# Aktuální výskyt škodlivých organismů a metodická doporučení v ochraně chmele k 20.07. 2020.

## ***Peronospora chmelová***

Deštivé počasí panující v měsíci červnu bylo příčinou vysokého až velmi vysokého infekčního tlaku peronospory chmelové, což se projevilo vyšším výskytem primární infekce ve formě klasovitých výhonů, a poté napadením listů ve formě **hnědých skvrn, které jsou při silnějším napadení dobře patrné pouhým okem (Obr. 1 a 2).**

To byl i důvod proč bylo z pohledu krátkodobé prognózy peronospory chmelové doporoučeno provést 3. ošetření proti sekundární infekci této choroby na všech sledovaných lokalitách, které bylo realizováno v období od 07. do 15.07. 2020. Nižší četnost srážek v prvních dvou dekádách měsíce července vedla ke snížení infekčního tlaku peronospory.

**Nicméně, vzhledem k silnému výskytu příznaků peronospory v předchozím období, nárůstu infekčního tlaku v posledních dnech a přechodu chmele do generativního stádia doporučujeme provést rovněž IV. ošetření v termínu od 21. do 30.07. 2020, a to na všech sledovaných lokalitách, tzn. i tam, kde nebyly podmínky pro postřik splněny, tj., kde v průběhu sledovaného období nebylo zaznamenáno 11 či více dnů s překročenou prahovou hodnotou indexu peronosporového počasí.**

Pro tento postřik lze dle metodiky ochrany chmele pro rok 2020 použít některý z následujících fungicidů: **Ortiva (1,6 l/ha), Bellis (2,0 kg/ha)** nebo **Orvego (2,7 l/ha).** Na chmelnicích s předchozím vyšším výskytem klasovitých výhonů a stávajícím výskytem hnědých peronosporových skvrn doporučujeme provést ošetření částečně kurativně působícím fungicidem **Revus v dávce 1,6 l/ha v 2.000 l aplikační tekutiny.**

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.

## ***Mšice chmelová***

Jak již bylo uvedeno v předchozí aktualitě, ve třetí dekádě června celková letová aktivita mšice chmelové poklesla. V Čáslavi byly v té době v sacích pastech zachyceny 4 okřídlené mšice, v Dobřichovicích 3 ex., v Chrlicích 4 ex, v Lípě 10 ex. a ve Věrovanech 2 ex. Během této dekády bylo dle SET dosaženo hodnoty 1045, což znamenalo **ukončení přeletu mšice chmelové pro rok 2020** (**viz Tab. 1**).

Intenzitu přeletu na většině lokalit bylo možno označit jako slabou až střední, lokálně však silnou. Svoji roli v rámci redukce populační hustoty mšice chmelové též sehráli přirození nepřátele mšice chmelové (zejména afidofágní slunéčka), z nichž nejhojnější bylo opět asijské invazní slunéčko *Harmonia axyridis*. Potěšující je ta skutečnost, že oproti předchozím létům byla sledována překvapivě vyšší populační denzita nejvýznamnějšího nativního afidofága, slunéčka sedmitečného (*Coccinella septempunctata*). Nicméně, i přes aktivitu přirozených nepřátel byl na většině lokalit proveden proti mšici chmelové v první polovině června ochranný zásah, což byl důsledek již výše zmíněné silnější migrace okřídlených mšic

z primárních hostitelských rostlin rodu Prunus na chmel a následné silnější populační denzity bezkřídlé virginogenní generace *P. humuli* oproti přechozím letům.

Po plošném ošetření chmelnic přípravkem **Movento 100 SC v dávce 1,5 l/ha,** již nepředpokládáme v současné době škodlivý výskyt a tím i následnou hospodářskou škodlivost mšice chmelové.

Nicméně, v případě přetrvávajícího výskytu mšice chmelové je možno vzhledem k 21denní OL použít jak **Teppeki** (flonicamid) v dávce 180 g/ha tak i **Sivanto Prime** (flupyradifurone) v dávce 0,75 l/ha.

Jak již bylo dříve upozorněno, přípravek **Mospilan 20 SP** (acetamiprid) v 0,008 % konc. lze použít vzhledem k chybějícím MRL pro Japonsko a USA pouze na chmelnicích, z nichž sklizený chmel nebude určen pro exportní účely do těchto destinací. Pro země EU je platná hodnota MRL 0,05 ppm.

## ***Sviluška chmelová***

Na rozdíl od předchozích dvou let, není letošní charakter počasí optimální pro vývoj svilušky chmelové. Nicméně, je třeba věnovat pozornost rovněž pravidelnému monitoringu tohoto škůdce, jehož potenciální škodlivost roste se zvyšujícími se teplotami, o jejichž vlivu na vývoj svilušek a obrovském biotickém potenciálu tohoto polyfágního škůdce bylo opakovaně referováno.

Předpokládáme-li, že zoocid **Movento 100 SC** byl aplikován v optimálním termínu, tj. na počátku července, lze očekávat, že bude schopen, nenastanou-li optimální podmínky pro její vývoj, udržet svilušku pod prahem hospodářské škodlivosti prakticky až do počátku sklizně. Nicméně, na chmelnicích, kde dojde k přemnožení svilušek, bude možno použít při jejím silnějším výskytu přípravek **Acramite 480 SC v dávce 1,5 l/ha (14denní OL).** Použití přípravků **Ortus 5 SC** a **Kanemite 15 SC (oba 21denní OL)** je optimální při nízké populační hustotě svilušky chmelové. Možno bude použít rovněž abamectin (**Vertimec 1,8 EC, SC**), přičemž je třeba mít na paměti jeho 28denní ochrannou lhůtu. Typické příznaky poškození, žluté krupičkovité skvrny, jsou patrné z **Obr. 3.**

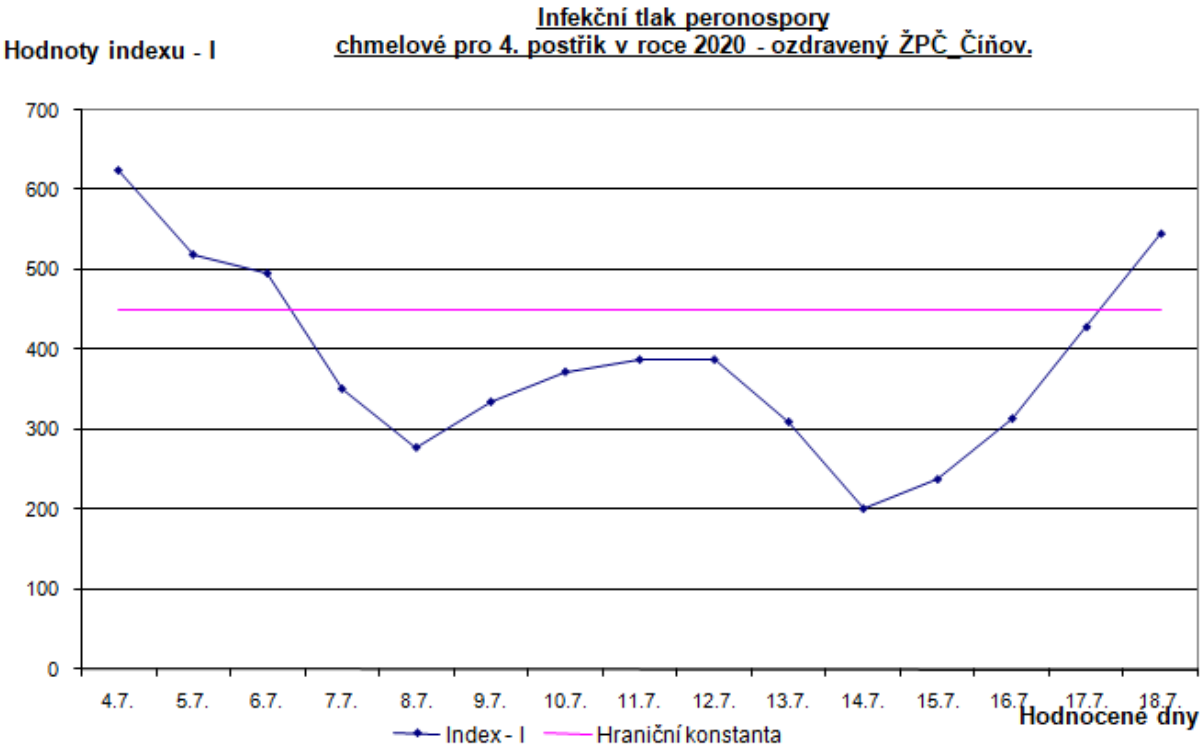
## ***Padlí chmelové***

Nižší intenzita slunečního svitu je optimální pro šíření padlí chmelového, které se v posledních letech vyskytlo díky nepříznivým abiotickým podmínkám pouze ojediněle. V letošním roce byl neobvykle brzo zaznamenán výskyt této mykózy na některých rostlinách, což může signalizovat i dřívější a ve srovnání s přechozími lety i vyšší výskyt tohoto opomíjeného patogena. V této souvislosti uvádíme některé fotografie z letošního roku a doporučujeme vedle příznaků peronospory sledovat i možné symptomy padlí chmelového **(Obr. 4 a 5).**

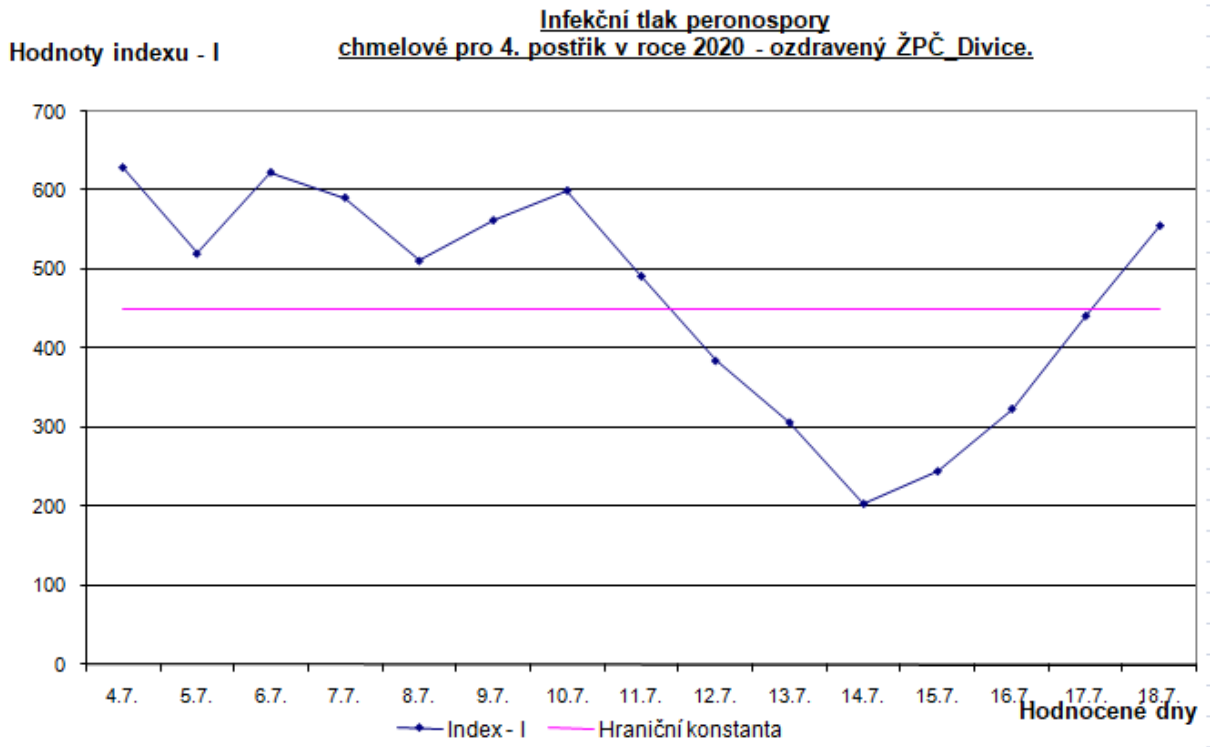
Jak již bylo uvedeno v předchozí aktualitě, v rámci ochrany chmele proti tomuto patogenu je znám významný preventivní účinek strobilurinů (**Bellis, Ortiva**) na tuto chorobu. Zmínka o nově registrovaném fungicidu **Vivando,** který byl povolen v rámci rozšířeného menšinového použití v dávce 0,3 – 0,66 l/ha při BBCH od 32 do 81 byla již v předchozí aktualitě.

# Krátkodobá prognóza peronospory chmelové v roce 2020

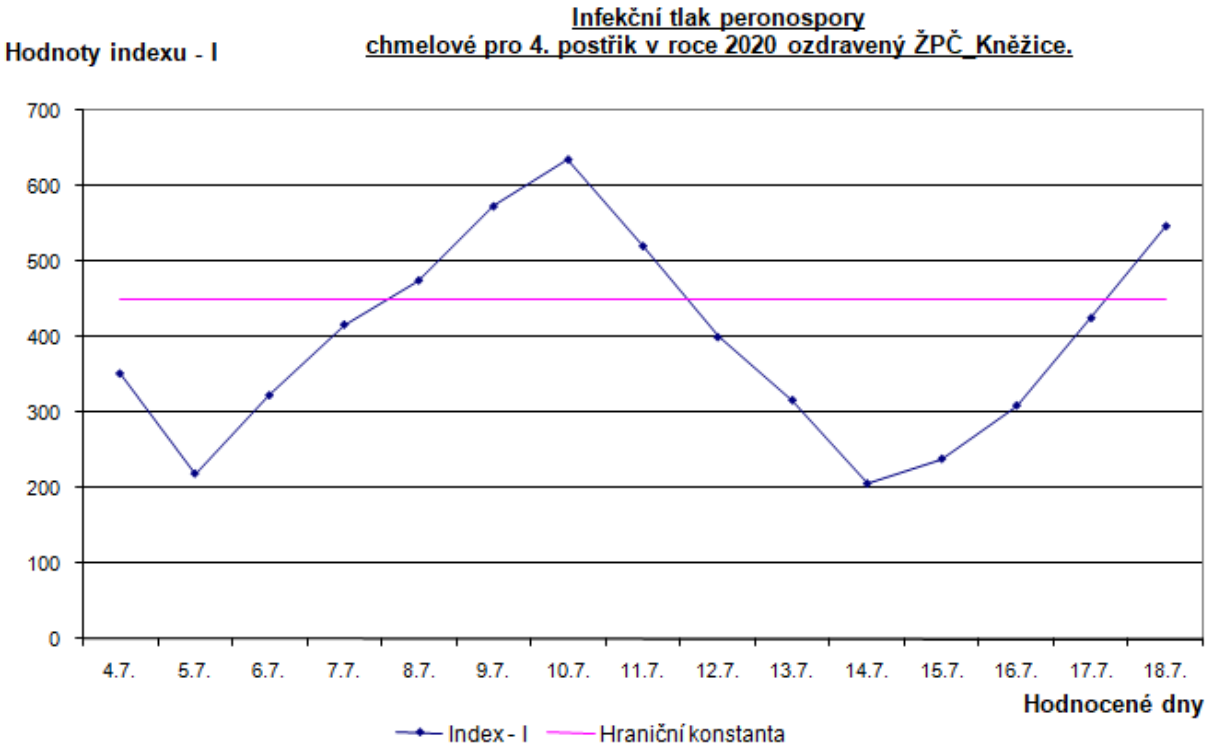
**Meteorologická stanice: *Číňov***



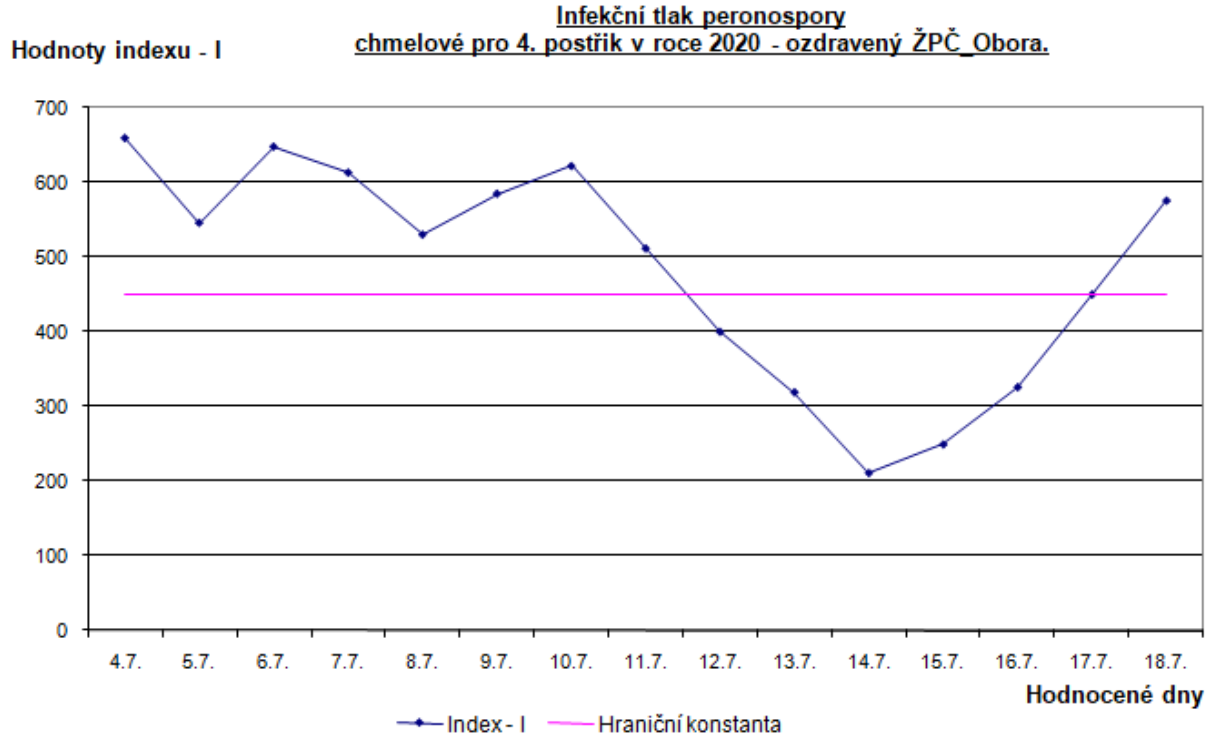

**Meteorologická stanice: *Divice***



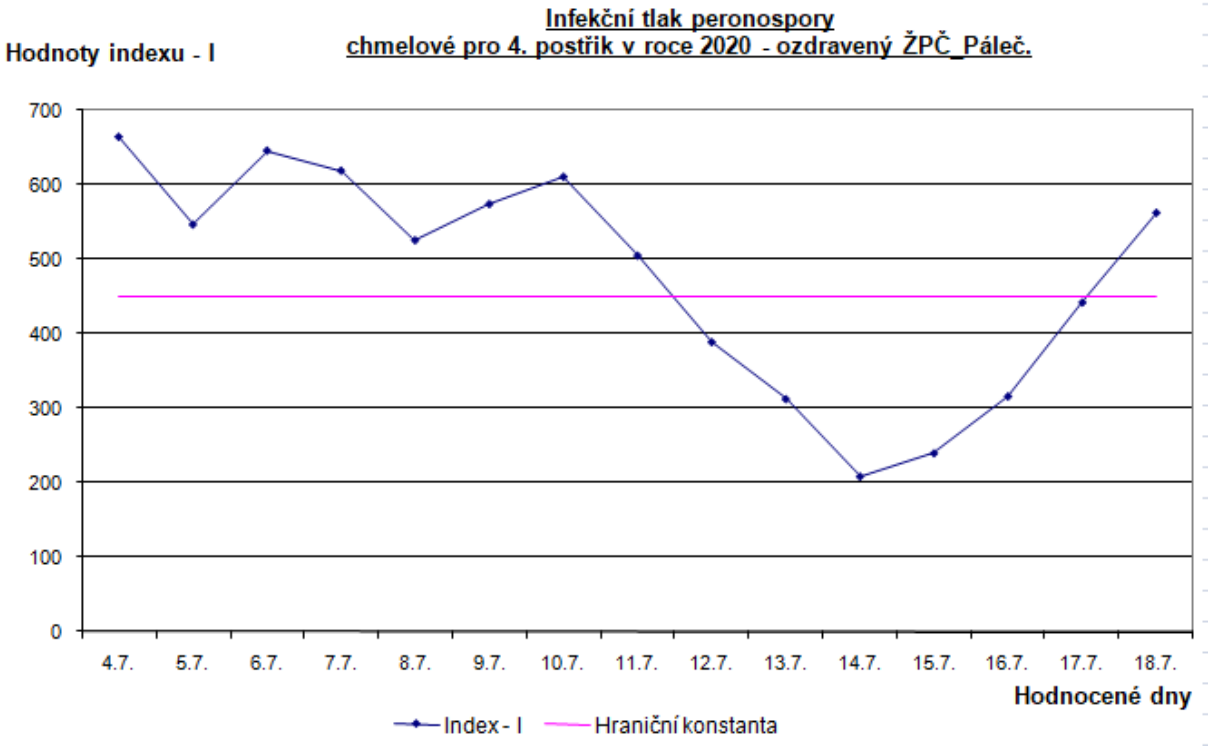
**Meteorologická stanice: *Kněžice***



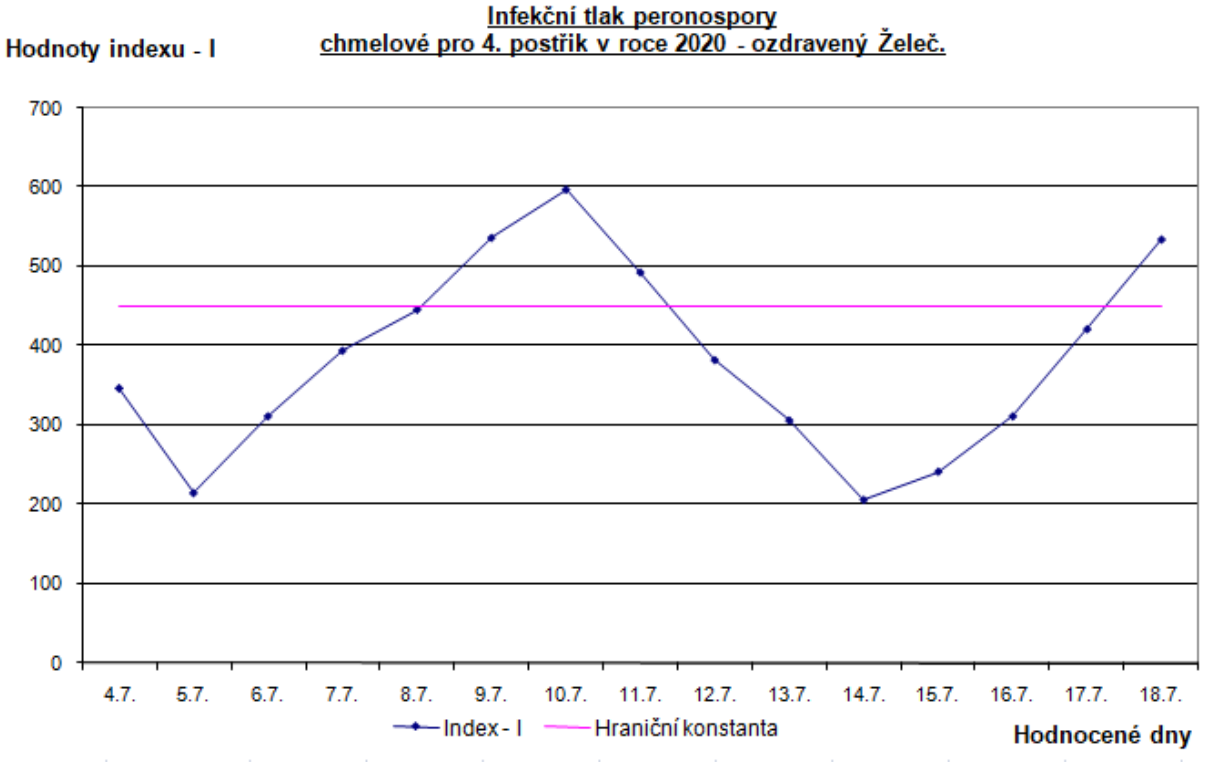

**Meteorologická stanice: *Obora***



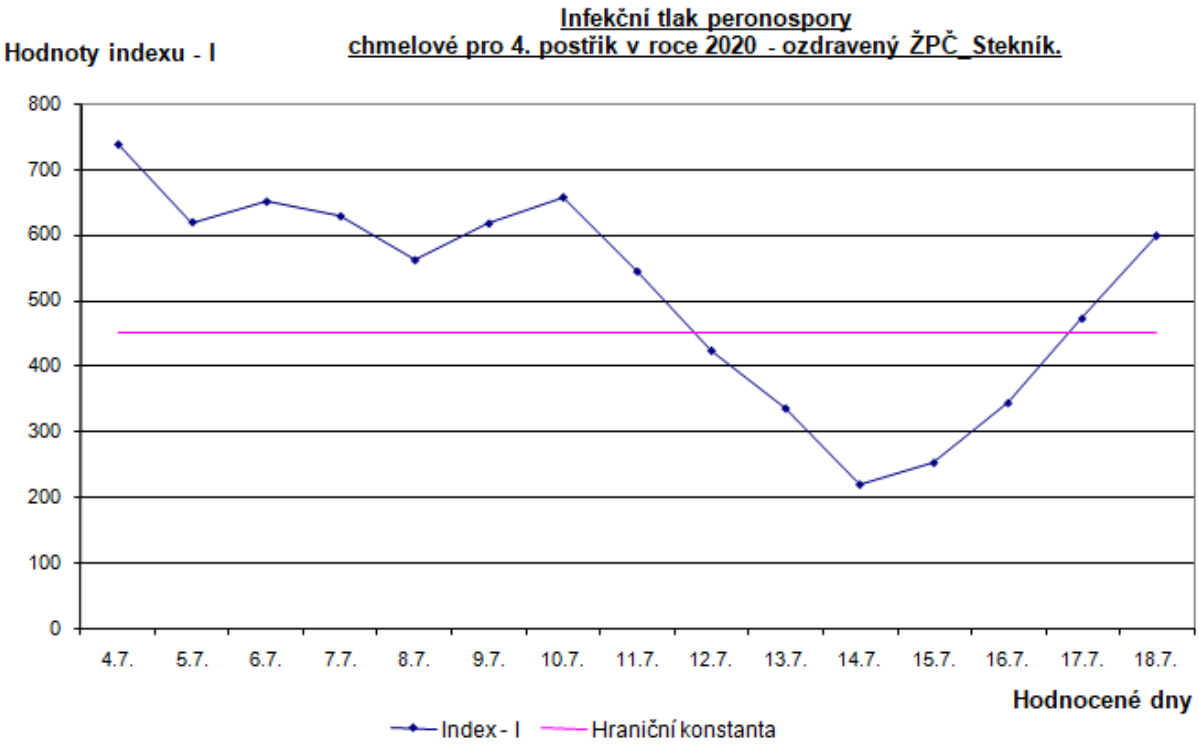
**Meteorologická stanice: *Páleč***



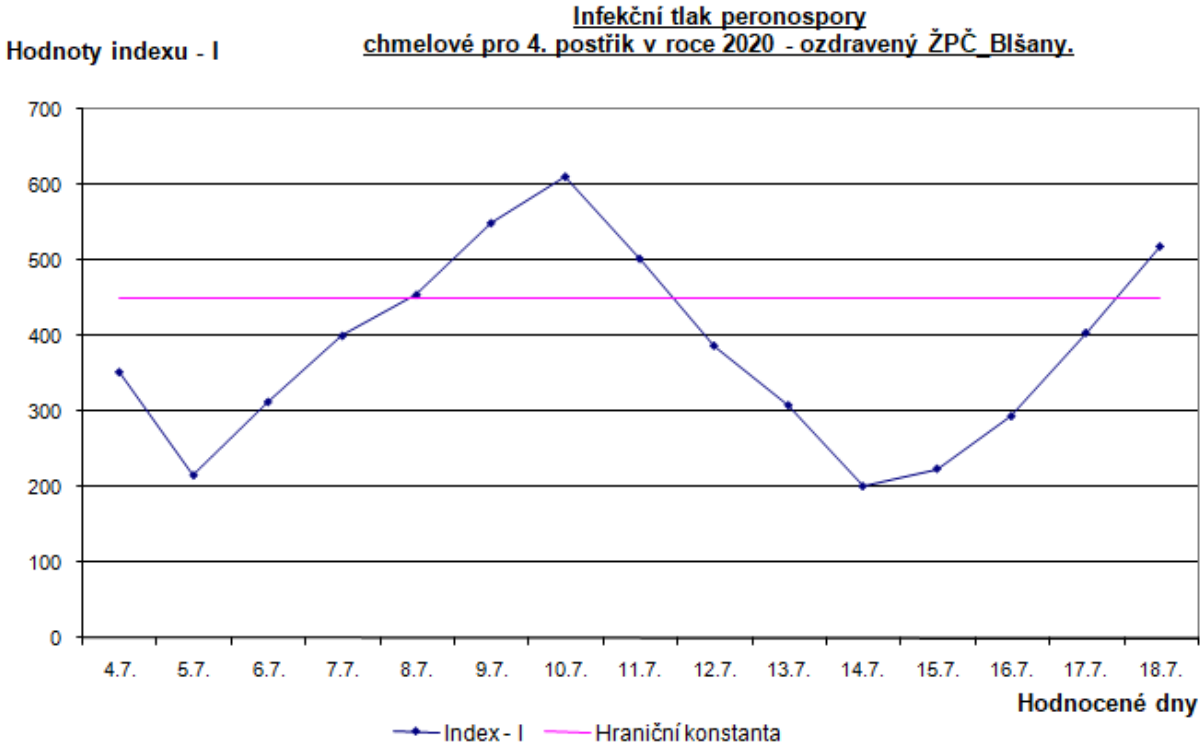

**Meteorologická stanice: *Želeč***



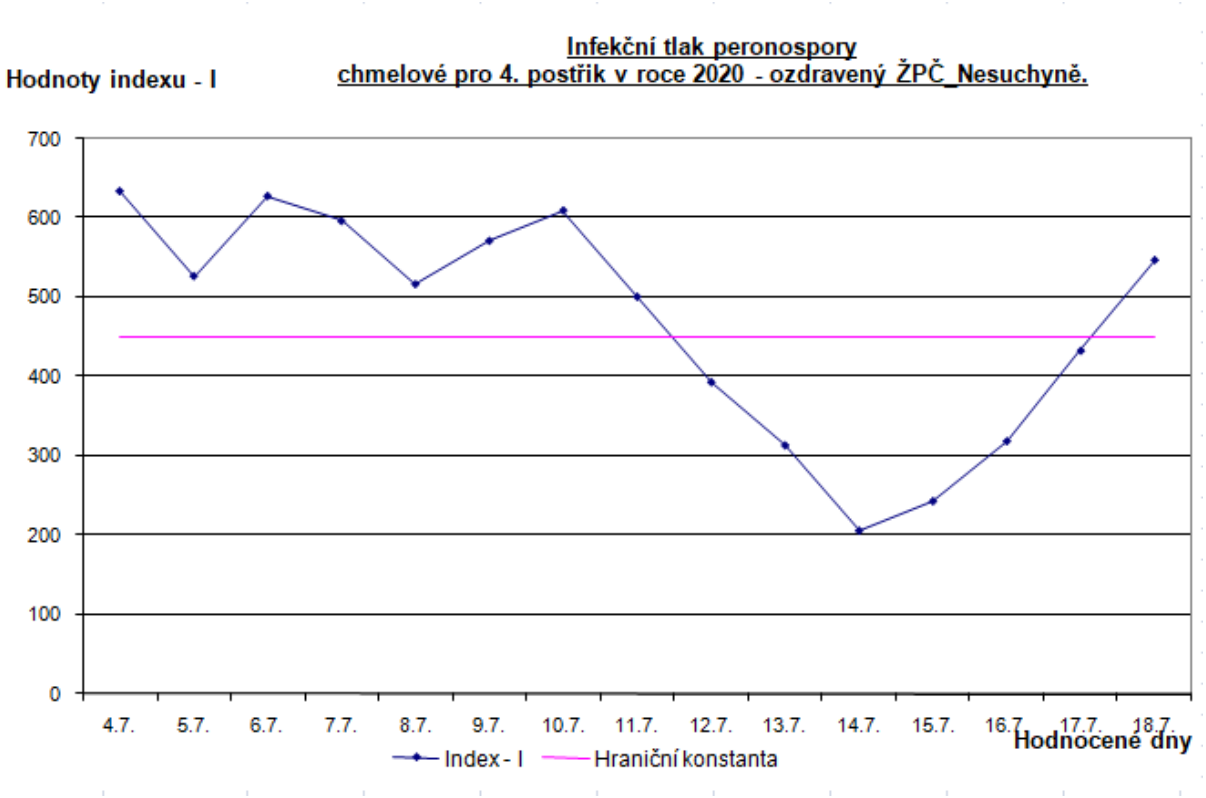
**Meteorologická stanice: *Steklík***



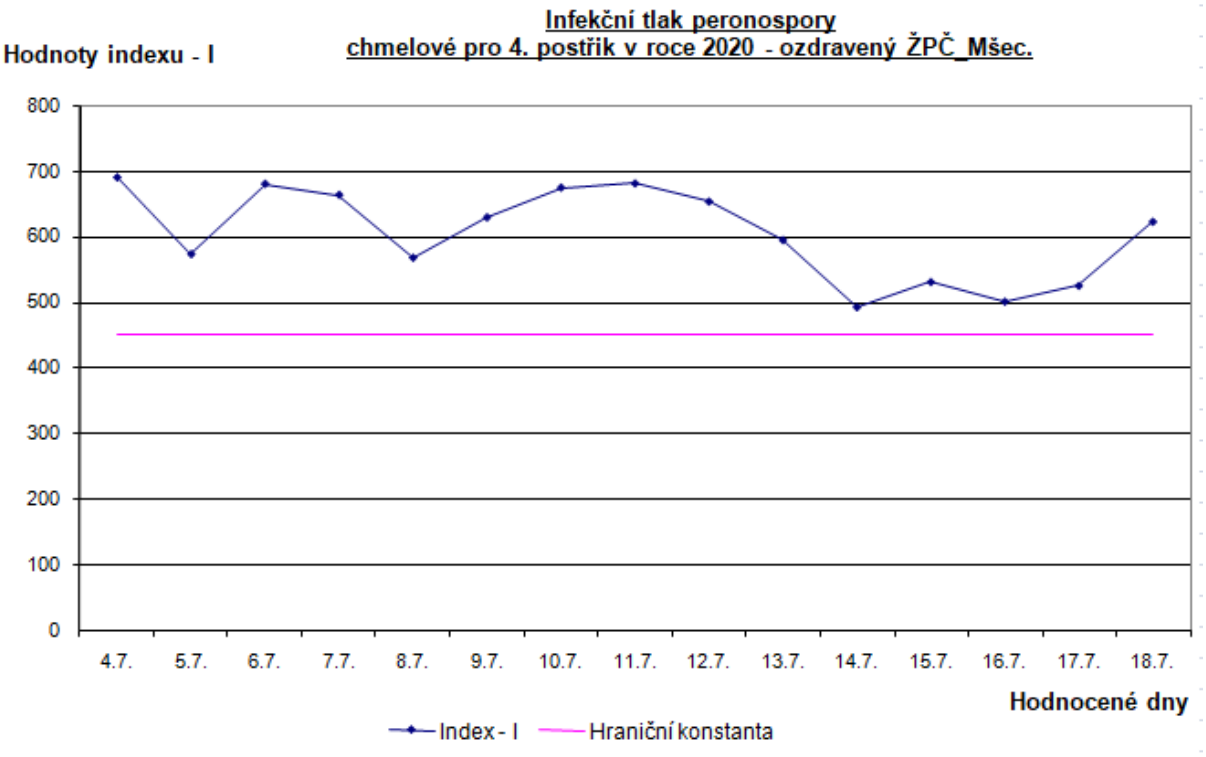

**Meteorologická stanice: *Blšany***



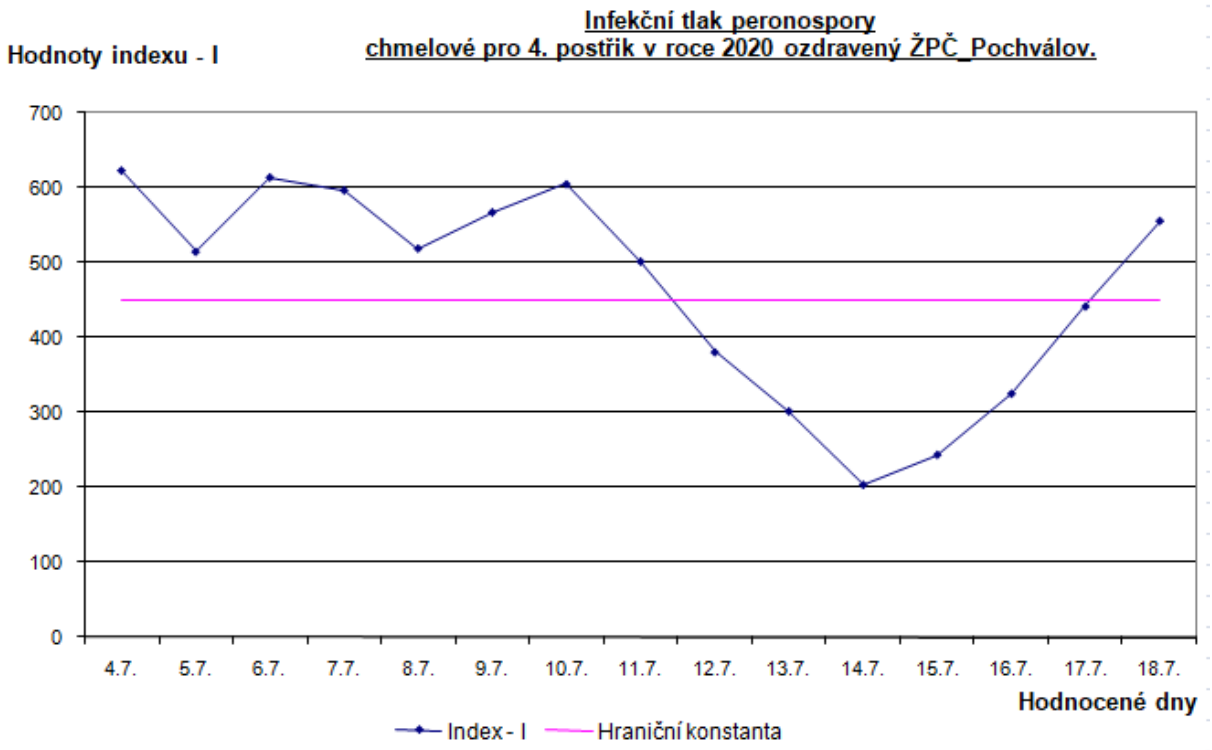
**Meteorologická stanice: *Nesuchyně***



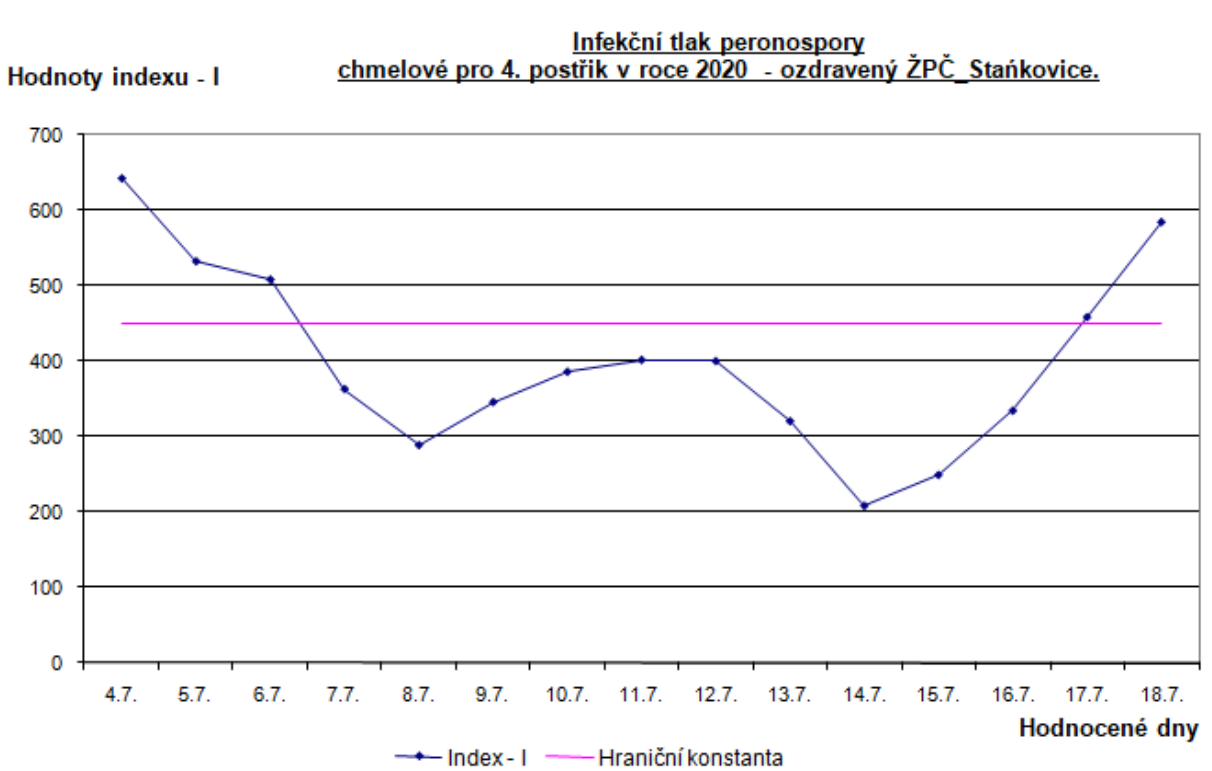

**Meteorologická stanice: *Mšec***



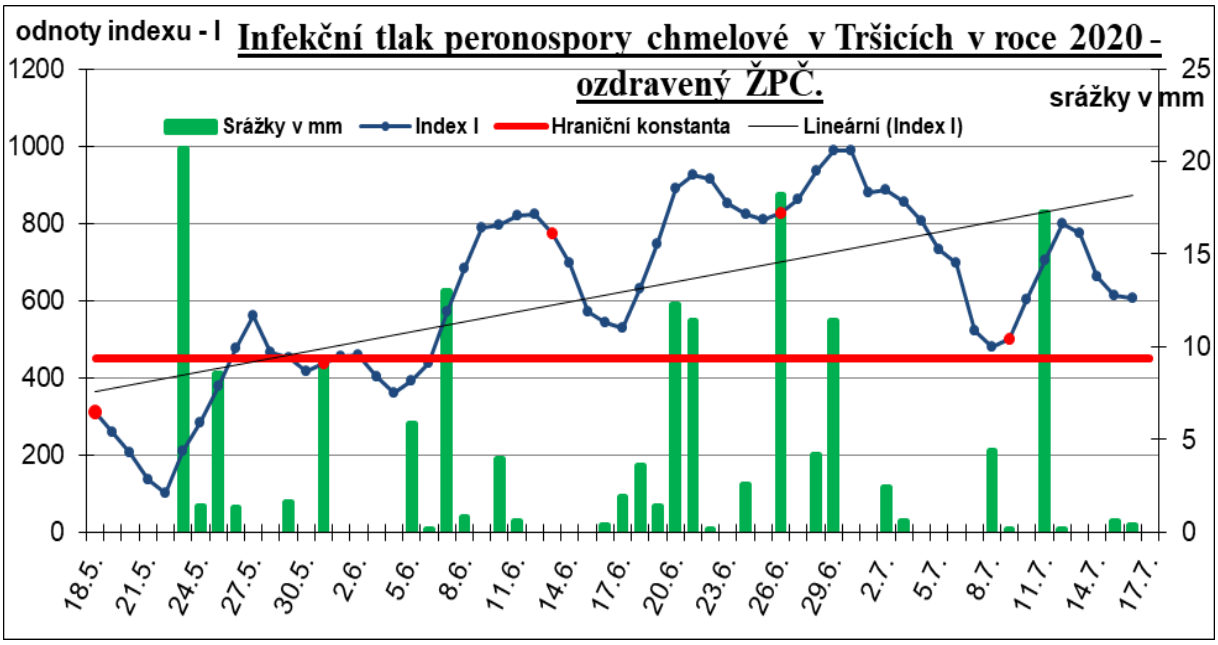
**Meteorologická stanice: *Pochválov***




**Meteorologická stanice: *Staňkovice***



**Meteorologická stanice:** ***Tršice***




**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**, byl-li zjištěn index vyšší než 500 u ŽPČ (420 u hybridních odrůd nebo 450 u ozdraveného ŽPČ) minimálně u 11-ti (9-ti pro Tršicko) z 15-ti (13-ti pro Tršicko) sledovaných dní.

Z pohledu krátkodobé prognózy peronospory chmelové **byly na Tršicku splněny podmínky pro 4. ošetření** u všech odrůd a na všech lokalitách. **Pro 5.** ošetření proti této chorobě **byly mimo ŽPČ splněny podmínky pro aplikaci fungicidů**.

..

**Signalizace jednotlivých postřiků proti peronospoře chmelové u meristémů na níže uvedených lokalitách v roce 2020.**

| Lokalita | Signalizace postřiku číslo | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. |
| ***Číňov*** | √ | √ | √ | X | √ | ? | ? |
| ***Divice*** | √ | √ | √ | X | √ | ? | ? |
| ***Kněžice*** | √ | √ | √ | X | √ | ? | ? |
| ***Obora*** | √ | √ | √ | X | √ | ? | ? |
| ***Páleč*** | √ | √ | √ | X | √ | ? | ? |
| ***Želeč*** | √ | √ | √ | X | √ | ? | ? |
| ***Stekník*** | √ | √ | √ | X | √ | ? | ? |
| ***Blšany*** | √ | √ | √ | X | √ | ? | ? |
| ***Nesuchyně*** | √ | √ | √ | X | √ | ? | ? |
| ***Mšec*** | √ | √ | √ | √ | √ | ? | ? |
| ***Pochválov*** | √ | √ | √ | X | √ | ? | ? |
| ***Staňkovice*** | √ | √ | √ | X | √ | ? | ? |
| ***Tršice*** | √ | √ | √ | √ | √ | ? | ? |

**Signalizace jednotlivých postřiků proti peronospoře chmelové u hybridů na níže uvedených lokalitách v roce 2020.**

| kalita | Signalizace postřiku číslo | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. |
| ***Číňov*** | √ | √ | √ | X | √ | ? | ? |
| ***Divice*** | √ | √ | √ | X | √ | ? | ? |
| ***Kněžice*** | √ | √ | √ | X | √ | ? | ? |
| ***Obora*** | √ | √ | √ | X | √ | ? | ? |
| ***Páleč*** | √ | √ | √ | X | √ | ? | ? |
| ***Želeč*** | √ | √ | √ | X | √ | ? | ? |
| ***Stekník*** | √ | √ | √ | X | √ | ? | ? |
| ***Blšany*** | √ | √ | √ | X | √ | ? | ? |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Nesuchyně*** | √ | √ | √ | X | √ | **?** | **?** |
| ***Mšec*** | √ | √ | √ | √ | √ | **?** | **?** |
| ***Pochválov*** | √ | √ | √ | X | √ | **?** | **?** |
| ***Staňkovice*** | √ | √ | √ | X | √ | **?** | **?** |
| ***Tršice*** | √ | √ | √ | √ | √ | **?** | **?** |

√ - postřik nutno provést
X – postřik možno vynechat,
? – nevyhodnoceno.

Tab. 1: Vývoj přeletu mšice chmelové z primárních hostitelských rostlin – stav k 05.07. 2020 (Zdroj: automatické meteorologické stanice ÚKZÚZ a CHI v Tršicích).

| **Sledovaná událost (*fáze přeletu*)** | | **SET (3 °C)** | **Doksany** | **Čáslav** | **Smolnice u Loun** | **Žatec** | **Olomouc Holice** | **Věrovany** | **Přerov** | **Tršice** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | *stav k 05.07.* | *stav k 05.07.* | *stav k 05.07.* | *stav k 05.07.* | *stav k 05.07.* | *stav k 05.07.* | *stav k 05.07.* | *stav 05.07.* |
| **2. generace** | Počátek přeletu | 345 | 30.04 | 20.04 | 27.04 | 29.04 | 25.04 | 23.04 | 27.04 | 30.4. |
| **3. generace** | Počátek přeletu | 485 | 17.05. | 04.05. | 14.05. | 17.05. | 10.05. | 08.05. | 11.05. | 19.5. |
| **4. generace** | Počátek přeletu | 625 | 31.05. | 19.05. | 28.05. | 30.05. | 24.05. | 22.05. | 27.05. | 02.06. |
| **5. generace** | Počátek přeletu | 765 | 11.06. | 01.06. | 09.06. | 11.06. | 05.06. | 04.06. | 07.06. | 11.06. |
| **6. generace** | Počátek přeletu | 905 | 20.06. | 12.06. | 19.06. | 20.06. | 14.06. | 13.06. | 16.06. | 19.06. |
| | **Konec přeletu** | **1045** | **28.06.** | **21.06.** | **28.06.** | **29.06.** | **23.06.** | **22.06.** | **26.06.** | 29.06. |

**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.

Obr. 1: Typické příznaky sekundární infekce peronospory chmelové I.

Obr. 2: Obr. 1: Typické příznaky sekundární infekce peronospory chmelové II. (spodní část listu).

Obr. 3. Typické příznaky poškození listové čepele způsobené sáním svilušky (tzv. sviluškové puchýře), které je možno pozorovat především ve spodních listových patrech chmelových rostlin.

Obr. 4.: Typické příznaky napadení chmele padlím chmelovým I.

Obr. 5: Typické příznaky napadení chmele padlím chmelovým II.