

Mikoryza dla ogrodnika
czyli
na co nam grzyby w ogrodzie?

Wstęp.

Słowo „szczepienie” zazwyczaj kojarzy się nam ze sterylnym gabinetem zabiegowym, charakterystycznym zapaszkiem środków dezynfekujących, strzykawkami, igłami, sercem w gardle, ukłuciem... i pobożnym życzeniem, by to już było ostatni raz.

Mikoryza dla ogrodników właściwie też sprowadza się do szczepienia, ale tym razem nie występujemy w roli pacjenta, lecz wcielamy się w o wiele bardziej komfortową postać pielęgniarki.

To my szczepimy! Szczepione są rośliny i proszę mi wierzyć, że cały zabieg trwa zaledwie kilka sekund. Jest prosty i bezbolesny.

Zamiast igły i strzykawki bierzemy do ręki tubę wypełnioną żelem, w którym znajduje się grzybnia takich gatunków grzybów, które potrafią stworzyć z korzeniami roślin symbiozę zwaną mikoryzą. Wyciskamy trochę żelu na korzenie i po bólu. Oto całe szczepienie!

A dalej już wszystko normalnie: sadzimy roślinę do gleby i czekamy na efekty naszej pracy.

Po co ta cała zabawa w pacjenta i pielęgniarkę? Ten, kto się chce dowiedzieć, niech przeczyta. Teraz napiszę jedynie, że mikoryza to naprawdę pożyteczna rzecz i w ogrodzie się przyda.

I roślinom i nam - ogrodnikom!

Pytania.

1. Zawsze uważałem, że obecność grzybów w ogrodach przynosi same szkody. Grzyby to przecież przyczyna zgorzeli siewek, plam na liściach, opadania igieł, zamierania całych roślin! Państwo tymczasem wręcz namawiają do tego, by grzyby wprowadzać do ogrodu. Czy pewnego dnia te szczepionki nie spełnią w moim ogrodzie podobnej roli jak koń trojański w eposie Homera?

Odpowiedź brzmi: NIE!

Z całą pewnością te grzyby, które znajdują się w szczepionkach VAXI ROOT, nie mogą spowodować żadnych chorób roślin ogrodowych.

Być może pytanie wynika z tego, że świat grzybów jest wciąż bardzo słabo poznany, a wszystko co tajemnicze w naturalny sposób budzi podejrzenia.

Wielu dziwi się słysząc, że na świecie występuje więcej gatunków grzybów niż roślin.

A skoro, jak wiadomo, są takie gatunki roślin, które można jeść i takie, którymi możemy się zatruć, to i analogicznie jest z grzybami. One też są bardzo zróżnicowane. Wszystkie jednak są organizmami cudzożywnymi i przeżyją tylko wtedy, gdy znajdą odpowiednią pożywkę. Często jest nią na przykład nasz pokarm, który trzymany w nieodpowiednich warunkach, szybko pokrywa się pleśnią.

Są też grzyby pasożytnicze, które rozwijając się, powodują uszkodzenie innych żywych organizmów. Mogą to być nasze rośliny w ogrodach, ale przecież na grzybice chorują również zwierzęta i ludzie. Inne grzyby też mogą zostać zaatakowane.

Nas jednak najbardziej interesują te grzyby, które wyspecjalizowały się we współpracy z roślinami w wyjątkowy sposób, nazywany mikoryzą. To współpraca korzystna dla grzybów i dla roślin.

Mikoryzy tworzą zupełnie wyjątkowy związek, w którym każdy otrzymuje to, czego mu brakuje, ale i trochę oddaje drugiemu.

*Sieć strzępek grzybni znacznie lepiej penetruje glebę niż korzenie i skuteczniej pobiera wodę ze składnikami mineralnymi. Dzieli się tym z rośliną.
Ta z kolei produkuje cukry, które są pokarmem dla grzybów.*

Stwierdzono, że ponad 90% gatunków roślin potrafi nawiązać taki wyjątkowy związek z grzybami! Zapewnia on optymalne warunki wzrostu i rozwoju oraz możliwość przetrwania w niekorzystnych warunkach środowiska.

Przekładając korzyści wynikające z faktu istnienia mikoryzy na język ogrodniczy, muszę napisać, że zwiększa ona odporność roślin na niesprzyjające warunki środowiskowe. Lepiej radzą one sobie wtedy, gdy brakuje wody i składników pokarmowych w glebie. Mniej im przeszkadza niewłaściwy odczyn gleby, zanieczyszczenie metalami ciężkimi, występowanie patogenów glebowych powodujących choroby roślin (m.in. fuzariozy, fitoforozy).

Słowem: podanie szczepionki sprawi, że będziemy mieli w ogrodzie rośliny żywotne, mocne, zdrowe i szybciej przystosowujące się do warunków, które panują w ogrodzie.

W przypadku szczepionek VAXI ROOT nie może być mowy o żadnym koniu trojańskim. Mikoryza jest korzystna dla roślin i dla grzybów, no i dla ogrodników, bo dzięki niej mamy zdrowy ogród, z roślinami, które mogą sobie poradzić nawet w ekstremalnych warunkach. Proszę popatrzeć na wspaniałą przyrodę wokół nas. Ona rozwija się dzięki temu, że kilkaset milionów lat temu grzyby i rośliny wpadły na pomysł współpracy. Mikoryza okazała się tak opłacalna, że trwa do dziś!

2. Do tej pory w ogrodach nie było mikoryzy i rośliny jakoś dawały sobie radę. Więc po co cały ten szum i zamieszanie ze szczepionkami?

Jeśli czegoś nie widać, to wcale nie znaczy, że tego nie ma. A istnienia mikoryzy na pierwszy rzut oka możemy się jedynie domyślać. Jeśli rośliny są zdrowe i prawidłowo się rozwijają, to właśnie oznacza, że nawiązały współpracę z odpowiednimi grzybami mikoryzowymi.

W swoim pytaniu użyła Pani zwrotu „jakoś dawały sobie radę bez mikoryzy”. To trafne spostrzeżenie!

Bez symbiozy z grzybami roślinom żyje się znacznie trudniej. Wytłumaczę, dlaczego tak się dzieje na przykładzie starego angielskiego ogrodu, w którym zaplanowano wrzosowisko z różanecznikami, azaliami i wrzosami.

Dawno temu, gdy nie znano jeszcze szczepionek mikoryzowych, w naturalny sposób wzbogacano glebę ogrodową w grzybnię właściwych gatunków grzybów. Wykonywano to w bardzo prosty sposób: podczas sadzenia dodawano do podłoża ziemi z dzikich wrzosowisk. Znajdowało się w niej mnóstwo grzybni, która po posadzeniu roślin natychmiast nawiązywała współpracę z korzeniami.

Dawniej sadzonki roślin pochodziły w dużej części ze szkółek gruntowych. Wykopywano je z bryłą i przewożono na nowe miejsce z całym „inwentarzem”, między innymi z grzybami mikoryzowymi. A dzisiaj?

Dziś w ogrodach mamy mnóstwo roślin posadzonych z doniczek, ze szkółek pojemnikowych. Te rośliny nie mają mikoryzy, bo skąd miałyby ją mieć? Są przecież sadzone w biologicznie jałowym podłożu torfowym. A w czasie wzrostu podawane są im jedynie woda i nawozy.

W doniczkę to wystarczy, ale w momencie posadzenia do gruntu umieszczamy roślinę w zupełnie innym środowisku. Roi się w nim od różnych bakterii i grzybów. Także tych, które mogą powodować osłabienie korzeni, a nawet ich zamieranie.

Ogrodnicy, którzy podają szczepionki mikoryzowe robią to po to, by w momencie posadzenia korzenie roślin od razu znalazły w glebie właściwe grzyby. Wtedy sobie poradzą, bo nawiążą symbiozę, która z jednej strony je wzmocni, z drugiej – ochroni przed tym, co w nowym środowisku mogłoby okazać się niebezpieczne.

Odpowiedź na pytanie brzmi: nie robimy zamieszania z mikoryzą, lecz za pomocą szczepionek VAXI ROOT stwarzamy roślinom normalne warunki. Takie, jakie powinny panować w naturze! Zwłaszcza w nowych ogrodach często się zdarza, że w glebie brakuje odpowiednich grzybów i zadaniem ogrodnika jest je tam umieścić. Dalej natura sama sobie poradzi.

3. Dlaczego rośliny zaszczerpione szczepionkami mikoryzowymi są bardziej odporne na suszę niż inne?

Dzieje się tak, ponieważ dzięki mikoryzie rośliny mają znacznie większą możliwość pobierania wody. A ta większa sprawność wynika z dwóch podstawowych przyczyn.

Po pierwsze: te korzenie rośliny, które znajdują się w kontakcie z grzybem mikoryzowym, znacznie powiększają swoje rozmiary. By to sobie lepiej wyobrazić, użyję takiego porównania: bez mikoryzy piją wodę łyżeczką, dzięki mikoryzie - chochlą.

Duże znaczenie, chyba nawet większe, ma druga cecha mikoryzy. Od momentu nawiązania współpracy strzępki grzybni stają się naturalnym przedłużeniem tych korzeni roślin, które są odpowiedzialne za pobieranie wody. Więc jeśli początkową długość korzeni weźmiemy za 1, to po nawiązaniu mikoryzy otrzymamy 500, może nawet 1000.

W okresie, gdy w glebie jest pod dostatkiem wody, ta różnica nie ma większego znaczenia. Ale gdy panuje susza, wtedy dodatkowe „korzenie” robią kolosalną różnicę.

4. Słyszałem, że można kupić grzybnię borowików, maślaków i podgrzybków a później zaszczerpić ją w ogrodzie. Czy to prawda? Zawsze myślałem, że te grzyby mogą występować tylko w lasach!

Ja też tak kiedyś myślałem. Nawet mnie w szkole uczono, że te gatunki mają bardzo skomplikowany rozwój i że długo jeszcze poczekamy na to, by pojawiły się możliwości przeprowadzania tych gatunków do ogrodu. Wydawało się nawet, że prędzej zaczniemy uprawiać w Polsce trufle / te najprawdziwsze!/, niż borowiki i podgrzybki.

A jednak nie musiałem długo czekać, by się doczekać czasów, w których wystarczy kupić szczepionkę mikoryzową w tubce / zawierającą zestaw grzybów leśnych/ i zaszczerpić nią iglaki i drzewa liściaste rosnące w ogrodzie. Owocniki mogą pojawić się już po roku!

Proszę jednak nie traktować tej informacji jako zachęty do zakładania plantacji borowików! W szczepionce znajduje się grzybnia dzikich gatunków, pozyskana z natury.

To nie są takie same grzyby jak pieczarki czy boczniaki, które na kilku metrach kwadratowych uprawy wytworzą kilogramy owocników! Obecność leśnych grzybów w ogrodzie radzę traktować jako oryginalną ciekawostkę. A w pierwszej kolejności trzeba pamiętać, że to nasi sprzymierzeńcy i współpracownicy roślin ogrodowych. Oczywiście jeśli przyjdzie ochota na grzybowy sos, to nie wahajmy się zebrać kilku dorodnych borowików!

Powinienem jeszcze napisać o tym, które gatunki leśnych grzybów z jakimi drzewami i krzewami mogą nawiązać kontakt. Lista byłaby jednak dość długa, dlatego radzę zajrzeć na stronę internetową www.mikoryza.pl. To strona firmy Mykoflor, którą założył pan Włodek Szalański. Właśnie jego pasji i dociekliwości zawdzięczamy poznanie tajemnic rozmnażania leśnych grzybów!

5. Nie mam własnego ogrodu, ale bardzo lubię kwiaty i zawsze miałam ich mnóstwo w skrzynkach i doniczkach. Jednak w ciągu ostatnich dwóch sezonów mój balkon wyglądał wprost tragicznie. Dwa lata temu surfinie poraziły jakieś grzyby, w ubiegłym

sezonie kwiaty bardzo ucierpiały od suszy. I były tak osłabione, że później nie wróciły do normalnej kondycji. Myślę, że także złapały jakąś chorobę grzybową.

Staram się unikać stosowania chemii, ale słyszałam o właściwościach szczepionek mikoryzowych, dzięki którym rośliny są bardziej odporne na suszę i na choroby.

Tylko czy nadają się one dla roślin balkonowych?

Wiele roślin nawiązuje kontakty mikoryzowe z grzybami. Pelargonie, surfinie i inne powszechnie uprawiane kwiaty balkonowe i tarasowe też do nich należą.

A na opisane przez Panią problemy szczepionki mikoryzowe z pewnością pomogą.

Proponuję wybrać jeden z dwóch preparatów: pałeczki nawozowe zawierające guano z grzybnią mikoryzową, albo szczepionkę mikoryzową dla roślin kwitnących.

Pałeczki są jednocześnie nawozem i szczepionką. Wystarczy je wcisnąć do podłoża podczas sadzenia roślin. Zapas pokarmu powinien wystarczyć na dwa miesiące, szczepionka zaś- na cały sezon.

Drugi preparat to tylko grzybnia, zabezpiecza rośliny przed chorobami roślin i w ograniczonym stopniu uodparnia na suszę. To ograniczenie jest oczywiście spowodowane faktem, że rośliny rosną w pojemniku. Proszę pamiętać, że nawet najlepsza szczepionka mikoryzowa nie pomoże kwiatom, jeśli zapomnimy o podlewaniu.

Szczepionkę stosuje się tylko 1 raz. Najlepiej podczas sadzenia roślin.

Zawartość opakowania wystarcza na mniej więcej 20 roślin balkonowych.

6. W ubiegłym roku mój sąsiad zakładał młody sad. Przed posadzeniem zanurzał korzenie drzewek w jakimś żelu. Powiedział mi, że to szczepionka mikoryzowa. Zawsze myślałem, że mikoryza występuje jedynie u drzew leśnych takich jak sosny czy dęby. Czy dotyczy ona także gatunków owocowych?

Oczywiście tak!

Niewiele roślin pozwala sobie na luksus życia bez mikoryzy. A drzewa i krzewy owocowe uprawiane w naszym kraju z całą pewnością tworzą symbiozę z grzybami. To nie są borowiki, koźlarze ani muchomory, lecz zupełnie inne gatunki grzybów, zwanych endomikoryzowymi, które nie wytwarzają owocników. W związku z tym ich nie widać i dlatego powszechnie się uważa, że nie istnieją. A to nieprawda. Nie tylko są, ale i przynoszą drzewom korzyści.

Jeśli podobnie jak sąsiad, chce Pan zasadzić nowy sad, to z pewnością powstała już kalkulacja i wiadomo co ile będzie kosztowało. W nowoczesnym sadownictwie są to nie tylko koszty drzewek, przygotowania gleby, palików, rusztowań, ochrony, robocizny, ale i założenia nawadniania. Bez regularnego zaopatrzenia w wodę nowoczesny sad nie będzie obficie owocował.

I w tym momencie na scenę wkracza mikoryza. Dzięki współpracy z grzybami korzenie roślin znacznie powiększają obszar, z którego mogą pobierać wodę. Są więc bardziej odporne na jej niedostatek. W wypadku powszechnie stosowanych podkładek karłowatych, o stosunkowo słabo rozbudowanych korzeniach, ma to ogromne znaczenie. Myślę, że dzięki mikoryzie nie uda się zrezygnować z nawadniania, ale zmniejszy zużycie wody i energii, a to przecież także niemało. Tym bardziej, że szczepienie jest mało kosztownym zabiegiem. I trzeba go przeprowadzić tylko raz w ciągu życia drzewa owocowego. Ta szczepionka ma właśnie postać żelu.

Z wyżej wymienionych powodów polecam ją także tym wszystkim, którzy amatorsko uprawiają drzewa i krzewy owocowe: na działkach i w ogrodach przydomowych. Dzięki mikoryzie rośliny będą bardziej odporne na suszę i na ataki chorób.

7. W ubiegłym roku zastosowałem szczepionkę mikoryzową pod moje iglaki i różaneczniki. Czy w tym roku powinienem powtórzyć szczepienie?

Nie trzeba. Małżeństwo między roślinami i grzybami zostało zawarte i niech nic ich nie rozdziela...

8. Została mi połowa opakowania VAXI ROOT po szczepieniu różaneczników i wrzósów. Czy mogę to wykorzystać do szczepienia iglaków?

Nie, ponieważ szczepionka dla roślin wrzosowatych nie nadaje się dla roślin iglastych, które tworzą mikoryzę z zupełnie innymi gatunkami grzybów niż wrzosi czy różaneczniki.

Te różnice dotyczą sposobu, w jaki jest nawiązywana ta symbioza.

W opakowaniu znajduje się grzybnia gatunków erikoidalnych (endotroficznych). Łaciński przedrostek „eriko-” oznacza wrzosi - w tym typie symbiozy również obserwuje się wnikanie grzybni do wnętrza korzeni. Na pierwszy rzut oka, taki korzeń nie różni się niczym od pozostałych, ale gdyby popatrzeć pod mikroskopem co znajduje się wewnątrz, to znaleźlibyśmy tam mnóstwo grzybni. O dziwo stwierdzilibyśmy nawet, że roślina część strzępków rozpuszcza, czyli zjada. To jednak jest symbioza, bo i grzyb i roślina trwają w tym związku.

Ta sytuacja daje im korzyść i nikomu nie szkodzi.

Drugi typ takiej symbiozy, charakterystyczny dla iglaków i niektórych roślin liściastych /dęby, brzozy, osiki, to ektomikoryza. Po łacinie „ekto” oznacza na zewnątrz.

W tym wypadku grzybnia nieznacznie wrasta do zewnętrznej tkanki korzeni, natomiast nie penetruje wnętrza komórek korzeni. Przede wszystkim strzępki grzyba otaczają korzenie, tworząc charakterystyczne zgrubienie – tzw. mufkę. W ten sposób zwiększa się ich powierzchnia chłonna.

Ważne jest także to, że wybrane rośliny, tworzą mikoryzę ze swoimi ulubionymi partnerami w ściśle określony sposób. Niewiele jest takich, które mogą mieć równocześnie mikoryzy typu erikoidalnego(endotroficznego) , ektomikoryzowego czy endomikoryzowego.

Więc powinniśmy dopilnować, by tych szczepionek , które są przeznaczone dla roślin wrzosowatych, nie stosować pod iglaki i odwrotnie.

Pozostałą część szczepionki radziłbym wykorzystać pod drzewa lub krzewy liściaste. Nawet ozdobne, albo owocowe. Na pewno nie zaszkodzi, a może pomóc!

9. Podoba mi się żywopłot z grabów i zastanawiam się czy ma sens posadzenie takich roślin wokół mojej posesji. Mam bowiem na działce bardzo słabą, piaszczystą glebę. Słyszałem, że zaszczepienie roślin szczepionką mikoryzową pomoże im przetrwać w tych trudnych warunkach?

Cóż za pytanie? Jeszcze dziś radzę kupić szczepionkę endomikoryzową dla roślin liściastych i zastosować ją pod każdym posadzonym grabem.

To bardzo dobry gatunek na żywopłot: zdrowy i wytrzymały. Ale rzeczywiście, potrzebuje dobrych gleb i na takich najlepiej się rozwija. Co zrobić, by i u Pana w ogrodzie nowe ogrodzenie jak najszybciej rosło w górę? Na pewno zastosować szczepionkę, bo to spowoduje, że zwiększy się pobieranie wody przez rośliny. Na piaszczystych glebach bardzo szybko ucieka ona poza zasięg korzeni roślin. Opakowanie szczepionki endomikoryzowej wystarcza na mniej więcej 20 sadzonek, więc proszę obliczyć ile będzie potrzeba.

Mikoryza znacznie zwiększa szansę roślin na przetrwanie w trudnych warunkach glebowych. Zaszczepiony żywopłot będzie się znacznie szybciej rozwijał, niż taki bez mikoryzy.

To pewne. Uprzedzam jednak, że grzyby to nie cudotwórcy, dlatego na Pana miejscu pomyślałbym o jakimś tanim sposobie podlewania roślin, zwłaszcza w najtrudniejszych

dlugotrwałych okresach bez opadów deszczu . Założenie żywopłotu to przecież duży wydatek i trudno byłoby pogodzić się ze stratą...

Decyzję pozostawiam Panu. Właściciel przecież najlepiej wie, jak słaba to gleba.

Jeśli naprawdę lekka, to rozważyłbym drugą możliwość: posadzenie żywopłotu z sosny pospolitej. Tak rzadko się je w Polsce widuje. A to idealny gatunek na piaszczyste gleby, w dodatku zdrowy i odporny na susze. Szybko rośnie i dobrze znosi cięcie. Podobnie jak w wypadku grabu można sadzonki zaszczepić grzybnią i uzyskamy dzięki temu podobne efekty: szybki wzrost i odporność na suszę.

Żywopłot z mikoryzą będzie się dobrze rozwijał. Na pewno zaskoczy Pana jak dobrze.

W wypadku sosny trzeba zastosować szczepionkę ektomikoryzową. I tu niespodzianka: po kilku sezonach, a może nawet już po roku od zastosowania pod takim żywopłotem pojawi się dodatkowa premia - owocniki grzybów. Założę się, że to będą maślaki.

10. Mam ogród sąsiadujący z lasem, w którym jesienią regularnie zbieram opieńki. Niedawno się dowiedziałam, że to groźne grzyby i mogą zaatakować moje iglaki, a nawet je zniszczyć. Czy zaszczepienie mikoryzą może zapobiec inwazji opieńek?

Uwielbiam marynowane opieńki i to chyba jedyna dobra rzecz, którą mogę o nich napisać. To rzeczywiście bardzo groźne grzyby! Są pasożytami korzeni. Zachowują się jednak jak najprawdziwsze drapieżniki. Najpierw osłabiają roślinę, następnie ją zabijają, a na koniec jeszcze rozkładają drewno! Proszę sobie wyobrazić, że potrafią się przemieszczać nawet na dużą odległość. Wypuszczają pod ziemią takie czarne siatkowate sznury, zwane ryzomorfami, które służą do inwazji kolejnych roślin.

W niektórych lasach opieńki są prawdziwa plaga. Zwłaszcza w tych, które rosną na gruntach porolnych, czyli na zalesionych polach uprawnych.

Długo się zastanawiano, dlaczego właśnie tam opieńki tak bardzo się panoszą i dopiero po wielu latach ustalono, że dzieje się tak, bo nie ma tam grzybów mikoryzowych !

Walka z opieńkami, która leśnikom spędza sen z powiek, to przysłowiowa bułka z masłem dla grzybów mikoryzowych. One nie tyle zwalczają opieńkę, ile potrafią trzymać ją na dystans. Grzybnia gatunków mikoryzowych bowiem, wydziela specyficzne substancje toksyczne dla grzybni inwazyjnej armii. Dzięki temu bezpieczne są rośliny, które z tymi grzybami tworzą symbiozę.

A więc: proszę się ani chwili nie zastanawiać: zastosować odpowiednie szczepionki ektomikoryzowe dla iglaków, albo endomikoryzowe i erikoidalne dla roślin liściastych i wrzosowatych i... spać spokojnie.

11. Od mniej więcej czterech lat na trawniku obserwuję wysyp małych, brązowych , grzybów. Sąsiad powiedział, że to czarcie koła. Nie bardzo podoba mi się ta „ozdoba”. Czy zaszczepienie trawnika mikoryzą ograniczy panoszące się „diabelskie” grzybki?

Grzyby mikoryzowe mają wiele różnych właściwości. Między innymi taką, że są antagonistami dla innych grzybów. „Antagoniści” to bardzo uczone słowo, więc napiszę, że po prostu bardzo nie lubią, jak im się inne grzyby „plączą” po podwórku. Wytwarzają w grzybni różnego rodzaju substancje, którymi intruzów trzymają na dystans. I w szczepionkach mikoryzowych są właśnie takie grzyby, które z dużym prawdopodobieństwem nie będą tolerować obecności tych gatunków, które teraz wytwarzają czarcie koła.

Nie potrafię jednak stwierdzić jakie to grzyby, więc nie wiem, czy przypadkiem nie są to także gatunki mikoryzowe, które już się w trawie zadomowiły. Wtedy, szczepienie może nie przynieść zadowalających efektów. Czyli: czarcie koła mogą nie zniknąć. Zniknie za to nasza grzybnia. Kto jednak nie spróbuje, ten się nie przekona. Jeśli za rok, dwa lata czarcich kół nie będzie, to znaczy, że nasza grzybnia poradziła sobie z siłami piekielnymi.

Radzę zastosować szczepionkę dla trawników. Zawiera ona grzyby tworzące endomikoryzę, które nie wytwarzają owocników.

A na przyszłość proszę stosować szczepionki już w momencie zakładania trawnika.

Wtedy z pewnością uniknie się wielu przykrych niespodzianek. Choćby takich czarcich kół.

12. Latem w okresie upałów nie nadążam podlewać mojego trawnika. Ostatnio wprowadzono nawet ograniczenia w poborze wody i z bólem serca obserwowałem jak zielony dywan wysycha na wiór. Słyszałem, że grzyby mikoryzowe pomagają roślinom przetrwać suszę, tylko, czy nadają się one do trawy?

Tak. Są takie grzyby. Znajdują się one w szczepionce endomikoryzowej do trawników.

Zawartość opakowania najlepiej zużyć w momencie zakładania trawnika.

Wystarcza na mniej więcej 50 metrów kwadratowych murawy, więc proszę obliczyć, ile opakowań będzie potrzeba. Wewnątrz, dodatkowo znajduje się nawóz do trawy, który działa trzy miesiące. Później nawożenie trzeba ponownie zastosować. Szczepionka zaś nie jest wtedy konieczna. Stosujemy ją tylko raz.

Jej działanie polega między innymi na tym, że zwiększa powierzchnię chłonną korzeni trawy, zatem sprawia, że staje się ona bardziej odporna na suszę. Druga ważna cecha szczepionki i zawartych w niej grzybów jest taka, że trawa jest bardziej odporna na różne choroby.

Zwłaszcza grzybowe, które powodują żółknięcie murawy.

Ta sama szczepionka może być także stosowana podczas sadzenia traw ozdobnych!

13. Słyszałem, o rewelacyjnych rezultatach po zastosowaniu szczepionki mikoryzowej w sadzie, pod drzewami i krzewami owocowymi. Ja zajmuję się uprawą warzyw, głównie pomidorów i papryki w tunelach. Czy także mogę wykorzystać te szczepionki?

Co tak naprawdę mogę zyskać dzięki nim?

Przodkowie papryki i pomidorów, byli dzikimi roślinami, które w naturze z pewnością tworzyły mikoryzy z różnymi grzybami. Dzisiejsze odmiany nie utraciły tej zdolności, mimo że przecież powstały w wyniku wielu lat selekcji i prac hodowlanych.

Jest specjalna szczepionka endomikoryzowa przeznaczona dla pomidorów i papryki.

Moim zdaniem warto ją zastosować zwłaszcza w uprawach gruntowych prowadzonych w polu, lub pod osłonami. Nadaje się ona zarówno do upraw amatorskich jak i profesjonalnych.

Tak jak w wypadku innych szczepionek, po zabiegu rośliny są bardziej odporne na suszę i niekorzystne czynniki. Przysiągłbym także, że owoce z sadzonek mikoryzowanych są smaczniejsze i bardziej aromatyczne niż normalnie. Ale smak i węch, to tak bardzo subtelne zmysły, że radzę samemu wypróbować.

Uwaga: jeśli uprawa pomidorów ma być prowadzona w gruncie w tym samym miejscu w następnym roku, to szczepionki nie trzeba ponownie stosować. Grzybnia już tam bowiem jest. Szczepienie stosuje się tylko wtedy, gdy pomidory i paprykę sadzimy w takiej ziemi, na której jeszcze nie było szczepionki.

14. Mam jeszcze trzy czwarte tubki szczepionki dla iglaków i chciałam to oddać sąsiadce. Czy grzybnia, która znajduje się w środku, jeszcze nadaje się do wykorzystania?

To zależy od tego, kiedy kupiła Pani tę szczepionkę? Na opakowaniu znajduje się stempel z terminem przydatności do użycia. Trzeba go przestrzegać, bo przecież w środku jest żywa grzybnia, która po pewnym czasie zamiera, jeśli nie trafi do gleby i nie nawiąże symbiozy z korzeniami roślin.

Umówmy się, że po upływie terminu podanego na tubie ze szczepionką nie stosujemy jej już w ogrodzie, bo znajduje się tam nie żywa grzybnia lecz zwykły żel. I proszę pamiętać, że niewykorzystaną szczepionkę zawsze przechowujemy w chłodzie, w lodówce.

15. Słyszałem, że wszystkie rośliny wrzosowate tworzą mikoryzę z grzybami. U mnie chyba tak się nie stało, bo nigdy nie pojawiają się żadne owocniki?

Wszystkie gatunki wrzosowate, tworzą mikoryzę, to prawda. Ale na wrzosowisku owocniki wcale nie muszą się pojawić.

Wszystkie gatunki wrzosowate: różaneczniki, azalie, wrzosa, wrzośce, kalmie, pierisy to specjaliści od symbiozy z grzybami. Użyłbym nawet określenia: koneserzy w dziedzinie mikoryzy endotroficznej. To znaczy takiej, w której grzybnia wnika do wnętrza korzeni roślin. Gatunki wrzosowate są w tym tak bardzo wyspecjalizowane, że ich korzenie nie wytwarzają nawet włóśników, które u innych roślin są odpowiedzialne za pobieranie wody. Zamiast nich mają grzybnie, która pełni rolę pompy ssącej. Zaopatruje ona w wodę i grzyby i rośliny. Grzyby tworzące mikoryzę endotroficzną to takie gatunki, które nie wytwarzają owocników. Zatem nie ma powodów, dla których miałyby się one pojawić w ogrodzie, na wrzosowisku. Z tych powodów owocniki nie mogą być dowodem istnienia mikoryzy. Jest nim jedynie zdrowy rozwój roślin. Oczywiście istnienie symbiozy można potwierdzić pod mikroskopem, ale to już specjalistyczne badania.

Pytanie jednak, dlaczego w takim wypadku, wśród leśnych wrzosów pojawiają się koźlarze, borowiki i podgrzybki? Dzieje się tak, bo to owocniki grzybni, która nawiązała kontakty z drzewami rosnącymi w pobliżu. Proszę sobie przypomnieć, że tam, gdzie spotyka się wrzosa zazwyczaj są i drzewa, najczęściej sosny i brzozy.

Te gatunki tworzą ektomikoryzy z gatunkami grzybów wytwarzającymi owocniki.

16. Czy są szczepionki przeznaczonych dla róż, czy też te krzewy nie potrzebują mikoryzy?

Potrzebują jej prawie wszystkie rośliny. Także róże. Myślę, że dzięki symbiozie z grzybami będą bardziej odporne na suszę i zdrowsze niż bez symbiozy z grzybami. Latem na takich zaszczypanych krzewach można się więc spodziewać powodzi kwiatów. Najlepiej użyć specjalnej szczepionki dla róż, lub takiej, która jest przeznaczona dla ozdobnych roślin kwitnących.

17. Właśnie ukończyłem budowę domu i teraz chciałem zająć się zakładaniem ogrodu. Zauważyłem jednak, że po budowie gleba jest w strasznym stanie. Dożo w niej gruzu, wapna, piasku. Dodałem już torfu, ale słyszałem także, że rośliny lepiej się rozwijają jeśli rosną w glebie zaszczypanych grzybami mikoryzowymi?

Przede wszystkim zacząłbym pracę od usunięcia gruzu i wapna. Większe kawałki cegieł i betonu po prostu trzeba ręcznie zebrać i wywieźć. Gorzej z wapnem. Ono bardzo zmienia odczyn gleby. Gdy naprawdę jest go dużo, wówczas ją wyjaławia.

Tam, gdzie się ono znajduje, radziłbym zebrać kilkucentymetrową warstwę podłoża i dodać nowego, z próchnicą. Rozważyłbym także sens dodawania torfu? Nie bardzo rozumiem powody, którymi kierują się ci wszyscy, którzy na siłę pchają go do normalnej, mineralnej gleby. Torf wysoki bowiem rozkłada się tam w ciąg kilku lat. Niski także.

Z tym drugim dodatkowo można na działkę zawlec mnóstwo chwastów. Jeśli więc koniecznie trzeba wzbogacić glebę, a w tym wypadku jest to konieczne, radziłbym zastosować dodatek węgla brunatnego, mączki dolomitowej, bazaltowej, albo mączki ilastej. Polecam robienie kompostu i systematyczne dodawanie go do podłoża. Taką glebę zniszczoną przez budowę można dzięki wymienionym przeze mnie dodatkom doprowadzić do porządku w ciągu kilku lat. Oczywiście z sadzeniem roślin nie trzeba tak długo czekać. Można sadzić już w tym sezonie.

A teraz czas na szczepionki mikoryzowe.

Można je zastosować tam, gdzie usunięto gruz i wapno. Grzybnia bowiem nie toleruje bardzo wysokiego odczynu gleby i nie liczyłbym na to, że rozwinie się tam, gdzie leży mnóstwo takich zanieczyszczeń. Piasek zaś nie jest problemem.

Kiedy szczepić? Oczywiście podczas sadzenia roślin. Szczepionkę bowiem, najlepiej podawać na korzenie roślin.

18. Kupiłam jesienią dwanaście pięknych żywotników. Po zimie na kilku z nich zaobserwowałam brązowe gałązki. Czy to wina mrozów, czy też rośliny po prostu chorują?

Bardzo możliwe, że brązowienie igieł jest wynikiem porażenia roślin przez grzyby.

*Ta bardzo groźna choroba jest powodowana przez mikroskopowy gatunek z rodzaju *Phytophthora*. Jego działalność jest widoczna na gałązkach, ale przyczyna brązowienia igieł i usychania gałązek tkwi w glebie. Tam właśnie znajdują się grzyby powodujące zamieranie korzeni i uszkodzające szyjkę korzeniową.*

Choroba może pojawić się nie tylko na żywotnikach. Poraża wiele innych iglaków, także rośliny wrzosowate. Jeśli już wystąpiła, wtedy proszę ratować je odpowiednimi preparatami chemicznymi. To krok drastyczny, ale konieczny.

Poza tym radzę jak najszybciej zaszczepić podłoże wokół żywotników (i tych, na których są chore gałązki, i tych bez uszkodzeń) szczepionką mikoryzową przeznaczoną dla roślin iglastych podejrzanych o choroby korzeni. Analogicznie radziłbym od razu postąpić z roślinami wrzosowatymi, takimi jak azalie, różaneczniki i wrzosy. Dla tych gatunków też jest dostępna stosowna szczepionka mikoryzowa.

Grzyby zawarte w obydwu preparatach są antagonistami w stosunku do grzybów powodujących fytoftorozę. W preparatach są ponadto specyficzne bakterie, które są sprzymierzeńcami roślin. Zjednoczone siły zawarte w szczepionkach na pewno utemperują zapędy niebezpiecznej fytoftory. Polecone przeze mnie zabiegi powinny poprawić warunki wegetacji żywotników i z pewnością wkrótce dojdą do siebie.

By w przyszłości uniknąć podobnych kłopotów, radzę stosować szczepionkę mikoryzową od razu, w momencie sadzenia.