

УДК 631.589

Г. С. ДАВТЯН, А. Б. БЗНУНИ

О ПРОИЗВОДСТВЕ САЖЕНЦЕВ ВИНОГРАДА В УСЛОВИЯХ ОТКРЫТОЙ ГИДРОПОНИКИ

Приводится краткое сообщение о положительных результатах многолетних опытов по ускоренному производству саженцев трудноукореняемых сортов корнесобственного винограда из укороченных черенков с 2—3 глазками в условиях открытой гидропоники.

За 4—6 месяцев получены мощные саженцы, не уступающие 1—2-летним. Выход саженцев с 1 га гидропоникума может составить 300 тыс. шт. вместо обычно получаемых с 1 га питомника 30—45 тыс. Гидропонические саженцы после высадки на постоянное место хорошо приживаются и вступают в пору плодоношения раньше обычного периода.

Производству саженцев винограда в обычных питомниках посвящено много работ [1—5]. Появились также отдельные сообщения по гидропоническому производству саженцев [6—9].

Ежегодная потребность виноградарства СССР в саженцах составляет более 300 млн шт. Только лишь в Армении для создания новых и восстановления старых виноградников в ближайшем пятилетии ежегодно потребуется 5—10 млн саженцев лучших сортов. По всей стране, как и в Армянской ССР, эта потребность удовлетворяется лишь на 30—40%. Традиционное, весьма дорогое и очень трудоемкое питомниковое хозяйство явно не справляется с этой задачей.

В Институте агрохимических проблем и гидропоники АН АрмССР, где изучается эффективность гидропонического производства самых различных растений [10], еще в 1963—64 гг. были проведены первые опыты по укоренению укороченных черенков лозы в гравийном и шлаковом субстрате. В 1965—67 гг. проведен интересный опыт по выращиванию гибридных семян винограда в условиях открытой гидропоники [7]. Затем были начаты систематические опыты по производству саженцев из черенков корнесобственного винограда. Все эти опыты оказались весьма результативными даже при испытании ценных трудноукореняемых сортов винограда. Опыты в течение последних 3—4 лет показали, что укоренение черенков в условиях открытой гидропоники (наполнитель-вулканический шлак) происходит быстро и практически полностью (на 95 и более %), при этом можно использовать черенки длиной 15—20 см с 2—3 глазками, вместо обычных многоглазковых черенков длиной 50—60 см. После укоренения черенков саженцы развиваются быстро и за 3—6 месяцев по своему общему габитусу и, в особенности сильно развитой здоровой корневой системе, превосходят обычные одно-двухлетние саженцы.

В ряде опытов после пересадки двухмесячных гидропонических саженцев на постоянное место они укоренились на 95—98%.

Черенок, высаженный в гидропонический субстрат, за шесть месяцев развивается настолько интенсивно, что обеспечивает получение, кроме одного здорового саженца, еще и 10—20 новых черенков, что очень важно для ускоренного размножения дефицитных или новых ценных сортов.

Черенки, посаженные весной 1972 г., дали мощные саженцы, которые были высажены на постоянное место осенью того же года, а в 1973 г. на 50% начали плодоносить (по 2—3 грозди на лозе). В обычных же условиях от посадки черенка до начала плодоношения проходит 3—5 лет.

Отметим, что глубина вегетационных деленок составляет 25 см. Пористый слой наполнителя (гравий, вулканический шлак или их смесь с частицами 3—15 мм) имеет мощность в 18—20 см. Раствор подается автоматически до уровня на 3 см ниже открытой поверхности. Используется наша рациональная система узла питания, исключая опасность засоления субстрата [11].

В течение первых 10—15 дней, когда у посаженных черенков образуются корешки, в деленки подавалась вода, затем после пробуждения глазков—питательный раствор, применяемый в нашем Институте [12]. Перед посадкой черенков субстраты в деленках дезинфицировали 2% раствором формалина. Черенки высаживались в проделанные канавки глубиной 10—15 см (когда температура субстрата достигает 10°), затем закрывались так, чтобы один глазок остался на 2—3 см выше поверхности наполнителя.

В этих опытах нами изучались: а) способ, глубина и густота посадки черенков, б) влияние различных наполнителей, в) различные питательные растворы, г) контроль температуры субстрата и воздуха, биометрические измерения и др.

В табл. 1 в виде примера приведены данные по получению саженцев *трудноукореняемых* ценных сортов от двухглазковых черенков.

Таблица 1

Приживаемость черенков трудноукореняемых сортов винограда и развитие саженцев в условиях открытой гидропоники и почвы (при густоте посадки 30×5 см или 66 черенков на 1 кв. м.)

Наименование сорта	Способ производства	Приживаемость черенков, %	Основной побег		Выход саженцев, %		Выход первосортных саженцев с 1 кв. м, шт.
			средняя длина, см	вызревание, % от длины	I сорт	II сорт	
Саперави	гидропоника на почве	85	124	85	82	3	54
		39	37	74	нет	39	нет
Спитак Араксени	гидропоника на почве	90	111	80	88	2	58
		36	19	70	нет	36	нет
Вардагуи Ереван	гидропоника на почве	87	108	78	82	5	54
		31	43	74	— нет	31	— нет

У обычных сортов показатели приживаемости и выхода доброкачественных саженцев при гидропонике еще выше (90—98%). Во всех опытах саженцы в условиях гидропонки имеют мощную, компактную корневую систему и хорошо развитую надземную часть, из которой можно нарезать большое количество черенков для размножения.

За вегетационный период прирост развивающегося саженца (общая длина всех побегов) у различных сортов колебался в пределах 265—461 см и обеспечивал дополнительное получение 10—20 новых черенков от каждого саженца.

В табл. 2 приведены данные, характеризующие рост и развитие саженцев, образующихся из двухглазковых черенков в условиях открытой гидропонки и на обычной почве.

Таблица 2

Характеристика саженцев, образовавшихся из двухглазковых черенков в условиях открытой гидропонки и почвы (средние данные на 1 саженец)

Сорт	Способ производства	Общая длина основных побегов и пасынков, см	Средняя длина побега, см		Диаметр побега, см		Общее количество листьев основных побегов и пасынков, шт.	Общий вес всех листьев, г	Общий объем всех листьев, см ³	Общая площадь всех листьев, см ²	Общее количество основных корней, шт.	Общий вес корней, г	Общий объем корней, см ³	Сравнительное количество 2—3 глазковых черенков, полученных от каждого саженца, шт.
			у основания	в середине	у основания	в середине								
Саперави	гидропоника	461	124	9,6	5,3	94	126	161	5570	32	141	63	13,8	
	почва	39	37	3,9	2,5	27	15	14	491	13	15	9	—	
Спитак	гидропоника	265	111	9,3	5,3	81	114	120	5222	31	153	97	9,5	
	почва	21	19	3,8	2,1	21	10	8	107	11	8	5	—	
Араксени	гидропоника	370	108	11,3	5,5	68	126	140	6449	29	142	118	12,1	
	почва	43	36	4,3	3,0	29	14	11	522	10	19	13	—	
Вардагуйн	гидропоника	461	124	9,6	5,3	94	126	161	5570	32	141	63	13,8	
	почва	39	37	3,9	2,5	27	15	14	491	13	15	9	—	

Мы не приводим здесь данных специальных опытов по выбору наполнителя. Отметим лишь, что установлена высокая эффективность вулканического шлака, которым богата Армения. Приживаемость черенков на этом шлаке составляет 95%, в то время как на гравии она падает до 50—75%. На вулканическом шлаке складывается также более экономный режим частоты подачи раствора.

Изучение саженцев из черенков, имеющих 1—6 и более глазков, показало, что наиболее целесообразно применение черенков с 2—3 глазками.

Испытывалась различная густота посадки черенков—20—100 на 1 кв. м. Лучшие результаты получены при густоте 60 черенков на 1 кв. м.

Однако если считать на всю площадь плантации, (вегетационных делянок и дорожек между ними) то наиболее вероятный, реальный выход высококачественных саженцев составит с 1 га гидропонникума 300 тысяч и более (за 6 месяцев).

При этом полностью исключается основная и летняя обработка почвы. Если учесть, что обычные виноградные питомники дают с гектара лишь 35—45 тыс. саженцев, то станет очевидным, что перевод питомникового хозяйства на гидропоническую открывает невиданные перспективы для ускорения развития виноградарства в нашей стране, и имеет очень большое народнохозяйственное значение, измеряемое сотнями миллионов рублей дохода. В настоящее время в Армении проектируется опытный гидропонический питомник в 2 га и намечается постепенный перевод питомникового хозяйства на гидропоннику для промышленного производства саженцев не только винограда, но и плодовых культур.

Институт агрохимических проблем и гидропоники

АН АрмССР

Поступило 17.VII 1974 г.

Գ. Ս. ԿԱՎԹՅԱՆ, Ա. Բ. ԲԶՆՈՒՆԻ

ԽԱՂՈՂԻ ԱՐՄԱՏԱԿԱՎՈՐՈՒՄԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԲԱՑՕԹՅԱ ՀԻԴՐՈՊՈՆԻԿԱՅԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ բացօթյա հիդրոպոնիկայի պայմաններում կարելի է ստանալ խաղողի յուրաքանչյուր վաղի արմատակալներ կարճացված 2—3 աչքանի կտրոններից: Ստացված արմատակալների հզոր աճի շնորհիվ, աչքանի յուրաքանչյուր մեկ արմատակալը ապահովում է նաև 10—20 հատ կարճացված կտրոնների ստացում, որը կարևոր նշանակություն ունի հազվագյուտ և արժեքավոր սորտերի արագ բազմացման համար:

Յուրաքանչյուր մեկ քառ.մետր հիդրոպոնիկական տարածությունից կարելի է ստանալ 40—80 արմատակալ, որ մոտ 10 անգամ ավելի է սովորական տնկարաններում ստացվածից:

Ներկայումս մեր հանրապետությունում նախագծվում է երկու հեկտար տարածությամբ խաղողի տնկարան, որը հիմք կծառայի ծավալելու տնկանյութի արտադրության արդյունաբերական այդ նոր եղանակը և կխթանի խաղողագործության հետագա զարգացմանը:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Маркин М. И. Способы ускоренного размножения винограда. Симферополь, 1951.
2. Адаманов Ф. О. Ускоренное размножение остродефицитных сортов винограда в Дагестане. Махачкала, 1961.
3. Субботин И. Н. Сад и огород, 2, 1959.
4. Широкая Г. К. Результаты ускоренного размножения новых клонов винограда одноплодными черенками в условиях кипсов. АН АрмССР, 1950.

5. *Пелях М. А.* Справочник виноградаря, М., 1971.
6. *Тарасенко М. Т., Корнацкий А. П., Сократова Э. Г.* В сб. Гидропоника в сельском хозяйстве, М., 1965.
7. *Саруханян Н. Г., Ергесян Р. А.* Сообщ. Ин-та агрохим. пробл. и гидропоники АН АрмССР, 12, 1972.
8. *Бухбиндер М. А.* Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии, 3, 1973.
9. *Николенко В. Г.* Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии, 3, 1973.
10. *Давтян Г. С.* Гидропоника как производственное достижение агрохимической науки. Ереван, 1969.
11. *Давтян Г. С., Кейджян К. Т.* Мат-лы НТС ВИСХОМ, 23, М., 1967.
12. *Давтян Г. С.* Гидропоника в Спр книге по химизации с/х, М., 1967.