

lesní ochranná služba

Krasec borový

Melanophila (=Phaenops) cyanea (F.)



**LESNICKÝ VÝZNAM A ROZŠÍŘENÍ**

Krasic borový - *Melanophila* (= *Phaenops*) *cyanea* (Fabricius, 1775) patří do řádu brouků (Coleoptera), čeledi krascovitých (Buprestidae). Je jedním ze tří velmi si podobných našich zástupců tohoto rodu. V našich podmínkách je tento druh zpravidla málo významný. Teprve při vytvoření vhodných podmínek, zejména při oslabení borových porostů suchem s dlouhodobými nadprůměrnými teplotami, může dojít k jeho značné aktivizaci, kdy může napadat takto oslabené porosty a přispět tak k jejich urychlenému rozpadu. Zvýšené nebezpečí hrozí také v porostech poškozených požáry. V uvedených případech může dojít k takovému nárůstu populační hustoty, že pak napadá i zdánlivě zdravé stromy. Jakmile však dojde ke srovnání srážkového deficitu, k poklesu dlouhodobých průměrných teplot a následně k celkovému zlepšení zdravotního stavu porostů, jeho role se opět mění na typického sekundárního škůdce s nepatrným významem. Průběh přemnožení krasic borového na jižní Moravě v 90. letech plně tomuto schématu odpovídá. Např. v Polsku však patří mezi nejvýznamnější sekundární škůdce borovice.

Vyvíjí se na borovici lesní (*Pinus sylvestris*), příp. na borovici vejmutovce (*Pinus strobus*). Zcela výjimečně se však může vyskytnout i na smrku ztepilém (*Picea abies*), modřínu opadavém (*Larix decidua*) nebo jedli bělokore (*Abies alba*). Je široce rozšířen po celé Evropě včetně Skandinávie, na východ zasahuje až na Sibiř a do Mongolska. Vyskytuje se rovněž v severní Africe.

POPIS VÝVOJOVÝCH STADIÍ

Larva je bílá, zploštělá, beznohá, v posledním instaru 16-23 mm dlouhá. První hrudní článek je nápadně rozšířen, ostatní články se směrem k zadečku zužují. Hlava je se silnými sklerotizovanými kusadly.

Kukla je volná, žlutavě zbarvená, svasřetělá, 8-15 mm dlouhá a přibližně 4-5 mm široká.



Larvální chodby s typicky vlnkovitě napěchovanou směsí drti a trusu, uprostřed snímku larva

Brouk je 6,5-13 mm velký, plochý, dozadu zašpičatělý. Vrchní strana je modrá nebo modrozelená, krovky lysé, nepravidelně tečkované. Spodní strana těla je kovově zelená, lesklá. Oči jsou velké, jemně facetované, červenohnědé. Štít stejně široký jako krovky.

ZPŮSOB ŽIVOTA

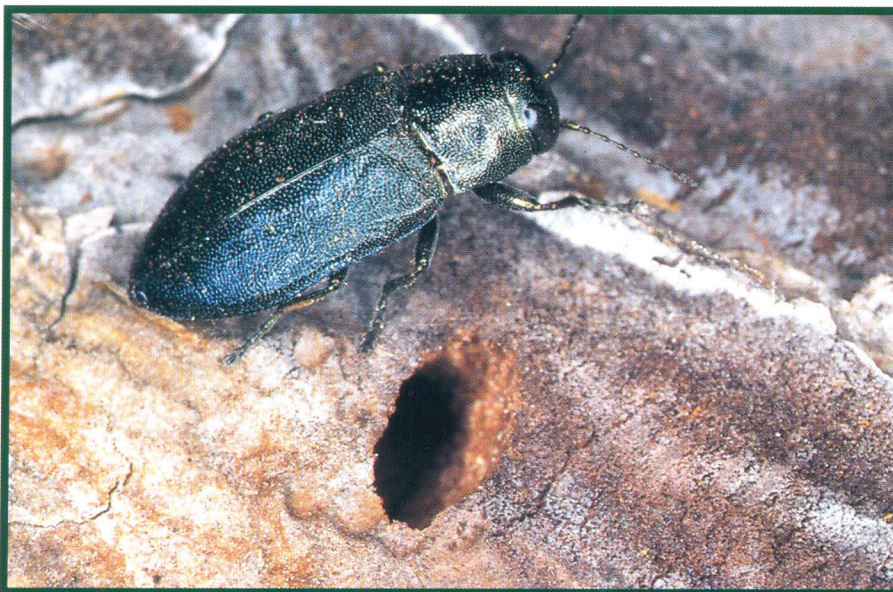
Letová aktivita začíná zhruba v polovině května a končí zpravidla koncem srpna nebo počátkem září, v závislosti na průběhu počasí. Výskyt dospělců je těžké pozorovat, neboť se většinu času zdržují v korunách, kde na jehlicích provádějí zralostní a regenerační žír. Jde o vyložené teplomilný druh. Brouci se rojí při teplotách nad 20 °C; čím je teplota vyšší, tím jsou aktivnější. Za horkých slunných dnů čile poletují a nalétávají na osluněné kmeny, hlavně na jejich střední a spodní část. Brouci upřednostňují prosvětlené a prosluněné porostní okraje, zejména jižní,

nebo porosty poškozené požáry. Krasic borový se vyskytuje v porostech od IV. věkové třídy, v mladších pouze ojediněle a výjimečně.

Samičky kladou vajíčka koncem června a v červenci do osluněných partií borovic do štěrbin v kůře, a to jednotlivě nebo v malých skupinkách. Žír larev trvá zpravidla 3 měsíce. Chodby mladých larev jsou na rozhraní lýka a kůry, běl nepoškozují (nejdou na ní patrně). Lýko se v místě poškození zbarvuje do červena. V září až říjnu se dospělá larva zahlodává do kůry, kde přezimuje stále ve stadiu larvy v přezimovací komůrce. Je-li kůra příliš slabá, zahlodává se larva 1-1,5 cm do běle a průběh přezimování je stejný. Později vylíhlé larvy, které se před zimou nestačily dovyvinout, se také zahlodávají do kůry, příp. běle, ale nevytváří přezimovací komůrku, neboť na jaře pokračují v žíru. V tomto období nejsou na borovicích ještě patrné žádné výrazné vnější příznaky napadení. Koruna je stále zelená. Prořídnutí koruny a zbarvení jehlicí do rezava v této fázi není nikdy způsobeno v důsledku poškození tímto škůdcem, ale zpravidla některým jiným škodlivým činitelem (např. suchem nebo napadením některými jinými druhy hmyzu, nejčastěji lýkožroutem vrcholkovým). Z jara (zpravidla v dubnu) se přezimující dospělé larvy kuklí. Období kukly při normálním průběhu počasí trvá 2-3 týdny. Mladí brouci ještě setrvávají na místě vylíhnutí až do období, kdy teplota překračuje přibližně 20 °C, kdy opouštějí kůru elipsovitým výletovým otvorem. Vývoj krasic borového je jednoletý, pouze výjimečně může být i dvouletý.

POPIS POŠKOZENÍ

Krátce po napadení se v prasklinách kůry objevují výrony pryskyřice, zejména u relativně vitálních borovic. Je to patrné zejména u borovic silně napadených. I nalezení těchto výronů pryskyřice však vyžaduje značné zkušenosti. Nejlépe se napadení pozná až v zimních měsících podle toho, že kůra bývá nejčastěji ve střední části kmene, kde nálet zpravidla začíná



Dospělec krasic borového u výletového otvoru



Požerky krasce borového na kmeni borovice

a napadení bývá nejsilnější, narušena působením datlovitých ptáků, kteří vyhledávají larvy. Koruna je zpravidla ještě v této době zelená, a to i tehdy, došlo-li k napadení hned při počátku letu krasce borového.

Larvové chodby jsou meandrovitě zprohýbané, probíhají na rozhraní lýka a kůry. Zpočátku jsou 1-2 mm široké, později dosahují šířky 8-10 mm. Celková délka chodeb kolísá mezi 13-30 cm, výjimečně i 50 cm. Chodby mají ostré hrany a jsou vyplněny trusem a jemnou drtí, která je uvnitř chodeb vlknovitě napěchována. Výletový otvor je oválný, 2-3x3-6 mm.

OCHRANA

Preventivní opatření

Základním preventivním opatřením je odstraňování zlomů, vývrátů či jinak silně poškozených stromů, které jsou pro krasce borového nejatraktivnější. V případě letních těžeb je nutné pokácené neodkorněné dříví co nejrychleji vyvézt z lesa.

Kontrolní a obranná opatření

Kontrola se provádí vizuálně pochůzkami, kdy se zejména v zimním období vyhledávají napadené stromy, které lze snadno rozpoznat podle opadávající kůry. Vyhledávání již v průběhu vegetačního období je značně náročné a lze ho provádět pouze podle výtoků pryskyřice. Zde je nezbytně nutná určitá praxe.

Napadené borovice musí být odstraněny nejpozději do konce dubna. Vlastní asanace spočívá v odkornění a následném spálení nebo rozštěpkování kůry. Velmi důležité je také

odstraňování a asanace opadané kůry pod těmito stromy, v níž jsou ukryty larvy.

Možným způsobem obrany je také kladení lapáků, avšak pouze v porostech silně ohrožených tímto druhem, tzn. tam, kde bylo v minulém roce nebo v průběhu zimy pozorováno silné napadení stromů tímto škůdcem. Jde především o porosty starších věkových tříd, oslabené např. suchem, rozvolněné, s jihozápadní expozicí. Lapáky se kladou počátkem května, příp. další podle potřeby. Doporučuje se dávat jeden lapák na jeden hektar. Lapák by měl být silnějších dimenzí, odvětvový a pokud možno by měla být odstraněna část se slabší kůrou (v případě napadení a pozdního odkornění se brouci kuklí ve dřevě a tím vzniká problém následné asanace). Podle potřeby je možné v průběhu sezóny připravovat další lapáky. Asanace odkorněním se provádí zpravidla na přelomu srpna a září, v případě plného obsazení lapáku i dříve. Účinnost lapáků není taková jako např. u lýkožrouta smrkového. Plně obsazené bývají lapáky pouze v případě vysoké populační hustoty. Chemická asanace není povolena.

OSTATNÍ KRASCI NA BOROVICI

Na borovici se vyvíjí celá řada dalších druhů krasců, s jejichž larvami a pozerky se můžeme často setkat. Jejich hospodářský význam vzhledem k jejich způsobu života a často i vzácnosti je bezvýznamný. Mezi ostatní krasce na borovici na našem území patří následující druhy.

Krasce měďák - *Chalcophora mariana* (Linnaeus, 1758)

Je naším největším krascem (až 30 mm). Krovky jsou hnědé, kovově lesklé s výraznými rýhami s plochými jamkami. Larvové chodby až 12 mm široké. V borových lesích se objevuje od června do srpna, kdy za slunných dnů nalétává na pokácené dříví nebo osluněné kmeny. Z hospodářského hlediska bezvýznamný, neboť se vyvíjí na mrtvém, trouchnivějícím borovém dříví.

Krasce lesní - *Buprestis rustica* (Linnaeus, 1758)

Je relativně velký, 13-19 mm dlouhý brouk, jednobarevně kovově zelený, modrý, fialový nebo hnědý, s výraznými hustými rýhami na krovkách, každá krovka se 2-3 mělkými a plochými vtlaky. Brouci létají v červnu až září, kdy samičky kladou vajíčka na odumírající nebo odumřelé kmeny a pařezy jehličnanů (zejména smrků a jedlí, vzácně i borovic). Vývoj trvá 2-3 roky, výjimečně i déle. Larvové chodby nejvýše 8 mm široké. Jeho hospodářský význam je zanedbatelný, neboť upřednostňuje odumřelé dříví.

Krasce - *Buprestis haemorrhoidalis* (Herbst, 1780)

Je velmi podobný předchozímu druhu (liší se žlutou skvrnou na spodní straně předních rohů štítu). Vývoj obdobný, upřednostňuje však borovici.

Krasce osmiskvrnný - *Buprestis octoguttata* (Linnaeus, 1758)

Je nápadný modrý druh se žlutými souměrnými, ostře ohraničenými žlutými skvrnami, 9-15 mm dlouhý. Vývoj pod kůrou větví, kmenů nebo

pařezů borovic, výjimečně i na smrku. Na živnou rostlinu nalétají v červnu a červenci, vývoj 2-3 roky. Nejčastěji se s ním setkáme při úživném žíru v borových výsadbách a kulturách.

Krasce - *Buprestis novemmaculata* (Linnaeus, 1767)

Je podobný předchozímu, pouze skvrny nejsou ostře ohraničené, ale jakoby „rozpité“. Velikost 13-20 mm. Vyskytuje se společně s předchozím druhem.

Krasce - *Dicerca moesta* (Fabricius, 1794)

Je 15-19 mm velký, bronzově zbarvený brouk, objevující se v květnu až červenci. Vývoj v odumírajícím borovém dřevě (kmeny, větve, pařezy). Vývoj trvá 2-4 roky. Bez hospodářského významu.

Krasce ohňový - *Oxypterus* (= *Melanophila*) *acuminata* (De Geer, 1774)

Je modrý, podobný krasci borovému, od kterého se liší přítomností ostrého trnu na konci krovek. Velikost 9-15 mm. Vyvíjí se na borovici a ostatních jehličnanech poškozených ohněm. Vývoj dvouletý. Řídký, bez hospodářského významu.

Krasce - *Melanophila formaneki formaneki* Jakobson, 1912 a *M. f. bohémica* Bílý, 1976

Je nejbližší příbuzný krasce borového, od kterého se liší krátce ochlupenými krovkami. První poddruh se vyskytuje na borovici lesní, druhý poddruh na borovici blatce, přičemž preferují především silnější větve. Vzhledem ke své vzácnosti bez hospodářského významu.



Borovice s opadanou kůrou po napadení krascem borovým



Krasec - *Chrysobothris igniventris*
(Reitter, 1895)

Je tmavě bronzový druh se 6 zlatými skvrnami na krovkách, krovky žebrované. Brouci se rojí v červnu až srpnu. Larva se vyvíjí v nejsilnějších větvích borovice, často s předchozím druhem. Vývoj dvouletý. Vyskytuje se vzácně pouze v nejteplejších oblastech, bez hospodářského významu.

Krasec čtyřtečný - *Anthaxia quadripunctata* (Linnaeus, 1758), **krasec** - *Anthaxia similis* (Saunders, 1871), **krasec** - *Anthaxia helvetica* (Stierlin, 1868), **krasec** - *Anthaxia godeti* (Laporte de Castelnau et Gory, 1847)

Jde o drobné max. 9 mm dlouhé druhy velmi si podobných krasců, bronzově hnědých s kovovým leskem. Létají od června do srpna a kromě borovice napadají i další jehličnany, zejména smrk. Vyvíjejí se v horní části kmene a ve větvích. Z hospodářského hlediska bezvýznamné druhy.

VYBRANÁ LITERATURA

Ebert W., Häusler D., Kessler W., Kulicke H., Templin E., 1978: Bestimmungsbuch der wichtigsten Kieferschädlinge und -krankheiten. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin, 128 s.

Kolk A., Starzyk J. R., 1996: Atlas škodlivých owadów lesnych. Multico Warszawa, 705 s.

Kudela M., 1970: Atlas lesního hmyzu. Škůdci na jehličnanech. SZN Praha, 287 s.

Liška J., Šrůtka P., 1996: Krasec borový a současné odumírání borovic. Lesnická práce 75 (5): 171-172 + příl.

Schwenke W., 1974: Die Forstschädlinge Europas II. Käfer. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 500 s.

Szujecki A., 1995: Entomologia lesna. Tom II.. Wydawnictwo SGGW Warszawa, 408 s.

Foto na titulní straně:

Požerek krasce borového a jeho larva

Autor: ing. Petr Zahradník, CSc.

Kontakt: VÚLHM Jíloviště-Strnady,

156 04 Praha 5 - Zbraslav,

tel.: 02/57921643, fax: 02/57921276,

mobil: 0602 298802,

e-mail: zahradnik@vulhm.cz

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



Pro napadení krascem borovým je charakteristické, že z dolní až střední části kmene borovic opadává kůra, zatímco koruna zůstává dosud zelená

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
vajíčko												
larva												
kukla												
dospělec												
kladení lapáků												
asanace												

Vývojový diagram krasce borového, termíny kontrolních a obranných opatření (červená - hlavní období výskytu nebo činnosti, žlutá - vedlejší období výskytu nebo činnosti)