

## **TEHNOLOGIA BĂUTURILOR NEALCOOLICE ÎI SLAB ALCOOLICE: HORTICULTUR , ANUL I, SEMESTRUL I – MASTER TCCB**

**Nr. credite transferabile: 8**

**Statutul disciplinei:**

**Disciplină de domeniu (Obligatorie)**

**Titular disciplină :**

**Asist. univ. dr. TUDOSE-SANDU-VILLE tefan**

**Obiectivele disciplinei (curs și aplicații):**

Cursul de Tehnologia băuturilor nealcoolice și slab alcoolice să pună la dispoziția studenților informații la zi legate de diferitele tehnologii folosite la obținerea de băuturi cu conținut scăzut în alcool (bere, cidru, wine-cooler, cvas etc.), practicile de producție autorizate, stabilizarea și condiționarea produselor obținute, analize uzuale și specifice la aceste băuturi, alte informații care să ajute la pregătirea profesională a viitorului absolvent de master. De asemenea, se vor prezenta informații privitoare la evaluarea senzorială a acestor băuturi cu conținut scăzut în alcool etilic.

**Conținutul disciplinei**

<b>CURS (Capitole / subcapitole)</b>
1. Clasificarea băuturilor slab alcoolice de origine horticol . Descriere. Generalități. Materii prime utilizate.
2. Clasificarea băuturilor slab alcoolice de origine agricol . Descriere. Generalități. Materii prime utilizate.
3. Tehnologia de producere a berii de tip Lager.
4. Tehnologia de producere a berii de tip Ale.
5. Tehnologia de producere a unor beri speciale.
6. Tehnologia de producere a cidrului.
7. Tehnologia de producere a hidromelului
8. Tehnologia de obținere a băuturilor slab alcoolice din struguri.
9. Tehnologiile de producere a unor alte băuturi slab alcoolice
10. Tehnologia de producere a băuturilor slab alcoolice aromatizate.
11. Tratamente curente de stabilizare și condiționare aplicate în tehnologiile de obținere a băuturilor slab alcoolice.
12. Procedura de analiză senzorială a unor băuturi slab alcoolice.

<b>Lucrări practice</b>
1. Protecția muncii. Descrierea probei medii de analiză în evaluarea calității materiilor prime utilizate în obținerea băuturilor slab alcoolice
2. Determinarea conținutului de zaharuri fermentescibile din materiile prime destinate obținerii de băuturi slab alcoolice
3. Determinarea concentrației extractului primitiv al berii. Utilizarea de adjuvanți pentru mărirea concentrației extractului primitiv
4. Realizarea și evaluarea diagramei de brasaj în industria de obținere a berii
5. Realizarea maelii de fermentație utilizată în industria berii. Declanșarea fermentației primare (Activitate practică în Atelierul de Microproducție – Bere)
6. Determinarea concentrației alcoolice
7. Evaluarea pH-ului și a acidității totale a cidrului. Corecții de aciditate
8. Evaluarea concentrației de zaharuri reducătoare din băuturile slab alcoolice prin metoda Luff-Shoorl
9. Analiza culorii băuturilor slab alcoolice prin metode spectrofotometrice
10. Determinarea dozei optime de agent de limpezire utilizate în tehnologia de obținere a băuturilor slab alcoolice
11. Descriptori olfactivi utilizați în evaluarea senzorială a băuturilor slab alcoolice
12. Determinarea concentrației de CO <sub>2</sub> din băuturile slab alcoolice efervescente prin diferență de masă

### **Bibliografie**

1. Ashurst, Ph.R. (coord) – Chemistry and Technology of Soft Drinks and Fruit Juices. Second edition. Blackwell Publishing Ltd. Oxford UK 2005.
2. Boucard Sophie – Wine-cooler, VITI, nr. 14, 1987, pg. 17-23;
3. Bourderieux M. - La preparation de boisson a faible degre alcoolique a partir du vin par osmose inverse. Revue des oenologues, 1989, pg. 31-35;
4. Bourgeois, Helene – Le cidre en revenu complementaire. Rev. Reussir – Fruits & legumes, 221/2003
5. Bru, M. (coord) – Pomme a cidre. Rev. Fruits & Legumes, 134/oct. 1995
6. Cotea V. D. – Tratat de oenologie, vol. I, Ed. Ceres, București, 1985;
7. Cotea V., D. Sauciuc J. – Tratat de oenologie, vol. II, Ed. Ceres, București;
8. Cotea V.V. – Limpezirea și stabilizarea vinurilor de bază pentru spumante. Revista Patrovitas, nr. 27, 1997;
9. Cotea V.V.- Folosirea levurilor la prepararea vinurilor spumante. Revista Patrovitas, 1998;
10. Cuenat Ph., Durrer P. – Le boisson nouvelle a base de raisin elaborée en Suisse: les vins allégées, les vins desalcoolisées, le jus de raisin allégée en calories, le boisson nouvelles

faiblement alcoolisée a base de raisin. Institute Tehnique de la Vigne et du Vin. Paris, 1988, pg. 97-113

11. Tudose-Sandu-Ville – Note de curs, 2019

### **Evaluare final**

<b>Forme de evaluare</b>	<b>Modalit i de evaluare</b>	<b>Procent din nota final</b>
Curs	Examen	50%
	prezența curs	10%
Lucrari practice	Test	40%

### **Persoana de contact**

Asist. univ. dr. TUDOSE-SANDU-VILLE tefan  
Facultatea de Horticultur - USAMV Ia i  
Aleea Mihail Sadoveanu nr. 3, Ia i, 700490, România  
telefon: 0232407440, fax: 0040 232 219175  
E-mail: tsv@uaiasi.ro

## **TEHNOLOGIA BĂUTURILOR NEALCOOLICE ÎN SLAB ALCOOLICE: HORTICULTURĂ, ANUL I, SEMESTRUL II – MASTER TCCB**

**Nr. credite transferabile: 8**

**Statutul disciplinei:**

**Disciplină de domeniu (Obligatorie)**

**Titular disciplină :**

**Asist. univ. dr. TUDOSE-SANDU-VILLE tefan**

**Obiectivele disciplinei (curs și aplicații):**

Cursul de Tehnologia băuturilor nealcoolice în slab alcoolice să pună la dispoziția studenților informații la zi legate de diferitele tehnologii folosite la obținerea de anumite băuturi nealcoolice (apă, sucuri, cafea, licori de cacao, ceai etc.), practicile de producție autorizate, stabilizarea și condiționarea produselor obținute, analize uzuale și specifice la aceste băuturi, alte informații care să ajute la pregătirea profesională a viitorului absolvent de master. De asemenea, se vor prezenta informații privitoare la evaluarea senzorială a acestor băuturi nealcoolice.

**Conținutul disciplinei**

<b>CURS (Capitole / subcapitole)</b>
1. Băuturi nealcoolice. Definiții. Generalități. Clasificare
2. Tehnologia de obținere a sucurilor din fructe și a nectarurilor. Materii prime. Compoziție chimică.
3. Tehnologia de obținere a băuturilor răcoritoare. „Paradoxul cola”
4. Metode de extracție: infuzia.
5. Metode de extracție: decoctul
6. Tehnologia de obținere a cafelei
7. Tehnologia de obținere a ceaiurilor
8. Tehnologia de obținere a licorilor de cacao
9. Tehnologia de obținere a apelor plate și carbogazoase. Apa potabilă: descriere, caracteristici, compoziție chimică
10. Tehnologia de obținere a berii fără alcool
11. Metode de conservare fizice și chimice utilizate în tehnologia de obținere a unor băuturi nealcoolice

12. Metode de stabilizare și condiționare a băuturilor nealcoolice. Utilizarea aditivilor alimentari
<b>Lucruri practice</b>
1. Protecția muncii. Metode de prelevare a probelor medii pentru analiză în evaluarea principalelor caracteristici fizico-chimice a băuturilor nealcoolice
2. Determinarea principalilor parametri de compoziție a sucurilor și nectarurilor
3. Evaluarea senzorială a băuturilor răcoroase. Testul triunghiular în demonstrarea „paradoxului cola”
4. Evaluarea compuşilor fenolici din ceaiuri (HPLC)
5. Evaluarea culorii ceaiurilor obținute prin infuzie
6. Determinarea concentrației de taninuri din cafea (HPLC)
7. Determinarea concentrației de gaze din apele potabile
8. Determinarea concentrației de compuși minerali din apele potabile
9. Determinarea concentrației de zaharuri fermentescibile din berile fără alcool. Evaluarea aportului nutritiv
10. Determinarea concentrației de zaharoză din sucurile naturale
11. Evaluarea senzorială a cafelei
12. Test final de laborator

### **Bibliografie**

1. Alexandru V. 2007 – Manualul apiculturului, Editura Crepuscul București
2. Balasundram N., K. Sundram, S. Samman, 2005 - Phenolic compounds in plants and agricultural by-products: antioxidant activity, occurrence and potential uses, Analytical, Nutritional and Clinical Methods, doi:10.1016/j.foodchem.2005.07.042;
3. Bayon J. 1997 – Mead of the Celts A celestial liquor pag.30-37
4. Benavente-Garcia O, Castillo J, Marin FR, Ortuno A, Del Rio JA , 1997 - Uses and properties of Citrus flavonoids. J Agric Food Chem 45: 4505–4515;
5. Cârnu I. 1968 – Plante melifere, Editura Agro-Silvic București;
6. Croitoru C., 2016 - Analiza senzorială a produselor agroalimentare, Băuturile Alcoolice și Nealcoolice, Editura Agir, București
7. Bruneau E. 2015 – Curs de degustare miere
8. Murdock D. H. et al., 2012 – Encyclopedia of foods. A guide to healthy nutrition, Editura Academic Press (Elsevier), San Diego, California, SUA.
9. Petroman Cornelia 2003 - Managementul procesului agroalimentare editura Eurobit Timișoara
10. Trincă Carmen Lucia 2014- Biochimie, Editura Pim
11. Tudose-Sandu-Ville . 2019 – Note de curs

**Evaluare final**

Forme de evaluare	Modalit i de evaluare	Procent din nota final
Curs	Examen	50%
	prezența curs	10%
Lucrari practice	Test	40%

**Persoana de contact**

Asist. univ. dr. TUDOSE-SANDU-VILLE tefan  
Facultatea de Horticultur - USAMV Ia i  
Aleea Mihail Sadoveanu nr. 3, Ia i, 700490, România  
telefon: 0232407440, fax: 0040 232 219175  
E-mail: tsv@uaiasi.ro