

A szőlő aranyszínű sárgaság betegségről

Mohos Róbert
növényvédelmi felügyelő

Veszprém Vármegyei Kormányhivatal
Agrárügyi Főosztály
Növény- és Talajvédelmi Osztály

Mi a zárlati károsító?

- potenciális gazdasági jelentőségű károsító, amely
- a veszélyeztetett területen még nem fordul elő, vagy
- előfordul, de nem terjedt el, és hatósági határozat alapján védekezést folytatnak ellene.

Elmúlt években megjelent zárlati károsítók Magyarországon

- ~~Szelídgesztenye kéregrák~~
- ~~Amerikai kukoricabogár~~
- ~~Almástermésűek tűzelhalás betegsége~~
- ~~Csonthéjasok moniliás betegsége (monilinia fructicola)~~
- ~~Amerikai keleti cseresznyeléggy~~
- ~~Szelídgesztenye gubacsdarázs~~
- ~~Nyugati dióburok-fúróléggy~~
- Szőlő aranyszínű sárgaság betegség
- Burgonya barnarothadása
- ~~Paradicsom barna termésráncosodás~~

Termelő kötelezettsége

Az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről szóló 2008. évi XLVI. Törvény 17. § szerint:

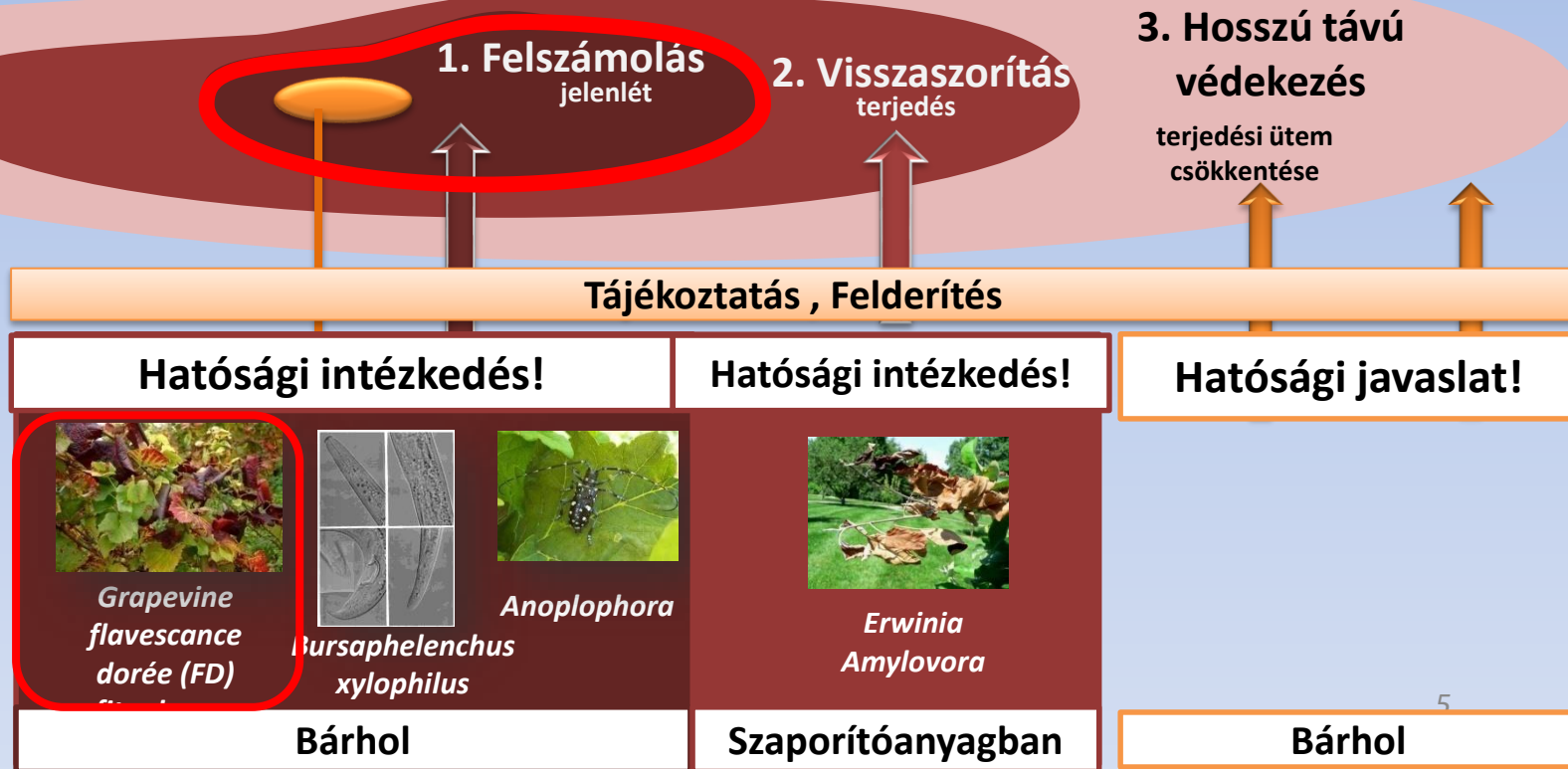
”(1) A termelő, illetve a földhasználó köteles

- a) a zárlati és a vizsgálatköteles nem **zárlati károsítókat elpusztítani**, azok behurcolását, meghonosodását, terjedését megakadályozni;*
- b) a zárlati károsítók okozta **fertőzést vagy annak gyanúját** haladéktalanul az élelmiszerlánc-felügyeleti szervnek **bejelenteni**;*”

Növény-egészségügyi intézkedési célok zárlati károsítók bekerülése esetén

Intézkedési célok:

Károsító elterjedtsége



Együttműködés a
termelő érdekében:

Kezdeményezés:

- védekezési technológiára,
- felhasználási engedélyre

**Engedélyezés,
Növényvédelem**

Szőlő aranyszínű sárgaság betegség

A fitoplazmákról

- sejtfal nélküli baktériumok
- rendkívül kicsik
- különböző alakokat tudnak felvenni
- kizárólag rovarokban és növényekben maradnak életben és csak azokban tudnak szaporodni
- szűrő-szívó szájszervű rovarok tudják terjeszteni
- növény patogének
- **Általános törpülés, boszorkányseprűsödés, elleveledést, hervadás, torzulás, sárgulást**

Bacteria (1BACTK)

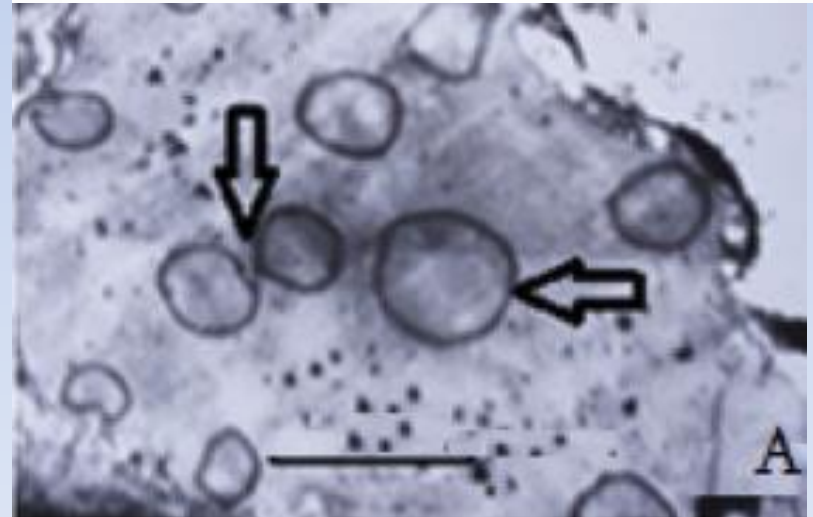
Tenericutes (1TENEP)

Mollicutes (1MOLLC)

Acholeplasmatales (1ACHOO)

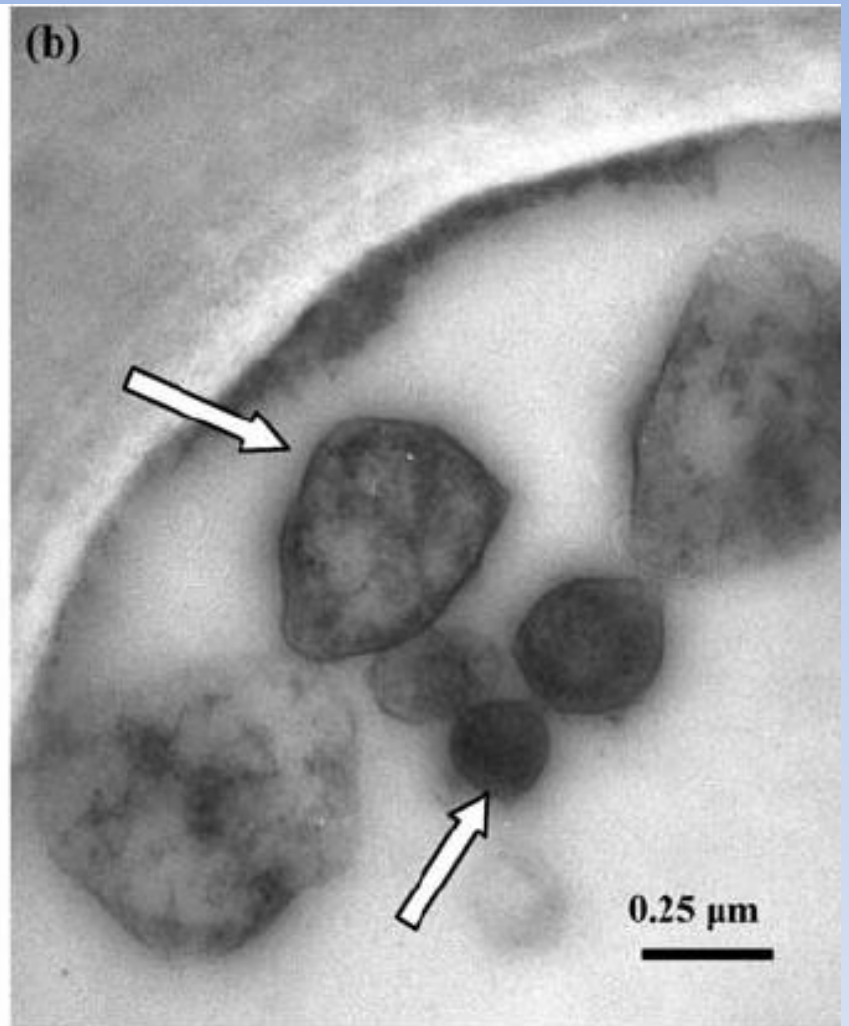
Acholeplasmataceae (1ACHOF)

Phytoplasma (1PHYPG)

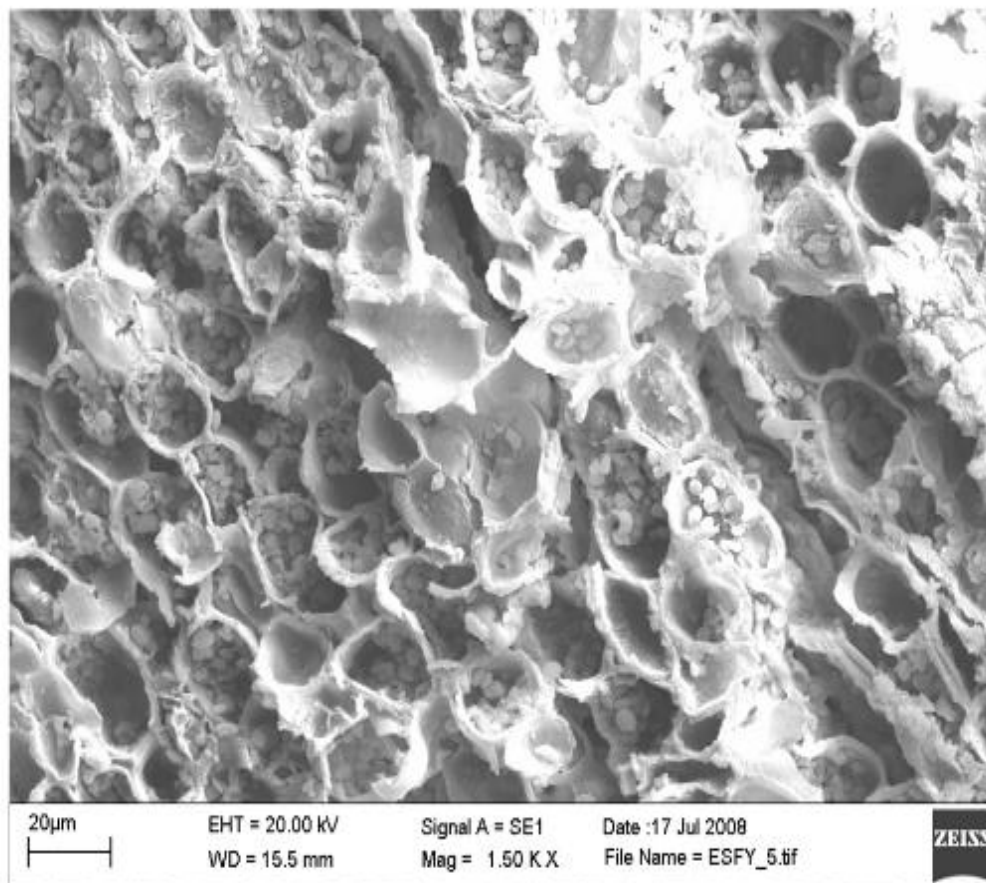


A fitoplazma olyan sejtfal nélküli baktérium, amely a növény hánccsszöveteiben él, mesterséges táptalajon nem tenyészthető.

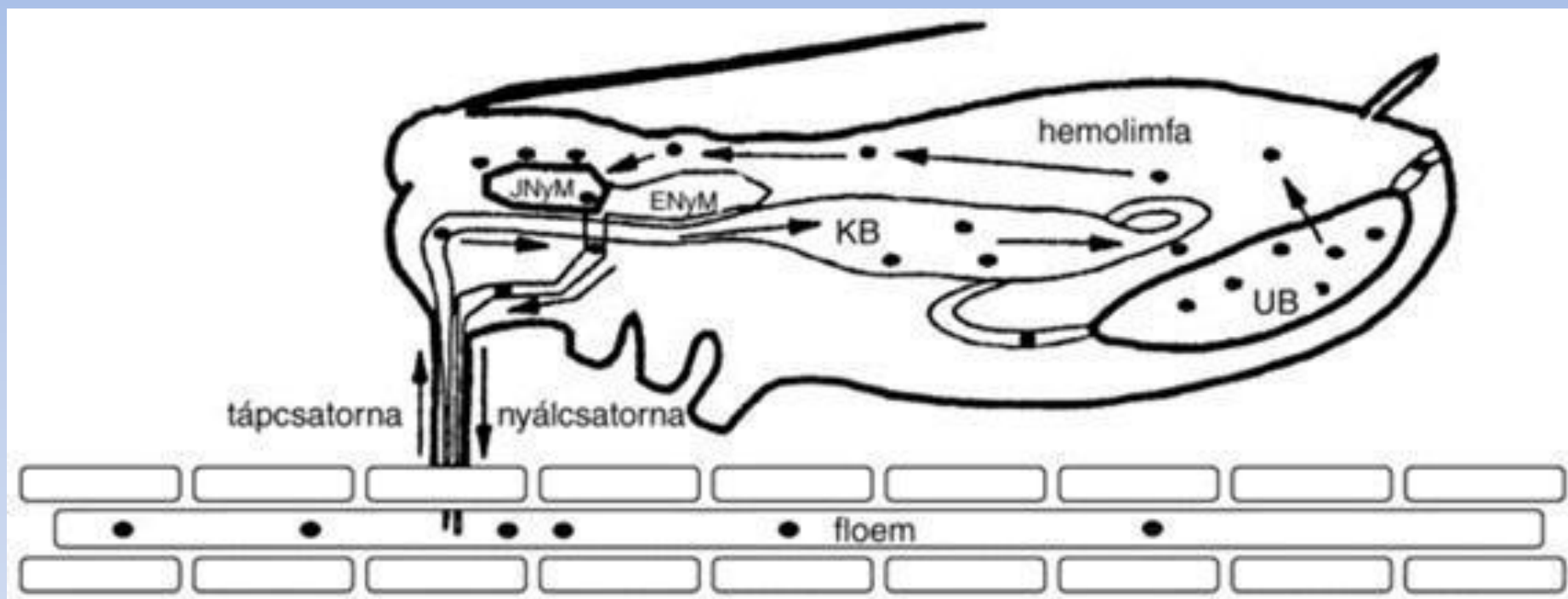




**A NÉBIH NNRL velencei izolátum gyűjteményéből származó ESFY
fitoplazmával fertőzött kajszi levélszövet elektronmikroszkópos képe**



Fotó: dr. Szabó
László



A fitoplazmákról

- sejtfal nélküli baktériumok
- rendkívül kicsik
- különböző alakokat tudnak felvenni
- kizárólag rovarokban és növényekben maradnak életben és csak azokban tudnak szaporodni
- szűrő-szívó szájszervű rovarok tudják terjeszteni
- **növény patogének**
- **Általános törpülés, boszorkányseprűsödés, elleveledést, hervadás, torzulás, sárgulást**

Bacteria (1BACTK)

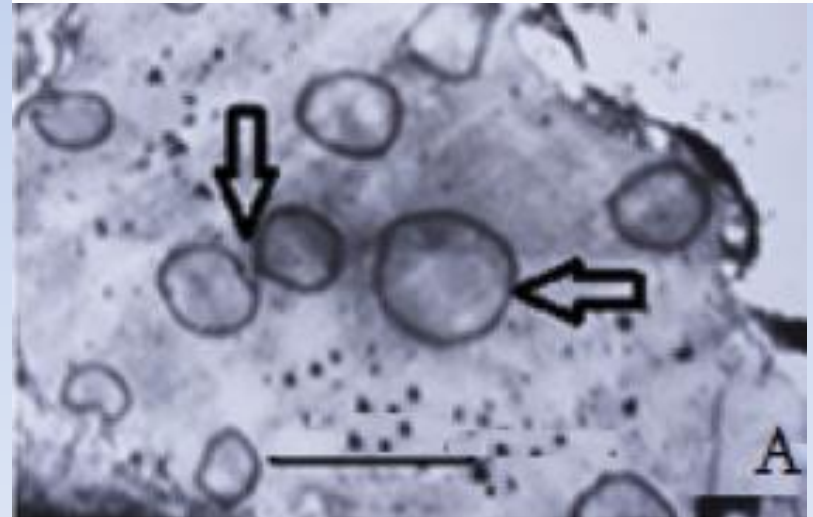
Tenericutes (1TENEP)

Mollicutes (1MOLLC)

Acholeplasmatales (1ACHOO)

Acholeplasmataceae (1ACHOF)

Phytoplasma (1PHYPG)



A fitoplazmákról

- sejtfal nélküli baktériumok
- rendkívül kicsik
- különböző alakokat tudnak felvenni
- kizárólag rovarokban és növényekben maradnak életben és csak azokban tudnak szaporodni
- szűrő-szívó szájszervű rovarok tudják terjeszteni
- növény patogének
- Általános törpülés, boszorkányseprűsödés, elleveledést, hervadás, **torzulás, sárgulást**

Bacteria (1BACTK)

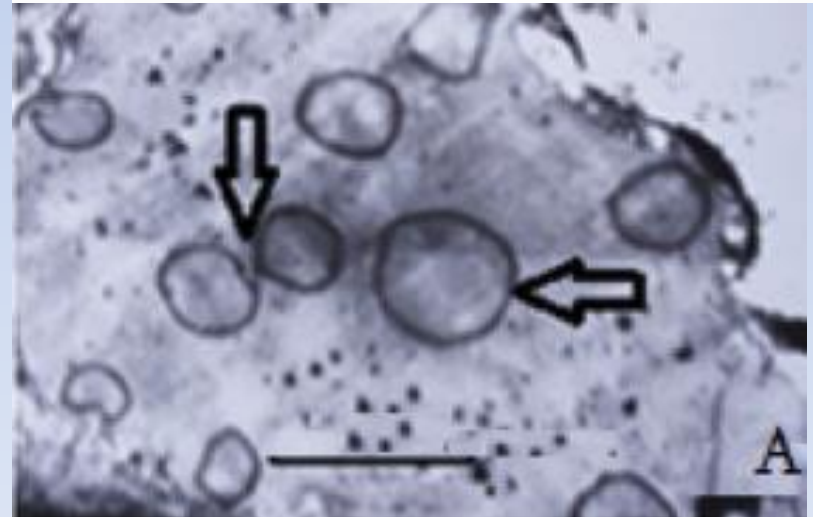
Tenericutes (1TENEP)

Mollicutes (1MOLLC)

Acholeplasmatales (1ACHOO)

Acholeplasmataceae (1ACHOF)

Phytoplasma (1PHYPG)



Szőlő sárgaság betegség

- A szőlő sárgaság betegséget fitoplazmák okozzák:
 - *Candidatus **Phytoplasma solani***
(Feketevelesszejűség/Stolbur, Bois noir, BN)
 - *Candidatus **Phytoplasma vitis*** (Szőlő aranyszínű sárgaság, Flavescence dorée, FD)
 - Aster yellows phytoplasma
- A fitoplazma okozta tünetek a szőlőn nagyon hasonlóak, vizuálisan nem elkülöníthetőek, csak laboratóriumi módszerekkel (ELISA, PCR).

Fekete vesszejűség

- A Stolbur fitoplazma okozza a szőlő sárgaság egyik betegségét a fekete vesszejűségét.
- **Tünet alapján nem különböztethető** meg az FD-től.
- A hazánkban jelentős Stolbur fitoplazma nem zárlati károsító, de a szaporítóanyag előállítás során **vizsgálat kötelező**.
- **Sok gazdanövényes** (kultúrnövények és gyomnövényeken)
- **Lassabban terjed**, mint az FD, mert kabóca vektorai alkalmaskerűen táplálkoznak a szőlőnövényeken.
- **Vektorai:** a sárgalábú recéskabóca, *Reptalus panzeri*, *Hyalesthes obsoletus*, Pentastiridius leporinus

Mintavételi eredmények

- 2010 évek:
 - Stolbur > Flavescence doree
- 2020 évek
 - Stolbur < Flavescence doree

A 2024 évi Flavescence dorée felderítés vizsgálati eredményei

Megye	Minták száma	FD +	Stolbur +
Bács	199	7	4
Baranya	62	2	15
Békés	2	0	0
Borsod-Abaúj-Zemplén	5	0	0
Csongrád	6	0	0
Fejér	16	0	8
Győr-Moson-Sopron	26	16	0
Hajdú-Bihar	0	0	0
Heves	150	0	81
Jász-Nagykun-Szolnok	40	8	5
Komárom-Esztergom	88	0	27
Nógrád	5	0	0
Pest	3	3	0
Somogy	109	7	8
Szabolcs-Szatmár-Bereg	0	0	0
Tolna	59	0	20
Vas	68	19	5
Veszprém	17	11	2
Zala	154	26	0
Összesen	1009	99	175

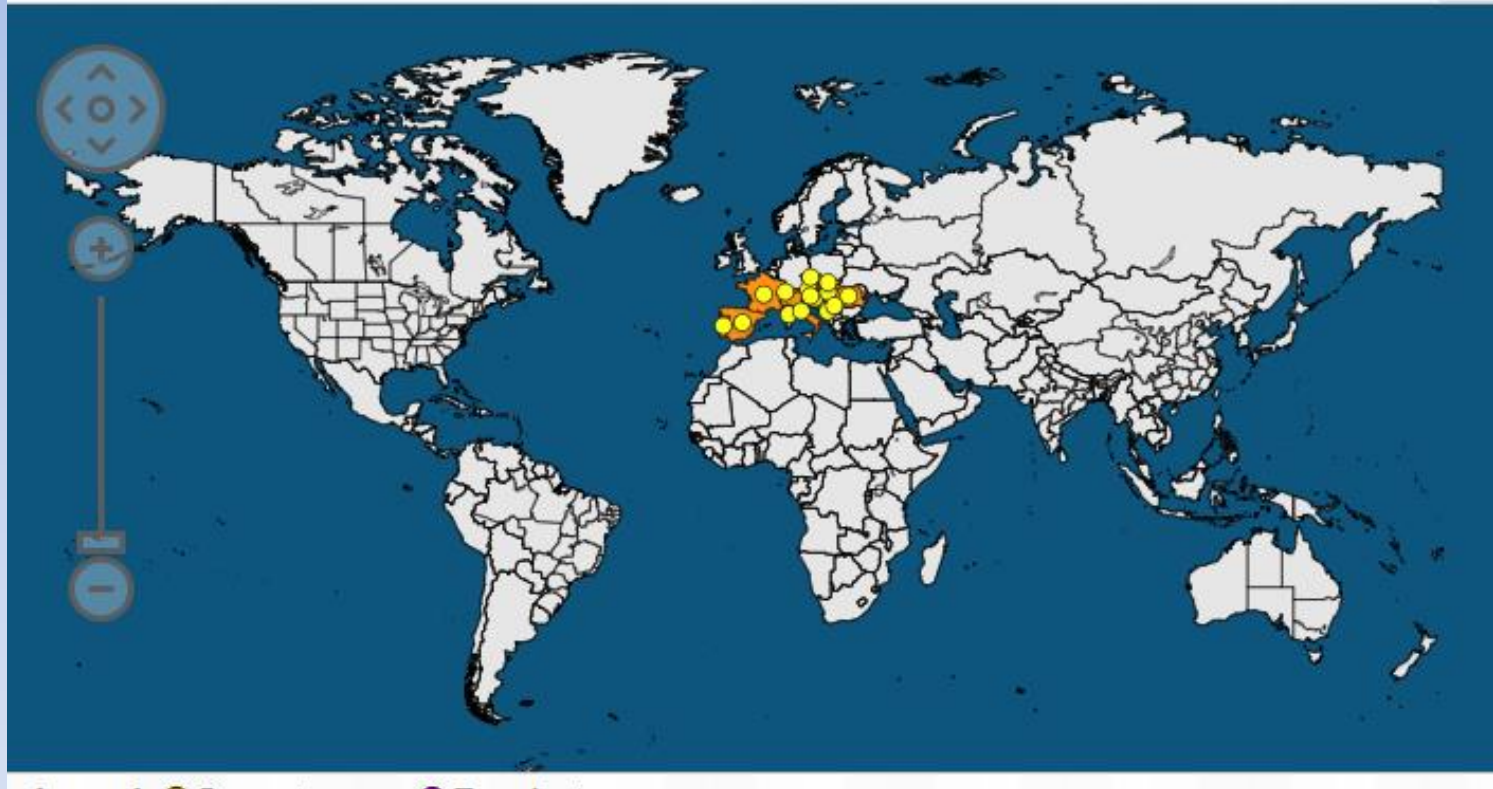
Szőlő aranyszínű sárgaság betegség

Kórokozója: *Candidatus Phytoplasma vitis* (*Flavescence dorée, FD*) szőlőn zárlati károsító

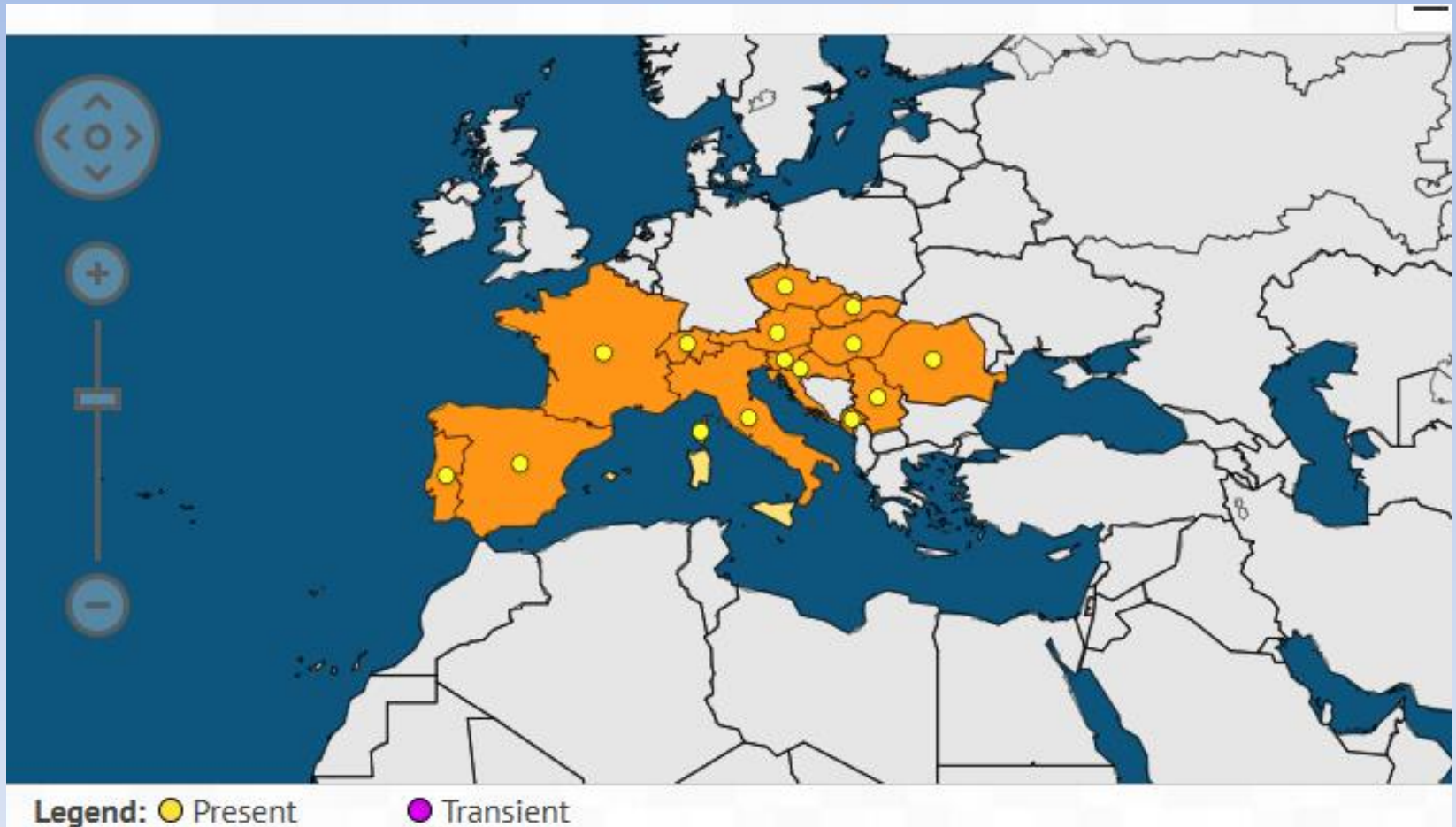
Jelentősége:

- a fitoplazmával fertőzött állományokban nincsen hatékony védekezési lehetőség
- jelentős **terméskiesést** okoz
- a fogékony fajták néhány éven belül **elpusztulnak**
- **gyors terjedési ütem** (adott esetben)

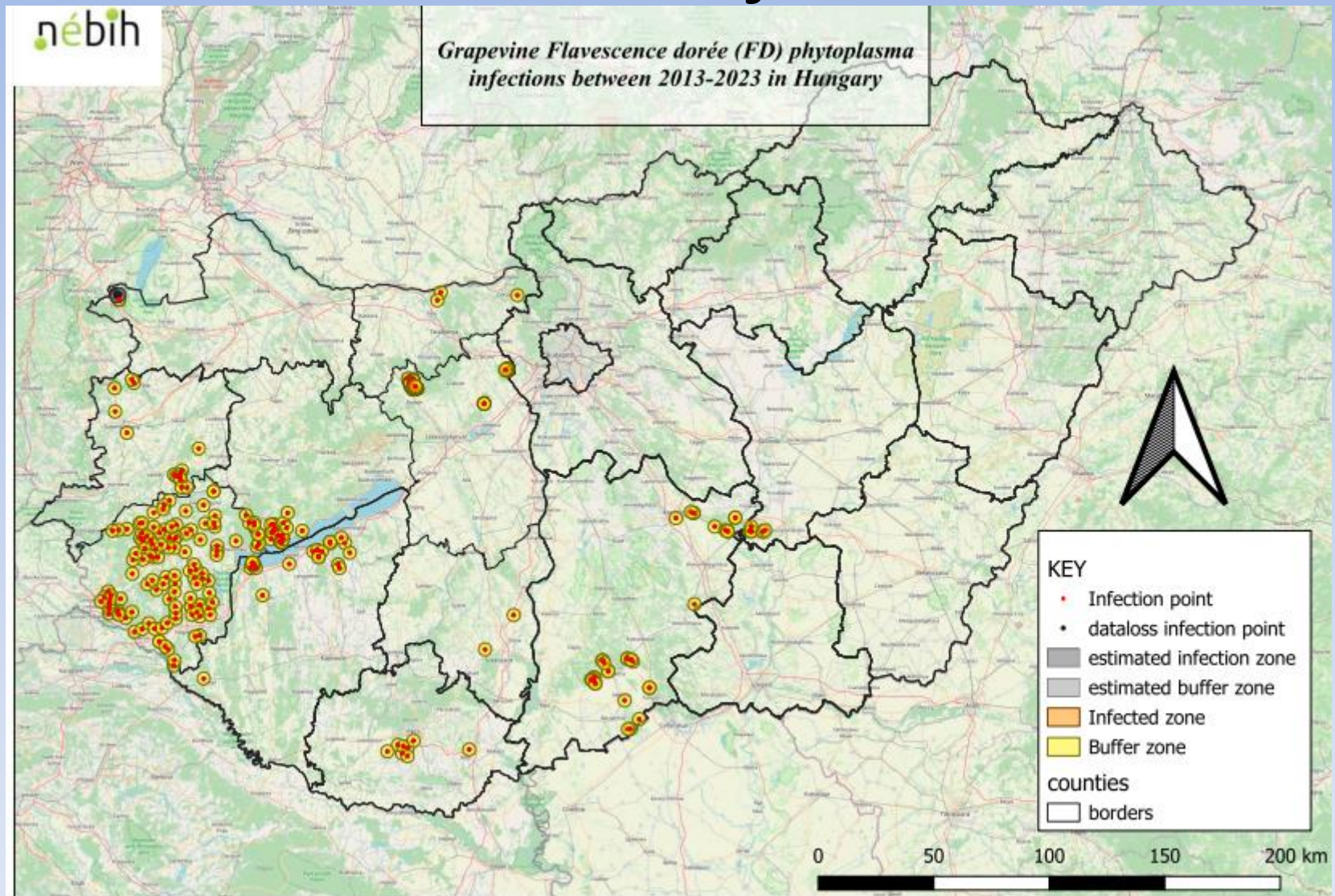
Flavescence dorée földrajzi elterjedése



Flavescence dorée földrajzi elterjedése



Hazai elterjedése



Gazdanövényei

- hamvas éger (alapgazdanövény)
- mézgás éger
- közönséges mogyoró
- fűzfa-fajok
- mirigyes bálványfa
- **erdei iszalag**
- **szőlő nemzetségbe tartozó fajok** (érzékenységekben van különbség)

Szürkebarát

Zweigelt

Cabernet sauvignon

Chardonnay

Rizlingszilváni

Rajnai rizling

Kékfrankos

Szlanka

Pinot noir

Pinot blanc

Cabernet franc

Kéknyelű

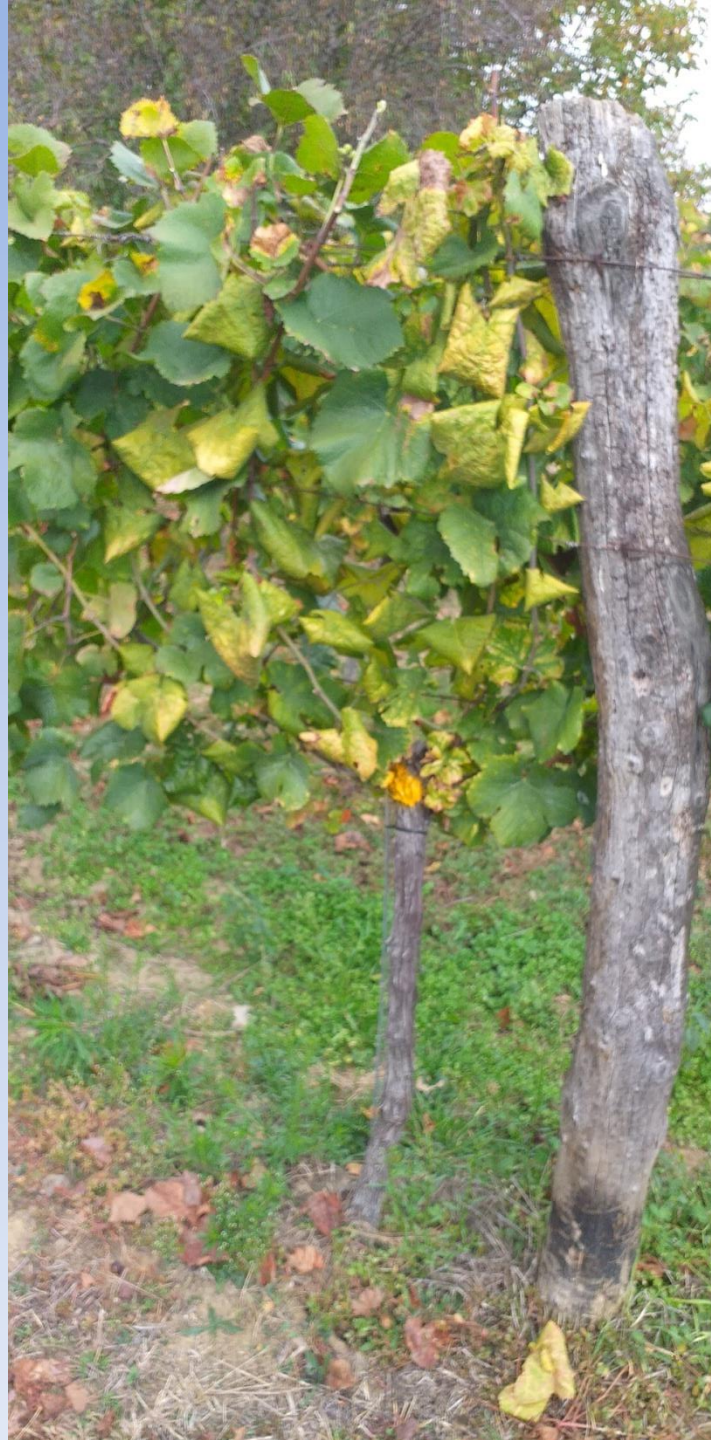
Életmódja

- a **tápnövény gyökereiben** telelnek át, majd tavasszal a nedvkeringés megindulásával terjednek szét a növényben
- a vegetáció során a gazdanövény **háncsszövetében él**
- akadályozott a szénhidrátok transzportja,
- blokkolt a klorofill képződés





2025. 04. 07.





2025. 04. 07.



2025. 04. 07.



2025. 04. 07.



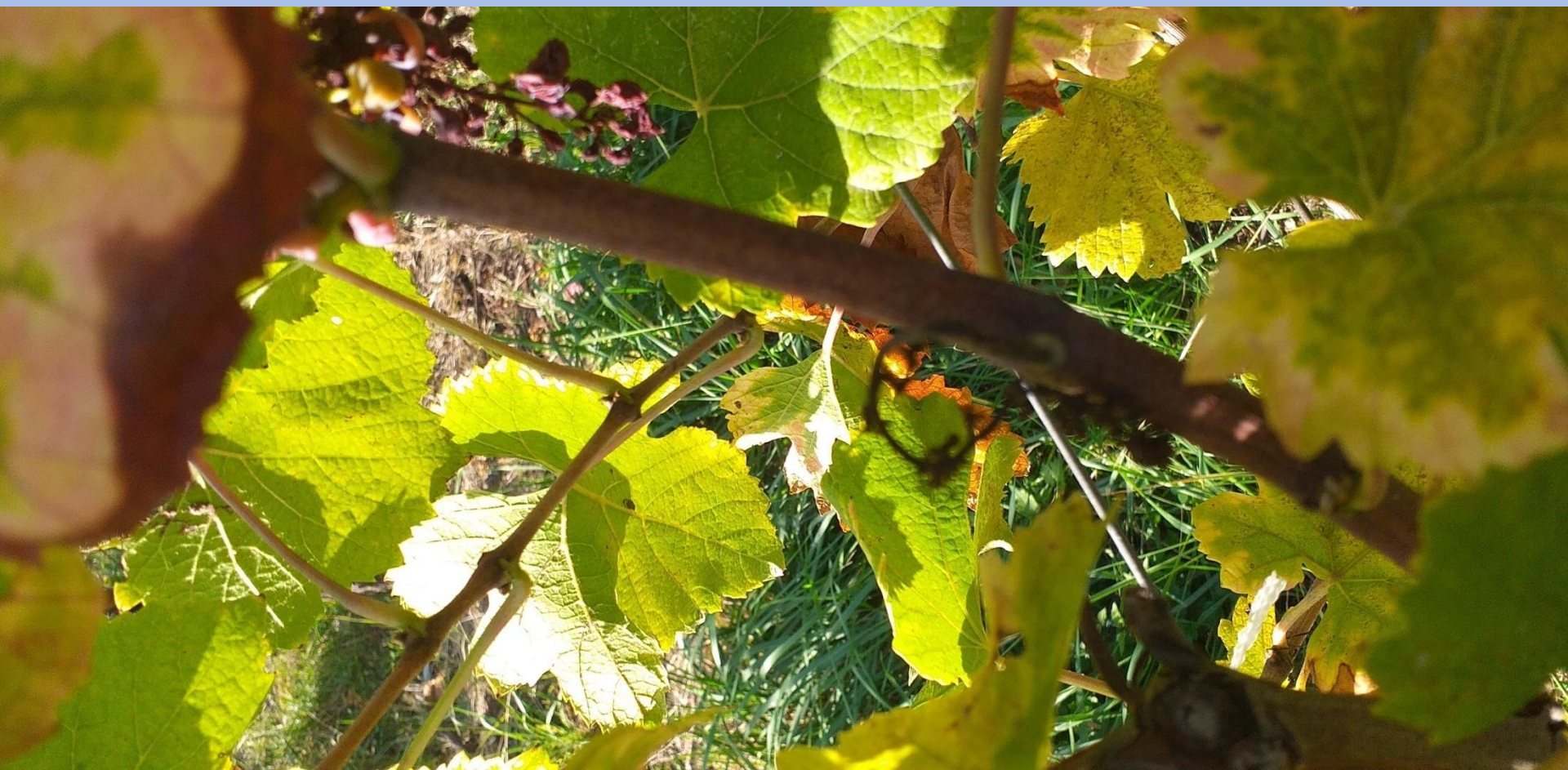




















2025. 04. 07.







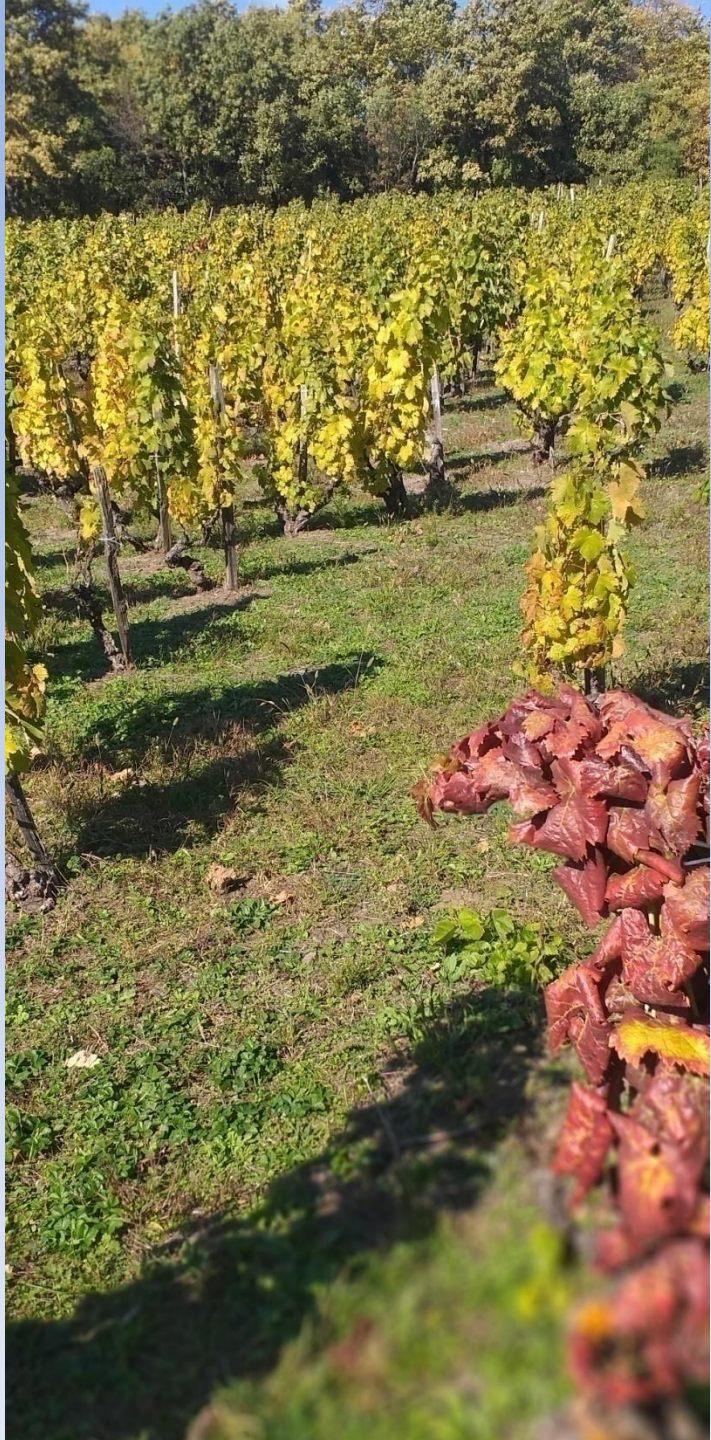




Kártétel egy boldogkőváraljai kajszli ültetvényben















Terjedése

Önállóan nem tud terjedni, csak:

- **Fertőzött szaporítóanyaggal**
- **Oltással, bujtással**
- **Vektorokkal (metszéssel nem)**

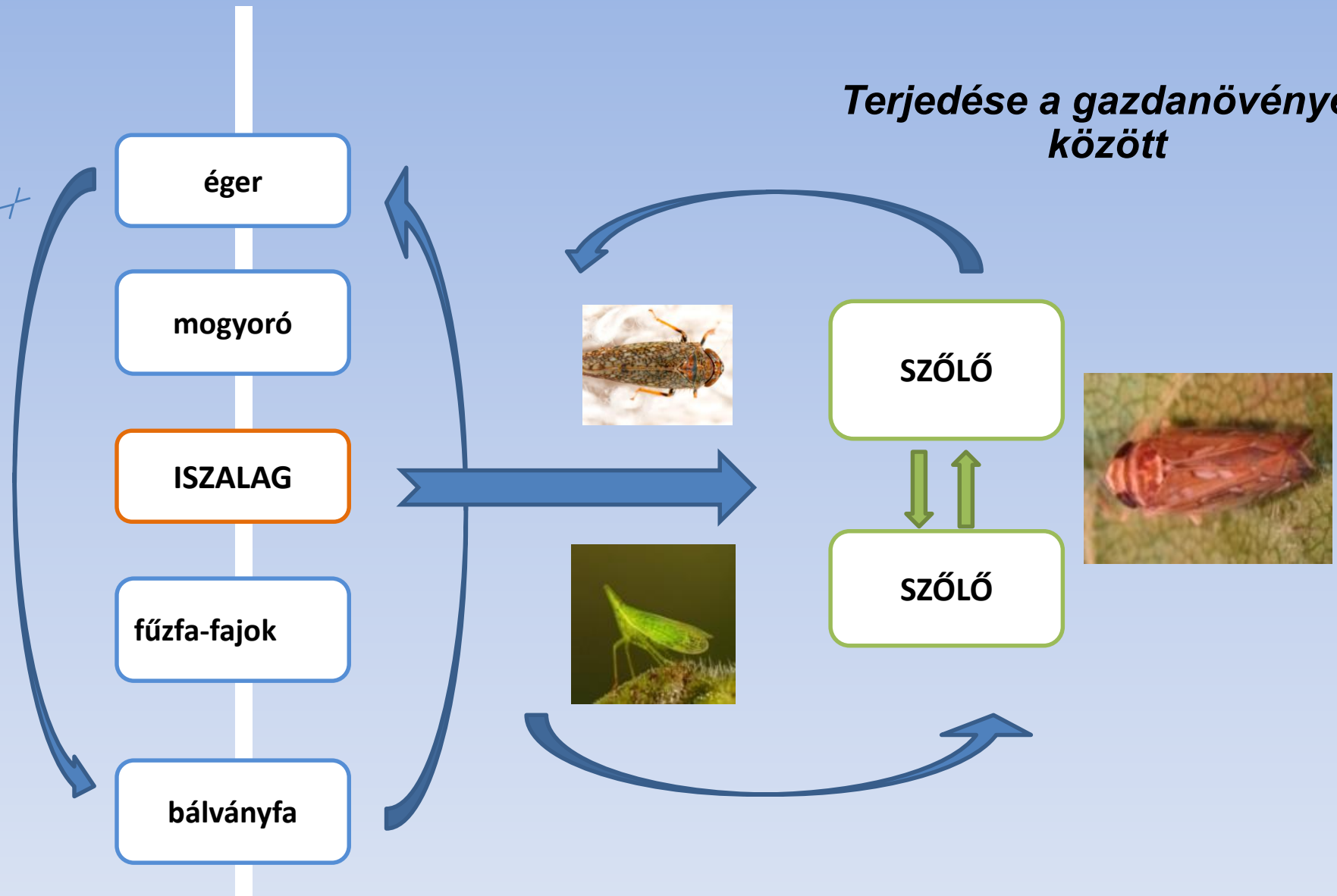
EPPO:

- Scaphoideus titanus* (amerikai szőlőkabóca)
- Dyctiophara europaea* (süveges kabóca)
- Orientus ishidae* (márványos mezei kabóca)

Szakirodalom:

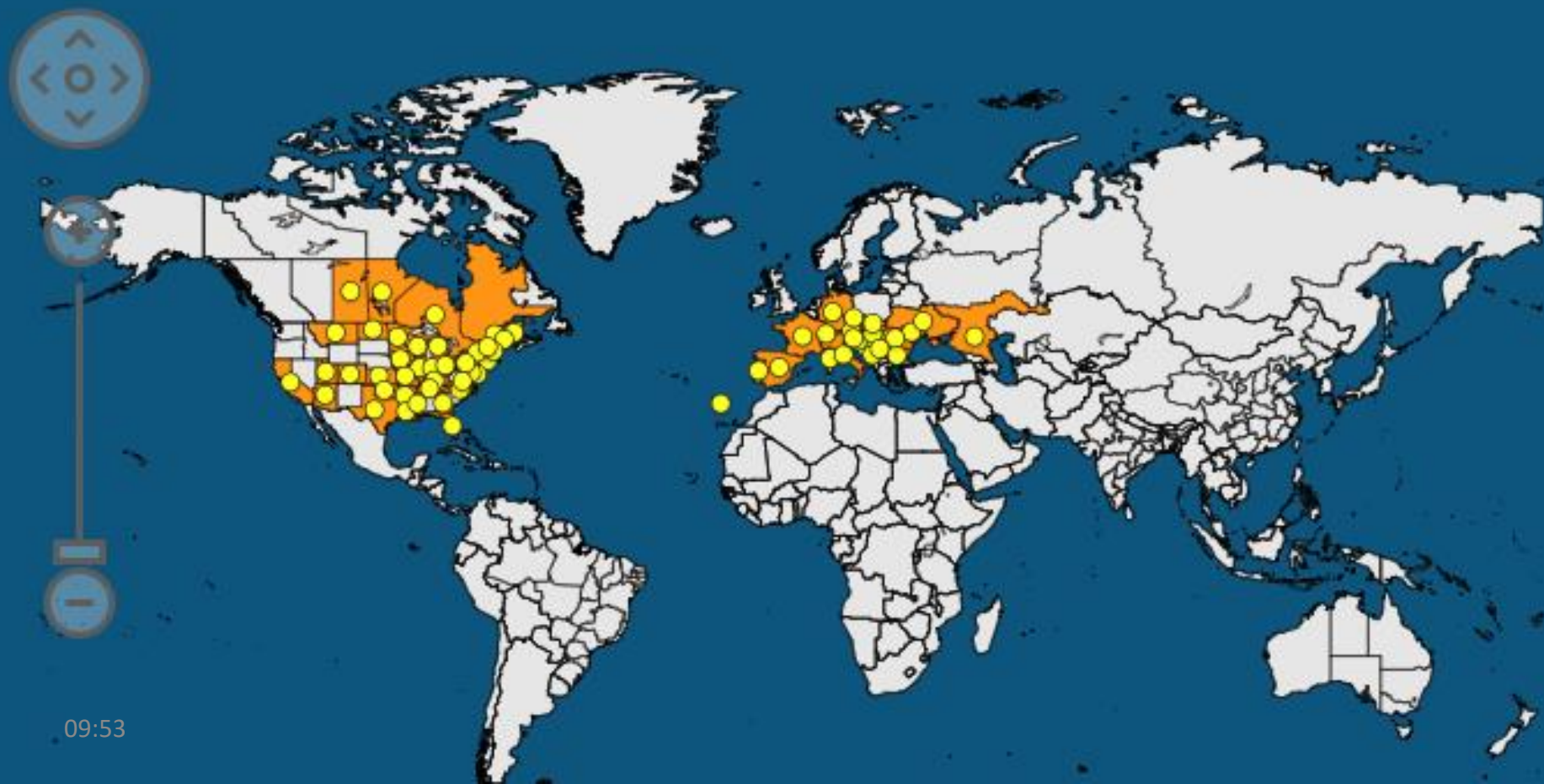
- *Euscelidius variegatus*
- *Oncopsis alni*
- *Phlogotettix cyclops*
- *Cixius nervosus*

Terjedése a gazdanövények között



Amerikai szőlőkabóca elterjedése és jelentősége

- Észak-Amerikában honos
- 1932-ben jelent meg Franciaországban
- Azóta Európa számos országában, így 2006-ban Magyarországon is megtelepedett
- 2015-ben került azonosításra Veszprém vármegyében**
- a Flavescence dorée terjesztésével okoz komoly gondot



Amerikai szőlőkabóca

Scaphoideus titanus



Imágó morfológiája:

- a hím 4,5-5,2 mm hosszú
- a nőstény 5,2-6,0 mm hosszú
- Viszonylag könnyen felismerhető jellegzetes színezetéről és a fejtető alakjáról.

Kifejlett alak

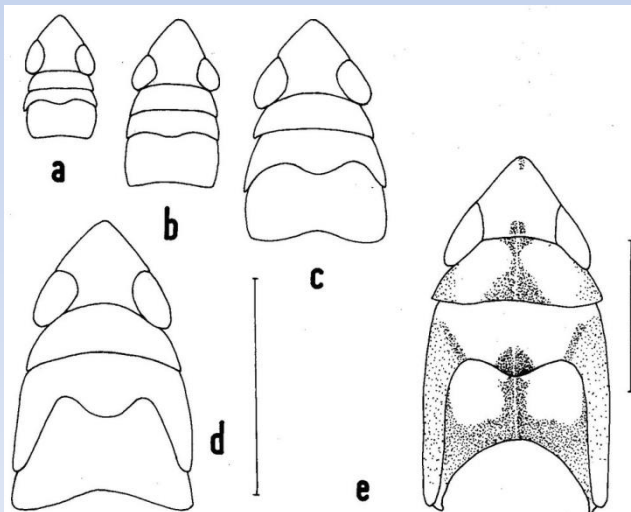


Tojás



Lárva stádiumok

- Fekete pont van a potrohon
- Az L1, L2, és L3 stádiumú lárvák hasonlóak egymáshoz, méretben különböznek
Színük sárgás-fehér.
- az L2-es és L3-as stádiumú lárvák elkülöníthetőek a piros karikával jelölt rész alapján (a szárnykezdemények alakja).
- L3-as már fertőző



L1



Foto: Varga A 2010

L2



Foto: Varga A 2010

L3



Lárva stádiumok

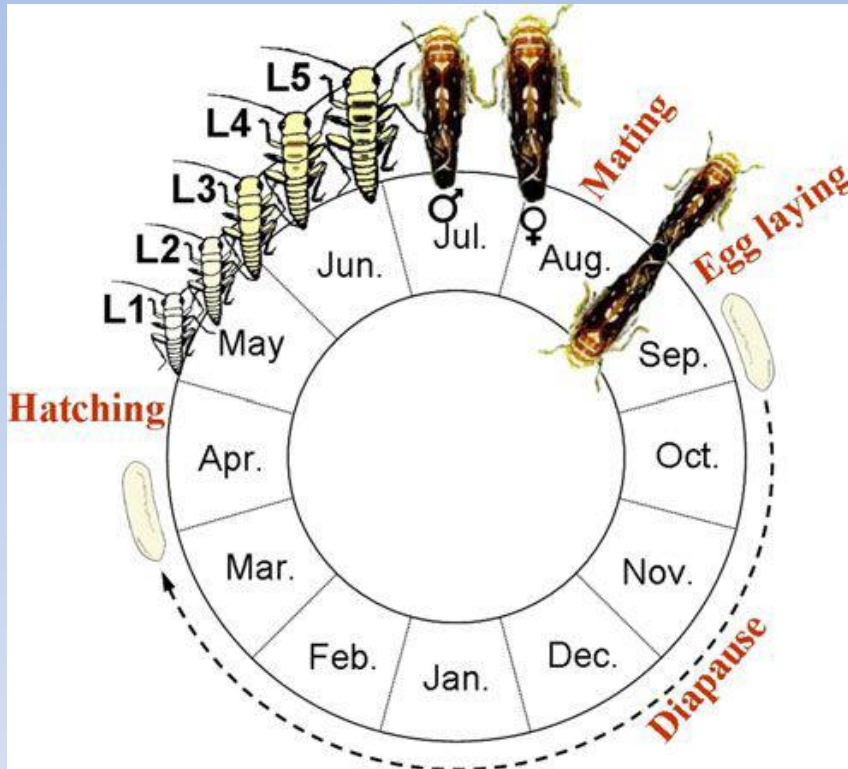
- negyedik (L4) és ötödik (L5) stádiumú lárvák 4,3-5,2 mm hosszúak
- már megjelennek rajtuk a kifejlett imágóhoz hasonlító színek



Levedlett lárvabőr



Életmódja



- „Monofág”
- A tojás telet a 2 éves cseren.
- A fiatal **lárvák** május utolsó – június első hetében jelennek meg jellemzően.
Vizuális vizsgálat !!!
- Az imágók július közepétől - szeptember hónap végéig is megtalálhatóak.
- Csapdázás **sárgalappal**.

Fogási számok alakulása

	2019	2020	2021	2024
Hegymagas	8	16	40	40
Szigliget	-	6	31	125

- **Az amerikai szőlőkabóca populációsűrűsége:**
 - **kicsi**, ha a 10 naponta fogott egyedek átlagos száma 4 alatt van
 - **közepes**, ha 4 és 15 közötti
 - **nagy**, ha eléri vagy meghaladja a 15-öt
- Az imágók létszáma folyamatosan emelkedett, 2019-ben meghaladta a védekezési küszöböt (4 db/10 nap)
- A művelt szőlőkben mindig magasabb az egyedszám, mint az elhanyagoltban. A zsenge szőlőnövényt preferálja.

Kártétele:

- Szívogatással okozott **közvetlen kártétele**
- A szőlő levélfonákán a floémszövetből táplálkoznak, ezáltal a levélerek barnulnak, a levéllemezen sárgás ill. vöröses, erek által határolt szögletes foltok keletkeznek.
- A Flavescence dorée **JÁRVANYSZERŰ** terjesztésével **közvetetten**
- A kabócák fertőzőképessége kb. 4-5 hét múlva alakul ki
- A betegség átvitelének ideje az **első egyedek kelése után egy hónappal kezdődhet** és a kifejlett egyedek őszi pusztulásáig tart.
- A lárvák és a kifejlett egyedek egyaránt képesek a fitoplazma felvételére.
- A tojással nem terjed az FD.



Süveges kabóca



- a rovar testhossza körülbelül 8–11 mm, csőrszerű fej
- egy nemzedékes, tojás alakban telel
- sok gazdanövényes, egész Európában elterjedt
- a lágyszárúakat részesíti előnyben (pl.: apró szulák)
- átmenetileg preferál más növényeket (erdei iszalag) is
- kártétele közvetett
- fontos szerepet játszhat a fitoplazmák természetes körforgásában, különösen gyomnövények és másodlagos gazdanövények között

Márványos mezei kabóca

- 1 nemzedékes
- Ázsiából származik, Európa számos országában elterjedt
- Polifág
- Gazdanövényei: főleg lombhullató fafajokon (Acer, Aralia, Betula, Carpinus, Corylus, Fagus, Hedera, Gleditsia, Malus, Populus, Prunus, Salix, Tilia), de szőlőn is



Orientus ishidae (ORIEIS) - <https://gd.eppol.in>

Védekezés

a szőlő aranyszínű sárgaság betegség ellen
nyugalmi időszakban

1. Egészséges szaporítóanyag
2. Köztes gazdanövények irtása (iszalag, bálványfa)

Fotó: Tátrai Bálint
Badacsonytomaj, 2013. november



Flavescens dorée fitoplazmával fertőzött erdei iszalag



Erdei iszalag (Clematis vitalba) elleni védekezés

- **Mechanikai védekezés:** hajtások eltávolítása, gyökérzet kiásása – a szár és gyökérmaradványokról is képes regenerálódni, ha nem kezeljük megfelelően a levágott részeket, ezekkel terjeszthetjük is a növényt
- A mechanikai védekezést **gyomirtó szeres kezeléssel** célszerű kiegészíteni: glifozát - ez sem biztosít tökéletes gyomirtó hatást ellene klopíralid, metszulfuron-metil hatóanyagokkal kombinálva javítható a hatékonyság.

Bálványfa
(*Ailanthus altissima*)



Mirigyes bálványfa

Ailanthus altissima







Bálványfa termése



Ecetfa termése

Mechanikai irtás

A magról kelt növényeket a legegyszerűbb kézzel kihúzni.

- **A tarackról hajtott egyedeket a mechanikai irtás során rendszeresen (havonta, kéthavonta) le kell vágni.**
- **A bálványfa sérülésre fokozott sarjadzással reagál és akár tömegesen is jelenhetnek meg sarjak!**
- **Kellő kitartással és időráfordítással, előbb-utóbb kimerülnek a tartalék tápanyag készletek és végleg eltűnik.**

Gyomirtó szeres kezelés

- A glifozát (Medallon Prémium) 31,8%-os koncentrációban a bálványfa ellen **kéregkenéses** technológiával metszulfuron-metil hatóanyagú gyomirtó szerrel (Mezzo) 0,32%-os koncentrációban és a kéregkenéses technológiára kifejlesztett speciális adjuvánssal kombinációban.
- A készítmény a tápanyagforgalom megindulásától a tápanyagforgalom leállásáig (**május közepétől szeptember végéig**) juttatható ki hosszú szárú **ecset segítségével**.
- Bálványfáknál a kenést az egy - hároméves sarjak (**3-5 cm törzsátmérőjű**) törzsén kell elvégezni térdmagasság és mellmagasság közötti magasságban, **30-40 cm hosszan a teljes körpaláston**.
- A kezelt egyedek a kezelés után **2-3 hónappal vághatóak ki** (nem javasolható ennél korábbi kivágásuk az erőteljes sarjképződés miatt).

Védekezés

a szőlő aranyszínű sárgaság betegség ellen
nyugalmi időszakban

1. Egészséges szaporítóanyag
2. Köztes gazdanövények irtása (iszalag, bálványfa)
3. **Elhanyagolt ültetvények, elvadult (árkok, kerítés, fára felfutott) szőlőalanyok felszámolása – Ha lehetséges csak nyugalmi időszakban a vektorok miatt**
4. Gyanús tőkék megjelölése – figyelemmel kísérése

Fára felfutott



Árokpart



Elhanyagolt szőlőültetvény



Védekezés a szőlő aranyszínű sárgaság betegség ellen nyugalmi időszakban

1. Egészséges szaporítóanyag
2. Köztes gazdanövények irtása (iszalag, bálványfa)
3. Elhanyagolt ültetvények, elvadult (árkok, kerítés, fára felfutott) szőlőalanyok felszámolása
4. **Gyanús tőkék megjelölése – figyelemmel kísérése**
5. Vektorok elleni védekezés



Védekezés a szőlő aranyszínű sárgaság betegség ellen nyugalmi időszakban

1. Egészséges szaporítóanyag
2. Köztes gazdanövények irtása (iszalag, bálványfa)
3. Elhanyagolt ültetvények, elvadult (árkok, kerítés, fára felfutott) szőlőalanyok felszámolása
4. Gyanús tőkék megjelölése – figyelemmel kísérése
5. **Vektorok elleni védekezés**

A vektorok elleni védekezés nyugalmi időszakban

Az amerikai szőlőkabóca elleni védekezésen
alapul

A vektor egyedszámának gyérítését:

- a szőlő metszése során keletkezett **nyesedék** megsemmisítésével kell elvégezni.

A vektor elleni közvetlen védekezés

- a rügyfakadás előtti olajos permetezéssel,

Vegarep: 2025.04.30.-ig érvényes okirat. A rügyfakadás előtt a növényen található kabóca tojások gyérítésére 3,0 %-os töménységben áztatás-, ill. lemosásszerűen célszerű kijuttatni. Nyugalmi időszakban általában 3 alkalommal javasolt kipermetezni.

Védekezés a szőlő aranyszínű sárgaság betegség ellen vegetációban

- 1. Tünetes szőlőnövények eltávolítása - júliustól rendszeres szemle!!!**
- 2. Vektorok elleni védekezés**
 - **A szőlőültetvények gyommentes állapotban tartása**
 - **A tenyészedőben az amerikai szőlőkabóca lárvái és az imágói elleni növényvédő szeres kezelésével kell megoldani.**

A lárvák és az imágók elleni növényvédő szeres kezelés irányelvei

- **1. Alapvető fontosságú a törzstisztítás elvégzése**
- **2. Permetezőgép helyes beállítása** (teljes lomfal kezelése, megfelelő légtömeg)
- **3. Helyes dózis és permetlé mennyiség beállítása** (szűk sortáv-széles sortáv, visszaellenőrzés)

A lárvák és az imágók elleni növényvédő szeres kezelés irányelvei

5. Megfelelő szerválasztása és felhasználása:

- Lárva elleni védekezés során legalább egyszer **felszívódó növényvédő szer** felhasználása javasolt
- **Rezisztencia** kialakulásának megelőzésére, a kezelések évenkénti maximális számának betartása, szerrotáció

6. A növényvédő szer használat sorrendje:

- az utolsó, harmadik kezelés során olyan növényvédő szert tudjanak még kijuttatni, amely az akkori szőlő fenostádiumban még engedélyezett és az ÉVI is betartható legyen

7. Megfelelő lombvédelem a betegségek ellen is

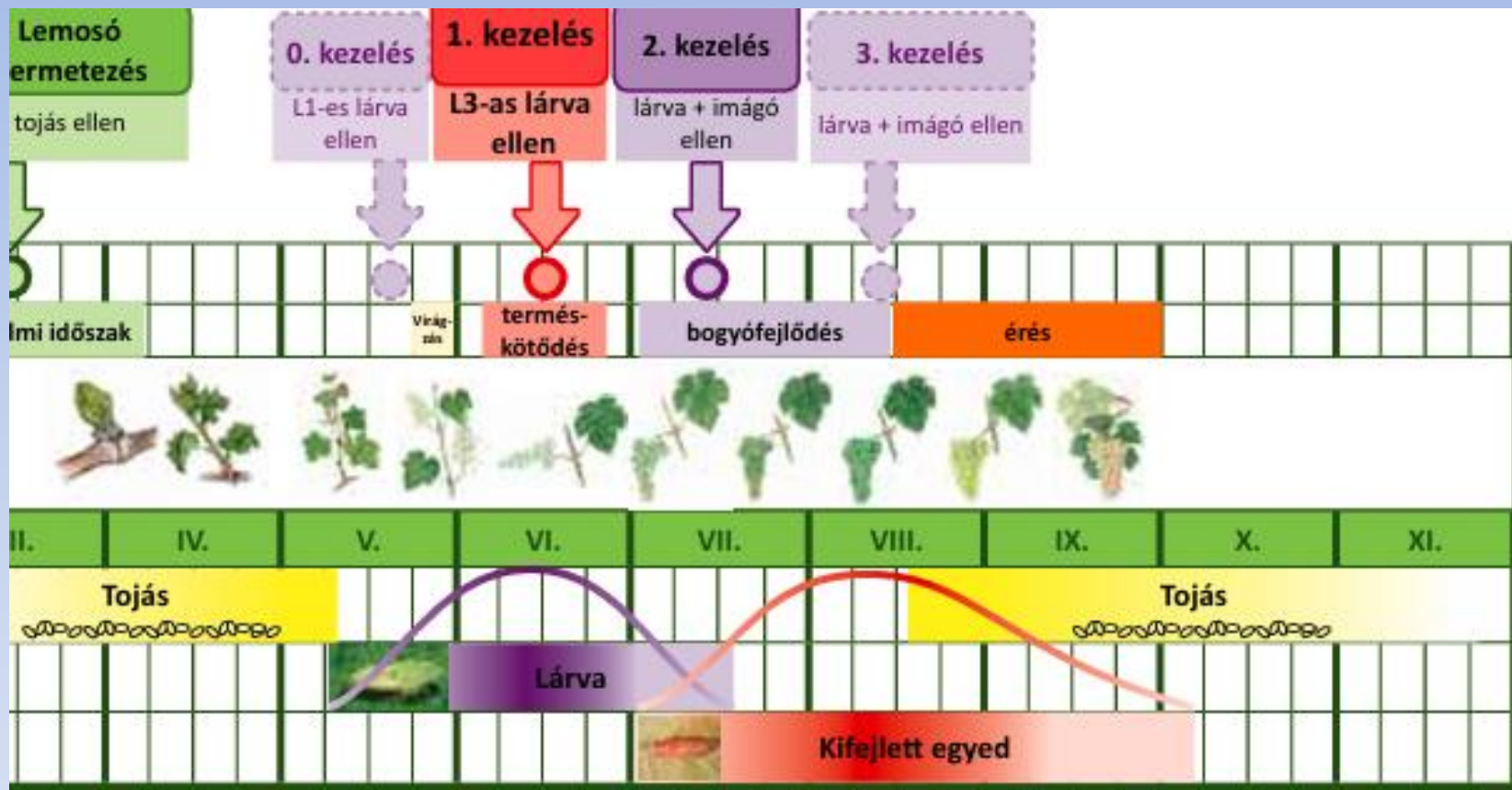
A lárvák és az imágók elleni növényvédő szeres kezelés irányelvei

- **8. A kezelés időzítése:**

- Az **1-2. kezelés** a lárvá elleni védelem
 - L2 (jellemzően virágzás után, júni közepe)
 - L3-L5 (júni vége-júli eleje)
- A **3. kezelés** a kifejlett alak (imágó) ellen (védekezési küszöböt meghaladó, a rajzáscsúcshoz közel)

Helyes időzítés:

- saját megfigyelés (levél vizsgálat)
- sárgalap (L4 stádiumnál kell kihelyezni)
- védekezési felhívás figyelembevétele



Védekezési problémák

- Beteg tőkék el nem távolítása, (visszaültetés?)
- Védekezés elmaradása  Káros szomszédság
- Kistermelők ismerethiánya, zöldkönyv hiánya
- Csak kontakt növényvédő szerek használata
- Kontakt növényvédő szerek nem megfelelő használata
- Szűkülő hatóanyagpaletta
- Kevés ÖKO-ban engedélyezett készítmény
- Az utolsó engedélyezett fenofázis jelentősen bekorlátozza a szerfelhasználás időtartományát
- Betakarítás után nincs felhasználható növényvédő szer

Engedélyezett növényvédőszer- hatóanyagok

	Hatóanyag
Kontakt	deltametrin
	lambda-cihalotrin
	tau-fluvalinát
	spinozad
	piretrin
	naracsolaj
Felszívódó	flupiradifuron
	ciántraniliprol
	acetamiprid

Kabócák ellen engedélyezett szerek szőlőben	Hatóanyag	Forg. kat.	maximális kezelés szám	Két kezelés között időtartam	ÉVI	Az utolsó kezelés fenostádiuma	Lárva / imágó
Decis ¹	deltametrin	III.	2	14 nap	7 nap	zsendülés (BBCH 85)	L1-L3 megjelenésekor célszerű
Decis Forte ¹	deltametrin	I.	2	14 nap	7/30 nap	szedés érettség (BBCH 15- 87)	L3-L4 fokozatú lárvák és imágók rajzása idején
Karate Zeon 5 CS ²	lambda-cihalotrin	III.	2	10 nap	7 nap	fürtzáródás (BBCH 78)	L1-L3 fejlettségű lárvák megjelenésekor
Lamdex Extra ²	lambda-cihalotrin	III.	2	10 nap	7 nap	fürtzáródás (BBCH 78)	Nincs meghatározva
Klartan 24 EW	tau-fluvalinát	I., II.	2	14 nap	21 nap	érés kezdete, bogyószíneződés (BBCH 80)	valamennyi fejlődési stádiuma ellen
Laser	spinozad	II.	2	7 nap	15 nap	két héttel a betakarítás előtt (BBCH 84)	a fiatal lárvák ellen szükséges kipermetezni
Laser Duplo ³	spinozad	II. ; III.	2	7 nap	14 nap	két héttel a betakarítás előtt (BBCH 84)	a fiatal lárvák ellen szükséges kipermetezni
Pyregard ³	piretrin	III.	2	-	7 nap	2023. augusztus 22-ig	lárvák és a kifejlett alak ellen
Limocide	narancsolaj	III.	6	7 nap	1 nap	fogyasztásra érettségig (BBCH 89)	
Sivanto Prime ^{2, 4}	flupiradifuron	II.	1	-	14 nap	zsendülés (BBCH57-81)	második, harmadik stádiumú lárvák ellen célszerű védekezni
Sanium System ²	flupiradifuron	II. ; III.	1	-	14 nap	érés kezdete (BBCH 57-82)	második, harmadik stádiumú lárvák ellen célszerű védekezni
Sivanto Enegry	flupiradifuron + deltametrin	I.	2	14	14 nap	gyümölcskötődés – érés kezdete (BBCH 71-81)	lárvái és kifejlett egyedei ellen
Exirel ¹	ciántraniliprol	I.	2	14 nap	10 nap	zsendülés (BBCH 85)	fiatal lárvastádiumok (L1-L3) megjelenésekor
Mospilan 20 SG ⁴	acetamiprid	III.	1	-	7 nap	érés (BBCH 89)	fiatal lárvák (L1-L3) ellen kell

Spinozad – Laser duplo

Kultúra	Károsító	A két kezelés közti min. időtartam (nap)	A kijuttatáshoz szükséges permetlé koncentráció	A kezelés ideje (fenológiai állapot alapján)
szőlő	szőlőmolyok, amerikai szőlőkabóca	7	0,02 % (A 0,02 %-os	fürtkezdemények megjelenésétől – két héttel a betakarítás előttig (BBCH 50-84)

- Baktérium eredetű**

- A spinozad IRAC „5” típusú, ingerület átvitel gátló hatású rovarölő szer hatóanyag.

- Amerikai szőlőkabóca** esetében az első permetezést már a fiatal lárvák megjelenésekor el kell végezni, a kezelés szükség esetén megismételhető.

Piretrin felhasználása - Pyregard

- Természetes piretrum érzékeny a magas hőmérsékletre és az UV sugárzásra.
- A napsugárzásnak kitett piretrum becsült felezési ideje 10-12 perc.
- A piretrumnak taglózó hatása van, nem szívódik fel a növénybe, hanem érintő méregként hat.
- A rovarok a kültakarón vagy az emésztőrendszeren keresztül veszik fel.
- **Javaslatok a kijuttatásra (permetezésre)**
 - **A kijuttatása a nap végén javasolt** (alacsony UV sugárzás és hőmérséklet).
 - A víz pH értéke 6,0 és 6,5 közötti.
 - A permetlé elkészítése után azonnal javasolt a kijuttatása.
- Szőlőben amerikai szőlőkabóca (*Scaphoideus titanus*) ellen növényvizsgálat alapján a lárvák és a kifejlett alak ellen maximum 2 alkalommal 0,75 l/ha dózisban 800-1000 l/ha permetlével. Virágzó gyomnövényeket tömegesen látogató méhek jelenléte esetén a készítmény nem használható!
- I. kategóriájú

Narancsolaj - Limocide

szőlő (csemege-, bor-)						
	kabócák		7			2. levél kiterülésétől (BBCH 12)
	tripszek	6		0,8 % (0,8-1,6 l/ha)	100-200	fogyasztásra érettségig (BBCH 89)

Szőlőben (bor- és csemege-) a szőlő-gubacsatka, tripszek és kabócák elleni permetezést előrejelzésre alapozva, a kártevők, illetve az első kártételi tünetek megjelenésekor szükséges megkezdeni.

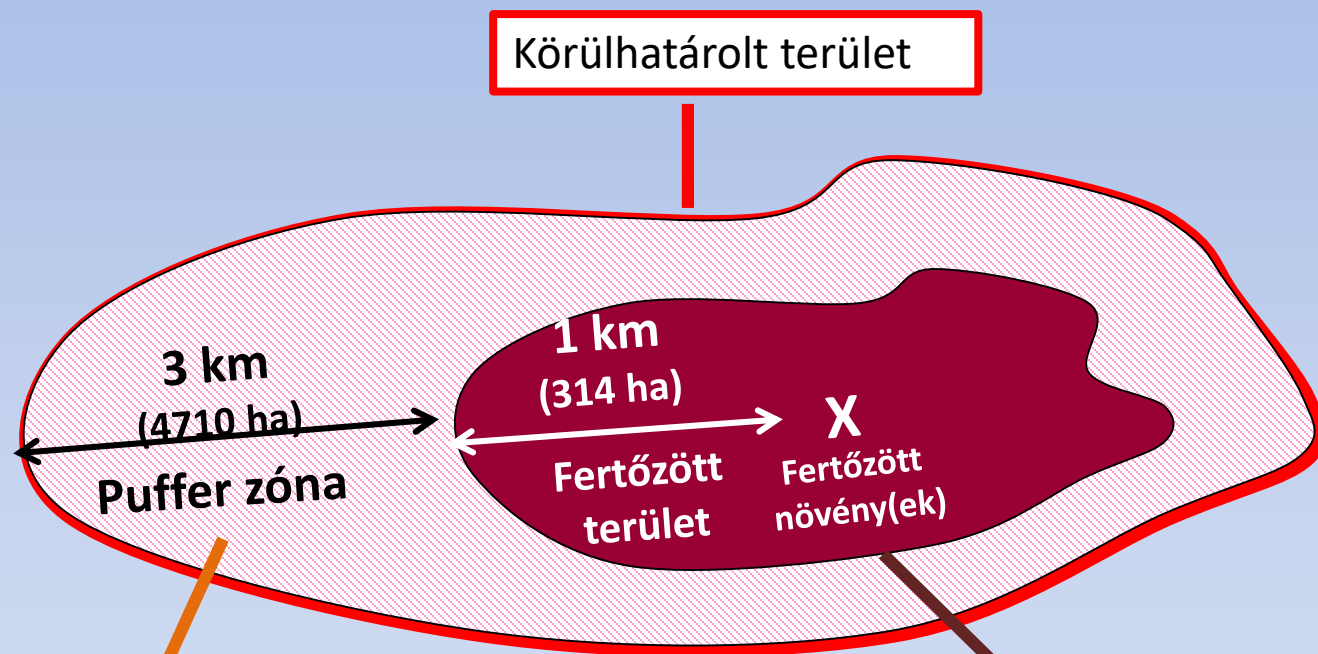
Lehetőség?

- Neem fa kivonat NeemAzal-T/S - szőlőalanytalepen engedélyezett a használata Magyarországon
- szükséghelyzeti engedély
- Spanyolországban engedélyezett termő szőlőben

A Rendelet Grapevine flavescence dorée-ra vonatkozó rendelkezései

- *A belső növényegészségügyi előírásokat és zárlati szabályokat a Rendelet 7. számú melléklet állapítja meg, mely szerint, „**Grapevine flavescence dorée (FD) phytoplasma jelenlétének laboratóriumi vizsgálattal történt kimutatásakor a fertőzött növényanyagot, valamint az azokat termő területet zárlat alá kell helyezni és haladéktalanul körülhatárolt területet kell kijelölni**”.*
- **KIJELÖLŐ HATÁROZAT!!**
- **A körülhatárolt terület** magában foglalja:
 - **a fertőzött területet** - mely 1 km sugarú kör azon növény(ek) körül, amely(ek)re laboratóriumi vizsgálattal megerősítették a kórokozó jelenlétét, valamint
 - **a pufferezónát** - amely a fertőzött területet veszi körül és szélessége a fertőzött terület határától mért legalább 3 km.
- Amennyiben megerősítik a kórokozó jelenlétét az **eredeti észleléstől eltérő területen**, ennek megfelelően kell **újból kijelölni a körülhatárolt területet**.

Körülhatárolt terület kijelölése



Pufferzóna: mely a fertőzött területet veszi körül és szélessége a fertőzött terület határától mért legalább 3 km.

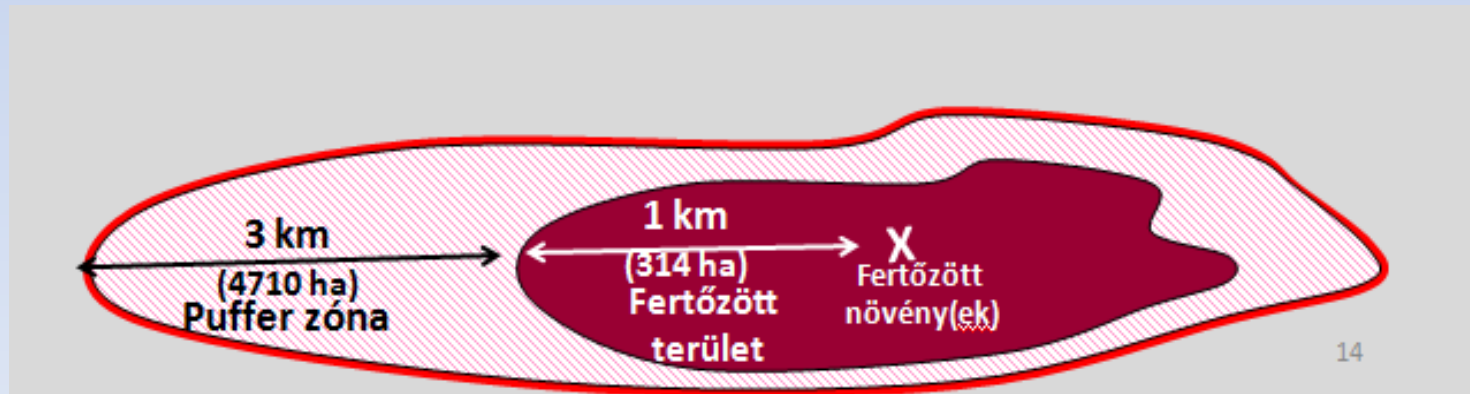
Fertőzött terület: 1 km sugarú kör azon növény(ek) körül, amely(ek)re laboratóriumi vizsgálattal megerősítették a kórokozó jelenlétét.

A szőlő termelőkre vonatkozó kötelezettségek a körülhatárolt területen belül

Kötelezettségek	Fertőzött területen	Puffer zónában
Rendszeresen kell ellenőrizni az ültetvényt a szőlő sárgaság tünetek jelenlétének észlelés esetén értesíteni kell a hivatalt	Igen	Igen
Védekezni kell az FD-vektorok ellen a hivatal előírása szerint és a védekezésről nyilvántartást vezetni	Igen	Igen
Művelési kötelezettség	Igen	Igen

Zárlati szabályok a körülhatárolt területen

Intézkedés	Fertőzött területen	Pufferzónában
Zárlat elrendelése (feloldása)	Igen	Nem
A tünetes növények felmérése	A terület összes szőlőtermő állományát ellenőrizni kell vizuális és intenzív mintavételen alapuló laboratóriumi vizsgálattal	A területen alapos felderítést kell végezni, mintát kell venni laboratóriumi vizsgálatra, ha nincs tünetes növény, akkor tünetmentesből
<u>Szőlőnövények</u> megsemmisítése (gyökérzettel)	A laborvizsgálattal igazoltan fertőzötteket + a szőlő sárgaság!!!!!! jellegzetes tüneteit mutatókat	Csak a laborvizsgálattal igazoltan fertőzöttek
A <u>teljes ültetvény</u> megsemmisítése	Ha a fertőzött és a sárgaság-tünetes növények aránya >30 %	Nem



A Rendelet Grapevine flavescence dorée-ra vonatkozó rendelkezései

- **A zárlat feloldásra kerül**, ha a fertőzött területen:
 - a legutóbbi **két teljes vegetációs** időszak kezdete óta **nem észlelték** a szőlősárgaság jellegzetes tüneteit, vagy
 - laboratóriumi vizsgálattal igazolták a kórokozó mentességet.
- Az eredeti körülhatárolt terület egésze átminősül pufferzónává, melyben ezután is folytatni kell:
 - a mintavétellel kiegészített, **alapos ellenőrzést** az esetlegesen fertőzött növények felderítésére, és továbbra is fennmarad
 - az amerikai szőlőkabóca elleni **védekezési kötelezettség**.

Intézkedések elhanyagolt ültetvények esetében

- A körülhatárolt területen belül található elhanyagolt ültetvényt és egyéb gondozatlan szőlőtermő területet úgy kell tekinteni, hogy a termelő vagy tulajdonos nem teljesítette a kórokozó terjedésének megakadályozására és az FD-vektorok egyedszámának gyérítésére vonatkozó kötelezettségét.
 - A kormányhivatalnak szemle során ellenőriznie kell, hogy a termelő vagy tulajdonos eleget tett-e a **megállapított művelési, gondozási, kötelező védekezési kötelezettségnek**.
 - Ha a termelő vagy tulajdonos nem tett eleget gyökérzettel együtt ki kell vágnia és meg kell semmisítenie.
 - Amennyiben nem hajtja végre, akkor közérdekű védekezés kerül végrehajtásra

Körülhatárolt terület kívüli kötelezettségek

- **Minden földhasználóra** kiterjedő kötelezettség a tenyészidő során, a rendelkezésre álló útmutatók alapján a szőlőnövények **folyamatos ellenőrzése**, a szőlő sárgaság jellegzetes tüneteinek észlelése esetén az illetékes kormányhivatal **haladéktalan értesítése**.
- Továbbá minden szőlőültetvényben
 - az illetékes kormányhivatal előírásainak megfelelően a kórokozót terjesztő kabóca vektorok - elsősorban **az amerikai szőlőkabóca** (*Scaphoideus titanus*) - előfordulása esetén, **egyedszámának visszaszorítása érdekében kötelező növényvédő szeres védekezéseket** végezni, és
 - a **fertőzött erdei iszalag** (*Clematis vitalba*) növényeket a szőlőültetvények környezetéből gyökérzetükkel együtt **el kell távolítani** és meg kell semmisíteni
 - **fertőzött erdei iszalag** körüli 1 km-es körzetben alapos vizuális felderítést kell végezni a szőlőültetvények és szaporítóanyag-termő területek esetleges fertőzöttségének kiderítésére.
- A körülhatárolt területen kívül található elhanyagolt ültetvény esetén a hatóságnak a helyes mezőgazdasági és környezeti állapot fenntartását kell előírnia.

Fertőzött területek Veszprém vármegyében

- Badacsony-hegyen,
- Tóti-hegyen, Sabaron
- Szent György-hegyen,
- Csobánc-hegyen és attól Mindszentkálláig
- Mécsár-hegyen (Hegyesd település határában),
- a balatonedericsi Öreghegyen,
- a lesencetomaji, lesenceistvándi és lesencefalusi zártkertekben,
- Révfülöp és Szigliget települések határában.



Szegei Róza
Ház Irodalmi
Emlékmúzeum
Badacsonytomaj

Római út
LÁBDIHEGY

Római út

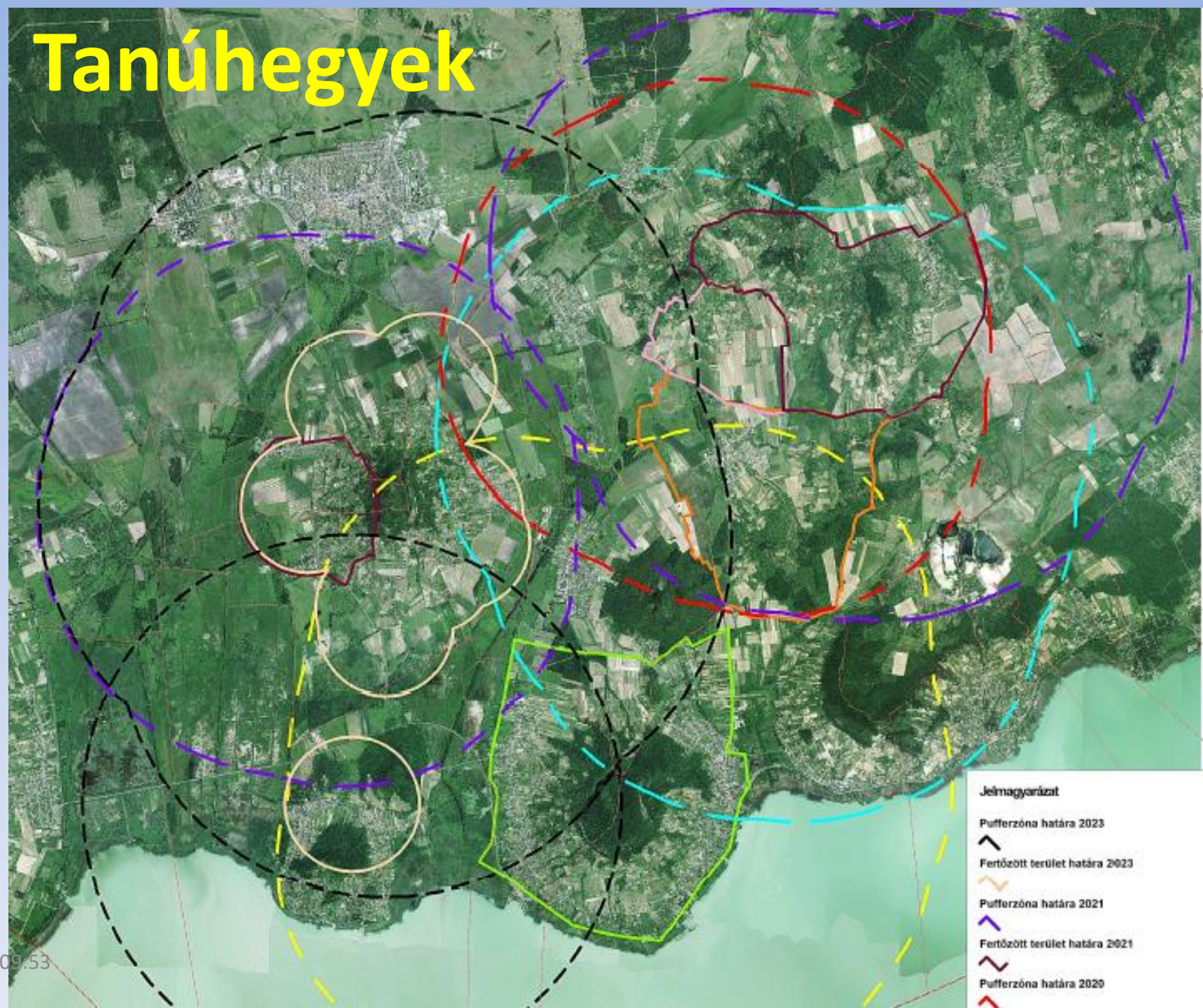
BADACSONY

Római út

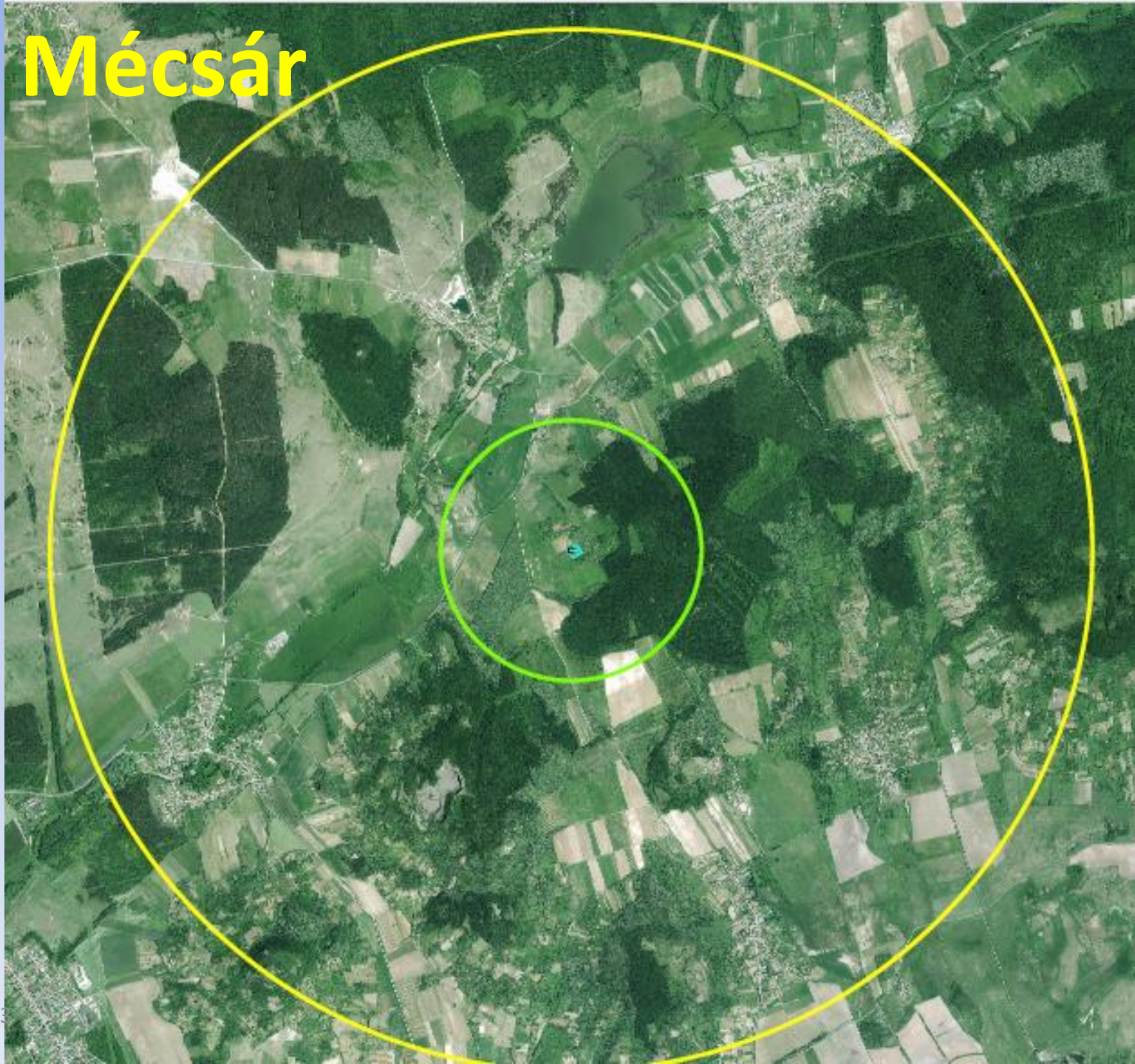
Egry József
Emlékmúzeum

Római út

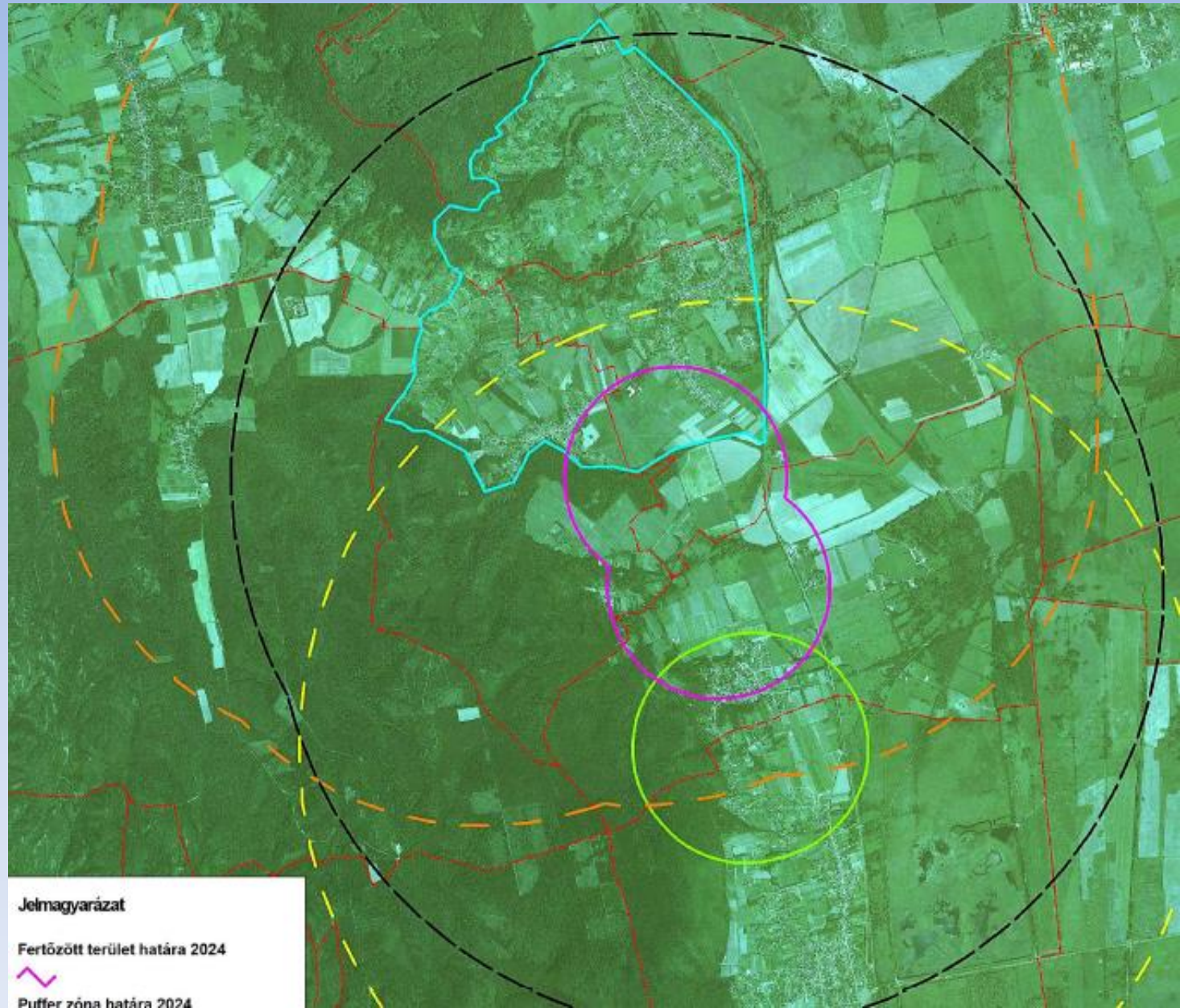
Tanúhegyek



Mécsár



Lesence-Vita- Ederics



Révfülöp



Kötelező növényvédelmi technológia a fertőzött területen:

- Tavasszal, a rügyfakadáshoz közeli időszakban olajos lemosó növényvédő szerekkel történő permetezés**
- A vegetáció során a rovarvektorok ellen 3 alkalommal növényvédő szeres védekezést kell elvégezni a hivatal által a védekezésre, védekezés optimális idejére vonatkozó hirdetményi úton közzétett védekezési felhívások figyelembevételével**

Művelési kötelezettség és egyéb szabályok a fertőzött területen:

- A nyugalmi időszakban a szőlő növényeket – a művelési módnak megfelelően – **metszésben** kell részesíteni.
- **A nyesedéket** vagy **el kell ásni, talajba kell forgatni** biztosítva a teljes talajtakarást, vagy **el kell égetni** egyéb jogszabályokban előírtak betartásával, vagy össze kell **mulcsozni**.
- **az erdei iszalagot**, mint köztes gazdanövényt **ki kell vágni**, és újrachajtását folyamatosan meg kell akadályozni.
- **csak certifikált szőlő szaporítóanyagot szabad ültetni**
- **szőlő bujtatással történő szaporítása tilos**
- a rovarvektorok ellen végrehajtott **növényvédő szeres kezelést dokumentálni kell**

A pufferzónában a szőlő- és szőlő szaporítóanyag-termelők kötelezettségei:

- A nyugalmi időszakban a szőlőnővényeket – a művelési módnak megfelelően – **metszésben kell részesíteni.**
- Vegetáció során a rovarvektorok ellen **3 alkalommal növényvédő szeres védekezést kell elvégezni** az élelmiszerlánc-felügyeleti szerv által a védekezésre, **védekezés optimális idejére vonatkozó hirdetményi úton közzétett védekezési felhívások figyelembe vételével.**

Védekezési felhívás - irányelvek

- Szakmai alap a NÉBIH **készenléti terve**
- 1-2. védekezés lárva ellen, 3. imágó ellen
- **Levél vizsgálat és sárgalap fogási eredményei alapján**
- **Szerpaletta: szűkülő hatóanyag spektrum**
- **Ökológiai gazdálkodásba engedélyezett készítmények**
- **Törzstisztítás** elvégzése
- Lárvák elleni védekezés során legalább egyszer **felszívódó növényvédő szer** felhasználása javasolt
- **Rezisztencia** kialakulásának megelőzésére, a kezelések évenkénti maximális számának betartása
- A **növényvédő szer használat sorrendje**, az utolsó, harmadik kezelés során olyan növényvédő szert tudjanak még kijuttatni, amely az akkori szőlő fenosztádiumban még engedélyezett és az ÉVI is betartható legyen
- **AKG-ban tiltott készítmények a védekezési felhívás alapján egyszer felhasználhatók**

Permetezés támogatása

- a szőlőültetvényeken megvalósuló növényegészségügyi védekezés támogatásáról szóló 9/2016. (II. 15.) FM rendelet
- **A támogatás mértéke:** a kijuttatott növényvédő szer vételárának 75%-a.
- Támogatás összege:(Ft/ha) legfeljebb 12 000 forint, de kérelmenként maximum 240 000 forint

Jelölt tőkék száma 2014-2023

- A kivágási kötelezettség határozatban kerül közlésre
- A kivágási határidő minden év április elseje.
- A kivágásra kötelezett részkártalanításra jogosult.
- 2023 teljes ültetvény kivágás 4 db 2,5 ha-on
- 35-52 % fertőzöttség

Év	Jelölt tőkék
2014	950 db
2015	176 db
2016	424 db
2017	304 db
2018	340 db
2019	505 db
2020	430 db
2021	1722 db
2022	837 db
2023	8593 db
2024	7734 db

Intézkedés elhanyagolt ültetvényekkel kapcsolatban a 2016-2024 években

- 155 ingatlant érintett eljárás, 74,88 ha
- 26 ültetvény esetébe került sor a közérdekű védekezés végrehajtásra
- 2024: 76 ha, egy közérdekű
- A bírság 500.000 Ft + a kivágás költsége.



Szankciók

- Mikor?
 - Kötelező növényvédelmi technológia be nem tartása
 - Jelölt tőkék ki nem vágása
 - Elhanyagolt ültetvények esetén
- Mértéke: 500.000-100.000.000 Ft-ig

Visszaszorítási intézkedés

- a Grapevine flavescence dorée fitoplazma károsítónak a bizonyos körülhatárolt területeken történő visszaszorítására irányuló intézkedések megállapításáról szóló A BIZOTTSÁG (EU) 2022/1630 VÉGREHAJTÁSI RENDELETE
- **károsító felszámolása bizonyos körülhatárolt területeken már nem megvalósítható.**
- ha a károsító előfordul a **fertőzött körzet körüli pufferzónában**, új körülhatárolt területet kell kijelölnie, ahol a károsító felszámolására kerül sor
- Horvátország, Olaszország, Szlovénia, Portugália