

Карагезов Т. Г.,
Асадова С. Ш.,
Мамедова М. Г.,
Мамедов Т. С.

Ускоренное размножение виноградной лозы как посадочного материала для архитектурного городского дизайна

Институт Ботаники НАН Азербайджана, г. Баку
Мардакянский Дендрарий НАН Азербайджана, п. Мардакян
e-mail: biotexnoloqaz@mail.ru, dendrarium@mail.az

Аннотация. Предложен метод ускоренного получения посадочного материала винограда для горизонтального и вертикального озеленения.

Ключевые слова: виноград, ландшафт, горизонтальное и вертикальное озеленение, ускоренное размножение винограда

Введение

Культивирование винограда как элемента городского ландшафта имеет довольно долгую историю в ландшафтной архитектуре средиземноморской и восточной культур. Виноградная лоза являлась тем растением, которое изначально сопровождало возникновение и развитие городов на Средиземноморском побережье. Сейчас трудно установить как представители рода *Vitis* стали элементом ландшафта в древних городах – были ли они привнесены в города из природных популяций, исходя из эстетических предпочтений, или же этот процесс происходил параллельно с возникновением и развитием виноделия, когда человек в полной мере по достоинству оценил красоту и значимость виноградной лозы.

Впервые использование виноградной лозы в вертикальном озеленении отмечается в описании садов и парков Древнего Египта. Считается, что применение виноградного растения в вертикальном озеленении, как и все декоративное садоводство берет свое начало с хозяйственного использования этой культуры. Думается, что культивирование виноградной лозы в древних поселениях и городах несомненно носило сакральный смысл, а в последующих культурах являлось важным символом духовной жизни. Особенности архитектуры южно-восточных городских образований, обусловленные во многом климатическими условиями, красота и, несомненно, практичность винограда, наряду с другими видами вьющихся растений, сделали его атрибутом городских пейзажей.

Азербайджан территориально являлся одним из мировых центров образования рода *Vitis*, а виноградарство – одной из древнейших отраслей хозяйственной деятельности населения. Археологические изыскания свидетельствуют о том, что развитие виноградарства на территории Азербайджана датируется вторым тысячелетием до нашей эры. Эти данные подтверждаются работами античных авторов и ампелографическими исследованиями. Многие автохонные Азербайджанские сорта являются результатом естественной селекции дикого винограда и не имеют аналогов в мировой коллекции винограда. Азербайджан также являлся местом, где виноградная лоза использовалась, говоря современным языком, в архитектурном городском дизайне, а, учитывая особенности климата и малое биоразнообразие других лианоподобных растений, как правило, был единственным видом, который повсеместно произрастал в городах и, в частности, в Баку (рис.1.)

Ранее было не редкостью встретить виноградные растения с размерами надземного штамба до 50 см в окружности, вертикальный кордон которых простирался до третьих-четвертых этажей городских зданий.

Малозэтажность, сложный рельеф, жаркий климат и особенности восточного менталитета делали это растение незаменимым для озеленения балконов, естественных растительных загорождений, скрывающих от посторонних глаз фасадную часть домов с балконами, плоских крыш, которые использовались в качестве беседок после захода солнца.

До середины 90-х годов 20 века старый Баку, по свидетельствам многих приезжих, именно в этой связи имел много общего со старинными районами итальянских, испанских и французских городов. Массовое использование этого вида создавало неповторимый колорит городского ландшафта.

Существует ряд причин, по которым виноградное растение может быть перспективным для более широкого использования в современном городском ландшафте.

В последние годы отказ от асфальтового покрытия тротуаров и замена его плиткой и другими аналогичными материалами привели к уничтожению деревьев вдоль тротуаров, так как корни растущих деревьев, таких как тополь, американская акация, чинара, вяз, шелковица нарушают целостность покрытия тротуаров растущими корнями. В случае асфальтового покрытия этот недостаток в значительной степени устранялся его новыми слоями, что невозможно при использовании других материалов.



Рис. 1 (А, В, С). Виноградное растение – как элемент городского ландшафта Баку

Насыщенность городских магистралей автомобильными знаками и светофорами приводит к необходимости сильной обрезки деревьев вдоль тротуаров, что снижает их функциональное значение в отношении солнцезащиты, изменяет свойственную видам архитектуру кроны. Кроме того, первые этажи городских построек на сегодняшний день практически полностью задействованы под магазины, офисы, различные организации, а линейное пространство перед ними является территорией массового местопользования.

Система ведения кустов винограда с высокоштамбовой горизонтальной формовкой кордона, при условии использования сильнорослых сортов, может быть альтернативой листовым породам деревьев для создания затененных участков на определенных пространствах и, тем самым, будет способствовать возвращению виноградного растения в городской ландшафт Баку.

В Южных городах, где солнечная активность в весенне-осенний периоды наиболее высока, использование различных козырьков и навесов над входом мало эффективно, так как они защищают от солнечной радиации лишь малый процент площади. Эти устройства, как правило, имеют различную форму, отличаются по качеству, конструктивным особенностям, цвету и представляют собой малопривлекательную картину. Кроме того, площадь навесов и козырьков, особенно в Баку, ограничена таким фактором, как ветренность. Возникающий при этом эффект парусности создает необходимость увеличения прочности, что делает эти конструкции громоздкими и придает им не совсем эстетический вид. Использование в таких случаях горизонтального озеленения, как элемента беседочной культуры – один из немногих, а в ряде случаев, единственный выход, доказанный историческим опытом. Вариантов таких конструкций бесконечно много (навесные, козырьковые, воиш, пергола). В азербайджанском языке даже есть конкретный термин для горизонтальных конструкций – талвар (talvar).

Места посадки винограда могут располагаться как у стен зданий, так и на противоположной от них стороне по краю тротуаров. В большей степени это определяется направлением господствующих ветров (обычно учитывается направление север/юг).

Простейшая конструкция для оформления места посадки в основе своей может представлять собой кирпичную или каменную кладку размером примерно 50x50x50 см со съёмным ажурным металлическим ограждением в ее верхней части высотой 80 см. Дизайн орнамента металлической

ограды и оформления кирпичной или каменной кладки с облицовкой сами по себе могут быть самостоятельным элементом украшения городских улиц, подчеркивая специфику и особенности окружающего архитектурного пространства. Форма основания может быть квадратной, круглой и полукруглой в зависимости от места установки. А использование местных строительных материалов - известняка, песчаника и ракушечника создаст стимул для творческой фантазии при выборе форм этих конструкций.

Одним из направлений вертикального озеленения виноградом является использование сетчатого кордона, расположенного на разделительных полосах городских дорог. Это практически не только с эстетической точки зрения, но и целесообразно относительно безопасности, так как не дает возможности переходить улицу в неположенном месте. Эта идея не нова. Известно, что ранее, в Москве дикий виноград рос на разделительном заборе на Бакинской улице, и в настоящее время правительство Москвы рассматривает вопрос о масштабном использовании такого типа озеленения.

Для решения задач использования виноградного растения для ландшафтного озеленения необходим посадочный материал корнесобственной культуры этого растения. Разработка и использование достаточно простых, научно-обоснованных методов получения качественного посадочного материала с наименьшими временными и материальными затратами может стимулировать использование винограда в озеленении городов.

Другим важным аспектом в цепочке технологического размножения винограда является обеспеченность посадочным материалом в любое время года и возможность его использования с минимальным влиянием сезонности, а также рентабельность при хранении большого количества корнесобственных семян в течение длительного времени.

Исходя из вышесказанного, предлагаются подходы для решения этих задач.

Объектом исследований явились различные сорта винограда из ампелографической коллекции Азербайджана.

Результаты и обсуждение

После проведения процедур, которые являются обязательными при любом способе получения саженцев [1,2], возможно приступить к этапам, которые представляют суть предложенного метода и позволяют с высокой степенью вероятности и при минимальных материальных затратах получать готовые к высадке корнесобственные растения винограда.

В качестве индуктора корнеобразования рекомендуется применять индолилмасляную кислоту (ИМК) в концентрации 50 мг/л. Время обработки черенков не более 24 часов при температуре не ниже 17⁰ С, РН раствора 5,6-5,8.

При применении данного метода толщина черенков не имеет значения. Хорошо укореняются также и тонкие черенки, а в ряде случаев по скорости образования корней и ростовой активности, они обычно превосходят рекомендуемые стандартные размеры черенков. Не имеет также значения и место побега, откуда нарезаны черенки. Главное условие – это состояние глазков. Можно использовать 2-3-х глазковые черенки, когда, как правило, прорастают один или два глазка. Наличие двух проросших глазков мало влияет на развитие главного побега: один из них получает преимущественное развитие, а второй – может быть удален путем обломки после посадки растения и может служить запасным при возможных механических повреждениях основного побега во время транспортировки.

После обработки регуляторами роста, черенки помещают в сосуды, где происходит образование корней. Можно использовать стеклянные банки, которые облегчают наблюдение за процессом корнеобразования, но наиболее удобным является использование пластмассовых стаканчиков объемом 100-150 мм с крышкой. Можно использовать следующие способы культивирования: 1. В воде, при заполнении сосуда водой на 1/3 объема; 2. В крупном песке или мелкой ракушке (2-4 мм); 3. В стакане с фильтровальной бумагой на дне, которую можно заменить бумажной салфеткой.

В качестве субстрата для укоренения можно использовать опилки и торф как влагоудерживающие материалы. Опилки перед употреблением необходимо пропарить при 100⁰С в течение 30 минут.

Во всех случаях в крышке стакана проделывается отверстие, и в это отверстие вставляется черенок, который с крышкой помещается в стакан. Конец черенка должен быть погружен в воду или грунт на 2-3 см. При использовании салфетки конец черенка должен упираться во влажную салфетку на дне стакана.

Использование крышек дает возможность создать дополнительную влажность, и очень часто корни появляются на той части черенка, которая находится на границе вода/воздух (если корнеобразование происходит в воде). В этом варианте воду необходимо менять каждые 2 дня. Во втором варианте необходимо следить, чтобы песок не пересыхал, а в третьем - чтобы салфетка была постоянно влажной. Во всех случаях отверстие в крышке, куда вставлен черенок, рекомендуется закрыть комочком ваты, чтобы уменьшить испарение.

Укоренение при использовании песка и мелкой ракушки происходит более эффективно, чем в воде, однако при использовании сыпучих субстратов необходимы дополнительное внимание и контроль за степенью увлажненности.

Корнеобразование лучше происходит на рассеянном свете, в затененных условиях или в темноте при температуре 20-25⁰С. Если в темноте листья появляются раньше корней, то в этом случае растения необходимо перенести на рассеянный свет. Как правило, появление корней и распускание листьев происходит одновременно, однако во многом это зависит от сортовых особенностей исходного материала и состояния черенков. Время образования корней относительно времени образования листьев для данного способа размножения не имеет принципиального значения, так как в дальнейшем, на последующих этапах роста в культивационных сосудах с почвой, растения уже мало отличаются друг от друга по степени развития как корневой системы, так и побегов с листьями.

После появления корней, черенки, имеющие хорошо развитую корневую систему, могут быть перенесены в сосуды с почвой или почвенной смесью.

Почвенная смесь должна отвечать двум основным требованиям: а) сохранять достаточное количество влаги; в) корнеобитаемая среда должна хорошо аэрироваться. Хорошо удерживает влагу торф. Его следует добавлять при приготовлении почвенной среды к песку или мелкой ракушке. Обычно используют следующие соотношения: 2 части торфа, 2 части песка и 1 часть почвы или 1/1/1 соответственно. В случае отсутствия торфа его можно заменить почвой. В этом случае соотношение песка и почвы должно быть равно 2/1.

После заполнения емкости дренажем и почвенной смесью черенки высаживаются в сосуды.

Для культивирования рекомендуется использовать стандартные пластмассовые бутылки объемом 0,5-1,5 л со срезанной верхушкой.

Верхняя часть сосуда, где собственно при посадке будут находиться корни черенков, заполняется крупным песком или ракушкой. Этот момент важен, так как корни, особенно образовавшиеся в водной среде, требуют хорошей аэрации.

Для роста растений оптимальной является температура не ниже 20⁰С. В зимнее время нужно использовать обогреваемые помещения или теплицы.

При выращивании черенков весной необходимо рассчитать время укоренения так, чтобы появление листьев и корней приходилось на теплое время, когда температура окружающего воздуха не опускается ниже 15-16⁰С. Это дает возможность избежать затрат на обогрев и освещение.

Растения, высаженные в сосуды с почвой, быстро развиваются, и уже через 15-20 дней корневая система достигает длины 20 см, что соответствует уровню развития корневой системы для растений второго года развития.

Предложенная технология позволяет производить перенос растений на место выращивания в любое удобное время.

Перед высадкой выкапывается углубление в почве с учетом высоты культивационных сосудов. Посадку лучше всего проводить ранним утром или вечером.

Уровень верхней части сосудов с растением должен быть на 5-10 см ниже уровня почвы. Культивационный сосуд разрезается по основанию и продольно. В начале отрезается нижняя часть, а потом осуществляется продольный разрез. Разрезы должны производиться осторожно, чтобы не повредить корневую систему. Сосуды в наклонном положении помещаются в подготовленную яму. Продольный разрез должен быть ориентирован в глубину ямы.

Весной перенос вегетирующих растений возможен сразу после появления первых листьев на виноградных растениях, растущих в природных условиях, вплоть до поздней осени, а в летнее время - в зависимости от температуры воздуха и интенсивности солнечного облучения. Растения перед посадкой необходимо 2-3 дня адаптировать к естественным условиям. Если растения посажены без адаптации, то после посадки возможно опадение молодых листьев, но через 3-4 дня образуются новые, и растения далее развиваются без задержек. При получении растений весной их можно содержать до осени под сеткой, которая обеспечивает естественную аэрацию и защищает растения от чрезмерного перегрева. Растения можно также содержать под навесом при условии полива через 1-2 дня в зависимости от температуры воздуха и использовать по мере востребованности.

Предложенная технология дает возможность планировать посадку растений в течение всего года независимо от периода вегетации.

При переносе растений на места выращивания после опадения листьев в поздне-осенний и зимний периоды их можно освобождать от культивационных сосудов непосредственно при посадке. Однако, практика показала, что сохранение сосудов не только не влияет на рост и развитие растений в течение 10 и более лет, но и ориентирует рост корней в глубину, и в первые годы развития в определенной степени играет защитную роль. Кроме того, сосуды препятствуют нежелательному развитию поверхностных корней (росяные корни), которые образуются на глубине 10-15 см

Выводы и рекомендации

Предложенная технология дает возможность планировать посадку растений в течение всего года независимо от периода вегетации в любое удобное время. Данный метод практически обеспечивает 100%-е получение сформировавшихся корнесобственных растений в сосудах, и эта эффективность сохраняется при переносе этих растений на места культивирования.

Метод испытан на более чем 100 сортах винограда, произрастающих в Азербайджане. Более 90 сортов винограда, полученных данным методом, высажены на территории Ботанического сада Национальной Академии Наук, причем перенос растений на участки выращивания был осуществлен в летние месяцы.

Полученный посадочный материал на всех этапах развития растений в пластмассовых емкостях не требует больших площадей (около 100 растений на квадратный метр).

Предложенный метод может устранить многие проблемы с получением посадочного материала в случае использования виноградного растения в горизонтальном и вертикальном ландшафтном озеленении.

Литература

1. Морозова Г. С. Виноградарство с основами ампелографии / Г. С. Морозова. – М.: Изд. «Колос», 1978 – 287 с.
2. Ускоренное размножение винограда / Т. Г. Карагезов, М. Г. Мамедова, С. Ш. Асадова, И. М. Али-мамедзаде, Ф. Э. Гасанов – Баку : Изд. «TI-MEDIA», 2004. – 78 с.

Анотація. Т. Г. Карагезов, С. Ш. Асадова, М. Г. Мамедова, Т. С. Мамедов **Прискорене розмноження виноградної лози як посадкового матеріалу для архі-тектурного міського дизайну.** Запропоновано метод прискореного отримання посадкового матеріалу винограду для горизонтального і вертикального озеленення.

Ключові слова: виноград, ландшафт, горизонтальне і вертикальне озеленення, прискорене розмноження винограду

Abstract. T. H. Garagyzov, S. Sh. Asadova, M. G. Mamedova, T. S. Mamedov **Rapid propagation of grape as planting stock for architectural urban design.** A method of rapid obtaining grape planting stock for horizontal and vertical gardening is proposed.

Keywords: grape, landscape, horizontal and vertical gardening, rapid propagation of grapes.

Поступила в редакцію 24.01.2014 г.