

Zlaté žltnutie viniča

boj sa nezačína pri prvom žltom liste

RNDr. Bruno Gábel, CSc. - Občianska iniciatíva Zdravý vinič
Ing. Ján Gutten - Blumeria consulting, s.r.o.



Aplikácia Sirius neseným fúkadlom

Kým vinohrad pôsobí zdravo, môže sa už v jeho okolí rozbiehať reťazec, ktorý o niekoľko týždňov zmení jednotlivé príznaky na problém celej lokality. Zlaté žltnutie preto neporazí jeden „silný“ postrek. Rozhoduje náskok, presné načasovanie a spolupráca.

Napadnutý ker nevieme vyliečiť. Vieme však odstrániť zdroje infekcie, včas obmedziť prenášača a zabrániť tomu, aby sa problém presúval z parcely na parcelu.

Keď problém nepozná hranice parcely

Ochorenie spôsobuje fytoplasma *Grapevine flavescence dorée phytoplasma* (GFDP). Medzi viničovými krami ju prenáša vektor vírusu - cikáda *Scaphoideus titanus*. Tento drobný hmyz nepozná vlastnícke hranice: presúva sa medzi ošetrovaným vinohradom, opustenou výsadbou, záhradami aj divo rastúcim viničom. Preto môže byť aj dôsledne chránená parcela neustále ohrozená susedným porastom viniča, ktorý sa neošetruje.

Práve tu sa mení pohľad na ochranu. Nejde iba o výber insekticídu, ale o päť navzájom prepojených línií ochrany: zdravú sadbu, sanitáciu, monitoring, reguláciu vektora a koordinovaný postup v území. Ak jedna línia chýba, ostatné musia niesť väčšiu záťaž - a výsledok je menej istý.

1. Prvá obranná línia vzniká ešte pred výsadbou

Infekcia môže pricestovať do nového vinohradu skôr než prvý *Scaphoideus titanus*. Stačí množiteľský materiál bez spoľahlivej výsledovateľnosti. Očká, podpníky a sadenice preto musia pochádzať z overeného zdroja, mať rastlinný pas a doklady o pôvode. Pred výsadbou je vhodné overiť aj splnenie fytoosanitárnych požiadaviek či ošetrovanie horúcou vodou podľa uznaného postupu. Pre výsadby realizované v roku 2026 platia aj osobitné požiadavky na laboratórne testovanie množiteľského materiálu.

Rastlinný pas nie je formalita. Je to základ výsledovateľnosti a ochrany investície. Prevencia pri nákupe stojí nepomerne menej než likvidácia produkčnej výsadby.

2. Zimný rez môže byť prvým zásahom proti vektorovi

Vajíčka cikády *Scaphoideus titanus* prezimujú pod kôrou, najmä na dvojročnom a staršom dreve. Zimný rez, odstránenie a bezpečná likvidácia odrezaného dreva preto nie sú iba pestovateľskou rutinou - znižujú východiskovú populáciu prenášača. Rovnakú pozornosť si zaslúžia zanedbané kry a drevo ponechané vo vinohrade.

Počas vegetácie sa riziko sťahuje bližšie k zemi. Kmienkové a koreňové výmladky vytvárajú hustú, postrekom horšie zasiahnuteľnú zónu, v ktorej sa nymfy ukrývajú a prijímajú potravu. Ich odstránenie pred zásahom zlepšuje prenikanie postreku a reálnu biologickú účinnosť.

Príznakové alebo laboratórne potvrdené kry nemajú vo vinohrade zostať ako rezervoár infekcie. Treba ich označiť, odstrániť vrátane koreňovej časti a následne kontrolovať nové výmladky - vždy podľa režimu platného pre konkrétnu lokalitu. Pri silnom napadnutí môže byť nevyhnutné odstrániť časť alebo celý vinohrad.

3. Rozhodujú listy, nie dátum v kalendári

Scaphoideus titanus má jednu generáciu ročne. Nymfy sa liahnu od jari, prechádzajú piatimi vývinovými štádiami a dospelce sa objavujú v lete. Najcennejšie zásahové okno preto prichádza skôr, než sa na žltých leopových doskách objaví vysoký nálet dospelcov. Od mája treba pravidelne prezerať spodnú stranu najstarších listov v bazálnej časti letorastov. Praktická je metóda 100 listov: na dvadsiatich kroch sa skontroluje po päť listov a zaznamená sa počet nýmf aj ich vývinové štádium. Kontrola na rovnakých

miestach a približne v rovnakom čase vytvorí porovnateľný rad údajov - nie iba náhodnú momentku.

Odporúča sa monitoring najmenej raz týždenne v konvenčnom systéme a pri ekologickom či šetrnom hospodárení až trikrát týždenne, pretože dostupné kontaktné riešenia majú kratšie pôsobenie. Listy je vhodné kontrolovať medzi 9.00 a 15.00, keď sú nymfy menej aktívne. Do záznamu patria iba živé jedince - prázdne pokožky (obaly) po zvliekaní (tzv. exúvie) sa nezapočítavajú. Optimálna je metóda 100 listov s orientačným prahom ochranného zásahu 25 živých jedincov; v územiach s nariadenými opatreniami však vždy rozhoduje závažný režim a miestna signalizácia. Žlté lepové dosky dopĺňajú prehliadku listov. Umiestňujú sa do zóny olistenia, na okraje parcely a k rizikovým susedným plochám. Zmysel majú len vtedy, ak sa pravidelne odčítavajú a ku každému záznamu patrí dátum, lokalita a počet jedincov.

Kontrola listov ukáže, kedy začať ochranu proti nymfám. Lepové dosky ukážu priebeh letu dospelcov a potrebu pokračovať. Jedna metóda nenahrádza druhú.

4. Insekticíd neuzdravuje ker - prerušuje prenos

Cieľom insekticídneho zásahu je znížiť počet prenášačov skôr, než rozšíria infekciu. Podľa schémy platnej k 1. júnu 2026 sa prvé základné ošetrenie viaže na začiatok výskytu nýmfy tretieho vývinového štádia (N3). Kontrola listov sa preto začína približne od prvej májovej dekády. V oblastiach s nariadenou ochranou sa po zistení nýmfy nečaká na bežný prah škodlivosti; konkrétny termín určuje miestny monitoring a signalizácia.

Druhý zásah spravidla nasleduje po 7–14 dňoch podľa etikety použitého prípravku, ďalší približne 28 dní po prvom ošetrení. Proti dospelcom sa zasahuje podľa ich výskytu na lepkových doskách a režimu konkrétnej oblasti.

Pri opakovaných aplikáciách sa majú striedať mechanizmy účinku, nie iba obchodné názvy. Väčšina pyretroidov patrí do skupiny IRAC 3A, takže zámena jedného pyretroidu za iný nie je skutočnou antirezistentnou rotáciou. Výber musí rešpektovať autorizáciu, počet použití, interval, ochrannú dobu, rastové štádium a podmienky ochrany včiel.

Tab. č. 1: Povolené možnosti ochrany: stav k 1. júnu 2026

Prehľad slúži na orientáciu pri zostavení programu. Pred každou aplikáciou je potrebné overiť aktuálnu etiketu a stav povolenia v registri ISPOR. Časovo obmedzené výnimky nemožno používať mimo uvedeného obdobia

Prípravok	Účinná látka • IRAC	Zameranie použitia	Maximum • interval • PHI
EXIREL (ŠH)	cyantraniliprole • 28	Nymfy aj dospelce; BBCH 71–85; neskorý zásah môže obmedziť aj prezimujúce vajíčka	2x • 7–14 dní • PHI 10 dní
SIVANTO PRIME (ŠH)	flupyradifurone • 4D	Prednostne nymfy; BBCH 57–81	1x • PHI 14 dní
SIVANTO ENERGY	flupyradifurone + deltamethrin • 4D + 3A	Nymfy a dospelce; BBCH 57–59 a 70–81	2x • 14 dní • PHI 14 dní
FLIPPER (EKO, ŠH)	mastné kyseliny C7–C20	Kontaktný účinok vo všetkých štádiách; BBCH 17–89	5x • PHI 1 deň
CYPERFOR 100 EW*	cypermethrin • 3A	Od liahnutia po dospelce; BBCH 53–57 a 73–85	2x • 21 dní • PHI 14 dní
MELIGATOR* (ŠH)	etofenprox • 3A	Nymfy a dospelce; BBCH 53–79; výnimka 15. 4.–12. 8. 2026	2x • 14 dní • PHI 21 dní
MAVRIK*, TAUFLO 240*	tau-fluvalinate • 3A	Nymfy a dospelce; BBCH 56–85	2x • 14 dní • PHI 21 dní
KARATE ZEON 5 CS*, NINJA ZEON 5 CS*, VAZTAK PRO*	lambda-cyhalothrin • 3A	Najmä dospelce; BBCH 56–85 pri výskyte	2x • 10 dní • PHI 7 dní
PYREGARD* (EKO)	pyretríny • 3A	Najmä nymfy; BBCH 71–79; výnimka 15. 3.–13. 7. a 1. 8.–31. 10. 2026	2x • 7–10 dní • PHI: AT

* Pyretroid. EKO - použitie uvedené pre ekologické poľnohospodárstvo; ŠH - použitie uvedené pre šetrné hospodárenie; AT - ochranná doba je daná termínom aplikácie.



Aplikácia Sirius dronom

Účinnosť insekticídneho zásahu možno podporiť vhodne zvoleným adjuvantom, ktorý zlepšuje zmáčanie a pokrytie ošetrovanej plochy, príľnavosť postrekovej kvapaliny a podľa typu prípravku aj príjem účinnej látky.

Program musí sledovať vývoj škodcu

Pred kvitnutím: po potvrdení nástupu N3 zvoliť prípravok účinný proti savému hmyzu (nymfám) a povolený v danom systéme hospodárenia.

Po odkvitnutí: nadviazať druhým zásahom; pri rotácii zmeniť skupinu IRAC, ak to výber povolených prípravkov umožňuje. Približne 28 dní po prvom zásahu: podľa režimu oblasti a monitoringu cieľiť na zostávajúce nymfy alebo prvé dospelce. Pyretroidy IRAC 3A zaradiť uvážene, nie opakovane ako jedinou skupinu.

Júl až august: pokračovať v sledovaní dospelcov. EXIREL je podľa schémy použiteľný od BBCH 71 a neskorší zásah môže mať význam pri obmedzení vajčiek určených na prezimovanie.

Po každom zásahu: skontrolovať účinok na listoch a zapísať prípravok, IRAC skupinu, termín i podmienky aplikácie. Ani správny prípravok nepomôže, ak kvapalina nedosiahne miesto, kde nymfy sajú - spodnú stranu listov. Prúd vzduchu a kvapaliny musí porast otvoriť. Rýchlosť jazdy, dýzy, tlak, prietok aj objem vody sa preto prispôbujú výške a hustote listovej steny. Pri vysokom tlaku škodcu je vhodné po zásahu overiť účinok priamou kontrolou listov.

SIRIUS: doplnok tam, kde klasická technika naráža na limity
Do integrovaného programu možno zaradiť aj SIRIUS - jemne mleté foliárne hnojivo na báze tribomechanicky upravenej silikátovej horniny s prímiesou morského vápenca a stopových prvkov. Jeho primárnym účelom je výživa a podpora vitality rastlín. Suchá prášková aplikácia vytvára na povrchu rastlín minerálny film a má sekundárny fyzikálny účinok na *Scaphoideus titanus*.

Dôležité vymedzenie: SIRIUS nie je insekticíd. Nenahrádza autorizovanú insekticídnu ochranu, odstránenie napadnutých krov ani karanténne opatrenia.

V produkčných vinohradoch sa môže aplikovať traktorom neseným fúkadlom (DUSTEROM). Dva bočné výstupy umožňujú pri

jednom prejazde pokryť obe strany radu; deklarovaný pracovný dosah zariadenia je približne 10 až 12 metrov. Orientačná dávka je 30–40 kg/ha. Konečná dávka a termín sa riadia etiketou, spôsobom, výškou a hustotou porastu, technickými možnosťami zariadenia a podmienkami na pozemku.

Najvýraznejší praktický prínos dronovej aplikácie sa ukazuje v opustených, zanedbaných alebo ťažko dostupných vinohradoch, kam sa pozemná technika nedostane. Dron môže bez prejazdu v medziradi rýchlo pokryť rizikovú plochu v dávke 40 kg/ha. Takýto zásah môže pomôcť znížiť populačnú hustotu vektora a obmedziť jeho presun do susedných produkčných výsadiieb. Realizovať sa má so súhlasom vlastníka a v súlade s platnými pravidlami.

Prášok sa aplikuje iba za bezvetria, ideálne na konci dňa pred súmrakom alebo v noci, keď v poraste nelietajú včely, a nikdy počas kvitnutia.

5. Najslabší vinohrad môže rozhodnúť o celom území

Opustené vinohrady, divo rastúci vinič a jednotlivé kry v záhradách môžu udržiavať populáciu vektora aj zdroje infekcie. Rizikové plochy treba zmapovať, oznámiť vlastníčkovi, obci alebo príslušnému orgánu a riešiť koordinovane. Základom zostáva mechanická údržba, likvidácia divého viniča a kontrola hostiteľských rastlín.

Spoločné termíny monitoringu a ošetrovania znižujú riziko, že sa *Scaphoideus titanus* po zásahu presunie z neošetrovanej parcely späť do produkčného vinohradu. Do systému musia vstúpiť profesionálni vinohradníci, drobní pestovatelia, obce aj správcovia pozemkov. Ochrana jednej parcely je dôležitá; ochrana celého vinohradníckeho územia je rozhodujúca.

Zdravý vinič: od individuálnej ochrany k spoločným dátam

Občianska iniciatíva Zdravý vinič spája vinohradníkov, odbornú verejnosť, samosprávy a partnerov z podnikateľského sektora. Jej základom sú tri piliere, ktoré prirodzene dopĺňajú ochranný systém opísaný v tomto článku: zrozumiteľná edukácia, včasná diagnostika založená na terénnom monitoringu a koordinovaná spolupráca.

Praktickým cieľom nie je vytvoriť ďalšiu vrstvu administratívy, ale dostať správnu informáciu k pestovateľovi v správnom čase. Iniciatíva preto rozvíja regionálne školenia, mobilný terénny screening FytoExpres a prognosticko-signalizačný nástroj ViniAlert. Aktuálne odporúčania, vývoj populácie vektora a kontakty na iniciatívu sú priebežne zverejňované na www.zdravyvinič.sk.

Spoločný jazyk ochrany

Monitorovať rovnakou metódou, údaje zapisovať porovnateľným spôsobom, zdieľať výskyt rizikových plôch a termíny zásahov prispôbovať miestnej signalizácii. Práve tak sa z jednotlivých pozorovaní stáva použiteľná ochrana celého regiónu.

Tab. č. 2: Sezóna ochrany v šiestich krokoch

Obdobie	Priorita	Kľúčové opatrenia
Január – apríl	Znížiť východiskové riziko	Zimný rez; odstránenie určených krov, dreva a výmladkov; overenie sadby; príprava monitorovacích bodov.
Máj	Zachytiť liahnutie	Kontrola spodnej strany bazálnych listov; metóda 100 listov; lepové dosky; lokálna signalizácia.
Jún	Zastaviť nymfálnu populáciu	Prvé a nadväzujúce ošetrenie podľa monitoringu; kontrola pokrytia a účinku; odstránenie výmladkov; evidencia.
Júl – august	Obmedziť dospelce a šírenie	Zásah podľa režimu oblasti; kontrola dosiek; označenie podozrivých krov; na neprístupných rizikových plochách zväziť doplnkovú aplikáciu SIRIUS dronom.
September – október	Odstrániť zdroje infekcie	Prehliadka pred zberom a po zbere; likvidácia určených krov; evidencia zásahov.
November – december	Poučiť sa zo sezóny	Vyhodnotenie populačnej hustoty, účinnosti ošetrení a počtu odstránených krov; spoločný plán na ďalší rok.

Kalendár je orientačný. Reálny termín zásahov sa musí prispôbiť miestnemu vývoju vektora, signalizácii a platným opatreniam.

Ekologický vinohrad potrebuje ešte presnejší monitoring

V ekologickej výrobe schéma uvádza použitie prípravku FLIPPER a v presne vymedzených obdobiach roka 2026 aj prípravku PYREGARD na základe výnimky. Pri kontaktných prípravkoch rozhoduje dôkladné pokrytie spodnej strany listov a opakovanie len v intervaloch a počtoch povolených etiketou. Keďže ponuka riešení je užšia a reziduálna účinnosť môže byť kratšia, väčšiu váhu získavajú časté kontroly, presné zachytenie ným, sanitácia, odstraňovanie výmladkov a riešenie neošetrovaných plôch.

Ak ekologicky obhospodarovaný vinohrad leží vo vyhlásenej zámorenej alebo nárazníkovej zóne, závažné karanténne opatrenie môže mať prednosť pred bežným režimom ekologickej výroby. Pestovateľ musí pred aplikáciou preveriť podmienky rozhodnutia aj súvisiace oznamovacie povinnosti.

Sedem chýb, ktoré otvárajú chorobe dvere

- 1. Monitoring sa začne až pri nálete dospelcov**
- prvé okno proti nymfám je už premeškané.
- 2. Jeden termín sa automaticky použije pre celý región**
- vývoj populácie sa medzi lokalitami a ročníkmi líši.
- 3. Opakuje sa rovnaký mechanizmus účinku pod rôznymi obchodnými názvami** - rastie selekčný tlak na rezistenciu.
- 4. Prípravok je zvolený správne, ale postrek nepokryje spodnú stranu listov** - účinnosť zostane nízka.
- 5. Výmladky a hustá prízemná zóna zostanú bez zásahu**
- vznikne chránené miesto pre nymfy.
- 6. Produkčná parcela sa ošetrí, susedná zanedbaná plocha nie** - nasleduje opätovné osídlenie viniča cikádami.
- 7. Odstránenie označených krov sa odkladá** - zdroj infekcie zostáva dostupný pre prenášača.

Od jedného postreku k spoločnej stratégii

Úspešná ochrana pripomína štafetu, v ktorej si jednotlivé opatrenia odovzdávajú náskok. Pred vegetáciou sa znižuje infekčný a prezimujúci potenciál. Na jar nastupuje monitoring ným. V správnom termíne prichádza regulácia vektora, počas leta kontrola dospelcov a vyhľadávanie podozrivých krov, po zbere odstránenie zdrojov nákazy. Každý vynechaný krok oslabuje účinok tých ostatných.

Najväčšiu šancu majú regióny, ktoré dokážu spojiť odborný monitoring s rýchlym rozhodovaním, kvalitnou aplikáciou a koordináciou všetkých pestovateľov. *Scaphoideus titanus* nezastaví hranica parcely. Zastaví ju môže až hranica územia, v ktorom nikto nezostal mimo spoločného postupu.

Začnite skôr, než uvidíte príznaky. Sledujte nymfy, odstráňte zdroje infekcie, ošetrujte presne a riešte aj rizikové susedstvo. Zlaté žltnutie je problém územia - a práve územná spolupráca je jeho najsilnejším protivníkom.