

Ameliorarea plantelor (ANUL III, SEMESTRUL VI)

Nr. credite transferabile 4

Statutul disciplinei

Disciplină de domeniu (obligatorie)

Titular disciplină

Conf. univ. dr. Dănuț SIMIONIUC

Obiectivele disciplinei (curs și aplicații)

În cadrul programei analitice se urmărește însușirea de către studenți a cunoștințelor privind obiectivele de ameliorare a plantelor, sursele de material biologic ce pot fi utilizate pentru realizarea acestor obiective și metodele propriu-zise de ameliorare a plantelor.

La lucrările practice se urmărește familiarizarea studenților cu tehnica de lucru în laborator, privind modalitățile de examinare a materialului biologic utilizat pe parcursul procesului de ameliorare, precum și realizarea de operațiuni specifice unor tehnici de ameliorare, în câmp sau în laborator.

Conținutul disciplinei (programa analitică)

Curs (Capitole/subcapitole)
1. NOȚIUNI INTRODUCTIVE
2. ORGANIZAREA PROCESULUI DE AMELIORARE
3. VARIABILITATEA MATERIALULUI BIOLOGIC
4. OBIECTIVELE AMELIORĂRII PLANTELOR 4.1. Definire, clasificare, factori care determină alegerea obiectivelor de ameliorare 4.1.1. Ameliorarea capacității de producție 4.1.2. Ameliorarea calității 4.1.3. Ameliorarea rezistenței la boli și dăunători 4.1.4. Crearea de material biologic cu epoci diferite de maturare 4.1.5. Ameliorarea rezistenței la cădere și scuturare 4.1.6. Ameliorarea rezistenței la temperaturi scăzute 4.1.7. Ameliorarea rezistenței la secetă 4.1.8. Crearea de soiuri și hibrizi pentru culturile intensive
5. GERMOPLASMA UTILIZATĂ ÎN AMELIORAREA PLANTELOR 5.1. Importanță, clasificare, caracterizare 5.2. Centrele de origine și genice ale materialului inițial 2.3. Colectarea, organizarea, studiul și conservarea germoplasmei

6. METODE CONVENȚIONALE UTILIZATE ÎN AMELIORAREA PLANTELOR

- 6.1. Importanța alegerii metodei de ameliorare
- 6.2. Clasificarea și caracterizarea metodelor convenționale de ameliorare
 - 6.2.1. Selecția
 - 6.2.2. Hibridarea
 - 6.2.3. Consangvinizarea
 - 6.2.4. Mutageneza
 - 6.2.5. Poliploidia

7. METODE NECONVENȚIONALE UTILIZATE ÎN AMELIORAREA PLANTELOR

- 7.1. Importanța tehnicilor neconvenționale
- 7.2. Culturi de celule și țesuturi “in vitro”
 - 7.2.1. Propagarea clonală, clonarea sau micropropagarea
 - 7.2.2. Culturi de ovule sau de embrioni
 - 7.2.3. Culturi de antere sau de ovare
 - 7.2.4. Inducerea variațiilor somaclonale
 - 7.2.5. Culturile de protoplaști și hibridarea somatică
- 7.3. Transformarea genetică
 - 7.3.1. Importanță, metode folosite pentru transferul de gene și pentru confirmarea transgenezei
 - 7.3.2. Aplicații ale transgenezei în ameliorarea plantelor
- 7.4. Markerii moleculari în ameliorarea plantelor
 - 7.4.1. Importanța și tipurile de markeri moleculari
 - 7.4.2. Tehnici de punere în evidență a markerilor moleculari
 - 7.4.3. Alegerea markerilor asociați unor caractere de interes în ameliorare
 - 7.4.4. Aplicații ale markerilor moleculari în ameliorarea plantelor

Lucrări practice

Organizarea activităților de ameliorare a plantelor în România

Câmpurile de ameliorare

Determinarea variabilității caracterelor la plantele autogame și alogame

Determinarea eritabilității caracterelor la plantele alogame

Determinarea heterozisului la hibridii alogamelor

Obținerea și selecția liniilor consangvinizate

Alegerea și analiza plantelor elită la grâu

Alegerea și analiza plantelor elită la porumb

Alegerea și analiza plantelor elită la floarea soarelui

Tehnica hibridării forțate

Păstrarea surselor de germoplasmă

Laboratorul de culturi “in vitro”

Metode moderne de ameliorare

Bibliografie

1. **Leonte C.** 2003 – *Ameliorarea plantelor*, Ed. "Ion Ionescu de la Brad" Iași.
2. Crețu A., Simioniuc D., Crețu L., 2000 – *Ameliorarea plantelor, producerea și multiplicarea semințelor și materialului săditor*. Ed. "Ion Ionescu de la Brad" Iași.
3. **Leonte C.**, 1996 – *Ameliorarea plantelor horticoale*. Ed. Did. Și Ped. București.

Bibliografie facultativă

1. Badea Elena Marcela, 2003 – *Plantele transgenice în cultură*. Broșură. București.

2. Cociu V. Și colab., 1999 – *Progrese în ameliorarea plantelor horticole din România*. Vol. I, Pomicultura. Ed. Ceres, București.
3. Crețu A., 1995 – *Ameliorarea plantelor, producerea și multiplicarea semințelor*. Caiet de lucrări practice, Uz intern, U.A.M.V. Iași.
4. Crețu L., 2004 – *Culturi "in vitro*. Ed. "Ion Ionescu de la Brad" Iași.
5. **Leonte C.**, 2011 – *Tratat de ameliorarea plantelor*. Ed. Academiei, București.
6. Munteanu N., 2000 – *Ameliorarea plantelor ornamentale*. Ed. "Ion Ionescu de la Brad" Iași.
7. Muntean L., 2012 – *Ameliorarea plantelor, partea generală*. Ed. Risoprint, Cluj-Napoca.
8. Savatti M. și colab., 2004 – *Tratat de ameliorarea plantelor*. Ed. Marineasa, Timișoara.
9. Sestraș R., 2004 – *Ameliorarea speciilor horticole*. Ed. Academic Pres, Cluj-Napoca.
10. Țirdea Gh., 1996 – *Genetică*. Curs, U.A.M.V. Iași.

Evaluare finală

Forme de evaluare	Modalități de evaluare	Procent din nota finală
Examen	Examen final, scris și oral	40%
Aprecierea activității în timpul semestrului	Evaluare orală în timpul semestrului, teste de verificare.	60%

Persoana de contact

Conf. univ. dr. Dănuț SIMIONIUC

Facultatea de Agricultură - USAMV Iași

Aleea Mihail Sadoveanu nr. 3, Iași, 700490, România

telefon: 0040 232 407536, fax: 0040 232 219175

E-mail: cleonte@uaiasi.ro