

Zázračná mykoríza

Ak chcete, aby záhrada fungovala s čo najmenším zásahom, je vhodné odpozorovať **zákonitosti prírody**, inšpirovať sa nimi a maximálne ich využívať. Výborným príkladom je **mykoríza**.



Bezúdržbová záhrada je snom azda každého záhradkára. Síce tento cieľ nie je v plnej miere možný, no vďaka permakultúrnym princípom sa k nemu ľahko priblížite. Dobrými pomocníkmi vám budú mykorízne huby, ktoré znížia potrebu hnojenia či zálievky, rastliny budú plné vitality a vy si tým ušetríte námahu i čas.



Mykorízu stačí aplikovať na korene rastlín iba raz. Navždy bude súčasťou koreňového systému, a to aj vtedy, ak sa rastlinu rozhodnete presadiť na iné stanovište. Výnimkou sú však jednoročné rastliny, kedy huby na konci sezóny odumrú spoločne s hostiteľskou rastlinou.

Huby a pôdne mikroorganizmy žijú na tejto planéte neporovnateľne dlhšie ako ľudia a iné živočíchy. Boli to práve mykorízne huby, ktoré pred 500 miliardami rokov pomohli rastlinám dostať sa z vody na súš, zazeleniť zem a pomáhajú im dodnes vzájomnou spoluprácou, ktorú označujeme mykoríza. Ide o symbiotické priateľské spoložitie, keď rastlina odovzdá-

kých rastlinných druhov, pričom vo voľnej prírode je tento ich vzájomný vzťah s hubami pomerne vyrovnaný. V prípade intenzívne obrábaných pôd a hlavne pre nevhodné zásahy človeka to však už nie je pravidlom a dochádza k narušeniu prirodzenej

spolupracujú a podporujú sa. Tento spôsob pestovania znižuje potrebu ľudskej intervencie a poskytuje zdravé a produktívne prostredie pre rastliny, živočíchy a človeka. Budúcnosť udržateľnej záhrady s čo najnižšou mierou zásahov je v používaní pôvodných a prírode prirodzených systémov. Je najvyšší čas začať vracieť do pôdy život, prirodzenosť a vyváženosť. Mykoríza je skvelý spôsob, ako dosiahnuť fungovanie pôvodných prírodných mechanizmov, ktoré urobia väčšinu práce za vás. Vďaka tejto, z pohľadu človeka modernej biotechnológii pestovania sú rastliny odolnejšie voči extrémnym výkyvom počasia, suchu a vyžadujú menej ľudskej činnosti.

Vďaka mykoríze sú živiny a voda efektívnejšie využité rastlinami. Výsledkom je ľahšie udržateľná záhrada priateľská ku životnému prostrediu.

va podzemnej hube cukry a získava vďaka nej z pôdy živiny a vodu v oveľa väčšom množstve, ako by si vedela zabezpečiť sama. Huba prostredníctvom svojho mycélia rozšíri koreňový systém rastlín až 700-násobne. Hýfy (vlákna), ktoré huby tvoria, zadržia, spracujú a odvedú rastline všetky živiny a vodu, ktoré by sa bez nich koreňom nepodarilo zachytiť a spracovať. Mykorízu využíva až 90 percent všet-

rovnováhy. Síce sa mykorízne huby v pôde prirodzene nachádzajú, je ich málo a trvá relatívne dlho, kým sa ku koreňom dostanú a ich dodanie bude jednoznačne krok dobrým smerom.

Záhrada bez námahy

Dobre navrhnutá permakultúrna záhrada predstavuje živý ekosystém, kde rastliny a živočíchy spoločne

Zdravá pôda je základ

Aj keď ju berieme ako samozrejmosť, do veľkej miery ovplyvňuje výsledky nášho snaženia. Má svoje

mechanizmy, ktoré sa vplyvom ľudskej činnosti narúšajú a tak stráca svoj potenciál, čo sa neskôr odráža v slabej úrode či vo zvýšenom výskyte chorôb a škodcov. Aby mohla naplno zregenerovať, výborným riešením je dodať do nej bioaktívne zložky a mikroorganizmy. Prírodné sa pôda skladá z abiotickej zložky – čo sú minerálne a humusovité látky a zo živých organizmov, kde patria nielen prospešné baktérie, ale aj mykorízne symbiotické huby či mykoparazitické huby, ako je napríklad *Trichoderma harzianum* chrániaca korene rastlín pred pôsobením patogénov. Celý tento komplex mikróbov tvorí a oživuje pôdu a spolu s minerálmi a humusovými látkami naplní hlavnú funkciu pôdy.

Aby fungovala

Jedinečnou vlastnosťou a výhodou mykorízneho ošetrovania rastlín je fakt, že mykorízne prípravky stačí aplikovať len raz. Huby potom žijú na koreňoch rastliny a ďalej sa rozrastajú do okolia, až kým neodumrie. Pri použití treba dodržať len jedno pravidlo – dostať ho na koreňový systém rastliny. Ideálny čas je pri vysádzaní. Ak však chcete ošetriť už zasadenú rastlinu, aj to je možné. Stačí urobiť otvory v pôde vedúce ku koreňom a do nich nasypať, prípadne naliať mykorízny prípravok. Po aplikácii sa vplyvom pôdnej vlhkosti huby „zobudia“ a začnú koreňový systém rastliny obsadzovať. Takto rozšírený potom zachytí, spracuje a dodá rastline viac živín aj vody. Mykorízne huby sú živé organizmy, preto nimi nemôžete rastlinu predávkovať alebo jej inak ublížiť. Ak dáte

9 plus pre mykorízu

• Bohatší koreňový systém:

Pomáha koreňom rastlín niekoľkonásobne zväčšiť ich aktívny povrch, a tak zaistiť väčší príjem vody a živín.

• Lepší a vyrovnanejší rast:

Rastliny rýchlejšie rastú, sú zdravšie, lepšie odolávajú stresu z dočasného nedostatku vody aj z tlaku chorôb a škodcov.

• Kvalitnejšie plody:

Rastliny bohatšie kvitnú a dávajú vyššiu úrodu. Plody majú dokázateľne vyšší obsah antioxidantov, vitamínov a účinných látok.

• Včas dozreté plody:

Je výhodná pre teplomilnejšiu zeleninu, ako sú rajčiaky, papriky či uhorky, ktorá musí v našich podmienkach rýchlo narásť a skôr zaradiť.

• Už žiadne neujaté rastliny:

Mykorízne substráty znižujú stres rastlín pri presádzaní a podporujú rýchlejšie ujímanie a rast po výsadbe.

• Na každý druh nájdete

vhodný prípravok: Mykorízu využijete pri pestovaní okrasných drevín, balkónových rastlín, ale aj zeleniny a ovocín.

• Krásne zelený trávnik aj

v lete: Mykoríza napomáha rozvoj koreňového systému po obnove alebo založení nového trávniku, ktorý rýchlejšie hustne a lepšie hospodári s vodou a živinami.

• Protierózny efekt pri pestovaní vo svahu:

Huby produkujú glykoproteín glomalín, ktorý ako lepidlo drží pôdu v optimálnej konzistencii a zabráňuje tak erózii, odplavovaniu živín aj strate vody.

• Pôda bez ťažkých kovov:

Pomocou mykorízy možno zazeleniť plochy, na ktorých už vplyvom priemyselnej činnosti nič nerástlo. Huby totiž zachytávajú ťažké kovy z pôdy a nedovolia rastlinám prijať ich.



Mykoríza predstavuje symbiotické priateľské spoložitie rastlín a húb. Je výhodná pre všetkých a smelo ju môžete využiť aj vo vašej záhrade.

Kedy je mykoríza zbytočná?

Existujú rastliny, ktoré počas svojej evolúcie stratili potrebu spolupracovať s hubami a hoci by ste aplikáciou mykorízy nič nepokazili, bolo by to celkom zbytočné. Ide o čeľade:

- **Kapustovité:** kapusta, kel, karfiol, brokolica, repka, redkovka, reďkev...
- **Láskavcovité:** špenát, repa červená (cvikla), repa cukrová...
- **Silenkovité:** klinček bradatý, gypsomilka, kukučka...



Zelenina dopestovaná s mykoríznyimi hubami obsahuje viac zdraviu prospešných látok, ako sú vitamíny, antioxidanty i minerály.



Ak chcete mykorízu dopriať vyrasteným stromom, stačí vyhĺbiť do pôdy diery, aby sa huby dostali priamo ku koreňom a mohli nadviazať prospešnú spoluprácu.

prípravku viac, na koreňoch sa rozvinú skôr, ak použijete menej, bude to trvať o niečo dlhšie. Na dosiahnutie optima sa riadte dávkovaním vyznačeným na obale.

Na čo dať pozor?

Po aplikácii mykorízy sa o rastliny staráte tak ako predtým, len ich netreba tolko hnojiť ani zalievať. Jediné nebezpečenstvo predstavujú systémové fungicídne prípravky, ktoré zabíjajú huby spôsobujúce choroby. Preto treba najskôr počkať, nechať mykorízne huby, aby sa na koreni rozrástli, a ak je to nevyhnutné, asi po 5 týždňoch aplikovať takýto prípravok. Hoci sa vytvorená mykoríza na koreňoch čiastočne zničí, po odznení účinku prípravku znova dorastie. Ak sú fungicídne prípravky iba kontaktné, teda aplikujú sa na nadzemné časti rastliny, vtedy mykorízu neovplyvňujú. Prírodné, ale aj syntetické hnojivá, ktoré rastline pomôžu, hubám neublížia.

Správny prípravok je základ úspechu

Objavili ste čaro mykorízy, ale stále neviete, ako a čo dodať rastlinám, kedy sa oplatí a čo nezanedbať, aby sa jej efekt naplno prejavil? Ako mať pomocou pravých pomocníkov vzájomne spolužitie húb a rastlín v malíčku?



Alena KLÍČOVÁ,
odborníčka na mykorízu

Na väčšine všetkých rastlín sa tvoria endomykorízne huby, ktoré prenikajú dovnútra koreňových buniek. Ektomykorízne huby sa rozrastajú iba po povrchu koreňa a erikoidná mykorhíza sa vyskytuje pri kyslomilných rastlinách. Aplikáciou nesprávneho mykorízneho prípravku rastline neublížite, no vaša práca i financie vyjdú nazmar. Rastlina jednoducho sa s hubou, ktorú nepozná nenaviaže spoluprácu. Na 85 percentách všetkých rastlín vysádzaných v záhradách sú vhodné mykorízne prípravky rady Symbivit. Pre ihličnaté a lesné listnaté stromy je vhodný prípravok Ectovit a pre kyslomilné rastliny prípravok Rhodovit. Pre ešte lepší výsledok použite pomaly rozpustné prírodné hnojivo Conavit, hydrogél Plantasorb či stimulátor Algavit. Vďaka prípravku Symbivit Tric dodáte do pôdy aj mykoparazitickú hubu *Trichoderma harzianum*, ktorá prirodzeným spôsobom chráni korene rastliny pred napadnutím patologickými hubami.

Ako si to ešte viac uľahčiť?

Okrem mykorízy vyskúšajte ďalších vynikajúcich pomocníkov, ktorí vám s pestovaním isto pomôžu.

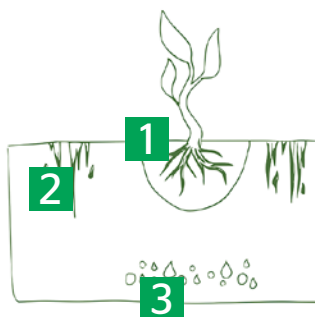
- **CONAVIT®** je kompletne prírodné BIO hnojivo s postupným uvoľňovaním vhodné pre všetky rastliny. Nezanecháva v pôde žiadne škodlivé zvyšky a vydrží počas celej vegetačnej sezóny. Pri vysádzaní záhonu ho vysypte na dno výsadbovej jamky v súvislej vrstve (1 cm) a následne vysadte rastlinu. Pri výsadbe do črepníkov použite 15 g/l substrátu, čo je asi jedna polievková lyžica. Pred vysievaním prípravok aplikujte plošne do hĺbky 3 cm pod osivo (15 g/m²), prekryte vrstvou zeminy a na plochu vysejte semená.
- **PLANTASORB®** pomáha rastlinám lepšie hospodáriť s vlhkosťou. Obsahujúci špeciálny gél zadržiava vodu a v prípade sucha ju rastline spätne

poskytne. Gél má schopnosť prijímať mnohonásobne väčšie množstvo vody ako je jeho objem a postupne ju potom uvoľňuje späť do pôdy. Účinnosť prípravku je až 5 rokov a je plne rozložiteľný. Stačí ho jednoducho nasypať na dno výsadbovej jamky, premiešať so substrátom a vysadiť rastlinu. Pri plošnej aplikácii ho zapravte do hĺbky pôdy asi 10 cm v dávke 500 g/m². Pri výseve ho zmiešajte so substrátom v dávke 10 g/l.

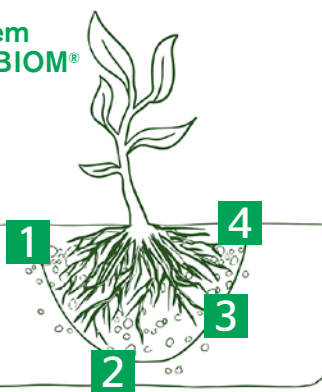
- **ALGAVIT®** je prírodný stimulant rozpustný vo vode, ktorý sa používa vo forme zálievky alebo postreku počas celej vegetačnej sezóny. Obsahuje optimálne množstvo živín, aminokyselín a ďalších organických látok ako napr. kyselina alginová, manitol či rastlinné hormóny. Nájdete tu 100-percentne rozpustný extrakt morskej riasy *Ascophyllum nodosum*, ktorá pochádza z čistých vôd severného Atlantiku.



Bežný spôsob pestovania



System SYMBIOM®



1. Rastlina čerpá vodu a živiny iba z malého objemu pôdy.
2. Vplyvom malej koreňovej siete je pôda nestabilná a eroduje.
3. Voda a hnojivá presakujú cez pôdu. Chemické hnojivá sú často odplavené a znečisťujú podzemné vody.

1. MYKORHIZA rozširuje koreňový systém rastlín. Hubové vlákna zabezpečujú stabilitu pôdy a zabraňujú erózií.
2. PLANTASORB® zadržiava vlhkosť.
3. CONAVIT® uvoľňuje živiny počas celej sezóny.

1/3 výška
47mmx205mm
58mmx235mm

Aplikácia mykorízy na trávnik

Praktické je si ju naplánovať pred dažďom a nasledujúci mesiac dbať na pravidelnú zálievku. Trávnik ošetrený mykorízou bude vďaka väčšiemu koreňovému systému lepšie zvládať sucho, zostane sviežozelený, hustejší, znáša lepšie záťaž. Mykoríza sa pridá len jedenkrát a vydrží po celý život trávniku. Aplikácia sa vykonáva dvomi spôsobmi:

- **Pred zakladaním trávniku:** Mykorízny prípravok sa zapracuje do pôdy v dávke 100 až 300 g/m², podľa stupňa záťaže. Pri výseve sa prekryje vrstvou zeminy do hĺbky asi 3 cm a následne sa vysejú semená. Pred položením trávneho koberca ho stačí rovnomerne rozsypať na povrch pôdy.
- **Na už založený trávnik:** Aplikácia sa vykonáva po aerifikácii či vertikulácii, keď dôjde k prerezaniu trávnej mačiny. Po vyhrabaní plsti sa zapraví do vzniknutých medzier, ideálne zmiešaný s novým trávny osivom v dávke 50 až 150 g/m². S novými trávnymi semenami, ktoré budú kolonizované mykorhíznymi hubami, sa mykoríza rozrastie do celého trávniku. Rovnako sa postupuje aj pri obnove poškodených miest.

