



ՀՏԴ 712.4(479.25)

ՈՒՂԱԶԻԳ ԼԱՆԴԱՖՏՆԵՐԻ ԿԱՆԱՋԱԿԱՏՈՒՄ ԶԵՆՈՒՄՆԵՐԸ ԵՐԵՎԱՆՈՒՄ

Ա.Ա. Գրիգորյան *կ.գ.թ.*

ՀԱՀ, «Կանաչապատում և շրջակա միջավայրի պահպանություն» ՀՈԱԿ

Ա.Ա. Խալաթյան, Մ.Ա. Սահակյան, Ա.Գ. Հովսեփյան

«Կանաչապատում և շրջակա միջավայրի պահպանություն» ՀՈԱԿ

grigoryan.artsvi@mail.ru, khalatyan.artur@mail.ru, mamo-saakyan@mail.ru, aidagh223@gmail.com

ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆ

Բանալի բառեր՝

*ուղղաձիգ կանաչապատում,
բնափայտավոր լիան,
ներթաղաքային կանաչ տնկարկ,
լանդշաֆտ,
գեղազարդ և մշտադալար բույսեր*

ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Վերջին տարիներին Երևան քաղաքում գեոպլաստիկ փոփոխության ենթարկված մի շարք փողոցների և պողոտաների գեղազարդությունը բարելավելու նպատակով անհրաժեշտություն է առաջացել իրականացնել ուղղաձիգ կանաչապատում:

Երևանի քաղաքապետարանի «Կանաչապատում և շրջակա միջավայրի պահպանություն» ՀՈԱԿ-ը 2022 թվականի աշնանը Մյասնիկյան պողոտայի սկզբնամասում՝ Սարալանջ տանող թունելի երկու կողմում (70 գծմ տարածքում) տնկել է բաղդ, կամպսիս և կուսախաղող բուսատեսակներ, ինչի շնորհիվ ճանապարհամերձ տարածքներն ապագայում կվերածվեն կանաչ, տեղ-տեղ ծաղկող լանդշաֆտների:

Նախաբան

Ուղղաձիգ կանաչապատումը լանդշաֆտային դիզայնի հայտնի ոճերից է, որը, ի տարբերություն սովորական, հորիզոնական կանաչապատման, իրականացվում է բնափայտավոր (փայտացողուն) լիաններով: Կանաչապատման այս եղանակն առավել տարածված է հարավային տաք, շոգ կլիմա ունեցող քաղաքներում, որտեղ արևի կիզիչ ճառագայթները տաքացնում են շենքերի, բնակարանների պատերը և նպաստում տաք, չոր միկրոկլիմայի առաջացմանը:

Տապից պաշտպանվելու համար դեռևս մեր թվարկությունից առաջ IX դարում Ասորեստանի Բաբելոն քաղաքում, ի պատիվ Շամիրամ թագուհու, հիմնադրվել են կախովի այգիներ: Ըստ պատմիչների հիշատակումների՝ Հին Հռոմում ևս խաղողի, բաղդի մագլցող կանաչ զանգվածները զարդարել են փողոցներն ու ծառուղիները:

Ուշագրավ է, որ ուղղաձիգ կանաչապատման շնորհիվ բնակավայրերում բարելավվում են սանիտարահիգիենիկ պայմանները, բազմաօդային բնակելի և ճարտարապետական շինությունների տարածքում ստեղծվում է գունային բազմերանգություն, միաժամանակ, բարեկարգվում և բողբոջվում են կանաչ տնկարկների անհրապույր հատվածները:

Նորանկախ Հայաստանում շրջափակման, սոցիալական խոր ճգնաժամի հետևանքով կատարվեցին մասշտաբային ծառահատումներ: Բացի այդ, ոռոգման և խնամքի բացակայությամբ պայմանավորված, շարքից դուրս եկավ կանաչ տնկարկների զգալի մասը: Երևանի փոքր կենտրոնից մինչև քաղաքի ծայրամասեր կանաչ տարածքները խիստ կրճատվեցին: Ակնկալվում է, որ ստեղծված իրավիճակը հնարավոր է կարգավորել հողային փոքր տարածքների ուղղաձիգ կանաչապատման միջոցով (B.O. Казарян и др., 1974, Լ.Վ. Հարությունյան, 1977, Ա.Ա. Գրիգորյան, 2010):

Նյութը և մեթոդները

Ներթափառված կանաչ տնկարկներում ուղղաձիգ կանաչապատման գեղազարդ, ինքնատիպ կոմպոզիցիաներ ստեղծելու համար կիրառվում են մետաղյա կամ փայտյա ամրակներ, կոնստրուկցիաներ, ցանցեր, պերգուլաներ, պատաճաղեր, ցանցավահանակներ, կամարներ, բազմապիսի հենարաններ և այլն: Խոտային և բնափայտավոր լիաները փաթաթվում են դրանց և մագլցելով բարձրանում վեր:

Ուղղաձիգ կանաչապատման միջոցով մայրաքաղաքում կարող են լուծվել հետևյալ խնդիրները.

1. Բնակելի շենքերում նպաստավոր միկրոկլիմայական պայմանների ապահովում:
2. Ճարտարապետական կառույցների ճակատային հատվածների բուսապատում և զարդարում:
3. Ճանապարհամերձ ժայռապատերի և ժայռաբեկորների կանաչապատում:
4. Ներթաղաքային կանաչ տնկարկների անհրապույր հատվածների բոլորակում:
5. Ճարտարապետական տարբեր տարրերի զարդարում:
6. Հաղորդակցական հենասյուների և ծառերի բների բուսապատում:
7. Պողոտաներում, փողոցներում գտնվող վերնանցումների բուսապատում:
8. Ինտերիերում ուղղաձիգ կանաչապատման տարրերի կիրառում:

21-րդ դարի առաջին երկու տասնամյակներում հատկապես Երևանի կենտրոնում զգալիորեն կրճատվել են ներթափառային կանաչ տնկարկները, միաժամանակ, գեոպլաստիկ փոփոխություններով պայմանավորված, առաջացել են բազմապիսի, մասնավորապես կտրտված լանդշաֆտներ, ժայռապատեր, որոնք զգալիորեն աղճատում են մայրաքաղաքի գեղազարդ տեսքն ու հմայքը (Զ. Բալայան, 2010, Ա.Ա. Գրիգորյան, 2010):

Նմանատիպ լանդշաֆտները բարեկարգելու և կանաչապատելու համար մեր կողմից երթուղային եղանակով իրականացվել են Էկոլոգիականսաքանական հետազոտություններ, կատարվել են համապատասխան գեոդեզիական չափագրումներ, այնուհետև որոշ հատվածների և լանդշաֆտների համար կազմվել կանաչապատման ֆիտոնախագծեր ու նախահաշիվ: Բնակավայրերում ուղղաձիգ կանաչապատման համար սովորաբար կիրառվում են բնափայտավոր լիաններ, որոշ դեպքերում՝ նաև խոտային լիաններ ու ամպելային ծաղկաբույսեր (Ա.Ա. Գրիգորյան, 2010, Օ.Շ. Зацепина, 2020, N.A. Petty, 2013, J. Louis, 2015):

Երևանում ուղղաձիգ կանաչապատում իրականացնելիս և բնափայտավոր լիաները ընտրելիս կարևոր է հաշվի առնել դրանց գոտիական շրջանագումր, մազզման և հենարա-

Նիւ ամբանալու հնարավորութիւնները: Ստորև ներկայացվում են մայրաքաղաքում կլիմայավարժեցված և մեր կողմից ընտրված գեղազարդ լիանների խմբերն ըստ հենարանին ամբանալու առանձնահատկութիւնների.

- Հնևարախնի ծծիկների կամ օղային արմատների միջոցով ամրացող բնափայտավոր լիաններ՝ սովորական բաղեղ (*Hedera helix*), եռաթաձայր կուսախաղող (*Parthenocissus tricuspidata*), արմատակալող կամպսիս (*Campsis radicans*):
- Հնևարախնի բեղիկներով, տերևներով, փշերով կամ տերևակրթուններով փաթաթվող բնափայտավոր լիաններ՝ բազմածաղիկ վարդի (*Rosa multiflora*) սորսեր, մտրակակրթի (*Clematis*) հիբրիդներ՝ մտրակակրթ Ջակմանի (*C. Jackmanii*) և մտրակակրթ բրդոտ (*C. lanuginosa*), հնգատերև կուսախաղող (*Parthenocissus quinquefolia*), ամուրյան խաղող (*Vitis amurensis*):
- Հնևարախնի ցողունի միջոցով փաթաթվող բնափայտավոր լիաններ՝ չինական վիստերիա (*Wisteria sinensis*), այծի ցախակեռաս (*Lonicera caprofolium*) (Ջ. Բալայան, 2010, Ա.Ա. Գրիգորյան, 2010, N. Dunnett, 2012, R.M. Hart, 2011, U. Nagar, 2022, A. Andrychowicz, 2018):

Ուղղածի՞ց կանաչապատման համար մեր կողմից ընտրվել են ստորև ներկայացված բնափայտավոր լիանները:

Բադեղ սովորական (Hedera helix L.): Արալիազգի, մինչև 30 մ երկարությամբ մշտադալար լիան է, տերևները 4-10 սմ են, կաշեման, վերին մասում մուգ կանաչ, ստորին մասում՝ բաց կանաչավուն: Ծաղիկները մանր են, աստղաձև, բաց վարդադեղնավուն՝ հավաքված գնդանման հովանոցներում (նկ. 1): Երևանում ծաղկում է սեպտեմբերի երկրորդ կեսին՝ 25 օր տևողությամբ: Պտուղները կլոր են, սև գույնի: Բացի այդ՝ սովորական բադեղը ջերմասեր է, սովորատար, չի դիմանում սաստիկ ցրտին, հողի նկատմամբ պահանջլուտ է, լավ է դիմակայում ծխին և թունավոր գազերին: Դրա բազմաթիվ պարտիզային հիբրիդներն աչքի են ընկնում տերևների բազմազանությամբ և խայտաբղետությամբ:



Նկ. 1. Բաղեղ սովորական (www.biolib.cz/en):

Կամպսիս արմատակալող (*Campsis radicans* (L.) Seem): Խլածաղկազգի, մինչև 15 մ երկարությամբ գեղազարդ լիան է, ցողունի վրա առկա բազմաթիվ օդային արմատների միջոցով ամրանում և բարձրանում է հենարանների վրա: Տերևները խոշոր են, մինչև 20 սմ երկարությամբ: Ծաղիկները կարմրանարնջավուն են, ծագարած, 8-9 սմ երկարությամբ (սկ. 2): Երևանում ծաղկում է հունիսին՝ շուրջ 3 ամիս: Հարկ է նշել, որ արմատակալող կամպսիսն արագաճ է, լավ է դիմանում երաշտին, չափավոր ցրտադիմացկուն է, հողի նկատմամբ քիչ պահանջկոտ:



Նկ. 2. Կամպսիս արմատակալող (www.csbe.org):

Կուսախաղող հնգատերև (*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch): Խաղողազգի լիան է, երկարությունը՝ 15-20 մ: Երիտասարդ ընծյուղները թույլ կարմրավուն են, հենարանին ամրանում են բեղիկներով, տերևները թաթաճ են, 5-8 սմ երկարությամբ: Աշնանը գունափոխվում են և ստանում կարմրավուն երանգ: Ծաղիկները անշուք են, պտուղները՝ մուգ կապտավուն (սկ. 3): Հնգատերև կուսախաղողն արագաճ է, լավ է աճում ստվերում, բավական ցրտադիմացկուն է, նաև երաշտադիմացկուն, պահանջկոտ չէ հողի և խոնավության նկատմամբ, լավ է դիմակայում բաղաբաշխ աղտոտվածությանը:



Նկ. 3. Կուսախաղող հնգատերև (www.gobotany.nativeplanttrust.org):

Արդյունքները և վերլուծությունը

2020 թվականից Երևանի քաղաքապետարանի «Կանաչապատում և շրջակա միջավայրի պահպանություն» ՀՈԱԿ-ի («ԿՇՄ») ՀՈԱԿ) մասնագետները, հաշվի առնելով մայրաքաղաքում կառուցապատման խտությունը, կանաչապատ տարածքների սակավությունը և դրանց բարելավման անհրաժեշտությունը, խնդիր են դրել և առաջարկում են հորիզոնական կանաչապատմանը զուգընթաց խթանել ուղղաձիգ կանաչապատումը, ինչը հնարավորություն կտա բարելավել մայրաքաղաքի սանիտարահիգիենիկ պայմանները, ակտիվացնել օդում առկա թունավոր մասնիկների, մանրէների և փոշու կլանումը:

«ԿՇՄ» ՀՈԱԿ-ի կողմից նախատեսվել է առաջիկա տարիներին տերևաթափ և մշտադալար բնափայտավոր լիաններով բուսապատել Երևան քաղաքի Մյասնիկյան պողոտայի, Սարալանջի և Ծիծեռնակաբերդի խճուղու բուսագուրկ, անհրապույր հատվածներն ու ժայռապատերը, իսկ հետագայում կոմպոզիցիոն եղանակով գեղազարդել նաև ներքաղաքային կանաչ տնկարկները: Տեղի կլիմայական պայմաններում նպատակահարմար է բնափայտավոր լիաններից տնկել փաթաթվող վարդեր, մտրակակոթ, ցախակեռաս, վիստերիա, կամպսիս, որոնք, մագլցելով տարատեսակ հենարանների վրա, թարմություն և գեղազարդ տեսք կհաղորդեն բնակավայրերին:

2022 թվականի աշնանը Երևանի Մյասնիկյան պողոտայի սկզբնամասում Սարալանջ տանող թունելի ձախակողմյան (30 գծ/մ) և աջակողմյան (40 գծ/մ) ցանցապատ հատվածներում «ԿՇՄ» ՀՈԱԿ-ի կողմից ըստ ֆիտոնախագծի իրականացվել են ուղղաձիգ կանաչապատման աշխատանքներ (սկ. 4-6):

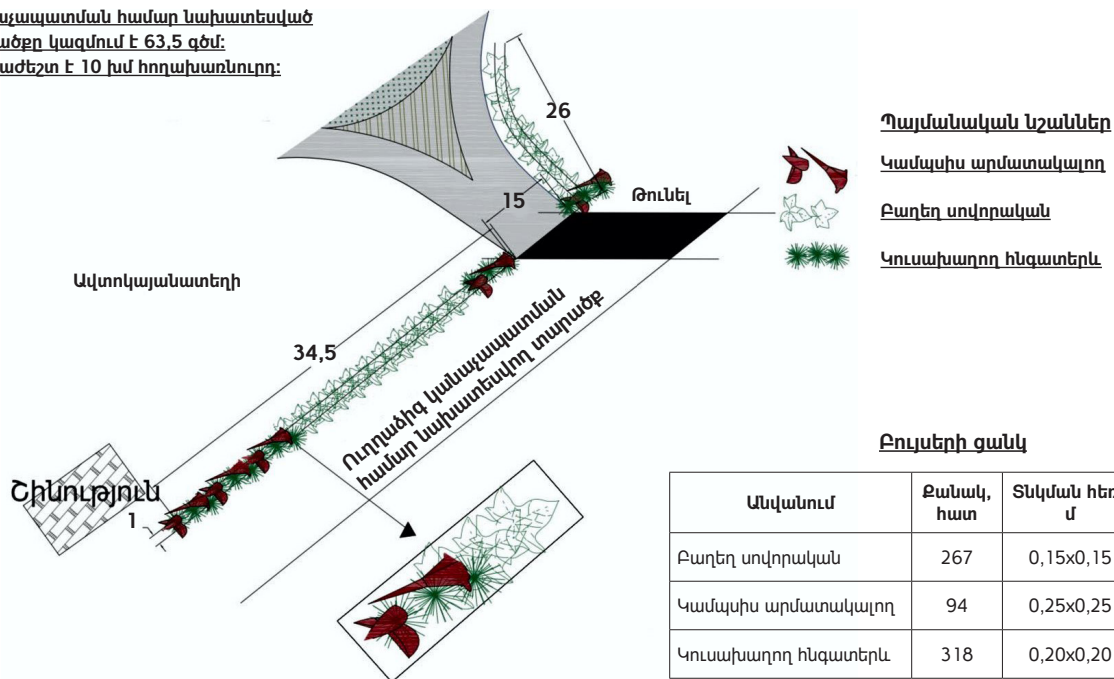


Նկ. 4. Մյասնիկյան պողոտայից Սարալանջ տանող թունելամերձ լանդշաֆտ (www.google.com/maps):



Նկ. 5. Մյասնիկյան պողոտայի սկզբնամասի ակնկալվող տեսքը (նախագիծը կազմվել է ըստ Նկար 4-ի):

Կանաչապատման համար նախատեսված տարածքը կազմում է 63,5 գծմ:
Անհրաժեշտ է 10 խմ հողախառնուրդ:



Նկ. 6. Ուղղաձիգ կանաչապատման ֆիտոնախագիծ (կազմվել է հեղինակների կողմից):

Նշված ժայռապատ լանդշաֆտի ստորին հատվածում քարե եզրագծի 0,5-1,0 մ լայնությամբ հետևամասում, մաքրվել են քարերն ու մոխրոտերը, անցկացվել է ոռոգման ջրագիծ, այնուհետև 40-50 սմ հաստությամբ շերտով լցվել է սննդանյութերով հարստացված հողախառնուրդ: Նախապատրաստական աշխատանքների ավարտից հետո, հաշվի առնելով կանաչապատվող տարածքի ռելիեֆը, կողմնադրությունը, ժայռապատերի բարձրությունը (2-27 մ), միկրոկլիման, «ԿՇՄՊ» ՀՈԱԿ-ի կողմից բազմացված բնափայտավոր լիանների տեսակները, դրանց աճման և զարգացման առանձնահատկությունները, ուղղաձիգ կանաչապատման համար ընտրվել ու տնկվել են փակ արմատային համակարգ ունեցող բնափայտավոր լիաններ՝ մշտադալար բաղեղ, արմատակալող կամպսիս և հնգատերև խաղող (նկ. 7):



Նկ. 7. Տնկված բնափայտավոր լիաններ:

Բնափայտավոր լիանները տնկվել են ըստ հետևյալ սխեմայի. թունելի աջ և ձախ կողմերում տնկված 60 արմատակալող կամպսիսները 2-3 տարվա ընթացքում աճելով կմիանան իրար՝ թունելի վրա առաջացնելով կամար, 35 կամպսիսները կանաչապատվող լանդշաֆտի աջակողմյան վերջնամասում կառաջացնեն կարմիր շերտ, իսկ 15 սմ միջբուսային հեռավորությամբ տնկված 270 մշտադալար բաղեղները և 320 հնգատերև խաղողները, նույն ժամանակահատվածում մագլցելով ցանցի վրայով, ամբողջությամբ կծածկեն ժայռապատ լանդշաֆտը և կստեղծեն գեղազարդ բնապատկեր (Ա.Ա. Գրիգորյան, 2010, D. Fell, 2011, A.И. Хуснутдинова и др., 2016, P. Choyal, 2020):

Եզրակացություն

Երևան քաղաքի Մյասնիկյան պողոտայի սկզբնամասում ԱԻՆ-ի կողմից ցանցապատված ժայռապատի բարեկարգման նպատակով իրականացվել է բնափայտային լիաններով ուղղաձիգ կանաչապատում: Լիանների ընտրությունը կատարվել է ըստ վերջիններիս դեկորոշոնա-նացման ցուցանիշների, գեղազարդ հատկանիշների և էկոլոգիական ճկունության:

Առաջիկա տարիներին «ԿՇՄՊ» ՀՈԱԿ-ը վերոնշյալ սկզբունքով ուղղաձիգ կանաչապատում կիրականացնի Մյասնիկյան պողոտայի, ինչպես նաև Սարալանջի և Ծիծեռնակաբերդի խճուղու նմանատիպ լանդշաֆտներում (գեոպլաստիկ փոփոխություն կրած հատվածներում)՝ նշված տարածքները վերածելով կանաչ, տեղ-տեղ ծաղկող լանդշաֆտների:

Գրականություն

1. Բալայան Զ. Բնափայտավոր լիանները կանաչապատման համար. - Եր., 2010. - 258 էջ:
2. Գրիգորյան Արծ.Ա. Գեղազարդ պարտիզապոլիսություն. - Եր., 2010. - 276 էջ:
3. Հարությունյան Լ.Վ. Կանաչապատվող օբյեկտների նախագծման հիմունքներ. - Եր., 1977. - 265 էջ:
4. Зацепина О.С. Вертикальное озеленение. Методическое руководство и индивидуальные контрольные задания для студентов очного и заочного форм обучения, студентов дополнительного образования, слушателей курсов повышения квалификации Иркутского ГАУ. - Иркутск, 2020. - 26 с. <https://doi.org/10.52376/978-5-907541-09-2>.
5. Казарян В.О. и др. Научные основы облесения и озеленения Армянской ССР. - Ер., 1974. - 350 с.
6. Хуснутдинова А.И. и др. Технология вертикального озеленения. - СПб., 2016. - 32 с.
7. Andrychowicz, A. (2018). Vertical Vegetables: Simple Projects that Deliver More Yield in Less Space Paperback, - 192 p.
8. Dunnett, N. (2012). Planting Green Roofs and Living Walls Hardcover, - 256 p.
9. Fell, D. (2011). Vertical Gardening: Grow Up, Not Out, for More Vegetables and Flowers in Much Less Space, - 336 p.
10. Hart, R.M. (2011). Vertical Vegetables & Fruit: Creative Gardening Techniques for Growing up in Small Spaces, - 177 p.
11. Louis, J. (2015). Ultimate Gardening Book: 4 Gardening Books in 1 - Square Foot Gardening, Container Gardening, Urban Homesteading, Vertical Gardening (Square Foot ... Straw Bale Gardening, Vertical Gardening), - 242 p. <https://doi.org/10.57200/apjsbs.v20i0.263>.
12. Petty, N.A. (2013). Vertical is the New Horizon: An Overview of Vertical Gardening in the 21st Century, - 226 p.
13. Nagar, U. (2022). Vertical Gardening: A New Concept for Modern Era, - 6 p.
14. Praveen Choyal, O.P. Garhwal, and Sandeep Kumar (2020). Vertical Gardening: A Modern Concept of Urban Gardening, - 3 p.
15. <https://www.csbe.org/trumpet-vine-campsis-radicans>. Trumpet Vine (*Campsis radicans*) (դիտվել է՝ 25.12.2022 թ.):
16. <https://www.biolib.cz/en/taxon/id40210/>. Common Ivy *Hedera helix* L. (դիտվել է՝ 25.12.2022 թ.):
17. <https://gobotany.nativeplanttrust.org/species/parthenocissus/quinquefolia/>. *Parthenocissus quinquefolia* – Virginia-creeper, woodbine (դիտվել է՝ 25.12.2022 թ.):
18. <https://www.google.com/maps>. Google Maps (դիտվել է՝ 15.12.2022 թ.):

Перспективы озеленения вертикальных ландшафтов Еревана**Ա.Ա. Григорян**

НАУА, “Озеленение и охрана окружающей среды” ОНКО

Ա.Ա. Халатян, М.А. Саакян, А.Г. Овсепян

“Озеленение и охрана окружающей среды” ОНКО

Ключевые слова: вертикальное озеленение, древесные лианы, городские зеленые насаждения, ландшафт, декоративные и вечнозеленые растения

Аннотация. В целях благоустройства ряда улиц и проспектов города Еревана, за последние годы претерпевших геопластические трансформации, возникла необходимость проведения вертикального озеленения.

Осенью 2022 года ОНКО “Озеленение и защита окружающей среды” Ереванского городского муниципалитета в начале проспекта Мясникяна по обеим сторонам туннеля, ведущего в Сараландж (70 пог. м), были посажены декоративные растения – плющ, камписис и девичий виноград, благодаря чему эти участки в будущем превратятся в зеленые, местами цветущие ландшафты.

Prospects of Gardening Vertical Landscapes in the Yerevan City

A.A. Grigoryan

ANAU, "Landscape Gardening and Environmental Protection" CNPO

A.A. Khalatyan, M.A. Sahakyan, A.G. Hovsepyan

"Landscape Gardening and Environmental Protection" CNPO

Keywords: *vertical gardening, woody vines, urban green spaces, landscape, ornamental and evergreen plants*

Abstract. In recent years, urban green plantings have been significantly reduced in Yerevan; at the same time, due to geoplastic changes, scattered landscapes and rock walls have appeared, which significantly spoil the beautiful appearance of the capital. Therefore, there is a need to implement vertical landscaping. For vertical greening in residential areas, woody lianas are usually used, and in some cases, also grassy lianas and ampelous flowers.

In order to improve and green the landscapes, we carried out ecological and biological research on a route basis, carried out appropriate geodetic measurements, and then prepared phytoplans and estimates for greening of some areas and landscapes.

In the autumn of 2022, Yerevan Municipality "Greening and Environmental Protection" Community Non-Commercial Organization ("GEP" CNCO) has planted ivy, campsis, and creepers on both sides of the tunnel leading to Saralanj at the beginning of Myasnikyan Avenue (in an area of 70 square meters), due to which the roadside areas will turn into green, blooming landscapes.

The selection of lianas was made according to the latter's dendrocirculation indicators, decorative features and ecological flexibility.

In the coming years, "Greening and Environmental Protection" CNCO will carry out vertical greening according to the above principle in similar landscapes of Myasnikyan Avenue, as well as Saralanj and Tsitsernakaberd highways (in the sections, that have undergone geoplastic change), turning the mentioned areas into green and blooming landscapes.

*Ընդունվել է՝ 12.01.2023 թ.
Գրախոսվել է՝ 24.01.2023 թ.*