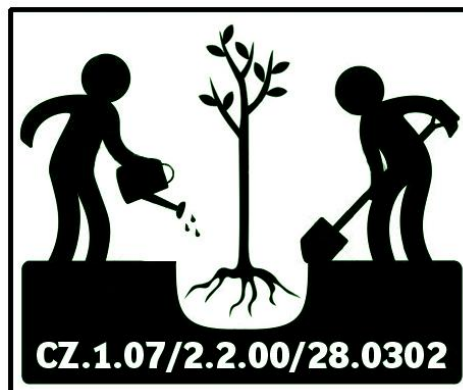


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



## 4. Škůdci okrasných listnatých dřevin I.

Hana Šefrová

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

# Spektrum okrasných listnatých dřevin

- Bobovité (*Fabaceae*), akát, dřevozec
- Břízovité (*Betulaceae*)
- Bukovité (*Fagaceae*), dub
- Dřínovité (*Cornaceae*), svída
- Jesencovité (*Celastraceae*), brslen
- Jilmovité (*Ulmaceae*)
- Ledvinovníkovité (*Anacardiaceae*), ruj
- Mýdelníkovité (*Sapindaceae*), javor, jírovec
- Olivovníkovité (*Oleaceae*), šeřík, ptačí zob
- Pižmovkovité (*Adoxaceae*), kalina
- Platanovité (*Platanaceae*)
- Růžovité (*Rosaceae*), skalník, tavolník
- Řešetlakovité (*Rhamnaceae*)
- Slézovité (*Malvaceae*), lípa
- Trubačovité (*Bignoniaceae*), katalpa
- Vrbovité (*Salicaceae*), široko a úzkolisté vrby
- Vřesovcovité (*Ericaceae*), pěnišník, azalka
- Zimolezovité (*Caprifoliaceae*), zimolez, pámelník
- Zimostrázovité (*Buxaceae*)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



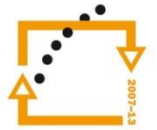
INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Metody zjišťování škůdců

- vizuální kontrola dřevin, sledování symptomů a škůdců
- možnost sledování během zimy – přezimující stadia na větvičkách  
vajíčka: mšice, mera jabloňová, píďalky, bekyně velkohlavá, bourovec prstenčivý, sviluška ovocná  
larvy: puklice, štítenky
- vajíčka v kalichách květů (pilatky)
- housenky v listových a květních růžicích (obaleči)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Metody zjišťování škůdců

- sklepávadla (zobonosky, mery)
- feromonové lapače (obaleči)
- leповé desky (pilatky)



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Jak se škůdcům účinně bránit

- prevence – pěstování zdravých rostlin
- nejcitlivější mladé rostliny (školky, skleníky)
- chemická ochrana – rozhodující
- biologická ochrana – omezený význam, i malé poškození snižuje estetickou hodnotu rostliny
- mechanická ochrana, někdy jediná možnost u škůdců dřeva (odřezávání napadených částí, přezimujících hnízd, sběr)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

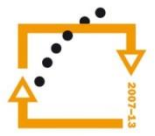


# Chemická ochrana

- nutný včasný zásah
- výběr přípravku závisí na druhu rostliny, bionomii škůdce a typu poškození rostliny
- preferovat selektivní přípravky před širokospektrálními
- předem vyzkoušet citlivost rostlin vůči přípravkům
- ochrana dřevin: v době rašení proti přezimujícím škůdcům při  $t > 7^{\circ}\text{C}$ , olejové přípravky (mšice, červci, bekyně, píd'alky)
- během vegetace při částečně vyvinuté listové ploše  $t > 15^{\circ}\text{C}$
- neošetřovat kvetoucí dřeviny



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

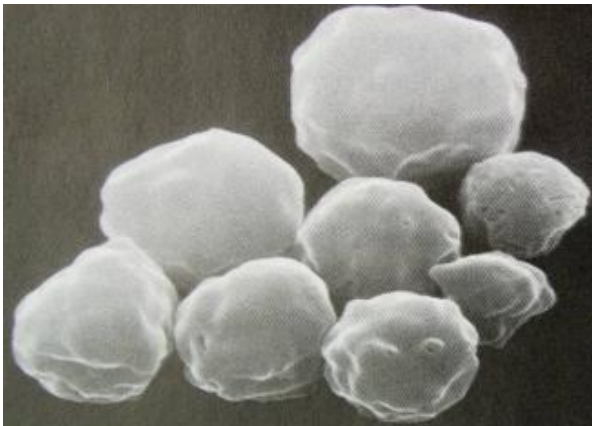


INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Biologická ochrana

proti housenkám

- přípravky na bázi bakterie *Bacillus thuringiensis* (Biobit)
- do těla hmyzu s potravou  
hmyz hyne během třiceti minut až tří dnů
- aplikovat těsně před líhnutím housenek z vajíček
- ošetření po 10 dnech opakovat



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

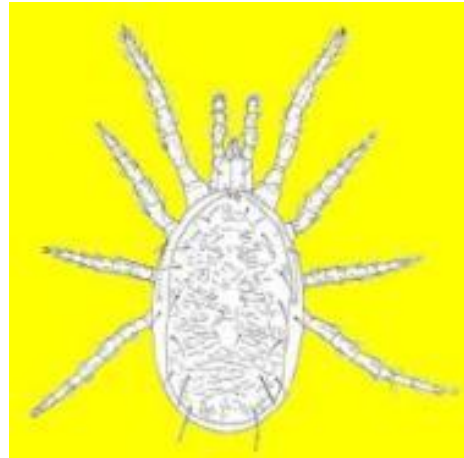


INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Biologická ochrana

proti larvám lalokonosců

- hlístice *Heterorhabditis bacteriophora*
- hostitel hyne do 48 hodin po infekci
- teplota půdy nesmí klesnout pod 5 °C, optimum 15 °C



proti fytofágním roztočům (svilušky, vlnovníci)

- přípravky na bázi dravého roztoče (*Typhlodromus pyri*) - Biolaagens-TP



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Mechanická ochrana

- sběr a likvidace opadlých plodů s housenicemi pilatek a larvami zobonosek
- odstraňování a pálení částí napadených kůrovci
- ošetřit rány na stromech proti vlnatce krvavé
- zrytí půdy pod stromy na jaře nebo na podzim proti přezimujícím larvám pilatek
- lepové pásy
- mechanické odstraňování hnízd ploskohřbetek



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# 1. Saví škůdci listnatých dřevin

## 1.1 polokřídlí

1.1.1 ploštice

1.1.2 křísi

1.1.3 mery

1.1.4 mšice

1.1.5 červci

## 1.2 roztoči

1.2.1 sviluškovití

1.2.2 svilušovití

1.2.3 vlnovníkovití



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost**



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# 1.1.1 Ploštice (Heteroptera)

- Síťnatkovití (Tingidae) – drobné ploštice s nápadnou síťkovitou žilnatinou křídel
- Ruměnicovití (Pyrrhocoridae) – výstražně červenočerně zbarvené
- Blánatkovití (Oxycarenidae) – mají průsvitnou zadní část polokrovek
- Symptomy: světlé skvrny, nekrózy, deformace, Význam: sání, někdy obtížní



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Sít'natka platanová (*Corythucha ciliata*)



- pochází ze Severní Ameriky
- v České republice poprvé zjištěna v roce 1995
- monofág na platanu (*Platanus*)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Sít'natka pěnišníkovaná (*Stephanitis rhododendri*)



- V ČR 1941, původ východní Asie
- 3-4 mm dlouhé ploštice
- na listech vpichy - světlé skvrny
- na spodní straně listů exkrementy a svlečky
- *S. takeyai*, *S. pyrioides*



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



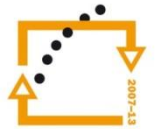
# Ruměnice pospolná (*Pyrrhocoris apterus*)



Malvaceae, *Tilia cordata*



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

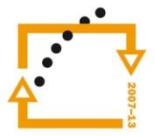
# Blánatka lipová (*Oxycarenus lavaterae*)



- původ: západní Středomoří
- v ČR od 2004  
hostitelské rostliny: Malvaceae, *Tilia cordata*



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



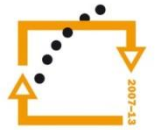
# Klopuška tamaryšková (*Tuponia hippophaes*)



- *Tamarix, Myricaria, Reaumuria*
- v České republice od roku 2003



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



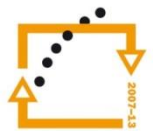
INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# 1.1.2 Křísi (Cicadomorpha)

- Ostnohřbetkovití (Membracidae) – předohrud' protažena ve výrůstky připomínající trny, při kladení vajíček samičky nařezávají pletivo kladélkem, metabolity vajíček před líhnutím larev působí korkovatění okolních pletiv
- Křískovití (Cicadellidae) – drobní nenápadně zbarvení, otrněné skákací končetiny (pidikřísek, sítinovka)
- Symptomy: světlé skvrny
- Význam: sání, přenos patogenů při kladení



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Ostnohřbetka ovocná (*Stictocephala bisonia*)



- v ČR od roku 1994
- původ: Severní Amerika
- polyfág
- škodí samičky při kladení nařezáváním kůry



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Pidikřísek šípkový (*Edwardsiana rosae*)



- bílé skvrny na listech
- hostitelské rostliny: růžovité



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Sítinovka pěnišníkovaná (*Graphocephala fennahi*)



- v ČR od roku 2004,
- původ: Severní Amerika
- listy hnědnou
- přezimují vajíčka pod šupinami pupenů pěnišníky (*Rhododendron*)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

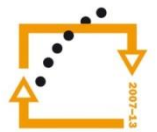
# Křísek *Japananus hyalinus*



- hostitelská rostlina javor (*Acer* spp.)
- v ČR od roku 1979
- původ: Východní Asie



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# 1.1.4 Mšice (Aphidoidea)

- Mšicovití (Aphididae) – poslední tykadlový článek různě dlouhý, sífunkuly rozmanitého tvaru a délky, chvostek jazykovitý nebo prstovitý (mšice, kyjatky – velké mšice se štíhlým tělem a dlouhýma nohama, stromovnice)
- Dutilkovití (Pemphigidae) – zkrácený poslední článek tykadel, dobře vyvinuté voskové žlázy, redukované sífunkuly a chvostek (dutilky, vlnatky)
- Medovnicovití (Lachnidae) – poměrně velké, žluté nebo hnědé, 6členná tykadla, krátké sífunkuly, nestřídají hostitele
- Symptomy: barevné a tvarové změny, hálky
- Význam: sání, přenos patogenů, znečišťování medovicí někdy voskem



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

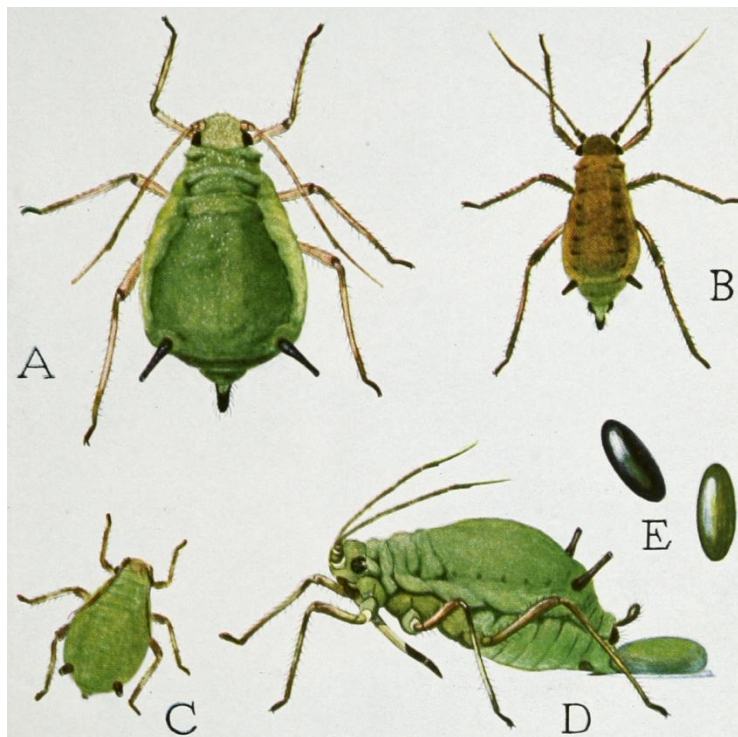


OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Mšice jabloňová (*Aphis pomi*)



monocyklická  
hostitelské rostliny: *Malus*



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Mšice řešetláková (*Aphis nasturtii*)



dicyklická  
zimní hostitel :  
řešetlák (*Rhamnus*)  
letní hostitel: brambor



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Mšice (*Dysaphis*) na růžovitých rodu *Malus*



*D. devectora*

dicyklické

*D. plantaginea*

*D. radicola*

*D. chaerophylli*

*D. anthrisci*

monocyklická

letní hostitelé

jitrocel

šťovík

krabilice,

kerblík lesní



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Mšice hlohová (*Dysaphis crataegi*)



dicyklická  
zimní hostitel: hloh (*Crataegus*)  
letní hostitelé: miříkovité



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



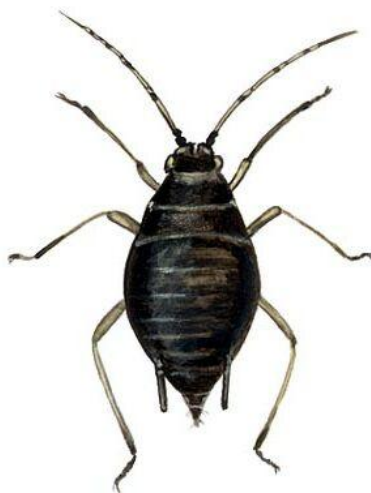
INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Mšice třešňová (*Myzus cerasi*)



zimní hostitel: třešeň

letní hostitelé:  
mořenovitě  
krtičníkovitě



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Mšice švestková (*Hyalopterus pruni*)



- zimní hostitel: peckoviny *Prunus*
- letní hostitel: rákos



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Mšice zimolezová (*Rhopalomyzus lonicerae*)



- na zimolezu *Lonicera tatarica*, *L. xylosteum*
- způsobuje vyklenuté světlé puchýře



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



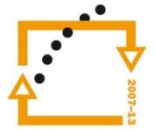
# Kyjatky (*Illinoia*)



- pěnišník *Rhododendron*, původ: Severní Amerika
- k. pěnišníková - *Illinoia lambersi* v ČR 1986
- k. azalková - *Illinoia azalaeae* v ČR 1969



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Stromovnice buková (*Phyllaphis fagi*)



buk (*Fagus*)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Vlnatky na jilmu (*Ulmus*)



Vlnatka hladká  
*Tetraneura ulmi*



Vlnatka jilmová  
*Eriosoma ulmi*



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Dutilky (*Pemphigus*) na topolu (*Populus*)



dutilka toplová  
*Pemphigus bursarius*



dutilka listová  
*Pemphigus populinigrae*



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Dutilka šroubovitá (*Pemphigus spyrotheca*)



Topol (*Populus*)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

# Dutilka zimolezová (*Prociphilus xylostei*)



zimolez (*Lonicera*)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ



# Medovnice dubová (*Lachnus roboris*)



dub (*Quercus*)



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost**



INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ