



KERTÜNK

HÁZUNK

OTTHONUNK

Kriszten György

**A SZŐLŐ
HELYBENOLTÁSA,
DÖNTÉSE, BUJTÁSA**

MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ

A KERTÜNK — HÁZUNK — OTTHONUNK című sorozat eddig megjelent kötetei:

Zatykó Lajos—Z. Draskóczy Erzsébet
Nagy öröm a kiskert!

Molnár László
Hibridtűk a háztájon

Oláh István
Jövedelmező nyúltenyésztés

Biszkup Ferenc—Guoth János—Horn Péter
Haszongalambtenyésztés

Koródi László—Turi István
Jövedelmező háztáji zöldségtermesztés
(korán, későn és különleges módszerrel)

Fábián Lajos—Wettstein Ferenc
A háztáji baromfi egészségvédelme

Oswald Macherauch
Számóca-termő házikert

Molnár László
Jövedelmező állattartás a háztájon

Truhlár és munkatársai
Citromfélék termesztése nálunk

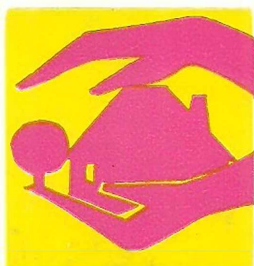
Molnár László
Háztáji baromfiólak építése és berendezése

Jeszenszky Árpád
Kertjeink védelmében

Erhard Donath
Házi gyümölcs- és zöldségfeldolgozás:
levek, borok, konzervek

Kotulyák Géza
Okos kiségek a kertben és a ház körül

Nyujtó Sándor
Öntözzük kertjeinket!



A sorozatot olvasóink kívánsága szerint állítottuk össze, ugyanis se szeri, se száma azoknak az érdeklődőknek, akik ház körüli teendőikhez tanácsot kérnek. Természetes ez, hiszen a kiskertben és a háztáji gazdaságban végzett munka *jelentős gazdasági haszonnal is jár*. A kisgazdaságban rejlő lehetőségek jó kihasználása tehát a család jövedelmének tekintélyes részévé válhat. *A kertészkedéssel járó „aktív pihenés”* pedig a városlakó embernek sem közömbös. Ezt ma már szerte a világon az orvosok és az egészséges emberek állítják, akik házuk körül és kertjükben a fárasztó üzemi, hivatali munka után felfrissülve, kedélyesen kezdik újra munkájukat.

Kísérje figyelemmel az újabb köteteket is!

Előkészületben:

Sáray Tamás:
A házi élelmiszer-tárolás ábécéje

J. Břízová:
1000 tanács sorozatunk kedvelőinek

KERTÜNK, HÁZUNK, OTTHONUNK

A sorozat szerkesztője

SÁRKÁNY PÁL

Budapest, 1973

Kriszten György

A SZŐLŐ HELYBENOLTÁSA,
DÖNTÉSE, BUJTÁSA

Mezőgazdasági Kiadó

Az illusztrációkat
FEHÉR MIKLÓS
készítette

A nagyüzemekben a *gyökeres vessző* és a *gyökeres oltvány* a szőlő-termesztés általánosan elterjedt telepítési anyaga. Az immunis homoktalajokon, amelyek kvarctartalma legalább 85%, s így a filoxéra — magyar nevén szőlőgyökértetű — nem veszélyezteti a szőlőt, gyökeres, nemes vesszőt telepítenek. A gyökeres oltványt — vagyis az ellenálló alanyra oltott nemes fajta szaporítóanyagát — a kötött talajokon használjuk. Nagyüzemi, kisüzemi és házikerti szőlőültetvényeink nagy része az utóbbi felhasználásával létesült. Az említett két legfontosabb szaporítóanyag-típussal azonban még nem oldható meg minden feladat. Tőkehiányok pótlásához, új fajták gyors elszaporításához, az ültetvények ifjításához a gyökeres nemes vessző és a gyökeres oltvány nem a legmegfelelőbb. Ilyen esetekben *helyben-oltásra, döntésre vagy bujtásra* van szükség.

A felsorolt eljárások végrehajtásában sok kevéssé elterjedt, de a kísérleti telepeken és a házikertekben számos különleges szőlészeti mesterfogás ismeretes, amelyeket esetenként jól hasznosíthatunk. A könyvben ezeket ismertetjük.

Ezekkel az eljárásokkal — ha kellő gonddal, szakértelemmel fogunk hozzá — igen szép ültetvényeket létesíthetünk, noha nem nagyüzemi telepítési módszerek. Ismeretük rendkívül hasznos, de munkaigényességük folytán természetesen nem pótolhatják a gyökeres vesszőt és a gyökeres oltványt. *A kerttulajdonosok közül azoknak ajánljuk, akik szeretik és gondosan, szakszerűen kívánják művelni a szőlőiket.*

Mielőtt a helybenoltás, döntés és bujtás műveletéhez hozzákezdénénk, közelebbről meg kell ismerkednünk a szőlőtőke főbb részeivel, a föld alatti és a föld feletti részekkel.

A szőlő föld alatti részei

A gyökerek alakulása

A körülbelül 45–50 cm hosszú dugványnak vagy oltványnak telepítéskor csak a legfelső rügye jut a föld felszíne fölé, az alatta levő 3–4 szárcsomó a földbe kerül. A föld alá jutó vesszőrészből képződik a *tőgyökér*, majd a *gyökértörzs*. Ezek belső felépítése — szöveti állománya — a tőke kifejlődése folyamán hasonlóvá válik a gyökér szöveteinek felépítéséhez.

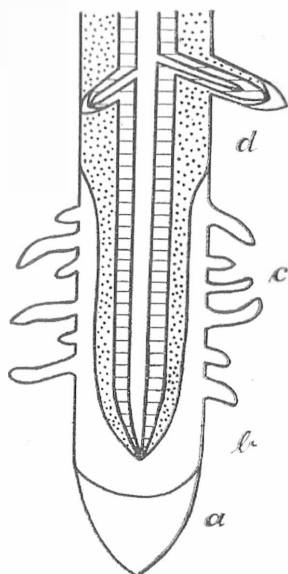
A gyökértörzs az évek során fokozatosan vastagodik. Egy 40–50 esztendőös szőlő gyökértörzsének átmérője elérheti a 10–15

cm-t is. A legalsó szárcsomóból (nóduszból) kitörő gyökereket *talpgyökereknek* nevezzük. A talaj felszínéhez legközelebbiből pedig a *harmatgyökerek* nőnek ki. Köztük fejlődnek az *oldalgyökerek*.

A gyökerek fokozatosan elágaznak, s ennek során első-, másod-, harmad-, negyedrendű és további elágazások alakulnak ki.

A fiatal gyökéren három övet különböztetünk meg, ezek: a növekedési, a felszívó- és a szállítóöv.

A *növekedési öv* 2–5 mm hosszú, csúcsi részén az újabb és újabb sejteket létrehozó *tenyésző-*



1. A gyökér hosszmeteszete; a) gyökérsüveg, b) növekedési öv, c) felszívóöv, d) szállítóöv

raz talajban pedig több található belőlük.

A felszívóövet a *szállítóöv*-követi. Külső sejtjei már nem át-eresztők. A fehér színű felszívó-övvvel ellentétben a szállítóöv barnás, és a többéves részekben folytatódik.

Áprilisban, májusban, amikor a gyökér gyorsan növekszik, a kibontott gyökereken szabad szemmel is jól megkülönböztethetők a különböző övek. A vízben hajtatott és gyökereztetett vesszőn csak fehér gyökereket látunk. Ezek csak növekedő- és felszívó-övből állanak.

Mekkora a gyökérzet?

A gyökérzet nagy része többnyire a forgatási mélység fölött helyezkedik el, körülbelül 40–60 cm-re a talaj felszínétől. A gyökerek azonban sokkal mélyebbre is lejuthatnak, mégpedig a *talajvíz* magasságától és az alsó talajrétegek *minőségétől* függően. A magas talajvízszintű alföldi szőlőkben a gyökérzet csak 1–2 mélységig hatol le. Az alsó határt a vízszint ingadozása szabja meg. Kötött talajokon vagy mélyebb rétegű homokon — ha kőpad nem akadályozza — a gyökérzet 12–13 m mélyre is

kúp található. A puha állományú tenyészőkúpot a keményebb *gyökérsüveg* védi.

A növekedési öv folytatása a néhány centiméter hosszú *felszívóöv*. Ennek átteresztősejtjei szívják fel a talajnedvességet és a benne oldott tápanyagokat. A felszívóöv felületét többnyire *gyökérszőrök* növelik. Ezek a gyökerek felszíni rétegéből nőnek ki, de nem minden esetben egyformán. Nedves talajban például alig vagy egyáltalán nem képződnek, szá-

lejuthat. A mély rétegekbe hatoló gyökérzetnek főként a száraz esztendőknél van szerepe. *Oldalirányban* a gyökerek 6–8 m-nyi távolságig növekednek.

A gyökérzet kiterjedése, növekedése összefüggésben van a föld feletti részekkel is. A nagyobb termetű, egyedül álló lugastőke vagy egy magasművelésű tőke nagyobb gyökérzetet fejleszt, mint egy alacsony bakművelésű. A sűrűbben ültetett, kisebb tenyészterületű tőkék gyökérzete jobban

behálózza a talajt, vagyis terület-egységre és térfogatban számolva az ilyen ültetvényekben több gyökérzetet találunk. Éppen ezért a kisebb sor- és tőtávolságra telepített szőlőtőkék a rendelkezésre álló tenyészterületet jobban értékesíthetik, különösen a soványabb talajok esetében.

Ha a szőlő közelében gyümölcsfák vannak, gyökérzetük egymás alatt helyezkedik el. Többnyire a *szőlő gyökere* van mélyebben.

A föld feletti részek

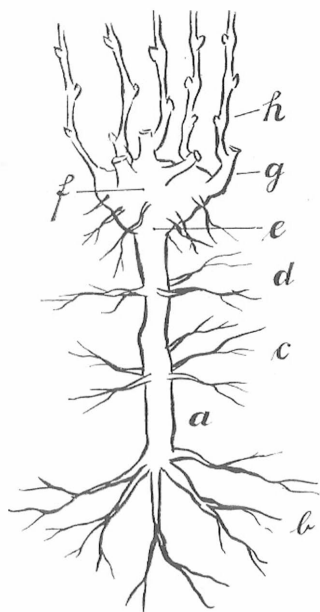
Többéves fás részek

A szőlőtőke föld feletti részeit összefoglalóan *szárendszernek* nevezzük. Ezek többéves, fás és fiatalabb, zöld részekből állnak.

Az oltvány vagy gyökeres vessző föld feletti rügyeiből először hajtások, majd vesszők, később pedig a többéves fás részek fejlődnek. A föld színén levő részt *gyökérnyaknak* vagy *tőkenyaknak* nevezzük. (Oltványtőkén a tőkenyak alatt az oltási hely is megtalálható.) A tőkenyak feletti meg-

vastagodott részek formája a választott művelésmódtól függ.

Ha a többéves részek növekedését évről évre visszametszéssel megakadályozzuk, a tőkenyak felett — az állandóan visszanyesett gömbakáchoz hasonlóan — bunkószerű megvastagodás alakul ki. Ezt a képződményt *tőkefejnek* nevezzük. Más művelésmódok esetén rövidebb-hosszabb többéves részek keletkeznek. A rövidebb többéves részeket *baknak*, *szarvnak*; a hosszabbakat *törzsnek*, *combnak* vagy *karnak* mond-



2. A szőlőtőke részei; a) gyökértörzs vagy tőgyökér, b) talpgyökér, c) oldalgyökér, d) harmatgyökér, e) tőkenyak, f) tőkefej (tőkealap), g) cser, h) vessző

juk. A három évnél idősebb tőke-részeket együttesen *termőalaprak* nevezzük. Ezek különböző kialakítása adja a tőke alakját, a tőke művelésének módjától függően. A kétéves részeket *csereknek* nevezzük. A szőlőfajták legtöbbje a kétéves részekből kinövő vesszőkön hozza a legtöbb termést.

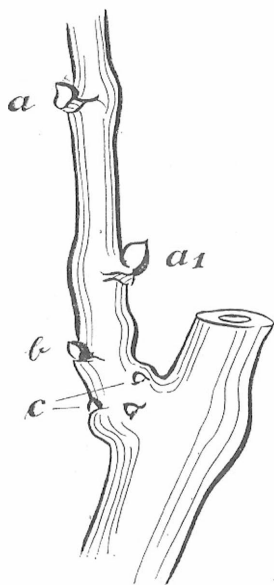
Milyen a szőlővessző?

Az egyéves részeknek *vessző* a nevük. Azokat a vesszőket, amelyek a szőlőtőke idősebb részeiből fejlődnek, *fattyúvesszőknek* nevezzük.

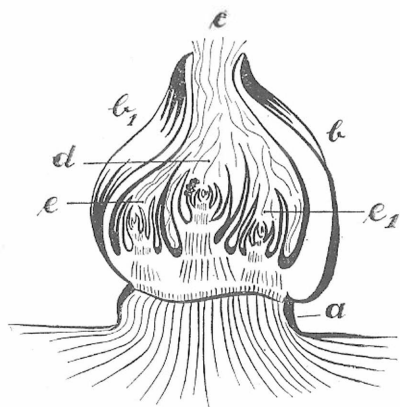
A szőlővessző helyenként megvastagodott részekből áll, ezeket *szárcsomóknak* nevezzük, népiesen *bütyöknek*, latin szóval *nódu* szoknak mondjuk. A szárcsomók közötti rész az *ízköz* (vagy *internódium*).

A szőlővesszőn háromféle rügyet különböztetünk meg. A vessző tövi részén a szabad szemmel is alig látható *alapi rügyek* vannak. Ezek felett egy, már látható, fejlettebb rügy, a *sárszem* helyezkedik el. A felette levő rügyek a *világos rügyek*, és elsősorban ezek szolgáltatják a termést.

Az ízközökön a rügyekelszemben *kacsok* helyezkednek el. Azokat a szárcsomókat, ahol kacsok vannak, *csumás bütyöknek* nevezzük, ezeken a helyeken — a szár belsejében — a bélrekesz mindig erősebben fejlett. A szőlővessző külseje különböző színű. A kéreg színéről némely fajtát fel lehet ismerni. Az Ezerjónak például vörösbarna a vesszője, az Olasz rizlingnek szalmasárga. Ugyancsak fajtameghatározó bé-



3. A szőlő rügyei; a) és a₁) világos rügyek, b) sárszem, c) alapi rügyek



4. A szőlőrügy felépítése; a) rügyalap, b) és b₁) rügypikkelyek, c) rügygyapot, d) fő-rügy, e) és e₁) mellékrügyek

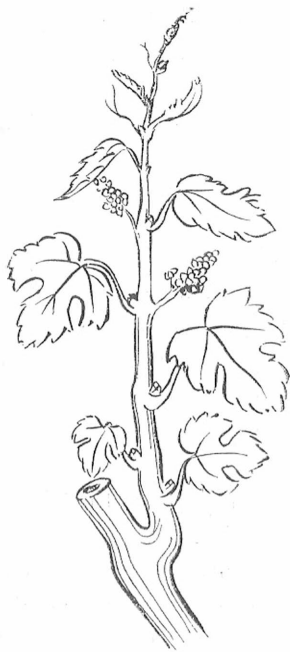
lyeg a vesszők vastagsága, valamint az ízközök hossza is.

Ha a szőlővesszőt hosszanti irányban kettévágjuk, középső részén a *bélszövetet* találjuk. A bélszövet nem folytatódik az egész vessző hosszában, hanem a szárcsomóknál (nóduszoknál) keményebb, fás képződmény, az ún. *bélrekesz* (a diafragma) található. Ezek alakja, fejlettsége fajtánként különböző.

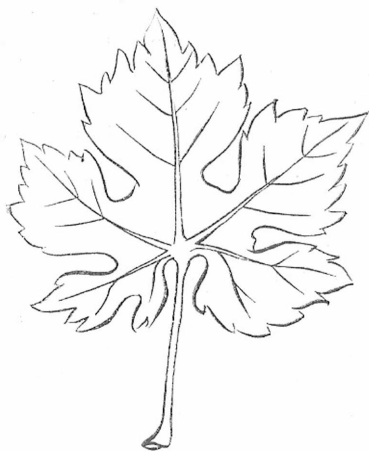
A téli rügy — belülről

A szőlőrügy a szárcsomókon helyezkedik el. Az alsó részét *rügyalagnak* vagy *vánkosnak* nevezik. A rügyet barnás színű *pikkelyek* fedik. A szőlőnek nincsenek külön termő-, illetve hajtórügyei. A barna rügypikkelyek alatt ugyanis több összetett rügyet találunk. A központi helyet a *fő-rügy* foglalja el, körülötte pedig 3–5 *mellékrügy* található. A rügyek hajtás- és levélkezdeményekből állnak. A levélkezdeményekkel átellenben kacsaképződmények és terméskezdemények helyezkednek el. A rügyön belüli hézagot pedig *rügygyapot* tölti ki.

Tavasszal rendszerint csak a fő-rügy fakad ki. Ha azonban megsérül, akkor a mellékrügy



5. A szőlő hajtása



6. A szőlőlevél felépítése

fakad ki. Az alva maradó mellék-rügyekből fejlődnek ki az alvó vagy rejtett rügyek. Ezek évekig is nyugalomban maradhatnak, s csak akkor hajtanak ki, ha a felettük levő részekben a világos rügy valamilyen okból elpusztul. Ezekből a rügyekből keletkeznek a *fattyú-* vagy *vízajtások*. Az elfásodott fattyúajtásoknak *fattyúvessző* a nevük.

A hajtások

Az egy évnél fiatalabb, zöld hajtásokon — akárcsak a vesszőn — szárcsomókat (nóduszokat) és ízközöket különböztetünk meg. A csomókon helyezkednek el a levelek, velük átellenben vannak a *kacsok*, illetőleg a *fürtök*. A fejlődő hajtásnak a csúcsi része, a legfelső 4–5 levél, az ún. *vitör*la. Ennek /színeződése, valamint szőrözöttsége fajták szerint eltérő.

A levél és részei

A levél két részből, a *levélnyélből* és *levéllemezből* áll. A levélnyel alsó, megvastagodott része csatlakozik a szárcsomóhoz, illetve a bütökhöz. A levéllemezen 5 főér

található. A levéllemez — a fajtákra jellemzően — *ép* vagy (mint rajzunkon) többé-kevésbé *osztott*. Az osztott leveleken *karéjokat*, közöttük pedig *öblöket* találunk. A levélnyelet a *vállöböl* fogja körül. A levéllemez széle szintén tagolt; *fogak* helyezkednek el rajta. A fogak — ugyan csak a fajtától függően — lehetnek hegyesebbek vagy tompábbak.

A levéllemez *fonákja* és *színe* között eltérés van. A levéllemez színén alig vannak szörképletek, a fonákán ellenben — fajtától függően — sűrűbb vagy ritkább szőrözöttséget találunk. A fonákot borító szőrök lehetnek merevségük, sűrűségük, hosszúságuk szerint *serteszőrök* és *pókhálós* vagy *gyapjas szőrök*. A fiatal hajtásokon és a vitorlán szintén találunk szörképleteket.

A levéllemez színe lehet *sima* vagy *hólyagos*, ez utóbbi esetben a levélerek által határolt részek kiemelkednek.

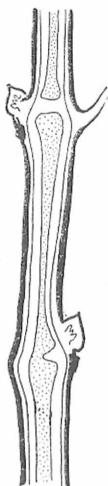
A levéllemez szövete lehet vastagabb vagy vékonyabb. A csemegezőlő-fajtáknak általában vékonyabb a szövetük. A különböző fajtákra jellemző a levéllemez nagysága és alakja is.

A *levél hónaljában* két rügyet találunk, a *hajtórügyet* (vagy nyári rügyet) és a *téli rügyet*. Először a hajtórügyek láthatók, s belőlük *hónaljajtások* fejlődnek. A hónaljajtás legelső levele a hajtórügy kipattanása előtt befedi az *áttelelő rügyet* úgy, hogy egyidejűleg a levél hónaljában csak egy rügyet látunk.

(A hónaljajtást sokan tévesen fattyúhajtásnak nevezik, holott a fattyúhajtás az idősebb tőkerészekből előtörő hajtás.)

A hónaljajtásoknak *erős tavaszi fagyok* esetén nagy jelentőségük lehet. Több fajta ugyanis a hónaljajtásokon is hozhat termést, és ezek — kedvező időjárás esetén — jól be is érnek. Ezt nevezzük *másodtermésnek*.

Egy kis szövettan



7. A vessző hosszsmetszete

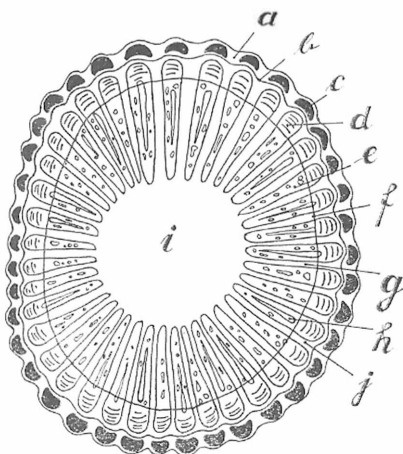
A szőlő tudatos gondozásához nem elegendő a növény szerveinek külső ismerete; főbb vonatkozásaiban belső felépítésükkel is tisztában kell lennünk.

Ha a szőlővesszőt keresztben átvágjuk, a középső bélszövet körül farészt, kijebb — kétoldalt — pedig az élénkebb zöld háncsrészt látjuk.

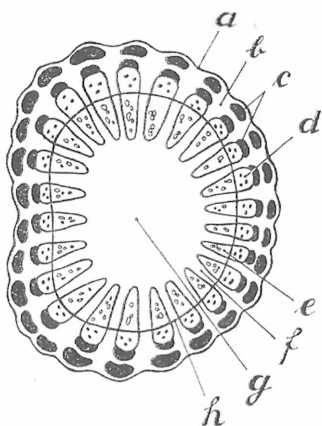
A szőlővesszőket kívülről bőrszövet borítja. A többéves részekről az elhalt bőrszövet fokozatosan, szalagosan leválik. A leváló kéregrészeket *ritidomáknak* hívjuk.

A vessző középső részén az elhalt sejtekből álló bélszövet található. Ez világosbarna színű, és jól elkülönül a szőlővessző többi részétől. A szőlőnek vastag bélszöve van, a vessző átmérőjének körülbelül a felét, egyharmadát teszi ki.

A bélszövetet — keresztmetszetben — farész veszi körül. E körül a háncsrész, majd a korán



8. A szőlővessző szöveti felépítése; a) holtkéreg, b) paraszövet, c) szilárdítósejtnyalábok (háncskorona) és elhalt szövetrészek, d) hánccs, benne a keményhánccs-rétegek és a rostacsövek, e) farész a faedényekkel, f) kambium, g) elsődleges bélsugár, h) másodlagos bélsugár, i) bélszövet, j) élőkéreg



9. A szőlőhajtás szöveti felépítése; a) bőrszövet, b) kéreg, c) szilárdítósejt-nyalábok, d) háncs, e) farész a faedényekkel, f) bélsugár, g) bél, h) kambium

elhaló sejtekből álló *szilárdítószövetek* és a *paraszövet* található. A farészen belül vékony csőhöz hasonló *faedények* vannak; a gyökér által felvett víz és tápanyag ezeken keresztül jut a levelekbe. A háncsban levő *rostacsöveken* pedig a levelekben — a fényenergia segítségével — képzett szerves anyagok jutnak le a gyökérhez.

Az érett vessző színe a fajtákra jellemző. A farészek és a háncsrészek körkörösén, gyűrű alakban helyezkednek el. Közöttük tavasztól ősziig (a vegetációs időben) a vastagodó szőlőhajtás-

ban osztódó szövetgyűrűt találjuk, ennek *kambium* a neve. Ez hozza létre befelé a fa, kifelé a háncsszövetet. A farészek és a háncsrészek *nyalábokban* helyezkednek el, s a bélszövettől sugár irányban induló *bélsugarak* választják el őket egymástól. A háncsnyaláb csúcsi részén szilárdítószövetekből álló nyalábokat találunk. Eza *háncskorona*. Ugyancsak a szilárdítást szolgálják a háncsnyalábokon belül az ún. keményháncsrétegek.

A szőlő fiatal hajtásaiban hasonló szövetrészeket találunk, természetesen kevésbé fejlett állapotban. Több az élő, kevesebb a szilárdítósejt, vékonyabb a fa-szövet. A hajtás külső része is él, élénkzöld. Csak akkor kezd barnulni, amikor a *paraszövet* már kialakult.

A zöldoltás időszakában például a gumyszerűen rugalmas hajtások bélszövete élénkzöld, élő sejtekből áll. Később, amikor már szemzésre alkalmas, a bél fehéredni kezd, sejtjei fokozatosan elhalnak, és elkülönülnek a többi szövetrésztől. Ekkor a hajtás keményebb, mert közben kifejlődtek a farészek és a szilárdítószövetek.

A szervek átültetése az emberek és állatok világában csak néhány évtizedes múltra tekinthet vissza. A növények oltása ugyancsak szervátültetés, de ez az eljárás évezredek óta használatos. A régi görögök-nél már közismert volt.

Az oltást az ember — mint sok egyebet — a természettől leshette el. Kint az erdőben a bükkön, szilfán, kőrisen, juharon, nyárfán ma is megfigyelhetjük, hogy az egymást keresztező ágak összeforrnak. Különösen gyakori ez a borostyánon, ahol a különböző tövek hajtásai, ágai nemegyszer összenőnek. Ha ilyen esetben az egyik tövet elvágjuk, a hajtások a másik tő ágain keresztül táplálkozhatnak és életben maradnak. Valószínű ennek alapján, hogy az oltás legősibb formája a természet utánzásából eredő összenövesztés (ablaktálás) volt, amelyet különleges esetekben ma is használnak. Ezt továbbfejlesztve alkotta meg az ember a ma ismert számtalan oltásmódot.

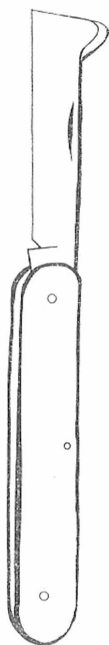
Általános ismeretek az oltásról

Az oltás fogalma

Az oltásnak nagy a szerepe a fás növények termesztésében. (Bizonyos esetekben lágy szárú növényeket is egymásra oltanak, de ez a gyakorlatban nem terjedt el.) A gyökeret adó *alanyra* valamilyen oltásmóddal a *termőrészt* adó

nemest ráültetjük. Így ellenállóbb, jobban termő egyedeket kapunk, gyorsabb a szaporítás.

A szőlőtermesztésben az oltást elsősorban a kötött talajokon veszélyes *filoxéra* kártétele ellen használjuk, de *új fajták* gyors elszaporítására, *idősebb tőkék* átoltására is alkalmas.



10. Az oltókés. Pengéjének csak a rajzunkon látható, kis bevágással ellátott — ferde — oldalát fenjük

A szőlőtermesztésben a napjainkban használt oltásmódot két nagy csoportra osztjuk: a kézbenoltásra és a helybenoltásra.

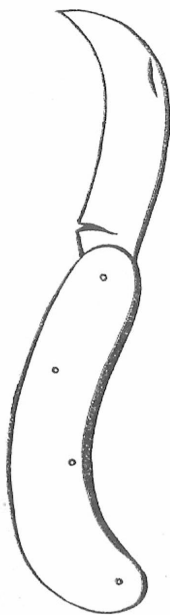
A *kézbenoltáskor* az alanyt és a nemest egy oltóhelyiségben illesztik össze. Így készül a kereskedelmi forgalomban kapható gyökerező szőlőoltvány. Ha az alanyt előbb állandó helyére telepítjük, majd itt oltjuk be, akkor *helyben-*

oltásról beszélünk. E könyvben a gyakorlatban leginkább használt helybenoltási eljárásokat ismer-tetjük.

Az eszközök

Az oltáshoz elsősorban *oltókés* szükséges, a vastagabb részek bevágására *kacor* és *fenőkő*, valamint *fenőszíj*.

Az *oltókés* kemény acélból készül, pengéje egyenes, 6–8 cm hosszú, és a végén, az élével ellenkező oldalán ún. tűrőt (héjfel-szedőt) találunk. Az újonnan vásárolt kés durva élesítését először köszörűssel kell elvégeztetni. A pengét *csak az egyik oldalán* szabad köszörülni. A további élesítést már házilag csináljuk a következőképpen. A fenőkövet benedvesítjük, a pengét ráfektetjük, és az óramutató járásával ellentétes irányban mozgatjuk. Természetesen ekkor is csak a kés egyik oldalát fenjük, de közben a penge másik oldalán is végezzünk néhány fenő mozdulatot úgy, hogy a fenőkő *teljesen felfeküdjön* a pengére. Ez az él egyenesítésére szolgál. A fenést könnyed mozdulatokkal végezzük, ne szorítsuk túlságosan a kést a kőhöz.



11. A kacort az idősebb, vastagabb részek levágásához használjuk

A fenést addig folytatjuk, míg a penge egészen elvékonyodik, és ránézésre már csak egy alig látható vékony vonallá válik. Ilyenkor már borotvaéles.

Az él finom kimunkálását *fenőszíjon* fejezzük be. Az oltókést a szíjon ugyanúgy fenjük — a pengének mind a két oldalát —, mint a borotvát.

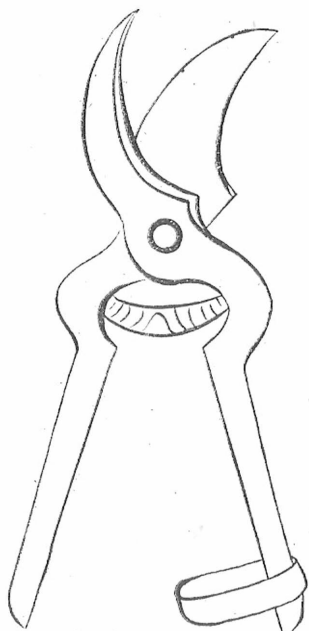
Az oltókés *ápolásához* hozzátartozik az is, hogy használat közben és után élesítsük ki, így megtisztítjuk a növényi nedvektől is. Óvatosan szárazra töröljük, és

ezzel megakadályozzuk az acél oxidálódását. A penge lehetőleg *rozsdadálló* legyen. Különösen ki van téve az oltókés pengéje az oxidálódásnak — rozsdásodásnak — zöldoltáskor. Ha ilyen munkát végzünk, napközben is tisztítsuk le vízben és puha ruhadarabbal töröljük szárazra.

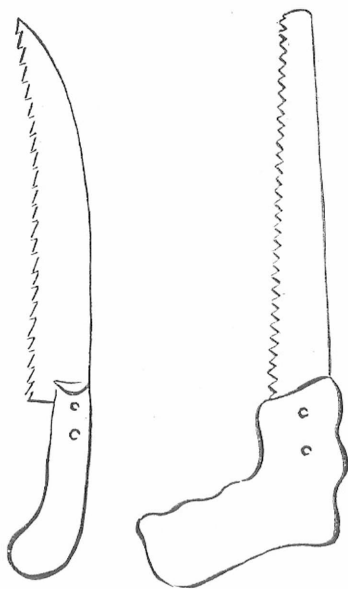
Az oltókést ugyanúgy ápoljuk, tisztítsuk, mint egy sebészi beavatkozáshoz használatos szikét (orvosi kést). A rozsdás, gondozatlan oltókés nem alkalmas a pontos munkára, ezenkívül szennyeződést, gombákat juttat a metszlapra. Az oltás tulajdonképpen sebészeti beavatkozás, ha nem is követel olyan fokú sterilítást, mint az emberen végzett műtét, a tisztasági szabályok betartása itt is fontos követelmény.

A *kacor* az oltókésnél nagyobb és erősebb, leginkább faiskolákban az oltványok csapravágásához használják. Ugyanúgy élesítjük, gondozzuk, mint az oltókést. A kacor éle a csúcs felé, a nyél pedig ezzel ellentétes irányban hajlított. A kacort az idősebb részek levágásához, a tőkenyakoltás és tőgyökéroltás esetében a hasíték készítésére használják.

A *metszőollóval* az egy- és két-éves fás részeket vágjuk le. Leg-



12. Egyélű metszőolló]



13. A szőlő idős részeinek levágására legalkalmasabb fűrészek

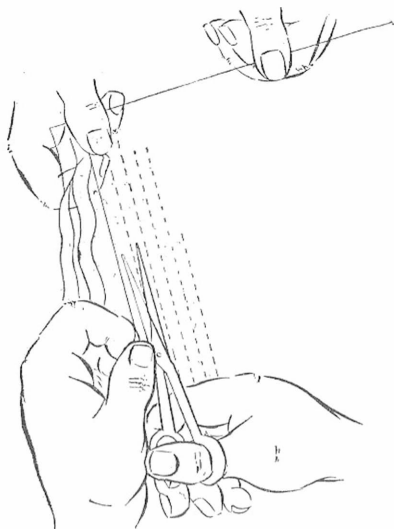
jobb a Kunde típusú, *egy vágóélű* metszőolló.

A metszőolló élesítésére, tisztán tartására ugyanazok a szabályok érvényesek, amelyeket az oltókésnél említettünk.

Az igen vastag, idős részeket *fűrészsel* távolítjuk el. Ehhez a legmegfelelőbbek a merev pengéjű fűrészek, mert ezekkel kis helyen is dolgozhatunk. Ilyen például a *rókafarkú kardfűrész* és a *kézi kardfűrész* fogantyús változata.

A *kötözőanyag* fontos kelléke a helybenoltásnak. Legjobban be-

vált a rugalmas *műanyag oltószalag*. Vastagsága 0,1 mm, de megfelel a 0,2 mm-es vastagságú is. Az utóbbi kevésbé szakad, de hűvösebb időben merevebb. Polivinilkloridból vagy szupervinilkloridból házilag is könnyen készíthető. Legalkalmasabb erre a célra az illatszerüzletekből, gyógyszerárakból vásárolható, kissé recés felületű műanyag pelenka vagy lepedő. Nagyon jól használható a műanyag oltószalag *rózsák, gyümölcsfák* szemzéséhez is. Nem használható az ún. ker-



14. Az oltószalag készítése házilag. A fóliát hasító ollót kissé dőlten tartjuk, s így nem sértjük meg a fóliát tartó személy kezét

tészfólia (polietilén), mert nem elég rugalmas.

A fás részek kötözésére, például tőkenyakoltás esetében a rafiára és a műanyag rafiára van szükségünk.

Kezünkbe vesszük a kést

Az éles oltókés sokakat visszarettent az oltás — egyébként hasznos és sok örömet is nyújtó — műveletének elsajátításától. Ez a félelem tapasztalataim szerint *erősen túlzott*. Az oltókés használata

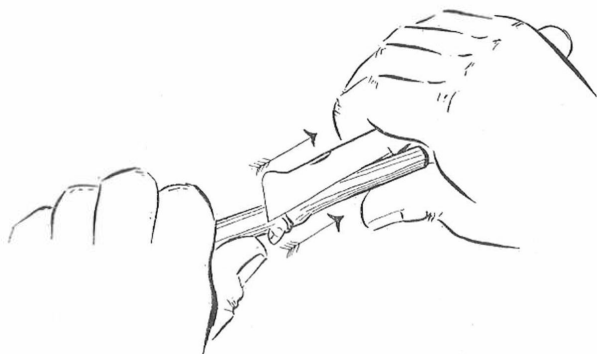
például sohasem jár olyan súlyos balesettel, mint a gépkocsivezetés, erre pedig jóformán mindenki vállalkozik. A helybenoltási módok elsajátítása egyébként sokkal könnyebb, mint a kézbenoltásé — és *kevésbé balesetveszélyes* is. Elég, ha megfelelő metszlapot vagy éket tudunk vágni, s már sikerülhet az oltás.

Célszerű természetesen, ha oltani tudó embertől tanulunk, de minden új ismeret elsajátításának általános törvénye, hogy a tanítványnak sok mindenre magától kell rájönnie.

Mielőtt az oltásmódok részleteire térnénk, ismertetjük a tanulás egy *alapvető szabályát*, amellyel elkerülhető a sérülés.

Tisztában kell lennünk azzal, hogy a legélesebb penge is csak a mozgás és bizonyos nyomás hatására ejt sebet. A szögeken fekvő fakír sem sebesül meg, ha mozdulatlan és ha csak saját testsúlya a nyomóerő. Ha tehát metszlapvágás közben a kés pengeje és a hüvelykujjunk *párhuzamosan mozognak*, nem ejthetünk sebet. Tanulás közben fokozza a biztonságérzetet, ha a hüvelykujjat ragtapasszal tekerjük be.

A metszlapvágáskor az oltóvesszőt vagy hajtást bal kezünk-



15. A metszlap vágásakor az oltókés éle és a hüvelykujjunk párhuzamosan mozognak

ben *szilárdan* tartsuk úgy, hogy a bal könyökünket az oldalunkhoz szorítjuk.

A kést mindig a *testünkkel párhuzamosan* vezessük, sohase húzzuk magunk felé, s a hüvelykujjunkkal ne nyomjuk a kés pengéjére a megvágandó vesszőt.

Először a lágyabb állományú, zöld hajtáson tanuljunk meg sima metszlapot vágni. Utána gyakoroljuk keményebb zöld hajtáson, és csak ha már kellő biztonsággal kezeljük az oltókést, akkor készsűnk metszlapot elfásodott vesszőn.

Elővigyázatosságból tartsunk magunknál *sebkötöző és fertőtlenítőszereket*. Negyedszázados oltásoktatás során komoly, vesztélyes sérülésekkel nem találkozom, de azért a gyakorlott oltó

is ejthet magán sebet. Ennek oka kivétel nélkül figyelmetlenségből ered.

Ki tanulhat meg oltani? Különleges kézügyesség nem kell hozzá. Akinek más szerszámok is „jól állnak” a kezében, rajzkészséggel rendelkezik, jól tud kézimunkázni, könnyen elsajátíthatja. Megéri a fáradságot, az a szőlő, amit magunk oltunk, „jobb ízű” lesz.

A megfelelő szaporítóanyag

Szaporítóanyagot csak *ép, egészséges, bőtermő* tőkéről válasszunk.

Napjainkban gyakoriak a különféle *vírusos betegségek*. Jelenlétüket csak növényvédelmi szakember ismerheti fel biztosan. Az

olyan tőkéről azonban, amelyeken villás elágazás, a szokott-nál sokkal rövidebb ízközök, ún. kettős rügyek vannak vagy gyengébben növekednek, ne szedjünk szaporítóanyagot. Ezzel már meg-lehető biztossággal védekezünk a vírusos betegségek terjedése el-len.

A gyakrabban előforduló *fagy-rák* (kórokozója az *Agrobacte-*

rium tumefaciens) az idősebb ré-szeken okoz daganatokat. A víru-sos és fagyrákos tőkék szomszéd-ságából se szedjünk szaporító-anyagot.

Nem felel meg a *fattyúhajtások-ról*, fattyúvesszőkről származó szaporítóanyag sem, mert belő-lük rendszerint *kevésbé termékeny* tőkék származnak.

Mint említettük, a helybenoltás esetében gyökeres alanyt telepítünk, s ezt később oltjuk át. Ezzel az eljárással új szőlőket is telepíthetünk. Munkaigényes, ezért csak kisüzemekben, házikertben vagy kísérleti telepeken valósítható meg, ahol viszont kiváló eredményeket adhat.

Nagyüzemeinkben csak az oltványszőlők tőkehiányait pótoljuk helybenoltással. Gyökeres oltvánnyal csak négyévesnél fiatalabb szőlőkben pótolhatunk sikeresen — különben az idős tőkék elnyomják a fiatalokat. Olyan telepítésekben, ahol a tőkék már elérték teljes nagyságukat, a gyökérzet annyira behálózza a talajt, hogy a gyökeres oltvány nem képes fejlődni és nehezen fordul termőre. Először ezért gyökeres alanyt ültessünk, mert ez nagyobb növekedési ereje folytán az idős tőkék között is hamar erőteljes gyökérzetet nevel, majd a meg erősödött alanytőkét valamelyik helybenoltási móddal oltjuk át.

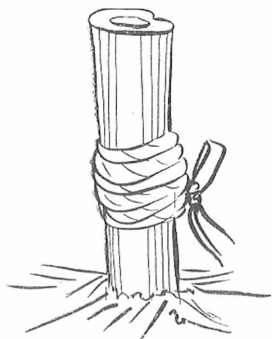
E módszernek számtalan változata ismert. Itt csak azokat ismertetjük, amelyek leginkább elterjedtek a gyakorlati életben, illetve a legeredményesebbnek bizonyultak.

Tőkenyakba oltás

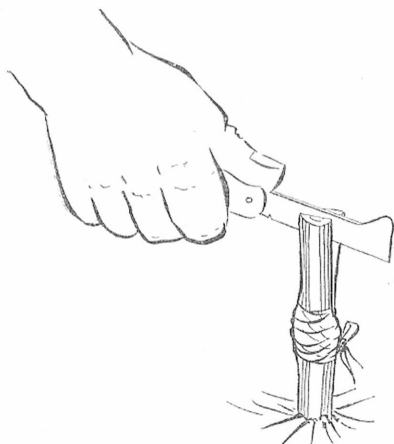
Az oltás menete

Ideje április második fele, május eleje. Elvégezhető fiatal, előző évben ültetett alanyba vagy idősebb tőkékbe is a következőképpen.

Az alanyt a talaj színe fölött néhány cm-rel metszőollóval levágjuk (vastag tőke esetében lefűrészeljük). A tőkenyak alatti szárcsomó felett a gyökértörzset vastagabb spárgával vagy erősebb



16. A kibontott tőkenyakat, miután lefűrészeltük, a szárcsomónál átkötjük, nehogy tovább hasadjon



17. A fiatal tőkenyakat oltókéssel, az idősebbet kacorral hasítjuk be a megkötött szárcsomóig

rafiával megkötjük. A levágott tőkenyakat oltókéssel vagy kacorral — kalapáccsal ütögetve — 2–3 cm-re behasítjuk. A kihúzott kés hegyére egy fából készült kis

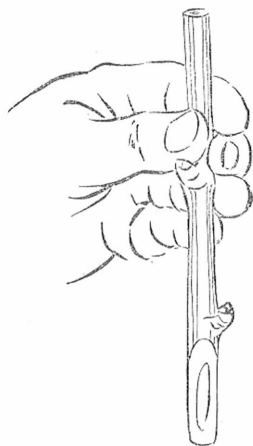
éket helyezünk, nehogy a tőkenyak ismét szorosan összezáródjon. Ez különösen idősebb tőkék esetében szükséges. A nemes fajta oltócsapja egy- vagy kétrügyes oltóvessző. Ebből a szárcsomó alatt körülbelül 3 cm hosszúságban kétoldali éket készítünk. Az éket ezután betoljuk a hasítékba. A fiatalabb tőke esetében egy, idősebb tőkéhez viszont két, sőt esetleg négy oltócsapot is használhatunk, amelyeket a hasíték ellentétes oldalaira helyezünk el. Ezután az alanyt rafiával szorosan összekötjük. Idősebb erős tőke esetében a szorítás önmagától is olyan erős lehet, hogy a kötözés el is maradhat. Amennyiben a két oltócsap között vagy egy oltócsap használata esetén az oltócsap mellett hézag marad ki, ezt papírral fedjük be, hogy a ráhúzott föld ne kerüljön a hasítékba. Végül a kész oltást *felcsirkézzük* — vagyis kis földkupaccal fedjük.

Szárazabb, meleg tavaszi időjárás esetén a tőkenyakba oltás jó eredményeket ad és nyár végére 1,0–1,5 m-es hajtásokat is nevelhetünk, amelyen már fűrtök is mutatkozhatnak, s korai fajták esetében be is érhetnek.

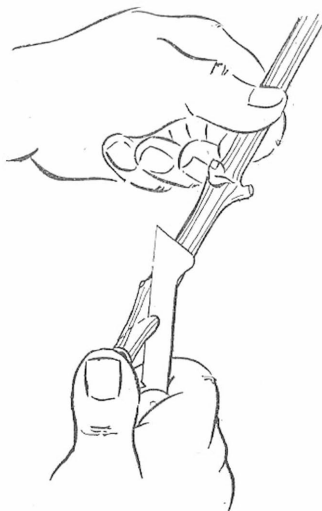
A hasítékoltás tőkenyakba meglehetősen nagy sebzéssel jár,



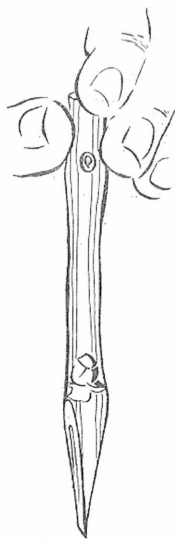
18. Metszőollóval egyéves vesszőből két-rügyes oltócsapot vágunk



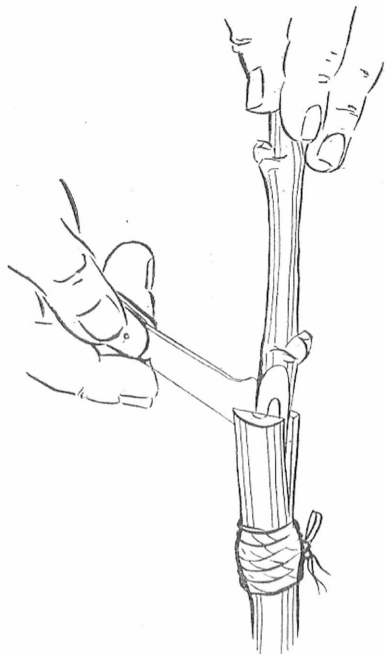
20. A körülbelül 4 cm hosszú metszlap az oltócsap alsó rügye alatt helyezkedik el



19. A vesszővel párhuzamosan tartott oltókéssel ferde metszlapot készítünk



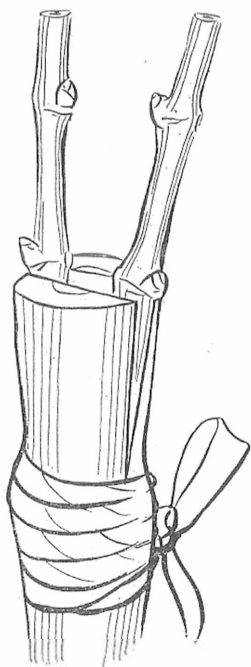
21. A vessző másik oldalát is megvágjuk. Az ék két metszlapjának hossza körülbelül 3 cm. Vékony vesszőn ennél rövidebb, vastagabbon hosszabb is lehet



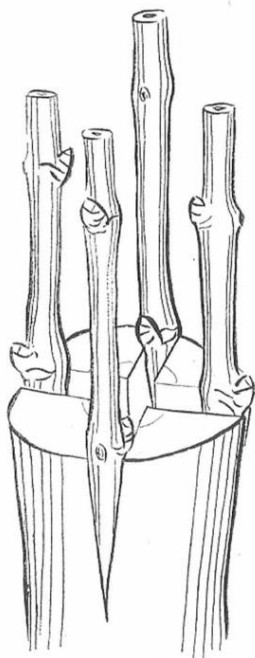
22. Az oltócsapot betoljuk a hasítékba



23. Az alany és a nemes legalább az egyik oldalon egy vonalban legyenek, mert csak így jutnak egymásra a kambiumgyűrűk, és így válik lehetővé az összeforradás



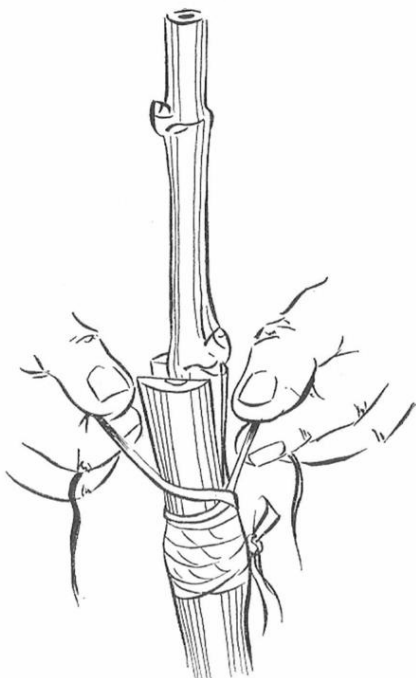
24. Vastagabb alanyba két oltócsapot helyezünk



25. Idős tőkenyakba négy oltócsap kerülhet

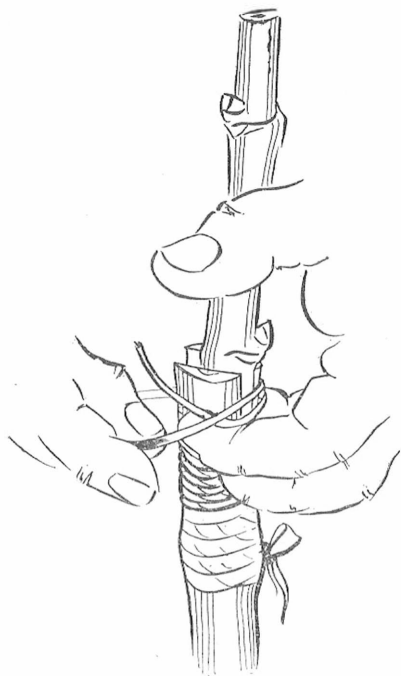
a forradás rendszerint hézagos, mert az oltócsapnak és az alany-nak csak a külső része forrad össze. Így gondatlan kezelés esetén a következő évben a megeredt nemes könnyen kifordul.

Legnagyobb hátránya ennek az oltási módnak, hogy megere-dése *nagymértékben függ* az idő-járástól. Ha a tavasz hűvös, ned-ves és a nyár eleje is ilyen, akkor az oltócsapok kihajtása meginaul ugyan, de a kedvezőtlen hőmér-

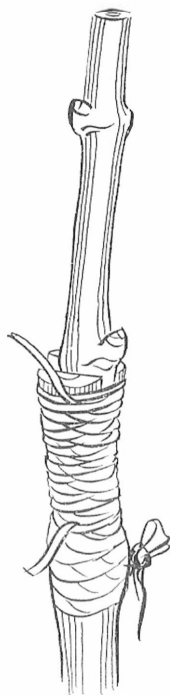


26. A kötözést alulról fölfelé kezdjük

sékleti körülmények folytán a *kallusz* aiig vagy egyáltalán nem képződik. Ezenkívül a föld alói előtörő hajtások könnyen ierot-hadnak. Ennek csökkentése ér-dekében, különösen erősen kötött talajon ajánlatos az oltások két-háromszori *átcsirkézése*; az ol-tást borító földkupac lebontása, porhanyítása, majd ismételt fel-húzása. A nemes hajtás eleinte lassan fejlődik, körülbelül június elején tör felszínre, 2–3 hét

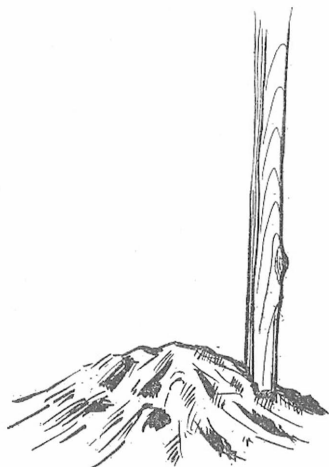


27. Az oltás felső részén a rafiát — mint a faiskolai szemzés esetében — aláhurkoljuk



28. A bekötözött tőkenyakba oltás

múlva azonban rohamosan fejlődésnek indul. Ilyenkor a csirkeket fokozatosan lebontjuk. Ezt ne halasszuk sokáig, mert a nemes rész könnyen legyökerezhet.



29. A tőkenyakba oltás felcsirkézve, a mellé szúrt karóval

A tőkenyakba oltás kockázata

Hátránya a tőkenyakba oltásnak, hogy ha nem ered meg, az *alanytőke újraoltása* szinte lehetetlen. A tőkefejet ugyanis levágtuk, s így csak az alulról előtörő alanyhajtásokat lehetne ismét beoltani, de ekkor már csak zöldoltással és csak a következő évben. Sok esetben új hatások *nem is törnek elő* és az alanytőke elpusztul. A zöldoltás is nehézkesen hajtható végre, mert ha a tőke újra kihajt a föld felszíne alól, nagy számban törnek elő a hajtások, s ezeket néhány héten belül *válogatni* kell, különben a tőke teljesen elseprűsödik — sok, de fejletlen hajtást növeszt. A hajtásválogatás viszont meglehetősen *munkaigényes* feladat, mert a tőkét körülbelül 20 cm mélyen ki kell bontani, hogy a felesleges hajtásokat eltávolíthassuk, de a nyár folyamán még újabbak is ki-törhetnek.

A tőkenyakba oltás tehát csak kisüzemben használható, főként ott, ahol hagyományai vannak. Hazai viszonyok között a legjobb eredményeket Baranya és Tolna megyében adta. Nem mindegyik fajta esetében megfelelő, csak azoknál, amelyek könnyen

forradnak. Ilyen például a *Kadarka*, a *Hárslevelű*. Tolna megyében sok olyan kisüzemi szőlő van, ahol a gyökeres alanyokat a telepítés utáni évben ezzel a módszerrel oltották át.

A *fiatal alanyon* készített oltványok *hosszabb életűek*, kevésbé hézagosan forradnak. Idősebb tőkék átoltása csak *házikertben* vagy *törzstelepen*, új fajták elszaporítására célszerű, de vannak erre biztosabban eredő oltási módok is, amelyekkel jobb eredményeket érhetünk el.

Az oltóvesszőről

Az oltóvesszőt nyugalmi állapotban kell eltartani. Ősszel, a *lombhullás után* szedjük meg. Védett, téli fagyoktól mentes helyen azonban március közepéig a tőkén hagyhatjuk a vesszőt. Ebben az esetben kevesebb ideig kell veremelőben tartanunk, és az oltás időpontjára biztosabban egészséges marad.

A leszedett vesszőket 50 cm hosszúságúra daraboljuk fel. Az alsó rügy alatt körülbelül 5 cm, a felső felett ugyanannyi vesszőrészlet hagyjunk. *Nedves homokban*, hideg pincében elvermелjük — beágyazzuk. A pince jól szellőzőn,

mert különben a vesszők *bepe-
nészednek*. Jó, ha a homokhoz
kevés kénport is keverünk. A ho-
mok *hézagmentesen* töltse ki a
vesszők közét, mert ez akadályoz-
za a penészedést.

Oltás előtt a vesszőket jól
mossuk le, mert a rajta maradó

homokszemcsék kiveszik a kés
élet. Oltás előtt az alsó metszlapo-
kat újítsuk meg, és 48 órára
állítsuk vízbe úgy, hogy a víz
kétharmad részüket lepje el. Ez-
után foghatunk hozzá az oltáshoz
az ismertetett módon.

A legutóbbi évtizedekben kötött talajokon a tőkehiányok pótlásához leggyakrabban a Czeiner-féle zöldoltást használták. Régebben, különösen Tokaj-Hegyalján, sok kisüzemi szőlőt létesítettek ezzel az oltási móddal.

A Czeiner-féle zöldoltás

Előkészítő munkák

Ha új szőlőt kívánunk telepíteni Czeiner-féle zöldoltással, akkor *gyökeres alanyt* ültessünk. *Kisebb ültetvényhez* (fél hektárhoz) elegendő, ha minden második sorba telepítünk, s majd döntéssel pótoljuk a hiányzó sorokat. Erre azonban csak kis területen érdemes vállalkozni. Gondos telepítés esetén már a következő évben elég erős, ceruzavastagságú hajtást hoznak a tőkék, s ezek átoltásra alkalmasak.

Négy évnél fiatalabb szőlőben a tőkéket oltványokkal pótoljuk. Idősebb szőlőben $60 \times 60 \times 60$ cm-es „pótlásgödörbe” gyökeres

alanyt telepítünk, de ezeket csak a *telepítés utáni második évben* oltathatjuk át. Korábban nem hoznak elég erős hajtást, mert az idősebb tőkék elnyomják az újonnan ültetteket.

Az átoltásra kiszemelt alanytőkéken május elején, amikor a hajtások körülbelül 15–20 cm hosszúak, elvégezzük a *zöldválogatást*, vagyis két, esetleg három erősebb hajtást meghagyunk, a többit kitörjük. A hajtásokat karóhoz kötjük. A május végi, június eleji oltás előtt az *időközben fejlődő* kis hajtásokat még egyszer kitörjük. A meghagyottakat május folyamán kétszer átnézzük, *hónaljajtásait* eltávolítjuk. Így az

oltás időpontjára mintegy 80–100 cm hosszú, ceruzavastagságú hajtásokat kapunk. Ha az előkészítő munkákat hanyagul végeztük, nem lesz *megfelelően fejlett* hajtás a tőkén és jó eredményre sem számíthatunk.

A zöldoltás technikája

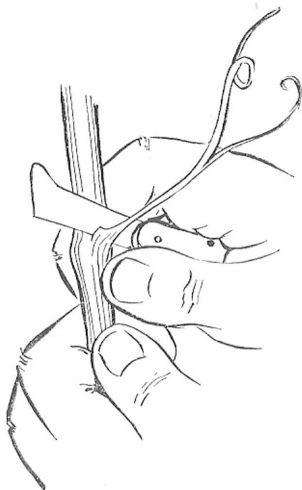
Az oltást 90–100 cm magasan készítjük. Az alany és nemes csak megfelelő fejlettségi állapotban alkalmas erre a célra. Legjobb, ha mind az alany, mind a nemes *gumiszerűen hajlékony* (a bélszövet differenciálódása éppen csak hogy megindult). A fásodottabb hajtások ugyanis nehezebben erednek. Mindezekből kitűnik, hogy az oltás megfelelő magassága és a szükséges fejlődési állapot nem teszi lehetővé, hogy a Czeiner-féle zöldoltást hosszabb időszak alatt végezzük. Mindössze *körülbelül két hét* áll rendelkezésre. Ez az időjárástól függően általában május végére, június elejére esik. Június közepe után már csak olyan magasságban olthatnánk, hogy a *kezelési munkái* lehetetlené válnának. A karó fölötti oltást ugyanis nem rögzíthetjük, a hosszú vesszőkkel a később szükséges döntés is nehézkes lenne, és

az egyre fokozódó nyári forróságban a megeredés esélye is kisebb.

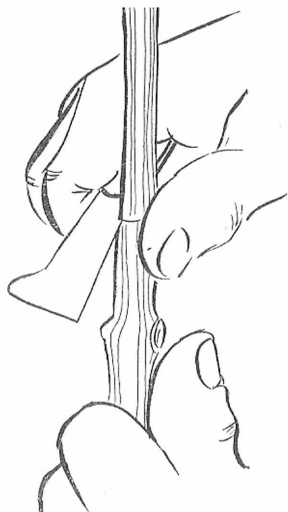
A tőke erősségétől és a pótolni kívánt tőkék számától függően egy alanytőkén 2–3 zöldoltást készítnék.

Tőkepótláshoz az oltóhajtást a *szomszédos egészséges tőkékről* szedjük le. Nagyobb mennyiségű oltóhajtást a leszedés után levelezzük le és vizes edényben hűvös helyen tároljuk. 1–2 napnál tovább nem ajánlatos eltartani. Legjobb eredményt a *frissen szedett* oltóhajtás adja. A nemes hajtásokat oltás közben is vizes edényben tartjuk.

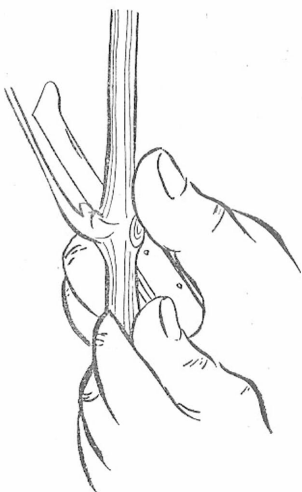
Nemes csapnak *egyűrűgyes* hajtásrészt használunk, amelyeken 1–2 leveles kis hónaljajtás található. A leveleket eltávolítjuk róla és az ízköz alatt a hajtás szélességének mintegy 1,5–2-szeresét kitevő hosszúságú, kétoldali éket vágunk. Ezt az éket toljuk be az alany ízköze fölött 2 cm hosszúságban meghagyott és a szárcsomóknál található választószövetig — a diafragmáig — behasított részbe. Az alanyt a rügy és a kacs síkjában (vagyis a barázdás és lapos oldal irányában) hasítjuk be. A nemesen az éket a rügy és a kacs síkjára merőlegesen vágjuk, hogy éle a háti és a hasi



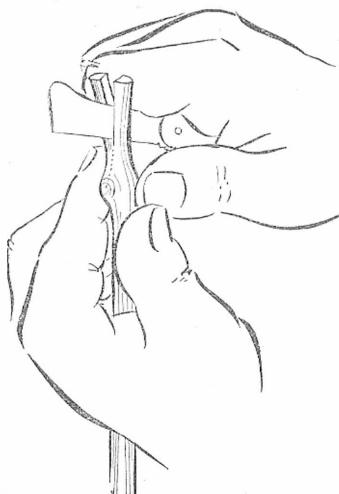
30. Az alanyhajtásról az oltás helye alatti szárcsomónál levágjuk a kacsot



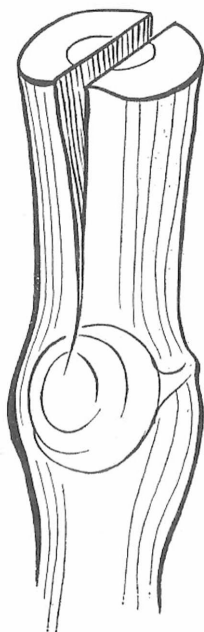
32. Az oltás helyén a nódusz felett körülbelül 2 cm-re vágjuk le az alanyt



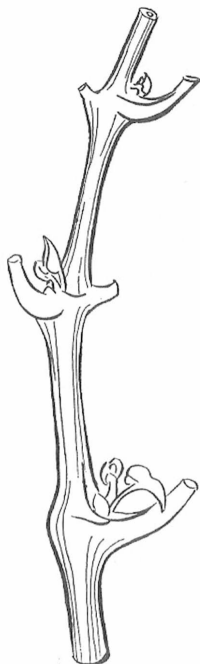
31. Eltávolítjuk az oltás alatti csomóról a rügyet és a levélgyelet is



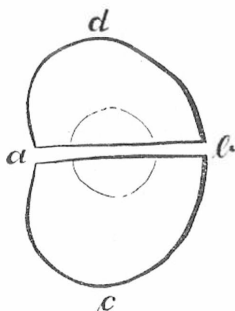
33. Az alanyt — a rügy és a kacs síkjában — a diafragmáig bevágjuk



34. Az oltásra előkészített alany (a hajtás gumiszerűen rugalmas, a bél még élénkzöld, alig különül el a hajtás többi részétől)



36. Ha a nemes hajtásnak kb. 2—3 nódusza eléggé rugalmas, akkor oltócsapnak használjuk. eltávolítjuk róla a leveleket és a felesleges hajtáscsúcsot. A nemes egy kevésbé fásodottabb lehet, mint az alany



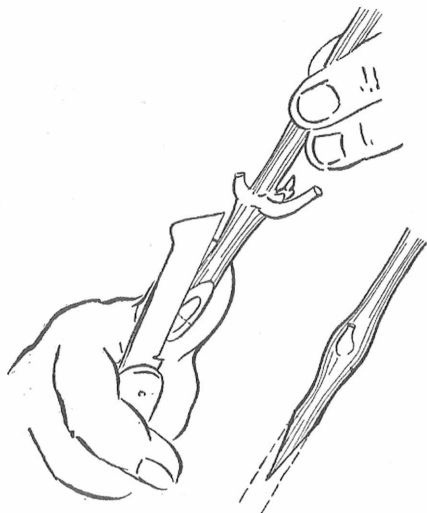
35. Az alanyt a barázdás és a lapos oldal között vágjuk át; a) barázdás, b) lapos, c) hasi, d) háti oldal

oldal irányában álljon. Az alanyt és a nemes megfelelő vastagságú PVC-hüvelyekkel szorítjuk össze vagy műanyag szalaggal kötjük át. Régebben erre a célra oltógumit vagy pamutot használtak, de ezeket a műanyag jól helyettesíti.

A pamut hibája egyébként, hogy nem szigetel eléggé, a gumi



37. A nemes hajtás egyik oldalán ferde metszlapot készítünk



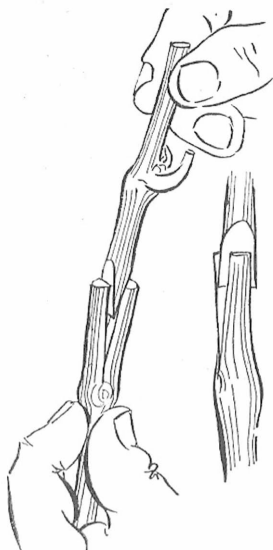
38. A másik oldalon készített metszlappal éket alakítunk ki



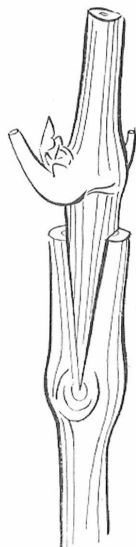
39. A kész nemes oltócsap

oltószalag pedig, noha eleinte jól szigetel, s könnyen és gyorsan lehet vele kötni, de 3–4 nap után a tűző napon elveszíti rugalmasságát, leszárad és egyáltalán nem védi az oltást.

A *PVC oltóhüvely* rugalmas, jól záró kötést ad, s ez segíti az eredést is. A *PVC oltóhüvely* nem egyéb, mint a kereskedelembe kapható benzincső, melyet 3 cm-es darabokra vágunk fel, és a megfe-



40. A nemes hajtást beillesztjük az alanyba. Az oltócsap vastagabb, mint az alany ízközi része, a vastagsága az alany náduszával egyezik meg. Így találhatnak egymásra a metszlapok



41. Az összeillesztett alany és nemes

lelő vastagságút először az alanyra, majd az oltásra húzzuk fel. Leggyakrabban a 6, 8, 10 mm-es méretűeket használjuk. Az oltónál mind a három méretűből legyen. A *legtöbb* a 8 mm-esből szükséges.

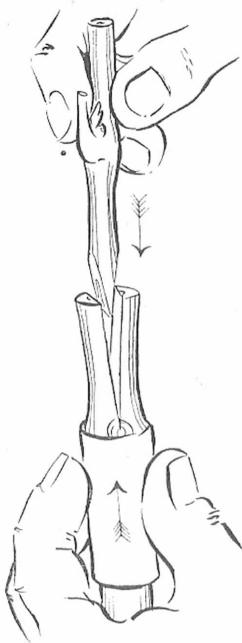
Az oltóhüvellyel a munka gyors és egyszerű, és az oltás helyét jól szigeteli. Nem akadályozza meg viszont az esővíz beszivárgását felülről, s ez csökkenti a megeredést.

Biztosabb a megeredés, ha a kész oltást Vitamol 2 *paraffin*

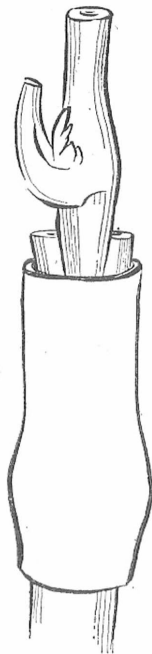
emulzióba mártjuk. Hátránya, hogy lassítja a munkát.

Igen jó kötőanyag a 0,1 mm vastag szupervinilklorid vagy polivinilklorid oltószalag. Biztonságosan szigeteli az oltás helyét a lecsurgó esővíz ellen. A PVC hüvelyhez képest lassabb ugyan vele a munka, viszont *feleslegessé teszi* a Vitamol 2 használatát.

A műanyag oltószalag kedvezőtlen körülmények között is *igen jó* *eredést* eredményez. A Vitamol 2-t csak nagyobb mennyiségben lehet beszerezni, ezért



42. A PVC gyűrűs zöldoltásnál először a nóduszig lehúzzuk az oltóhüvelyt. Mikor az oltócsapot betoljuk a hasítékba, egyidejűleg az oltóhüvelyt is felfelé nyomjuk



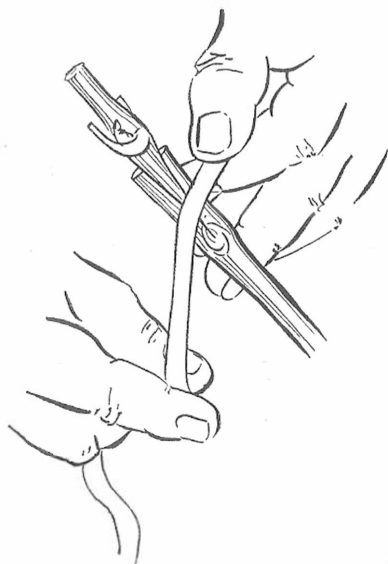
43. A kész PVC-gyűrűs zöldoltás

kevesebb oltáshoz mindenképpen az oltószalag használata ajánlatos.

100 százalékosan biztos eredést érhetünk el, ha a nemes csap *felső részét is bekötözzük*. Ilyenkor csak a fakadó hónaljhajtást hagyjuk szabadon. Az oltócsapon ekkor még átmeneti lankadás sem észlelhető. A hónaljhajtás szinte *átmenet nélkül* folytatja a növe-

kedést. Ez az eljárás azonban fokozza a zöldoltás munkaigényességét, ezért csak kevés számú oltás esetében ajánlható.

Az oltás utáni 4–5. napon a nemes oltócsapról a levélnyel csonkja leválik, s ez már a megereedés jele. Az osztódószövetek ekkor fejlődésnek indulnak, s körülbelül 1 hét múlva a nemesen levő hónaljhajtás is fakadni kezd.

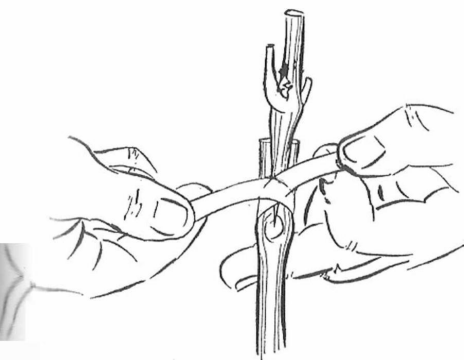


44. A kötözés kezdete előtt a műanyag oltószalagot egy simító mozdulattal megnyújtjuk. Noha rugalmas, nem nyeri vissza teljesen eredeti hosszúságát. Az összehúzódnak folyamata az oltás bekötözése után is folytatódik, így az oltószalag igen jól összeszorítja az oltáshelyet

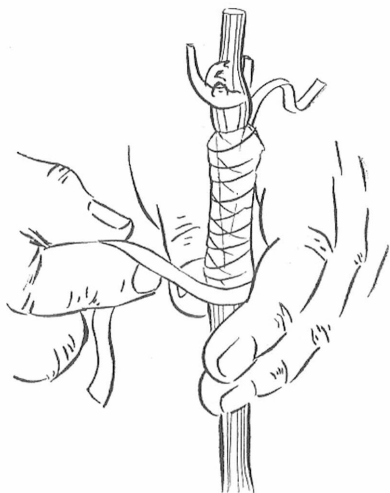
A további gondozás

A zöldoltás gondozása sok aprólékos munkát kíván. A tőkefejből és a hónaljából előtörő fölösleges alanyhajtásokat *kéthetenként távolítsuk el*, a nemes hajtást folyamatosan kötözzük a karóhoz, nehogy letörjön. Ha túlnő a karón, hosszú szárú rafiával vagy a szomszédos karóhoz kötözzük ki, vagy huzalos művelés esetén a huzalokon továbbvezetjük. A karó fölötti *korai csonkázás* — visszavágás — nem célszerű, noha kevesebb kötözési munkát kíván. A hosszabbra meghagyott, csonkázás nélküli nemes hajtások a *tőke gyors fejlődését* szolgálják, s ez annál is inkább szükséges, mert az alany levelei rendszerint korán lehullanak. Az oltványok gondozását körülbelül *augusztus végéig* folytatnunk kell. Ebben fontos a szerepe a növényvédelemnek is. A zöldoltást ősszel

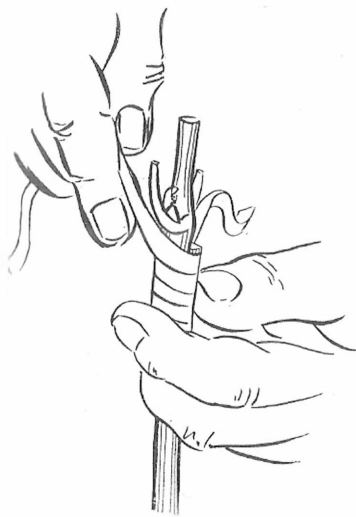
45. A kötözés kezdetekor az oltószalag rövidebbik végét felülre helyezzük



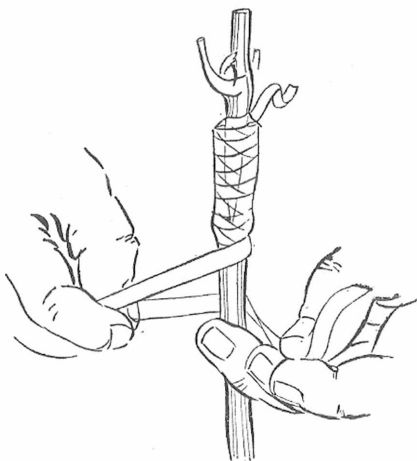
46. Az első áttekerés után a szalag rövidebb végét leszorítjuk, hogy többé ne csússzon el



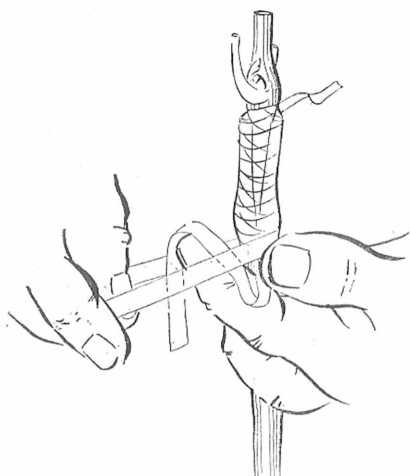
48. Miután fent az alany hajtásrészeit és az oltócsap találkozási helyét jól elszigeteltük, néhányszor körültekerve felülről lefelé haladunk



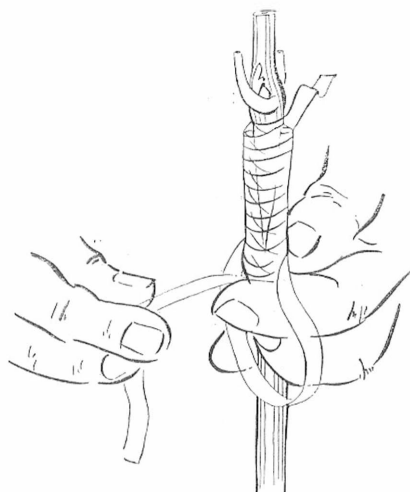
47. Könnyedén feszítve, az oltószalagot tekerés közben felvezetjük



49. A műanyag szalagot jobb kézzel kifeszítjük



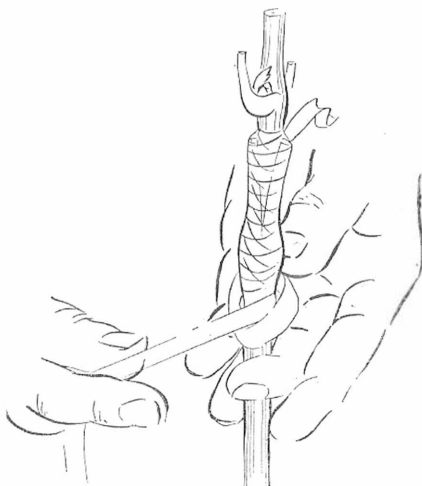
50. Bal kezünkkel a végét alatta átdugjuk



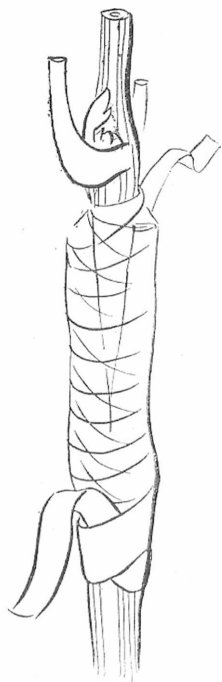
51. Jobb kezünkkel vesszük át a szalag végét, közben bal kezünkkel a körültekert szalagot leszorítjuk, nehogy fellazuljon

vagy tavasszal ledöntjük. A növényvédelem és a döntés kérdését a későbbi fejezetekben részletezzük.

Ha nem jut idő a döntésre, akkor a zöldsótványt ősszel óvatosan *húzzuk le a földre* és a nemes részt *földdel takarjuk* be. A hajtást a fakadási helyével ellentétes oldalra hajlítsuk le, különben könnyen letörhet. Néhány oltást újságpapírral is bekötözhetünk a fagyok ellen.



52. A jobb kezünkkel a szalag végét meghúzzuk. Egy egyszerű hurok is biztosan rögzíti a körültekert szalagot. A hurkot mindig a hajtáson húzzuk meg, mert a körültekert részen tapad az oltószalag



53. Az oltási helyet a mintegy 30 cm hosszú, 5 — 8 mm széles rugalmas oltószalag jó összeszorítja és tökéletesen szigeteli



54. Ha a nemes oltócsapot is bekötözzük egy másik műanyag oltószalaggal, és csak a hónaljajtás fakadó rügye és a levélnyel marad szabadon — a nemes szinte azonnal folytatja növekedését

A zöldoltás előnyei és hátrányai

A Czeiner-féle zöldoltás sikere nagymértékben függ az időjárás-tól. *Meleg, napfényes időben* ered a legjobban, mert ilyenkor gyors a hajtás növekedése és az összeforradás *néhány nap alatt* megtörténhet. Hűvös, esős időjárás esetén hosszabb ideig zöldek ma-

radnak a meg nem eredt oltócsapok is, de 2–3 hét múlva nagy részük *elhervad*. Ugyancsak *csökken* az *eredést* a 31–32 C-foknál magasabb hőmérsékleti csúcsértéket elérő forró kánikulai napok, mert az oltócsap sok nedveséget veszít. Ha a zöldoltás nem ered meg, az nem olyan hátrányos, mint a tőkenyakba oltás esetén. Egy tőkén ugyanis *több*

oltást is készíthetünk, másrészt a következő évben megismételhető. Zöldoltással *hosszú életű, egészséges* tőkéket nyerünk.

A zöldoltáshoz kapcsolódó *döntés* sok kézi munkaerőt igényel, ezért felvetődött annak a gondolata, hogy a magas- és lugasművelésű zöldoltványokat *fent hagyják*, s így a tőke kialakítása is gyorsabb. Ez azonban rendkívül kockázatos, mert ha kemény a tél, még a több éves zöldoltás is *elfagyhat*, másrészt pedig a fennhagyott zöldoltás esetén a nemes rendkívül rávastagszik az alanyra.

Az oltáshoz használt PVC-gyűrűt, műanyag kötözőszalagot a megeredés után az alsó részükön éles késsel *vágjuk be*, így a vastagodás folyamán önmaguktól továbbbszakadnak és leválnak. Ha ezt elmulasztottuk, legkésőbb a

döntés alkalmával ajánlatos felválni, mert — főként a PVC-gyűrű — önmagától nem válik le és *erősen bevágja* az oltási helyet.

A zöldoltással igen jó eredményeket érhetünk el. Nagy munkaerő-igényén túl hátránya, hogy viszonylag *rövid időszak* áll rendelkezésre hozzá, s ez különösen a kisebb tenyészterületű, sűrűbb ültetésű szőlőkben éppen a nyár eleji munkacsúcs idejére esik.

Amennyiben a zöldoltás döntésekor a tőkén két megeredt oltás van, de csak egy szükséges, akkor vagy levágjuk a feleslegeset — ennek neve sima zöldoltvány — és iskolában meggyökereztetjük, vagy pedig az egyik oltványt a megfelelő tőkehelyre döntjük, a másikat két tőke közé. (Lásd: a Közbedöntés c. fejezetben.)

A szőlő szemzésének különböző változatai régóta ismertek, de kevésbé terjedtek el. Kötözésére oltógumit használtak. 1960-ban a tarcali szőlészeti kísérleti telepen a szőlőmagoncok oltását szemzéssel kellett megoldanom. Amikor kifogyott az oltógumi, kényszerűségből házilag PVC oltószalagot készítettem, és ezzel kötöztünk. Az eredmény a kedvezőtlen időjárás ellenére várakozáson felüli lett. Az elkövetkező években ennek nyomán tovább kísérleteztem, és így a szemzésnek több változatát sikerült kialakítanom, amelyek tőkehiányok pótlására, új fajták elszaporítására és kisebb szőlőtelepítések céljára egyaránt alkalmasak.

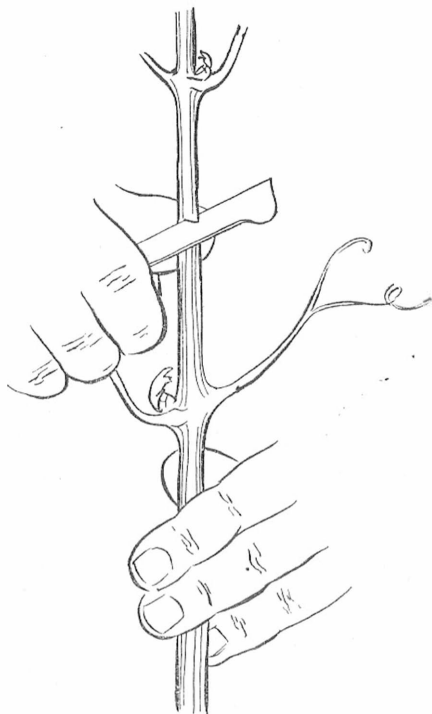
A szőlőszemzés hazai terjedését jelentősen elősegítette, hogy 1970-től a Kertészeti Egyetem Gyöngyösi Főiskolai Karán Lénárt Zoltán megoldotta a műanyag oltószalag gépi vágását. Ezeket a szalagokat nemcsak szőlőben, hanem gyümölcsfa-iskolákban is hasznosítják. A műanyag kötözéses szőlőszemzés nagy előnye, hogy biztonságosan ered és könnyen elsajátítható.

A szőlő szemzése

Szemzés a zöldoltás magasságában

A zöldoltás magasságában végzett szemzéshez az alanyokat úgy készítjük elő, mint a Czeiner-féle zöldoltás esetében. Nagy előnye

ennek az eljárásnak a zöldoltáshoz képest, hogy kevésbé van *időhöz kötve*, fásodottabb hajtásrészeken is jó eredményt ad és körülbelül július közepéig készíthető. Kedvezőtlenebb időjárási körülmények között lényegesen magasabb



55. Az alany hajtását a nódusz felett 5 — 6 cm magasságban levágjuk, majd — akár csak a Czeiner-féle zöldoltásnál — eltávolítjuk a kacsot és a rügyet

például a szálvesszők, hosszúcsapok alsó részeiből fakadók vagy a hónaljajtások. A nemes rész egy kissé *keményebb legyen*, mint a Czeiner-féle zöldoltáshoz szokásos.

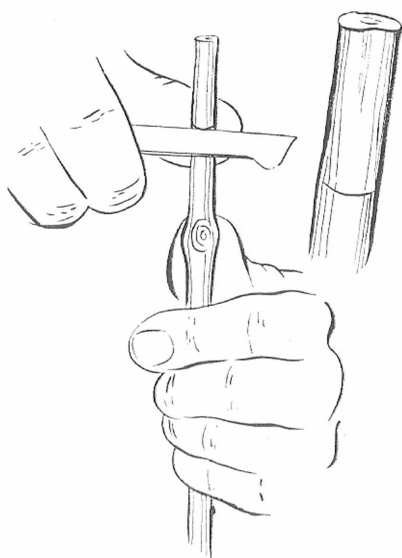
Ha egy tőkéről sok szaporítóanyagot akarunk nyerni, akkor *nagyobb megterhelést* adjunk neki, kevésbé vagy akár ne is metsszük. Így sok vékony, szemzésre alkalmas hajtást kapunk. Ez különösen kísérleti telepen, például klónszelekció értékes anyatőkéjén vagy kiemelkedő minőségű magonc esetében alkalmas. Egy tőkéről ilyenformán 50–100 *új tőkét* is nyerhetünk. Ha az anyatőkét fóliasátor alatt előhajtjuk, akkor az oltás időpontját még előbbre hozhatjuk.

A zöldoltáshoz hasonlóan a *puha oltócsap* kevésbé ad jó eredményeket, mint a fásodottabb. A korán végzett zöldszemzés biztosabban beérik, mint a hagyományos zöldoltás, és nyár végén már ledönthető. Az eljárást már megkezdhetjük a Czeiner-féle zöldoltás időpontja előtt, és tekintve, hogy fásodottabb zöld részeken is sikerrel végezhető, a *szemzés időpontja* mintegy másfél hónapra, május végétől július elejéig terjeszthető ki.

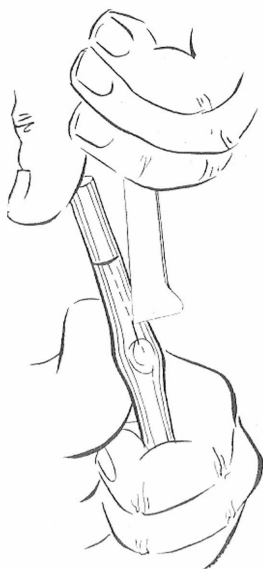
eredési százalékot ad, mint a Czeiner-féle zöldoltás.

Ha a metszés alkalmával az alanytőkéen két félszálvesszőt hagyunk, és a zöldhajtást ezek csúcsi részén neveljük, már május második felében szemezhetjük.

Nemesnek a 3–4 mm vastag hajtás felel meg a legjobban. Legjobbak a vékony, szívós hajtások,



56. A levágott rügy felett T alakú bevágást készítünk. Először a rövidebb, vízszintes felső szárát, ...

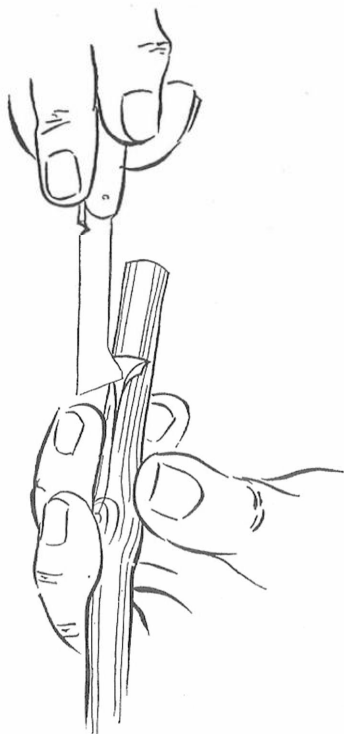


57. ... majd a hosszabb vízszintes szárát készítjük el. A bevágás a farészig hatol

A zöldre-zölden történő szemzés technikája a következő. Az alany hajtását — akárcsak a Czeiner-féle zöldoltáshoz — lecsonkázzuk, de a szárcsomó fölött *hosszabb*, majdnem egészen a következő bütökgig terjedő *csonkot hagyunk*, majd T alakban bevágjuk. Erre a barázdás (a rügy felőli) oldal a legalkalmasabb, mert ez a leglaposabb, és itt simulhat majd legjobban a nemes az alanyhoz. A nemes részt nem úgy vágjuk meg, mint ez a gyümölcs- vagy díszfaiskolában a

szemzéshez szokásos, hanem egy rövid *hajtáscsonkot* is hagyunk. A diafragmán (a bélrekeszen) — vagyis a szárcsomón — keresztül körülbelül 1,5–2 cm hosszú metszlapot készítünk úgy, hogy ennek 1/3-a a diafragma fölé, 2/3-a pedig a diafragma alá essék.

Ha csak *szempajzsot* hagyunk (mint a fák szemzésekor), akkor a környezeti hatásokra érzékenyebb fajták, például a csemege-szőlők, gyengébben erednek. Az erőteljesebb növekedésűek — a Kadarka vagy a Furmint — így is jól erednek.



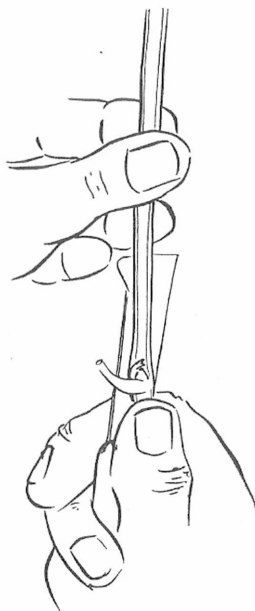
58. A jól fejlett alanyhajtás könnyen adja a hégját



59. A nemes hajtásról eltávolítjuk a levelet és a kacsokat, majd a kívánt metszlap-hosszúság alsó végénél átvágjuk a hajtást

A diafragma fölött körülbelül 5 mm hosszú csonkot hagyunk.

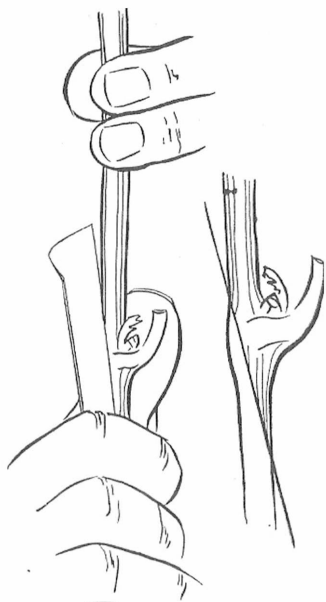
Legalkalmasabbak a nemesnek azok a hajtásrészei, amelyekből a hónaljhajtás *éppen előtörni készül*. A hosszabb hónaljhajtásokat csípjük vissza. Ha teljesen eltávolítjuk, a téli rügy fakad ki. Ez azonban nem előnyös, mert akkor a hajtás körülbelül egy héttel ké-



60. A metszlapot a rügy mögött vágjuk



61. A penge a hajtással hegyes szöget zár be. A metszlapot nem nyomó, hanem húzó mozdulattal készítjük, így lesz sima a felülete



62. A metszlap egyharmada a diafragma — szárcsomó — fölé, kétharmada pedig alája jut

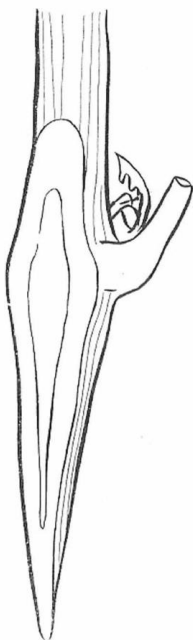
sőbb indul növekedésnek, s ez hátráltatja a beérést.

A megeredés legfőbb feltétele a lelkiismeretes, *hézagmentes kötözés*. A műanyag oltószalag jól védi a nemest a kiszáradástól s az esővíz behatolásától. A *Vitemol 2* (folyékony paraffin) használata ezúttal felesleges, sőt nem is előnyös, mert késlelteti a fakadást.

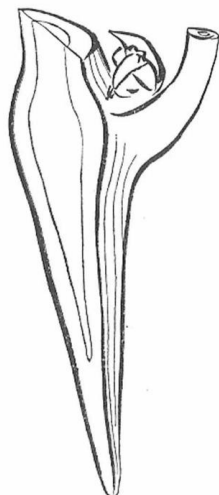
A szemzés 10–12 nap múlva kezd fakadni. Előbb leválik a levélnyel. Kezdetben lassabban

növekszik, mint a Czeiner-féle zöldoltás, de mert korábban végezhető, mégis erőteljesebb hajtásokat adhat.

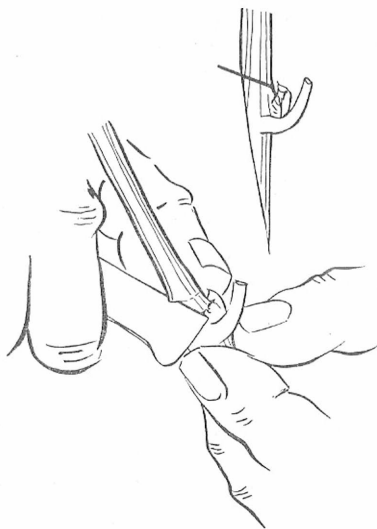
Ugyanúgy gondoljuk, mint a Czeiner-féle zöldoltást. Ha a nemes hajtás erőteljes növekedésnek indult, az oltószalagot metsszük le, nehogy bevágja a nemest. Igen fontos a *rendszeres hónaljzás*. Első alkalommal a szemzés után 8–10 nappal, majd augusztus közepéig 2–3 hetenként ismételt



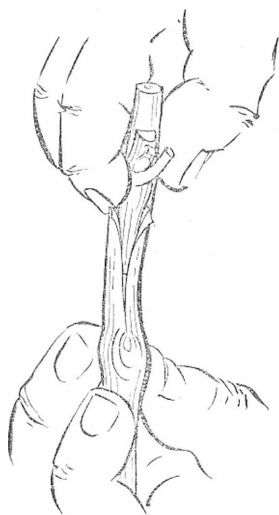
63. A ferde metszlap hátulról nézve



65. A behelyezésre kész nemes rész



64. A metszlap elkészítése után a nemest kissé ferdén levágjuk; ha egyenes lenne, nehezítené a kötözést



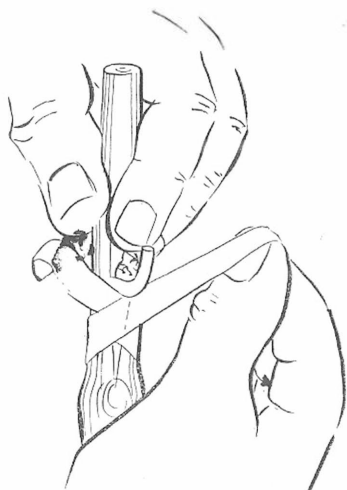
66. A nemes részt behelyezzük a T alakú nyílásba



67. Az alanyba helyezett nemes



68. Kötözés előtt az oltószalagot megnyújtjuk. Rövidebbik végét felülre helyezzük úgy, hogy egyik oldalról már szigeteljük a szemet



69. A körültekerés után már leszorítjuk az oltószalagot, így nem csúszik el a kötés. A szalagot közben felfelé vezetjük, s így a másik oldalon is szigeteljük a szemet



70. A következő tekerésnél már a szem felső részét szorítjuk le, majd a szalagot váltakozva még néhányszor a rügy alatt és felett elvezetjük

hónaljazzunk. A nemes hajtást még a tenyészidőszak végén sem kell visszacsónkázni, mert a bekurtítás nagyon gátolja a beérést. Ha a nemes rész túlnő a karó tetején, a szomszédos karóhoz kötözzük vagy a huzal mellett vezetjük tovább.

A tőkenyakba szemzés

Körülbelül május 20-tól június végéig szemezhetünk tőkenyakba. Az oltást a *tőkefej alatt* végezzük.



71. A szalagot végül levezetjük a szemzés alá, és ugyanúgy egyszer áthurkolva kötjük el, mint a Czeiner-féle zöldoltás esetében

A tőkét ezért előbb kitányérozuk, s a nyakat ruhadarabbal tisztára töröljük. Az előző évben telepített alanyok rendszerint igen „jól adják a héjukat”. A nemes részt az előbb ismertetett módon vágjuk meg, és ugyancsak műanyag szalaggal kötözzünk.

A tőkenyak jóval vastagabb, mint a zöld hajtás, ezért nemesként 5–6 mm-es *oltóhajtást* is használhatunk. A kötözésnél 30–35 cm hosszú, 8 mm-es szalagra van szükség.

A tőkenyakba szemzéshez

45 – 50 cm törzshosszúságú alanyt telepítsünk. Az oltványiskolából kikerülő gyökeres alanyvessző nem megfelelő, mert nincs rajta eléggé fejlett tőkenyak, amibe szemezni lehet.

Célszerű, ha még az ültetés előtt az alany *alsó szárcsomóin elhelyezkedő rügyeket* éles késsel eltávolítjuk. Így később alig vagy egyáltalán nem kell bajlódniuk a feltörő alanyhajtásokkal.

A tőkenyakba végzett szemzéshez a tőkefejet a talajszint fölé 15 cm-re telepítsük, hogy az *oltási hely* később ne kerüljön a földszíne alá. A mélyen telepített alanyokba végzett szemzéseket a záporosók is bemoshatják, s ilyenkor természetesen nem erednek meg. A magasabbra telepített alany gyökérzete idővel ugyanúgy lehatol a mélyebb rétegekbe, nem kell tehát aszálykártól tartanunk, erős, hosszú életű tőkét fogunk kapni.

A tőkenyakba szemzés előtt az alanyon *semmiféle zöldmunkát* nem végzünk. Az oltás után 2 héttel, amikor a nemes rügyei duzzadni kezdenek, a tőkefejről eltávolítjuk a hajtásokat, és ezt a nyár folyamán többször megismételjük. A tőkefejet az oltási hely fölött körülbelül 2 cm-es csontk meghagyásával *levághatjuk*, de ez esetben a föld alól törhetnek elő

alanyhajtások és ezek eltávolítása nehezebb. A tőkenyakba szemzés *főlösslegessé* teszi a későbbi döntést, s ez üzemi szempontból rendkívül előnyös.

Jobban megered, mint a hagyományos zöldoltás, valamivel gyengébb viszont az eredménye, mint a zöldhajtásba végzett szemzésé.

Szemzés az alsó ízközbe

Ebben az esetben a tőkefejből előtörő hajtás alsó ízközébe oltunk.

Az alanytőkén, amikor a hajtások 20–25 cm hosszúak, egykét *fejlett hajtást* kötözzünk a karóhoz, a többit pedig távolítsuk el. Körülbelül május 20–25. között a meghagyott hajtásokat 50 cm magasan csípjük vissza és hónaljazzuk le. Így előkészítve a szokásos módon *szemezzük be* őket. Ha mindkét hajtást beszemezzük, ez nagyobb biztonságot ad, a tőke gyorsabban termőre fordul. Ha csak az egyiket, akkor töből távolítsuk el a másik alanyhajtást, mert elnyomja a nemest.

A *gondozás* a fejből és hónaljaktól előtörő alanyhajtások rendszeres eltávolításából tevődik.

A szemzés az alsó ízközben *jól ered*. Május végén, június elején

készíthető. Hátránya, hogy a fejből a következő évben is előtörhetnek az alanyhajtások. Ezért csak *telepítés utáni évben* célszerű módszer, mert az idősebb tőkefejből olyan nagyszámú alanyhajtás fejlődik, hogy eltávolításuk házikertben is nagy gondot okoz.

Pótlóoltás

Magyarországon legelterjedtebb helybenoltási mód a Czeiner-féle zöldoltás. Kedvezőtlen időjárási viszonyok közepette viszont alacsony eredési százalékot kapunk. Ilyenkor *egy ízközzel lejjebb beszemezhetjük* a hajtást, és így egy évet *nyertünk* az átoltással.

A kései oltások beérése erősen függ a nyári időjárástól, de ha nem túl sok szemzés szükséges, akkor érdemes vállalni a kockázatot.

1960-ban a tarcali kísérleti telepen augusztus 1-én is végeztünk

pótlóoltást műanyag kötözéssel szemzéssel. Még ebben az időpontban is 60 %-os eredést kaptunk.

Az augusztus 1-én végzett oltások közül többnek a hajtása már nem érett be és a tél folyamán tövig elfagyott. Ennek ellenére a következő év tavaszán az alapi részekben levő rügyekből azok is kihajtottak.

A kései — júliusi vagy augusztusi — oltással azonban *csak meleg fekvésben* próbálkozzunk, ahol jók a vesszők beérésének feltételei. Magasművelésű szőlőben például a sorok jobban árnyékolják egymást, ezért rosszabbak a kései oltás beérésének feltételei.

A pótlóoltás lehetővé teszi, hogy egy átoltás, tőkepótlás hiányos eredéseit még *ugyanabban az évben* sikeresen kijavíthassuk, másrészt a legeredményesebb oltómunkások ügyességét is kihasználhatjuk vele.

A zöldre-fásoltás magyar eredetű oltási mód. A Czeiner-féle zöldoltáshoz hasonlóan készül, de az alany hajtásába nemes részként fás oltócsapot teszünk. Kevéssé terjedt el, mert helyes készítési módját nem ismerik, s így többfelé elég bizonytalan eredményeket adott. Kísérleti telepen a szőlőnemesítési munka során (új fajta gyors elszaporításához), házikertben tőkepótláshoz sikeresen alkalmazható ez a ma már szinte teljesen elfeledett oltási eljárás. Az alanytökéket ugyanúgy készítsük elő, mint a Czeiner-féle zöldoltáshoz.

A szőlő zöldre-fásoltása

Az oltócsapok eltartása

A sikeres zöldre-fásoltás első feltétele az *oltócsapok helyes eltartása*. A szőlővessző kihajtását egészen az oltás időpontjáig meg kell akadályoznunk, de természetesen a szükséges nedvességtartalmat is őrizzük meg. A tárolásra legjobb a 0 – +4 C-fokos hőmérséklet, de szükség esetén +8–9 C-fokos pincehőmérséklet is kielégítő.

A vesszőt nedves homokban vagy polietilén fóliában (mű-

anyag zacskóban) tartjuk el. Ha módunkban áll fagytól védett helyről beszerezni a vesszőt, akkor jobb a *kora tavaszi* szedés. Polietilén zacskóban, ha kisebb mennyiségről van szó, hűtőszekrényben is eltartható a vessző. Vigyázzunk, a vékony műanyag könnyen szakad, ezért ajánlatos két zacskóban tartani az anyagot.

Penészedés ellen a vesszőket 0,2%-os Solvochinba vagy 1%-os Neopolba, avagy 0,4%-os Orthocidba áztassuk. Oltócsapnak leg-

megfelelőbb a közepes vastagságú, jól beérett vessző.

Az alany és az oltócsapok előkészítése

Két-három héttel korábban kezdetjük az oltást, ha az alanyt nem kopaszfejre metszük, hanem két 60–70 cm-nyi *félszálvesszőt* hagyunk rajta. Zöldválogatáskor csak a félszálvesszők csúcsi részén fejlődő egy-egy hajtás maradjon meg. Ilyenformán a zöldhajtás május közepén, amikor az 50–60 cm-t elérte, kellő magasságban beoltható. Zöldre-fásoltáshoz ne hagyjunk meg két hajtásnál *többet*, különben az oltás idejére nem kapunk kellően fejlett hajtásokat.

A nemes vesszőket két-három napig *áztatjuk*. Több ideig azért nem célszerű, mert a rügyek megduzzadnak és könnyen letörnek. Ezután *egy rügyes csapokra* daraboljuk és vödörben vihetjük magunkkal.

Az oltás

Az alany hajtását ugyanúgy vágjuk be, mint a Czeiner-féle zöldoltáskor. Az oltócsapon vágott ék hosszabb legyen, mint az egyszerű

zöldoltáshoz szokásos, különben túlságosan feszít és a kötözőanyag az alany szöveteit erősen *roncsolja*. Az oltás elkészülte után a PVC-gyűrű alsó és felső részét s az oltócsapot *Vitemollal* kenjük be. A Czeiner-féle oltásnál használatos bemártás nem célszerű, mert a nemes paraffinnal bevont téli rügy nehezen fakad ki. Paraffinozás után az oltványt a károhoz kötözzük.

A műanyag oltószalag ugyancsak jó eredményt ad. Ilyenkor a nemes csapot a kereskedelembe kapható *oltóviasszal* is bekenhetjük, a PVC-gyűrű használata esetén azonban a tűző napon megolvadva ez beszívároghat a metszlapok közé és hézagossá lesz a forradás.

A zöldre-fásoltáskor akkor is elég jó eredést kapunk, ha a nemes csapot nem kenjük be szigetelőanyaggal.

Az oltócsapok rügyei 10–14 nap múlva fakadhatnak ki. Ha a főrügy hibás vagy sérült, körülbelül egy héttel később a mellék-rügy fakad ki.

Gondozási munkák

Az oltványokat a Czeiner-féle zöldoltáshoz hasonlóan gondozzuk.

Az oltócsapokból fakadó hajtásokon egy-két *jól fejlett fürt* nő. A május közepe táján beoltott tőkék fürtjei — korán érő fajták esetében — szépen kifejlődnek, és elérhetik a fogyasztási érettséget. Ez természetesen megterheli a nemes hajtást, ezért az oltás feletti részt két-háromszorosan *kössük a karóhoz*, máskülönben a szélviharok sok oltványt letörnek. A későbbi időpontban készített zöldrefásoltásokról a termést távolítsuk el, mert amúgy sem érik be, s gátolja a vesszőérést és nehezíti a zödmunkákat is.

Ha a nemes rész hajtása túlnőtt a karón, a szomszédos karóhoz kötözzük vagy vízszintes irányba vezessük a legfelső huzalon. A túl korai alacsony csonkázás következménye *sok hónaljajtás*, és ez is gátolja a vessző (esetleg a termés) beérését. A jól sikerült korai zöldrefásoltás nyár végére 2 m-es nemes hajtást fejleszt.

A zöldrefásoltás eredményei

A tarcali kísérleti telepen 1958-ban a júniusi esős időjárás ellenére *Hárslevelű* fajtával, Berlandieri × Ripari 5 BB alanyon 60,5%-os eredést értünk el. A vele egy időben, hasonló körülmények között

végzett hagyományos zöldoltás viszont mindössze 21,6%-ban eredt meg. Az oltócsapokat egyik esetben sem kentük be szigetelőanyaggal. 1959-ben *Hárslevelűvel*, 71%-os, *Furminttal* pedig 50%-os eredést kaptunk. A Hárslevelű oltócsapjait a kereskedelemben kapható szabvány oltóviasszal fedtük. Ez nem bizonyult megfelelőnek, mert a napon hamar megolvadt és helyenként a metszlapok közé beszivárogva, hézagossá tette a forradást. 1960 június elején egy 96 fajtából álló gyűjteményt létesítettünk zöldrefásoltással. Itt már szigetelőanyagként Vitemol 2-t használtunk. Az átlagos eredés a rendkívül csapadékosra forduló időjárás ellenére 51%-os volt.

1961-ben a félkaró magasságában visszametszett alanyok hajtásaiban május 10–15 között oltottunk. Ez adta a legjobb eredményeket. *Medoc noir*-ral, *Cabernet franc*-kal Budai zöld-del, *Bouvier*-val 90%-os eredést kaptunk. A kedvező időjárás folytán nőtt fürtök szépen kifejlődtek és jól be is értek. A *Medoc noir* fürtjei 10 dkg-os átlagsúlyt értek el. A Budai zöld, noha kései fajta, a rendkívül meleg évben szintén jól beérett. Fürtjei átlag 30 dkg súlyúak voltak.

A zöldre-fásoltás eredményesebb, mint a Czeiner-féle zöldoltás, mert *korábban kezdhető* és biztosabban beérnek az oltványok. Nagymértékben megkönnyíti új vagy kevésbé elterjedt fajták elszaporítását ez a módszer, mert az anyatőkéről szedett fás anyag jól felhasználható.

A zöldoltáshoz szükséges nemcsak anyag szállításának lehetősége időben és térben egyaránt *korlátozott*. A zöldre-fásoltás

anyaga viszont könnyen szállítható és nagyobb mennyiségben tárolható. Megeredését *az időjárás kevésbé befolyásolja*, mint a Czeiner-féle zöldoltását, de kevésbé biztonságos, mint a szemzés.

A zöldre-fásoltás szépen forradó oltványokat ad. Hasznosságán túl a szépen kifejlődő fürtök folytán egyike a leglátványosabb oltási eljárásoknak. Alkalmazása *sok örömet* adhat a kertbarátok számára.

Fásra-fásoltás

Az alany előkészítése

Az előző években telepített alanyon metszéskor két-három jól fejlett vesszőt hagyunk és ezeket a *karó magasságában* metsszük vissza. A kitörő rügyeket az oltás előtt gondosan *távolítsuk el*.

Az oltás menete

Az oltásra április végén vagy május elején kerül sor. A *legfelső szárcsomó* felett 2–3 cm-es csonkot hagyunk az alanyon. Egyik kezünkkel megfogjuk a legfelső

csomó alatti részt, majd a másik kezünkben levő oltókéssel a diafragmáig (bélrekeszig) behasítjuk. A náduszon levő kacsmaradványt, kiugró részeket, rügyet az oltókéssel eltávolítjuk és utána ráhúzzuk a PVC-gyűrűt. Az alanyvessző *jóval vastagabb*, mint a júniusi hajtás, ezért ebben az esetben nagyobb átmérőjű PVC-csövekre van szükségünk, főképpen 10–12 mm-esre. Utána vágjuk meg a nyugalmi állapotban megőrzött oltócsapot. A metszlapokat *hosszszabbra* készítjük, mint a zöldoltásnál szokásos, különben túlságosan feszít és nehezen tolható be.

Ha az alany erősen könnyezik, pár perc múlva az oltócsap teteje is átnedvesedik. A beoltott vesszőket a tőkék sorában porbujtás-szerűen lehúzzuk. Melléje *segédkarót* verünk, majd felcsirkézzük.

Gondozása a beoltott alanyvesszőből előtörő hajtások eltávolításából, a csirkék — földkupacok — gondozásából áll. Az oltócsap rügyei május 10 – 15-e körüli időben kezdenek duzzadni, és 10 – 14 nap múlva áttörik a csirkézést.

Az oltást napos, meleg időben végezzük el, mert hidegben a PVC-gyűrű nehezen tágul és az oltók keze is elmevedik.

A PVC-gyűrűs fásra-fásoltás *eredése*, tapasztalataink szerint, *a tavaszi időjárás függvénye*. Ha májusban hosszabb ideig csapadékos az időjárás, akkor a rügyekből kitörő hajtások rothadásnak

indulhatnak. (Megfigyelésem szerint ez a fő oka a tőkenyakba oltások évről évre erősen ingadozó eredményeinek is.)

Nagy előnye a PVC-gyűrűs fásoltásnak, hogy *korán* és egy tőkén *több oltást* is készíthetünk, ha pedig nem sikerül, az alanyon nevelt zöldhajtások még ugyanabban az évben átoltathatók.

A fásra-fásoltást már augusztusban is ledönthetjük, mielőtt a szőlőben csökken a munka. Ilyenkor az oltásokon már méteresekek a hajtások. Ezeket döntéskor teljes hosszában meghagyjuk és karóhoz kötözzük. Már az oltás évében gyakran *termés* is mutatkozik, s kedvező időjárás esetén be is érlik. 1959-ben október elején a tarcali kísérleti telepen a *Hárslevelű* oltásokról 18,2 cukorfokos termést szüreteltünk.

A szőlőtermesztésben egyes esetekben a termőtőkét is át kell oltanunk, például, ha a háztáji szőlőbe új fajtát akarunk bevinni vagy a direkttermők leváltásakor.

A direkttermő szőlőket azonban csak házikertben célszerű átoltani, de ott is csak homokon. Kötött talajon a direkttermők nem bizonyultak jó alanyoknak. E fajtáknak rendszerint rossz az affinitása — összeforradási készsége —, ezért nem adnak tartós életű tőkét. Ezenkívül mint alanynak nem elegendő a mésztűrő képessége és a filoxéra-ellenállósága sem. Homoktalajon a direkttermőket úgy kell átoltanunk, mint a nemes szőlőket.

Termőszőlők átoltása

Oltványtőkék átoltása

Az oltványtőkéken különböző, már ismertetett átoltási módokkal próbálkozhatunk. De természetesen az eddig leírtaktól *eltérően* hajtjuk végre.

A tőkenyakba oltás

A tőkenyakba vagy hasítékba oltás előnyei vagy hátrányai ugyan-

úgy megmutatkoznak, mint ahogyan már ismertettük.

A termőtőke átoltásakor a tőkenyakat közvetlenül az oltási hely alatt vágjuk le. Erre azért ügyeljünk, mert a nemes rész amúgy is eléggé mélyre kerül és könnyen legyökeresedik.

Az oltást a könyv elején leírtak szerint hajtjuk végre.

Tekintettel a kockázatra, amely a *megegyezés bizonytalanságából* fakad, ezt az oltási módot csak

különleges esetekben érdemes használni. Például, ha új fajtát kívánunk elszaporítani és 15–20 évnél *idősebb*, erősen *megvastagodott* tőkéről van szó, amelyen más oltási mód már nem célszerű. A vastag tőkenyakba két vagy négy oltócsapot helyezünk. Semmi esetre se próbálkozzunk az átoltással olyan helyen, ahová záporosó után sok földet hord a víz, mert az oltások könnyen *befulladásnak*.

Különleges esete az átoltásnak, ha nagy tél után a fagyzugokban *lefagyott* a tőkefej.

Köztudott, hogy az alanyfajták jóval ellenállóbbak a fagyokkal szemben, mint a nemesek. Hazánkban még sohasem fordult elő, hogy az alanyfajták gyökértörzse vagy gyökerei télen károsodtak volna. Ezért a föld alatti részek szövetei még akkor is életben maradnak, ha a nemes rész *lefagyott*. Ilyenkor zöldoltással vagy nyakoltással menthetjük meg a tőke életét.

Megvárjuk ilyenkor, míg az alany hajtásai *kifakadnak*, majd hajtásválogatás után zölden átoltjuk. Sajnos az alany nem minden esetben hajtki, annak ellenére, hogy a szövetei élnek és alkalmasak lennének oltásra. Erre az esetre számítva fagymentes hely-

ről szerezzünk be egészséges vesszőket, s kellő fertőtlenítés után polietilén zacskókban tároljuk. Április végén, május elején vagy amikor már nem számítunk a tőkék kihajtására (május közepén), elvégezzük a tőkenyakba oltást.

Ha nem sikerül és a tőke életképes, az alany még kihajthat.

Czeiner-féle zöldoltás

Ezzel a módszerrel a gyorsan keményedő *Vitis vinifera* fajtáin nagyon *rosszul ered* a nemes, ezért ezzel az eljárással ne próbálkozzunk. Sokkal biztonságosabbak a különböző szemzési módok, amelyek elsősorban a fagycsappal el látott kordonművelésű és magasművelésű tőkék esetében jöhetnek számításba.

Szemzés zöldhajtásba

A magasművelésű vagy kordonművelésű tőke törzsét eltávolítjuk és a fagycsapból — biztosítócsapból — *két erőteljes hajtást* nevelünk. A szemzést elvégezhetjük *alsó tzközbe* vagy 60–80 cm magasságban. Előzetesen a hajtásokat *ugyanúgy kezeljük*, mint az

alanyfajtákét, tehát gondosan kö-
tözzük, a hónaljhajításokat pedig
távolítsuk el.

Az alsó ízközben a szemzést
már május 15 – 20 között elkez-
dhetjük. Ilyenkor a már leírtak
szerint járunk el. Magasabban
június hónap folyamán oltunk
úgy, ahogyan a *zöldoltás magas-
ságában végzett szemzés* leírásá-
ban ismertettük. Ha júniusban
erősebben visszavágnánk a haj-
tást, megszakítjuk a tőke életfo-
lyamatait, s ez természetesen gyen-
gíti a fejlődését még a következő
évre is.

A szemzés után a szokásos keze-
lések szükségesek. El kell távolít-
tanunk az alany hónalj- és az idő-
sebb részekből előtörő hajtásait.

Az alsó ízközbe akkor célszerű
szemezni, ha az oltási helyet *fedés-
sel* kívánjuk védeni, például fagy-
érzékeny fajták esetében.

Ha fagytűrő fajtát oltunk át, ak-
kor meghagyhatjuk az előző évi
vesszőt és a belőle kinövő hajtás
alsó ízközeibe szemzünk. Ez a
biztonságosabban beérő korai
szemzést szolgálja.

Előnyös az alsó ízközökbe
szemzés azért is, mert az oltás
gondozása *kevesebb zöldmunkával*
jár.

Fiatal tőkék átoltása minden
esetben *lényegesen könnyebb*, mert

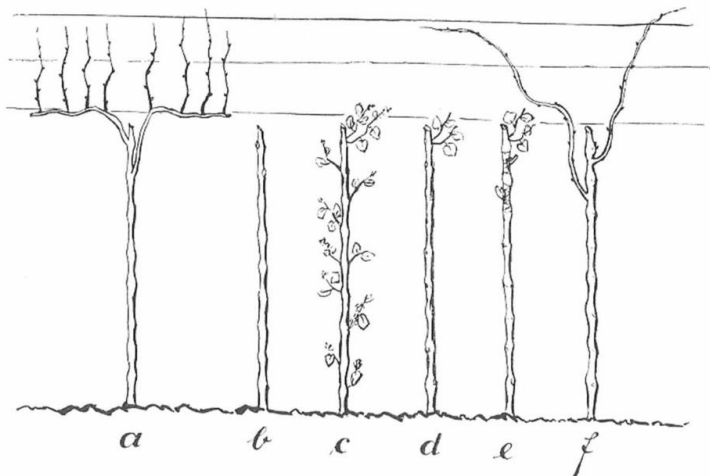
az idősebb részeikből kevesebb
fattyúhajtás tör elő. 10 évnél idő-
sebb tőkék átoltásával — noha
elvileg lehetséges — már nem na-
gyon érdemes próbálkozni, mert
a törzs visszavágásával túlságosan
nagy sebet ejtünk.

Törzsek átszemzése

A fiatal, 2–3 éves törzset *zölden*
is átszemezhetjük. Ebben az eset-
ben metszéskor a kívánt oltási
hely felett körülbelül egy ízközzel
magasabban vágjuk vissza a tör-
zset. (Ha csak szemzéskor vág-
nánk vissza, a nagy mennyiségben
kijövő könnyezési folyadéokban ki-
fejlődő nyálkagombák elpusztíta-
nák a nemes hajtást.) Rügyfaka-
dás után csak a törzs legfelső ré-
szén hagyjunk hajtásokat. A fagy-
csapot — biztosítót — a törzs
visszavágásával egyidejűleg *távo-
lítsuk el*.

Felülről számítva a *második
szárcsomónál* szemzünk. A faka-
dás után az oltás feletti hajtásokat
távolítsuk el, hogy a tőke minden
erejét az új nemes hajtás nevelésére
fordítsa.

A törzsbe történő szemzés leg-
megfelelőbb időpontja május má-
sodik fele. Akkor kezdhetjük el,
amikor a nemes már *adja a héját*



72. Termőtőke átoltása törzsbe szemzéssel;
a) metszés előtt, b) a visszavágott törzs,
c) hajtásválogatás előtt, d) hajtásválogatás
után, e) szemzéskor, f) ősszel

és a megfelelő szemzőhajtás is rendelkezésre áll.

Egy törzsbe a nagyobb biztonság és a gyorsabb átalakítás kedvéért két helyen is szemezhetünk. A két törzsű tőkék mindkét törzsébe olthatunk. Tekintettel arra, hogy dombvidéken is előfordulhatnak fagykarak, csak fagyűrő fajták törzsét célszerű átszemezni.

Tőkenyakba szemzés

Akárcsak a gyökeres alanyokon, ugyanúgy a fiatal oltványtőkéken is lehetséges a tőkenyakba szemzés.

Az oltványt a szokásos módon kitényérezzük és az ismertetett módon elvégezzük a szemzést. Amikor a fakadó hajtás eléri a 2–3 cm hosszúságot, a tőkefejet eltávolítjuk.

A tőkenyakba szemzés csak ott lehet sikeres, ahol nem kell tartanunk attól, hogy a záporosók beiszapolják az oltás helyét. Ennek elkerülése végett a tőkét szélesen tányérezzuk ki. Ha lejtős a terület, akkor a lejtő irányában a tányérszerű mélyedésnek legyen kivezető nyílása, így a víz nem áll meg a tőke körül. A másik feltétele, hogy az oltási hely legalább

10 cm-rel a föld színe felett legyen, mert különben gépi művelésű szőlőben, vagy ahol a sorok kapálása helyett vegyszerrel irtják a gyomot, a nemes rész könnyen föld alá kerül. (A gépesítés, kemizálás miatt ma már az új telepítésekben is helyes, ha 10–15 cm magasan a föld felszíne felett van az oltás helye.)

Igen jó ez az eljárás arra is, hogy egy *kisebb ültetvényt* fajtatisztává tegyünk. A keveredés ugyanis nem egy esetben rejtett tőkehiányt jelent. Például, ha *Olasz rizling* közé *Rizlingszilváni* fajta keveredett, mire az előbbi beérik, a Rizlingszilváni tőke termése majdnem teljesen elrothad. Ha viszont a korán érő fajta közé későn érő keveredik, ugyancsak lehetetlen a szüreti idő megfelelő egyeztetése, és ilyenkor *minőségi romlás* következik be.

Homoki szőlők átoltása

A homoki szőlők átoltása mind a nagyüzemek, mind a házikertek szempontjából *egyre jelentősebb kérdéssé* válik. Az alföldi szőlőtermesztés napjainkban válságban van. Korszerű szélessoros, takarás nélküli művelésmódok a jelenlegi fajták fagyérzékenysége követ-

keztében nem alakíthatók ki, és nem nyújtanak kellően biztonságos termelést. Éppen ezért új, fagyálló hibridek elszaporítására — amennyiben az alföldi szőlőtermesztés jövőjét biztosítani kívánjuk — gyors ütemben ki kell alakítani a *törzstelepeket*.

A homoki házikertek fajtaállományának felfrissítésére, bővítésére ugyancsak a *helybenoltási eljárások* adnak lehetőséget. A homoki szőlők átoltása tőgyökérbe oltással és különböző szemzésekkel lehetséges. Legjobb alanyoknak a régi hazai tömegbort adó fajták (a pontusi fajtacsoport) tagjai bizonyultak. Általában azok a fajták alkalmasak erre a célra, melyek *erőteljesen növekednek* és nem hajlamosak a *csicskurásodásra*. Az Olasz rizling és a Chasselas, amelyek sok nyakhajtást hoznak, csak *nehezen oltathatók át*.

Döntő szempont a homoki szőlők átoltásában, hogy a nemes egy része a föld alá kerüljön és *legyökeresedjen*. A kemény teleken az Alföldön előforduló fagykárok ugyanis könnyen elpusztíthatják a föld feletti részeket, és az új fajta legyökerezése híján a nagy gonddal létrehozott helybenoltások elpusztulnak.

A tőgyökérbe oltás a *hasítékoltás* Alföldön kialakult *változata*.

A tőkét legalább 30 cm mélyen tányérozzuk ki. A hasítékot 20–30 cm-rel a föld színe alatt a gyökértörzsbe készítjük, ugyanúgy mint a tőkenyakba oltásnál. Oltócsapnak három-, négyrügyes vesszőket használunk. Ilyenformán egyaránt lehetséges a nemes és az alany összeforradása, valamint az oltóvessző legyökeresedése, s ez lényegesen növeli a *fajta-csere biztonságát*. Az oltás után csirkézünk. A laza homokon a csirkét — kis kupacot — könnyen elfújhatja a szél, ajánlatos ezért egy kevés *szalmát* közé dolgozni.

Az *oltás gondozása* az alulról esetleg előtörő hajtások eltávolításából, kötözésből, a csirkék egyszeri meglazításából áll. A homokfúvás elkerülésére a sorok közé feltétlen vesszünk *rozst*. Ez a többi homokon végzett helybenoltásnál is ajánlatos. Ügyeljünk azonban arra is, hogy a rozst legkésőbb *május elején* a talajba dolgozzuk be, mert különben a tavaszi fagyok tönkreteszhetik a fakadó oltást, másrészt pedig a kései bedolgozás nagyon *kiszáritja* a talajt, s ez ugyancsak ked-

vezőtlen az oltás megeredésére és fejlődésére, továbbá a gombás betegségek elleni eredményes védekezések szempontjából.

A tőgyökérbe oltáshoz körülbelül ugyanolyan hosszú vessző szükséges, mint a gyökereztetéshez. Ennek ellenére gyorsítja a fajták elszaporítását is, mert sokkal *erőteljesebben fejlődik*, mint az eltelepített gyökeres vessző. A megszedett vessző ugyanis egy évig iskolában van, utána telepítjük ki állandó helyre, és itt csak hároméves korban ad szaporítóanyagot. A tőgyökérbe oltásból viszont már az oltás utáni *második évben* kaphatunk iskolázásra alkalmas vesszőt, tehát fele annyi idő alatt, mint gyökereztetés esetén.

A homoki ültetvényben végzett tőgyökérbe oltásnak az a nagy előnye is megvan, hogy *nem szükséges dönten*i. A gyökeresedés lehetősége is növeli ugyan a biztonságot, de a különböző szemzések jobb eredményeket adnak.

A Czeiner-féle zöldoltás homoki szőlőkben

A hagyományos mód, a Czeiner-féle zöldoltás, az alföldi homokon nem vezet sikerre. Az alanyfajtá-

kon is rosszul ered, nemes töké-
ken pedig még kevésbé megbíz-
ható. A vesszők, illetve hajtások
túl hamar megkeményednek és
zöldoltásra alkalmatlanná válnak.
Itt még rövidebb a Czeiner-féle
zöldoltáshoz megfelelő időszak.

Zöltszemzés a döntés magasságában

A tökét e módszerhez rövidre
metsszük vissza, majd május ele-
jén vagy közepén a két *legerőtelje-
sebben* növekedő hajtást a karó-
hoz kötözzük, a többit pedig el-
távolítjuk. Vigyázzunk, mert ha
ezzel a művelettel elkésünk, a
megekedés lehetősége csökken, hi-
szen a nemes nem fejlődik kielégí-
tően. Mennél vastagabb és gyor-
sabbban növő hajtásba szemzünk,
annál jobb lesz az eredmény.

A szemzést május végén, június
elején kezdhethük el. Helyét nem
szükséges olyan magasra tenni,
mint kötött talajon, mert az az
előnyös, ha a nemes rész a döntés-
kor a *föld színe alá* kerül. A sa-
ját gyökéren élés lehetősége ebben
az esetben is ugyanolyan *kedvező*,
mint a többi homoki átoltási mód-
nál.

Az oltás időpontja előtt az
alanytőke hajtásait legalább egy-

szer *hónaljazni* kell. Ugyanúgy a
barázdás oldalon szemezzük,
mint az amerikai alanyt.

Az *oltás után* egy héttel az elő-
törő hónaljhajtásokat és fattyú-
hajtásokat eltávolítjuk. Idejében
kezdjük e műveletet, mert *elő-
segítjük* vele a nemes rész elő-
törését. A korán fejlődésnek in-
duló nemes hajtás biztonságosab-
ban fásodik. A zöldmunkákat kö-
rülbelül kéthetenként ismételjük
meg.

A hajtásba szemzés homoki
szőlőkben július első dekádjáig
elvileg jó eredményeket adhatna.
Tekintettel azonban a kora őszi
fagyokra, a *minél korábbi* szem-
zések a megfelelőek. Általában
június 15–20. utáni oltás beérési
feltételei erősen csökkennek.

Korábbi időpontban szemez-
hetünk, ha a tökéken két *félszál-
vesszőt* hagyunk, és az előtörő haj-
tások közül válogatáskor a leg-
felsőt hagyjuk meg. Ha kedvező
az időjárás, már május 15-én is
elkezdhető a szemzés. Ebben az
esetben az *alanyrész beérése* is
biztonságosabb.

A legutóbbi évi vesszőrészt is
olthatjuk. Ebben az esetben
ugyancsak május 15. körül kezd-
hetjük el a szemzést. A *beérés* így
a legjobb, de tapasztalat szerint

az eredési százalék a zöldhajtáson magasabb, mint a fás részekén.

Nagyon ügyeljünk a megeredt oltás *helyes* ledöntésére. Az oltási hely a *föld alá* kerüljön! Ez azért is előnyös, mert a következő években kevesebb gondunk lesz az alulról előtörő alanyhajtásokkal. Természetesen ügyeljünk arra is, hogy a ráoltott nemes ne törjön le!

Amennyiben ősszel nem jut idő a tőkék ledöntésére, külön gondoskodjunk a *fagy elleni védelemről*. A vesszőket és a rajtuk levő megeredt oltásokat hajtsuk le úgy, ahogy a szálvesszőket szoktuk, és fedjük be. Itt is ügyeljünk, hogy az oltás helye és a vesszők ne sérüljenek meg!

Tekintettel arra, hogy a döntés munkaigényes művelet, ezt az átoltási eljárást annak ellenére, hogy a legbiztonságosabb a megeredése, csak kisebb területen valósíthatjuk meg.

A hajtásba szemzés nagy előnye az is, hogy távolabb van a föld színétől, s így kisebb a *peronoszpóra* és a késő tavaszi *fagyok* kártételének veszélye.

Szemzés fattyúhajtásba

A legtöbb homokiszőlő-tőkének van *mélyebbről előtörő* fattyú-

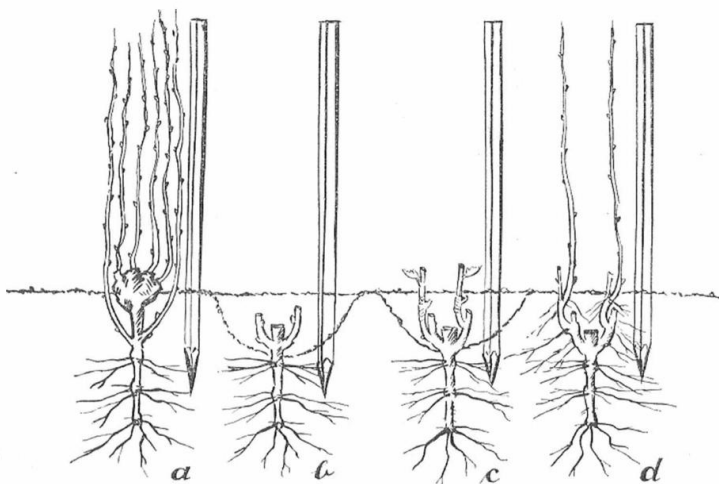
hajtása. Ha ezeken a föld színe közelében szemezzük át a tőkét, akkor *elkerülhetjük* a döntés fáradtságos munkáját.

Az első művelet a tőke mély *kitányérozása*. Utána a tőkefejet és a felesleges fattyúvesszőket eltávolítjuk. Egy tőkén mindössze két jól fejlett fattyúhajtást hagyunk meg, melyeket karóhoz kötözünk. A szokásos módon eltávolítjuk a *hónaljhajtásokat*. A hajtásválogatás, kitányérozás időpontja május első fele.

A szemzés után a hajtást két ízközzel az oltási hely felett *viszszavágjuk* és lazán a karóhoz kötözzük, nehogy letörjön. Ugyanúgy gondoljuk, mint a többi zöldoltás esetében.

A fattyúhajtásba szemzés igen nagy előnye, mint említettük, hogy elmarad a döntés. De hátrányai is vannak. A megeredést a homokfelszín erős felmelegedése *csökkenti*, s a fakadó fiatal hajtások a peronoszpóra fertőzésnek, a késő tavaszi fagyoknak, a homokverésnek jobban ki vannak téve a talajszin magasságában, mint 80–100 cm-rel feljebb.

Házikertben a leírt hátrányokat kiküszöbölhetjük, ha a beszemzett, kitányérozott tőke köré lazán *szalmát* szórunk úgy, hogy kissé



73. Homoki szőlőben levő termőtőke átoltása fattyúhajtásba szemzéssel; a) metszés előtt, b) metszés és a tőkefej eltávolítása után, c) a fattyúhajtás alsó ízközébe szemezzünk, d) össze a fattyúhajtás alsóízközéből előtörő hajtás már le is gyökerezik

az oltási helyet is beárnyékoljuk. Ha talajmenti fagy fenyeget, akkor éjjelre vastagabban szalmázzuk be.

Fattyúvesszőbe szemzés

Az átoltásra szánt tőkét hasonló módon készítjük elő, mint a fattyúhajtásba végzendő szemzésnél, de itt két erős fattyúvesszőt hagyunk meg, és ezeket oltjuk át.

A fattyúvesszőbe szemzés előnyei és hátrányai ugyancsak általában megegyeznek az előző módszerével, néhány tekintetben azon-

ban van eltérés. Az eredési százalék valamivel *gyengébb*. Az oltás technikája viszont *könnyebb*. A vessző kissé nehezebben adja ugyan a héját, mint a zöld hajtás, de sokkal könnyebb és gyorsabb a kötőzése. Nem kell attól tartanunk, hogy közben letörik a hajtás.

Nemcsak az egy-, hanem a *kétéves vesszőrészbe is* szemezhetünk. A külső kérget — ritidómát — ilyenkor természetesen erősebben dörzsöljük le, mert a kéregfoszlányok akadályozzák a nemes rész behelyezését, a benne megbúvó homokszemcsék a kés élet is ront-

ják. A kétéves részekhez a szokásosnál *hosszabb*, körülbelül 35 cm hosszú oltószalag szükséges.

Mind a fattyúhajtásba, mind a fattyúvesszőbe szemzésekör jól tányérozuk ki a tőkéket, hogy az

oltási hely minél *mélyebbre* kerüljön! A későbbi években így kevesebbet kell bajlódunk az alanytőke alulról előtörő hajtásainak eltávolításával, és a nemes rész is könnyen legyökeresedik.

A jó oltásforradás egyik feltétele az, hogy a sebfelületek jól fedjék egymást. Nagy jelentősége van tehát a jó oltókésnek. A kellően kifent penge kevésbé roncsolja a sejteket. Hasonlóképpen nagy jelentőségű az oltó kézügyessége is.

A fenti mechanikai tényezőkön kívül természetesen nagy jelentősége van az alany és a nemes biológiai energiájának. Mindkét rész legyen jól fejlett és egészséges, kellő mennyiségű tartalék tápanyaggal rendelkezék. A szervátültetés műtét, amit a növényeknél oltásnak nevezünk, csak életképes növényi részek élhetnek túl. Természetesen a környezeti tényezőknek is kedvezniök kell.

Az oltásforradásról

A zöldoltások összeforradása

A zöldoltás és a fásoltás különbözőképpen forr össze, hiszen szöveteik más fejlődési állapotban vannak.

A forradásnak két típusát különböztetjük meg: a közvetlent és a közvetettet.

A *közvetlen forradás* esetében az egymással érintkező ép sejtek összeforradnak, a széttroncsolt sejtek

maradványai pedig felszívódnak. A forradásnak ez a típusa a *kambium* — osztódó szövet —, a fiatal fa- és az ugyancsak fiatal hancsrészek között lehetséges. A közvetlen forradás ritkább, mint a közvetett.

A *közvetett forradás* az ún. *kallusz* közreműködésével játszódik le. Ez az általánosabb eset. Ilyenkor a vágási felületek közötti érintkezés nem tökéletes. A kambium- és a még élő más sejtek

osztódása útján *sebforrasztó szövet*, a kallusz keletkezik. A szilárdítószövetek nem vesznek részt a kallusz képződésében.

A kallusz sejtei *egyneműek*, a fa-, hancs- és kéregszövet csak később alakul ki belőlük.

A fásoltás forradása

A fásoltások közvetlen összeforradása *nem lehetséges*. Az alany és a nemes egyaránt kalluszt fejleszt. A kalluszképződésben első sorban a kambium vesz részt, másodszorban egyéb élő szövetek. A két kallusztér nem ér azonnal össze. Felületükön szigetelő réteg képződik. Ez jórészt felszívódik, de mindig maradnak össze nem forrott részek is. A két kallusz összeforradása után először a *kambiumréteg* alakul ki. Ez hozza létre az új szállítószöveteket, amelyekkel keresztül megindul az alany és nemes közötti tápanyagforgalom. Az oltás előtt meglevő szállítószövetek között nem jön létre közvetlen összeköttetés.

Ha az oltványok összeforradására kedvezőtlenek a körülmények, akkor a kallusz felületén

levő pararéteg megvastagodik. Ebben az esetben az alany és nemes sebforrasztó szövete *nem egyesül*. Az időjárási körülmények tehát erősen befolyásolják az oltás megeredését. Ha nagyobbak az energiatartalékok — egészséges, jól táplált az alany és a nemes —, az oltvány könnyebben átvészeli a *kedvezőtlen* körülményeket.

A kalluszból képződő faszövet szállítóedényei szűkek, kanyargósak, ezért az oltvány és a nemes közötti összeköttetés *soha sem olyan tökéletes*, mint az oltatlan tőke gyöker és föld feletti részei között. Ez megmutatkozik a növény vízforgalmában is. Ha egy fajtát önmagára oltunk, az így kapott oltvány *kevésbé tűri* a szárazságot, mint ugyanannak a fajtának az *oltatlan* gyökeres vesszője.

Az oltás sok egyéb tekintetben is befolyásolja a növény életét. Fokozza például az asszimilációs tevékenységet.

Radioaktív izotóppal végzett vizsgálatok során kitűnt, hogy az oltási hely a foszfor felfelé irányuló forgalmára nem képez számottevő akadályt. Fékezi azonban az asszimiláták — a levelekben képződött szerves anyagok — *lefelé irányuló* szállítását.

A különböző oltások forradása

A Czeiner-féle zöldoltásnál sok a fiatal szövet, ezért a közvetlen forradás lehetősége gyakran fennáll. A ráoltott nemes itt indul a leggyorsabban fejlődésnek, ez szabad szemmel is jól érzékelhető. A forradás helye sokkal simább, mint fásoltás esetében.

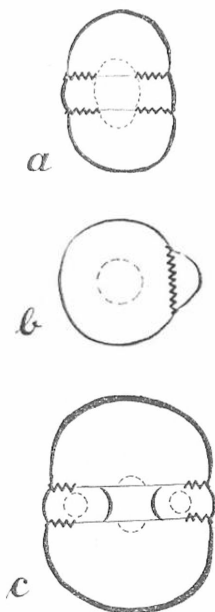
Sokáig úgy tudták, hogy tőkélates, hiánytalan a forradása. Ez azonban csak részben igaz, mert

az alanyvessző bélsatornájának helyén a forradás nem jöhet létre. Ez a kis hézag azonban az évek folyamán teljesen eltűnik. A jól beérett zöldoltás ezért hosszú életű, egészséges tőkékét ad.

A szemzéskor a nemes részt a héj alá helyezzük. A „héj” szövet-tani szempontból a bőrszövetből, kéregből és hánscból áll. Ezek a szövetek válnak el a kambium mentén a faszövettől. A szemzéskor tehát a nemes részt a kambiumgyűrűre helyezzük, s ez jelentősen megkönnyíti az összeforradást.

A szemzés forradása, a hagyományos zöldoltáshoz hasonlóan, igen jó, de féloldalasság. Ezért vigyáznunk kell a ledöntésekor, mert a nemes könnyebben letörik, mint a Czeiner-féle zöldoltás esetében. A féloldalasság az évek során teljesen eltűnik. Az oltás kezdeti féloldalassága annál erőteljesebb, minél későbbi időpontban végeztük. A szemzésből fejlődő hajtás fa-bél aránya a hónaljhajtásokéhoz hasonlóan igen jó.

A 4–5 éve szemzett tőkén az oltás helye már alig vehető észre, hosszmetsetben szabad szemmel arról ismerhető fel, hogy az alany és a nemes bélszövetének folytonossága megszakad.



74. A szőlő néhány helybenoltási módjának forradása; a) a Czeiner-féle zöldoltás, b) a szemzés, c) a hasítékba oltás. A forradás helyét a recézett vonal jelzi

A *hasítékba oltás* (tőkenyakoltás, tőgyökérbe oltás) összeforradása a leginkább féloldalas. Csak az oltócsap külső oldalán, ahol a kambiumszövetek fedik egymást, jön létre a forradás. Az oltócsap belső részénél, ahol az alany idősebb faszövetei vannak, erre már nincs lehetőség.

A féloldalas forradás következtében a nemes még az oltást követő évben is könnyen kitörik. Ezért a kötözésre, metszésre fokozatosan ügyelnünk kell.

A hasítékoltás egyoldalúsága — akárcsak a szemzése — a következő években fokozatosan eltűnik.

A tőke döntése egyike a házikerti szőlő leghasznosabb műveleteinek, de üzemben is gyakran szükség lehet rá.

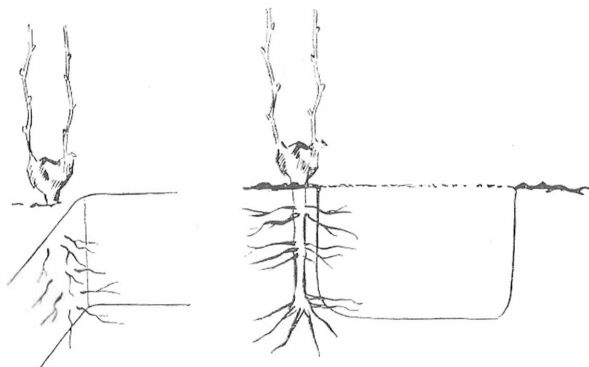
Ezzel az eljárással jelentősebb termékiesés nélkül újjávarázsolhatjuk régi szőlőültetvényünket, átalakíthatjuk a sortávolságot, bepótolhatjuk a tőkehiányokat. Meglehetősen nagy fizikai igénybevétellel jár, de ez a fáradság hamar megtérül.

A döntés

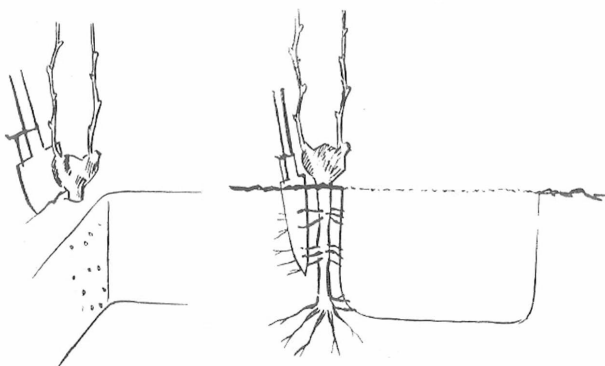
A tőkepótló döntés

A döntést elsősorban nyugalmi időszak alatt végezzük. *Immunis homoktalajon* a hiányzó tőke mellett körülbelül 50 cm mélységig, a talpgyökérig gödröt ásunk, a gyökértörzset vízszintesen lefektetjük, és egy vagy két vesszőt, illetve amennyi tőkét pótolni kívánunk, a megfelelő helyre előbb vízszintesen odavezetjük, majd függőleges irányban a föld felszínére irányítjuk. Döntés előtt a tőkéről a *felesleges vesszőket* eltávolítjuk. A gödörösás közben *elvágnak* az oldalgyökereket, de

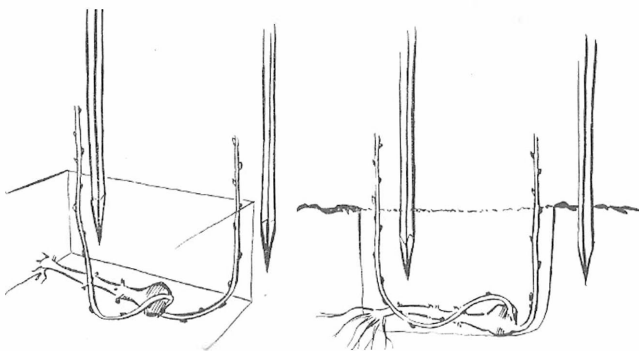
csonkjaikat ne távolítsuk el a gyökértörzsről, mert hozzájárulnak a tőke regenerálódásához. *A talpgyökereket ne vágjuk el*, vagy esetleg csak azt, amelyik a gyökértörzs vízszintesre fektetését gátolja. Ha a *ledöntött tőke* helyére kívánjuk a vesszőt kivezetni, a gödör fenekén karikába hajlítjuk, és így húzzuk fel a tőke eredeti helyére. A döntés gödrébe ajánlatos 2–3 kg jó érett trágyát tenni. Üzemben munkaszervezési okból ez többnyire nehezen oldható meg, de legalább *műtrágyázzunk* a döntéskor! A trágyát ne helyez-



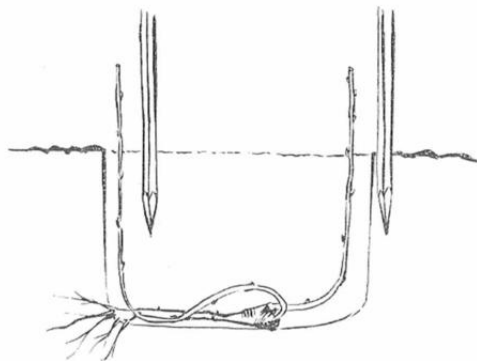
75. A gödör kiásása a döntéshez (a gödör hosszát a tőtávolság határozza meg)



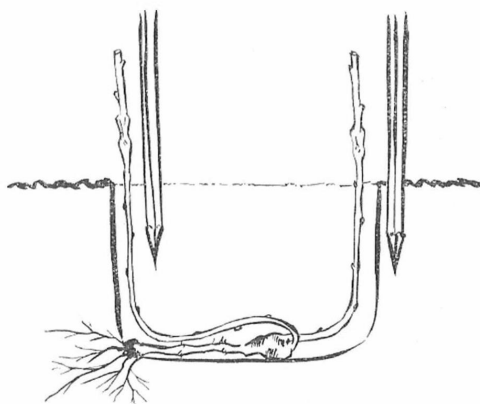
76. A ledönteni kívánt tőke oldalgyökereit a másik oldalról is elvágjuk



77. Az egyik vesszőt a saját helyére, a másikat a hiányzó tőke helyére vezetjük



78. Saját gyökerén álló ledöntött tőke,
amellyel egy hiányt póoltunk



79. Ledöntött zöldoltvány, amellyel két
hiányzó termőtőkét póoltunk (a beoltott
tőke alany volt)

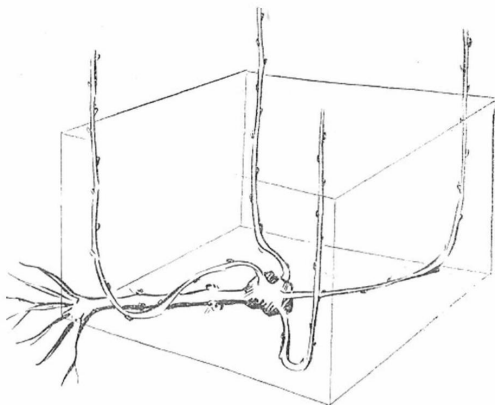
zük közvetlenül a gyökerekre vagy a gyökértörzsre.

Kötött talajon zöldoltás, zöldre-fás- vagy PVC-gyűrűs fásra-fásoltás esetében döntünk.

A zöld- és a zöldre-fásoltás esetében az átlagosnál melegebb

nyáron, ha a vesszők jól beérték, már *ősz elején*, szeptemberben is dönthetünk.

PVC-gyűrűs fásra-fásoltás esetében, ahol már eleve érett vesszőkkel dolgoztunk, akár *nyár folyamán* is dönthetünk.



80. Egy tőkéről akár négy újat is létesíthetünk

A helybenoltás utáni döntéssel az oltási hely körülbelül 10 cm-rel a föld színe fölé kerüljön. Ha a talajt géppel műveljük, még magasabbra, mintegy 15 cm-re hozzuk fel; különben a nemes rész könnyen föld alá kerül és legyökeresedik.

Őszi döntés után a felhúzott vesszőt vagy zöldoltást tétre kupacoljuk fel, hogy megvédjük a fagyok ellen. Tavaszi döntéskor nem szükséges a felkupacolás, mert a gyökérzet nagy része épen maradt, és nem kell tartanunk a tőke kiszáradásától.

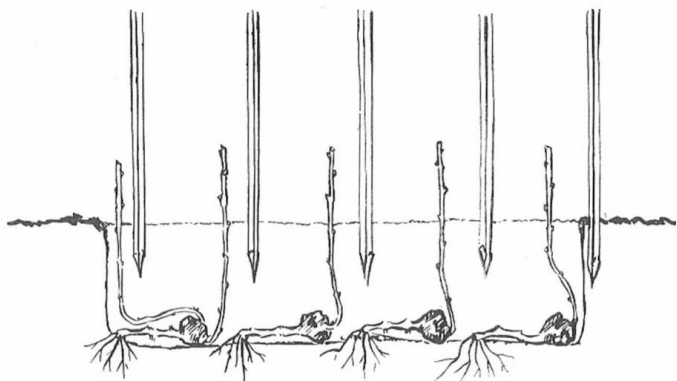
Őszi döntéskor a vesszők elég merevek, ezért hajlítás előtt megropogtatjuk. Tavasszal a nedvkeringés megindulása után a vesszők sokkal rugalmasabbak.

Ha a döntés tavaszra marad, akkor ősszel szálvesszőket húzunk le, és hasonlóan óvjuk a zöldoltványokat is.

Ifjító döntés

Ifjítás céljából *immunis homoktalajon* döntünk. Ilyenkor a ledöntendő sor mellé ültetőzsinórt vagy -huzalt húzunk ki, hogy a sor- és tőtávolságot könnyebben betarthassuk.

A döntés homokon alkalmas a régebben telepített megfelelő fajtaállományú, jó kondíciójú ültetvények sor- és tőtávolságának átalakítására is. Munkaigényessége folytán azonban csak kis területen javasoljuk.



81. Az ifjító döntés

Az ifjító döntéskor az egyik tőke mellől kiásott gödörbe át-dobjuk a következő tőke mellől kikerülő földet, és így könnyebben, gyorsabban haladunk.

Ha a sorokat szélesítjük, akkor nem szükséges minden egyes sort ledönteni, hanem a *felesleges* tőkét kivágjuk.

A döntés után jól fejlett, erőteljes, esetenként *túlhízott* vesszőt kapunk, s rajta világos rügyenként 1–2 jól fejlett fürtöt is.

Különleges döntési módok

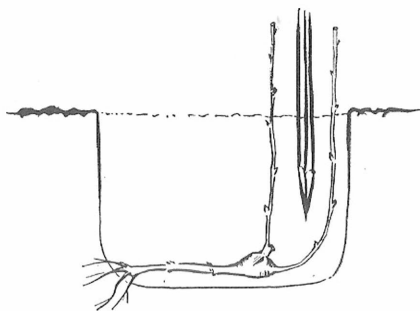
Döntés két vesszővel

Az *ifjító döntés* évében a jól kezelt homoki szőlőben túl erős hízott vesszőket kapunk. Felvető-

dik a kérdés, vajon nem lehetne-e az eddigi szokástól eltérően ifjításkor *jobban megterhelni* a tőkét, hiszen így a termés kiesés jelentősen csökkenne.

Döntés alkalmával — ha tőkepótlásról van szó — eddig is két vesszőt húztak fel egy tőkéről, még a legsoványabb homokon is. Ha tehát ifjításkor nem egy, hanem két vesszőt hagynánk meg egy tőke helyén, már az ifjítás évében is *nagyobb termést* kapnánk. Ez az eljárás valóban mindenhol kockázat nélkül alkalmazható. Döntéskor ugyan némi *többletmunkát* jelent, de ez a későbbi termések révén bőven megtérül. A két törzs között 10–15 cm távolságot hagyunk. (Ez a több törzsű tőkeforma egyes vonásai-ban hasonlít a régi Kostka-műve-

Döntés félszálvessző meghagyásával

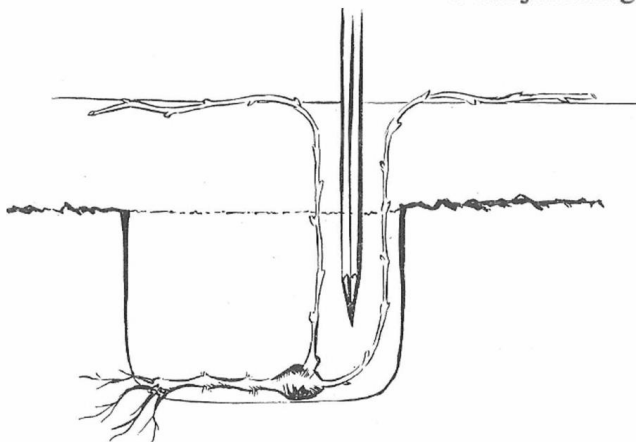


82. Döntés két vesszővel

léshez. Itt is külön-külön legyökeröző tőkerészekről van szó, amivel az ültetvény talaját jobban kihasználjuk.) A döntés utáni további években a tőkét *kondíciójától* függően metesszük.

Az ifjítás jó minőségű homokon és a *szálvesszőzést* jól tűrő, illetve a csak *nagyobb számú rügy* meghagyásával termő fajták (például az Olasz rizling, az Ezerjő, a Kékfrankos) esetében a két vessző döntésnél *nagyobb* megterhelés is lehetséges. Ilyenkor a döntéshez egy vagy két rövid, könnyen ifjítható kart alakíthatunk ki. A könnyen leváltható kar homoki szőlőkben is alkalmazható. A külön-külön legyökeröző törzs segítségével a *tenyészet* *adottságokat* előnyösen kihasználhatjuk ezzel a művelésmóddal is.

Ilyenkor már az ifjítás évében teljes termést kaphatunk. Ha jók a talajadottságok, akkor is szük-



83. Döntés két félszálvessző meghagyásával

séges a *bőséges trágyázás*, szárazság esetén pedig az *öntözés* is.

A félszálvesszőt függőlegesen is kiköthetjük, s ilyenkor gyorsított eljárással magasművelést alakíthatunk ki.

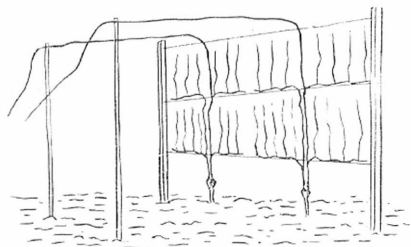
Tőkék, lugasok áthelyezése

Házikertekben gyakran előfordul, hogy egy hétvégiház-, garázs- vagy egyéb építési munkának egy *nagy gonddal kialakított szőlőlugas* esik áldozatul. Néha csak 1–2 m-en múlik a kedvenc tőke életbenmaradása. Döntéssel, homoktalajon, 3–4 m-re is *áthelyezhető* a lugassor, s lényegesen kisebb így a termés kiesés, mint ha új szaporítóanyagot ültetnénk.

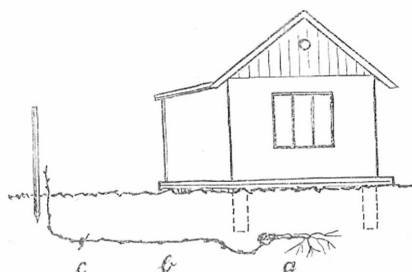
A döntést megelőző évben *hosszú hajtásokat* kell nevelnünk, és külön erre a célra létesített támberendezés segítségével gondos-

kodni szükséges a jó *vesszőérés* feltételeiről. Ezt úgy oldhatjuk meg, hogy a lugasok mellé oszlopokat helyezünk. A felső részük és a lugasok oszlopai között húzott feszítünk ki, s ezen egy-egy hajtást *több méter* hosszán továbbvezetünk. Ha a lugastőkén az előző évi vesszőt teljes hosszúságban meghagyjuk és ennek a csúcsi részéből nevelünk ki hajtást, akkor már eleve 1–1,5 m-rel hosszabb beérett vesszőt nyerhetünk.

A döntéshez a kívánt *új tőkehely* irányában 2–3 m hosszú árkot ásunk, s ennek aljába fektetjük le az előző évben csonkázás nélkül nevelt vesszőt, majd a föld színe fölött 3–4 rügyre metsszük le. (Az épület alapja alatt a vesszőt ívben meghajlítjuk.) Már a döntés évében is szép fürtöket és erőteljes vesszőket kapunk, s ebből a következő években *gyors tőkealakítással* rövid idő alatt kinevelhetjük a kívánt formájú lugast. Így szinte termés kiesés nélkül *gyorsan pótolni tudjuk* kedvenc szőlőtőkénket. Az épület alá kerülő öreg tőkerész fejlődése a következő évben erősen csökken vagy teljesen meg is szűnik, úgyhogy az *épületben semmiféle kárt* nem tesz. Az átalakított lugastőkéék az *új gyökereken* élnek majd, amelyek már az épü-



84. Lugassor vagy -tőke áthelyezésekor a felső karból kiindulva egy körülbelül 3 m hosszú vesszőt nevelünk



85. Az előző évben hosszúra nevelt vesszővel akár 4 m-re is áthelyezhetjük a lugastőkét. A döntés kezdetén a lugaskarokat levágjuk; a) idős tőke, b) vessző, c) gyűrűzés helye

leten kívül — a tőke új helyének közelében — képződnek. Az új gyökerek kialakulását siettethetjük az elvezetett vessző *gyűrűzésével*.

A lugastőkék különleges döntése természetesen *több munkával* jár, mint az új telepítés, de a terméskiesés elkerülése kárpótol a fáradságért.

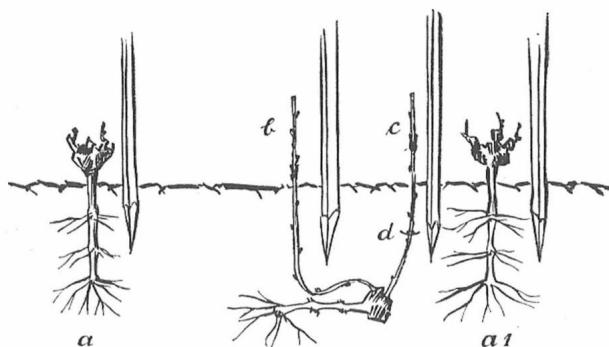
Ahol 4–5 m-es távolság áthidalásáról lenne szó, „az áttelepítő döntés” két éves folyamatos vesszőneveléssel oldható meg. Ilyenkor *két éven* keresztül neveljük tovább a vesszőt a szálvesszők *csúcsi* részéből.

Ha még ennél is nagyobb távolságról lenne szó, akkor *újonnan* kell telepítenünk a lugast, illetve *a régi tőkék átültetésével* gyorsíthatjuk kialakításukat.

A Czeiner-féle zöldoltás vagy a döntés magasságában végzett zöldszemzés esetében — kötött talajon — nem egy esetben előfordul, hogy csak *egy tőke* hiányát kell pótolnunk, és nem tudunk mit kezdeni a felesleges zöldoltással. Ha levágjuk és sima oltványként iskolázzuk el, nem minden esetben ered meg. Ilyenkor jó szolgálatot tehet a közbedöntés. Az egyik zöldoltványt a hiányzó tőke helyére vezetjük, a másikat pedig a szőlő sorában fél tőtávolságra helyezzük el. A két tő közé helyezett oltványt kikarózzuk. Jó, ha magasabban helyezzük el, mint a közönséges döntésnél szokásos. A talaj felső rétegeiben ugyanis jobb a gyökeresedés feltételei. A gyökérképződést a huzallal végzett gyűrűzés ebben az esetben is elősegíti. A döntést követő ősszel meggyökeresedett zöldoltványt felszedhetjük és állandó helyre telepíthetjük.

Kettős döntés zöldoltvánnyal

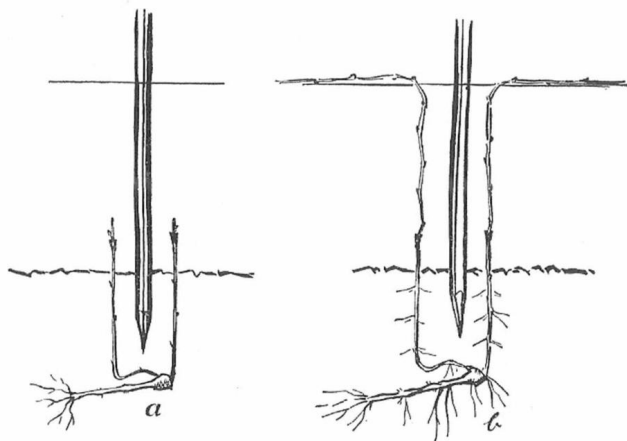
Ha nem akarunk új tőkét pótolni vagy ültetni, akkor házikertben a felesleges zöldoltványt legjobban úgy hasznosíthatjuk, ha *párosával* döntjük le. A zöldoltványokat a



86. A zöldoltás közbedöntése; *a)* *a*₁, termőtőkék, *b)* a hiányzó tőke helyére felhúzott zöldoltvány, *c)* a fél tőtávolságra „közbedöntött” zöldoltvány, melyet később felszedünk, *d)* a gyűrűzés helye

karó két oldalán a sor irányában, egymástól körülbelül 15 cm-re helyezzük el. Így kéttörzsű tőkét alakíthatunk ki, s ez gyorsabban

termőre fordul, mint ha csak egy zöldoltványból nevelnénk. Hasonló ez az eljárás a homoki tőkék kettős ifjító döntéséhez.



87. A kettős döntés zöldoltvánnyal; *a)* tavasszal, *b)* következő év tavaszán, metszés után

Az ifjító döntés kötött talajon

A filoxéra elterjedése előtti időszakban a döntés kötött talajon is éppen olyan megszokott művelet volt, mint homokon. A filoxéravész utáni oltványszőlőben azonban már *nem lehetett* dönteni, csak a zöldoltás után. Az ország egyes területein azonban ma is találunk kötött talajon, saját gyökéren élő telepítéseket. Még napjainkban is akadnak ilyenek, például a tokaji *Kopasz-hegy* lősztalajain. Ezeket filoxéravész után egy darabig szénkénegezték, majd döntéssel ifjították.

A külföldi szakirodalomban olyan adatok találhatók, hogy nem immunis homoktalajon az oltványszőlőt ledöntötték, és még 20 esztendő múlva is jól fejlődő termőtőkét kaptak. Mindebből semmiképpen sem az következik, hogy kötött talajon érdemes saját gyökéren levő szőlőt telepíteni. Ezeket ugyanis a filoxéra előbb vagy utóbb kipusztítja. A tokaj-hegyaljai idős ültetvényekben végzett vizsgálatok azt bizonyították, hogy itt már *többször döntött* ültetvényekkel, tehát legalább 100 esztendő s tőkékkel van dolgunk. Ezeknek a gyökerei feltehetően a talaj olyan mély rétegeiben helyez-

kednek el, hogy azokat a filoxéra már nem képes megtámadni.

Oltványtőkék ledöntésekor tulajdonképpen az alany talpgyökere megmarad, s ezért ellenálló a tőke a filoxéra pusztításával szemben.

Idős tőkék ledöntése viszont nehéz, *fáradtságos* munka, de mégsem haszontalan a kötött talajon való döntés fogalmának ismerete a házikert-tulajdonosok számára. Noha az oltvánnyal való telepítésből *szebb tőkék* fejlődnek, egyes esetekben mégis felhasználhatjuk a leírt eljárást.

Ha például olyan szőlőterület-hez jutottunk, ahol néhány *idős tőke* van, és valamilyen okból nem tudunk új szőlőt telepíteni, megpróbálkozhatunk az idősek döntésével. Ebben az esetben eltávolítjuk az előregedett részeket, és csak egy-két erős, egészséges, alulról nőtt vesszőt hagyunk meg. Így átmenetileg jól termő, *megfiatalított* tőkét kapunk, és nem kell kivárnunk az újratelepítés által okozott termés kiesést. Később a házikert másik részén elvégezhethetjük az új telepítést is.

Erre az eljárásra csak *közepesen nem kötöttebb* talajon kerülhet sor.

A tőkehiányokat a döntésen kívül a szőlő bujtásával pótolhatjuk, valamint ifjíthatunk és szaporítóanyagot is állíthatunk elő vele.

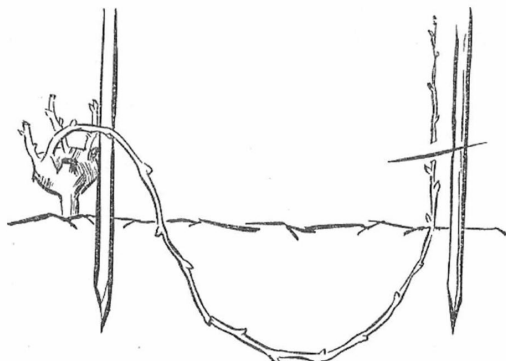
A bujtás

Mélybujtás

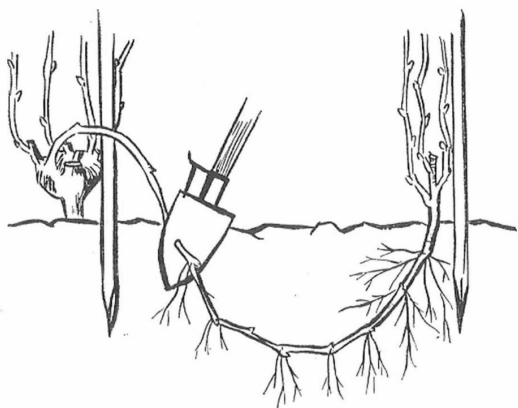
A mélybujtást használják a leggyakrabban a *homoki szőlők tőkehiányainak pótlására*. Annak a tőkének a hajtásait, amelyről bujtást kívánunk készíteni, ne csonkázzuk le, mert a tőkepótlás el-

végzéséhez az átlagosnál *hosszabb* vesszőre van szükség. A bujtás végrehajtása a következő.

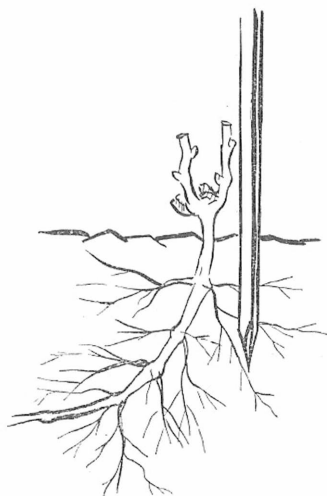
Az előző évben le nem csonkázott tőke felől 30 cm széles, *fokozatosan mélyülő* árkot ásunk a hiányzó tőke felé. Az árok mélysége a pótlandó tőke helyén érje el a



88. A tőkehiány pótlására készített bujtás



89. Ősszel az egyéves bujtást elválasztjuk az anyatőkéktől



90. A következő év tavaszán megmetszett, bujtásból származó egyéves tőke

mintegy 50 cm-t, és majdnem *függőleges* fallal végzödjék. A hosszúra hagyott vesszőt óvatosan hajlítva lefektetjük a gödörbe, és a pótolni kívánt tőke helyén függőleges irányban felvezetjük. A vessző letörését úgy kerülhetjük el, hogy egyrészt a tőke ellenkező oldaláról végezzük a lehajlítást, másrészt hajlítás közben fokozatosan, izközről izközre haladva, kézzel csavarva, *megropogtatjuk* a vesszőt, ahogyan a döntéshez is szokás. A talaj színe fölött a felhúzott vesszőrészt 3–4 rügyre metszszük vissza. Ebből rendszerint a *két felső* rügy fakad ki. A felhúzott vesszőn szép, nagy fűrtök fejlődnek. Ha csak két rügyre metszenénk vissza, akkor lelógának a földre és megrothadnának.

A bujtásokat ősszel vagy tavasszal, a nyugalmi időben készíthetjük. Ügyeljünk, hogy az

ősszel lehúzott vesszőket a *tavaszi nyitás* alkalmával meg ne sért-
sük! Az ősszel készített bujtást
csak tavasszal metsszük vissza.
Az egyéves bujtást ősszel már nyu-
godtan elválaszthatjuk az anya-
tőkéjétől. Ez úgy történik, hogy a
tőke felé eső vesszőrészt metsző-
ollóval *levágjuk*, az ettől távolabb
eső lehajlított részt pedig ásóval
vághatjuk át, körülbelül 30 cm
mélységben. A bujtással előállí-
tott pótlás növekedési erőssége
megfelel egy *hároméves* tőkéének,
tehát ennek megfelelően kell met-
szeni.

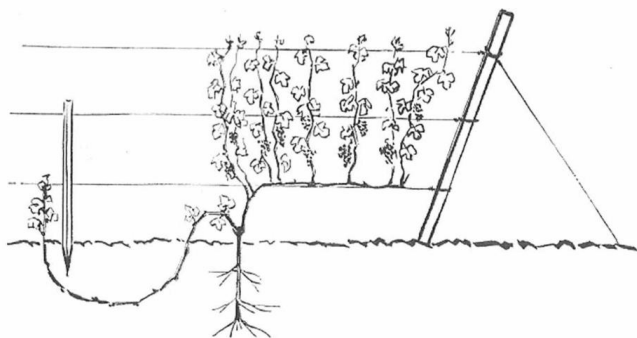
Zöldbujtás

A zöldbujtás immunis homokta-
lajon álló szőlők *tőkepótlási* mód-
ja. Ideje július hónap, amikor a

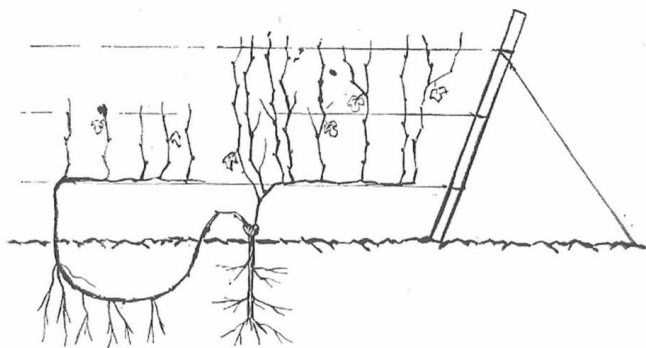
hajtás már elérte az 1,5 m-es ma-
gasságot.

A tőke kötelékeit felvágjuk, és
a bujtást a zöld hajtással körülbe-
lül 40 cm mély gödörbe ugyanúgy
végezzük el, mint a fás mélybuj-
tást. Itt is lehetőleg a tőke *ellen-
tét*es oldaláról növény hajtásokat
húzzuk le. A hajtás végét a karó-
hoz kötözzük. Nem csonkázuk,
szabadon hagyjuk növekedni. A
bujtás *gondozása* rendszeres kö-
tözésből, szokásos növényápo-
lásból áll. Nyár végén, amikor a
hajtás már túlhaladja a karó ma-
gasságát, fölötte 30 cm-re cson-
kázuk le. A zöldbujtás ősze már
jól begyökeresedik, tavasszal 3–4
rügyre metsszük. A biztonság
kedvéért az anyatőkéjétől csak a
következő év őszen választjuk le.

A zöldbujtás készítése nagyobb
figyelmet igényel és nehezebb,



91. Július első felében készített zöldbujtás



92. A zöldbujtás októberre képződött hajtását már kordonkarnak is lekötözhetjük

mint a fás bujtásé, mert a hajtások könnyebben törnek. Fiatal szőlők beállottságát jól kiegészíthetjük ezzel a módszerrel, de alkalmas idősebb ültetvények tőkehiányainak pótlására is. Elsősorban *házikertekben* és kisebb telepítésekben használható, ahol azonban a munkaerőhelyzet engedi, ott *üzemben* is alkalmas módszer.

Elsősorban fiatal, 3–4 éves szőlőkben jelentős, ahol tavasszal még nem volt kellő hosszúságú vessző a bujtás elvégzéséhez, avagy termőszőlőben, ha a fás tőkepótló bujtáshoz alkalmas időszakban nem állt rendelkezésre munkaerő.

A július első felében végzett *zöldbujtások* jól meggyökeresednek, és átlagos időjárás esetén *őszig* be is érnek. Munkaszervezés szempontjából előnye, hogy ké-

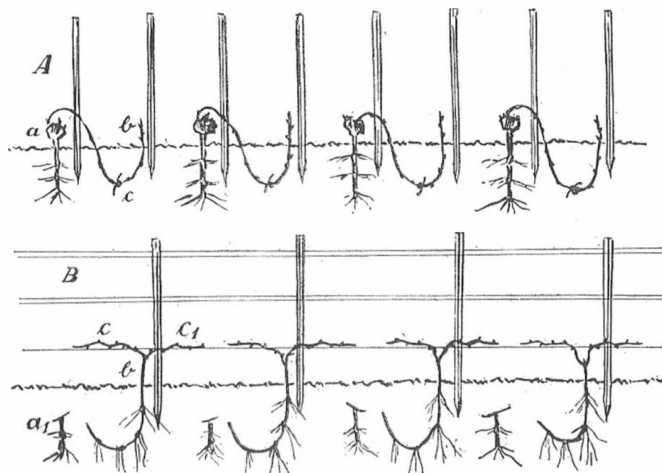
szítéskor inkább rendelkezésre áll munkaerő, mint a hagyományos bujtáshoz. Ilyenformán a tőke pótlásával *egy évet* nyerhetünk.

Ifjító bujtás

Házikertben, ha a döntés fadradságos munkáját meg akarjuk takarítani, bujtással is ifjíthatunk.

Ehhez az szükséges, hogy előző évben a tőkét a szokásosnál *hosszabbra* csonkázzuk, akárcsak a mélybujtást esetében. A bujtást a sorokban végezhetjük el a szomszédos tőke mellé. Ahol át akarjuk helyezni a sort, ott a sorokkal párhuzamosan is készíthetünk bujtást. A gödrök kiásásakor *bőszégesen* trágyázzunk!

Ősszel az *anyatőkét* eltávolítjuk.



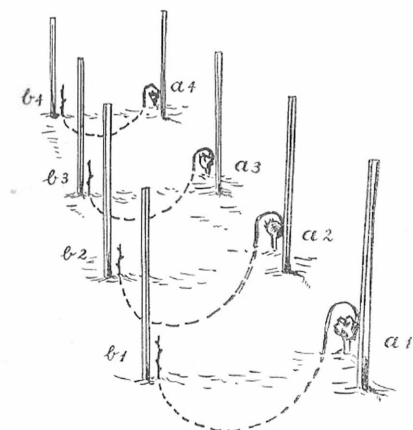
93. Soron belüli ifjító bujtás; A: Ősszel vagy tavasszal fél sortávolságra elkészítjük a bujtást; a) idős tőke, b) bujtás, c) gyűrűzés helye

B: Következő év tavaszán; az idős tőkének a_1 csak az alsó része marad meg, a bujtás b) kifejlődött vesszőiből c), c_1 megkezdhetjük a kordonkarok kialakítását

A lehető legmélyebben vágjuk ki a régi tőkét, nehogy újból kihajtszon. A bujtást követő évben már megkezdhetjük a tőkék *kialakítását* is.

Ha az eredeti szőlő sorával párhuzamos sorba bujtottunk, az anyatőkék kivágásával egy évet várhatunk. Ilyenkor az idősebb tőkét a szokásosnál *jobban megterheljük*, hiszen a következő évi termésre már nem kell gondnunk. A talaj táperezétől, a gondozási lehetőségektől függően tőkénként 1–2 szálvesszőt hagyunk. Természetesen ne számítsunk nagyobb termésre, mint amennyit a tőke abban az évben ki tud nevelni. Nagyon alacsony cukortartalmú, apró bogyójú termésnek kevés hasznát vennénk.

Ha két évig neveljük a bujtást



94. A párhuzamos sorba történt ifjító bujtás; a_1, a_2, a_3, a_4 régi tőkesor, b_1, b_2, b_3, b_4 az új tőkesor. Az idősebb tőkék helyett például a lugas is kialakítható

és csak utána távolítjuk el az anyatőkét, akkor megerősödött, bőven termő tőkéket kaphatunk, amiket teljes biztonsággal, gyorsított eljárással alakíthatunk ki.

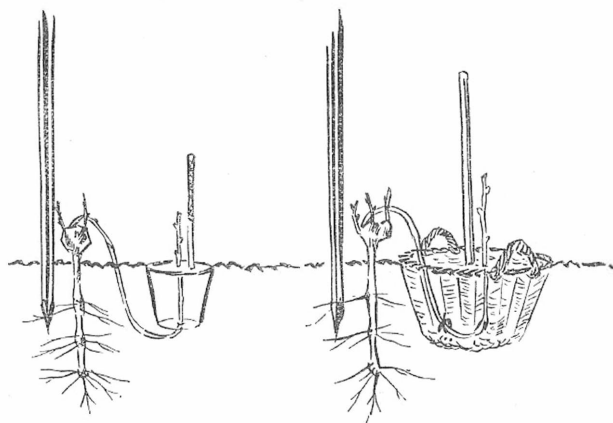
Bujtással csak ott ifjíthatunk, ahol *kézi művelésre* rendezkedtünk be. A bujtás készítésekor ajánlatos huzallal *gyűrűzni* a gyökeresedés serkentése céljából.

Kosaras és cserepes bujtás

A kosaras, illetve cserepes bujtás általában *kiállítási anyag* előállításának módja a házikertben, vagy kísérleti téren *tőkepótlásra* is használható eljárás. Alacsony tőkeformájú vagy fagycsappal ellátott magasművelésű szőlő szaporítha-

tó vele. Akárcsak az ismertetett bujtásmódok esetén, az előző évben itt is *hosszabb* vesszőt neveljünk!

Legalább 30-as cserép vagy 40–50 cm átmérőjű, füllel ellátott vesszőkosár, avagy lyukacsos műanyag láda szükséges hozzá. A lehajlított vesszőt a cserép alján levő megnagyobbított lyukon vezetjük be, a *lyuk fölött* a vesszőt huzallal megszorítjuk, mert ez *elősegíti* a gyökeresedést. A kosárba a perem mellett vezetjük be a vesszőt, majd középen hozzuk fel. A kosár *alján* elhelyezkedő vesszőrészt gyűrűzzük. A cserepet, kosarat érett komposzttal dúsított földdel töltjük meg, a cserépbe egy, a kosárba két zacskó *főnikát* tehetünk. Nagyon előnyös, ha a földkeverékbe körülbelül



95. A cserepes (balról) és a kosaras bujtás

1/4 rész *tőzeget* keverünk, mert ez jelentősen fokozza a táptalaj víztartó képességét. A lebujtott vesszőt 3–4 rügyre metsszük. Rügyfakadás után az első két hajtást hagyjuk meg. A kétrügyre metszés azért nem ajánlható, mert a fürtök könnyen besároződnek, nagyobb a *rothadás* és a *peronoszpóra*-fertőzés veszélye, s így nem kapunk szép kiállítási anyagot.

A cserepbe vagy kosárba egy 2–3 cm hosszú egyenes botot szúrunk, és emellett neveljük a hajtásokat. Az erősebb fejlődés érdekében — száraz időjárás esetén — 2 hetenként *trágyalével* vagy *műtrágyaoldattal* öntözzük! Nyár folyamán a növényvédelmi munkákat *fokozott gonddal* végezzük.

Nagy óvatosságot kíván az anyatőtől való *elválasztás*. Erre az érés idején kerülhet sor. Először csak félig vágjuk be a lebujtott vesszőt, majd egy hét múlva teljesen válasszuk le. Utána egy hétig szélvédett, árnyékos helyen tartjuk, és tápoldatos vízzel *bőségesen* öntözzük. Ha a lombfelületet *csökkenteni* szükséges, a hajtásokat a felső fürt fölött 60 cm-re vágjuk vissza. A cserepes, illetve kosaras bujtásokat a kiállítás időtartama alatt is *rendszeresen* öntözzük.

A cserepes bujtást könnyebben

fel tudjuk szedni a földből, de a szőlő hamarabb megérzi az átültetést. A nagyobb tömegű földben, vagyis kosárban kevésbé kockázatos az elválasztás az anyatőtől, de *nehézkesebb a szállítás*.

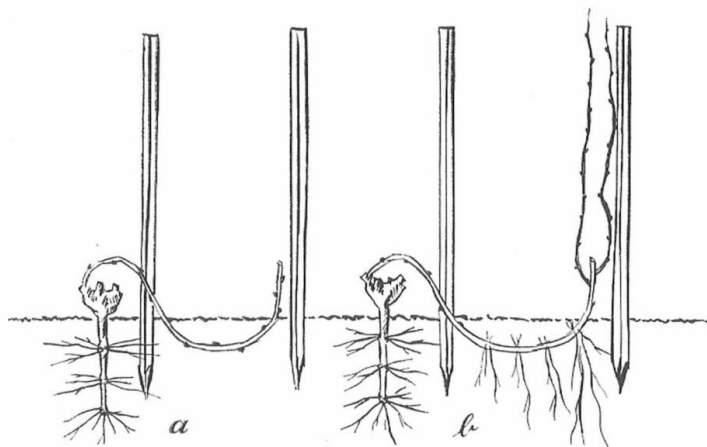
Ősszel, lombhullás után a cserepes vagy kosaras bujtást tőkepótlásként állandó helyére ültethetjük.

Porbujtás

A porbujtás igen alkalmas a *kis tenyészterületű* házikerti szőlő termesztésének növelésére, ezenkívül jó *szaporítóanyagot* ad. Tavasszal, metszés után készítjük.

A tőkéken metszéskor egy teljes hosszúságú szálvesszőt és a tőke erejéhez mérten rövid- vagy hosszúcsapokat hagyunk.

A porbujtást kétféleképpen készíthetjük. Kapával 15–20 cm mélységű árkot húzunk vagy pedig ásóval egymás után szúrunk le, és előre-hátra mozgatva készítünk helyet a vessző számára. A vesszőt azután óvatosan ropogatva *behajlítjuk az árokba*, csúcsi részét pedig fölegyenesítjük. A tőke ellentétes oldalán levő vesszőt úgy hajlítsuk meg, hogy a lehajló rész az anyatőkéhez *minél közelebb* kerüljön a földre. Így könnyebb



96. Porbujtás; a) tavasszal, b) ősszel

a kapálás. Betakarás után a földet *tapossuk* meg. Így a bujtás helyén marad, s a gyökeresedése is könnyebben indul meg.

A talajszint fölé vezetett vesszőrészen ajánlatos 4–6 rügvet hagynunk. A földhöz közel esők többnyire alva maradnak, ellenkező esetben az alsó hajtásokat zöldválogatáskor eltávolítjuk. A porbujtás termése így *nem rothad*, és a *peronoszpóra* sem károsítja annyira.

Nyáron a porbujtás hajtásait *segédkaróhoz* vagy ennek hiányában a szomszédos tőke karójához kötözzük. *Kapáláskor* vigyázzunk, nehogy elvágjuk a földbe húzott vesszőket! Jól alkalmazható a porbujtás huzalos művelésnél.

Itt a szőlőt legcélszerűbb *Guyot-művelésűre* alakítani.

Homok- és kötött talajon *egyránt készíthető* porbujtás. Egy év alatt ugyanis — kötött talajon — a filoxéra nem tesz komoly kárt a gyökérzetben.

A porbujtást ősszel, lombhullás után szedjük fel. Ásóval két oldalról mellészúrunk, és utána kézzel húzzuk fel. Ha *csak kézzel* szaggatjuk fel, akkor a gyökérzet erősen megsérül. Tavaszi felszedéskor a gyökérzet télen elfagyhat, és a nyitást is akadályozhatja.

A homoktalajok egyik *legkiválóbb* telepítési anyagát állíthatjuk elő porbujtással. Már az ültetés évében is teremhet az ilyen tőke 1–2 kis fürtöt, a telepítés utáni év-

ben pedig már *számottevő* termést adhat.

Az egyéves gyökeres vesszőn átlagosan körülbelül 10–15 gyökér található. A porbujtáson négyszer, sőt nyolcszor annyi.

A gyökérzet túlnyomó része a lebujtatott vessző *csúcsi részétől* visszafelé számított 1–3. ízköznel képződik. A porbujtás gyökerei tehát számuk és súlyuk tekintetében egyaránt a *felszínhez közel* képződnek, ezért nem érdemes a vesszőt 15–20 cm-nél mélyebbre lehúzni. Ez felesleges munkatöbblet lenne a készítésnél és felszedésnél egyaránt.

A porbujtás — a gyökeresedés évében — *növeli* a terméshozamot is. Ha egy porbujtásra átlag csak 4 fürtöt számítunk, ez 40–60 dkg-nyi terméstöbblet tövenként. A szőlő még sincs ilyenkor túlterhelve, mert a porbujtás gyökerei nagyrészt *tehermentesítik* a tőkét. Kísérleti megfigyelések szerint fürtjei *jobban kifejlődnek*, mint a szálvesszőkön nőttek.

1955-ben Szigetcsépen, futóhomok talajon, *Kékfrankos*-, *Ezerjófó*-, *Kövidinka*-fajták 4 fürtös bujtásait szeptember elején elvágtuk az anyatőkétől. A porbujtás nem hervadt el, sőt a rajta levő fürtök cukortartalma ezután még 3–4°-

kal *emelkedett*. Ez arra utal, hogy a bujtás 1m-nél mélyebbre hatoló gyökerei ősszel már önállóan is képesek táplálni a fürtöket és a hajtásokat.

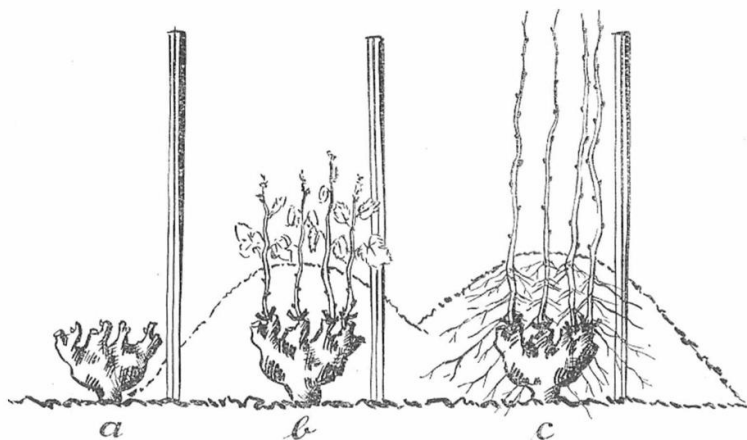
Feltöltéses bujtás

Kivágás előtt álló *idős tőkék* egyik hasznosítási lehetősége a feltöltéses bujtás.

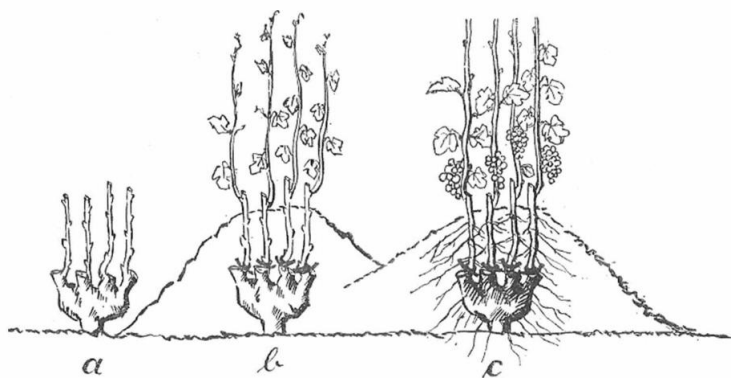
A *zöldhajtáskori* feltöltéses bujtás esetén a tőkét *rövidcsapra* metsszük. A feltöltés után a hajtások legyökeresednek, és ősszel egy tőkéről 10–12 jól fejlett gyökeres vesszőt kapunk. Ezeket letermeljük, majd a tőkét kivágjuk.

Ha tavasszal a tőkén *hosszúcsapokat* hagyunk, és ezt töltjük fel, akkor a gyökeres vesszőkön kívül még *számottevő termést is* szedhetünk.

Ha gyorsan kívánunk egy értékes fajtából szaporítóanyaghoz jutni, a feltöltéses bujtást fiatalabb tőkén is elvégezhetjük; természetesen ilyenkor a gyökeres vesszők leszedése után nem vágjuk ki az anyatőkét. A feltöltéses bujtást ilyenkor legfeljebb egy más után következő *két évben* ismételjük meg, mert erősen igénybe veszi a tőkét.



97. Feltöltéssel bujtás zöldhajtásból; a) tavasszal, b) feltöltés után, c) ősszel



98. Feltöltéssel bujtás fás vesszőről; a) tavasszal a tőkén 4–5 rügyes hosszúcsapokat hagyunk, b) a rügyfakadás után csak a legfelső hajtásokat hagyjuk meg, és a tőkét felkupacoljuk (ha a hosszúcsap alsó részét felgyűrűzzük, erősebb gyökereket és szebb fürtöket kapunk), c) őszi lombhullás után a gyökeres vesszők letermelhetők és eltelepíthetők

Termőszőlőinkben sok gondot okoz a tőkehiányok pótlása. Jó módszer erre a tőkeültetés is.

Lényege, hogy a pótlást, telepítést idősebb tőkékkel végezzük. Elsősorban immunis homoktalajon megfelelő módszer, de ritkább esetben kötött talajon is.

Tőkeültetés

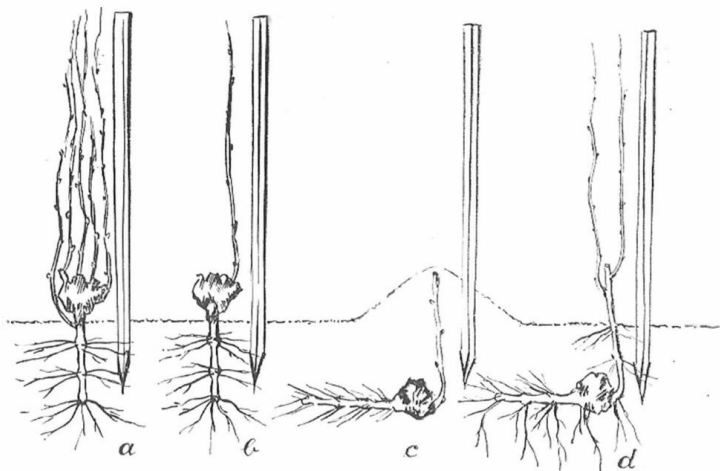
Ezt az eljárást Tokaj-Hegyalján régóta ismerik. Szabó Dávid: *Okoszerű bortermelés hegyaljai kézikönyve* (Pest, 1855) című művében már tőkeültetés néven írja le. Akkoriban az idős, rég ledöntött anyatőkét egészben ásták ki. A gyökértörzset vízszintesen lefektetve döntésszerűen ültették el. A felhúzott 2–3 vesszőt két rügyre metszették és felkupacolták (felcsirkézték). Az így telepített tőke sok esetben még az ültetés évében termést hozott, és ez kedvező időjárás esetén be is érett.

A tokaj-hegyaljai kisüzemekben ma is szokás, hogy a régi telepítések felszámolása alkalmával

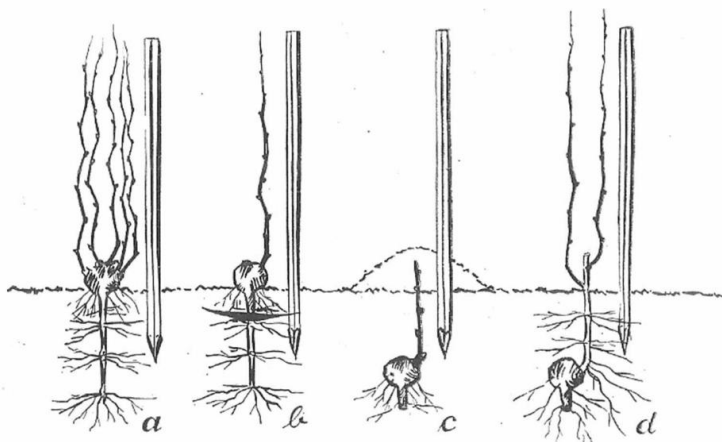
kikerülő fiatal zöldoltványokat döntésszerűen átültetik. Ezt az eljárást „dögdöntésnek” nevezik.

Ha a már eltelepített termő oltványtőkét a lehető legnagyobb gyökérzettel kiássuk, rövidre visszametszük és felcsirkézzük, bőséges beöntözés után jól megered. A tőkén csak egy *kétrügyes* csapot hagyjunk. Azilyen átültetés 5–6 évesnél nem idősebb tőkék esetében adhat jó eredményeket.

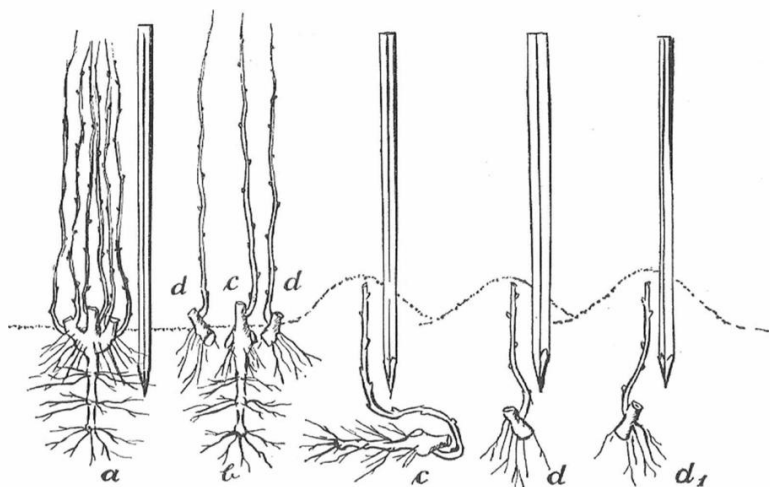
Immunis homokon — ahol a filoxéra nem fenyeget — az idős tőkét talpgyökeréig kiássuk, s forgatott talajban döntésszerűen ültetjük el, vagyis a *gyökértörzset* vízszintesen 50 cm mélyen helyez-



99. Tőkeültetés homokon; a) a tőke metszés előtt, b) metszés után, c) eltelepítés után, a tőkét felcsirkézzük, d) az új tőke ősszel



100. Harmatgyökeres, egytörzsű tőke ültetése homokon; a) metszés előtt, b) metszés után egy vesszőt hagyunk, és a harmatgyökerek alatt vágjuk el a tőkét, c) átültetés után a harmatgyökerekből lesznek az új talpgyökerek, d) őszre két erőteljes vesszőt kapunk



101. Tőkeültetés homokon, elült harmatgyökeres tőkén; a) metszés előtt, b) a harmatgyökeres oldalelágazásokat levágjuk, c) a tőgyökérrel rendelkező részt döntésszerűen telepítjük el, d), d₁) a harmatgyökeres oldalelágazásokból erős telepítési anyagot kapunk, amit ugyancsak felhasználhatunk. Egy öreg tőkéből három újat alakíthatunk ki

zük el, egy meghagyott *erőtéljes* vesszőt pedig felhúzzunk a föld felszíne fölé. Az így eltelepített tőke már az ültetés évében termést adhat.

Kevesebb munkát kíván, ha a tőkefejet csak az alatta levő *harmat-* vagy *oldalgyökereket* kibocsátó gyökértörzsrésszel szedjük fel.

A sorok szélesítése alkalmával kikerülő 3–4 éves vagy ennél idősebb tőkéket mélyen kinyitjuk, és

a gyökértörzset a jól fejlett *harmat-* vagy *oldalgyökerek* alatt elvágjuk. A tőkén *egy vesszőt* hagyunk. Az oldal- és harmatgyökereket mintegy 20 cm-re bekurtítjuk, és a tőkefejet egy 50 cm mély gödör aljába helyezzük el. Az éves vesszőt a föld színe felett *két rügyre* vágjuk vissza, és felcsirkézzük. Őszi telepítés esetén a vesszőt csak tavasszal metsszük vissza, mert a nyitás alkalmával a visszavágott rész könnyen megsérül. Ebben az esetben tehát a gyökértörzsnek csak *kis részét* hagyjuk meg, nem fektetjük el vízszintesen, s így kisebb gödör is elegendő. Idősebb harmatgyökeres tőkéből *több* új tövet nyerhetünk.

Az eltelepített tőkék rendszerint elegendő számú fiatal győ-

kérrel rendelkeznek, így könnyen megerednek, és az idősebb részekben felhalmozódott *tápanyag* lehetővé teszi erőteljes fejlődésüket. Másrészt a szőlő kuszónövénytermészete folytán az idősebb részekből könnyen fejleszt *járulékos gyökereket*. Az eljárás elsősorban

ott célszerű, ahol a telepítésben nagyobb hiányfoltot kell bepótolnunk, s ezt döntéssel vagy bujtással nem tudjuk megoldani. Ha sorok szélesítése céljából nagyszámú, jó erőben levő tőkét szedünk fel, ez a telepítési mód *új ültetvények* létesítésére is alkalmas.

A helybenoltás, döntés, bujtás után jóval erősebb tőkét kapunk, mintha gyökeres vesszővel vagy oltvánnyal telepítettünk volna. Nem kell félnünk tehát a szokásosnál gyorsabb tőkealakítástól. Csak a sekély rétegű, rossz vízgazdálkodású, igen sovány talajokon, ahol a többéves termőtőkék növekedése, fejlődése sem erős, ott kell óvatosnak lennünk.

Új tőkék alakító metszése

Az alakító metszéskor ne ragaszkodjunk a régi hagyományokhoz. A mai szőlőtermesztésben, ahol *nagyobb mennyiségű* tápanyagot adagolunk, mint régebben, már nem érvényes az a régi tétel, hogy a szőlőtőke annál nagyobb hozamot ad, annál hosszabb életű lesz, minél később engedjük teremni. A rövidre metszés nem erősíti, hanem inkább *gyengíti* a tőkét. Ezt egy szellemes kísérlettel bizonyították be. Több tőkét háromféleképpen metszettek: rövidre, hosszúra, egy részüket pedig metszetlenül hagyták. A termést mindhárom változatról eltávolították.

Ha igaz lenne a régi alakító metszésről tanított igazság, akkor a rövidre metszett tőkéknek kellett volna legjobban fejlődni. Ehelyett a *metszetlen* tőkék fejlődtek a leg-erősebben.

A régebbi szőlészek valóban akkorát tévedtek volna, hogy ilyen egyszerű igazságot nem vettek észre? Ezt nem állíthatjuk. Az ő igazságuk a *kis tenyésztőterületű, gyengén trágyázott* szőlőkre volt érvényes. Itt a tőke erősségét a *vessző vastagságával* mérték, tehát kissé egyoldalú megfigyelés alapján vonták le a következtetéseket. Sokkal helyesebb ennél, ha

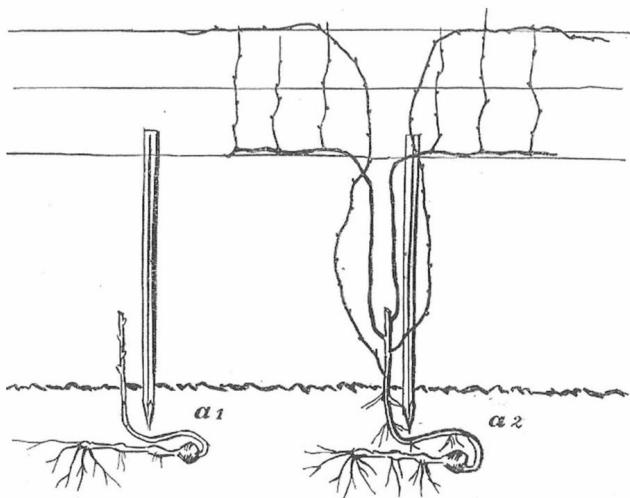
nem egyes vesszők, hanem a tőke egészének a fejlődését nézzük. Az előbb említett kísérletben például a *tőkenyak vastagodását* figyelték meg. Természetesen a metszés elhagyása és a túlzott terhelés elképzelhetetlen a szőlőtermesztésben.

A döntéskor, jó talajon, már az ifjítás évében egy tőkéről két félszálvesszőt is nevelhetünk, tekintve, hogy a *talpgyökér* majdnem teljesen épen maradt. Ha a döntés évében óvatosak is vagyunk a metszéssel, a következő évben mindenképpen igyekezzünk

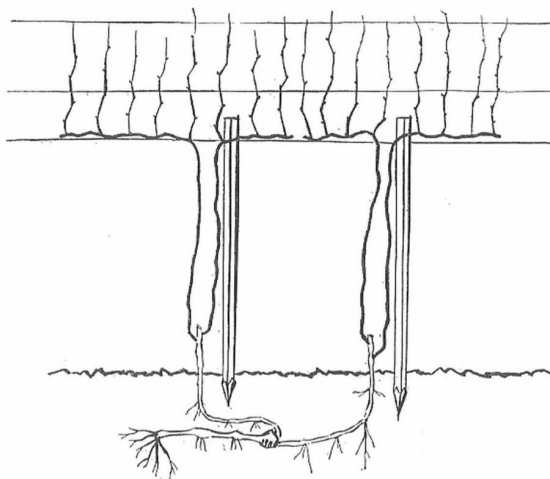
kihasználni a magifjított tőke erőteljes növekedését.

Ha a ledöntött tőkén csak *két hajtást* nevelünk, csonkázás nélkül 3–4 m hosszúra is megnőnek. Amennyiben a hajtásokat vízszintesen lekötüzzük és a kívánt karhosszúság után visszavágjuk, akkor az erőteljesen fejlődő *hónalj-hajtásokból* már a leendő termőalapokat is kialakíthatjuk. Ugyanez vonatkozik az ifjító bujtásból kialakított tőke esetére is.

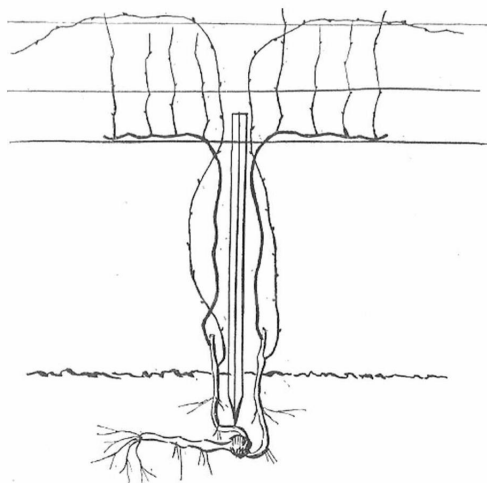
A Czeiner-féle zöldoltás vagy a szemzés után ledöntött tőkék kialakítására ugyanaz vonatkozik,



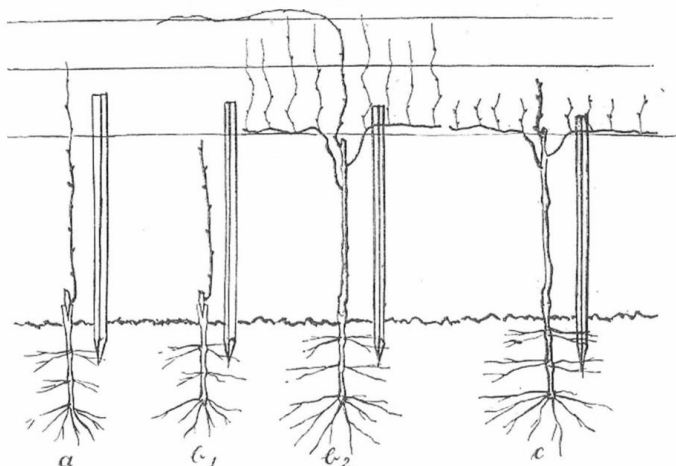
102. Magasművelésű tőke kialakítása zöldoltás bedöntése után; a_1) a döntés után 4–6 rügyre is metszhetünk, a_2) a két felső hajtást zölden lekötjük és kineveljük a karokat, az alsót szabadon hagyjuk növekedni



103. Magasművelésű tőke alakító metszése, ha a zöldoltás ledöntése után egy alanytőkéről két tőkét nevelünk (őszai állapot)



104. Magasművelésű tőke kialakítása abban az esetben, ha egy alanytőkéről két zöldoltást egy helyre döntöttünk. A döntést követő ősszel a zöldoltványokból négy erős hajtást kaptunk. A két felsőből lekötözés után már kart nevelhetünk



105. A tőke alakító metszése hasítékoltás után; a) az oltás évében ősszel, b₁) oltás utáni évben, tavasszal, b₂) ősszel. Május elején hajtásválogatást végzünk, a legfelső hajtást szabadon engedjük növekedni, a két alsót lekötözzük és körülbelül 60—80 cm után visszacsípjük. A megválogatott, erőteljes hónaljhajtásokból jövőre termőalapot képezhetünk; c) a harmadik év tavaszán kialakítjuk a két kart, középen egy hosszúcscapot hagyunk

mint az ifjító döntés esetében. Itt is lehetséges a gyors tőkealakítás.

A *hasítékoltás* (tőkenyakba oltás, tőgyökerbe oltás) utáni évben a metszés hosszúságát a vessző beérése szabja meg. Ebben az esetben a tőke *gyökérzetét* nem bolygatjuk meg, ezért az oltás utá-

ni évben törzset alakítsunk ki. A kar kinevelésére nemigen kerülhet sor, mert a vessző a karó magasságánál feljebb nem ér be. Az oltást követő *második évben* viszont már feltétlenül elvégezhető.

Az *ifjító bujtás* után ugyancsak gyorsabban termőre fordítható a tőke. Kísérleteinkben a levágás és az idős tőkék eltávolításának évében a bujtástól származó tőkén már *szálvesszőt* is hagyunk. A következő évben visszaesés nem következett be.

Az alakító metszés során ne feledkezzünk meg arról, hogy a tőkéken fagyveszélyes helyen *fagy-csapot* hagyjunk!

Ha nagyobb számú helybenoltást végzünk, például törzstelep létesítése vagy tőkepótlás céljából, csak akkor oldhatjuk meg sikeresen — tekintve, hogy igen gondos és aprólékos munkáról van szó —, ha a benne részt vevő dolgozók érdekeltségének elvét a legmesszebbmenően szem előtt tartjuk. A műveletet végző szakmunkás anyagilag érdekelt legyen a megeredés sikerében.

A helybenoltások üzemszervezéséről

Az átoltandó területet a szakmunkások között *egyénenként* osszuk fel már május elején. Azokat a tőkéket, amelyeket át kívánunk oltani, a szakmunkás május közepére már *válogassa meg* és az oltás idejéig megfelelően gondozza.

A felosztott terület szerint történjen az oltás, hogy mindenki *külön érdekelt* legyen az *eredési* százalék alakulásában és a munka minőségét és eredményességét ellenőrizni lehessen. Az oltás utáni gondozást is egyénenként helyes elvégezni.

Az oltásokat *augusztus közepén* lehet átvenni ellenőrzés mellett. Az addig végzett munkákért csak *előleget* fizessünk. A megeredt oltásokért előre megállapított összeget szabjunk meg, és ebből a már kiadott előleget vonjuk le.

A jó minőségű átoltás az irányító szakember részéről nagy figyelmet követel ugyan, de ez bőségesen megtérül. Ha közelebb-ről megvizsgálunk igen sok, szépen termő üzemi táblát, kiderül, hogy 10, sőt 20 %-os *tőkehiány* is adódik benne. Ugyanennyivel

kisebb a *termésátlag* is a lehetőségénél. A tőkehiány egymagában elegendő ahhoz, hogy a tiszta haszontól elessen az üzem. Különösen a nagy tenyészterületű ül-

tetvényben minden tőkére számítanunk kell. Kényelmi szempontok miatt tehát ne hanyagoljuk el ezt az igen fontos, jövedelmező munkát.

A helybenoltás, a döntés és a bujtás esetében egyaránt erőteljes fiatal hajtások keletkeznek, s ezek érzékenyebbek, mint az idősebb termő tőkék zöld részei. Ezért röviden a növényvédelmi szempontokról is meg kell emlékeznünk, noha e témában speciális szakkönyvek is rendelkezésre állnak.

A növényvédelemről

A gombás betegségek elleni védekezés során különösen a *peronoszpórára* ügyeljünk. Még szeptemberben is jelentős peronoszpórákárok keletkezhetnek a helybenoltásból fejlődött fiatal részekben. A védekezést ezért csak szeptember első dekájában fejezzük be. Az utolsó permetezéshez *réztartalmú* szereket használjunk.

Az első permetezést az oltások hajtásfakadása után *azonnal* kezdjük meg. Ilyenkor a *szerves hatóanyagú* szerek a megfelelőbbek, mert velük elkerülhetjük a perzselést. Különösen a vékonyabb levelű, finomabb szövetű cseme-

geszőlő-fajtákat károsíthatják a réztartalmú védekezőszerek.

A *lisztharmat* ugyancsak a szőlőnél veszélyesebb az oltásból fakadó hajtásokra. Ezért ajánlatos a peronoszpóra elleni védekezéssel összekötni.

Általában ne feledjük el, hogy az oltásból származó hajtások érzékenysége ugyanolyan fokú, mint a termő tőkék *zsenge májusi vegetatív részei*. Ugyanakkor a gyors hajtásnövekedési időszak olyan időpontra esik, amikor a peronoszpóra fertőzésére igen kedvezőek a feltételek, például esős nyári időszakban, amikor

nedvesség is, meleg is egyaránt bőségesen előfordul.

Ha a helybenoltások peronoszpóra és lisztharman elleni permetezését elmulasztjuk, akkor a veszélyek *nem érnek be* és a következő évben ki sem fakadnak. Különösen veszélyes ez a tőkenyakba szemzés és a hasítékoltás esetében. Néha ez a tőke *pusztulását* vonhatja maga után.

A döntések, bujtások nem annyira érzékenyek a betegségek iránt, mint a helybenoltás. A fokozott óvatosság azonban itt is szükséges, mert a belőlük fakadó bujább növekedésű hajtások *érzékenyebbek*, mint a termőtőkéken levők.

A kártevők közül a *szőlő-levélatka* (*Epitrimerus vitis*) a legveszedelmesebb. Szerencsére ez nem jelenik meg minden alkalommal. (Nem tévesztendő össze a kevés kárt okozó szőlő-gubacsatkával.) Az ellene való védekezés során ne használjunk olyan növényvédő szereket, melyeknél

hosszabb várakozási idő szükséges, mert akkor nem tudjuk elvégezni kellő időben a szükséges zöldoltást. Az 1972-ben forgalomban levő engedélyezett növényvédő szereket táblázatokban ismertetjük.

A tőgyökérbe oltásban, a döntésben és a bujtásban a *cserebogárpajor* okozhat komoly károkat. Ellene lindán tartalmú Hungaria L 2 porozószert szórjunk ki, tőkénként 2-3 dkg mennyiséget, vagy pedig Hungaria L 7-et, tővenként $\frac{1}{2}$ dkg-ot.

A forgalomba hozható növényvédő szereket évről évre újra engedélyezik. *Kísérjük figyelemmel* ezek jegyzékét. Ha használatukkal kapcsolatban kétségeink támadnak, kérjük ki megfelelő szakember tanácsát. Az elárusító szaküzletek a legszükségesebb felvilágosításokat meg tudják adni, de a növényvédő szereken is részletes útmutatások találhatók. *Ezeket szigorúan tartsuk be.*

A peronoszpóra elleni szerek

Károsító	A növényvédő szer neve		Töménység (%), illetve adag
Peronoszpóra	Buvicid F, Difolatán,	Folpan 50 WP, Ortho-Phaltan	0,15–0,2
	Buvicid K, Curit-Zineb, Lonakol, Maneb, Merpan 50 WP, Orthocid,	Perocin 75, Tiezene-Zineb, Zineb 80, Zineb 80 wP, Zineb S 80	0,2–0,3
	Cobox, Coprantol, Cupravit,	Cuprattox 50, Rézoxiklorid 50 WP, Vitigran	0,5
	Dithane D—8, Dithane D—8 K 50,		17,5–28 kg/ha
	Dithane M—45, Rézgálic		0,2 0,5%, 1,5%-os bordói lében
	Buvicid porozószer Ortho-Phaltan porozó		17,5–28 kg/ha
Fürtperonoszpóra	Badacsonyi rézkénpor, Badacsonyi rézmészpor		10–17 kg/ha
	Dithane D—8, Dithane D—8 K50		17,5–28 kg/ha
	Buvicid porozószer, Ortho-Phaltan porozó		17,5–28 kg/ha

A lisztharmat elleni szerek

A növényvédő szer neve	Töménység (%), illetve adag
Badacsonyi rézkénpor	10 – 17 kg/ha
Cosan	0,2
Dithane D—8,	17,5 – 28 kg/ha
Dithane D—8 K 50	
Dunakoll	0,2 – 0,3
Kumulusz 80	0,2 – 0,4
Siarkol	0,3 – 0,4 (virágzás előtt), 0,1 – 0,2 (virágzás után)
Netzschwefel Stulln 80	0,5 (virágzás előtt)
Thiovit	0,2 – 0,3 (virágzás után)
Vasgálic	0,15 – 0,2 (mész kénléhez keverve)
Ventillált kénpor	7 – 10 kg/ha
Karathane FN—75	0,1
Sofril 81	0,5 – 0,75 (virágzás előtt), 0,2 – 0,75 (virágzás után)

Szőlő-levélatka elleni szerek

Dimecron 50	0,05 – 0,1
Dimecron 100	0,02 – 0,03
Ekatin,	
Metasystox,	0,1
Tinox	
Foszfotion	0,15 – 0,3
Intration	0,04
Bi 58EC	0,1

Szakkifejezések

Alany

Az oltványtőkék gyökerét adó más fajta. Kötött talajon úgy védekezünk a filoxéra ellen, hogy a nemes szőlőt *amerikai származású* ellenálló alanyokra oltjuk. Immunis homoktalajon átoltás után nemes szőlő is lehet alany.

A szőlő vírusos betegségei

A többféle szőlőt károsító vírusos betegség közül legveszedelmesebb a *rövidszártagúság*. Legfőbb ismertetőjelei: a hajtások, illetve vesszők villás elágazása és az ún. *kettős nádusz*. Az utóbbi esetben egy szárcsomón két rügy található. Az ilyen tőkékről ne szedjünk szaporítóanyagot.

Bakművelés

1×1 m-re telepített tőkéken, a talaj közelében több éves elágazásokat (szarvakat) nevelünk, melyeken hosszú- vagy rövidcsapos metszést folytatunk. Régi művelésmód. Támbereendezése karós.

Bélrekesz (diafragma)

A szárcsomónál (nádusznál) keletkező kemény, elfásodott rész, ami elválasztja egymástól az ízközök bélszövetét.

Bélszövet

A vessző, illetve a hajtás középső részén elhelyezkedő szövet. Kezdetben zöld színű és élő részekből áll, később fokozatosan elhal. Ilyenkor előbb fehér, majd barna színű lesz.

Függőleges, körülbelül 60 cm magas, több éves rész. Főként a Guyot-művelésben fordul elő.

Cserebogárpajor

A cserebogarak földben élő, 3—4 cm hosszú lárvája. A fiatal telepítési anyag gyökértörzsét, a döntéskor és bujtáskor földbe kerülő vesszőt rájja el. Lindán-tartalmú szerekkel, talajfertőtlenítéssel védekezhetünk ellene.

Csirkézés

Ültetéskor a szaporítóanyag földből kiálló részét kis földhalommal (csirkével) védjük a kiszáradás ellen.

Csonkázás

A hajtás csúcsi részének eltávolítása a művelhetőség érdekében. Akkor csonkázunk, ha a hajtás túlnőtt a támkarón vagy huzalos táمبرendezésen. Ha a magasművelésű tőke hajtása nagyon behajlik a sorok közé, esetleg túlságosan beárnyékolja a termést, ilyenkor is be kell kurtítatni.

Dorziventralitás

A szőlővessző keresztmetszetében négy oldalt különböztetünk meg. A rügy feletti rész kissé be van mélyedve, ez a *barázdás* oldal. Ezzel átellenben található a *lapos* oldal. A vessző hosszabb keresztmetszetének két oldalán (a vessző élén) van a *hasi* és *háti* oldal. A háti oldal a nyári rügy felé eső részen helyezkedik el. A dorziventralitásnak az *oltások összeforradásában* van szerepe. A hasi és háti oldalon ugyanis fejlettebbek a szöveti részek, és itt jobb a kalluszképződés is.

Dugvány

A szőlőveszőt szaporítás céljára körülbelül *négyrügyes* részekre daraboljuk fel, és gyökereztetjük. Gyökereztetés előtt sima dugványnak, utána gyökeres dugványnak nevezzük.

Faedények

A szőlővessző farészeiben található *szállítóedények*, amelyekben a gyökerek által felszívott víz és ásványi anyagok feljutnak a levelekbe és a többi növényi részbe. Átmérőjük körülbelül 0,1 mm.

Fagy elleni védelem

Sík vidéken, völgyekben és a dombos területek mélyebben fekvő részein a *fagykárok ellen* a tőkék alsó részeit vagy a lehúzott szálvesszőket földdel takarjuk be. A lugaskarokat több rétegben papírral is bekötözhetjük.

Fagyrák

A fagytól sérült tőkéken karfiolra emlékeztető daganatok keletkeznek. Kórokozója az *Agrobacterium tumefaciens*. Kapával vagy más eszközzel megsértett részeken is kialakulnak. Az ilyen tőkéről ne szedjünk szaporítóanyagot.

Félszálvessző

6-8 világos rüggyel rendelkező *termő* rész.

Filleng

A szokásosnál jóval kisebb *fürt* népies elnevezése.

Filoxéra (szőlőgyökértetű)

Szabad szemmel alig látható *rovar*, amely kötött talajban megtámadja a nemes (európai) fajta gyökérzetét.

Forgatás

Szőlőtelepítés előtt 70 cm mélyen végzett *talajlazítás*. Az így előkészített területen a fiatal szőlő gyorsan növekedésnek indul.

Gyökeres alanyvessző

Filoxéraellenálló *alanyfajta* meggyökereztetett vesszője.

Gyökeres nemesvessző

Hazai (európai), illetve nemes szőlőfajta meggyökereztetett vesszője.

Gyökeres oltvány

A kötött talajok szaporítóanyaga. A körülbelül 3–4 rügyes alanyvesszőre *ráoltják a nemes fajta egy rügyét*. Így a nemes az alany gyökerén él és ellenáll a filoxérának.

Gyökeres vessző

Gyökeres alanyvessző vagy gyökeres nemesvessző.

Gyökérszór

A fiatal gyökér *felszívóövet* a bőrszövet sejtjeiből keletkező szőrszerű kinövések megnagyobbítják. Megkönnyíti a vízfelvételt.

Gyűrűzés

A hancsréteget a farészig bevágjuk, és *kör alakban* körülbelül 2 mm szélességben *eltávolítjuk*. A gyűrűzés fölött a szénhidrátok összehortolódnak, és ez elősegíti a fürtök fejlődését vagy a gyökér képződését. Hasonló eredményt érünk el akkor is, hogyha a hajtásra vagy vesszőre fémhuzalt szorítunk.

Hajtórügy

A fiatal hajtás felső részén a *levélhónaljban* található vékony, hegyes rügy, melyekből hónaljhajtás keletkezik. *Nyári rügynek* is hívják. Kifakadása előtt beborítja az ugyancsak levélhónaljban levő téli rügyet.

Háncs

A szőlőhajtás, illetve vessző szöveti része, amely a kambiumgyűrű és a kéreg között helyezkedik el. Benne történik az *asszimiláták szállítása* a levelektől a több éves farészek és a gyökerek irányába.

Hónaljzás

A hónaljajtások *eltávolítása* vagy visszacsípése.

Hónaljajtás

A nyári rügyből keletkezett *másodrendű hajtás*. Gyakran másodtermések találhatók rajta.

Hosszúcsap

3–5 világos rüggyel rendelkező *termőrész*.

Immunis homoktalaj

Legalább 85 % kvarctartalommal rendelkező homok, melyben már nem él meg a filoxéra.

Kacs

A szőlőlevéllel átellenben levő, *kapaszkodásra* szolgáló szerv. Ha rátekeredik a huzalra vagy karóra, akkor elfásodik.

Kallusz (hegszövet)

Sebzéskor keletkező *osztódó szövet*, amely a forradást hozza létre. A fásoltáskor keletkező fehér színű kalluszt oltási kallusznak nevezük.

Kar

Több éves, *vízszintes* rész. A kordon- és legyezőművelés, valamint a lugas formánál fordul elő.

Keleti fajtacsoport (*Proles orientalis*)

Ide tartoznak a Keletről származó *nagy fürtű, nagy bogyójú csemege-szőlő-fajták*, mint például az Afuz Ali.

Klónszelekció

Szőlőnemesítési módszer, amelynek során egy fajtán belül a nagy mennyiséget, jó minőséget adó anyatökéket *kiválasztják*, majd több éves megfigyelés után elszaporítják.

Kostka-művelés

A század elején szokásos *alföldi művelésmód*. A tőkének a felszín alatt elágazásai voltak, s ezeken nagy mennyiségű harmatgyökér képződött. A Kostka-műveléssel a bőségesen trágyázott, jó vízgazgálkodású alajokon igen nagy terméseket értek el.

Lisztharmat

Gombás betegség, amely a szőlő zöld részeit dohos lisztre emlékeztető szagú fehér bevonattal vonja be. A *megtámadott részek* később *elszáradnak*. Kéntartalmú szerekkel védekezünk ellene.

Lösztalaj

Középkötött talaj. Nagyobb mennyiségben fordul elő a Szekszárdi borvidéken és a Tokaji hegyen.

Magasművelés (Moser-művelés)

Körülbelül 3–3,5×1,2 m-re telepített *ültetvény*, amelyen 120 cm magas törzsű kordonokat nevelnek. Hazánkban jelenleg a legjobban gépesíthető *nagyüzemi művelésmód*. Huzalos támberendezése van.

Magonc

Magvetésből származó *szőlőnövény*. Csak a szőlőnemesítés gyakorlatában fordul elő.

Megterhelés

A metszéskor meghagyott *világos rügyek összességét* terhelésnek nevezzük.

Negrulj-féle csoportosítás

A szőlőfajtákat *három csoportba* soroljuk; keleti, nyugati és pontuszi fajtákra. A fajtacsoportokat latinosan proleseknek nevezzük.

Nyugati fajtacsoport (Proles okccidentalis)

Ide tartoznak az *apró fürtű*, minőségi *borszőlőfajták*, például az Olasz rizling, a Piros tramini.

Osztódószövet

A fiatal szöveti részek *a hajtás csúcsi* részében új sejteket hoznak létre. Ezek az elsődleges osztódószövetek. A fejlettebb hajtás, illetve gyökérrészben már csak *a fa és háncs között levő kambium*, valamint a háncs külső részén levő parakambium (paraképző szövet) képes osztódásra. Ezeket nevezzük *másodlagos* osztódószöveteknek.

Penészek

Az oltási munkáknál a *szürke penész* a tárolt vesszőt támadja meg és elpusztíthatja a rügyeket, valamint a szöveti részeket is. 0,5 %-os Solvochin-oldattal vagy (a kevésbé hatásos) 2 %-os Neopol-oldattal védekezünk ellene.

Peronoszpóra

A szőlő veszedelmes *gombás betegsége*, amely a leveleket és a fürtöket támadja meg. Réz vagy szerves hatóanyagú szerekkel védekezünk ellene. A fiatal növényi részek *különösen érzékenyek* a peronoszpórára. Fő ismertetőjelei: világoszöld átlátszó foltok (olajfoltok), s rajtuk később fehér kivirágzás keletkezik, majd a megtámadott részek elszáradnak.

Pontusi fajtacsoport (*Proles pontica*)

A Fekete-tenger környéki szőlőterületek, például Grúzia, Ukrajna, a Balkán-félsziget, Közép-Európa szőlőterületeinek *tömegbort és minőséget adó szőlőfajtái* tartoznak ebbe a csoportba. Ilyenek a Kövidinka, a Kadarka, a Furmint, a Hárslevelű.

Rostacsövek

A háncsban elhelyezkedő *szállítóedények*, amelyekben az asszimiláció termékei (az asszimiláták) szállítása folyik.

Rövidcsap

1–2 világos rüggyel rendelkező *termőrész*.

Sárszem (sárrügy)

Az éves vessző *alsó részén* elhelyezkedő 1–2 fejletlen téli rügy. Nem olyan termékeny, mint a felette elhelyezkedő világos rüggek. A sárszemek kevéssé fejlett, *rövid ízközök* mellett helyezkednek el.

Szálvessző

9–12 világos rüggyel rendelkező *termőrész*.

Szőlőlevélatka

Gombostűfejnyi *apró rovarok*. Szúrásuk nyomán a fiatal hajtások levelei *deformálódnak*, a hajtásnövekedés megáll. Védekezésre speciális atkaölő szereket használunk.

Téli rügy (áttelelő rügy)

Az éves vesszőn elhelyezkedő, barna pikkellyekkel borított rüggek. Bennük keresztmetszetben egy *fő rügy* látható, körülötte 2–3 *mellék-rügy* helyezkedik el.

Törzs

Függőleges több éves rész.

Törzstelep

Olyan *szőlőtelep*, ahol szaporítás céljára fajtatizshta, elit vesszőanyagot állítunk elő.

Világos rügy

A sárszem felett elhelyezkedő, *jól fejlett* téli rügyek.

Zöldmunka

Mind az a *művelet*, amely a szőlőtőke hajtásaival (zöld részeivel) kapcsolatos. Ilyenek például a kötözés, hajtásigazítás, csonkázás, gyűrűzés, hónaljzás.

Tartalomjegyzék

<i>A szőlő föld alatti részei</i>	7
A gyökerek alakulása	7
Mekkora a gyökérzet?	8
<i>A föld feletti részek</i>	9
Többéves fás részek	9
Milyen a szőlővessző?	10
A téli rügy — belülről	11
A hajtások	12
A levél és részei	12
<i>Egy kis szöveget</i>	14
<i>Általános ismeretek az oltásról</i>	16
Az oltás fogalma	16
Az eszközök	17
Kezünkbe vesszük a kést	20
A megfelelő szaporítóanyag	21
<i>Tőkenyakba oltás</i>	23
Az oltás menete	23
A tőkenyakba oltás kockázata	29
Az oltóvesszőről	29
<i>A Czeiner-féle zöldoltás</i>	31
Előkészítő munkák	31
A zöldoltás technikája	32
A további gondozás	38
A zöldoltás előnyei és hátrányai	41
<i>A szőlő szemzése</i>	43
Szemzés a zöldoltás magasságában	43
A tőkenyakba szemzés	50
Szemzés az alsó ízközbe	51
Pótlóoltás	52

<i>A szőlő zöldre-fásoltása</i>	53
Az oltócsapok eltartása	53
Az alany és az oltócsapok előkészítése	54
Az oltás	54
Gondozási munkák	54
A zöldre-fásoltás eredményei	55
<i>Fásra-fásoltás</i>	56
Az alany előkészítése	56
Az oltás menete	56
<i>A termőszőlők átoltása</i>	58
Oltványtőkék átoltása	58
Tőkenyakba oltás	58
Czeiner-féle zöldoltás	59
Szemzés zöldhajtásba	59
Törzsek átszemzése	60
Tőkenyakba szemzés	61
Homoki szőlők átoltása	62
A tőgyökérbe oltás	63
A Czeiner-féle zöldoltás homoki szőlőkben	63
Zöldszemzés a döntés magasságában	64
Szemzés fattyúhajtásba	65
Fattyúvesszőbe szemzés	66
<i>Az oltásforradásról</i>	68
A zöldoltások összeforradása	68
A fásoltás forradása	69
A különböző oltások forradása	70
<i>A döntés</i>	72
A tőkepótló döntés	72
Ifjító döntés	75
Különleges döntési módok	76
Döntés két vesszővel	76
Döntés félszálvessző meghagyásával	77
Tőkék, lugasok áthelyezése	78
Közbedöntés	79
Kettős döntés zöldoltvánnyal	79
Az ifjító döntés kötött talajon	81
<i>A bujtás</i>	82
Mélybujtás	82
Zöldbujtás	84

Ifjító bujtás	85
Kosaras és cserepes bujtás	87
Porbujtás	88
Feltöltéses bujtás	90
<i>Tőkeültetés</i>	<i>92</i>
<i>Új tőkék alakító metszése</i>	<i>96</i>
<i>A helybenoltások üzemszervezéséről</i>	<i>100</i>
<i>A növényvédelemről</i>	<i>102</i>
<i>Szakkifejezések</i>	<i>106</i>