

Ing. František Muška, Ph.D.



Přednáška probíhá v rámci projektu Inovace studijních programů AF a ZF
MENDELU směřující k vytvoření mezioborové integrace
CZ.1.07/2.2.00/28.0302

**Zavíječ
kukuřičný a jeho hospodářsky
významné škody v České
republice a možnosti omezení
těchto škod.**

***František Muška
Anna Mušková
Antonín Muška mladší
15.10.2014***

Zavíječ kukuřičný

- **Přezimuje housenka ve zbytcích, které zůstávají na povrchu půdy**
- **V květnu se kuklí**
- **Líhnutí od poloviny června do konce srpna**
- **Vajíčka kladou na spodní stranu listů**
- **Líhnou se za 10 – 15 dnů**
- **Dospělé housenky prodělávají diapauzu do příštího května**

Hostitelské rostliny

- Uvádí se 200 druhů rostlin (přes 40 čeledí)
- Kukuřice setá
- Konopí seté
- Proso seté
- Slunečnice
- Čirok
- Brambor
- Chmel
- Fazol
- Paprika
- *Dahlia, Chrysantemum*
- Plevelé laskavce, merlíky, rdesna, kopřivy

Hostitelské rostliny - USA

- **Pšenice ozimá v některých letech na východě USA**
- **Brambory je znám jako škůdce na několika lokalitách v USA**
- **Soja, hrách, rajče, bavlna**
- **Napadené porosty ostatních plodin jsou většinou v blízkosti kukuřice**
- **Zdroj: Charles E. Marson a kol., 1996**

Zavíječ kukuřičný-historie I.

- **Byl poprvé popsán Hübnerem na území dnešního Maďarska v roce 1796. Je rozšířen v Evropě, severní Africe, Malé Asii, Střední Americe. Do Severní Ameriky se dostal přes přísná kontrolní a sanitární opatření v roce 1909, 1914 1917 ??**
- **Dříve se uváděl jako zavíječ prosový. Poprvé v roce 1835 v Kraňsku**

Zavíječ kukuřičný-historie III.

- **V roce 1930 se uváděli ve stéble kukuřice následující výskyt housenek Evropa 2 – 3, USA 20, Kanad 40**
- **1927 byla velká akce na omezení výskytu zavíječe s nákladem 10 mil dolarů**
- **300 000 farmářů dostalo za úkol omezit výskyty zavíječe.**
- **Výsledek akce byl ovšem málo pronikavý...**

Zavíječ kukuřičný-historie III.

- **Zavíječ kukuřičný byl znám jako škůdce více zemědělských plodin, především chmele. Byl vážným škůdcem chmele v období 1879 – 1890, kdy se chmel pěstoval na dřevěných týčovkách. Na území bývalého Československa jsou v letech 1921 - 1938 uváděny škodlivé výskyty na kukuřici na východním Slovensku a Podkapratské Rusi**

Zavíječ kukuřičný-historie V.

- **K rozšíření na Slovensku pomohla velká množství nezpracovaného konopí ukládaného každoročně ve stozích (především v okolí Nových Zámků). Jejich zpracování ustalo abnormální množení zavíječe. Uvádělo se běžné 50 % napadení. Byly oblasti se 100 % napadením.**
- **1930 se uváděli výskyty ve středních Čechách, jižní Morava, Slovensko**

Zavíječ kukuřičný-historie VI.

- **1939 Kyjov, okolí Brna 20 %**
- **V padesátých letech se uváděly škody na kukuřici a to především v oblastech jižní Moravy a jižního Slovenska.**
- **Potvrzený výskyt na kukuřici v padesátých letech v Čechách je z okolí Roudnice nad Labem a Žatce v roce 1955**

Historie ochrana

- ❑ **do 1950 mechanicky, orba**
- ❑ **1950roky DDT a HCH**
- ❑ **1970roky – Thiodan (endosulfan – chlorinated cyclic diol)**
- ❑ **1980roky – Decis 2,5 EC (pyrethroid, deltamethrin) a Cymbush 10 EC (cypermethrin)**

Ochrana dnes

☐ Chemicky:

- ☐ Alfamethrin, Vaztak Active (alpha - cypermethrin)
- ☐ Decis 15 EW, Decis Mega (deltamethrin)
- ☐ Karate s Zeon Technologii 5 CS (lambda-cyhalothrin)
- ☐ Integro (methoxyfenozide)
- ☐ Explicit Plus, Stocker, Steward (indoxacarb)
- ☐ Coragen (chlorantraniliprol)

☐ Biologicky:

- ☐ *Trichogramma evanescens*, *T. Pintoi*, *T. brassicae*
- ☐ Biobit XL (*Bacillus thuringiensis*)

☐ Mechanicky:

- ☐ Orba
- ☐ Osevni postup

☐ Bt hybridy

- ☐ 2005 – 270 ha
- ☐ 2008 – 8000 ha
- ☐ V současnosti pokles

Agrotechnická opatření

- **Osevní postup**
- **Hluboká orba**
- **Drcení zbytků**
- **Sklizeň na co nejnižší strniště**
- **Výskyt podporuje**
- **Monokultura kukuřice**
- **Bezorebné zpracování**
- **Ponechání posklizňových zbytků**
- **Vynikající přizpůsobivost mnoho hostitelů.
Přizpůsobí se podmínkám co mu dáme
(chmel)**

Signalizace ošetření kukuřice I.

- ☐ V zemědělské praxi se využívá signalizace na základě sumy efektivních teplot z průměrných denních teplot od prvního ledna součet přebytků nad 10 st. C
- ☐ 360 st. C začátek kladení vajíček
- ☐ 520 st. C 50 % vylíhlých imág
- ☐ 550 st. C optimální termín pro chemický zásah pyrethroidy
- ☐ 600 st. C 75 % vylíhlých imág

Signalizace ošetření kukuřice II.

- ☐ **Signalizaci ošetření lze provádět na základě sledování náletu do světelných lapačů.
V současnosti je možné získat informace o náletu do světelných lapačů na internetových stránkách Státní rostlinolékařské správy**
- ☐ **<http://eagri.cz/public/web/srs/portal/skodlive-organisms/nalety-skudcu-do-svetelnych-lapacu.html>**
- ☐ **Prováděli se také zkoušky signalizace na základě náletů do feromonových lapáků, která není ovšem v zemědělské praxi používána vzhledem k nespolehlivosti**

Signalizace ošetření kukuřice III.

- **Podle nakladených vajíček líhnutí prvních instarů housenek. Rostliny se snůškami se označují a sledujeme změnu zabarvení vajíček z bílé na černou tak v nejbližší době dojde k líhnutí housenek**
- **Možnost využití lapacích rostlin. Rostliny kukuřice vyseté po loňské kukuřici v počtu 20 – 40, které jsou samicemi preferovány.**

Signalizace ošetření kukuřice IV.

- Nejčastěji se pro signalizaci ošetření v praxi používá suma teplot**
- Světelné lápaky je k dispozici velmi řídká síť. Náročné na instalaci a obsluhu**
- Jedná se o signalizaci ošetření nikoliv prognózu na základě znalostí skutečného tlaku hospodářsky významného tlaku škůdce**

Druhá generace

- ❑ **Jedna generace ve starší literatuře(BÍROVÁ, 1959; BÍROVÁ, 1984; MASLER & STEPANOVICOVÁ, 1973; MASLER, 1976; MARTINEK 1956; ŠEDA, 1925; ŠMOLAK & BLATTNY, 1954; VANUROVÁ & ŠTEFKA, 1973).**
- ❑ **DUŠEK (1983) Čejč (okres Hodonín) in 1976, 1980 and 1981.**
- ❑ **TRNKA M., et al., 2005: Modelling of the European Corn Borer climatic niche under expected climate conditions, Mezinárodní vědecká konference Bioklimatologie současnosti a budoucnosti, Křtiny 12 - 14.9.2005, full text on CD-ROM, ISBN 80-86690-31-08**
- ❑ **GACR, No. 522/05/0125.**