

K HLAVNÍM RIZIKOVÝM FAKTORŮM PATŘÍ ZHUTNĚLÝ PŮDNÍ PROFIL A PLSTNATOST TRÁVNÍKU

# Jarní boj proti plísni sněžné

PLÍSEŇ SNĚŽNÁ JE CHOROBA ZPŮSOBENÁ HOUBAMI, KTERÉ ROSTOU A NAPADAJÍ DORMANTNÍ ROSTLINY POD SNĚHOVOU POKRÝVKOU. TYTO PSYCHROFILNÍ „CHLADNOMILNÉ“ ORGANISMY JSOU PARAZITI, KTERÍ MOHOU ZPŮSOBIT ZNIČENÍ JAK VYTRVALÝCH POROSTŮ, TAK PŘEZIMUJÍCÍCH JEDNOLETÝCH ROSTLIN.

Většina typů plísně sněžné, resp. plísnovitosti trav, které byly dosud popsány, jsou patogeny na ekonomicky významných travách a jehličnanech. Mezi nejvýznamnější patogeny, které způsobují plísně na travách a ozimech, patří i *Typhula ishikariensis*, *Typhula incarnata* a *Microdochium nivale*.

rozvíjet i v takto limitních podmínkách. Na jednu stranu trávy a ozimy přežívají tuhé zimy díky sněhové pokrývce, která je chrání před mrazem a udržuje v půdě vláhu. Ale pokud je sněhová pokrývka dlouhodobější, nejen že zpomaluje růst hostitelské rostliny, ale zvýšením kontaktu sklerocií hub v půdě

Schéma 1



Houby adoptované na nízkou teplotu můžeme nalézt i za polárním kruhem, v mírném pásmu nebo v horách téměř po celém světě. Délka a množství sněhové pokrývky hraje důležitou roli v biologii přezimování rostlin a chladnomilných organismů. Chladné prostředí limituje biologickou aktivitu, ale plíseň sněžná je schopná se

a rostlinnými pletivy je činí náchylnější k napadení houbovými chorobami. Také špatné světelné podmínky pod sněhem, teploty 0-10 °C a vysoká vzdušná vlhkost výrazně nahrávají množení patogenů způsobujících plísnovitost trav. Navíc, limit nízkých teplot výrazně snižuje konkurenci jiných organismů a dovoluje patogenům



Obr. 1

Obr. 2



Schéma 2



Obr. 3



Obr. 4

» plísně sněžné bezmezně čerpat živiny z rostlinných pletiv.

Trvalé porosty trav, které jsou normálně pokryty sněhem, jsou schopny předcházet

napadení plísněmi translokováním rezerv sacharidů do kořenového systému a minimalizací zelených nadzemních pletiv přes zimu. Nicméně, po



Obr. 5



Obr. 7



Obr. 8

Obr. 6



intenzivně obhospodařovaných trávnících obvykle požadujeme, aby zůstaly zelené co nejdéle, rostliny trav se nestačí řádně připravit na zimní dormanci, zejména pokud se hnojí rychle působícími dusíkatými hnojivy na podzim.

### SYMPTOMY

Oválné slámové skvrny jsou viditelné na první pohled po roztání sněhu. Symptomy poškození patogenem *Microdochium nivale* - růžová plísnovitost trav jsou velmi podobné poškození *Typhulou*. Ale *M. nivale* lépe prosperuje při malé nebo žádné sněhové pokrývce a neprodukuje sklerocia. Rozdíly symptomů mezi *Typhula ishi-kariensis* and *incarnate* je velmi obtížné rozlišit. Jen možná že *T. ishi-kariensis* potřebuje k vývoji delší trvání sněhové pokrývky. *Typhula* tvoří šedé skvrny s myceliem a sklerocii, je výraznější při napadení sněhu na nezamrzlou zem. Většinou bývají poškozené jen listy a trávy jsou

schopné regenerovat z odnožovací uzliny.

### MANAGEMENT

Jeden z prvních komentářů ohledně ošetřování trávníku pro kontrolu chorob je nutnost respektování a užívání 3 hlavních principů: používat rezistentní odrůdy trav, využívat vhodné technologie pro ošetřování trávníku a volit vhodné fungicidy s aplikací ve správný čas.

Ohledně volby rezistentních odrůd a aplikací fungicidů se nebudu zmiňovat. Na tuto problematiku nemám dostatečné znalosti a jsou na ni specializovaní jiní odborníci a firmy. Článek komentuje účinné látky a dávky a termíny vhodné pro americká hřiště. K největším rizikovým faktorům patří, stejně jako u většiny ostatních infekčních onemocnění trávníku, které můžeme ovlivnit caespes-technickými opatřeními, ztuhlý půdní profil a plstnatost trávníku.



Obr. 9

Schéma 3



Na odstranění zhuštění jsou nevhodnější stroje na provzdušnění, mezi které patří známé stroje Verti-Drain (obr. 1), ať již v samohodné verzi nebo nesené na traktoru. Patentované zakopávání pákového paralelogramu jemně nadzdvihává utužený povrch (schéma 1) a výrazně zlepší provzdušnění půdy, kořenový systém je lépe vyvinutý a rostliny jsou zdravější a lépe odolávají tlaku chorob. Za zmínku stojí zatím málo používané stroje Verti-Knife a Verti-Quake, které jsou také velmi účinné na provzdušnění utužených povrchů. Verti-Knife (obr. 2) je multifunkční stroj s polohovatelnými řeznými disky o různém průměru, které díky 5 možným kombinacím nastavení disků lze využít pro povrchovou, intenzivní povrchovou i hloubkovou aerifikaci greenů a fairwayů a válcování (schéma 2). Rychlost závisí pouze na rychlosti traktoru. Verti-Quake (obr. 3) provzdušňuje půdu břitými šavlovitými noži. Jejich točivý pohyb, spolu s pohybem celého stroje způsobuje vznik rázovitých vln, které rozrušují půdu do stran v celé hloubce řezu (schéma 3). Oproti tomu povrch zůstává téměř neporušen.

Na vertikutaci je možno použít univerzální vertikutátor se sběrem Turf Tidy (obr. 4) o záběru 1,3 nebo 1,7 m se zásobníkem výklopným do 1,65m, který je možno vybavit i kartáčem na sběr rostlinných zbytků nebo cepovými noži. Jinou variantou je Maredo vertikutátor za traktor (obr. 5), se záběrem 1,1 nebo 1,3 m.

Na greeny se velmi osvědčily vertikutační kazety Thatch-Away Supa systém, nové Fine Grass (obr. 6) kazety mají rozteč 1,5 mm mezi hroty a díky zlepšenému proudění vzduchu při práci vyčesou z trávníku mnohdy i více materiálu než starší verze. Levnější variantou jsou prutové brány Verti-Rake (obr. 7) v šíři záběru 2-6m, které jsou ovšem velmi účinné na provzdušnění a pročesání fervejí a okolních ploch i na případné srovnání krtinců. Verze nad 4,5 m jsou k dostání v hydraulické verzi se zdvihem bočních jednotek.

Pro management zdravých greenů se také velmi osvědčily Maredo aerifikační kazety na greenové tří-vřetenové sekačky (Obr.12), které jsou zdatným pomocníkem nejen na rychlé, mělké a časté provzdušnění, ale i pro odstranění plsti.

Po vertikutaci je vhodné zapískování pomocí kartáčových (obr. 9) nebo diskových (obr. 10) pískovačů Turfco, tažených za traktorem i nástaveb na pracovní vozíky. Po zapískování zatáhneme síť nebo použijeme vibrační válec GreenTek (obr. 11) na greenovou sekačku G-plex a nebo samojízdný válec greenů TruTurf RS48-11 (obr. 12).

Pro článek byly využity úryvky z vědeckého článku *Biology and Management of Typhula Snow Molds of Turfgrasses*, T. Hsiang, N. Matsumoto, S. M. Millet, *Plant Disease* Vol. 83 No. 9. Přeložila a upravila Hanka Pospíchalová.

Obr. 10



**DNY OTEVŘENÝCH DVEŘÍ ITTEC:  
27.-28. 4. V MODLETICÍCH  
(u exitu 11, D1)**

**ittec®**

**NABÍZÍME K ZAPŮJČENÍ PRO JARNÍ ÚDRŽBU TRÁVNÍKŮ:**

- Prutové travní brány za traktor, záběr 2 m
- Ruční vertikutátor s motorem, záběr 50 cm
- Vertikutátor bez sběru za malotraktor, záběr 110 cm
- Vertikutátor se sběrem za traktor, záběr 130 cm
- Ruční aerifikátor s motorem, záběr 60 cm, hloubka 7 cm
- Ruční pískovač bez motoru, záběr 60 cm
- Pískovač CR10 za traktor
- Dosévačka trávníků za traktor, záběr 160 cm
- Dosévací kazety Maredo na 3-vřetenové sekačky (možno i se sekačkou)
- Aerifikační kazety Maredo na 3-vřetenové sekačky
- Válec greenů Tru-Turf



Obr. 11



Obr. 12