

Mieszanka „przyjaznych” grzybów ochroni maliny przed chorobami

19 lutego 2023

W glebach, w których rosły dzikie maliny – naturalnie odporne na niektóre choroby – badacze znaleźli szczepy grzybów, które pomagają roślinom uzyskać odporność na groźne patogeny. Teraz opracowali mieszankę składającą się z grzybów i suplementów, która ma pomóc hodowcom w ochronie malin i truskawek.



Badacze z zespołu prof. Magdaleny Frąc (Instytut Agrofizyki PAN w Lublinie) postanowili skupić się na 4 rodzajach patogenów – ważnych utrapieniach hodowców malin. Grzyby z rodzaju *Botrytis* powodują u malin i truskawek szarą pleśń, *Colletotrichum* – antraknozę owoców (objawia się to m.in. powstawaniem czarnych plam), a *Verticillium* i grzybopodobne organizmy z rodzaju *Phytophthora* atakują korzeń sadzonek i potem niszczą roślinę.

Naukowcy szukali naturalnych sprzymierzeńców malin – mikroorganizmów glebowych, które zasiedlą niszę ekologiczną, w którą wkraczają patogeny. Założenie było w skrócie takie:

jeśli gleba będzie zasiedlona przez „przyjacielskie” grzyby – nie będzie tam miejsca na rozwój innych grzybów patogenicznych. A roślina uzyska wspomaganie w obronie przed patogenami.

„Współpracowaliśmy z nadleśnictwami, które pomogły nam wytypować miejsca z siedliskami malin naturalnych. Chodziło nam o dzikie maliny, które zdrowo się rozwijają, mimo tego, że nie są nawożone ani przyskane. Mają więc naturalną odporność na choroby. Jeździliśmy w bardzo wiele miejsc – z województwa lubelskiego, mazowieckiego, kujawsko-pomorskiego i z innych rejonów Polski. Pobieraliśmy próbki, charakteryzowaliśmy siedliska, pobieraliśmy i oznaczaliśmy mikrobiom z ryzosfery (to sfera przykorzeniowa)” – opowiada prof. Frąc.

Naukowcy przebadali ok. 200 szczepów grzybów. Wśród nich poszukiwano takich, które będą najskuteczniejsze w zwalczaniu patogenów oraz będą bezpieczne dla człowieka, roślin i środowiska.

I tak w opracowanym przez Polaków preparacie znalazło się 11 szczepów grzybów z rodzaju *Trichoderma* (to rodzaj będący źródłem szczepów efektywnych we wspomaganiu wzrostu i biologicznej ochrony roślin). Szczepy te dobrano tak, by nie rywalizowały między sobą i mogły pokojowo ze sobą współistnieć.

Oprócz zarodników grzybów w preparacie znajduje się również odpowiednio przygotowana mieszanka suplementacyjna, która ułatwi szybki rozwój wybranych grzybów, ale za to nie będzie sprzyjała rozwojowi grzybów fitopatogenicznych.

„Opracowaliśmy dwie formułacje. Jedną – sypie się pod korzenie sadzonek – przy nowozakładanych plantacjach. A drugą można rozpuścić w wodzie i stosować jako oprysk na liście czy przy korzeniu do podlewania naturalizacyjnego” – wymienia prof. Frąc.

„W kontrolowanych warunkach ocenialiśmy, jak preparat wpłynie

na rozwój roślin. Wykazaliśmy, że w przypadku patogenu powodującego szarą pleśń rośliny kontrolne – nie poddane naturalizacji – zamierały. A kiedy stosowano podlewanie z użyciem preparatu czy łączoną strategię naturalizacji dotyczącą inokulacji rośliny i korzenia – rośliny radziły sobie z patogenem i rozwijały się normalnie” – podsumowuje prof. Frąc.

„Zgłoszenie patentowe opisuje sposób wytwarzania biopreparatu. Dokładnie wiemy więc, jak hodować te wybrane przez nas dzikie szczepy grzybów, przetwarzać je i stymulować ich rozwój” – zaznacza badaczka.

Zespół prof. Magdaleny Frąc z Instytutu Agrofizyki PAN w Lublinie i z Instytutu Ogrodnictwa-PIB za badania dotyczące poprawy bioróżnorodności funkcjonalnej i strukturalnej mikroorganizmów glebowych dla zrównoważonego i ekologicznego rolnictwa (m.in. publikacja w International Journal of Molecular Science) otrzymał w grudniu wyróżnienie Wydziału II PAN.

Autorstwo: Ludwika Tomała (PAP)

Zdjęcie: [Kreutzfelder](#) (CC0)

Źródło: NaukawPolsce.pl