krytu tak pro obohacování horských degradovaných stanovišť prostřednictvím svého opadu, a to zejména po cílené melioraci.

Klíčová slova: *Alnus incana*, Jizerské hory, meliorace, přípravné dřeviny

Abstract

Forest ecosystems in the Jizera Mountains were heavily damaged due to heavy pollution loads. The sites depleted by long-term acidification and afflicted with inappropriate species composition should be planted with the target tree species and the growth should be diversified by the admixture of target deciduous trees or fir trees. However, in the adverse conditions of the upland plateaux these target tree species can often not be successfully planted without pioneer species growth that are able to dampen the climate extremes and meliorate the site through their waste. This thesis deals with a purposeful support of the biomass production of the gray alder (*Alnus incana* Moench), a pioneer ameliorative species, through the surface treatment and the planting hole treatment in mountain conditions. The experiment was conducted on the research site Jizerka, a former pollution clearing in the Jizera Mountains at an altitude of 950 m a.s.l. The seedlings were planted in 2003 at planting space 2 x 1 m on 7 areas of 50 pieces each. Three of the seven areas served for testing, two for surface treatment and two for planting hole treatment. Five growth seasons after planting and fertilization, six alders from each treatment were taken for laboratory analysis. The most pronounced effects of fertilizing were registered in dry mass quantity and consequently in the absolute amounts of macroelements. The values of dry mass weight of an average tree in the KON, POV and JAM treatments were 84g, 226g and 231g, respectively. The absolute contents of macroelements (aboveground and underground parts) per a tree in the fertilized treatments in the POV and JAM variants were 2.6 and 2.5 times (N) 2.4 and 1.6 times (P), 2.0 and 1.7 times (K), 2.0 and 2.1 times (Ca), 2.0 and 1.8 times (Mg), 2.1 and 2.1 times (S) higher than their respective values in the testing variant. The absolute content of nutrients POV and JAM was 2.3 and 2.2 times higher than KON. The final results imply that additional fertilizing had positive effect on the biomass creation. It can be concluded that the gray alder is a suitable pioneer species both for growth cover creation and for enrichment of depleted mountain sites through the production of its waste, especially after intentional melioration.

Key word: *Alnus incana*, amelioration, Jizerské Mts., pioneer species