Aktuální výskyt škodlivých organismů a metodická doporučení v ochraně chmele k 04.07. 2024.

Mšice chmelová

Na základě 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**.

Ve srovnání s jinými roky skončil v letošním roce přelet okřídlených mšic z primárních hostitelských rostlina rodu Prunus na chmel neobvykle brzy. V současné době je již intenzita přeletu nulová, jak je patrné z **Tab. 1** a **2,** z níž je patrné, že na většině sledovaných lokalit přelet skončil v průběhu druhé červnové dekády. Poslední okřídlené mšice v sacích pastech byly pozorovány rovněž v průběhu druhé dekády června, výjimkou byla pouze lokalita Chrlice, kde přelet doznával na počátku třetí dekády června, kdy však byly zjištěny již pouze dva okřídlení exempláři.

Tab. 1: Vývoj přeletu mšice chmelové z primárních hostitelských rostlin – stav k 24.06. 2024 (Zdroj: automatické meteorologické stanice ÚKZÚZ): Čechy.

Sledovaná událost (*fáze přeletu*)		**SET (3°C)**	**Žatec**	**Smolnice u Loun**	**Strojetice**	**Heřmanov**	**Doksany**
			stav k 24.06.	***stav k 24.06.***	***stav k 24.06.***	***stav k 24.06.***	***stav k 24.06.***
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 přeletu**	**905**	**3.6.**	**3.6.**	**8.6.**	**9.6.**	**28.5.**
	Konec přeletu	**1045**	**14.6.**	**14.6.**	**19.6.**	**19.6.**	**7.6.**

Tab. 2: Vývoj přeletu mšice chmelové z primárních hostitelských rostlin – stav k 24.06. 2024 (Zdroj: automatické meteorologické stanice ÚKZÚZ a CHI) – Morava.

Sledovaná událost (*fáze přeletu*)		SET (3°C)	Velká Bystřice	Čechy	Tršice	Olomouc Holice	Přerov
			stav k 24.06.	*stav k 24.06*	*stav k 24.06*	*stav k 24.06.*	*stav k 24.06*
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	12.6.	28.5.	13.6.	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.

Tab. 3: Výskyt mšice chmelové v sacích pastech. 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	57	41	26	64	17
11.6. – 20.6.2024	13	18	8	45	2
21.6. – 30.6.2024	-	-	2	-	-

Téměř na všech lokalitách bylo, vzhledem k neobvykle časnému přeletu a následnému rychlému vývoji virginogenní generace mšice na chmelu, provedeno první ošetření. Aplikované aficidy: **Teppeki** (flonicamid) či **Afinto** (flonicamid) v dávce 180 g/ha, **Sivanto Prime** (flupyradifurone) v dávce 0,75 l/ha i **Mospilan 20 SP** (acetamiprid) v 0,008 % konc. potvrdily vysoký standard biologické účinnosti. Významnou roli v regulaci mšic sehrála též afidofágní slunéčka, z nichž bylo dominantní asijské invazní slunéčko *Harmonia axyridis,* o čemž svědčí fakt, že na některých lokalitách se slabším výskytem mšice byla slunéčka schopna udržet mšici chmelovou pod prahem hospodářské škodlivosti, aniž by zde byl proveden ochranný zásah.

Vzhledem ke stávajícímu vývoji chmele, kdy na některých chmelnicích již pomalu končil dlouživý růst, bylo v předchozí aktualitě doporučeno provést aplikací aficidu **Movento 100 SC,** kterou vzhledem k aktuálním vývoji bude optimální realizovat v období od 27.06. do 05.07. 2024, aby se účinná látka mohla dostatečně rozvést vodivými pletivy a byla tak zajištěna vysoká biologická účinnost tohoto přípravku, která bude s ohledem na stávající nulový či velmi nízký výskyt mšic cílena především na regulaci svilušky chmelové.

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 bezkřídlých, tj. bílých nymf na list v horních listových patrech chmelových rostlin.

Sviluška chmelová

Vysoké teploty v předchozím období byly optimální pro vývoj svilušky chmelové, takže ji lze nyní již pozorovat na většině lokalit. Zatímco v některých chmelnicích se vyskytuje pouze v nízkých populačních hustotách, je řada lokalit, kde byl již mnohonásobně překročen práh hospodářské škodlivosti (5 svilušek/list) a došlo zde k přemnožení tohoto škůdce, což je o to nebezpečnější vzhledem k **zákazu používání přípravku Acramite 480 SC (bifenezate) v rámci EU!!!**

Doporučujeme proto věnovat pozornost výskytu příznaků poškození chmelových listů tímto škůdcem. Jedná se o typické jemné krupičkovité skvrny na spodních listech chmelových rostlin, které přecházejí v normální zeleň. Jak již bylo uvedeno výše v případě mšice chmelové, končí nyní optimální termín pro aplikaci přípravku **Movento 100 SC v dávce 1,5 l/ha** tak, aby byl zajištěn rozvod účinné látky vodivými pletivy rostlin. Proto doporučujeme, tam kde tento postřik dosud nebyl vykonán, jej neprodleně v co nejkratší možné době provést!

Ve chmelnicích, kde dosud nebylo provedeno ošetření přípravkem **Nissorun 10 WP** v 0,05 % konc., je možné jej rovněž použít. Možné je rovněž použití akaricidů **Ortus 5 SC** v 0,125 % konc. Případné použití přípravku **Kanemite 15 SC** (acequinocyl) doporučujeme, vzhledem k chybějícím MRL pro Čínu, konzultovat s příslušnou obchodní organizací odebírající Váš chmel. Totéž platí o přípravku **Milbeknock (milbemectin**), který kromě MRL pro Čínu postrádá rovněž MRL pro USA (viz Metodika ochrany chmele pro rok 2024, s. 65). Tento přípravek, který je registrován a metodicky doporučován v dávce 1,5 l/ha lze použít, vzhledem k 21denní ochranné lhůtě, ještě na počátku srpna a u později sklízených chmelnic i později. Jedná se o akaricid ze stejné skupiny jako byl dnes již neregistrovaný abamectin (Vertimec 1,8 EC), který je schopen likvidovat svilušku i při vyšší populační hustotě.

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

Peronospora chmelová

Stávající charakter počasí ve všech chmelařských oblastech ČR je velmi příznivý pro vývoj peronospory chmelové, o čemž svědčí jak vysoké hodnoty indexu peronosporového počasí (viz níže uvedené tabulky), tak výskyt hnědých skvrn na listech, jež jsou v současné době patrny v mnoha chmelnicích. Tato skutečnost je o to závažnější, že ŽPČ je všeobecně citlivější k této chorobě ve fázi tvorby fruktifikačních orgánů (květ, hlávky), do níž chmel v tomto období vstupuje (BBCH> 51).

Proto doporučujeme toto ošetření (třetí ošetření proti sekundární infekci) v období od 06. do 15.07. 2024 provést bez rozdílu ve všech chmelnicích! Pro tento postřik je vhodné dle Metodiky ochrany chmele pro rok 2024 použít fungicidy **Bellis** nebo **Ortivu**. Ve chmelnicích s příznaky sekundární infekce (hnědě skvrny patrné na spodní straně listů) doporučujeme provést ošetření kurativně působícím fungicidem **Carial Flex** v dávce 1,1 kg/ha. **Použití tohoto přípravku je povoleno pouze do 15.07. 2024!** Přípravek **Revus** (mandipropamid) doporučujeme vzhledem k omezenému použití Carialu Flex, používat až v období od druhé poloviny července. **Měďnaté fungicidy** jsou vhodné pro použití na konci vegetačního období.

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 peronospory 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 použit v rámci EU v ochraně chmele proti peronospoře chmelové nepřípustné!!!

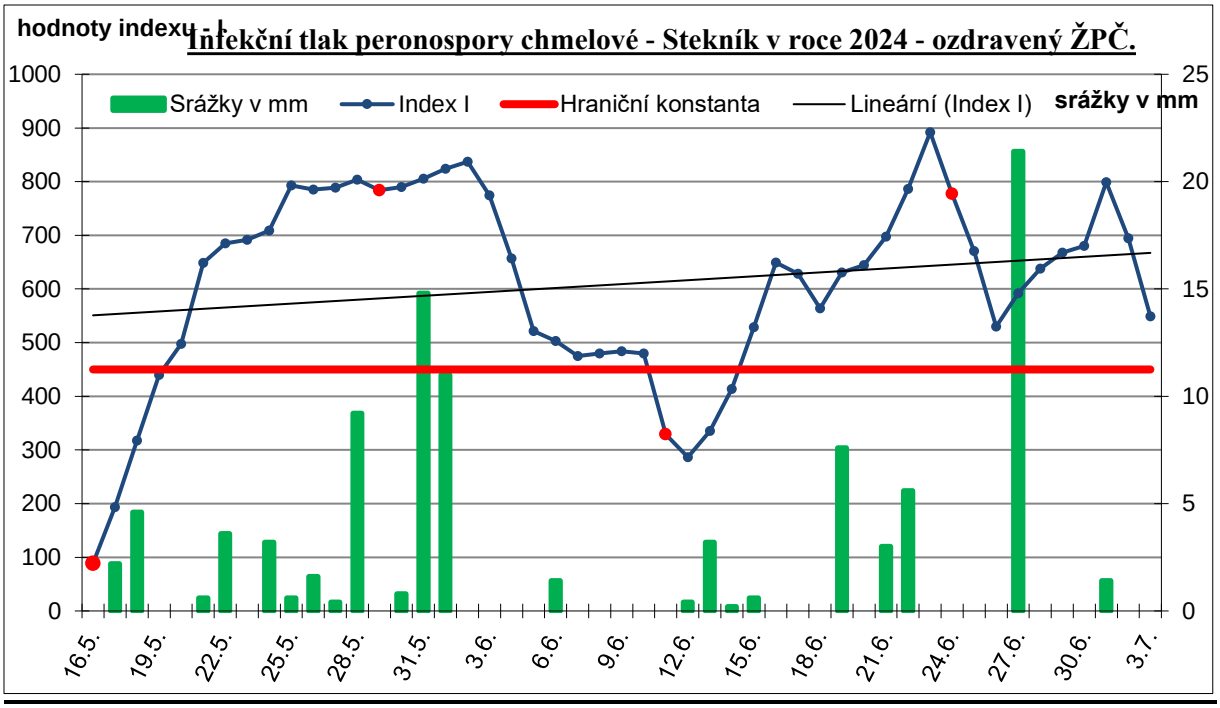
Obr. 3: Primární infekce peronospory chmelové se projevuje ve formě klasovitých výhonů, jejichž tvorbě zabráníme včasným provedením ochranného zásahu. Pokud se klasovité výhony objevují v pozdější fázi vegetace (pazoch přeměněný v klasovitý výhon), je již ochrana chmele proti tomuto patogenu velmi obtížná.

Krátkodobá prognóza peronospory chmelové v roce 2024

Žatecko

Meteorologická stanice: *Stekník*

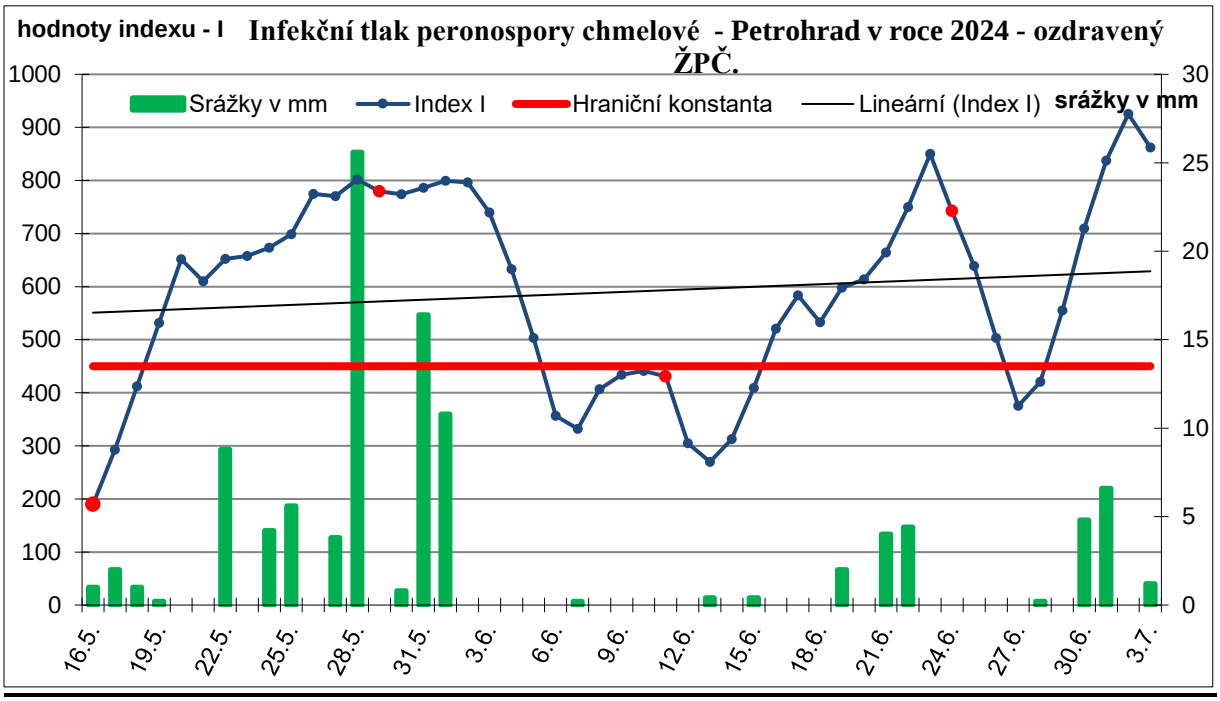
Datum	Průměrná teplota ve ^{0}C	Průměrná RV v %	Srážky v mm	Index PE počasí			
				Pětidenní součty-I	Poč.dní s I>450 Mer.	Poč.dní s I>420 hybridy	Poznámka
19.6.	18,69	84,75	7,6	630	1	1	
20.6.	17,06	81,07	0	645	2	2	
21.6.	20,15	78,41	3	697	3	3	
22.6.	19,30	72,38	5,6	787	4	4	
23.6.	19,47	71,98	0	892	5	5	
24.6.	19,08	69,36	0	777	6	6	
25.6.	20,25	68,24	0	671	7	7	
26.6.	23,53	69,83	0	530	8	8	
27.6.	21,57	84,10	21,4	592	9	9	
28.6.	23,41	75,16	0	638	10	10	
29.6.	24,37	73,17	0	668	11	11	
30.6.	23,42	71,24	0	680	12	12	
1.7.	19,00	73,83	1,4	799	13	13	
2.7.	16,62	67,59	0	694	14	14	
3.7.	16,46	71,76	0	549	15	15	



Rakovnicko

Meteorologická stanice: *Petrohrad*

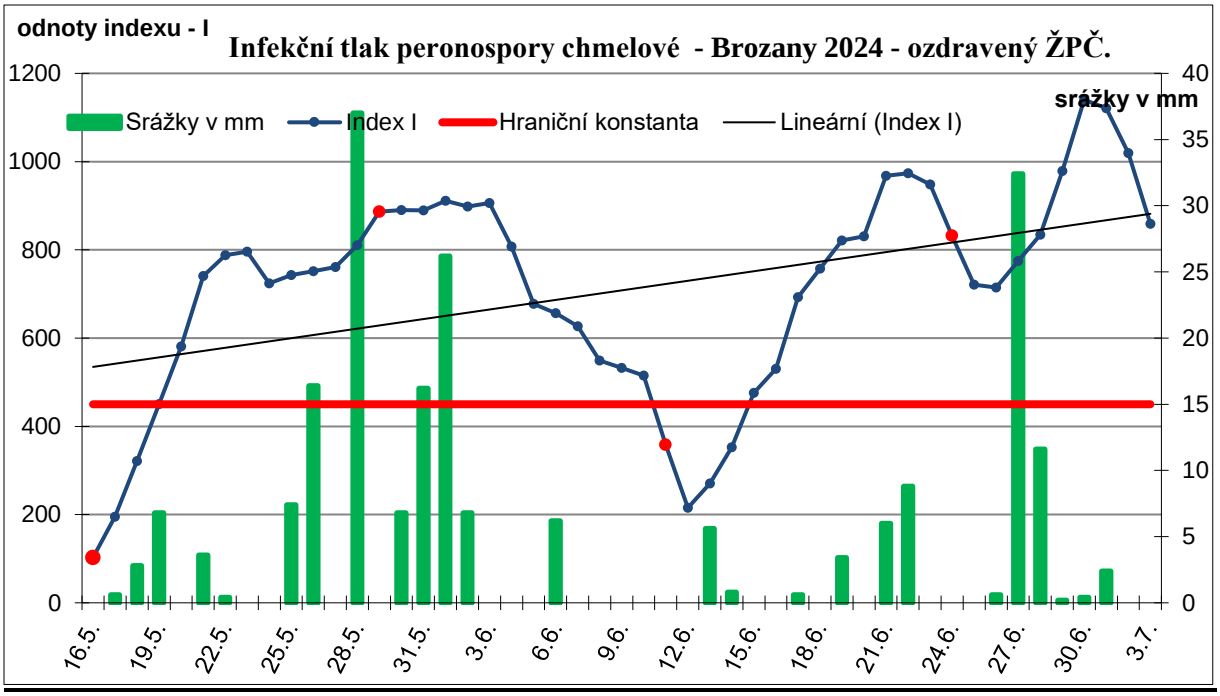
Datum	Průměrná teplota ve ^{0}C	Průměrná RV v %	Srážky v mm	Index PE počasí			
				Pětidenní součty-I	Poč.dní s I>450 Mer.	Poč.dní s I>420 hybridy	Poznámka
19.6.	19,36	77,65	2	598	1	1	
20.6.	17,16	76,88	0	614	2	2	
21.6.	19,91	75,02	4	664	3	3	
22.6.	19,02	71,37	4,4	750	4	4	
23.6.	19,46	68,45	0	850	5	5	
24.6.	18,61	65,25	0	742	6	6	
25.6.	19,85	64,28	0	639	7	7	
26.6.	22,74	67,19	0	503	8	8	
27.6.	22,10	75,24	0	375	8	8	
28.6.	24,01	67,81	0,2	421	8	9	
29.6.	24,36	66,97	0	555	9	10	
30.6.	23,19	69,94	4,8	709	10	11	
1.7.	18,58	76,69	6,6	838	11	12	
2.7.	15,70	70,51	0	925	12	13	
3.7.	16,40	73,70	1,2	862	13	14	



Úštěcko

Meteorologická stanice: *Brozany*

Datum	Průměrná teplota ve ^{0}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
19.6.	19,12	87,50	3,4	821	1	1	
20.6.	18,22	78,39	0	831	2	2	
21.6.	21,42	81,48	6	968	3	3	
22.6.	20,30	72,69	8,8	973	4	4	
23.6.	20,13	73,02	0	948	5	5	
24.6.	19,89	69,49	0	832	6	6	
25.6.	21,20	66,68	0	721	7	7	
26.6.	24,28	66,97	0,6	715	8	8	
27.6.	22,46	79,97	32,4	775	9	9	
28.6.	22,60	84,27	11,6	834	10	10	
29.6.	25,12	73,17	0,2	979	11	11	
30.6.	24,16	73,72	0,4	1140	12	12	
1.7.	19,69	79,17	2,4	1121	13	13	
2.7.	17,11	72,58	0	1020	14	14	
3.7.	17,30	74,63	0	859	15	15	

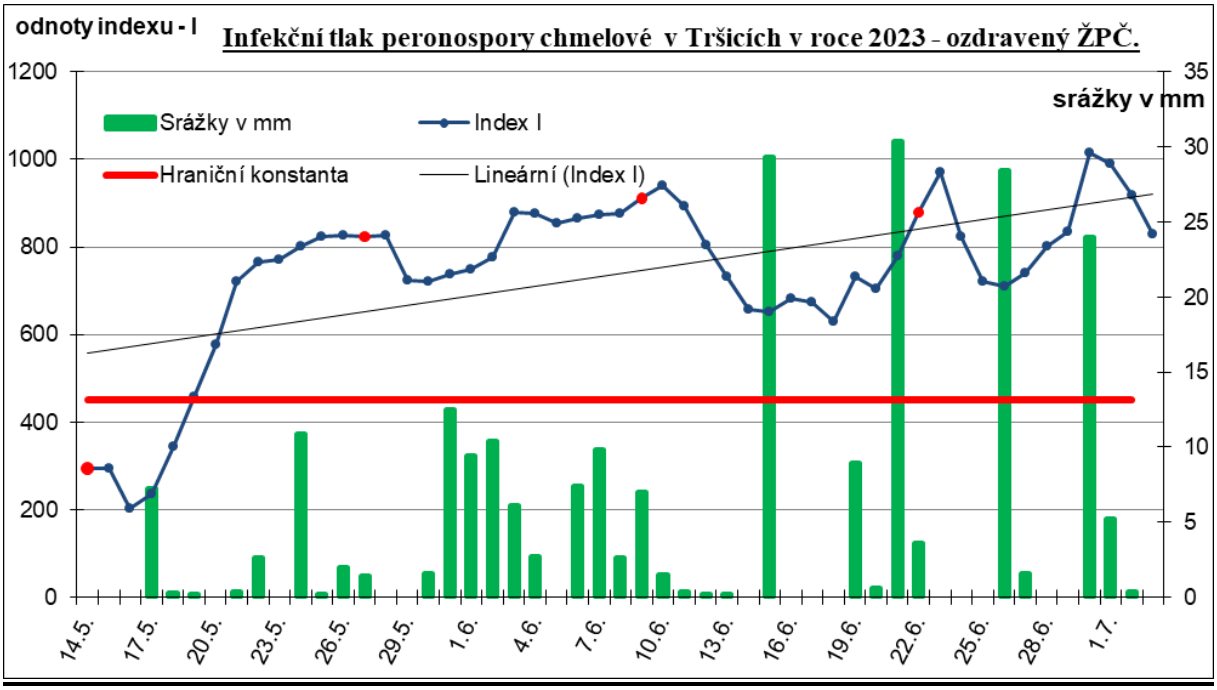


Tršicko

Meteorologická stanice: *Tršice*

Datum	Průměrná teplota ve ^{0}C	Průměrná RV v %	Srážky v mm	Index PE počasí			
				Denní hodnoty-i	Pětidenní součty-I	Poč.dní s I>450 Mer.	Poč.dní s I>420 hybridy
13.6.	13,60	71,54	0,2	110	732	1	1
14.6.	15,70	66,13	0	119	658	2	2
15.6.	19,80	64,58	29,3	187	652	3	3
16.6.	17,90	79,00	0	167	683	4	4
17.6.	20,90	69,54	0	89	673	5	5
18.6.	24,10	63,88	0	66	629	6	6
19.6.	24,90	67,46	8,9	223	732	7	7
20.6.	19,10	69,04	0,6	160	705	8	8
21.6.	22,90	76,13	30,4	242	781	9	9
22.6.	19,70	78,33	3,6	188	879	10	10
23.6.	19,70	65,50	0	158	971	11	11
24.6.	18,80	66,71	0	76	824	12	12
25.6.	21,90	63,00	0	58	722	13	13
26.6.	21,60	78,29	28,4	232	711	1	1
27.6.	20,70	88,46	1,6	216	740	2	2
28.6.	23,20	78,46	0	219	800	3	3
29.6.	25,80	65,42	0	109	834	4	4
30.6.	24,40	70,63	24	239	1015	5	5

1.7.	19,40	87,92	5,2	206	989	6	6
2.7.	17,40	69,63	0,4	144	918	7	7
3.7.	16,40	67,98	0	130	829	8	8



Index I – pětidenní součty indexů peronosporového počasí

Hraniční konstanta – je-li hodnota **I** rovna nebo větší jako 500 u ŽPČ (420 pro hybridní odrůdy a 450 pro ozdravený ŽPČ), pak jsou splněny podmínky pro vývoj a šíření peronospory chmelové.

Ošetření se doporučuje, byla-li překročena hraniční konstanta minimálně u 11-ti (9-ti pro Tršicko) z 15-ti (13-ti pro Tršicko) sledovaných dní.

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.

Oprava omezení přípravků na ochranu chmele, aktualizace k 03.07.2024

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:

2.3. 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
Bellis *(pyraclostrobin, boscalid)*	0,9 – 2 kg/ha	28	OP II.st., SPe2, SPe3	max. 3x, 700-2000l vody/ha, aplikace při nebezpečí infekce nebo při vydané signalizaci v BBCH 37-55 v intervalu 8-14 dnů , ~~ukončení používání 31.7.2024~~ ukončení používání 15.9.2026
Revus *(mandipropamid)*	1,6 l/ha	14	OP II. st., SPe3	max. 2x, 300-2000 l vody/ha, aplikace od BBCH 31 do 87, v intervalu 10 dnů ~~ukončení používání 31.7.2024~~ ukončení používání 31.12.2026
Flovine (*folpet*)	1,87 – 4,68 kg/ha (max. 0,187%)	21	OP II. st., SPe3	max. 3x, 1000-2500 l vody/ha, aplikace od BBCH 32 do 79, v intervalu 14 dnů ~~ukončení používání 31.7.2024~~ ukončení používání 15.02.2026
Folpan 80 WG (*folpet*)	1,87 – 4,68 kg/ha (max. 0,187%)	21	OP II. st., SPe3	max. 3x,1000-2500 l vody/ha, aplikace od BBCH 32 do 79, v intervalu 14 dnů ~~ukončení používání 31.7.2024~~ ukončení používání 15.02.2026

2.3.2. Padlí chmelové (*Podosphaera macularis = Sphaerotheca macularis var. humuli* Braun & Takamatsu) (*str. č. 16*):

Název přípravku (účinná látka)	Koncentr. přípr., dávkování	OL	Omezení	Poznámka
Bellis *(pyraclostrobin, boscalid)*	0,9 – 2 kg/ha	28	OP II.st., SPe2, SPe3	max. 3x, 700-2000l vody/ha, aplikace při nebezpečí infekce nebo při vydané signalizaci v BBCH 37 - 55, v intervalu 8-14 dnů ~~ukončení používání 31.7.2024~~ ukončení používání 15.9.2026

9. PŘÍLOHY

9.1. SOUBĚŽNÉ DOVOZY

9.1.1. Živočišní škůdci chmele

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
Agrosales – Mandipropamid *(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*
Bosk-Pyraclo-Q 380 WG *(boscalid pyraklostrobin,)*	*0,9 – 2 kg/ha*	*28*	OP II. st., *SPe3, SPe2, H319, H302, H410, EUH401*	~~*ukončení používání 31.7.2024*~~ *ukončení používání 15.09.2026*

Padlí chmelové *(Podosphaera macularis = Sphaerotheca macularis var. humuli* Braun &Takamatsu*)*

Název přípravku (účinná látka)/Ref. POR u souběžného obchodu	Koncentr. přípr., dávka (kg, l/ha)	OL	Omezení	Poznámka
Bosk-Pyraclo-Q 380 WG *(boscalid pyraklostrobin,)*	*0,9 – 2 kg/ha*	*28*	OP II. st., *SPe3, SPe2, H319, H302, H410, EUH401*	~~*ukončení používání 31.7.2024*~~ *ukončení používání 15.09.2026*

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