

OVOCINÁRSTVO II

lístia do prvých silnejších mrazov. Na jar keď pôda obschla a je vyhriata na 8 — 10 °C. U nás častejšie používame jarnú výsadbu. Stromček umiestnime v jame tak, aby kolík bol zo severnej strany. Pri vysádzaní jeden pracovník drží stromček v polohe, v akej má rásť a druhý pracovník zahadzuje korene pôdou. Treba dbať na to, aby pôda ku koreňom dobre prilahla. V dvoch miestach ho priviažeme ku kolíku. Na priväzovanie použijeme motúz, pásy narezané z plátna alebo z plastov. (obr. 62.).

Ošetrovanie mladých výsadiel

Ošetrovanie mladých výsadiel pozostáva z ošetrovania pôdy, hnojenia pôdy a z ošetrovania stromčekov.

Ošetrovaním pôdy udržiavame pôdu v kyprom a v bezburinnom stave. V intenzívnych výsadbách nepestujeme predplodiny okrem tých, ktoré použijeme na hnojenie v zelenom stave. Vo výsadbách pôdu obrábame systémom čierneho úhoru a kypríme ju do hĺbky 80 — 120 mm. V radoch používame na kyprenie výkyvné plečky alebo herbicidy. V prvých rokoch po vysádzaní používame v radoch listové herbicidy, ktoré pri správnej aplikácii nepoškodia korene mladých stromčekov.

V suchých rokoch pri poklese vlhky v pôde pod 60 % plnej vodnej kapacity zavlažujeme.

Pri správnom hnojení pôdy pred vysádzaním, mladú výsadbu v prvom a v druhom roku nehnojíme.

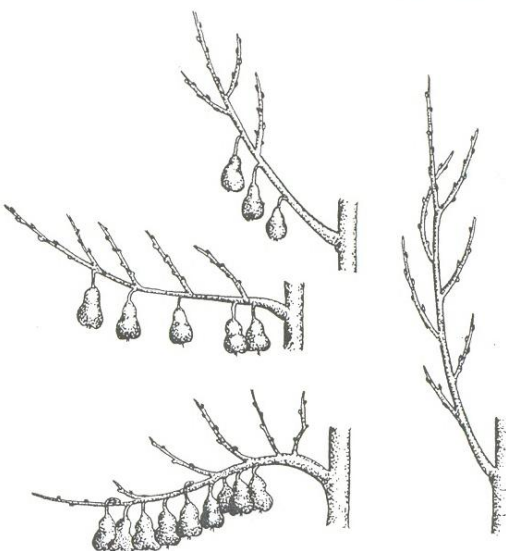
Ošetrovanie ovocných stromčekov v prvých rokoch po výsadbe pozostáva z rezu a ochrany pred chorobami a škodcami. Výchovný rez je téma, ktorú sa budete učiť na ďalších hodinách. Oplotením sadu a obalením stromčekov ich chránime pred zajacmi, králikmi, srnami. Žravých a cicavých škodcov a pôvodcov chorôb ničíme v sade mechanicky — pálením lariev, kúkiel, dospelých jedincov a častí rastlín napadnutých chorobami a chemicky — postrekom a poprašovaním chemickými prípravkami. Pri ochrane rastlín využívame k správnej výbere i aplikácii prípravku Metodickú príručku pre ochranu rastlín, ktorú spravídla každé dva roky vydáva Ministerstvo poľnohospodárstva a výživy.

Kontrolné otázky a úlohy

1. Vysvetlite rozdiel medzi dvojitým a jednoduchým projektom.
2. Vysvetlite ako pripravíme pozemok a pôdu pred vysádzaním stromčekov.
3. Ako upravíme stromček pred vysádzaním?
4. Určte termín a vysvetlite techniku vysádzania stromčekov.
5. Ako ošetríme mladé výsadby?

REZ OVOCNÝCH STROMOV

Rez patrí medzi najdôležitejšie opatrenia v ovocinárskej výrobe. Ovocinár sa usiluje správnou výživou a úmerným rezom o tzv. fyziologickú rovnováhu medzi rastom a násadou kvetov. Primeraný rast a priemerná násada kvetov sú



Obr. 63. Závislosť dĺžky prírastkov a rodivosti od polohy konára

podmienkou pravidelných a kvalitných úrod. Rez je súčasťou komplexu agrotechnických opatrení a spôsob rezu v histórii ovocinárstva prekonal viacero zmien. V súčasnom intenzívnom ovocinárstve sa na veľkých plochách z ekonomických príčin, ako aj z hľadiska potreby ľudskej práce uplatňujú viac prirodzené alebo poloprirodzené pestovateľské tvary s menšími požiadavkami na rez. Rozličné druhy ovocných rastlín majú aj rozličné požiadavky na rez. Rez má čo najviac zodpovedať prirodzenému rastu jednotlivých kultivarov a primeranej rodivosti. Predpokladom správneho a účinného rezu je poznanie fyziologických zákonitostí, ktoré ovplyvňujú rast a rodivosť. Bez ohľadu na tvar a vek stromu najsilnejšie rastú zvislo rastúce konáriky a tvorí sa na nich oveľa menej kvetných púčikov ako na vodorovných konárikoch. (obr. 63).

S odklonom konára od zvislej polohy pribúda rodivosť. Na vodorovne rastúcom konári najdlhšie a najsilnejšie výhonky vyrastajú na vrchnej časti konára zvislo hore, do strán rastú slabšie a na spodnej časti konára smerom k zemi najslabšie výhonky. Na ohnutom konári sa najsilnejšie výhonky tvoria v mieste ohybu alebo blízko neho. Schopnosť obrastania konárov rodivým obrastom závisí od umiestnenia púčikov na hlavnom konári. (obr. 64.). Pri zvisle rastúcom konári najdlhšie výhonky vyhávajú pri vrchole a postupne smerom dole sú vždy kratšie, prípadne hlavný konár tejto dolnej časti zostáva úplne holý. V prípade, že chceme, aby konár obrastal v dolnej časti rodivým obrastom, prebudíme v tomto mieste púčiky k rastu hlbším zrezaním. Ak v korunke stromčka zaostane niektorý konárik v raste, vyrovnáme to buď hlbším zrezaním silnejších konárov, alebo zvislým vyviazaním slabšieho konára. Ohýbaním konára smerom nadol tlmíme ich rast. Rez ovocných drevín rozdeľujeme z rozličných hľadísk. Podľa obdobia

lístia do prvých silnejších mrazov. Na jar keď pôda obschla a je vyhriata na 8 — 10 °C. U nás častejšie používame jarnú výsadbu. Stromček umiestnime v jame tak, aby kolík bol zo severnej strany. Pri vysádzaní jeden pracovník drží stromček v polohe, v akej má rásť a druhý pracovník zahadzuje korene pôdou. Treba dbať na to, aby pôda ku koreňom dobre prilahla. V dvoch miestach ho priviažeme ku kolíku. Na priväzovanie použijeme motúz, pásy narezané z plátna alebo z plastov. (obr. 62.).

Ošetrovanie mladých výsadiel

Ošetrovanie mladých výsadiel pozostáva z ošetrovania pôdy, hnojenia pôdy a z ošetrovania stromčekov.

Ošetrovaním pôdy udržiavame pôdu v kyprom a v bezburinnom stave. V intenzívnych výsadbách nepostupujeme predplodiny okrem tých, ktoré použijeme na hnojenie v zelenom stave. Vo výsadbách pôdu obrábame systémom čierneho úhoru a kypríme ju do hĺbky 80 — 120 mm. V radoch používame na kypanie výkyvné plečky alebo herbicidy. V prvých rokoch po vysádzaní používame v radoch listové herbicidy, ktoré pri správnej aplikácii nepoškodia korene mladých stromčekov.

V suchých rokoch pri poklese vlahy v pôde pod 60 % plnej vodnej kapacity zavlažujeme.

Pri správnom hnojení pôdy pred vysádzaním, mladú výsadbu v prvom a v druhom roku nehnojíme.

Ošetrovanie ovocných stromčekov v prvých rokoch po výsadbe pozostáva z rezu a ochrany pred chorobami a škodcami. Výchovný rez je téma, ktorú sa budete učiť na ďalších hodinách. Oplotením sadu a obalením stromčekov ich chránime pred zajacmi, králikmi, srnami. Žravých a cicavých škodcov a pôvodcov chorôb ničíme v sade mechanicky — pálením lariev, kukiel, dospelých jedincov a častí rastlín napadnutých chorobami a chemicky — postrekom a poprašovaním chemickými prípravkami. Pri ochrane rastlín využívame k správnej výbere i aplikácii prípravku Metodickú príručku pre ochranu rastlín, ktorú spravidla každé dva roky vydáva Ministerstvo poľnohospodárstva a výživy.

Kontrolné otázky a úlohy

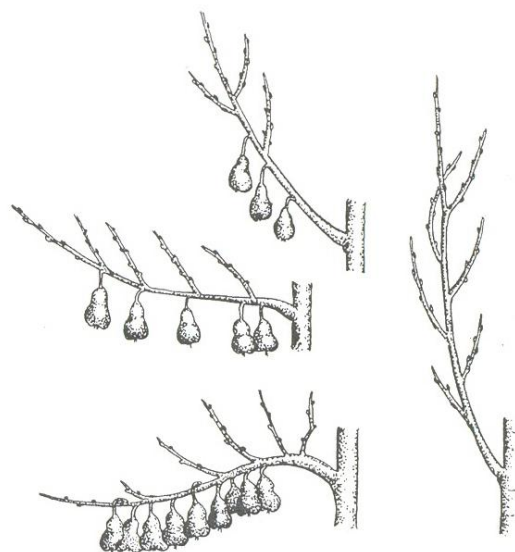
1. Vysvetlite rozdiel medzi dvojitým a jednoduchým projektom.
2. Vysvetlite ako pripravíme pozemok a pôdu pred vysádzaním stromčekov.
3. Ako upravíme stromček pred vysádzaním?
4. Určte termín a vysvetlite techniku vysádzania stromčekov.
5. Ako ošetrovujeme mladé výsadby?

REZ OVOCNÝCH STROMOV

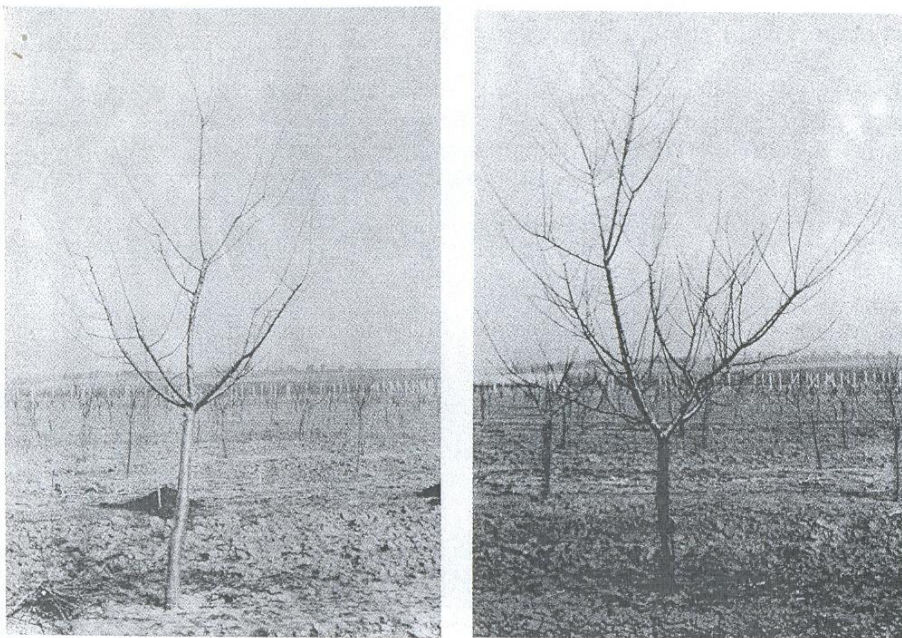
Rez patrí medzi najdôležitejšie opatrenia v ovocinárskej výrobe. Ovocinár sa usiluje správnou výživou a úmerným rezom o tzv. fyziologickú rovnováhu medzi rastom a násadou kvetov. Primeraný rast a priemerná násada kvetov sú

podmienkou pravidelných a kvalitných úrod. Rez je súčasťou komplexu agrotechnických opatrení a spôsob rezu v histórii ovocinárstva prekonal viacero zmien. V súčasnom intenzívnom ovocinárstve sa na veľkých plochách z ekonomických príčin, ako aj z hľadiska potreby ľudskej práce uplatňujú viac prirodzené alebo poloprirodzené pestovateľské tvary s menšími požiadavkami na rez. Rozličné druhy ovocných rastlín majú aj rozličné požiadavky na rez. Rez má čo najviac zodpovedať prirodzenému rastu jednotlivých kultivarov a primeranej rodivosti. Predpokladom správneho a účinného rezu je poznanie fyziologických zákonitostí, ktoré ovplyvňujú rast a rodivosť. Bez ohľadu na tvar a vek stromu najsilnejšie rastú zvislo rastúce konáriky a tvoria sa na nich oveľa menej kvetných púčikov ako na vodorovných konárikoch. (obr. 63).

S odklonom konára od zvislej polohy pribúda rodivosť. Na vodorovne rastúcom konári najdlhšie a najsilnejšie výhonky vyrastajú na vrchnej časti konára zvislo hore, do strán rastú slabšie a na spodnej časti konára smerom k zemi najsilnejšie výhonky. Na ohnutom konári sa najsilnejšie výhonky tvoria v mieste ohybu alebo blízko neho. Schopnosť obrastania konárov rodivým obrastom závisí od umiestnenia púčikov na hlavnom konári. (obr. 64.). Pri zvisle rastúcom konári najdlhšie výhonky vyháňajú pri vrchole a postupne smerom dole sú vždy kratšie, prípadne hlavný konár tejto dolnej časti zostáva úplne holý. V prípade, že chceme, aby konár obrastal v dolnej časti rodivým obrastom, prebudíme v tomto mieste púčiky k rastu hlbším zrezaním. Ak v korunke stromčka zaostane niektorý konárik v raste, vyrovnáme to buď hlbším zrezaním silnejších konárov, alebo zvislým vyviazaním slabšieho konára. Ohýbaním konára smerom nadol tlmíme ich rast. Rez ovocných drevín rozdeľujeme z rozličných hľadísk. Podľa obdobia



Obr. 63. Závislosť dĺžky prírastkov a rodivosti od polohy konára



Obr. 67. Postupný vývin koruny výchovným rezom

s tromi konármi. Medziposchodová vzdialenosť je 0,80 — 1,50 m a konáre druhého poschodia majú stáť nad medzerami konárov prvého poschodia.

V ďalších 2 — 3 rokoch prechádzame od výchovného rezu k udržiavaciemu. Toto obdobie je charakteristické tým, že predlžujúce výhonky hlavných konárov skracujeme len mierne, prípadne vôbec. Odstraňujeme konkurenčné výhonky zahusťujúce korunku a dbáme, aby výhonky z prvého poschodia neprerástli druhé poschodie (obr. 67).

Kotlovitá koruna sa najčastejšie používa pri pestovaní broskýň a zakladá sa podobne koruna pyramidálna, len rezom po vysadení sa predĺženie stredného konára zastaví a koruna nadobúda kotlovitý tvar. V ďalších rokoch sa rozkonárujú bočné konáre, na ktorých sa tvorí rodivý obrast (obr. 68).

Výskumný ústav ovocinársky v Holovousí vypracoval pre súčasnú ovocinársku prax tri štátne normy typov intenzívnych výsadiieb. Spoločným znakom normovaných typov výsadiieb je jednotná šírka pracovnej uličky, čo má význam pre mechanizované obrábanie.

Ovocná stena zo štíhlych alebo sploštených vretien na slabo rastúcich podpníkoch. Spon výsadby je $4,5 \times 1,5$ — 2 m. Výška stromčekov 2 — 2,5 m, šírka steny 1,5 — 2 m, potrebná je oporná konštrukcia. Bočné konáre



Obr. 68. Kotlovitá koruna broskýň ('Fairhaven')



Obr. 69. Ovocná stena zákrpkoy jabloní ('Jonared') na stredne rastúcom podpníku

prvého stupňa na rozdiel od klasických vretien umele neohýbame do vodorovnej polohy, ale voľne vedíme v šikmej polohe a režeme jednoduchým rezom. Predpokladaný vek výsadby je 25 rokov.

Výchovný rez trvá 3 roky a robíme ho podľa zásady: čím bujnejšie kultivar rastie, tým viac treba rezať a naopak. Zimným rezom sa skracujú ročné výhonky o 40 — 50 % z dĺžky a odstraňujú sa konkurenčné výhonky. Slabší ročný obrast sa necháva bez rezu, stáva sa rodivým obrastom a stromy rýchlejšie rodia.

Ovocná stena zákrpkov na stredne rastúcich podpníkoch. Ide o voľne tvarované, prípadne mierne sploštené voľne rastúce zákrpky. Spon vysádzania je 5 × 3 — 4,5 m, výška stromčekov 3 m, šírka pásu do 2,5 m. Ako základ tvaru nechávame tri až päť najlepšie vyvinutých konárikov. Zo stredného konára, ktorý nechávame rásť kolmo hore, vytvoríme stredný kostrový konár. Z neho vyrastajúce bočné kostrové konáre vyvážujeme do mierne šikmej polohy (obr. 69). Stena môže mať 2 — 3 poschodia. Bočné konáre môžu však vyrastať zo stredového konára aj bez diferenciácie poschodí. Predpokladaný vek výsadby je 30 — 35 rokov. Nosná konštrukcia a postup pri výchovnom reze je podobný, ako pri predchádzajúcom type.

Pásovú výsadbu voľne rastúcich zákrpkov. Spon vysádzania je 6 × 5 m, výška stromčekov je 2,5 — 3 m, šírka pásu 2,5 — 3,5 m. Túto výsadbu tvoria voľne tvarované, prípadne mierne sploštené zákrpky na stredne rastúcich typoch podpníkov. Výchovný rez spočíva vo vytvorení stredného konára a 3 — 4 bočných kostrových konárov, ako aj v každoročnom skracovaní predlžujúcich sa letorastov na strednom konári i na bočných konároch. Ďalej odstraňujeme bočné a konkurenčné výhonky. To všetko vykonávame zimným rezom. Tento typ výsadby má drôtenku s jedným drôtom vo výške 0,60 m, ktorá sa po zakorenení stromčeka môže odstrániť. Predpokladaný vek výsadby je 35 rokov.

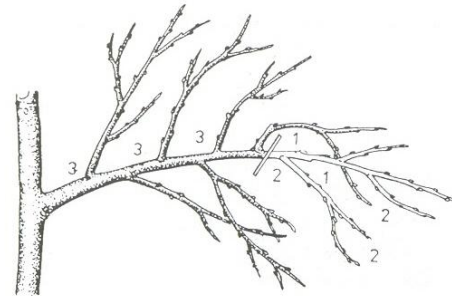
Udržovací rez

V prvých rokoch po skončení výchovného rezu udržovacím rezom odstránime výhonky, ktoré zhusťujú korunu. Neskôršie, keď sa zvyšovaním úrod znižuje intenzita rastu nových výhonkov, udržovací rez sa stáva mierne zmladzovacím. V pokročilom životnom štádiu, keď strom nasadzuje nadmerné množstvo plodov, udržovacím rezom nechávame na strome len toľko rodivého obrastu, koľko strom znesie bez vysilenia.

Aj keď sú pri udržovacom reze medzi jednotlivými druhmi a kultivarmi rozdielnosti, vo všeobecnosti ním odstraňujeme (obr. 70):

- všetky konáre okrem rodivého obrastu smerujúce do vnútra koruny,
- konkurenčné konáre, pričom odstraňujeme vždy slabší konár,
- konáre, ktoré sú prekážkou pri obrábaní pôdy alebo prekážajú prevádzke,
- suché, choré a zlomené konáre,
- bujne rastúce výhonky — vlky.

Ovocné dreviny môžeme rezať od opadania lístia do pučania. Nevhodné je rezať stromy za silných mrazov, pretože rany zamŕzajú. Kôstkoviny, najmä čerešne a marhule, režeme radšej v auguste a v septembri, pretože sú na zimný rez veľmi



Obr. 70. Udržovacím rezom: 1 — odstraňujeme z kostrového konára do oblúka ohnuté výhonky, 2 — mladé výhonky, 3 — obrastené rodivým obrastom sa pod farchou ovocia opäť ohýbajú do oblúkov a proces zmladzovania sa opakuje

citlivé. Tie druhy ovocných drevín, z ktorých plody zberáme v septembri a neskôr, režeme v čase vegetačného pokoja.

Slabšie konáre odrezávame nožom. Silnejšie konáre režeme pílkou na dva razy. Rez má byť mierne šikmý a hladký. Väčšie rany zatierame štepárskym voskom.

Jednotlivé ovocné druhy a kultivary majú rozličné nároky na udržovací rez — presvetľovanie, ktoré prispôsobujeme charakteru koruny a vlastnostiam kultivaru. Jablone sú trocha náročnejšie na rez ako hrušky. Veľmi náročné na udržovací rez sú kultivary, ktoré skoro rodia a slabšie rastú. Pestujeme ich na silnejšie rastúcich podpníkoch. Z jabloní sú to napríklad 'James Grieve', 'Lord Lambourne', 'Oldenburgovo'. Z hrušiek sú to napríklad 'Konferencia', 'Lucasova', 'Williamsova' a iné. Pri slabšej starostlivosti kultivary tejto skupiny veľmi rýchlo starnú, kým pri dobrej agrotechnike a pravidelnom udržovacom reze poskytnú kvalitnú a pravidelnú úrodu.

Kultivary s pomalým vývinom rastú oproti predchádzajúcim neobyčajne rýchlo, ale neskôr začínajú rodiť. Preto ich pestujeme na slabšie rastúcich podpníkoch, ktoré spomaľujú rast a urýchľujú vývin. Z jabloní je to napríklad 'Dukát', z hrušiek 'Hardyho maslovka' a iné. Kultivary s pomalým vývinom nie sú na udržovací rez náročné. Vzhľadom na veľké úrody v čase rodivosti si však vyžadujú dobre vypestovanú korunku. Medzi kultivary so stredne rýchlym vývinom patrí najviac trhových kultivarov jabloní a hrušiek ('Jonathan', 'Coxova reneta', 'Wealthy Double Red', z hrušiek 'Boscova', 'Clappova', 'Charneuska', 'Parížanka', 'Madame Verte' a iné), ktoré sa dajú udržovacím rezom dlho udržať v dobrej kondícii.

V dnešných ovocinárskych veľkovýsadbách sa uplatňujú prirodzené, alebo polo prirodzené pestovateľské tvary koruny, a to voľne rastúca, pyramídálna, vretenovitá, kotlovitá koruna, pri ktorých sa rast a rodivosť reguluje čo najprirodzenejším a najmenej pracovným spôsobom. V porovnaní s prísne pestovanými umelými tvarmi sú oveľa menej náročné na rez.

Udržovací rez jabloní a hrušiek sa robí v zimnom a predjarnom období. Odstraňujeme ním hrubšie odrodové konáre, na ktorých zasychá rodiace drevo. Hĺbku rezu určíme podľa zdravotného stavu stromu a požadovanej úrody. V období plnej rodivosti stromov musíme intenzívne ovocné výsadby výdatne hnojiť.