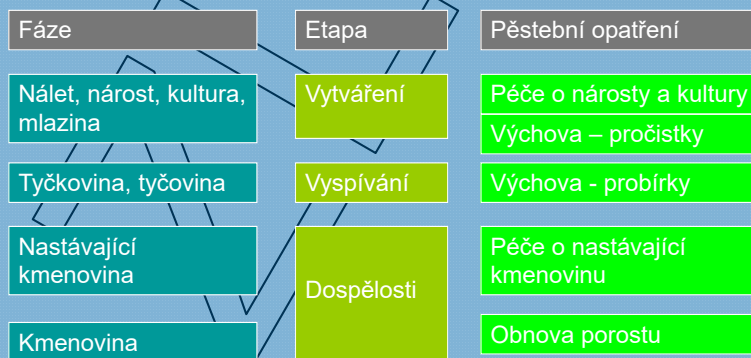


Pěstění lesů

Výchova mladých porostů

1

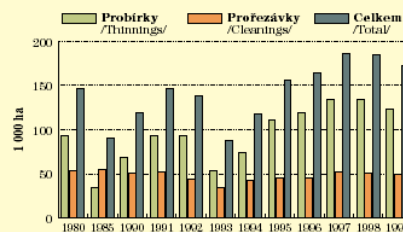
Chronologie pěstební techniky



2

Tabulka s grafem 2.2.3.1 Rozsah provedených výchovných zásahů
Thinnings and cleanings

Rok provedení /Year/	Probírky /Thinnings/	Prořezávky /Cleanings/	Výchovné zásahy celkem /Total/
1980	92,7	53,7	146,4
1985	34,9	55,2	90,1
1990	68,8	51,0	119,8
1991	93,5	52,6	146,1
1992	92,9	44,7	137,6
1993	53,2	34,2	87,4
1994	74,3	43,0	117,3
1995	111,4	44,8	156,2
1996	118,6	46,0	164,6
1997	134,5	51,7	186,2
1998	133,8	50,8	184,6
1999	123,1	49,3	172,4



Pramen: CHCL, ČSÚ

3

Výchova mladých lesních porostů Mlazina a obecné zásady její výchovy

Význam výchovy mladých lesních porostů

V celém období výchovy má výchova mladých porostů stěžejní význam, a to nejen po stránce produkční, ekologické, ale i z hlediska plnění dalších funkcí lesa. Na jednoduchém příkladu můžeme význam výchovy mladého porostu osvětlit. Máme např. porost, jehož druhové složení je

SM 3, BK 2, HB 4, JD 1

Předpokládejme, že v cílové skladbě nebude habr. Potom, pokud bude tato situace

v porostu mladém - úprava druhové skladby nebude činit žádné potíže a najednou, nebo postupně může být habr zcela odstraněn a relativně se také zvětší zastoupení ostatních ponechaných dřevin, se všemi pozitivními důsledky, které od tohoto kroku očekáváme.

v porostu středního věku - bude jistě částečná redukce habru možná, zcela ho odstranit však nebudeme moci, protože by vzhledem k počtu stromů došlo k podstatnému narušení struktury porostu (mj. by mohlo dojít i k porušení zákona).

4

Výchova mladých lesních porostů

Péče o nárosty a kultury

V nárostech a kulturách převládají opatření, která mají ± ochranný charakter a souvisí bezprostředně se zajištěním porostu a vytvoření jeho nejzákladnější struktury:

v kulturách i v nárostech:

- včasné uvolnění od mateřského porostu (odkácením)
- ochrana proti poškozování těžbou a přibližováním dříví
- ochrana proti zvěři (oplocení)

5

Výchova mladých lesních porostů

Péče o nárosty a kultury

v kulturách

- ošetřování sazenic
- vylepšování (náhrada uhynulých sazenic)
- individuální ochrana proti zvěři (chemicky repelenty, mechanicky oplůtky, rozsochami)
- ochrana proti buřeni (ošlapávání, vyžínání, chemicky herbicidy)

6

Výchova mladých lesních porostů

Péče o nárosty a kultury

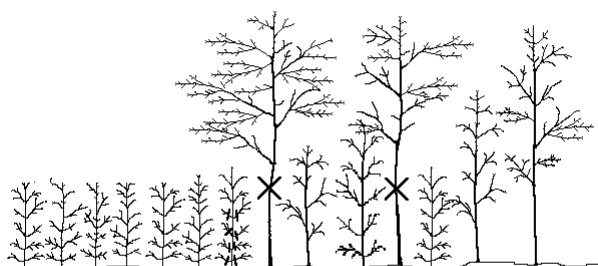
Úkony v nárostech

- **doplňování** (osázení volných míst)
- základní **úprava směsi**, případně hustoty (prostřihávky, protrhávky)
- úprava stavu **předrostů** ⇒ (odstranění tvarově nevhodných předrostlých jedinců, zpravidla vyššího věku než je nárost)
- odstranění druhově a tvarově nevhodných **předrostlíků** a **obrostlíků** ⇒, které by negativně ovlivňovaly vývoj nárostu
- odstranění stromků **poškozených těžbou** (pouze u vyspělejších stromků a skupin)
- úprava **spádných okrajů** (vyrovnání výškového rozdílu sousedních skupin stromů v jejichž okrajových částech hrozí narůstání počtu nekvalitních okrajových stromů)

7

ÚPRAVA SPÁDNÝCH OKRAJŮ

stav před zásahem



8

ÚPRAVA SPÁDNÝCH OKRAJŮ

stav po zásahu



9

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin

Období mlaziny

- počátek přibližně době zapojování porostu
- konec v době kdy většina stromů dosáhne dimenze hrubí

První výchovné zásahy

Pro výchovné zásahy v mlazině (případně i pro nárosty) je vhodný pojem pročistka, i když lesnický provoz běžně používá pojmu prořezávka. Výchovné zásahy v mlazině je totiž třeba diferencovat podle účelu a pojem prořezávka má v tomto smyslu užší význam.

- Pročistka ⇒ výchovný zásah v mladém porostu
- seč plecí, která sleduje úpravu druhové skladby
- prořezávku, kterou se upravuje prostorová skladba nesmíšeného porostu (zejména úprava hustoty)
- čistku, při které se odstraňují netvárné stromy v porostní úrovni a zejména nadúrovni.

10

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin

Pročistka - členění

- **seč plecí** - úprava druhové skladby
- **prořezávka**, úprava prostorová skladby nesmíšený porost (zejména úprava hustoty)
- **čistka**, odstraňování netvárných stromů v porostní úrovni a zejména v nadúrovni.

11

Výchova mladých lesních porostů

vlastnosti mlaziny a obecné zásady její výchovy

Struktura mlaziny	Je odlišná (různorodější) od porostů středního věku Velké rozdíly v počtu, velký podíl přirozeného prořezávání. Větší výšková diferencovanost, výšková předrůstavost - vytváření zřetelné nadúrovňové, úrovňové a podúrovňové vrstvy
Vrstvy	Horní - nadúrovňová : Základ pro vytváření porostů (porostních skupin) smrkových, jedlových a modřínových Střední - úrovňová : Základ pro vytváření porostů borových a listnatých; tyto dřeviny v nadúrovni košatí Spodní - podúrovňová : Stromy jsou v obtížných ekologických podmínkách, jejich podpora je pracná a z hospodářského hlediska problematická

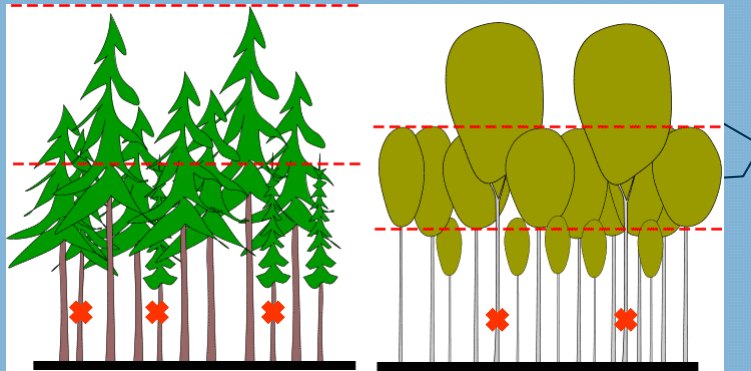
12

Teorie pěstební techniky Růst (vývoj) lesního porostu

Jádro pěstební péče

Porosty smrkové (MD, JD)

Porosty listnaté a borové



13

Výchova mladých lesních porostů vlastnosti mlaziny a obecné zásady její výchovy

Umístění zásahu	Z výchovného hlediska má největší význam zásah v úrovni a nadúrovni. Porosty smrkové, jedlové, modřínové - zpravidla v nižších výškových třídách porostní úrovně a v podúrovni Porosty borové a listnaté - zpravidla ve vyšších výškových třídách porostní úrovně a nadúrovně
Síla a interval zásahů	Porosty borové a listnaté : mírnější a častější zásahy Porosty smrkové, jedlové, modřínové : silnější a méně časté

14

Výchova mladých lesních porostů vlastnosti mlaziny a obecné zásady její výchovy

Způsob výběru	Převládá “masová metoda výchovy” - odstranění určitého počtu nevhodných jedinců ve prospěch ponechaných Převládá záporný výběr Kladný výběr je problematický pro velkou variabilitu mlaziny, mlaziny vzniklé sadbou mají relativně malou hustotu; nejsou ještě vyhraněny kladné vlastnosti jednotlivých stromů
----------------------	---

15

Výchova mladých lesních porostů vlastnosti mlaziny a obecné zásady její výchovy

Příklad dvou typických kvalitativně výrazně rozdílných listnatých jedinců



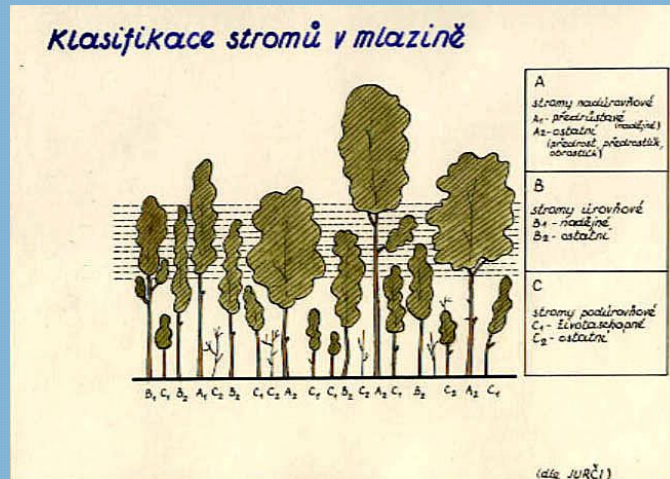
*správné větvení
průběžná osa
jeden vrchol
jeden terminální pupen*

*špatná forma
zakřivená osa
bez terminálního výhonu
dvojčák*

(dle POLANSKÉHO)

16

Výchova mladých lesních porostů vlastnosti mlaziny a obecné zásady její výchovy



17

Výchova mladých lesních porostů Výchova mlazin – smrkové porosty

Obecné zásady výchovy smrkových porostů.

Smrk je naše nejvýznamnější hospodářská dřevina.

V současné době činí celkové zastoupení smrku v ČR 54.3 %. Vzhledem k přírodním podmínkám, ve kterých se nacházejí naše lesy, by podíl smrku (přirozená skladba) měl činit pouze 11.2%.

Nárůst podílu smrku od doby historické do současnosti byl podmíněn jeho biologicko-pěstebními vlastnostmi

- přizpůsobivost různým stanovištím
- dobrý růst
- snadné pěstování

i vlastnostmi hospodářskými, zejména

➤ možnost všestranné použití smrkového dříví z porostů všech vývojových fází).

Masové rozšiřování smrkových monokultur (nesmíšených porostů) však bylo a je provázeno vážnými negativními důsledky.

Hlavním znakem uměle vytvořených smrkových ekosystémů je jejich nestabilita

důsledkem je značné poškození smrkových porostů kalamitami

- sněhovými,
- větrnými
- hmyzími
- houbovými chorobami,
- zvěří
- v posledních desetiletích i totální destrukcí nebo chřadnutím porostů vlivem znečištění ovzduší, příp. i určitými symptomy globálních změn klimatu

Pokud se týká výchovy smrku, lze od 17. století zaznamenat dvě koncepce jeho pěstování, aťo tzv. těsné a prostorné pěstování smrku. Cíl, klady a záporv obou koncepcí→tabulka

Výchova mladých lesních porostů

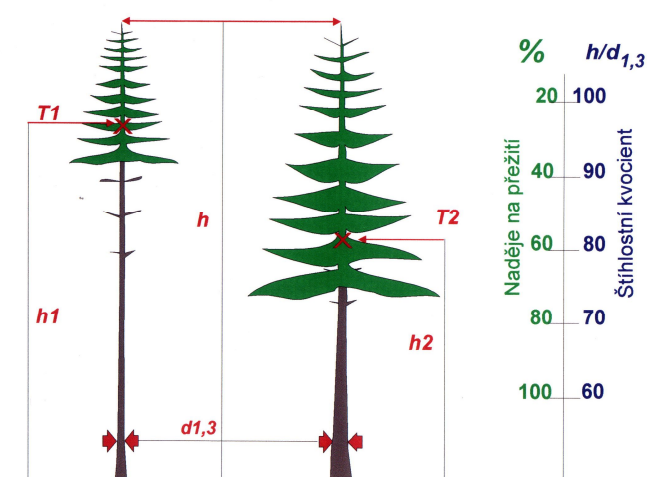
Výchova mlazin – smrkové porosty

	koncepce	
	husté porosty	řidší porosty
fyto technika	<ol style="list-style-type: none"> 1. mírné zásahy 2. krátký interval 	<ol style="list-style-type: none"> 1. silnější zásahy 2. delší interval
cíl	<ol style="list-style-type: none"> 1. štíhlé, vysoké kmeny 2. jemné ovětvění 	<ol style="list-style-type: none"> 1. zvýšení tloušťkového přírůstu 2. zvýšení odolnosti porostu
klady	<ol style="list-style-type: none"> 1. lepší krytí půdy 2. menší ovětvění 3. větší plnodřevnost 4. větší možnosti přirozené a umělé selekce 	<ol style="list-style-type: none"> 1. lepší stabilita 2. menší podíl nahodilých těžeb 3. menší podíl slabých sortimentů v probírkách 4. využití výkonných technologií
zápory	<ol style="list-style-type: none"> 1. malá odolnost 2. značný podíl nahodilých těžeb 3. slabé sortimenty v probírkách 4. horší uplatnění moderních technologií 	<ol style="list-style-type: none"> 1. zvýšená větevnatost 2. horší kvalita cílových sortimentů 3. menší možnost pěstebního výběru

19

Teorie pěstební techniky

Princip statické odolnosti stromu proti zátěži sněhem



Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – smrkové porosty

Z uvedených východisek je proto třeba přistupovat k výchově smrkových mlazin diferencovaně podle

- stavu porostu
- přírodních podmínek a
- **ohrožení porostu** abiotickými činiteli.

21

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – diferenciací výchovy podle Jurči

	Kategorie mlaziny		
	A	B	C
	Nejlepší + specifikace <i>Věnuje se jim nejvyšší pozornost</i>	Průměrné+ specifikace <i>Věnuje se jim velká pozornost</i>	Špatné+ specifikace <i>Pěstební zásahy dle možností</i>
	Biologické – pěstební vlastnosti dřeviny		
	Přírodní podmínky		
Doba (první zásah, interval)			
Síla zásahu			
Umístění výběru			
Způsob výběru			

22

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – porosty smrkové

Kategorie mlaziny		
A	B	C
porosty velmi dobré, na nejvhodnějších stanovištích s předpokladem tvorby nejkvalitnějších sortimentů neohrožené abiotickými činiteli	porosty dobré, na odpovídajících stanovištích s předpokladem tvorby sortimentů průměrné jakosti ohrožené abiotickými činiteli	předpoklad tvorby méně hodnotných sortimentů (palivo), mimoprodukční funkce, ohrožené nebo poškozené abiotickými činiteli
příznivé, snáší zastínění, dobře reaguje na uvolnění, nekošatí, rovný kmen, centrická koruna, husté porosty → přeštíhlení, zkracování korun, malá odolnost		
Přírodní podmínky s výskytem SM jsou velmi rozmanité lesní vegetační stupeň dbBK edafická řada živná, obohacená ⇒ kvalitní a neohrožené porosty jdBK vysoká produkce, malé ohrožení smBK živná, obohacená – produkce, odolnost, v živné důraz na odolnost Vyšší až vysoké polohy - nepříznivé abiotické vlivy - nižší produkce i kvalita		

23

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – porosty smrkové

	Kategorie mlaziny		
	A	B	C
Doba (první zásah, interval)	Včas, při zapojování V porostech z přirozené obnovy <ul style="list-style-type: none"> ➢ Málo diferencované - dříve ➢ Diferencované - později V porostech z umělé obnovy <ul style="list-style-type: none"> ➢ V hustých-dříve ➢ V řídkých-později 	V porostech z umělé obnovy - při zapojování V porostech z přirozené obnovy <ul style="list-style-type: none"> ➢ husté - dříve ➢ diferencované - později předejít zkracování korun	Podle doby zapojování V horách velmi brzy Rozvolnění porostu před začátkem usychání větví
Umístění	1. nesmíšené porosty - do podúrovně 2. smíšené porosty - v nadúrovni (druhově nevhodné)	v úrovni a podúrovni, souvisí se silou zásahu, která je velká	do podúrovně - vytváření porostu z nejvyspělejších jedinců bez ohledu na kvalitu

24

Výchova mladých lesních porostů Výchova mlazin – porosty smrkové

Umístění zásahu

Kategorie mlaziny		
A	B	C
V nesmíšených porostech - do podúrovně Ve smíšených porostech - v nadúrovni (druhově nevhodné)	V úrovni a podúrovni souvisí se silou zásahu, která je velká	Do podúrovně - vytváření porostu z nejvyspělejších jedinců bez ohledu na kvalitu

25

Výchova mladých lesních porostů Výchova mlazin – porosty smrkové

Síla zásahu

Kategorie mlaziny		
A	B	C
Podle hustoty a intervalu ➤ Uvolnění zápoje na 5 let ➤ Zápoj úrovnňových stromů 0.9-1.0 ➤ V diferencovaných porostech z přirozené obnovy-menší	Co nejrychlejší redukce na 2-3 tisíce ks.ha⁻¹ V porostech z přirozené obnovy 4-5 tisíc ks.ha⁻¹ na počátku mlaziny	Nekvalitní porosty Proto síla s ohledem na interval 10, v horách 10- 15 let

26

Výchova mladých lesních porostů Výchova mlazin – porosty smrkové

Způsob výběru

Kategorie mlaziny		
A	B	C
Individuální, celoplošný, záporný	Individuální, pozitivní - ponechání a podpora hospodářsky nejvhodnějších = odolných stromů V hustých, výškově diferencovaných porostech možná kombinace selektivního a schematického výběru (1 x)	Individuální, pozitivní , s ohledem na vitalitu, odolnost, rozmístění stromů

27

Výchova mladých lesních porostů Výchova mlazin – porosty borové

Kategorie mlaziny		
A	B	C
porosty velmi dobré, na nejvhodnějších stanovištích s předpokladem tvorby nejkvalitnějších sortimentů cenné sortimenty	porosty dobré, na odpovídajících stanovištích s předpokladem tvorby sortimentů průměrné jakosti pilařská kulatina	porosty nekvalitní, nevhodná stanoviště, předpoklad tvorby méně hodnotných sortimentů (palivo), mimoprodukční funkce produkce bez ohledu na jakost
Slunná dřevina, neshání zastínění, silnější ovětvení, košatění, velká genetická variabilita. Reakce na uvolnění: mladé porosty - kladná , menší než u SM, podúrovňové stromy malá, úrovňové lepší středně staré porosty - malá dospívající porosty - žádná (může se dostavit i růstová deprese z uvolnění)		
Velmi různorodé, dřevina velmi přizpůsobivá Vhodné oblasti: jihočeská, severočeská, severovýchodočeská, západočeská, střeďočeská, jihomoravská		

28

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – porosty borové

Doba zásahu

Kategorie mlaziny		
A	B	C
velmi brzy, již v kulturách a nárostech ve věku 6-8 let	později než kategorii A, při výšce porostu cca 2-3 m	podle hospodářských možností (po splnění úkolů v kateg. A a B)

29

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – porosty borové

Umístění zásahu

Kategorie mlaziny		
A	B	C
1. zásah v nadúrovni koncem období mlaziny a v tyčkovině podúrovňový	1. jako v A, přechod do podúrovně dříve	Převážně v podúrovni

30

Výchova mladých lesních porostů

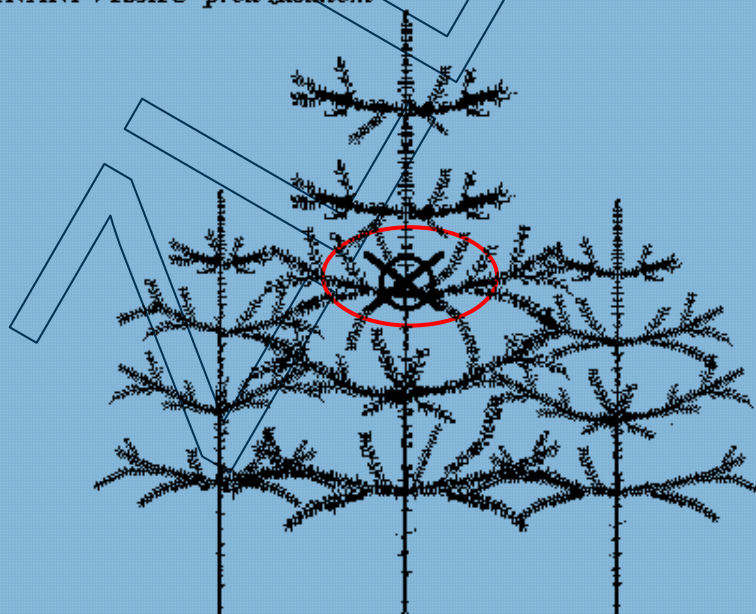
Výchova mlazin – porosty borové

Síla zásahu

Kategorie mlaziny		
A	B	C
mírná, neporušit zápoj možné krácení obrostlíků a předrostlíků v podúrovni silnější, ale neporušit zápoj	větší než v A - prodlužuje se interval předejít poruchám struktury - krácení obrostlíků a předrostlíků	podle hustoty a s ohledem na interval min. 10 let

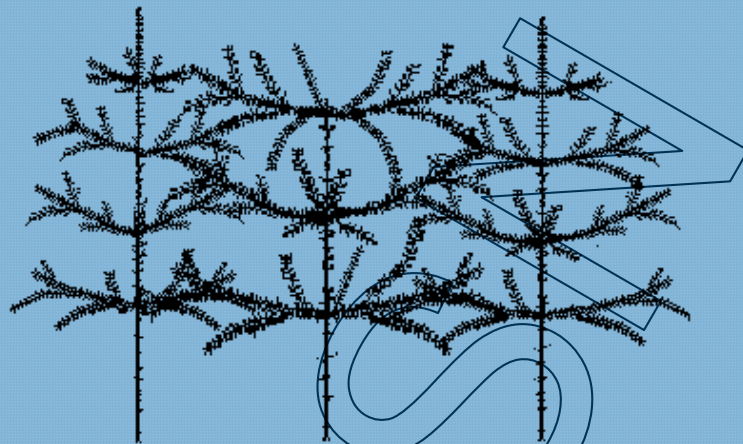
31

STÍNÁNÍ VRŠKŮ před zásahem



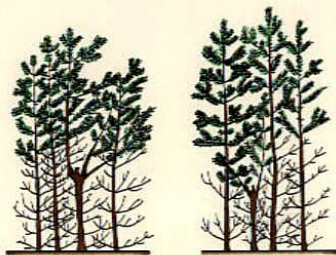
32

KRÁCENÍ VRŠKŮ po zásahu



33

*příklad výchovného zásahu
v mláďině krácením stromků*



*vysoce zkrácený stromek po rychlé regeneraci opět negativně působí
nízko zkrácený stromek neplní dostatečně výchovnou funkci*

(dle E. WAGENKNECHTA 1963)

34

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – porosty borové

Způsob výběru

Kategorie mlaziny		
A	B	C
Individuální, negativní , schematický je nevhodný	Individuální, negativní , při přechodu do tyčkoviny kladný . V hustých , výškově nediferencovaných porostech - možná kombinace selektivního a schematického zásahu	Individuální, kladný - rovnoměrné rozmístění nejvyspělejších stromů bez ohledu na jejich kvalitu schematický možný - pokud zůstane dostatečný počet vyspělých jedinců

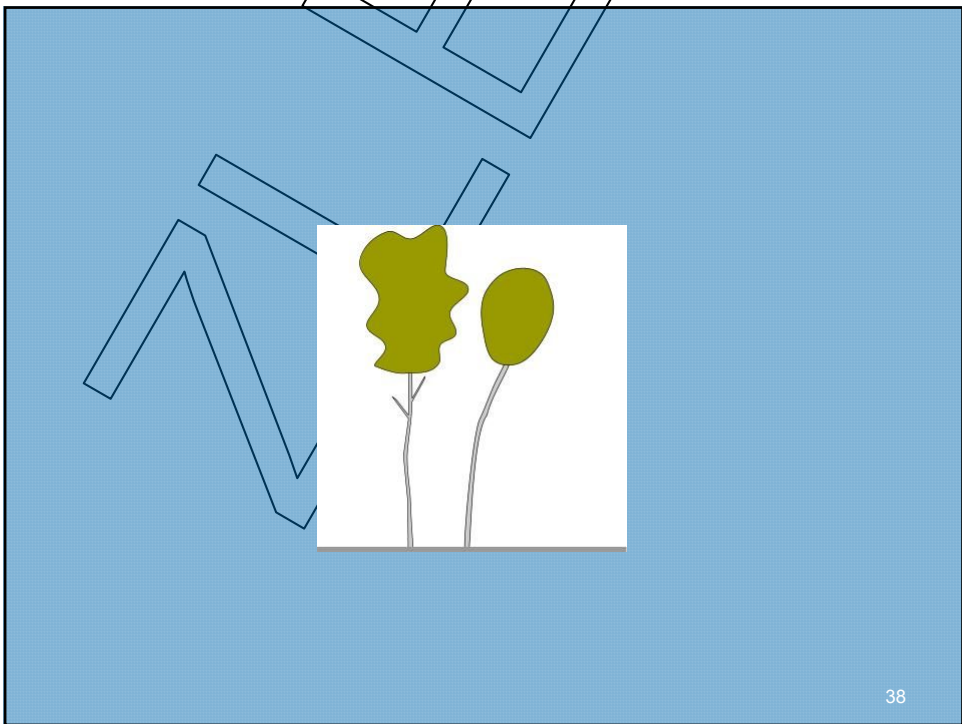
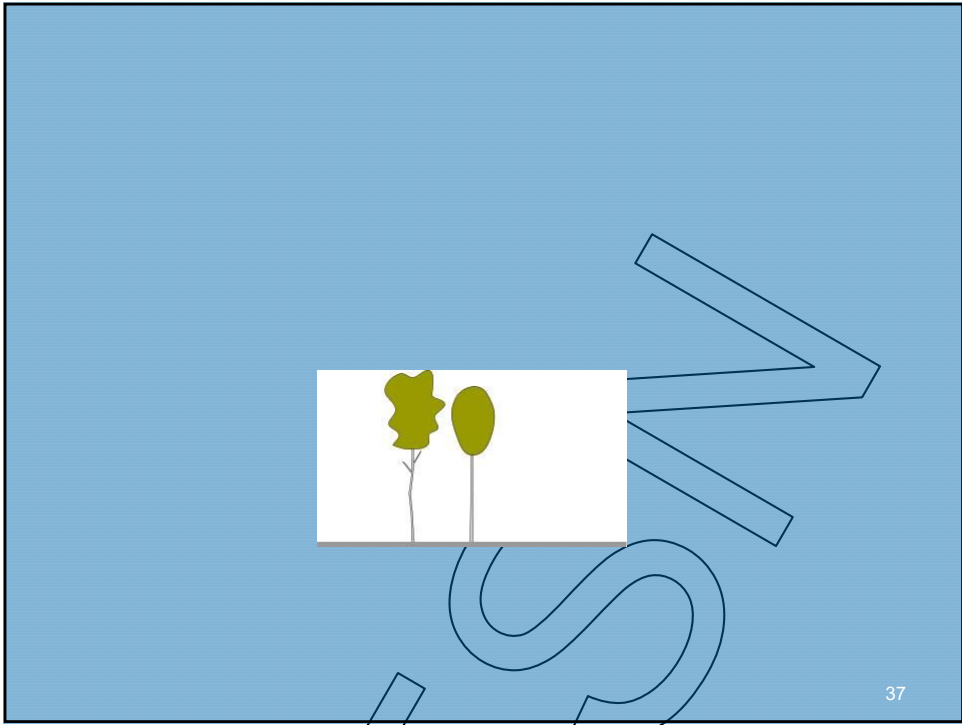
35

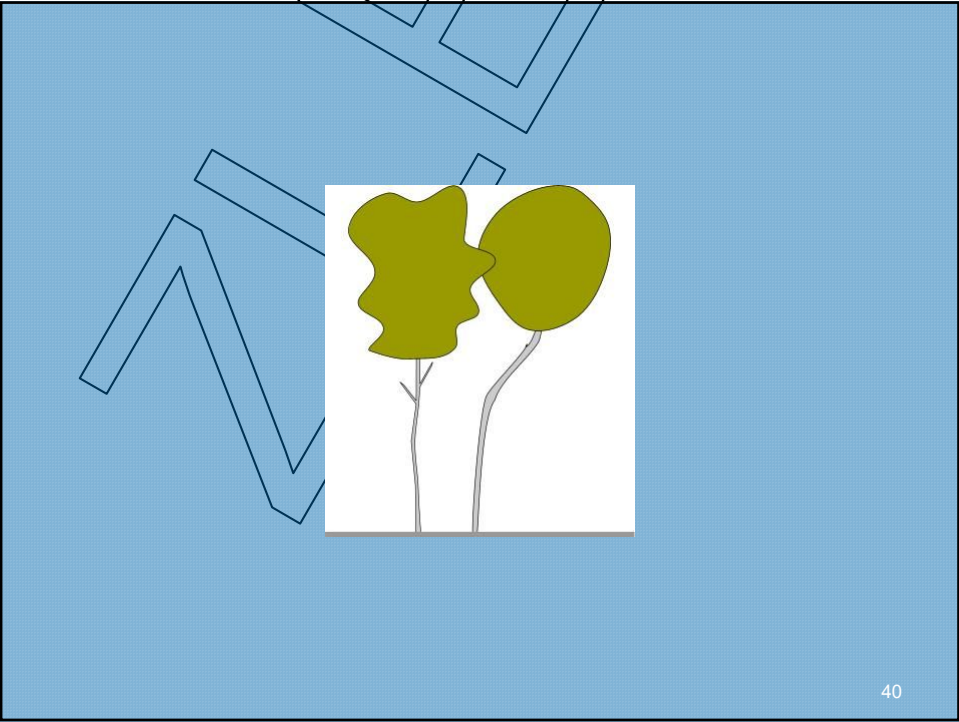
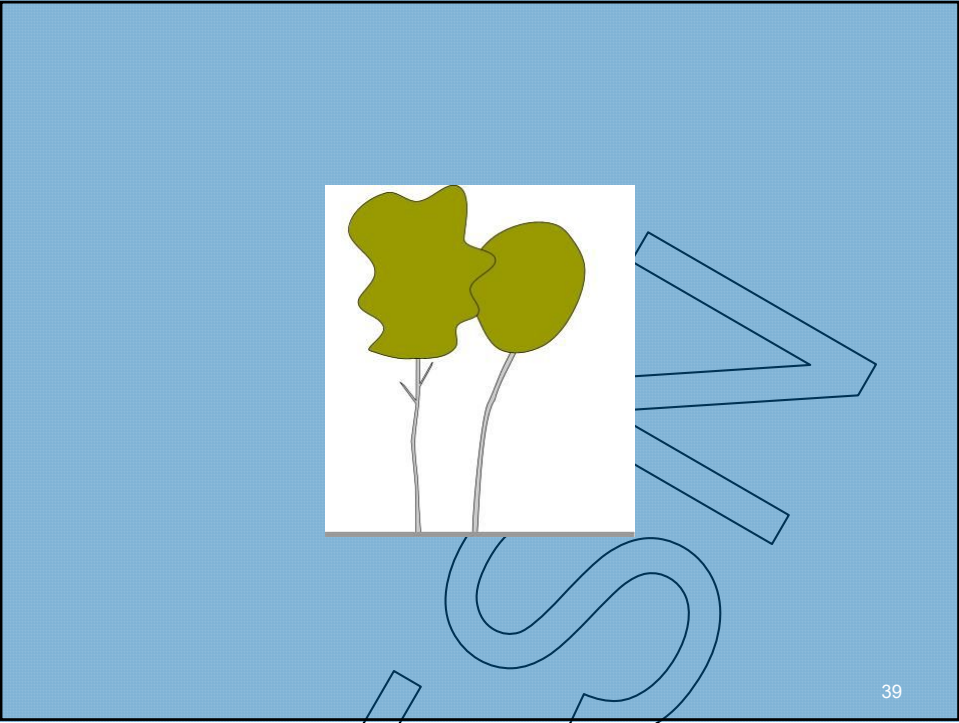
Výchova mladých lesních porostů

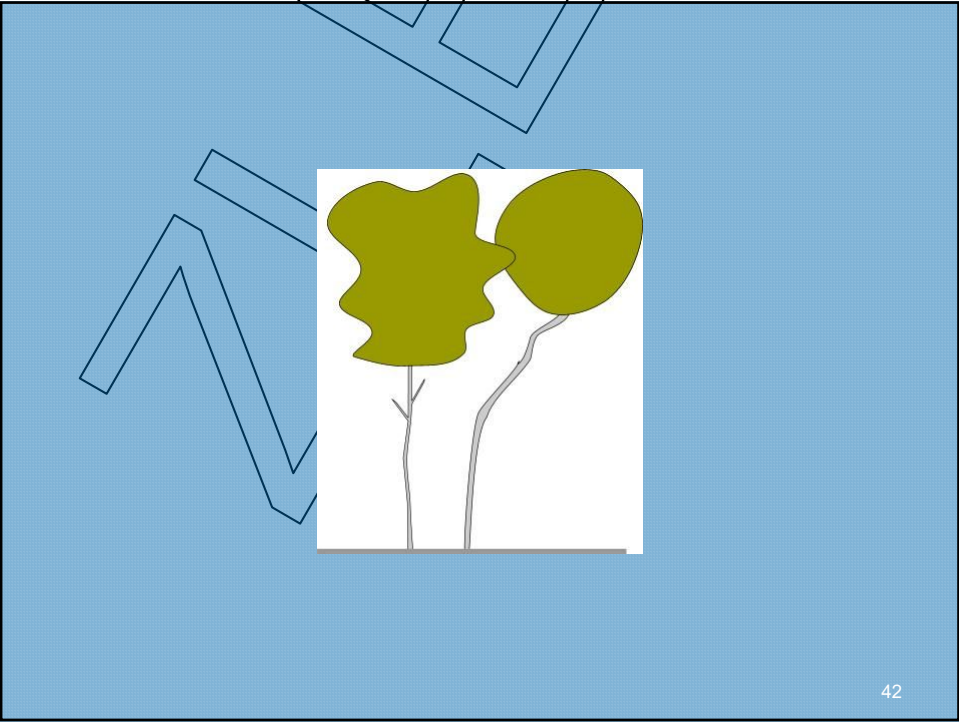
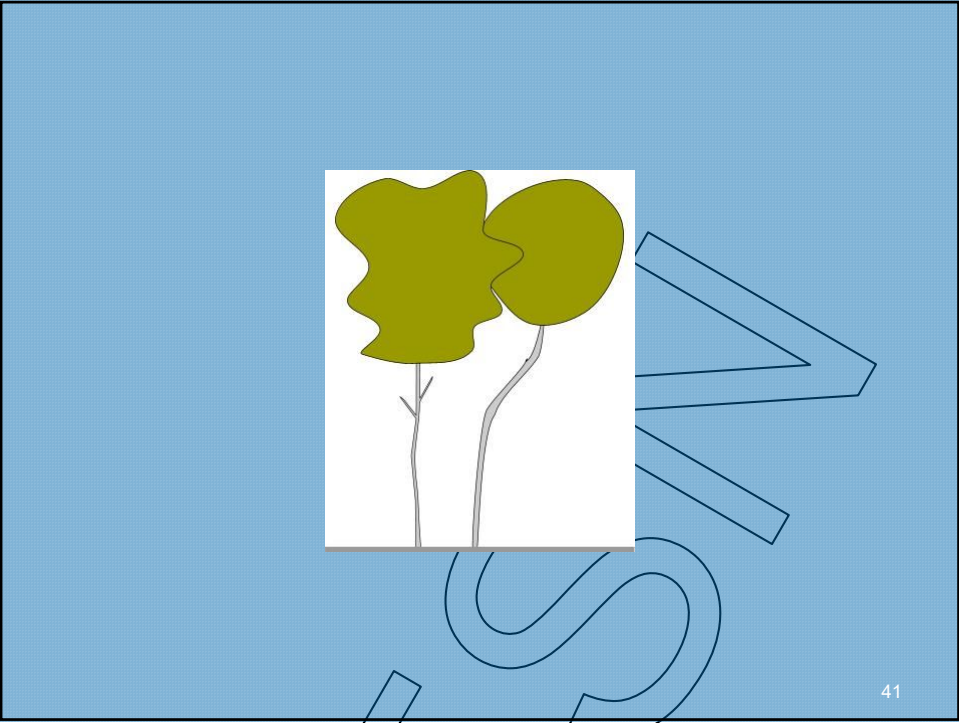
Výchova mlazin – porosty dubové

Kategorie mlaziny		
A	B	C
porosty velmi dobré, na nejvhodnějších stanovištích s předpokladem tvorby nejkvalitnějších sortimentů	porosty dobré, na odpovídajících stanovištích s předpokladem tvorby sortimentů průměrné jakosti skladbu sortimentů lze zlepšit	porosty nekvalitní, nevhodná stanoviště, předpoklad tvorby méně hodnotných sortimentů (palivo), mimoprodukční funkce skladbu sortimentů nelze ovlivnit
slunná dřevina, nesnáší zastínění, náchylná ke košatění a tvorbě excentrických korun, silně fototropická, v hustých porostech přeštitnění (nedostatkem světla), malá reakce na uvolnění, na osluněném kmenu se tvoří výmladky		
rozmanité, centrem pěstování je DB stupeň, řada živná		

36







Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – porosty dubové

Doba (první zásah, interval)

Kategorie mlaziny		
A	B	C
velmi brzy, již ve stadiu nárůstů, interval 3-5 let	již v období nárůstů interval do 5 let	dle pracovních možností interval min. 10 let

43

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – porosty dubové

Umístění zásahu

Kategorie mlaziny		
A	B	C
v nadúrovni a úrovni, koncem období i v podúrovni-zpřístupnění, zlepšení skladby sortimentů	v nadúrovni a úrovni, jako v A	v nadúrovni a úrovni, nevhodné dřeviny a předrosty

44

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – porosty dubové

Síla zásahu

Kategorie mlaziny		
A	B	C
V nárostech-podle počtu nevhodných předrostů V mlazinách-podle počtu tvarově nevhodných předrostlíků a obrostlíků zápoj min. 0.9-1.0 zesílené zásahy jsou nevhodné	Taková, aby byl udržen horizontální zápoj zápoj min. 0.9	Co nejmenší s ohledem na interval 10 let

45

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – porosty dubové

Způsob výběru

Kategorie mlaziny		
A	B	C
Individuální, celoplošný, rovnoměrný, záporný , ve vyspělých porostech nebo s cennými dřevinami i kladný , schematický výběr je nevhodný	Jako v A	Individuální

46

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – porosty bukové

Kategorie mlaziny		
A	B	C
porosty velmi dobré, na nevhodnějších stanovištích s předpokladem tvorby vysokého podílu cenných sortimentů	porosty dobré, na odpovídajících stanovištích s předpokladem tvorby sortimentů průměrné jakosti podílu cenných sortimentů lze zvýšit	porosty nekvalitní, nevhodná stanoviště, pouze méně hodnotné sortimenty (palivo), mimoprodukční funkce podíl cenných sortimentů nelze zvýšit
dřevina stinná, přírůst vrcholů později, poškození abiotickými činiteli je nevýznamné, dobrá reakce na uvolnění, dobrá i v pozdějším věku Negativní vlastnosti: rozrůstání korun, excentrické koruny, fototropismus, vidličnatost, neprůběžná osa:		
nejkvalitnější porosty v typických bučinách v 500-700 m.n.m - porosty 2.-5. bonity velmi dobrá kvalita v bučinách v nadm. výškách 200-1000 m.n.m bukové doubravy (bkDB l.v.s.) porosty horších bonit, zda má BK výchovný a meliorační význam		

47

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – porosty bukové

	Kategorie mlaziny		
	A	B	C
Doba (první zásah, interval)	Již v etapě odrůstání nárostů - nebo počátku mlaziny interval 3 roky, později 5 let	jako v A interval max 5 let	doba a opakování se řídí intervalem 10 let
Umístění zásahu	První nadúrovňový (úrovňový), v hustých porostech i podúrovňový koncem období úrovňový a podúrovňový (zpráhlednění, tloušťkový přírůst)	Nadúrovň (úroveň) podúrovňové stromy ponechat (ekologický význam) kombinace úrovňového a podúrovňového až v tyčkovině	V nadúrovni a úrovni výhradně nevhodné dřeviny a předrosty

48

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – porosty bukové

Síla zásahu	Kategorie mlaziny		
	A	B	C
	První zásah-vyplývá z počtu předrostlíků a obrostlíků a jiných předrůstavých dřevin rozdělit do více zásahů mezery se musí do příštího zásahu zapojit zápoj nesmí klesnout pod 0.9-1.0	Řídí se zápojem, který nesmí být porušen <ul style="list-style-type: none"> v hustých porostech zápoj min. 0,9 v řídkších porostech zápoj min. 1,0 	Co nejmenší, s ohledem na interval 10 let
Způsob výběru	<ul style="list-style-type: none"> celoplošný individuální, záporný schematický je nevhodný koncem období i kladný 	Jako v A	Selektivní

49

Výchova mladých lesních porostů

Ideální vlastnosti bukové a dubové mlaziny (1. fázový výrobek)

Vlastnosti stromu	BK	DB
h : d	160	150
l : b	2,00	2,00
lo : l	0,49	0,56
h : b	3,90	5,42
l : h	0,50	0,37

50

Výchova mladých lesních porostů

Ideální vlastnosti bukové a dubové mlaziny (1. fázový výrobek)

Vlastnosti porostu	BK	DB
Zápoj	1,2-1,5	1,1-1,2
% předrůstavých	10-15	10-15
% úrovnových	25-45	35-65
% podúrovnových nadějných	40-65	20-55

51

Výchova mladých lesních porostů

Ideální vlastnosti bukové a dubové mlaziny (1. fázový výrobek)

Program

Výška	Zásah	BK			DB		
		kde	síla	výběr	kde	síla	výběr
2 m	1.	nú	2-5	-	nú-ú	2-10	-
4 m	2.	nú-ú	4-7	-	nú-ú	2-10	-
6 m	3.	ú	5-10	- +	ú	4-7	- +
8 m	4.	ú-pú	30-50	+ -	ú	4-7	- +

52

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – porosty smíšené

Obecné zásady výchovy smíšených porostů

Ve smíšených porostech je stanovení konkrétních postupů velmi obtížné pro jejich variabilitu

- ❖ Druhovou
- ❖ Prostorovou
- ❖ Věkovou
- ❖ Kvalitativní

Proto je třeba vždy metodu výchovy odvozovat podle místních podmínek a pro jednotlivé typy porostů.

Při stanovení výchovného zásahu ve smíšeném porostu (v rámci pěstební úvahy) je třeba si ujasnit

- význam směsi
- biologické vlastnosti jednotlivých dřevin,
- které směsi jsou vhodné,
- které nevhodné,

a teprve potom rozhodnout o zásadách výchovy (zásahu).

53

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – porosty smíšené

Postup při volbě zásahu ve smíšeném porostu

Význam směsi	<ul style="list-style-type: none">➤ některé dřeviny (MD) není vhodné pěstovat v nesmíšených porostech➤ některé dřeviny ve směsi lépe produkují➤ některé dřeviny nekryjí dobře půdu➤ smíšený porost může plnit jinou funkci než produkční
Vlastnosti dřevin	<ul style="list-style-type: none">➤ některé dřeviny vyžadují silnější nebo slabší uvolnění➤ některé dřeviny vyžadují zásah v horních nebo v spodních výškových třídách➤ rozdílný rytmus růstu v mládí

54

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – porosty smíšené

Postup při volbě zásahu ve smíšeném porostu

Vhodné směsi	<i>znamenají méně pracné postupy</i> <ul style="list-style-type: none">➤ skupinové - s dostatečně velkými nesmíšenými skupinami stromů➤ jednotlivé - s dřevinami stejného hospodářského významu, s odpovídající růstovou dynamikou v mládí➤ směsi s dřevinami rozdílného hospodářského významu (pomocné dřeviny →, např. výchovné, meliorační a pod.)
Nevhodné směsi	<i>jsou všechny ostatní</i>

55

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – porosty smíšené

Postup při volbě zásahu ve smíšeném porostu

Hlavní zásady výchovy	<ul style="list-style-type: none">➤ skupinové směsi (vhodné) - použije se metoda pro nesmíšené porosty➤ jednotlivé směsi (vhodné) - výchova se kombinuje s ohledem na požadavky jednotlivých dřevin➤ nevhodné směsi z➤ zjednodušení druhového složení➤ převedení na skupinové smíšení
------------------------------	---

56

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazín – porosty smíšené

Při určování pěstebního výběru ve smíšeném porostu lze použít pomocné údaje, s jejichž pomocí se může v průběhu vývoje porostu posoudit, zda dřevina má k dispozici potřebný růstový prostor a může být dosaženo cílového smíšení.

Může se tak ověřit, že dřevina byla pěstována tak, že na dané ploše převládá a na této ploše bude vypěstován vysoce cenný strom.

Údaj přihlíží k základnímu růstovému rozestupu dřeviny. Např. při sousedství SM a BK musí být vzájemný rozestup bližší SM, tj. dřevině s hustším rozestupem v nesmíšeném porostu.

57

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazín – porosty smíšené

Rozestupy cílových stromů v mýtnosti (Burschel, Huss, 1987)

Cílová dřevina	Dřevina						
	Počet cílových stromů						
	Střední (nejmenší) rozestup cílových stromů v m						
	SM	JD	DG	BO	MD	BK	DB
	400	300	100	200	100	110	160
SM	5,7 (4,0)						
JD	6,2 (5,0)	6,6 (4,0)					
DG			11,5 (8,0)				
BO	7,0 (6,0)	7,3 (6,0)		8,1 (5,0)			
MD		9,0 (7,0)		9,8 (8,0)			
BK	8,5 (7,0)	8,7 (7,0)		9,5 (7,0)	11,0 (5,0)		
DB				9,8 (8,0)	11,2 (8,0)	11,5 (5,0)	

58

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – porosty smíšené

Jednotlivé dřeviny mohou mít rozdílné nároky na prostředí, zejména na světlo

Proto je velmi důležitá výstavba porostu, ve které vyžaduje každá dřevina specifické postavení (polohu ve vertikálním prostoru) vzhledem k ostatním dřevinám

cenotická situace

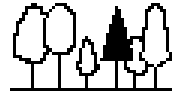
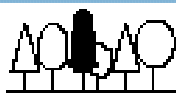

Příklady zdařilého stavu smíšení dřevin z hlediska cenotické situace →

59

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – porosty smíšené

Kritéria zdařilého stavu smíšených porostů po pročistkách (Burschel, Hus, 1987)




Dřevina	Růstová plocha m ²	Poloměr koruny m	Cenotická situace	
Růstovou plochou cívových stromů v mýtnosti se rozumí kruh.				
Smrk	25	2,8		strom hlavní úrovně
Jedle	30	3,1		relativně poněkud předrůstá
Borovice	50	4,0		relativně poněkud předrůstá

60

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – porosty smíšené

Kritéria zdařilého stavu smíšených porostů po pročistkách (Burschel, Hus, 1987)



Dřevina	Růstová plocha m ²	Poloměr koruny m	Cenotická situace	
Modřín	50	4,0		zřetelně předrůstavý
Buk	60-100	4,5-5,6		v hlavní úrovni, ale předrůstá SM a DBč
Dub	70-100	4,7-5,6		všechny předrůstá

61

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – porosty smíšené

Kritéria zdařilého stavu smíšených porostů po pročistkách (Burschel, Hus, 1987)



Dřevina	Růstová plocha m ²	Poloměr koruny m	Cenotická situace	
Jasan	50	4,0		předrůstá všechny mimo DB a JVK
Javor klen	50	4,0		předrůstá všechny mimo DB

62

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – porosty smíšené

Kritéria zdařilého stavu smíšených porostů po pročistkách (Burschel, Hus, 1987)

Dřevina	Růstová plocha m ²	Poloměr koruny m	Cenotická situace	
Douglaska	35-45	3,3-3,8		v úrovni s ostatními
Dub červený	70	4,7		v úrovni s ostatními

63

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazin – porosty smíšené

Dřeviny do směsí

- Modřín opadavý
- Douglaska tisolistá
- Bříza bělokorá

64

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazín – porosty smíšené

Alelopatické vztahy mezi dřevinami (Tokin 1966)

		SM	BO	BK	DB	JS	BR	AK
		Poškozované dřeviny						
SM	Škodliví dřeviny				■			
BO						■		
BK						■	■	
DB			■			■		
JV						■		
JS						■		
BR		■	■			■		
OS		■	■			■		

65

Výchova mladých lesních porostů

Výchova mlazín – porosty smíšené

Alelopatické vztahy mezi dřevinami (Tokin 1966)

		SM	BO	BK	DB	JS	BR	AK
		Poškozované dřeviny						
TP	Škodliví dřeviny		■		■			
AK			■		■			
JLM								
OŘ								
MOR			■					■
BEZ			■					

66

Výchova mladých lesních porostů Rekonstrukce mlazin

Pojem: Zásadní přebudování

- druhové skladby
- prostorové struktury

Částečná (úplná likvidace a vytvoření nového porostu)

Důvody: ekonomické, vodoochranné, půdoochranné, rekreační, estetické, hygienické

Výběr mlazin: možnosti změn výchovou, jen některá místa v porostu, pořadí naléhavosti

- produktivnost stanoviště
- výnosovost
- struktura

Způsoby likvidace

- skupinová clonná seč, kladný ekologický účinek, tlumení buřeně, ale pracné
- holá seč, kde to dovolí přírodní podmínky a vlastnosti nových dřevin

Sadba: vyspělé sazenice

67

Výchova mladých lesních porostů Opožděné pročistky

Zásahy, které nebyly vykonány včas

Důsledky zanedbání výchovy

- přeštíhlení stromů - oslabení odolnosti, SM, BO, i listn.
- nevhodná druhová skladba – potlačování žádoucích nežádoucími
- zhoršená kvalita stromů – rel. větší podíl tvarově nevhodných v Ú a PÚ
- variabilita porostních struktur – nejsou konkrétní pokyny pro způsob realizace

Zásady **realizace**

- mírné a častěji opakované zásahy
 - ekonomicky nevýhodné
 - realizace zpravidla v tyčkovině
 - zhoršuje se účinnost probírek – skladba sortimentů
- převládá výběr kladný – uvolňování HS nevhodnějších jedinců,
- při negativním výběru – nepřiměřené, neúčelné mezery

Obecná zásada

Čím dříve se zásahy vykonají, tím jsou účinnější a hospodárnější
nejdříve – mladé porosty a lepší kategorie

68

Výchova mladých lesních porostů

Praktický výkon prořezávek

Plán pěstebních prací

Rozčlenění porostů k výchově

- zpřehlednění
- zpřístupnění – přísun materiálu, techniky, vyklizování
- návaznost na technologie v probírkách

Realizace pěstebního výběru

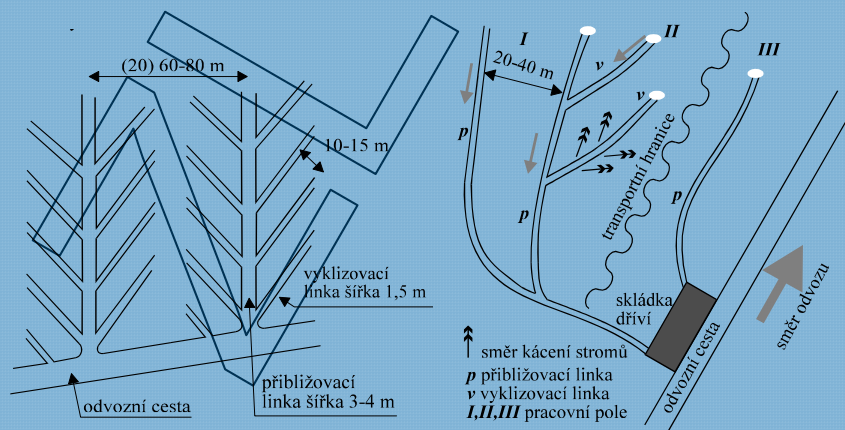
- kvalifikace – odborník, speciálně vyškolené pracovní čety (demonstrační plochy)

Realizace pěstebního zásahu

- mechanicky (mechanizovaně)
- chemicky

69

Rozčleňování porostů



70