

ТОШКЕНТ БОТАНИКА БОҒИ ШАРОИТИДА ЛАВР (ДАФНА) БАҒЛИ КАЛИНА
(*Viburnum tinus* f. "*Lucidum*") НИ
ВЕГЕТАТИВ УСУЛДА КЎПАЙТИРИШ

Бердиев Эркин Туриевич

Тошкент Давлат аграр университети профессори

Шоодилов Шомуродбек

shomurodbekshoodilov@gmail.com +998942075707

Тошкент Давлат аграр университети магистри

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7191284>

Аннотация: Мақолада манзарали Лавр (дафна) бағли калина (*Viburnum tinus* f. "*Lucidum*") бутасини вегетатив усулда кўпайтириш бўйича олиб борилган тажриба ва тадқиқот натижалари келтирилган. Тажриба натижасига кўра, қаламчаларнинг илдиз олиш фойизи 68-70% га етганлиги ҳамда вегетация сўнггида барча қаламчаларнинг нафақат сақланиб қолиши, балки ялпи равишда ўртача 4-12 см гача ўсганлиги қайд этилган. Шунингдек, каллус ҳосил қилиб, илдизи шаклланмаган қаламчалар 18-19% ни, умуман каллус ҳосил қилмаган ва илдиз чиқармаган қаламчалар эса 10-11% ни ташкил этган.

Калит сўзлар: калина, вегетатив кўпайтириш, қаламчалаши, стимулятор, илдиз олиш, илдиз, доривор, ландшафт, алкалоид, ассортимент, маданий, чидамли, нав.

Аннотация: В статье приводятся данные о результатах исследований по вегетативному размножению декоративного вида Калина лавролистая (*Viburnum tinus* f. "*Lucidum*"). По результатам опыта было отмечено, что процент укоренения черенков достиг 68-70%, а в конце вегетационного периода наблюдалось не только сохранность всех черенков, но и массовый прирост их в среднем достиг 4-12 см. Также черенки без корня с образованием каллуса составили 18-19%, а черенки, не образовавшие ни корня, ни каллуса, составили 10-11%.

Ключевые слова: калина, вегетативное размножение, черенкование, стимуляторы, укоренение, корень, лекарственный, ландшафт, алкалоид, ассортимент, культурный, сорт.

Abstract. The article presents data on the results of studies on the vegetative reproduction of a decorative species of *Viburnum tinus* f. "*Lucidum*". According to the results of the experiment, it was noted that the percentage of rooting of cuttings reached 68-70%, and at the end of the growing season, not only the preservation of all cuttings was observed, but also their mass increase reached an average of 4-12 cm. Also, cuttings without a root with the formation of a callus made up 18-19%, and cuttings that did not form either a root or a callus made up 10-11%.

Key words: kalina, vegetative reproduction, cuttings, stimulators, rooting, root, medicinal, landscape, alkaloid, assortment, cultural, resistant, sort.

Кириш. Дунёда аҳоли яшаш манзилларининг кенгайиши замонавий шаҳарсозлик анъаналарига мос равишда кўкаламзорлаштириш ва ободонлаштириш ишларини кенг йўлга қўйишни тақозо этмоқда. Шу ўринда, манзарали ва шаҳар шароитларига биологик чидамли бўлган дарахт ва бута турлари алоҳида аҳамиятга эга бўлиб, уларнинг ташки муҳит омилларига чидамлилигини аниқлаш, манзаралилигини баҳолаш, турли хил шароитларда кўпайтириш усуллари ишлаб чиқиш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади.

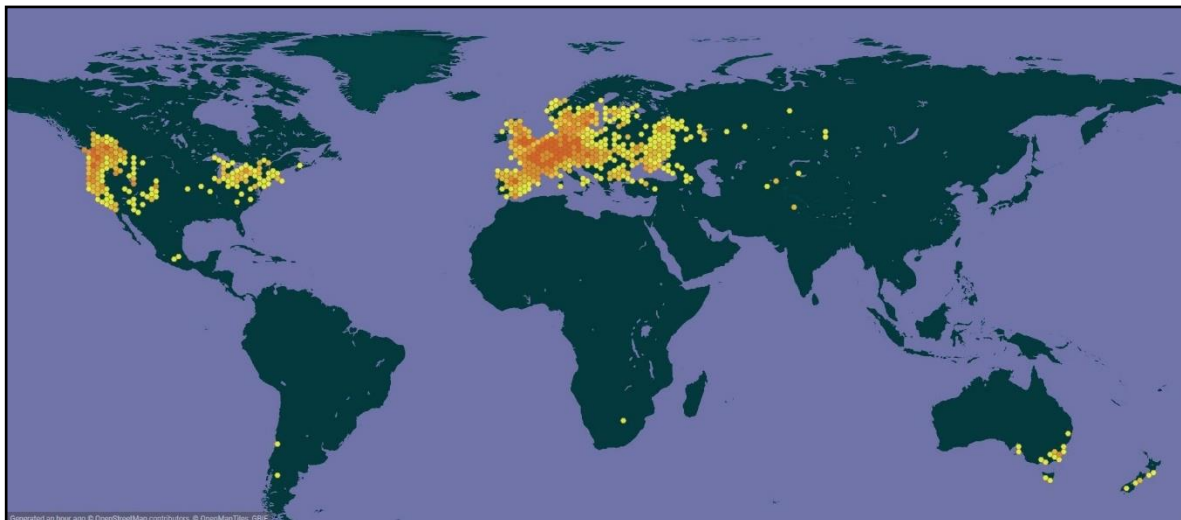
Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармонлари ва ҳукумат қарорларида аҳоли яшаш ҳудудларини кўкаламзорлаштириш ва ободонлаштириш ишларига ҳам алоҳида эътибор қаратилмоқда. Кўкаламзорлаштиришнинг энг муҳим вазифаларидан бири – инсон ҳаёти учун соғлом ва тўлақонли эстетик табиий муҳит яратишдир. Вазирлар Маҳкамасининг 2009 йил 9 мартдаги 59-сон қарори билан “Замонавий архитектура-шаҳарсозлик талабларини ҳисобга олган ҳолда аҳоли пунктларини ободонлаштириш ишларини ташкил этиш қоидалари” тасдиқланган, 2013 йил 13 августдаги 223-сон қарори билан эса “Ўзбекистон Республикасида ландшафт дизайнини ривожлантириш Дастури” қабул қилинган ва унда белгиланган вазифалар босқичма-босқич амалга оширилиб келинмоқда [1, 2].

Маълумки, юртимизда манзарали дарахт ва бута турларини кўпайтириш ва етиштиришга ихтисослашган кўчатхоналарда истиқболли ўсимликларнинг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш, уларнинг ўсиб-ривожланишига таъсир этувчи омилларни тадқиқ этиш ҳамда кўкаламзорлаштириш ишлари учун кўпайтиришнинг турли усулларини такомиллаштириш долзарб масала ҳисобланади.

Республикамиз кўкаламзорлаштириш соҳасида айтилиб ўтилган вақтда фойдаланилаётган ассортиментларнинг кўпгина қисми интродуцент буталар ҳисобланади. Шундай истиқболли интродуцентлардан бири – Лавр баргли калинадир. Мамлакатимизда ушбу долзарб масалага қаратилган илмий тадқиқот ишлари талайгина [3, 4, 5, 6, 7, 8] бўлсада, лекин айнан Лавр баргли калина ҳозиргача тадқиқот объекти бўлмаган.

Тадқиқот объекти – Лавр (дафна) баргли калина (*Viburnum tinus* of “*Lucidum*”) – Шилвидошлар (*Caprifoliaceae*) оиласи. *Viburnum* туркумига мансуб доим яшил, секин ўсувчи манзарали бута ҳисобланади. Туркум 200 га яқин турни ўз ичига олади, Россия Федерацияси ҳудудларида 8 га яқин ёввойи турлари мавжуд ва 30 га яқин турлари интродукция қилинган[9]. Адабиётларда қайд этилишича, ушбу ўсимлик тури фанга 1753 йили Швед ботаник олими Карл Линней томонидан киритилган [10].

Лавр (дафна) баргли калина ватани Шимолий Америка (Колумбия, Вашингтон, Орегон, Калифорния) ҳисобланиб [11], бундан ташқари Европанинг ўрта зонасида ҳам кенг тарқалган. Маданий ҳолда Африка ва Шимолий Кавказдан Москвагача бўлган боғларда ҳамда Қозон ва Санкт-Петербургда ҳам ўсади [12]. Туркум вакиллари маданий ҳолда Осиёда ҳам кенг тарқалган. Истироҳат боғлари ва хиёбонларда ҳам экилади. Ландшафт композициялари яратишда фойдаланиладиган истиқболли турлар қаторига киради [13]. Ушбу тур ёввойи ва маданийлаштирилган ҳолда дунё бўйича кенг тарқалган (1-расм).



1-расм. Лавр (дафна) баргли калина турининг ёввойи ва маданийлаштирилган ҳолда дунё бўйича тарқалиши

Лавр (дафна) баргли калина шарсимон шаклга эга ва баландлиги 3-6 метрға етадиган бута бўлиб, барглари тоқ патсимон, битта новдада 5-9 тани ташкил этади, барг четлари силлик, барглари ёзда қуюқ яшил, қиш мавсумида ялтироқ тусга киради. Лавр (дафна) баргли калина экилган минтақаларнинг иқлим шароитларидан келиб чиқиб, турли вақтларда гуллайди, масалан, шимолий минтақаларда май ойининг ўрталарида гуллайди, жанубий минтақаларда эса апрель ойида гуллаши кузатилади. Гуллари тўп гулли, ташқи қисми қизғиш, ички қисми оқ бўлиб, 8-12 кун давомида гуллайди. Резавор мевалари ялтироқ, юмалоқ, узунлиги 1 см, август ойида пишиб етилади ва узоқ вақт бутада тўкилмасдан сақланади [14].

Шуни алоҳида таъкидлаш жоизки, Лавр (дафна) баргли калина манзарали бўлибгина қолмасдан, дориворлик хусусиятга ҳам эгадир. Ўсимликнинг қимматлилик сифатларидан бири – алкалоидларнинг мавжудлигидир [15, 16]. Адабиёт маълумотларига кўра, алкалоидлар миқдори баргларида 1,31%, поясида 5,2%, илдизпояларида эса 3,55% ни ташкил этади. Ўсимлик таркибидаги аралашмалардан псориаз кассалигини даволашда самарали эканлиги аниқланган [16].

Лавр (дафна) баргли калина сояга чидамли, лекин очик ерларда яхши ўсади. Зараркунанда ва касалликларга, совуққа чидамли, тупроқ шароитлари ва унумдорлигига талабчан эмас. Асосан, ғоваксимон, нам, янги лойсимон тупроқларда яхши ўсади. Қурғоқчил ёзги даврларда суғоришга эҳтиёж сезади, шаҳар муҳитидаги газли ва чангли ҳавога, шох-шаббасига шакл беришга чидамлидир. Гули ва барглари чиройлилиги сабабли ҳам Ўзбекистонда, асосан, манзарали бута сифатида экилади. Илдизидан осон бачкилайди, ўрмон мелиорацияси ишларида тоғ қияликларини ёмғир суви ювиб кетишидан сақлаш мақсадида экиш учун жуда қулай ўсимлик ҳисобланади. Лавр (дафна) баргли калина шаҳарларни кўкаламзорлаштиришда кенг миқёсда қўлланилади [13].

Тадқиқот услублари. Тадқиқотлар олиб боришда Х.Т. Гартман, Д.Е. Кестер [17], А. Ильясов [18] ҳамда Н.Ф. Русанов [19] ларнинг манзарали дарахт ва бута турларини қаламчадан кўпайтириш услубларидан фойдаланилди.

Тадқиқот натижалари ва таҳлили. Маълумки, ушбу тур уруғидан ва вегетатив усулда кўпайтирилади. 2021-2022 йй. Тошкент Ботаника боғида мазкур турни вегетатив

кўпайтириш мақсадида илмий-тақиқот ишлари олиб борилди. Тадқиқот давомида ушбу турни вегетатив кўпайтириш учун Тошкент шаҳрида ҳозирги кунда кўкаламзорлаштиришда мавжуд 5-8 йиллик ўсимликларнинг 1 йиллик новдаларидан фойдаланилди. Қаламчалар 10-12 см узунликда тайёрланди.

Тайёрланган қаламчаларнинг илдиз олиш кўрсаткичларини ошириш ва юқори натижа олиш учун 8 соат давомида корневин стимуляторига қўйилди. Тайёрланган қаламчалар иссиқхона комплексидаги остки қисмига 2-4 см қалинликда тоза тупроқ юзасига 8-10 см қалинликда 3 маротаба оқава сувда ювилган тоза дарё куми бўлган майдончага қаламчаларнинг қатор оралари 10 см, новда ораси 6-8 см қилиб қўйилди (01.03.2021 й.).

Қаламчаларнинг илдиз олиши ва яхши ривожланиши учун кумдаги намлик бир маромда ушлаб турилди. Қаламчаларда 28 кундан сўнг дастлабки каллус тўплами ҳосил бўлиши қайд этилди. Апрель ойининг охирларида (26.04.2021 й.) қаламчаларда дастлабки бирламчи илдизлар ҳосил бўлганлиги қайд этилди. Май ойининг ўрталарида (16.05.2021 й.) илдизлари яхши шаклланган қаламчаларнинг ер устки қисмида куртаклар уйғона бошланганлиги қайд этилди. Июнь-июл ойларида кўпчилик новдаларда илдизлар шаклланди. Каллус ҳосил қилиб, илдиз шаклланмаган қаламчалар ҳам кузатилди. 18-19% қаламчалар каллус ҳосил қилиб илдиз чиқармади, 10-11% қаламчалар эса илдиз чиқармади. Сентябрь ойида вегетация даври якунланди (28.09.2021 й.), бу вақтда илдизлари яхши ривожланган қаламчаларда устки қисми куртакларида ҳам ривожланиш қайд этилди. Ўсимликнинг кумга кўмилган асосий танасидан тўрт тартибли илдизлар шаклланганлиги кузатилди. Вегетация охирида илдизларнинг ўртача узунлиги 12,4 см ни ташкил этди. Биринчи тартибли илдизлар узунлиги 6-12 см, иккинчи тартибли илдизлар 4-6 см, учинчи тартибли илдизлар эса 2-4 см ни ташкил этди. Асосий танадан чиққан биринчи тартибли илдизлар сони 5-6 тага етди. Бундан ташқари, айрим илдиз олган қаламчаларнинг кум остидаги куртакларидан ҳам янги новдалар ҳосил бўлиши кузатилди.

Қаламчаларнинг иккинчи йилги вегетация даври март ойининг бошида (06.03.2022 й.) кузатилди. Куртакларнинг очилиши апрел ойининг бошларида (02.04.2022 й.) қайд этилди ва новдаларининг бўйига ўсиши кузатилди. Апрель ойининг ўрталарида новдалари 2-2,3 см, ой охирида эса 4,5-5 см гача ўсди. Май, июн ойларида қаламчаларнинг бўйига ўсиши 7-9 см ни ташкил этди. Вегетация охирида ўсимликларнинг умумий баландлиги 12-18 см ни ташкил этди. Иккинчи йилда илдизларнинг узунлиги 11-19 см ни ташкил этди. Биринчи тартибли илдизлар сони 8-10 та, узунлиги 10-15 см, иккинчи тартибли илдизлар узунлиги 4-6 см, учинчи тартибли илдизлар узунлиги 1,5-2 см, тўртинчи тартибли илдизлар узунлиги эса 0,5-0,8 см ни ташкил этди.

Икки йиллик қаламчаларда иккинчи ва учинчи тартибли илдизлар сони кўп бўлиб, попул илдиз ҳосил қилганлиги ва юқори даражада ривожланганлиги кузатилди.

Тошкент Ботаника боғида олиб борилган тажриба натижасига кўра, вегетатив усулда кўпайтирилганда, қаламчаларнинг илдиз олиш фоизи 68-70% га етганлиги ҳамда вегетация сўнггида барча қаламчаларнинг нафақат сақланиб қолиши, балки ялпи равишда ўртача 4-12 см гача ўсганлиги қайд этилган.

Вегетатив кўпайтириш ишлари баҳорда буталарда шира ҳаракати бошланишидан олдин амалга оширилганда яхшироқ самара бериши аниқланди. Шунингдек, ушбу турни ёзги яшил новдасидан ҳамда уруғидан ҳам кўпайтириш мумкин. Вегетатив

кўпайтирилганда, кўчат оналик белгиларини ўзида тўлиқ сақлайди ва манзаралилик хусусиятларини йўқотмайди.

Хулоса. Лавр (дафна) баргли калина турини вегетатив усулда кўпайтирилганда 68-70% гача илдиз олиши кузатилди. Вегетатив усулда кўпайтирилганда стимуляторлардан фойдаланишда уларнинг илдиз олиш кўрсаткичларининг ошиши қайд этилди. Кўкаламзорлаштиришда ушбу турнинг кўчатларидан тўртинчи йилдан бошлаб фойдаланиш тавсия этилади.

Лавр (дафна) баргли калина кўкаламзорлаштириш, турли хил ландшафт композицияларини яратишда якка ҳолда (солитер) ва гуруҳлаб экиб фойдаланиш тавсия этилади.

REFERENCES

1. Замонавий архитектура-шаҳарсозлик талабларини ҳисобга олган ҳолда аҳоли пунктларини ободонлаштириш ишларини ташкил этиш қоидалари (ЎзР Вазирлар Маҳкамасининг 2009 йил 9 мартдаги 59-сон қарори). – Тошкент, 2009.
2. Ўзбекистон Республикасида ландшафт дизайнини ривожлантириш Дастурини тасдиқлаш тўғрисида» (ЎзР Вазирлар маҳкамасининг 2013 йил 13 августдаги 223-сон қарори). – Тошкент, 2013.
3. Бердиев, Э., & Эгамбердиев, Ш. (2020). Бенжамин фикуси ва эластик фикус ўсимликларини вегетатив кўпайтириш. Журнал Агро Процессинг, 2(4).
4. Egamberdiev, S., & Kholmurotov, M. (2021). Evaluation of rotation of *Ficus benjamina* types in growing environments. In E3S Web of Conferences (Vol. 284, p. 03008). EDP Sciences.
5. Жураев, Ж. М., Холмуротов, М. З., & Халилова, К. А. (2020). Биоэкологические особенности софоры японской и значение её в пчеловодстве. ББК 72 Н72, 104.
6. Ергешев, Д. А., & Махкамов, Т. Х. (2022). Семёнов зарангининг замонавий фитоценотик ҳолати ва ўзбекистоннинг тоғ баргли ўрмонларининг хилма-хиллиги. Та'лим фидойилари, 18(7), 78-87.
7. Мелиқўзиев, А. А., Ергешев, Д. А., & Махкамов, Т. Х. (2022). Инвазив ўсимлик *Amorpha fruticosa* L. нинг биоэкологик хусусиятлари ва кўпайтириш усуллари. Academic research in educational sciences, 3(7), 168-175.
8. Нумонова, Н., & Махкамов, Т. (2020). Эколого-географическая характеристика *Berberis oblonga* (Regel) Ck Schneid Ферганской долины. In Наука и технологии: актуальные вопросы и достижения (pp. 204-209).
9. Гроздова Н.Б., Некрасов В.И., Глоба-Михайленко Д.А. Деревья кустарники и лианы. – М.: «Лесная промышленность», 1986. – С.126.
10. <https://ru.wikipedia.org/wiki/калина>
11. Нестеровича Н.Д. Интродуцированные деревья и кустарники в Белорусской ССР. Вып №2: – Изд. АН БССР. – Минск, 1960. – С.112.
12. Цицин Н.В. Деревья и кустарники – Краткие итоги интродукции – Изд. АН СССР – М., 1959. – С.27.
13. Бердиев Э.Т., Гуламходжаева Ш.Ф. Манзарали дарахтларни кўпайтириш //Ўқув қўлланма. – Тошкент, 2019. – Б. 198-200.

14. Бородина Н.А., Некрасов В.И., Некрасова Н.С., Петрова И.П., Плотникова Л.С., Смирнова Н.Г. Справочники-определители географа и путешественника //Деревья и кустарники СССР. Изд.: «Мысль». – М.:, 1966. – С. 578.

15. Дейнека В.И., Хлебников В.А., Чулков А.Н., Дейнека Л.А., Перистый В.А., Сорокопудов В.Н. Антоцианы и алкалоиды: особенности сорбции природными глинистыми минералами //Химия растительного сырья. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2007. – № 2. – С. 63- 66.

16. Lee M.K., Kim H.S. Inhibitory effects of protoberberine alkaloids from the roots of *Coptis japonica* on catecholamine biosynthesis in PC12 cells // Planta Med. – 1996. – V. 62. – P. 31-34.

17. Гартман Х.Т., Кестер Д.Е. Размножение садовых растений. – М.: Сельхозиздат, 1963. – 471 с.

18. Ильясов А. Опыт вегетативного размножения некоторых декоративных кустарников в тепличных условиях //Интродукция и акклиматизация растений. Вып. 11. – Ташкент: Фан, 1974. – С. 107-110.

19. Русанов Н.Ф. Изучение особенностей ризогенеза у некоторых видов деревьев и кустарников при зеленом черенковании //Интродукция растений: достижения и перспективы: Материалы VI Республиканской научно-практической конференции. – Ташкент, 2013. – С. 125-131.