

Aktuální výskyt škodlivých organismů a metodická doporučení v ochraně chmele k 07.06. 2024.

Mšice chmelová

Na základě probíhajícího monitoringu výskytu mšice chmelové lze hodnotit letošní intenzitu přeletu okřídlených mšic (migrantes alatae) z primárních hostitelských rostlin rodu *Prunus* (švestky, slívy) jako značně variabilní od **slabé až po lokálně velmi silnou**. V současné době probíhá již přelet šesté, tj. poslední generace. Vzhledem k letošnímu průběhu počasí a časnému počátku přeletu okřídlených mšic na chmel lze očekávat i dřívější ukončení přeletu ve srovnání s minulými roky. Oproti roku 2023 byl začátek přeletu o 23 dní dříve v Žatci a Doksanech, o 24 dní ve Smolnici, o 25 dní dříve ve Strojeticích a Heřmanově. V Olomouc Holici a Přerově to bylo dokonce o 28 dní dříve. Přelet v letošním roce gradoval ve třetí dekádě května.

Jak již bylo uvedeno v předchozí aktualitě, na mnoha chmelnicích byla pozorována četná afidofágní sluněčka. Na rozdíl od předchozí aktuality je však v současné době již dominantní invazní asijský druh, sluněčko východní (*Harmonia axyridis*). Na chmelových listech investovaných mšicemi lze pozorovat rovněž četné larvy sluněček, přičemž larvy sluněčka sedmítečného (*Coccinella septempunctata* L.) již dokončují larvální vývoj, zatímco larvy sluněčka východního jsou většinou mnohem menší (I. až III. vývojový instar). Patrná jsou též vajíčka sluněček na spodní straně listů.

Vývoj přeletu mšice chmelové z primárních hostitelských rostlin – stav k 04.06. 2024 (Zdroj: automatické meteorologické stanice ÚKZÚZ).

Sledovaná událost (fáze přeletu)		SET (3 °C)	Žatec	Smolnice u Loun	Strojetic	Heřmanov	Doksany
			stav k 04.06.	stav k 04.06.	stav k 04.06.	stav k 04.06.	stav k 04.06.
2. generace	Počátek přeletu	345	8.4.	8.4.	12.4.	12.4.	6.4.
3. generace	Počátek přeletu	485	30.4.	29.4.	3.5	4.5	25.4.
4. generace	Počátek přeletu	625	12.5.	12.5.	16.5.	17.5.	6.5.
5. generace	Počátek přeletu	765	23.5.	23.5.	28.5.	29.5.	17.5.
6. generace	Počátek k přeletu	905	3.6.	3.6.	88 %	92 %	28.5.
	Konec přeletu	1045	87 %	87 %	77 %	80 %	95 %

Vývoj přeletu mšice chmelové z primárních hostitelských rostlin – stav k 04.06. 2024 (Zdroj: automatické meteorologické stanice ÚKZÚZ a CHI).

Sledovaná událost (fáze přeletu)		SET (3°C)	Velká Bystřice	Čechy	Tršice	Olomouc Holice	Přerov
			stav k 04.06.	stav k 04.06.	stav k 04.06.	stav k 04.06.	stav k 04.06.
2. generace	Počátek přeletu	345	7.4.	30.3.	15.4.	2.4.	1.4.
3. generace	Počátek přeletu	485	28.4.	10.4.	4.5.	14.4.	13.4.
4. generace	Počátek přeletu	625	8.5.	29.4.	16.5.	3.5.	2.5.
5. generace	Počátek přeletu	765	19.5.	9.5.	26.5.	14.5.	14.5.
6. generace	Počátek přeletu	905	28.5.	20.5.	4.6.	24.5.	24.5.
	Konec přeletu	1045	6.6.	28.5.	89 %	2.6.	2.6.

Poznámka

A–2. a 3. generace přeletují pouze v teplotně nadprůměrných rocích. Přelety mohou být nízké nebo nulové

- hlavní přelety v teplotně průměrném roce lze očekávat v intervalu SET 695 až 975
- poslední vrchol přeletu při SET 975 se vyskytuje ve všech rocích.

V následujících tabulkách je uveden výskyt mšice chmelové v sacích pastích:

Výskyt mšice chmelové v sacích pastích

(Zdroj: automatické meteorologické stanice ÚKZÚZ)

Termín odpočtu	Umístění sacích pastí				
	Čáslav	Dobřichovice	Chrlice	Lípa	Věrovany
1.5. – 10.5.2024	59	32	0	2	41
11.5. - 20.5.2024	43	30	0	7	18
21.5. – 31.5.2024	140	97	184	75	132
1.6. – 10.6.2024	-	-	4	-	-

Jak již bylo výše uvedeno, lze vzhledem ke stávajícímu stavu přeletu okřídlených mšic z primárních hostitelských rostlin rodu *Prunus* na chmel očekávat jeho časnější ukončení. Na lokalitách, kde bude i po provedení prvního ochranného zásahu proti mšici chmelové dosaženo výše uvedené kritické číslo, doporučujeme provést před aplikací aficidu **Movento 100 SC** ještě jedno ošetření, přičemž z hlediska anti-rezistentní strategie doporučujeme nepoužívat po sobě přípravky se stejným mechanismem účinku, tj. pokud byl na první zásah použit insekticid **Tepeki** či **Afinto** (flonicamid), bude vhodné v případě druhého postřiku použít buď **Sivanto Prime** (flupyradifurone) v dávce 0,75 l/ha, nebo **Mospilan 20 SP** (acetamiprid) v 0,008 % konc., v jehož případě však platí výše uvedené omezení. Na chmelnicích, kde nebude kritické číslo překročeno, doporučujeme provést časnější aplikace přípravku **Movento 100 SC**, a to rovněž vzhledem k aktuálnímu vývoji chmele, aby se účinná látka mohla dostatečně rozvést vodivými pletivy a byla tak zajištěna vysoká biologická účinnost tohoto přípravku.

Obr. 1: Okřídlené mšice (*migrantes alatae*) po přeletu na chmel preferují nejmladší chmelové lístky.



Obr. 2: Mladý list chmele infestovaný jednak okřídlenými mšicemi (*migrantes alatae*) a jednak virginogenní generací zastoupenou menšími bílými nymfami a dospělými tmavě zelenými samicemi. Ošetření chmele se doporučuje po dosažení kritického čísla, tj. 50 bezkřídých, tj. bílých nymf na list v horních listových patrech chmelových rostlin.



Peronospora chmelová

Neobvykle teplé a suché jarní počasí, které panovalo na Žatecku a Úštěcku nebylo optimální pro vývoj peronosporu chmelové, čemuž odpovídal i nízký výskyt klasovitých výhonů. Nicméně, stávající změna počasí, která s sebou přinesla četné srážky, již vhodné podmínky pro šíření tohoto patogena vytváří, o čemž svědčí jak výrazný nárůst hodnot indexu peronosporového počasí od počátku třetí dekády května, tak i příznaky poškození chmelových rostlin projevující se zvýšeným výskytem klasovitých výhonů a již nyní patrnými hnědými skvrnami na listech.

Proto doporučujeme toto ošetření (první ošetření proti sekundární infekci) v období od 08. do 15.06. 2024 provést na všech chmelnicích! Pro tento postřik lze dle metodiky ochrany chmele pro rok 2024 použít některý z následujících fungicidů: **Folpan Gold, Bellis, Orvego** nebo **Ortiva**. Na chmelnicích s vyšším výskytem klasovitých výhonů doporučujeme provést už v této době ošetření kurativně působícím fungicidem **Carial Flex** v dávce 1,1 kg/ha.

V rámci fungicidních sledů doporučujeme jednotlivé fungicidy prostřídat a neaplikovat po sobě přípravky ze skupiny strobilurinů (Ortiva a Bellis). Rovněž nepoužívejte po sobě v rámci fungicidních sledů mandipropamid (Revus) a dimethomorph (Orvego), patřící do skupiny CAA fungicidů.

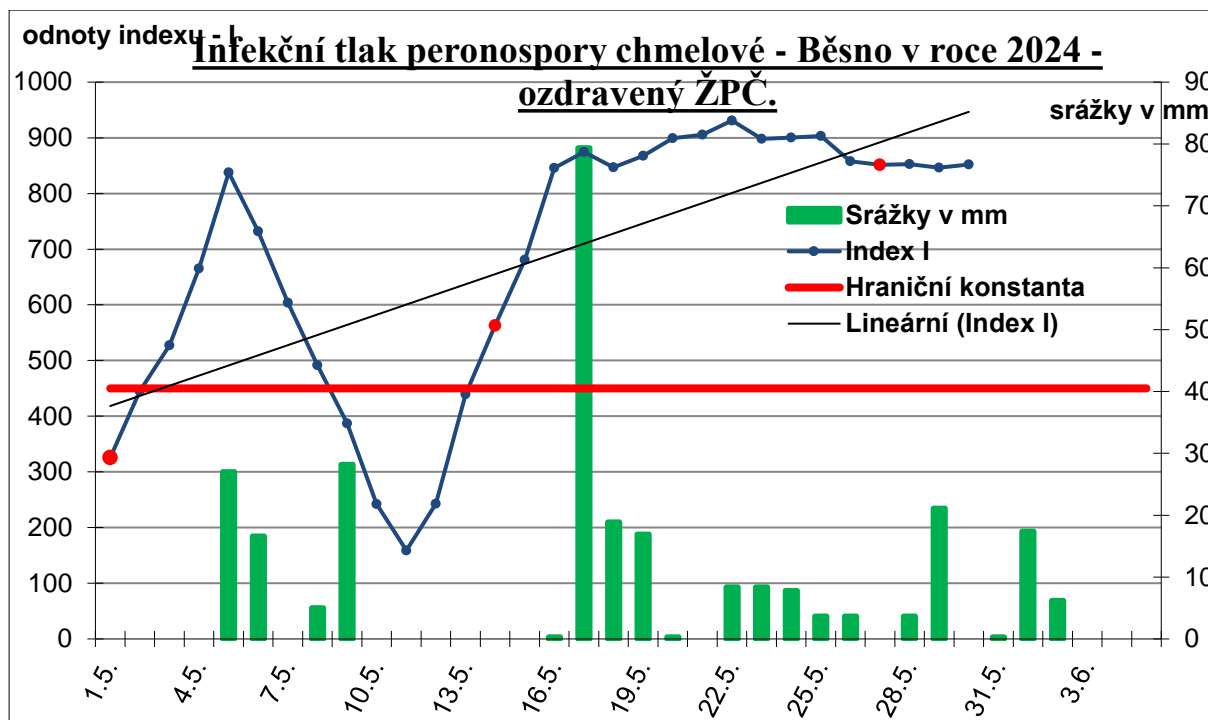
V rámci ochrany chmele proti sekundární infekci peronosporu tímto znovu upozorňujeme na **zákaz dalšího používání přípravku Orvego (ametocradin + dimethomorf)!!!** Důvodem je ta skutečnost, že účinná látka dimethomorf je nyní klasifikována jako „zdraví škodlivá“ a tudíž je její další použití v ochraně chmele proti peronospoře chmelové nepřipustné!!!

Krátkodobá prognóza peronospory chmelové v roce 2024

Žatecko

Meteorologická stanice: *Běsno*

Datum	Průměrná teplota ve °C	Průměrná RV v %	Srážky v mm	Index PE počasí			
				Pětidenní součty-I	Poč.dní s I>450 Mer.	Poč.dní s I>420 hybridy	Poznámka
16.5.	21,00	41,10	0,3	243			
17.5.	16,40	78,80	5,4	439			
18.5.	10,80	100,00	1,9	563			
19.5.	9,90	100,00	6,9	681			
20.5.	18,70	85,00	0,3	846	1	1	
21.5.	16,80	77,10	0	875	2	2	
22.5.	16,90	97,80	8,4	847	3	3	
23.5.	13,90	100,00	8,4	868	4	4	
24.5.	18,80	75,80	7,8	899	5	5	
25.5.	16,00	100,00	3,7	905	6	6	
26.5.	14,70	98,40	3,7	931	7	7	
27.5.	15,30	93,90	0	898	8	8	
28.5.	15,10	97,60	3,7	900	9	9	
29.5.	12,90	99,70	21,1	903	10	10	
30.5.	14,40	87,30	0	858	11	11	
31.5.	14,20	99,20	0,3	851	12	12	
1.6.	12,90	97,50	17,4	853	13	13	
2.6.	13,70	100,00	6,2	846	14	14	
3.6.	15,60	100,00	0	852	15	15	

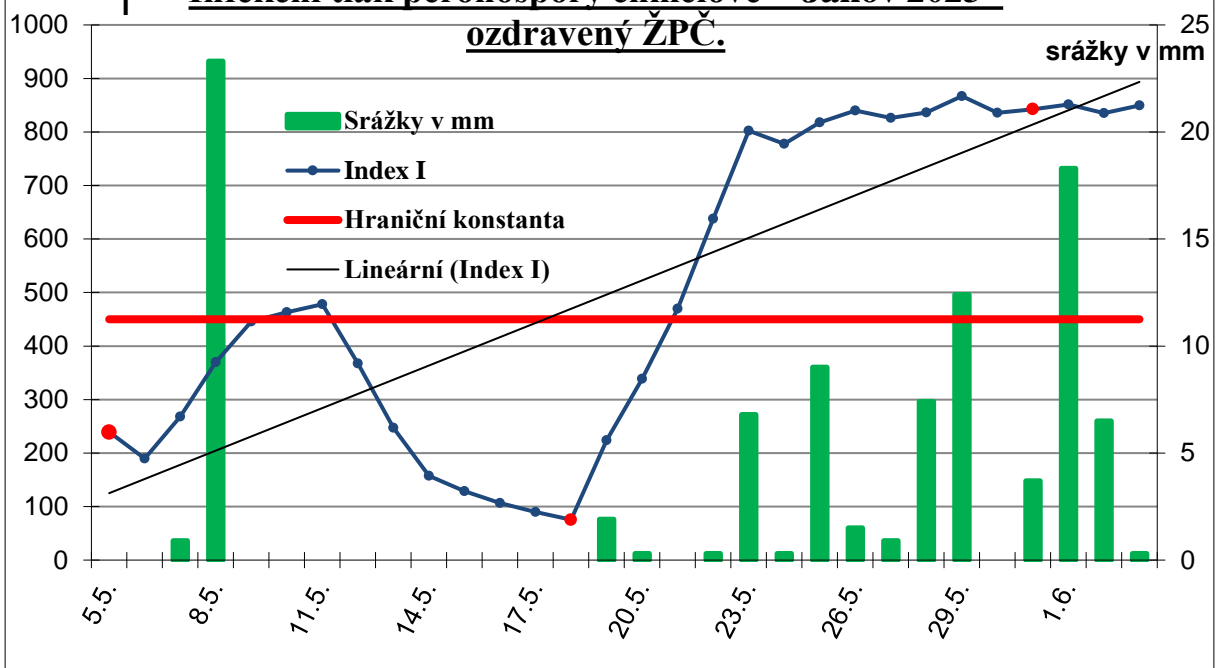


Rakovnicko

Meteorologická stanice: *Janov*

Datum	Průměrná teplota ve °C	Průměrná RV v %	Srážky v mm	Index PE počasí			
				Pětidenní součty-I	Poč.dní s I>450 Mer.	Poč.dní s I>420 hybridy	Poznámka
16.5.	20,20	42,50	0	107			
17.5.	15,70	66,80	0	90			
18.5.	11,40	90,70	0	75			
19.5.	14,40	95,20	1,9	224			
20.5.	16,60	67,30	0,3	339	0	0	
21.5.	18,70	64,50	0	470	1	1	
22.5.	16,90	90,70	0,3	638	2	2	
23.5.	14,50	97,50	6,8	802	3	3	
24.5.	15,80	76,30	0,3	778	4	4	
25.5.	14,40	94,40	9	818	5	5	
26.5.	14,20	97,00	1,5	840	6	6	
27.5.	16,60	85,40	0,9	826	7	7	
28.5.	16,20	93,50	7,4	836	8	8	
29.5.	13,50	97,20	12,4	867	9	9	
30.5.	14,80	81,30	0	836	10	10	
31.5.	14,60	97,30	3,7	842	11	11	
1.6.	14,90	89,40	18,3	851	12	12	
2.6.	13,40	100,00	6,5	835	13	13	
3.6.	17,10	92,40	0,3	850	14	14	

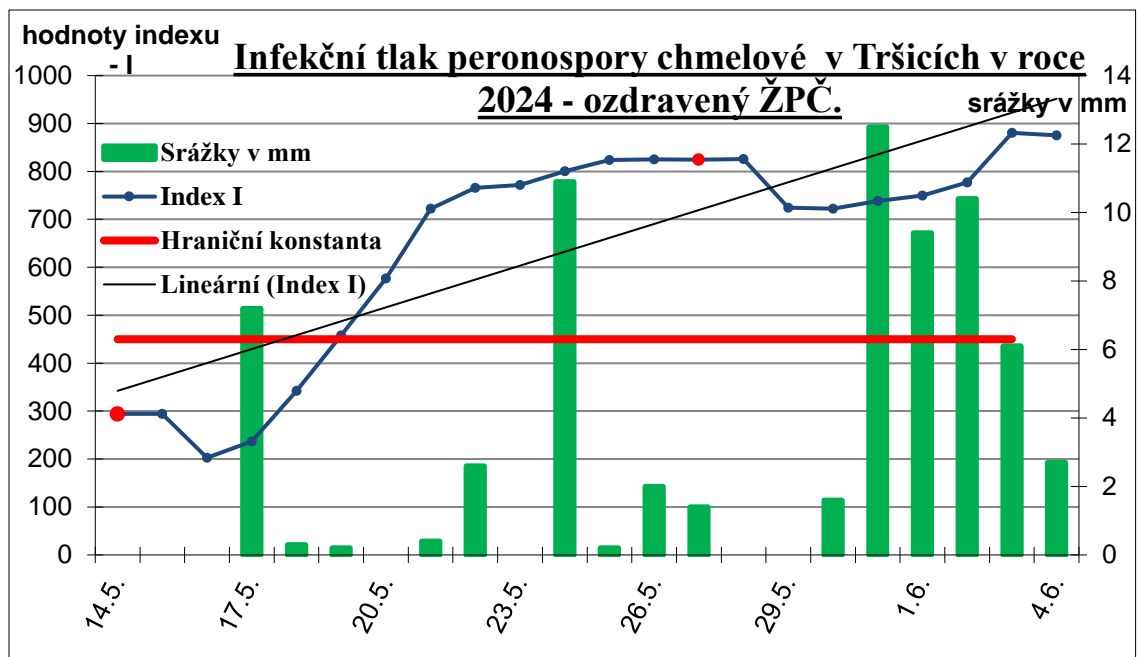
hodnoty indexu I **Infekční tlak peronospory chmelové - Janov 2023 -
ozdravený ŽPČ.**



Tršicko

Meteorologická stanice: *Tršice*

Datum	Průměrná teplota ve °C	Průměrná RV v %	Srážky v mm	Index PE počasí			
				Denní hodnoty-i	Pětidenní součty-l	Poč.dní s l>450 Mer.	Poč.dní s l>420 hybridy
14.5.	16,80	48,83	0	32	294		
15.5.	17,90	46,63	0	26	294		
16.5.	17,70	49,83	0	21	203		
17.5.	12,80	76,75	7,2	120	237		
18.5.	16,80	72,63	0,3	144	343	0	0
19.5.	16,70	74,75	0,2	148	458	1	1
20.5.	18,80	63,17	0	144	577	2	2
21.5.	19,50	70,42	0,4	167	722	3	3
22.5.	16,90	80,42	2,6	163	766	4	4
23.5.	18,20	69,21	0	150	772	5	5
24.5.	16,70	84,08	10,9	176	801	6	6
25.5.	17,80	79,21	0,2	167	824	7	7
26.5.	18,80	74,25	2	169	825	8	8
27.5.	19,50	67,38	1,4	162	824	9	9
28.5.	18,90	66,50	0	152	826	10	10
29.5.	17,30	73,04	0	75	724	11	11
30.5.	18,20	75,71	1,6	165	722	12	12
31.5.	17,40	83,96	12,5	185	739	1	1
1.6.	16,30	85,04	9,4	173	750	2	2
2.6.	15,80	90,04	10,4	179	777	3	3
3.6.	17,80	81,46	6,1	178	880	4	4
4.6.	15,20	87,63	2,7	160	875	5	5
5.6.	11,20	89,23	0	120	811	6	6



Obr. 3: Primární infekce peronospory chmelové se projevuje ve formě klasovitých výhonů, jejichž tvorbě zabráníme včasným provedením ochranného zásahu. Pokud se klasovité výhony objevují v pozdější fázi vegetace (pazoch přeměněný v klasovitý výhon), je již ochrana chmele proti tomuto patogenu velmi obtížná.



Sviluška chmelová

Na rozdíl od peronospory chmelové bylo teplé a suché jarní počasí optimální pro vývoj svilušky chmelové, takže ji lze nyní pozorovat na řadě lokalit, i když její populační hustota je stále většinou nízká. Doporučujeme proto sledovat rovněž výskyt příznaků poškození chmelových listů tímto škůdcem. Jedná se o typické jemné krupičkovité skvrny na spodních listech chmelových rostlin, které přecházejí v normální zeleň. Protože tyto příznaky se vyskytují především v okolí sloupů, kde sviluška ve škvírách často přezimuje, není vhodné provádět pouze orámování chmelnic, nýbrž ošetřit již celou plochu.

Doporučujeme tudíž provést důsledný monitoring jejího výskytu a ve chmelnicích, kde bude kritické číslo (5 svilušek na list ve spodních listových patrech) dosaženo, provést ošetření akaricidem **Nissorun 10 WP** v 0,05 % konc., který je vzhledem k dlouhodobému reziduálnímu účinku pro toto jarní ošetření nejvhodnější.

Možné je rovněž použití akaricidů **Ortus 5 SC** v 0,125 % konc. či **Vertimec 1,8 EC** v 0,04 % konc. Případné použití přípravku **Kanemite 15 SC** (acequinocyl) doporučujeme konzultovat s příslušnou obchodní organizací odebírající Váš chmel.

Obr. 4: Typické příznaky poškození listové čepule způsobené sáním svilušky (tzv. sviluškové puchýře), které je možno pozorovat především ve spodních listových patrech chmelových rostlin.



O dalším aktuálním výskytu škodlivých organismů, jakožto i o signalizaci jednotlivých ošetření proti sekundární infekci peronospory chmelové v průběhu sezóny, Vás v tomto roce budeme opět v pravidelných časových intervalech informovat jednak prostřednictvím Svazu pěstitelů chmele ČR a jednak na našich webových stránkách: www.chizatec.cz.

Doplnění týkající se omezení přípravků na ochranu chmele, aktualizace k 5.6.2024.

V době vydání „Metodiky ochrany chmele pro rok 2024“ nebyl přípravek **Carial Flex** uveden v registru POR. **ÚKZÚZ** dne **05.03. 2024** vydal nařízení pro omezené a kontrolované použití přípravku **Carial Flex** (ú.l. *cymoxanil* a *mandipropamid*) proti peronospoře chmelové.

Přípravek je možné použít v dávce a omezení jako při výjimce vydané v loňském a předloňském roce, tj. 1,1 kg/ha a v maximálním počtu dvou aplikací v intervalu 14 dní. I když OL je 28 dnů, je nezbytné upozornit na to, že doba platnosti nařízení se stanovuje na omezenou dobu **od 1. 5. 2024 do 15. 7. 2024.**, resp. BBCH 65, a to z důvodu nízké MRL (0,1 ppm) pro státy EU.

Přípravek obsahuje účinnou látku *cymoxanil*, jež byla součástí dříve hojně používaného fungicidu Curzate K, a která má významné kurativní účinky. Účinná látka *mandipropamid* je obsažena rovněž v přípravku Revus, což je doporučováno zohlednit v rámci antirezistentní strategie. Vzhledem k výše uvedenému časovému omezení týkající se přípravku Carial Flex, je vhodné přípravek Revus aplikovat především ve druhé polovině vegetace, tj. od poloviny července.

Limity reziduí pro chmel (suché hlávky) – MRL - (údaje v mg/kg sušiny)

Účinná látka	Přípravek	EU	USA	JAPONSKO	ČÍNA	KOREA
<i>cymoxanil</i>	Carial Flex	0,1	7	7	---	1,5
<i>mandipropamid</i>	Carial Flex, Revus	90	50	90	90	90

Nařízení ÚKZÚZ pro omezené a kontrolované použití přípravku Carial Flex je v příloze.

U přípravků, u kterých je v „Metodice ochrany chmele 2024“ napsáno v poznámce omezení: *Používání do „datum“, nebo ukončení používání a „datum“* a jsou již známé nové aktualizované termíny, jsou tyto uvedeny níže:

2.2.1. MŠICE CHMELOVÁ (PHORODON HUMULI SCHRANK) (STR. Č. 7):

Název přípravku (účinná látka)	Koncentr. přípr., dávka (kg, l/ha)	OL	Omezení	Poznámka
Sivanto prime (flupyradifurone)	0,75 l	21	OP II. st., SPe3	podle signalizace, max.1x/2 roky, od BBCH 31-75, 2000-3000 l vody/ha, ukončení používání 11.5.2024 ukončení používání 9.12.2026

2.2.4. KLOPUŠKY (MIRIDAE)

Název přípravku (účinná látka)	Koncentr. přípr., dávka (kg, l/ha)	OL	Omezení	Poznámka
Kendo 5 CS (lambda-cyhalothrin)	0,125 l/ha	14	SPe2, Spe3	max. 1x, před květem, 600-1000 l vody/ha, ukončení používání do 31.3.2024, používání do 31.8.2026
Karate se Zeon technologií 5 CS (lambda-cyhalothrin)	0,125 l/ha	14	SPe2, Spe3	max. 1x, před květem, 600-1000 l vody/ha, ukončení používání do 31.3.2024, používání do 31.8.2026

2.3. CHOROBY CHMELE

2.3.1. PERONOSPORA CHMELE (PSEUDOPERONOSPORA HUMULI MIY ET TAK., WILS.) (STR. Č. 11):

Název přípravku (účinná látka)	Koncentr. přípr., dávkování	OL	Omezení	Poznámka
Profiler**) (fluopikolid +fosetyl-AI)	2,25 kg/ha	AT	OP II. st., SPe3	max. 1x, 400-1000 l vody/ha, od BBCH 13-15, nejpozději při prvním výskytu, aplikace řádková, ukončení používání 31.5.2024 ukončení používání 15.3.2026
Polyversum**) (Pythium oligandrum – oospóry)	0,25 kg/ha	0		neomezeno, 700-2000 l vody/ha, aplikace od počátku rašení, v intervalu 5-7 dní ukončení používání 30.4.2024, ukončení používání 30.4.2025

2.3.7. DALŠÍ PROSTŘEDKY NA OCHRANU ROSTLIN

Obchodní název přípravku	Účinná látka	Biologická funkce
Evoque	Alkohol ethoxylát (6 EO), Alkohol ethoxylát (8 EO), Heptylmethyltrisiloxan modifikovaný polyethylen glykolem, Metylester řepkového oleje	Adjuvant, ukončení používání do 29.5.2024 Platné rozhodnutí
Vivolt	Isodecylalkohol-ethoxylát	Adjuvant, ukončení používání do 16.5.2024 ukončení používání do 16.11.2025

9. PŘÍLOHY

9.1. SOUBĚŽNÉ DOVOZY

9.1.1. ŽIVOČIŠNÍ ŠKŮDCI CHMELE

Mšice chmelová (Phorodon humuli Schrank) (str. č. 46):

Název přípravku (účinná látka)/ Referenční POR u souběžného obchodu	Koncentr. přípr., dávka (kg, l/ha)	OL	Omezení	Poznámka
Karate Zeon 050 CS (lambda-cyhalothrin)	0,125 l/ha	14	SPe2, SPe3	max. 1x, před květem, 600-1000 l vody/ha, ukončení používání do 31.3.2024 ukončení používání do 31.8.2026

Klopušky (Miridae)

Název přípravku (účinná látka)/Ref. POR u souběžného obchodu	Koncentr. přípr., dávka (kg, l/ha)	OL	Omezení	Poznámka
Agrosales - Lambdacyhalotrin (lambda-cyhalothrin)	0,125 l/ha	14	SPe2, SPe3, DO	600-1000 l vody/ha, , ukončení používání do 31.3.2024 ukončení používání do 31.8.2026
BEC Lamcy (lambda-cyhalothrin)/ Karate se Zeon technologií	0,125 l/ha	14	SPe2, SPe3, DO	600-1000 l vody/ha, ukončení používání do 31.3.2024 ukončení používání do 31.8.2026
Defendia (lambda-cyhalothrin)	0,125 l/ha	14	SPe2, SPe3, DO	600-1000 l vody/ha, ukončení používání do 31.3.2024 ukončení používání do 31.8.2026
Karate Zeon 050 CS (lambda-cyhalothrin)/ Karate se Zeon technologií	0,125 l/ha	14	SPe2, SPe3, DO	600-1000 l vody/ha, ukončení používání do 31.3.2024 ukončení používání do 31.8.2026
ODRG - Lambdacyhalotrin (lambda-cyhalothrin)/Karate se Zeon technologií	0,125 l/ha	14	SPe2, SPe3, DO	600-1000 l vody/ha, ukončení používání do 31.3.2024 ukončení používání do 31.8.2026

Klopušky (Miridae)

RC-Lambdacyhalotrin 50 CS (lambda-cyhalothrin)	0,125 l/ha	14	SPe2, SPe3, DO	600-1000 l vody/ha, ukončení používání do 31.3.2024 ukončení používání do 31.8.2026
Streetfighter 5 CS (lambda-cyhalothrin)/ Karate se Zeon technologií	0,125 l/ha	14	SPe2, SPe3, DO	600-1000 l vody/ha, ukončení používání do 31.3.2024

				ukončení používání do 31.8.2026
--	--	--	--	------------------------------------

9.1.2. CHOROBY CHMELE

Peronospora chmelová (*Pseudoperonospora humuli* Miy and Tak., Wils.) (str. č. 48):

Název přípravku (účinná látka)/Ref. POR u souběžného obchodu	Koncentr. přípr., dávka (kg, l/ha)	OL	Omezení	Poznámka
REVUS 250 SC (mandipropamid)	1,6 l/ha	14	OP II. st., SPe3, H411, EUH401, EUH208	300-2000 l vody/ha ukončení používání 31.7.2024 ukončení používání 31.12.2026

Další doporučení u těchto přípravků uvedené v Metodice ochrany chmele pro rok 2024 zůstávají beze změny.