

A SZŐLŐBEN

(Ezelőtt: „Egy év a szőlőben“)

Havi folyóirat szőlősgazdák számára.

Megjelenik: minden hó 28-án.
Előfizetési díj: Egész évre 2 frt.

Szerkesztő és kiadótulajdonos:
CSOMOR KÁLMÁN.

Az idei borok.

Évek multak el de oly egészséges borok nem voltak, mint ez évben; ott nevezetesen: ahol a szüret eső nélkül ment végbe.

Az idei borok ha nem is bírnak oly nagy szesztartalommal, mint talán egyik vagy másik évben, aminek oka az, hogy a július hó hűvös volt és a szőlőfejlődése elmaradt, mind amellet — kiválóan jók lesznek; mert a bogyók épek, egészségesek voltak.

Adja az Isten, hogy a jövőben is ily alkalmas idő legyen a szüretre! De hát a multak tapasztalataim elmélkedve ritkán van ily kellemes idő a szüretre.

Az idei borok tehát épek, jók, egészségesek; így a után erős a reményünk, hogy habár a vevők még most nyomják is az árakat, de a valódi árak minél előbb bekövetkeznek. S így azt tanácsoljuk, hogy a gazda ne siesen borán hirtelen potom árért tuladni. Lám erre az esetre is, milyen áldott a szövetkezés. Mi Gyöngyösön szövetkeztünk, szőlőinket beadtuk a szövetkezetünkbe, ahol megbizottaink azt borrá feldolgoztatták, bepinczéték, és mindanyiunk kikapta beadott borának 70 száztóliját.

Ezzel magunkon segítettünk, boraink pedig várják a biztosan bekövetkezendő illő árakat.

Ezt a szövetkezés dolgát csak azért vágtam ide közbe, hogy szőlész társaimnak ismételen bemutassam a szövetkezet

előnyét, s őket saját érdekükben a szövetkezésre reá birjam.

Ez okból a szövetkezet alapszabályait jövőre közzé teszem.

Tehát joggal várjuk a borok illő árát. És ezen reményünket a következőkre állapítjuk:

1-ször. A jelen év tavaszán a fagy a szőlő termésekben országszerte tetemes károkat tet, s így a bormennyiség kevesebb lett.

2-szor. A borhamisítás meggátlására vonatkozó intézkedések a lefolyt évben sok helyett érvényesültek, s számtalan borhamisító büntetését vette. S így sokaknak elment a kedvők a borkészítéstől. Amiért is ezek szükségleteiket a bortermelőknél fedezik.

3-szor. Azért lesz az idén a bornak illő ára, mivel a közönség figyelme is nagyban felélénkül, és a borok élvezeténél figyelemmel van a minőségre, mely a kereskedőt és bormérőt jobb borok beszerzésére serkenti. És végre

4-szer azért, mivel a valódi jó egészséges és finom borok a pinczékől elfogytak. S így tehát a jelen év kedvező termésével iparkodnak pinczéjüket megtölteni.

Mindezeket összegezve az az erős reményünk, hogy az idei borainkat illő árban fogjuk értékesíteni; azért tehát aki teheti *ne siessen az eladással.*

A zöld ojtvány összeforradásáról.

— Tudományos szempontból. —

II-ik folytatás.

Már, pedig ha a cambium, a saját sphaerájában az új szövetek képzésén alapuló közvetett forradás kiinduló pontja lehet is, tőle távolfekvő s mechanika szövetek által elszigetelt részek (béliszövet, kéregparenchyma) sejtjeinek oszlási tevékenységével szerves okozati összefüggésbe nem hozható.

Ezen helyi oszlószövetek működése azonban nem tart hosszú ideig, és ez képezi a másik jellegző momentumot, az állandóan meristematikus cambiummal szemben való megkülönböztetésre

A másodlagos oszlószövetek oszlása ugyanis megszűnik, mielőtt a forradás vonalában fekvő hézagok kitöltése a két növény szerves össze-
növése egygyé forradása megtörtént.

Természetes, hogy ezen időpont egy és ugyanazon oltvány különböző rész részeinél sem egyszerre következik be, hanem előbb vagy utóbb aszerint, hogy az oltási vonal mentén a sebzések roncsolások kisebbek nagyobbak voltak, közvetlen egyesülés előtt vagy utóbb avagy egyáltalán nem jött létre, úgy, hogy egy és ugyanazon oltványnál egy időben találhatunk részeket, melyekben a sejtek oszlása és szaporodása még tart, míg más ponton az oszlószövet, mint olyan már jelleget elvesztette, a mennyiben sejtjeinek további oszlása megszűnt.

A szóban forgó utólagos oszlószövet, (mely az összeforradás egyik legfontosabb faktora lévén, heggedőszövetnek is nevezhető) utólagos osztási működésének megszűnte constatálható az által, hogy az osztási folyamat nyomában elmaradhatatlanul bekövetkező helyi térfogat nagyob-
bodás, s így a szövet megfelelő részeinek kidudorodása megszűnik.

Minden kétséget kizárólag mutatja ezt azonban, az, hogy ezen új szövetképletek jellegüket elveszítve állandósulnak, és azt a szövetet, a mely őket körül fogja, s amelyből voltaképen eredetüket is vették, hasonló elemekkel gyarapítják.

Ezt úgy kell értelmezni, hogy ezen előbb oszló szövet sejtjei, osztási működésük befejeztével, differenciálódnak és a sejtek a környező szövetek megfelelő elemeivé alakulnak át.

Pusztán a heggszövetnek a két növény cambiuma között fekvő részlete tartja meg eredetijellegét és marad meg változatlanul meristómá-
nak, mint a mi tulajdonképen a cambium maga is.

Ezáltal a cambium-gyűrű folytonossága helyre állt és így a további vastagsági növés föltételei megvannak adva. A két növényrész most már egy vegetív testet alkot.

A fent elősorolt szövetekkel szemben a közvetlen forradásban szerepet nem játszó háncsrost és kéregsklerenchym-nyalábok csupán azon szövetalakok, a melyek sem oszlószövevé át nem alakulhatnak, sem heggszövet által elemeikben nem gyarapíttatnak.

A mikor a forradási folyamat erősségének ekkora fokára jutott, hogy t. i. a két növény közti heggszövet teljesen átalakult és átformálódva mintegy beleolvadt a környező szövetbe, akkor már a két növény közti határvonal elenyészik, és azt erős nagyítás mellett sem lehet látni, legfeljebb a sejt sorok irányából és elrendeződéséből lehet fekvésére következtetni.

Dániel az oltvány forradásának ezt a stádiumát tekinti az ideiglenes egyesülés tetőpontjául. Szerinte ugyanis a sikerrel nem oltható, és egymással állandó symbiosisba nem hozható növények között végzett oltások, fejlődésük optimumában sem jutnak ezen stádiumon túl, hanem az oltógaly fejlődésében megakad, rövidebb vagy hosszabb idő múlva elhal és az alanyról leválik.

A sikerrel oltható és tökéletes symbiosisba lépő növények forradási folyamata azonban még ekkor sincs befejezve, hanem a heggszö-

vetben vezető edények kiképződése által a tökéletesebb, szerinte a végleges egyesülés felé halad.

Meglehet, hogy a Daniel által vizsgált növények zömén az oltvány megfogamzásának sikere vagy elmaradása, a forradás ezen stadiumánál dől el; az én vizsgálataim alapját képező Vitisen azonban hasonló élettani határvonalat itt nem vonhattam meg. Azon bőséges anyag, mely rendelkezésemre állott, oly alap, mely följogosít arra, hogy állítását a *V. vinifera* és *V. riparia* oltványait illetőleg módosítsam.

A szóban forgó stádiumban az oltógaly már túl van azon a ponton, hogy az összeforradás hiányosságánál fogva fejlődésében visszamaradjon és elpusztuljon.

Ennél a két fajnál a széjjelválás, s az oltógaly elpusztulása jóval előbb történik: a forradásnak még azon stádiumában, mikor a két növény érintkező felületén a tapadási réteg föllépése elmarad vagy csak hiányos. Ilyenkor ugyanis közvetlen forradás és ennek következtében a két növényi test közötti folytonosság nem jöhet létre.

Ebben az esetben ugyan szintén keletkeznek a környező szövetekben sejtosztódás folytán helyenként új képletek. Ezek szerepe azonban nem egyesítő mint a heggedőszöveté, hanem ezek a sebzett területnek az ép növényi testtől való elszigetelésére hivatottak.

Későbbi stádiumban az egész oltásvonal menti szövetrészek, melyek egymással közvetlen forradásba lépni nem voltak képesek, degenerálódnak, elhalnak.

Ennek következtében az oltvány elpusztul s az elhalt oltógaly az alanyról leválik.

Az alany metszési felületét a később elparásodó heggedőszövet teljesen beborítja s a vegetatív életműködés oldalhajtások erőteljesebb kifejllesztésére irányul.

A közvetett forradás folyamatában eddigelé két fő mozzanatot különböztettünk meg u. m. 1. helyi oszló és képzőszövet keletkezését 2. ezen képzőszövet differentiálódását és állandósulását.

Láttuk, hogy ezen helyi képzőszövetek teljesen függetlenül a cambialis meristema szövet rétegétől, önkéntes sejtosztódás folytán jönnek létre.

Rendeltetésük az, hogy a hézagokat kitöltsék, s a közvetlen forradásra nem képes szövetelemek körülnövése által, a szöveti folytonosságot és szerves kapcsolatot a két növény között létrehozzák.

Láttuk tovább, hogy a szöveti folytonosság még teljesebbé és közvetlenebbé válik az által, hogy ezen helyi oszlószövet vagyis a heggeszövet, tenyésző működésének megszűntével differentiálódik s a környező szövetek elemeihez hasonlóvá válik.

A közvetett forradás további folyamatában egy harmadik főmomentummal találkozunk s ez abban nyilvánul, hogy az áthasonuló és ki-differentiálódó új szövetekben faedények és szítás osövek alakulnak ki, a melyek a kétnövény megfelelő szövetrészeihez csatlakozva a legtökéletesebb szerves egyesülést létesítik.

Noha ezen három jellegző momentum a forradási folyamat egymás-

után következő stádiumait jelzi, mégsem kell azt úgy képzelnünk, mintha e folyamatok időbeli sorrendben is élesen elkülönülnének.

Nemcsak átmeneti alakulások egyesítik e stádiumokat, hanem kezdő és végpontjaik is mélyen átnyulnak egymásba.

Természetes, hogy a szitáscsővek kialakulása akkor kell hogy kezdetét vegye, mikor még a heggedőszövet teljes differenciálódása nem fejeződött be.

Hasonlóképen a leendő tracheák nyomai már feltűnnek azon heggszövetben, mely más részén még nem szüntette be meristematikus tevékenységét. Az állandósuló heggszövetben a következő szövetelemek: ú. m. faparenchyma sejtek, tracheák, tracheidek libriform rostok, hánccparenchyma sejtek, szitás edények, cambiform sejtek és végül parenchymatikus sejt complexumok (sugarak), kialakulását constatálhattam.

Eddig szól a cikk a szőlő zöldojtványainak összeforradásáról, azután áttér a forradás részleteire és azokat négy pont alatt s a következőkben sorolja fel:

I. Trachealis heggedő szövetek.

II. Leptomalis heggedő szövetek.

III. A kéreg heggedő szövetek és végre

IV. A bél heggedő szövetek:

Miután a tudományos szakfejtegetések inkább tudományos szakférfiakat érdekelhetnek, ezekből csak azt és annyit közlünk, hogy a gyakorlati szőlőszeink előtt az értekezés fonala meg ne szakadjon.

De közöljük azon részeket, melyeket könnyen megérteni s hasznosítani bírják.

I. A tracheális heggedőszövet többek között következőket mondja.

A trachealis heggedőszövet.

A fatest heggedőszövetének tipikus, trachealis kialakulása rövidebb vagy hosszabb időt igényel és a külviszonyok befolyásának van alávetve. Ezért határozott időpontot erre nézve megállapítani nem lehet.

Az én oltványaim legnagyobb részében a 40-ik—60-ik nap közti időszakban állott be.

A heggszövet tökéletes kidifferenciálódásának azért tulajdonítok nagy fontosságot, mivel P. Viala azt állítja, hogy a fa nem vesz részt a heggszövet képződésében, hanem továbbra is az marad a mi volt és nem szenved semminemű differenciálódást.*

Ezen állítás után nem csodálkozhatunk, ha Vöchting Linket hiányos észlelés szemrehányásával illeti, a miért a fatest teljes egyesülése után a forradást bevezető parenchymaszerű szövetnek nyomait sem tudta észrevenni.

A leptomalis heggedőszövetekről többek között így szól:

II. A leptomalis heggedőszövet.

Hogyha az összeforradt oltvány háncsszövegeteit vizsgáljuk, föl fog tűnni, hogy a puhaháncsban (leptom) fellépő heggedőszövet kiterjedése viszonylagosan csekély. Még ott is, a hol az oltás folytán nagyobb hézagokat kellett a másodlagos oszlószövetnek kitöltenie, alig lehet a sejtek néhány sorában az utóképződésű heggszövetet felismernünk.

A heggszövet átalakulása állandó szövetekké, tehát itt is korán áll be.

Legfontosabb momentum ezen szöveti kiválásban a szítás csövek kialakulása.

A puhaháncs heggedőszövegete az oltás síkjának nem minden pontján termel cribralis elemeket, hanem közbe-közbe nagyobb kiterjedésű parenchym sejtcomplexumokat is hoz létre, a melyek később is, mint sugarak, háncssugarak maradnak meg.

Ezen jelenség szintén teljes összhangban van azzal, hogy nagyon fiatal zöldhajtások háncsövében a parenchym sugarak nagyobb kiterjedéssel bírnak, mint ugyanazon hajtás megfelelő fatestében.

Ezen izoláló szövetnek rendszeren az oltási vonal és kéreg felé eső része tömegesebb, mint a legközelebbi szomszéd háncsrost-nyaláb felől, ugyannyira, hogy igen sok az oltás által nem érintett rész háncsrétegének vastagságát $1\frac{1}{2}$ -szer, kétszer is fölülmulja.

Ezen erősebben fejlett része a háncsmenti heggedőszövetnek az, a mely az előbb említett és a gyakorlati szőlőművelők által callusnak nevezett szövettömeg külső részét teszi, míg a callus belső része a fent tárgyalt trachealis heggedőszövetből áll.

A kéregheggedőszövetekről következőleg ír:

III. A kéreg heggedőszövegete.

Két-három hónapos és idősebb oltványokat vizsgálva azt találjuk, hogy a primár-kéreg-parenchym sejtjein az elhalás jelei mutatkoznak. A sejtmag eltűnik, a plasma tömlő felszivódik, a sejtfalak megvékonyulnak és egymással való összefüggésük helyenként megszakad.

A kéregparenchyma részleges elhalása első stádiuma annak a jelenségnek, mely a legtöbb kétszinű növénynél a vastagságban való növekedés elkerülhetetlen következménye.

A fiatal hajtás elsődleges kérgé részben assimiláló, részben mechanikai feladatokat teljesít. Tevékenységében korlátozva, idővel más szövetekkel pótoltatik.

A kéregelemeknek a liánokra jellemző szalagos lehámlását a szőlő-növény tengelyszervein is föltalálhatjuk. A szőlőhajtásnak növekedése mellett még körben mozgó nutatiója, valamint a negatív geotropismus által előidézett és kúszásra, kapaszkodásra kiválóan alkalmas csavarodása, karöltve a vastagságban való növekvéssel, a kívül fekvő szöveteknek különböző feszültségét eredményezi. Ezen feszültség az elsődleges kéreg hosszanti felrpedését okozza, — a tengelynek a második tenyé-

szeti évad elején hirtelen meginduló vastagodásával. Ekkor nyeri a közéletben a két éves tengelyképlet, kérgének megrepedezett külseje miatt a cser elnevezést.

A szőlőhajtás elsődleges kérgének nyár közepe felé amugy is mindjobban satnyuló életműködésére az oltás által előidézett sebzés anynyira bénító hatással van, hogy a kéreg már nem képes az összeforradás és gyógyulás folyamatában tevékeny szerepet játszani.

Erre a következtetésre kellett jutnom annak folytán, hogy a nyár vége felé leszedett oltványok kivétel nélkül mind azt mutatták, hogy az elsődleges kéreg össze nem forrad, hanem a szélső parenchymasejtek több rétege elparásodik.

Alkalmazkodási jelenséget láthatunk abban is, hogy a szőlő azon szövetét, mely rá nézve kevés idő múlva ugy is fölöslegessé válik, magától elszigeteli és azon szövetének fejlődését igyekszik előmozdítani, a mely az előbbinek hiányát pótolni hivatva lesz.

Az összeforradás helyén a hánccparenchymából eredő cambiform heggedőszövet az, mely éppen ezért mint előbb láttuk, gyakran széles kiterjedést ölt.

A bél heggedőszöveteket a gyakorlati szőlész teljesen megérti és erősen érdekli, azért azt teljes egészében közöljük :

IV. A bél heggedőszöve.

A szőlő fatestének, cambium-gyűrűjének és hánccsrétegének teljes összeforradásával az oltás sikere, s a két szőlőnövény jövendő tenyészétének minden szövettani feltétele el volna érve, a mennyiben ugy látszik, hogy sem a központi bélparenchyma, sem az elsődleges kéreg elmaradása az oltvány összeforradásának folyamatában és a növény további fejlődésében nem okoz nevezetesebb zavart.

Az elsődleges kéreg életműködése, mint láttuk ugyis befejezést nyerne, a mi pedig a szőlő bélparenchymáját illeti, arról is általánosan ismeretes, hogy az első tenyészési időszak befejezésével, legkésőbb a második alatt szintén befejezi életműködését elhal, és a növény további fejlődésében nevezetesebb szerepet nem visz.

A növény tenyészétének szempontjából tehát a bélszövet okvetlen összeforradására nincs szükség.

Ámde azért a bélszövet is képes az összeforradásra.

Minél fiatalabb az alany és oltógaly az oltás idejében, bélszöveik közelebb állván az ősz meristema állapothoz, annál könnyebben, közvetlenebbül és rövidebb idő alatt forradnak össze egymással.

A bélszövet összeforradásának folyamatában bizonyos eltéréseket véltem fölismerni a szerint, a mint az oltás alá kerülő zöld hajtás fejlettebb vagy zsegebb volt és a mint a sebzési vonal mentén a bélszövet nagyobb vagy kisebb roncsolódást szenvedett.

Zsege oltványban meglehetősen sima metszési felület mellett 15 nappal az oltás után, sejtosztódás és területnagobbodás folytán telt ki a két növény bélszöve közötti hézag, ugy azonban, hogy az eredeti

metszési vonal a szélső sejtek megfelelő falainak vastagabb volta folytán továbbra is látható maradt.

A bélben utólagos oszlószövet keletkezése a többi heggedőszövet-től úgy látszik teljesen függetlenül jelentkezik. Fejlődése a következő módon megy végbe.

A sebzési felületen fekvő egy-két sora a bélparenchyma sejteknek változatlanul marad, hanem a rajtuk belül fekvő sejtek 5—6 sora oszlanik kezd.

Az első kettéoszlás majduem mindig tangentialis (periklin) fallal történik.

Az így előállott két sejt közül a belül fekvő vagyis a sebzési felülethez közelebb levő radialis (antiklin) válaszfallal újból ketté oszlik.

Ezáltal már most az initialis sejten belül három kisebb sejt keletkezett.

Ezek mindegyike már most úgy radialis, valamint tangentialis válaszfalakkal tovább oszlik s az új sejtek növekedésnek indulnak.

Az ilyen bélparenchymából keletkező oszlószövet ennél fogva hasonló képet mutat mint egy téglákból föl rakott falazat.

Az initialis sejtek hatszögletű és gömbölyű volta magával hozza ferde és a szimmetrikus válaszfalak képzését, minél fogva ezen heggedőszövet sejtjei nem annyira egyformák és szabályosan négyszögletesek, mint például a paraszövet sejtjei.

Az új sejtek növekedéséből kifolyólag a sebzési vonal mentén fekvő szélső, változatlanul maradt parenchyma sejtek rétege kifelé tolódik mindaddig, míg a társnövény bélszövetét el nem éri.

Mikor ez megtörténvén, a két növény bele közötti hézag eltűnt, akkor az előbb említett szélről fekvő sejtek mindinkább összesajtolódnak, elhalnak, és felszívódnak. míg a mögöttük fekvő újabb keletű belsejtek a társnövény belének sejtjeivel összeforradnak.

Ez a teljes képe a bél összeforradásának a legkedvezőbb esetben, vagyis akkor, a midőn igen fiatal zseuge hajtásokat oltunk egymásra.

Idősebb és fejlettebb hajtásokból készült oltványoknál is megindul néha a bélparenchyma sejtek oszlása és heggedőszövet képződése, de ez akkor már nem képes a sebzési hézag teljes kitöltésére és a forradás létesítésére.

Az oltványok belének összeforradása kedvezőbb viszonyok között és idősebb oltványokban, az előbbitől eltérő módon megy leggyakrabban végbe.

Ilyenkor ugyanis nem a hajtások belének központi részén támad a sejtoszlás és képződik a heggszövet, hanem a bélszögletének és a bélsugarak kiindulási pontjának közelében, vagyis az u. n.: bélhüvelyben indul meg a sejtek erőteljes oszlása.

Az itt képződő heggedőszövet helyzeténél fogva a tracheális heggedőszövettel kapcsolódik össze és azzal egybefoly, de míg a tracheális heggszövet rövid időn belül elveszti parenchymatikus jellegét és állandósul, addig ezen bélhüvely eredetű heggszövet parenchymatikus jellegét és oszlási tevékenységét tovább is megtartja.

Ez a heggszövet már most növekedését a két növény bele közt végig húzódnó sebzési hézag felé veszi, abba tömlő- vagy lepényalakulag belenő, azt kitölti és így a két növény belét összeforrasztja.

Ismételten meg kell jegyezmem, hogy jóllehet úgy a bél központi részeiben, valamint a bélhüvelyben keletkező heggedszövet a jól készült oltványok legtöbbszörében kiképződik, de már július végén vagy augusztus elején a bélszövet életképessége és működése megfogyatkozván, a heggedszövet is megakad továbbfejlődésében. A bél forradása ennél fogva vagy csak részleges marad, vagy egyáltalában létre sem jöhet.

A fent elősoroltakat összegezve tehát azt mondhatjuk, hogy jól készült zöldoltványok belében a közvetet összeforradás kezdő stádiumai megindulnak.

Minél zsegebb és fiatalabb hajtásokból készült az oltvány, annál tovább halad az összeforradás folyamata, s minél idősebbek az oltásra használt hajtások, annál hamarabb akad meg a bél életműködésével egyidejűleg a forradás folyamata is.

Összefoglalás.

Az előző fejezeteken részletesen előadott vizsgálatok eredményeit, az alábbiakban foglalhatjuk össze:

1. A *Vitis riparia* és a *V. vinifera* zöld hajtásai abban a korban, midőn zöldoltás alá kerülnek, anatómiai alkotásukban meglehetősen meg egyezést mutatnak.

A háncs és fa szöveti szerkezetében mutatkozó eltérés a zöldoltás időpontjában nem oly nagy, hogy az összeforradást akadályozná. Az egyes szövetelemek még fiatalok abban az értelemben, hogy csak rövid idő óta differenciálódtak ki az ősméristémából. Ezt igazolja azon jelenség, hogy könnyen támad bennünk ujjlag osztó és a heggedszövetet képző meristema. A legnagyobb eltérés a főként mechanikai szereppel bíró szövetekben mutatkozik. A *Vitis riparia*-ban erősen kifejlett háncsrost-nyalábok és kevésbé fejlett kéreg sklerenchym-nyalábok vannak, míg a *Vitis vinifera*-ban ellenkezőleg erősen fejlett nagy kéregnyalábokat és kisebb háncsrost-nyalábokat találunk. Ezen mechanikai szövetek mindkét fajnál csak ideiglenesek és részben (péld. a háncsrost-nyalábok) folytonosan ujjakkal pótlódnak.

2. A zöldoltás folytán, a *V. riparia*-nál, valamint a *V. vinifera*-nál: a cambium, a fatest, a háncs és a bél forrad össze. A háncs alatt itt a cambiumtól egész az elsődleges kéreg parenchymájáig terjedő rész érteődik, a háncsrost-nyalábok kivételével, a melyek nem forradnak, hanem a forradó szövet által körül fogva, elszigetelődnek.

Az elsődleges kéreg csak részben forrad össze, összeforradhat ugyanis legkedvezőbb esetben a hipodermiális assimiláló parenchyma. Az epidermis és a kéreg-sklerenchym-nyalábok nem forradnak. Helyüket az összeforradt kéregparenchyma és a legkülsőbb hánsparenchyma szélső elparásodó sejtjei foglalják el. Ezek képezik azt a keskeny érdes varsszerű kidudorodást, mely teljesen összefort és már néhány hónapos oltványon a körülfutó oltási vonal mentén látható.

3. Az oltás útján egyesített szőlőhajtások összeforradásának folyamatában két fő momentumot különböztethetünk meg: a közvetlen és közvetett forradást.

a) Közvetlen a forradás akkor, midőn a két növényi rész egymással szembe fekvő legszélső ép sejtjei falaikkal egymáshoz tapadnak. Ez általában az oltás után két-három héttel, a szétroncsolt sejtek maradványainak teljes felszívódása után szokott bekövetkezni. Közvetlen forradás a szöveteknek mindig csak kis részletei között s aránylag ritkán következik be, minthogy ez csak igen kedvező sebzési viszonyok közt léphet föl. Közvetlen forradást a fatest, a cambium és a leptoma parenchym szöveiteiben észlelhettem.

a) Közvetett forradás úgy jön létre, hogy az alanynak, valamint az oltógalynak az oltási vonal mentén fekvő sejtjei intensive oszlani kezdenek és egy heggedőszövetet termelnek, mely a metszési felületektől képzett sarj- vagy heggedőszövet sejtjeinek összenövését közvetíti. Ez, a heggedőszövet közvetítésével létrejött egyesülés a legáltalánosabb és leggyakoribb módja a forradásnak, még azokon a pontokon is, hol helyenként közvetlenül is forradtak a szövetek össze, mintán a közvetlen forradás nem terjed ki az egész metszési sík minden pontjára. Az oltókész által elmetezett sejtek környékén mindkét részből képződő és egyesülő heggedőszövet teszi teljessé a forradást. Közvetett forradás által az ujonnan képzett heggedőszövet az egyesülésben tevékenyen közre nem működő elemeket is gyakran körülnövi és mintegy beforrasztja.

4. A közvetett forradást létesítő heggedőszövet legnagyobb részben nem a cambium osztásából származik. Kialakult és állanoósult szövetekben ilyen célból meginduló oszlását a sejteknek és a heggedőszövet képződést a cambiumtól függetlennek találtam:

a) a fatestben, hol a faparenchymából indult ki a legbujább fejlődésű heggedőszövet, míg kis részben a bélsugár parenchym szöveite is hozzájárult hegszövet képzéshez;

b) a leptomban, hol a cambiform-sejtek oszlottak a legélénkebben e mellett a hancsparenchyma is tevékeny részt vett a heggedőszövet képzésében;

7) a kéregparenchymában, hol igen kedvező esetben az esetek nagy számában, egész az epidermis alatti sklerenchym paizsokig élénk meristemaműködést és tökéletes forradást találtam;

8) a bélparenchymában, hol bár csak részlegesen és csak zsengő oltványokban, de kétségbevonhatlan biztonsággal mutatkozott a heggedőszövet átalakulása.

5. Mihelyt a két növény heggedőszöveite teljesen egyesül, ezzel együtt a heggedőszövet jellege is megváltozik. Ezen másodlagos kidifferenciálódás igen hamar megy végbe. Találtam 4—6 hetes oltványokat, hol a heggedőszövet, mint olyan már nem volt fölismérhető. Legkésőbb 8—10 hét elteltével a szövetekben a forradás helye is alig vehető ki, annyira állandósultak a hegszövet sejtjei.

(Folyt. köv.)

A téli szőlő.

A téli szőlők alatt azon fajokat értjük, melyek leszedve felkötve, vagy szalmára lerakva télen által elállanak, s így kedves csemegéül szolgálnak.

A szőlőknek télen való eltartásáról sok tarka-barka dolgot mesélnek, javsolgatnak.

Tanácsolják, hogy tavaszon dugjuk be a még nem is virágzott fűrtöt egy üvegbe, azután ott kifejlődik, melyet őszszei lekell vágni: az üveget bedugni, s így azután eláll a szőlő egész télen. Szervus tanács! szépen néznénk ki, ha így akarnók téli szőlő szükségleteinket fedezni!

No de hagyjunk fel ezzel a nagyban kivihetlennel.

Mások azt tanácsolják, hogy fűrészporda kell a szőlőfűrtőket elrakni. Ezt megengedem, hogy beváljak, ha egyébként a szőlő nem rohad.

Azt is tanácsolják, hogy tojás fehérjét vízben olvassunk fel, és a fűrtőket mártsuk ezen oldatba s hagyjuk megszikkadni. Ez azon alapszik, hogy a tojás fehérje bevonván a bogyót, a levegő a bogyókhöz hozzá nem férkőzhetik.

Ezt is meglehet kísérteni.

Van azonban egy fő-fő dolog, ami a szőlőnek elállását biztosítja, az tudniillik: ha a szőlőt eső előtt szedjük, aztán száraz, szellős helyen kiapasztjuk s csak azután kötözzük fel.

Ami azután rohad, azt eltávolítjuk, a többi egész bátorsággal felköthetjük és eláll.

Vannak azonban specziális téli faj szőlők, melyek csakis télen át élvezhetők. Lehet ugyan előbb is élvezni, de akkor válik kedvessé, midőn a többi szőlőfajok már elfogytak.

Ezek a következők;

Pankota vagy bakator. Ez a legrégibb specziális magyar téli szőlő. Azért helyezem én most is első sorba ezt, mert jól el áll, és édes szőlő. Míg a többi téli szőlők többé-kevésbé savanykásak. — Csakhogy ez magában rug s így más fajok közé ültetendő.

Kecskececs. Kecskececs van fehér, piros és fekete. Ez is kitünő téli szőlő. Magas metszés mellett terem jól.

Damaskusi Muskolat. Gyönyörű téli szőlő. Szintén magasabb metszést kíváu.

Malakof-uzum. Ez egy új faj. Gyönyörű nagyszemű szőlő, de szintén rug, azért más fajok közé ültetendő. Ha azt akarjuk, hogy jó termést adjon: lugosra kell művelni.

Persiai óriás. Roppant nagy fekete bogyóju. Köznyelven tök-szőlő vagy szilva-szőlő néven is neveztetik. Közép metszést kíván.

Muscat ottonel. Apró fűrtü eléggé kitartó téli szőlő. Magas csapos művelés mellett igen jól terem; de a lugos művelést is elbirja, végre

Az othelló. Ez egyike a legjobb téli elálló szőlőknek.

A szőlőfajok megválasztása.

A szőlőfajok helyes megválasztása biztosítja a gazda jövedelmét. Ha egy talajban nem alkalmas szőlőfajt telepítünk; *évről évre családoknak leszünk kitéve*. Azért tehát most ősszel midőn a szőlőveszszők beszerzése felett elmélkedünk: minden körülményt meg kell figyelnünk; s csakis az összes körülmények megfigyelése után lehet öntudatosan lépni a szőlészet terére.

A gazdaság egyik leglényegesebb része a szőlő ültetés. Ha itt tévedés hiba történik: *évtizedekre vonatkozólag boszulja meg magát*. Más ága a gazdaságnak szintén erős megfigyelést kíván, de nem olyant, mint a szőlő telepítés. Mert ha az őszi vagy tavaszi vetés nem sikerült, egy év haszna bánja meg; és jövő évre újra és helyesebben lehet a vetést ültetést eszközölni.

De a szőlőnél csak évek múlva látjuk meg a baklövést, s hogy a hibát helyre hozzuk, évek és nagy kiadások kellenek. Azért tehát aki telepíteni akar, jól meggondolja; milyen alanyra nemesítet és minő fajta ojtványt ültet.

A vidék, a szőlőföld fekvése rendkívül nagy szerepet játszik a szőlészet terén.

A szelek járása oly nagy befolyással van a szőlészetre, hogy azt némelyek el sem képzelik.

Ha azonban figyelmesek lesznek: azzal könnyen megösmerkedhetnek, s csak akkor látják azt a rendkívüli különbséget, melyet a szőlőbeérésére és így a borminőségére gyakorol.

Az éjszaki szelek azok, melyek a szőlészetnél erősen figyelembe jönnek. Ahol az éjszaki szél feltartóztatlanul fúj: *ott a tavasz később veszi kezdetét: ott a nyári és őszi esték hidegebbek*. — Ott ahol a szőlőföld az éjszaki szelektől egy előtte álló dombbal vagy hegygyel védve van: *a hó előbb elolvad, a vegetáció előbb veszi kezdetét*, — ott a nyári és őszi esték éjszakák melegebbek, s így a föld hő sugarai is jótékonyabban hatnak a szőlőbogyók beérésére.

Az ilyen védett vidék a tavaszi fagyoktól is jobban mentve van.

Az éjszaki szelektől védett helyek így ősszel a legegyszerűbb észlések által is felösmerhetők arról, hogy míg a lapon az éjszaki szeleknek kitéve lévő szőlő levelei lehullanak, mikor még az emelkedett és az éjszaki szelektől védett helyeken épek.

Minél később hullnak le a szőlő levelei: annál alkalmasabb a hely a szőlő ültetésére.

Tehát ha a szőlőföldeket osztályozzuk akként, hogy hol teremnek a legfinomabb értékesebb bornak: akkor az elsőséget az éjszaki szelektől védett emelkedett helyeknek kell adni.

Az ilyen helyek illetve azok talajai rendszeren vagy legtöbbször inkább szárazak mind nedvesek. Sokszor köves vagy legalább alant fekszenek a kőzetek. Ha még ehhez azután márgás és így méss tartalmuk is nagy: akkor ott csak is a rupestris alany válik be

Ez sajátságos, hogy a rupestris mintegy reá termett az ilyen helyekre és talajokra. Reá termett, mivel az ilyen száraz talajban mikor már a ripária-portális hullatja levelét: ő egész üde zöld, és ezzel az jelenti, hogy még vegetál.

Az ilyen helyeken és talajban pedig csak is értékesebb faj boro-
kat lehet haszonnal termelni. Az értékesebb bortadó szőlők pedig akkor felelnek meg a hozzá fűzött reményeknek: ha bogyók teljesen beérnek, sőt megtöpednek.

Hogy összejátszik a rupezstris alany ezen cél elérésére. Össze-
játszik azzal, mint fönneb mondtam, hogy a ripáriánál tovább végetál. S
igy a további végetáció folytán a szőlőbogyót érleli és érlelni képes
addig, amíg az érési fokának legmagasabbját elérte.

Ha az alany vesszőjén a végetáció megszűnik vagy gyengül: a reá
ojtott nemes fajok levelein megszüntetik sőt megszüntetik működésüket; s
mivel a levél működésének eredménye a bogyók teljes beérése illetőleg
megaszudása, így csak is a rupezstris alanyval érhetiük el hegyi sző-
lők bogyójainál teljes sikert.

Igaz, hogy némely hegyoldalban a ripária elég szépen diszlik. de a
rupezstrist azon tulajdonságánál fogva, hogy tovább végetál: az elsőség
illeti.

Az említett első osztályu helyeken, hogy sikerrel dolgozzunk: csak
is fajborokat lehet haszonnal termelni. Mert a nevezett helyeken a leg-
dusabb termő szőlők sem adnak oly termést, mint a tápdus kisebb-na-
gyobb dombokon vagy sikon; azért tehát az első osztályu helyen ilyen
dusan termő fajoknak sincsen alkalmas helye.

Oda olyan fajokat kell ültetni, melyek ha keveset is de kiváló
fajborokat adnak, hogy a mennyiség hiány, a minőségben kárpótlást
találjon.

A rupezstris ezen kiváncságra egyáltalán alkalmas. A rupezstris
soha sem fejlődik olyan dusan mint a ripária, s így kevesebb táperő-
vel is megelégszik.

Szóval a rupezstris a hegyes száraz talajjal és a kevés termés ho-
szonnal teljesen egyez. Azért tehát azt lehet mondani, hogy a rupezstris
alany, a hegyi finom borok előállítására mint alanyfaj egyenesen predesz-
tinálva van.

Ha most már ezt megállapítottuk, haladjunk tovább és vizsgáljuk
milyen európai fajok telepíthetők haszonnal a nevezett első osztályú
helyen és talajban?

Legfinomabb, legértékesebb borok az aszuborok. Ezek kétfélék:
fehér és vörösborok.

A fehér aszut adja a furmin, a leánya és a rozsdás muskolat, sőt
a muskát ottonel is.

Aki tehát illatos aszubort akar termelni, az muskát-ottonelt és
rozsdás-muskolatot ültessen. Aki csak aszubort akar, az első sorban
furmin szőlővesszőt ültessen, de sok esetben aszubort ad a leánya is.

A furminra nézve meg kell jegyeznünk, hogy van jó és van rossz

furmin is. Rossz furmin az, mely virágzásában rug, s így rongy szőlőt terem. Azért tehát aki furmint szerez be, erre sulyt fektessen, s a furmint megbizható helyről vegye.

A legfinomabb fehér borok közé tartoznak még a rajnairizling és az olaszrizling. Különösen az első az, mely kiváló kellemes illatával és rendkívül nagy szeszfokával tűnik ki. Az olaszrizling is kiváló jó bort ad, de az bőven is terem, azért azután az első osztályu vidéken, helyen és talajban nem éppen alkalmas faj.

A rajnai rizlingnél csak azt kívánjuk megjegyezni, hogy az gyümölcsét a vessző közepén hozza ki; azért tehát azt nem szabad csapra, de szálvesszőre kell metszeni. A szálvesszőt azután vagy karikába kell kötni, vagy pedig a szomszéd tőkéhez kell huzni. Csakis így ad megfelelő termést.

Mint mondánk, vörös aszubort is lehet előállítani. De erre csak a kadarka alkalmas. Azonban rendkívüli idő kell ahhoz, hogy a kadarka aszuvá ériék: azért az első osztályu helyen inkább experimentáció, amit kerülni tanácsos.

A második osztályu helynek nevezhetjük az emelkedett hegyoldalokat, ha azok nem éjszagnak fekszenek.

Az ilyen helyeken ha a talaj nem meszes, és így nincs kényszerítve a gazda, hogy mésztűrő alanyokat használjon, a ripária-portális találja jól magát. Az elég tápdús talajban kitünően diszlik, és nagy termést ad.

Ilyen helyekre alkalmas első sorban a kadarka, a burgundi és hogy teljesen vörös színt nyerjen a bor: az őpörtő.

Ha ezen három faj együtt szüretik el: megvan a kívánt vörös bor.

A harmadik osztályban jönnek azután az asztali borok.

Itt az elsőség viszont a fehér boré, egytve keresik a siller bort. A nagy közönség a gyenge asztali borok között a fehéret fogyasztja.

Ezen célra azután rengeteg sok fajunk van, u. m. szlankamenka, ezerjó, mézesfehér, lisztes-fehér, mustos-fehér csomorika, fehér-kadarka, a különböző dinka-fajok; és végre a nemeskadarka stb.

Ezekből látható, hogy úgy megkedvelés és esetleg taláalomra ültetni szőlőfajokat nem tanácsos. Mert minő nevetséges kontrasz lenne az, ha valaki az általunk harmadik osztálynak jelzett talajba furmint, vagy rajnai rizlinget ültetne, viszont megfordítva ha az első osztályu talajba szlankamenkát, mustos fehéret ültetne.

Igaz, hogy itt is, ott is megteremne a szőlő, de mindegyike a neki való talajban adja meg a fáradság gyümölcsét.

Apróságok.

Burgundi szőlő. Aki minden körülmények között fekete bort akar előállítani: az föltétlenül ültessen nagy burgundi szőlőt.

A nagy burgundi szőlő előnye az, hogy az ojtást kitünően nemcsak fogja, de rendkívül szépen diszlik a ripária alanyon. Korán érik

és nem rohad. E mellett elég bőven terem, s bora kellemes izü. De még kellemesebb a bora ha kadarkával együtt szürik.

Metszésére nézve csak azt kell megjegyeznünk, hogy minden csap egy-egy rügygyel magasabbra metszhető mint a kadarka.

* * *

Döntésről. A döntés ideje az őszi és tavaszi. Amennyiben tavaszon a napok hosszabbak: a döntés tavaszon kevesebbe kerül. Azonban dönteni őszzsel is lehet.

A döntést kapával és ásóval is szokták eszközölni. Ha a talaj nem régen lett megfordítva: a *döntés kis kapával egészen könnyen eszközölhető*. De ha a talaj esetleg fordítatlan, vagy már régebben volt fordítva: úgy előnyösebb ásóval dönteni. Az ásóval való döntésnél megszokott történni, hogy az ásó munkás az ojtvány főgyökeret elvágja. Erre szerfelett vigyázni kell. A döntést igen előnyös trágyával eszközölni. De a trágya ne legyen friss szalmás; és ne essék a trágya közvetlenül a gyökérzetre, vagyis a vesszőre. Mert a friss trágya hőséget fejleszt, és a szőlővessző hajtásait leégeti. Előbb földet kell a vesszőre huzni; és csak azután helyeztessék reá a trágya.

* * *

Az öreg telep ledöntése. Sokan úgy szokták, hogy a telepet egyideig vesszőtermelésre használják, és azután zölden benemesítik, s úgy döntik el.

Ezt én nem tartom célhozvezető eljárásnak. Az öreg 6—8 éves alany vessző nyaka már vastag, tőkéje nagy; s így az eldöntés nehézséggel jár. A döntéshez csakis a fiatalai 3—4 éves tőke alkalmas. Amelyik könnyen hajlik.

De azért is nem alkalmas az öreg tőkék eldöntése, mivel az öreg fejezetből satnya gyökérzet fejlődik. Meg azért sem alkalmas, mivel ha azt eldönteni akarjuk, azt a gyökérzetet alig lehet törés nélkül meghajlítani, és hogy ha lehúzható, sokszor egyedül a sziv gyökereken vagy oldal gyökereken kell meghajtani.

Akinek ilyen idős talaja van, leghelyesebben cselekszik, ha tavaszon a vesszőket egy méter magasságban rajta hagyja, azután magas fásojtással benemesíti. Ezenkívül az elétörött hajtásokat zölden beojtja. Így azután őszzsel nagy mennyiségű gyökeres fás és zöldajtásokkal rendelkezik, melyeket őszzsel levág, a tőkétet kidobtatja, a földet megfordítatja és tavaszon *tetszése szerint gyökeres fás vagy zöldajtással benemesíti*.

A nyert ojtványok adnak annyi hasznot, hogy azok jövedelméből a fordítás ültetés költségei bőven kitelnek. És azután kap tőkéletes szépen beoltott nagy termő szőlőt.

Mert azt tudni kell, hogy csak a kész ojtványokkal telepített szőlők lesznek rendszeren beállott nagy termő szőlők.

Eladó.

50 ezer darab zöldjojtvány. Mézefehér, kadarka, oportó burgundi és csemege fajok. Alany ripária-portális. Ezre 140 kor.

10 ezer darab gyökeres fűsjojtvány, olaszrizling, szlankamenka, kövidinka és egyéb fehér fajok. Alany ripária-portális. — Ezre 240—280 kor.

100 ezer darab sima ripária-portális fajtisza első osztályu vessző ezre 22 kor.
másod osztály 14 kor.

50 ezer darab gyök. ripária portális ezre 40 kor.

10 ezer gyök. rupentris-montikula ezre . 40 kor.

16 ezer sima rupentris montikula ezre 16 kor.

Európai sima borszőlővesszők kadarka, burgundi, oportó, mézesfehér, kövidinka, olaszrizling, mustosfehér stb. ezre 8 kor.

Ugyanazok gyökeresek ezre 16—24 kor.

Csemege fajok a létező legnemesebb fajok valamint ezredéves magyarország és Csuda-szőlő — jutányos árban.

30 ezer sima othelló ezre 16 kor.

20 ezer gyökeres othelló ezre 32 kor.

Megrendelésnél az összeg $\frac{1}{4}$ előlegül kéretik.

Megrendelő neve, lakása és a vasuti állomás tisztán, olvashatóan kiirandó.

Levélbeni megkeresésre válasz azonnal megadatik.

Gyöngyösön, 1900. év november hó.

Csomor Kálmán