

FIȘA DISCIPLINEI

Denumire: Fiziologia formării și păstrării producției horticole

Codul disciplinei: **CSH.02.A.1.2**Titular curs: **Prof.univ.dr. Radu Șumălan**Titular lucrări practice: **Asist.dr. Dorin Camen**Ciclul: **II. Master**Anul I: Semestrul **I + II**Nr. credite: **10 + 8**Domeniul: **Agricultură și horticultură**Specializarea: **Calitatea și securitatea produselor horticole primare**Tip disciplină: **obligatorie**Categoría formativă: **aplicativă**

Obiective	Studierea mecanismelor și proceselor implicate în pastrarea și conservarea produselor horticole primare. Cunoașterea celor mai utilizați indici implicați în maturarea recoltei la produsele horticole primare. Înțelegerea proceselor vitale caracteristice organismelor vegetale în scopul îmbunătățirii bioproductivității.
------------------	--

Competențe cognitive	- Cunoașterea mecanismelor care intervin în pastrarea și conservarea produselor horticole primare - Cunoașterea posibilităților de îmbunătățire a bioproductivității produselor horticole primare prin utilizarea proceselor de fiziologie post-recolta
Competențe profesionale (specialitate)	- Competențe teoretice și deprinderi practice privind factori post-recolta. - Abilități practice de utilizare a tehnicilor pentru detectia bioreglatorilor de creștere - Abilități de determinare a indicilor de bioproductivitate a produselor horticole.

Numărul orelor de activități				
Total ore; din care:	Curs	Lucrări practice	Proiect	Studiu individual
322	56	56	-	210

Discipline anterioare solicitate	Obligatorii	Fiziologie vegetală, Biochimie
	Recomandate	Biofizică, Tehnologia produselor horticole

Conținutul cursului	Ore
1. Importanța păstrării (stocării) produselor horticole.	4
2. Strategia colectării și stocării în România. Păstrarea la producător (primară). Păstrarea la organisme de stocare (secundară). Stocarea la întreprinderile de prelucrare.	4
3. Componentele ecosistemului post-recoltă (masa de produse depozitate și proprietățile fizice, chimice și biologice ale acestora).	4
4. Proprietățile fizice ale produselor horticole și ale masei de produse (capacitatea de curgere, autosortarea, porozitatea, sorbțiunea, higroscopicitatea, conductibilitatea termică).	4
5. Procesele fiziologice în ecosistemul post-recoltă.	4

6. Biologia produselor (respirația, încingerea, pornirea în vegetație - germinarea).	4
7. Predarea și recepționarea produselor horticoale.	4
8. Recepționarea cantitativă și calitativă.	4
9. Metode analitice de determinare a calității produselor horticoale.	4
10. Germinarea semintelor. Influența gradului postmaturație asupra germinării semintelor.	4
11. Stabilirea indicelui de maturitate a recoltei.	4
12. Stabilirea condițiilor de depozitare a produselor horticoale primare.	4
13. Stabilirea condițiilor de transport a produselor horticoale primare.	4
14. Fluxul tehnologic al operațiunilor din centrele de recepționare.	4
Total ore	56
Tematica lucrărilor practice	
	Ore
1. Factori biologici și de mediu implicați în deterioarea produselor horticoale.	4
2. Compartimentarea produselor. Condiționarea produselor agricole boabe. Uscarea. Răcirea.	4
3. Metode de conservare (păstrare) a produselor agricole boabe. Păstrarea în stare uscată. Păstrarea prin aerare activă. Păstrarea în atmosfera modificată (autoconservarea). Păstrarea la temperaturi scăzute.	4
4. Cunoașterea instrumentelor, utilajelor și metodologiei pentru luarea și formarea probelor. Condiții tehnice la recepționare. Standarde de calitate.	4
5. Determinarea umidității, a masei hectolitrică, a conținutului de corpuri străine, a produselor cu defecte: particularități de determinare la diferite produse.	4
6. Utilizarea atmosferei artificiale și a etilenei.	4
7. Principii ale utilizării biostimulatorilor.	4
8. Tehnici de bază în detectarea fitohormonilor.	4
9. Substanțe inhibitoare a germinării.	4
10. Evidențierea schimbului de gaze caracteristic respirației.	4
11. Evidențierea pigmentilor asimilatori.	4
12. Evidențierea diminuării masei uscate a plantelor în timpul respirației.	4
13. Procedee de determinare a intensității respirației.	4
14. Identificarea elementelor minerale în fructe și legume.	4
Total ore	56

Bibliografie	<p>Agrios, G. N. (1997). <i>Plant Pathology</i>, 4 th Edition, Academic Press.</p> <p>Abeygunawardena, D.A.W. (1969). <i>Diseases of cultivated plants in Ceylon</i>, Colombo Apothecaries Ltd.</p> <p>Mehrotra, R.S. (1994). <i>Plant Pathology</i>, 10 th Print, Tata McGraw-Hill Publishing Co. Ltd., New Delhi.</p> <p>Mitra, S K (1997). <i>Postharvest physiology and storage of tropical and subtropical fruits</i>. CAB international.</p> <p>Wills, R., McGlasson, B., Graham, D & Joyce, D (1998) <i>Postharvest - an introduction to the physiology and handling of fruits, vegetables and ornamentals</i>. Hyde park press, South Australia.</p> <p>Kays, S. J. (1991). <i>Postharvest physiology of perishable plant products</i>. Van Nostrand Reinhold, USA.</p> <p>Kader, A.A. (1992). <i>Postharvest technology of horticultural crops</i>. University of California, DANR, Publication 3311.</p> <p>Șumălan R. <i>Fiziologia plantelor (Elemente de fiziologie a plantelor regenerate și reacție la stres)</i>, Editura Eurobit, Timișoara, 2004.</p> <p>Burzo I., Toma S., Viorica Voican, Alexandrina Amărieuței, Elena Șelaru, Popescu V., Crăciun C. <i>Fiziologia plantelor de cultură – Fiziologia legumelor și a plantelor floricole</i>. Editura Știința, Chișinău, 2000.</p>	
Spații de învățământ și cercetare	<ul style="list-style-type: none"> - Laborator pentru lucrări practice de Fiziologie vegetală, Fiziologia post-recoltă a produselor primare - Laborator de cercetare Fiziologie vegetală 	
Lista materialelor didactice și de cercetare existente în laboratoare	<ul style="list-style-type: none"> - Multiparametru - Spectofotometru - Refractometru - Balanță analitică, Balanță tehnică, Centrifugă, Etuvă - Aparat pentru determinarea suprafeței foliare - Termobalanță - Sistem schimb de gaze (determinare CO₂, H₂O, transpirație, respirație, fotosinteza) 	
Forma de evaluare: E		E
Stabilirea notei finale (%)	Examen	50,0
	Teste intermediare curs	-
	Teste intermediare lucrări practice	-
	Referate bibliografice	30,0
	Examen lucrări practice	20,0
	Susținere proiect	-

Coordonator de disciplină Prof.univ.dr. Radu Șumălan	Întocmit
--	----------

Avizat
Șef catedră,
Prof.univ.dr. Madoșă Emilian