



# ÚSTREDNÝ KONTROLNÝ A SKÚŠOBNÝ ÚSTAV POĽNOHOSPODÁRSKY V BRATISLAVE

## AKČNÝ PLÁN BOJA PROTI zlatému žltnutiu viniča a vektoru *Scaphoideus titanus* pre rok 2026

### I. časť – popis ochorenia a vektorov

Ing. Ivana Kurhajcová

Odbor ochrany rastlín, ÚKSÚP v Bratislave

11.3.2026 Modra





# Ciele akčného plánu

- Zastaviť šírenie GFDP v rámci okresov s vyhlásenou karanténou (v zamorenej aj v nárazníkovej zóne).
- Ochrana zdravých vinohradov v postihnutom regióne.
- Zabezpečiť koordinované opatrenia všetkých dotknutých subjektov – vinohradníkov, vlastníkov pozemkov, kontrolných orgánov.
- GFDP dostať pod kontrolu a zamedziť šírenie GFDP do nepostihnutých oblastí (oblasti mimo vyhlásenej karantény).
- Zaviest' do praxe pravidelnú kontrolu zdravotného stavu viniča, využívanie lepových dosiek na monitoring vektora *Scaphoides titanus*, používať POR proti vektorom.



# GFDP - Grapevine flavescence dorée phytoplasma – fytoplazma žltnutia viniča

## ✓ POPIS OCHORENIA

- Príznaky napadnutia
- Možnosť zámenny – stolbur, zvinutka
- Hostiteľské rastliny
- Spôsob šírenia
- Vektory spôsobujúce prenos ochorenia - *Dictyophara europaea*, *Orientus ishidae*, *Scaphoideus titanus*
- Životný cyklus *Scaphoideus titanus*



# GFDP - Grapevine flavescence dorée phytoplasma – fytoplazma žltnutia viniča

**Karanténny  
Škodca Únie**

- Ekonomický významný škodca pre vinič
- **KŠÚ** – VNK KOM EÚ [2019/2072 Príloha II](#), časť B, zaradenie vírusy, viroidy a fytoplazmy
- Genotypy GFDP zistené na Slovensku:
  - ✓ agresívna forma **M54**
  - ✓ vyskytuje sa aj v Maďarsku, Slovinsku
  - ✓ v jednej vzorke z lokality Trstené pri Hornáde genotyp **M12**
  - ✓ M12 sa vyskytuje v Taliansku a [Srbsku \(zákaz dovozu !\)](#), spôsobuje izolované výskyty na viniči.

**Genotyp zistený v CZ M51 sa  
neprejavuje epidemicky**



## GFDP – rôzna citlivosť odrôd

Veľmi náchylné odrody viniča:

- ✓ **Chardonnay, Rulandské biele, Rulandské šedé, Rizling rýnsky, Sauvignon**
- ✓ **Rulandské modré, Cabernet Sauvignon, Frankovka**

**Merlot je relatívne odolná odroda**

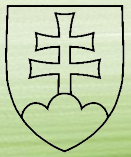
**Odporúčaná stratégia boja proti GFDP je kombinovaná:  
výber tolerantnejších odrôd + intenzívna kontrola vektora + zdravý výsadbový materiál.**



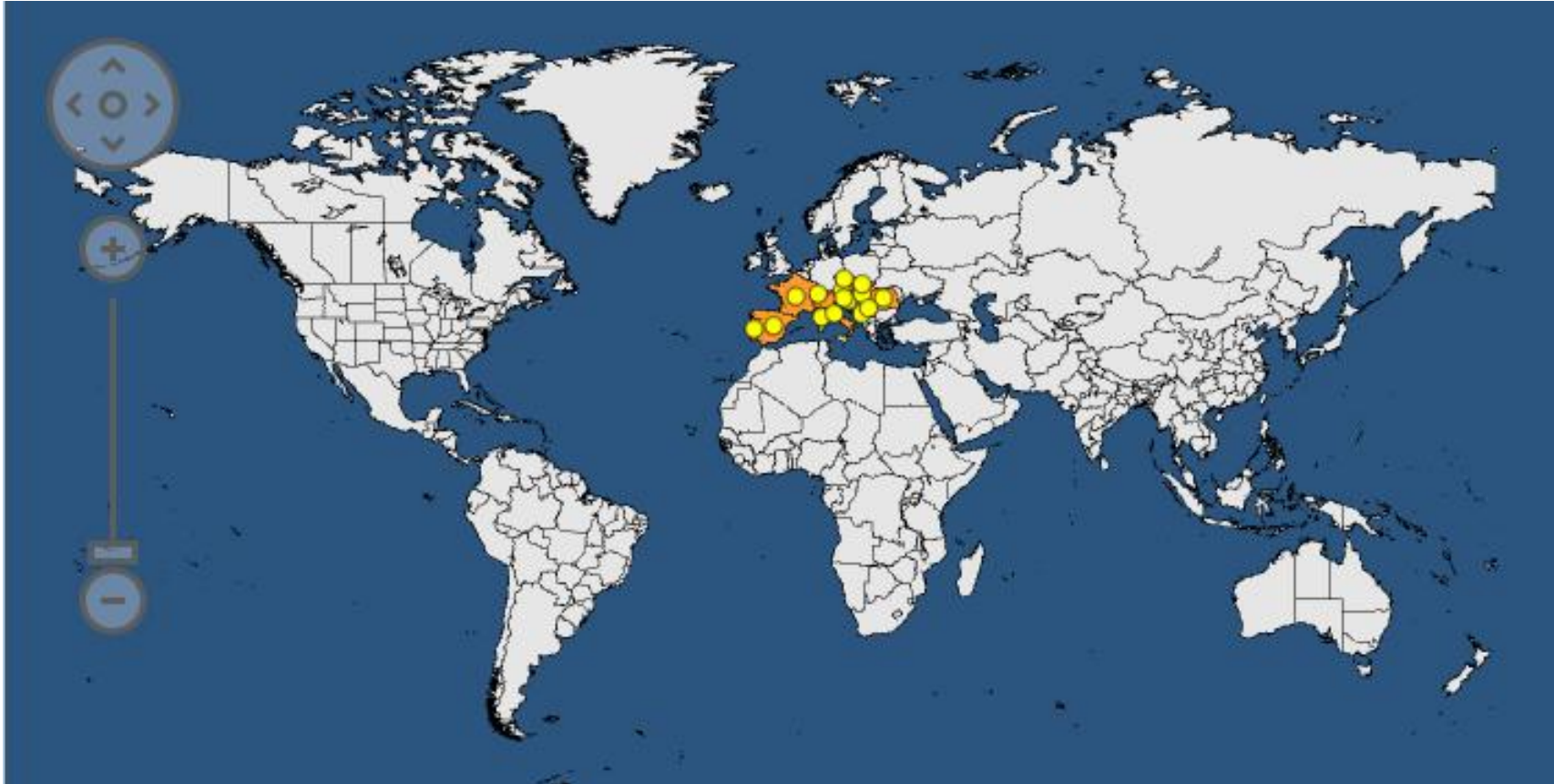
# Popis ochorenia

## GFDP - Grapevine flavescence dorée phytoplasma – fytoplazma žltnutia viniča

- ✓ GFDP je organizmus, ktorý nie je možné pozorovať voľným okom. Je to jednoduchý typ baktérie bez bunkovej steny, ktorá osídľuje cievne zväzky hostiteľskej rastliny.
- ✓ Rastliny napadnuté GFDP nie možné z tohto ochorenia vyliečiť ani zregenerovať.
- ✓ GFDP sa cievnyimi zväzkami na jeseň zaťahuje do koreňového systému rastliny, z toho dôvodu sa počas zimného obdobia rastliny nevzorkujú, nakoľko by výsledky vykazovali falošnú negativitu.



# Zemepisné rozšírenie GFDP



GFDP bola **zavlečená** do Európy zo Severnej Ameriky.

**Výskyt GFDP v rámci sveta je iba v Európe v nasledovných krajinách** – Česká republika, Čierna Hora, Francúzsko, Chorvátsko, Maďarsko, Portugalsko, Rakúsko, Rumunsko, Slovensko, Slovinsko, Srbsko, Španielsko, Švajčiarsko, Taliansko.



# GFDP - Príznaky napadnutia

- ✓ Príznaky sú často nepravidelne rozmiestnené v poraste kvôli prenosu ochorenia vektormi.
- ✓ V letnom období sa vyskytuje žltnutie alebo červenanie listov viniča.
- ✓ Listy sa stáčajú nadol a medzižilové oblasti môžu nekrotizovať, vysychať a trhať sa.
- ✓ Výhonky vykazujú známky zlého vyzrievania, pričom sa striedajú zelené a zdrevnatené časti.
- ✓ Výhonky sú tenké a prevísajúce, počas zimy tmavnú a odumierajú.
- ✓ Kvetenstvo vysychá a odpadáva, bobule sa scvrkávajú.
- ✓ Napadnuté strapce majú nízky obsah cukru.



# GFDP - Príznaky napadnutia



Grapevine flavescence dorée phytoplasma (PHYPP64) - <https://gd.eppo.int>



Grapevine flavescence dorée phytoplasma (PHYPP64) - <https://gd.eppo.int>



Grapevine flavescence dorée phytoplasma (PHYPP64) - <https://gd.eppo.int>

**Príznaky neskorej infekcie na viniči s hnedými a scvrknutými plodmi**

**Listové príznaky viniča - žlté pásy pozdĺž žíl a nekróza**

# GFDP - Príznaky napadnutia



# GFDP - PRÍZNAKY NAPADNUTIA





# GFDP – vzorkovanie a odchyt vektora

- ✓ Vzorky pozostávajú z listov so známkami žltnutia alebo červenania a deformáciami okrajov, avšak bez známkov nekrózy alebo poškodenia iným škodcom alebo abiotickým faktorom.
- ✓ Vzorka **musí pozostávať z 20 listov** z jedného viničového kra (nie všetky jednotlivé listy musia vykazovať typické príznaky).
- ✓ Súčasťou vzorky môže (ale nemusí) byť aj letorast alebo výhon s maximálnou dĺžkou 30 cm.
- ✓ Na odchyt dospelých jedincov vektora sa používajú žlté lepové dosky alebo smýkacie siete.





# 1. Možnosť zámény - stolbur

## 1. *Candidatus Phytoplasma solani* (*Phytoplasma solani* PHYPSO) – fytoplasma stolburu (stolbur)

- ✓ Viditeľné príznaky napadnutia stolburom sú rovnaké ako príznaky napadnutia GFDP.
- ✓ Tieto dve ochorenia nie je možné od seba rozlíšiť vizuálnou kontrolou.
- **Podозrenie na výskyt týchto fytoplaziem je možné v poraste vizuálne odlišiť podľa charakteru šírenia.**
- ✓ **Vinič napadnutý stolburom sa vo výsadbách vyskytuje skôr jednotlivo a šírenie je pomalšie.**
- ✓ V prípade viniča napadnutého **GFDP** a za prítomnosti vektora *Scaphoideus titanus* sa v poraste vyskytujú **príznaky v ohniskách a na ďalšie rastliny sa šíria rýchlejšie.**
- ✓ Spoľahlivo rozlíšiť tieto dve fytoplazmy možno iba laboratórnym testovaním na molekulárnej úrovni (sekvenáciou DNA).



# 1. Možnosť zámenny - stolbur

Taxonomicky patrí do triedy *Mollicutes*, radu *Acholeplasmatales*, čeľade *Acholeplasmataceae* a rodu *Phytoplasma*.

- Fytoplasma striktne parazitujúca vo floémových pletivách rastlín. Jednotlivé odrody viniča hroznorodého - rozdiely v citlivosti. Z bielych odrôd je najcitlivejšia odroda Chardonnay, z modrých Zweigeltrebe.

**Zemepisné rozšírenie – [mapa na d'alšej snímke](#)**

- Patrí medzi najrozšírenejšie fytoplazmy v Európe.
- V SR sa stolbur viniča vyskytuje.

**Hostiteľské rastliny:**

- *Vitis vinifera* - vinič hroznorodý
- *Salix alba* - vrba biela
- *Salix babylonica* - vrba babylonská



# 1. Možnosť zámenny – stolbur

## '*Candidatus Phytoplasma solani*' (PHYPSO)

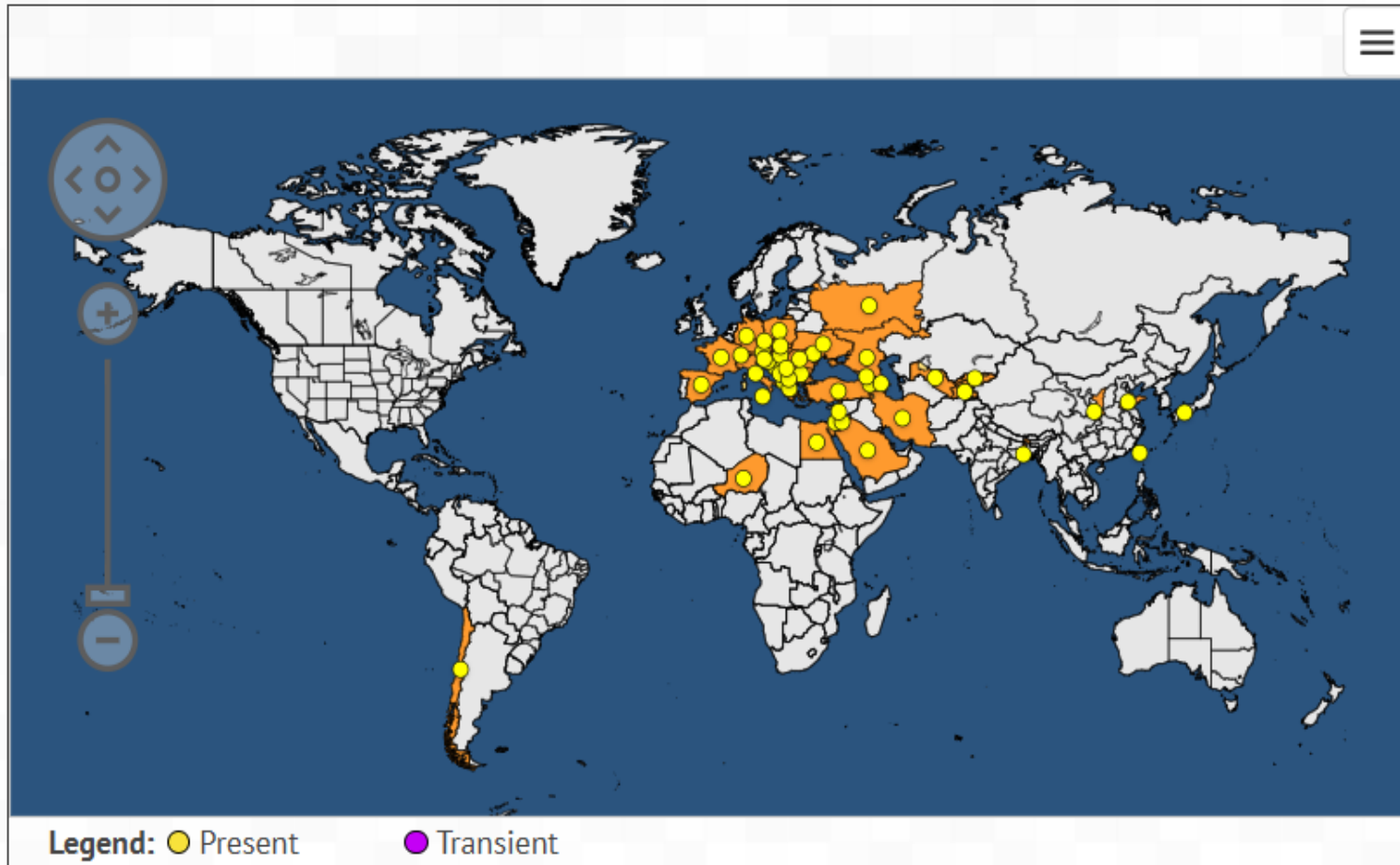


Last updated: 2025-10-02

### MENU

- Overview
- Distribution →
- Host plants
- Host commodities
- Vectors
- Categorization
- Reporting
- Photos
- Documents
- Datasheet
- EPPO links

### Distribution





# 1. Možnosť zámenny - stolbur



## Opis škodcu:

- Ide o baktériu bez bunkovej steny, ktorá je citlivá na zmeny prostredia a závislá od hostiteľa a hmyzích vektorov.
- V rastline sa šíri pasívne cez transport organických látok.
- Fytoplazma v rastline pretrváva počas celej jej životnosti.
- Najvýznamnejším vektorom prenášajúcim stolbur je žilnatka vírusonosná (*Hyalolesthes obsoletus*).
- Ďalší známy možný vektor je hmyzí škodca *Reptalus panzeri*.





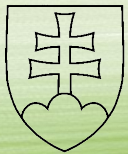
# 1. Možnosť zámenny - stolbur



***Candidatus Phytoplasma solani***  
**- stolbur**

Vektor: cikáda *Hyalesthes obsoletus* – žilnatka vírusonosná

Zdroj: EPPO



# 1. Možnosť zámenny - stolbur



Zdroj: EPPO

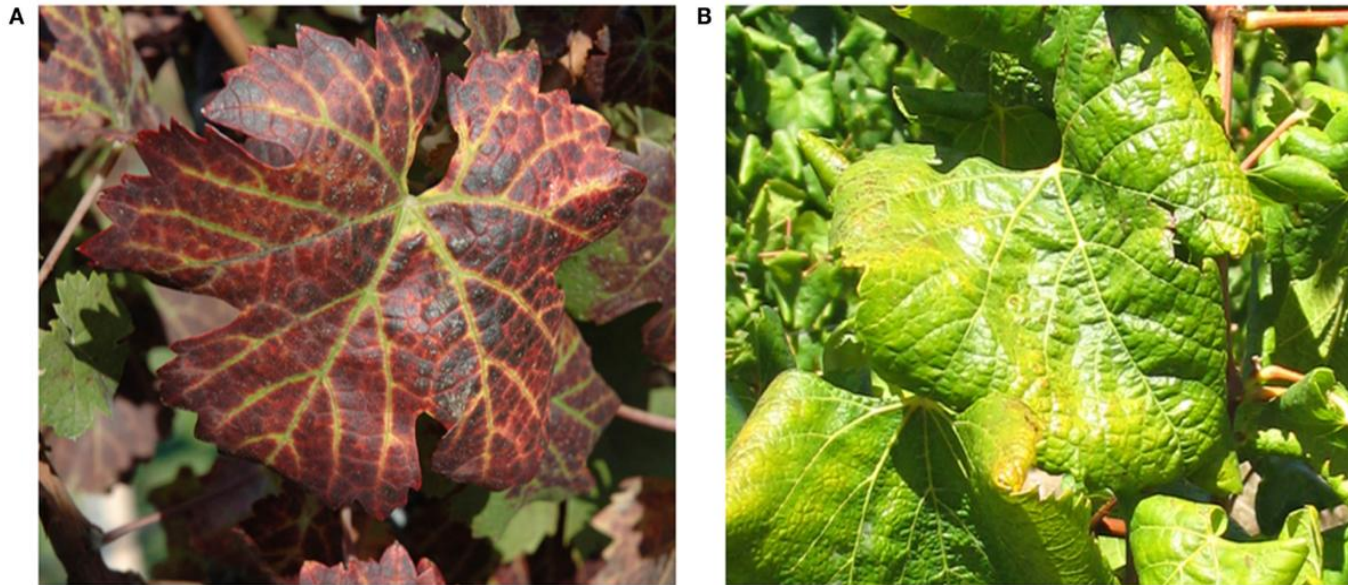
***Candidatus Phytoplasma solani* - stolbur**



## 2. Možnosť zámenny - zvinutka

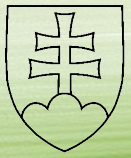
### 2. Grapevine leafroll-associated viruses (GLRAV1)– zvinutka – vírusové ochorenie

- ✓ Zelený úzky pásik okolo hlavných žiliek.
- ✓ Okraje listov na spodnej strane čepele napadnutých rastlín sa počas leta začínajú zvinovať a listy sa predčasne sfarbujú.
- ✓ Listy napadnutých rastlín sú krehké a drsné.



Obrázok 1. Vinič napadnutý GLRAV: (A) červený kultivar, *Vitis vinifera* cv Cabernet Franc; (B) biely kultivar, *Vitis vinifera* cv Chardonnay

Zdroj: <https://www.frontiersin.org/journals/microbiology/articles/10.3389/fmicb.2013.00082/full>.



### 3. Možnosť zámenny – ESCA syndróm



### ESCA syndróm – Petriho choroba

Zdroj: EPPO



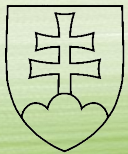
### 3. Možnosť zámenny – ESCA syndróm



### ESCA syndróm – Petriho choroba

Zdroj: ÚKSÚP

**Oheň!**



## 4. Možnosť zámeny – fyziologické ochorenia

- ✓ Fyziologické ochorenia spôsobené nedostatkom živín a mechanické poškodenia spôsobené prejazdom techniky, prácami vo vinohrade a počasím.



Stres spôsobený nedostatkom horčíka

Zdroj: <https://www.powerag.com/deficiencies/grapes-magnesium-deficiency/>



Stres spôsobený nedostatkom železa

Zdroj: <https://www.yara.co.uk/crop-nutrition/grapes/nutrient-deficiencies-grapevines/iron-deficiency-grapevines/>



Poškodenie spôsobené oxidačným stresom

Zdroj: <https://lodigrowers.com/ripening-period-stresses-recognizing-the-onset-minimizing-the-impacts-part-one/>



# Hostiteľské rastliny

## Druhy z rodu vinič (*Vitis spp.*):

- ✓ vinič hroznorodý (*Vitis vinifera*),
- ✓ vinič lesný (*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*),
- ✓ *Vitis acerifolia*,
- ✓ vinič amurský (*Vitis amurensis*),
- ✓ vinič Berlandierov (*Vitis berlandieri*),
- ✓ *Vitis coignetiae*,
- ✓ *Vitis hybrids*,
- ✓ vinič líščí (*Vitis labrusca*),
- ✓ *Vitis pentagona*,
- ✓ vinič pobrežný (*Vitis riparia*),
- ✓ vinič skalný (*Vitis rupestris*),
- ✓ *Vitis x champinii*,
- ✓ *Vitis x doaniana*.



# Ďalšie hostiteľské rastliny (1)

✓ pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*) – invázna drevina





# Ďalšie hostiteľské rastliny (2)

✓ jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*),



jelša sivá (*Alnus incana*)





## Ďalšie hostiteľské rastliny (3)

- ✓ lieska obyčajná (*Corylus avellana*)

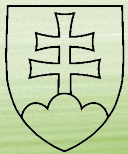




# Ďalšie hostiteľské rastliny (4)

✓ plamienok plotný (*Clematis vitalba*)





# Ďalšie hostiteľské rastliny (5)

✓ vrba (*Salix* sp.).





# Spôsoby šírenia GFDP



- ✓ Šíri sa infikovanými sadenicami viniča a vektorom.
- ✓ Schopnosť letu vektora *Scaphoideus titanus* je obmedzená na približne 50 metrov, ale vetrom môže byť unášaná na väčšie vzdialenosti.
- ✓ GFDP nie je prenosná mechanicky, osivom ani peľom, to znamená, že sa nešíri počas zimného rezu ani pri zelených prácach vo vinohradoch.
- ✓ Za rizikový materiál sa považuje množiteľský materiál, ktorý pochádza z európskych krajín s výskytom.
- ✓ **Dovoz rastlín viniča z krajín mimo EÚ s výnimkou Švajčiarska je zakázaný.**



# Vektory - prenášači

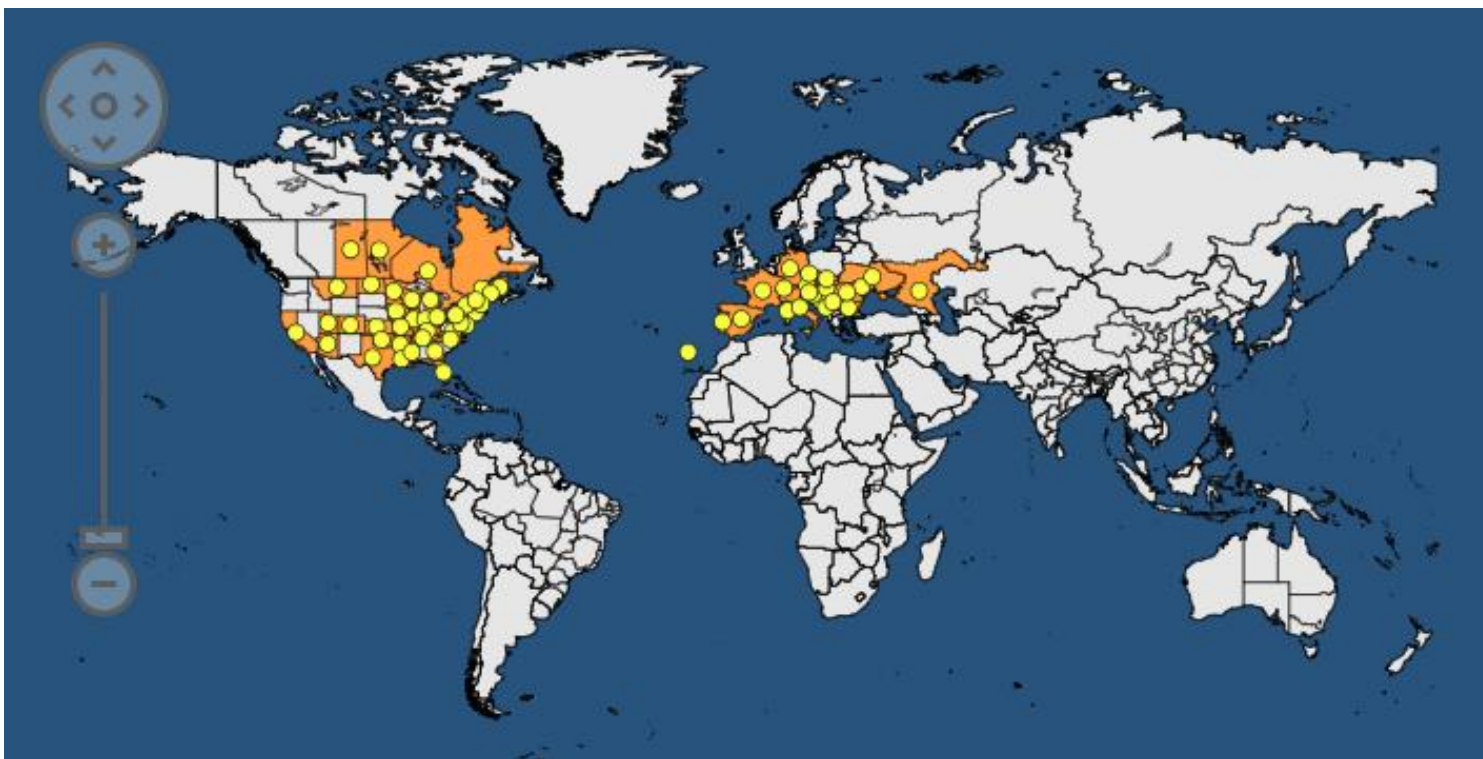
GFDP je medzi jednotlivými hosťiteľmi prenášaná vektormi, ktorými sú:

- ✓ ***Scaphoideus titanus*** – cicavý hmyz - cikádka - známy a zároveň najvýznamnejší vektor – zavlečený druh z USA.
- ✓ ***Dictyophara europaea*** – (synonymum *Epiptera europaea*) – cicavý hmyz – cikáda – známy vektor – pôvodný (európsky) druh.
- ✓ ***Orientalus ishidae*** – cicavý hmyz – cikáda – potenciálny vektor - zavlečený druh z Ázie.



# VEKTOR - *Scaphoideus titanus*

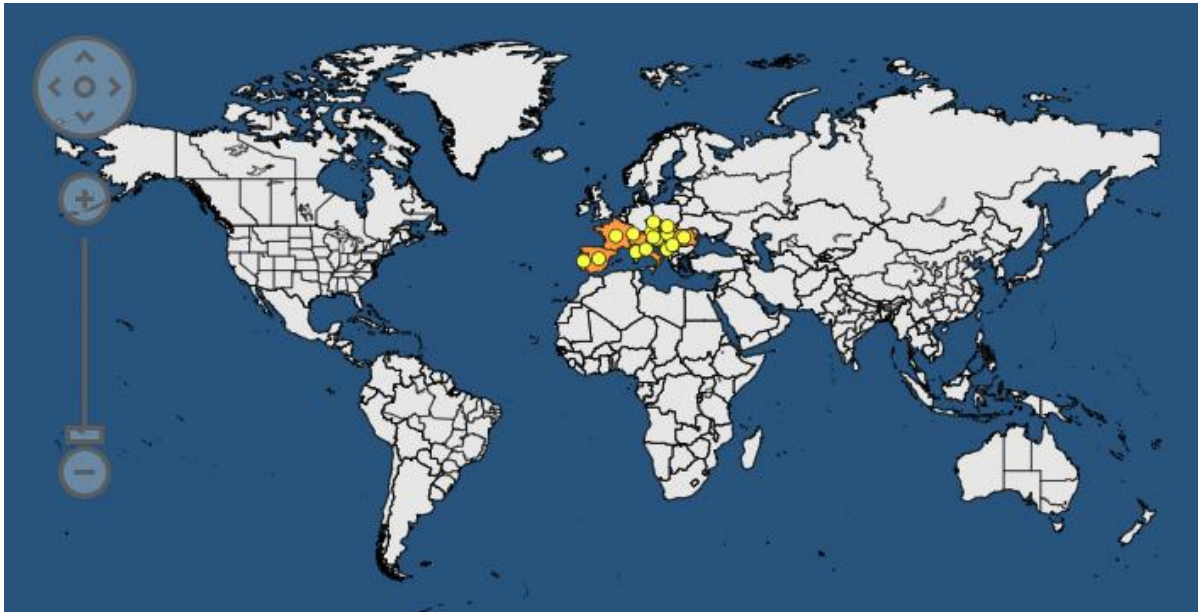
- ✓ južné Francúzsko (1958), Taliansko (1964), Švajčiarsko (1968), Slovinsko (1987), Španielsko (1997), Portugalsko (2001), Srbsko (2004), Rakúsko a Chorvátsko (2005), Maďarsko a Bosna a Hercegovina (2007), Rumunsko (2011), Čierna Hora (2012), Slovensko (2014), Česko (2016).
- ✓ v Amerike polyfág, v Európe výhradne na viniči



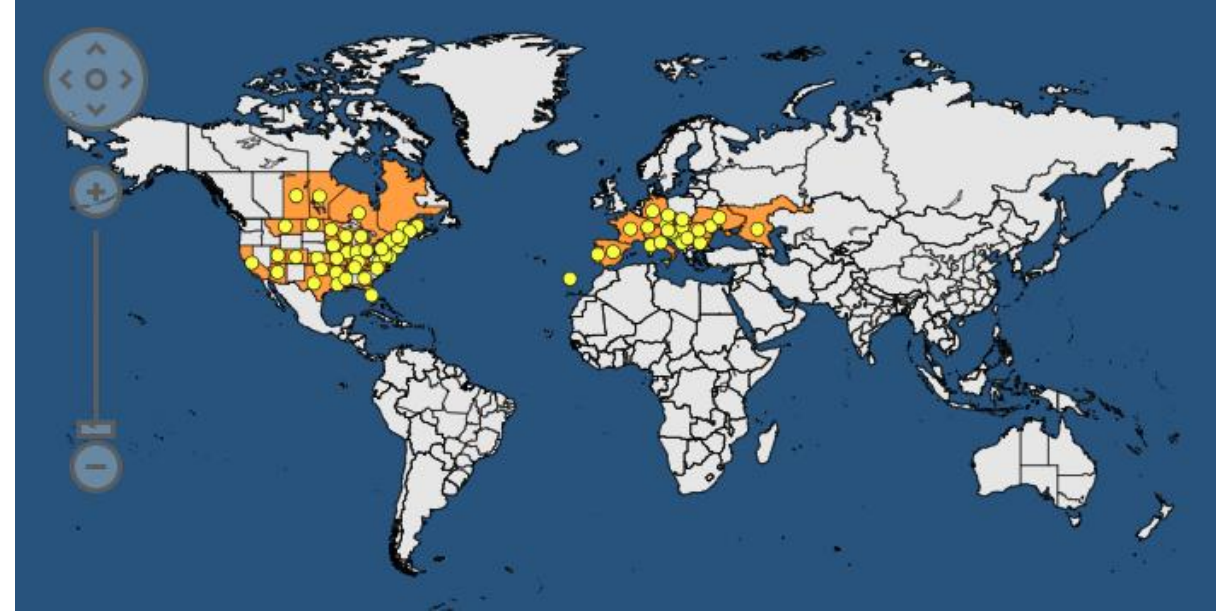
Vektor - rozšírenie



# Porovnanie rozšírenia GFDP a vektora *Scaphoideus titanus*



GFDP - rozšírenie



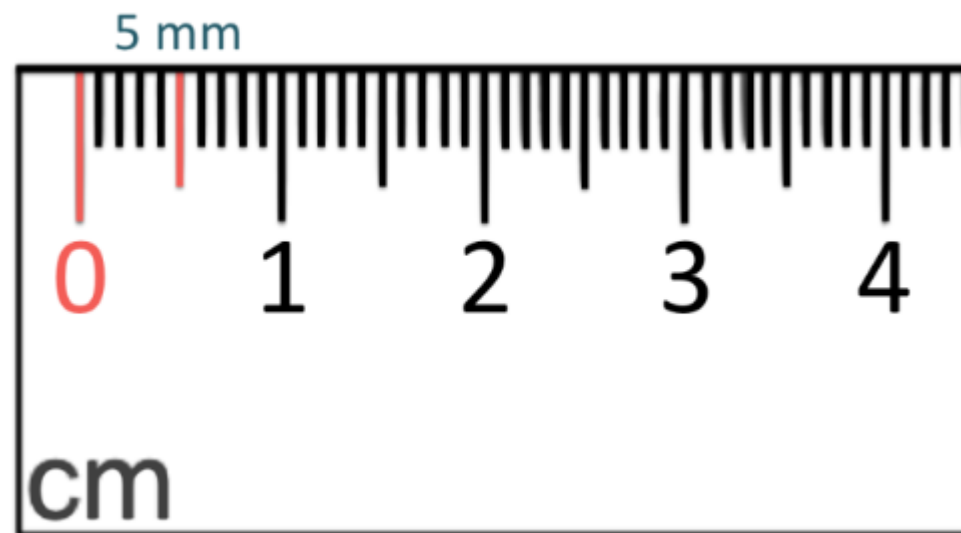
Vektor - rozšírenie



# VEKTOR - *Scaphoideus titanus*



Veľkosť 5 až 6,5 mm





# VEKTOR - *Scaphoideus titanus* - životný cyklus

- ✓ Vyžaduje hlavného hostiteľa, ktorým je vinič (*Vitis* spp.).
- ✓ *Scaphoideus titanus* **má jednu generáciu do roka.**
- ✓ **Prezimujúcim štádiom vektora sú vajíčka** nakladené do kôry dvojročného dreva viniča od začiatku septembra.
- ✓ Samička ♀ nakladie počas života v priemere viac ako 60 až 130 vajíčok (závisí od podmienok).
- ✓ Citlivosť na mrazy nie je dokonale preskúmaná, udáva sa hranica **mínus 15°C** aspoň jednu noc.
- ✓ Vektor má 5 instarov (vývojových štádií, N1 až N5), ktorých vývoj začína od polovice mája do polovice júla.
- ✓ Nymfy (larvy) sú „neviditeľné“ – drobné (1,5 mm), priesvitné, na spodnej strane listov.
- ✓ Dospelé jedince sa objavujú od polovice júna do prvej dekády októbra.
- ✓ **Larválne štádiá a dospelí jedinci sú schopní získať GFDP.**





# VEKTOR - *Scaphoideus titanus* – životný cyklus

- ✓ Prenos GFDP cez vajíčka nebol dokázaný, to znamená, že na jar sa ľahnu neinfekčné jedince. Tieto musia najprv z infikovaných krov viniča nasať GFDP do svojho tela, aby sa stali infekčnými.
- ✓ **Prenos GFDP na ďalšie kry viniča začína od štádia N3.**
- ✓ Samčeka ♂ sú pri prenose choroby efektívnejší ako samičky.



*Scaphoideus titanus* (SCAPLI) - <https://gd.eppo.int>

Veľkosť 5 – 6,5 mm



# Vektor - *Scaphoideus titanus* – vývojové štádiá

## Kedy je vektor schopný prenosu ?

### Môže nymfa lietať ?

Nie, nymfa nemá krídla.  
V štádiu N1 a N2 je veľmi málo pohyblivá, od štádia N3 sa pohybuje lezením a skákaním.

- N (L) 1 – veľkosť 1,5 mm, priesvitná dve hnedé bodky na konci zadočka (zostávajú počas celého vývoja), nymfa nie je schopná GFDP ani nacicat'
- N (L) 2 – priesvitná, svetlo krémová až žltobiela, nymfa je schopná GFDP nacicat', ale nie je schopná prenosu
- **N (L) 3 – žlté, pohyblivé a odskakujú, nymfa tohto štádia teoreticky začína byť schopná prenosu GFDP**
- N (L) 4 – prenos GFDP
- N (L) 5 - prenos GFDP
- Dospelý jedinec - prenos GFDP
  - ✓ Infikovaný vektor prenáša GFDP celý svoj život.

**KEDY JE VHODNÉ OŠETRENIE POR ?**

➤ Najneskôr pri výskyte N (L) 3



# Vektor - *Dictyophara europaea* pôvodný európsky druh



**Veľkosť 9 až 13 mm vrátane krídel**



# Vektor - *Orientus ishidae* – druh zavlečený z Ázie



Veľkosť 4,5 až 6,5 mm



# Ďalší potencionálny vektor

*Metcalfa pruinosa* –  
potenciálny prenášač,  
zavlečený zo Severnej  
Ameriky





# NOVINKA NA ZÁVER – PRVÝ ZÁCHYT GFDP NA ÚZEMÍ BG

- Prvé podozrenie nahlásil NPPO BG majiteľ vinice.
- 29.9.2025 kontroly a odber vzoriek.
- 1.12.2025 úradné potvrdenie positivity na GFDP v 2 vzorkách (genotyp zatiaľ neznámy).
- Ohnisko sa rozprestiera na celkovej ploche 20,66 ha a zahŕňa 10,31 ha odrody Cabernet Sauvignon a 10,35 ha odrody Gamza.
- Vektor *Scaphoides titanus* – v čase kontroly nebol potvrdený.
- Vinica bola vysadená v roku 2017, pôvod materiálu IT, DE.
- NPPO vykoná prieskum s cieľom overiť prítomnosť vektora vo vyznačenej oblasti umiestnením žltých lepových dosiek a vykoná oficiálne prieskumy na prítomnosť GFDP a *Scaphoideus titanus* v celej vinici.
  
- V súčasnosti zostáva zdroj ohniska neznámy.



**ĎAKUJEM ZA POZORNOST**