

funkcí. Pachové žlázy nymf jsou umístěny na 4.–6. zadečkovém článku. Dospělci mají pachové žlázy na zadních člancích hrudi, jejich vyústění je šterbinovitě.

Vývoj u ploštic probíhá paurometabolí. Samice fytofágních druhů kladou vajíčka ve skupinách na listy nebo vytvářejí zářezy do pletiv rostlin, kam pak kladou vajíčka. Larvy procházejí zpravidla pěti růstovými stupni, které se podobají dospělci. Nemají pohlavní orgány, počet článků tykadel a chodidel je menší než u dospělců. Křídla nejsou vyvinuta, pouze u vyšších stupňů jsou patrné pochvy dorůstajících křídel. Larva i dospělci žijí ve stejném prostředí.

Do roka se vyvíjí jedna nebo dvě generace. Přezimují jako vajíčka (klopušky) nebo dospělci (kněžice).

Většina druhů je fytofágní a polyfágní (klopuška chlupatá), některé oligofágní (kněžice obilná) nebo monofágní (sítěnka pěnišníkova). Sají převážně na nadzemních částech rostlin. V důsledku vylučování toxických slin dochází k rozpadu okolních buněk. Posátá místa se zbarvují žlutavě, později hnědou a zasychají (nekrotizují). Může dojít i k odpadnutí poškozených pletiv, zejména na listech, běžné jsou i deformace.

Ploštice kromě přímé škodlivosti se podílejí na přenosu virových chorob. Některé druhy ploštic jsou dravé a podílejí se v porostech na přirozené regulaci škůdců, zvláště méně pohyblivých larev. Pro účely biologického boje se používají ve sklenicích druhy z rodu *Orius* proti třásněnkám, svilušským a mšicím.

ČELEĎ: *Miridae* – klopuškovití

KLOPUŠKA VRÁŠČITÁ (*Plesiocoris rugicollis*)

Dospělec: tělo štíhlé, úzce oválné, povrch těla matný, bez chloupků

Velikost: 5–7 mm

Zbarvení: jasně zelené

Larva:

Velikost: 4–7 mm

Zbarvení: jasně zelené

Přezimující stadium: vajíčka nakladená do kůry mladých větviček listnatých stromů

Počet generací: 1

Hostitelské rostliny: olše, vrba, jabloně, rybíz

Vývojový cyklus: Přezimují vajíčka nakladená do kůry mladých větviček listnatých stromů, hlavně olší, vrb a jabloní. Koncem dubna se z přezimujících vajíček líhnou larvy, které sají na pupenech a mladých výhonicích jabloní a rybízu.

Příznaky napadení: Posáté pupeny a výhony mohou zasychat, poupata opadávají, na mladých listech vznikají hnědé skvrny a při dalším růstu se listy trhají. Starší larvy a dospělci sají na mladých plodech, které se deformují, posátá místa korkovatí a praskají. Při silném napadení se může snížit výnos plodů o 30–40 %. V České republice je hojná zejména ve středních a vyšších polohách.

Ochrana:

přímá – jarní postřik vhodnými pesticidy, proti larvám a dospělcům použít kontaktní insekticidy v průběhu vegetace

KLOPUŠKA CHLUPATÁ (*Lygus rugulipennis*)

Dospělec: povrch těla porostlý hustými světlými chloupky, takže se zdá být matný

Velikost: 4,5–6 mm

Zbarvení: variabilní základní zbarvení – zeleno-žluté, šedé, šedohnědé až hnědé

Larva:

Velikost: 5–6 mm

Zbarvení: žlutohnědé

Přezimující stadium: dospělci na okraji lesů, zejména jehličnatých

Počet generací: 1

Hostitelské rostliny: Polyfág z kulturních rostlin napadá nejčastěji bobovité rostliny, rybíz, angrešt a různé květiny, zejména chryzantémy, ale i plevelné rostliny.

Vývojový cyklus: Přezimující jedinci se objevují od poloviny května. Vajíčka kladou samičky do stonků a řapíků různých rostlin, nejčastěji kopřiv, jetelů aj. Larvy dospívají od počátku července, od konce srpna přelétají dospělci na zimoviště.

Příznaky napadení: Dospělci i larvy sají na šťavnatých částech rostlin (listech, pupenech, poupatech, květech, květních stopkách i na semenech). Při slabším výskytu jsou příznaky sání nenápadné, při silnějším výskytu dochází k deformacím listů a květů, posátá místa zakrňují, nekrotizují, zasychají a opadávají poupata,

u bobulovin dochází také k deformaci a opadu plodů.

Ochrana:

přímá – kontaktními insekticidy

KLOPUŠKA BRAMBOROVÁ

(Lygus pabulinus)

Dospělec: samičky – podlouhle vejčité

Velikost: samička – 6,6 mm, sameček – 5,1 až 5,5 mm

Zbarvení: zelené, bez kresby

Larva:

Velikost: asi 5 mm

Zbarvení: zelené, žlutozelené

Přezimující stadium: vajíčka na různých dřevinách

Počet generací: 2

Hostitelské rostliny: jabloně, hrušně, třešně, švestky, rybíz, růže, květiny, polní plodiny

Vývojový cyklus: Přezimují vajíčka na různých dřevinách, jsou jednotlivě nebo ve skupinách ponořena do kůry jednoletých nebo dvouletých větví. V dubnu se líhnou z vajíček larvy, které sají na rozvíjejících se pupenech a rozvíjejících se listech dřevin, na nichž se vylíhly. Koncem května dospívají a dospělci se stěhují na různé byliny (bobovité píce, brambory, řepu, jahodník, růže, chryzantémy aj.), do jejichž lodyh kladou vajíčka. Larva druhé generace se vyvíjí od července do září a dospělci druhé generace migrují zpět na dřeviny, kam kladou do kůry letorostů přezimující vajíčka.

Příznaky napadení: Posáté listy se deformují, letorosty zastavují růst, posáté květy a mladé plody mohou opadávat, nebo jsou znetvořené a plody mají tvrdé korkovité skvrny.

Ochrana:

přímá – jarní postřiky ovocných stromů vhodnými pesticidy (oleopřípravky), proti larvám první a druhé generace dotykovými insekticidy

KLOPUŠKA RÉVOVÁ (*Lygus spinolae*)

Dospělec: tělo krátké, oválně vejčité, vyklenuté

Velikost: 5–6 mm

Zbarvení: zelené nebo zelenožluté

Přezimující stadium: vajíčka nakladená nejčastěji do letorostů

Počet generací: 1

Hostitelské rostliny: polyfág – vrba, olše, některé ovocné stromy, ostružiník, maliník, vinná réva aj., u nás hojný druh

Vývojový cyklus: Z přezimujících vajíček se na jaře líhnou larvy, které sají na květenstvích a mladých výhonech.

Příznaky napadení: Svým sáním na květenstvích dochází k zastavení vývoje a jejich zasychání. Způsobuje i deformace mladých výhonů.

Ochrana: jen výjimečně, používání kontaktních insekticidů

KLOPUŠKA HÁJNÍ (*Lygus lucorum*)

Dospělec: tělo silně vyklenuté, podlouhle vejčité

Velikost: 5,1–5,8 mm

Zbarvení: trávově zelené, se světlými chloupky

Přezimující stadium: vajíčka na plevelích

Počet generací: 1

Hostitelské rostliny: plevelné rostliny, rybíz

Vývojový cyklus: Přezimují vajíčka vykladená v hustých řadách do lodyh pelyňku pod květenství. Na jaře se líhnou larvy, které dospívají na začátku července a sají na bylinách a rybízu.

Příznaky napadení: Dospělci svým sáním od poloviny července až do října způsobují zkažení a proděravění vrcholových listů.

Ochrana: jen výjimečně, používání kontaktních insekticidů

ČELEĎ: *Pentatomidae* – kněžicovití

KNĚŽICE ZELNÁ (*Eurydema oleracea*)

Dospělec: tělo oválně vejčité

Velikost: 5–7 mm

Zbarvení: ocelově černé, lesklé

Larva:

Zbarvení: černé s kovovým leskem a různě rozloženými žlutými skvrnami

Přezimující stadium: dospělci

Počet generací: 2

Hostitelské rostliny: nejčastěji mrkvovitě, merlíkovitě, brukvovitě a lilkovitě rostliny, u nás velmi hojný fytofág

Vývojový cyklus: Vajíčka kladou na listy.

Příznaky napadení: Svým sáním způsobuje deformace listů, popř. zasychání a opad květů či plodů.

Ochrana: Většinou se neprovádí, v případě nutnosti je možné použít dotykové insekticidy.

KNĚŽICE CHLUPATÁ (*Dolycoris baccarum*)

Dospělec:

Velikost: středně velká ploštice, 10 mm

Zbarvení: hnědé, pouze vrchol štítku žlutavý, tělo hustě porostlé dlouhými světlými chloupky

Přezimující stadium: dospělci

Počet generací: 1

Hostitelské rostliny: velmi široký polyfág – především na bobulovinách, jahodníku, maliníku, jabloních. Nevyskytuje se však masově, takže škodlivost není velká.

Vývojový cyklus: Přezimují dospělci, kteří na jaře kladou vajíčka a larvy se vyskytují v květnu až červenci.

Příznaky napadení: Škodí sáním na listech, letorostech, ale hlavně plodech, především na bobulovinách, jahodníku, maliníku aj. Napadené plody jabloní hrbolatí, pletivo dužniny hnědne a zastavuje růst, napadené plody jahod a malin vadnou. Po podráždění zanechává ploštice nepříjemný zápach na plodech i rukou.

Ochrana: Většinou se neprovádí.

KNĚŽICE TRÁVOZELENÁ (*Palomena prasina*)

Dospělec:

Velikost: 12–14 mm

Zbarvení: zelené, přezimující jedinci jsou hnědozelení nebo hnědí

Larva: tělo ploché

Velikost: 10 mm

Zbarvení: světle zelené

Přezimující stadium: dospělci

Počet generací: 1

Hostitelské rostliny: duby, břízy, olše, javory, hlohy, bobuloviny, např. maliník, ostružiník a na okrasných rostlinách, u nás běžný druh

Vývojový cyklus: Přezimující dospělci na jaře kladou vajíčka na byliny, jako jsou kopřivy, čistice, šťovíky, v blízkosti vodních toků. Larvy se vyskytují od června do srpna. Dospělci nové generace se pak objevují od července a přezimují.

Příznaky napadení: Sáním na listech, mladých výhonech a měkkých plodech způsobují deformaci růstu.

Ochrana: Poškození rostlin je nevýznamné, proto se neprovádí.

KNĚŽICE RUDONOHÁ (*Pentatoma rufipes*)

Dospělec:

Velikost: 12–15 mm

Zbarvení: jednobarevné hnědé, někdy s bronзовým leskem

Přezimující stadium: dospělci

Počet generací: 1

Hostitelské rostliny: Nejčastěji se vyskytuje na dubech, břízách, javorech, habrech, apod., na bylinách se vyskytuje výjimečně, příležitostně i na meruňkách, jabloních, slivoních, angreštu.

Vývojový cyklus: Přezimují larvy v prasklinách kůry stromů, dospělci se pak objevují v květnu, po páření kladou vajíčka, larvy na podzim zalézají do prasklin kůry, kde přezimují.

Příznaky napadení: Přímé škody sáním prakticky nepůsobí, někdy však znehodnocuje plody silně páchnoucím sekretem z pachových žláz. Příležitostně může sát na listech, ale hlavně na plodech různých ovocných dřevin, jako např. na meruňkách, jabloních, slivoních, angreštu aj.

Ochrana: Většinou se neprovádí.

ČELEĎ: *Coreidae* – vroubenkovití

VRUBENKA AMERICKÁ (*Leptoglossus occidentalis*) – nový škůdce

Dospělec:

Velikost: až 20 mm

Zbarvení: červenohnědé

Larva:

Zbarvení: zprvu zelenooranžové až hnědooranžové

Přezimující stadium: dospělci

Počet generací: 1

Hostitelské rostliny: jehličnaté dřeviny

Vývojový cyklus: Přezimující dospělci na jaře nalétají na jehličnany, kde sají na květech, zelených šiškách a semenech. Samičky kladou

vajíčka na jehlice, vylíhlé larvy pak sají na vyvíjejících se šiškách nebo jehlicích. Po pěti instarech larvy dospívají a shlukují se na podzim k přezimování do různých suchých úkrytů.

Příznaky napadení: Dospělci a larvy sají na generativních orgánech, čímž snižují výnos semen. Kromě toho může způsobit škody z hygienického hlediska v lidských obydlích, kam se může také nastěhovat.

Ochrana: Prozatím je povinné ohlášení výskytu.

ČELEĎ: *Tingidae* – síťnatkoviti

SÍŤNATKA HRUŠŇOVÁ (*Stephanitis pyri*)

Dospělec: okraje štítu silně rozšířené, ploché a blanité, se síťovitou strukturou

Velikost: 3–3,5 mm

Zbarvení: tmavě hnědé a polokrovky bělavě žluté

Larva:

Zbarvení: světle žluté s tmavou hlavou a tmavými skvrnami na zadečku

Přezimující stadium: dospělci

Počet generací: 2

Hostitelské rostliny: jabloně, hrušně, třešně, ořešák a další dřeviny

Vývojový cyklus: Samička klade vajíčka do řápků nebo žilnatiny listů, přičemž část vajíčka vyčnívá. Larvy a dospělci sají na listech a plodech. Druh je rozšířen v teplejších oblastech, u nás se vyskytuje sporadicky, ale může se lokálně masově přemnožit.

Příznaky napadení: Sáním listy žloutnou a zasychají, jsou na nich patrné drobné černé kupičky trusu. Dochází k deformacím a opadu mladých plodů.

Ochrana:

přímá – na silně napadených stromech postříky dotykově působících insekticidů

SÍŤNATKA PĚNIŠNÍKOVÁ (*Stephanitis rhododendri*)

Dospělec

Velikost: 3–4 mm, velmi dlouhá tykadla

Zbarvení: nažloutlé nebo nazelenalé, křídla průhledná

Larva:

Velikost: asi 3 mm

Zbarvení: nejprve jasně zelené, později hnědé se žlutými a hnědými trny

Přezimující stadium: vajíčka v listech rododendronů

Počet generací: 1

Hostitelské rostliny: rododendrony, do Evropy zavlečena ze Severní Ameriky, u nás vzácná, jen v některých okrasných parcích

Vývojový cyklus: Přezimující vajíčka na spodní straně listů podél hlavní žilky pokryté hnědou blankou. V květnu nebo červnu se vylíhnou larvy, které sají do konce července. Na začátku července se objeví dospělci. Samičky kladou vajíčka, která přezimují, ke konci léta a na podzim na rub listů a překrývají je hnědým skeletem.

Příznaky napadení: Larvy a dospělci sají na spodní straně listů a vytvářejí početné kolonie. Na posátých listech vznikají drobné světlé skvrny, na spodní straně jsou lepkavé černé kupičky trusu a exuvie (svlečená vnější kostra s kutikulou). Sáním poškozené listy se deformují, vadnou a předčasně opadávají.

Ochrana:

přímá – možno aplikovat dotykově působící insekticidy počátkem léta

SÍŤNATKA PLATANOVÁ (*Corythucha ciliata*)

Dospělec:

Velikost: 3–4 mm

Zbarvení: černé, tělo kryté průhlednými polohovkami s bílou žilnatinou a tmavými skvrnami uprostřed

Larva: drobnější, vřetenovitého tvaru

Velikost: až 3 mm

Zbarvení: tmavě hnědé až černé

Přezimující stadium: dospělci

Počet generací: 1

Hostitelské rostliny: platan západní, platan východní, platan javorolistý

Vývojový cyklus: Přezimují dospělci, na jaře kladou vajíčka na spodní stranu listů. Nymfy se líhnou na přelomu léta a v srpnu dospívají a sají na listech až do podzimu. Přezimují ve skupinách pod kůrou ve skupinách.

Příznaky napadení: Sáním larev a dospělců na spodní straně listů dochází k postupnému blednutí a žloutnutí listové čepele. Na spodní straně listů zanechávají plošnice po

sobě kapičky černého trusu. V důsledku sání se pak mladé listy deformují a při silném napadení dochází k předčasnému odumírání a opadu listů. Napadené stromy bývají napadány houbovými patogeny např. *Apiognomonina veneta*.

Ochrana:

přímá – insekticidy proti savému hmyzu hlavně v polovině června na larvy a v červenci

Méně významní škůdci:

SÍŤNATKY (*Stephanitis takeyai* a *Stephanitis oberti*) – jejich larvy způsobují svým sáním poškození listů rododendronů, což se projevuje na jejich spodní straně ve formě světlých skvrn a přítomností trusu a svlečky larev. Silně napadené listy žloutnou a opadávají, oslabené rostliny pak odumírají.

Ochrana:

přímá – zpětný řez nebo likvidace napadených rostlin, chemické ošetření proti dospělcům a nymfám insekticidem proti savému hmyzu

Cicadomorpha – křísi

Křísi dorůstají různé velikosti (do 7 cm) a různí se i tvarem těla. Mají vyvinuty dva páry křídel, přičemž křídla prvního páru jsou zpravidla kožovitá, různě zbarvená, křídla druhého páru jsou blanitá a nejčastěji bezbarvá. Křídla v klidu jsou střechovitě složena přes zadeček. Zadní nohy jsou u většiny příslušníků uzpůsobeny ke skákání. Při vyrušení odskakují.

Vývoj je s 5 larválními stupni. Larvy jsou méně pohyblivé, zato dospělí křísi již při nepatrném vyrušení odlétají. Kůžičky čili exuvie po larvách zůstávají mezi chlupy na rubu listů až do podzimu.

Jsou výlučně fytofágní, škodí sáním na rostlinách, následně také přenosem viróz a fytoplazmóz. Škody způsobené křísy mohou být značné. Na líci listů ovocných stromů, především jabloní v chráněných polohách, vznikají v létě bělavé tečky. Zpočátku kolem hlavní žilky, později jsou rozmístěny po celé listové ploše, někdy v takovém množství, že je celý list šedobílý. U silně napadených stromů ovoce špatně vyžívá, a opakuje-li se napadení několik let po sobě ve větším rozsahu, jsou roční přírůstky malé. Na rubu posátých

listů nalezneme od června do podzimu buď larvu, nebo dospělé křísy.

Na ovocných stromech je nejškodlivějším druhem **křísek zelenavý**, který se nejčastěji objevuje na jabloních. Dále může škodit na jabloních **křísek šípkový**, který hlavně napadá růže. Z dalších křísu škodí **pidikřísek polní** a **pěnodějka obecná**.

ČELEĐ: Cicadellidae – křískovití

PIDIKŘÍSEK ZELENAVÝ (křísek zelenavý) (Empoasca vitis syn. E. flavescens)

Dospělec: štíhlý

Velikost: 4–5 mm

Zbarvení: světle zelené

Přezimující stadium: dospělci na jehličnanech

Počet generací: 1–2

Hostitelské rostliny: vinná réva, jehličnany

Vývojový cyklus: Imaga přezimují na jehličnanech, kde sají i během zimy, na jaře pak přelétají na vinnou révu.

Příznaky napadení: Na rostlinách sají dospělci i larvy od jara do podzimu. Posátá místa na listech tvoří okrouhlé bělavé nebo šedavé skvrny, nejprve kolem hlavní žilky, později po celé listové ploše, při silnějším napadení splývají ve větší odbarvené plochy až k odumírání okrajů listové čepele. U bílých odrůd dochází ke svinování listů a zvlňování jejich okrajů. U červených odrůd je mozaikovitě zbarvování.

Ochrana:

přímá – postřik insekticidy

PIDIKŘÍSEK ŠÍPKOVÝ (růžový) (Edwardsiana rosae syn. Typhlocyba rosae)

Dospělec:

Velikost: až 4 mm

Zbarvení: bílé až špinavě žluté bez tmavé kresby, se střechovitě složenými křídly

Larva:

Velikost: menší než dospělec

Zbarvení: podobné jako dospělec

Přezimující stadium: vajíčka, nakladená pod kůrou letorostů růží

Počet generací: 1–2

Hostitelské rostliny: růže, jabloně

Vývojový cyklus: Přezimují vajíčka, první generace se objevuje v květnu až červnu. Druhá generace se vyskytuje v srpnu až září. Na podzim pak kladou samičky vajíčka na výhony růží.

Příznaky napadení: Larvy i dospělci sají na spodní straně listů růží, svým sáním způsobují žlutou skvrnitost až mramorovitost listů růží, zvláště kolem nervatury. Pletivo v místě sání žloutne, později hnědne. Kromě toho dospělci přelétají i na jabloně.

Ochrana:

přímá – kontaktními insekticidy pouze při silném výskytu larev na spodní straně listů

PIDIKŘÍSEK POLNÍ (*Eupteryx atropunctata*)

Dospělec

Velikost: 3–4 mm

Zbarvení: žluté nebo žlutozelené s hnědočernými nebo černými skvrnami rozloženými v charakteristické tvary, zadeček černý, končetiny žluté

Larva:

Velikost: kolem 3 mm

Zbarvení: žlutozelené, na rozdíl od dospělců bez charakteristických tmavých kreseb

Přezimující stadium: vajíčka

Počet generací: 1–2

Hostitelské rostliny: polyfágní

Vývojový cyklus: Přezimují vajíčka škůdce na suchých výhonech a zbytcích rostlin. Záhy na jaře se líhnou larvy, které sají na výhonech rostlin.

Příznaky napadení: Posátá místa tvoří okrouhlé bělavé nebo šedavé skvrny, které při silnějším napadení splývají ve větší odbarvené plochy. Na rostlinách saje největší množství larev a dospělců v červenci.

Ochrana: V České republice není povolen žádný přípravek k ošetření.

SÍTIHOVKA PĚNIŠNÍKOVÁ (*Graphocephala fennahi*)

Dospělec: tělo štíhlé protáhlé, křídla střechovitě složena přes zadeček

Velikost: 8–11 mm

Zbarvení: světle zelené s nevýrazným namodralým nádechem

Larva:

Zbarvení: světlé

Přezimující stadium: vajíčka

Počet generací: 1

Hostitelské rostliny: rododendrony

Vývojový cyklus: Samičky kladou vajíčka koncem léta a během podzimu do pupenů rododendronů. Na jaře se líhnou larvy, které sají na spodní straně listů mladých výhonů. V červenci se objevují dospělci.

Příznaky napadení: Mladé larvy sají na spodní straně listů, na nichž zanechávají po sobě exuvie (svlečky vrstvy kutikuly) při larválním vývoji. Malé množství škůdců nezpůsobuje na vzrostlých rododendronech výrazné poškození. Kromě toho může přenášet i patogenní houbu *Seifertia azaleae*, která napadá květní poupata.

Ochrana:

přímá – ošetření insekticidy při prvním výskytu škůdce

ČELEĎ: Cercopidae – pěnodějkovití

PĚNODĚJKA OBECNÁ (*Philaenus spumarius*)

Dospělec:

Velikost: 6–8 mm

Zbarvení: žluté s různými odstíny dohněda, jednobarevný nebo různě intenzivně skvrnitý

Larva:

Velikost: kolem 6 mm

Zbarvení: zelenavě žluté v pěnovitém chuchvalci umístěném na rostlinách

Přezimující stadium: vajíčko v povrchových pletivech rostlin

Počet generací: 1

Hostitelské rostliny: polyfág – zejména byliny, občas na chryzantémách a kmínu

Vývojový cyklus: Larvy se líhnou v dubnu, dospívají v červnu. Larvy a dospělci se vyskytují od května do listopadu.

Příznaky napadení: Svým sáním způsobují pokrivený růst rostlin, kadeření listů. Hojný druh na mnoha rostlinách.

Ochrana:

přímá – nutná pouze příležitostně v době silného výskytu dospělců, insekticidy s kontaktním účinkem

ČELEĎ: Ciixidae – žilnatkovití

**ŽILNATKA VIRONOSNÁ
(*Hyalesthes obsoletus*)**

Dospělec:

Velikost: 5 mm, s dlouhými a ploše složenými průsvitnými křídly

Zbarvení: černé, lesklé s průhlednými blanitými křídly

Přezimující stadium: larvy v půdě

Počet generací: 1

Hostitelské rostliny: kulturní rostliny, plevele

Vývojový cyklus: Přezimují larvy, které dokončí svůj vývoj na jaře, a dospělci se objevují v červnu. Koncem června pak samičky kladou vajíčka pod povrch půdy. Vylíhlé larvy žijí v půdě v hloubce asi 10 cm, na zimu zalézají hlouběji.

Příznaky napadení: Larvy sají na kořenech hlavně plevelů, dospělci přelétají na kulturní rostliny a listnaté stromy. Je přenašečem viróz a fytoplazmóz.

Ochrana:

přímá – ošetření porostu insekticidy

Psylloidea – mery

Mery jsou vesměs drobný hmyz s 1,5–6 mm dlouhým štíhlým tělem, dvěma páry blanitých křídel, která v klidu skládají střechovitě přes zadeček. Podobají se kříšům, od nichž se liší dlouhými nitkovitými tykadly. Třetí pár nohou je zesílený a umožňuje odsakování od podkladu, na který navazuje let na krátkou vzdálenost. Larvy (nymfy) jsou ploché, málo pohyblivé, často pokryté voskovými výpotky, vylučují sladký trus, který se nazývá medovice. Vývoj larev prochází 5 instátami. Do roka mají 1–2 generace. Přezimují jako vajíčka nebo dospělec. Preferují sání na jemných pleťtích – sají na poupatech, květech a některé druhy přitom vylučují hojně medovici. Nymfy jsou náročnější na kvalitu potravy a většinou jsou monofágní na rozdíl od dospělců. Hospodářsky nejvýznamnějšími škůdci jsou zejména následující druhy.

**MERA JABLOŇOVÁ (*Cacopsylla mali*
syn. *Psylla mali*)**

Dospělec:

Velikost: 2,5–3 mm

Zbarvení: mladé bezkřídle mery – zelené, starší okřídlené – zbarvené slámově žlutě až hnědožlutě

Vajíčka: oválná, protáhlá, na břišní straně plochá, s krátkým špičatým čípkem či stopkou

Velikost: 0,4 × 0,16 mm

Zbarvení: zprvu oranžovožluté, později žluté až červenavé

Larva:

Velikost: jako dospělci

Zbarvení: zelené

Přezimující stadium: vajíčko na plodonoších

Počet generací: 1

Hostitelské rostliny: jablonoň

Vývojový cyklus: Přezimuje jako vajíčko, které je připevněno krátkou stopkou ke kůře větví na plodonoších a larvy se líhnou v době rozpuštění pupenů a sají po vyrašení v úžlabí květních stopek a v mladých listových růžicích. Dospělci se objevují od poloviny května a zdržují na různých rostlinách kromě jabloně, kde též sají. V září se vracejí zpátky na jablonoň, kde kladou samice vajíčka na jablonoň ve skupinách po 3–10 do sousedství pupenů.

Příznaky napadení: Sáním na poupatech a květech způsobuje deformace, zasychání a jejich opad. Později sají na mladých listech, které se značně deformují. Škodí pouze na jabloních. Silně napadené stromy zaostávají v růstu.

Ochrana:

přímá – provádí se na základě kontroly výskytu vajíček v předjaří – práh škodlivosti 2 a více vajíček na 20 pupenech z odebraného vzorku 140 květních pupenů, oleopřípravky, pozdější aplikací se zasáhnou vylíhlé larvy

**MERA SKVRNITÁ
(*Cacopsylla pyri*)**

Dospělec:

Velikost: 2–4 mm

Zbarvení: zimní forma – barva hlavy a hrudi pod rozlehlou červenohnědou až černohnědou kresbou okrově žlutá až hnědavá, letní forma – bělavě žluté

Vajíčka: elipsovité tvar, na jednom konci krátká špičatá stopka

Zbarvení: zprvu bílé, později okrově žluté

Larva: tělo velmi ploché

Zbarvení: žluté, v posledním instaru částečně černé

Přezimující stadium: dospělci pod kůrou

Počet generací: 3–5

Hostitelské rostliny: hrušně

Vývojový cyklus: Dospělci přezimují pod kůrou různých stromů. Od konce února samice kladou vajíčka ve skupinách do prasklin kůry na bázi pupenů, později na mladé listy a letorosty hrušní. Larvy žijí ve skupinách, nejprve sají v paždí rašících listů i na květních pupenech, po třetím svlékání žijí na líci listů, později i na letorostech i na plůdcích. V průběhu května se líhnou okřídlení jedinci. Samičky během vegetace kladou skupiny vajíček na zelené části větví. V listopadu se uchylují do zimních úkrytů.

Příznaky napadení: Jedná se o významného škůdce hrušní. Saje na listech a plodech. Plody jsou deformované. Může dojít k předčasné-

mu opadu listů a plodů. Mera skvrnitá vylučuje medovici, která ucpává průduchy a znehodnocuje plody, na nichž později ulpívají černě. Stromy mají nízké výnosy ovoce, oslabený růst a jsou pokryté černí.

Ochrana:

přímá – od dokvétání stromu kontrola počtů vajíček a nymf na listech a květech, při zjištění 0,4 vajíčka na 1 m délky dřevního vzorku provést postřik oleopřípravky v době před květem, další zásahy provést larvicidy na základě výskytu – přípravky střídat, podporování výskytu dravých ploštic a slunéčka sedmítečného v rámci nechemické ochrany

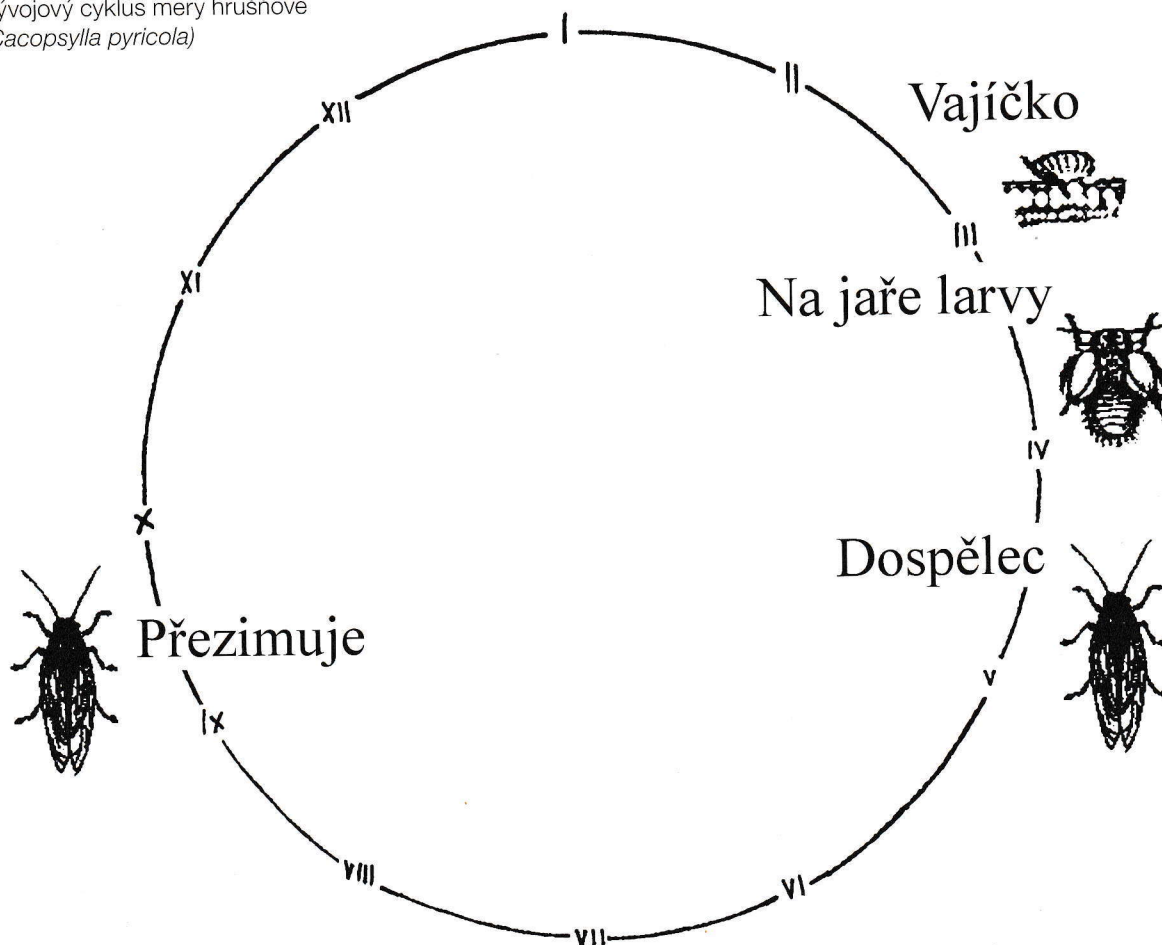
MERA HRUŠŇOVÁ (*Cacopsylla pyricola* syn. *Psylla pyricola*)

Dospělec:

Velikost: 3–4 mm

Zbarvení: letní forma – různé odstíny oranžové s tmavými skvrnami, podzimní forma – červená s černými skvrnami na těle a na křídlech

Vývojový cyklus mery hrušňové (*Cacopsylla pyricola*)



Vajíčka: elipsovitý tvar, dlouhé vlákno na konci, vlákno je delší než vajíčko

Zbarvení: žluté

Larva:

Velikost: jako dospělci

Zbarvení: žlutavě zelené

Přezimující stadium: samičky ukryté na různých místech, nejčastěji pod kůrou stromů

Počet generací: 3–4

Hostitelské rostliny: hrušeň

Vývojový cyklus: Přezimují dospělci ukrytí na různých místech, nejčastěji pod kůrou stromů. Velmi brzy na jaře vylézají ze zimních úkrytů a klade vajíčka na hrušňové plodonoše do sousedství pupenů. Larvy se líhnou od března do konce května, sají na rozvíjejících se květech a listech. Druhá a následné generace kládou vajíčka podél hlavního žebra listu. Samice posledního pokolení přezimují.

Příznaky napadení: Je velmi vážným škůdcem hrušňů, především v teplejších ovocnářských oblastech. Larvy druhé a dalších generací sají na rubu listů. Listy napadených hrušňů zůstávají zkroucené, nestejněměrně se rozvíjejí. Nakonec se shromažďují na kůře mladých letorostů a sají vždy těsně vedle sebe, čímž letorosty usychají, plody černají a opadávají.

Ochrana:

přímá – postřiky v době rozpuku pupenů, používání postřiků kontaktními insekticidy; v integrované ochraně se počítá s regulační účinností parazitoidů a predátorů.

NERA OVOČNÁ (*Cacopsylla pyrisuga*)

Dospělec a larva:

Velikost a Zbarvení: jako mera hrušňová

Přezimující stadium: dospělec na nejružnějších chráněných místech mimo hrušeň

Počet generací: 3–4

Hostitelské rostliny: hrušeň, peckoviny a keře

Vývojový cyklus: Na hrušeň se vrací v době rašení pupenů a klade oranžová vajíčka ve větších skupinách. Vylíhlé larvy sají na listech i rozvíjejících se květenstvích.

Příznaky napadení: Škody se omezují pouze na zkadeření některých listů. Hospodářský význam je malý.

Ochrana: Není nutná.

NERA ZIMOSTRÁZOVÁ (*Psylla buxi*)

Dospělec:

Velikost: rozpětí křídel 3–4 mm

Zbarvení: žlutozelené až hnědé

Larva:

Zbarvení: zprvu žlutozelené, později jasně zelené

Přezimující stadium: Přezimují larvy I. instaru ve vaječných obalech za šupinami pupenů na výhonech.

Počet generací: 1

Hostitelské rostliny: zimoztráz

Vývojový cyklus: Na jaře se líhnou larvy, které jsou ve vaječných obalech pokrytých voskem. V dubnu se objevují larvy druhého instaru, dospělci pak v květnu až červnu. Koncem léta a na začátku podzimu nakladou samičky vajíčka na koncové pupeny, z nichž se larvy líhnou až na jaře. V každé hálce se vyvíjí jen jedna larva.

Příznaky napadení: Larvy svým sáním způsobují deformace nejmladších listů, jež se lžičkovitě stáčejí, a vzniká kulovitá hálka, která je žlutavě zbarvená. Kromě toho starší larvy sají i na starších listech. Vzhledem k tomu, že larvy tvoří vosková vlákna, dochází ke znečišťování keřů medovicí, napadené listy blednou.

Ochrana:

preventivní – pravidelný řez

přímá – při silném napadení chemické ošetření v období výskytu, v dubnu a květnu proti larvám, během července proti dospělcům

NERA ŠTĚDŘENCOVÁ (*Livilla variegata*)

Dospělec: mírně zploštělé tělo, křídla v klidu střechovitě složená nad tělem

Velikost: 3–4 mm

Zbarvení: okrové

Larva: tělo oválné, silně zploštělé

Velikost: 3 mm dlouhé

Zbarvení: oranžovohnědé

Přezimující stadium: vajíčka nebo mladé nymfy

Počet generací: 1

Hostitelské rostliny: štědřence – *Laburnum* spp.

Vývojový cyklus: Larvy se vyskytují během května na spodní straně listů. Dospělci jsou pak na listech a mladých výhonech od května do července.

Příznaky napadení: Larvy sají na spodní straně listů, dospělci pak na výhonech.

Ochrana: Většinou se neprovádí.

MERULE MRKVOVÁ (*Trioza apicalis*)

Dospělec:

Velikost: 1,5–2 mm

Zbarvení: světle zelené, s tmavě červenými očima, se žlutou hrudí a čirými křídly

Vajíčka: na jednom konci opatřená stopkou

Zbarvení: nejprve bílá, později žlutá

Velikost: 0,3 mm

Larva: tělo ploché, s plochým lemlem kolem celého obvodu sestávajícím z hustých voskových tyčinek

Zbarvení: žluté

Přezimující stadium: dospělci na větvích jehličnatých dřevin

Počet generací: 1

Hostitelské rostliny: mrkev, petržel

Vývojový cyklus: Dospělci se objevují na listech mrkve v květnu a počátkem června, v období květu lípy velkolisté, kdy samičky kladou do listů vajíčka. Vajíčka jsou nejprve bílá, později žlutá, 0,3 mm dlouhá, opatřená na jednom konci stopkou. Larvy se vyvíjejí asi měsíc, sají podél listových nervů. Dospělci sají na mrkvi až do podzimu, potom přelétají na jehličnany. Kromě mrkve napadá i petržel.

Příznaky napadení: Listy po sání jsou zkadeřené, do klubka nahloučené a podobají se listům kadeřavé petržele. Zůstávají zelené, silně napadené rostliny krní a postupně odumírají. Deformace jsou způsobovány sáním dospělců a larev.

Ochrana:

přímá – ošetření insekticidy obvykle při začátku květu lípy velkolisté, v době očekávaného vrcholu náletu, nejpozději při prvních příznacích zkadeření

MERULE ŘEŠETLÁKOVÁ (*Trichoermes walkeri*)

Dospělec:

Velikost: 3,5–4,4 mm

Zbarvení: hnědé

Larva: tělo ploché, podlouhle oválné

Zbarvení: bledé, zelenavě žluté

Vajíčka: špičatá, oranžově žlutá

Přezimující stadium: vajíčka na větévkách

Počet generací: 1

Hostitelské rostliny: řešetlák

Vývojový cyklus: Z přezimujících vajíček se líhnou na jaře larvy, které se vyvíjejí ve světle žlutých hálkách vzniklých v důsledku sání larev. Dospělci se pak objevují od srpna do září, kdy pak samičky kladou vajíčka na větvičky.

Příznaky napadení: Na jaře se na listech v důsledku sání larev tvoří světle žlutavé hálky, které vznikají kroucením a duřením listových okrajů. Pokud dojde k silnému výskytu škůdce, deformují se všechny listy na keři.

Ochrana:

preventivní – otrhávání a likvidace listů s hálkami u mladých keřů

přímá – u větších keřů aplikace přípravků proti přezimujícím vajíčkům

Aleyrodoidea – molice

Málo početná skupina drobného hmyzu s tělem 1–2 mm velkým se dvěma páry křídel poprášenými voskovými výpotky, které pokrývají také tělo. Křídla skládají v klidu střechovitě a odstávají od těla, takže sedící molice má trojúhelníkovitý tvar. Ústní ústrojí bodavě savé. Larvy I. stupně jsou pohyblivé, II. a III. stupně jsou ploché a nepohyblivé. Vývoj trvá asi 2–3 týdny. Poslední, IV. larvální stupeň se mění v nepohyblivé nepravé puparium, je oválného tvaru opatřené voskovými výpotky. V pupariu se larva přetváří na dospělé asi během 6 dnů. Samci žijí jen 9–17 dní, samičky až 60 dní. Samičky nakladou až 160 vajíček. Rozmnožují se nejen bisexuálně, ale i partenogeneticky. Během roku mají několik generací, jejich počet závisí na teplotě v průběhu roku. Žijí na spodní straně listů, kde sají. Přednost dávají mladým listům na vrcholu rostlin, kam kladou vajíčka. Molice jsou teplomilnější, široce oligofágní až polyfágní. Produkují též medovici.

Molice škodí nejvíce ve sklenicích. Jsou to druhy: **molice skleníková** (*Trialeurodes vaporariorum*) a **molice bavlníková** (*Bemisia tabaci*), venku škodí **molice vlašovičnicková** (*Aleurodes proletella*).