

## **13. SITUAČNÍ ZPRÁVA OCHRANA RÉVY VINNÉ**

**ve vinařské oblasti**

**Morava**

**v 31. týdnu**

**(1.8.2011 – 7.8.2011)**

### **Choroby**

#### **Plíseň révy**

**V průběhu minulých období byly zjištěny na většině lokalit ojedinělé výskyty choroby, Významné výskyty byly zaznamenány pouze na několika lokalitách. Pokračujte ve sledování výskytů choroby.**

*Potřeba dalších ošetření by mělo být stanovena podle některé z metod krátkodobé prognózy (Galati Vitis, SHMÚ Bratislava) s přihlédnutím k průběhu splnění podmínek pro infekce a výskytům choroby.*

*Pokud je využívána pro usměrnění ochrany metoda krátkodobé prognózy a signalizace ošetření SHMÚ Bratislava (dle Šteberly), sledují se od 1. května srážky a kumulativní úhrn srážek se vynáší k **15. květnu** jako první údaj do prognostického grafu. Toto datum je termínem zahájení platnosti prognostického grafu. Další hodnoty se vynášejí do grafu pravidelně po týdnů a celková hodnota představuje sumu týdenních úhrnů dešťových srážek. Před květem se ošetřuje, pokud se křivka sumy týdenních úhrnů srážek dostane do oblasti kalamitního výskytu (nad křivku A), nebo pokud se křivka kumulativních úhrnů srážek pohybovala nejméně po dobu 2 týdnů v oblasti sporadicko-kalamitního výskytu (mezi křivkami B a A) nebo při zjištění prvního výskytu choroby. Po odkvětu doporučuje metoda provést obligátně 2 ošetření (interval 10–14 dnů).*

*Na většině sledovaných lokalit se křivka týdenních úhrnů srážek pohybuje v oblasti sporadicko-kalamitního výskytu. Na lokalitách, kde se křivka týdenních úhrnů srážek pohybuje v oblasti nekalamitního nebo sporadicko-kalamitního výskytu, metoda další ošetření již nedoporučuje.*

*Na lokalitách s vysokými lokálními srážkami, zejména v posledních obdobích, dosáhla křivka srážkových úhrnů oblasti kalamitního výskytu. Na těchto lokalitách by mělo být prováděno po dobu setrvání křivky v oblasti kalamitního výskytu pravidelné ošetřování.*

*Kritická hodnota sumy týdenních úhrnů srážek od 1.5. pro dosažení oblasti kalamitního výskytu (nad křivkou A) v tomto období je 242 mm.*

**Od fáze bobule velikosti hrachu může dojít k napadení hroznů jen přes třápinu nebo stopečky bobulí. V současné době již nastupuje fáze počátku zrání (zaměkání). V období počátku zrání končí vnímavost hroznů k napadení. Nadále však může docházet k infekcím listů.**

**Dle předpovědi bude v tomto období poměrně teplé počasí, nejtepleji bude uprostřed období, v závěru dojde k mírnému ochlazení s lokálními dešťovými srážkami.**

**Vzhledem k předpověděnému počasí je vhodné na lokalitách s vydatnými dešťovými srážkami v minulém období nadále ošetřovat, zejména porosty s výskytem choroby a upřednostnit **kontaktně a preventivně působící fungicidy (Captan 50 WP, typ Dithane, typ Folpan, typ Merpan, Novozir MN 80 New) nebo měďnaté přípravky.****

Z kontaktně a preventivně působících fungicidů jsou vhodné především přípravky typu *Folpan*, které zpevňují pletiva a zvyšují odolnost proti padlí, omezují výskyt šedé a bílé hniloby a neomezují populace dravého roztoče *T. pyri*.

**Pro poslední ošetření proti plísni révy jsou vhodné především měďnaté fungicidy (Cuprocaffaro, Cuprocaffaro Micro, Cuproxat SC, Champion 50 WP, Flowbrix, Funguran-OH 50 WP, Kocide 2000, Kuprikol 50, Kuprikol 250 SC).**

**Upozornujeme na nutnost dodržení stanoveného limitu množství mědi (2 kg/ha/rok, viz tabulka).**

Měďnaté fungicidy nejlépe zajistí ochranu starých listů, zlepšují vyžrávání révy a příznivě ovlivňují zdravotní stav a u modrých odrůd i vybarvení vína.

Obvykle doporučované intervaly mezi ošetřeními:

kontaktní přípravky - dithiokarbamáty *Dithane M 45, Dithane DG Neotec, Novozir MN 80 New, Polyram WG 7–10 dnů*, ftalimidy *Captan 50 WP, Folpan 50 WP, Folpan 80 WG, Merpan 50 WP, Merpan 80 WG 7–10 dnů*, měďnaté fungicidy *Cuprocaffaro, Cuprocaffaro Micro, Cuproxat SC, Flowbrix, Funguran-OH 50 WP, Champion 50 WP, Kocide 2000, Kuprikol 50, Kuprikol 250 SC 7–10 dnů*, strobiluriny a jejich kombinace *Cabrio Top, Quadris, Quadris Max 8–12 dnů*, kombinované přípravky *Curzate M, Curzate Gold 8–10 dnů; Acrobat MZ, Electis, Fantic F, Melody Combi 65,3 WG, Mildicut, Pergado F, přípravky typu Ridomil a Tanos 10–14 dnů; Aliette Bordeaux, Profiler a Verita 10–16 dnů* (pokud není snížena citlivost patogenu - nástup rezistence).

Dodržujte doporučení k oddálení vzniku rezistence. Rezistencí u plísně révové jsou ohroženy

- *Fenylamidy* (vysoké riziko vzniku rezistence) – v současné době přípravky na bázi *metalaxylu-M* (typ *Ridomil*) a *benalaxylu-M* (*Fantic F*). V rámci skupiny *cross-rezistence*.
- *QoI fungicidy* (vysoké riziko vzniku rezistence) – *strobiluriny* (*Cabrio Top, Quadris, Quadris Max*), *fenamidone* (*Verita*) a *famoxadone* (*Tanos 50 WG*). V rámci skupiny *cross-rezistence*.
- *Qil fungicidy* (střední až vysoké riziko vzniku rezistence) – *cyazofamid* (*Mildicut*).
- *CAA fungicidy* (nízké až střední riziko vzniku rezistence) – *dimethomorph* (*Acrobat MZ*), *iprovalicarb* (*Melody Combi 65,3 WG*), *mandipropamid* (*Pergado F*). V rámci skupiny *cross-rezistence*.
- Další účinné látky ohrožené vznikem rezistence (nízké až střední riziko vzniku rezistence) – *cymoxanil* (typ *Curzate a Tanos 50 WG*) a *zoxamide* (*Electis*), (velmi nízké riziko vzniku rezistence) - *fosetyl - Al* (*Aliette Bordeaux, Mikal M, Verita*); (riziko není definováno) - *fluopicolide* (*Profiler*),

## **Základní opatření k oddálení vzniku rezistence**

- **Dodržovat doporučený počet ošetření v průběhu vegetace**
- **Střídat přípravky s odlišným mechanismem působení**
- **Používat preventivně (kurativně jen ve zdůvodněných případech, ne QoI fungicidy)**
- **Dodržovat doporučení k použití včetně dávky**

Fenylamidy – maximální počet ošetření v průběhu vegetace 2–4x (dle přípravku). Vzhledem k tomu, že byla v ČR prokázána rezistence plísně révové, doporučujeme použít maximálně 2x v průběhu vegetace a střídat s přípravky s odlišným mechanismem působení.

QoI fungicidy - maximální počet ošetření v průběhu vegetace 3x (jen kombinace). Vzhledem ke zjištění výskytu rezistence plísně révové v ČR doporučujeme použít maximálně 2x za vegetaci a střídat s přípravky s odlišným mechanismem působení.

CAA fungicidy – maximální počet ošetření v průběhu vegetace 4x. Při více násobném použití po 2 ošetřeních použít přípravky s odlišným mechanismem působení.

Ostatní účinné látky – dodržovat doporučený počet ošetření a střídat s přípravky s odlišným mechanismem působení.

## **Padlí révy**

**V průběhu minulého období byly zjištěny na dalších lokalitách výskyty choroby. Jde především o projev infekcí, k nimž došlo za příznivého počasí v předminulém období. Stále však dochází k dalšímu šíření.**

**V minulém období byly relativně méně příznivé podmínky pro šíření padlí (chladnější počasí, četné a vydatné dešťové srážky).**

**Dle předpovědi bude v tomto období poměrně teplé počasí, nejtepleji bude uprostřed období, v závěru dojde k mírnému ochlazení s lokálními dešťovými srážkami.**

**Ve fázi bobule velikosti hrachu skončilo období vysoké citlivosti mladých hroznů k napadení, nadále však trvá vnímavost k napadení. Vnímavost k novému napadení končí v období počátku zrání (zaměkání). V současné době již nastupuje, podle odrůd a lokalit, fáze počátku zrání (zaměkání).**

**Vzhledem k předpovědi počasí a u většiny odrůd trvajících vnímavosti hroznů k napadení je vhodné použít i v tomto období k ošetření rizikových porostů intenzivní přípravky **Falcon 460 EC, Impulse Super, IQ-Crystal, Prosper, Talendo, Vivando** nebo **strobiluriny**, včetně jejich kombinací a ošetřovat v obvyklém intervalu.**

**Méně ohrožené porosty je možné nadále ošetřovat přípravky na bázi **elementární síry** (při teplotách nad 16 °C) nebo **azoly** (**Domark 10 EC, Emerald 10 EC, Punch 10 EC, Talent, Topas 100 EC**).**

**V případě zjištění významnějších výskytů je vhodné upřednostnit eradikativně působící fungicid, především **Prosper**, případně **Falcon 460 EC, Impulse Super** nebo **Karathane New**. Použít je možné i pomocné prostředky **Cocana** nebo **HF Mycol**.**

Obvykle doporučované intervaly mezi ošetřeními:

přípravky na bázi elementární síry (Kumulus WG, Sulikol K, Sulikol 750 SC), meptyldinocap (Karathane New), DMI fungicidy (Domark 10 EC, Emerald 10 EC, Punch 10 EW, Talent, Topas 100 EC) (5)7–10 dnů, strobiluriny (Cabrio Top, Discus, Quadris, Quadris Max, Zato 50 WG), Falcon 460 EC, Impulse Super, IQ- Crystal, Prosper, Talendo a Vivando 10–14 dnů.

**Přípravek Karathane LC (dinocap) již nelze použít (ukončena registrace, použití jen do 31.7.2011).**

**Významnou součástí ochrany proti padlí jsou preventivní pěstební opatření, která zajišťují vzdušnost porostu a keře (včasné a úplné provádění zelených prací včetně přiměřeného odlistění zóny hroznů) a snižují vnímavost k napadení (zejména harmonická výživa – nepřehnojit dusíkem).**

**Za velmi teplého a slunného počasí se nedoporučuje odlišťovat na jižní, jihozápadní a západní straně keřů.**

Dodržujte doporučení k oddálení vzniku rezistence. Rezistencí u padlí révového jsou ohroženy

- QoI fungicidy (vysoké riziko vzniku rezistence) – strobiluriny (Cabrio Top, Discus, Quadris, Quadris Max, Zato 50 WG). V rámci skupiny cross-rezistence.
- DMI fungicidy (SBI fungicidy skupina I) (střední riziko vzniku rezistence) – Domark 10 EC, Emerald 10 EC, Punch 10 EW, Talent, Topas 100 EC. V rámci skupiny cross-rezistence.
- Quinoxifen (střední riziko vzniku rezistence) - IQ-Crystal a proquimazid - Talendo. Možnost cross-rezistence.
- Spiroxamin (SBI fungicidy skupina II) (střední riziko vzniku rezistence) – Falcon 460 EC, Prosper
- Metrafenone (nízké riziko vzniku rezistence) – Vivando

**Základní opatření k oddálení vzniku rezistence**

- **Dodržovat doporučený počet ošetření v průběhu vegetace**
- **Střídat přípravky s odlišným mechanismem působení**
- **Používat preventivně (eradikativně jen výjimečně spiroxamin)**
- **Dodržovat doporučení k použití včetně dávky**

QoI fungicidy (strobiluriny) - maximální počet ošetření v průběhu vegetace 3x. Doporučujeme po 2 ošetřeních přerušit sled a použít přípravek s odlišným mechanismem působení.

DMI fungicidy - maximální počet ošetření v průběhu vegetace 3–4x. Vzhledem ke snížené citlivosti padlí révového v podmínkách ČR doporučujeme použít maximálně 3x a po 2 ošetřeních použít přípravek s odlišným mechanismem působení.

Ostatní účinné látky – dodržovat doporučený počet ošetření a střídat s přípravky s odlišným mechanismem působení.

## **Šedá hniloba hroznů révy**

**V současné době postupně nastupuje, podle odrůd a lokalit, fáze počátku zrání (zaměkání).**

**Ve fázi počátku zrání (zaměkání), kdy začíná období zvýšené citlivosti hroznů k infekci, bude třeba postupně zahájit ošetření porostů náchylných odrůd proti šedé hnilobě. Termíny ošetření je třeba stanovit s přihlédnutím k aktuální předpovědi počasí. Vzhledem k preventivní účinnosti všech doporučených přípravků je nejvhodnější ošetření provádět před příchodem významných dešťových srážek.**

**Pokud bude ošetřováno proti šedé hnilobě jednou, lze použít kterýkoliv z doporučených přípravků **Minos, Mythos 30 SC** nebo **Pyrus 400 SC** (OL 21 dnů), **Thiram Granuflo** (OL 28 dnů) nebo **Teldor 500 SC** (OL 14 dnů), případně **Solfobenton DC** (OL 10 dnů).**

**V případě předpokládaných dvou, případně více ošetření, upřednostněte pro první ošetření přípravek **Thiram Granuflo** nebo **Minos, Mythos 30 SC** a **Pyrus 400 SC**. Pro případná další ošetření je vhodný především **Teldor 500 SC**, použít je možno i **Minos, Mythos 30 SC** nebo **Pyrus 400 SC**.**

**Přípravky Minos, Mythos 30 SC a Pyrus 400 SC jsou současně účinné i proti bílé hnilobě.**

**Pokud dojde od fáze počátku zaměkání k poškození hroznů krupobitím, je třeba neodkladně provést ošetření proti hnilobám.**

**Předpokladem dobré účinnosti fungicidů proti šedé hnilobě je kvalitní ošetření zóny hroznů!**

**Při stanovení termínu ošetření ve fázi počátku zrání zohledněte dobu účinnosti předchozího ošetření fungicidem se současnou (**Melody Combi 65,3 WG**) nebo vedlejší účinností proti šedé hnilobě (**Cabrio Top, Discus, Fantic F, Folpan 50 WP, Folpan 80 WG, Pergado F, Profiler, Quadris, Quadris Max, Ridomil Gold Combi Pepite, Zato 50 WG**).**

**Výskyty šedé hniloby významně podporují zahuštění porostů (déletrvající ovlhčení, vyšší vlhkost vzdušná), nevyrovnaná výživa (zejména nadbytek dusíku a nedostatek vápníku) a poškození hroznů (především obaleči, kroupy).**

**Významnou součástí ochrany proti šedé hnilobě jsou preventivní pěstební opatření, která zajišťují vzdušnost porostu a keře (včasné a úplné provádění zelených prací včetně přiměřeného odlistění zóny hroznů) a snižují vnímavost k napadení.**

## **Živočišní škůdci**

### **Hálčivec révový**

**Sledujte výskyty škůdce (poškození porostů).**

**V období 2. dekády srpna bude vhodný termín pro letní ošetření významně napadených porostů před přechodem zimních samiček (deutogyne) do zimních úkrytů.**

**K ošetření lze použít specifické akaricidy **Omite 570 EW** (OL 28 dnů) nebo **Sanmite 20 WP** (OL 14 dnů).**

**V systémech integrovaného pěstování nelze použít přípravek *Magus 200 SC* (úč.l. fenazaquin)!**

**Obalečik jednopásný a obaleč mramorovaný**

**Na sledovaných lokalitách postupně končí let motýlů 2. generace.**

Významný let byl zaznamenán za teplého počasí na přelomu měsíců června a července a znovu při oteplení v závěru první a na počátku druhé dekady července.

**Vzhledem k průběhu letu 2. generace obalečů by bylo vhodné, především na lokalitách s pravidelným významným výskytem, ošetření opakovat v intervalu 10–12(14) dnů.**

**V současné době je ještě vhodný termín pro opakované použití *ekologicky přijatelných přípravků (Integro, SpinTor, Steward 30 WG)*.**

Podrobnější informace o uvedených škodlivých organismech, jejich popisy a případně vyobrazení nebo údaje o doporučených přípravcích je možné získat na internetových stránkách:

Ekovín - Svaz integrované a ekologické produkce hroznů a vína, o.s.

<http://www.ekovin.cz> (prognostické zprávy, aktuální nálet obalečů)

Státní rostlinolékařská správa

<http://eagri.cz/public/app/srsmapa> (mapové výstupy)

<http://eagri.cz/public/web/srs/portal/skodlive-organismy/aktualni-informace-o-vyskytu-so-a-poruch/monitorovaci-zpravy-2011/>

<http://www.srs.cz/meteo/app> (prognózy - SET; popisy ŠO - Škůdci; Choroby)

Galati

<http://www.galati.sk/galati> (signalizace ochrany)

AMET - sdružení Litschmann & Suchý

<http://www.amet.cz> (prognózy - plíseň révová 2011)

## Ostatní informace

### Informace o povolení vyššího počtu ošetření

Svaz vinařů ČR, o.s. i Ekovín, o.s. požádali v loňském roce, vzhledem k mimořádnému průběhu počasí a ohrožení porostů houbovými chorobami, o povolení vyššího počtu ošetření než 6x v průběhu vegetace (výjimka z Nařízení vlády č. 79/2007 Sb., v platném znění).

**Na základě této žádosti Mze ČR povolilo od letošního roku změnu, která umožňuje až 8 ošetření, při sankci za každé další ošetření nad NV č. 79/2007 Sb., v platném znění, původně stanovený limit (6 ošetření).**

**Při 7 ošetřeních bude krácena dotace o 25 % a při 8 ošetřeních o 50 %.**

### Poznámka k dávkování přípravků na ochranu rostlin

Od počátku kvetení (BBCH 61) je třeba používat i u přípravků s odstupňovaným dávkováním (pokud není doporučeno další odstupňování dávky) plnou doporučenou dávku přípravku.

### Nově povolené přípravky

**Karathane New** (meptyldinocap 350 g/l; formulace EC)

Přípravek nahrazuje dosud používaný Karathane LC (dinocap). Vykazuje specifickou účinnost proti padlím a má preventivní i dobrou eradikativní účinnost. Účinkuje kontaktně. Není ohrožen rezistencí.

Karathane New se používá do fáze BBCH 61 (počátek kvetení) v dávce 0,25 l v max. 500 l vody/ha (minim. koncentrace 0,25 %) a od fáze BBCH 61 (počátek kvetení) v dávce 0,5 l v max. 1000 l vody/ha. Při preventivním použití účinkuje krátkodoběji (interval (5)7–10 dnů). Při eradikativním použití je třeba ošetření alespoň 2x v intervalu 3–4 dny opakovat. Přípravek je možno použít max. 4x, v IP max. 2x v průběhu vegetace. Ochranná lhůta 21 dní.

Držitel rozhodnutí o registraci Dow AgroScience, s.r.o.

**Prosper** (spiroxamine 500 g/l; formulace EC)

Spiroxamine je fungicidní úč.l. ze skupiny aminů (chemická skupina spiroketalaminy). Aminy náležejí podle působení (spolu s morfoliny a piperidiny) do skupiny inhibitorů biosyntézy sterolů (SBI skupina II). Spiroxamine je účinný především proti padlím, účinkuje i na některé původce listových skvrnitostí a rzivosti. Působí preventivně, kurativně a eradikativně. Účinkuje kontaktně a lokálně systemicky. Riziko vzniku rezistence je nízké až střední (cross-rezistence v rámci aminů, žádná další účinná látka z této skupiny není u nás k ochraně révy používána).

Je třeba dodržovat obecná doporučení k zabránění vzniku rezistence (především respektovat doporučený počet ošetření v průběhu vegetace a střídat přípravky). Účinná látka spiroxamine je obsažena v již registrovaných přípravcích Falcon 460 EC a Impulse Super (kombinace spiroxamine + 2 triazoly). Na rozdíl od těchto těchto přípravků je Prosper jednosložkový fungicid s dvojnásobným obsahem spiroxamine (500:250 g/l). Při dodržení doporučené dávky 0,6 – 0,8 l/ha je použito

čtyřnásobné množství spiroxamine, což zajistí velmi dobrou preventivní i eradikativní účinnost proti padlí révy. Falcon 460 EC a Imulse Super by měly být nadále používány především preventivně (u triazolů je všeobecně snižena účinnost v důsledku nižší citlivosti patogenu, působí kratší dobu a jen preventivně). Přípravek Prosper lze proti padlí použít preventivně i eradikativně při výskytu choroby. Interval mezi ošetřeními 7–14 dní (dle ohrožení porostu). Nejvhodnější je použití při zjištění výskytu v období silného ohrožení porostů (zpravidla konec června, červenec).

Doporučené dávkování v období po odkvětu 0,6 – 0,8 l/ha. Vyšší dávka z doporučeného rozmezí se použije za velmi vhodných podmínek pro patogen a při eradikativní aplikaci. Pokud se Prosper použije eradikativně, měl by být aplikován 2x po sobě ve zkráceném intervalu (cca 5 dní). Po dvou ošetřeních je vhodné použít fungicid s odlišným působením. Max. počet ošetření v průběhu vegetace 4x. Ochranná lhůta 35 dní.

**Prosper je povolen dle § 37. odst. 2 zákona č. 326/2004 Sb., v platném znění jako neregistrovaný přípravek k ochraně révy proti padlí na dobu 120 dní (od 15.4. do 15.8.).**

Držitel rozhodnutí o povolení Bayer CropScience AG, právní zastoupení v ČR Bayer, s.r.o.

### Použití měďnatých fungicidů

| Přípravek                 | Účinná látka                  | Obsah Cu | Dávka přípravku (kg/ha x l/ha) | Dávka Cu (g/ha)     | Přípustný počet ošetření |
|---------------------------|-------------------------------|----------|--------------------------------|---------------------|--------------------------|
| Aliette Bordeaux          | oxichlorid Cu (+fosetyl- Al)  | 250 g/kg | 4 kg                           | 1000                | 2                        |
| Cuproxat SC               | zásaditý síran Cu             | 190 g/l  | 5 l                            | 950                 | 2                        |
| Champion 50 WP            | hydroxid Cu                   | 50%      | 4 kg                           | 2000                | 1 *                      |
| Cuprocaffaro              | oxichlorid Cu                 | 50%      | 4 kg                           | 2000                | 1 *                      |
| Cuprocaffaro Micro        | oxichlorid Cu                 | 375 g/kg | 1,75 kg<br>3,50 kg             | 656,2<br>1312,5     | 1-2 **<br>(2x do 2,6 kg) |
| Flowbrix                  | oxichlorid Cu                 | 380 g/l  | 1,25-1,5<br>2,5-3,0 l          | 475-720<br>950-1140 | 1-2<br>(2x do 2,6 l)     |
| Funguran-OH 50 WP         | hydroxid Cu                   | 50%      | 4 kg                           | 2000                | 1 *                      |
| Kocide 2000               | hydroxid Cu                   | 35%      | 2,5-3,75 kg                    | 875-1315            | 1-2<br>(2x do 2,8kg)     |
| Kuprikol 50               | oxichlorid Cu                 | 50%      | 4 kg                           | 2000                | 1 *                      |
| Kuprikol 250 SC           | oxichlorid Cu                 | 25%      | 6-8 l                          | 1500-2000           | 1 *                      |
| Ridomil Gold Plus 42,5 WP | oxichlorid Cu + (metalaxyl-M) | 400 g/kg | 3,5 - 4 kg                     | 1400-1600           | 1 *                      |



\* Přípravky s vyšším obsahem mědi (Cuprocaffaro, Funguran-OH 50 WP, Champion 50 WP, Kuprikol 50) mohou být použity pouze 1x v max. dávce 4 kg/ha.

\*\* Přípravek Cuprocaffaro Micro lze použít 2x při snížené dávce do 2,6 kg/ha; i tato dávka zajistí dobrou účinnost. Při jiném uspořádání dávkování je třeba respektovat celkovou dávku maximálně 5,2 kg/ha/rok.

Při rozhodování o termínu použití měďnatého fungicidu by mělo být zohledněno maximální využití účinnosti na plíseň révy a uplatnění vedlejšího vlivu na zpevnění pletiv, které může zlepšit vyzrání a tak zvýšit odolnost k mrazu (pozdní použití). Nejefektivnější použití měďnatého fungicidu je využití vysoké a dlouhodobé účinnosti k ochraně starých listů (ukončený růst) proti plísni révy. Současně je příznivě ovlivněno i vyzrání réví a rezidua mědi mohou také příznivě ovlivnit zdravotní stav a kvalitu vína.