

TEHNOLOGIA PRODUSELOR HORTICOLE (I)

(Horticultură, anul IV, Semestrul VII)

Numărul de credite transferabile (ECTS): 4

Categoria cursului: disciplină de specialitate.

Titular disciplină: Prof. univ. dr. Liviu Mihai IRIMIA

Obiectivele disciplinei (curs și aplicații practice):

Disciplina *Tehnologia produselor horticole* are ca obiectiv pregătirea studenților de la specializarea Horticultură pentru a înțelege, aplica și optimiza procesele de manipulare, păstrare și procesare a produselor horticole, în condițiile menținerii calității acestora.

Obiectivele specifice ale disciplinei sunt: înțelegerea caracteristicilor biologice, chimice și fizice ale produselor horticole, cunoașterea și înțelegerea proceselor fiziologice care au loc în produsele horticole după recoltare (respirația, transpirația, maturarea), cunoașterea tehnologiilor de păstrare a produselor horticole în stare proaspătă, cunoașterea factorilor care influențează păstrarea legumelor și fructelor pe termen lung (temperatura, umiditatea, atmosfera controlată), cunoașterea reglementărilor și condițiilor de ambalare, etichetare, depozitare și transport a produselor horticole, cunoașterea standardelor de siguranță alimentară a produselor horticole (HACCP, GLOBALGAP).

Conținutul disciplinei

Curs
1. Caracterizarea tehnologică a fructelor și legumelor: clasificarea legumelor și fructelor, proprietățile fizice, fermitatea structo-texturală.
2. Compoziția chimică a fructelor și legumelor: apa, substanțele organice, substanțele minerale.
3. Procesele biologice post-recoltare la fructe și legume: respirația, transpirația, maturarea.
4. Fluxul de valorificare în stare proaspătă a fructelor și legumelor: recoltarea, presortarea, prăcirea, sortarea, calibrarea, spălarea, ceruirea.
5. Ambalarea și preambalarea legumelor și fructelor: ambalaje, metode de ambalare.
6. Depozitarea legumelor și fructelor: tipurile de depozite, factorii păstrării.
7. Factorii care determină calitatea fructelor și legumelor: factori tehnologici; factori naturali; condițiile de recoltare, transport, manipulare; condițiile de păstrare.
8. Deprecierea și alterarea legumelor și fructelor: dereglările fiziologice, alterările microbiologice, alterările chimice.
9. Analiza calității fructelor și legumelor: analiza lotului, determinările fizico-chimice, metoda punctelor.
10. Factorii de risc pentru siguranța alimentară a legumelor și fructelor: riscuri biologice, riscuri chimice, riscuri fizice.
11. Sistemele de management a siguranței alimentare a legumelor și fructelor: GLOBALGAP, HACCP.

Lucrări practice

1. Prelevarea probelor de analiză.
2. Evaluarea <i>fermității structo-texturale</i> a legumelor și fructelor.

3. Evaluarea maturării legumelor și fructelor.
4. Determinarea <i>acidității titrabilă și pH-ului legumelor și fructelor.</i>
5. Determinarea <i>conținutului de substanță uscată solubilă și a indicelui gluco-acidimetric</i> al legumelor și fructelor.
6. Determinarea <i>conținutului de acid L-ascorbic (vitamina C)</i> din fructe și legume.
7. Determinarea <i>glucidelor solubile</i> din produsele horticole prin metoda chimică Luff-Schoorl.
8. Determinări privind evoluția <i>fermității, SUS, acidității totale și indicelui gluco-acidimetric al merelor</i> , pe parcursul păstrării.
9. Evaluarea calității merelor <i>în funcție de standardul comercial specific și de metoda punctelor.</i>
10. Determinarea <i>calității, conținutului de suc și compoziției chimice a strugurilor de masă .</i>
11. Analiza <i>activității catalazei</i> la cartofi.
12. Vizită la <i>Depozitul de fructe Cotnari.</i>

Bibliografie

Bartz J., , Brecht J.K., 2002. *Postharvest Physiology and Pathology of Vegetables*. CRC Press.
 Beceanu D., 2010. *Tehnologia produselor horticole*. Partea a-I-a. Ed. PIM, Iași.
 Irimia L., 2013. *Controlul și expertiza calității legumelor, fructelor și produselor derivate*. Ed. “Ion Ionescu de la Brad”, Iași.

Evaluare finală

Modalitatea de evaluare	Metoda evaluare	% from the final grade
Curs	Examen	70%
	Prezența la curs	10%
Lucrări practice	Test, activități practice.	20%

Persoana de contact

Prof. univ. dr. Liviu Mihai IRIMIA

Facultatea de Horticultură – USV Iași
 Aleea Mihail Sadoveanu, 3, Iași, 700490, România
 tel: 0040 232 407346, fax: 0040 232 260650
 E-mail: liviu.irimia@iuls.ro

TEHNOLOGIA PRODUSELOR HORTICOLE (II)

(Horticultură, anul IV, Semestrul VIII)

Numărul de credite transferabile (ECTS): 5

Categoria cursului: disciplină de specialitate.

Titular disciplină: Prof. univ. dr. Liviu Mihai IRIMIA

Obiectivele disciplinei (curs și aplicații practice):

Disciplina *Tehnologia produselor horticole* (II) are ca obiectiv pregătirea studenților de la specializarea Horticultură pentru a înțelege, aplica și optimiza procesele specifice de manipulare, păstrare și procesare a legumelor și fructelor, în condițiile menținerii calității acestora.

Obiectivele specifice ale disciplinei sunt: cunoașterea tehnologiilor de valorificare a fructelor pomacee, drupacee, a strugurilor, căpșunilor și nucilor; cunoașterea tehnologiilor de valorificare a tomatelor, cartofilor, bulboaselor, rădăcinoaselor; cunoașterea principiilor și metodelor de prelucrare și conservare a legumelor și fructelor; cunoașterea tehnologiilor de conservare prin deshidratare, concentrare și termosterilizare; cunoașterea tehnologiei produselor semi-industrializate.

Conținutul disciplinei

Curs
12. Tehnologia valorificării fructelor pomacee: mere, pere, gutui.
13. Tehnologia valorificării fructelor drupacee: cireșe, vișine, prune, caise, piersici.
14. Tehnologia valorificării tomatelor, cartofilor, rădăcinoaselor, bulboaselor.
15. Materii prime, materiale auxiliare și tehnologii de prelucrare a fructelor și legumelor.
16. Tehnologia produselor semi-industrializate.
17. Tehnologia deshidratării, concentrării și termosterilizării legumelor și fructelor.

Lucrări practice
1. Analiza standardelor de calitate la morcovi, cartofi, ceapă.
2. Analiza standardelor de calitate la mere, prune și struguri.
3. Analiza parametrilor fizico-chimici ai merelor, la două momente diferite pe parcursul păstrării: examen organoleptic, conținut de substanță uscată solubilă, indice de iod, fermitate, vitamina C, aciditatea titrabilă, pH.
4. Analiza materialelor auxiliare: sarea și zahărul. Prepararea soluțiilor și calcule tehnologice.
5. Analiza materialelor auxiliare: apa potabilă și oțetul. Prepararea soluțiilor de oțet și calcule tehnologice.
6. Determinarea prezenței riscurilor biologice pe legumele și fructele proaspete, prin utilizarea testelor microbiologice (<i>Listeria</i> , <i>Escherichia</i> , <i>Salmonella</i>).
7. Analiza indicilor de calitate ai produselor termo-sterilizate din legume (mazăre boabe, fasole păstăi): examen organoleptic, determinarea conținutului de substanțe solubile, determinarea acidității totale, determinarea conținutului de acid ascorbic (gem).

8. Analiza indicilor de calitate ai produselor termo-sterilizate din fructe: examen ambalaj, examen organoleptic, determinarea conținutului procentual de produs, determinarea SUS%, determinarea acidității totale.
9. Analiza senzorială și determinarea parametrilor de compoziție ai bulionului și pastei de tomate: conținut SUS, aciditate titrabilă, pH. Calcule tehnologice.

Bibliografie

Beceanu D., Chira A., 2011. *Tehnologia produselor horticole. Valorificare în stare proaspătă*, Ed. PIM, Iași.

Beceanu D., 2010. *Tehnologia prelucrării legumelor și fructelor*. Ed. PIM, Iași.

Irimia L., 2013. *Controlul și expertiza calității legumelor, fructelor și produselor derivate*. Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iași.

Evaluare finală

Modalitatea de evaluare	Metoda evaluare	% din nota finală
Curs	Examen	70%
	Prezența curs	10%
Lucrări practice	Test, colocviu final.	20%

Persoana de contact

Prof. univ. dr. Liviu Mihai IRIMIA

Facultatea de Horticultură – USV Iași

Aleea Mihail Sadoveanu, 3, Iași, 700490, România

tel: 0040 232 407346, fax: 0040 232 260650

E-mail: liviu.irimia@iuls.ro