

LONG-TERM EVALUATION OF THE FLIGHT ACTIVITY OF RUSSIAN WHEAT APHID (*DIURAPHIS NOXIA* KURDJ.)

DLOUHODOBÉ HODNOCENÍ LETOVÉ AKTIVITY MŠICE ZHOUBNÉ (*DIURAPHIS NOXIA* KURDJ.)

Olbrechtová J., Šefrová H.

Department of Crop Science, Breeding and Plant Medicine, Faculty of Agronomy, Mendel University of Agriculture and Forestry in Brno, Zemědělská 1, 613 00, Brno, Czech Republic

E-mail: janaolbrecht@centrum.cz, sefrova@mendelu.cz

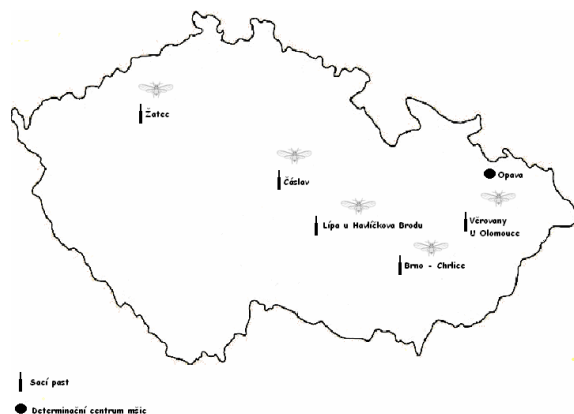
ABSTRACT

Aphids are serious pests of agricultural crops so the knowledge of their bionomics, flight activity and life cycles is very important for the agricultural profession. The collection of aphids was made in the way of Johnson-Taylor suction traps. Suction traps were situated in five locations (Čáslav, Chrlice, Lípa u Havlíčkova Brodu, Věrovany, Žatec). The temperatures were taken in the height of 2 meters above the ground level. The aphids were collected every day from the beginning of April to the end of November. The aphids were put into bottles with 70% ethanol and sent to the central laboratory in Opava where the samples were further analysed. The separated aphids were processed in potash hydroxide and consequently in lactic acid. The flight activity of Russian Wheat Aphid (*Diuraphis noxia* Kurdj.) has been monitored since 1997. The catches used to be trapped only in the warm localities Chrlice and Věrovany. Russian Wheat Aphid (*Diuraphis noxia* Kurdj.) was widely spread in 2007. Probably, the catches of Russian Wheat Aphid (*Diuraphis noxia* Kurdj.) will be below-average in 2008. The bionomic and migration of Russian Wheat Aphid (*Diuraphis noxia* Kurdj.) is unexplored.

Key words: Suction trap, Russian Wheat Aphid (*Diuraphis noxia* Kurdj.), Monitoring

ÚVOD

V České republice byly v roce 1992 vystavěny sací pasti typu Johnson – Taylor, které jsou umístěny v pěti místech. Tyto lokality jsou Čáslav, Chrlice, Lípa u Havlíčkova Brodu, Věřovany a Žatec. Sací pasti jsou rozmístěny tak, aby reprezentovaly všechny zemědělské výrobní oblasti.



Obr. 1 Rozmístění sacích pastí na území České republiky

Mezi nejvýznamnější obilní mšice patří mšice střemchová (*Rhopalosiphum padi*), dále pak kyjatka travní (*Metopolophium dirhodum*) a kyjatka osenní (*Sitobion avenae*). Rychlým krokem se však k těmto 3 druhům přibližuje teplomilná mšice zhoubná (*Diuraphis noxia*). Obilniny stále zaujímají v osevních postupech velké místo, měli bychom se tedy zajímat o své škůdce jak o mšici střemchovou, dvě kyjatky, tak i o mšici zhoubnou, která se svou početností (především v roce 2007) přibližuje k nejvýznamnějším obilním mšicím. Nad mšicí zhoubnou stále visí několik neobjasněných otázníků, proto by se měla stát předmětem zájmu odborné veřejnosti, která by její přítomnost a škodlivost na našem území zodpovědně vysvětlila.

V úvodu bych ráda podotkla, že sací pasti jsou sice určeny pro sběr mšic, ale v neposlední řadě se zachytí ve vzdušném planktonu i velice zajímavé úlovky hmyzu jako například asijské sluněčko *Harmonia axyridis*.

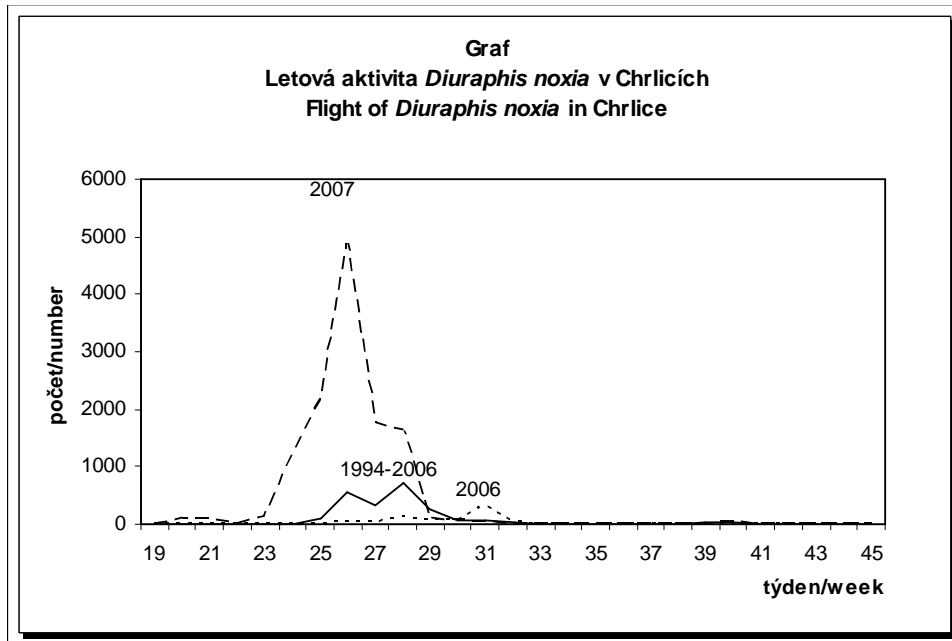
MATERIÁL A METODIKA

Mšice jsou odchyťovány do sacích pastí, které jsou vysoké 12,2 m. Mšice se sbírají pravidelně každý den od začátku dubna do konce listopadu. Ulovený materiál se konzervuje v 70% líhu a pak se posílá do laboratoře v Opavě, kde probíhá determinace jednotlivých mšic. Mšice se macerují v 10% KOH a poté se archivují v kyselině mléčné.

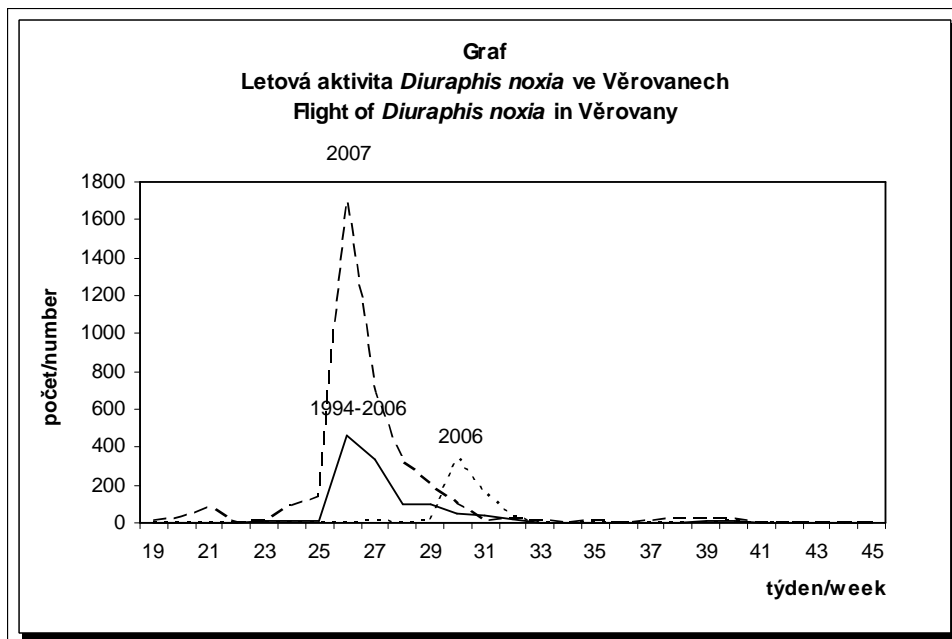
VÝSLEDKY A DISKUZE

Monitoring mšice střemchové, kyjatky travní a kyjatky osenní má v České republice dlouhou tradici. Provádí se již 16 let. Monitorování letové aktivity mšice zhoubné začalo o

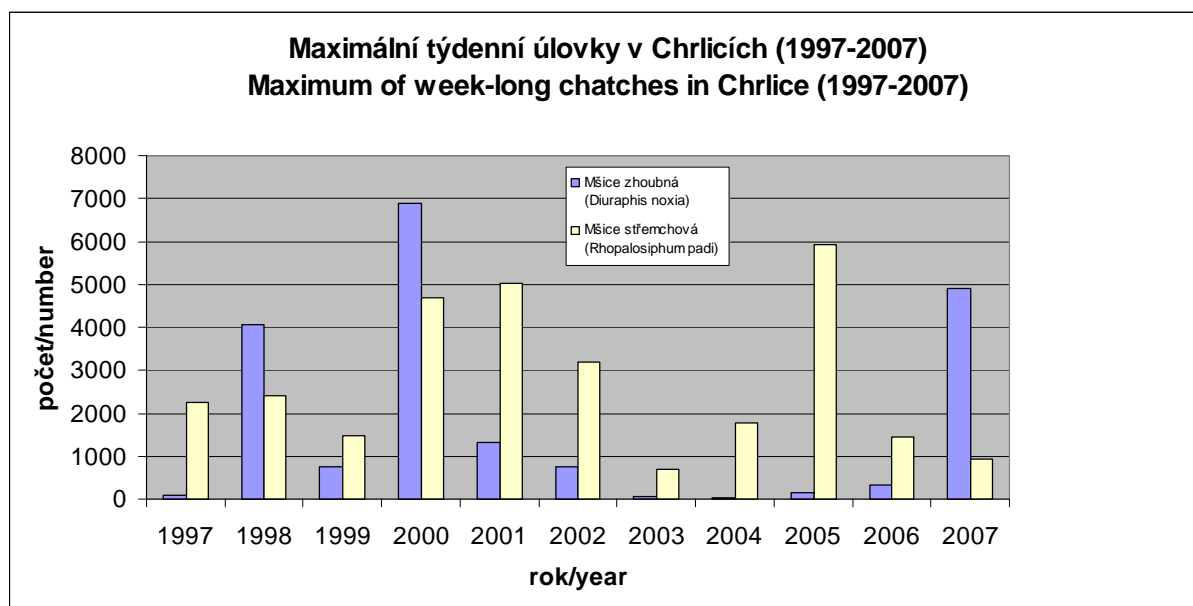
něco později až v roce 1997, kdy byly zjištěny větší úlovky v teplejších moravských oblastech (Chrlice, Věrovany), a od té doby je mšice zhoubná pravidelně sledována. Maximální týdenní úlovky mšice zhoubné dosahovaly v roce 2000 téměř hodnoty 7000 ks. Poté nastalo období šestiletého útlumu (od roku 2001 až do roku 2006), kdy se maximální týdenní úlovky průměrně pohybovaly pod 1000 ks. V roce 2007 překvapivě mšice zhoubná měla pro svůj rozvoj vhodné podmínky (mírná zima) a opět dosahovala extrémně vysokých záchytů. Její maximální týdenní úlovky se přibližovaly k 5000 ks okřídlených mšic.



Graf 1 Grafické znázornění průběhu letové aktivity mšice zhoubné v Chrlicích



Graf 2 Grafické znázornění průběhu letové aktivity mšice zhoubné ve Věrovanech



Graf 3 Dlouholeté grafické porovnání úlovků mšice střemchové a mšice zhoubné

ZÁVĚR

Dlouhodobé pozorování letové dynamiky mšic ukazuje, že mšice střemchová nemá ve svých úlovcích viditelné výkyvy. Naproti tomu u mšice zhoubné sledujeme výchylku v počtu ulovených okřídlených mšic v šestileté periodě, poněvadž vše ukazuje na to, že sezóna roku 2008 bude velice slabá. Suma ulovených mšic zhoubných dosahuje prozatím hodnoty 94 ks (v období od dubna do září 2008). Zda-li je to ovlivněno průběhem počasí, vlivem proudění vzduchu, přemnožení populace, se dozvíme pečlivým a dlouholetým monitoringem mšic.

LITERATURA

Blackman R.L., Eastop V.F. (2000): Aphids on the World's Crop, John Wiley and Sons, England, 466s., ISBN 0 471 85191 4.

Emden H.F., Harrington R. (2007): Aphids as Crop Pests, CABI, UK, 717s., ISBN-13: 978 0 85199 819 0.

Rotrekl J. (2000): Zemědělská entomologie, MZLU, Brno, 83s., ISBN 80-7157-473-2.

Šefrová H. (2006): Rostlinolékařská entomologie, Konvoj, Brno, 257s., ISBN 80-7302-086-6.