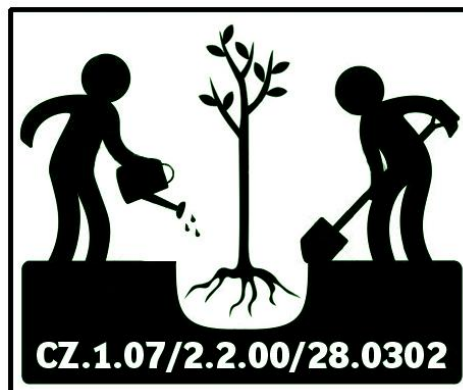


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



# 3. Škůdci okrasných rostlin ve sklenících II.

Hana Šefrová

Inovace studijních programů AF a ZF MENDELU  
směřující k vytvoření mezioborové integrace  
CZ.1.07/2.2.00/28.0302

# 1.2 Třásnokřídlí – symptomy



- stříbřitě bílé později zasychající skvrny
- černé kupky exkrementů
- deformace, poupát, květů, plodů
- odumírání rostlin
- sají především na mladých částech rostlin
- skrytý způsob života
- kladou do nejmladších částí rostlin



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Třásněnka západní (*Frankliniella occidentalis*)



- žluté až oranžové zbarvení
- tmavý střed na hřbetě
- 2., 6., 8. články tykadel hnědé, 3.-5. žluté
- preferuje květní pupeny
- dospělci v květech, vysávají pyl
- přenos virů
- pochází ze Severní Ameriky
- v České republice poprvé zjištěna v roce 1987
- během roku 5-7 generací, ve vytápěných i více



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Třásněnka hnědonohá (*Hercinothrips femoralis*)



- tykadla na konci tmavě hnědá
- křídla úzká, přední křídla uprostřed tmavá
- tmavé končetiny
- polyfág, preferuje jednoděložné
- v České republice poprvé zjištěna v roce 1940



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

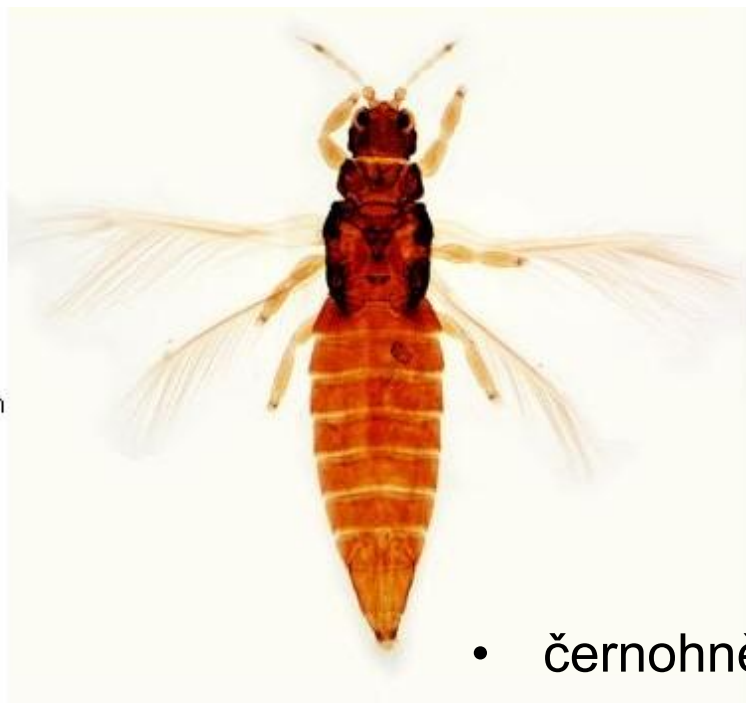


OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Třásněnka skleníková (*Heliothrips haemorrhoidalis*)



- černohnědé zbarvení
- na hlavě pravidelné síťkování
- protažený poslední článek tykadla
- poslední zadečkový článek světlý
- světlé žluté nohy
- v České republice poprvé zjištěna 1895



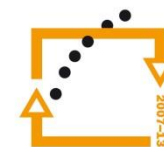
evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

Mendelova  
univerzita  
v Brně

INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Třásněnka dračincová (*Parthenothrips dracaenae*)



- čtvercová hlava
- přední křídla široká, s tmavými příčnými pásy
- křídla zdánlivě složená z polygonálních buněk
- preferuje palmy
- v České republice poprvé zjištěna v roce 1895



esf  
evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



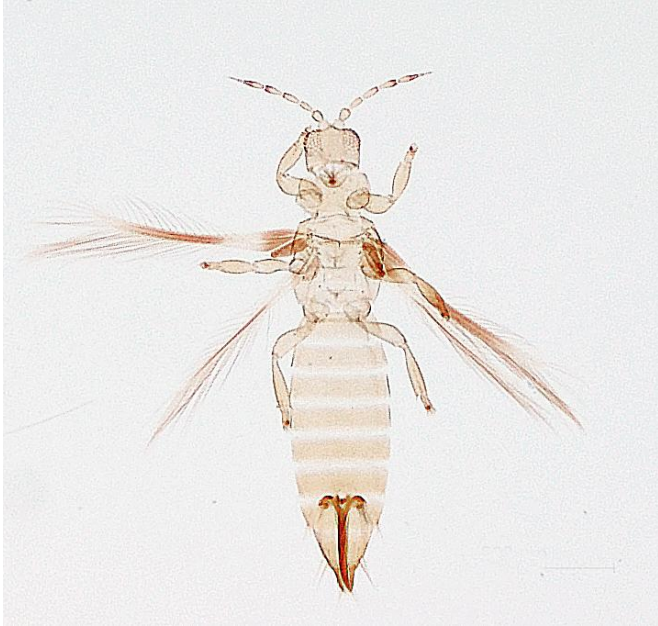
OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Třásněnka vstavačová (*Chaetanaphothrips orchidii*)



- světle žluté zbarvení,
- křídla u bází hnědá, středem prochází tmavá páska
- polyfág preferuje begónie
- pochází z Jižní Ameriky
- v České republice poprvé zjištěna v roce 1947



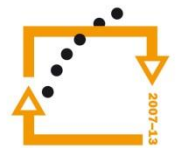
evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Truběnka fíkusová (*Gynaikothrips ficorum*)



- napadá fíkus
- pochází ze Střední Ameriky
- v České republice byla poprvé zjištěna v roce 1989



esf  
evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Chemická ochrana před třásněnkami

- ošetření registrovanými insekticidy při prvních příznacích
- postřik opakovat třikrát po 3 dnech  
střídat přípravky s různým mechanismem účinku
- sadbu ošetřit preventivně při podezření napadení



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Biologická ochrana před třásněnkami

roztoci

*Amblyseius cucumeris*

*Amblyseius degenerans*



hladěnka skleníková (*Orius laevigatus*)

- velice plachá
- larva medově zbarvená
- jeden z nejlepších regulátorů



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# 1.3.1 Svlušky – symptomy



- listy světlé, mramorování, později usychají
- jemná pavučina nejprve na spodní straně listů
- odumírání rostlin



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Sviluška chmelová (*Tetranychus urticae*) charakteristika

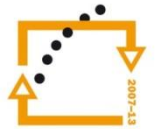


délka 0,4-0,6 mm

- snovací schopnost
- zelenobílá  
se dvěma tmavými skvrnami
- přemnožení podporuje sucho  
a teplo (teplota  $\geq 22$  °C,  
vzdušná vlhkost  $\leq 70$  %)
- ohniskový výskyt
- široký polyfág  
(asi 200 druhů rostlin)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



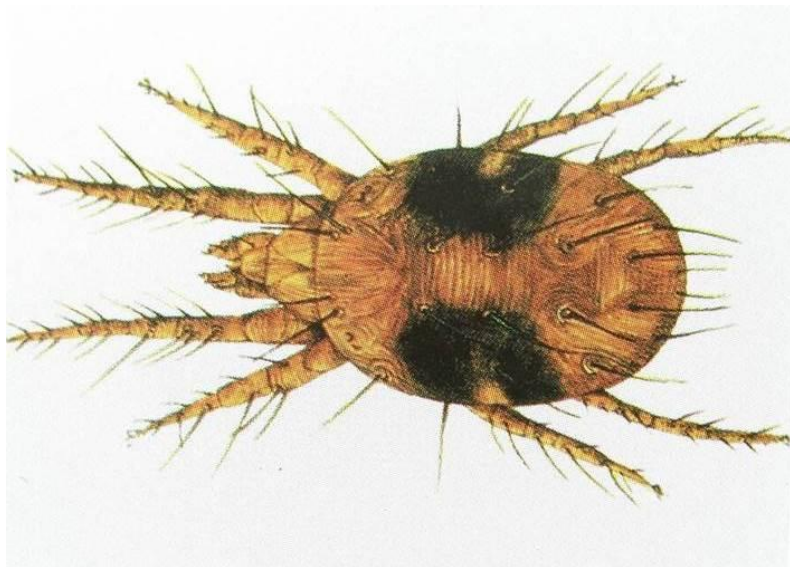
OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Sviluška chmelová – bionomie

- především na spodní straně listů
- 6-8 generací generací
- přezimují oranžové samičky v různých úkrytech i v půdě
- délka vývoje při teplotě 25 ° C 31 dnů



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Sviluše fénická (*Brevipalpus phoenicis*)



*Phalaenopsis*



© Colette Thériault



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Chemická ochrana před svluškami a svluškami

- při zjištění akaricidy
- podle potřeby opakovat

## Biologická ochrana

draví roztoči

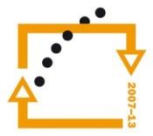
*Amblyseius californicus*

*Phytoseiulus persimilis*

zboku vyklenuté tělo



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## 1.3.3 Roztočák jahodníkový (*Phytonemus pallidus*)



- uvadání pupat, květy mají úzké listy
- kadeření, zasychání listů
- na gerberách listy tvrdnou, jsou křehké, okraje se stáčejí
- fuchsie, bramboříky, azalky netýkavky, alpské fialky



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



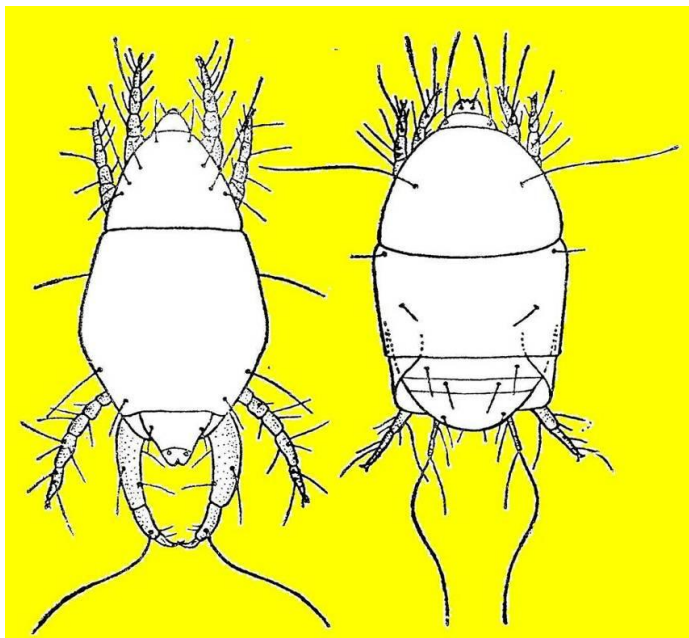
OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Roztočik jahodníkuvý – charakteristika



- 0,3 mm délka těla
- samci: silné dovnitř zahnuté zadní nohy
- samičky: štíhlé jemné zadní nohy
- světloplachý, ukrytý, preferuje vlhčí prostředí
- vysává mladé ne zcela vyvinuté rostlinné orgány



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Ochrana před roztočím jahodníkovým

máčení rostlin ve vodě 43 °C 15 minut

klopuška skleníková (*Macrolophus caliginosus*)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# 2. Žraví škůdci okrasných rostlin ve sklenících

2.1 brouci (lalokonosci)

2.2 motýli

2.2.1 fylofágové (můry, obaleči)

2.2.2 minující (vzpřímenka azalková))

2.2.3 poškozující kořeny (mol třtinový)

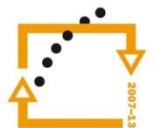
2.3 dvoukřídlí

2.3.1 minující (vrtalky, bejlomorky)

2.3.2 poškozující kořeny (smutnice)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

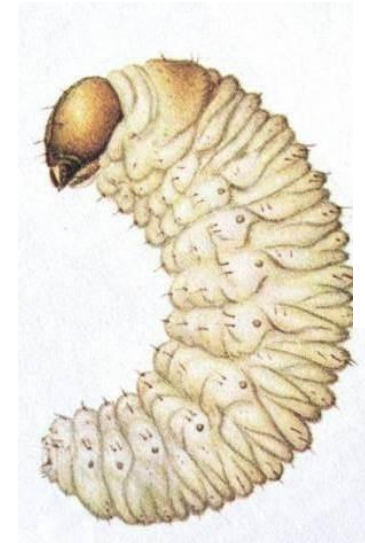


OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

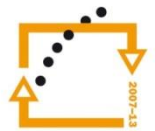


INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## 2.1 Lalokonosci (*Otiorhynchus*)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



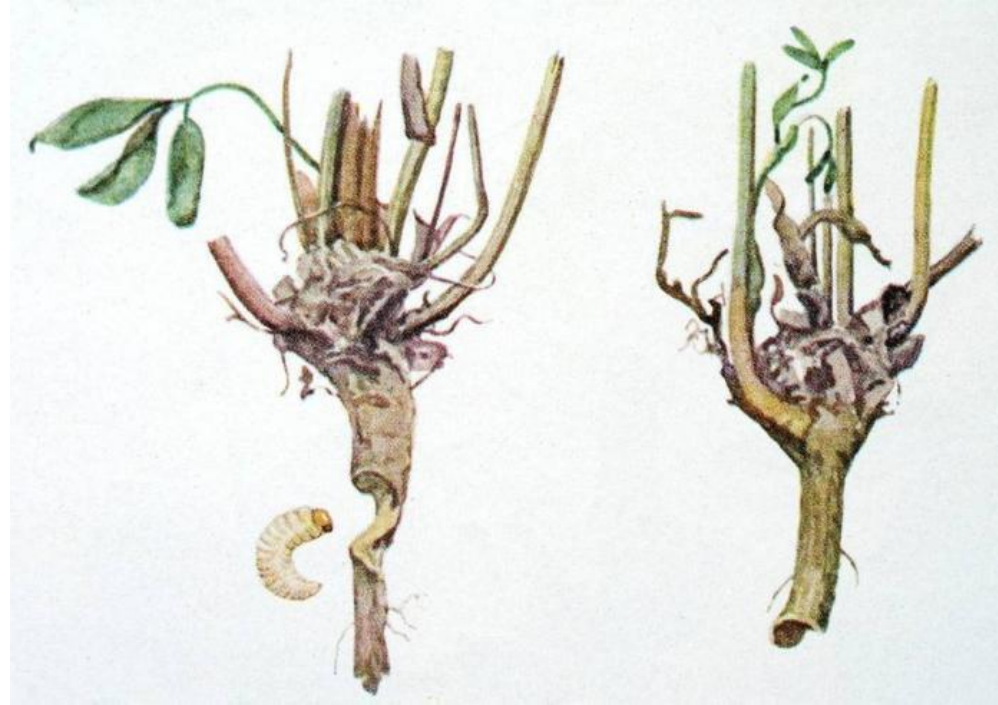
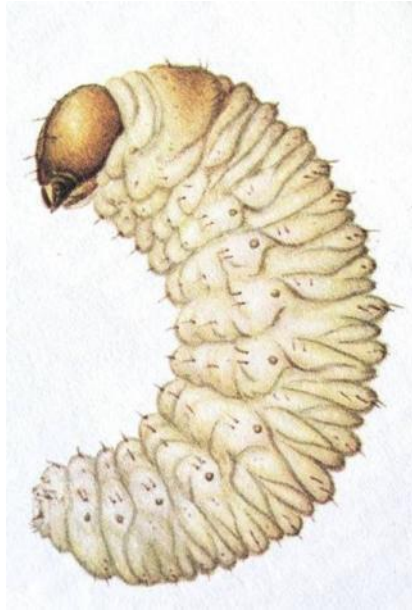
OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Lalokonosci (*Otiorhynchus*)



- I. rýhovaný *O. sulcatus*
- I. drsný *O. raucus*
- I. lesní *O. singularis*
- I. černý *O. niger*
- I. vejčitý *O. ovatus*

- O. rugostriatus*
- O. porcatus*
- O. crataegi*



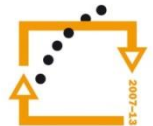
evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## 2.2.1 Kovolessklec jižní (*Chrysodeixis chalcites*)



polyfág

pravidelně migruje z tropické Afriky na sever po Středomoří  
migrující jedinci v Evropě ve druhé polovině léta a na  
podzim

u nás poprvé v roce 1999 v Olomouci a nedaleko Znojma,  
pravděpodobně zavlečen sadbou rajčat z Holandska  
v dubnu 2010 v Brně na importovaném fíkusu lyrovitém  
(*Ficus lyrata*)



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



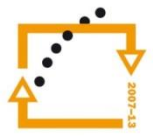
INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Kovolesklec jižní (*Chrysodeixis chalcites*)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Obaleč hvozdíkový (*Cacoecimorpha pronubana*)



- škůdce okrasných ve sklenicích
- polyfág, létá ve dne
- Ve střední Evropě asi autochtonní jen v jižním Švýcarsku, běžný ve Středomoří
- zavlečený a naturalizovaný v západní Evropě
- příležitostně zavlékán s okrasnými do skleníků (Dánsko, Německo, Polsko, Litva a ČR)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Obaleč hvozdíkový (*Cacoecia pronubana*)



- v České republice poprvé v Brně v Bystrci 19.9.2008
- na *Cotoneaster*, *Lonicera*, *Euonymus*
- zavlečen do severní Ameriky a jižní Afriky



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Vílenky (*Elophila* spp.)



- zavíječi na vodních rostlinách
- *Elophila manilensis*
- *Elophila difflualis*
- *Parapoynx diminutalis*



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



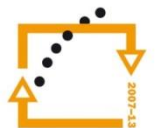
## 2.2.2 Vzprímenka azalková (*Caloptilia azaleela*)



housenky minují v listech azalek *Rhododendron simsii*



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Vzpřímenka azalková (*Caloptilia azaleela*)

- pochází z Jihovýchodní Asie
- v České republice poprvé zjištěna v roce 1920



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



## 2.2.3 Mol třtinový (*Opogona sacchari*)



- housenky vyžírají pletiva
- polyfág
- u nás na banánovníku (Frýdek-Místek, Pražská zoo)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Mol třtinový (*Opogona sacchari*)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

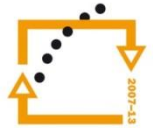
## 2.3.1 Vrtalky (*Liriomyza*)



- bílé tečky na svrchní straně listů (samičky kladélkem napichují pletivo a vysávají šťávu)
- larvy vyžírají vnitřní pletiva listů vytvářejí chodbičkovitou minu
- polyfágové



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Vrtalky – charakteristika



- drobné, nenápadně zbarvené mušky  
tykadla s holou aristou  
protáhlá křídla
- apodní acefální larva  
štíhlá, bílá až žlutavá  
minuje listy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Vrtalky – bionomie

- samičky kladou vajíčka do vpichů nepravým kladélkem
- larvy minují listy
- kuklí se v pupariích v mině nebo mimo minu
- během roku 1-2 generace



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Vrtalka jihoamerická (*Liriomyza huidobrensis*)



- pochází z Jižní Ameriky
- v České republice poprvé zjištěna v roce 1993
- podobné druhy:
- vrtalka rajčatová *L. bryoniae*, vrtalka *L. trifolii*
- stejná bionomie, determinace podle genitálií



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Chemická ochrana před vrtalkami



početnost se sníží i pomocí lepových desek



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Biologická ochrana před vrtalkami

lumčík *Dacnusa sibirica*  
klade vajíčka vedle larvy vrtalky



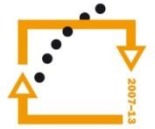
lesknatka *Diglyphus isae*  
klade vajíčka do larvy vrtalky



hladěnka skleníková (*Orius laevigatus*)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## 2.3.1 Bejlmorka *Horidiplosis ficifolii*



- fíkus maloplodý (*Ficus microcarpa*)
- oranžové larvy
- kuklí se v půdě
- pochází z Jihovýchodní Asie
- v ČR 2009



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

## 2.3.2 Smutnice (Sciaridae)



přispívají k zahnívání řízkovaných rostlin



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Smutnice – charakteristika



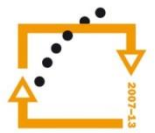
průsvitné larvy  
s černou hlavou

- délka těla 2,5 mm
- málo sklerotizovaní
- vyklenutá hrud'
- dlouhá tykadla ze 16 článků
- dlouhé nohy
- dlouhý zadeček

*Bradysia pallipes*  
*Bradysia pauperata*



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Smutnice – bionomie

- samičky kladou vajíčka do půdy
- saprofágní larvy se vyvíjejí v půdě,
- kde se také kuklí
- imaga létají, žijí krátkou dobu



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Chemická ochrana před smutnicemi



- nebývá nutná
- škodit mohou na mladých řízkovaných rostlinkách
- škodlivost se sníží ošetřením rostlin fungicidy a stimulátorem růstu – rychlé zakořenění
- častá rezistence vůči pyrethroidům
- preferují vlhké, rašelinné substráty
- nástrahy na larvy (naklíčené obilí)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Biologická ochrana před smutnicemi

využívá se v množárnách okrasných rostlin



## hlístice *Steinernema feltiae*

- teplota půdy nesmí klesnout pod 5 ° C  
optimum 15 ° C
- ve vlhké půdě přežívají několik měsíců
- larvy 3. stupně napadnou hostitele  
přirozenými otvory
- infekce bakteriemi
- hostitel hyne do 48 hodin po infekci
- hlístice se vyvíjejí na rozložené tkáni  
hostitele
- 2-3 generace v hostiteli



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ