

Netvárnost borovice lesní v nejmladších kulturách

Jarmila Nárovcová, Václav Nárovec, Martin Čermák

Netvárnost kmínku a habitu se u borovice lesní v období od výsadby do fáze odrůstání (zapojení) kultur projevuje mnoha způsoby a má řadu různorodých forem včetně tzv. metlovitosti borovic (DUŠEK 2001). Vysoký podíl jedinců s odchylkami v průběžnosti hlavní osy pak v různých obdobích opakovaně upoutává pozornost lesníků, vyvolává obavy o budoucí nespokojivou kvalitu nejmladších borových porostů, zejména mlazín a tyčkovin, a podněcuje k úsilí o zvýšení jakosti borovice lesní v zakládaných porostech hospodářských lesů. Bylo tomu tak již na počátku 50. let minulého století (např. ŠINDELÁŘ 1952), tak i o téměř půl století později (např. NÁROVEC 1998). Porovnáme-li závěry prací z obou těchto období, nalezneme shodu např. v tom, že naše úsilí a vliv na vypěstování žádoucích dobrých tvarů kmenů a korun borovic se může plně uplatnit a projevit pouze v porostech dostatečně hustých.

Netvárnost mladých borovic

Počátkem 90. let minulého století byl v nejmladších nesmíšených borových porostech, uměle zakládaných na zpravidla holosečně obnovovaných lesních pozemcích ve východní části přírodní lesní oblasti Polabí, zjištěn vysoký podíl netvárných jedinců (HANIŠ 1991). Neuspokojivým stavem zdejších mladých borových kultur se zabýval také dílčí výzkumný záměr VÚLHM - VS Opočno, jehož výsledky (výchozí etapa 1995-1998), vč. pěstebních doporučení pro hospodářskou praxi byly kompletovány v realizačním výstupu „Díkyklický růst výhonů u borovice a nápravná pěstební opatření v nejmladších kulturách“ (NÁROVEC 2000). Předkládaný

příspěvek uvádí závěry 2. etapy (1999-2003) řešení uvedeného dílčího výzkumného záměru, týkající se netvárnosti mladých borovic. Popisuje výsledky šetření, realizovaných opakovaně po 6 letech v identických porostních skupinách východního Polabí. Doplnjuje tak citovaný pramen z roku 2000.

Metodika šetření

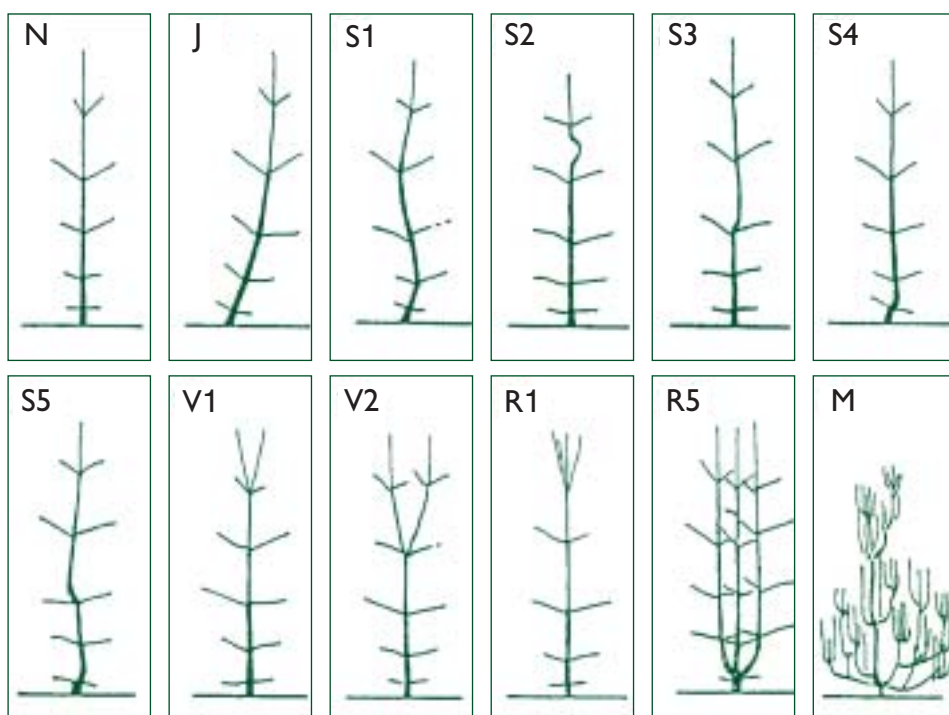
Výchozí průzkum stavu 1 až 13letých borových porostů se uskutečnil ve 387 porostních skupinách a zahrnoval podrobný popis 6790 kusů vzorníků borovice lesní. Po 6 letech byla na užším souboru těchto i nových pokusných stanovišť (80 porostních skupin, 1570 ks vzorníků borovice

lesní stáří 2 až 13 let po výsadbě) terénní šetření zopakována. Mimo jiné se přitom opět klasifikoval typ a kvantifikovala četnost tzv. tvarových deformací kmene či habitu borovic. Termín „tvarové deformace“, užitý v textu této práce, představuje soubor odchylek průběžnosti hlavní osy jednotlivých stromků, tedy různé typy zakřivení kmínků borovic či jejich vícečetnost, které byly v rámci terénních šetření u jednotlivých vzorníků vylišovány. Takto pojaté „typy tvarových deformací“ přibližuje obr. 1.

Četnost tvarových deformací v borových kulturách

Jestliže při výchozím průzkumu byl průběžný kmínek popsán pouze u necelé jedné pětiny (18,6 %) posuzovaných vzorníků, pak následná šetření z let 1998/99 ve 2 až 13letých borových kulturách potvrzují již více než dvojnásobný podíl borovic (41,3 %) s bezchybným, průběžným kmínkem (typ N). Zatímco v předchozím období (1992/93) měl podíl tvarových deformací společně s výškovou diferenciací rozhodující „váhu“ pro celkové ohodnocení aktuální kvality borových kultur a zpra-

Sledované typy zakřivení kmene či odchylky habitu korun borovice lesní, které se vylišovaly (klasifikovaly) při průzkumu četností tvarových deformací v 1 až 13letých borových kulturách východního Polabí (kreslil Stanislav Štěnička)



Pozn.: N: průběžná (svislá) hlavní osa bez výrazných zakřivení či jiných deformací; J: hlavní osa je jednostranně („šavlovitě“) prohnutá; S1: hlavní osa je jako celek esovitě, tj. dvoustranně prohnutá, průběh osy (kmínku) v úsecích mezi dvěma přesleny je více méně rovný a není ovlivněn situací, kdy proleptické výhonky získají převahu nad terminálním pupenem; S2: různé typy zakřivení kmínku v úsecích mezi dvěma přesleny; S3: jednostranné vybočení hlavní osy jako důsledek kompetice proleptických výhonů o apikální dominanci (nerozlišuje se podle věku borovic, kdy k tvarové deformaci došlo); S4: různé druhy zakřivení osy u báze kmene, resp. na nejspodnějším přeslenu (deformace vzniklé vřhradně v roce založení kultur); S5: vícečetné (opakovaně) pokrivení hlavní osy borovic jako důsledek kompetice proleptických výhonů o apikální dominanci; V1: rozdělení hlavní osy v posledním vegetačním období (tj. „dvojčák“ na nejvyšším přeslenu), oba vzrůstné vrcholy (výhonky) dosahují shodné výšky a je obtížné odhadnout, který z nich bude v dalším období vrcholový; V2 ... x: rozdělení hlavní osy v předchozích letech (zde na 2. přeslenu od vrcholu), číselný index označuje pořadí přeslenu od vrcholu, kde k rozdělení osy došlo; R1: vícečetné porušení průběžnosti hlavní osy do několika vzrůstných vrcholů v posledním vegetačním období (tvorba „rozsoch“ na nejvyšším přeslenu); R5 ... x: vícečetné porušení hlavní osy do tvaru „rozsochy“ v předchozích letech (zde na 5. přeslenu od vrcholu), číselný index označuje pořadí přeslenu od vrcholu, kde k deformaci osy došlo; M: „keřovitý“ („metlovitý“) vzrůst borovic, kde je habitus stromku podstatně ovlivněn vytvářením silných a často i vzpřímených bočních větví, hlavní osa je obtížně identifikovatelná.

vidla byl klasifikován jako stav velmi špatný, pak opakovaná šetření vyhodnotila četnost tvarových deformací u borovic různého stáří již pouze jako stav zhoršený.

Stejně jako v předchozím období (57,7 %) dominují i nyní (66,1 %) v borových porostech 1. věkového stupně zájmového regionu východního Polabí deformace kmene typu S (různé typy esovitého zakřivení hlavní osy) a případy rozdvojení (tvorba „dvojáků“ typu V) hlavní osy (22 %). Ke tvorbě „rozsoch“ (vícečetné porušení průběžnosti hlavní osy do deformace kmene typu R) a k jednostrannému („šalvovitěmu“) prohnutí hlavní osy do deformace typu J dochází nyní přibližně u 5 až 6 % tvarově deformovaných stromků. Zcela zanedbatelný (0,6 %) je obdobně jako v předchozím šetření podíl „metlovitých“ borovic (deformace habitu typu M, reprezentující jedince se silnými a vzpřímenými bočními větvemi a obtížně identifikovatelnou hlavní osou).

Příčiny netvárnosti kmínků a habitu borovic

Z analýzy příčin vzniku tvarových deformací borovic přitom vyplynulo, že nejčastějším faktorem, podmiňujícím odchylky v průběžnosti svíslé osy, je letní růst proleptických výhonů (blíže také článek na str. ***). Jako dominantní byl vliv tohoto faktoru nyní klasifikován u 65,4 % vzorníků s tvarovými deformacemi (při předchozích šetřeních 66 %). Letní růst jánských a proleptických výhonů podmiňuje zejména vznik tvarových deformací typu S, R a V. Obdobný účinek má i mechanické poškození kmínků (vznikají deformace typu S, R, V a J), avšak k tomuto typu poškození průběžnosti hlavní osy dochází pouze v zanedbatelných případech (1,3 %). Podíl poškození výhonů okusem zvěří zůstává ve východním Polabí i nadále nízký (3,8 %). Okus zvěří vede nejčastěji ke vzniku deformací typu V. Poškození habitu borovic ostatními biotickými faktory (např. sosnokrutem, hmyzem apod.), znamenající zpravidla vznik deformací typu R, není ve sledovaném regionu významné (2,4 % případů tvarově deformovaných borovic). Ve srovnání s obdobím 1992/93 byl bočnímu útlaku sousedících dřevin nyní přisuzován podstatně nižší vliv (pouze 1,3 % případů tvarově deformovaných borovic). Zpravidla se promítá do jednostranného prohnutí kmínku borovic (deformace typu J byla nyní klasifikována pouze u 3,2 % všech posuzovaných vzorníků, zatímco v letech 1992/93 to bylo u 15,2 % vzorníků).



Odstraňování netvárných jedinců při prořezávkách

Šestiletý časový odstup při klasifikaci tvarových deformací borovic v zájmových porostních skupinách znamenal příznivější ohodnocení perspektivnosti jejich dalšího pěstování. Ukázalo se, že tvorbě proleptických výhonů u borovice lesní a tvarovým deformacím obecně není nutně vždy přisuzovat bezprostřední hospodářskou (lesopěstební) závažnost. Odstranění netvárných jedinců se v mnoha případech provede postupně při prořezávkách (negativním výběrem ve všech úrovních porostu) a podle požadavků na redukci počtu stromů (hustoty) také při následných výchovných zásadách v tyčkovinách.

Podmínkou pro uplatnění standardních modelů výchovy nesmíšených borových mlazin (CHROUST 1988, PLÍVA a ŽLÁBEK 1989) a péče v borových porostech prvního věkového stupně je ovšem vyhovující hustota mladých porostů. Odchylky ve vývoji tvaru kmene a habitu korun borovic, vyplývající z tvorby proleptických výhonů či z jiných příčin, vystupují do popředí zájmu pěstitele zpravidla jen tehdy, nepodaří-li se v kulturách s vysokým podílem netvárných jedinců udržet během druhé poloviny 1. decénia dostatečnou hustotu porostu (alespoň 8 tisíc kusů na 1 ha). V mezernatých či řídkých kulturách lze totiž při prvním výchovném zásahu netvárné jedince obtížně vyřezávat, aniž by nedošlo k nežádoucímu zásahu do zápoje porostu. Pěstitel je tak nucen

vysoký podíl potenciálně nekvalitních (aktuálně netvárných) jedinců v porostu ponechat i nadále.

Posouzení lesopěstebních důsledků vzniklé situace (vysoký podíl nekvalitních jedinců při nízké hustotě mladých kultur) je záležitostí, vztahující se výhradně ke konkrétní porostní skupině, a vždy je nutné aktuální vývoj porostu porovnat s původně vytýčeným pěstebním (hospodářským) cílem či záměrem a s předpoklady pro jeho dosažení. Do jisté míry je toto posouzení vždy ovlivněno subjektivní zkušeností hodnotitele s pěstováním borovice lesní v konkrétních stanovištních a hospodářských poměrech (NÁROVEC 2000).

O kvalitě kultur rozhoduje jejich hustota

Podíl borovic s bezchybným nebo naopak „tvarově deformovaným“ kmenem je v jednotlivých porostních skupinách značně variabilní. Ústřední roli při odhadování budoucího vývoje konkrétního porostu sehraává zejména jeho aktuální hustota. Ta činila u analyzovaných porostních skupin (střední věk 6,4 roky po výsadbě) v průměru 9164 kusů na 1 ha.

I při relativně vysokém podílu jedinců (nad 75 %) s některou ze sledovaných odchylek v průběžnosti hlavní osy či habitu korun se tak může v 6-7leté mlazině vyskytovat ještě dostatečný počet kvalitních borovic s bezchybným tvarem kmene (nad 2000 kusů na 1 ha), který dává předpoklady k pěstování žádoucích dobrých tvarů kmenů a korun borovic v pozdějším období. V takových případech nevyžadují mladé borové mlaziny nadstandardní pěstební péči typu redukce počtu pupenů na vrcholových prýtech vylamováním či ořezu tvarově nevyhovujících výhonů a větví. V hospodářské praxi se proto k těmto nápravným opatřením přistupuje jen zcela výjimečně.

Pozn.: Příspěvek vznikl v rámci řešení výzkumného záměru Pěstování lesa v ekotopech narušených antropogenní činností (koordinátor: Ing. Antonín Jurásek, CSc.).

Adresa autorů:

Ing. Jarmila Nárovcová

Ing. Václav Nárovec, CSc.

VÚLHM - Výzkumná stanice

517 73 Opočno

e-mail: narovcova, narovec@vulhmop.cz

Ing. Martin Čermák

LDF MZLU v Brně

Zemědělská 3

613 00 Brno