

Т. М. Брикова

Чернівецький торговельно-економічний інститут
Державного торговельно-економічного університету

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ВИНОРОБСТВА У ПЕРСПЕКТИВНИХ ВИНОРОБНИХ РЕГІОНАХ УКРАЇНИ

Україна є аграрно-індустріальною державою із багатомістовими традиціями розвитку сільськогосподарських галузей виробництва. Виноробство стало однією з перспективних галузей, завдяки яким Україна заявила про себе по всьому світу, про що свідчать перемоги та відзнаки міжнародного рівня. Військова агресія Росії спричинила величезні збитки виноробному потенціалу України, починаючи з 2014 року, хоча експерти максимально травматичним називають 2022 рік. Не зважаючи на труднощі, які ускладнюють розвиток галузі, виноробство поступово відновлюється в умовах війни. Через втрату значних виноробних площ внаслідок окупації територій, активних бойових дій, замінювань, тощо все активніше почали розвиватись виноробні потужності нетипово виноробних регіонів України. Метою даного дослідження став аналіз особливостей виробництва вина у «невиноробних» регіонах України, зважаючи на особливості регіонів. Для цього в ході дослідження було вивчено фактори, що мають потенційний вплив на органолептичні якості вина в процесі вирощування винограду та виготовлення напою. Серед факторів, що впливають на якість та органолептику готового напою експерти (як українські, так і міжнародні) виділяють зміну кліматичних умов, що призводить не лише до зміни спеціалізації виробництва (вибір сортового різноманіття), але й до зміни органолептики готового продукту. Так на міцність вина впливає середньорічна температура: чим вищі температури, тим швидше дозрівають солодкі ягоди, але з меншим вмістом соку. Це призводить до потреби більшого використання води в технологічному процесі та підвищення міцності напою на момент закінчення бродіння. Зміна ґрунтових характеристик також може значно впливати на органолептику готового напою. Також важливим є мікробне природне обсіменіння ягід, що також значно впливає і на міцність вина, і на його органолептичні показники, не зважаючи на використання комерційних штаблів. Саме тому вивчення маркетингових вподобань українців та особливостей напоїв в кожному з регіонів України є важливим завданням для розвитку галузі та становить перспективу подальших досліджень.

Ключові слова: вино, виробництво, поживна цінність, виноробні регіони, кліматичні умови, дріжджові культури.

Постановка проблеми та її актуальність. Україна, починаючи з 2015 року, до 2022 показувала стабільний ріст внутрішнього валового продукту (ВВП): з \$90,92 млрд. до \$199,81 млрд. Початок повномасштабної військової агресії Росії проти України, закономірно, обвалив економічний ріст України до 160.52 млрд ВВП в 2022 році. Сьогодні міжнародна статистична наука показує ріст економіки України (ВВП \$188,94 млрд в 2024 р.) із прогнозом стабільного росту до 2029 року [12]. Виноробство та виноградарство в Україні зазнало значних збитків від 2014 року, але особливо згубним для галузі виявився 2022 рік [2, с. 13]. Наприклад, знищення винних складів GoodWine (Стоянка, Київська область) призвело до знищення лише 15.000 пляшок колекційних та дорогих та важливих вин, не враховуючи решти (загальний збиток 1,6 мільйона пляшок) [10, с. 40].

Втративши великий відсоток виноробних зон, Україна, поряд з виноробним регіоном Закарпаття, почала активніше розвивати свої «невиноробні» регіони (Київщина, Львівщина, Тернопільщина та Чернігівщина) [2, с. 14]. До того ж, не дивлячись на значні втрати виноробних площ, ProWein 2024 (на стенді Wines of Ukraine) були представлені напої з Миколаївщини (Beukush Winery і Koblevo), Київщини (Big Wines, Biologist, Cikera і Honey Badger), Одещини (Bolgrad, Grande Vallee, Kolonist Winery, My Wine by

Eduard Gorodetsky, SHABO Family Winery і Villa Tinta), Закарпаття (Chateau Chizay і Shosh Winery), а також Одещини та Херсонщини (Stoic Winery) [10, с. 40], тому вивчення виноробної галузі України є важливим та перспективним завданням, не зважаючи на об'єктивні складнощі, що постали перед виноробною галуззю України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Enache P.A., досліджуючи світову індустрію виноробництва, засвідчує, що п'ятірку найбільших світових виробників вина та виноматеріалів в світі складають Італія, Франція, Іспанія, Сполучені Штати Америки та Аргентина [12, с. 247]. Dudić B. et al. відзначають ріст виробництва вина в світовому масштабі: на 16% на Американському континенті, на 1,6% в Океанії (до 5,1%), на 3% зросло виробництво вина в Африці (до 4,1%) та на 1,5% збільшили виробництво азійські країни (до 5,1%) [11, с. 29]. Але відповідно до статистичних даних [14] загальна тенденція Європейських країн показує або стабільність виробництва, або його спад, як і загальне виробництво вина в Європі. Україна активно освоює виноробний бізнес, не дивлячись на активні бойові дії. Сайт Wines of Ukraine вказує на активний експорт української виноробної продукції до Естонії, Великої Британії, Сполучених Штатів, Норвегії, Швеції та Японії на суму близько \$9 млн (на 2023 р) [19], хоча Іванків Р.Г. та співавтори вказують на погіршення економічного

тла виноробного бізнесу, зважаючи на виклики, з якими зіткнулась галузь [6, с. 4].

Вино, відповідно до закону України Про виноград та виноградне вино [5], є алкогольним напоєм, виробленим з винограду. Міцність вина (від 9 до 20°об.) набувається внаслідок спиртового бродіння та може регулюватись додаванням етилового, ректифікованого, та/або дистилату виноградного спиртового. Гуменюк О.Л. Зазначає, що харчова цінність вина, як харчового продукту визначається складним поєднанням вуглеводів (глюкози і фруктози), органічних кислот (винної, яблучної, молочної, лимонної, бурштинової, тощо), вітамінів (В1, В2, В3, В12, РР, β-каротину), мінеральних, дубильних, пектинових речовини і пігментів. Вино, завдяки своєму біологічно обумовленому базовому способу утворення, може містити (у незначній кількості) мікробні ферменти і природні антибіотичні сполуки [4, с. 15].

Мета статті. Вивчити особливості виробництва вина у «невиноробних» регіонах України, зважаючи на особливості регіонів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Повномасштабна військова агресія Росії проти України спричинила кризу виноробної галузі, спровоковану як прямими наслідками військових дій та окупацією виноробних регіонів, так і стрімким ростом імпорту виноробної продукції від початку повномасштабної агресії та подорожчанням основних витратних матеріалів, порушенням логістичних зв'язків та маршрутів у галузі, блокування морських портів та порушенням експортних можливостей держави Україна [3; 6; 19].

Відповідно до закону України Про виноград та виноградне вино [5], вино є продуктом бродіння роздушених ягід або щойно віджатого соку (сусла). Його органолептичні якості залежать від природних умов вирощування (грунти, клімат, рельєф, сорт винограду або їх поєднання), антропогенного впливу на процес вирощування (агротехніка вирощування, вибір технології переробки, тощо), чи відтворюють особливості, що набуваються завдяки купажуванню чи спеціальній технологічній обробці виноматеріалів [4, 5]. Актуальність дослідження освоєння нових виноробних територій та кліматичних змін у виноробних регіонах піднімають також Wang A. із співавторами на прикладі виноградників Франції. Автори зазначають, що зміна кліматичних факторів значно впливає на вибір сортів, технології виробництва, а також органолептичних якостей вина, призводячи з часом до змін спеціалізації регіону [18].

Процес бродіння визначає смак, аромат і особливості вина завдяки утворення вторинних органічних продуктів спиртового бродіння таких як гліцерин, альдегіди, кислоти, тощо. А накопичення вторинних продуктів бродіння визначається, поряд з умовами бродіння (технологія виготовлення), складом сусла та расами дріжджів, особливо природними [4]. Слід відмітити, що природне обмінення природних продуктів (рослин) є досить стабільною характеристикою в певному географічному регіоні [17], тому освоєння нових

географічно-кліматичних регіонів для вирощування вина може призвести за змін органолептичних якостей вина, що потребує подальшого детального дослідження.

Звісно, у ході технологічного виробництва вина використовують чисті культури *Saccharomyces vini* (*ellipsoideus*) винні дріжджі низового бродіння, або *Saccharomyces oviformis* для деяких вин (наприклад, хересу). Але змішана природна дріжджова флора винограду відіграє значну роль в ході винного бродіння, впливаючи на кінцевий смак та аромат вина, адже стихійна мікрофлора ягід винограду (дріжджова), за даними вітчизняних дослідників, мають кращі значення спиртостійкості, кислотостійкості, холодостійкості, а також володіють високим потенціалом до росту («життєва сила»), порівнюючи із чистими (виробничими) культурами [7, с. 117–121].

Значення штамів дріжджів для виробництва вина наочно демонструє дослідження Бойчука О.О., який зазначає, що умови бродіння, що визначаються штамми дріжджів, відіграють значну роль у формуванні органолептичних та фізико-хімічних властивостей вина, зокрема на вміст фенольних речовин та пігментів [2]. Використання того чи іншого штаму дріжджів дозволяє отримати вино з особливим присмаком (фруктовий, квітковий) або ароматом. Наприклад використання комерційного штаму CS в регіоні, для якого він не є характерним, дозволило отримати специфічне з смаком та ароматом вино, яке відповідало типовим характеристикам еталонного зразка, але мало свої особливості, що може визначатись природними штамми дріжджів [2; 14]. Литвиненко А.С. та Двінських Н.В. також підтверджують значення вибору дріжджів (штамів) для виробництва якісного вина, окремо виділяючи значення диких автохтонних штамів [8].

На вплив географічних умов на якість та органолептику вина вказує Бабич І.М. і співавторами, які вивчали органолептичні властивості червоних вин трьох найбільших виноробних регіонів України. Дослідники виділяють температурну та ґрунтову складові, які такі, що максимально впливають на смак та аромат вина завдяки накопиченню цукрів та мінеральних речовин в самих виноградних ягодах. В ході дослідження автори приходять до висновку, що Одещина є найоптимальнішим регіоном, який дозволяє отримувати сухі червоні вина найвищої якості завдяки високому накопиченню масової концентрації цукрів [1]. Відмітимо, що наразі бракує подібних досліджень для перспективних виноробних регіонів (Київська, Чернігівська, Львівська, Тернопільська області), що складає важливу перспективу подальших ґрунтовних досліджень. Також слід врахувати, що південні регіони України, як і Закарпаття, характеризуються вищими середньорічними температурами, порівнюючи з перспективними виноробними регіонами України [1; 3]. Підвищені температури сприяють більшому накопиченню цукрів в ягодах винограду, що сприяє вищому синтезу алкоголю в процесі бродіння. В той самий час ягоди містять менше соку, що проokuє потребу більшого додавання води до мезги. До того ж вищі температури

сприяють швидшому дозріванню винограду загалом та змінам технологічних процесів в ході виробництва [18]. Так порівняння середніх температур 2022 року найхолоднішого місяця року січня свідчить, що для Київської області це $-2,6^{\circ}\text{C}$, для Чернігівської $-4,6^{\circ}\text{C}$, для Львівської $-1,2^{\circ}\text{C}$, тоді як для Одеської області цей показник знаходився на рівні $+1,9^{\circ}\text{C}$, а для Херсонської $+0,9^{\circ}\text{C}$. Температура найтеплішого місяця року (липень) варіює від $21,4^{\circ}\text{C}$ (Львівська область) до $22,6^{\circ}\text{C}$ та $24,1^{\circ}\text{C}$ для Чернігівської та Київської областей. Для південних регіонів цей показник складає $27,2^{\circ}\text{C}$ та 28°C для Одеської та Херсонської областей, відповідно [9].

Нижчі середньорічні температури потребують вибору районуваних сортів з урахуванням особливості ґрунту, уважного дослідження технологічних процесів та вибору специфікації виробництва із попереднім дослідженням вподобань потенційних споживачів. Зокрема Wang A. із співавторами [18] зазначають, що французькі споживачі вин віддають перевагу винам із зниженим вмістом алкоголю, тому підвищення середньорічних температур і підвищення вмісту алкоголю після процесу бродіння вимагає розробок нових купажних карт.

Загалом, важливо відмітити, що розвиток виноробної галузі потребує не лише раціонального економічно-виробничого підходу та географічно-кліматичного районування, але й вироблення стратегічної екологічної повістки, зокрема щодо утилізації вторинних матеріалів. Osirova L. et al. вказують на відсутність практики переробки вторинної сировини після виновиробництва. Зазвичай, плоди винограду та вичавки без спеціальної обробки, безконтрольно вивозяться на

сільськогосподарські угіддя, що спричиняє кислотні ерозії ґрунтів, що особливо чутливо для ґрунтів з підвищеною кислотністю. Також відбувається зміщення мікроеміцетного складу ґрунту [16], що за свідченням українських науковців є досить стабільною характеристикою для певного регіону [17], а отже, потребує додаткового дослідження із тісною взаємодією власників виноградників та виноробень, бізнес-структурами, науково-дослідними установами та владою.

Висновки. Реалії російсько-української війни спровокували зміни аграрно-господарського використання аграрних ресурсів України. Завдяки втратам значних площ виноградників в південних регіонах українські винороби змушені освоювати перспективні виноробні регіони України в Київській, Чернігівській, Львівській та Тернопільській областях. Зміна виноробних площ вимагає змін сортів для вирощування, а отже зміні профільності виробництв, а також і технологій виробництва. Це пов'язано із зміною ґрунтово-кліматичних умов, що є причиною змін цукристості ягід винограду внаслідок скорочення середньорічних температур, а також змін змішаних диких дріжджових культур на поверхні ягід винограду, що має свій вплив на органолептичні показники готового продукту.

Дослідження органолептичних властивостей вина з виноробних площ Київської, Чернігівської, Львівської та Тернопільської областей дозволять показати потенціал даних виноробних регіонів та висвітлити особливості вина, вироблених в даних природно-кліматичних умовах, що може стати новою візитівкою України у винній індустрії світу.

Список використаних джерел:

1. Бабич І.М., Бондар М.В., Бойко П.М. Вплив ґрунтово-кліматичних умов вирощування винограду на якість столових червоних вин. *S World Journal*. 2021. Т. 7 № 1. С. 70–76. DOI: <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2021-07-01-049>
2. Бойчук О.О. Вплив автохтонних штамів винних дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* на сенсорні характеристики вин Каберне Совіньйон. *Вісник ЛТЕУ. Технічні науки*. 2017. № 18. С. 128–131.
3. Брикова Т. Виноробство та виноградорство в Україні: енотуризм, міжнародне співробітництво та мистецтво сомельє в умовах війни. *Інновації та технології в сфері послуг і харчування*. 2024. № 3 Вип. 13. С. 12–18. DOI: [https://doi.org/10.32782/2708-4949.3\(13\).2024.2](https://doi.org/10.32782/2708-4949.3(13).2024.2)
4. Гуменюк О.Л. Технологія бродильних виробництв / за ред. Хребтань О.Б. Чернівці : НУЧП. 2020. 143 с.
5. Закон України. «Про виноград та виноградне вино». Відомості Верховної Ради України. 2005. № 31, ст. 419. Документ 2662-IV. Редакція від 29.12.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2662-15#Text>
6. Іванів Р.Г., Галія Д.В., Грецак М.Ю., Петрик С.В., Петрик А.В. Позиціонування підприємства на ринку вина в сучасних умовах. *Академічні візії*. 2023. № 16. С. 1–8. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7777257>
7. Івахненко О., Калюжная О., Стрельников Л. Вивчення деяких властивостей дріжджів для отримання червоних виноматеріалів. I International Scientific and Practical Internet-Conference “Biotechnology: experience, traditions and innovations”. Київ, 14–15 грудня 2016. С. 117–121.
8. Литвиненко А.С., Двінських Н.В. Вибір посівного матеріалу для виготовлення напоїв спиртового бродіння. VIII Міжнародна науково-практична конференція. Національний фармацевтичний університет. 2019. С. 296–297.
9. Статистика погоди. Кліматичні дані за роками та місяцями. Метеопост. URL: https://meteopost.com/weather/climate/#google_vignette
10. Турчиняк М.К., Полотай Б.Я., Даньчишин А.А. Українське виноробство в умовах війни. Індустрія туризму і гостинності в Центральній та Східній Європі. 2024. № 11. С. 35–42. DOI: <https://doi.org/10.32782/tourismhospce-11-4>
11. Dudić B., Mittelman A., Gubiniová K., Bartáková G.P., Kader S., Zejak D., Spalević V. Wine industry and wine markets: dynamics, challenges, and implications of globalization. *AGROFOR International Journal*, 2024. Vol. 9, № 1. DOI: <https://doi.org/10.7251/AGREN2401027D>
12. Enache P.A. The world market of the wine sector. International Symposium “Agrarian Economy and Rural Development-Trends and Challenges” Bucharest: The Research Institute for Agricultural Economy and Rural Development. 2023. P. 245–251. URL: <https://hdl.handle.net/10419/301787>

13. Statista. Ukraine: Gross domestic product (GDP) from 1996 to 2029. Economy & Politics. International. 2024. URL: <https://www.statista.com/statistics/296140/ukraine-gross-domestic-product/>
14. Statista. Wine production worldwide from 1990 to 2023. Agriculture & Farming. 2024. URL: <https://www.statista.com/statistics/397870/global-wine-production/>
15. Suzzi G., Arfelli G., Schirone M., Corsetti A., Perpetuini G., Tofalo R. Effect of grape indigenous *Saccharomyces cerevisiae* strains on Montepulciano d'Abruzzo red wine quality. *Food Research International*. 2012. Vol. 46, № 1. P. 22–29. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2011.10.046>
16. Osipova L., Radionova O., Khodakov A., Tkachenko L., Abramova T. The current state and trends of processing secondary raw materials of winemaking in Ukraine. *Food science and technology*. 2021. Vol. 15. № 2. P. 50–60. DOI: <https://doi.org/10.15673/fst.v15i2.2031>
17. Solodka L.O., Kryvda M.I., Kostenok S.V., Smurov G.O. Мікробне обсіменіння зерен пшениці, вирощеної в житомирському поліссі. *Bulletin of Sumy National Agrarian University. The series: Veterinary Medicine*. 2021. Vol. 4, № 55. P. 24–30. DOI: <https://doi.org/10.32845/bsnau.vet.2021.4.4>
18. Wang A., Lin A., Royal I., Ruley M., Narasimhan P. 2024. Navigating Climate Change in the Wine Industry—Cultivation, Production, & Market Dynamics. Worcester Polytechnic Institute. URL: <http://www.wpi.edu/academics/ugradstudies/project-learning.html>
19. Wines of Ukraine. 07.03.2024. Wines of Ukraine на ProWein 2024: досягнення, розвиток, нові перспективи. Напої. Технології та Інновації. URL: <https://techdrinks.info/wines-of-ukraine-na-prowein-2024-dosyagnennya-rozvytok-novi-perspektyvy/>

References:

1. Babych I. M., Bomdar M. V., Boiko P. M. (2021) Vplyv hruntovo-klimatychnykh umov vyroshchuvannya vynohradu na yakist' stolovykh chervonykh vyn [The influence of soil and climatic conditions of grape growing on the quality of red table wines]. *S World Journal*, no. 7(1), pp. 70–76. DOI: <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2021-07-01-049>
2. Boichuk O. O. (2017) Vplyv avtokhtonnykh shtamiv vynykh drizhdzhiv *Saccharomyces cerevisiae* na sensorni kharakterystyky vyn Kaberne Sovin'yon [The influence of autochthonous strains of wine yeast *Saccharomyces cerevisiae* on the sensory characteristics of Cabernet Sauvignon wines]. *Bull. LTEU. Technical Science*, no. (18), pp. 128–131.
3. Brykova T. (2024) Vynorobstvo ta vynohradorstvo v Ukraini: enoturizm, mizhnarodne spivrobitnytstvo ta mystetstvo somel'ye v umovakh viyny [Winemaking and viticulture in Ukraine: wine tourism, international cooperation and the art of sommelier in times of war]. *Innovatsiyi ta tekhnolohiyi v sferi posluh i kharchuvannya*, no. (3 (13)), pp. 12–18. DOI: [https://doi.org/10.32782/2708-4949.3\(13\).2024.2](https://doi.org/10.32782/2708-4949.3(13).2024.2)
4. Gumeniuk O. L. (2020) Tekhnolohiya brodylnykh vyrobnytstv [Fermentation production technology]. Ed. by Hrebtan' O.B. Chernihiv: National University "Chernihiv Politechnic". 143 p.
5. The Law of Ukraine. (2005) "Pro vynohrad ta vynohradne vyno" [About grapes and grape wine]. Verhovna Rada of Ukraine Bulletin, no. (31), art. 419. Document 2662-IV. Edition from 29.12.2024. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2662-15#Text> (Accessed 14.03.2025)
6. Ivaniv R.G., Galyan D.V., Greschak M.Yu., Petryk S.V., Petryk A.V. (2023) Pozytsionuvannya pidpryyemstva na rynku vyna v suchasnykh umovakh [Positioning of the enterprise in the wine market in modern conditions]. *Akademichni vizyvi*, no. (16), pp. 1–8. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7777257>
7. Ivahnenko O., Kaliuzhnaya O., Strelnikov L. (2016) Vyvchennya deyakykh vlastyvostey drizhdzhiv dlya otrymannya chervonykh vynomaterialiv [Study of some properties of yeast for obtaining red wine materials]. In I International Scientific and Practical Internet-Conference "Biotechnology: experience, traditions and innovations" (pp. 117–121). Kyiv.
8. Lytvynenko A. S., Dvynskyi N. V. (2019) Vybir posivnoho materialu dlya vyhotovlennya napoyiv spyrtovoho brodinnya [Selection of seed material for the production of alcoholic fermentation beverages]. In VIII Mizhnarodna naukoivo-praktychna konferentsiya (pp. 296–297). Kharkiv: National University of Pharmacy.
9. Weather Statistics. Climate data according years and months. Meteopost. Available at: https://meteopost.com/weather/climate/#google_vignette (Accessed 19.03.2025).
10. Turchyniak M. K., Polotai B. Ya., Danchyshyn A. A. (2024) Ukrayins'ke vynorobstvo v umovakh viyny [Ukrainian winemaking in times of war]. *Tourism and Hospitality Industry in Central and Eastern Europe*, no. (11), pp. 35–42. DOI: <https://doi.org/10.32782/tourismhospce-11-4>
11. Dudić B., Mittelman A., Gubiniová K., Bartáková G. P., Kader S., Zejak D., Spalević V. (2024) Wine industry and wine markets: dynamics, challenges, and implications of globalization. *AGROFOR International Journal*, no. 9(1). DOI: <https://doi.org/10.7251/AGREN2401027D>
12. Enache P. A. (2023) The world market of the wine sector. In *Agrarian Economy and Rural Development-Trends and Challenges*. International Symposium. 14th Edition (pp. 245-251). Bucharest: The Research Institute for Agricultural Economy and Rural Development. Available at: <https://hdl.handle.net/10419/301787>
13. Statista. (July 29, 2024) Ukraine: Gross domestic product (GDP) from 1996 to 2029. Economy & Politics. International. Available at: <https://www.statista.com/statistics/296140/ukraine-gross-domestic-product/> (Accessed 10.03.2025).
14. Statista. (June 5, 2024). Wine production worldwide from 1990 to 2023. Agriculture & Farming. Available at: <https://www.statista.com/statistics/397870/global-wine-production/> (Accessed 10.03.2025).
15. Suzzi G., Arfelli G., Schirone M., Corsetti A., Perpetuini G., Tofalo R. (2012) Effect of grape indigenous *Saccharomyces cerevisiae* strains on Montepulciano d'Abruzzo red wine quality. *Food Research International*, no. 46(1), pp. 22–29. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2011.10.046>

16. Osipova L, Radionova O, Khodakov A, Tkachenko L, Abramova T. (2021) The current state and trends of processing secondary raw materials of winemaking in Ukraine. *Food science and technology*. no. 15(2), pp. 50–60. DOI: <https://doi.org/10.15673/fst.v15i2.2031>

17. Solodka L. O., Kryvda M. I., Kostenok S. V., Smurov G. O. (2021) Mikrobne obsimeninnya zeren pshenytsi, vyroshchenoyi v zhytomyrskomu polissi [Microbial inoculation of wheat grains grown in Zhytomyr Polissya]. *Bulletin of Sumy National Agrarian University. The series: Veterinary Medicine*, no. (4 (55)), pp. 24–30. DOI: <https://doi.org/10.32845/bsnau.vet.2021.4.4>

18. Wang A., Lin A., Royal I., Ruley M., Narasimhan P. (2024) Navigating Climate Change in the Wine Industry—Cultivation, Production, & Market Dynamics. Worcester Polytechnic Institute. Available at: <http://www.wpi.edu/academics/ugradstudies/project-learning.html> (Accessed 17.03.2025).

19. Wines of Ukraine. (2024). Wines of Ukraine na ProWein 2024: dosyahnennya, rozvytok, novi perspektyvy [Wines of Ukraine at ProWein 2024: achievements, development, new perspectives]. Napoi. Technologii ta innovatsii. Available at: <https://techdrinks.info/wines-of-ukraine-na-prowein-2024-dosyagnennya-rozvytok-novi-perspektyvy/> (Accessed 27.03.2025).

Tetiana Brykova

Chernivtsi Institute of Trade and Economics
of State University of Trade and Economics

FEATURES OF THE WINE MANUFACTURING IN THE PERSPECTIVE UKRAINE WINE-PRODUCTION REGIONS

Ukraine is an agrarian-industrial state. It has centuries-old agricultural industry traditions. Winemaking has become one of the promising industries. Thanks to winemaking, Ukraine has declared itself throughout the world as evidenced by victories and awards at the international level. Russia's military aggression has caused enormous damage to the winemaking potential of Ukraine, starting in 2014. However, experts call 2022 the most traumatic year. Despite the difficulties that complicate the development of the Ukrainian wine industry, it is gradually being restored in wartime. Due to the loss of significant wine-making areas because of the territories' occupation, active hostilities, mining, etc., winemaking capacities in atypical wine-growing regions of Ukraine have begun to develop more actively. The research aim of the current study became the analysis of the wine production features in "non-wine-growing" Ukraine regions taking into account regional features. For this purpose, the study examined factors that have a potential impact on the organoleptic qualities of wine during the process of grape's growing and wine making. Among the factors that affect the quality and organoleptic properties of the finished wine, experts (both Ukrainian and international) highlight changes in climatic conditions which lead both to a change in production specialization (choice of varietal variety) and to a change in the organoleptic properties of the produced product. In such a way, the strength of wine is affected by the average annual temperature: the higher the temperature, the faster the sweeter berries ripen, but with low juice content. This leads to the need for greater use of water in the technological process and an increase in the strength of the wine at the end of fermentation. Changes in soil characteristics can also significantly affect the organoleptic properties of the finished drink. Also important is the natural microbial insemination of the grapes which also significantly affects both the strength of wine and its organoleptic properties nevermind of the use the commercial yeast strains. That is why a marketing study of the Ukrainians' preferences as well as an analysis of the characteristics of beverages in each region of Ukraine becomes an important task and a prospect for further research.

Keywords: wine, production, nutritional value, wine-making regions, climatic conditions, yeast strains.

Статтю подано до редакції 25.03.2025