

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

MICROBIOLOGIA VINULUI

Ghid metodic pentru lucrările de laborator



CHIȘINĂU
2019

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

**FACULTATEA TEHNOLOGIA ALIMENTELOR
DEPARTAMENTUL OENOLOGIE ȘI CHIMIE**

MICROBIOLOGIA VINULUI

Ghid metodic pentru lucrările de laborator

**Chișinău
Editura „Tehnica-UTM”
2019**

CZU 663.2(076.5)

R 88

Ghidul metodic în cauză reprezintă un îndrumar pentru efectuarea lucrărilor de laborator la *Microbiologia vinului* de către studenții anilor III și IV, ciclul I, licență, cu forma de studii la zi și cu frecvență redusă a Facultății Tehnologia Alimentelor la programul de studiu *0721.3 Tehnologia vinului și a produselor obținute prin fermentare*. Materialul didactic prezentat este structurat în 8 lucrări de laborator, în corespundere cu curricula și fișa unității de curs *Microbiologia vinului*.

Autori: conf.univ., dr. Silvia RUBȚOV
conf. univ., dr. Aliona SCLIFOS
conf.univ., dr. Dan ZGARDAN

Redactor responsabil: prof. univ., dr. hab. Rodica STURZA

Recenzent: conf.univ., dr. Daniela ELENCIUC

**DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII
Rubțov, Silvia.**

Microbiologia vinului: Ghid metodic pentru lucrările de laborator/
Silvia Rubțov, Aliona Sclifos, Dan Zgardan; Univ. Tehn. a Moldovei,
Fac. Tehnologia Alimentelor, Dep. Oenologie și Chimie. – Chișinău:
Tehnica-UTM, 2019. – 76 p.: fig. color, tab.

Aut. sunt indicați pe vs. f. de tit. – Bibliogr.: p. 74-75 (22 tit.). – 50 ex.

ISBN 978-9975-45-608-1.

663.2(076.5)

R 88

Redactor: Eugenia Balan

Bun de tipar 12.12.19

Formatul 60x84 1/16

Hârtie offset. Tipar RISO

Tirajul 50 ex.

Coli de tipar 5,75

Comanda nr. 105

2004, UTM, Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 168

Editura „Tehnica-UTM”

2045, Chișinău, str. Studenților, 9/9

ISBN 978-9975-45-608-1

© UTM, 2019

CUPRINS

Lucrarea de laborator nr.1. Determinarea speciilor de microorganisme prin metoda microscopică.....	3
Lucrarea de laborator nr.2. Determinarea numărului și a viabilității microorganismelor.....	18
Lucrarea de laborator nr.3. Analiza microbiologică a strugurilor, mustului și vinului.....	23
Lucrarea de laborator nr.4. Prepararea mediilor de cultură și inocularea microorganismelor.....	34
Lucrarea de laborator nr.5. Izolarea ADN-ului levurilor sălbatice <i>brettanomyces/dekкера</i> din vin.....	43
Lucrarea de laborator nr.6. Determinarea cantitativă a ADN-ului prin metoda spectrofotometrică.....	47
Lucrarea de laborator nr.7. Detecția moleculară a levurilor <i>brettanomyces/dekкера</i> prin metoda RT-PCR.....	52
Lucrarea de laborator nr.8. Bolile vinurilor provocate de microorganismele aerobe și anaerobe.....	60
Bibliografie.....	74

BIBLIOGRAFIE

1. Antocea A. Controlul igienei în industria vinului. Garanție a calității. București: Ed. Niculescu, 2001. - 172 p.

2. Băducă Cîmpeanu C. Enologie. Bazele științifice și tehnologice ale vinificației. Craiova: Editura Universitatea, 2016. - 455 p.

3. Duca M., Lozan A., Port A., Glijin A., Lupașcu V. Aspecte metodologice în testarea plantelor modificate genetic. Chișinău: Î.S.FE-P. Tipografia Centrală, 2008. - 168 p.

4. Musteață G., Scifos A., Gherciu-Musteață L., Covaci E. Îndrumar pentru realizarea lucrărilor de laborator. Controlul tehnologic și microbiologic al băuturilor alcoolice. Chișinău: Editura „Tehnica-UTM”, 2017. - 85 p.

5. Nicolaev L., Leșanu V. Metodele PCR utilizate pentru determinările de biologie moleculară. [online]. Disponibil: https://www.academia.edu/10501575/Metodele_PCR_utilizate_pentru_determinarile_de_biologie_moleculara

6. Sandulachi L., Popescu, L. Note de curs la disciplina Microbiologia generală. Chișinău: Editura „Tehnica-UTM”, 2015. - 83 p.

7. Sandulachi L., Rubțov S., Costiș V., Gurmeza I. Îndicații metodice privind lucrările de laborator. Igiena la întreprinderile din industria alimentară. Chișinău: Editura „Tehnica-UTM”, 2014. - 47 p.

8. Sandulachi L., Rubțov S., Chilat A. Îndrumar de laborator. Controlul microbiologic în industria alimentară. Chișinău: Editura „Tehnica-UTM”, 2004. - 66 p.

9. Sandulachi L., Rubțov S., Popescu L., Costiș V., Gurmeza I. Indicații metodice privind controalele microbiologice. Controlul microbiologic al produselor microbiologice. Chișinău: Editura „Tehnica-UTM”, 2017. - 121 p.

10. Sturza R., Velchina V., Vascan M., Boico Z. Metode de testare a vinurilor materie primă și vinurilor tratate la tulburări fizico-chimice. Chișinău: Î.S. „Centrul Național de Verificare a Calității Producției Alcoolice, 2009. - 28 p.

11. Бурьян Н. Практическая микробиология виноделия. Институт винограда и вина Магарач. Симферополь: Таврида, 2003. - 560 с.

12. Нетреба Н., Сандулаки Е. Методические указания по проведению микробиологического анализа пищевых продуктов. Часть 1. Кишинев: Ed. „Tehnica-UTM”, 2018. - 64 с .

13. Gram Staining: Principle, Procedure, Interpretation and Animation. [online]. Disponibil: <https://laboratoryinfo.com/gram-staining-principle-procedure-interpretation-and-animation/>

14. Mucor [online]. Disponibil: <https://mycology.adelaide.edu.au/descriptions/zygomycetes/mucor/>

15. Penicillium ssp. [online]. Disponibil: <https://www.inspq.qc.ca/en/moulds/fact-sheets/penicillium-spp>

16. PIKA FastOrange® Yeast – for yeast detection [online]. Disponibil: <https://www.pika-weihenstephan.de/index.php/fastorange/?lang=en#fastorangebrett>

17. PIKA Weihenstephan™ FastOrange™ B Broth – среда для определения бактерий и дрожжей. Disponibil: <https://studylib.ru/doc/2289836/pika-weihenstephan-tm-fastorange-tm-b-broth--sreda-dlya>

18. PIKA Weihenstephan™ FastOrange™ Yeast Agar- агар для определения дрожжей. Disponibil: <https://studylib.ru/doc/2289670/agar-dlya-opredeleniya-drozhzhej>

19. PIKA Weihenstephan™ SO Detection Kit H Dekkera (Brettanomyces). [online]. Disponibil: <https://assets.thermofisher.com/TFS-Assets/LSG/manuals/MAN0009368.pdf>

20. Spectrofotometru micro-volum UV/Vis Jenway Genova Nano. [online]. Disponibil: <https://www.amex-lab.ro/spectrofotometru-micro-volum-uv-vis-jenway-genova-nano-198-1000-nm.html>

21. Streak plate technique (quadrant streak, loop dilution). [online]. Disponibil: <https://www.slideshare.net/HiwrHastear/pure-culture-technique>

22. Wine Microbiology [online]. Disponibil: <https://wineserver.ucdavis.edu/industry-info/enology/wine-microbiology>