

vinski KRUUG

Broj 2(8) 🌿 Godina II 🌿 Zagreb, svibanj 2006. 🌿 Cijena 25 kn 🌿 Izlazi dvomjesečno



HRVATSKA POLJOPRIVREDNA KOMORA

Za snažniji utjecaj na agrarnu politiku

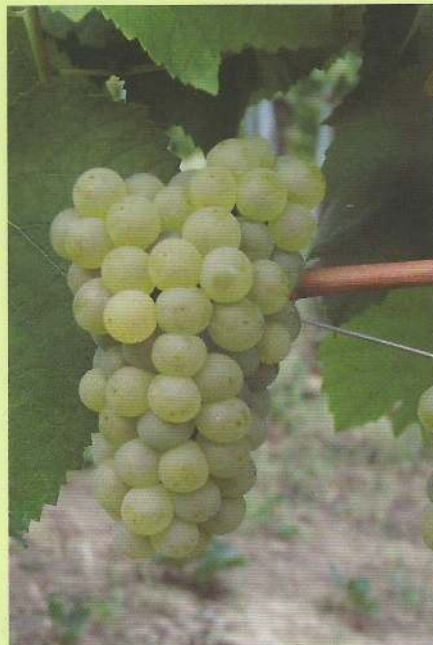
(str. 7)



IPK Erdutski vinogradi d.o.o.
Ulažemo u prepoznatljivost
više od svih (str. 40)

Chardonnay

(str. 11)



sladora, niža ukupna kiselost, ranije dozrijevanje.

3. **Muškat ruža porečki** – 13 biotipova različitih značajki; *veličina grozda, zbijenost grozda, aromatičnost grožđa, obojenost bobica, količina sladora, količina kiselina.*
4. **Borgonja** (borgonja nera, borgonja velog zrna, borgonja malog zrna) – ukupno 11 biotipova različitih značajki; *veličina bobica, količina sladora, količina kiselina, veličina grozdova, rodnost trsa.*
5. **Muškat bijeli** (muškat, moscato) – ukupno 8 biotipova različitih značajki; *aromatičnost grožđa, veličina grožđa, male bobice, velike bobice.*
6. **Muškat momjanski bijeli** – ukupno 8 biotipova različitih značajki; *aromatičnost grožđa, veličina grožđa, male bobice, velike bobice.*
7. **Surina** – ukupno 5 biotipova različitih značajki; *veličina grozda, ružičasto obojenje kože, količina sladora, količina kiselina.*
8. **Pušlavac bijeli** – 4 biotipa različitih značajki; *veličina grozda, rodnost trsa, zbijenost grozda.*
9. **Hrvatica** (markolina, carbonera, golovina, olovina, karbonić) – 2 biotipa različitih karakteristika; *veličina grozda, obojenost bobice.*
10. **Plavina** (plavinac, šarica, šurina, šura, muljavac, hrščavac, serulja, rossara, nera tenera, rossarda, rossolo, tamaro) – 2 biotipa različitih značajki; *veličina grozda, obojenost kože.*
11. **Guštana** (karmelitanka, plemenka bijela, agoštana, goštana, guština, lugliatica, a. anna di lipsia, luglienga, lugliatica verda, lignan blanc) – 2 biotipa različitih značajki; *veličina grozda.*
12. **Jarbola** – 2 biotipa različitih značajki; *boja kože, sadržaj šećera.*
13. **Pergola** (pergoletta rossa) – 2 biotipa različitih značajki; *veličina grozda.*

Ostale stare sorte kod kojih je pronađen samo jedan biotip su: duranija bijela, bontempo crni, manjakan crni (pasojedac, pasozobac, galica, galac, golac), borgonja bijela i anzulana (izulana). Osim toga izdvojeno je još 10 biotipova sa zanimljivim ampelografskim značajkama, koji zbog svojih specifičnosti nije moguće svrstati u prije navedene sorte. Ostalo je još mnoštvo starih, nepronađenih sorata za nastavak istraživanja. Prof. Vitolović (1960) spominje mnogo drugih naziva: belina, bjankara, dinela, malvazija crvena, teran bijeli, verđić, brajdenica crna, črnac, moretta i mnoge druge.

Dio tih biotipova je nakon provedene sanitarne kontrole na prisutnost virusa iskorišten za proizvodnju sadnog materijala za pokusni nasad starih istarskih sorata vinove loze na imanju Instituta za poljoprivredu i turizam. Prvi dio nasada podignut je 2005. g., drugi dio se podiže ove godine te će se ovisno o broju izdvojenih biotipova, površina nasada širiti i tijekom sljedećih godina. Osnivanjem pokusnog nasada svim biotipovima se osiguravaju jednaki agroekološki uvjeti te se time smanjuje raznolikost uvjetovana čimbenicima okoliša na različitim, izvornim lokacijama. Isto tako, materijal u pokusnom nasadu uključen je u program klonske selekcije, kako bi se dobili budući klonovi autohtonih istarskih sorti vinove loze.

Uz voditelja istraživanja, dr. Đordana Peršurića, brojni dio istraživačkog tima čine, u vinogradarskom dijelu: dr. sc. Barbara Sladonja, dr. sc. Danijela Poljuha, dr. sc. Anita Ilak-Peršurić, mr. sc. David Gluhić, Marijan Bubola, dipl. ing. agr. i Melinda Cossetto, dipl. ing. agr., vinarški dio; mr. sc. Sanja Radeka, mr. sc. Igor Lukić, Končeta Brnobić dipl. ing. i Tomislav Plavša dipl. ing., uz neizostavnu podršku tehničkog osoblja laboratorija, pogona Minivinifikacije i Pokusnoga poljoprivrednog imanja Instituta za poljoprivredu i turizam. 🍷

Sušenje trsova vinove loze

U posljednjih desetak godina u više vinogradarskih regija u Vojvodini, a u najvećoj mjeri i u Srijemu, zapaženo je sušenje trsova vinove loze kao posljedica napada dvije bolesti koje su u literaturi opisane kao eutipioza i apopleksija (Galet 1975). Poznate su kao bolesti drveta vinove loze. Vizualni simptomi se izražavaju tek nekoliko godina nakon što je zaraza ostvarena, a kada se manifestira, više nema djelotvornog lijeka, odnosno trsovi se suše

Prof. dr. sc. Petar Cindrić

Eutipioza i apopleksija odavno su prisutne i pridonose velikim problemima, primjerice, u Francuskoj, Španjolskoj (Chancrin, Long 1966; Galet 1995; Italiji (Egger 1989), Grčkoj i drugim europskim zemljama (Lehoczky, Moller 1994; Mihajlović et al. 1992; Vanek et al. 1996; Balaž 1999), a također i u Americi te Australiji (Pearson, Goheen 1988; Prince, Fugelsang 2001).

Budući da ove bolesti uzimaju sve više maha, poželjno bi bilo da ih bolje upoznamo, razradimo strategiju zaštite i konkretne mjere suzbijanja.

Eutipioza

Sinonimi: Eutypa dieback, dying arm diseases, dead-arm, die-back, gummosis, roncet. Na kongresu OIV-a u Changenu 1977. je prihvaćeno ime Eutypiose (Galet 1995)

Uzročnici bolesti

Gljivica, odgovorna za ovu bolest, jedna je askomiceta iz porodice *Val-sacees* *Eutypa lata* (Pers). Jedan od sinonima je *Eutypa armeniaceae* (Hansf and Carter). Ovo je polifagna gljivica koja može napasti više od 80 vrsta biljaka koje spadaju u 27 botaničkih porodica.

Infekcije i razvoj parazita

Izvori zaraze su uginuli trsovi ili su u odumiranju kao i mrtvo drvo brojnih vrsta drveća.

Gljivica zarazu ostvaruje askosporama, koje se oslobađaju iz peritecijama za vrijeme kiše ili nakon njezina prestanka, a zatim ih vjetar rasijava na velike udaljenosti. U Kaliforniji je registrirano da se raznose čak i više od 60 km.

Infekcija se ostvaruje kada askospora padne na svježju ranu, najčešće poslije rezidbe. Rane su ulazna vrata za askospore koje padaju na presjeke provodnih žilica ksilema i floema. U provodnim žilicama su zapažene na dubini od nekoliko pa sve do 6 mm.

Klijanje askospora nakon što se nađu u provodnim žilicama zavisi od temperature, a mogu klijati u širokom dijapazonu između 1-45 °C, prema Galet 1995.:

- na 5-10 °C za klijanje treba 24 sata,
- na 13 °C za klijanje treba 16 sati,
- na 22-25 °C za klijanje treba 11-12 sati.

Imajući ovo u vidu, rane bi trebalo dezinficirati prije nego što počne klijanje spora, najbolje još u tijekom istog dana, kada se obavlja rezidba. Osjetljivost rana na infekciju se tijekom vremena smanjuje zbog sušenja površinskih slojeva kao i zbog njihova naseljavanja s drugim saprofitnim mikroorganizmima koji djeluju antagonistički. Mogućnost da se rana inficira postoji 42 dana poslije rezidbe. Sušenje ćelija drveta rane u dubinu 1 mm događa se za 28 dana, a za 42 dana do 2 mm dubine.

Četiri dana nakon što je spora pala na ranu, pojavljuje se jednostavni

micelij koji za tjedan do dva ulazi u susjedne stanice. Tri tjedna kasnije, micelij se grana i infekcija se dalje razvija.

U razdoblju sušenja, askospore koje su već prodrle u provodne žilice drveta mogu biti izbačene sa sokovima, te poslije prestanka sušenja one ostanu na površini presjeka.

U regiji Bordeauxa askospore su prisutne tijekom cijele godine, čak i ljeti kada ima pljuskova. Maksimalna proizvodnja je u veljači. Količina emisije spora je u korelaciji s oborinama. Kišne kapi i mehaničkim djelovanjem dovode do izbacivanja spora. Peritecije sazrijevaju kada je supstrat na kojem se nalaze vlažan, bilo od kiše ili od snijega. U sušnom razdoblju u peritecijama koje se nalaze na suhom drvetu, ne stvaraju se spore.

Micelij se u ksilemu zrakasto širi, tkivo dobiva mrku boju i odumire. Kasnije ulazi u kambijalni prsten i liku, te i ova tkiva odumiru. Smanjenje provodnih žilica se negativno odražava na transport vode i asimilata. Širenje nekroza u bazipetalnom pravcu je približno 10 cm godišnje.

Gljivica živi u stablu i drugim višegodišnjim nadzemnim dijelovima trsa, a ne u zelenim dijelovima na kojima se prvo uočavaju simptomi bolesti. Na jednogodišnjem, dvogodišnjem pa i na trogodišnjem drvetu izgleda da nema micelija. Nasuprot ovome, na starijem drvetu su nađene u izobilju.

Bolest napreduje tijekom godine, iako ljeti zbog visokih temperatura dolazi do zastoja, a za 3-4 godine zahvati drvo stabla.

Simptomi

Bolesni trsovi u proljeće izražavaju zakržljali rast. Jednogodišnje mladice se očigledno slabije razvijaju, imaju kratke internodije, listovi su mali, blijedozelene boje, tvrdog tkiva i kasnije lako otpadaju, tako da se rozgve ogole. Cvat se razvija do cvjetanja, a zatim se osipaju, ili se razvijaju sitne besjemenne bobice. U kasnijim fazama dolazi do sušenja rozgvi, a zatim do djelomičnog ili potpunog odumiranja trsa.

Na bolesnim trsovima prinos se smanjuje. Na onima koji su dobro osigurani voćem i hranjivima, proces traje tri do pet godina, dok u lošijim uvjetima trsovi brže propadaju. To dovodi do povećanja broja praznih mjesta. U Mađarskoj na jednom vinogradu sa sortom *Leányka*, starom 14 godina, Lehoczy je utvrdio 15 % praznih mjesta, a čak 68 % trsova je bilo zaraženo eutipom.

Na poprečnom presjeku stabla vide se sektorijalne nekroze u obliku slova V, jasno razgraničene od zdravog tkiva. Mrtvo tkivo je tvrdo, mrke boje i povezano je s većim presjecima od rezidbe.

Uvjeti za razvoj

Na razvoj bolesti utječu klimatski uvjeti regije, godine i topografski položaj vinograda. Vlažnija klima, hladnije zime i niži lokaliteti su više ugroženi.

Čimbenici koji povećavaju bujnost trsa povećavaju opasnost od eutipioze: bogato zemljište i obilna gnojidba. Sustav uzgoja također utječe, prije svega zbog broja i veličine rana koje nastaju pri rezidbi. Prince i Fugelsang (2001) su dokazali da je uzgoj bez kordunice s rezidbom na duge lukove (head training) imao znatno manji broj trsova zahvaćenih eutipom u odnosu na bilateralnu kordunicu i Sylvoz uzgoj. Sa starošću vinograda broj bolesnih trsova se povećava. Ako se rezidba obavlja neposredno poslije listopada, rane mogu biti zaražene u tijeku 6 tjedana. Ako je rezidba izvedena neposredno pred pupanje, zaraža se može ostvariti u tijeku dva tjedna (Ramos 1975 cit. po Galet 1995).

Galet (1995) grupira sorte prema stupnju osjetljivosti u četiri skupine:

- **vrlo osjetljive sorte:** cabernet sauvignon, chasselas, gamay, sauvignon, ugni blanc;
- **sorte srednje osjetljivosti:** alicante boushet, chardonnay, gewuerztraminer, meunier, muscadelle, muscat d alexandrie, m. ottonel, pinot noir, syrah;
- **manje osjetljive sorte:** cabernet

franc, carignan, colombard, malbec, portugais bleu, riesling;

- **tolerantne ili rezistentne sorte:** aligote, merlot, semillon, sylvaner.

U Mađarskoj, Lehoczky (1978) je ovu bolest našao u više vinogradarskih regija na sljedećim sortama: furmint, m. otonel, olaszrizling, leanyka, silvanac zeleni, m.-thurgau, chardonnay, sauvignon, chasselas, kraljica vinograda.

Egger (1989) također navodi da postoji različita osjetljivost sorti na eutipiozu. Kao posebno osjetljive navodi: cabernet sauvignon, sauvignon, trebbiano toscano i alicante boushet. Srednje osjetljiv je cabernet franc, a najmanje osjetljiv je merlot.

U ampelografskoj kolekciji u Srijemskim Karlovcima, koja je podignuta 1979. godine, u tijeku 2002. godine utvrđeno je da su na eutipiozu vrlo osjetljive sljedeće sorte: pinot blanc, pinot gris, chardonnay, cabernet sauvignon, merlot, sa 70-53 i vranac od vinskih sorti, a perlette, biserka rana, beogradska besjemena, trakijski misket i afuz ali od stolnih sorti.

Apopleksija

Sinonimi: Esca, Mall dell'Esca i Apoplexy u Francuskoj; Yesca u Španjolskoj; Escha i Mal dello spaco u Italiji; Black measles u SAD-u; Iska u Grčkoj.

Uzročnici bolesti

Prema Galetu (1995), apopleksiju izazivaju dvije gljivice iz skupine bazidomiceta koje se hrane ligninom:

- *Stereum hirsutum* (Wild.) iz porodice Telleforacees koja je najčešća na vinovoj lozi, ali je vrlo polifagna, često se nalazi na mrtvim granama duda, hrasta itd.;
- *Phelinus igniarius* (L. Fries) iz porodice Polyporacees, koja također živi na različitom drveću (hrast, brijest, topola, javor, maslina).

Drugi autori navode još i niz drugih gljivica.

Infekcije i razvoj parazita

Infekcije se mogu ostvariti sporama i micelijem na ranama, odnosno presje-

cima od rezidbe. Za infekciju je nužna voda, odnosno svježije rane. Osušene rane od rezidbe se ne mogu zaraziti.

Infekcija sporama se ostvaruje uz pomoć vjetra. Peritecije se otvaraju u kišnom razdoblju kada izbacuju askospore i spore, koje zatim vjetar raznosi na velike udaljenosti.

Infekcija micelijem se ostvaruje alatom za rezidbu.

Destrukcija se odvija u dvije faze:

U prvoj fazi oksidaze koje luči gljivica djeluju na taninske tvari, tako da stanice ugibaju.

U drugoj fazi, u mrtvoj stanici drveta razvija se micelij, koji degradira staničnu opnu tako što razara lignin, a ostaju samo celulozni elementi.

Drvo postaje meko, trošno, rastresito, spužvasto, bijelo-žučkasto, i poprima izgled truda, po čemu je na francuskom jeziku bolest i dobila ime esca.

Micelij se razvija longitudinalno i transverzalno, razarajući svake godine novu zonu. Normalni rast se također nastavlja stvaranjem novoga goda svake godine. Sve dok je novi porast veći od razvitka gljivice, stablo ostaje funkcionalno. Mladi trsovi bujnije rastu, dok stariji imaju slabiji rast, tako da širenje gljivice vremenom postaje brže od rasta. Kada funkcionalni dio provodnih žilica bude reduciran do te mjere da ne može podmiriti potrebe trsa za vodom, dolazi do simptoma bolesti na lišću, a zatim i do apopleksije. Pod ovim pojmom se podrazumijeva naglo sušenje trsa u roku od nekoliko dana. Obično nastupa usred ljeta, najčešće u srpnju i kolovozu u sušnom razdoblju, kada su potrebe loze za vodom velike. Osuši se lišće i grožđe. Mladice ostanu gole i zelene, a tijekom zime se i one osuše.

Simptomi

Prvi simptomi bolesti se manifestiraju na listovima na kojima se javljaju nekroze, počev od ruba lista i šire se sve dublje između nerava, s tim da duž glavnih nerava ostaje zelena traka lisnog tkiva. Promjene su slične onima koje nastaju kao posljedica suše, ili nedostatka pojedinih hranljivih ele-

menata u zemljištu. Listovi se vremenom sasvim osuše.

Bobice često dostižu normalan porast, a nekad dobivaju smeđe-ljubičaste pjege.

Na poprečnom presjeku stabla središnji dio je meke, trošne konzistencije, okružjen tamnijom i čvršćom zonom odumrlog tkiva.

Uvjeti za razvoj

Apopleksija je posebno raširena u toploj klimi mediteranskog bazena. Uzročnici su aerobne gljivice koje kisik, nuždan za svoj razvoj, dobivaju preko rana. Uzgojni oblici i načini rezidbe koji stvaraju velike rane pogoduju razvitku bolesti.

Nalazi se u mnogim vinogradima Francuske, Italije, Grčke, Španjolske, Portugala, Turske, Alžira, Tunisa, Cipra, Kalifornije.

Sve sorte su osjetljive, i vinske i stolne, a posebno aramon, cabernet sauvignon, alicante boushet, sultanina itd.

Bolest pričinjava štete u vinogradima starim 10-15 godina. Ravaz (1909) (cit. po Galet 1995) je uočio da u vinogradu starom oko 10 godina mrtvih trsova ima oko 1 %, a u vinogradima starim 25-30 godina dostiže 10-30 %. Često su na parceli bolesni trsovi grupirani s mrtvim trsom u sredini.

U Mađarskoj, Lehoczky (1984) je ovu bolest zapazio na sljedećim sortama: furmint, chasselas, žuti muškat, rizling talijanski, oporto, crvena slankamenka i traminac (Lehoczky, Mako 1994).

Mihajlović et al. (1992) navodi da se apopleksija u Makedoniji pojavila početkom 80-ih godina 20. st. U Kavardarcima u vinogradima »Tikveša« 1991. godine je na sorti afuz ali nađeno čak 22,7 %, a na smederevki 17,8 % bolesnih čokota.

Pregledom sorti u ampelografskoj kolekciji u Srijemskim Karlovcima 2002. godine ustanovljena je veća osjetljivost na apopleksiju kod sljedećih sorti: pinot gris, chardonnay, cirfandli, ehrenfelser, kreaca, cabernet sauvignon, carignan, merlot, široka melniška, kraljica vinograda, biserka rana, trakijski misket, zimsko bijelo i flame tokay.

Od ukupnog broja pregledanih trsova u ampelografskoj kolekciji u Srijemskim Karlovcima, koja je stara 23 godine, više od 20 % je bilo s jasno izraženim simptomima eutipioze ili apopleksije ili već potpuno osušeno. Apopleksija je nešto više zastupljena u odnosu na eutipiozu, a vrlo često su ove dvije bolesti bile prisutne na istim trsovima.

Metode suzbijanja

Suzbijanje eutipioze i apopleksije je veoma teška. Za obje bolesti se preporučuju slične mjere.

Preventivne mjere

Preventivnim mjerama treba svesti na minimum opasnost od mogućih infekcija trsova. Ove mjere se moraju uvesti u mladim nasadima još u razdoblju formiranja trsa. Prednost treba dati uzgojnim oblicima kod kojih su broj i veličina rana pri zreloj rezidbi svedeni na minimum. Izbjegavati rezidbu u vrijeme kada je opasnost od kontaminacije velika, u kišnom razdoblju ili neposredno poslije njega. Odlagati rezidbu koliko je moguće za kasnije i obavljati je po suhom i tihom vremenu. Orezanu lozu treba iznijeti iz vinograda i spaliti, a ne kompostirati je.

Poželjno je da se nepotrebne, suvišne mladice uklanjaju početkom vegetacije, dok se još lako trgaju. Izostavljanje ovih zelenih operacija je pogrešno, jer se mladice svejedno moraju ukloniti škarama pri zreloj rezidbi. Rane od otkinutih zelenih rozgvi lako i brzo zarastaju. Osim toga, u to vrijeme se obavlja normalna zaštita, kojom se te rane u određenom smislu i dezinficiraju.

Pri berbi grožđa, naročito stolnih sorti, ne ostavljati drvene košare-gajbe i staro natrulo kolje u vinogradu, jer sve to može biti izvor zaraze.

Uginule i izrazito bolesne trsove treba ukloniti iz vinograda i spaliti. Pogrešno ih je skupljati na gomile oko vinograda. Nikako ne ostavljati stablo uginulog trsa da bi se koristio kao kolac.

Obnavljanje trsova je moguće ako se mjere poduzimaju odmah, kada se uoče simptomi. To podrazumijeva rezidbu stabla do zdravog dijela. Ovo

je moguće izvesti samo ako stabla nisu starija od 15 godina i to u svibnju, kada sokovi imaju ascendentni pravac. S presjekom se treba spuštati sve dok se ne dođe do zdravog mjesta. Potamnjele zone na ksilemu izazivaju sumnju. Presjeci se trebaju dezinficirati.

Kemijske mjere suzbijanja

U prošlosti, u Francuskoj i Italiji za suzbijanje apopleksije korišten je Narsen. Međutim, zbog izuzetno velike otrovnosti, primjena ovog sredstva je u mnogim zemljama zabranjena.

Pored preventivnih mjera, Galet (1995) preporučuje prskanje krakova i stabla odmah poslije rezidbe s 3-postotnom otopinom bakrenog sulfata. Dva prskanja vinograda s bakrenim preparatima u srpnju i kolovozu također mogu biti korisna.

Pearson, Goheen (1988) preporučuju da se rane od rezidbe, kada je u pitanju eutipioza, premažu sredstvima na bazi benzimidazola (benomil, carben-dazim), a za apopleksiju predlažu Narsen i DNOC. Provodne žilice presjeka trebaju biti natopljene preparatom prije nego što padnu spore na njih.

Lehoczky et al. (1994) za eutipiozu predlažu Fundazol, a za apopleksiju Novenda (2%) i bordošku juhu (3%) odmah poslije rezidbe.

Mihajlović et al. (1992) predlažu da se rane poslije rezidbe dezinficiraju s 5-postotnom otopinom bordoške juhe, 2,4% Benleptom, 10% Na-hipohloritom ili 5% K-permanganatom. Ovi autori dodaju još da materijal koji se koristi za cijepljenje treba dezinficirati s 0,5 Chinosola, 0,06% Enovita ili 0,06% Benomila.

Dezinfekcija alata s kojim se obavlja rezidba također je poželjna. Za ovo se preporučuju sljedeća sredstva: bakreni sulfat, Na-hipohlorat, sredstva na bazi benzimidazola, etilalkohol.

U Španjolskoj i Kaliforniji se ispituje ovaj način biološkog suzbijanja bolesti drveta vinove loze: zeleni dijelovi trsa se tretiraju prirodnim organskim hranivom »Brotomax«, što potiče oblikovanje fenolnih komponenti koje su poznate kao značajne prirodne

prepreke u mehanizmu samoobrane biljaka protiv patogena (Phytoalexini). Pozitivan učinak je ustanovljen na trsovima koji su bili napadnuti eutipom, a postoje pretpostavke da ima učinka i na Pirsovu bolest (Agrometodos 2001).

Du Pont je 2001. godine formulirao preparat pod nazivom "Escudo" u obliku suspo-emulzije koji je kombinacija carbendazima i flusilasola (10+5 g/l). Tretman ovim sredstvom može se obavljati specijalnim aplikatorom koji se isporučuje zajedno s preparatom kojim se premazuju rane (Kit Eutystop). Inače, može se nanositi na rane pomoću četkice ili pomoću specijalnih škara s pulverizatorom koje proizvodi tvrtka Felco (Leenhard, Leguay 2001). ☞

Literatura

- Agrometodos (2001): Effects of Broto-max on grapevine trunk diseases. Lisboa, Madrid.
- Balaž, J. (1999): Gljive prouzrokovaci sušenja i propadanja vinove loze. Biljni lekar 5-6, 443-451.
- Chancrin, E., Long, J. (1966): Viticulture moderne. Paris.
- Egger, E. (1989): Mal dell' Esca e Eutipiosi. L' Informatore Agrario, 18. Verona.
- Galet, P. (1995): Precis de pathologie viticole, 80-95.
- Kovačević, Ž., Kišpatić, J., Panian, M. (1960): Bolesti i štetnici vinove loze. Zagreb.
- Lehoczky, J., Moller, W.J. (1994): Egy most felismert betegség veszélyeszteti szözültetvényeinket. Agroforum, 1, 40.
- Lehoczky, J., Makó, Sz. (1994): A töké sztereumos betegsége. Agroforum, 1, 41-42.
- Leenhard, M., Leguay, H. (2001): Escudo. La lutte contre Esca et Eutipiose. Du Pont.
- Mihajlović, D., Zlatev, D., Papazov, V. (1992): Apopleksija na vinova lozata so poseban osvrt na mogućnostite za njezino suzbijanje. Zbornik XVIII savet. zaštite bilja, Ohrid.
- Pearson, R.C., Goheen, A.C. (1988): Compendium of Grape Diseases. Minnesota, USA, P. - 93
- Prince, J., Fugelsang, K. (2001): Influence of Training system, Pruning Practices, and soil Types on Eutypa Diaback Incidence and Severity, Viticultural Performance and Wine Quality in Cabernet Sauvignon grapevines. Fresno, California.
- Vanek, G. a kolektiv (1996): Vinič 2 očhrana. Bratislava, 130-131.