

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ И ЧИСЛА ПОЛИВОВ НА КАЧЕСТВО СТОЛОВОГО ВИНОГРАДА

IMPACT OF TIME AND NUMBER OF IRRIGATIONS ON QUALITY OF TABLE GRAPES

Расулов А.Т.

Институт Почвоведения и Агрохимии НАНА Азербайджана
Az 1073, Азербайджан, Баку, ул. М. Рагима, д. 5
E-mail: agrochemistry@yandex.ru

Всемирная организация виноградарства и виноделия в 1955 году на сессии приняла постановление о том, что виноград, пригодный для использования в свежем виде, — урожай специальных сортов. Выращивание качественного винограда для хранения непосредственно связано с применением отдельных приемов агротехники. Одним из этих важных приемов является число и сроки полива виноградников, от которых во многом зависит качество столового винограда. Для изучения этих вопросов нами заложен опыт в фермерском хозяйстве «Хаджи Аледдин фермер ООО». В этом хозяйстве 100 га плодоносящих виноградников. В результате исследования установлено, что качественный виноград для хранения у столового сорта Тайфи розовый наблюдается при четырехкратных поливах во время распускания почек, перед цветением, в период роста ягод и в начале зрелости ягод. С увеличением числа поливов увеличивается размер ягод по сравнению с четырехкратным поливом, в результате уменьшается толщина кожицы ягод и ухудшается качество при хранении. Наше наблюдение показало, что как при меньших, так и при чрезмерных поливах ухудшается качество винограда и снижается срок хранения столового сорта Тайфи розовый.

Ключевые слова: число поливов, сроки поливов, столовой виноград, хранение.

Введение

А.М. Негруль отмечает, что для культуры столовых сортов винограда очень большое значение имеет правильное орошение, так как избыточное, а также позднее орошение незадолго до сбора делает виноград непригодным для хранения. Грозди и ягоды у столового винограда должны отвечать требованиям потребителя, т.е. иметь хороший товарный вид. Грозди — рыхлые, средней величины, симметричной красивой формы, величина и окраска ягод и гроздей равномерные, плотная, достаточно сочная, хрустящая или мясистая кожица — тонкая, но прочная, легко разрывающаяся при еде. Сок приятного вкуса, освежающий, сладкий, сахаристость 15–20%.

Для получения вышеуказанного стандарта для столового винограда нами заложен опыт по орошению виноградника столового сорта Тайфи розовый в различные фазы вегетации.

Орошение является одним из важных агротехнических приемов для повышения урожая винограда. Несмотря на то, что растение винограда относительно засухоустойчивое, для повышения урожайности и качества урожая применяют несколько поливов в разных фазах вегетации виноградного куста.

А.М. Негруль отмечает, что при неполовальных условиях передовики получают до 250 ц/га, а на поливных условиях — до 800 ц/га урожая винограда [1]. А.С. Мерджаниан в своем труде указывает, что для нормального роста и созревания винограда требуется 600–800 мм годовых осадков [2]. Однако и при таком количестве осадков для получения высокого урожая хорошего качества необходимы

Расулов А.Т.

Institute of Soil Science and Agrochemistry of Azerbaijan National Academy of Sciences
ul. Ragimova 5, Baku, Az 1073 Azerbaijan
E-mail: agrochemistry@yandex.ru

In 1955, the International Organization of Vine and Wine adopted a resolution declaring that grapes suitable for use in its fresh form were a special cultivar. Cultivation of grapes for storage is directly associated with the application of certain cultivation techniques. One of the important techniques is time and number of irrigations, because these factors affect the quality of table grapes. To study these issues, we carried out a test at the farm “Hadji Aleddin farmer”. This farm has 100 hectares of fruit-bearing vineyards. The results of the study showed that high-quality grapes for storage were obtained with Taifi rose after fourfold irrigation: during the bud bursting, before blossom, during the growth of berries and at the beginning of the maturity of the berries. With the increase in the number of irrigations, the size of berries increased, as a result, berry skin thickness was reduced and the quality during the storage deteriorated. Our studies revealed that both less and excessive irrigation can cause poor quality and reduced shelf life of table grapes Taifi rose.

Keywords: time and number irrigations, table grapes, storage.

поливы. Автор отмечает, что цель полива в основном заключается в улучшении водного режима, что способствует резкому повышению физиологической активности листового аппарата, обильной закладке зимующих глазков, улучшению роста ягод и развитию гроздей винограда, а также нормальному накоплению сахара в соке и для налива ягод, повышает выход стандартного столового винограда на 65–70%. Также автор указывает, что для рационального орошения виноградников необходимо учитывать потребность виноградного куста в воде в различных фазах развития. Неправильный полив снижает продуктивность виноградного куста, а высокая влажность может привести к осыпанию цветов и завязей винограда.

Необходимо соблюдать сроки и число поливов. Следует прекращать полив виноградников столовых сортов за 20–25 суток до сбора урожая, иначе ухудшается качество винограда, пригодного для хранения и транспортировки.

А.М. Негруль указывает, что в зависимости от количества урожая и сорта винограда следует применять поливную норму в условиях Азербайджана 1200 м³/га. Автор также указывает оптимальное число поливов для Крыма — 3; Азербайджана — 5–6; Узбекистана — 4–5 [1].

Г.С. Морозова [3] отмечает, что количество, сроки и величина поливной нормы определяются условиями года, влажностью почвы, глубиной распространения массы питающих корней, возрастом, состоянием насаждений и фазой развития растения. По мнению автора, при засушливой весне первый полив проводить необходимо в начале распускания почек, затем после цветения и в период

роста налива ягод. Заканчивать поливы не позднее, чем за 15–20 суток до сбора винограда. При более позднем поливе снижается качество винограда и зимостойкость растений. Автор рекомендует в зависимости от местных условий применять поливную норму 600–1300 м³/га.

По мнению коллектива авторов А.К. Акчурина, М.П. Граматенко, И.А. Суятинова и Н.И. Хилькевича [4], большая потребность винограда в воде наблюдается весной, в период дружного роста побегов, листьев и корневой системы. Во время цветения потребность уменьшается, а с наступлением роста завязей вновь возрастает. Наибольшая потребность во влаге наступает к началу созревания. В период зрелости ягоды и вызревания побегов опять уменьшается, а к концу вегетации виноградных кустов, т.е. в период листопада, сводится к минимуму. Авторы приводят примеры о том, что на орошаемых виноградниках собирают урожай в 1,5–2 раза больше, чем на неорошаемых.

А.С. Субботович, И.В. Трифонова [5] указывают, что в зависимости от зоны виноградарства и условий года в течение вегетации следует применять 2–3 полива при норме 500–800 м³/га. По их мнению, полив следует применять до или после цветения и за 12–15 суток до начала сбора винограда.

Н.М. Коваль, Е.С. Комарова, О.А. Мартыанова [6] рекомендуют поливать виноградники 2–3 раза за лето и прекращать за 2–3 недели до сбора винограда. По их мнению, не следует виноградник поливать часто и обильно, так как в этом случае корни могут загнить и урожайность винограда уменьшится.

А.Дж. Уинклер (США) [7] указывает, что сроки и число поливов, а также поливная норма зависят от почвы и климата, сорта винограда и от срока созревания урожая. Согласно автору, число поливов непосредственно связа-

но с глубинным распространением массы всасывающих корней.

А.Б. Журинов, С.М. Рубин [8] отмечают, что в засушливой зоне виноградарства (Узбекская ССР, Азербайджанская ССР) оросительная норма при вегетативных поливах должна быть не менее 1000 м³, а при зимних — 1500 м³/га.

Д.С. Сулейманов и Р.А. Мамедов [9] указывают на то, что в условиях Азербайджана поливная норма должна быть в пределах 700–1200 м³/га. Авторы также отмечают, что первый полив должен проводиться до распускания почек, второй — перед цветением, третий — после формирования ягод, четвертый и пятый — перед фазой роста ягод, шестой — в период сбора винограда.

Ф.Н. Шарифов [10] считает, что раннее прекращение полива снижает урожай на 15–20 ц/га, а позднее приводит к ухудшению качества винограда.

Многочисленными исследованиями ученых разных стран изучено влияние срока, норм и числа поливов на качество урожая столовых сортов.

Исходя из этого, мы заложили научный опыт в фермерском хозяйстве «Гаджи Аледдин фермер ООО», в котором насчитывается 100 га плодоносящего виноградника, находящемся в Мугань-Мильской зоне Азербайджанской Республики. Изучали влияние числа и сроков полива на сохранность и транспортабельность урожая столового сорта Тайфи розовый (табл. 1).

Анализ и обсуждение

В результате проведенных научно-исследовательских работ установлено, что получение качественного столового винограда для хранения во многом зависит от числа и сроков полива виноградника. При исследовании выявлено, что наилучшее качество винограда столового сорта Тайфи розовый получено при орошении виноградников в следующих фазах вегетации: в период распускания по-

Таблица 1

Влияние числа поливов на качество столового винограда

Вариант опыта	Число поливов	Масса грозди, г	Урожайность, т/га	Сахаристость сока, %	Кислотность сока, %	Урожай, пригодный для хранения, транспортировки, %	Срок хранения урожая в холодильниках		Потери при транспортировке, %
							срок хранения, сут	потери, %	
I	3	320	9,5	18,5	6,0	70	180	14,0	2,0
II	4	380	12,0	19,1	5,8	82	160	16,2	2,3
III	5	420	14,6	20,2	4,7	75	140	17,0	3,4

Таблица 2

Полив в разных фазах вегетации столового сорта Тайфи розовый

Вариант опыта	Варианты полива в разных фазах вегетации	Средняя масса грозди, г	Урожайность, т/га	Сахаристость сока, %	Кислотность сока, %	Урожай, пригодный для хранения и транспортировки	Срок хранения в холодильнике		Потери при транспортировке, %
							сутки	потери, %	
I	1. В период распускания почек	280	9,7	15,4	6,7	75	140	20,0	2,3
	2. Перед цветением								
	3. В период размягчения ягод								
II	1. В период распускания почек	310	11	18,5	5,5	80	180	16,4	2,0
	2. Перед цветением								
	3. В период роста ягод								
	4. В начале зрелости								
III	1. В период распускания почек	350	16,4	20,9	4,6	76	170	22,0	4,1
	2. Перед цветением								
	3. После цветения								
	4. В начале зрелости								
	5. 15–20 дней до полной зрелости								

чек, перед цветением, в период роста ягод и в начале зрелости. Урожай, полученный при меньших и чрезмерных поливах, не пригоден для длительного хранения.

Из полученных данных видно, что средняя масса грозди во многом зависит от числа поливов. Так, при трехкратных поливах она равна 320 г, а при пятикратных увеличилась на 100 г. А также число поливов повлияло на накопление сахара в соке: с увеличением числа поливов от 3 до 5 сахаристость сока увеличилась на 1,7% (табл. 2).

Качество урожая столовых сортов в основном характеризуется пригодностью для хранения и транспортабельности. И это непосредственно связано с числом поливов. Наибольший качественный урожай собран при четырехкратном поливе, пригодность урожая для хранения и транспортировки составила 82%. Дальнейшее увеличение числа поливов от 4 до 5 снижает качество урожая для хранения и транспортировки на 7%.

Нами установлено также влияние числа поливов на сроки хранения в холодильниках. С увеличением числа поливов от 3 до 5 срок сохранности урожая в холодильнике уменьшается на 40 суток, а потери массы урожая увеличиваются на 3%.

Влияние числа поливов также наблюдалось и при транспортировке урожая. С увеличением числа поливов от 3 до 5 порча урожая составила на 1,4% больше.

Нами изучена эффективность поливов в разных фазах вегетации, установлено, что наилучший результат получен при орошении виноградников в 4 фазах вегетации.

• ЛИТЕРАТУРА

1. Негруль А.М. Виноградарство. Москва, 1959, Государственное Издательство Сельскохозяйственной Литературы. — 398 с.
2. Мерзжанян А.С. Виноградарство. Москва, 1967. Изд-во «Колос». — 462 с.
3. Морозова Г.С. Виноградарство с основами ампелографии. Москва, 1978. Изд-во «Колос». — 286 с.
4. Акчурин Р.К., Граматенко П.М., Суятинов И.А., Хилькевич Н.И. Виноградарство. Москва, 1971. Изд-во «Высшая школа». — 306 с.
5. Субботович А.С., Трифонов И.В. Агроуказания по виноградарству. Кишинев, 1974. Изд-во «Картия Молдовеняске». — 278 с.
6. Коваль Н.М., Комарова Е.С., Мартянова О.А. Настольная книга виноградаря. Киев, 1978. Изд-во «Урожай». — С. 143–145.
7. Уиклеч А.Дж. Виноградарство. Москва, 1966. Изд-во «Колос», 649 с.
8. Журин А.Б., Рубин С.М. Справочное пособие по виноградарству. Москва, 1973. Изд-во «Колос». — 236 с.
9. Сулейманов Д.С., Мамедов Р.А. Виноградарство. Баку, 1982. Изд-во «Маариф». — 383 с.
10. Шарифов Ф.Н. Виноградарство. Баку, 2013. Изд-во «Шарг». — 583 с.

При 5-кратном орошении виноградников (при распускании почек, перед цветением, в период роста ягод и в начале созревания ягод) увеличиваются урожайность, сахаристость сока, средняя масса грозди, но при этом уменьшается пригодность урожая для хранения на 4%, сокращается период сохранности в холодильнике на 10 суток и увеличиваются потери на 5,6%, а также при транспортировке на 2,1%. Наибольший срок хранения урожая установлен во втором варианте, что на 40 суток больше по сравнению с 1-м и на 10 суток — по сравнению с 3-м.

Выводы

1. С увеличением числа поливов от 4 до 5 увеличивается средняя масса грозди, урожайность, сахаристость сока, но уменьшается процент урожая, пригодного для хранения и транспортировки (на 7%) и одновременно увеличиваются потери при хранении (на 1,1%) и транспортировке (1,1%). 4-кратный полив считается наилучшим вариантом для виноградников столового сорта Тайфи розовый.

2. Полив виноградников в различных фазах вегетации показал, что наилучшим вариантом является: поливы в фазы распускания почек, перед цветением, в период роста ягод и за 15–20 суток до сбора винограда. Наибольший урожай, пригодный для хранения и транспортировки, получен во втором варианте, при проведении поливов виноградника в 4 фазах вегетации.

• REFERENCES

1. Negrul' A.M. Vinogradarstvo. Moskva, 1959, Gosudarstvennoe Izdatel'stvo Sel'skhozoyajstvennoj Literatury. — 398 s.
2. Merzhanian A.S. Vinogradarstvo. Moskva, 1967. Izd-vo «Kolos». — 462 s.
3. Morozova G.S. Vinogradarstvo s osnovami ampelografii. Moskva, 1978. Izd-vo «Kolos». — 286 s.
4. Akchurin R.K., Gramatenko P.M., Suyatinov I.A., Hil'kevich N.I. Vinogradarstvo. Moskva, 1971. Izd-vo «Vysshaya shkola». — 306 s.
5. Subbotovich A.S., Trifonov I.V. Agroukazaniya po vinogradarstvu. Kishinev, 1974g. Izd-vo «Kartya Moldovenyaskе». — 278 s.
6. Koval' N.M., Komarova E.S., Mart'yanova O.A. Nastol'naya kniga vinogradarya. Kiev, 1978. Ordena «Znak pocheta». Izd-vo «Urozhaj». — S. 143–145.
7. Uiklech A.Dzh. Vinogradarstvo. Moskva, 1966. Izd-vo «Kolos», 649 s.
8. ZHurin A.B., Rubin S.M. Spravochnoe posobie po vinogradarstvu. Moskva, 1973. Izd-vo «Kolos». — 236 s.
9. Sulejmanov D.S., Mamedov R.A. Vinogradarstvo. Baku, 1982. Izd-vo «Maarif». — 383 s.
10. SHarifov F.N. Vinogradarstvo. Baku, 2013. Izd-vo «SHarg». — 583 s.