



Zaschlý terminální výhon po napadení obalečem prýtovým



Lyrovitá deformace jako následek poškození terminálu žirem obaleče



Neodrůstající borovice opakovaně poškozovaná žirem (zničena je většina pupenů)

zde obvykle možné nalézt předivo, kukly či jejich exuvie, případně alespoň otvor, kudy došlo k výletu imaga (pokud byla housenka parazitována, bývají ve vyžraném prostoru patrné její zbytky, příp. i kokon parazitoida).

Následně se napadení projevuje vznikem deformací, resp. tvorbou bajonetovitých, lyrovitých nebo hnízdovitých tvarů vrcholků korun. Opakovaným poškozováním vznikají v terminálních partiích korun zahuštěné kartáčovité shluky výhonů a dochází k zpomalování růstu a krnění celých napadených stromků.

Podobně jako obaleč prýtový poškozuje borovice i další druhy rodu *Rhyacionia*, především pak obaleč *R. pinicolana*, případně i několik jiných motýlů z rodů *Blastesthia* a *Exoteleia*. V jednotlivých případech může být tedy správné přiřazení poškození k původci obtížné, při silném výskytu poškození se však v naprosté většině případů jedná o napadení obalečem prýtovým. Do určité míry lze napadení také zaměnit se sosenokrutem působeným rzí *Melampsora pinitorqua* Rostr.

### KONTROLNÍ METODY

Kontrola a prognóza výskytu je u tohoto druhu velmi obtížná a v současné době se stále praktikuje především okulárním zhodnocením stupně napadení podle množství poškozených terminálních, popř. bočních pupenů na zkoumané ploše. Kritické počty nelze schematicky stanovit, neboť jsou výrazně odvislé od zdravotního stavu napadených výsadeb či mlazín. Uvádí se, že za hranici, při jejímž překročení je možné uvažovat o potřebě obranného zásahu, lze považovat napadení více než 10 % terminálních pupenů. S ohledem na obtížnost a značnou problematičnost přímé obrany (viz dále) jde však spíše o teoretický předpoklad.

U obaleče prýtového je znám a uměle produkován pohlavní atraktant, takže je možné tento druh monitorovat také pomocí feromonových pastí. Po

jejich zavedení do lesního provozu v první polovině 90. let minulého století se však od této metody postupně upustilo.

### OCHRANNÁ OPATŘENÍ

Využití preventivních opatření, např. formou výsadby jiných dřevin v místech chronického výskytu obaleče, nebývá možné vzhledem k charakteru poškozovaných lokalit (chudé písčité půdy).

Přímá obrana je velmi náročná a obtížná, zejména pokud jde o přesnou signalizaci (načasování) zásahu. Ten by měl být proveden v jarním období v termínu, kdy housenky přecházejí do nových pupenů. Aby byl zásah dostatečně účinný, je potřebné volit dávku přípravku na horní hranici přípustnosti a v některých případech jej i opakovat (i tak zásah nemusí dosáhnout požadované účinnosti). Při vlastním výběru přípravku a způsobu aplikace je potřebné se řídit platným Seznamem registrovaných přípravků na ochranu rostlin, který vydává Státní rostlinolékařská správa Brno. Protože penetrační insekticidy nejsou v současnosti schválené k použití, v úvahu připadají především přípravky na bázi pyrethroidů. Zásah insekticidy proti rojícím se imágům není přípustný. V malém rozsahu lze také využít mechanické ničení napadených pupenů.

K přímé obraně (k vychytávání sameček nebo k jejich dezorientaci) lze teoreticky využít také syntetický pohlavní atraktant, v našich podmínkách se však k tomuto způsobu zatím nepřikročilo, a tak jej nelze ani prakticky doporučit.

### VYBRANÁ LITERATURA

**Křístek J. & Urban J. 2004:** Lesnická entomologie. - Academia, Praha, 445 str. (str. 177-178).

**Liška J., Píchová V., Knížek M., Hochmut R. 1991:** Přehled výskytu lesních hmyzích škůdců

v českých zemích. - Lesnický průvodce č. 3/1991, 37+30 str.

**Novotný J. & Zúbrik M. (eds.) 2004:** Biotické škodcovia lesov Slovenska. - Polnochem, Bratislava, 208 str. (str. 60-61).

**Pfeffer A. (ed.) 1954:** Lesnická zoologie II. - SZN, Praha, 622 str. (str. 192-193).

**Švestka M. a kol. 1996:** Praktické metody v ochraně lesa. - Silva Regina, Praha, 309 str. (str. 61-64).

**Schröder D. 1978:** Eucosmini (part) - In Schwenke W. (ed.): Die Forstschädlinge Europas. III. Band. Schmetterlinge. - Paul Parey, Hamburg und Berlin, 467 str. (str. 109-131).

**Szujewski A. 1995:** Entomologia lesna II. - SGGW, Warszawa, 408 str. (str. 124-126).

**Autor:**

**Jan Liška**

VÚLHM Jiloviště-Strnady  
156 04 Praha 5 - Zbraslav  
tel.: 257 892 201, 602 298 804  
e-mail: liska@vulhm.cz

Foto: archiv ochrany lesa VÚLHM  
(P. Kapitola, J. Liška)

Foto na titulní straně:  
Borová kultura - typické prostředí pro výskyt  
obaleče prýtového;  
dospělec obaleče v klidové poloze.



lesní ochranná služba

# Obaleč prýtový

## *Rhyacionia buoliana* D. & Sch.





Dospělci obalečů rodu *Rhyacionia*:



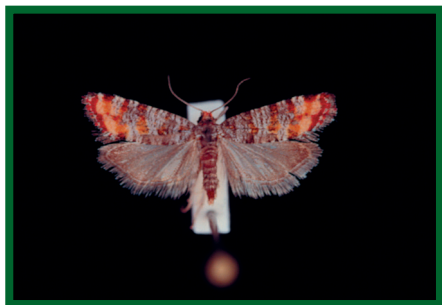
*R. buoliana* (Denis & Schiffermüller, 1775)



*R. pinicolana* (Doubleday, 1850)



*R. pinivorana* (Lienig & Zeller, 1846)



*R. duplana* (Hübner, 1813)



*R. piniana* (Herrich-Schäffer, 1851)



*R. hafneri* (Rebel, 1937)

## ÚVOD

Obaleč prýtový - *Rhyacionia buoliana* (Denis & Schiffermüller, 1775) náleží mezi motýly (Lepidoptera) čeledi obalečovitých (Tortricidae). Obalečoviti představují u nás i v podmínkách celé Evropy jednu z nejpčetnějších čeledí motýlů, obsahující přes 900 druhů (v českých zemích bylo doposud zjištěno kolem 500 druhů). Poměrně značná část z nich se vyvíjí na dřevinách, a proto se mezi nimi nachází mnoho lesnický významných druhů. Samotný rod *Rhyacionia* (Hübner, 1825) je v Evropě reprezentován celkem 9 druhy, z nichž 5 bylo zjištěno u nás a prokázání výskytu dalšího lze očekávat (jde o následující druhy: *Rhyacionia buoliana* Denis & Schiffermüller, 1775; *R. pinicolana* Doubleday, 1850; *R. pinivorana* Lienig & Zeller, 1846; *R. duplana* Hübner, 1813; *R. piniana* Herrich-Schäffer, 1851 a o očekávaný druh *R. hafneri* Rebel, 1937).

Ve starší lesnické literatuře lze nalézt obaleče prýtového též jako obaleče Buolova, zpravidla pod latinským názvem *Evetria buoliana* Schiff.

## ZEMĚPISNÉ ROZŠÍŘENÍ A LESNICKÝ VÝZNAM

Oblast přirozeného rozšíření obaleče prýtového zahrnuje většinu evropského kontinentu, chybí především v severnějších oblastech (např. ve Skandinávii zhruba od 60. stupně severní šířky), kde je jeho výskyt limitován především abiotickými parametry prostředí (povětrnostními vlivy). Na východ zasahuje až do prostoru střední Volhy a jižního Uralu, resp. jihozápadní Sibíře. V důsledku lesnického hospodaření byl ale jeho výskyt uměle

rozšířen do řady oblastí, takže dnes lze již obtížně přesněji rekonstruovat původní areálové hranice. Byl dokonce zavlečen do Severní i Jižní Ameriky, kde se adaptoval na domácí druhy borovic a působí zde citelná poškození.

V českých zemích je všeobecně rozšířen od nížin do horských poloh, s těžištěm výskytu v nížinách a pahorkatinách. Mezi nejvíce ohrožované oblasti v minulosti náleželo v Čechách především středočeské a východočeské Polabí a Třeboňská pánev, na Moravě a ve Slezsku pak střední a dolní Podýjí a Pomoraví (Dolnomoravský úval); převážně tedy jde o porosty na písčitéch půdách. V současnosti se poškození objevuje i na dalších místech, i když intenzita obvykle není tak vysoká jako dříve.

Obaleč prýtový je ve většině středoevropských zemí považován za významného škůdce borových výsadeb a mlazín; z dobových zpráv z minulosti vyplývá, že tomu tak bylo i v dřívějších obdobích. Největší poškození působí na půdách nižších bonit v oblastech s nedostatečnými srážkami. V našich podmínkách je možno si učinit rámcovou představu o rozsahu jeho škodlivého výskytu v posledních 40 letech na základě hlášení lesního provozu. Z hlášení vyplývá, že v období 1963–2003 bylo evidováno kolem 1700 ha silně poškozených ploch (v ročním průměru tedy necelých 50 ha).

## POPIS VÝVOJOVÝCH STADIÍ

Obaleč prýtový náleží jako všichni motýli do skupiny hmyzu s proměnou dokonalou - během vývoje jedné generace se spolu se stadiem dospělce (imágem) vystřídají tři nedospělá stadia (vajíčko, larva a kukla).

**Vajíčko** je velmi malé, oválné, zhruba 1 mm dlouhé a 0,7 mm široké; po vykladení světle žluté, později hnědé a nabývá barvy podobné pupenovým obalům či pochvám jehlic borovice (krycí zbarvení).

**Larva (houseska)** je po vylíhnutí žlutavě hnědá, asi 2 mm dlouhá; dospělá je zbarvena tmavěji s červenohnědou až černou hlavou a štítem; dosahuje až 21 mm délky.

**Kukla** je červenohnědá, kolem 18 mm dlouhá, na hlavové části s drobným trnem, který slouží k protržení zámostku.

**Dospělce** je v klidové poloze dlouhý 12 až 15 mm, rozpětí křídel dosahuje 18 až 23 mm. Přední křídla jsou cihlově červená s příčným stříbřitým vlnkováním, zadní hnědavě šedá. Pohlavní dvojtvárnost není příliš vyvinuta, samičky jsou obvykle poněkud větší a mají robustnější zadeček.

## ZPŮSOB ŽIVOTA

Hlavní živnou rostlinou obaleče prýtového je u nás borovice lesní, v menší míře i introdukovaná borovice černá. Borovice kleč, borovice blatka a vysazované exotické druhy trpí napadením mnohem méně, resp. obvykle napadány nejsou. Jak již bylo uvedeno, v oblastech, kde došlo k zavlečení obaleče prýtového, se tento druh dokázal adaptovat na domácí borovice a působí na nich značná poškození.

Obaleč prýtový má v našich podmínkách jednu generaci v roce. Dospělci se lihnou a rojí od začátku června do konce července, s maximem výskytu na konci června. Samečkové se v průměru lihnou o několik dní dříve a vyhledávají neoplovněné samičky vydávající feromonový signál. Rojení pro-



bíhá od pozdně odpoledních hodin do počátku noci. Obě pohlaví nepřijímají během života žádnou potravu. Oploštěné samičky vykládají během dvou až třech týdnů 100–150 vajíček. Ke kladení dochází jednotlivě, především na šupiny pupenů a báze jehlic. Po zhruba dvou týdnech se z vajíček líhnou housenky, které se zavrtávají do bází jehlic a několik jich vyžírají z trubicovitého vaku, umístěného mezi bází jehlice a letorostem. Po druhém svlékání housenky vyhledávají boční pupeny, do kterých se zavrtávají a vyžírají je (proti zalití pryskyřicí se brání tvorbou jemného přediva). Do podzimu vyzerou obvykle několik bočních pupenů a v posledním z nich přežívají (ve 3. nebo 4. instaru). Na jaře se koncem března až počátkem dubna přemísťují do prostoru terminálních pupenů, které při jejich růstu vyžírají a dokončují v nich vývoj (obvykle během konce května až první poloviny června). V místě pozerku se také kuklí, přičemž kukly jsou orientovány hlavou částí směrem k apikální části zasychajícího pupenu či zakrnělého a obvykle i deformovaného výhonu. Po období dvou až třech týdnů se z kulek líhnou motýli, přičemž při líhnutí dochází k částečnému vysunutí kukly ze substrátu.

### PŘIROZENÍ NEPŘÁTELÉ A DALŠÍ OMEZUJÍCÍ VLIVY

Komplex přirozených nepřátel obaleče prýtového je pestrý, v literatuře se uvádějí desítky druhů

parazitoidů a predátorů. Vajíčka jsou napadána drobněnkami rodu *Trichogramma* (Trichogrammatidae), u larev parazituje mnoho druhů blanokřídlých z čeledi lumkovitých (Ichneumonidae) a lumčíkovitých (Braconidae), uváděny jsou též dvoukřídli čeledi kuklicovitých (Tachinidae). Také kukly jsou vystaveny parazitaci, i když zpravidla nižší. Celková procenta parazitace a predace se v literatuře značně různí, uváděny jsou až hodnoty převyšující 50 %. Larvy a kukly postihují také různá onemocnění, především houbového a virového původu.

Důležitější role v omezování populační hustoty obaleče prýtového však bývá připisována povětrnostním vlivům, především děletrvajícím nízkým teplotám během zimního období (uvádí se rozmezí -20 až -30°C), případně časným nebo pozdním mrazům v podzimním a jarním období. Působení těchto vlivů může způsobovat mortalitu převyšující 90 %.

### POPULAČNÍ DYNAMIKA A ŠKODLIVOST

Obaleč prýtový má schopnost se výrazně přemnožovat a jeho gradace mohou mít chronický charakter. Gradace se však zpravidla nevyskytují plošně, ale jsou vázány na určité, rozsahem omezené lokality, v našich podmínkách nejčastěji v oblastech s výskytem chudých písčitých půd. V literatuře se rovněž uvádí, že chronickým poškozením oba-

lečem často trpí porosty vystavené intenzivní imisní zátěži v blízkosti silných zdrojů znečištění.

Z hospodářského hlediska spočívá škodlivost žírů především v napadání terminálních pupenů a následně tvorbě deformovaných náhradních os. Vyžírání bočních pupenů fyziologicky stromky oslabuje a snižuje jejich růst. K úplnému zastavení odrůstání však dochází jen výjimečně, a to na nevhodných stanovištích, kde jsou borovice primárně silně oslabené.

Žírem obaleče nejvíce trpí porosty ve věku 8–12 let, později dochází k jeho snižování, což souvisí mimo jiné i s postupným zmenšováním pupenů stármoucích stromků. Více jsou postihovány mezerinaté stejnorodé mlaziny na slunečných a závětrných místech rovinatých terénů než zapojené a smíšené porosty na svazích.

### SYMPTOMY POŠKOZENÍ

Napadení obalečem prýtoovým je charakteristické. Pupy v terminálních partiích stromků na jaře neraší nebo se raší výhonky opožďují v růstu, zavádají, krouží se a ohýbají. Často je možno přitom pozorovat na bázích výrony pryskyřice. Při jejich odlomení je patrné, že jsou uvnitř vyžrány, přičemž nevyrašené pupeny bývají vyžrány celé (někdy i více najednou), částečně vyrašené a zavádající pak mají vyžranou bazální část. V jarním období je v pozerku možno zastihnout housenky, později je



Vzrostlá housenka ve vyžraném výhonu borovice



Kukla v záředku po odlomení svrchní části napadeného pupenu (výhonu)



Celkový vzhled kukly po vyjmutí z pozerku



Samička na borové větvě