

Biopesticide, biofertilizanți, biostimulatori

STRUCTURA

Programul de studii	Biotehnologii în protecția mediului
Anul de studii	II
Semestrul	III
Regimul disciplinei	DAA
Numărul total de ore pe săptămână	Curs - 2ore; L/S/P-2ore
Numărul total de ore conform planului de învățământ	Curs - 28ore; L/S/P-28ore
Numărul de credite transferabile	8

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Obiectivul general al disciplinei: Asigurarea cunoștințelor referitoare la utilizarea biotehnologiilor microbiene și vegetale pentru obținerea de biopesticide, biofertilizanți și biostimulatori.

Obiectivele specifice:

- Instruirea studenților în vederea însușirii noțiunilor teoretice și practice referitoare la obținerea, utilizarea și comercializarea biopesticidelor, biofertilizanților și a biostimulatorilor;
- Deprinderea unor abilități de selectare și analiză a potențialelor substanțe active ce stau la baza obținerii de biopesticide, biofertilizanți și biostimulatori;
- Dezvoltarea abilităților de planificare, realizare și analiză a experimentelor care implică utilizarea biopesticidelor, biofertilizanților și a biostimulatorilor;
- Cunoașterea implicațiilor utilizării biopesticidelor, biofertilizanților și a biostimulatorilor în domeniul agricol;
- Realizarea de corelații interdisciplinare necesare formării unui specialist cu o solidă pregătire profesională.

CONȚINUTUL DISCIPLINEI

CURS	Nr. ore
Capitolul 1. Noțiuni introductive și concepte referitoare la biotehnologiile microbiene și vegetale pentru obținerea de biopreparate utilizabile în agricultură.	2
Capitolul 2. Biopesticide - Microorganisme utilizate pentru protecția plantelor și mecanisme de interacțiune.	4
Capitolul 3. Biopesticide – Elicitori.	2
Capitolul 4. Biopesticide - Aplicații ale biopesticidelor microbiene.	2
Capitolul 5. Biopesticide de origine vegetală.	2
Capitolul 6. Bioinsecticide de origine microbiană	6
Capitolul 7. Bioerbicide	2
Capitolul 8. Biofertilizanți.	4
Capitolul 9. Biostimulatori.	4

LUCRĂRI PRACTICE L/S/P	Nr. ore
LP1. Norme generale de protecția muncii în laborator; prezentarea principalelor aparate și echipamente.	2
LP2. Multiplicarea unor microorganisme benefice plantelor	2
LP3. Activitatea biologică a microorganismelor benefice plantelor	8
LP4. Metode de condiționare a microorganismelor cu potențial biotehnologic	2
LP5. Realizarea de biopreparate microbiene agro-inoculante	2

LP6. Verificarea viabilității și cuantificarea încărcăturii microbiene în biopreparatele pe bază de microorganisme.	4
LP7. Aprobarea substanțelor active pentru protecția plantelor în Uniunea Europeană – Aspecte legislative.	2
LP8. Aplicații ale produselor biologice de protecția plantelor	2
LP9. Testarea unor produse comerciale din categoria biopesticidelor, biofertilizanților și a biostimulatorilor.	4

BIBLIOGRAFIE

1. Dinu M.M., Fătu C., Andrei A.M., Dinu S., Petrișor C., Boiu-Sicuia O., Constantinescu F., 2018. Metode de formulare a biopreparatelor microbiene pentru protecția plantelor. Editura Oscar print, București, ISBN: 978-973-668-487-6, 81 pp
2. Constatinescu F., Siciua O.A., Dinu S., Petrișor C., 2017. Microorganisme utile în combaterea fitopatogenilor din culturile de solanacee. Editura Total Publishing, București, ISBN: 978-606-8003-61-0, 52 pagini.
3. Andrei A.M., Ciorchinei C., Fătu A.C., Dinu M.M., Lupastean D., Cardas G., 2015. Protecția biologică a culturilor forestiere cu bioinsecticide fungice entomopatogene, Ed. Alpha MDN, București
4. Constantinescu F., Siciua O.A., 2013. Combaterea biologică a bolilor plantelor cultivate. pg.99.ISBN: 978-973-0-14196-2.
5. Constatinescu F., Siciua O.A., Dinu S., 2013. Biopreparate bacteriene destinate agriculturii ecologice. Pg.:40. Editura Alpha MDN, București, ISBN: 978-973-139-268-4.
6. <https://www.madr.ro/fitosanitar.html>
7. https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-db_en

EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	Evaluarea cunoștințelor teoretice aferente conținutului disciplinei. Participare interactivă la curs	Examen scris, tip grilă	70%
L/P/S	Nivelul de însușire a cunoștințelor. Performanță individuală.	Referat tematic.	30%
Alte activități	-	-	-

Titularul activităților de curs: Dr. Boiu-Sicuia Oana-Alina

Titularul activităților de lucrări practice L/S/P: Dr. Boiu-Sicuia Oana-Alina