INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

6. Škůdci okrasných listnatých dřevin III.

Hana Šefrová

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

Tato prezentace je spolufinancovaná z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky

2. Žraví škůdců listnatých dřevin

2.1 brouci
- 2.1.1 listožraví
- 2.1.2 poškozující kořeny
- 2.1.3 dřevokazní

2.2 motýli
- 2.2.1 listožraví
- 2.2.2 minující
- 2.2.3 dřevokazní

2.3 dvoukřídlí
- 2.3.1 minující
- 2.3.2 hálkotvorní

2.4 blanokřídlí
- 2.4.1 listožraví
- 2.4.2 hálkotvorní

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

2.1 Brouci (Coleoptera)

2.1.1 Požerky na listech

larvy a imaga mandelinkovitých

Imaga nosatcovitých

2.1.2 Požerky na kořenech

larvy nosatcovitých

drátovci kovaříkovitých

ponravy vrubounovitých

2.1.3 Dřevokazní

kůrovcovití

tesaříkovití

krascovití

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Bázlivec kalinový (*Pyrrhalta viburni*)

- kaliny (*Viburnum*)
- zpočátku okénkový žír, později skeletování

Mandelinka dvacetitečná (*Chrysomela vigintipunctata*)

- preferuje vrby, napadá také topoly, břízy, olše a další dřeviny

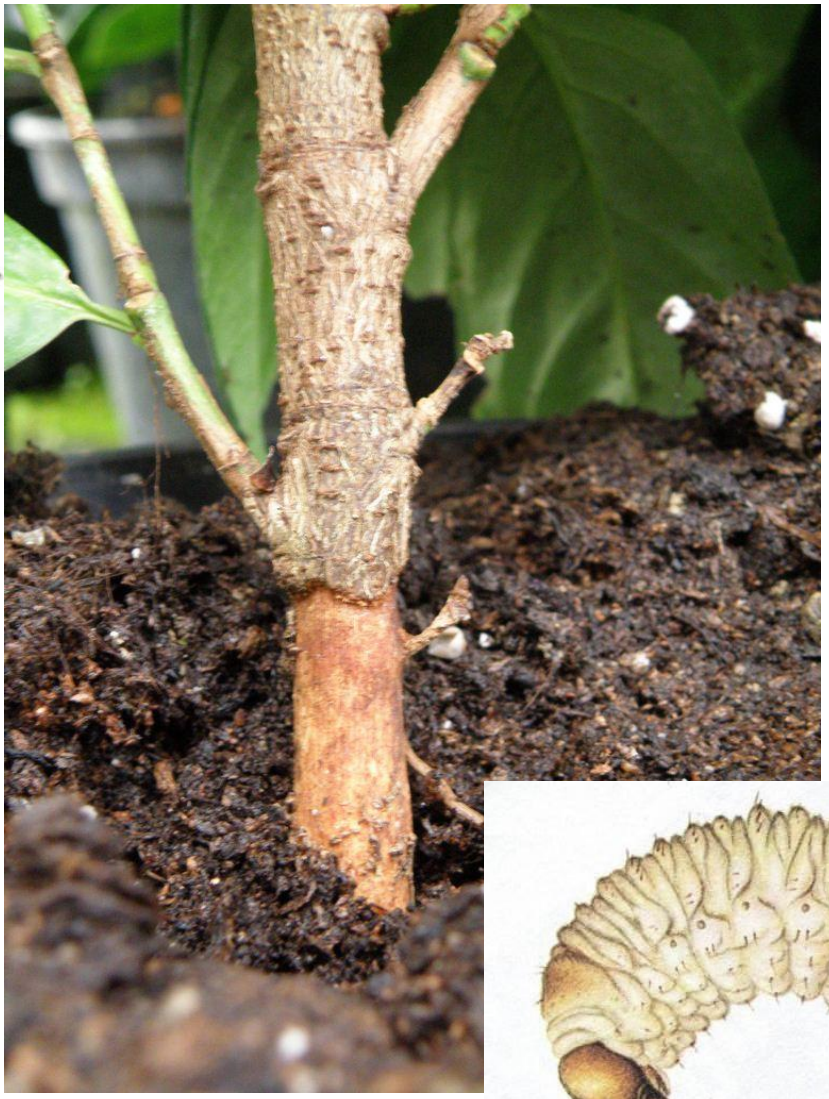
esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Lalokonosci (*Otiorhynchus* spp.)

- lalokonosec *Otiorhynchus armadillo*
- *v ČR 2002 – původ: Středomoří*

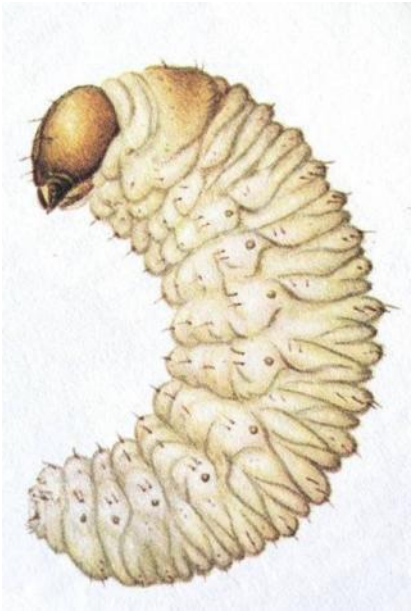
esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

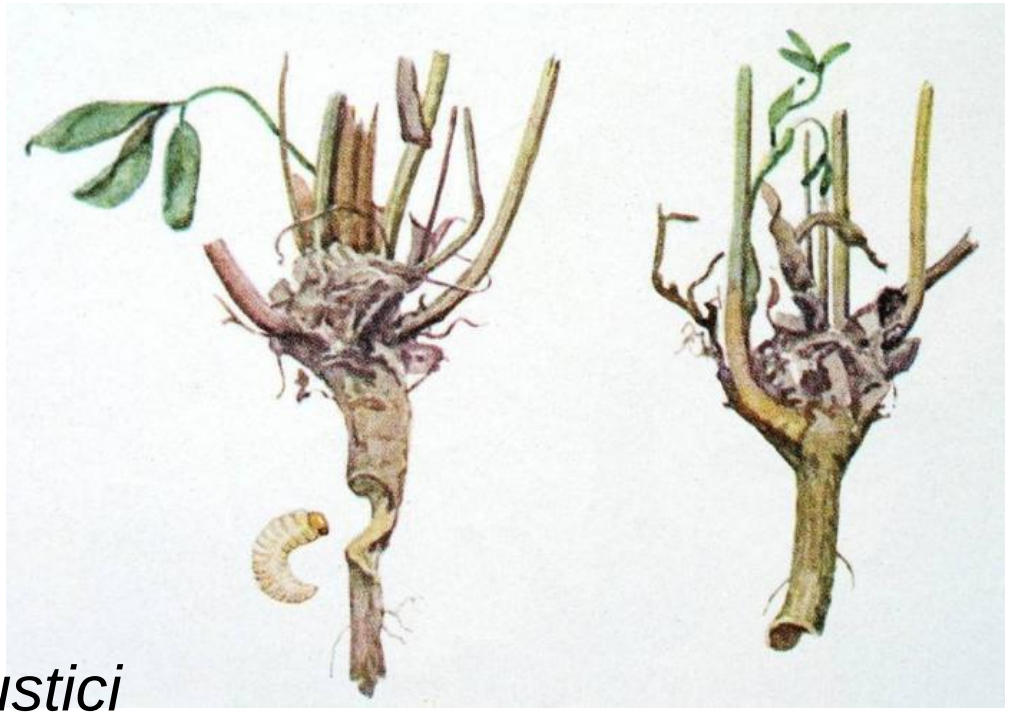
Lalokonosci (*Otiorhynchus*)



esf
evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
2007–13
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Lalokonosci (*Otiorhynchus*)





I. libečkový *O. ligustici*
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

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Listopasi (*Barypeithes*)

- polyfágní, vykousané květní a listové pupeny ve druhé polovině března a v dubnu
- na rozvinutých listech patrné otvory na čepelích
- obloukovité výkusy na okrajích listů
- listy okousané do výšky 30 cm

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Listopas *Barypeithes pellucidus*

- přezimují imaga, aktivní v noci
- kladou vajíčka do půdy, larvy se vyvíjejí na kořenech
- kuklí se v půdě, preferují lehčí písčité substráty
- nová imaga pokračují v žíru během léta
- jedna generace

Možnosti regulace

- Imaga: syntetické insekticidy určené na žravý hmyz, lepové pásy na kmeny, nízké bariéry
- Larvy: biologické preparáty Larvanem na bázi hlístice *Heterorhabditis bacteriophora*

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Chrousti (*Melolontha*)

evropský sociální fond v ČR

EVROPSKÁ UNIE

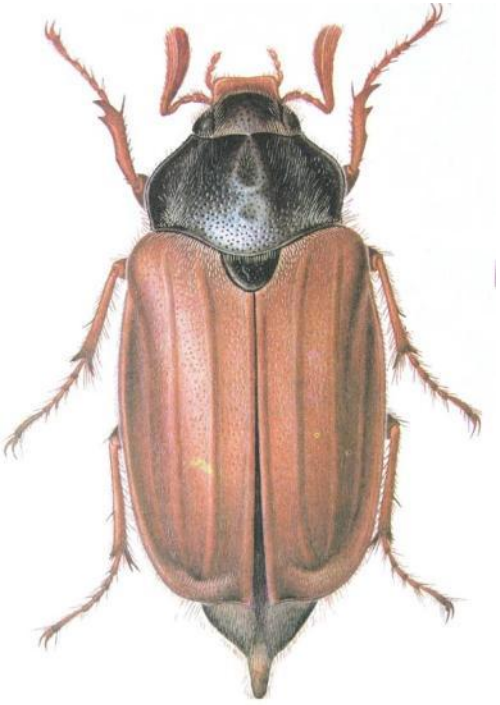
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Mendelova univerzita v Brně

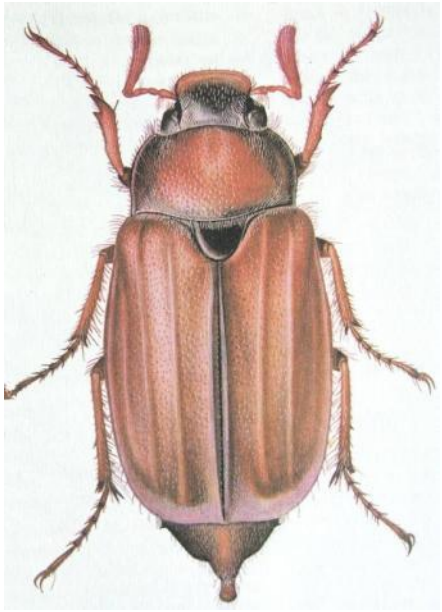
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

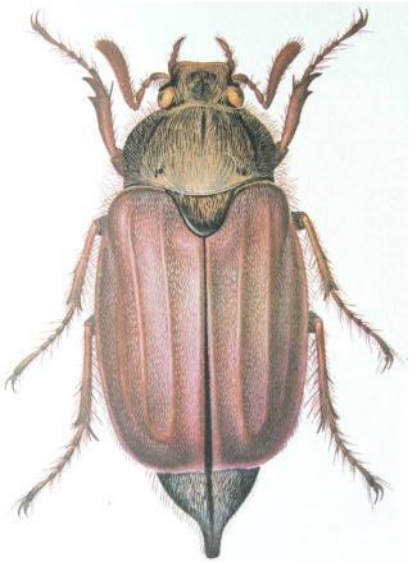
Chrousti (*Melolontha*)



ch. obecný
M. melolontha

ch. maďalový
M. hippocastani





ch. pýřitý
M. pectoralis

esf
evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Chrousti (*Melolontha*)

esf
evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MŠMT
INISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
2007–13
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Kůrovci

bělokaz švestkový *Scolytus mali*

drtník ovocný *Xyleborus dispar*

evropský sociální fond v ČR

EVROPSKÁ UNIE

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Mendelova univerzita v Brně

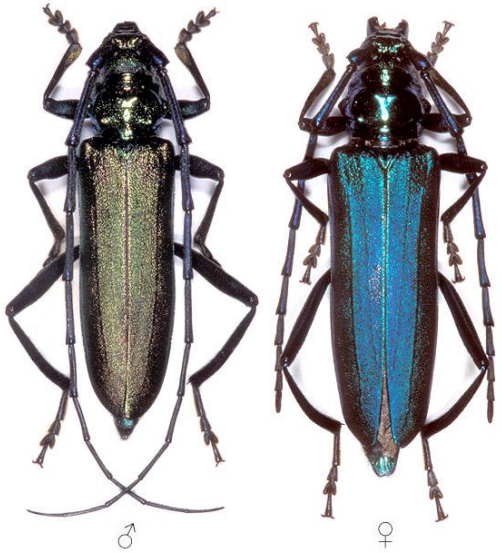
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tesaříkovití (Cerambycidae)

- protáhlé tělo
- dlouhá tykadla
- imaga se živí pylem, nektarem, mízou stromů, okusují květy, listy i kůru
- stridulace třením báze štítu o základy krovek
- protáhlé, téměř apodní larvy
- symbiotické mikroorganismy k trávení celulózy, získávají při pozření chorionu při líhnutí
- kuklí se v kukelní komůrce v místě požerku
- vývoj 1–5, výjimečně až 15 let
- imaga heliofilní, soumračné nebo noční

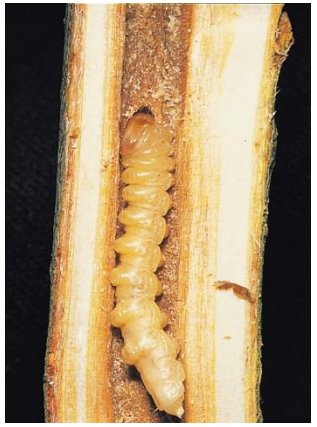
esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tesaříkovitií (Cerambycidae)



Tesařík pižmový
(*Aromia moschata*)
vrby

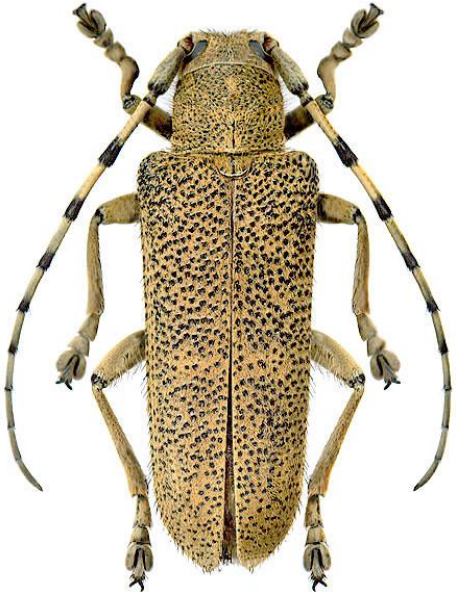
Tesařík bukový
(*Cerambyx scopoli*)
polyfág



Tesařík dvoutečný
(*Oberea oculata*)
polyfág

esf
evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Kozlíčci (*Saperda*)



Kozlíček topolový
(*Saperda carcharias*)
topoly, báze kmenů

Kozlíček osikový
(*Saperda populnea*)
topoly, tenké větve

Kozlíček *S. octopunctata*
polyfág, lípy, osika

esf
evropský
sociální
fond v ČR

EVROPSKÁ UNIE

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

Mendelova
univerzita
v Brně

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Kozlíček *Anoplophora glabripennis*

- původ: Východní Asie
- v ČR 2004
- listnaté stromy

esf evropský sociální fond v ČR

EVROPSKÁ UNIE

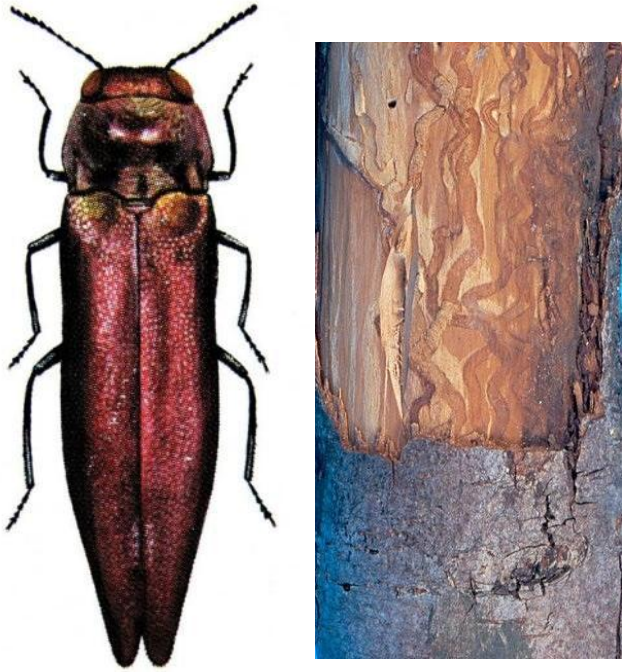
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Mendelova univerzita v Brně

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Krasci (Buprestidae)



polník stromový
Agrilus sinuatus

polyfág

polník zelenavý
Agrilus viridis

polyfág, buky, duby, olše

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

2.2 Motýli (Lepidoptera)

2.2.1 listožraví
- bekyňovití
- píďalkovití
- přástevníčkovití
- předivkovití
- bourovcovití
- molovenkovití
- můrovití
- zavíječovití

2.2.2 minující
- vzpřímenkovití

2.2.3 dřevokazní
- drvopleňovití
- nesytkovití
- obalečovití

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
2007–13
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Píďalka podzimní (*Operophtera brumata*)

- polyfág
- preferuje duby

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tmavoskvrnáč zhoubný (*Erannis defoliaria*)

- polyfág
- preferuje duby

esf evropský sociální fond v ČR

EVROPSKÁ UNIE

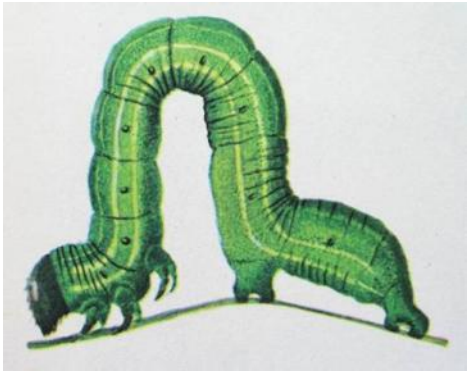
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Mendelova univerzita v Brně

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Píďalky – bionomie



- samičky kladou jednotlivě na větvičky k pupenům
- přezimují vajíčka
- líhnutí housenek v době rašení pupenů vykusují pupeny, lístky, plody
- v červnu se kuklí v zemi
- imaga létají pozdě na podzim

esf evropský sociální fond v ČR

EVROPSKÁ UNIE

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Mendelova univerzita v Brně

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Bekyně zlatořitná (*Euproctis chrysorrhoea*)

- polyfág
- preferuje růžovité

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Bekyně zlatořitná – bionomie

- přezimují housenky 3. instaru na koncích větví ve společných hnízdech
- kuklí se v červnu až červenci
- imaga létají od července
  malé housenky skeletují listy
- po 2. svlékání si spřádají hnízda
- gradační škůdce

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Bekyně velkohlavá (*Lymantria dispar*)

- polyfág
- preferuje růžovité

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Bekyně velkohlavá – bionomie

- přezimují housenky ve vajíčkách
- líhnutí housenek v době rašení
- kuklí se v listech, na zemi mezi listím, prasklinách borky
- 1 generace
- gradační druh po 10-20 letech, holožíry

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Štětconoš trnkový (*Orgyia antiqua*)

- polyfág
- preferuje růžovité

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Štětconoš trnkový – bionomie

- přezimují vajíčka
- housenky se líhnou v květnu
- kuklí se v zámotku
- samičky kladou na zápředek, z něhož se vylíhly
- 2 generace:
    1. generace létá od července do srpna
    2. generace létá od září do října 9-10

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Přástevníček americký (*Hyphantria cunea*)

- v České republice poprvé zjištěn v roce 1950
- v Maďarsku ~1940
- moruše, javor jasanolistý

- 2 generace

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zápředníček trnkový (*Scythropia crataegella*)

evropský sociální fond v ČR

EVROPSKÁ UNIE

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Mendelova univerzita v Brně

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zápředníček trnkový (*Scythropia crataegella*)

symptomy na skalníku (*Cotoneaster*)

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Předivka brslenová (*Yponomeuta cagnagella*)

evropský sociální fond v ČR

EVROPSKÁ UNIE

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Mendelova univerzita v Brně

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Bourovec prsténčivý (*Malacosoma neustria*)

esf
evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
2007–13
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Bourovec prsténčivý – bionomie

- přezimují vajíčka
- líhnutí housenek 4-5, do června ve společném hnízdě
- kuklení v průběhu června na kůře i mimo strom
- imaga od konce června do konce srpna

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Bourovec ovocný (*Gastropacha quercifolia*)

esf
evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
2007–13
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Bourovec březový (*Eriogaster lanestris*)

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Martináč trnkový (*Saturnia spini*)

esf
evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
2007–13
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Molovenka hnědá (*Choreutis pariana*)

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
2007–13
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Blýskavka dravá (*Cosmia trapezina*)

polyfág

esf
evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zavíječ zimostrázový (*Cydalima perspectalis*)

- v Evropě poprvé zjištěn v Bádensku v roce 2007
- roce 2008 na více místech v Německu
- pochází z Asie
- v roce 2011 do světelného lapače Znojemsko

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MŠMT
STERSTVO ŠKOLSTVÍ, ÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Mendelova univerzita v Brně
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zavíječ zimostrázový – bionomie

esf
evropský
sociální
fond v ČR

EVROPSKÁ UNIE

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

2007–13
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

Mendelova
univerzita
v Brně

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ