

MIKORYZA W TERENACH ZIELENI – LUKSUS CZY KONIECZNOŚĆ?

Aby możliwie jasno odpowiedzieć na to pytanie musimy znacznie cofnąć się w czasie. Bardzo dawno temu, powiedzmy kilka tysięcy lat, na Ziemi królowały niezmierzone puszcze. Gdzieś zaczęły powstawać osady, potem małe a następnie coraz większe miasta. W czasie, gdy las był w zasięgu małego spaceru nie było potrzeby sadzenia jakichkolwiek roślin, dlatego miasta wówczas posiadały zwartą zabudowę i nie miały wewnątrz niej zieleni; przestrzeń w mieście była wtedy zbyt cenna aby coś na niej sadzić. Również gospodarka leśna była naturalna, nie sadzono młodego lasu, gdyż ten wyrastał sam. Warunki przyrodnicze nie były zakłócane żadną działalnością człowieka, której skala byłaby szkodliwa dla środowiska.



Problemy ze środowiskiem, zaczęły się już w czasie rewolucji przemysłowej, tyle że na niewielką skalę i przez to nieuświadomiane. Rozwijające się miasta pochłaniały coraz więcej przestrzeni, a rolnictwo odsuwało las na daleki horyzont. Powstała potrzeba stworzenia w mieście enklaw zieleni. Bardzo często sadzono wówczas młode drzewka z lasu, bo szkółkarstwo dopiero się rodziło. Przenoszono więc do miasta część siedliska leśnego razem z jego mikroflorą glebową czyli specyficznymi bakteriami, grzybami i innymi organizmami. Dla przeniesionych w ten sposób drzew było nawet lepiej, bo miały więcej światła i przestrzeni do rozwoju.

W ten sposób powstało wiele parków i terenów zieleni w starych miastach, jak chociażby warszawski MDM obsadzony lipami z Puszczy Kampinoskiej.

I właściwie nie byłoby problemu, gdyby nie motoryzacja i budownictwo. Pierwsza powoduje znaczne zanieczyszczenie atmosfery oraz zasolenie gleby wzdłuż ciągów komunikacyjnych, budownictwo natomiast niszczy i wywraca cały układ glebowy. W obydwu przypadkach warunki egzystencji roślin są bardzo niekorzystne. Powinno się wrócić do układu poprzedniego, ale jest to już trudne.

Przyglądając się uważnie tym drzewkom z lasu, możemy zauważyć pod mikroskopem na ich korzeniach charakterystyczne zniekształcenia – skrócone i rozgałęzione korzonki. Możemy mieć pewność że są tam również strzępki grzybów mikoryzowych. To właśnie te grzyby wspomagają drzewa leśne w walce o byt. One pomagają w zdobywaniu wody, składników pokarmowych czy ochronie przed patogenami. Również pokonywanie różnych stresów środowiskowych jest dla rośliny łatwiejsze; zasolenie, niewłaściwe pH, metale ciężkie, nie sprawiają roślinom z mikoryzą dużych problemów.

Rozwiązaniem problemów zieleni w mieście może być właśnie drzewko, które choć nie pochodzi z lasu ma na korzeniach grzyby mikoryzowe. Najlepiej jeżeli już w młodym wieku, czyli w szkółce, dostanie te grzyby. Wówczas po posadzeniu w mieście czuje się znacznie lepiej czyli “jak w lesie”.

Przejdźmy zatem do omówienia zjawiska mikoryzy. W zależności od rodzaju tworzonej symbiozy są to :

- **endomikoryzy** czyli takie, które w znacznym stopniu wrastają w tkankę korzenia, na strzępkach zewnętrznych wytwarzają spory; charakterystyczne dla większości roślin zielnych i krzewów liściastych w tym dla *Gramineae*
- **ektomikoryzy** w niewielkim stopniu wnikają w tkankę korzenia, powodują modyfikację korzeni krótkich, wytwarzają gęstą sieć strzępek i sznurów rizomorficznych w glebie , zwielfokrotniają powierzchnię chłonną korzeni (1000x), wytwarzają owocniki kapeluszowe; borowik, rydz, maslak itp.

Występują również formy pośrednie np. mikoryza wrzosowata czyli **erikoidalna** charakterystyczna dla rzędu *Ericales*.



Sama znajomość rodzajów mikoryz to jedno, a możliwość i umiejętność ich zastosowania to sprawa zupełnie inna. Od odkrycia zjawiska mikoryzy do wyprodukowania pierwszych szczepionek z grzybnia mikoryzową upłynęło dobrze ponad 100 lat. Obecnie jest kilkadziesiąt firm na świecie, które oferują różne szczepionki mikoryzowe produkowane w oparciu o własne technologie. Jedno jest ważne, że jest coraz większe zainteresowanie nową technologią i jest znaczny postęp w zastosowaniach i efektach działania tych szczepionek.

Obecnie dwie firmy w Polsce oferują takie szczepionki, ale z uwagi na ograniczenia podamy tylko adresy internetowe : www.lbg.jgora.pl , www.mikoryza.pl

Ponieważ oferta asortymentowa i możliwości zastosowań są bardzo różne pozostawiamy to kompetencjom Czytelnika. Ważne jest, że jako nowoczesny kraj nie pozostajemy w tyle, a w tej dziedzinie może nawet jesteśmy w czołówce światowej.

Należałoby to docenić powszechnym zastosowaniem w praktyce pozytywnych wyników wieloletniej pracy polskich badaczy i naukowców.

Polskie Towarzystwo Mikoryzy
dr inż. Jerzy Kubiak SGGW
inż. Włodzimierz Szałański Mykoflor
Arkadiusz Andrzejewski, Zielony Dom