

УДК 663.222:005.336.6:543.92.06

DOI <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2022.4/36>**Каменева Н.В.**

Одеський національний технологічний університет

Ткаченко О.Б.

Одеський національний технологічний університет

Манолі Т.А.

Одеський національний технологічний університет

Тараненко О.Г.

Одеський національний технологічний університет

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТКА ВИН, ЯКІ НЕ МІСТЯТЬ СІРКИ, ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДІВ СЕНСОРНОГО АНАЛІЗУ

У статті проаналізовано ситуацію щодо вин, які не містять сірки SO, на вітчизняному та міжнародному ринку, вивчено особливості вин, що не містять SO₂, порівняно їх органолептичні показники з показниками вин, при виробництві, яких використовують SO₂, визначено споживчі переваги. В умовах пандемії на винному ринку органічні, біодинамічні та натуральні вина продовжують продаватися більше та завойовують частину ринку. Вплив covid-19 на ринок винних продуктів, а саме на цьому сегменту ринку вина виявився значним, особливо наразі домінує Франція. Останніми роками виробники вина зосереджуються на вирощуванні органічного винограду, набуває популярності дослідження натурального вина, для якого потрібно використовувати лише дикі дріжджі, але все ж таки більшість із них додають сульфіти, щоб забезпечити більший термін зберігання та запобігти окисленню, що впливає на колір та смак вина. Коли вино дійде до споживача додані сульфіти гарантують, що пляшка буде свіжою за смаком, саме так як планував винороб. Але додані сульфіти іноді можуть викликати негативні побічні ефекти. В ході дослідження проведено відбір та моніторинг випробувачів для проведення сенсорного аналізу натуральних вин без сірки за допомогою методології сенсорного аналізу. Створена дегустаційна комісія для проведення сенсорного дослідження із застосуванням 100-бальної шкали згідно міжнародним вимогам. Результати дослідження сенсорного аналізу вин тристороннім методом підтвердили можливість ідентифікації вин без сульфітів. Доведене суттєві відмінності між зразками одного сорту в залежності від з їх походження. Зразки вин походження Україна, які не містили діоксид сірки, мали більш складні органолептичні характеристики за рахунок більш інтенсивного та складного аромату, вони отримали більш високі дегустаційні бали. Найбільший дегустаційний бал – 85 отримав зразок вина сорту Каберне – Совіньйон, походження Україна, без наявності діоксиду сірки, вино мало насичений рубіновий колір, більш інтенсивний букет з тонами пасльону, чорної смородини, перцю та гармонійний, повний смак. У порівнянні з вином Каберне Совіньйон походження Франція, у якому додавали при виробництві, діоксид сірки, випробувачі оцінили у 81 балів, вино мало менш інтенсивний аромат та смак. Крім того, Каберне-Совіньйон, виробництва України мало більш типові сортові характеристики. На основі отриманих результатів створено сенсорні профілі зразків вин з сортів винограду Каберне-Совіньйон та Мерло різних країн походження та надана їх порівняльна характеристика. Встановлено, що випробувачі та експерти надають перевагу винам українського походження, які не містять сірки.

Ключові слова: метод, вино, діоксид сірки, сенсорний профіль, Каберне Совіньйон, Мерло.

Постановка проблеми

На сьогодні в Україні досліджень щодо натуральних вин без додавання сульфітів не проведено, оскільки недостатнє інституційне забезпечення у сфері виробництва вина; відсутня нормативно-правова база і складна процедура органічної сертифікації натуральних вин в Україні за нормами Європейського Союзу; відсутність

власних національних стандартів натуральних вин, відсутність фінансової підтримки виробництва вин зі сторони держави, недостатня поінформованість населення, виробників, органів державної влади та управління щодо органічного виробництва в регіоні, його переваги, недостатньо компетенції і досвіду суб'єктів господарювання щодо здійснення органічного виробництва

вин, відсутність кваліфікованих кадрів і системи їх підготовки в цьому напрямку.

Головною умовою для комерційного промислового виробництва є передбачуваність і стабільність результату, тому професійні винороби напрацювали технології, які передбачають додавання культурних дріжджів, діоксиду сірки, консервантів та стабілізаторів, фільтрацію, але щоб зупинити подальше окислення та стабілізувати напій використовують сірку. Важливого значення набуває питання у виноробній промисловості застосування діоксиду сірки (SO_2), якій додають на різних технологічних стадіях: до сула, як консервант, для запобігання росту бактерій, після бродіння та уповільнення процесу окислення, оскільки SO_2 покращує смак та зберігає винні фруктові смаки та свіжість аромату [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Винна індустрія еволюціонувала з плином часу, і зовсім нещодавно, охопивши безліч різних підгруп, однією з яких є ринок органічних вин. За останні роки зросла органічна винна промисловість. Цей стрімкий приріст інтересу призвів до еволюції декількох підгруп, включаючи біодинамічні та натуральні вина. В умовах розвитку ринкових відносин, значного розширення мережі вин без сірки досить незначний. В країнах Європи такі вина складають до 10%. В Україні такі вина відсутні але представлені лише в крафтовому виробництві в кількості до 2%. Такі вина будуть відрізнятися від традиційних вин, оскільки винороб мінімально втрутився до його виготовлення.

У вині містяться два класи сульфідів: вільний і зв'язаний. Вільні сульфідні є тими, що можуть реагувати і, таким чином, проявляють як бактерицидні, так і антиоксидантні властивості. Зв'язані сульфідні – це ті, які реагували з іншими молекулами у винному середовищі. Сума вільних і зв'язаних сульфідів визначає загальну концентрацію сульфідів. Сульфідні мають декілька ключових ролей для вина. По-перше, це консервант, який захищає вино від окислення, поєднуючись з киснем. По-друге, антисептик, який дозволяють дезінфікувати бочки та обладнання, вбиваючи грибки та цвілі. Має протигрибкову дію, якій контролюють алкогольне бродіння, блокуючи розвиток бактерій та певних дріжджів. Ще одна важлива роль, це стабілізація та контроль, які допомагають просувати найефективніші дріжджі для алкогольного бродіння, блокуючи інші, прискорюють виділення дубильних і ароматичних речовин. Таким чином виноробство вин без сульфідів складне та досить затратне, але можливе. Суль-

фіти є природним побічним продуктом метаболізму дріжджів у ході виготовлення вина, тому все рівно містить невелику кількість сульфідів. У всіх винах без винятку міститься від 10 до 100 частин на мільйон SO_2 , навіть якщо в процесі виноробства сірка не використовувалася.

У більшості країн існують суворі вказівки щодо максимально допустимих рівнів загальних сульфідів у вині. З точки зору виноробства, високі концентрації сульфідів можуть впливати на сенсорні властивості або характеристики вина. Крім того, занадто велика кількість сірки в суслі також затримує молочно-яблучне бродіння вина, особливо у винах з низьким рН [2]. З цих причин концентрація сульфідів у вині повинна ретельно контролюватися і регулюватися.

Останніми роками виробники вина зосереджуються на вирощуванні органічного винограду, набуває популярності дослідження натурального вина, для якого потрібно використовувати лише дикі дріжджі, але все ж таки більшість із них додають сульфідні, щоб забезпечити більший термін зберігання та запобігти окисленню, що впливає на колір та смак вина. Коли вино дійде до споживача додані сульфідні гарантують, що пляшка буде свіжою за смаком, саме так як планував винороб. Але додані сульфідні іноді можуть викликати негативні побічні ефекти, такі як закладення носа, свербіж у горлі, нежить, шкірний висип і т.п. У медичній літературі повідомляється, що менше 1% людей на планеті мають сильну алергічну реакцію на сульфідні.

В умовах пандемії на винному ринку органічні, біодинамічні та натуральні вина продовжують продаватися більше та завойовують частину ринку. Виробники чутливі до нових споживчих очікувань. Вплив covid-19 на ринок винних продуктів а саме сегменту ринку вина виявився значним. На ринку вин наразі домінує Франція, на Бордо та Бургундію доводиться близько 50% та 20% відповідно до торгової діяльності у 2019 році [3].

Серед інших основних гравців – Італія, Іспанія, Німеччина, США (для виробництва та споживання) та Китаю (переважно для споживання). Європейським законом регулюється органічне виробництво відповідно до конкретних систем сертифікації та контролю. Слід також відмітити, що оскільки ніякі хімічні маніпуляції з вином не допускаються, натуральне вино буде відрізнятися від регіону, сорту та від одного винтажу до іншого, тобто не має стабільної, гарантованої якості вина.

У 1970-х роках винороби почали практикувати органічне вирощування винограду завдяки гран-

там ЄС сільськогосподарського сектору. Сеппа Ніколаус (Sepp Moser)- виробник в південному регіоні Штирії Австрії, проводив дослідження своїх білих вин з винограду Совіньон Блан, 2012 року виробництва. Одне з цих вин було біодинамічне, а інше – традиційне, ці два види вина походили з його винограднику Опок, на смак вони дуже різні: перше вино (біодинамічне) надзвичайно живе, з концентрованими цитрусовими фруктами та з більш значним спектром ароматів; друге (традиційне) відчуває менше виражений смак та аромат. Різниця між цими винами лише 10 мг діоксиду сірки, що додається після другого розливу. Дослідник прагнув зменшити втручання та домішки, що використовуються у виробництві вина, майже до нуля. З 2000 року його виноробня перейшла на повністю біодинамічне виноробство, а компанія SeppMoser– одна з перших в Австрії отримала сертифікат “Demeter” [4].

Найперше вино, яке було позначене натуральним способом, – це вино, яке народилося поблизу Гайяка, муніципалітету Франції, у регіоні Окситанія, департамент Тарн в 2019 році з рук виноградаря Марін Лейс. Дослідницькою групою IWSR було здійснено дослідження на замовлення виставки Millésime Bio, присвяченої органічним винам, та її організатора SudVinBio. Очікується, що в 2023 році буде спожито 976 мільйонів пляшок органічного вина, що на 34% більше, ніж 729 мільйонів пляшок, спожитих у 2018 році. Таку популярність «органіки» можна пояснити глобальним трендом на екологічність, який набирає силу в усіх галузях. У 2018 році органічне вино становило 2,6% світового споживання вина, і до 2023 року воно, як очікується, зросте до 3,5%. У 2013 році воно становило лише 1,5%. У п'ятірці найбільших у світі країнах-споживачів вина – США, Франції, Італії, Німеччині та Китаї – ринок органічних вин у 2018 році коштував 3,3 млрд євро [5].

Прийнято вважати, що натуральне вино є прихлливим, воно може не добродити або перебродити, часто буває каламутне та з залишками газу. Через відсутність стабілізаторів консистенція може бути надто водянистою або, навпаки, надто щільною. Без консервантів довго вино не зберігається, хоча трапляються натуральні вина з довгою витримкою. Ще одна особливість цих вин, менша концентрація алкоголю.

Вино – складний розчин, що містить декілька компонентів із ймовірними антимікробними компонентами. Waite and Daeschel [6] у своїх дослідженнях визначав вплив чотирьох компонентів,

таких як низький рН (3.0–4.0), високий вміст органічної кислоти, вміст етанолу та загальний зміст діоксиду сірки (0–300 ppm). Доведено, що рівень і співвідношення базових компонентів у вині залежать від типу сировини, а саме сорту винограду, ступеню його стиглості та географічного регіону його культивування, способу переробки, технології виробництва, умов дозрівання та зберігання вина [7].

Наразі доступно дуже мало інформації щодо проведених досліджень сенсорного впливу процесів виноробства тихих вин, що не містять (SO_2). Вивчення особливостей вин, що не містять SO_2 , порівняння їх органолептичних показників з показниками вин, при виробництві яких використовують SO_2 , а також визначення споживчих переваг є досить актуальною тематикою наукових досліджень.

Формулювання цілей статті

Метою дослідження є порівняльна характеристика вин, що не містять сірки, за допомогою методів сенсорного аналізу. Для досягнення мети було проаналізовано ситуацію щодо вин, які не містять сірки (SO_2), на вітчизняному та міжнародному ринку, проведено відбір випробувачів для сенсорного дослідження та проведено порівняльну характеристику вин походження Франції та України за допомогою методів сенсорного аналізу.

Виклад основного матеріалу

Серед існуючих методів оцінки якості харчових продуктів головна роль належить органолептичному, або сенсорному методу дослідження, який дозволяє доступно, швидко і з достатньо високою точністю визначити рівень якості харчових продуктів. Наукові методи сенсорного аналізу широко використовуються в розвинутих країнах Європи, Японії, Америки у виробництві та обігу харчових продуктів.

Методологічною основою наших досліджень є методи сенсорного аналізу: розрізняльний метод «тристоронній» [8], метод баловою шкали згідно вимогам міжнародної організації OIV [9], та метод створення сенсорного профілю [10; 11]. Відбір експертів здійснений відповідно до ISO 8586:2012 [12]. Дослідження проводилося в 2019–2020 рр. в умовах навчально-наукової лабораторії сенсорного аналізу ОНАХТ (атестат про акредитацію № 201520 від 12.10.20).

Для сенсорного дослідження тристороннім методом проводився відбір випробувачів, було залучено 60 кандидатів. Для кандидатів було висунуто вимоги: вік не менше 21 року і не більше 60 років, рівень доходу на 1 особу в сім'ї

від 5 тис. грн, обов'язково серед усіх напоїв споживання сухого вина не менше 1–го разу на 2–3 тижня, мотивація розвитку своїх навичок в органолептичному аналізі, кандидати повинні бути здоровими та не мати хронічних захворювань, які можуть вплинути на органи чуття. Після відбору випробувачів проведено їх навчання на сприйняття кольору, запаху та смаку. Після проведення зовнішнього набору кандидатів сформована комісія з 36 випробувачів.

Для визначення порівняльної характеристики вин випробувачам пропонувалося визначити різницю між зразками А і В, де продукт А – це вино червоне сухе, авторське без сульфітів, виробництва Україна; продукт В – вино червоне сухе з сульфитами, виробництва Франція. Дослідження проведені за сортами Каберне Совіньйон та Мерло, окремо. Для порівняльної характеристики вин, віддали перевагу розповсюдженим європейським сортам винограду, які найбільш поширені серед споживачів.

Для проведення дослідження було підготовлено 54 порції продукту А та 54 порції продукту В, із них 18 зразків продукту А та 18 зразків продукту В визначені як еталони. Решта 36 зразків продукту А та 36 зразків продукту В кодовані унікальними випадковими тризначними цифрами. Зразки розділяли на 9 серій, кожна з яких включала чотири набори зразків. Перша порція в кожному наборі є еталонем, позначеним А-REF або В-REF, А-REF АВ, А-REF ВА, В-REF, В-REF ВА. Кожна з чотирьох тріад представлена 9 разів, щоб охопити 36 випробувачів в збалансованому та випадковому порядку. Згідно з методикою кожний випробувач отримав два зразка в бокалі, місткістю 30 мл, з помітками REF для визначення різ-

ниці аромату та смаку. Випробувачі ретельно знайомилися з ароматом та смаком однієї та другої проби й аналізував доти, поки не склалось чітке враження, що існує різниця в ароматі та смаку, і що цю різницю випробувач запам'ятав. За результатами цього дослідження вірно ідентифікували зразок без сірки, які співпадав з еталонем 28 із 36 випробувачів. Рівень α -ризиків = 0,001, при $n = 28$, де n – вірні відповіді. Ризик від 1% до 0,1% (0,01–0,001) є підставою для заяви, що відмінності між об'єктами випробувань існують.

Для проведення порівняльної характеристики дослідних зразків за допомогою методу балових шкал складена дегустаційна комісія з 9 експертів для визначення сенсорної оцінки вин сортів Каберне Совіньйон та Мерло різних країн походження.

Зразки вин походження Україна, які не містили діоксид сірки, мали більш складні органолептичні характеристики за рахунок більш інтенсивного та складного аромату, вони отримали більш високі дегустаційні бали. Найбільший дегустаційний бал – 85 отримав зразок вина сорту Каберне – Совіньйон, походження Україна, вино мало насичений рубіновий колір з фіолетовим відтінком, більш інтенсивний букет з тонами пасльону, чорної смородини, перцю та гармонійний, повний смак (табл. 1).

У порівнянні зі зразком вина Каберне Совіньйон походження Франція, у якому додавали при виробництві, діоксид сірки, випробувачі оцінили у 81 балів, тобто нижче на 4 балів, вино мало менш інтенсивний аромат та смак. Крім того, зразок № 1 Каберне-Совіньйон, виробництва України мало більш типові сортові характеристики, ніж зразок № 2 (табл. 1).

Таблиця 1

Органолептичні показники вин з сортів Каберне Совіньйон та Мерло виробництва Україна і Франція

№ зразка	Назва зразка	Наявність діоксиду сірки	Характеристика вина	Бали
1	Каберне-Совіньйон, 2018 р., країна походження Україна, авторське виробництво	Без наявності	Колір глибокий, рубіновий з фіолетовим відтінком; інтенсивний букет з тонами пасльону, чорної смородини та повний, гармонійний смак з тривалим приємним післясмаком, типовий сорту	85
2	Каберне-Совіньйон, 2018 р., країна походження Франція, виробник Saint-Marc	Присутня	Колір червоний з фіолетовим відтінком, букет чистий, сливовий з легким відтінком квітів, інтенсивність аромату не висока, смак гармонійний, з нетривалим післясмаком.	81
3	Мерло 2018 р., країна походження Україна, авторське виробництво	Без наявності	Колір гранатовий, букет чистий з яскраво вираженими тонами ожини, сливи, фіалки, смак повний гармонійний з тривалим сливовим післясмаком.	82
4	Мерло 2018 р., країна походження Франція, виробник Saint-Marc	Присутня	Колір червоний, букет чистий с тонами сливи, ожини, вишні, смак легкий, вино з коротким післясмаком.	80

Зразки вин сорту Мерло обох країн мали типові характеристики, насичений гранатовий колір, чистий букет з яскраво вираженими тонами ожини, сливи, фіалки, смак повний гармонічний. Зразок № 4, вино сорту Мерло, походження Франція, з додаванням діоксиду сірки отримав найменший дегустаційний бал – 80 балів, воно мало червоний колір, слабку інтенсивність букету та смаку, а також короткий післясмак.

Результати цього експерименту довели суттєву різницю за органолептичними показниками

між зразками одного сорту винограду різних країн походження та показали більш складні та якісні органолептичні показники у зразків, при виробництві яких не застосовували діоксид сірки. Також слід відмітити, що експерти, як й споживачі надали перевагу зразку № 3 сорту Каберне Совіньон виробництва Україна, який був без наявності діоксиду сірки.

На основі отриманих результатів створено сенсорні профілі зразків вин з сортів винограду Каберне-Совіньон та Мерло різних країн походження (рис. 1–2).

Представлені данні органолептичної оцінки зразків вин Каберне Совіньон, які досліджували, свідчить про те, що найбільш високими якісними показниками відрізнявся зразок Каберне Совіньон виробництва Україна, без наявності сірки, якій мав насичений фруктовий аромат з вираженим ароматом вишні, пасльону, який у зразку Франції відсутній, а також аромат спецій, інтенсивність та кислотність більш виразні, у порівнянні зі зразком Каберне Совіньон виробництва Франція. Спеції такі як імбир, перець більш домінують у зразку з України. Сторонніх ароматів та смаків у дослідних зразках не відмічено.

Дослідні зразки сорту Мерло відрізнялись не суттєво, колір у зразків був майже однаковим. В ароматі та смаку зразків, що досліджувались відмічені домінуючі дескриптори, як вишня, слива, смородина. Більш виразний аромат вишні та сливи спостерігався у зразка Мерло, походження України. Інтенсивність аромату, кислотність та типовість майже не відрізняються. У обох зразків в смаку присутня приємний аромат вишні, смородини майже однакової інтенсивністю, яка характерна для сорту Мерло.

Таким чином, порівняльна сенсорна оцінка вин, з додаванням та без діоксиду сірки різних країн походження, а саме Україна та Франція, показала, що по-перше є суттєва різниця за інтенсивністю та складністю сенсорних профілів зразків вин з додаванням сірки та без, в бік переваги вин натуральних, тобто без наявності сірки. За країнами походження різниця між дослідними

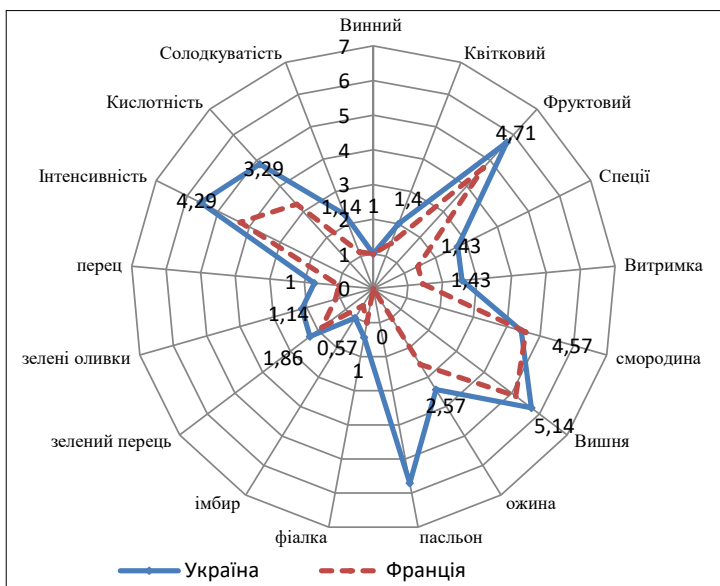


Рис. 1. Смакоароматичний сенсорний профіль вина Каберне-Совіньон

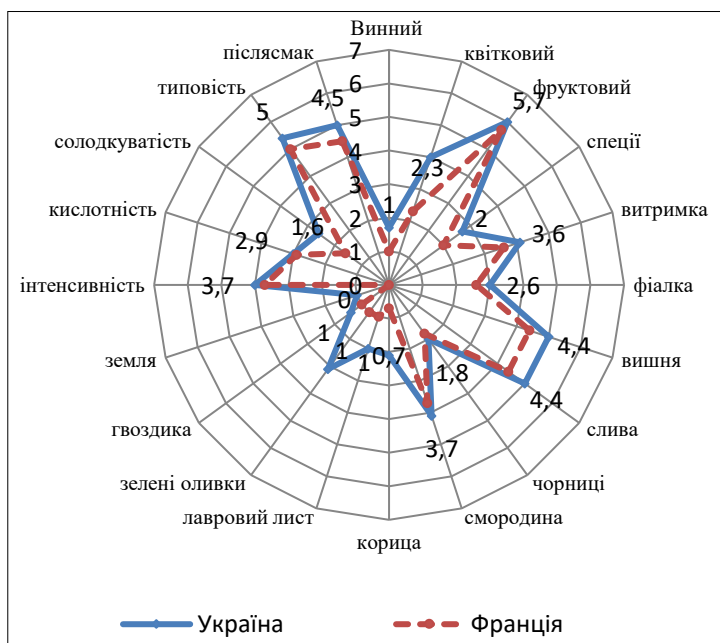


Рис. 2. Смакоароматичний сенсорний профіль вина Мерло

зразками була менш суттєва. Органолептична оцінка за допомогою методу бальної шкали також довела перевагу дослідних зразків, походження України, де при виробництві не застосовували сірку: зразок № 1 Каберне Совіньон отримав найбільшу дегустаційну оцінку – 85 балів, на другому місці, зразок № 3 Мерло з оцінкою 82 бали. Крім того слід додати, що за перевагами обраних споживачами та експертами також зразок № 1 вина Каберне-Совіньон, українського походження, без наявності діоксиду сірки.

Висновки. Проведено відбір та моніторинг випробувачів для проведення сенсорного аналізу натуральних вин без сірки за допомо-

гою методології сенсорного аналізу. Створена дегустаційна комісія для проведення сенсорного дослідження із застосуванням 100–бальної шкали. Результати дослідження методики сенсорного аналізу вин тристороннім методом підтвердили можливість ідентифікації вин без сульфітів. Доведене суттєві відмінності між зразками одного сорту в залежності від їх походження. Зразки вин походження Україна, мали більш високі дегустаційні бали, вони характеризувалися більш складним букетом та повним гармонійним смаком. Встановлено, що випробувачі та експерти надають перевагу винам українського походження, які не містять сірки.

Список літератури:

1. Reynaud E. *Knowing and Making Wine*. John Wiley & Sons; New York, NY, USA: 1984. PP. 135–136.
2. Горюшкіна Т. Б., Дзядевич С. В. Виноградні вина. Хімічний склад та методи визначення. 2008. Т. 1. № 2. С. 24–38.
3. Лежерон І. *Натуральне вино*. Львів: видавництво Старого Лева, 2019. 223 с.
4. Munos-Gonzalez, C. Beyond the characterization of wine aroma compounds: looking for analytical approaches in trying to understand aroma perception during wine consumption. *Analytical and Bio analytical Chemistry*, 2011. Vol. 401. Issue 5. P. 1501–1516.
5. Stockley, C. Sulfur dioxide and the wine consumer. *Aust. N. Z. Grape grow. Winemaker* 2005, 501, 73–76.
6. Waite J.G, Daeschel M.A. Contribution of Wine Components to Inactivation of food – borne pathogens. *Journal of Food Science*, 2007. 2007 Sep; 72 (7). PP. 86–91.
7. Jackson, R. *Wine Tasting. A Professional Hand book*. Academic Press. 2009. 512 p.
8. ДСТУ ISO 4120:2004. Дослідження сенсорне. Методологія. Тристоронній метод випробування. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 8 с.
9. Compendium of International Method sof Wine and Must Analysis ; O.I.V. : Paris. France, 2006. Vol. 2.
10. ДСТУ ISO 11035:2005. Дослідження сенсорне. Ідентифікація та вибирання дескрипторів для створення сенсорного спектра за багатобічного підходу. Київ : Держспоживстандарт України, 2008. 28 с.
11. ISO 8586:2015 Sensory analysis. General guidelines for the selection, training and monitoring of selected assessors and expert sensory assessors, 2015. 28 p.
12. Основи сенсорного аналізу харчових продуктів : навч. посіб. / О.Б. Ткаченко та ін. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2020. 304 с.

Kameneva N.V., Tkachenko O.B., Manoli T.A., Taranenko O.G.

COMPARATIVE CHARACTERIZATION OF WINES THAT DO NOT CONTAIN SULFUR, BY MEANS OF SENSORY ANALYSIS METHODS

This article analyzes the situation of “SO₂-free” wines on the domestic and international market, analyzes peculiarities of SO₂-free wines, comparing their organoleptic characteristics with indicators of wines produced without SO₂, evaluates their saleability. Under conditions of pandemics in the wine market, organic, biodynamic and natural wines continue to sell more and win part of the market. The influence of covid-19 on the market of wine products, namely on this segment of the wine market was significant, especially in France. In recent years, wine producers are focusing on the cultivation of organic grapes, gaining popularity research of natural wine, which requires using only wild grape varieties, But still most of them add sulfites to ensure longer shelf life and to prevent oxidation, which affects the color and flavor of the wine. When the wine reaches the consumer added sulfites guarantee that the beach will be fresh for flavor, just as the winemaker planned. But the added sulfites can sometimes cause adverse side effects. In the course of the research the selection and monitoring of samplers for sensory analysis of natural wines without sulfur was carried out with the help of the methodology of sensory analysis. Established a tasting panel for the sensory examination using a 100-point scale in accordance with international requirements. The results of the sensory analysis of wines by tripartite method confirmed the possibility of identification of wines without sulfites. The essential differences between the samples of one variety depending on their origin were given. Wines from Ukraine, which did not contain sparkling dioxide, had more complex organoleptic characteristics due to more intense and complex flavor,

they received more high tasting scores. The highest tasting score – 85 won the Cabernet Sauvignon, Ukrainian origin, without the presence of dioxide, the wine has little ruby color, more intense bouquet with tones of peasants, black currant, pepper and harmony, full flavor. Compared to the French Cabernet Sauvignon, which was added during the production, the wine testers rated at 81 points, the wine has a little less intense flavor and aroma. In addition, Cabernet Sauvignon, produced in Ukraine, has few more typical varietal characteristics. On the basis of the obtained results, sensory profiles of Cabernet-Sauvignon and Merlot grape varieties of different countries of origin were created and their comparative characteristics were given. It is established that wine tasters and experts give preference to wines of Ukrainian origin, which do not contain sourness.

Key words: *method, wine, sulfur dioxide, sensory profile, Cabernet Sauvignon, Merlot.*