



Universitatea Tehnică a Moldovei

**CONTROLUL CALITĂȚII LA PRODUCEREA
BĂUTURILOR TARI LA VINĂRIA
„CĂLĂRAȘI DIVIN”**

Studenta:

Bodrug Anastasia

Coordonator:

conf.,univ., dr. Sclifos Aliona

Chișinău – 2021

Rezumat

la lucrarea științifică a masterandei Bodrug Anastasia pe tema „*Controlul calității la producerea băuturilor tari la Vinăria „Călărași Divin”*”.

În lucrarea de master au fost studiate și caracterizate tehnologiile de producere a băuturilor alcoolice tari ca: Brandy de tip „Călărași și Aldămaș,, ; Rachiurile de Vin ca: SAUVIGNON», «HIBERNAL», «ALB de SURUCENI», «MUSCAT» și Divinul de 3 stele.

A fost efectuat controlul materiei prime de producere a vinurilor materie primă destinate distilării pe perioada de doi ani, distilatele de vin și băuturile propriu zise. S-a efectuat compararea materiei prime după indicii fizico-chimici ale vinurilor destinate distilării în perioada 2019-2021. De asemenea s-au analizat oraganoleptic și indicii fizico-chimici atât a distilatelor de vin cât și a băuturilor alcoolice tari.

S-au reprezentat profilurile senzoriale ale băuturilor alcoolice tari și s-au elaborat schemele tehnologice de obținere a acestor băuturi.

Teza de licență conține 3 capitole, volumul lucrării este de 80 de pagini, în care sunt 45 figuri, 11 tabele și 58 surse bibliografice.

Summary

to the scientific paper of the master student Bodrug Anastasia on the topic "Quality control in the production of hard drinks at the winery" Călărași Divin ".

In the master's thesis were studied and characterized the technologies for the production of strong alcoholic beverages such as: Brandy type „ Călărași and Aldămaș "Wine Brandies like: SAUVIGNON", "HIBERNAL", "SURUCENI WHITE", "MUSCAT" and the 3-star Divine.

The control of the raw material for the production of wines was carried out raw material intended for distillation for a period of two years, wine distillates and beverages themselves. The comparison of the raw material according to the physico-chemical indices of the wines destined for distillation in the period 2019-2021 was performed. Organoleptic and physico-chemical indices of both wine distillates and strong alcoholic beverages were also analyzed.

The sensory profiles of strong alcoholic beverages were represented and the technological schemes for obtaining these beverages were elaborated.

The bachelor's thesis contains 3 chapters, the volume of the paper is 80 pages, in which there are 45 figures, 11 tables and 58 bibliographic sources.

CUPRINS

INTRODUCERE.....	10
Scopul și obiectivele tezei.....	12
I. STUDIUL BIBLIOGRAFIC	
1. Fabricarea și controlul tehnico-chimic la producerea vinului materie primă pentru obținerea băuturilor alcoolice tari	13
1.1. Caracteristica soiurilor de struguri și producerea vinurilor materie primă destinate la fabricarea băuturilor tari.....	13
1.2. Verificarea procesului de distilare.....	18
1.3. Prepararea și controlul materialelor auxiliare.....	19
2. Producerea brandy: Călărași și Aldămaș	20
2.1. Caracteristica organoleptică și indicii fizico-chimici a Brandy.....	20
2.2. Tehnologia de producere a băuturii alcoolice Brandy.....	22
2.3. Metode și mijloace de control ale procesului tehnologic, materiei prime și produsului finit la producerea Brandy.....	23
3. Producerea Rachiurilor de Vin : «SAUVIGNON», «HIBERNAL», «ALB de SURUCENI», «MUSCAT»	26
3.1. Caracteristica produsului finit (Rachiurilor de Vin).....	27
3.2. Procesul tehnologic de fabricare a Rachiurilor de Vin.....	29
3.3. Metode și mijloace de control ale procesului tehnologic, materiei prime și produsului finit.....	32
4. Obținerea divinului 3 stele	34
4.1. Caracteristica organoleptică și indicii fizico-chimici a divinurilor.....	36
5. Defectele băuturilor alcoolice tari (divinului).....	37
II. METODE DE CERCETARE	
2.1. Materiale și metode de analiză.....	40
2.2. Metodica efectuării analizelor	41
III. PARTEA EXPERIMENTALĂ	
3.1. Parametrii fizico-chimici a vinurilor materie prime destinate pentru distilare	51
3.2. Analiza metodei de distilare la instalația cu funcționare continuu VAND-M-01.....	55
3.3. Maturarea distilatelor de vin.....	60
3.4. Controlul materialelor auxiliare la producerea băuturilor alcoolice tari.....	66
3.5. Controlul parametrilor principali al băuturilor alcoolice tari.....	70
3.6. Controlul organoleptic și profilul băuturilor alcoolice.....	71
4. Controlul calității și elaborarea schemelor tehnologice de producere a băuturilor alcoolice tari.....	74
4.1. Schema tehnologică de producere a Divinului de 3 stele, Brandy Călărași și Aldămaș și a Rachiurilor de Vin : Muscat, Sauvignon, Alb de Suruceni, Hiberna.	74
Concluzii	77
Bibliografie	78
Anexe	?

INTRODUCERE

În rezultatul creșterii cu 62% a exportului băuturilor cu alcool în Rusia în al treilea trimestru din 2019, Exporturile de băuturi alcoolice în Rusia au crescut cu 62% în trimestrul III al anului 2019, aceasta se clasifică pe al doilea loc (10,6%) în lista destinațiilor de bază a exportului de băuturi tari din Republica Moldova.

Pe primul loc, după datele Balanței de Plăți a Băncii Naționale a Moldovei (BNM) se află Belarus, în care se exportă mai mult de 17,8% din toate produselor alcoolicece au fost exportate în trimestrul al treilea. Totodată, e de menționat faptul că Belarus primește și cea mai mare parte din vinul ce se exportă în vrac.

Conform statisticii, locul al treilea în categoria piețelor de desfacere a produselor alcoolice din Republica Moldova este ocupat de China (7,8%), după care România (7,6%) și Georgia (7,3%). În topul acestei statistici se află așa țări precum Polonia, Olanda, Turcia, Bulgaria și Cehia. În acest timp, exportul de alcool a crescut în Olanda de 2 ori, iar în Turcia de 4,5 ori. [36]

În 2020, primele 9 luni au fost de succes. Dacă comparăm cu aceeași perioadă de timp din 2019, atunci în 2020 a crescut cu 8,6%, atingând suma de 149,95 milioane de dolari.

După datele oferite de balanța de plăți a țării, un asemenea succes de creștere generală a vinurilor și diviurilor din Moldova în primele 9 luni a anului 2020, se datorează dezvoltării globale a exportului spre țările europene, cât și în afara lor.

Exportul de băuturi alcoolice din Moldova spre țările UE în total a crescut aproximativ cu 33,1%, în perioada ianuarie-septembrie 2019 de la 44,57 milioane de dolari, la 59,33 milioane de dolari în ianuarie-septembrie 2020. Spre țările nonUE și CSI, a crescut cu 15,4%, ajungând la 47,28 milioane de dolari. Însă exportul spre CSI au fost scăzut cu 17,5%, ajungând la 43,32 mln de dolari.

Totodată în al treilea trimestru din 2020, comparată cu 2019, exportul de băuturi alcoolice din Moldova a crescut cu 5,4%, atingând suma de 53,39 milioane dolari, datorită aprovizionării de succes a produselor vinicole din Moldova spre țările europene cu 20,8%, crescând la 19,61 milioane dolari, dar spre țările non UE și CSI - cu 21,2% - la 18,38 milioane dolari, timp în care exporturile spre țările CSI au fost scăzute cu 20% - la 15,4 milioane dolari.

Belarus rămâne a fi consumatorul principal de vin și divin produse în Moldova. Aici s-au exportat 16,2% din total, cu o de 8,63 milioane de dolari, în trimestrul al treilea din 2020.

Pe locul doi se clasifică România, exportul băuturilor alcoolice reprezentând 11,7% din volumul total, și atingând suma de 6,27 milioane dolari, în ai treilea trimestru din 2020.

Pe locul trei se clasifică Turcia, în care s-au exportat produse vitivinicole moldovenești în sumă de 5,6 milioane dolari sau 10,5% din total, în al teilea trimestru din 2020.

Exportul în Polonia reprezintă 5,5% din volumul total și o sumă de 2,95 milioane dolari.

În topul importatorilor de produse alcoolice ca vin și divin din Moldova în al treilea trimestru din 2020 sunt: Georgia (-24,8%), Cehia(+ 9,3%), Rusia (-50,7%), Kazahstan(+ 50,3%), Olanda(+ 34,6%), SUA (+41,2 %). [37]

Pentru a putea menține băuturile tari pe piețele de desfacere, e nevoie de urmat setul de acțiuni:

- Sporirea competitivității și majorarea calității băuturilor alcoolice tari;
- De a diversifica asortimentul de băuturi alcoolice tari;
- De a re tehnologiza și de a moderniza întreprinderile de specialitate;
- De a participa activ la toate expozițiile și concursurile naționale și internaționale.

Apariția pandemiei , dar și vara secetoasă din 2020, au adus pagube celui mai de seamă sector în dezvoltarea economică a Moldovei. Atunci a fost recoltată cel mai jos randament, comparat cu ultimii 10 ani. Astfel, recolta strugurilor culeși a fost cu 39,2% mai joasă, iar vinul produs cu 42,2% mai puțin decât în 2019.

Însă, grație promovării corecte și aplicarea strategiilor chibzuite, industria vitivinicolă ramîne una cu potențial competitiv. Produsele anului 2020, în special vinurile, sunt nemaipomenite și promițătoare.

Chiar dacă statistica anului 2020 reprezintă o scădere de 12% în volum și 7% în valoare a exportului de producție vinicolă, exportul vinului îmbuteliat crește cu 9% total. [38]

BIBLIOGRAFIA

1. Adrian Alexandru Coniacul .Distilate din vin. Întăritor, stimulent, afrodisiac . Editura ALEX-ALEX 2001 and LETI PRES -2002.
2. Balanuță A.P., Musteață G.F. , Palamarcu L.F.,... Cartea vinificatorului. Editura Uniunii scriitorilor, Chișinău 1992.
3. Brandy. Condiții tehnice. SM 186.- 2014, aprobat prin INS (Institut Național de Standardizare) nr 420 de pe data 13.11 mai 2014.
4. Prof. dr. ing. C. Banu – Manualul inginerului de industrie alimentara, vol II, Ed. Tehnica, Bucuresti 2002
5. Caiet de sarcini la fabricarea băuturii cu in dicație geografică protejată „ DIVIN’’, aprobată de Ministerul Agriculturii și industriei Alimentare al republicii Moldova din 2012.
6. Enochimie. Metode volumetrice de analiză. Indicații metodice pentru efectuarea lucrărilor de laborator. Chișinău: UTM, 2006.
7. Îndrumar pentru realizarea lucrărilor de laborator la „Controlul tehnico-chimic și microbiologic al băuturilor alcoolice. Chișinău, Editura Tehnica – UTM ,2017.
8. Instrucțiune Tehnologică Călărași Divin cramele de zahăr
9. Instrucțiune Tehnologică Călărași Divin siropa de zahăr
10. Instrucțiune Tehnologică Călărași Divin extractul de stejar
11. Кишковский З.Н., Мержаньян А.А., Технология вина „- Пищевая промышленность, Москва, 1984. 504 p
12. Legea nr. 306/2018 privind siguranța alimentelor (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2019, nr. 59-65, art. 120)”;
13. Legea nr. 279/2017 privind informarea consumatorului cu privire la produsele alimentare (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2018, nr. 7-17, art. 54)”.
14. „Legea nr. 296/2017 privind cerințele generale de igienă a produselor alimentare”;
15. Metodica de testare a vinurilor materie primă și vinurilor tratate la tulburări fizico-chimice, 2007.
16. В.М. Малтабар, Г.И.Фертман. Технология коньяка. Издательство Пищевая проиышленность , Москва
17. Мартыненко Э.Я. Технология коньяка. Институт винограда и вина «Магарач Симферополь « Таврида « 2003
18. Мержаньян А.А. , Лабораторный практикум по курсу технология вина „- Лёгкая и пищевая промышленность, Москва, 1981. 216 p.

19. Norme fundamentale de radioprotecție. Cerințe și reguli igienice.(NFRP-2000), aprobate de Ministerul Sănătății al Republicii Moldova la 27 februarie 2001, nr. 06.5.3.34 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2001, nr. 40-41)
20. Petculescu, L. Ioancea – Masini si utilaje din industria alimentara, Ed. Ceres, Bucuresti 1988
21. ПАСПОРТ Установка перегонная коньячная Модель “ВАНД-М-01” г. Краснодар 2000 г
22. Rusu E. Vinificația primară. Chișinău: „Continental Grup,, 2011, 496 p
23. Rusu E., Balanuță A., Dragan V. Vinificația secundară. Chișinău, „Universul,, 2016.496
24. Rusu E., Oenologia moldavă, Realitatea și perspectivele, AȘM, Chișinău, 2006, p.177
25. Reglementare tehnică „Definirea, descrierea, prezentarea și etichetarea băuturilor alcoolice", aprobată prin Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova nr. 317 din 23 mai 2012 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2012, nr. 104-108)
26. Regulament sanitar privind contaminanții din produsele alimentare, aprobat prin Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova nr. 520 din 22 iunie 2010 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2010, nr. 108-109)
27. Standard moldovenesc SM 186:2014 Brandy. Condiții tehnice. Aprobat prin hotarirea INS n r. 420 din 13.11.2014 .
28. Standard moldovenesc SM 311:2014 Rachiuri . Condiții tehnice. Aprobat prin hotarirea INS n r. 219 din 17.02.2014 .
29. Standard moldovenesc SM 312:2014 Distila de vin . Condiții tehnice. Aprobat prin hotarirea INS n r. 389 din 15.10.2014
30. Standard moldovenesc SM 145:2003 Divinuri . Condiții tehnice.
31. Сборник технологических инструкций, правил и нормативных материалов по винодельческой промышленности под редакцией Валуйко Г.Г.,- Агропромиздат, Москва, 1985. 511 p
32. Технологический Регламент. На производство дистиллятов и дивинов из винограда. Утверждино, директором „ Калараш ДИВИН ” В. Божик 15.01.2019
33. Taran N.Institutul Științifico-practic de horticultură și tehnologii Alimentare. Reguli generale privind fabricarea producției vinicole, Culegere. Chișinău: Print-Caro, 2010, 440 p.
34. Țirdea C., “ Tratat de vinificație “ – Editura Brad, Iași, 2000. 728 p.
35. Viticultura și Vinificația în Moldova, Nr.6(12) 2007 ;
36. Referințe web: <https://agrobiznes.md/exporturile-de-bauturi-alcoolice-in-rusia-au-crescut-cu-62-in-trimestrul-iii-al-anului-2019.html> (accesat 13.10.2021)
37. Referințe web: <https://stiri.md/article/economic/republica-moldova-exporta-tot-mai-multe-bauturi-alcoolice> (accesat 13.10.2021)

38. Referințe web: <https://wine-and-spirits.md/ro/sectorul-vitivinicol-din-moldova-isi-mentine-potentialul-competitiv/> (accesat 30.11.2021)
39. Referințe web: <https://www.calarasidivin.md> › [index.php](#) › [despre-noi](#) › [podgorii](#) › [Suruceni](#). Sauvignon Blanc (alb) Soiul cu perioada de coacere mijlocie, vigoare ... (alba) Soi de struguri tipic pentru vin, perioada de maturare 20-30 septembrie, ... (15.10.2021)
40. Referințe web: <https://dokumen.tips/documents/bauturi-alcoolice-distilate.html>
41. Referințe web: <https://www.creeaza.com/afaceri/comert/merceologie/Bauturi-alcoolice-distilate699.php> (accesat 1.12.2021)
42. Referințe web:
https://studbooks.net/1942413/tovarovedenie/poroki_defekty_konyaka_prichiny_poyavleniya
43. Referințe web: <https://pdfcoffee.com/tehnologia-de-obtinere-a-distilatelor-de-vin-pdf-free.htm>
44. Referințe web: <https://www.rasfoiesc.com/sanatate/retete/bauturi/TEHNOLOGIA-DE-OBTINERE-A-DISTI77.php> (data 11.12.2021)
45. Referințe web: <https://dokumen.tips/documents/bauturi-alcoolice-distilate.html> BAUTURI ALCOOLICE DISTILATE - DOKUMEN.TIPS <https://dokumen.tips> › Documents(data 1.12.2021)
46. Referințe web: <https://dokumen.tips/documents/bauturi-alcoolice-distilate.html>
47. Referințe web: <https://www.scribd.com/2021/08/distilarea-vinului-si-obtinerea.html>
48. Referințe web: <https://www.rasfoiesc.com/sanatate/retete/bauturi/TEHNOLOGIA-DE-OBTINERE-A-DISTI77.php>
49. Referințe web: <https://www.scribd.com/2021/08/distilarea-vinului-si-obtinerea.html>
50. Referințe web: <https://vinograd.info/stati/arhivy/razrabotka-i-vnedrenie-rezervuarnogo-metoda-vyderzhki-konyachnyh-spirov-5.html>
51. Referințe web: <https://www.facebook.com/calarasidivin.md/posts/2113759355368218/>
52. Referințe web: www.vinmoldova.md › [catalog](#) › [calarasi-divin-srl](#)
CALARASI DIVIN SRL | Vin Moldova_[accesat 28.09.2021]
53. Curs Distilarea Vinului_2013 – Scribd <https://www.scribd.com/document/146276737/Curs-Distilarea-Vinului-2013>[accesat 31.10.2021]
54. Referințe web: What Is Cognac Made From? | Cognac Expert blog.cognac-expert.com › [what-is-cognac](#) › [m](#)
55. Referințe web: Глава 18. Технология коньяка [1988 Глазунов А.И., Царану ...wine.historic.ru › [books](#) › [item](#)
56. Referințe web: Теоретические основы технологии коньяка | О вине www.ovine.ru › [blog](#) › [cognac](#) › [theory](#) [accesat 7.11.2021]
57. Referințe web: Биохимические процессы естественного старения ...mrrpnik.ru › [publ](#) › [565-biohimicheskie-pro...](#)[accesat 7.12.2021]
58. Referințe web: <https://homewine.com.ua/products/schepka-dubovaya-amerikanskogo-duba-oaky-vin-ah-100-g>[accesat 13 .11.2021]