

TOPOL
rostoucí **Energie**



www.beckov.cz

Použití vybraných rychle rostoucích druhů
rostlin v krátkodobém obmětním režimu
(Evropské zkušenosti)

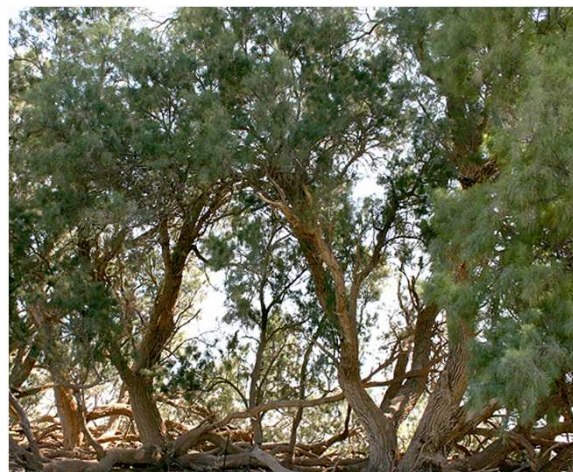
TOPOL rostoucí
Energie

Rychle rostoucí rostliny:

TOPOL a VRBA



V současné době se šlechtí **TAMARIX** pro zlepšení získávání dřevní hmoty v suchých oblastech (Např. severní Afrika)



TOPOL rostoucí

Energie

Rychle rostoucí rostliny:

Mezi rostlinami jsou vyselektovány : *Arundo donax* a *Miscanthus sinensis*



Arundo donax
Trst' rákosovitá



Miscanthus sinensis
Ozdobnice čínská

Proč topol?

- Nejproduktivnější dřevina v mírných klimatických podmínkách
- Jednoduché vegetativní množení
- Nízké zatížení emisemi při spalování
- Vhodný pro další zlepšování vlastností dalším křížením



Program získávání nových odrůd je založen na:

- ❑ Sběru semen z přirozených stanovišť
- ❑ Výběru nejlepšího genotypu pro různé populace
- ❑ Kontrolovaném křížení
- ❑ Výběru nejlepších hybridů
- ❑ Polních studiích



□ Sběr semen z přirozených stanovišť



□ Sběr semen z přirozených stanovišť



Populus fremontii v Koloradu (USA)



Populus nigra ve Španělsku (Evropa)

□ Výběr nejlepšího genotypu pro různé populace



Populus nigra před intraspecifickým křížením



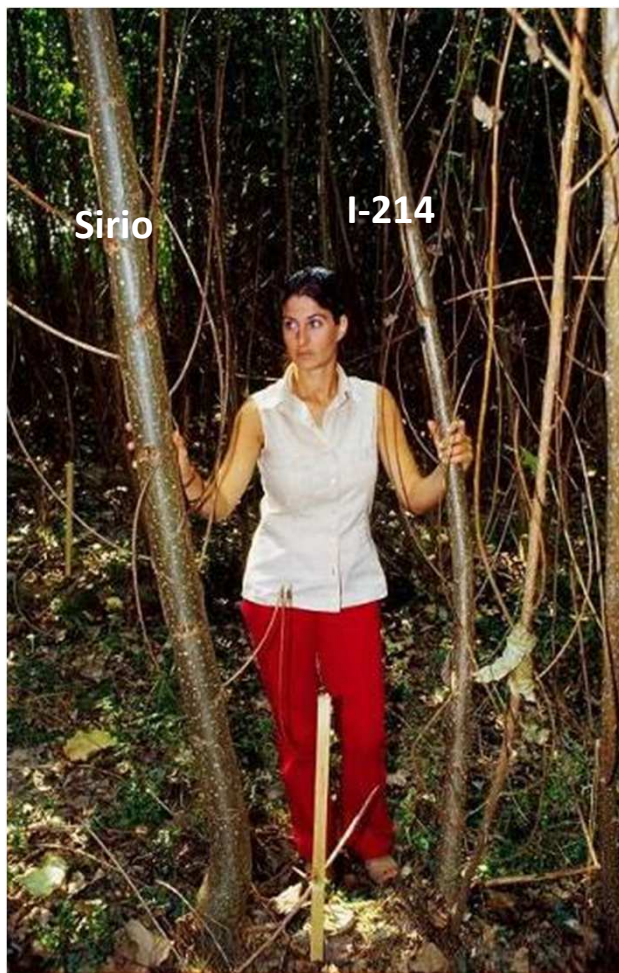
Populus nigra po intraspecifickém křížení

□ Nejlepší hybridy jsou vybírány podle

- a) Růst
- b) Tolerance chorob
- c) Fenologie
- d) Hustota dřevní hmoty



- růst



Srovnání dvou odrůd čtyřletých sazenic a dvouletých prýtech

Nalevo Sirio, odrůda topolu speciálně šlechtěná pro krátkodobé obmývání

Napravo I-214, tradiční odrůda topolu

Virová mozaika
na 1letých listech



Poškození
chlorózou u
citlivých odrůd



Útok mšic na
citlivou odrůdu



□ studie

Chemikálie: důsledek lokální aplikace herbicidy



Požadavky na vláhu: zatímco kukuřičné kořeny dosahují pouze 40 cm, topol dosahuje hloubky 2,8 m za 2 roky



□ studie

Požadavky na vláhu: kořeny vrby nedosahují tak hluboko, jako kořeny topolu a pokud se v místě nevyskytuje spodní voda, následky mohou být velmi zničující



□ studie

Živiny: požadované množství potřebných živin je pokryto opadáním listím.
Podle výsledků testů se uvolňuje z opadaného listí okolo 80 kg dusíku na hektar



□ studie

Srovnání topolu odrůdy Monviso a dalších rychle rostoucích dřevin (Trnovník akát a vrba)



□ studie

Experimentální plantáže ve Španělsku zkoumající rozvoj tolerance obsahu soli v půdě



Vliv soli na list

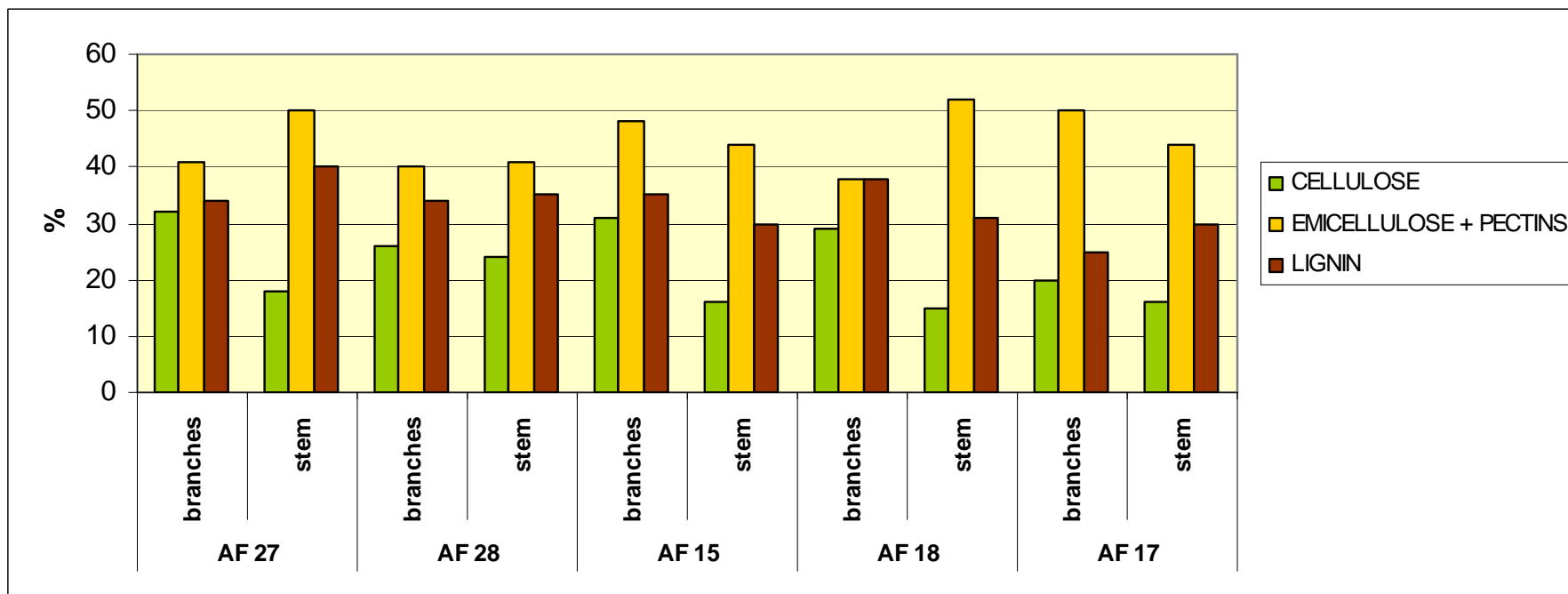
Registrované odrůdy topolů pro EU:

Jméno	Druh	Původ
Marte	<i>Populus alba</i>	Přírozené opylení
Saturno	<i>Populus alba</i> x <i>Populus alba</i>	Umělé opylení
Pegaso	(<i>Populus x generosa</i> I.84.16) x <i>P. nigra</i> 4 (ITALIA)	Umělé opylení
Sirio	<i>P. deltoides</i> 266 (Tennessee USA) x (<i>P. x canadensis</i>)	Umělé opylení
Monviso	(<i>Populus x generosa</i> 103-86) x <i>P. nigra</i> 715-86	Umělé opylení
AF 2	<i>P. deltoides</i> 145-86 (Illinois USA) x <i>P. nigra</i> 40 (ITALIA)	Umělé opylení
AF 8	(<i>P. x generosa</i> 103-86) x <i>P. trichocarpa</i> 196 (Oregon USA)	Umělé opylení
AF 7	(<i>P. x generosa</i> 103-86) x (<i>P. x canadensis</i> 411)	Umělé opylení
AF 6	(<i>Populus x generosa</i> 103-86) x <i>P. nigra</i> 12 (ITALIA)	Umělé opylení
A4A	<i>P. deltoides</i> x <i>P. nigra</i>	Umělé opylení

Odrůdy topolu v registračním řízení:

Jméno	Druh	Původ
AF13	<i>P. deltoides</i> 62-98 (Iowa USA) x <i>P. nigra</i> 365-94 (Italia)	Umělé opylení
AF15	<i>P. deltoides</i> 79-98 (Iowa USA) x <i>P. nigra</i> 248-94 (Italia)	Umělé opylení
AF16	<i>P. deltoides</i> 186-98 (Illinois USA) x <i>P. nigra</i> 621-93 (Italia)	Umělé opylení
AF17	<i>P. deltoides</i> 79-98 (Iowa USA) x <i>P. nigra</i> 248-94 (Italia)	Umělé opylení
AF18	<i>P. deltoides</i> 62-98 (Iowa USA) x <i>P. nigra</i> 365-94 (Italia)	Umělé opylení
AF19	<i>P. deltoides</i> 79-98 (Iowa USA) x <i>P. deltoides</i> 3-96 (Kansas USA)	Umělé opylení
AF20	<i>P. deltoides</i> 1-093 (Missouri USA) X <i>P. x canadensis</i> 428-92	Umělé opylení
AF24	<i>P. deltoides</i> 79-98 (Iowa USA) X <i>P. nigra</i> 248-94 (Italia)	Umělé opylení
AF27	<i>P. deltoides</i> 79-98 (Iowa USA) X <i>P. nigra</i> 510-93 (Italia)	Umělé opylení
AF28	<i>P. deltoides</i> 79-98 (Iowa USA) X <i>P. x canadensis</i> 680-92 (Italia)	Umělé opylení

Celulóza, hemicelulóza a lignin - obsah v některých nových odrůdách topolu*



* Ve spolupráci "Dipartimento di Genetica e Microbiologia Università di Pavia"

Dvouletý cyklus mýcení

Řízky pocházejí z matečnicových plantáží



Prýty jsou dopravovány ke speciálnímu krájecímu stolu



Řízky a pruty by měly být před distribucí uchovávány v temperované místnosti



Hluboká orba a příprava půdy



40 cm hluboká orba

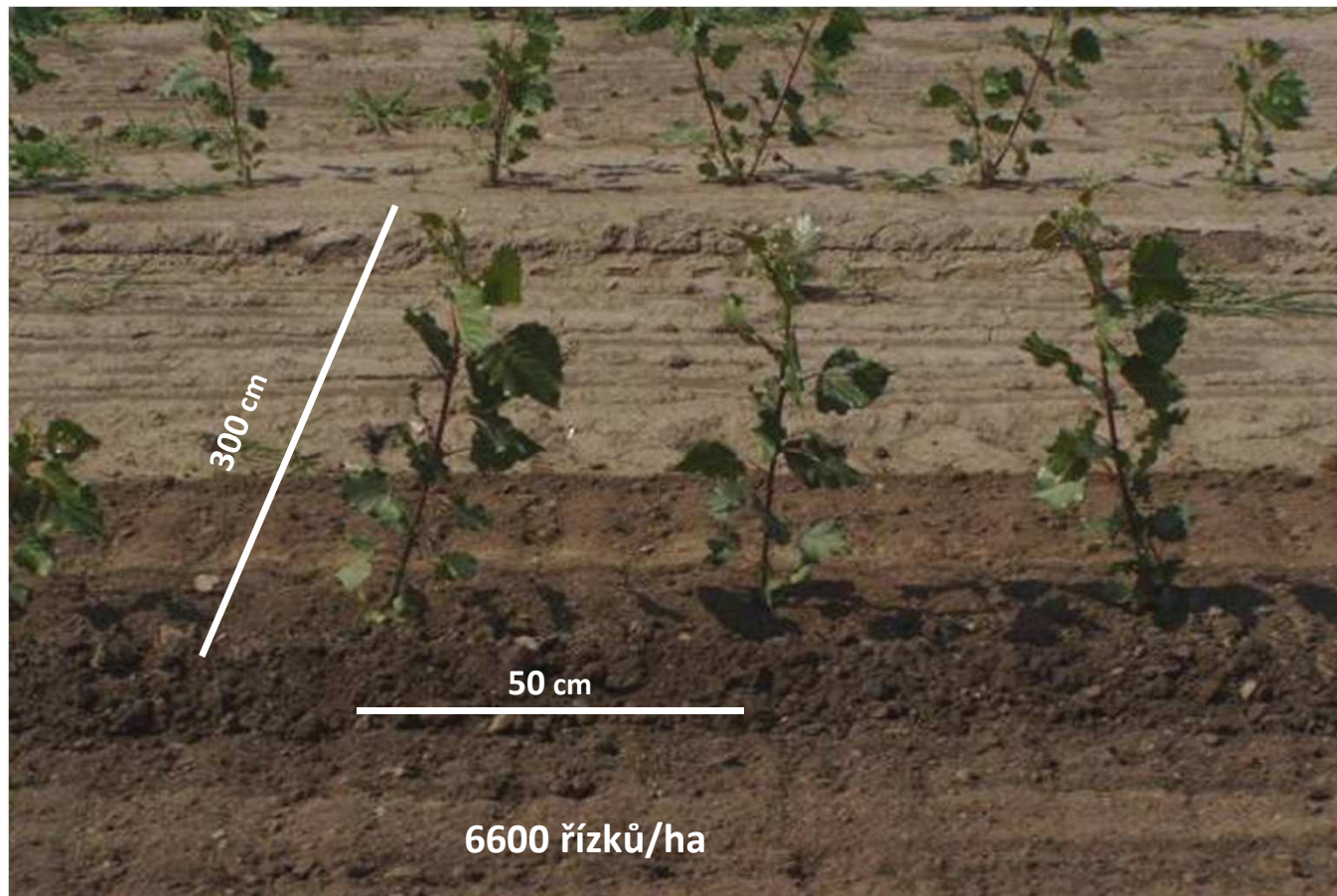


Podrývání je užitečné u kompaktních půd

Příprava půdy je obdobná
pěstování obilí.



Doporučený spon pro dvouletý cyklus mýcení:
3 x 0,5 metru; řízky 22 cm dlouhé



Mechanizované sázení řízků



Mechanizované sázení řízků



Použití pendimethalinu pro hubení plevelů



Kultivace a diskování mezi řádky pro udržení růstu plevelů pod kontrolou a provzdušnění půdy



Speciální mulčovač pro kontrolu růstu plevelů



Diskování mezi řádky

Itálie



Červen prvního vegetačního období



Plantáž v srpnu (konec prvního vegetačního období)

ČR 500 m.n.m.



Červen prvního vegetačního období ČR

AF2 po 5 měsících po výsadbě



ČR 500 m.n.m.



Plantáž v září (konec prvního vegetačního období)

Topoly J105

2letá sazenice, 1letá rostlina

ČR 500 m.n.m.



AF8 u zákazníka

1letá sazenice, 1letý prut



AF8 u zákazníka rok a 4 měsíce po výsadbě





Plantáž na konci
prvního cyklu (2 roky) .
Stromy před mýcením.

System sklizně při 2letém cyklu mýcení

1) Přímá výroba štěrky

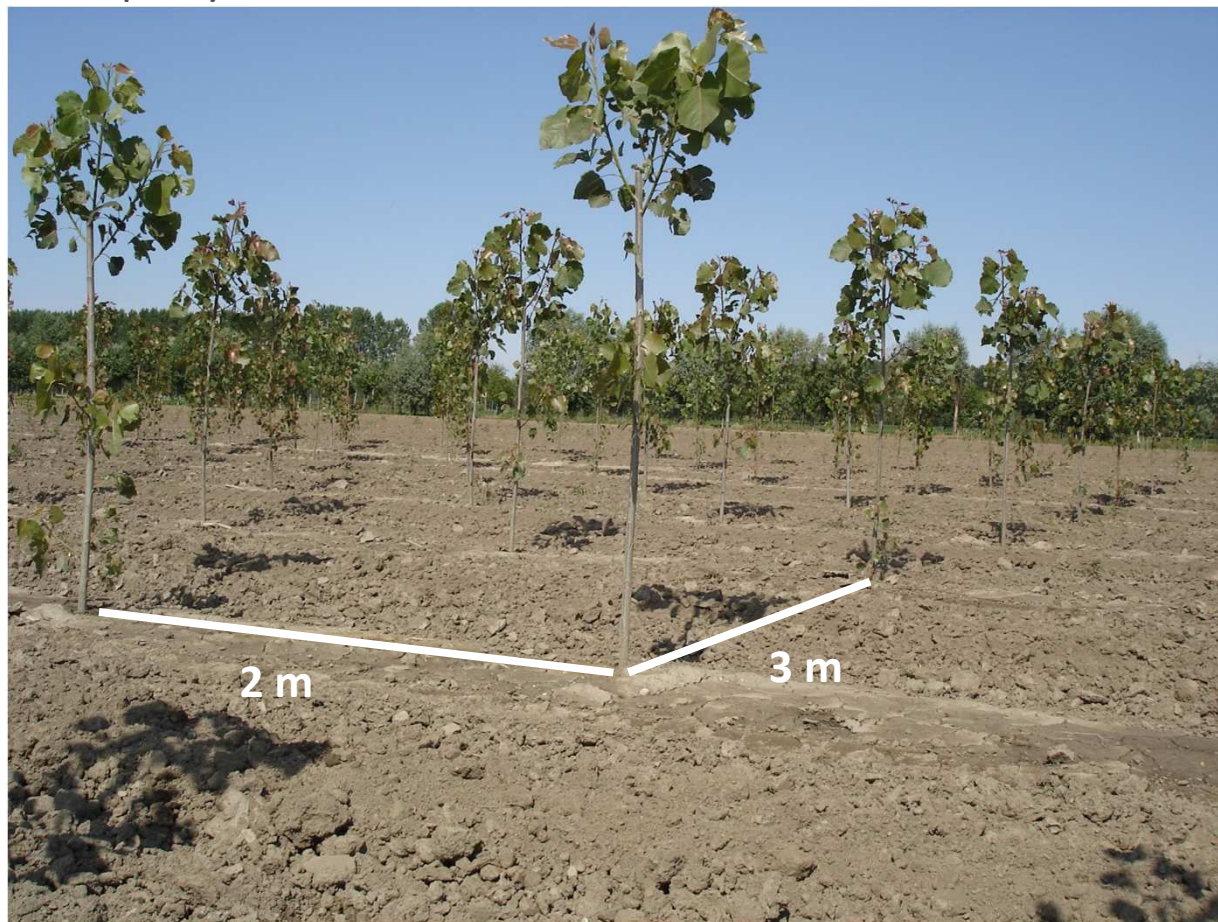


2) Kácení a štěpkování ve dvou oddělených etapách

Pětiletý cyklus mýcení

Doporučený spon pro 5letý cyklus: 3 x 2 metry;

sadba: jednoleté pruty



Mechanizované sázení jednoletých prutů



Údržba v prvním roce



Plantáž na začátku růstu



Lokální aplikace herbicidu

Diskování mezi řádky
v prvním roce



Monviso 2m prut, stáří 5 měsíců



TOPOL rostoucí

Energie

Monviso 2m prut, stáří 4 měsíců



TOPOL rostoucí

Energie

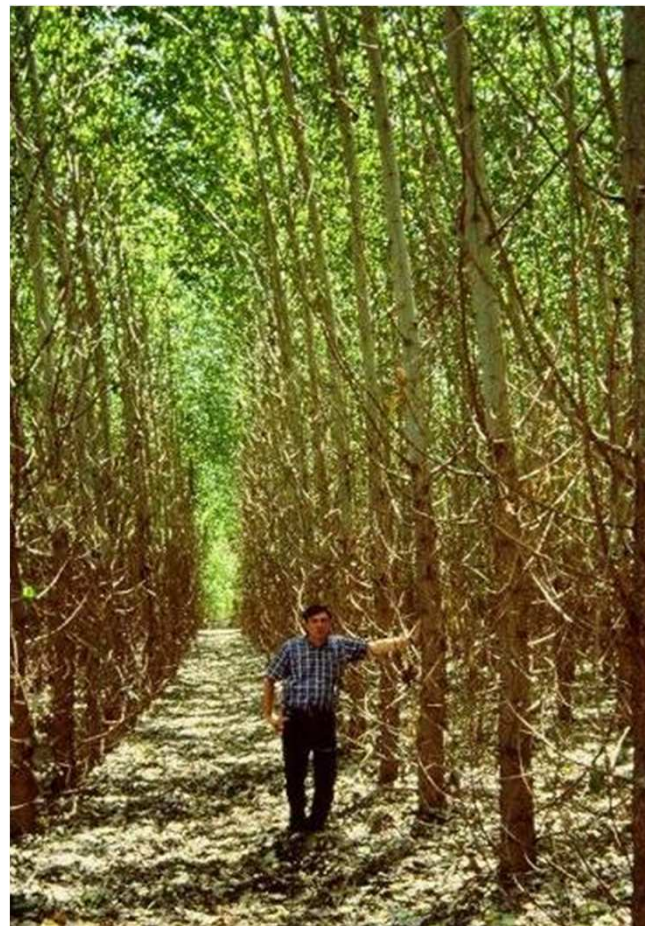
AF2, 2m prut, stáří 4 měsíců



3letá plantáž



5letá plantáž (vhodná ke sklizni)



Skizeň 5letého porostu (USA)



Bujný růst po první sklizni



2 roky po sklizni



5 let po sklizni

Výroba štěrky z pětiletých topolů



TOPOL rostoucí

Energie

TOPOL
rostoucí **Energie**



www.beckov.cz

Děkuji za pozornost

Mgr. Jan Saglena

736 622 225

TOPOL rostoucí
Energie