

Pěstování intenzivních lesních kultur, topolů a vrb

Ing. Vladimír Čížek, CSc.

Přednáška byla uskutečněna v rámci předmětu Pěstování účelových lesů a projektu INOBIO



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Možnosti pěstování rychlerostoucích dřevin v ČR

1. Stanoviště pro pěstování topolů
2. Sortiment ověřený v ČR
3. Intenzivní pěstební technologie

Tři hlavní zásady pro volbu stanoviště

- hloubka půdního profilu minimálně 1 (0,75) m
- půda - hluboká, propustná, zásobená živinami
- nadmořská výška - do 400 m pro *euroamerické* hybridy a *P. alba*, - do 600 m pro balzámové topoly, - do 700 m pro osiku
- celoplošná příprava půdy
- dostupná hladina podzemní vody nebo dostatečné srážky

**Výběr ploch pro pěstování
rychlerostoucích dřevin v
krátkém obmýtí, příprava
ploch pro výsadbu, získávání
sadebního materiálu**

Výběr ploch dle stanoviště a konfigurace terénu

- černé topoly na lesní půdě - lužní polohy hlavně v nížinách (Jihomoravské úvaly, Polabí, Pooohří, Slezská nížina) typologické kategorie L a U v HS 19
- osika - kromě obdobných kategorií HS 19 v HS 29, 39, 47, 57 a 59 (oglejená a podmáčená stanoviště středních a vyšších poloh)
- balzámové topoly se neuvažují ale vhodné do vyšších poloh
- na zemědělské půdě dle doporučených BPEJ
- všechny plochy dostupné mechanizací

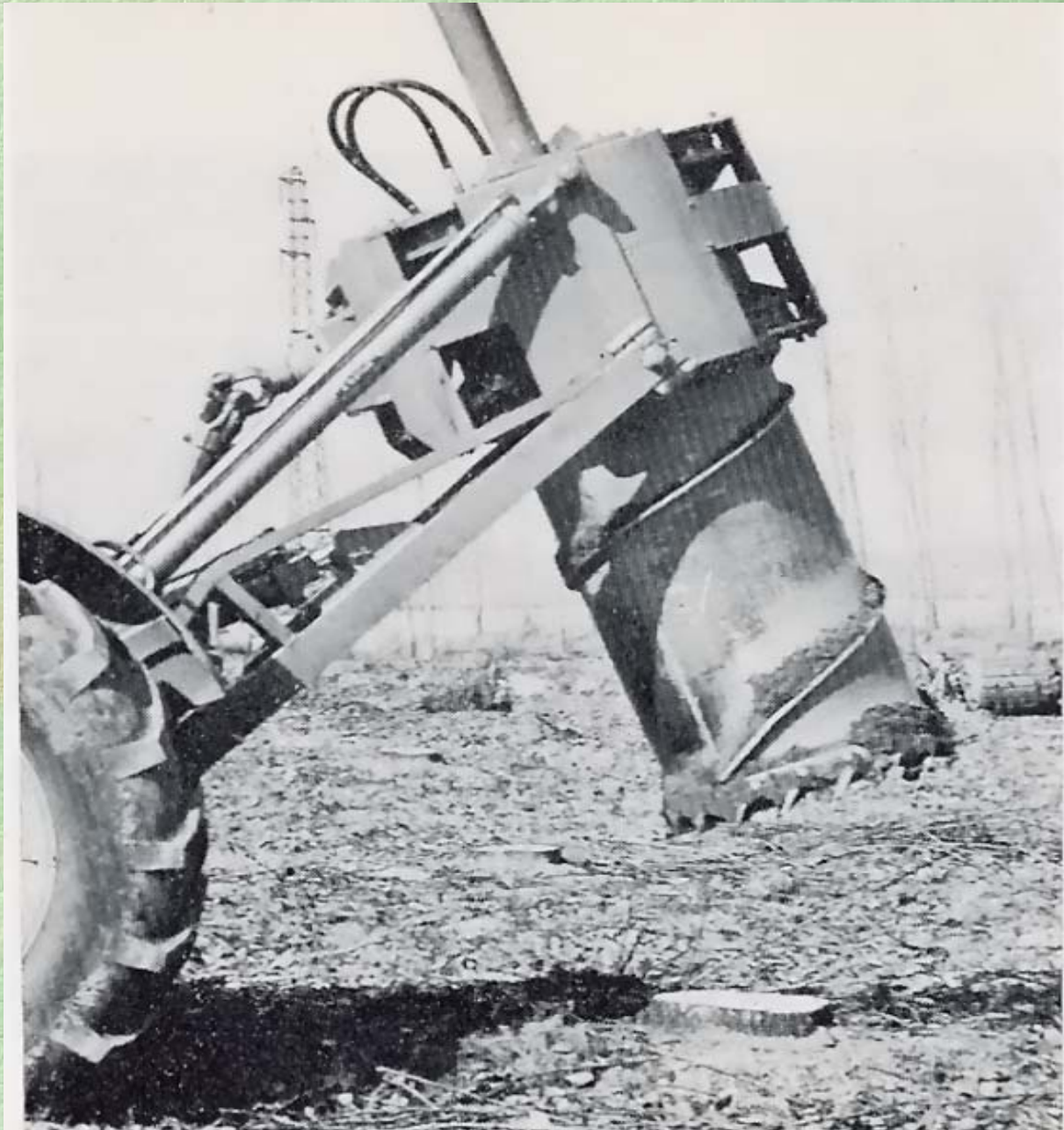
Celoplošná příprava půdy

- **lesní - vyklučení, odstranění zbytků pařezů a kořenů, orba**
- **zemědělská - odplevelení, orba**

Vrták na rozvrtávání pařezů









Získávání sadebního materiálu

- **pro výsadby na lesní půdě z uznaných matečnic dodavatelů s licencí MZe**
- **pro výsadby na zemědělské půdě od pověřených pěstitelů s registrací MŽP**
- **v obou případech jen doporučený sortiment s řádným označením a listem o původu**
- **na ZP možno bez dotace sázet cokoliv**

Salicaceae

Populus

Salix

Chosenia

cca 40 sekcí

Turanga

Aigeiros

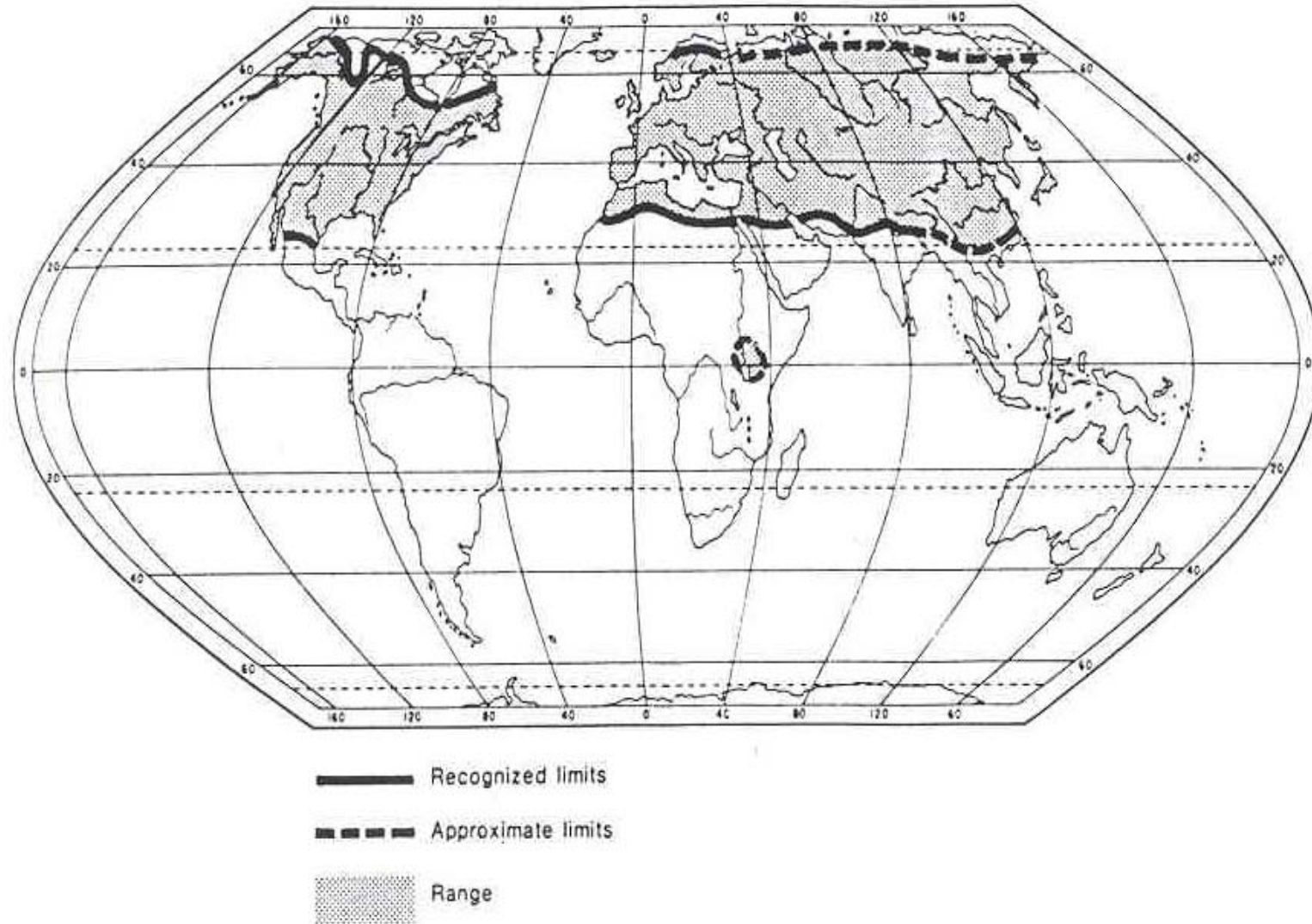
Tacamahaca

Leuce

Leucoides

Albidae

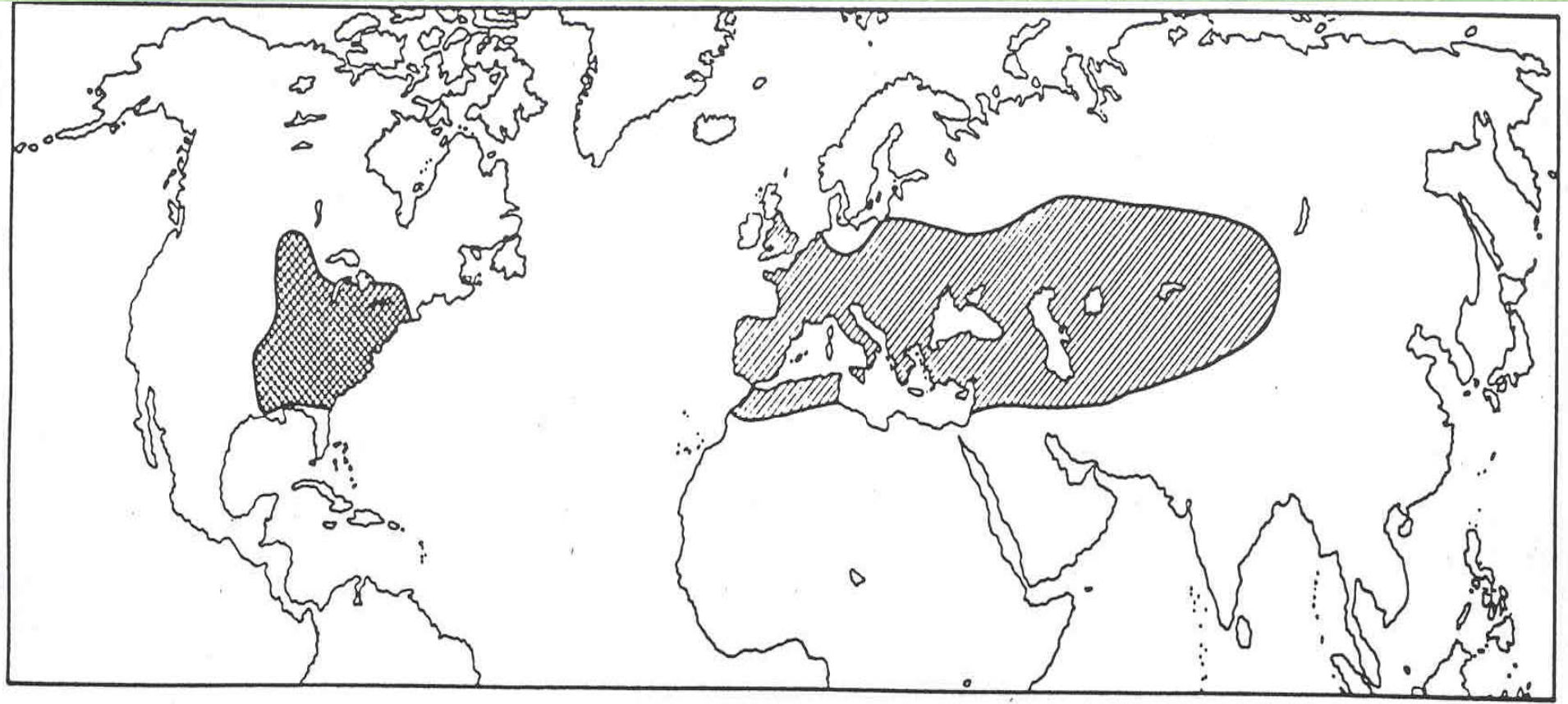
Trepidae



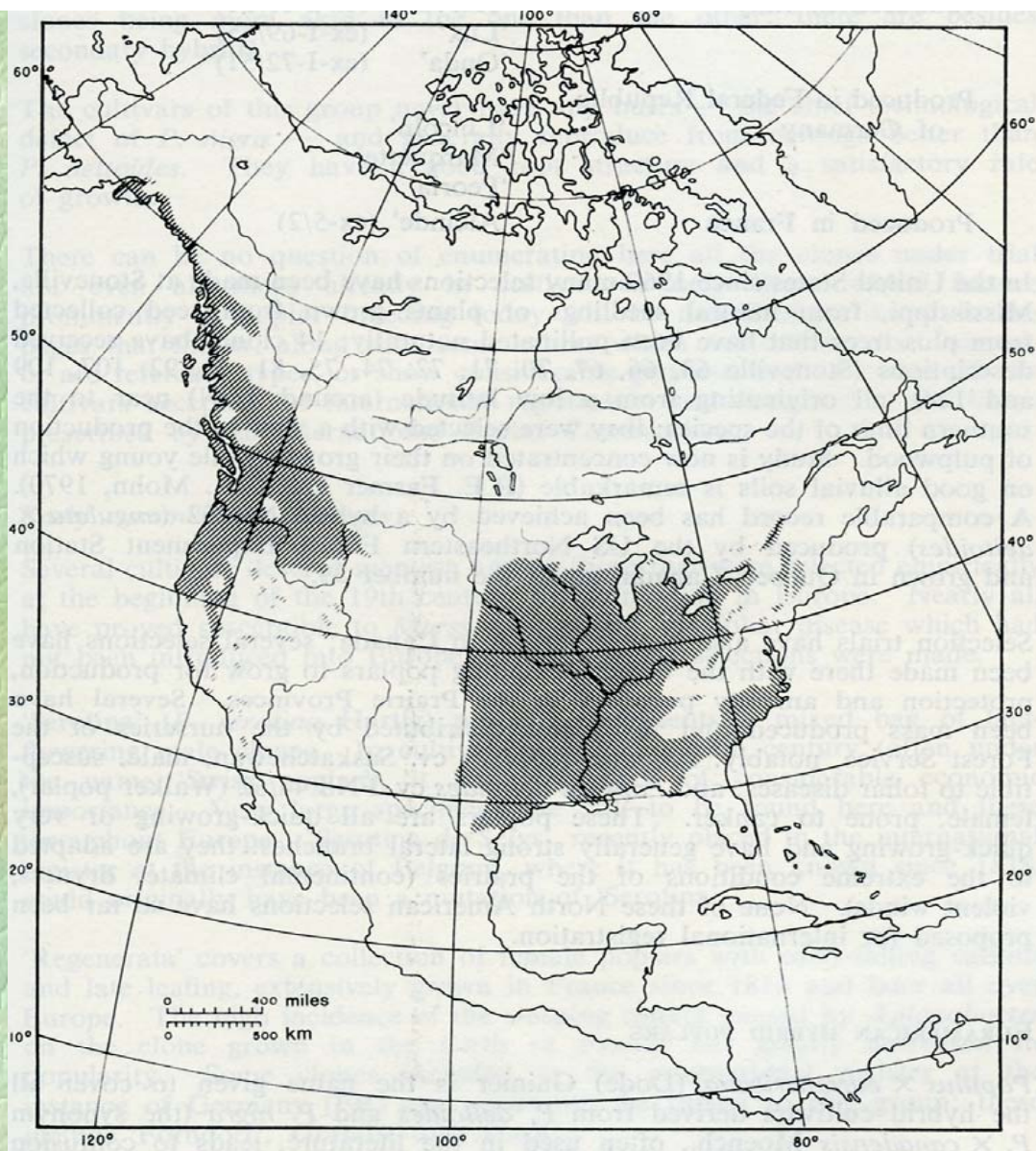
I. *Natural range
of the genus
Populus*



Sekce Aigeiros

- **P. x euroamericana = P. deltoides s.l. x P. nigra - odrůdy dle doporučeného sortimentu**
- **P. deltoides (zatím v testovacích pokusech)**



 *P. nigra*  *P. deltooides*

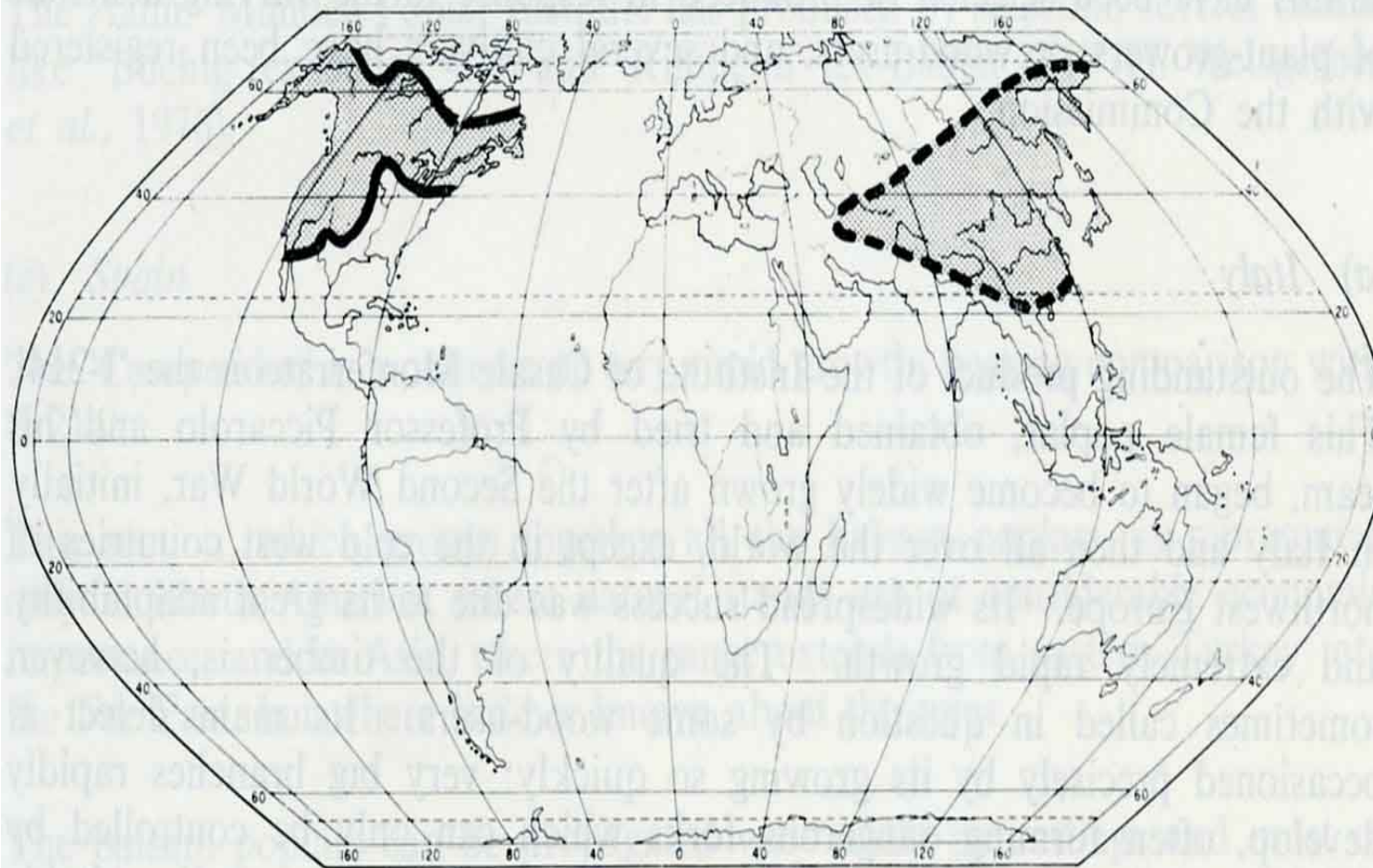





-  *Populus deltoides* (Eastern cottonwood)
-  *Populus trichocarpa* (Black cottonwood)

V. Natural distribution of *P. deltoides* and *P. trichocarpa*

Sekce *Tacamahaca*

- *P. trichocarpa*
- *P. trichocarpa* x *P. deltoides* (v testech)
- *P. trichocarpa* x *P. koreana*
- *P. maximowiczii* x *P. x berolinensis*
- *P. maximowiczii* x *P. trichocarpa*
- *P. maximowiczii* x *P. nigra*

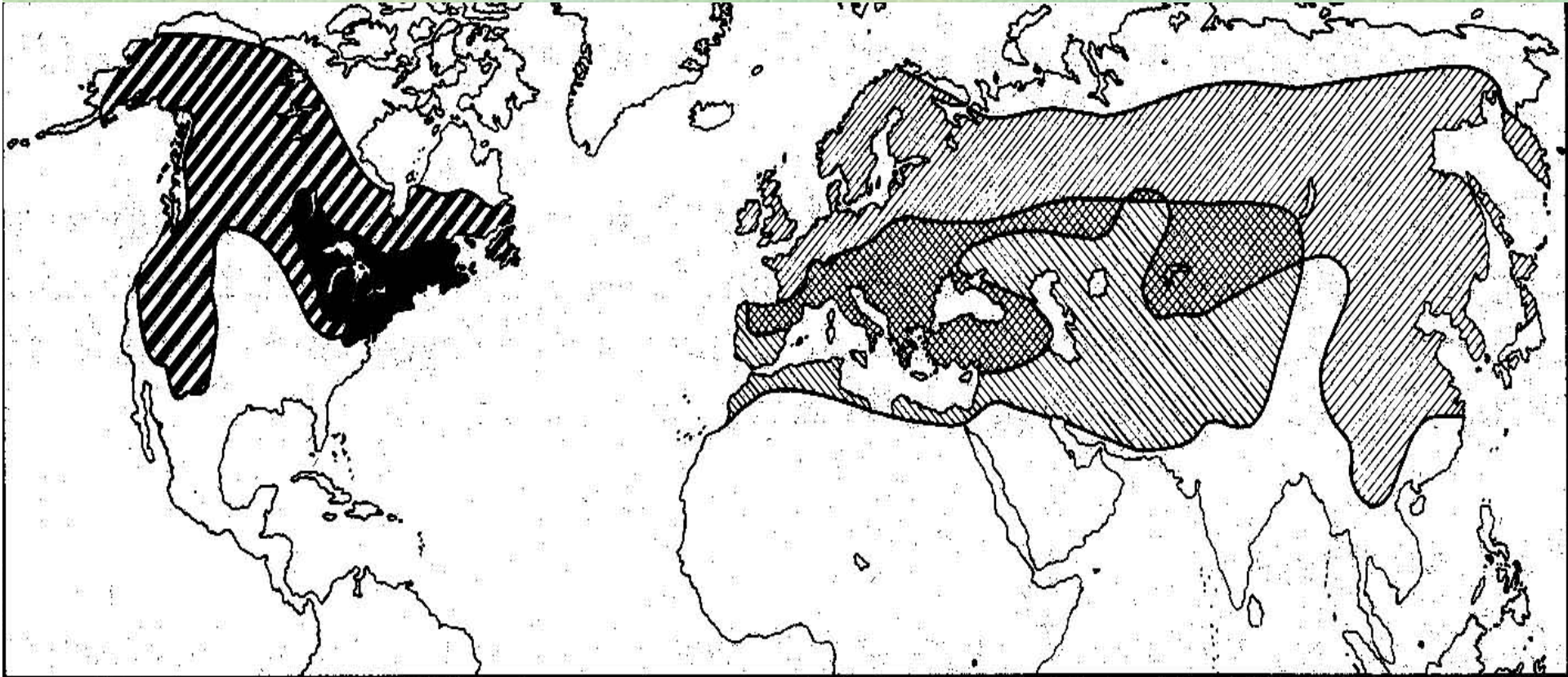


-  Recognized limits
-  Approximate limits
-  Range

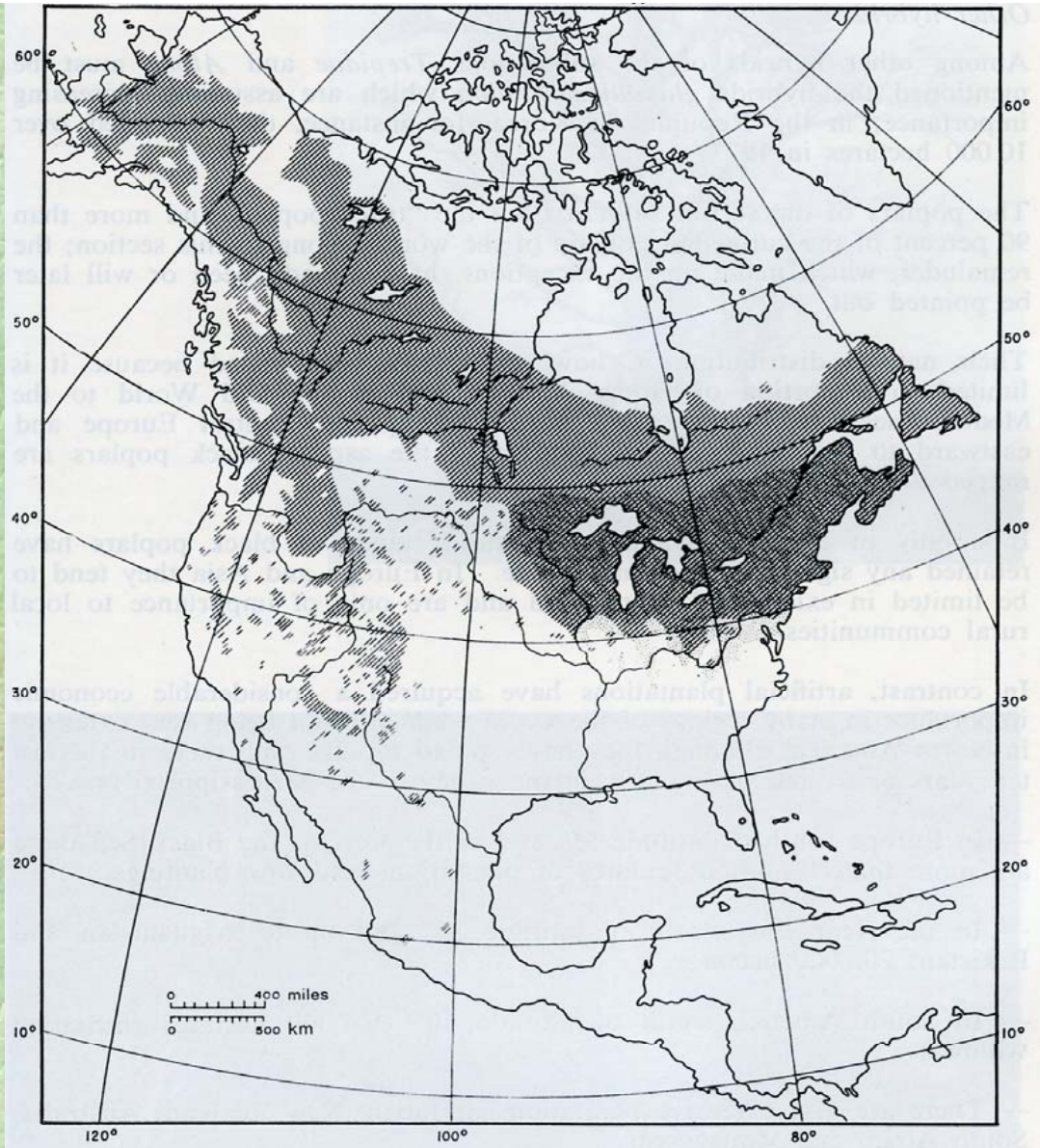
VI. *Natural range of poplars of the section Tacamahaca*


Sekce Leuce


- **P. tremula**
- **P. tremula x tremuloides**
- **P. alba**
- **P. alba x P. grandidentata**



	<i>P. grandidentata</i>		<i>P. alba</i>		<i>P. x canescens</i>
			<i>P. tremula</i>		<i>P. tremuloides</i>



 *Populus tremuloides*

 *Populus grandidentata*

III. Natural range of *P. tremuloides* and *P. grandidentata*

Přehled členění rodu *Salix*

(jen stromové druhy)

ALBAE

S. alba

S. micans

S. excelsa

S. fragilis

SUBALBAE

S. matsudana

S. babylonica

S. pierotti

HUMBOLDTIANAE

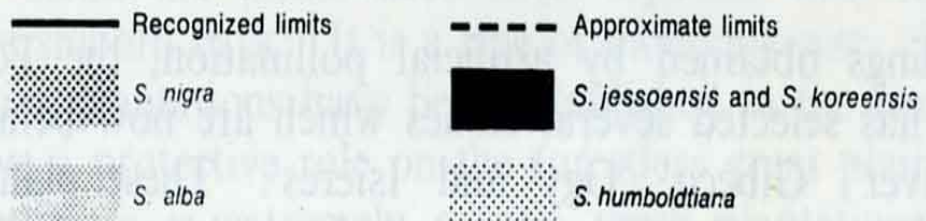
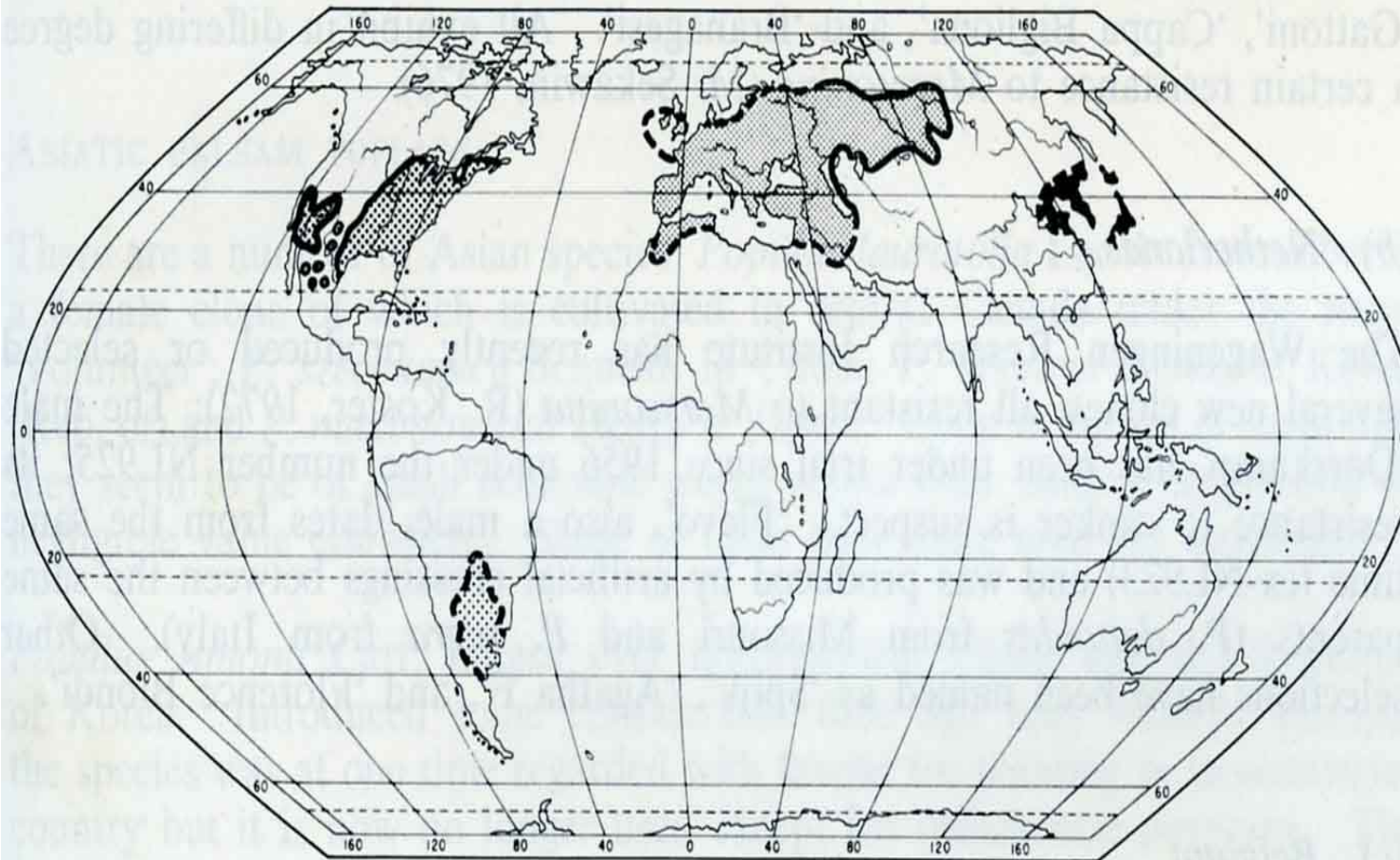
S. bonplandiana

S. capensis

S. humboldtiana

S. madagascariensis

S. tetrasperma



VII. Natural distribution of the principal tree-form willows

Stromové vrby

- **S. alba**
- **S. x rubens = S. alba x S. fragilis**

Keřové vrby

- **S. viminalis**
- **S. x smithiana = S. caprea x S. viminalis**
- **S. x dasyclados = S. cinere x viminalis - Skandinávie**
- **S. viminalis x S. schwerinii - Skandinávie**
- **S. viminalis x S. udensis - Skandinávie**

Typy intenzivních kultur topolů a vrb

- **minirotační + short rotation – obmýtí 1-12(13) let - energetická štěpka, štěpka pro kompaktní desky, vláknina**
- **sylvikultura – obmýtí (20)25 – 30 let - dýhárenské výřezy, kulatina, palivo**
- **lignikultura – obmýtí 15 – 20 let - především dýhárenské výřezy**
- **řadové výsadby – obmýtí dle vývoje a potřeby, obvykle (13)20 a více let– kulatina, palivo**

Topoly a vrby dle využití

- **topoly sekcí Aigeiros, Tacamahaca, Leuce**
- **Aigeiros - shortrotation, sylvikultura, lignikultura, řadové výsadby**
- **Tacamahaca - minirotatio, shortrotation, sylvikultura, řadové výsadby**
- **Leuce - shortrotation (sylvikultura), řadové výsadby**
- **vrby stromové - minirotation, shortrotation. sylvikultura (lignikultura), řadové výsadby**
- **vrby keřovité - minirotation**

Minirotation

- především na zemědělské půdě
- zakládání řízky v různých sponech (např. 0,5 x 2 m, 0,5 x 3 m)
- kultivace mezi řádky v 1. - 2. roce, přihnojování na chudších stanovištích
- doba obmýtí (2)3 - 4(6) roků
- produktem je štěpka především pro energetické využití

Stanovištní podmínky

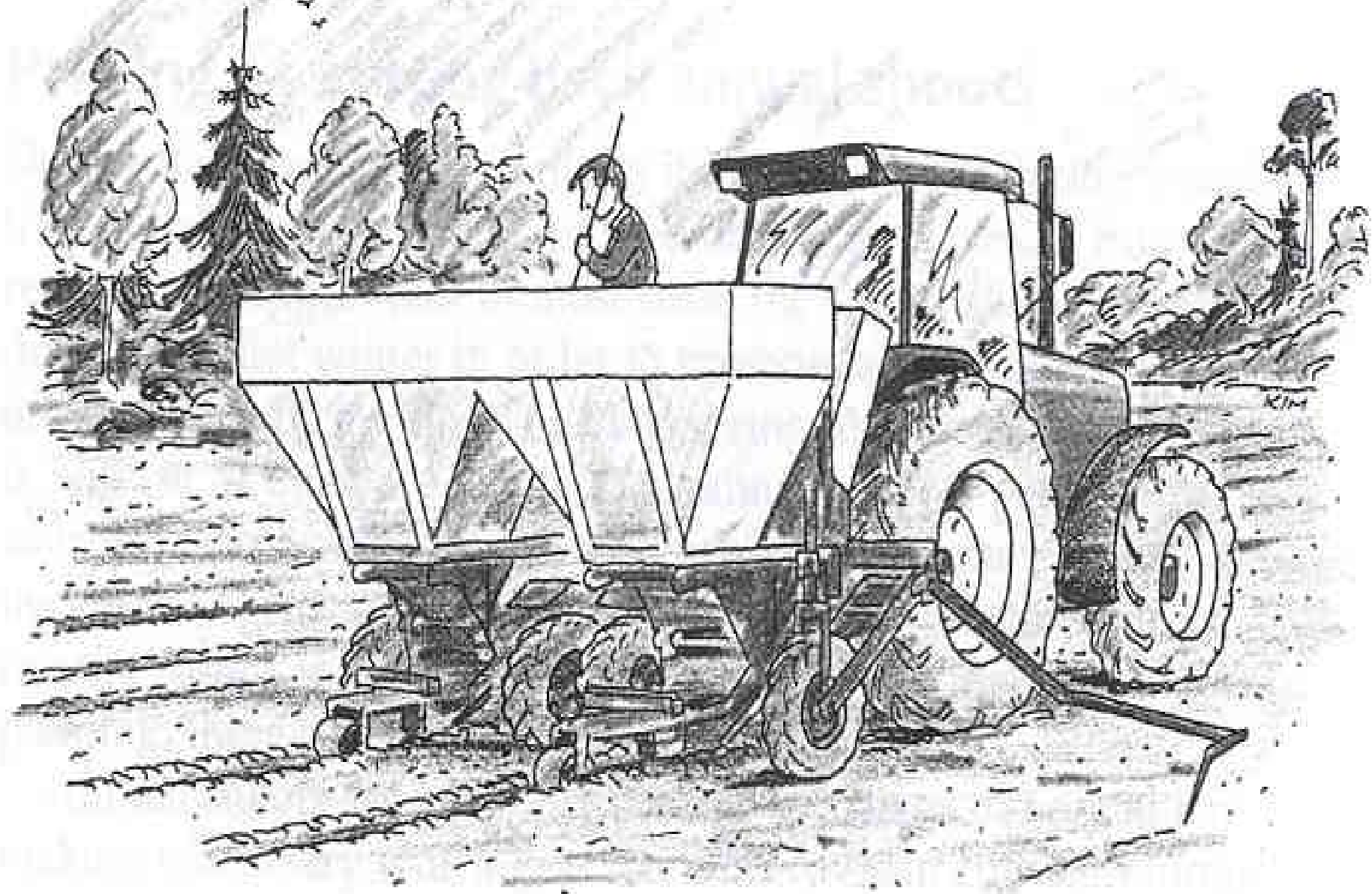
- **klimatický region s prům. roční teplotou 7 - 8°C a úhrnem srážek nad 500 mm**
- **výška hladiny podzemní vody okolo 1 m**
- **hloubka půdy min. 60 cm**
- **půdy bez skeletu nebo slabě skeletovité**
- **minimální sklonitost**

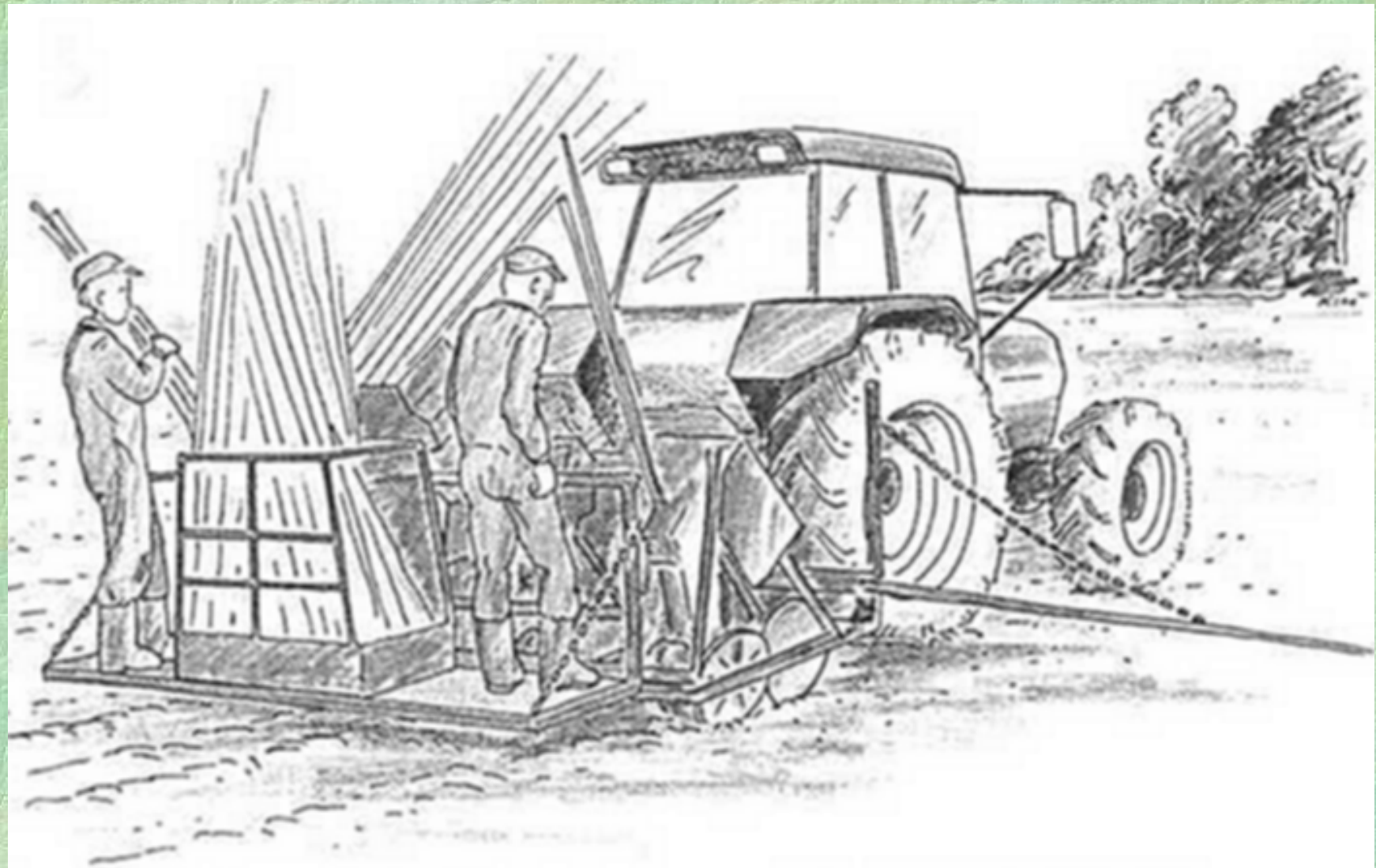
Zhoršené podmínky v některém z aspektů vedou k nižší efektivnosti pěstování a prodloužení pěstebního cyklu.

Doporučený sortiment topolů a vrb

(pro energetické plantáže)

- **Topoly – 'J-105' ('Max 4'), 'J-104' ('Max 5'), 'Oxford' + dalších 16 klonů horších růstových vlastností**
- **Vrby – 25 klonů druhů *S. alba*, *S. × rubens*, *S. viminalis*, *S. × smithiana*, *S. caprea × wind*, *S. daphnoides***



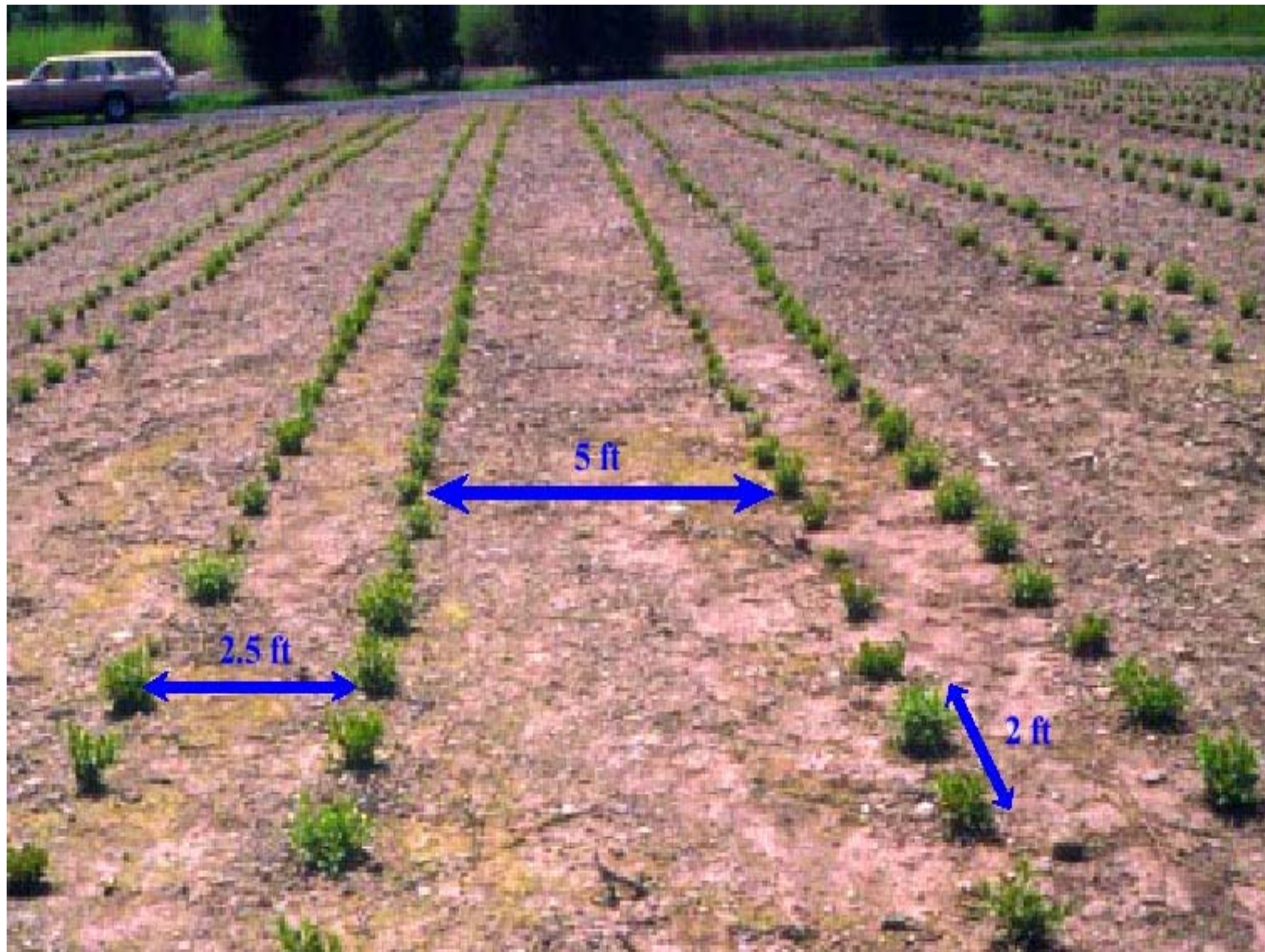






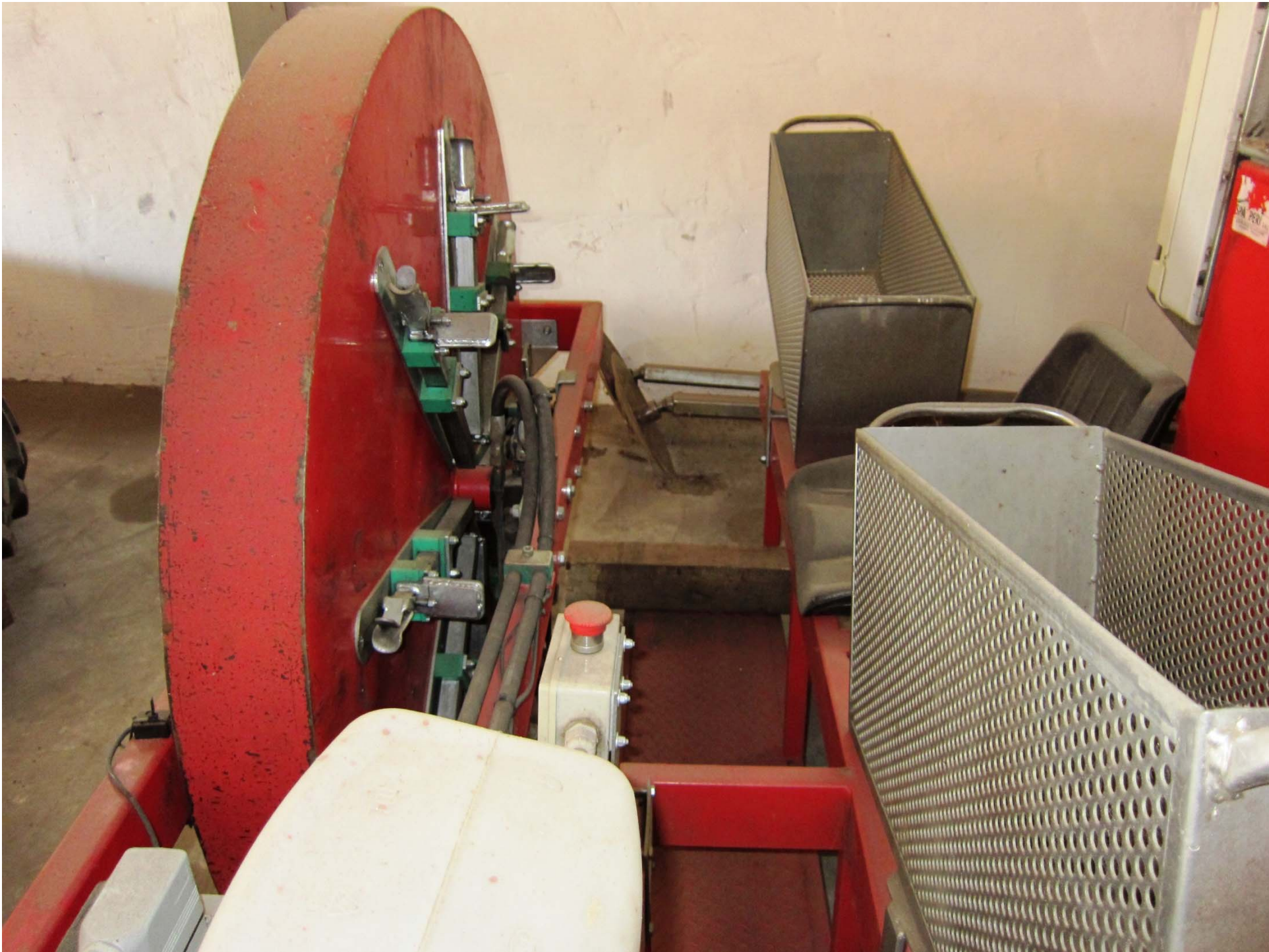


Froebesta



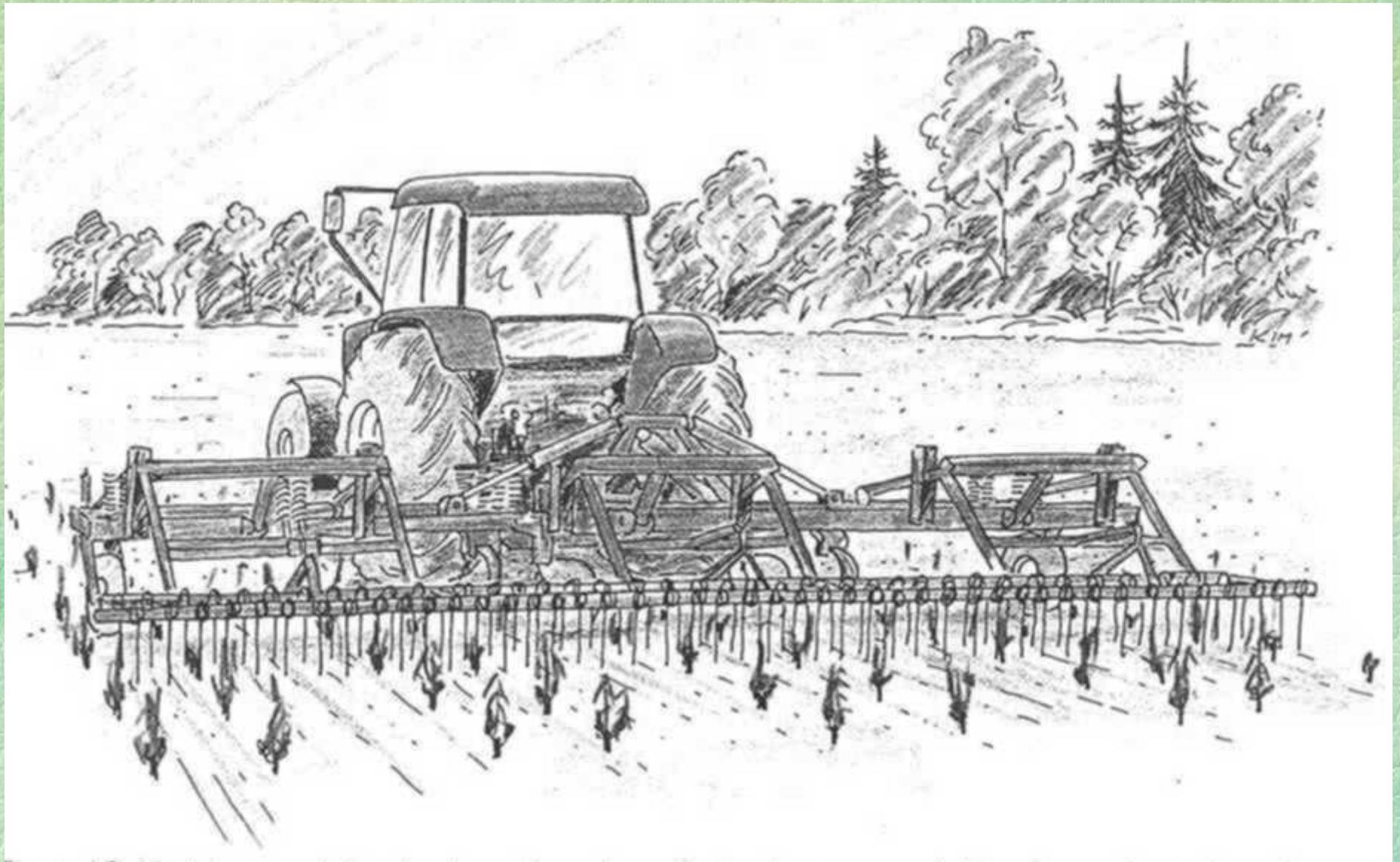












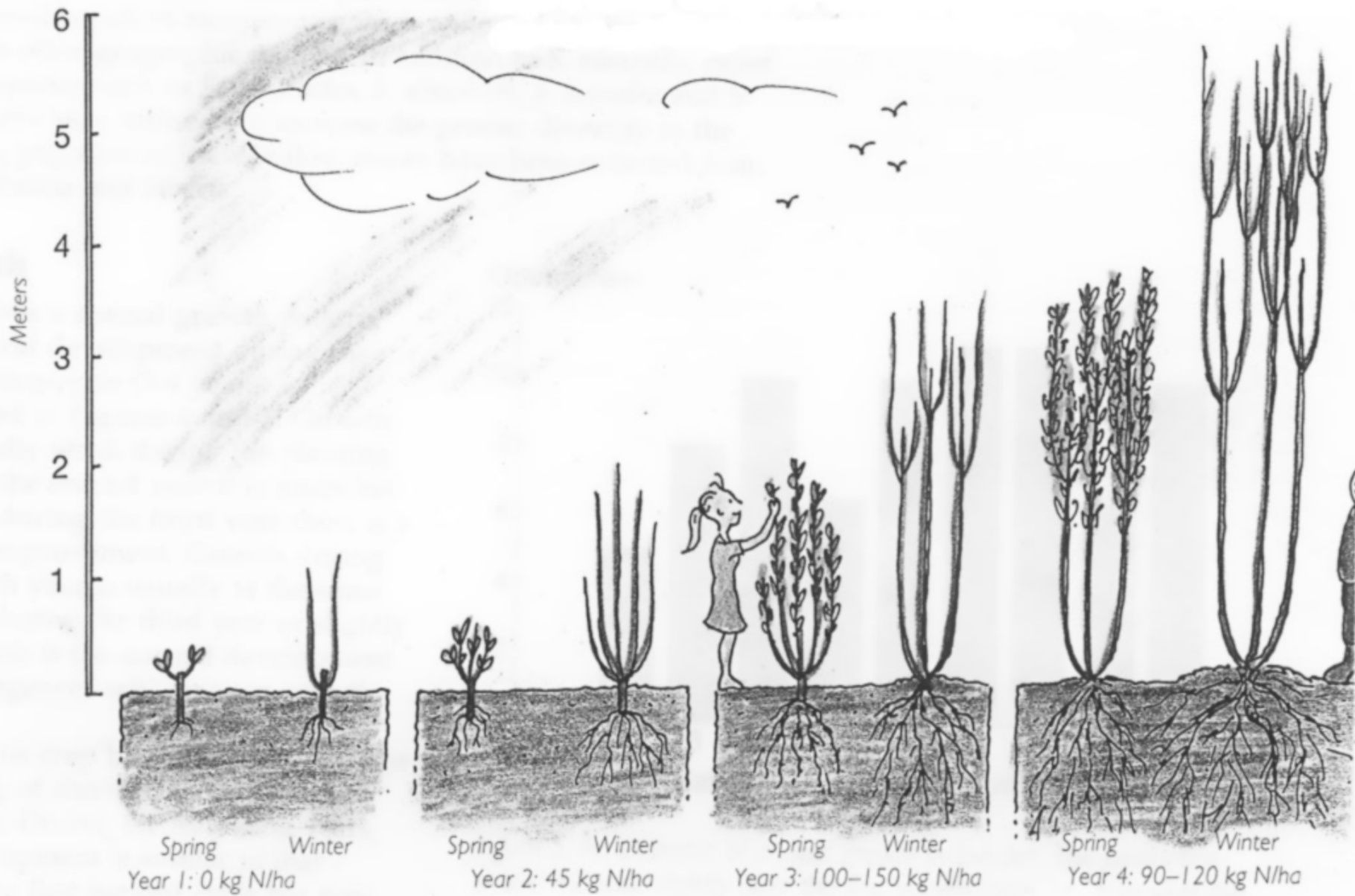




























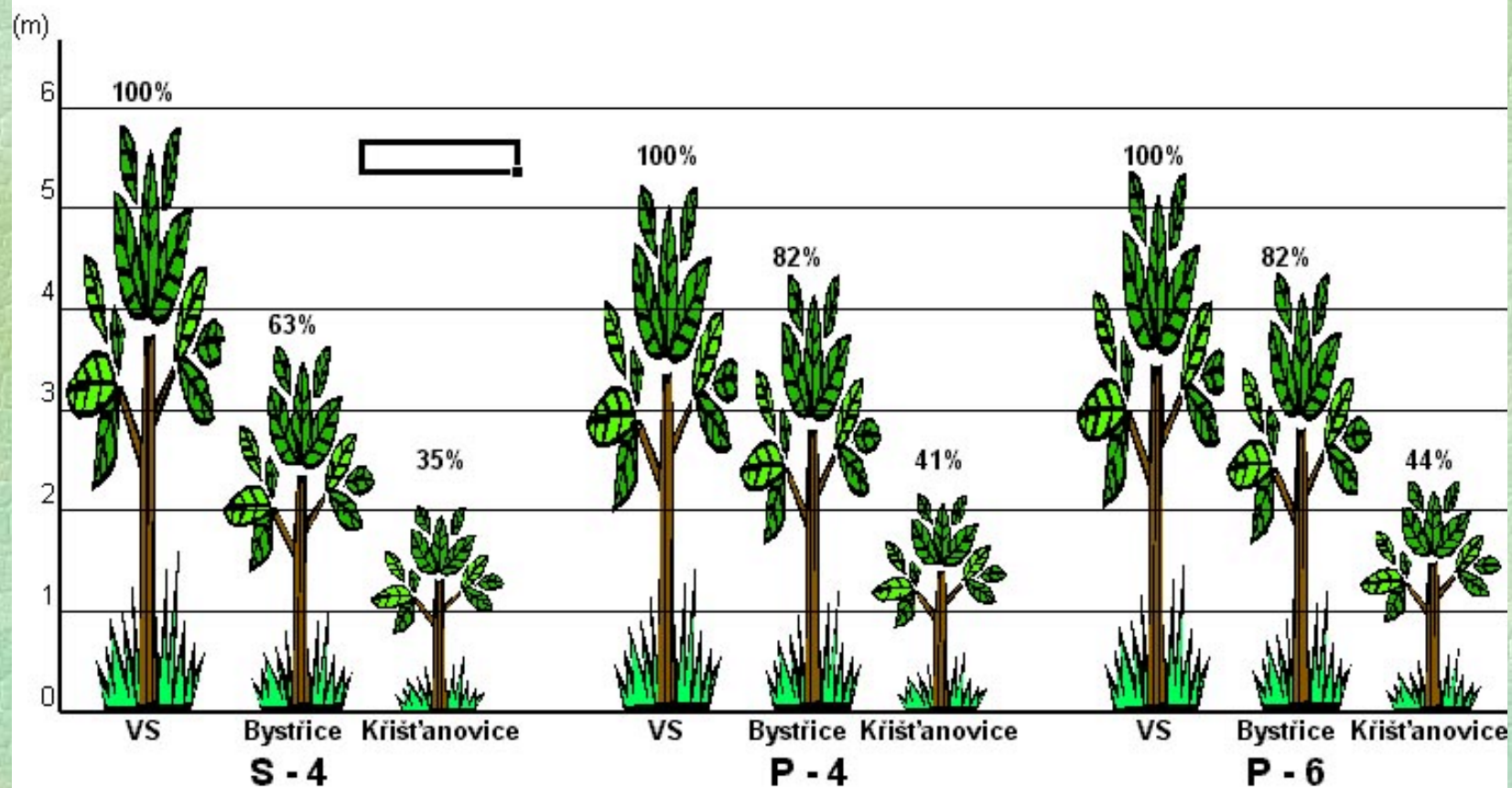




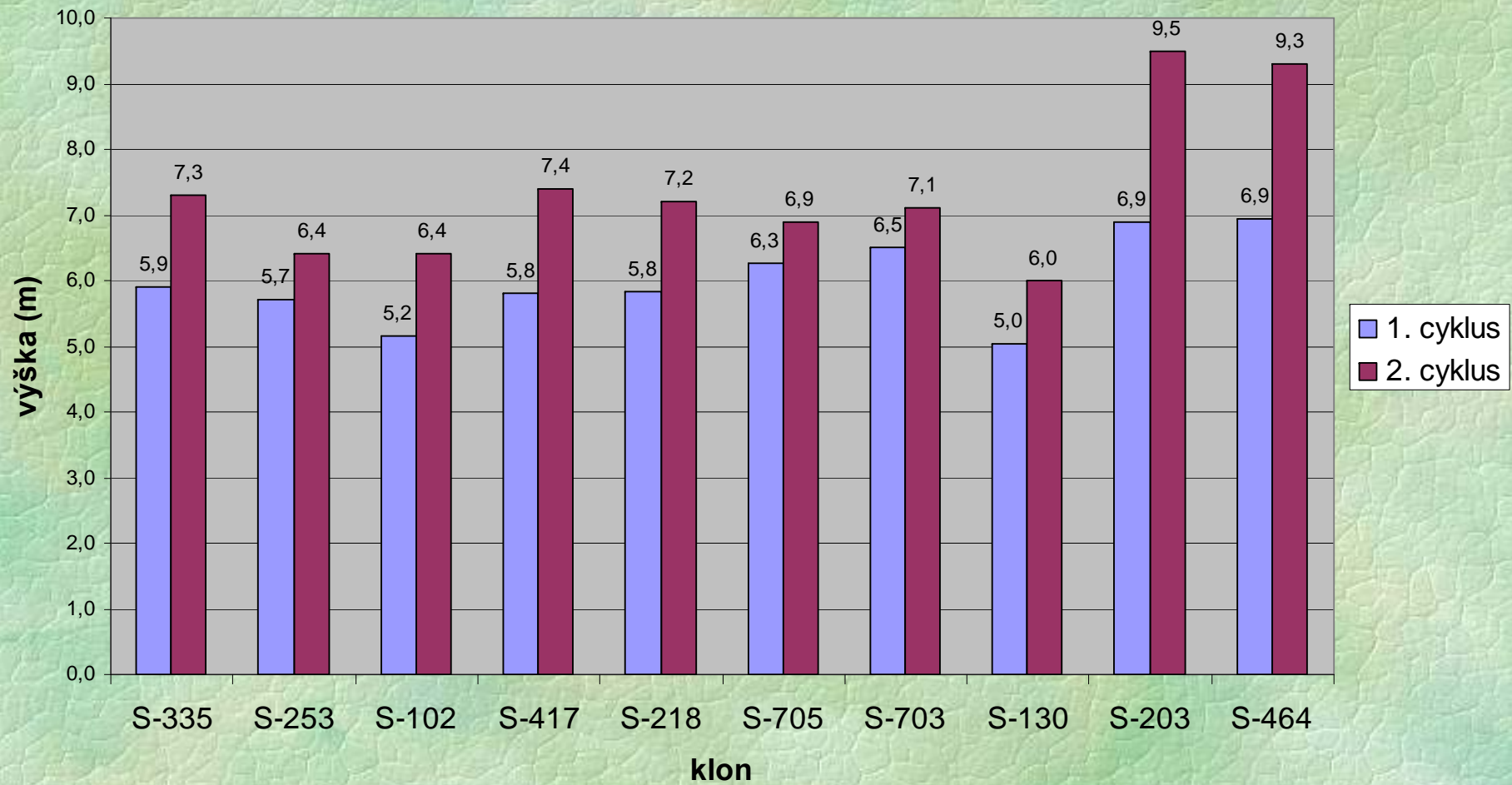




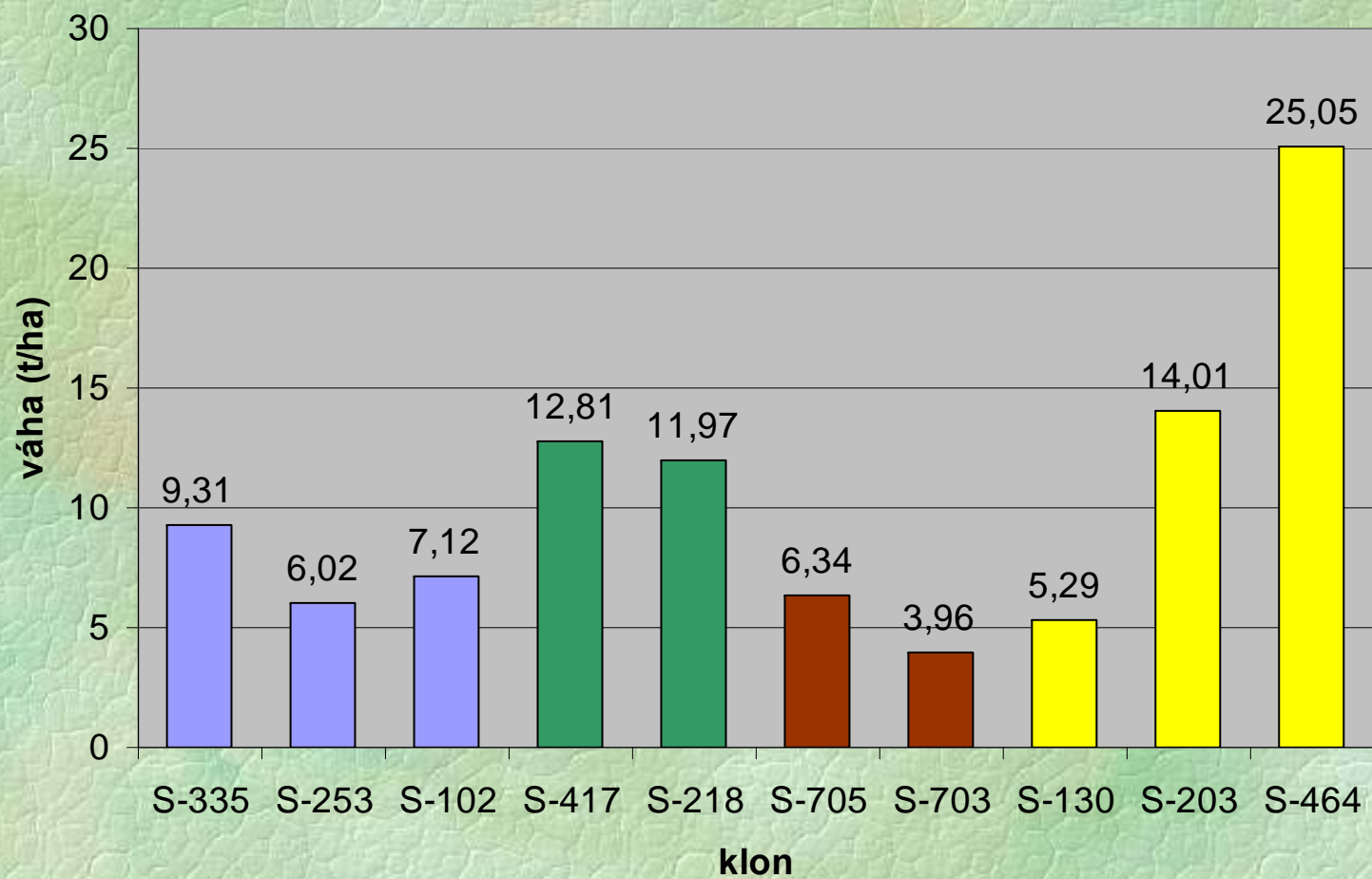
Průměrné výšky klonů ve 3. roce I. cyklu



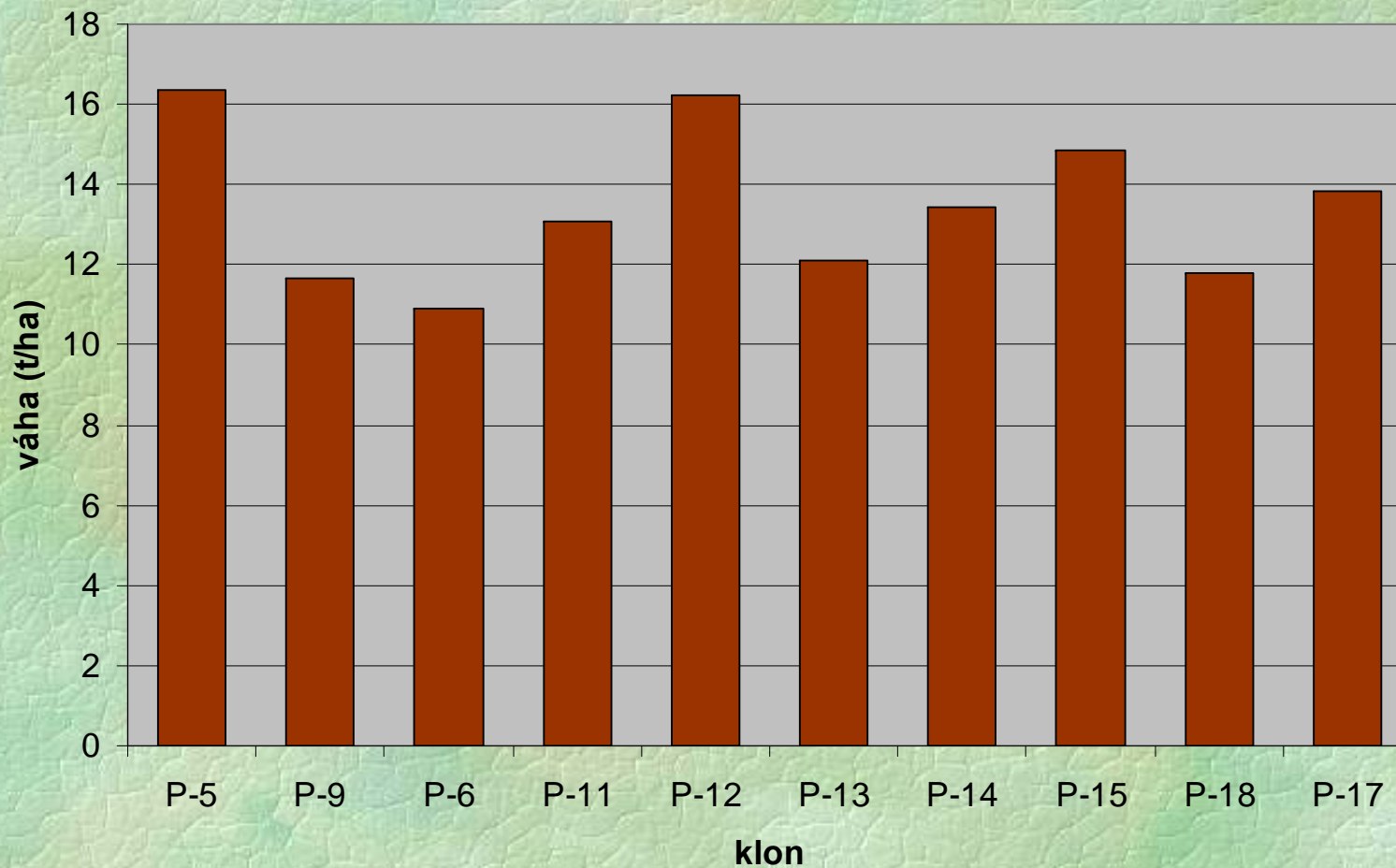
**Graf č. 1: Průměrné výšky vrbových klonů ve 3. roce 1. a 2. cyklu
(pokusná energetická plantáž VS Uherské Hradiště)**



Graf č. 5: Průměrný roční výnos sušiny vrbových klonů v 2. cyklu (VS)



Graf č. 8: Průměrný roční výnos sušiny topolových klonů ve 3. roce 1. cyklu (VS)





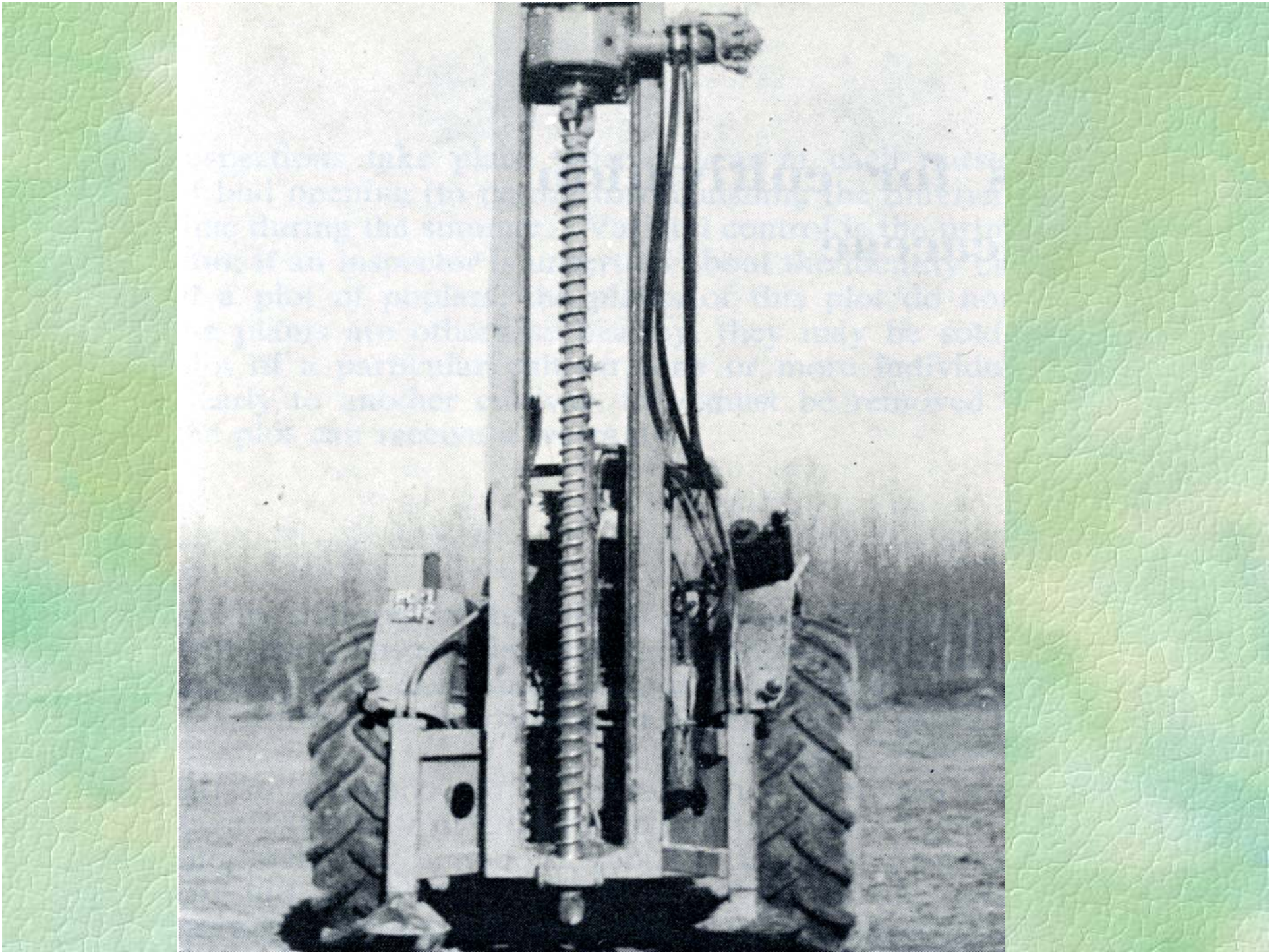






















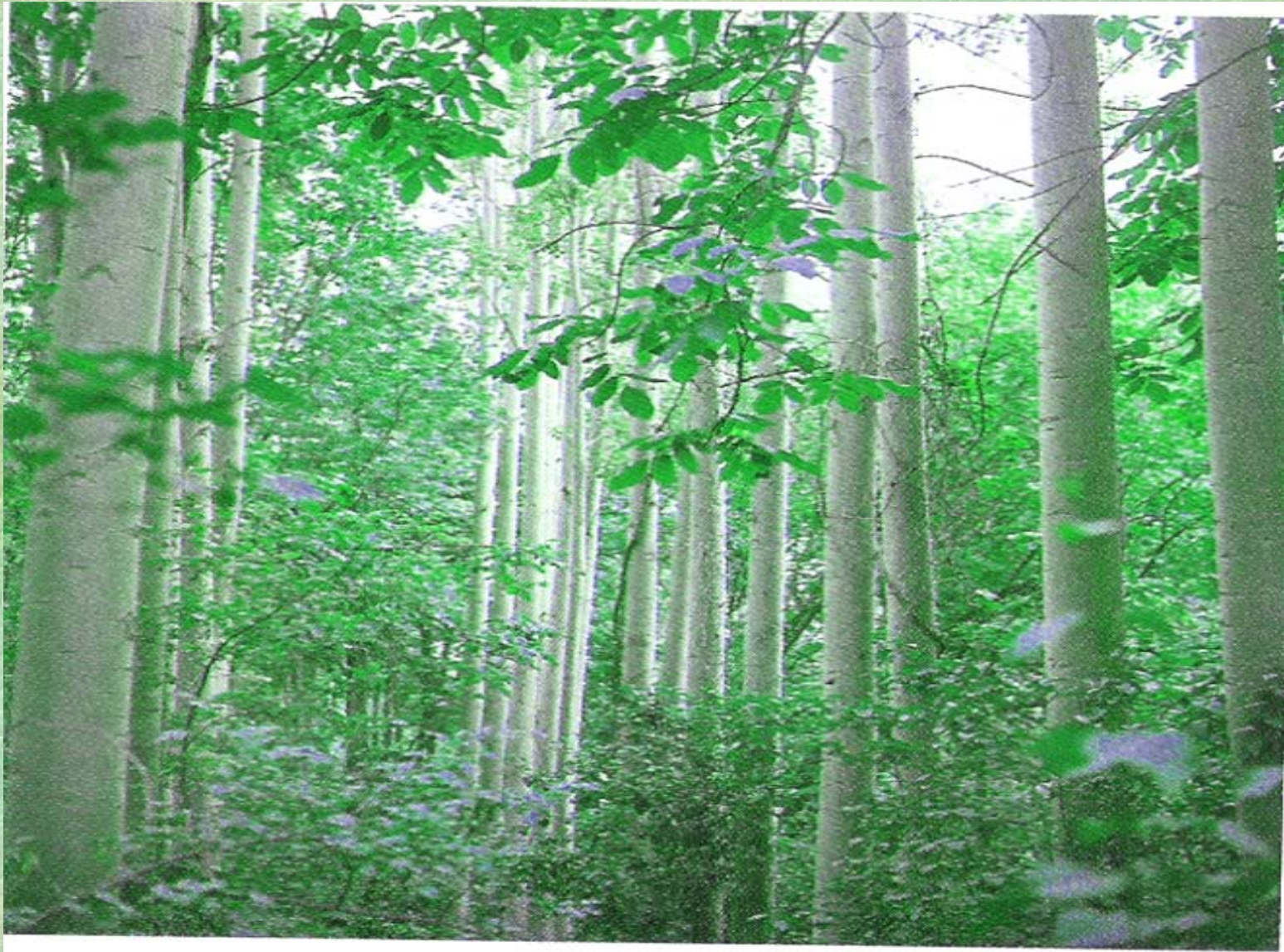


















Topolová lignikultura ve 2. roce





Celoplošná kultivace půdy v lignikultuře



'I-214', spon 6x4 m, věk 3 roky



'I-214', spon 6x5 m, věk 6 roků



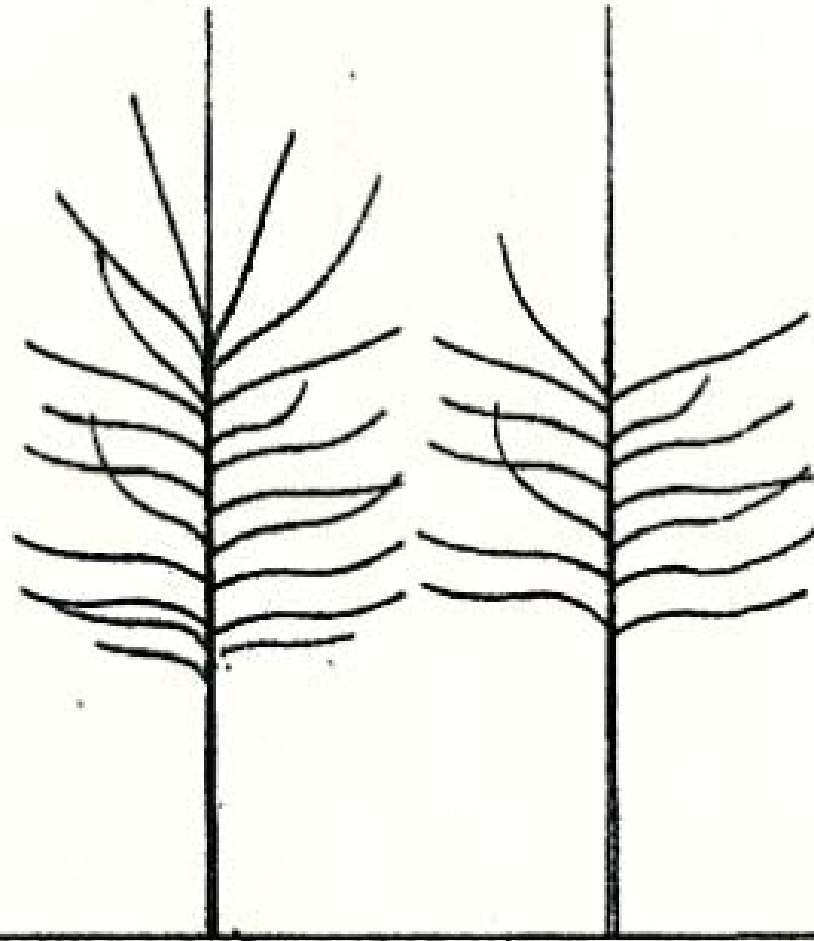


4

2

anni

1

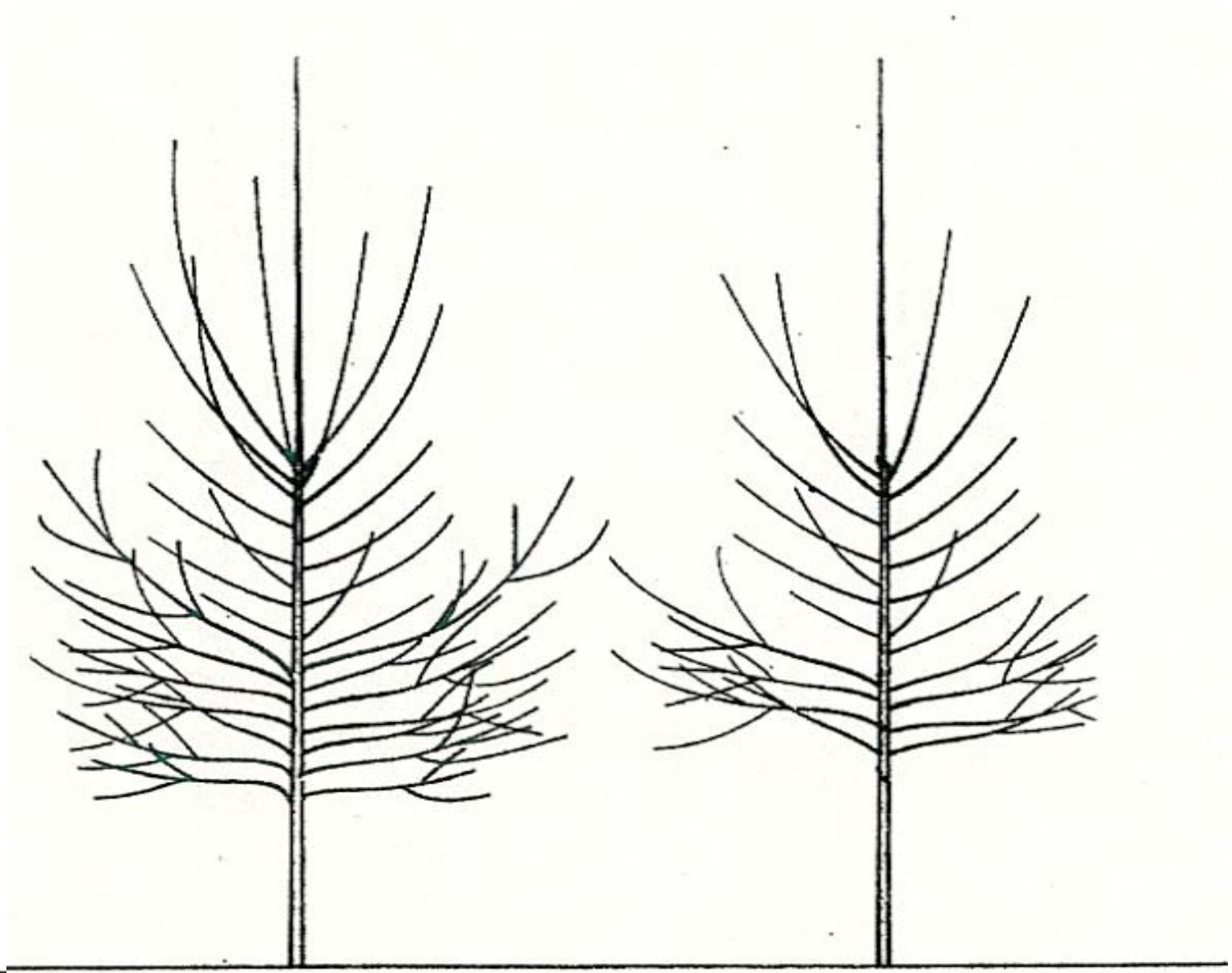


8

6

4

2



2

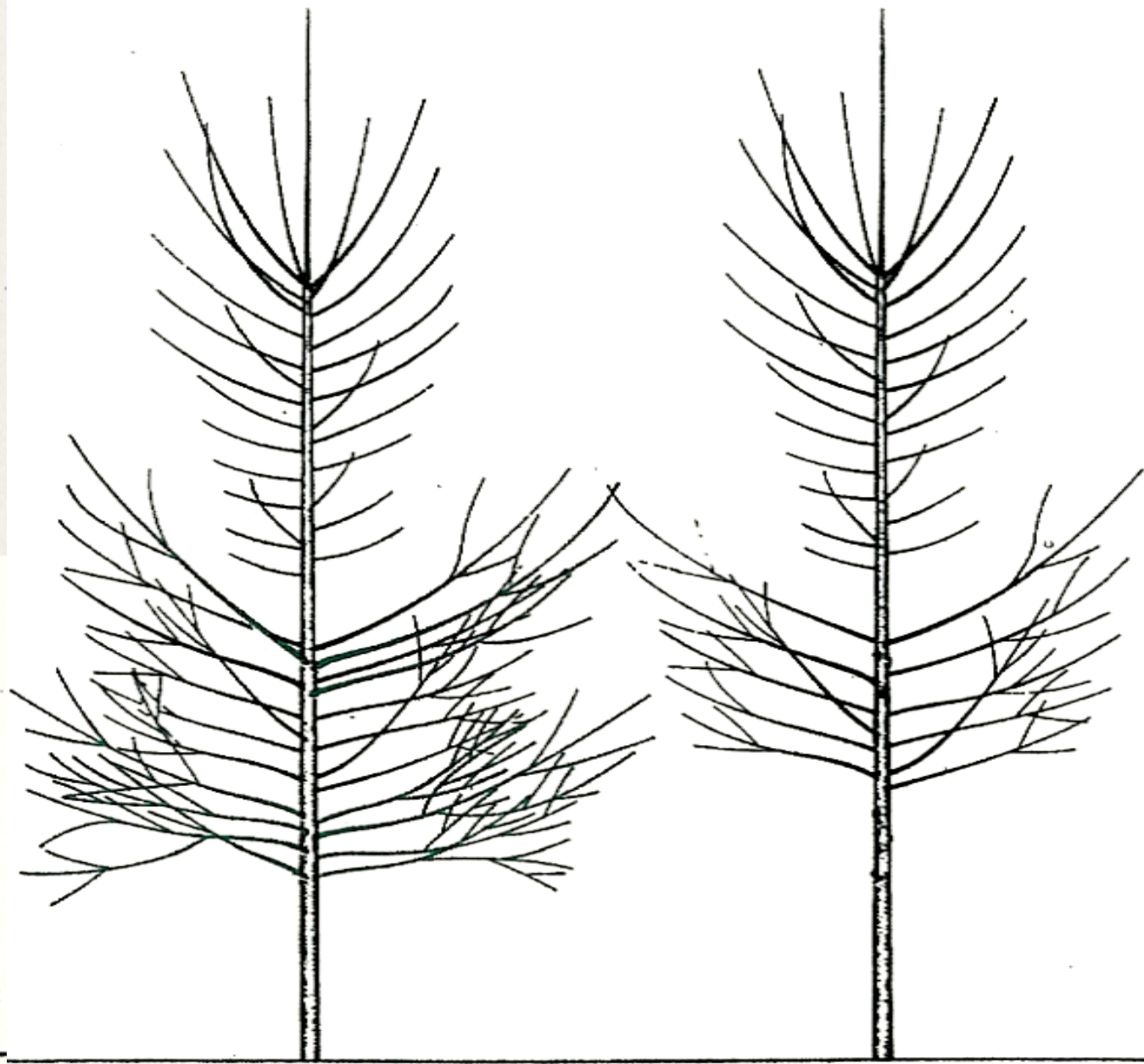
10

8

6

4

2



3

