



ÚSTREDNÝ KONTROLNÝ A SKÚŠOBNÝ ÚSTAV POĽNOHOSPODÁRSKY V BRATISLAVE



Karanténni škodcovia viniča a šetrné postupy vo vinohradoch

Stanislav Barok
odbor ochrany rastlín ÚKSÚP
19.10.2022
Modra



Vykonávacie Nariadenie Komisie 2019/2072 v platnom znení (9 noviel, 2021/2285)

02019R2072 — SK — 11.04.2022 — 008.001 — 11

▼ M9

PRÍLOHA II

Zoznam karanténnych škodcov Únie s ich príslušnými kódmi pridelenými
organizáciou EPPO

ČASŤ B

Hľadať (2/2)

Xylella

Predchádzajúce

Nasledujúce

ŠKODCOVIA, KTORÝCH VÝSKYT JE ZNÁMY NA ÚZEMÍ ÚNIE

Karanténni škodcovia s kódmi, ktoré pridělila organizácia EPPO

1. Baktérie

1.	<i>Clavibacter sepedonicus</i> (Spieckermann & Kottho) Nouiou <i>et al.</i> [CORBSE]
2.	<i>Ralstonia solanacearum</i> (Smith) Yabuuchi <i>et al.</i> Emend. Safni <i>et al.</i> [RALSSL]
3.	<i>Xylella fastidiosa</i> (Wells <i>et al.</i>) [XYLEFA]

6. Vírusy, viroidy a fytoplazmy

1.	Fytoplazma žltnutia viniča [PHYP64]
2.	Vírus kučeravosti rajčiaka New Delhi [TOLCND]



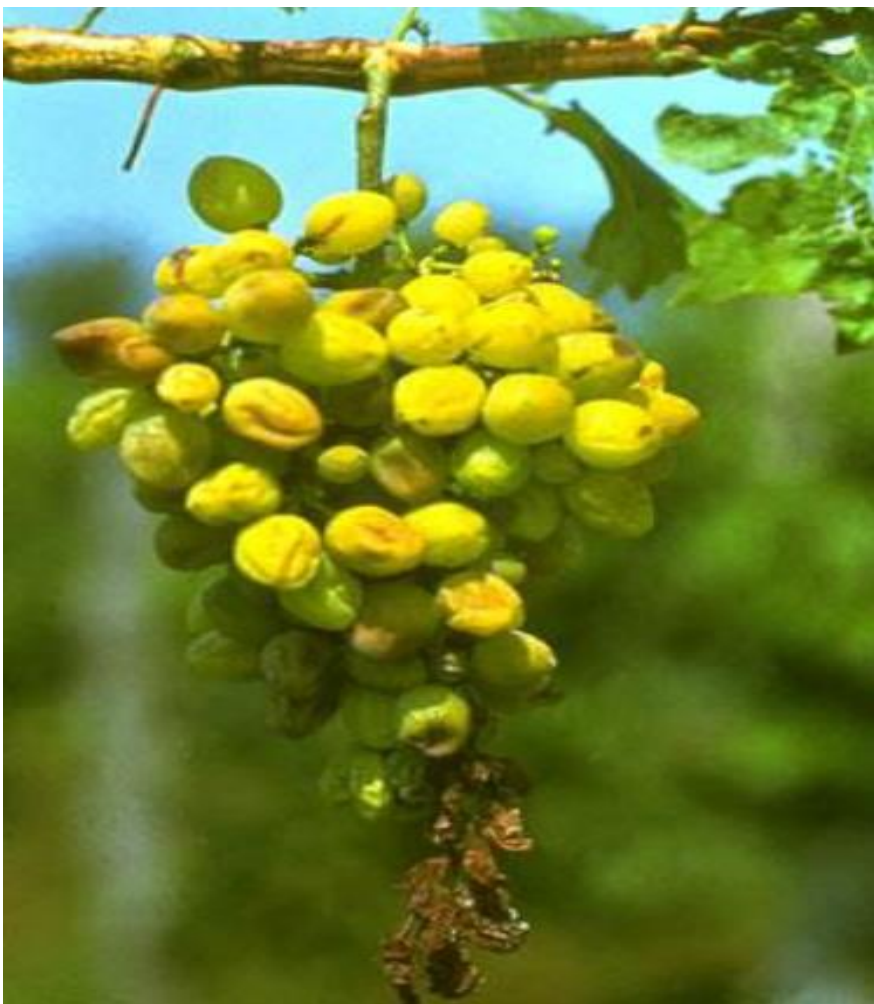
Grapevine flavescence doreé phytoplasma (fytoplazma žltnutia viniča)

<i>Hlavný hostiteľ:</i>	Vinič hroznorodý
<i>Miesta kontroly:</i>	• - <u>všetky viničové škôlky</u> • - <u>vinohrady</u>
<i>Obdobie pozorovania:</i>	- máj až september





Grapevine flavescence doreé phytoplasma



**Príznaky neskoršej infekcie strapca
so sevrknutými bobuľami**

Opis škodlivého organizmu:	
Pôvodca:	- Lokalizovaný v cievnych zväzkoch napadnutého viniča, odkiaľ je prijímaný vektormi pre ďalší prenos.
Vektor:	- Najdôležitejší vektor je cikádka <i>Scaphoideus titanus</i> - <i>Euscelidus variegatus</i> , je schopná prenosu choroby z bôbu obyčajného (<i>Vicia faba</i>) na bôb obyčajný (<i>Vicia faba</i>) a na hrach (<i>Pisum</i> spp.), chryzantému (<i>Chrysanthemum</i> spp.), lupinu – vlčí bôb (<i>Lupinus</i> spp.) a katarant ružový (<i>Catharantus roseus</i>).
- fytoplasma sa šíri infikovanými sadenicami viniča a vektorom	
- očka bez príznakov môžu hostiť ako vajíčka vektora, tak aj pôvodcu ochorenia	

Scaphoideus titanus (vektor)



Dospeliec *Scaphoideus titanus*

Opis škodlivého organizmu:

<i>Imága:</i>	- imága sa objavujú koncom júna.
<i>Larva:</i>	- má 5 larválnych instarov, ktorých vývoj začína od polovice mája do polovice júna - vyskytuje sa do začiatku septembra

Larválne štádiá aj imága sú schopné získať fytoplazmu, ale ***samčeky sú v prenose ochorenia účinnejšie ako samičky.***



Prvý výskyt zlatého žltnutia viniča v SR

- 2 vzorky listov po 20 ks zo dňa 10.8.2021
- výsledok rozboru potvrdený laboratóriom v Ľubľane v Slovinsku, ktoré je určené ako európske referenčné laboratórium pre vírusy a fytoplazmy
- obec Nové Zámky
- odroda Chardonnay v počte 500 ks
- selektovaný vinohrad
- očká sa nepoužili minimálne v roku zistenia a rok predtým



Stav začiatkom marca 2022





Vykonanie opatrení z 23.3.2022 (1)





Vykonanie opatrení z 23.3.2022 (2)





Rastlinolekárske opatrenia (1)

- **zamorenú zónu** (2,50 ha) tvorí dotknutá odroda Chardonnay v počte 500 ks a príslušné okolie so šírkou 50 m okolo danej výsadby, likvidácia pozitívne testovaných rastlín, zvyšné rastliny odrody Chardonnay nesmú byť použité na rozmnožovanie, rastliny v zamorenej zóne s príznakmi budú zlikvidované bez testovania.
- **nárazníkovú zónu** tvorí okolie s polomerom 1,5 km (1000,86 ha), intenzívny monitoring, vzorkované budú všetky príznakové rastliny a náhodným výberom aj bezpríznakové rastliny.
- počas vegetácie v zamorenej aj nárazníkovej zóne pravidelný monitoring prenášača (vektora) cikádky *Scaphoideus titanus* a pri jeho výskyte vykonať ošetrenie minimálne dvomi postrekmi autorizovanými prípravkami na ochranu rastlín, ktorými sú 3 prípravky na ochranu rastlín s rovnakou účinnou látkou indoxacarb, a to Explicit Plus, Steward a Steward OPZ, ďalej prípravky Exirel (účinná látka cyantraniliprole) a Sivanto Prime (účinná látka flupyradifurone). Ošetrenie má význam proti larvám približne koncom júna alebo proti dospelcom v poslednej dekáde júla až v prvej polovici augusta. Všetky uvedené prípravky sú povolené proti cikádkam (nie proti obal'ovačom) aj v integrovanej produkcii.



Rastlinolekárske opatrenia (2)

- likvidáciou sa rozumie spálenie celých napadnutých rastlín vrátane koreňov a dezinfekcia použitého náradia, ak nie je možné odstrániť korene infikovaných rastlín, treba ich ihneď po odrezaní kmeňa ošetriť systémovo pôsobiacim herbicídom. Zároveň je nevyhnutné všetky následne vyrastajúce výmladky priebežne likvidovať mechanicky alebo chemicky. Likvidáciu treba vykonať v stanovenej lehote za účasti oblastného rastlinolekárskoho inšpektora.
- v zamorenej aj nárazníkovej zóne likvidácia všetkých hostiteľských rastlín s príznakmi (divé rastliny viniča, plamienok plotný, liesky, jelše, pajasene a vrby).
- **opatrenia vo vymedzenej oblasti je možné zrušiť po 3 rokoch** v prípade, ak počas tejto doby nebude zistený výskyt zlatého žltnutia viniča.



Vymedzená oblasť (1)

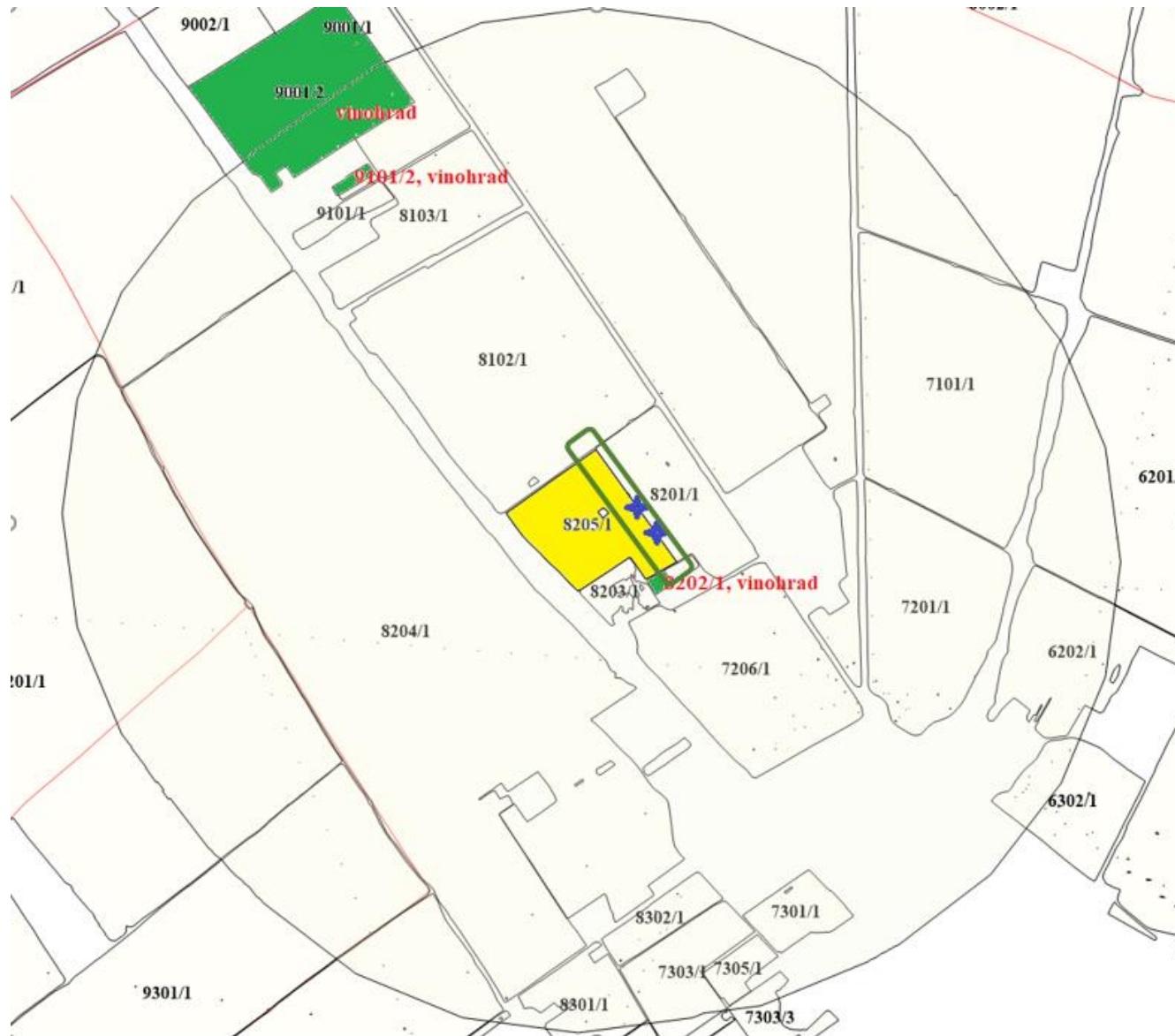
Katastrálne územie	Obec	Okres	Výmera v prekrytí [ha]
ANDOVCE	Andovce	Nové Zámky	59,31
NOVÉ ZÁMKY	Nové Zámky	Nové Zámky	839,09
ZEMNÉ	Zemné	Nové Zámky	41,77

2 subjekty

Plodina	Deklarovaná výmera [ha]	Výmera v prekrytí [ha]
Vinohrady	26,4	9,07
Vinohrady	0,55	0,55
Vinohrady	0,37	0,37



Vymedzená oblasť (2)





Plán vzorkovania vo vymedzenej oblasti

pozemok	počet vzoriek
zamorená zóna 2,50 ha	10 (4 vzorky na ha)
vinohrad v nárazníkovej zóne 11,63 ha	23 (2 vzorky na ha)
vinohrad v nárazníkovej zóne 26,4 ha	18 (1 vzorka na ha v prekrytí 9,07 ha, 1 vzorka na 2 ha mimo hranice nárazníkovej zóny 17,33 ha)
vinohrad v nárazníkovej zóne 0,55 ha	1 (1 vzorka na ha)
vinohrad v nárazníkovej zóne 0,37 ha	2 (2 vzorky na ha)
vinohrady fyzických osôb (záhradkári) a ostatní hostitelia v nárazníkovej zóne	6
SPOLU	60

+ cikádky



Nová legislatíva pre zlaté žltnutie viniča

Vykonávacie nariadenie Komisie 2022/1630 z 21.9.2022, ktorým sa stanovujú opatrenia na zamedzenie šírenia fytoplazmy žltnutia viniča z určitých vymedzených oblastí

- nárazníková zóna 2,5 km + ďalšie opatrenia na zamedzenie šírenia
- príloha obsahuje vymedzené oblasti Chorvátska, Maďarska, Talianska, Portugalska, Slovinka a Španielska



Xylella fastidiosa

<i>Hlavný hostiteľ:</i>	V našich podmienkach medzi ekonomicky najvýznamnejšie zaradujeme: <u>vinič hroznorodý, mandľa obyčajná, broskyňa obyčajná, slivka domáca, slivka čerešňoplodá, hruška hruškolistá, moruša červená a lucerna siata (spolu okolo 300 druhov)</u>
<i>Miesta kontroly:</i>	• rodiace výsadby (vinohrady, sady) • viničové a ovocné škôlky • veľkosklady, obchodná sieť • lesy a voľná príroda • parky • výsadby pozdĺž hlavých ciest a železničných tratí • botanické záhrady • zanedbané a opustené miesta s hostiteľmi
<i>Názarníková zóna</i>	• 2,5 km (1962,5 ha) alebo 5 km (7850 ha)



Xylella fastidiosa

Všeobecné príznaky napadnutia hostiteľských rastlín baktériou:

Prejavy prítomnosti baktérie sú vždy **závislé od druhu hostiteľskej rastliny a samotného kmeňa baktérie *Xylella fastidiosa***. Za všeobecné príznaky napadnutia možno považovať **spálu a vädnutie listov**, následnú **defoliáciu**, výskyt **chlorózy** alebo **bronzovitosti pozdĺž okraja listu**. Niekedy však napadnuté rastliny **nemusia javiť známky infikovania**. Časté je pozorovanie príznakov len na niekoľkých konárkoch, avšak s postupom času dochádza k rozšíreniu príznakov na celú rastlinu. Pri silnom napadnutí môže dôjsť až k **úhynu infikovaných rastlín**.

Opis príznakov *Xylella fastidiosa* na viniči (1)

- Listová spála, t. j. náhle uschnutie a zhnednutie okrajovej časti listovej čepele, zatiaľ čo susediace pletivo zožltne alebo sčervenie.
- Vyschnutie sa rozšíri na celý list, ktorý sa skrúti a opadne, avšak stopka ostáva na výhonku.
- Tieto príznaky sa spravidla začínajú objavovať v neskoršom letnom období, kedy sú rastliny vystavené vodnému stresu v dôsledku horúčav.



Pierceova choroba

Opis príznakov *Xylella fastidiosa* na viniči (2)

- Letorasty dozrievajú nepravidelne a sú na nich zjavné veľké plochy hnedého a zelenkastého pletiva.
- V ďalších rokoch po infekcii sa na kroch tvoria zakrpatené chlorotické letorasty. Infikované kry zriedka prežívajú jeden až dva roky po infekcii.



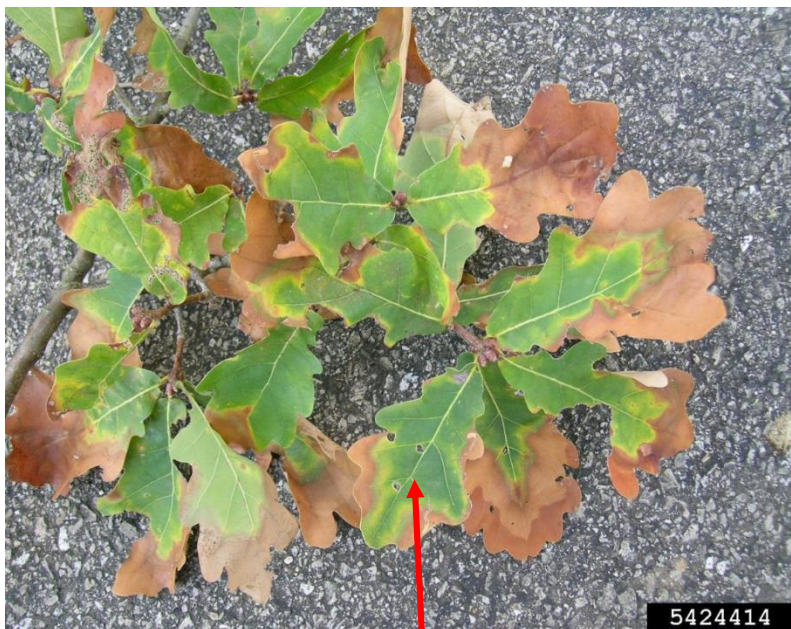
Spoločné symptómy prítomnosti *Xylella fastidiosa* na **všetkých** **hostiteľských rastlinách**

- Zhnednutie cievnych zväzkov na priereze výhonkom.

Tento príznak sa však nemusí vyskytovať po celej dĺžke výhonku.



Čerešňa



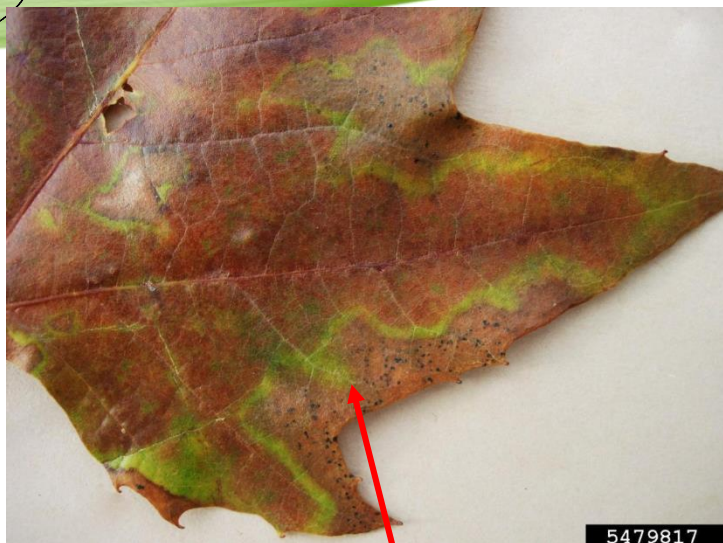
Dub



Oleander



Xylella fastidiosa



Platan



Polygala myrtifolia



Mandl'a



Kávovník



Levandula x allardi



Broskyňa



Najdôležitejší prenášači *Xylella fastidiosa*



Carneocephala fulgida



Graphocephala atropunctata



Draeculacephala minerva



Homalodisca vitripennis

spolu

49 druhov cikád



Grapevine flavescence doreé phytoplasma a Xylella fastidiosa

Najvhodnejší termín pre pozorovanie príznakov je v pokročilej časti leta, v období horúčav. Nemusí to byť nevyhnutne v čase denného teplotného maxima.

Pre *Vitis* sp. - koniec leta až začiatok jesene, keď sú poveternostné podmienky prevažne horúce a suché, alebo keď je vinič vystavený stresu zo sucha.



Šetrné hospodárenie vo vinohradoch (1)

- nad 0,3 ha, rodiace a mladé vinohrady

Podmienky pre rodiace vinohrady:

- neaplikovať prípravky na ochranu rastlín, ktoré obsahujú účinné látky zverejnené vo Vestníku (zmenený prístup),
- neaplikovať herbicídy v medziradi a manipulačných plochách (nové),
- vykonať mechanickú údržbu medziradia a manipulačného priestoru najneskôr do 15. augusta (nové),
- vykonať 1-krát za rok mechanickú kultiváciu príkmenného pásu a na príkmenné pásy možno použiť najviac 2 aplikácie herbicídu za kalendárny rok (spresnené podmienka),
- zabezpečiť ozelenenie medziplodinami v každom druhom medziradi plodinami zo zoznamu (zmena s povinným druhmi),
- použiť prípravky na ochranu rastlín každoročne najviac:
 - 6-krát proti perenospóre (v IP bolo 5-krát),
 - 6-krát proti múčnatke (v IP bolo 5-krát),
 - 2-krát proti plesni sivej po 1. auguste (v IP bolo 1-krát).
- proti obal'ovačom len biologické prípravky na ochranu rastlín alebo pomocné prípravky (bez zmeny),
- použiť najviac 50 kg/ha dusíka ročne vrátane maštal'ného hnoja (bez zmeny),
- každoročne rozbor plodov zameraný na rezíduá použitých účinných látok (1 vzorka z každých aj začatých 20 ha), hodnoty nesmú prekročiť limitné hodnoty uvedené v osobitnom predpise (bez zmeny),
- viesť a uchovávať všetky záznamy o pestovateľských postupoch a súvisiacich činnostiach (bez zmeny),
- zaslať platobnej agentúre výsledky rozborov do 31. decembra príslušného roka (bez zmeny).



Šetrné hospodárenie vo vinohradoch (2)

Podmienky pre mladé vinohrady v prvom až treťom roku po výsadbe:

- nepoužívať herbicídy v medziradi vinohradu (bez zmeny),
 - nepoužívať akaricídy a insekticídy (bez zmeny),
 - použiť chemické prípravky na ochranu rastlín proti múčnatke viniča najviac 2-krát a proti peronospóre najviac 3-krát za rok (bez zmeny),
 - použiť v prípade potreby najmenej 2 postreky biologickými prípravkami na ochranu rastlín a pomocnými prípravkami proti peronospóre a najmenej 2 postreky proti múčnatke viniča za rok (bez zmeny),
 - použiť zelené hnojenie minimálne 1-krát vysiatím a zapravením vikovitých rastlín do pôdy najmenej v množstve 80 kg/ha osiva (bez zmeny),
 - použiť najviac 50 kg/ha dusíka ročne vrátane maštalného hnoja (bez zmeny),
 - vykonať 1-krát za rok mechanickú kultiváciu príkmenného pásu (bez zmeny),
 - viesť a uchovávať všetky záznamy o pestovateľských postupoch a súvisiacich činnostiach (bez zmeny).
- Školenia sa nepredpokladajú.



Kandidáti na substitúciu (1)

- spolu 54 účinných látok
- link na databázu účinných látok EÚ - <https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/active-substances/?event=search.as>

P. č.	účinná látka	stav v SR
1	8-Hydroxyquinoline incl. oxyquinoleine	v SR neautorizovaný
2	Bordeaux mixture	v SR neautorizovaný
3	Copper compounds	v SR neautorizovaný
4	Copper oxide	v SR neautorizovaný
5	Diclofop	v SR neautorizovaný
6	Emamectin	v SR neautorizovaný
7	Etoxazole	v SR neautorizovaný
8	Flumetralin	v SR neautorizovaný
9	Fluometuron	v SR neautorizovaný
10	Halosulfuron – methyl	v SR neautorizovaný
11	Metam (incl. -potassium and -sodium)	v SR neautorizovaný
12	Oxamyl	v SR neautorizovaný
13	Oxyfluorfen	v SR neautorizovaný
14	Tebufenpyrad	v SR neautorizovaný
15	Tri-allate	v SR neautorizovaný
16	Propyzamide	v SR neautorizovaný od VII. 2021
17	Methoxyfenozide	v SR neautorizovaný od I. 2022



Kandidáti na substitúciu (2)

P. č.	účinná látka	vinič 2023-2027	IP 2015-2022
18	Copper hydroxide	ponechať	Áno
19	Copper oxychloride	ponechať	Áno
20	Tebuconazole	ponechať	Áno
21	Tribasic copper sulfate	ponechať	Áno



Kandidáti na substitúciu (3)

P. č.	Účinná látka	2023-2027	IP 2015-2022 ako zakázaná ú. l.	Povolený do viniča v SR
22	Aclonifen	zakázať		Nie
23	Benzovindiflupyr	zakázať		Nie
24	Bromuconazole	zakázať		Nie
25	Chlorotoluron	zakázať		Nie
26	Cypermethrin	zakázať	Áno	Áno (insekticíd)
27	Cyprodinil	zakázať		Áno (fungicíd)
28	Difenoconazole	zakázať		Áno (fungicíd)
29	Diflufenican	zakázať		Nie
30	Dimoxystrobin	zakázať		Nie
31	Esfenvalerate	zakázať		Nie
32	Etofenprox	zakázať		Nie
33	Fludioxonil	zakázať		Áno (fungicíd)
34	Flufenacet	zakázať		Nie
35	Fluopicolide	zakázať		Áno (fungicíd)
36	Flurochloridone	zakázať		Nie
37	Gamma-cyhalothrin	zakázať		Nie
38	Imazamox	zakázať		Nie

P. č.	Účinná látka	2023-2027	IP 2015-2022 ako zakázaná ú. l.	Povolený do viniča v SR
39	Ipconazole	zakázať		Nie
40	lambda-Cyhalothrin	zakázať	Áno	Áno (insekticíd)
41	Lenacil	zakázať		Nie
42	Metalaxyl	zakázať		Áno (fungicíd)
43	Metconazole	zakázať		Nie
44	Metribuzin	zakázať		Nie
45	Metsulfuron-methyl	zakázať		Nie
46	Nicosulfuron	zakázať		Nie
47	Paclobutrazol	zakázať		Nie
48	Pendimethalin	zakázať		Áno (herbicíd)
49	Pirimicarb	zakázať	Áno	Nie
50	Prosulfuron	zakázať		Nie
51	Quizalofop-P-tefuryl	zakázať		Nie
52	Sulcotrione	zakázať		Nie
53	Tembotrione	zakázať		Nie
54	Ziram	zakázať		Nie



Ďalšie ú. l. zakázané do viniča 2015-2022

P. č.	Účinná látka	vinič 2023-2027	IP 2015-2022 ako zakázaná ú. l.	Povolený do viniča v SR
	Alpha-cypermethrin	-	Áno	Áno (do 7.12.2022)
	Bromoxynil	-	Áno	Nie
	Deltamethrin	-	Áno	Áno
	Dithianon	-	Áno	Áno
	Metaldehyd	-	Áno	Áno
	Propyzamide	-	Áno	Nie
	Tau-fluvalinate	-	Áno	Áno
	Zeta-cypermethrin	-	Áno	Nie



Ďakujem za pozornosť