

**РАЗМНОЖЕНИЕ КАЛИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ
(*VIBURNUM OPULUS* L.) ОДРЕВЕСНЕШИМИ ЧЕРЕНКАМИ
В УСЛОВИЯХ ТАШКЕНТСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА**

Калина обыкновенная, или Калина красная (*Viburnum opulus*) – листопадный кустарник рода Калина (*Viburnum*) семейства Жимолостные (*Caprifoliaceae*). Калина обыкновенная (*Viburnum opulus* L.) в растительном мире является лидером по многообразию полезных свойств и их практическому использованию. Калина в России возделывается в плантационных культурах, плоды используются для получения желе, винных напитков, натурального сока, порошка для добавок в хлебобулочные и кондитерские изделия. Большой практический интерес для пищевой промышленности представляет калиновый сок. Он является источником витамина С (116538 мг/кг). Кора калины содержит гликозид вибурнин (5 мг/кг), который используется в медицине как кровоостанавливающее средство. Используют кору и плоды.

Во флоре Центральной Азии калина естественно не встречается. Виды калины, как ценные лекарственные и декоративные кустарники, были интродуцированы в Узбекистан в 60-тые годы прошлого века. Из многочисленных видов калины успешно акклиматизировался лишь один вид – калина обыкновенная или красная (*Viburnum opulus*). В настоящее время калина как ценное декоративное растение, украшает парки и улицы г. Ташкента.

Калина, несмотря на комплекс положительных качеств, все еще ни нашла в Узбекистане должного применения, что связано с недостаточностью ее популяризации как перспективной плодовой, лекарственной и декоративной культуры, дефицитом посадочного материала и отсутствием агротехники выращивания посадочного материала. В связи с все возрастающей потребностью в посадочном материале калины, очень остро стоит вопрос о способах ее размножения.

Для выяснения возможностей вегетативного размножения калины обыкновенной (*Viburnum opulus* L.) в условиях Ташкентского Ботанического сада были заложены опыты по определению оптимальных сроков заготовки и посадки одревесневших стеблевых черенков. Опыты проводились в теплице с дождевальным поливом в условиях лаборатории «Интродукция лекарственных растений» Ташкентского

Ботанического сада АН РУз в 2018–2019 годах.

Одревесневшие побеги калины для получения черенков заготавливали в период естественного покоя рано весной с высокоурожайных и высоко декоративных кустов, произрастающих на территории Ботанического сада. Побеги срезали садовым секатором. Заготовленные побеги нарезают на черенки длиной 20 см при помощи секаторов. Готовые черенки перед посадкой в течение 12–14 часов выдерживали в воде. Размножение калины одревесневшими стеблевыми черенками производили на песчаных субстратах (песок, смесью дерновой земли, перегноя в равных долях) в теплице с дождевальным поливом. Полив черенков осуществлялось утром и вечером два раза по 5 минут мелкодисперсным способом.

При посадке черенкам придают вертикальное положение, оставляя над поверхностью почвы 2–3 почки. В каждом варианте опыта использовали по 100 черенков. Для изучения динамики прироста каждое 15 число месяца производили замеры высот саженцев. Прирост в диаметре измеряли только в конце вегетации. Укореняемость черенков учитывали по состоянию 1 июня, сохранность саженцев – по состоянию 1 октября. Оценку качества саженцев проводили согласно ГОСТ 26869-86 «Саженцы декоративных кустарников» [3].

Опыты показали, что калине свойственна высокая естественная способность образовывать придаточные корни на одревесневших побегах 1–2-летнего возраста [2].

Результаты полевых опытов показали, что ранневесенняя заготовка побегов для получения черенков дает лучшие результаты по укореняемости и развитию саженцев, чем поздневесенняя заготовка черенков (54,0–68,0%). Апрельские сроки заготовки и посадки черенков калины обеспечили укореняемость ниже 5%. Таким образом, лучшим сроком заготовки и посадки одревесневших черенков калины на укоренение является первая половина марта, в период набухания почек побегов, но при этом почва на глубине 15–20 см должна прогреться до +5°C. До образования корней черенки поливали 2 раза в неделю образование прироста с 4–5 узлами из верхних почек означает, что черенки начали укореняться, и в этой фазе норму полива снижали.

Проведенные исследования показали, что черенкам калины обыкновенной присуща высокая регенерационная способность при их укоренении в условиях теплицы с дождевальным поливом. Образование придаточных корней на черенках калины связано с каллюсом. Начиная с мая надземные приросты черенков начали высыхать, так как они имели слабую корневую систему, или же корни отсутствовали [2].

Таблица – Влияние сроков заготовки и посадки стеблевых черенков на укореняемость и выход корнесобственных саженцев калины обыкновенной

№	Сроки заготовки и черенков	Сроки посадки черенков	Показатели роста саженцев калины в вегетационный период				Показатели роста саженцев в конце вегетации		Укореняемость черенков по состоянию 1.06. %	Сохранность саженцев по состоянию 1.10. %	Выход саженцев	
			май	июнь	июль	август	Высота саженцев, см	Диаметр мм			с 1 м ² штук	с 1 га тыс.шт.
1.	4.03	5.03	7,8±0,3	10,2±0,02	12,6±0,7	15,2±0,2	16,4±0,3	6,8±0,3	46	96,7	44	308
2.	11.03	12.03	6,8±0,24	11,2±0,3	13,2±0,1	14,2±0,3	16,2±0,3	5,8±0,2	68	95,4	64	448
3.	17.03	18.03	5,4±0,45	5,9±0,4	6,3±0,2	8,9±0,2	11,9±0,2	3,4±0,3	54	93,2	50	350
4.	30.03	30.03	4,2±0,44	5,1±0,2	6,7±0,1	8,9±0,3	9,9±0,2	2,2±0,4	35	94,6	33	231
5.	7.04	8.04	3,8±0,2	4,2±0,3	5,9±0,2	7,2±0,1	8,9±0,2	1,8±0,2	18	96,8	17	119
6.	18.04	18.04	Редкие саженцы									
7.	26.04	27.04	Редкие саженцы									

Таким образом, по состоянию 1 июня мы учитывали степень укореняемости стеблевых черенков. Лучший результат укореняемости черенков зафиксирован в варианте заготовки черенков в 11.03. – 68%. Укореняемость черенков, заготовленные в начале марта и в середине марта составил соответственно 46% и 54%. Образовавшийся прирост в черенке интенсивно увеличивается во второй половине лето. Побег развивается неравномерно, обычно из верхних 2–3 почек. Лидирующим становится один из них, другие постепенно прекращают рост. На лидирующем побеге во второй половине вегетации часто развиваются летние боковые побеги. Рост укоренившихся черенков в вегетационный период проходил равномерно, но лучшим развитием отличались саженцы с ранневесенних черенков, в конце вегетации они имели высоту надземной части $16,2 \pm 0,3$ – $16,4 \pm 0,3$ см (саженцы с апреловских черенков имели высоту $8,9 \pm 0,2$ см).

Сохранность саженцев в конце вегетации во всех вариантах выше 90%. Черенки заготовленные 11.03. укоренились на 68%, и обеспечили сохранность саженцев в конце вегетации составил 95,4%. Выход саженцев с 1 квадратного метра составил 64 штук, с 1 гектара 448 тыс.шт. Второй год саженцы растут более интенсивно, они в конце вегетации имеют высоту 90–130 см. Выход однолетних саженцев в мартовских вариантах опыта составил 308–448 тыс. шт/га.

1. В Узбекистане калина обыкновенная является перспективным плодовым, лекарственным и декоративным кустарником. Калину с успехом можно вводить в зеленое строительство и ландшафтный дизайн.

2. Калину можно размножать методом укоренения одревесневших стеблевых черенков в теплице. Лучший результат укореняемости черенков зафиксирован в варианте заготовки и посадки черенков 11 марта – 68%.

3. Лучшим развитием отличаются саженцы укорененные с ранневесенних черенков, в конце вегетации они имели высоту надземной части $16,2 \pm 0,3$ – $16,4 \pm 0,3$ см (саженцы, укорененные с апреловских черенков имели наименьшую высоту – $8,9 \pm 0,2$ см).

ЛИТЕРАТУРА

1. Колесников А. И. Род Калина (*Viburnum opulus* L.) // Декоративная дендрология. – Москва, Лесная промышленность, 1974. – 703 с

2. Турдиев С. А., Бердиев Э. Т. Биологические основы вегетативного размножения лоха и облепихи // Узбекский биологический журнал. –Ташкент, 2013. – №1. – С 20–23.

3. ГОСТ 26869-86. Саженцы декоративных кустарников. Технические условия. Введен с 4.04. 86.-Москва, Изд-во стандартов, 1986. – С. 8–12.