

## ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СТАБІЛЬНОСТІ ВІНОГРАДНИХ ВИН ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ, ОБРОБЛЕНИХ ПРЕПАРАТАМИ SURLI ТА MELAVINOL

*Актуальним напрямом розвитку виноробної галузі в даний час є пошук нових нетрадиційних ефективних препаратів для стабілізації і поліпшення якості столових вин. Проведена порівняльна характеристика препаратів для освітлення і стабілізації вин. Досліджено вплив обробки виноматеріалів препаратами Melavinol, Surli `One і Surli` Natural на фізико-хімічні та органолептичні показники готових вин.*

**Ключові слова:** оклеювання, стабілізація, фізико-хімічні показники виноматеріалів, фенольні речовини, дегустаційна оцінка, якість вин.

За останні роки в результаті досліджень, проведених в різних наукових установах, розроблено ряд технологічних прийомів і способів обробки та освітлення виноматеріалів з метою стабілізації їх проти різних видів помутнінь. Для своєчасного та ефективного застосування цих технологічних прийомів і способів стабілізації вин в умовах сучасного технічного рівня виробництва значну роль відіграють швидкі і досить точні методи прогнозування і контролю схильності виноматеріалів і вин до помутнінь, а також прогнозу тривалості їх стабільності.

Для забезпечення стабільної прозорості і стійкості вин до помутнінь використовуються різні спеціальні речовини, які при введенні в виноматеріал вступають у взаємодію з компонентами вина, викликають його дестабілізацію і виводять нестійкі сполуки в осад або ж, реагуючи з ними, перешкоджають його помутнінню. Складність стабілізації столових вин полягає в тому, що для досягнення тривалої стабільності молоді вина піддають різним технологічним обробкам, швидко наступним одна за одною, на відміну від обробки марочних вин, де в ході тривалої витримки вино набуває більш-менш стабільну прозорість, яка доводиться до необхідної лише додатковими обробками. Внаслідок цього більшість столових вин, отриманих шляхом прискореної обробки, мають окислені тони і внаслідок процесів дестабілізації, ініційованих киснем, недостатньо стабільні. Так, властиве білим винам світле, блідо-жовте, із зеленкуватим відтінком забарвлення перетворюється в золотисте і золотисто-жовте. Смак вина при цьому змінюється і стає грубим, жорстким. Тому для столових вин важливу роль у створенні тривалої стабільності і розливостійкості, поряд з технологічними операціями в первинному виноробстві, відіграють технологічні прийоми обробки.

У той же час слід зазначити, що традиційні стабілізуючі речовини вітчизняного виноробства (бентоніт, желатин, ЖКС, метавинна кислота, ПВПП) не можуть давати гарантовані результати. Так, найбільш часто виноматеріали, вироблені на виноробних заводах України та оброблені стабілізуючими речовинами вітчизняного виноробства, схильні до оборотних колоїдних помутнінь як в їх індивідуальному прояві (30 % випадків), так і в поєднанні з іншими видами помутнінь (теж 30 % випадків). Рідше відзначалися випадки, коли виноматеріали були схильні тільки до металевих помутнінь (10 %), одночасно до металевих і білкових помутнінь (10 %) [1-3].

Продукти, які застосовуються для обробки і стабілізації вин, у всіх країнах затверджуються відповідними державними органами. При цьому впровадження того чи іншого препарату стимулюється, насамперед, економічністю його застосування. Крім того, застосування будь-яких препаратів розглядається з позиції найменшого впливу органолептичної гідності, що характеризують той чи інший тип вина, при забезпеченні його тривалої стабільності.

Основні шляхи досягнення стійкості вин полягають в:

- руйнуванні утворених помутнінь і оберіганні від повторного помутнінню;
- виключенні умов, що призводять до окислення і поліконденсації фенольних речовин;
- видаленні окремих компонентів, що утворюють помутнінню.

У відповідності з цими напрямками в даний час для прояснення і стабілізації вин використовується цілий ряд препаратів. Критичний аналіз описаних в літературі препаратів дозволяє зробити висновок, що, незважаючи на їхню велику кількість, необхідний пошук та дослідження

нових нетрадиційних стабілізуючих речовин для виробництва столових вин, які б володіли високою стабільністю до утворення різного роду помутнінь протягом тривалого періоду [4,5]. Тому проблема попередження і боротьби з помутніннями вин та впровадження нових стабілізуючих речовин (переважно рослинного походження) є найбільш актуальною в галузі виноробства.

**Методи та матеріали.** З метою покращення технології столових виноматеріалів, в умовах учбово-виробничої лабораторії кафедри «Технології вина та енології» Одеської національної академії харчових технологій, та за підтримки виноробних підприємств ВАТ «Коблево», ПАТ «ОЗШВ», ВАТ «Винтрест» були проведені дослідження впливу препаратів Melavinol®, Surli`One та Surli`Natural на фізико-хімічні та органолептичні показники при витримці вина. Були відібрані виробничі зразки виноматеріалів Каберне, Мерло, Рислінг та Шардоне (отриманого за трьома різними технологіями). Підставою для їх вибору була сортова різноманітність та відмінності у технології, що сприятиме детальнішому вивченню впливу препаратів.

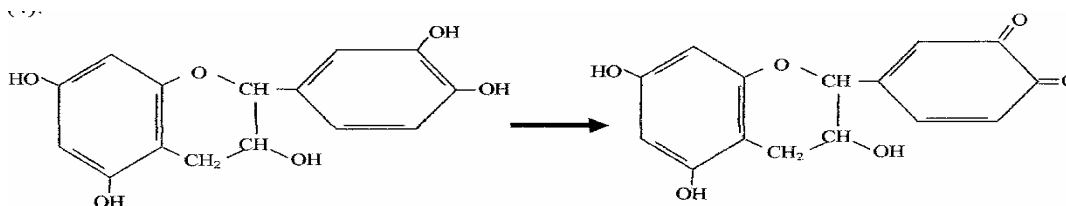
Фізико-хімічні показники виноматеріалів до та після обробки визначались згідно існуючих загальноприйнятих методів [6].

Melavinol виділяється із висушеної шкірки виноградних ягід, отриманих після відділення соку в процесі виробництва виноградних вин. Хімічний склад Мелавінолу обумовлюється наявністю відповідних компонентів у сировині, що використовується, яка пройшла природний процес ферментації. Якісні характеристики основних інгредієнтів та їх кількісне співвідношення у вихідній сировині відразу після процесу відділення соку і в постферментаційному стані – різні [7].

Свіжозруйнована шкірка містить суміш природних флавоноїдів: флавонів, флавонолів, катехинів, пов'язаних частково з вуглеводною компонентою (за винятком катехинів), а також вільні цукри, пектинові речовини, вітаміни, мінеральні солі, органічні кислоти і мікрокількість компонентів інших класів сполук. Сировина, що пройшла ферментацію, збагачується продуктами окислення і подальшої конденсації флавоноїдів. У такі реакції при природних умовах вступають лейкоантоціани і катехіни. Необхідно відзначити, що, з одного боку, весь хімізм всіх реакцій детально досі не з'ясований (навіть у відомому процесі ферментації чайного листка), а з іншого боку, дані реакції проходять абсолютно по-іншому саме в сумішах флавоноїдів порівняно з індивідуальними хімічними речовинами.

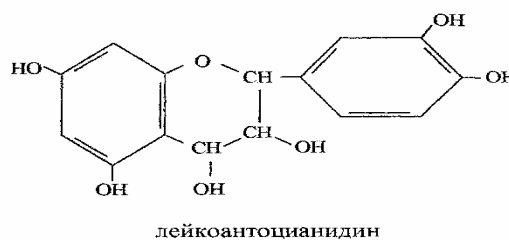
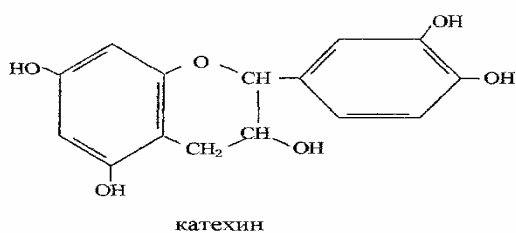
Можна стверджувати, що на першому етапі відбувається окислення фенольних груп лейкоантоціанідинів і катехинів до хінонів через стадію утворення феноксильних радикалів (з наступним утворенням у результаті конденсації димарів – дифенохінонів), причому при окисленні епікатехинів і епігаллокатехинів в процесі конденсації утворюються різні з'єднання. У зрілих виноградних ягодах катехіни представлені лише в невеликих кількостях. Не можна плутати кількісний вміст вільних катехинів у процесі дозрівання ягід винограду з вмістом в зрілих ягодах, а тим більше в їх шкірці, яка пройшла ферментацію, не кажучи вже про їх присутність в Мелавінолі.

Вміст вільних катехинів винограду в самих ягодах, коренях, насінні, гребенях і шкірці до ферментації вивчався Дурмішідзе С.В. [8]. Сам ферментаційний процес призводить до утворення нових сполук. Їх не можна плутати з інтенсивно забарвленими темно-коричневими пігментами рослинного походження, що знаходяться, перш за все, на поверхні насіння і плодів багатьох культур. Ці речовини носять назву алломе-Ланіна. Вони представляють собою з'єднання іншої природи – пірокатехінові меланіни – речовини полімерної природи, що містять пірокатехін, як мономерну ланку. Основну увагу слід звернути на лейкоантоціанідини, вони безбарвні у вільному, неокисленому стані. Їх окислення, що відбувається в процесі ферментації самої сировини, призводить до окислення, насамперед, фенольних оксигруп, в бічному кільці:



На утворення орто-хінонних форм катехинів і лейкоантоціанідинів в процесі фенол-оксидазного окислення при ферментації вказував Запрометов М.Н. [9].

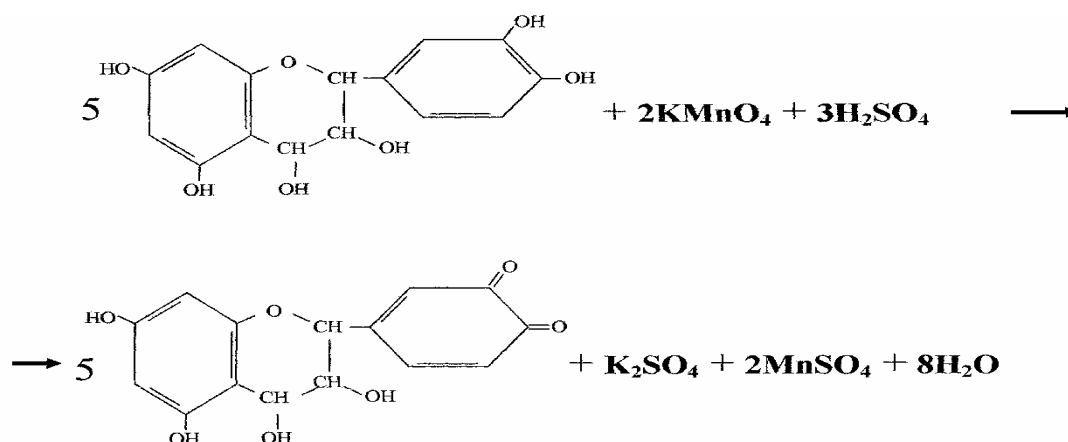
Лейкоантоціанідини відрізняються від катехинів наявністю додаткової оксигрупи в гідрованому пірільовому циклі:



Утворені хінони – дуже реакційно-здатні з'єднання, які далі вступають в реакції конденсації, відмічені вище. На цьому реакція не зупиняється, і, мабуть, утворюються далі речовини, споріднені теафлавінам і теарубігінам, що мають помаранчеве і темно-коричневе забарвлення. Червоні і червоно-коричневі кольори мають і продукти окислення вільних катехинів – флобафени – речовини не встановленої будови, що утворюються при дії гарячих мінеральних кислот. Слід зазначити, що конденсація лейкоантоціанидинів і катехинів може призводити і до утворення сполук наступної будови, названих олігомерними проантоціанидинами, де ступінь олігомеризації невисока і у випадку Мелавінола знаходиться в межах 2...4 ланок.

Наявність окислених і конденсованих форм лейкоантоціанидинів в сировині обумовлює темно-коричневе забарвлення Мелавінола. Основна маса Мелавінола невіддільна від речовин, що володіють желуючими властивостями (пектини) [10]. Спроби відокремити пектинові речовини методами дробової екстракції органічними розчинниками різної полярності (етилацетат, етанол, ацетон), буферними сумішами з різними величинами рН (включаючи пологі градієнти рН в колонках) дробового осадження, розчинами мінеральних кислот, колонкової хроматографії на силікагелі, призвели до обмеженого результату: тільки деяка частина так званого «вільного» пектину може бути відокремлена від Мелавінолу. Мелавінол, поряд з забарвлюючими, зберігає явно виражені желуючі властивості. Крім того, Мелавінол осідає під дією солей кальцію, мабуть, за рахунок утворення кальцієвих солей полігалактуронової кислоти. Хоча відмінною властивістю Мелавінола є присутність значної кількості етерифікованої (метилірованої) полігалактуронової кислоти, її карбоксильні групи вільні і можуть утворювати нерозчинні солі з катіонами двох і більше валентних металів. Звідси виникла теза про «зв'язані» форми окислених (і частково конденсованих) структур флавоноїдів на противагу їх «вільним» станам.

Поняття «вільних» та «зв'язаних» форм флавоноїдів було відомо і раніше. Так, наприклад, процеси, що відбуваються при сушінні плодів, схожі з процесами ферментації виноградної шкірки. З літератури відомо, що під час сушіння хурми загальний вміст поліфенолів практично не зменшується – 1,18 % до сушіння і 1,11 % після сушіння. Але кількість вільних поліфенолів знижується з 0,62 % до 0,12 % [11]. У нашому випадку «вільні» флавоноїди (поліфеноли) являють собою по суті неокислені форми лейкоантоціанидинів, не пов'язаних з пектиновими речовинами. «Зв'язані» флавоноїди – окислені і конденсовані структури, з'єднані певним чином із залишками полігалактуронової кислоти, що становить основу пектинових речовин.



При ферментації окислення і подальша конденсація не йдуть до кінця через присутність природних антиоксидантів – речовин флавонового і флавонолового ряду, присутніх в суміші, яка знаходиться в шкірці виноградної ягоди [12]. Як було зазначено раніше, окислення в сумішах йде інакше, ніж окислення індивідуальних сполук. Таким чином, в ході технологічного процесу виділення Мелавінолу з ферментованої виноградної шкірки, на стадіях попереднього відмивання і

промивки осаду водою відокремлюється велика частина фарбувальних речовин флавонової і антоціанідинової природи. Неокислені форми лейкоантоціанідинів, окислені і конденсовані їх компоненти разом з частиною полігалактуронової кислоти, завдяки особливостям їх розчинності, виділяються при вторинній екстракції і являють собою основну масу Мелавінолу.

Аналіз на неокислені форми флавоноїдів («вільні флавоноїди» – лейкоантоціанідини) побудований на основі їх кількісного окиснення розчином перманганату калію в кислому середовищі (метод Левенталя). Окислення йде до утворення двох хінонових груп:

З рівняння реакції на підставі співвідношення молекулярних мас, що вступають в реакцію речовин, виводиться перерахунковий коефіцієнт 4,841. Лейкоантоціанідини можна визначити кількісно і іншим методом – нагріванням їх спиртових розчинів з 10-кратним об'ємом суміші бутанолу та концентрованої HCl (співвідношення 20:1) протягом 40 хвилин з наступною спектрофотометрією отриманого антоціанідину. Однак, для цього необхідно мати калібровочну криву, що в даному випадку досить важко.

У групу Surli`One та Surli`Natural входять продукти на основі полісахаридів, що екстрагуються ферментним шляхом з клітинних стінок відбірних автолізованих дріжджів [13].

При використанні під час дозрівання вина Surli`One та Surli`Natural покращують структуру і баланс, підсилюють аромат і смакові відчуття і сприяють якісному дозріванню. В білих, червоних і рожевих винах вони беруть участь в протеїновій, тартратній та поліфенольній стабілізації.

Завдяки своєму унікальному складу, Surli`One є багатим джерелом полісахаридів, які розкривають повноту смаку і підсилюють аромат. Полісахариди взаємодіють з танінами, знижуючи терпкість, підвищуючи стійкість аромату і підсилюють смак. Крім того, Surli`One знижує ризик утворення сірчистих сполук в тонкому осаді і вбирає інші речовини, які здатні додавати небажаний присмак. Surli`One забезпечує тартратну стабільність і значно покращує стабільність вина. Завдяки своїм детоксифікуючим властивостям, продукт запускає яблучно-молочне бродиння. У випадку ігристих вин забезпечує швидке і послідовне вторинне бродиння, покращуючи стійкість і структуру аромату.

Surli`Natural відіграє важливу роль у збереженні кольору. У результаті взаємодії танінів і маннопротеїнів, він також посилює ароматичну композицію і знижує терпкість.

Дозування препаратів групи Surli` змінюється залежно від сорту, врожаю, тривалості обробки і температури вина. Рекомендуються проводити попередні лабораторні дослідження. У результаті виходить більш збалансоване вино з поліпшеною структурою і багатим ароматом.

**Результати та обговорення.** Виноматеріали, які отримали для подальшої обробки, були досліджені за основними фізико-хімічними показниками. Результати приведені у таблиці 1.

Перед використанням для всіх препаратів було проведено пробне оклеювання, в результаті якого були визначені оптимальні норми дозування для кожного виду столових виноматеріалів із сортів Мерло, Каберне Совіньйон, Рислінг та Шардоне. Далі проводили виробниче оклеювання і витримку виноматеріалів 45 днів.

Таблиця 1

**Фізико-хімічні показники вихідних виноматеріалів**

№	Зразок	Показники					
		Об'ємна доля спирту, %	pH	Масова концентрація титрованих кислот, мг/дм <sup>3</sup>	Масова концентрація летких кислот, мг/дм <sup>3</sup>	Масова концентрація вільної сірки, мг/дм <sup>3</sup>	Масова концентрація металів, мг/дм <sup>3</sup>
1	Мерло	12,1	3,58	6,6	0,35	17,5	7,5
2	Каберне Совіньйон	12,5	3,66	6,4	0,51	16,1	7,1
3	Рислінг	10,8	3,65	7,1	0,32	14,4	5,9
4	Шардоне Гіпер	12,1	3,7	7,5	0,41	9,1	6,1
5	Шардоне Супер	10,9	3,5	5,9	0,34	14,2	5,0
6	Шардоне	11,1	3,52	6,2	0,32	12,6	5,1

Таблиця 2

## Фізико-хімічні показники виноматеріалів після обробки Melavinol

№	Зразок	Показники					
		Об'ємна доля спирту, %	pH	Масова концентрація титрованих кислот, мг/дм <sup>3</sup>	Масова концентрація летких кислот, мг/дм <sup>3</sup>	Масова концентрація вільної сірки мг/дм <sup>3</sup>	Масова концентрація металів мг/дм <sup>3</sup>
1	Мерло	11,7	3,6	6,8	0,37	12,5	2,4
2	Каберне Совіньйон	12,3	3,7	6,6	0,53	11,1	1,8
3	Рислінг	10,5	3,73	7,2	0,33	8,8	2,0
4	Шардоне Гіпер	11,9	3,71	7,6	0,44	7,2	1,4
5	Шардоне Супер	10,7	3,56	6,1	0,36	8,5	1,2
6	Шардоне	11,0	3,56	6,5	0,32	8,2	1,5

Таблиця 3

## Фізико-хімічні показники виноматеріалів після обробки Surli`Natural

№	Зразок	Показники					
		Об'ємна доля спирту, %	pH	Масова концентрація титрованих кислот, мг/дм <sup>3</sup>	Масова концентрація летких кислот, мг/дм <sup>3</sup>	Масова концентрація вільної сірки, мг/дм <sup>3</sup>	Масова концентрація металів, мг/дм <sup>3</sup>
1	Мерло	11,9	3,6	6,3	0,32	13,3	4,0
2	Каберне Совіньйон	12,3	3,68	6,1	0,46	12,4	4,3
3	Рислінг	10,7	3,67	6,9	0,33	9,2	2,7
4	Шардоне Гіпер	11,6	3,72	7,3	0,38	7,1	2,1
5	Шардоне Супер	10,8	3,54	5,7	0,3	10,1	2
6	Шардоне	10,9	3,56	6,1	0,31	10,3	1,9

Таблиця 4

## Фізико-хімічні показники виноматеріалів після обробки Surli`One

№	Зразок	Показники					
		Об'ємна доля спирту, %	pH	Масова концентрація титрованих кислот, мг/дм <sup>3</sup>	Масова концентрація летких кислот, мг/дм <sup>3</sup>	Масова концентрація вільної сірки, мг/дм <sup>3</sup>	Масова концентрація металів, мг/дм <sup>3</sup>
1	Мерло	12,0	3,59	6,2	0,30	14,1	4,0
2	Каберне Совіньйон	12,4	3,68	6,1	0,41	12,5	3,6
3	Рислінг	10,8	3,66	7,0	0,22	11,2	2,4
4	Шардоне Гіпер	11,8	3,72	7,1	0,34	7,3	3,5
5	Шардоне Супер	10,7	3,53	5,4	0,27	11,2	2,2
6	Шардоне	11,0	3,55	5,9	0,20	10,4	2,9

Динаміка зміни фенольних речовин у всіх зразках після обробки представлена на рис. 1-6.

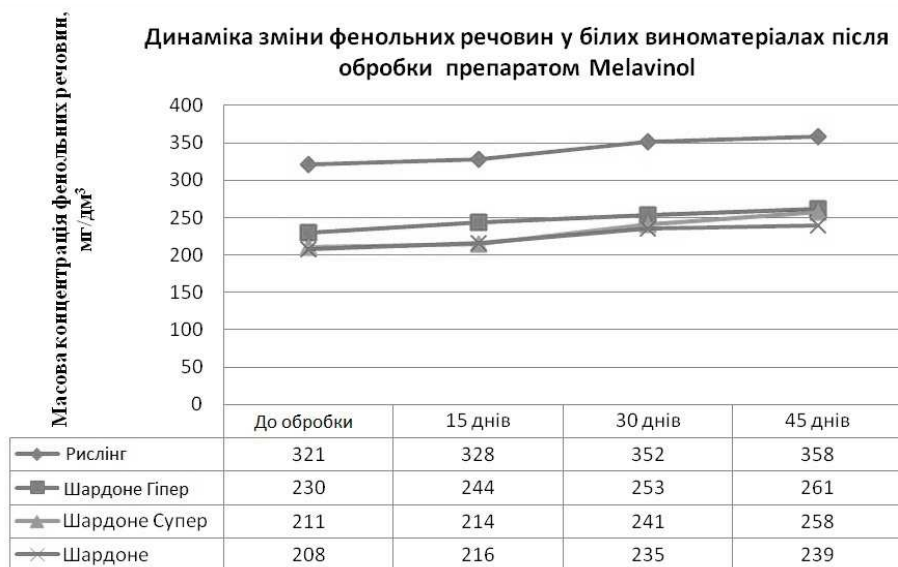


Рис. 1. Фенольні речовини у білих виноматеріалах після обробки Melavinol.

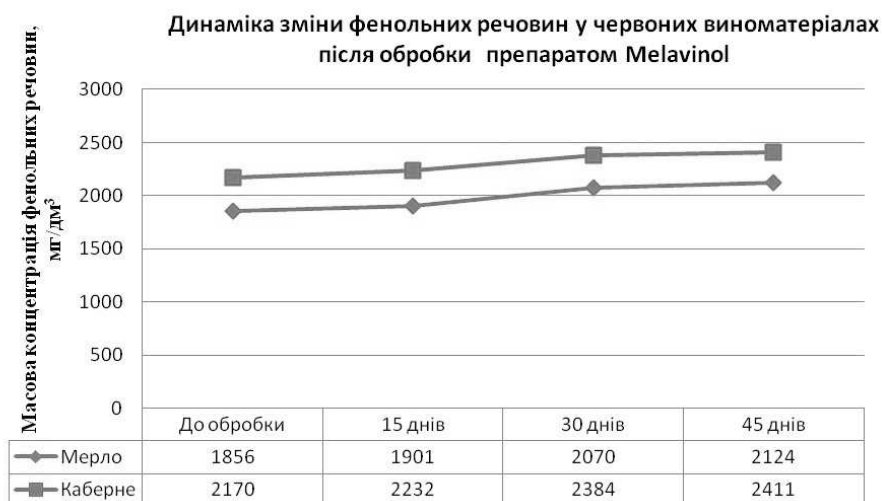


Рис. 2. Фенольні речовини у червоних виноматеріалах після обробки Melavinol.

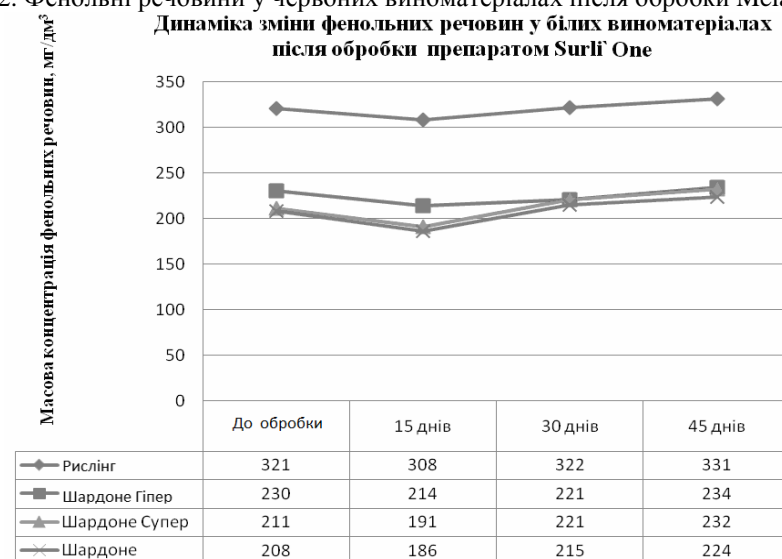


Рис. 3. Фенольні речовини у білих виноматеріалах після обробки Surlil'One.

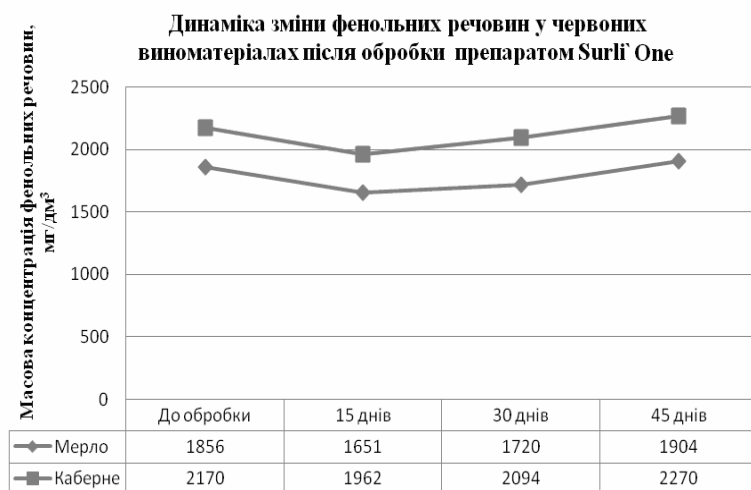


Рис. 4. Фенольні речовини у червоних виноматеріалах після обробки Surli'One.

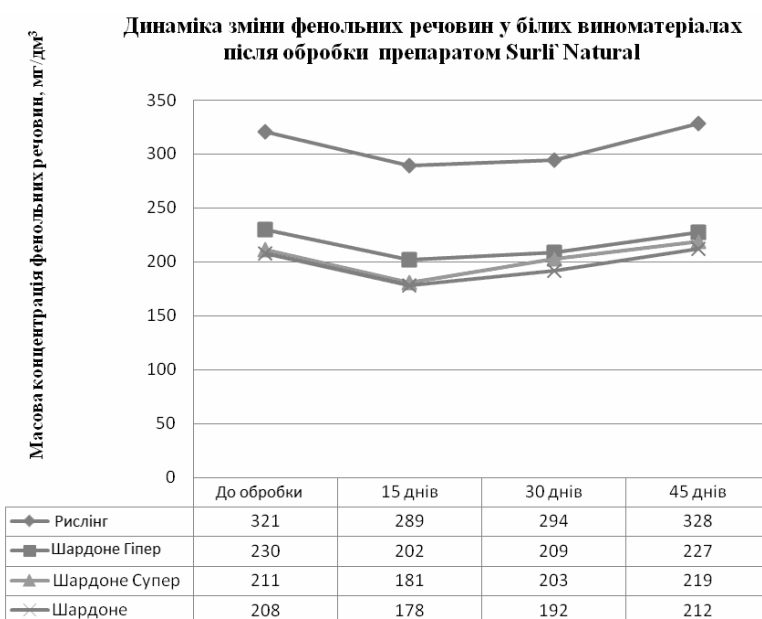


Рис. 5. Фенольні речовини у білих виноматеріалах після обробки Surli'Natural.

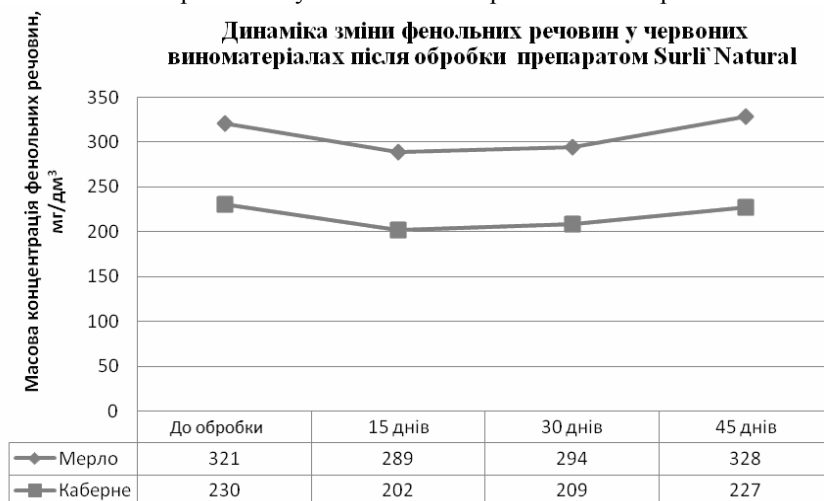


Рис. 6. Фенольні речовини у червоних виноматеріалах після обробки Surli'Natural.

Підвищення вмісту фенольних речовин у оброблених виноматеріалів відбувається за рахунок своєї виноградної сировини, яка дуже сильно насичена поліфенолами. З рисунка 2 видно, що в червоних виноматеріалах концентрація фенольних речовин зростає в цілому на 13-17 %. Так, в Мерло

– на 268 мг/дм<sup>3</sup>, в Каберне – на 241 мг/дм<sup>3</sup>. В білих виноматеріалах (рис. 1) відновлення становить 7-11 %: від 18 до 32 мг/дм<sup>3</sup>. Мономерні речовини відновилися до 10 %, полімерні – до 15 %. Збільшення показника загальних фенольних речовин служить непрямим доказом того, що до складу виноматеріалу привноситься хімічний склад Melavinol.

На відміну від зразків, оброблених препаратом Melavinol, в експериментальних зразках, які витримувалися на Surli` (рис. 3-6), спостерігається незначне зниження масової концентрації фенольних речовин на протязі перших двох тижнів (приблизно на 10-12 %). У подальшому визріванні виноматеріалів, оброблених Surli`One та Surli`Natural, вміст загальних фенольних речовин і полімерних їх форм знижується у білих виноматеріалів. У червоних виноматеріалах навпаки: відповідно у порівнянні з контролем збільшується кількість мономерних форм фенольних речовин. Після 4-х тижневої витримки спостерігається збільшення фенольних речовин як в білих, так і в червоних: Каберне, Мерло – 4-5 % при обробці Surli`One та 9-13 % при обробці Surli`Natural; білі виноматеріали – 3-7,5 % при обробці Surli`One, 4-8 % – Surli`Natural.

Після закінчення 45-денної витримки оброблених виноматеріалів провели їхню дегустаційну оцінку разом з необробленими зразками. Результати дегустаційної оцінки представлені в таблиці 5.

Таблиця 5

### Дегустаційні показники виноматеріалів

№	Зразок	Необроблені виноматеріали	Оброблені Melavinol	Оброблені Surli`One	Оброблені Surli`Natural
1	Мерло	7,6	8,6	8,1	8,5
2	Каберне	7,9	8,7	8,3	8,4
3	Рислінг	7,4	8,0	8,2	7,9
4	Шардоне Гіпер	7,4	8,2	8,4	8,2
5	Шардоне Супер	8,1	8,5	8,8	8,5
6	Шардоне	7,6	8,1	8,3	8,4

**Висновки.** Експериментально досліджено вплив нетрадиційних стабілізуючих препаратів на фізико-хімічні показники червоних і білих столових виноматеріалів. Встановлено позитивний вплив біологічно активних компонентів препаратів на основі дріжджів (Surli') і висушених ферментованих шкурко винограду (Melavinol) на органолептичний профіль виноматеріалів.

Проведені дослідження по впливу обробки препаратами Surli`One, Surli`Natural і Melavinol на стабільність виноматеріалів у процесі їх дозрівання дозволяють зробити висновок, що:

- відновлювальні процеси в червоних виноматеріалах протікають швидше, ніж у білих;
- на останньому тижні витримки спостерігається збільшення значення показників фенольних речовин для білих і червоних виноматеріалів, що свідчить про перерозподіл між полімерними та мономерними формами фенольних речовин у бік збільшення останніх;
- можна сказати, що Melavinol, Surli`One, Surli`Natural являються відновлювальним комплексом для оброблених виноматеріалів.

### Література

1. Стабилизация виноградных вин / Г. Г. Валуйко, В. И. Зинченко, Н. А. Мехузла. – М.: Агропромиздат, 1987. – 159 с.
2. Майер-Оберплан М. Осветление и стабилизация вина, шампанского и сладкого сока / М. Майер-Оберплан. – М.: Пищепромиздат, 1960. – 188 с.
3. Пути повышения стабилизации вин и виноматериалов: сб. научн. трудов / под общей ред. д-ра техн. наук, проф. Г. Г. Валуйко. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 112 с.
4. Современные методы регулирования технологических процессов виноделия: сборник научн. трудов / под общей ред. д-ра техн. наук, проф. Г. Г. Валуйко. – М.: Агропромиздат, 1986. – 121 с.
5. Валуйко Г. Г. Биохимия и технология красных вин / Г. Г. Валуйко. – М.: Пищевая промышленность, 1973. – 296 с.
6. Методы технохимического контроля в виноделии / под ред. д. т. н. В. Г. Гержиковой. – Симферополь: Таврида, 2002. – 424 с.
7. Инструкция по применению Melavinol® для обработки виноматериалов с целью их осветления и стабилизации / Утв. директ. по произв-ву «ALLVIT s.r.o» А. Казацкером. – Словакия, 2009.



8. Дурмишидзе С. В. Дубильные вещества и антоцианы виноградной лозы и вина / С. В. Дурманидзе. – М.: Изд-во АН СССР, 1955. – 232 с.
9. Кишковский З. Н. Химия вина / З. Н. Кишковский, И. М. Скурихин. – М.: Пищевая пром-сть, 1976. – С. 62-85.
10. Amrani Joutei, K., Glories. Y. And Mercier, M. 1994, Localization des tannins dans la pellicule de baie de raisin, Bordeaux (France), Vitis 33, 133-138.
11. Cheynier, V. 2005, Polyphenols in food are more complex than often thought, American Journal of Clinical Nutrition, vol.81, no 1, 223-229.
12. Стоянов Н. Изследване върху фенолните съединения на грозде и вина от сортове Каберне совиньон и Мавруд: дисертация Н. Стоянов. – Пловдив: УХТ, 2007. – 135 с.
13. Каталог материалов для виноделия ENOGRUP: комплексные технологические решения в виноделии. – Одесса, 2011. – 102 с.

**Мельник И. В., Войченко В. П.**

### **Сравнительная характеристика стабильности виноградных вин Одесского региона, обработанных препаратами Surli и Melavinol**

*Актуальным направлением развития винодельческой отрасли в настоящее время является поиск новых нетрадиционных эффективных препаратов для стабилизации и улучшения качества столовых вин. Проведена сравнительная характеристика препаратов для осветления и стабилизации вин. Исследовано влияние обработки виноматериалов препаратами Melavinol, Surli`One и Surli`Natural на физико-химические и органолептические показатели готовых вин.*

**Ключевые слова:** оклейка, стабилизация, физико-химические показатели виноматериалов, фенольные вещества, дегустационная оценка, качество вин.

**I. V. Melnik, V. P. Voychenko**

### **The comparative characteristic of grape wines stability of the Odessa region treated by the preparations Surli and Melavinol**

*The actual direction of wine-making branch development now is search of new nonconventional effective preparations for stabilization and improvement of table wines quality. The comparative characteristic of preparations for clarification and stabilization of wines is carried out. Influence of wine materials treated by the preparations Melavinol, Surli`One and Surli`Natural on physical, chemical and organoleptic indicators of ready wines is investigated.*

**Keywords:** fining, stabilization, physical and chemical indicators of wine materials, phenolic substances, degustation evaluation, quality of wines.