

BIOTEHNOLOGII ÎN POMICULTURĂ ȘI VITICULTURĂ

STRUCTURA

Programul de studii	Licență Biotehnologii Agricole
<i>Anul de studii</i>	IV
<i>Semestrul</i>	VII
<i>Regimul disciplinei</i>	DOS
<i>Numărul total de ore pe săptămână</i>	Curs -2ore; L/S/P-2ore
<i>Numărul total de ore conform planului de învățământ-</i>	Curs - 28 ore; L/S/P-28 ore
<i>Numărul de credite transferabile-</i>	5

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

➤ Obiectivul general al disciplinei

- Deprinderea competențelor teoretice și practice specifice biotehnologiei vegetale pentru aplicații în pomicultură și viticultură.

➤ Obiectivele specifice

- Dobândirea de către studenți a cunoștințelor teoretice și practice cu privire la aplicațiile biotehnologiilor în propagarea și ameliorarea următoarelor grupe de plante: specii pomicele și vița de vie.

CONȚINUTUL DISCIPLINEI*

CURS-Semestrul VII-	Nr. ore
Capitolul 1 -Biotehnologiile vegetale cu aplicatii in cultura speciilor pomicele-considerații generale, prezent și perspective.	2
Capitolul 2 -Biotehnologii aplicate în cultura mărului <i>Malus domestica</i>	2
Capitolul 3 - Biotehnologii aplicate în cultura părului <i>Pyrus communis</i>	2
Capitolul 4 - Biotehnologii aplicate în cultura gutuiului <i>Cydonia oblonga</i>	2
Capitolul 5 - Biotehnologii aplicate în cultura caisului <i>Armeniaca vulgaris</i> și la cultura piersicului <i>Persica vulgaris</i>	2
Capitolul 6 - Biotehnologii aplicate în cultura cireșului <i>Cerassus avium</i> și la cultura vișinului <i>Cerassus vulgaris</i>	2
Capitolul 7- Biotehnologii aplicate în cultura prunului <i>Prunus domestica</i>	2
Capitolul 8 - Biotehnologii aplicate în cultura nucului <i>Juglans sp</i>	2
Capitolul 9 -Biotehnologii aplicate în cultura căpșunului <i>Fragaria sp.</i>	2
Capitolul 10 - Biotehnologii aplicate la cultura unor specii pomicele recent introduse în sortimentul din România (moșmonul și goji)	2
Capitolul 11 - Obiectivele ameliorării convenționale la vița de vie: productivitatea soiurilor, calitatea, epoca de coacere a strugurilor, coacerea lemnului, rezistența la filoxeră, obținerea soiurilor roditoare fără semințe, rezistența la secetă ger si iernare, rezistența la boli, crearea soiurilor noi de portaltoi.	2
Capitolul 12 - Biotehnologii aplicate în cultura vitei de vie în scopul producerii materialului săditor viticol liber de viroze și micoplasme: cultura de meristeme, microaltoiarea "in vitro" și termoterapia.	2
Capitolul 13 - Biotehnologii de regenerare de plante întregi din tesuturi somatice aplicate la vița de vie; cultura de apexuri, cultura de explante nodale, cultura de calus, embriocultură.	2
Capitolul 14- Biotehnologii de obținere a plantelor haploide de viță de vie prin tehnici de ginogeneză și androgeneză aplicată.	2

*Se vor specifica pe scurt conținutul disciplinei la curs și Lucrări practice L/S/P (denumire capitol și conținut capitol)

LUCRĂRI PRACTICE L/S/P Semestrul VII	Nr. ore
Protecția muncii. Recapitularea notiunilor de baza privitoare la tehnicile "in vitro" aplicate la plante.	2
Metodele de înmulțire generativă și vegetative aplicate prin tehnici convenționale la speciile pomicele și la vița de vie.	2
Metodele de înmulțire generativă și vegetative aplicate prin tehnici neconvenționale la speciile pomicele și la vița de vie.	2

Avantajele și dezavantajele aplicațiilor <i>"in vitro" perspective</i> și limite în aplicarea metodelor biotehnologice. Cauzele limitării aplicațiilor biotehnologice la speciile pomicele și la vița de vie (emisia fenolilor, recalcitranta manifestată de unele specii pomicele la aceasta tehnică, etc.)	2
Stabilirea de culturi celulare pentru producerea de metaboliți secundari de interes industrial, alimentar sau farmaceutic la specii de arbuști fructiferi: moșmon și goji.	2
Factori implicați în regenerarea de specii pomicele prin organogeneza adventivă directă. Aspecte experimentale ale caulogenezei și rizogenezei la cultura gutuiului (<i>Cydonia oblonga</i>).	2
Regenerarea arbuștilor fructiferi prin cultura <i>"in vitro"</i> din explante nodale și apexuri meristematice la zmeur și mur de grădină.	2
Test pentru verificarea cunoștințelor prezentate pe parcursul lucrărilor practice din noțiunile privind aplicațiile biotehnologice la speciile pomicele (teoretic și practic).	2
Ameliorarea sortimentului viticol: obiective, tehnici și metodologii de producere și selecție a clonelor și elitelor hibride.	2
Inițierea culturilor <i>"in vitro"</i> pentru multiplicarea speciei <i>Vitis vinifera</i> , prin folosirea de explante somatice reprezentate de fragmente nodale și apexuri meristematice.	4
Stabilirea de culturi celulare din tesuturi somatice prelevate de la soiuri tinctoriale de vița de vie.	2
Prezentarea orală a referatelor pe teme privind aplicațiile biotehnologice la specii pomicele și <i>Vitis vinifera</i> .	4

BIBLIOGRAFIE

1. Popa G., 2014, Aplicații biotehnologice ale culturilor de celule și țesuturi vegetale, Ed. USAMV-EX TERRA AURUM, București.
2. Hoza D., Hoza G., 2013. Tehnologii horticoale, Ed. Ceres.
3. Asănică A., Temocico G., Tudor V., Alecu I., Alecu E., 2010, Cultura pomilor fructiferi. Înființarea livezilor și unele secvențe din tehnologia de cultură, Ed. Ceres.
4. Bernaz Gh., 2007, - Cultura vitei de vie; Editura: M.A.S.T., București.
5. Ghena N., Braniște N., 2003- Cultura specială a pomilor. Ed. Matrix Rom, București.
6. Ghena N., Braniște N., Stănică Fl., 2004- Pomicultura generală. Ed. Matrix, București.
7. Ion Cristian Dumitriu; 2008, - VITICULTURA; Editura: CERES;
8. Tudor V., Temocico G., Asănică A., Alecu I., Alecu E., 2010, Catalogul speciilor și soiurilor de pomi fructiferi și căpșun cultivate la Ferma Didactică a USAMV București, Ed. Ceres.
9. Brăiloiu D., Roșu Ana, Mitică O., Guidea S., 2001 – Conservarea resurselor genetice de *Morus* sp., prin metode biotehnologice. În Buletinul Soc. Nat. de Biol. Cel., a XIX-a Sesiune Anuală, Baia Mare, vol. 29, p. 187.
10. Cepoiu N., Roșu A., Dănilă-Guidea S., Păun C. (2003) – Asimina, o specie pomicolă de viitor pentru România. Agricultorul roman, 10(58), p.13-15;
11. Braniște N. ș.a., 2002 – Catalog de soiuri și material săditor pomicol- Ghid pepinieristic. Ed. Ceres, București.
12. Braniște N., 1998 - Soiuri cu rezistență genetică la boli și perspectivele comercializării lor. Rev. Hortus, nr.6.
13. Braniște N., 2000 - Ghid pentru pomicultori. Ed. Ceres, București.
14. Braniște N., Amzăr Valentina- 2000- Cultura mărului. Ed. Gee, Rm. Vâlcea.
15. Braniște N., Andrieș N., 1990 – Soiuri rezistente la boli și dăunători în pomicultură, Ed. Ceres, București.
16. Braniște N., Drăgoi D., 1999- Cultura speciilor pomicele, a arbuștilor fructiferi și a căpșunului în România. Ed. Paralela 45, Pitești.
17. Braniște N., Duțu I., 1997 – Contribuții românești la ameliorarea genetică a soiurilor și portaltoilor (1951-1996) în ICPP-30 de ani de activitate. Ed. Dosoței, Iași.
18. Braniște N., Ghidra V., 1999- Cultura părului. Ed. Cartea de Știință, Cluj.
19. Braniște N., Parnia P., 1986- Cultura părului. Ed. Ceres, București.
20. Cepoiu N., 2000- Strategii de viitor pentru cultura mărului, Agricultorul român, nr.6.
21. Cociu V., 1984- Realizări în ameliorarea pomilor. Rev. Horticultura, nr.8.
22. Cociu V., Botu I., ș.a., 1993- Prunul, Ed. Comphys, Râmnicu. Vâlcea
23. Dobrei Alin, Rotaru Liliana, Mustea Mihai, 2005, - Cultura vitei de vie; Editura: Ferma;
24. Pârvu C., 2005- ENCICLOPEDIA PLANTELOR, vol. IV; Editura: TEHNICA.
25. Roșu A., 1999-Elemente de Biotehnologii Vegetale - Aplicații în ameliorare. Editura Ametist, București.

EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	Performanța individuală (Nivelul de însușire a cunoștințelor teoretice)	Examen scris cu subiecte de sinteză - sem.I/	70%
L/P/S	Noțiunile predate la activitățile de laborator vor fi verificate pe parcursul semestrului printr-un test (constând dintr-o parte teoretică și una practică), care vor pune accentul în special pe cunoștințe legate de principiul metodei și de aplicațiile practice (performanța individuală și performanța de lucru în echipe).	Modul de evaluare are în vedere performanța individuală și performanța de lucru în echipe a studenților: - 1 test teoretic scris - 1 referat întocmit din materialele bibliografice referitoare la specii pomicole și <i>Vitis vinifera</i> .(60%).	30%
Alte activități	--	--	--

Titularul activităților de curs: Conf.Dr.DĂNĂILĂ-GUIDEA Silvana Mihaela

Titularul activităților de lucrări practice L/S/P: Conf.Dr.DĂNĂILĂ-GUIDEA Silvana Mihaela