



Universitatea Tehnică a Moldovei

Analiza și optimizarea tehnologiei de obținere a vinurilor materie primă pentru distilate la Vinăria „Barza Neagră GRUP”, din Iurceni Nisporeni

Student :

TVPF-211/fr Calestru D.

Coordonator :

Dr. conf.univ. Arhip V.

CHIȘINĂU 2026

Rezumat

De analiza și optimizarea tehnologia de obținere a vinurilor materie primă pentru distilate la Vinăria „Barza Neagră GRUP” din Iurcenii Nisipeni din soiurile de struguri, admise la fabricarea vinurilor pentru distilate care beneficiază de IGP “Codru” în prezentul „Caiet de sarcini” și propuse în teza dată ca Aligote, Chardonnay, Suholimanschi, Sauvignon Blanc, Silvaner cu o productivitate de 3500 tone pe campanie.

- Analiza procesului de procesare a strugurilor albi și obținerea vinului materie primă alb sec pentru distilate cu noul utilaj ca bunchere, zdrobitoare, prese, rezervoare, a firmei TIM INOX Bulgaria. :
- Enzime pectolitice utilizate la macerare, presare directă a strugurilor, limpezirea musturilor cu Klarowin (pentru vin alb) și la fermentare mustului tulpini active uscate de import -Oenoferm Freddo, Oenoferm Be-red, Germania; Acidul ascorbic (Vitamina C o protecție antioxidantă sporită, menținând aromele primare.):
- Obținerea vinului stabilizat fără SO₂.
- Punctele cheie în compartimentul Oenologic” Rolul enzimelor în procesul de presare a strugurilor, limpezire a musturilor/vinurilor”:
- Enzimele îmbunătățesc calitatea și caracteristicile vinului.
- Acestea optimizează procesele și eficiența în vinificație.
- Aplicațiile practice ale enzimelor aduc beneficii substanțiale industriei

Summary

To analyze and optimize the technology for obtaining raw material for distilled wines at the Barza Neagră GRUP Winery, from Iurceni Nisporeni from grape varieties, admitted to the manufacture of distilled wines that benefit from the IGP "Codru" in the present "Specifications" and proposed in the given thesis as Aligote, Chardonnay, Suholimanschi, Sauvignon Blanc, Silvaner with a productivity of 3500 tons per campaign.

- Analysis of the process of processing white grapes and obtaining dry white raw material wine for distillates with the new equipment such as bunkers, crushers, presses, tanks, of the TIM INOX Bulgaria company:
- Pectolytic enzymes used for maceration, direct pressing of grapes, clarification of musts with Klarowin (for white wine) and for must fermentation dry active strains imported -Oenoferm Freddo, Oenoferm Be-red, Germany; Ascorbic acid (Vitamin C an increased antioxidant protection, maintaining the primary flavors.):
- Obtaining stabilized wine without SO₂.
- Key Points in the Oenological section" The role of enzymes in the process of pressing grapes, clarification of musts/wines":
- Enzymes improve the quality and characteristics of the wine.
- They optimize processes and efficiency in winemaking.
- Practical applications of enzymes bring substantial benefits to industry.

Cuprins

Introducere.....	4
1. Analiza tehnico – economică la Vinăria „ Barza Neagră GRUP „, din Iurceni Nisporeni	5
1.1. Cercetări de marketing.....	7
2. Caracteristica materiei prime, produselor finite.....	9
2.1 Caracteristica agrobiologică și tehnologică a soiurilor de struguri Aligote, Chardonnay, Silvaner, Sauvignon Blanc, Suholimanschi.....	10
2.2. Profilul organoleptic ale vinurilor albe materie prime pentru distilare Aligote, Chardonnay, Sauvignon Suholimanschii, Silvanier.....	16
2.3. Caracteristica materialelor auxiliare și metode de utilizare.....	20
3. Alegerea și argumentarea schemelor tehnologice de producere a vinurilor albe seci materie prime pentru distilate.....	21
3.1. Schema tehnologică de procesare a strugurilor Aligote, Chardonnay, Sauvignon Blanc, cu producerea vinului materie primă alb sec materie prime pentru distilate	22
3.2. Schema tehnologică de procesare a strugurilor Suholimanschii, Silvanier cu producerea vinului materie prime albe seci pentru divinuri.....	23
3.3. Argumentarea schemelor tehnologice de producere a vinurilor albe seci materie prime pentru distilate.....	24
4. Managementul calității. Metodele și mijloacele de control al procesului tehnologic, materiei prime și producției finite	30
5. Calculele prelucrării strugurilor albi Aligote, Chardonnay, Suholimanschii, Silvanier și Sauvignon Blanc pentru obținerea vinurilor albe seci materie prime pentru distilate.....	34
6. Calculele materialelor auxiliare utilizate la prelucrarea strugurilor albi Aligote, Chardonnay, Suholimanschii, Silvanier și Sauvignon Blanc pentru obținerea vinurilor albe seci materie prime pentru distilate.....	38
7. Calculul utilajului tehnologic utilizate la prelucrarea strugurilor albi Aligote, Chardonnay, Suholimanschii, Silvanier și Sauvignon Blanc pentru obținerea vinurilor albe seci materie prime pentru distilate.....	40
8. Descrierea planurilor secțiilor de prelucrare a strugurilor Aligote, Chardonnay, Sauvignon ,pentru bostina mustuielii albe Silvanier, Suholimanschii și producerea vinului materie primă alb sec materie prime pentru distilate	44
9. Compartimentul oenologic special” Rolul enzimelor în procesul de presare a strugurilor, limpezire a musturilor/vinurilor”.....	
10. Securitatea activității vitale la întreprinderea Vinăriei „ Barza Neagră GRUP „, din Iurceni Nisporen.....	48
Concluzie.....	52
Bibliografie.....	56
Anexa 1. Schema tehnologică de producere a vinului alb sec materie prime pentru distilate....	60
Anexa 2. Specificația schemei tehnologice de producere a vinului alb sec materie prime pentru distilate.....	61
Anexa 3. Planul secției de producere a vinului alb sec materie prime pentru distilate.....	62

Introducere

„Piața europeană rămâne principalul destinatar al vinurilor din Republica Moldova, fiind marcată o creștere în valoare de 36%”.

Uniunea Micilor Producători de Vinuri din Moldova — o comunitate de vinificatori din regiunile vitivinicole ale țării ce împărtășim aceeași pasiune: să transformăm tradiția, pământul și pasiunea în vinuri cu personalitate.

IGP Codru- Este regiunea vitivinicolă delimitată pentru producerea vinului cu IGP, amplasată în centrul Republicii Moldova, care s-a distins de-a lungul timpului cu particularități de mediu specifice ce duc la obținerea vinurilor cu tipicitate pregnantă și particulară acestei regiuni.

În anul 2025, exporturile de vin autohton au crescut cu 18% în volum și 24% în valoare comparativ cu anul 2022, fapt ce indică o cerere internațională mai puternică și o recunoaștere a calității vinurilor noastre. Europa rămâne cea mai mare piață pentru vinurile din Republica Moldova, fiind înregistrată o creștere valorică de 36%. O majorare semnificativă a exporturilor vinurilor moldovenești se atestă și în America, fiind înregistrată o majorare de 84% în valoare. Prețul mediu de export pentru vinurile „liniștite” îmbuteliate a crescut cu 9%, ajungând la 1.70 USD/sticla. Japonia se remarcă cu cel mai mare preț mediu de 3.29 USD/sticlă la vinul îmbuteliat.

În anul 2025, s-a reușit și crearea unui vin de calitate superioară, ghidat de tehnologia inteligenței artificiale în toate etapele de producție - de la recoltare la fermentare, tratare, crearea cupajelor, designul etichetelor și comunicare. Prin urmare, proiectul s-a bucurat de recunoaștere și apreciere internațională, evidențiind potențialul țării noastre de a inova în domeniul vitivinicol prin adoptarea tehnologiilor avansate.

Aceste informații au fost scoase în evidență la Conferința ONVV „Strategii de creștere a pieței și perspective strategice pentru vinul Moldovei”, desfășurată săptămâna trecută, la Chișinău. Prezent la eveniment, vicepremierul Vladimir Bolea a remarcat că Oficiul Național al Viei și Vinului (ONVV) a început anul cu o serie de inițiative ambițioase, iar Republica Moldova a fost prezentă la evenimente internaționale de prestigiu.

„Recent, s-a întreprins un nou pas pentru industria vitivinicolă: deschiderea unui oficiu în Tokyo, responsabil de promovarea Vinului Moldovei pe piața asiatică. De asemenea, anticipăm prima noastră participare la expoziția Vinitaly din Verona, în perioada următoare, unde avem privilegiul de a fi oaspeți de onoare la standul Italiei, un moment de mare importanță pentru noi. În luna martie, la expoziția Prowein, Moldova a reușit să impresioneze cu un vin inovator produs cu asistența inteligenței artificiale. Anul acesta va fi plin de evenimente, cu planuri de prezentare a vinurilor moldovenești pe piețele internaționale. Aceste inițiative fac parte din eforturile noastre de a promova Moldova pe scena internațională.

Literatura

1. Burdulea, R.; Chisili, S. Strategii de marketing aplicate în Republica Moldova de către întreprinderile agroindustriale. Revista. Vector European. nr.1. Chișinău. 2022. p.
2. Bounegru T., M. Crasnosciocova, V. Alexandrovici, S. Rusu, C. Olaru, E. Scorbanov, N. Degteari, M. Stîțiuc. Obținerea distilatelor de vin din soiuri roșii de struguri. Partea I. Procesarea strugurilor conform tehnologiei vinurilor albe. Revista “Pomicultura, Viticultura și Vinificația”, 2015, nr. 3, p. 33-36, ISSN 1857-3142;
3. Bounegru T., M. Crasnosciocova, V. Alexandrovici, S. Rusu, C. Olaru, E. Scorbanov, N. Degteari, M. Stîțiuc. Cu privire la obținerea distilatelor de vin din soiuri roșii de struguri. Partea II. Procesarea strugurilor după tehnologia vinurilor roșii. Revista “Pomicultura, Viticultura și Vinificația”, 2016, nr. 4, p. 19-23, ISSN 1857-3142;
4. Borderou generalizator al Comisiei centrale privind aprobarea acordării sprijinului financiar producătorilor de struguri pentru recolta anului 2025.
5. Cuharschii, M.; Cebanu, V.; Stahevici, I. Planificarea și particularitățile înființării plantațiilor noi de viță de vie. Revista. Pomicultura, Viticultura și Vinificația. nr. 1 [87]. Chișinău. 2022. p. 12-36. ISSN 1857-3142 (Cat. C). https://isphta.md/wp-content/uploads/2022/11/Revista-PVV-nr-1_2022.pdf
6. Covaci E., Arhip V. Operațiuni tehnologice de condiționare și stabilizare a vinurilor: Indicații metodice privind efectuarea lucrărilor de laborator. Chișinău: Tehnica UTM, 2020, 65 pp. ISBN 978-9975-45-641-8
7. Constantinescu Gh. Ampelografia. București: Editura agrosilvică, 1958. 180 p. 9. Cotea V., Cotea V. Viticultură, ampelografie și oenologie. București: Editura Didactică și pedagogică, R.A., 1998. 357 p. 10.8. Cotea V.D., Zănoagă C., Cotea V.V. Tratat de oenochimie. Vol. II. Ed. Academiei Române, București, 2009, pag. 156-172
9. Dumanov V. Elaborarea tehnologiei de producere a vinurilor albe din soiuri noi de selecție moldovenească. Teză de doctor în tehnică. Chișinău, 2013. 216 p.
10. Irima, L., Țârdea, C. Viticultură: Lucrări practice, Editura Ion Ionescu de la Brad, Iași, 2007. 254 p. ISBN: 978-973-147-000-9 46.
11. Irima, L. Biologia, ecologia și fiziologia viței de vie. Irimia Liviu Mihai- Iași : Editura. „Ion Ionescu de la Brad”, 2012. 260 p. ISBN: 978-973-147-106-8
12. Irima, L., Patriche, C. Potențialul viticol al podgoriilor și evoluția acestuia în contextul schimbării climatice, Editura Ion Ionescu de la Brad, 2019, 172 p., ISBN 978-973-147-347-5 48. JONES, G., LIGHT, S. Site characteristics of vineyards in the Rogue and Applegate Valley
13. Olari, T.; Cogîlniceanu, I. Soiuri noi de viță de vie omologate în Republica Moldova. În: Culegere de Lucrări Științifice către jubileul de 95 de ani al INVV. Chișinău, 2005, p. 24-26.
14. Obadă, L.; Rusu, E.; Golenco, L.; Craveț, N.; Dumanov, V. Studiu privind optimizarea tehnologiei

de prelucrare a strugurilor din soiuri albe noi de selecție moldovenească. În: Universitatea Agrară de Stat din Moldova. Lucrări științifice. Volumul 24 (2): Horticultură, Viticultură și Vinificație, Silvicultură și Grădini Publice, Chișinău, 2010, p. 124-128.

15. Perstnirov N., Nicolaescu Gh., Știrbu A. Cultivarea soiurilor de struguri de masă. În: Viticultura și Vinificația în Moldova, 2007, nr.1, p. 10-12.

16. Vlădeș N., Covaci E. Tehnici de analiză senzorială a vinului: Note de curs //Chișinău, Editura „Tehnica-UTM. – 2025.

17. Musteață Gr., Popov V., Covaci Ec., Furtuna N. Analiza organoleptică a vinurilor și produselor alcoolice: Îndrumar de laborator la disciplina Bazele analizei organoleptice. Chișinău: Tehnica UTM, 2014, 80 pp. ISBN 978-9975-45-330-1

18. Regulamentul privind modul de acordare a sprijinului financiar producătorilor de fructe și struguri pentru recolta anului 2014, aprobat prin ordinul MAIA nr. 120 din 17.06. 2015.

19. Rotaru L., Țârdea C., Ilișescu I. Valoarea agrobiologică și tehnologică a unor soiuri cu rezistențe biologice multiple pentru struguri de masă cultivate în ecosistemul viticol al podgoriei Iași. În: Lucrări științifice, Anul XLVIII, vol 1, Iași, 2005. 107 p.

20. Rusu E., Găină B., Obadă L., Craveț N., Dumanov V. Crearea identității vinurilor moldovenești prin promovarea soiurilor noi de selecție. În: „Realizări inovative în domeniul viti vinicol”, Ediție specială la Conferința Internațională consacrată comemorării m.c. AȘM Petru Ungurean (1894-1975), Chișinău, 2008. 180 p.

21. Standard Moldovean SM 84:2007; SM 117:2007; SM 118:2007; SM 154:2007; SM 145:2007; SM 186:2008; Moldova Standart, Chișinău.

22. Sturza, Rodica, Balanuța, Anatol, Sclifos, Aliona, Covaci Ecaterina. Indicații metodice pentru realizarea proiectelor de an și de licență la proiectarea întreprinderilor vitivinicole. Univ. Tehn. a Moldovei. Fac. Tehnologia Alimentelor, Dep. Oenologie și Chimie. Chișinău: Tehnica UTM, 2023. 60 p. ISBN 978-9975-45-945-7.

23. Tofan, S. Cercetarea genotipurilor apirene din Colecția ampelografică a IP IȘPHTA pentru completarea sortimentului viticol. Revista. Pomicultura, Viticultura și Vinificația. nr. 1 [87]. Chișinău. 2022. p. 36-41. ISSN 1857-3142 (Cat. C)

24. Малтабар Л. М., Гугучкин А. А., Котова Е. Н. и др. Урожай и качество винограда новых столовых и технических сортов. Совершенствование сортимента, производство посадочного материала и винограда. В: Сборник научных трудов КГАУ. Выпуск 394.

25. Taran N., Soldatenco E. Tehnologia vinurilor spumante. Aspecte moderne. Chișinău, 2011, 302 p.

26. Ungureanu V., Taran N. și al. Fundamentarea ampeloecologică a dezvoltării durabile a viticulturii în Republica Moldova. Chișinău, Ed. AGEPI, 2004, 60 p. 5.

27. Stoian, M.; Tomencu, M.; Stabilirea afinității de altoire și producție a unor elite de portaltoi în

interacțiune cu soiurile Fetească neagră, Burgunt mare și Muscatde Poskei în condițiile Centrului Viticol Valea Călugărească. Analele Institutului de Cercetare – Dezvoltare pentru Viticultură și Vinificarea Valea Călugărească. Vol. XVII 2004, pag.79- 86

28. Scifos A., Covaci Ec., Bortă Ana-Maria. Industria producerii alcoolului etilic și băuturilor alcoolice: Note de curs. Chișinău: Tehnica UTM, 2022, 72 pp. ISBN 978-9975-45-850-4

29. Zveaghințeva, M.; Stîngaci, E.; Maceaev F. Resin acids as raw material for fabrication of antifungal micro- and nanoparticles of dehydroabietic acid loaded with cyclodextrin and chromenol hybrid. Conferința "Ecological and environmental chemistry". 3-4 martie. Chișinău. 2022. p. 165-165. ISBN 978-9975-159 06-7; CZU:54.06:547.914

30. https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/152044 Zveaghințeva M.; Lupașcu L.; CEE-D_PS: Amorphous and crystalline preparation of β -cyclodextrin complexes loaded with dehydroabietic acid and chromenol-triazole hybrid. Conferința "Ecological and environmental chemistry". 3-4 martie. Chișinău. 2022. poster. ISBN 978 9975-159-06-7.

31. https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/152063

32. https://iuls.ro/horticultura/wp-content/uploads/2024/12/H3_Oenologie-I__RO.pdf iuls.ro.

33. <https://m.radiochisinau.md> > conferinta-onvv--piata-eur...Asociația Micilor Producători de Vinuri din Moldova

34. <https://vindeautor.md>. Asociația Vitivinicolă a Regiunii Geografice Delimitate „Codru”

35. Wine Of Moldova. <https://wineofmoldova.com> > codru-regiune-igp

36. Гаврилов, Г.П., Гаврилова, П.А. Особенности возделывания винограда на склонах. Проблемы и перспективы развития виноградо-винодельческого подкомплекса Республики Молдова. Кишинев, 1972, С. 61-63.

37. Гнатышин, М. Основы исследований экологии винограда в Молдавии и практические рекомендации по улучшению культуры, земледелия и повышения эффективности отрасли. Экология и размещение винограда в Молдавии. Кишинёв, 1981, с. 30

38. Гнатышин, М.С. Итоги экологических исследований в виноградарстве. Проблемы и перспективы развития виноградо-винодельческого подкомплекса Республики Молдова. Кишинёв, 1992, С 58-60.