

4.2 Pěstování sadebního materiálu

Pěstováním sadebního materiálu se zabývá **lesní školkařství**.

4.2.1 Lesní školky

Předpokladem zvyšování produkční schopnosti a jeho biologických funkcí je především odstranění starých holin na lesní půdě a včasné zalesnění holin vzniklých po těžbě a kalamitách. V minulosti převládal názor, že dobrý lesník si musí vypěstovat potřebné množství sadebního materiálu sám. To vedlo ke vzniku velkého počtu malých školek. Nízká výměra školek, jejich rozptýlenost a nepřístupnost byly překážkou zavádění školkařské mechanizace. Základním předpokladem modernizace lesního školkařství je tedy soustředění školkařského provozu.

Lesní školky zajišťují sadební materiál pro vlastní potřebu organizace nebo jej prodávají jiným organizacím. Podle toho rozlišujeme lesní školky na tyto základní druhy:

Školky oblastní, jejichž výměra často přesahuje 100 ha. Součástí lesní školky je vždy specializovaná část, určená pro pěstování semenáčků plnosíjemi na umělých substrátech, pěstování roubovanců pro semenné plantáže apod. Při větší výměře působí oblastní školky jako samostatné školkařské závody.

Školky centrální jsou školky s výměrou nad 8 ha a produkují sazenice pro vlastní potřebu a jen v menší míře pro prodej.

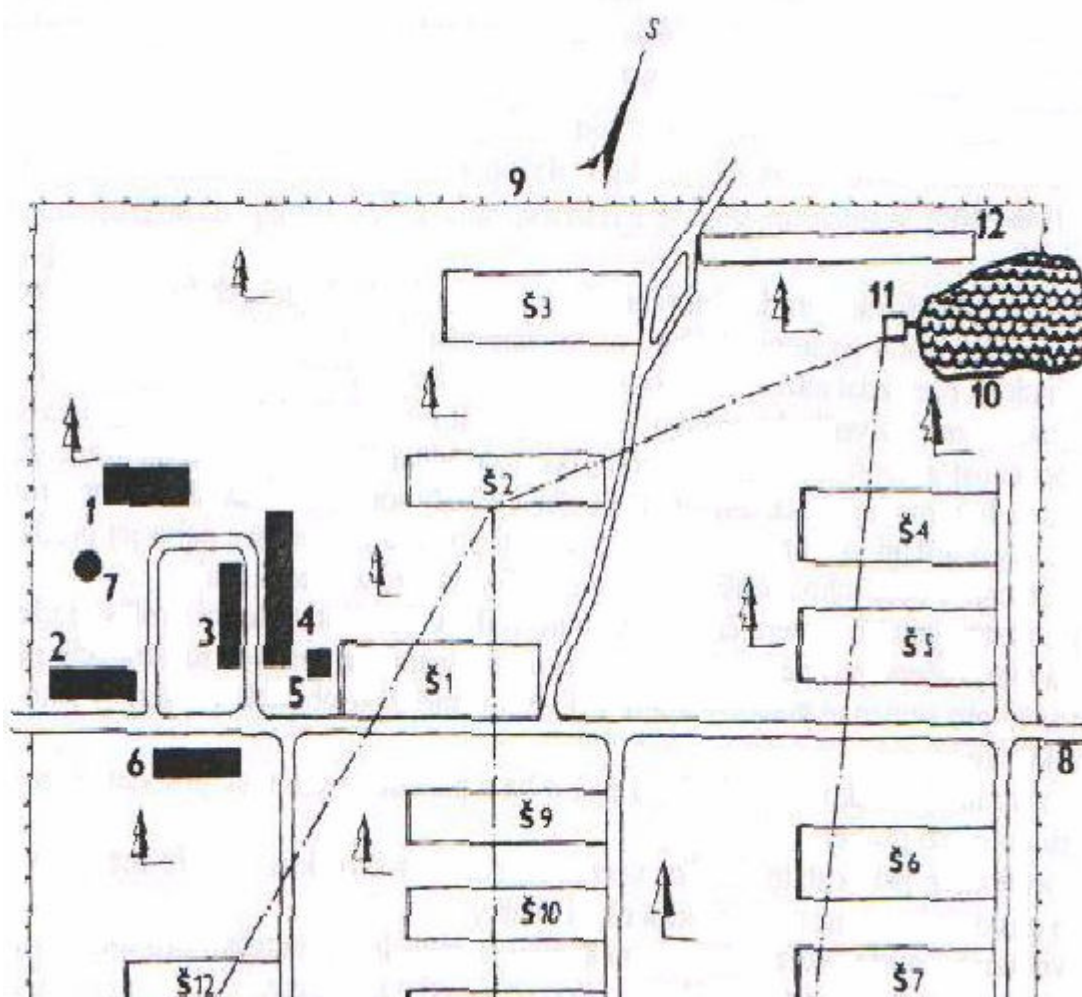
Školky jednotlivé jsou ostatní včetně sdružených školek o výměře menší než 8 ha. Slouží pro pěstování sazenic pro nejbližší okolí školky.

Výběr vhodného místa pro založení lesní školky je základním činitelem pro intenzivní školkařský provoz. Při výběru místa pro školku bereme v úvahu především:

- a) optimální půdní podmínky – rozhoduje struktura půdy, která umožňuje pracovat ve školce i při ztížených povětrnostních podmínkách;
- b) zdroj vody – posuzuje se z hlediska doplňkové závlahy, ale také z hlediska účelových závlah (osvěžující postřiky, ochranné postřiky proti mrazíkům), voda musí být bez kalu a škodlivých látek;
- c) konfiguraci terénu – školky se zakládají na rovině, výsevové části školky se mohou výjimečně zakládat ve svahu o sklonu do 1 %, na ostatních plochách do 2 %;
- d) zdroj elektrické energie – je nezbytný zdroj elektrické energie o napětí 380 V.

Do základního provozního vybavení školky patří: manipulační hala pro mechanizované nebo ruční osazování kořenáčů a osévání buněk, fóliovníky, speciálně upravené plochy pro nekryté substráty a pěstování obalovaných sazenic, vybavení pro vegetativní pěstování sazenic (vytápěný skleník, hala na třídění, balení a expedici sadebního materiálu), klimatizovaný sklad, dílny, garáže, sklady strojů a náradí, sklad hnojiv a pesticidů. K tomuto základnímu vybavení počítáme také budovu se sociálním zařízením včetně kuchyně, jídelny a kanceláře školky (obr. 7).

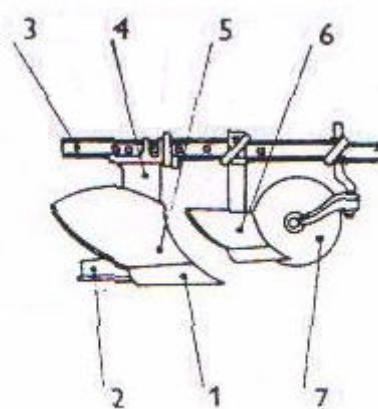
Obrázek 7: Schéma uspořádání lesních školek: 1 až 7 – provozní a sociální zařízení, 8 – komunikace, 9 – oplocení, 10 – zdroj vody, 11 – zavlažovací zařízení, 12 – komposty, Š – školky.



4.2.2 Příprava půdy a substrátů

Příprava půdy ve školce sleduje vytvoření příznivých podmínek pro vývoj semenáčků, zlepšení fyzikálních i chemických vlastností půdy, odstranění plevelu, zvětšení zásob vláhy v půdě a zlepšení struktury půdy. Základním mechanickým způsobem přípravy půdy ve školkách je hluboká orba. Nejlepších výsledků dosáhneme orbou pluhem s předradličkou. Hluboká orba je také důležitým činitelem v boji s plevelem. Půda se dále připravuje vláčením, smykováním, válcováním, kultivátorováním, frézováním, výjimečně i ručním rytím. Vlácením vyrovnáváme a kypříme povrch po orbě, zapravujeme hnojiva a rozrušujeme povrchovou kůru. Protože se však přílišným vláčením rozrušuje struktura půdy, používáme ho jen v nejnútnejším případě.

Obrázek 8: Radličný pluh: 1 – čepel, 2 – plaz, 3 – rám, 4 – slupice, 5 – odhrnovačka, 6 – předradlička, 7 – krojidlo.



Chemickou přípravou půdy ve školkách odstraňujeme na půdách hlavně lehký plevel. Chemických látek používáme pouze na půdách úhorových, jinak dochází k velkým ztrátám na semenáčcích. K chemické přípravě půdy řadíme i hnojení průmyslovými hnojivy.

Biologickou přípravou půdy se snažíme podstatně zlepšit strukturu půdy a její úrodnost. Toho lze dosáhnout osetím plochy některými vikvovitými rostlinami (vlčím bobem mnoholistým, hrachem), které ve svých kořenových hlízách vážou dusík pomocí bakterií a po zaorání v době květu předávají všechen dusík půdě.

Úspěch nebo neúspěch dopěstování semenáčků do jisté míry závisí na množství a kvalitě umělých substrátů. **Umělé substráty** se ve školkařské praxi používají již více let. Mezi nejvíce používané patří:

Jehličnatá hrabanka – používáme nerozloženou smrkovou hrabanku z porostů ve věku kolem šedesáti let. Není vhodné používat borovou hrabanku, neboť hrozí nebezpečí nákazy sypavkou. Jehličnatou hrabanku používáme k pěstování semenáčků smrku, douglasky a jedle.

Rašelinový substrát - tvoří jej málo rozložená vrchovištní rašelina obohacená průmyslovými hnojivy. Takový substrát vytváří optimální podmínky pro klíčení a růst semenáčků. Rašelina nesmí obsahovat semena plevelů, zárodky chorob apod.

Kůrorašelinový substrát – je nejnovější druh umělého substrátu. Pro výsev mísíme kůru s rašelinou v poměru 1 : 2, pro pěstování sazenic v poměru 1 : 1. Nejčastěji používáme drcenou smrkovou kůru. Substrát lze doplnit průmyslovými hnojivy.

Kůrový substrát – připravujeme různým způsobem kompostováním. Nerozdrcenou kůru musíme kompostovat i několik let. Proces dozrávání druhým rokem urychlujeme přihnojováním, vlhčením a přehazováním.

Zakořeňovací substráty – jsou speciální substráty pro autovegetativní množení (např. zakořeňování řízků lesních dřevin).

Hnojení půd v lesních školkách

Součástí moderní školkařské výroby je **hnojení půd** lesních školek. Základem správného a úspěšného hnojení je půdní rozbor. Vzorčky půdy se zasílají VÚLHM nebo ÚHÚL (Ústav pro hospodářskou úpravu lesů), které vypracují rozbor půdy a návrhy na hnojení.

V lesních školkách provádíme hnojení základní a operativní. Posláním základního hnojení je obohatit půdu hnojivými látkami s víceletou působností. Provádí se po vyzvednutí semenáčků sazenic na podzim nebo na jaře. Operativní hnojení je hnojení doplňkové, jehož cílem je dodat hnojivé látky k doplnění nedostatkových živin. Pro základní a operativní hnojení používáme organická a průmyslová hnojiva a mimokořenovou výživu.

Mezi **organická hnojiva**, která se používají v lesních školkách patří zejména lesní hrabanka, rašelina, zelené hnojení, chlévský hnůj a močůvka. Zelené hnojení spočívá v pěstování vikvovitých rostlin, které po zaorání v době květu obohacují půdu dusíkem (biologická příprava půdy). Močůvka se nepoužívá k přímému hnojení, ale uplatňuje se při přípravě kompostů.

Průmyslová hnojiva se vyrábějí buď uměle, nebo se k hnojivým účelům těží v přírodě a různě se upravují. V současné době se používají např. ledek vápenatý, Thomasova moučka, draselná sůl, mletý vápenec, NPK apod.

Mimokořenovou výživu (tzv. hnojení na list) používáme k vyrovnání obsahu živin a ke zvýšení odolnosti vůči škůdcům a chorobám. používají se různá kapalná hnojiva.

4.2.3 Předosevní příprava semen a síje

Důležitým předpokladem kvalitního provedení síje semen lesních dřevin je **dezinfekce půdy**. Dezinfekce půdy je soubor opatření, kterými se ničí choroboplodné zárodky, různá vývojová stadia škůdců, popř. i semena a oddenky plevelů. Dezinfikují se především substráty a zemina ve sklenících, pařeništích a fóliovnících, kde je zvýšené nebezpečí výskytu škůdců, ale i zemina na venkovních záhonech.

Biologická dezinfekce půdy je ničení škodlivých organismů v substrátech při kompostování. Půda je sterilována působením tepla a mikrobiálních procesů během zrání kompostu.

Chemická dezinfekce je ničení škodlivých organismů, zárodků plevelů, řas, mechů apod. pomocí chemických přípravků. K tomuto účelu se používají kapalné nebo práškové fumiganty (tj. přípravky plynné nebo plyn vyvíjející). Plynné přípravky se používají v uzavřených prostorách, kapalnými se půda prolévá nebo je lze též do půdy zapravovat (zaoráváním).

Fyzikální dezinfekce půdy je ničení škodlivých organismů vysokou teplotou. Nejspolehlivější je propařování pomocí tzv. propařovacích jednotek. Do půdy se pod tlakem přivádí pára vyrobená v pojízděm vyvíječi.

Předosevní příprava semen je takové ošetření osiva, po němž vysetá semena co nejdříve a v co největším množství hromadně klíčí. Hlavními způsoby předosevní přípravy osiva jsou stratifikace a moření.

Stratifikace je způsob přípravy přeléhavých semen, kdy při vhodné teplotě a vlhkosti probíhá v semenu počáteční vývojová fáze. Zkracuje se klíční klid v semenech a současně překonává nepropustnost osemení.

Nepropustné osemení u semena (trnovník akát, krušina apod.) se nejnázne naruší tím, že semena stratifikujeme nevrstvením s pískem. Narušení osemení lze urychlit i tak, že se semena smísí s ostrohranným hrubým křemitým pískem a otáčejí v bubnu (tzv. skarifikace).

Druhou skupinou semen, která potřebují předosevní přípravu, jsou semena s klíčným klidem. Tato semena nabobtnají, ale klíček neprodlužují (vejmutovka, douglaska, jedle bělokorá a obrovská, javory, jeřáb ptačí, muk apod.). Taková semena vrstvíme s pískem a uložíme v prostředí s teplotou 1 až 10 °C. Před stratifikací máčíme semena 24 hodin ve vodě.

Zvláštní skupinou jsou semena s nepropustným osemením a klíčným klidem (limba, tis, habr, jasan, lípy, třešeň, jalovec atd.). Tato semena stratifikujeme s vlhkým pískem v bedničkách nebo ve stratifikačních jámách. Teplota a délka stratifikace jsou specifické pro jednotlivé dřeviny.

Osivo dřevin, jejichž semenné roky přicházejí v dlouhých intervalech, musíme skladovat dlouhodobě. Dlouhodobé skladování se také řeší při zakládání tzv. bank osiva, které mají sloužit k zachování genofondu lesních dřevin. Dlouhodobé skladování osiva, kombinace co nejvhodnějších podmínek zejména teploty a vlhkosti vzduchu, je předmětem výzkumu. Tak např. bukvice, které byly po sklizni v r. 1987 vysušeny při teplotě 15 °C, relativní vlhkosti vzduchu 40 % na obsah vody 10 %, měly po sedmi letech uskladnění tutéž klíčivost jako před skladováním, tj. 75 %.

Mořením se chrání preventivně semena proti houbám a plísním. Provádí se bez ohledu na stupeň houbové infekce. K moření se používají povolené fungicidní přípravky – mořidla, která jsou buď kapalná nebo prášková. Podle doby, kdy se aplikují mořící prostředky, je známé moření osiva předosevní, moření před stratifikací nebo moření osiva před skladováním. Mořidla nesmějí negativně ovlivňovat klíčivost a životnost semen. Lze využít i tzv. inkrustace osiva, při se k mořidlům přidávají látky, které zvyšují přilnavost mořidla k semeni. Semena dodávaná semenářskými závody mohou být již mořená.

Síje

Většinu semen vséváme v jarním období. V létě vyséváme osiku, břízu a jilmy. Na podzim vyséváme semena jedle bělokoré, douglasky, vejmutovky, limby, dubů a buku.

Semena lesních dřevin vyséváme do proužků o šířce 5 – 7,5 cm nebo do rýh. Na záhonech širokých 146 cm vyséváme semena do 7 proužků nebo rýh. Hloubka výsevu závisí na velikosti semene, půdních poměrech a druhu zásypky. Všeobecně platí zásada, že semena by se neměla vysévat hlouběji, než sama měří.

Důležitým činitelem pro kvalitu vypěstovaných semenáčků, ale i pro využití produkční plochy školky je hustota síje. Výsevní dávky jsou voleny tak, aby se neplýtvalo osivem. Zároveň se ale snažíme vypěstovat optimální množství semenáčků, počítané na bm nebo m².

Výsev semen provádíme ručně (osika, bříza, dub, buk, javor, jasan) nebo secími stroji. K výsevu používáme secí stroj SEUN 7 – Z nesený kolovým traktorem. pokusně používáme trojzáhonový stroj Minier s přesným výsevem jednotlivých semen, který nahrazuje

školkování. Na trhu jsou i stroje jiných výrobců. Vyseté semeno zasypeme vhodnou zásypkou, jako je hrubozrnný písek, kompost, směs písku s rašelinou, piliny.

Ve školkách s intenzivní produkcí sadebního materiálu se semena vysévají naplno, po celé ploše záhonu (síce celoplošná). Lépe se využije produkční plocha (až o 50 %) a sníží se náklady. Tímto způsobem se vysévají semena jehličnatých dřevin, která budeme školkovat, z listnatých dřevin semena buku, javorů, lip, olše a osiky. Semena se vsévají převážně secími stroji (např. SES – 50).

Pro snazší manipulaci s vypěstovanými semenáčky jsou často používány metody výsevu semen v přenosných rámech nebo bedničkách.

V roce 1956 vznikla ve Finsku a odtud se dále přenesla metoda pěstování semenáček na rašelinovém substrátu pod fóliovníky.

Semena se zde vysévají brzy na jaře ručně nebo secím strojkem na navlhčený substrát. Hloubka síje a použité zásypky jsou stejné jako u tradičních výsevů. V průběhu vegetačního období je nutné regulovat mikroklimatické poměry. Teplota vzduchu nemá přesáhnout 30 °C a relativní vlhkost se má pohybovat v rozmezí 70 – 80 %.

4.2.4 Pěstování a ochrana prostokořenných sazenic

Školkování semenáček

Školkování semenáček je přesazování zpravidla jednoletých, výjimečně i dvouletých semenáček lesních dřevin, jejichž stonek je již zdřevnatělý. Cílem školkování je vypěstovat vyspělé sazenice s dobře vyvinutou kořenovou soustavou. Pro školkování strojem jsou nejvhodnější semenáčky jehličnatých dřevin s nadzemní částí vyšší než 12 cm.

Nejvhodnější pro školkování je jarní období. Na podzim školkujeme buk, modřín nejlépe v říjnu.

Spon při školkování volíme s ohledem na dobrý růst a prostor jednotlivých sazenic, využití plochy, použitý školkovací stroj a péči o zaškolkované sazenice. Vzdálenost sazenic v řádku je 5 – 7,5 cm u jehličnatých sazenic a 10 – 15 cm u listnáčů. Vzdálenost mezi řádky je 20 cm.

Školkování provádíme ručně nebo školkovacími stroji. tradiční ruční školkování se provádělo pomocí laťky nebo rámové školkovací soupravy. V současném školkařském provozu se však spíše používá školkovacích strojů. Nejpoužívanější školkovací stroje jsou Manhard, Hari, ŠS – 7, ŠS RL 2 – 035.

Semenáčky z náletu lze školkovat pouze za předpokladu, že vyhovují státní normě. Takové semenáčky školkujeme na jaře. Lze školkovat také semenáčky z náletu, které se použijí k výsadbě v podobných místních podmínkách, kde byly vyzvednuty ke školkování. Metodu lze využít u dřevin s dlouhým intervalem mezi semennými roky, např. buk.

Podřezávání semenáčků a sazenic

Výsledky zalesňování jsou do velké míry ovlivněny kvalitou sadebního materiálu, zvláště závisí na dobře vyvinutém kořenovém systému sazenic. Podřezávání kořenů přispívá k vypěstování sazenic s bohatým kořenovým systémem bez přesazení. Nejvíce se používá u dubů, tj. u sazenic s kůlovým kořenem. Hloubka podřezávání závisí na druhu dřeviny a věku semenáčků.

Na větších plochách podřezáváme pomocí speciálních podřezávačů. Používají se např. sedmínožový podřezávač, celozáhonový vibrační podřezávač Fobro nebo nesený podřezávač Rath s pohyblivým podřezávacím nožem.

Vyzvedávání semenáčků a sazenic

Semenáčky a sazenice vyzvedáváme na podzim nebo na jaře a pro letní školkování z fóliovníků v létě. Nejvhodnějším obdobím je však podzim, a sice z hlediska organizačního i ekonomického. Jehličnaté dřeviny (s výjimkou modřínu), trnovník akát a břízu lze na podzim vyzvedávat jen za předpokladu, že budou skladovány v klimatizovaných skladech, nebo pro podzimní zalesňování. Zakládat sazenice přes zimu venku je nevhodné.

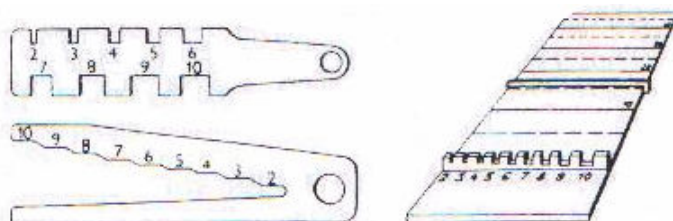
Pro ruční vyzvedávání používáme vyzvedávací vidle nebo rýč. Z mechanizačních prostředků používáme vyorávače k UKT nebo speciální vyzvedávače: sběrač sazenic SKN – 20, celozáhonový sběrač RL – 025, sběrač sazenic PLantlift a sběrač sazenic Fobro. Hloubka vyzvedávání závisí na věku a druhu sadebního materiálu (15 – 30 cm). Vyzvednutý sadební materiál dáváme do přepravek (palet) a odvážíme ke třídění a balení.

Třídění provádíme po vyzvednutí. Účelem je posouzení kvality vypěstovaného sadebního materiálu. Pro zařazení jednotlivých sazenic do tříd je rozhodující výška nadzemní části (v cm) a tloušťka kořenového krčku (mm).

Při vyzvedávání posoudíme celkový stav sazenic:

1. přiměřený vzrůst vzhledem ke stáří a způsobu pěstování;
2. přiměřené a odpovídající větvení i přiměřený kořenový systém vzhledem k nadzemní části;
3. žádná nápadná změna barvy jednotlivých orgánů;
4. žádné zjevné poškození, rány, odřeniny, deformace nebo netvárnost, žádné novotvary a nádory;
5. žádné nápadné zasýchání nebo odumírání rostlinných orgánů, zapaření, přehřátí, částečné nebo celkové vyschnutí, hniloba.

Obrázek 9: Pomůcky na měření a třídění semenáčků a sazenic.



Skladování a doprava sadebního materiálu

Během manipulace chráníme semenáčky a sazenice před klimatickými činiteli, aby nebyly narušeny zásoby vody. Účinným opatřením proti osychání je ošetření kořenů ochrannými látkami.

Semenáčky a sazenice lesních dřevin skladujeme v jednoduchých, chladných a dobře větraných prostorech v plastických přepravkách. U školek bez klimatizovaných skladů zřizujeme **sněžné jámy**. Jsou to jednoduchá zařízení pro krátkodobé zakládání sadebního materiálu vyzvednutého na jaře (prodloužení vegetačního klidu – zpomalení rašení). Sněžné jámy zakládáme na severní expozici ve stinném porostu. Hloubka jámy bývá 1,5 – 2 m. Stěny se obloží tyčevinou nebo se vyzdí a opatří stříškou. Během zimy se do jedné až dvou třetin hloubky jámy nadusá sníh, na něj se dá vrstva písku a do něho se pak zakládají přepravky se sadebním materiálem.

K dlouhodobému skladování sadebního materiálu (od podzimu do jara) slouží **klimatizované sklady**. Teplota se zde pohybuje v rozmezí 0,5 – 2,0 °C, relativní vlhkost 98 %. Dodržení stanovené vlhkosti sleduje přístroj Hydrostat, který při poklesu relativní vlhkosti automaticky zapíná zavlažovače (např. Defenzor 3001).

Vytríděné semenáčky a sazenice počítáme a vážeme po 25, 50 nebo 100 kusech. Každá zásilka má obsahovat svazky o stejném počtu sazenic. Sadební materiál musíme na místo výsadby dopravit co nejrychleji. Na delší vzdálenost používáme chladírenské vozy. Při dopravě nákladními auty se sazenice přikrývají plachtou. Na krátké vzdálenosti se používá např. nesená plošina NLP – 720, která byla vyvinuta ve středisku výroby a oprav lesnické techniky Lesního závodu Vrchlabí. plošinu, která má odnímatelné postranice, lze připojit na všechny typy traktorů s třibodovým uchycením.

4.2.5 Pěstování a ochrana obalovaných sazenic

Prostokořenné semenáčky a sazenice prožívají „šok z přesazení“. Obalované (také „krytokořenné“) semenáčky a sazenice se vyznačují mnohými výhodami po biologické stránce a kromě toho lze podstatně prodloužit období zalesňování. Dále je zde použít pro výsadbu na tzv. těžko zalesnitelných půdách, velmi kamenitých půdách. Uplatnění je i při pěstování vzácnějších druhů dřevin.

Rašelinocelulózové kelímky (RCK)

RCK jsou obaly, které neomezují prorůstání kořenů. Sazenice do kelímků přesazujeme v době vegetačního klidu. Kelímky dáváme do přepravek a tam je ponecháme po celou dobu pěstování (1 rok). a po dobu dopravy na zalesňovanou plochu. Touto metodou pěstujeme obalované sazenice o výšce 25 – 40 cm. Výhodou je optimální prorůstavost pro kořeny a relativně snadná manipulace.

Polyetylenové sáčky

Jsou to obaly, které neumožňují prorůstání kořenů. Při růstu sazenice v takových obalech se kořeny deformují, proto jich používáme pouze pro pěstování listnatých dřevin. Před výsadbou je třeba obal odstranit.

Nisulova metoda

Základem je přesazování semenáčků do rašelinového substrátu a balení do polyetylenové fólie – svinutých balíků. Takto pěstované sazenice vytvářejí bohatý kořenový systém a velké množství kořenového vlášení. Nisulovou metodou se pracuje buď ručně nebo na balicích linkách. Vrstva substrátu, která se rozprostírá na fólii, závisí na věku semenáčků, délce pěstování v balíku a druhu dřeviny v rozmezí 3 – 5 cm. Maximální počet semenáčků v jednom balíku o průměru 25 cm se pohybuje okolo 20 až 25 kusů. Výhodná je možnost osazování na výkonných strojích. Obal se při výsadbě odstraňuje. Nevýhodou je obtížné vzájemné oddělování jednotlivých sazenic.

Metoda Paperpots

Tato metoda spočívá v pěstování semenáčků v papírových obalech (buňkách o průměru 3,8 a výšce 7,5 cm), spojených do bloků (voštin). Buňky plníme obohaceným rašelinovým substrátem, do kterého vyséváme 2 – 3 semena. Naplněné a oseté buňky se ukládají do fóliovníků, na vyrovnaný povrch s 5 – 10 cm silnou vrstvou písku. V buňkách semenáčky jednotíme. Při výsadbě se obal ponechá ne kořenovém balu.

Úspěšné pěstování obalovaných sazenic vyžaduje dokonalé zvládnutí celé technologie. Představa, že s obalovanými sazenicemi není nutno pracovat tak pečlivě jako s prostokořennými, je mylná a vede často k vysokým ztrátám!

Ostatní způsoby výroby sadebního materiálu

V praktickém lesním hospodářství jsou známy a u nás používány dva základní způsoby vegetativního rozmnožování lesních dřevin – roubování a řízkování.

Roubování sazenic lesních dřevin je nejčastěji používaný způsob výsadby sadebního materiálu pro semenné plantáže. Hlavní zásady roubování jsou převzaty z ovocnářství

Používá se podnož a roub. Nejvýhodnější podnože jsou sazenice vypěstované ze semen výběrových stromů.

Na rouby se odebírají z horní třetiny koruny výběrových stromů celé větve. Rouby se připravují až při vlastním roubování. Pro uskladnění roubů je nejlépe využít sněžné jámy. Základní podmínkou dobrého srůstu podnože s roubem je správné umístění řezných ploch na podnoži a roubu. U jehličnatých dřevin se nejčastěji používá roubování do boku. U listnáčů a modřínů se používá některý ze způsobů běžných při roubování ovocných stromů.

Technologie výroby sadebního materiálu **řízkováním** zaznamenaly v posledních desetiletích mohutný rozvoj. Pro úspěšné zakořenění řízků jsou v provozním měřítku voleny metody, které vycházejí ze základních biologických požadavků řízků během zakořeňování. Velkou předností řízkování lesních dřevin je, že takto vypěstované rostliny mohou přenášet dědičné vlastnosti mateřských jedinců. Toho využíváme při rozmnožování vysoce kvalitního genetického materiálu.

Metoda tkáňových kultur představuje nové možnosti výroby sadebního materiálu. Nové rostliny vznikají z vegetativních buněk, které se odebírají z různých orgánů a pěstují se na umělých živných prostředích.

Otázky a úkoly

1. Navštivte nejbližší lesní školku, načrtněte a popište schéma této lesní školky. Jaké druhy dřevin se v lesní školce pěstují? O návštěvě lesní školky pořídte zápis do pracovního sešitu.
2. Jaká kritéria jsou rozhodující při výběru místa pro lesní školku?
3. Jaký je účel přípravy půdy v lesní školce? Jaké znáte způsoby přípravy půdy, jak se provádějí a k čemu slouží?
4. Co je účelem hnojení půdy v lesní školce? Co je půdní rozbor, jaké informace podává a kdo jej provádí?
5. Co je stratifikace? Co znamená pojem „skarifikace“?
6. Pojednejte o školkování semenáčků lesních dřevin.
7. Jaký je účel podřezávání semenáčků a sazenic?
8. Jak dopravujeme a skladujeme sadební materiál? Co je sněžná jáma? Co jsou klimatizované sklady a jaký je jejich účel?
9. Vyjmenujte způsoby pěstování obalovaného sadebního materiálu. Jaké jsou výhody a případně nevýhody pěstování obalovaného sadebního materiálu?
10. Zjistěte co nejvíce dostupných informací o řízkování lesních dřevin a o rozmnožování lesních dřevin metodou tkáňových kultur. Zjištěné poznatky zapište do sešitu.