

ZAKŁAD MIKROBIOLOGII I RYZOSFERY

Kierownik

prof. dr hab. Lidia Sas-Paszt

tel.: +48 46 834 52 35, kom. 503 158 903

e-mail: Lidia.Sas@inhort.pl

ZAKRES PROWADZONYCH BADAŃ

- Opracowanie metod badawczych dla doświadczeń nad wpływem pożytecznych mikroorganizmów na wzrost i plonowanie roślin ogrodnich (doświadczenia szklarniowe w ryzoboksach oraz wazonowe w warunkach sadu).
- Opracowanie metod pozyskiwania i analiz wydzielin korzeniowych, odczynu gleby w strefie ryzosfery, redukcji Mn, redukcji Fe, detoksyfikacji jonów Al w ryzosferze.
- Optymalizacja metod badania dynamiki wzrostu pędów i korzeni roślin ogrodnich, z zastosowaniem skanera korzeniowego.
- Opracowanie metod badania morfologii i przeżywalności korzeni roślin sadowniczych z zastosowaniem technik destrukcyjnych i niedestrukcyjnych.
- Opracowanie metody namnażania zarodników arbuskularnych grzybów mykoryzowych (AGM) roślin sadowniczych w kulturach pułapkowych na korzeniach babki lancetowatej.
- Opracowanie metod izolacji i identyfikacji zarodników grzybów AGM pozyskanych z ryzosfery roślin ogrodnich.
- Optymalizacja metod oceny stopnia frekwencji mykoryzowej arbuskularnych grzybów mykoryzowych, ektomykoryzowych i mykoryzy erikoidalnej w korzeniach roślin ogrodnich i leśnych.
- Optymalizacja metod selekcji i identyfikacji bakterii wytwarzających siderofory, rozpuszczających związki fosforu (analiza za pomocą systemu BIOLOG).
- Opracowanie metod selekcji bakterii antagonistycznych w stosunku do

- patogenów glebowych oraz nośników dla pożytecznych mikroorganizmów.
- Analiza molekularna izolatów bakterii ryzosferowych techniką repPCR (polimorfizm DNA sekwencji powtarzalnych) oraz RFLP (analiza restrykcyjna amplifikowanych fragmentów DNA). Wykrywanie oraz identyfikacja gatunków arbuskularnych grzybów mykoryzowych zasiedlających korzenie roślin przy użyciu techniki PCR-DGGE oraz analizy sekwencji fragmentów DNA. Identyfikacja gatunków bakterii PGPR na podstawie analizy sekwencji DNA wybranych genów.
 - Opracowanie metod oceny wzrostu systemu korzeniowego *in situ* przy pomocy techniki minirizotronów.
 - Badanie respiracji mikroorganizmów glebowych przy pomocy Systemu ACE (Automatyczny System Monitoringu Wymiany CO₂) w warunkach szklarniowych i polowych.
 - Badania procesów mineralnego odżywiania roślin: pobieranie składników mineralnych, ocena reakcji roślin na niekorzystne czynniki glebowe (niskie pH, Al.).
 - Ocena zasiedlenia gleb i podłoży przez grzyby *Trichoderma* po zastosowaniu preparatów zawierających te grzyby.
 - Ocena działania preparatów biologicznych w uprawach roślin.
 - Optymalizacja metod stosowania preparatów mikrobiologicznych.
 - Badanie obecności oraz liczebności wybranych grup mikroorganizmów w glebach i podłożach ogrodniczych.
 - Opracowanie metod wykorzystania związków roślinnych do zwalczania patogenów grzybowych i bakteryjnych.
 - Opracowywanie technologii zagospodarowania odpadów organicznych w produkcji ogrodniczej.
 - Opracowywanie metod przedłużania trwałości i poprawy stanu sanitarnego produktów roślinnych.
 - Ocena skażeń mikrobiologicznych w produktach roślinnych.
 - Ocena stanu degradacji gleb w rejonach intensywnej produkcji warzyw na podstawie badań mikrobiologicznych i biochemicznych.

Pracownicy naukowci

- mgr inż. Edyta Derkowska
- mgr Sławomir Głuszek
- dr Krzysztof Górnik

- dr Beata Kowalska
- dr inż. Michał Oskiera
- prof. dr hab. Lidia Sas-Paszt
- dr Beata Sumorok
- dr hab. Magdalena Szczech, prof. IO
- dr Paweł Trzeciński

Pracownicy techniczni

- Maria Dzikowska
- mgr inż. Mateusz Frąć
- Anna Michalska
- Anna Polit
- mgr Michał Przybył
- mgr inż. Krzysztof Weszczak
- Jolanta Winciorek