

# A szőlő betegségei, károsítói és az ellenük való védekezés

# A szőlő betegségei

- A szőlő vírusos betegségei
- Agrobaktériumos golyva, és A. vesszőgolyva
- Szőlőperonoszpóra
- Szőlőlisztharmat
- A szőlő botrítisztes betegsége
- A szőlő eutípás tőkeelhalása
- Szőlőorbánc

# A szőlő vírusos betegségei

- Levélsodródást okozó vírusok (eddig 8 változat ismert) - *legjelentősebbek*
- Faszöveti barázdáltság komplex betegség vírusai (15 féle vírus)
- Fertőző leromlás betegséget okozó vírusok (pl. Lucerna mozaikvírus, Érmenti mozaik)

# A szőlő levélsodródás vírusa

- A levelek deformálódnak, peremük fonák felé besodródik, elszíneződnek:  
Fehér fajták kivilágosodnak (sárgulás),  
Vörös fajták vörösödnek, de az erek mellett zöld maradnak
- A beteg levelek durvábbak, vastagszanak, pattanva törnek
- Rövidebb, vékonyabb a termőhajtás
- A tőke gyengébb növekedésű
- Kevesebb a virág, nem porzódik be, a fürtök későn, szabálytalanul érnek, kevesebb mennyiségű és gyengébb minőségű a termés
- A must cukortartalma csökken.





## Faszöveti barázdáltság



## Arabis mozaikvírus (fonálf.)



(=Szőlő satnyulása)



Ér menti mozaik tünet



Fertőző leromlás vírus sárga  
mozaik törzse

# Vírusbetegségek tünetei

- 3., 4. rendű erek elszíneződése - *Érmenti mozaik vírus*
- Sárga foltosság, élesen behatárolt rajzokkal vagy körökkel a levélen - *Lucerna mozaikvírus*
- A faszövet felületén gödröcskék, és/vagy hosszanti barázdák vannak (feltűnő a kéreg és a héjréteg eltávolítása után), ami a kéregszövet rendellenes megvastagodása, barázdáltsága, gödrössége - *Faszöveti barázdáltság vírusa*
- A tőkék általában későn hajtanak ki, gyengén fejlettek, kevésbé életképesek, rövidebb élettartamúak
- Tőkék jelentősen kevesebbet teremnek
- A fürtök aprók „madárkásak” - rossz a termékenyülés, kevés a fürt
- A bogyók alacsony cukorfokkal érnek



# A szőlő vírusos betegségei

Vegetatív szaporítás során terjed  
(dugvány, oltószem) + rovarvektorok

## Védelem

Vegyszeres kezelés nem lehetséges

1. Következetes szelektálással a beteg tőkék megsemmisítése
2. Telepítés előtt a talaj fonálféreg vizsgálata és talajfertőtlenítés
3. Egészséges, vírusmentes szaporítóanyag felhasználása
4. Vírushordozó rovarok elleni védelem (vándorpajzst., bóbortetű, fonálféreg)



# A szőlő Agrobaktériumos g. és A. vesszőgolyvája

- Az oltáshelyen, az alanyon, a törzsön, a kordonkaron, és a vesszőn egyaránt megjelenhet
- A golyva karfiolra emlékeztető, változó méretű és alakú, kezdetben fehér, majd fásodik, és télen szétporlik
- A szállító edénnyalábokat teszi tönkre, ezért gyengébb a fejlődés, levelek világosabbak, kevesebb és gyengébb minőségű a termés,
- Súlyos esetben a beteg növény elpusztul
- **Vesszőgolyva** kizárólag szőlőt támad - sziszt.
- Amennyiben bekövezkezik a fertőzés, az egész növényen elterjed, és ott alakul daganat, ahol sérülés éri a növényt
- A hajszálgökerekben telel, tavasszal feljut a föld feletti részekbe, és addig lappang, míg sérülés éri a szövetet
- Előfordulási gyakorisága napjainkban fokozódik

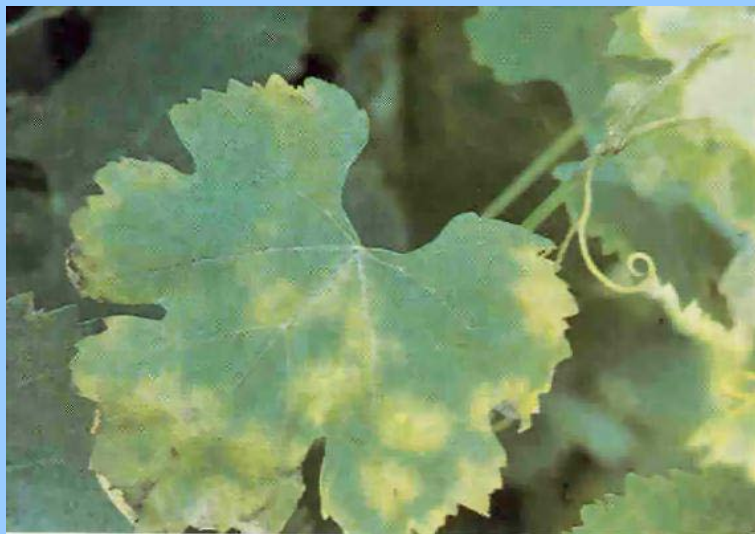




# Vesszőgolyva elleni védekezés

- **8 évig is látens maradhat szaporítás után (szap. anyaggal tünetmentesen terjed)**
- **Nincs kémiai védekezési lehetőség ellene**
- **Csak MEGELŐZNI lehet**
- **Törzsültetvények folyamatos és szigorú ellenőrzése (5 évre visszamenőleg mentes adat!)**
- **Tünetes növények eltávolítása onnan**
- **Egészséges szaporító anyag előállítása**
- **Megakadályozni, vagy korlátozni a sérülések keletkezését**
- **Esetleges újratelepítés kellő idő múlva történjen**

# Szőlőperonoszpóra - É-Am-ban őshonos



Tavaszi: **Olajfoltok**

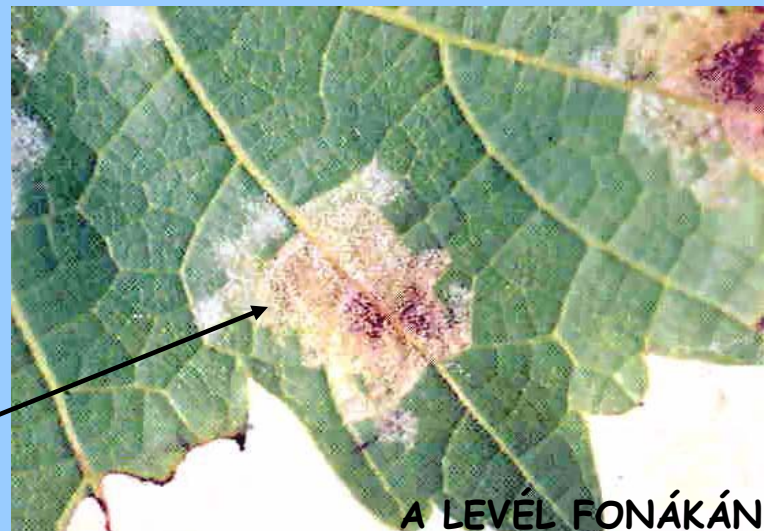
Nyári: **Szegletes levélfoltosság**

-Fiatal leveleken kör alakú foltok

-Idősebb leveleken, nyár közepétől szögletesek a foltok

-A foltok idővel nekrotizálódnak, majd a levél elszárad és lehull

**Fonákon fehér penészgyep**







**T=beteg levél, esőcseppel  
verődik fel, de  
esőfrontokkal is!**

**Csapadékos mérs. meleg  
nyár kedvez**

**Lappangási idő már 4 nap is**

**Szőlőperonoszpóra nagy „olajfoltok” a levélen**

**A gomba minden föld feletti részen, ahol légzőnyílás van**





A fűrtkocsány, a virágok  
sárgulnak ⇨ felületükön  
fehér penészgyep ⇨ elszáradnak

**Szőlőperonoszpóra virágzáskori tünete**






Fürt zöldessárgára színeződik,  
⇒ megbarnul, ⇒ elfeketedik,  
⇒ gyorsan elszárad

**Szőlőperonoszpóra totális fürtfertőzése**



# Szőlőperonoszpóra a termésein



A borsó nagyságú bogycó belseje  
lilásbarnára színeződik, kiszárad,  
összetöpped (már nincs penészgyep)



# Szőlőperonoszpóra

## Védekezés

Szélirányú sorokba kell telepíteni, zöldmunkákat időben és jól kell elvégezni

Az ültetvény gyommentesen tartása

Kerüljük a mélyfekvésű, ködös területeket

Védekezések száma: (5-7) 10-14

Előrejelzésen alapuló védelem, első védekezés ált. 20-25 cm-es hajtásállapotban, máj. közepétől

Alapkezelésnek számít a virágzás utáni 2 kezelés, fertőzésveszély idején kell a kombinált hatóanyag, utolsó kezelés réztartamú szer

**BORDÓI POR, RÉZMAX, DITHANE M45,**  
**POLYRAM DF; BRAVO 500 (II) (kontaktak),**  
**GALBEN M, ZETANIL R (felsz. komponens),**  
**QUADRIS, ECLAIR 49 WG(II) (liszth. ellen is)**



# Szőlőlisztharmat- aszályra hajló klímát kedvel



A levélen „lisztes” bevonat, először foltszerű, majd az egész levéllemezre kiterjed, levéllemez pödrődik. (kellemetlen dohos szag)



Bevonat szintén, majd a hajtás és vesszőn barnásvörös hálózatos vagy összefüggő elszíneződés



A bogyón szintén szürkésfehér bevonat, majd barna színű parásodás alakul ki, a bogyó felreped



# Szőlőlisztharmat



## Sérves bogyó fogalma:

A megkeményedő parásodó bogyóhéjat a növekedő bogyó felszakítja, a bogyó felreped



# Szőlőlisztharmat



A bogyók az időjárás függvényében elszáradnak, vagy elrothadnak

# Szőlőlisztharmat elleni védekezés

1. A szőlőlisztharmat elleni szereket keverjük a peronoszpóra elleniekkel vagy olyan szereket válasszunk, amelyek mindkét betegség ellen hatásosak
2. Első permetezés célszerű már virágzás előtt
3. Védekezések igény szerint egész évben, *megelőzés!*
4. Az elemi kén tartalmú készítmények magas hőmérsékleten perzselnek, valamint az egyes fajták kén érzékenysége eltérő (pl. csemegeszőlő érzékeny)
5. Borszőlőfajtákat betakarítás előtt 3-4 héttel kezeljük utoljára elemi kén tartalmú készítményekkel, mert a bor kénhidrogénes, záptojás szagú lesz

**BORDÓILÉ+KÉN NANO SC, RÉZKÉN 650 FW**  
rézkombinációk,

**KUMULUS S, THIOVIT JET** kéntartalmúak,

Kontakt, gázosodó, 15 C alatt kevésbé hatásos, nincs rezisztencia

**SYSTHANE DUPLO, TOPAZ 100 EC, felszívódóak,**

Közepes rezisztencia veszély

**QUADRIS, CABRIO TOP(II)** peronoszp. ellen is

Nagy rezisztencia veszély





# A szőlő botritiszes betegsége vagy szürkerothadása

- Minden föld feletti részt megtámad, barnuló, rothadó foltot okozva
- Szürke „egérszínű” porzó penészgyp a levélfonákon, hajtásokon, a fürtkezdeményeken és a bogyókon
- Súlyos a kár, ha már az érőben lévő fürtökön lép fel a fertőzés (sebzések)
- Bogyó rothad, kávébarna színű, felületén porzó, szürkés, tömör penészgyp - botritiszes fészkek
- Felléphet kora tavasszal és ősszel is
- Nemes rothadás (Érett bogyók - csak a bőrszövetet bontja - Száraz meleg ősz)





# Leleményes kórokozó

- Elhalt szöveteken megtelepedő szaprofita
- Egészséges sejteket megtámadó parazita
- Minden zöld növényi részt veszélyeztet
- Spórája mindenütt jelen van, csak a kedvező alkalomra vár
- Alkalmazkodó képessége páratlan
- Enzimrendszere gazdag, 18 óra alatt bontja a kutikulát és lágyrothadást indít
- Több mint 100 gazdanövény közül a szőlő az egyik kedvenc

# A szőlő botritízeses betegsége elleni védelem

1. Szélirányú sorok kialakítása - jó légátjárhatóság
2. Fontos a fürthigiéncia, a fertőzés létrejöttének meggátlása a virágzástól a szüretig
3. Következetes gyomirtás, zöldmunkák elvégzése
4. A sebzést okozó kártevők elleni védelem (molyok)
5. Kémiai védelem - 3 kritikus fenológiai fázis van
  - a virágok 80 %-os elnyílásakor - virágzás vége
  - közvetlenül fürtzáródás előtt
  - alapvető a szüret előtt 30 nappal, a zsendülő bogyók védelme +sebzések kerülése

TELDOR 500 SC, CHORUS 50,75 WG, SWITCH 62,5WG,  
MYTHOS 30 SC (II), CANTUS (+liszth.),  
ECLAIR 49 WG (II), QUADRIS (+liszth. és peronoszp.)

# Szőlőorbánc

- Súlyos fertőzése korai lombhullással jár, a hajtások felkopaszodnak, hatására a termés min., menny. csökk.
- Ott rendszeres, ahol csökkentett védekezéssel termesztenek
- Nagyobb oldalerek által határolt egyre nagyobbodó sárga, majd vörösbarna foltok amit gyors szöveti elhalás követ



## Védekezés

1. A lehullott lomb talajba forgatása
2. Az első kezelés időpontja május eleje
3. A peronoszpóra elleni szerek védelmet nyújtanak pl. Cupertine M, Miltox Sp. Extra WP, Manco 80 WP, Forum R,





# A szőlő eutypás kordonkarehalása

- A tőke részleges vagy teljes elhalása
- A fás részeket károsítja, a metszés okozta sebeken, a bélszöveten át fert.
- A betegség évről évre súlyosbodik
- Apró, rövidszártagú, fejlődésben visszamaradt hajtások, gyakran csak a tőke egy részén jelennek meg
- Az apró, csészeformában álló levelek fakó színűek, kirongyosodó szélekkel
- A tőkekaron , a törzsön a beteg részt kettévágva ék alakú barna, bélrészig hatoló szövetelhalás látható - rossz tápanyagszállítás
- A fürtök vagy ki sem alakulnak, v. elszáradnak, v. kisebbek, egyenetlenül érnek



## Védekezés – Csak közvetett mód

1. Az elhalt fás részek eltávolítása és megsemmisítése, időben végzett ifjítás
2. A sebeket sebzáró szerrel kezelni kell
3. A kordonkar kialakítását, minél kevesebb metszéssel oldjuk meg





# A szőlő jelentősebb kárttevői

- Szőlő levélatka
- Takácsatkák (közönséges, piros gyümölcsfa)
- Szőlőilonca
- Nyerges szőlőmoly
- Tarka szőlőmoly
- Zöld cserebogár (homoki szőlők)

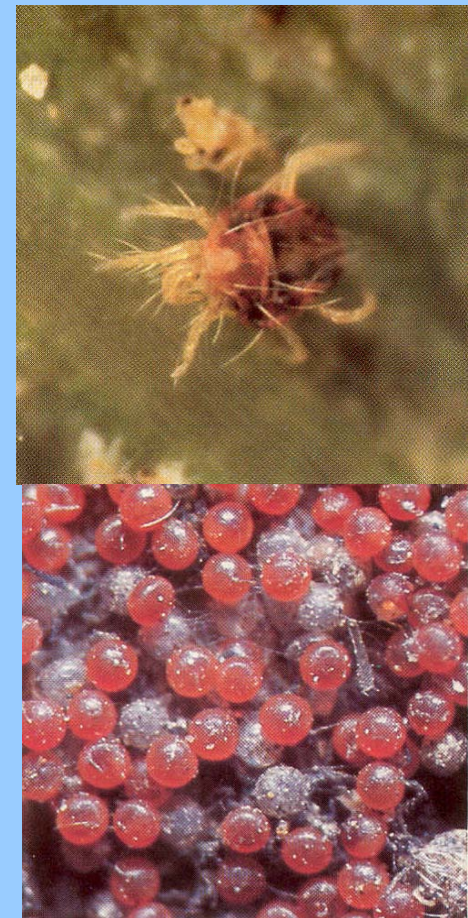
## 1. Közönséges takácsatka



## Károsítás már fakadástól:

1. Lombozaton apró foltos szívásnyomok
2. A levélzet kanalasodik, sodródik, apróbb lesz
3. Virágok hiányosan kötődnek
4. A szívogatásuk köv-ben a levelek klorofiltartalma csökken, elsárgulnak, idő előtt júliustól már lehullanak. A tőke lassan kimerül ha nincs védekezés

## 2. Piros gyümölcsfa takácsatka



Védekezés: NISSORUN 10 WP tojásölő, SANMITE 20 WP  
ORTUS 5 SC (II) FLUMITE 200 (120 nap!!)



A LEVELEK SÁRGULNAK,  
TORZULNAK

atka 0,15 mm

EGÉSZSÉGES  
HAJTÁS

FERTŐZÖTT  
HAJTÁS

# Szőlő levélatka (4 lábú)

- Legnagyobb kárt okozó atkafaj, leginkább veszélyezteti a szőlő normális fejlődését (kizárólag szőlőn)
- Termés mennyisége 20-30 %-al is csökkenhet, hosszan tartó erős fertőzésnél a tőkék elhalhatnak
- Tavasszal a fiatal hajtásokon növekedésbeli visszamaradás és torzulás alakul ki - Látványos kár
- Áteső fényben apró, sárga szívásnyomok, később parásodnak
- Rügypikkelyekben, kéregrepedésekben egyesével vagy kolóniában telet a nőtény, előjőve rögtön táplálkozik és petét rak. Gyorsan szaporodik  $N=6$
- Mindig a növekvő hajtásokat szívogatja

## Áttelelő atkanépeség vizsgálata

Rügyvizsgálat (tél időszakban): mikroszkóp alatt szétbontják a rügyeket, valamint az 1 és 2 éves rész találkozásánál a kérget és megszámlálják az egyedeket

### Védekezés optimális idejének meghatározása

Ragasztócsíkos módszer: kihajtás előtt 1 héttel, mindkét oldalán ragadós ragasztószalagot tekernek a szőlővesszőkre, majd figyelik a beleragadó vonuló atkaegyedeket. 2-4 naponta cserélni kell

### Védekezés

Kémiai: (Két kritikus pont, az áttelelő tavaszi, és a betelelő nyár végi nemz. ell.) Sanmite 20 WP

Mechanikai: A metszés utáni nyesedékeltávolítással a telelő atkanépeség 60 %-a is megsemmisíthető



# Veszélyességi küszöb

- Levélatkánál: 90-170 egyed/levél (súlyos fert-nél több 1000 egyed is előfordul egy levélen)
- Kétfoltos atkánál: 4 imágó/levél
- Piros gyömolcsfa takácsatkánál: 15-20 pete rügyenként, egy 6 alapi rügyet tartalmazó egyéves vesszőn

# Tarka szőlómoly



5-7 mm



10-11  
mm



1.nemzedék lárvája: -virágbimbót (belefurakszik), virágfürtöt, kötődött bogyót károsít (összeszövi és elrágja). A fürt kiablakosodik és lazább lesz jó esetben (sűrű szövedékfészek)

2.nemzedék lárvája: -a zöld bogyóba furakszik és megrágják a bogyókat, azokon sebeket ejtenek melyek a szürkepenészes rothadás kiindulási pontjai! (szövedék szintén van)

3.nemzedék lárvája: -a legfeltűnőbb kárt okozza, az érő szőlőbogyó felületét és belsejét összerágja szeptember végétől, az egész fürt a botrítisz áldozatául eshet nedves időben N=3 T=báb, gubója fehér

## Védekezés

Runner 2F, =Strip-10 2F, Dipel, D.ES  
Insegar 25 WP, Karate 2,5 WG, Affirm (II)



# Kártételi küszöb

- 1. nemzedék (ápr. legvége, máj. eleje):  
ha legalább 1 ha-os szőlőtáblán csak 30-50 db lepke, és 1 este sincs 20 db-nál több  
⇒ nem kell védekezni
- 2. nemzedék (jún. legvége, júl.):  
ha a fogás összes egyedszáma nem éri el a 40 db-t ⇒ nem kell védekezni
- 3. nemzedék (augusztus közepétől):  
általában csak kivételes esetben szükséges védekezni

Zöld szerek még:

Spin Tor(II), Steward 30 DF(II)

# Nyerges szőlőmoly

## 1. nemzedék:

- bimbót, virágot, v. az éppen kötődött fürtöt károsítja (összeszövi és elrágja) - május közepétől

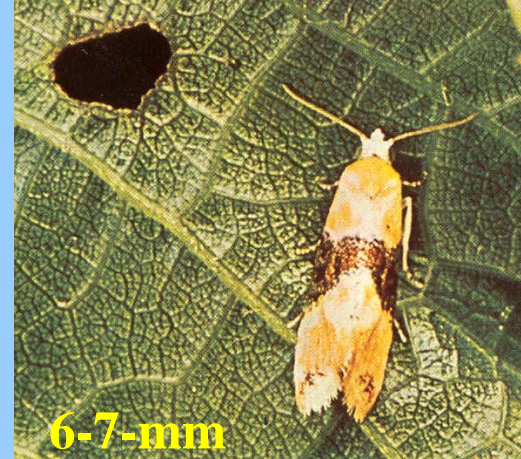
## 2. nemzedék:

- a hernyók összeszövik és megrágják a fiatal, de zöld bogyókat, azokon sebeket ejtenek, belsejét károsítják és megjelenhet rajta a botrítisz (+hűvös, párás idő)!

## 3. Ősszel nem károsít. N=2; T=báb, gubóban mindig van idegen anyag

### Védekezés

Runner 2F, =Strip-10 2F, Dipel, D.ES  
Insegar 25 WP, Trebon 10 F, stb.,  
Cascade 5 EC atkák ellen is





# Szőlőilonca

1. Gradáló faj, az alacsony művelésű tőkék kártevője
2. Rügyet, hajtást, levelet, később fürtöt rongál
2. Első jelentős lombkártevő (5-10 cm-es hajtásokat)
3. „Gubancol”, fürtkezdeményt is károsítja, szövedékcs van
4. N=1; T=fiatal lárva a kéregrepedésekben

Védekezés: Rügyfakadástól: KARATE 2,5 WG, K. ZEON 5 CS,  
DIPEL, D.ES, INSEGAR 25 WP, RUNNER 2F



# **Filoxéra=Szőlőgyökértetű**

**Észak-Amerikában őshonos**

**Mo-n először 1875-ben Pancsován**

**10 év alatt a szőlőültetvények nagy részét kipusztította**

**Új metódus a termesztésben**

**Homokra történő telepítés, oltvány**

**Veszélye indította el hazánkban a károsítók rendszeres kutatását**

**1970-1980 állami gazd-ok, tsz-ek idején alig lehetett találni**

**1990-es privatizáció során megváltozott tulajdonviszonyok következtében elvadult ültetvényekben újra terjed**





# SZŐLŐGYÖKÉRTETŰ = Filoxéra

- 8 mm nagyságú sárga levéltetű rovar
- *Gyökérlakó alak:* az európai szőlő gyökerén szívogat, mely során a gyökereken duzzanatok és elhalások keletkeznek. Mivel a gyökér pusztul, a tőke lassan elhal
- *Levéllakó alak:* az amerikai szőlő levelének fonákán a szívogatás hatására 4-6 mm átm. gubacs képződik. A sok gubacstól a levél összesodródik, a hajtáson minden levél károsított. A hajtás növekedése leáll, a hajtástengely deformálódik

# Filoxéra=Szőlőgyökértetű

Levéllakó alak



Gyökérlakó alak



Amerikai szőlő (alany)  
levelén borsó nagyságú  
gubacsokat okoz

Oltványtermesztésben  
hajtások növekedése  
visszafogott lesz, a  
hajtástengely  
deformálódik

Európai szőlők (nemes)  
gyökerén orsó alakú  
duzzanatot,  
sejtburjánzást, majd  
elhalást okoz T=L

Homoktalajokon  
(kvarctartalom > 75 %)  
nem fordul elő

Védekezés= Megelőzés

Kémiai: Actara 25WG  
Megatox, Reldan 22  
EC (utóbbi kettő: II)



# Kötelező intézkedés

- A szőlő növényfajok szaporító- és ültetvényanyagát előállító, a filoxéra gyökérlakó alakjának kártételét és tüneteit mutató fertőzött területet, növényállományt és a forgalmazás alatt álló szaporító- és ültetvényanyagot, ezek forgalomba hozatalára kijelölt helyeket **zárlat alá kell helyezni**. A gyökérlakó alakkal fertőzött szaporító- és ültetvényanyagot meg kell **semmisíteni**. Egyéb hasznosítási célú, a gyökérlakó alak kártételét és tüneteit mutató, valamint valamennyi levéllakó alakkal fertőzött növényállományban szállítási és forgalomba hozatali korlátozás mellett a termelő költségére **kötelező védekezést kell elrendelni**. A zárlat és a korlátozás a fertőzött egyedek megsemmisítése, illetve a fertőtlenítés eredményes elvégzése után oldható fel.

# Zöld cserebogár v. nagy fináncbogár

- 14-18 mm hosszú közepes méretű a bogár, 20-25 mm nagyságú a pajor
- csillogó, fémes smaragdzöld, domb.
- Homoki szőlőkben (Alföld) meleg években jelentős lehet a kártétel
- Az imágók lombfogyasztók, esetenként tarrágás. Nappal rajzik!
- Lárvája: pajor - talajlakó kártevő
- 3 éves fejlődésű, májusban bábozódik, június-júliusban rajzik



## Védekezés

Az imágók ellen: ACTARA 25 WP, ROGOR L-40 EC, CYPERKILL 25 EC

A pajor ellen: talajfertőtlenítő granulátum telepítés előtt, v. sorkezelésre termő ültetvényben: FORCE 1,5 G (III)



# Szőlő nemezes gubacsatka kártétele



**T=kif. alak N=6-7**



# Szőlő nemezes gubacsatka kártétele

Az atka szúrása következtében a szőlő levelének megnövekedett szőrképleteiből sűrű szövedék alakul ki





Szőlő nemezes gubacsatka előregedve

**SANMITE 20 WP**  
**ORTUS 5 SC (II)**





# Szivarsodró eszelény

Jelentős lehet, ha a szőlő fejlődésének korai szakaszában fordul elő tömegesen

A nőtény a megrágott levélnyelű, lankadó levelekből „szivart” sodor, 5-6 pete a levélrétegek között, összesen 15-22 pete szivaronként

Idővel a földre hullik, és a lárvák a földbe bújnak

N=1 T=bogár a talajban



Polifág, de a körtét és a szőlőt kedveli a legjobban



# Egyéb betegségek és kártevők

- Baktériumos foltosodás
- Fakórothadás
- Sorvadás és elhalás
- Feketerothadás
- Fürtkocsány-bénulás
- Szegecsfejű gyökérgomba
- Esca stb...
- Ékköves faaraszoló
- Púposszú
- Vincellérbogár
- Kormospille
- Szőlőtripsz, kabóca
- Szilva-takácsatka
- Pajzstetvek
- Seregélyek
- Stb...

# Szőlő gyomírtás

- Engedélyezett készítmények:

-Ültetvény korától függetlenül: Stomp 330  
(magról kelő 1 és 2 szikűek szőlő fakadása előtt)

-2 évesnél idősebb szőlőben: Devrinol 45 F,  
Afalon dispersion (II)

(magról kelő 1 és 2 szikűek gyomnövények csírázása előtt)

-3 évesnél idősebb szőlőben: Folar 525 SC

(magról kelő 1 és 2 szikűek 5-10 cm, évelők 20-25 cm)

(+glifozátok) irányított permetezéssel

-4 évesnél idősebb: Mecomorn 750 SL (I)

(Kétszikű gyomfajok, a szőlő borsó nagyságú fejlettségétől

csak sorkezeléssel) Spotlight Plus (II) vadhajtás ellen