

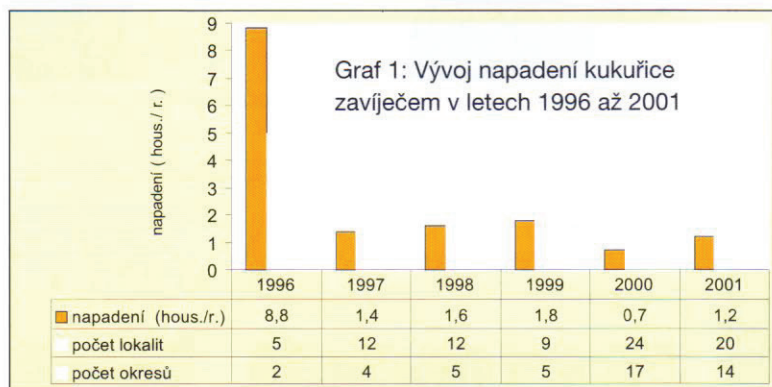
Napadení kukuřice zavíječem bylo v loňském roce opět vysoké

Ing. Martin Bagar, Ph.D., Biocont Laboratory spol. s r.o.

Škodlivý výskyt zavíječe kukuřičného se neustále rozšiřuje do dalších oblastí, kde se pěstuje kukuřice. Poškození jsou citelnější zejména tam, kde se pěstuje kukuřice na zmo, což je stále oblíbenější komodita, případně, kde se uplatňují další systémy zaměřené především na využití palic (LKS, CCM).

V grafu 1 je zachycen vývoj napadení kukuřice zavíječem v letech 1996 až 2001 na námi sledovaných lokalitách v ČR. Extrémně vysoká hodnota v roce 1996 neodpovídá skutečnému stavu a je dána tím, že byly hodnoceny zejména silně napadené lokality. Ostatní údaje už reprezentují stav napadení v jednotlivých letech. Počet lokalit a počet okresů, kde bylo provedeno hodnocení, dává přehled o distribuci hodnocených míst.

V roce 1997 bylo snížené napadení způsobeno zejména prudkými přivalovými dešti v době náletu zavíječe (jistě si vzpomínáte na katastrofální záplavy). Jejich vlivem došlo k významnému úhynu motýlů i mladých housenek. V dalších dvou letech došlo opět k nárůstu napadení. Extrémně suché jaro roku 2000 bylo nepříznivé pro vývoj zavíječe, ale v roce 2001 dochází opět k nárůstu napadení.



Z tohoto grafu vyplývá, že pokud nedojde k naprosto extrémnímu vlivu nepříznivých podmínek, dochází pravidelně ke zvyšování napadení kukuřice a hodnoty se obvykle pohybují vysoce nad hladinou ekonomické škodlivosti.

Rok 2001 byl pro vývoj zavíječe výhodný, protože vlhké jaro a začátek léta umožnily dobré líhnutí larev. Proto bylo zaznamenáno poměrně značné napadení, přestože nálet motýlů byl nízký. Na 20 sledovaných lokalitách byl průměrný výskyt 1,2 housenky na rostlinu, což je zhruba o jednu třetinu více než v roce 2000. Hodnoty na jednotlivých lokalitách se pohybovaly od 0,5 po 2,5 housenky na rostlinu. Přitom hladina ekonomické škodlivosti pro zrnovou kukuřici je přibližně 0,5 housenky na rostlinu nebo napadení zhruba 20 % rostlin.

Zavíječ kukuřičný je motýl, který se běžně vyskytuje na různých větších bylinách (lebedy, merlíky, kopřivy atd.), ale k jeho významnému rozšíření došlo až s nástupem pěstování kukuřice, která je pro něj velmi výhodnou hostitelskou rostlinou.

Nálet motýlů probíhá zhruba od začátku června asi do poloviny srpna. Samičky kladou vajíčka, z nichž se líhnou housenky, které se brzy zavrtávají do stébla, kde zůstávají po většinu svého vývoje. Na podzim se housenky stahují dolů k patám stébel, kde ve zbytcích rostlin přezimují. Housenky se kuklí na jaře po přezimování a dochází k náletu motýlů.

Škody tedy způsobuje housenka, která provádí úživný žír ve stéblech, případně v palicích kukuřice. Žír housenek ve stéblech způsobuje zeslabení rostlin a tím nižší výnos zrna i zelené hmoty. Housenky také přímo vyžírají zrna v palicích. Největší škody jsou však způsobeny lámáním takto oslabených rostlin, protože tím dochází ke značným sklizňovým ztrátám. **Ztráty** mohou dosahovat **30–50 % sklizně**.

Další škody jsou způsobeny tím, že poranění umožňují vstup původců houbových chorob do rostliny. Zde spočívá největší riziko v tom, že některé houby, zejména rodu *Fusarium*, produkují toxické látky, takzvané mykotoxiny, které mají nepříznivý vliv na zdravotní stav hospodářských zvířat. Tím dochází ke znehodnocení napadených produktů. Mykotoxiny mohou způsobit poruchy plodnosti, ale i další onemocnění u skotu, prasat, ovcí, koní, drůbeže a jiných hospodářských zvířat, někdy vedoucí až k úhynu. Z toho důvodu rostou požadavky chovatelů na kvalitu krmiva.

Se zvyšováním intenzity napadení roste stále více potřeba přímé ochrany kukuřice před zavíječem kukuřičným. Z chemických přípravků jsou k dispozici především pyrethroidy. Výsledky chemické ochrany jsou však velice kolísavé a nestabilní. V hodnoceních, které prováděli pracovníci tehdejšího odboru ochrany rostlin ÚKZÚZ, se pohybovala účinnost dvou ošetření v rozpětí 16,6 – 99,5 %. Taková spolehlivost je samozřejmě v praxi neakceptovatelná. Průměrně lze počítat s účinností zhruba 60 %. Důvodem nízké účinnosti je zejména to, že nálet zavíječe trvá dlouhou dobu a chemickým ošetřením pokryjeme jen jeho malou část.

Stále více používanou metodou ochrany kukuřice před zavíječem kukuřičným je využití biologické ochrany využívající parazitické chalcidky rodu *Trichogramma*. Drobná vosička *Trichogramma* je vaječný parazitoid, který klade vajíčka do vajíček hostitelských druhů motýlů. Zde probíhá vývoj, až se vylíhne dospělec další generace a opět vyhledává hostitelská vajíčka. Tak proběhne v porostu kukuřice několik generací.

V tom také spočívá výhoda biologické ochrany kukuřice. *Trichogramma* se v porostu kukuřice namnoží a působí po celou dobu náletu zavíječe, který trvá zhruba dva a půl až tři měsíce.

Přípravek **Trichoplus** jsou asi 2 cm velké kapsle z tvrdého polystyrenu, které uvnitř obsahují kukly parazitických vosiček. Kapsle chrání *trichogrammu* před nepříznivými podmínkami a zároveň umožňují snadnou aplikaci na poli. Aplikace se provádí ručně, pracnost je asi 15 minut na hektar. Ošetření se provádí ve dvou aplikacích – na počátku náletu motýlů a potom zhruba za 7–10 dní znovu.

Velmi důležitý pro správnou účinnost je přesný termín aplikace. Protože přesné určení optimálního termínu je poměrně obtížné, zajišťuje tuto službu dodavatel a **pěstitel dostává produkt** přímo do podniku **v optimálním termínu pro aplikaci**.


Vzhledem k tomu, že jde o biologický přípravek, který nelze skladovat, je nutno připravit produkt na zakázku. Proto jsou přijímány **objednávky do konce března**.

Dlouhodobě se **účinnost** biologické ochrany pohybuje nad úrovní sedmdesáti procent redukce housenek (průměr z tříletých sledování **72,3 %**) a **snížení počtu zlomených rostlin** je standardně **více než 80 %**. Při hodnocení výnosů zrna kukuřice na ošetřených a neošetřených plochách na pěti lokalitách v letech 1997 a 1998 bylo zjištěno zvýšení výnosu po ošetření kukuřice o 5,67–29,75 %. **Průměrné zvýšení výnosu bylo o 15,1 %**, což představovalo v absolutní hodnotě **průměrné zvýšení sklizně zrna o 1,34 t/ha**. Při ceně zrna 3700 Kč/t znamená takové zvýšení výnosu při využití dotace na biologickou ochranu rentabilitu ošetření 468 %, to znamená ze **z jedné koruny vložené do ošetření se vrací 4,7 Kč**.

O ošetření kukuřice rozhodujeme vždy dopředu, protože v okamžiku, kdy jsme schopni zjistit poškození, je už na jakoukoli ochranu pozdě. Pro rozhodování bereme v úvahu rizikové faktory podporující výskyt zavíječe kukuřičného. Zejména je to intenzita výskytu v předchozím roce. Dalšími rizikovými faktory, které podporují výskyt zavíječe, jsou: pěstování kukuřice po kukuřici nebo v blízkosti loňského strniště, vysoké zastoupení kukuřice v oblasti, pozdní sklizeň, vysoké strniště, nedokonalé zapravení posklizňových zbytků nebo bezorebné zpracování půdy apod. Všechny tyto faktory bychom měli brát v úvahu při rozhodování o ošetření.



Obr. 1: Housenky zavíječe způsobují značné škody v porostech kukuřice. (foto M. Bagar)



BIOCONT LABORATORY s.r.o.
Smahova 66, 627 00 Brno - Slatina, tel./fax: 05 - 45218156

TRICHOCAP®
biologická ochrana před zavíječem kukuřičným


biologická ochrana kukuřice:

- vysoká účinnost a rentabilita
- průměrné zvýšení výnosu zrna přes 15 %
- snížení ztrát při sklizni
- zlepšení zdravotního stavu produktů

Pozor! Nutno objednat nejpozději do konce března

Na biologickou ochranu je poskytována dotace MZe ve výši do 60 %.

Bližší informace v odborném článku v minulém čísle a na www.biocont.cz



Biologická
ochrana rostlin

Nový vítěz
VELKÉ CHUNDELKOVÉ
se představuje!





Husar hubí chundelku v pšenících až do fáze 1 kolénka a navíc:

- více než 50 dvouděložných plevelů včetně pcháče
- svízel přitulu až do 10 přeslenů
- jílky a oves hluchý
- od 0 °C, systémový, 2-3 týdny reziduální, pro jaro i podzim.



Aventis CropScience CR/SR s.r.o.
Reznická 1, 602 00 Brno, tel.: 05/43 25 45 60, www.aventissro.cz