

Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București
Facultatea de Agricultură



FIȘA DISCIPLINEI

Culturi de Celule și Utilizarea lor în Ameliorarea Plantelor

STRUCTURA DISCIPLINEI

Programul de studii	MASTER APPS
<i>Anul de studii</i>	I
<i>Semestrul</i>	II
<i>Regimul disciplinei</i>	DA/DI
<i>Numărul total de ore pe săptămână</i>	Curs - 1 ore; L - 2 ore
<i>Numărul total de ore conform planului de învățământ</i>	Curs - 14 ore; L- 28 ore
<i>Numărul de credite transferabile</i>	6

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Obiectivul general al disciplinei: Însușirea de cunoștințe în domeniul biotehnologiei celulare vegetale, informații teoretice referitoare la tehnicile axate pe valorificarea totipotentialității celulare, în scopuri practice ca înmulțirea clonală a plantelor de interes economic, pe medii artificiale, aseptice, obținerea unui material de propagare eradicat de boli și dăunători, dar și studii cu caracter fundamental, ca instrument de cercetare privind noile tehnici de ameliorare și selecție in vitro.

Obiectivele specifice: În urma cursului și a lucrărilor de laborator studenții masteranzi vor avea cunoștințele necesare aplicării unui sistem de multiplicare nou, ca metodă alternativă, neconvențională, de înmulțire a speciilor. Accesul direct la echipamentele tipice folosite vor asigura studentului însușirea deprinderilor de munca într-un domeniu mai puțin familiar.

CONȚINUTUL DISCIPLINEI

CURS*	Nr. ore
1. Culturile de celule.	2
1.1. Caracteristici ale acestora.	
1.2. Istoricul dezvoltării diferitelor tehnici tehnici <i>in vitro</i> existente (culturi de celule, tesuturi, organe, protoplasti)	
2. Principii de bază în tehnicile de culturi de celule.	4
3. Culturile de celule vegetale. Mod de obținere și de întreținere. Repicarea ori subcultura.	2
4. Operarea de stress-selecții în vitroculturile celulare.	2
5. Regenerarea și micropropagarea: organogeneza și embriogeneza, inducerea diferentierii, condiții pentru morfogeneza	2
6. Culturile de protoplaști și regenerarea de plante din culturi de protoplaști sau din suspensii celulare, via calus și selectarea de linii celulare sau de somaclone.	2

LUCRĂRI PRACTICE L/S/P*	Nr. ore
1. Reguli de protecția muncii și organizarea laboratorului de culturi de celule. Mediile de cultură (prepararea soluțiilor stoc) și prepararea acestora; repartizarea mediilor în recipiente de cultură și sterilizarea acestora.	4
2. Tehnici de micropropagare prin culturi <i>in vitro</i>	4
3. Cultura de suspensii celulare	4
4. Regenerarea.	4
5. Haploidia experimentală	4
6. Selecția <i>in vitro</i> a plantelor rezistente la factorii de stress biotici și abiotici.	4
7. Prezentare referate individuale	4

BIBLIOGRAFIE

1. Cachiță, C.D., 1987. *Metode „in vitro” la plantele de cultură – baze teoretice și practice*, Editura Ceres, București.
2. Crăciun Teofil și colab., 1995. *Genetica vegetală*, Editura Didactică și Pedagogică, București.
3. Petrescu, C., Cachiță, C.D., 1993, *Curs de Biotehnologie. Culturi de țesuturi „in vitro” cu aplicații în horticultură*. Editura Academia Universitară „Athenaeum”, București.
4. Stroe Elena, 2002. *Biotehnologii vegetale*, Editura Crisbook, București;
5. Stroe Elena, 2002. *Biotehnologii vegetale în ameliorarea plantelor*, AMD USAMV Bucuresti.
6. Somatic Embryogenesis (Plant Cell Monographs) 2006 Editura: Springer-Verlag ISBN-10: 3540287175 , ISBN-13: 978-3540287179

EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	Utilizarea corectă a noțiunilor teoretice prezentate pe parcursul cursului	Examen scris	60
L	Însușirea aspectelor teoretice referitoare la metodele de lucru prezentate și dobândirea abilităților practice	Aplicație – studiu de caz	40
Alte activități			

Titularul activităților de curs: Conf.univ.dr. Hellene CASIAN

Titularul activităților de lucrări practice L: Conf.univ.dr. Hellene CASIAN