

TEHNOLOGII MODERNE DE PRODUCERE A VINURILOR

STRUCTURA

Programul de studii	Tehnologii performante, management și marketing viti-vinicol
Anul de studii	I
Semestrul	I
Regimul disciplinei	DF
Numărul total de ore pe săptămână	Curs - 2 ore; L - 2 ore
Numărul total de ore conform planului de învățământ	Curs - 28 ore; L - 28 ore
Numărul de credite transferabile	7

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Cursul asigură masteranzilor informații teoretice și practice despre tehnologiile moderne din vinificația primară. Acesta include atât metodele tradiționale cât și pe cele moderne de elaborare a vinurilor evidențiind diferențele din punct de vedere tehnic și calitativ în privința produsului finit.

Obiectivele specifice:

- cunoașterea, înțelegerea terminologiei, definițiilor, conceptelor, mecanismelor desfășurate pe durata prelucrării strugurilor, macerației, fermentației alcoolice a vinurilor precum și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
- utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea, interpretarea și soluționarea unor fenomene și situații întâlnite la vinificația primară.
- însușirea cunoștințelor și deprinderilor necesare privind aplicarea de metodologii adecvate, utilizarea corespunzătoare a materialelor oenologice în campania de vinificație, efectuarea unor tratamente moderne pe durata producerii vinurilor.
- aplicarea principiilor, criteriilor și metodelor, atât clasice, cât și moderne pentru producerea vinurilor.
- prelucrarea și procesarea strugurilor prin tehnologiile tradiționale sau moderne pentru obținerea unor vinuri de calitate.
- evaluarea principalelor deficiențe de aciditate și nutriționale prin aplicarea unor metodologii specifice de ameliorare.
- evaluarea critică a eficacității unor tratamente și a unor materiale oenologice utilizate la vinificația primară.
- evaluarea critică a echipamentelor tehnologice existente pe piață necesare pentru vinificația primară.
- elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu.

CONȚINUTUL DISCIPLINEI*

CURS	Nr. ore
Capitolul 1. Strugurii materie primă pentru vinificație	2
1.1. Calitatea materiei prime	
1.2. Uvologie	
1.3. Maturarea strugurilor și starea de maturitate	
1.4. Momentul recoltării	
1.5. Tehnici moderne de stabilire a momentului de recoltare	
1.6. Tehnici de recoltare a strugurilor	
Capitolul 2. Organizarea activității de producție în unitățile de vinificație	2
2.1. Tehnologia de producere	
2.2. Fluxul tehnologic	

2.3. Linia tehnologică 2.4. Procesul tehnologic și procese componente 2.5. Operații tehnologice 2.6. Clasificarea tehnologiilor de producere a vinurilor	
Capitolul 3. Prelucrarea strugurilor 3.1. Operații și tehnici prefermentative (tradiționale și moderne) 3.2. Procese fizico-chimice și enzimatică la prelucrarea strugurilor 3.3. Macerații prefermentative 2.4. Procedee moderne de prelucrare a strugurilor și de obținere a mustului 3.5. Limpezirea mustului 3.6. Influența tehnicilor de prelucrare asupra calității musturilor	4
Capitolul 4. Microorganismele și rolul lor în vinificație 4.1. Clasificarea microorganismelor 4.2. Structura drojdiilor, bacteriilor și virusurilor 4.3. Mediul de viață și nutriția microorganismelor 4.4. Ciclul de viață și de reproducere al drojdiilor 4.5. Procese de fermentație și respirație 4.6. Fermentația alcoolică	6
Capitolul 5. Materiale oenologice utilizate la vinificația primară 5.1. Taninurile 5.2. Preparatele enzimatică și influența lor asupra caracteristicilor senzoriale ale vinurilor 5.3. Drojdii și preparate derivate din drojdii 5.4. Utilizarea culturilor selecționate de microorganisme în vinificație 5.5. Nutrienții pentru fermentație și vitamine	2
Capitolul 6. Tehnologii generale de producere a vinurilor 5.1. Tehnologia generală de producere a vinurilor liniștite 5.2. Tehnologia generală de producere a vinurilor efervescente 5.3. Tehnologia generală de producere a vinurilor licoroase 5.4. Tehnologia generală de producere a vinurilor aromatizate	2
Capitolul 7. Tehnologii moderne de vinificație 6.1. Tratamente moderne folosite în vinificația primară 6.2. Tehnologii moderne și tendințe la vinificația în alb 6.3. Tehnologii moderne și tendințe la vinificația în roșu 6.4. Tehnologii moderne și tendințe la vinurile speciale	4
Capitolul 8. Antiseptici și antioxidanți utilizați în vinificație 7.1. Utilizarea dioxidului de sulf în vinificația primară 7.2. Alți compuși de conservare 7.2. Posibilități de substituie parțială sau totală a SO ₂ -ului 7.3. Acidul ascorbic 7.4. Acidul sorbic și sărurile sale 7.5. Lizozimul 7.6. Glutationalul 7.7. Pirocarbonații dialchilici 7.8. Alte încercări (neautorizate)	4
Capitolul 9. Echipamente moderne utilizate în vinificația primară 8.1. Mese pentru selecție sau sortarea strugurilor 8.2. Prelucrarea strugurilor: desciorchinătoare-zdrobitoare 8.2. Pompe pentru vehicularea mustuielii și mustului 8.3. Instalații pentru tratamentul termic al mustuielii și mustului 8.4. Prese pneumatice moderne 8.5. Fermentatoare și vinificatoare moderne	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	Nr. ore
LP1. Modalități de corectare a acidității totale și a pH-ului musturilor și vinurilor	4
LP2. Modalități de optimizare a performanței fermentației alcoolice prin gestionarea azotului ușor asimilabil din must	4

LP3. Modalități de preparare a materialelor oenologice pentru vinificație primară și reguli privind stabilirea dozelor și succesiunea tratamentelor	4
LP4. Tehnici moderne de vinificație și noi materiale oenologice	4
LP5. Utilizarea drojdiilor selecționate în vinificație: prepararea și determinarea viabilității drojdiilor prin tehnici de microscopie	4
LP6. Compararea tehnologiei clasice și a celei moderne de vinificație	4
LP7. Echipamentele oenologice și rolul lor în fluxul tehnologic: produse comerciale moderne	4

BIBLIOGRAFIE

- Antoce A. O, 2007. Oenologie (Chimie și analiză senzorială). Editura Universitaria, Craiova.
- Antoce A. O, Nămolșanu I., 2005. Folosirea rațională a dioxidului de sulf în producerea și îngrijirea vinurilor. Editura Ceres, București
- Antoce A. O, Nămolșanu I., 2005. Defectele senzoriale ale vinurilor. Recunoaștere, prevenire, tratare. Editura Ceres, București.
- Boulton B. Roger, Singleton L. Vernon, Bisson F. Linda, Kunkel E. Ralph, 1999. Principles and Practices of Winemaking. Springer Science+Business Media, New York
- Delfini C., Formica J. V., 2001. Wine Microbiology: Science and Technology. Marcel Dekker, Inc. New York.
- Flanzy Claude, 1998. "Oenologie - fondements scientifiques et technologiques", Technique & Documentation, Ed. Lavoisier, Paris.
- Reynolds A. G., 2010. Managing wine quality, vol. 2: Oenology and wine quality. Woodhead Publishing Ltd.
- Ribéreau-Gayon P., Dubourdieu D., Donèche B., Lonvaud A., 2006. Handbook of Enology Vol. 1 - The Microbiology of Wine and Vinifications 2nd Edition. John Wiley & Sons, Ltd.
- Ribéreau-Gayon P., Glories Y., Maujean A., Dubourdieu D., 2006. Handbook of Enology Vol. 2 - The Chemistry of Wine Stabilization and Treatments 2nd Edition. John Wiley & Sons, Ltd.
- Moreno J., Peinado R, 2012. Enological Chemistry. Academic Press, Elsevier Inc.
- Moreno-Arribas M. V., Polo M. C. (Ed.), 2009. Wine Chemistry and Biochemistry. Springer Science + Business Media, LLC.
- ***Lege nr. 164 din 24 iunie 2015 a viei și vinului în sistemul organizării comune a pieței vitivinicole.
- ***Hotărâre nr. 512 din 20 iulie 2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii viei și vinului în sistemul organizării comune a pieței vitivinicole nr. 164/2015
- ***OIV, 2022. Technical standards and documents: <http://www.oiv.int/en/technical-standards-and-documents>

EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	▪ corectitudinea și completitudinea cunoștințelor asimilate (terminologie, definiții, concepte, principii, mecanisme, procese fizico-chimice, biochimice, etc.); ▪ coerența logică privind înțelegerea de ansamblu a proceselor desfășurate la vinificația primară și a tehnologiilor de soluționare a acestora precum și a tipurilor de materiale oenologice existente pe piață; ▪ interesul pentru studiul individual și dezvoltarea profesională.	Examinare finală scrisă cu variante de răspuns (în sesiunea de examene).	60
Laborator	▪ capacitatea de analiză și de punere în practică a noțiunilor acumulate pe durata lucrărilor practice; ▪ corectitudinea și completitudinea explicațiilor rezultatelor obținute în cadrul experiențelor; ▪ abilitatea de explicare, interpretare și coerența logică; ▪ conduita și seriozitatea	▪ Verificarea cunoștințelor: Testul de laborator;	30
		▪ Participarea activă în cadrul laboratorului	10

	consemnării rezultatelor.		
--	---------------------------	--	--

Titularul activităților de curs: Prof. univ. dr. Ioan Constantin Nămoșanu

Titularul activităților de lucrări practice L/S/P: Șef de lucrări dr. George Adrian COJOCARU