



Plantáž rýchlorastúcej dreviny – topol

## PLANTÁŽE DREVÍN NA ENERGETICKÉ VYUŽITIE

Energetické porasty rýchlorastúcich drevín tvoria perspektívny zdroj palivovej fytohmoty. Energetické porasty možno zakladať na plochách nevhodných pre tradičnú poľnohospodársku a lesnícku výrobu, na pôdach dočasne vylúčených z poľnohospodárskej výroby, pôdach kontaminovaných, ktoré sú vhodné len na produkciu pre nepotravinárske účely a tiež na zdevastovaných plochách v priemyselných aglomeráciách.

Podstatný rozdiel pestovania energetických drevín na plantážach, v porovnaní s bežným spôsobom, je v termíne medzi sadením stromov a ťažbou dreva, ktorá je u energetických plantáží kratšia. Zakladanie plantáží predpokladá primeranosť agroekologických podmienok (mierne podnebie, minimálna hĺbka ornice 300 mm, pH min. 5,5, hladina podzemnej vody nesmie poklesnúť pod 2 m, využiteľnosť pozemku dostupnou mechanizáciou), nakoľko v horších podmienkach nie je zaručená ekonomika a dostatočná produkcia. Z hľadiska dĺžky obmeny rýchlorastúcich drevín diferencujeme tri spôsoby ich pestovania:

- **minirotácia:** dĺžka obmeny zberového cyklu je do 5 rokov. Pri hrúbke konárov 80 - 100 mm sa dosiahne priemerná ročná úroda 10 - 20 t . ha<sup>-1</sup> sušiny. Počet odrezkov v závislosti od druhu, klone a obdobia medzi zbermi je 3000 - 30 000 na 1 ha. Pne alebo hlavy sa po zbere nechajú obrásť a cyklus sa opakuje 3 - 4 krát.

- **midirotação:** pri uvedenom spôsobe sa použije v priemere ako 5 000 odrezkov alebo sadeníc. Hrúbka materiálu pri zbere je 120 mm a priemerný prírastok sušiny fytohmoty za rok je 8 - 14 t . ha<sup>-1</sup>. Porast sa zberá po 10 rokoch a nechá sa obrastať.

- **maxirotácia:** vysádza sa 4 000 sadeníc, zber nasleduje po 20 rokoch. Kmene zberaných drevín dosahujú hrúbku 200 - 300 mm s priemernou úrodou sušiny 8 - 12 t . ha<sup>-1</sup>. Drevo sa nechá obrastať.

Výhody pestovania rýchlo rastúcich drevín nespočívajú len vo sfére ekonomiky, ale taktiež na úseku ekologickej funkcie krajinného priestoru. V našich podmienkach možno rýchlo rastúce drevo pestovať od nížin až po podhorské, resp. horské oblasti. V štádiu

experimentov je vrba košíkárka. Z ostatných drevín predpoklady najväčšieho uplatnenia majú topoľ čierny (*Populus nigra L.*), topoľ balzamový (*Populus balsamifera L.*) a kríženci medzi topoľom čiernym a bavlíkovým. V suchých a teplých oblastiach prichádza do úvahy využívanie agátu bieleho (*Robinia pseudoacacia L.*), ktorý patrí medzi dreviny s najväčšou adaptačnou schopnosťou voči klimatickým zmenám na nížinách. Vo vyšších polohách a extrémnejších agroekologických podmienkach možno rátať s extenzívnym využívaním jelší (*Alnus ssp.*), topoľa osikového (*Populus tremula L.*), prípadne briez (*Betula ssp.*).

Význam a funkcie rýchlorastúcich drevín sú mnohostranné. Okrem produkcie fytohmoty na energetické účely, je potrebné dôkladne hodnotiť i niektoré iné funkcie:

- **biologické**, vznik biokoridorov, zvýšenie biodiverzity, úkryt i potrava pre zver a vtáctvo,
- **melioračné**, znižovanie veternej erózie a škôd na poľnohospodárskych plodinách, zlepšenie pôdnych pomerov, biologizácia pôdy,
- **izolačné**, zníženie prašnosti, hlučnosti, koreňové clony na ochranu vodných zdrojov
- **asanačné**, ochrana brehov proti vodnej erózii, vegetačná úprava výsypiek, intravilány dedín, produkcia fytoncidov (1 ha topoľa = 2,5 kg fytoncidov), zlepšenie teplotného režimu mikroklimatu, recyklácia vody v krajine, protipovodňové hrádze, filtrácia zrážkovej a povrchovej vody, zvýšenie vlhkosti pôdy, dekontaminácia ťažkých kovov,
- **kultúrne**, sprievodné príslušenstvo líniových stavieb,
- **estetické**, líniové hranice, rozčleňovanie krajiny, solitéry v krajine,
- **náučné**, intravilány dedín, brehy vodných tokov,
- **produkčné** včelárske porasty vrb, zvýšenie úživnosti poľovníckych revírov.

Cielené pestovanie energetických rastlín bude mať v budúcnosti zásadný význam, čo predpokladá cieľený výber plodín pestovaných v podmienkach mierneho pásma. Hlavným kritériom výberu vhodných plodín je produkcia využiteľnej biomasy z 1 ha. Z hospodárskeho hľadiska sú najdôležitejšie náklady na pestovanie a zber konkrétnej plodiny. Z hľadiska ďalšieho získavania energie sa za dôležité považujú požiadavky spracovateľského priemyslu.



Energetická vrba – pohľad do porastu



Rýchlorastúce dreviny – detail jednoročných letorastov vŕby na energetické využitie