



LÍŇIOVÁ VÝSADBA S PÁSMI VÝMLADKOVO PESTOVANÝCH DREVÍN

VYUŽITIE SCHOPNOSTI STROMOV RÁSŤ Z VÝMLADKOV PRE PRODUKCIU BIOMASY, OCHRANU PÔDY, ZVYŠOVANIE BIODIVERZITY A VIAZANIE UHLÍKA

CIEĽ OPATRENIA



Pásky výmladkových drevín kombinujú výhody tradičnej agrolesníckej výsadby „alley cropping“ (stromy v jednom rade) a výmladkových porastov s krátkou dobou výrubu (hustá výsadba stromov) na poľnohospodárskej pôde. Pásky výmladkových stromov vytvárajú „živé ploty“ alebo „úzke lesy“ so špecifickou mikroklimou, čo je prospešné pre mnoho organizmov (biodiverzita) a účinné pre tlmenie klimatických extrémov (sucho, vodná a veterná erózia, vysoké teploty). Navyše produkujú v súčasnej dobe veľmi žiadanú biomasu (štiepka, palivové drevo, sortimenty) pre miestnu bioenergiu a biohospodárstvo.

PODSTATA OPATRENIA



Agrolesnícke systémy s výmladkovými drevinami môžu byť založené a udržiavané v mnohých variantoch - podľa miestnych podmienok a potrieb farmárov. Pre optimalizáciu environmentálnych a ekonomických benefitov u väčších polí (nad 20ha), sú odporúčané nasledujúce parametre pásov výmladkových porastov:

- Vysaďte dve až štyri rady stromov v rozstupoch (1,8-2,2m) x (0,25 – 0,5m)
- Zvyčajne sa vysádzajú 2 až 4 pásky na 1 ha vo vzdialenosti 24 - 40 metrov, pričom vzdialenosť medzi pásmi na agrolesníckom pozemku závisí od stanovištných podmienok, potrieb farmárov a agronómie
- Na okraji pozemku alebo inom vhodnom mieste nechajte priechody pre strojovú mechanizáciu (6-12 m)
- Zachovajte podiel výmladkových porastov 10-20 % z agrolesníckeho pozemku (pole)
- Používajte druhy a odrody drevín, ktoré sa dobre zmladzujú z výmladkov, vrátane pôvodných a introdukovaných topoľov, vrb, jelší, jaseňov, dubov, líp atď.
- Používajte výsadbové odrezky (alebo jednoročný sadbový materiál), ktoré možno pestovať lesníckou alebo špeciálnou mechanizáciou
- Plietť burinu (mechanicky alebo chemicky) počas prvých šiestich mesiacov po založení výmladkových porastov
- Výrub výmladkových porastov sa môže pohybovať v rozmedzí od 2 do 10 rokov v závislosti na drevinách a ich raste, konečnom výrobku a situácii na trhu
- K zberu sa používa štandardná lesnícka alebo poľnohospodárska mechanizácia v závislosti od situácie; pre väčšie výmladkové porasty je najúčinnnejšie použiť kukuričnú zberovú rezačku so štandardnou špeciálnou rezacou hlavou



Pás topoľov vysadený na zlepšenie životných podmienok voľne pasúceho sa hovädzieho dobytku (vetrolam, tieň), ktorý je možné obhospodarovať výmladkovo na palivové drevo



Možná schéma pásu výmladkových dřevin: trojradový pás stromov na 1 ha ornej pôdy



Odporúčaná schéma výsadby stromov rastúcich na veľkých poliach (nad 25 ha): trojradové pásy stromov na jednom hektári ornej pôdy



Pás výmladkových stromov s topoľmi vysadený pre samozásobenie palivovým drevom a tiež ako zvuková / pohľadová bariéra od diaľnice v Českých Hrusicích. (Foto: J. Weger)

NÁRADIE A STROJE



Pre výsadbu odrezkov (alebo jednoročných sadeníc) sa odporúča použiť ryhový zalesňovací stroj (s jedným, dvomi alebo tromi sadičkami) alebo špeciálnu mechanizáciu pre výsadbu rýchlo rastúcich výmladkov.

Odburinenie (prvých šesť mesiacov po založení) – pre menšie výmladkové porasty (pod 1 ha) možno použiť mechanické metódy s náradím ako je motyka, krovinorez atď. U väčších výmladkových porastov sú preemergentné herbicidy najlepším riešením z ekonomického i časového hľadiska.

Úroda – na polienka do priemeru 15-18 cm možno použiť kombajn so štandardnou respektíve špeciálnou reznou hlavou. Na väčšie kmienky už musí byť použitá štandardná lesnícka mechanizácia.



Štiepkovač nesený traktorom pre zber jedného radu výmladkových stromov (s maximálnou hrúbkou 15-20 cm)



Kombajn so špeciálnou rezacou hlavou na výmladkové dreviny (s maximálnou hrúbkou 10-15 cm)



Krovinorez používaný pre manuálnu 2-fázovú úrodu, líniu / pás výmladkových stromov (s maximálnou hrúbkou 10-15cm)



OBDOBIE A PERIODICITA



Doba výrubu pásu výmladkových drevín sa môže pohybovať od 2 do 10 rokov v závislosti od druhu dreveniny a jej rastu, konečnom výrobku a situácii na trhu, čo farmárom poskytuje čas na optimalizáciu produkcie a práce. Najlepšie obdobie na zber je zima (XII-III), kedy je obsah vlhkosti najnižší a stromy sú v období vegetačného pokoja.

EKONOMICKÉ DÁTA



Dobré výnosy výmladkového porastu sa pohybujú medzi 15-20 tonami čerstvej biomasy (štiepky) / ha / rok v priemere po celú dobu produkcie. Takúto výťažnosť možno očakávať na dobrých stanovištiach pre výmladkové stromy, napr. na zamokrených a stredne zamokrených pôdach. Náklady na založenie výmladkových porastov (s ohľadom na vyššie popísaný systém 3 pásov), by mohli byť za súčasných podmienok v krajinách strednej a východnej Európy okolo 2 000 EUR / ha agrolesníckeho systému.

Pri dodržiavaní správnych poľnohospodárskych postupov a vhodného výberu lokalít a stromov je ekonomická produktivita pásov výmladkových drevín za približne 20 rokov produktívneho života stromov porovnateľná s produktivitou jednoročných plodín. Návratnosť investovaných prostriedkov je kratšia a náklady na zriadenie sú nižšie ako u iných typov alley cropping (líniových výsadiel drevín).

PRAKTICKÝ PRÍKLAD



Pásky výmladkových stromov, ako také, ešte neboli v EÚ zavedené ako opatrenie Spoločnej poľnohospodárskej politiky, hoci sa v niektorých krajinách objavujú v rôznych typoch a systémoch. V Sasku, Walese a v Českej republike nájdete rôzne typy výskumných plantáží, ktoré skúmajú environmentálne a ekonomické parametre tohto agrolesníckeho systému. Začlenením pásov výmladkových drevín do portfólia podporovaných a uznávaných poľnohospodársko-lesníckych systémov získajú farmári multifunkčný a potenciálne ekonomicky životaschopný agronomický postup, ktorý možno flexibilne nastaviť tak, aby vyhovoval konkrétnym situáciám a potrebám pôdy a lokality. Pásky výmladkových drevín sú tiež účinným opatrením na prispôsobenie a zmiernenie dôsledkov klimatických zmien.



Alley cropping s pásmi výmladkových drevín vo Forst, Sasko, Nemecko (Foto: D. Fiesa)



Štandardný štiepkovač - druhá fáza úrody (max. priemer 15 cm)



- Ansgar Quinkenstein, Penka Tsonkova, Dirk Freese. Alley Cropping with Short Rotation Coppices in the Temperate Region: A Land-use Strategy for Optimizing Microclimate, Soil Organic Carbon and Ecosystem Service Provision of Agricultural Landscapes 263-297.
- Anita Swieter, Maren Langhof, Justine Lamerre, Jörg Michael Greef. 2019. Long-term yields of oilseed rape and winter wheat in a short rotation alley cropping agroforestry system. Agroforestry Systems 93:5, 1853-1864.



Dirk Freese: Agrolesníctvo v Nemecku, medzinárodná konferencia "Agrolesníctvo –enviromentálna a produkčná alternatíva v poľnohospodárstve II" 18.4.2019 Praha
https://youtu.be/ia0Te5R-_10 (od 1:20:45)



Jan Weger a oddelenie fytoenergetiky
 Výzkumný ústav Silva Taroucy pro
 krajinu a okrasné zahradníctví, v.v.i.
weger@vukoz.cz

agroforestrysystems.eu



Spolufinancované z
 programu Európskej únie
 Erasmus+

