

Borievky *Juniperus*

Borievky sú v našich záhradách sú obľúbené pre mnohostranné uplatnenie. Nájdeme medzi nimi veľké stromy, pôdu pokrývajúce formy i zakrpatené miniatúry. Sú vždyzelené, na zimu neopadávajú a skrášľujú priestor po celý rok. Sfarbenie borievok sa počas roka mení, aj keď nekvitnú. Na jar tmavú zeleň osviežia svetlozelené mladé výhony, počas jesene môžu niektoré formy získať purpurový nádych. Plody niektorých druhov borievok sa používajú ako korenie a na prípravu liehovín. Plody borievky sa zbierajú na jeseň až do konca októbra, dozrievajú raz za dva roky, niekedy aj niekoľko rokov vynechajú. Musíme ich dobre prezerať, zbierajú sa len pekne vyfarbené modročierne plody, ktoré majú silné dezinfekčné účinky s sú účinné močových ochoreniach. Borievky môžeme pri vhodnom výbere jednotlivých foriem kombinovať do zaujímavých zostáv. Ak im vyberieme vhodné stanovisko, budú vyžadovať len minimum starostlivosti a dlhé roky budú vynikajúco vyzeráť.



Druhy

Typickým znakom borievok sú dužinaté šišky, ktoré vzhľadom pripomínajú bobule. Borievky delia sa do dvoch skupín. Jedna skupina má pichľavé ihlicovité listy v trojčelných praslenov. Sem patrí predovšetkým naša domáca:

- **Borievka obyčajná** (*Juniperus communis*)

ktorej plody sa používajú ako korenie. Ak pri grilovaní vhodíme do ohňa vetvičku tejto borievky, bude mäso nádherne voňať. Táto borievka je tiež zložkou destilátu borovičky alebo ginu.

Do druhej skupiny patria borievky, ktoré majú listy v dospelosti šupinovité, krížom stojace. K najznámejším patrí

- **Borievka netatová** (*J. sabina*)
- **Borievka virdžínska** (*J. virginiana*)
- **Borievka čínska** (*J. chinensis*)
- **Borievka poliehavá** (*J. horizontalis*).

Živica týchto druhov je dráždivá, jedovatá, a určite by sme pri práci s nimi mali používať ochranné rukavice. Druhy borievky (i rovnakého druhu) môžu mať veľmi rozdielne tvary:

- nízke plazivé
- prízemné kríky, napr. *J. horizontalis*, *J. Rigid*, *J. communis echiniformis*, *Nana Aurea*, *J. scopulorum repens* ;

- rozložené kry s oblúkovito prehnutými konármi, napr. Odrody *J. Sabina*, *J. chinensis* Femina, *J. virginiana*, *J. communis* Candelabrica
- úzko stĺpovité, napr. *J. communis* erecta, *J. communis* Hibernica, *J. virginiana*, Fastigiata *J. scopulorum* Sky Rocket , z ktorých niektoré môžu byť aj cez 10 metrov vysoké.

Stanovisko na pestovanie

Borievky sú svetlomilné dreviny, vyžadujú veľa slnka, alebo len slabý tieň. V tieni sú riedke a nevýrazne vyfarbené. Dobre znášajú slnečný úpal aj znečistené mestské prostredie, môžeme ich vysadiť aj tam, kde chúlостivejšie ihličnany nerastú. Formy borievky obyčajnej môžeme pestovať aj v nádobách či na terase.

Pestovanie a výsadba v kompozíciách

Borievky sú na pôdu nenáročné, dobre rastú aj na chudobných kamenistých pôdach či stavebnej suti, nevadia im ani vápnite pôdy. Nemajú v oblúbe príliš vysokú hladinu podzemnej vody. Zálievka nie je potrebná. Vysádzame ich najlepšie začiatkom jesene, chúlостivejšie druhy potom na jar. Jesenná výsadba je vhodnejšie, pretože rastliny do zimy zakorenia. Nami predávané sadenice možno sadiť celoročne, okrem zimy. Borievky by sme ale nemali vysádzať v blízkosti ovocných sádov, zvlášť hrušiek, pretože by ich mohla napadnúť hrdza hrušková. Staršie borievky len ťažko znášajú presádzanie. Ako solitéry sú najvhodnejšie vzpriamene, guľovito či široko rozložené rastúce borievky, ktoré môžeme pestovať v menších skupinách, kde môžu slúžiť aj ako zaujímavé pozadie pre rad kvetín. Skvele budú vyzerat' v kombinácii s inými ihličnanmi. Kompozíciu môžeme doladiť veľkými kameňmi či trsmi tráv. Nízke plazivé borievky vysadíme ako pôdopokryvné rastliny v miestach, kde sa nedarí trávniku, alebo do väčších skaliek.



Choroby a škodcovia borievok

Hrdza hrušková (*Gymnosporangium sabinae*)

Je huba, ktorá má špecifický cyklus, strieda totiž dvoch hostiteľov. Cez zimu sú jej hostitelia niektoré druhy borievok, kde prezimuje v dreve vetiev, na ktorých potom zjari vytvára oranžovej výrastky, z ktorých sa šíri zimnými výtrusmi na hrušky. Postihnuté časti postupne odumierajú. Na listoch hrušiek sa neskôr tvoria zvrchu oranžové škvrny a naspodku pohárovité plodnice. Na jeseň sa potom huba s'ahuje

späť na borievky pomocou letných výtrusov. K nákaze hrušiek nemôže dôjsť bez hostovania na borievke. Prevenciou proti tejto chorobe je predovšetkým izolácia oboch jej hostiteľov dostatočnou vzdialenosťou. Tá však významne závisí od klimatických podmienok v kritickej dobe šírenia výtrusov. Po prvé, spory klíčia ťažšie za suchšieho počasia a dobre za teplého a vlhkého, po druhé významne napomáha ich prenosu smer a intenzita vetra. Ak sú teda podmienky pre hrdzu priaznivé, je potreba väčšia vzdialenosť medzi oboma hostiteľmi. Minimálna vzdialenosť je 150 - 200 metrov, aj pri podmienkach pre hrdzu veľmi priaznivých by k významnému napadnutiu nemalo dôjsť vo vzdialenosti nad 500 m. Ďalej môžeme z plánovanej výsadby vylúčiť kritické druhy, alebo už vysadené kusy postupne obmieňať za borievky, ktoré nie sú hostiteľmi hrdze hruškovej. Z aktívnej ochrany proti ochoreniu je účinné odstránenie postihnutých častí alebo pri silnom napadnutí, celého jedinca. Ďalšou ochranou je použitie fungicídov Baycor 25 WP a Dithane DG Neo -Tec dva týždne po odkvitnutí hrušiek. Je však potrebné pripomenúť, že postrek iba zabráni novej infekcii, existujúci problém nerieši. Vyššie uvedené problémy s hrdzou hruškovou sa týkajú najmä rizikových lokalít, to znamená miest, kde sú súčasne pestované hrušky aj borievky (napríklad záhradkárske oblasti). Takýchto lokalít je bohužiaľ veľké množstvo a tak by pestovatelia mali priebežne kontrolovať zdravotný stav svojich rastlín (u borievok najmä apríl - máj, kedy sa tvoria oranžovej výrastky na vetvičkách), pretože táto choroba nemusí byť na prvý pohľad vôbec viditeľná.

Borievky, ktoré môžu byť hostiteľom hrdze hruškovej sú:

- B. netajová (*J. sabina*)
- B. prostredná (*J. media*)
- B. čínska (*J. chinensis*)
- B. skalná (*J. scopulorum*) a niekedy tiež
- B. viržinská (*J. virginiana*)

Podľa Štátnej rastlinolekárskej správy sú v našich podmienkach najvýznamnejším hostiteľom

- *J. media* Pfitzeriana a
- Pfitzeriana Aurea;

aj napriek tomu, že sa často uvádza ako hlavný a niekedy aj jediný hostiteľ borievka netatová, ktorú napádaná menej často ako vyššie uvedené rastliny. Z našich odrôd sú veľmi náchylné

- *J. Media* Gold Sovereign a Swissgold
- *J. Sabina* Blue Danube a Tamariscifolia,
- *J. Chinensis* Keteleerii a Robusta Green,

a "len" náchylné sú napríklad

- *J. media* OLD GOLD, MATHOT, rockerov GEM,
- *J. sabina* Arcadia, Brovemoor a Buffalo či
- *J. scopulorum* Blue Heaven.

Odolné sú z tejto skupiny sú

J. media Hetzii, Mint Julep, Plumosa aurea a Pfitzeriana Glauca,

J. chinensis Blaauw a San José.



Odumieranie výhonkov *Kabatina thujae*

Odumieranie ihlíc tují, borievok a ďalších druhov č. *Cupresaceae* môže mať viac príčin. Jednou z možných pôvodcov je huba *Kabatina thujae*, ktorá sa často vyskytuje ako sekundárny parazit. Výrazným príznakom je hnednutie jednotlivých šupinových lístkov alebo vrcholových častí výhonov. Na kôre napadnutých výhonov sa koncom mája až začiatkom júna objavujú drobné (0,2 - 0,4 mm) čierne plodničky (acervuli). Uvoľňované konídie zaisťujú ďalšie šírenie huby. Poškodené bývajú väčšinou len časti výhonov, ale pri silných infekciách môžu odumierať celej rastliny. Huba prezimuje v napadnutých výhonoch. Podobné symptómy spôsobuje aj molovka *Argyresthia trifasciata*. Bezpečným rozlišovacím znakom sú plodničky alebo míny, exkrementy a minujúce larvy či vstupné otvory. Podobné symptómy môžu byť vyvolané aj nedostatkom svetla či poškodenie mrazom. Nedostatkem živín tiež podporuje výskyt patogénu. Ochrana spočíva v odstrihnutí napadnutých častí, aplikácií fungicídov (Dithane DG Neotec alebo kombináciou Dithane DG Neo-Tec + Merpan 80 WG) v čase produkcie spor.



Častou chorobou u borievok býva **fytoftorová hniloba koreňa** (*Phytophthora spp.*). Napadnutie sa prejavuje hnednutím a hnilobou koreňového krčku. Korene postupne mäknú a rozpadávajú sa. Medzi zdravým a napadnutým pletivom je ostrá hranica. Ochrana proti fytoftorové hnilobe spočíva v dodržiavaní preventívnych opatrení. V prvom rade sa treba vyhnúť výsadbe v oblastiach, ktoré sú zhutnené, nedostatočne odtekajú alebo sú príliš vlhké. V druhom rade zabezpečiť dobrú drenáž.

pod koreňmi na odvod vody a tým sa vyhnúť vlhkým podmienkam v ktorých sa patogénu darí. V treťom rade to znamená brať odrezky len zo zdravých rastlín a systematicky odstraňovať v škôlke rastliny s príznakmi fytoftorovej hniloby. Chemická ochrana spočíva v dôkladnej zálievke vytriedených rastlín 0,2% prípravkom Aliette 80 WG, 0,05% prípravkom Polyversum alebo 0,25% prípravkom Proplant v dávke 4 l vody / m². na hnednutie ihličia.



Ďalšou príčinou **zasychania ihlíc tují** a iných ihličnanov je (*Pestalotiopsis funerea*) Najčastejšie sa vyskytuje na šupinatých lístkoch druhov r. *Thuja* a *Juniperus*, napáda aj druhy r. *Chamaecyparis*, *Cupressus*. Napadnuté časti od vrcholov výhonov žltnú a hnednú. Pri väčšom výskyte začne rastlina opadávať zvonka smerom dnu. Okrem ihličia sa môže huba objaviť aj na šiškách a semenka prenášajú hubové ochorenie. Infekcia semenáčikov začína na stonke, ktorá zhnedne a mladé semenáčky odumierajú. Infekcia klíčiacych rastlín sa prejavuje zhnednutím a padaním stonky. Huba prežíva v plodniciach na rastúcich alebo už spadnutých infikovaných ihliciach. Huba je schopná prežiť bez zníženia životnosti konídií aj dlhšie obdobie sucha. Parazit napáda predovšetkým oslabené rastliny (nedostatok alebo nadbytok výživy, nevhodné stanovište, poškodenie imisiami, hustá výsadba spojená s nadmernou vlhkosťou a pod.). Ochrana spočíva v odstránení napadnutých častí, v zmene oslabujúcich faktorov a v aplikácii fungicídov s účinnou látkou tebuconazol, tebuconazol s trifloxystrobinom alebo triticonazolom, ktoré sú účinnejšie pri preventívnej aplikácii.



Podobným ochorením, aké spôsobuje huba (*Pestalotiopsis funerea* - zasychanie ihlíc u borievok je **huba** *Phomopsis juniperovora*. Taktiež ochrana je rovnaká ako u predchádzajúceho ochorenia.



Priadzovček smrekovcový *Argyresthia dilectella*, *A. trifasciata*

Zhnednutie listových šupín a ich presvetlenie od špičiek výhonkov, sú prvým príznakom poškodenia týmto škodcom. Výhonky sú duté, v nich sa nachádza žltá resp - žltozelená húsenica, neskôr už len oválny otvor na báze vyžratého výhonku. Ochorenie zapríčiňujú dva druhy motýľov *Argyresthia dilectella*, *A. trifasciata*. Ochorenie je väčšinou bezvýznamné, avšak pri viac ročnom ochorení môže dôjsť k presvetleniu živých plotov. Chemická ochrana spravidla nie je nutná, v prípade veľkého výskytu je možné použiť klasické alebo biologické insekticídy v termíne výletu, ktorý možno sledovať pomocou feromónových lapačov. Najvhodnejší termín chemickej ochrany je obdobie aktívneho letu motýľov a kladenia vajíčok. Ako najvhodnejšia doba postreku je koncom júna u *A. trifasciata*. a v júli u *Argyresthia dilectella*. Na ochranu ihličnanov boli testované dva druhy prípravkov, ktoré boli aplikované na prelome júna a júla. Osvedčil Mospilan 20 SP (acetamiprid) a Dimilin 48 SC (diflubenzurón) aplikovaný koncom júna.



Lykokaz borievkový *Phymatodes glabratus*

V druhej polovici vegetačného obdobia dochádza zvyčajne k prirodzenému hnednutiu a usychaniu bočných vetiev tují, borievok aj cyprusov. V posledných rokoch sa však na ihličnanoch objavuje škodca, ktorý spôsobuje podobné príznaky. Týmto škodcom je Lykokaz borievkový *Phymatodes glabratus*. Na rozdiel od prirodzeného hnednutia a usychania spôsobuje nepravidelné odumieranie jednotlivých vetvičiek v korunách napadnutých stromov. V máji a v júni sa dospelé chrobáky doslova "zažerú" do menších vetiev a vykusávajú v nich krátke chodbičky. Keď zafúka silnejší vietor, takto poškodené konáre zo stromov opadávajú. V ich bazálnej časti nejdeme vykusnuté chodbičky a niekedy aj samotné chrobáky. Väčšinou ide o oslabené alebo staré stromy, ktoré vlastne lykokaz len "dorazí", pretože by pravdepodobne aj tak odumreli. Lykožrút má počas roka jednu generáciu a hlavným obdobím rojenia chrobákov je máj a jún. Postreky, ktoré sa odporúčajú používať počas rojenia chrobákov, nemávajú príliš veľký účinok, je preto otázne, či proti škodcom vôbec zasahovať - poškodením jednotlivých vetiev nie je totiž život napadnutých stromov ohrozený. V suchých a teplých rokoch a v oblastiach, kde je výskyt lykožrúta extrémny, by sa mohli urobiť dva postreky s dvojtýždňovým

odstupom prípravkami Dursban 480 EC a Karate Zeon 5 CS . Do postrekovej kvapaliny je dobré pridať zmáčadlo (napr. Silwet). Z hygienických opatrení je dobré odstránenie napadnutých konárov.



Jedným zo škodlivých druhov, ktorý v posledných rokoch čím ďalej častejšie trápi pestovateľov tují, cypruštekov a borievok je **štítňička borievková** (*Carulaspis juniperi*). Táto štítňička patrí spolu s inými príbuznými druhmi do skupiny červov s veľmi dobrou schopnosťou prežívať a škodiť na rastlinách aj napriek vykonaným regulačným opatreniam, ktorých účinok býva často z rôznych dôvodov nedostačujúci. Štítňičky samičiek sú kruhové, belavé, slaboklenuté s excentrickou žltouhnedou škvrnou. Dosahujú v priemere 1 - 1,5 mm. Štítňičky samčiek sú menšie, asi len 0,5 - 1 mm dlhé, podlhovasté, so zreteľným pozdĺžnym rebierkom na vrchnej časti. Oválne vajička sú bledo žltkasto biele. Nymfy sú bledé, zelenkavo žltej farby. Samičky kladú v máji vajička pod ochranu svojich štítkov a umierajú. V júni sa liahnu nymfy, ktoré sa menia v dospelé jedince až neskoro na jeseň. Samčekovia po párení umierajú, prezimujú iba samičky. Hromadným saním, kedy sú vetvy pokryté veľkým počtom jedincov, spôsobujú štítňičky poruchy rastu, deformácie, žltnutie ihlíc, usychanie výhonov a konárov, niekedy aj celých kríkov. Pri veľmi silnom výskyte sú kríky pokryté lepkavou medovicou. Proti štítňičkám zasahujeme čo najskôr po ich zistení. Keďže ich telo je pokryté ochrannou voskovou vrstvou, do postrekovej kvapaliny sa odporúča pridať aj zmáčadlo (napr. Citowett). Ošetrovanie treba v 7 až 10-dňových intervaloch aspoň dvakrát zopakovať. Na každý však musíte použiť iný prípravok – treba ich vždy prestriedať. Na prvý postrek aplikujte napríklad Dursban 480 EC alebo Reldan 22, na druhý za desať dní použijete prípravok Karate Zeon 5 CS. Použiť sa dajú aj prípravky Actara, Calypso, Mospilan.



