

MONITORING MŠIC V ROCE 2017

David Fryč, Marie Zahradníková

Monitorování letové aktivity mšic v České republice začalo již v roce 1992, ale teprve od roku 2016 začala spolupráce VÚLHM, v. v. i., a Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského (ÚKZÚZ) v této oblasti. Vyhodnocovány byly odchvy ze sacích pastí, kde bylo v letošním roce monitorováno celkem sedm skupin mšic významných pro lesní hospodářství.



Mapa České republiky se sacími pastmi.



Sací past s meteorologickou stanicí.

Celistvá síť sacích pastí umožňuje pravidelným monitoringem aeroplanktonu ve výšce 12,2 m (nachází se zde totiž největší koncentrace) a jeho následným rozбором provádět prognózy výskytu mšic, a to v dostatečně dlouhém předstihu (7–14 dnů). Tento systém je založen na stacionárních zařízeních typu Johnson-Taylor v pěti lokalitách: Čáslav, Chrlice u Brna, Lipa

u Havlíčkova Brodu, Věrovary u Oloumouce a Žatec. Vypovídající hodnota záchytů v těchto zařízeních je pro oblast o průměru 50 km. Zařízení funguje ve 24hodinových intervalech od začátku dubna do konce listopadu. Výsledky rozborů těchto vzorků jsou pravidelně zveřejňovány v týdenních intervalech na webových stránkách ÚKZÚZ, pod označením Aphid Bulletin. Veškeré rozborů provádí Diagnostická laboratoř Opava.

Hodnocení přeletu mšic v ČR

Zima 2016/2017 byla daleko chladnější než v předešlých třech letech. Objevilo se množství mrazivých dní, obzvláště v lednu, kdy teploty často klesaly až k -20°C . Tyto podmínky znamenaly s největší pravděpodobností úplnou destrukci anholocyklických kmenů (tedy generací vzniklých partenogenezí), které se na jaře již neuplatnily. Souhrnný odchyt všech čeledí (Aphididae, Adelgidae a Phylloxeridae) v letošním roce činí 154 648 ks, což je oproti dlouhodobému průměru (1993–2016: 123 518 ks) a loňskému

roku (134 681 ks) výrazné navýšení o 25 %, resp. 15 %. Let mšic během roku se dělí na dvě letové vlny, a to jarní a podzimní.

U jarní letové vlny se projevil poměrně brzy nadprůměrné stavy záchytů (19.–23. týden), kde se početně projevovaly také vysoké odchvy korovnic. Následně došlo k prudkému poklesu celkových odchytů vlivem nevhodných povětrnostních podmínek (tropické teploty, sucho, lokální přívlaťové bouřky aj.).

Podzimní letová vlna byla početně extrémní (39. a 42. týden). Na tomto stavu se podílela výhradně čeleď Aphididae, kde dominovaly zemědělské druhy mšic (nejvýznamněji mšice střemchová).

Aphididae

Tato čeleď se skládá z cca 5 000 druhů, z toho je 760 uváděno na našem území. Jedná se o velice rozdílné druhy jak morfologicky, tak i škálou hostitelských rostlin a ekologických nároků. Tvoří každoročně nejvýznamnější podíl celkových záchytů mšic sacími pastmi, v letošním roce tomu bylo

z 88 %. Jsou zde zastoupeni jak zemědělské škůdci, tak i druhy významné pro lesní hospodářství. Mnohé druhy vykazují lokální přemnožení, jež se ale nemusí promítnout do celkové roční sumy přeletů, např. v letošním roce došlo k takovému přemnožení u dutilky zimolezové nebo vlnatky hladké.



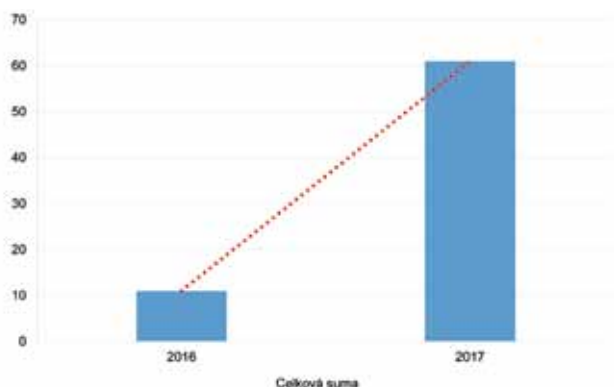
Voskové výpotky dutilky zimolezové.



Hálky vlnatky hladké na jilmu.

Mšice smrková (*Elatobium abietinum*)

Nevhodné povětrnostní podmínky, především během zimních období, těmto mšicím v letošním roce neumožnily se více namnožit (v našich podmínkách dominují anholocyklické kmeny, které potřebují mírné zimy) a prosadit. Záchytů je sice více (61 ks)



Letová aktivita mšice smrkové (*Elatobium abietinum*) v ČR v letech 2016 a 2017

než v loňském roce (11 ks), ale tyto stavy ani zdaleka nemohou svědčit o možnostech ohrožení smrků pichlavých, jak tomu bylo v roce 2015 (viz článek 7/2015 Lesnická práce).

Stromovnice bukavá (*Phyllaphis fagi*)

Mšice měly v letošním roce daleko výraznější přelety (1 052) než loni (134), a to takřka osminásobně. Mnohde to vyvolalo lokální přemnožení, hlavně v intravilánech měst, kdy docházelo k poškozování listů sáním, ale ne k defoliaci. Na listech také ulpívala medovice, která byla následně prorůstána saprofytickými houbami (rody *Capnodium*, *Cladosporium* a *Alternaria*). Tím docházelo ke změně barvy medovice na černou a následnému přehřívání rostlinných pletiv pod nimi a předčasnému stárnutí listů.

Medovnice (*Cinara* sp.)

U tohoto rodu došlo v letošním roce k nárůstu početnosti (785 ks) oproti loňsku (119 ks), a to více než šestinásobnému, ale nebyly zaznamenány žádné výraznější škody některým konkrétním druhem. K lokálnímu poškození ale samozřejmě mohlo dojít. Letová aktivita byla výrazná hlavně během jarního období, kdy od 21. týdne odchytů přesahovaly loňský rok a tento stav se víceméně držel až do 27. týdne, následně stavy byly už nepočtené.

Dutíky (*Pachypappa* sp., *Pemphigus* sp.)

Jedná se o poměrně rozmanité rody mšic, které během letních měsíců sají na kořenech jehličnanů, a tím znesnadňují příjem vody a živin. Sáním na nadzemních částech listnáčů způsobují hálky či listová hnízda. U obou

těchto rodů došlo k poklesu stavů oproti loňsku.

U dutíky rodu *Pachypappa* se jedná pouze o cca 7% pokles, což při ročním odchytu něco málo pod 600 ks není významné. Letošní letová aktivita celkem dobře kopírovala tu loňskou, ale s nižší početností.

U dutíky rodu *Pemphigus* došlo ke snížení stavů už o 35 %. Letová aktivita byla výrazně slabší a rozložená jinak než v předchozím roce. Stavy byly takřka po celou dobu silně podprůměrné, až na 41.–42. týden, kdy byla početnost silně nadprůměrná a významně tím pomohla k letošnímu stavu odchytů, protože se zde nachází vrchol přeletu.

Adelgidae

Korovnic se na území České republiky uvádí 17 druhů (70 celosvětově). Jedná se o vývojově starou čeleď mšic, která je potravně vázána výhradně na jehličnaté dřeviny. V letošním roce došlo k dramatickému nárůstu odchytu (18 142 ks), tedy více než sedminásobnému oproti loňsku (2 482 ks). Výraznější letová aktivita začala být patrná již od 19. týdne, následujícím týdnem překonala loňské odchytů a držela si jasný nadprůměr až do 24. týdne, další záchyty již byly méně početné. Druhem, který se významně podílel na tomto přeletu, byla korovnice kavkazská. Takto vysoké stavy odchytů svědčí o přemnožení, následkem kterého došlo k výraznému poškození mladých jedlových porostů (více o korovnici kavkazské a jejím působení v Lesnické práci 10/2017).

Phylloxeridae

Od letošního roku se přistoupilo ke sledování samostatné čeledi Phylloxeridae, která je zastoupena na našem

území pouhými pěti druhy (75 celosvětově). Je to také vývojově stará čeleď mšic, jež je ale vázána pouze na listnaté dřeviny. Hospodářsky nejvýznamnějším druhem je zde mšička révokaz sající na vinné révě, zbylé čtyři druhy jsou vázány výhradně na duby. K monitorování letové aktivity se přistoupilo po extrémním loňském přeletu v Chrlicích. Během jednoho zářijového dne zde byl zaznamenán stav překračující 3 000 kusů dubových mšic (tedy cca 90 % celkového záchytu vzorku), pro které jsou nevhodnější právě zdejší rozsáhlé autochtonní porosty (DBL, DBZ, CER). Situace se v letošním roce naštěstí již neopakovala a zaznamenané stavy přeletu byly zcela nevýznamné, protože celkové letošní záchyty činí pouhých 20 ks.

Závěrem

Výskyt mšic je v našich podmínkách závislý především na průběhu povětrnostních podmínek (srážky, teplota, rychlost a proudění větru aj.), které ovlivňují nejen jejich rozmnožování a pohyblivost, ale také větší či menší vnímavost k oslabeným rostlinám. Množství výskytu zimních hostitelů (většinou dřeviny, kde mšice přecházejí zimu ve formě vajíček) a úspěšné přezimování jsou velice důležité faktory, které ovlivňují početnost hlavně během jarního období.

Přímá regulace stavů mšic v lesním hospodářství naráží často na řadu problémů. Jsou to zejména hálky či voskové výpotky, které chrání mšice po většinu roku proti chemickým přípravkům a mechanický boj je tak mnohdy neuskutečnitelný. Zlepšit zdravotní stav chřadnoucích kultur a zvýšit přirozenou odolnost se obvykle daří pouhými melioračními zásahy. V neposlední řadě je také vhodné sledovat aktuální Aphid Bulletin, kde jsou stručně popsány aktuální stavy přeletu hospodářsky významných mšic, a na případné problémy se dopředu připravit a reagovat včas.

Autoři:

Ing. David Fryč

Ústřední kontrolní a zkušební ústav

zemědělský

E-mail: david.fryc@ukzuz.cz

Ing. Marie Zahradníková

LOS VÚHLM, v. v. i.

E-mail: zahradnikova@vulhm.cz

Foto: David Fryč

Kalendář ochrany lesa LEDEN

OBECE

- sumarizují se údaje o výskytu lesních škodlivých činitelů a jimi způsobených ztrát, hlášení se odesílá Lesní ochranné službě (LOS)
- začíná se s přípravou na novou sezónu – probíhá inventarizace zásob přípravků na ochranu rostlin (POR) se zvláštním zaměřením na POR, u kterých bude končit jejich doba použitelnosti, kontrolují se skladovací podmínky (zejména teplota), začíná se s přípravou objednávek (POR, feromonové lapače, aplikační technika, ochranné pomůcky apod.)
- pracovníci nakládající s POR se účastní kurzů za účelem získání potřebného osvědčení (I. nebo II. stupně)

PODKORNÍ, DŘEVOKAZNÝ A KORTIKOLNÍ HMYZ

- průběžně se odstraňuje materiál atraktivní pro podkorní a dřevokazný hmyz (vývraty, zlomy)
- průběžně se vyhledávají a odstraňují kůrovcové stromy a rovněž stromy silně poškozené houbovými patogeny

LISOŽRAVÝ HMYZ

- bez aktivit

ZVĚŘ A HLODAVCI

- kontroluje se stav oplocenek a přezimovacích obůrek
- přikrmuje se zvěř
- kontroluje se poškození stromků v kulturách hlodavci, v případě potřeby se provádí zašlapávání rodenticidů do nor nebo aplikace do jedových staniček, umožňuje-li to počasí, je možná aplikace repelentů
- kontroluje se stav oplocení lesních školek k zabránění vniknutí zejména zajíců a králíků

PLEVELE A BUŘEŇ

- při teplotách nad 5 °C se mohou aplikovat herbicidy pro hubení ostružníku
- při teplotách nad 5 °C se provádí chemická pobírka pomocí hypo-sekerky