

## ДИФЕРЕНЦІЙОВАНІ ЗАХОДИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВИНОГРАДУ І ВИНА В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Хреновський Е.І., Іщенко І.О., Тараненко О.Г., Савчук Ю.О.

Одеський державний аграрний університет

В статті стисло викладено суть комплексного підходу у вирішенні проблем отримання якісного врожаю технічних сортів винограду заданих кондицій, та як наслідок якісних виноматеріалів і вин з них.

**Ключові слова:** виноград, якість, насадження, позакореневе підживлення кореневе підживлення, оновлення плантажу, плодоносність, плодоношення, продуктивність, урожайність, виноматеріал.

**Вступ.** Головним, обмежуючим чинником розвитку виноградо-виноробної галузі в степових районах Одеською, Миколаївською, Херсонською областей є дефіцит цукронакопичення, у зв'язку з чим не кожного року отримують урожай необхідних (заданих) кондицій для виготовлення різних типів вин. Оскільки промислові виноградники в цих районах розташовані в зоні ризикованого землеробства, потрібні певні заходи та методи впливу на виноградну рослину, які могли б розкрити її потенційні можливості [1].

Необхідний комплексний підхід до вирішення даної проблеми [7].

По-перше, необхідно чітко знати кондиції ягід винограду для отримання виноматеріалів при приготуванні різних типів вин.

*(Кондиції це певне поєднання цукристості соку ягід та вмісту в ньому титрованих кислот).* Так наприклад, для виготовлення ігристих вин цукристість ягід повинна становити від 170 до 200 г/дм<sup>3</sup> при вмісті титрованих кислот - 7 - 11 г/дм<sup>3</sup>, а для ординарних столових вин при тій же цукристості соку ягід концентрація титрованих кислот повинна бути значно нижчою - 6-9 г/дм<sup>3</sup>; для виготовлення якісних десертних вин цукристість соку ягід - 220-250 г/дм<sup>3</sup>, титрованих кислот - 6-7 г/дм<sup>3</sup>; кондиції винограду для виготовлення бренді - 170-190 г/дм<sup>3</sup> цукрів та 8-12 г/дм<sup>3</sup> титрованих кислот.

По-друге, слід виросувати певні технічні сорти винограду. Для ігристих вин кращими сортами є - Шардоне, Совіньон зелений, Ріслінг рейнський і Ріслінг італійський, Аліготе, Піно білий, Піно сірий, Піно чорний, Сухолиманський білий, Фетяска, Каберне Совіньон.

Для ординарних і марочних столових вин, окрім вищезазначених сортів, можна використовувати Ркацетелі, Мерло, Сапераві, Одеський чорний, Сіра та інші.

Для десертних вин - Мускат білий, Мускат Оттонель, Іршаї Олівер, Трамінер рожевий, Піно сірий, Каберне Совіньон та інші.

На виготовлення виноматеріалів для переробки на бренді будь-які технічні сорти.

На теперішньому етапі розвитку виноградарства слід особливу увагу звернути на клони майже всіх технічних сортів винограду, які відрізняються більшою продуктивністю, вищим цукро накопиченням, рівномірною плодоносністю вічок за довжиною пагону. Розсадники пропонують і клони підщепних сортів винограду. Це вихідні позиції для початку розробки комплексу агрозаходів управління якістю винограду і вина. При цьому слід виділити фактори постійної дії на виноградну рослину: високоякісний щеплений садивний матеріал, що забезпечує однакову силу росту і продуктивність насаджень; використання клонів підщепних і прищепних сортів - запорука отримання врожаю певної якості; врахування терруарних умов (грунтових і мікрокліматичних кліматичних) для здобуття врожаю заданих кондицій; підготовка ґрунту під закладання винограднику з обов'язковим внесенням органічних і мінеральних добрив; правильна організація території; вибір оптимальної схеми садіння; вибір оптимальної системи ведення кущів - конструкція шпалери і форма куща.

Щорічно для виноградної рослини, потрібно створювати умови, для нівелювання всіх її життєвих процесів, а саме: щоб ефективніше проходили фотосинтез, дихання, транспірація; щоб ефективніше працювала коренева система в тих умовах, в яких знаходиться рослина протягом року [3, 6].

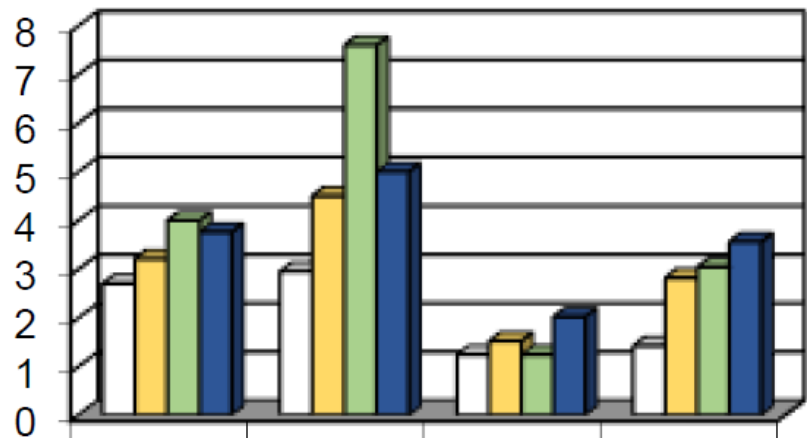
До щорічних прийомів дії на виноградний кущ слід віднести: встановлення оптимального навантаження вічками після обрізування або пагонами та суцвіттями після обламування; система добрив - кореневе і позакореневе підживлення в оптимальні строки; система захисту від шкідників і хвороб поєднується з позакореневим підживленням; система утримання ґрунту, що поєднується з корневими підживленнями [6].

На підставі вищевикладеного, пропонуємо систему управління якістю виноградо-виноробної продукції заданих кондицій:

1. Вирощування високоякісного щепленого або кореневласного садивного матеріалу на основі використання клонів підщепних і прищепних сортів;
2. Закладання насаджень з врахуванням терруарних особливостей;
3. Підживлення молодих виноградників до вступу до плодоношення комплексами мікроелементів та фізіологічно активними речовинами;
4. Застосування фізіологічно активних речовин на плодоносних при позакореновому підживленні окремо або разом з системою захисту від шкідників і хвороб; кореновому підживленні під гідробур, на фоні оновлення плантажу;
5. Застосування сортової агротехніки;
6. Поліпшення якості виноматеріалів шляхом підбору штамів дріжджів, різними технологічними прийомами до бродіння, в процесі і після бродіння.

Одним з прикладів застосування даного алгоритму є проведені дослідження у ряді господарств Одеської та Миколаївської області, де на плодоносних насадженнях отримали зображені на графіках результати.

Площа листової поверхні, м <sup>2</sup>	Об'єм однорічного приросту, дм <sup>3</sup>
---	---

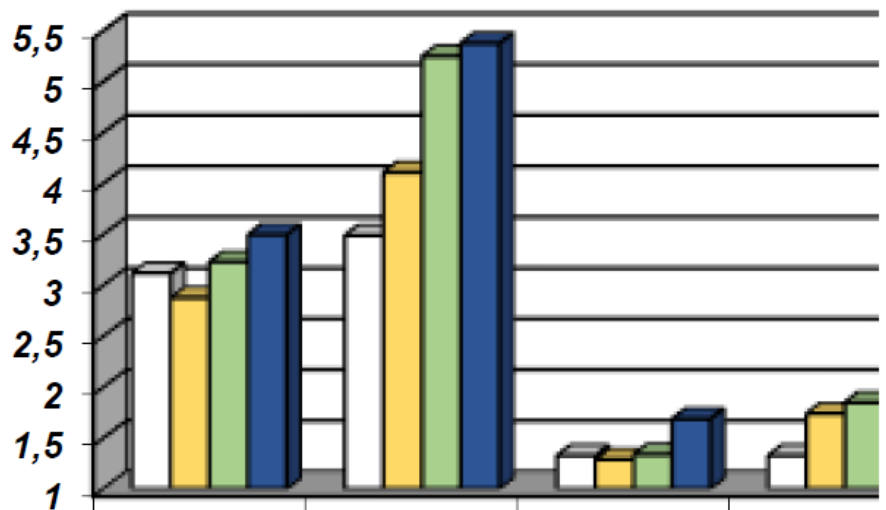


	1	2	3	4
1. Оранка на глибину 25-30 см, (к)	2,7	2,95	1,24	1,42
2. Оновлення плантажу	3,21	4,5	1,52	2,82
3. Фенілаланін + оранка	4	7,6	1,24	3,04
4. Фенілаланін + оновлення плантажу	3,76	5	2,02	3,56

1, 3 – дія (2001-2003 р.р.); 2, 4, 6, 8, 10 – післядія (2002-2003 р.р.)

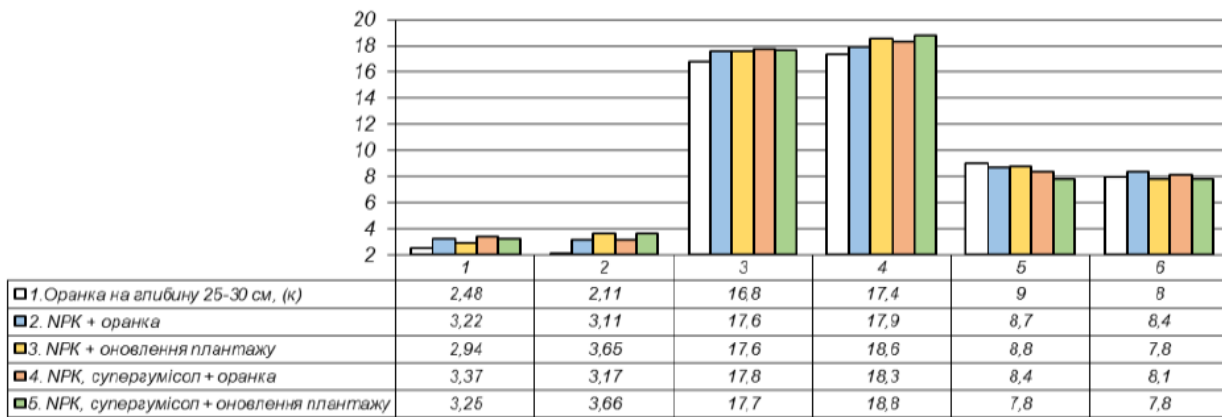
Рис. 1. Біометричні показники сорту Сухолиманський білий під дією фенілаланіну при кореновому підживленні під гідробур на фоні різних способів обробітку ґрунту (дія, післядія)

Площа листової поверхні, м <sup>2</sup>	Об'єм однорічного приросту, дм <sup>3</sup>
---	---



	1	2	3	4
1. Оранка на глибину 25-30 см, (к)	3,12	3,49	1,33	1,33
2. Оновлення плантажу	2,88	4,11	1,29	1,74
3. Фенілаланін + оранка	3,23	5,25	1,34	1,85
4. Фенілаланін + оновлення плантажу	3,76	5	2,02	3,56

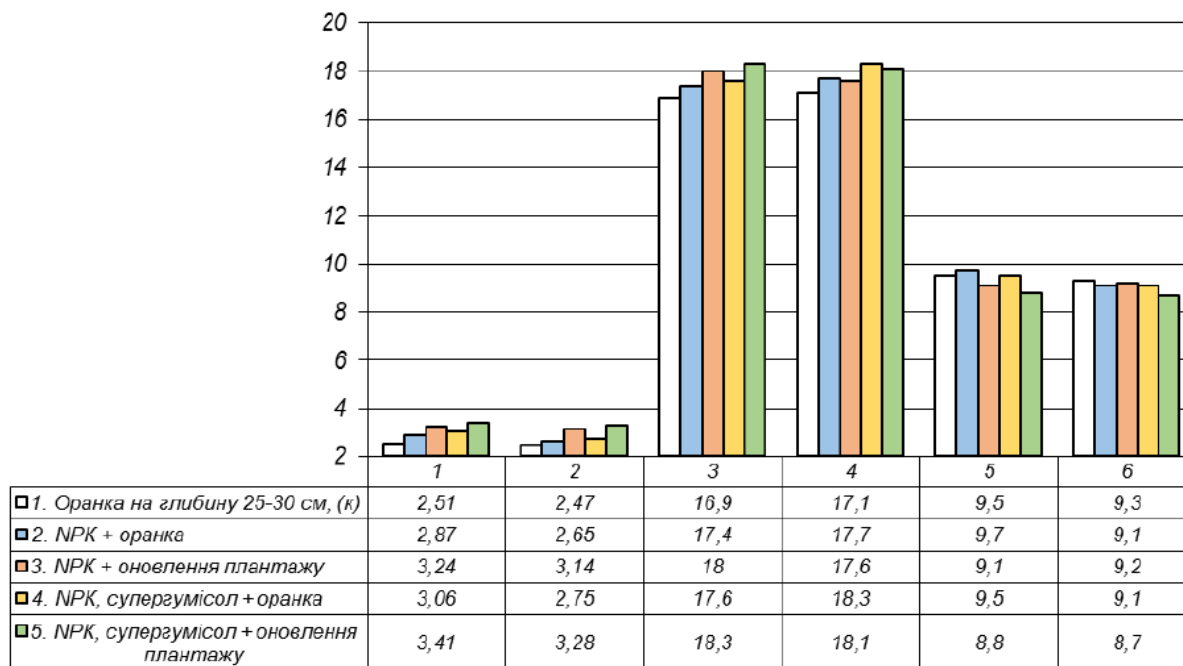
Урожай з одного куца, кг	Цукристість, г/100см <sup>3</sup>	Титрована кислотність, г/дм <sup>3</sup>
-----------------------------	--------------------------------------	--



**1, 3, 5 – дія (2001-2003 р.р.); 2, 4, 6 – післядія (2002-2003 р.р.)**

Рис. 5. Урожай та якість ягід сорту Сухолиманський білий під впливом NPK і супергумісолу при кореновому підживленні під гідробур на фоні різних обробок ґрунту (дія, післядія)

Урожай з одного куца, кг	Цукристість, г/100см <sup>3</sup>	Титрована кислотність, г/дм <sup>3</sup>
-----------------------------	--------------------------------------	---



**1,3, 5 дія (2001-2003 р.р.); 2, 4, 6 – післядія (2002-2003 р.р.)**

Рис. 6. Урожай та якість ягід винограду сорту Каберне Совіньон під дією NPK і супергумісолу при кореновому підживленні під гідробур на фоні різних обробок ґрунту (дія, післядія)

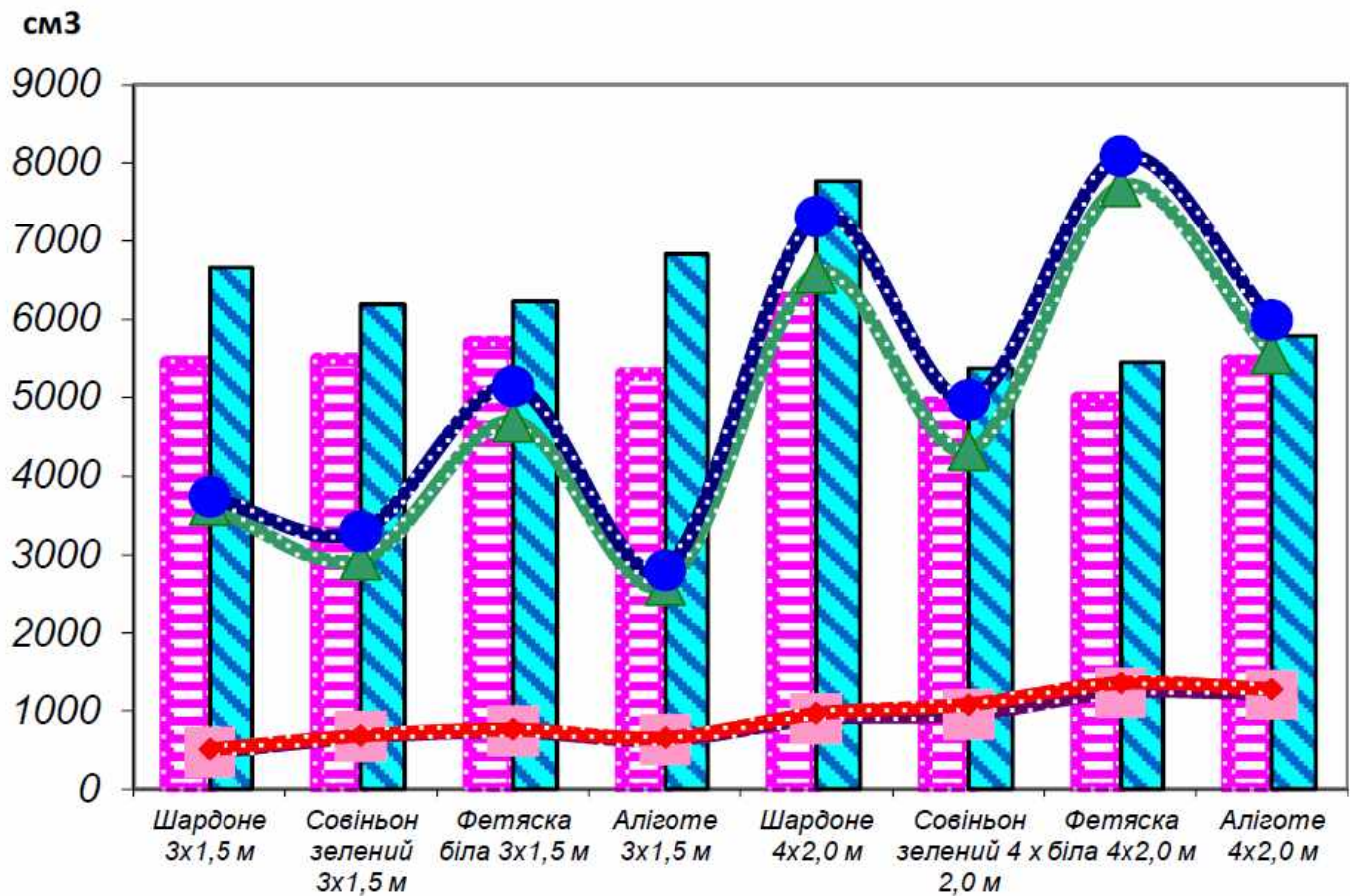


Рис. 7. Вплив кристалону на розвиток біометричних показників і урожайність технічних сортів винограду

На підставі вищевикладених отриманих результатів, були сформовані наступні висновки: Для підвищення і збереження сталої продуктивності старих та плодоносних виноградників можна рекомендувати використовувати один з наступних комплексів агрозаходів:

1. Слід навесні до початку вегетації проводити оновлення плантажу скобою РПВ-2 на глибину 45-50 см через ряд і тричі за вегетацію внесення за допомогою гідробуру під куш 0,003 % розчину фенілаланіну або №К по 160 г д.р. разом з супергумісолом у розведенні 1:10, а саме: на початку розпускання бруньок, перед цвітінням, за 1-2 дні, і при розмірі ягоди з горошину.
2. Навесні до початку вегетації проводити оновлення плантажу скобою РПВ-2 на глибину 45-50 см з одночасним внесенням нітроамофоски по 500 кг на 1 га через ряд і тричі за вегетацію: перше - перед цвітінням (утворення 13-14 повноцінних листків на пагоні); друге - при досягненні ягодами розміру горошини (утворення 17-19 повноцінних листків на пагоні); третє - на початку досягання ягід (утворення 23-25 повноцінних листків на пагоні) проводити

позакореневе підживлення фенілаланіном разом з 4<sup>x</sup>-хлористим титаном у концентрації 0,03 % при витраті 100 л розчину на 1 га і 0,003 % при витраті розчину 1000 л/га.

3. Навесні проводити оновлення плантажу через ряд скобою або розпушувачем у дві стрічки на глибину 45-50 см з одночасним внесенням нітроамофоски по 500 кг/га, зрошення по борознам тричі за вегетацію: на початку розпускання бруньок, перед цвітінням, при досягненні ягодами горошини по 500 м<sup>3</sup> на гектар та позакореневе підживлення кристалом особливим перед цвітінням, при досягненні ягодами величини горошини і на початку дозрівання ягід по 2 кг/га.

Щодо молодих виноградників, то проведені дослідження встановили доцільність проведення до вступу в повне плодоношення позакореневого і кореневого підживлення кущів комплексом мікроелементів, так як застосування даного прийому забезпечило при вступі у повне плодоношення зростання прибутку у рік дії на 4312,5 грн., а у рік післядії на 3372,8 грн. по сорту Шардоне, і на 3855,7 грн. і 2507,4 грн., відповідно, по сорту Піно чорний порівняно з контролем [4, 5]. А відносно виноматеріалів виготовлених з отриманого врожаю то на основі хімічного і органолептичного аналізів виноматеріалів, виготовлених із сортів Шардоне і Піно чорний можна виділити варіант при сумісному застосуванні комплексу мікроелементів. По сорту Шардоне об'ємна доля спирту збільшилась у рік дії на 0,38 %, а рік післядії на 0,57 %; по сорту Піно чорний, відповідно, на 0,37 % і 0,27 %. Дегустаційна оцінка зростає у рік дії і післядії по сорту Шардоне на 3.-0,4 бала, а по сорту Піно чорний, відповідно, на 0,4 - 0,2 бала. Позакореневе і кореневе підживлення кущів винограду сортів Шардоне і Піно чорний комплексом мікроелементів і застосуванням дріжджів різних штамів сприяє покращенню пінистих, ігристих властивостей вин, підвищує смакові тони і дегустаційну оцінку. Для обох сортів кращі дріжджі штаму Абрау-Дюрсо.

Таким чином викладений матеріал є основою для розробки технології вирощування винограду заданих кондицій у конкретних умовах.

## Література

1. Власов В.В. Ампелоекологічна оцінка територій та перспективи розвитку виноградарства в Україні / В.В. Власов // Вісник аграрної науки. - 2007. - №1. - С. 30-32
2. Іщенко І.О. Вплив хелатних добрив та стимуляторів росту на продуктивність винограду сорту Мерло / І.О. Іщенко, Е.І. Хреновськов, Ю.О. Зеленченко // Виноградарство и виноделие. Сборник научных трудов НИВиВ "Магарач", том ХLI, ч. 2, Ялта 2011. - С. 34-36
3. Зеленьянська Н.М. Вплив фізіологічно активних препаратів на водний режим сортів винограду/ Н.М. Зеленьянська // Вісник аграрної науки. - 2003. - №10. - С.75-77
4. Тараненко Е.Г. Влияние внекорневой и корневой подкормок комплексом микроэлементов на урожай и качество ягод винограда сортов Шардоне и Пино черный. / Н.В.Каменева, Е.Г.Тараненко //Виноградарство и виноделие: міжвідомий тематичний науковий збірник. - Одеса: ІВіВ ім. В.Є. Таїрова, 2006. - Вип. 43. - С. 45-51.
5. Тараненко О.Г. Корневые и внекорневые подкормки на молодых виноградниках// Виноградарство и виноделие.- Магарач Ялта. - 2005 № 4 с. 1112.
6. Хреновськов Е.І. Підвищення продуктивності виноградних насаджень різного віку на основі комплексу агрозаходів. / Е.І. Хреновськов, І.О. Іщенко// МПП «Ананьївська друкарня». м. Ананьєв, 2010.- 166 с.

## Аннотация

**Хреновсков Е.И., Ищенко И.А., Тараненко А.Г., Савчук Ю.А. Дифференцированные меры управления качеством винограда и вина в условиях юга Украины**

В статье кратко изложена суть комплексного подхода в решении проблем получения качественного урожая технических сортов винограда заданных кондиций, и как следствие качественных виноматериалов и вин из них в условиях юга Украины. Суть управления качеством винограда и вина заключается в четкой дифференциации приемов в соответствии с возрастом насаждений, их физиологическим состоянием, к конкретным условиям выращивания насаждений с учетом возможных рисков, обусловленных климатом.

Наиболее действенными приемами влияния на качество винограда и виноградное растение (на основании многолетних исследований) в целом на старых насаждениях являются: проведение обновления плантажа с внесением минеральных удобрений, и последующей подкормкой или обработкой растений супергумисолом и физиологически активными веществами в определенные сроки: первая - перед цветением (образование 13-14 полноценных листьев на побеге) вторая - при достижении ягодами размера горошины (образования 17-19 полноценных листьев на побеге); третья - в начале созревания ягод (образование 23-25 полноценных листьев на побеге) и поливами.

На молодых насаждениях следует оптимизировать режим питания, который регулируется применением листовой и корневой подкормки кустов комплексом микроэлементов, так как применение данного приема обеспечило при вступлении в полное плодоношение, увеличению прибыли.

**Ключевые слова:** виноград, качество, насаждения, внекорневые подкормки, корневая подкормка, обновление плантажа, плодоносность, плодоношение, продуктивность, урожайность, качество, виноматериал.

## Summary

**Khrenovskov E., Ishchenko I., Taranenko O., Savchuk Y. Differentiated measures to manage the quality of grapes and wine in the south of Ukraine**

The article briefly outlines the essence of the integrated approach to solving the problems of obtaining quality harvests of technical grades of grapes of specified conditions, and produced wine materials in the conditions of the south of Ukraine. The essence of the quality control of grapes and wine is a clear differentiation of the methods in accordance with the age of plants, their physiological state, to specific plants growing conditions, taking into account the possible risks caused by climate.

The most effective methods of influence on the quality of the grapes and the grape wine (on the basis of years of research) generally at the old planting are: carrying out renovation Plantage with the introduction of mineral fertilizers, and the subsequent feeding or treatment of plants with superhumisol and physiologically active substances at certain times: the first - before flowering (the formation of 1314 true leaf on the shoot); the second - when berries reach the size of a pea (the formation of 17-19 true leaf on the shoot); the third - at the beginning of the ripening of berries (the formation of 23-25 leaves on the shoot) and waterings.

On young plantings, the plant nutrition regime should be optimized, which is regulated by the application of leaf and root dressings of bushes a complex of microelements, since the use of this method ensured an increase in profits, when entering into full fruiting.

**Key words:** grapes, quality, perennial plantations, foliar feeding, root feeding, renovation of plantage, fruiting, productivity, yield, wine material.

Диференційовані заходи управління якістю винограду і вина в умовах Півдня України / Е. І. Хреновський, І. О. Іщенко, О. Г. Тараненко, Ю. О. Савчук // Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. пр. / ОДАУ. - Одеса, 2017. - Вип. 84-2: Сільськогосподарські науки. - С. 106-114.