

COMUNITATEA MICROFUNGICĂ A SOLURILOR DIN CULTURILE DE FASOLE ȘI ARDEI CULTIVATE ECOLOGIC

Ioan Radu¹, Lorena - Roxana Gurău¹, Emilian Mirea², Alexandru Cristian Toader²

¹Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Plantelor, București, România

²Stațiunea de Cercetare Dezvoltare pentru Legumicultură Buzău, România

Cuvinte cheie: *microorganisme din sol, managementul integrat al dăunătorilor, agent de control biologic*

Introducere

În agricultura europeană, tendința este de a crește suprafețele cultivate organic folosind mijloace biologice pentru protecția plantelor sau substanțe provenite din surse naturale. Dintre acestea, *Trichoderma* spp. are multe roluri în ecologia solului, cum ar fi suprimarea ciupercilor patogene transmise în sol, creșterea conținutului de nutrienți N și P în sol, creșterea activității enzimatică a solului. O altă sursă naturală folosită în agricultură, diatomita, atenuează stresul biotic și abiotic al plantelor, crește randamentul și acționează ca îngrășământ.

Scop, obiective

Acest studiu a avut ca scop evaluarea diversității comunității fungice a solului în culturile de fasole și ardei gras tratate cu mijloace biologice pentru protecția plantelor și substanțe provenite din surse naturale.

Material și Metode

La cultura de ardei au fost aplicate două metode de protecție a plantelor - i) diatomită în trei doze diferite: 75 kg/ha (T1), 150 kg/ha (T2) și 300 kg/ha (T3) și ii) agent de control biologic - *Trichoderma asperellum* Td85 tulpina 1×10^7 /ml (T4). La cultura de fasole s-au aplicat doar cele 3 tratamente cu diatomită. Probele de sol au fost colectate în timpul recoltării.

Probele au fost apoi diluate în serii (1:10 și 1:100), iar cea mai mică a fost distribuită în plăci Petri de 9 cm cu mediu nutritiv PDA. Fiecare placă a corespuns unui eșantion de 1 g de sol.

Coloniile fungice au fost separate prin caractere morfologice și microscopice rezultând 56 unități taxonomice operaționale (OTU) la cultura de ardei și 49 la cultura de fasole. Indicii de diversitate calculați au fost: Simpson 1-D, Shannon_H și Margalef.

Rezultate

În principal un singur OTU a fost găsit comun când au fost comparate două tratamente la cultura de fasole. Cel mai mare număr de OTU-uri comune pentru cel puțin două tratamente a fost de 2 (Figura 1).

La cultura de ardei au fost regăsite șase OTU-uri comune între tratamentele aplicate, incluzând și controlul (Figura 2).

Rezultatele indică o valoare mai mare a tuturor indicilor de diversitate (Simpson 1-D, Shannon_H și Margalef) la cultura de ardei. Aceste rezultate indică faptul că o comunitate microfungică diferă de la o cultură la alta în funcție de nevoile sale biologice (Tabelul 1).

Tabel 1. Indicii de diversitate la cultura de fasole și ardei

	Fasole	Ardei
Taxa_S	49	56
Colonies	461	536
Simpson_1-D	0,85	0,94
Shannon_H	2,64	3,20
Margalef	7,83	8,12

Concluzii

Cultura de ardei au avut o activitate mai mare a ciupercilor de sol în comparație cea de fasole, fapt evidențiat de valorile mai mari ai indicilor Simpson 1-D, Shannon_H și Margalef.

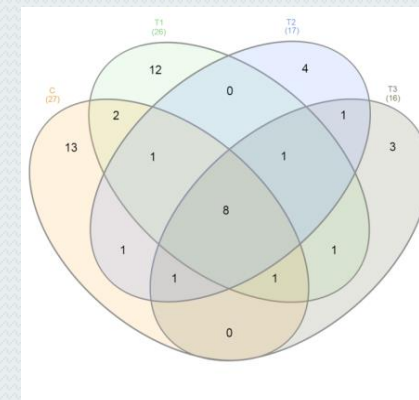


Figura 1. Diagrama Venn – OTU-urile comune între tratamente la cultura de fasole

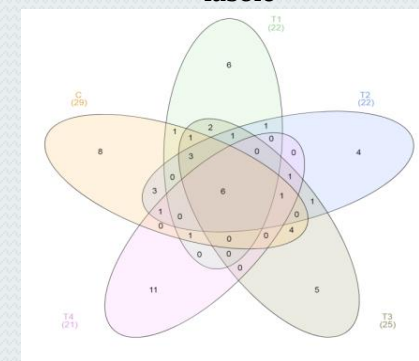


Figura 2. Diagrama Venn – OTU-urile comune între tratamente la cultura de ardei