



Universitatea Tehnică a Moldovei

**SORTIMENTUL VITICOL, PROCEDEEELE
AGROFITOTEHNICE ȘI STRATEGIA DE
PROTECȚIE FITOSANITARĂ APLICATE ÎN
PLANTAȚIILE VITICOLE ALE VINĂRIEI DE
FAMILIE “ALTEREGO”**

Student: Bujor Andrei,

Coordonator științific: Arhip Vasile, dr., conf. Univ

REZUMAT

Lucrarea de master „*Managementul protecției fitosanitare în plantațiile viticole ale vinăriei AlterEgo – analiză, optimizare și eficiență*” abordează o problemă esențială pentru viticultura contemporană: creșterea eficienței sistemelor de protecție fitosanitară în condițiile schimbărilor climatice, intensificării presiunii bolilor și necesității reducerii impactului asupra mediului.

Scopul cercetării constă în analiza sistemului existent de protecție fitosanitară aplicat în cadrul vinăriei AlterEgo și identificarea unor soluții de optimizare care să conducă la creșterea eficienței tehnice și economice a tratamentelor, precum și la utilizarea rațională a resurselor.

Metodologia utilizată include analiza datelor tehnologice din exploatare, evaluarea programelor de tratamente aplicate, corelarea acestora cu condițiile climatice și fenologice, precum și compararea rezultatelor cu recomandările din literatura de specialitate și bunele practici internaționale.

În partea teoretică sunt prezentate principiile de bază ale protecției fitosanitare în viticultură, principalele boli și dăunători ai viței-de-vie, precum și metodele moderne de combatere, inclusiv abordările integrate (IPM – Integrated Pest Management).

Partea aplicativă a lucrării este construită pe studiul de caz al vinăriei AlterEgo, unde sunt analizate condițiile pedoclimatice, structura plantației, soiurile cultivate și tehnologia de producere. Sunt evaluate schemele de tratamente utilizate, frecvența aplicărilor, substanțele active și eficiența acestora.

Rezultatele analizei evidențiază o serie de limitări ale sistemului actual, precum utilizarea tratamentelor după un calendar fix, lipsa adaptării la condițiile reale din teren și absența unei monitorizări sistematice a riscurilor fitosanitare. Aceste aspecte pot conduce la utilizarea excesivă a produselor de protecție a plantelor și la scăderea eficienței intervențiilor.

Pe baza acestor constatări, lucrarea propune un model optimizat de management fitosanitar, bazat pe monitorizare continuă, adaptarea tratamentelor în funcție de fenofază și condiții climatice, utilizarea diferențiată a substanțelor și reducerea intervențiilor inutile. Modelul propus contribuie la creșterea eficienței economice și la diminuarea impactului asupra mediului.

Concluziile lucrării subliniază necesitatea tranziției de la un sistem tradițional, bazat pe rutină, la un sistem modern, fundamentat pe date, analiză și decizie informată, care să asigure sustenabilitatea producției viticole.

ABSTRACT

The master's thesis "*Phytosanitary Protection Management in AlterEgo Winery Vineyards – Analysis, Optimization and Efficiency*" addresses a key issue in modern viticulture: improving the efficiency of plant protection systems under conditions of climate change, increasing disease pressure, and the need to reduce environmental impact.

The aim of the research is to analyze the existing phytosanitary protection system implemented at AlterEgo winery and to identify optimization solutions that enhance both technical and economic efficiency, while ensuring rational use of resources.

The methodology is based on the analysis of technological data from the vineyard, evaluation of treatment programs, correlation with climatic and phenological conditions, and comparison with scientific literature and international best practices.

The theoretical section outlines the fundamental principles of phytosanitary protection in viticulture, the main vine diseases and pests, and modern control methods, including Integrated Pest Management (IPM) approaches.

The applied part of the thesis focuses on a case study of AlterEgo winery, analyzing pedoclimatic conditions, vineyard structure, grape varieties, and production technology. Treatment schemes, frequency of applications, active substances, and their effectiveness are thoroughly evaluated.

The analysis reveals several limitations in the current system, including reliance on fixed treatment schedules, insufficient adaptation to real field conditions, and lack of systematic risk monitoring. These factors may lead to excessive use of plant protection products and reduced treatment efficiency.

Based on these findings, the thesis proposes an optimized phytosanitary management model, built on continuous monitoring, adaptation of treatments according to phenological stages and climatic conditions, differentiated use of active substances, and reduction of unnecessary interventions.

The proposed model contributes to improved economic performance and reduced environmental impact. The conclusions emphasize the need to transition from traditional, routine-based systems to modern, data-driven management approaches that ensure sustainable viticultural production.

CUPRINS:

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCEREA..... | 3 |
| CAPITOLUL I. CADRUL TEORETIC ȘI STADIUL ACTUAL AL CERCETĂRILOR..... | 6 |
| 1.1 Importanța sortimentului viticol în definirea identității vinului | |
| 1.2 Clasificarea soiurilor de viță-de-vie (autohtone vs internaționale) | |
| 1.3 Influența terroir-ului asupra performanței plantației | |
| 1.4 Principii moderne în agrofitehnia viticolă | |
| 1.5 Strategii contemporane de protecție fitosanitară | |
| 1.6 Istoricul și conceptul vinăriei AlterEgo | |
| 1.7 Amplasarea geografică și condițiile pedoclimatice | |
| 1.8 Structura plantațiilor viticole (8 ha) | |
| 1.9 Sortimentul viticol cultivat | |
| 1.10 Conceptul de producție și poziționarea vinăriei | |
| CAPITOLUL II. TEHNOLOGII AGROFITOTEHNICE APLICATE ÎN PLANTAȚIILE ALTEREGO ȘI STRATEGIA DE PROTECȚIE FITOSANITARĂ..... | 23 |
| 2.1 Alegerea și pregătirea terenului | |
| 2.2 Sistemul de plantare și densitatea | |
| 2.3 Formarea și conducerea butucilor | |
| 2.4 Lucrările solului și managementul fertilității | |
| 2.5 Regimul de irigare (dacă există) | |
| 2.6 Lucrările în verde | |
| 2.7 Tehnologii aplicate pentru optimizarea calității strugurilor | |
| 2.8 Principalele boli și dăunători în plantațiile viticole | |
| 2.9 Monitorizarea fitosanitară | |
| 2.10 Strategia de tratamente aplicată la AlterEgo calendar de tratamente produse utilizate | |
| 2.11 Abordarea integrată (IPM) | |
| 2.12 Impactul asupra mediului și sustenabilitate | |
| 2.13 Analiza eficienței măsurilor aplicate | |
| CAPITOLUL III. ANALIZA REZULTATELOR ȘI EFICIENȚA SISTEMULUI APLICAT..... | 43 |
| 3.1 Indicatori de producție | |
| 3.2 Corelația dintre tehnologie și calitatea vinului | |
| 3.3 Analiza economică (opțional, dar recomandat) | |
| 3.4 Avantaje competitive ale modelului AlterEgo | |
| 3.5 Direcții de optimizare | |
| CAPITOLUL IV. PERSPECTIVE DE DEZVOLTARE ȘI INOVAȚIE..... | 50 |
| 4.1. Adaptarea la schimbările climatice | |
| 4.2. Digitalizarea în viticultură (smart vineyard) | |
| 4.3. Extinderea sortimentului viticol | |
| 4.4. Integrarea oenoturismului | |
| 4.5. Direcții ESG și sustenabilitate | |
| CONCLUZII..... | 57 |
| BIBLIOGRAFIE..... | 61 |
| ANEXE..... | 63 |

INTRODUCERE

În ultimul deceniu, viticultura a intrat într-o etapă de transformare accelerată, determinată de convergența mai multor factori: schimbările climatice, presiunea crescândă a bolilor și dăunătorilor, restricțiile privind utilizarea produselor fitosanitare și, nu în ultimul rând, exigențele tot mai ridicate ale pieței în raport cu calitatea și trasabilitatea vinului. În acest context, consider că abordările fragmentate – în care sortimentul, tehnologia de cultură și protecția fitosanitară sunt tratate separat – devin insuficiente. Viticultura contemporană cere o viziune integrată, în care fiecare decizie este evaluată prin impactul său asupra întregului sistem.

Pornind de la această realitate, am ales să abordez tema „*Sortimentul viticol, procedeele agrofitehnice și strategia de protecție fitosanitară aplicate în plantațiile viticole ale vinăriei de familie AlterEgo*” nu doar ca o analiză descriptivă, ci ca un demers de înțelegere sistemică a modului în care aceste componente interacționează și se condiționează reciproc. Intenția cercetării a fost aceea de a depăși nivelul clasic al prezentării tehnologice și de a demonstra că sănătatea plantației și calitatea producției sunt rezultatul unui echilibru construit, nu al unor intervenții izolate.

Motivația personală a acestui demers derivă din implicarea directă în activitatea vinăriei AlterEgo, unde am avut posibilitatea de a observa în mod concret modul în care deciziile agronomice influențează evoluția plantației. Această experiență mi-a oferit nu doar acces la date reale, ci și o perspectivă critică asupra limitelor practicilor standardizate. Am constatat că, în multe situații, diferența dintre o plantație stabilă și una vulnerabilă nu este dată de nivelul investiției, ci de calitatea deciziei tehnice și de capacitatea de adaptare la condițiile specifice fiecărui an.

Obiectivul general al lucrării îl reprezintă analiza și evaluarea integrată a sistemului viticol aplicat în cadrul vinăriei AlterEgo, cu accent pe relația dintre sortimentul viticol, tehnologiile agrofitehnice și strategia de protecție fitosanitară.

BIBLIOGRAFIE

1. Alesciandrov E. **Originea Viței-de-Vie (Vitis vinifera L.)** – Chișinău: Editura Prut Internațional, 2016. – 132 p. **ISBN 978-585748-312-6**
2. Persniov N., Sumein V., Morozon E., Coropca V. **Viticultura** – Chișinău: Tipografia Centrală, 2000. – 503 p. **ISBN 987-78-11-5**
3. Sturza Rodica, Șgordon D. **Principii de dezvoltare a oenologiei moderne și organizarea pieței vitivinicole**. Monografie colectivă – Chișinău: Tehnica UTM, 2020 – 364 p. **ISBN 978-9975-45-640-1**
4. Dobrei A., Rotaru Liliana, Dobrei Alina **Viticultură. Ampelografie. Oenologie** – Timișoara: Editura Solness, 2017. – 900 p. **ISBN 978-973-729-523-8**
5. Arhip V. **Bazele turismului rural. Marketing turistic: suport de curs** Universitatea Tehnică a Moldovei, FTA, Departamentul Oenologie și Chimie –Chișinău: Tehnica UTM, 2024. – 302 p. **ISBN 978-9975-64-446-4**
6. Ungureanu S., Ceban V. **Tehnologia producerii materialului săditor viticol** Chișinău: Tipografia AȘM – 456 p. **ISBN 978-9975-62-425-1**
7. Stroe Marinela **Materialul săditor viticol: autenticitate, puritate, control** București: Editura Ex Terra Aurum, 2012 – 251 p. **ISBN 978-606-842-228-8**
8. Rusu E. **Viticultură practică** – Chișinău: „Continental Grup” SRL, 2017 – 456 p. **ISBN 978-9975-4248-4-4**
9. Rusu E., Bălănuță A., Drocean V. **Viticultură generală** – Chișinău: Editura Universul, 2016 – 496 p. **ISBN 978-9975-47-111-4**
10. Rusu E. **Oenologia Moldovei: Realitățile și perspectivele** – Chișinău: Tipografia AȘM, 2006 – 267 p. **ISBN 978-9975-62-162-5**
11. Jackson, R.S. (2014). *Wine Science: Principles and Applications*. 4th ed. Academic Press, Elsevier. **ISBN: 978-0123814689**
12. Keller, M. (2020). *The Science of Grapevines: Anatomy and Physiology*. 3rd ed. Academic Press. **ISBN: 978-0128163652**
13. Gladstones, J. (2011). *Wine, Terroir and Climate Change*. Wakefield Press. **ISBN: 978-1862549894**
14. Reynolds, A.G. (2010). *Managing Wine Quality: Viticulture and Wine Quality*. Woodhead Publishing. **ISBN: 978-1845694849**

15. Biroul Național de Statistică (2024). *Anuarul Statistic al Republicii Moldova*. Chișinău.
16. Oficiul Național al Viei și Vinului (ONVV) (2023). *Raport anual sector vitivinicol*. Chișinău.
17. MAIA (Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare) (2022). *Ghid privind tehnologiile moderne de cultivare a viței-de-vie*. Chișinău.
18. MAIA (2023). *Programul de subvenționare în agricultură*. Chișinău.
19. Institutul de Horticultură (2020). *Tehnologii avansate în viticultură*. Chișinău.
20. Ursu, V., et al. (2018). *Fitopatologia viței-de-vie în Republica Moldova*. Chișinău.
21. Cebanu, N. et al. (2019). *Protecția integrată a viței-de-vie*. Chișinău.
22. COVACI E., MINDRU, A. The consumption preferences of the republic of Moldova population regarding wines and alcoholic beverages. In: *Journal of Social Sciences, Topic Marketing and Logistics*, 2023 (2), VI, pp. 47-58. ISSN 2587-3490
23. COVACI, E., BALANUȚĂ, A., SCUTARU, Iu., SCLIFOS, A. Optimizarea procesului de fermentare a strugurilor în vederea majorării conținutului de substanțe biologice active. In: *Ameliorarea calității și siguranței alimentelor prin biotehnologie și inginerie alimentară: Monografie colectivă*, UTM; Chisinau:Tehnica UTM, 2023., pp. 230-267 p. ISBN 978-9975-45-988-4.
24. Covaci, Ecaterina; Vladei, Natalia; Sturza, Rodica. ASSESSMENT OF PHENOLIC COMPOUNDS IN WINES FROM LOCAL MOLDOVAN GRAPE VARIETIES BY HPLC–DAD-MS-ESI TECHNIQUE. *Scientific Study & Research. Chemistry & Chemical Engineering, Biotechnology, Food Industry; Bacau* Vol. 26, Iss. 3, (2025): 413-425. DOI:10.29081/ChIBA.2025.624
25. COVACI, E., SCLIFOS, A., VLADAI N. Enhancing the Acidity and Sensory Profile of Two Wines from the Stefan Voda PGI Wine Region Using Native Grape Microflora. 2026/1, *Food and Nutrition Sciences*, 17 (1), 50-67. https://www.scirp.org/pdf/fns_2704280.pdf
26. Studiu MAIA (2015). *Evoluția fâinării în plantațiile viticole din Republica Moldova*.
27. Cercetări privind Lobesia botrana – MAIA (2021). *Monitorizare și combatere în condițiile RM*.