

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-518-1-8>

**THE INFLUENCE OF DRIP IRRIGATION
ON THE DEVELOPMENT, FRUITING AND QUALITY
OF WHITE GRAPE VARIETIES**

**ВПЛИВ КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ НА РОЗВИТОК,
ПЛОДОНОШЕННЯ ТА ЯКІСТЬ ВИНОГРАДУ БІЛИХ СОРТІВ**

Savina O. I.

*Doctor of Agricultural Sciences,
Professor,
Professor at the Department of fruit and
vegetable growing and viticulture
State University "Uzhhorod National
University"
Uzhhorod, Ukraine*

Савіна О. І.

*доктор сільськогосподарських наук,
професор кафедри
плодоовочівництва і виноградарства
ДВНЗ «Ужгородський національний
університет»
м. Ужгород, Україна*

Symochko V. V.

*Candidate of Biological Sciences,
Associate Professor,
Head of the Department of fruit and
vegetable growing and viticulture
State University "Uzhhorod National
University"
Uzhhorod, Ukraine*

Симочко В. В.

*кандидат біологічних наук, доцент,
завідувач кафедри плодоовочівництва
і виноградарства
ДВНЗ «Ужгородський національний
університет»
м. Ужгород, Україна*

Zozulia S. S.

*Postgraduate Student,
Head of the Laboratory of the
Department of fruit and vegetable
growing and viticulture
State University "Uzhhorod National
University"
Uzhhorod, Ukraine*

Зозуля С. С.

*аспірант,
завідувач лабораторії
плодоовочівництва і виноградарства
ДВНЗ «Ужгородський національний
університет»
м. Ужгород, Україна*

На формування режиму краплинного зрошення винограду білих сортів впливають передполивна вологість ґрунту, погодні умови, шар ґрунту, в якому необхідно підтримувати вологість у визначених межах, схема садіння, ґрунтові умови, техніка поливу, біологічні особливості сорту, підщепи, вік насаджень та інші фактори.

Рослина винограду посухостійка і вирощується без поливу в більшості районів. Проте вона чутлива до поливу, особливо в посушливих регіонах країни, а особливо за критичних умов вирощування за останні

роки. Вода потрібна рослині винограду особливо в кінці цвітіння – початку дозрівання урожаю. Застосування раціонального поливного режиму, прогресивних способів і техніки поливу, що відповідає екологічним умовам і біологічним особливостям сорту – важливий чинник підвищення врожайності виноградників [1, 2].

Зрошуване виноградарство має ряд особливостей, обумовлених комплексною дією зрошування на середовище і рослини. Способи і техніка поливу повинні забезпечити рівномірне зволоження ґрунту за всією площею і максимальну механізацію виробничих процесів. Врожайність винограду на зрошуваних виноградниках зростає в 1,5–2 рази в порівнянні з богарними насадженнями [3]. У процесі досліджень нам необхідно встановити економічну доцільність проведення таких заходів та визначити якість продукції винограду для виготовлення білих вин та шампанських вин.

Дослідження проводились у польових та лабораторних умовах на дернових опідзолених оглеєних ґрунтах НВНЦ «Деренівка» УжНУ. Метеорологічні показники отримані з метеорологічного посту, який розміщений на виноградниках науково-навчального виробничого центру.

Зона знаходження за кліматичними показниками за останні 5 років показала себе як регіон с жорсткими природно-кліматичними умовами та з мінливими метеорологічними факторами клімату. Літній період посушливий з високою температурою – максимальна 33,6–37,6 °С, зимово-весняний – вологий, з нетривалою зимою, яка супроводжується частими відлигами і ожеледцями. За роки спостереження лінія тренду показала збільшення середньорічної температури повітря на 1,4°C/рік, та зниження середньорічної суми опадів – на 33,8 мм (при величині достовірності апроксимації $Rt^2 = 0,5304$, $Rv^2 = 0,0145$, відповідно). Часова динаміка температур і сум опадів мала хвилеподібний характер з максимальними та мінімальними періодами. Найбільш істотні відхилення метеорологічних показників були характерні для зими і весни.

За досліджуваній період лінія тренда показала збільшення середньої температури повітря на 3,41°C за період квітень-вересень, та зменшення середньої суми опадів на 77,20 мм (при величині достовірності апроксимації $Rt^2 = 0,193$, $Rv^2 = 0,01$, відповідно).

Регіон забезпечений значними ресурсами тепла, але недостатньою кількістю опадів, часто з повною відсутністю сніжного покриву. За метеорологічними умовами вегетаційний період росту і розвитку рослин можна поділити на три періоди. Температурний режим за березень-червень характеризувався істотною амплітудою коливання денних і нічних температур. Максимальні денні температури за

березень-червень сягали позначки 24,2–33,4 °С, проте мінімальні не підіймалися вище 5,3–12,1 °С. Середньодобова температура за березень становила 9,8 °С, за квітень – 13,5 °С, травень – 17,8 °С і червень – 21,7 °С, що на 5,0 °С; 2,6 °С; 2,2 °С й 3,0 °С більше за СБП (рис. 1).



Рис. 1. Метеорологічні умови періоду розвитку винограду, 2024 рік

У цей же період випала достатня кількість опадів. Загальний об'єм опадів становив 245,8 мм, СБП – 244,0 мм. Однак, показники ГТК за березень-червень знаходилися у межах від 1,4 до 1,0, що вказує на помірно вологий період, проте СБП коливалися від 1,4 до 1,5.

Липень і серпень були жаркі і посушливі, денні температури сягали позначки 37,2–40,3 °С, мінімальні температури знаходилися у межах від 11,0 °С до 15,2 °С, середньодобові були на рівні 25,0 °С і 24,8 °С, що на 4,8 °С і 4,3 °С перевищувало СБП. Зазначимо, що опадів за ці місяці випало дуже мало. Загальний об'єм сягав позначки 41,8 мм, що у 3,6 рази менше, аніж СБП (151,0 мм) і ГТК, відповідно був на рівні 0,3 і 0,1, що вказує на дуже посушливі умови. У вересні середньодобова температура знизилася до позначки 19,1 °С, але була вищою за СБП (15,7 °С) на 3,4 °С. Сума опадів теж була значущою і коливалася у межах 98,5 мм, що на 52,5 мм більше за СБП (46,0 мм) і показник ГТК був 1,9, що вказує на надмірну вологість періоду.

Аналізуючи метеорологічні умови звітного року за вегетаційний період винограду спостерігаємо хвилеподібну динаміку розподілу температур та суми опадів. В цілому, простежується загальна тенденція до збільшення температури (підвищення денних, які можуть сягати

позначки вище 37,2–40,3 °С, великої амплітуди коливання денних і нічних температур) та зменшення кількості опадів, що досить суттєво впливає на формування якості винограду та досягання лози.

Протягом вегетації виноградних насаджень 2024 року оптимальний рівень вологості ґрунту підтримували **вегетаційними** поливами. Навесні у період сокорух-розпускання бруньок винограду проводили один полив. У фенологічні фази цвітіння і ріст ягід поливали два рази. Під час досягання ягід поливали три рази. Поливи молодих виноградників 6-го року вегетації після волого зарядного поливу припинили (завершальний полив 25 жовтня) до фази органічного спокою винограду, коли рослини пристосовуються до умов переzi-мвлі. Станом на 5 листопада почався листопад із-за зниження температури.

При обліку середньої довжини пагона встановлено найбільшу реакцію на полив сорту Черсегі фюсереш (112,5 см), та менше реагував Трамінер рожевий, який забезпечив лише 92,1 см. Лоза верхньої частини сортів Трамінер рожевий та Мускат оттонель дещо слабше достигла за інші сорти. За усіма показниками відчутно реагував сорт Черсегі фюсереш, на що треба звернути увагу при вирощуванні у виробничих умовах.

При оцінці листової поверхні та реакцію кущів на полив встановлено, що середня кількість листків на пагін складала у Совіньйон блан 15 шт., Черсегі фюсереш – 14 шт. та у інших сортів лише 12 шт. Це відобразилось на загальній характеристиці куща, де у них було значно менше листків на кущ. Якщо у Черсегі фюсереш 196 шт., то Мускат оттонель лише 144 шт. Такий прояв ознак є характерним для кожного сорту і не значно залежав від поливу. Більше навантаження відмічено на Совіньйон блан та Черсегі фюсереш (16 вічок на кущ), що забезпечило у результаті 19 та 22 грона на кущ, в той час як інші сорти лише 15 та 16 шт.

Велике грона забезпечив сорт Мускат оттонель (15x9 см) із 58 ягодами та Черсегі фюсереш (14x7 см) із великою кількістю ягід – 106 шт. Аналізуючи масу грона слід відмітити велику масу у Черсегі фюсереш (138,5 г), інші сорти забезпечили значно менше у межах 100 г, що є характерною особливістю сорту.

Відібрано зразки для лабораторного аналізу для визначення сухих речовин, концентрації цукрів та титрованої кислотності, де відмічено високий вміст сухих речовин у сорту Совіньйон блан – 20,8% та Трамінер рожевий – 21,2%. Щодо цукру, то високий рівень відмічено у Трамінера рожевого (21,2), Совіньйон блан – 20,8, з кислотністю на рівні 7,0–7,9 усіх сортів.

Література:

1. Савіна О. І., Симочко В. В., Зозуля С. С., Шейдик К. А. Методичні рекомендації до проведення лабораторних занять та виконання самостійної роботи з навчальної дисципліни «Сучасні технології з садівництва і виноградарства» частина 2 – виноградарство. Ужгород. 2023. 139 с.

2. Savina, O., Hliudzyk-Shemota, M., Sadovska, N., Popovych, H., Sheydyk, K., & Vantiukh, O. (2023). The Impact of Climate Change on Grape Crops Development in Western Ukraine. *Journal of the University of Zulia*, 15(42), 37–57. <https://doi.org/10.46925//rdluz.42.03>

3. Матієга О. О., Савіна О. І., Пуканич Є. М., Товт Т. О. Оцінка енологічних ресурсів Закарпаття. *Наука про рослини (агрономія, садівництво, виноградарство* : науковий журнал. DOI: https://doi.org/10.47279/Plantscience_2023-01-11 ; https://doi.org/10.47279/Plantscience_2023-01