

ШАҲАР ЙЎЛЛАРИ ВА КЎЧАЛАРИНИ КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШ

т.ф.д., проф. Содиқов Иброҳим Солиҳович, ассистент

Эргашова Моҳичехра Зиядулла қизи

Тошкент давлат транспорт университети

Аннотация. Мақолада шаҳар йўллари ва кўчалари бўйлаб дарахтлар экиш шаҳар атрофини кўкаламзорлаштириш ва одамларга ҳам, атроф-муҳитга ҳам кўп фойда келтириши ва шаҳарларда дарахт экишнинг баъзи афзалликлари ҳамда шаҳар йўллари ва кўчаларида дарахт экиш ҳаво сифатини яхшилаш, сояни таъминлаш, шовқин ифлосланишини камайтириш ва шаҳарнинг умумий эстетикасини ошириш каби тавсиялар келтирилган.

Abstract. In the article, planting trees along urban roads and streets can green up the suburbs and bring many benefits to both people and the environment, and some of the benefits of planting trees in cities and how planting trees along urban roads and streets can improve air quality, provide shade, reduce noise pollution, and improve the overall aesthetics of the city, such recommendations are presented.

Аннотация. В статье посадка деревьев вдоль городских дорог и улиц может озеленить пригород и принести много пользы как людям, так и окружающей среде, а также некоторые преимущества посадки деревьев в городах и то, как посадка деревьев вдоль городских дорог и улиц может улучшить качество воздуха, обеспечить тень, снизить шумовое загрязнение и улучшить общую эстетику города.

Калит сўзлар: йўл-транспорт инфратузилмаси, яшил майдонлар, яшил медианалар, буталар, мониторинг, дарахт ва бута турлари, парклар, марказий кўчалар, курденёрлар, релеф, табиий-иқлим ва тупроқ шароитлари.

Keywords: road transport infrastructure, green areas, green medians, bushes, monitoring, tree and shrub species, parks, central streets, cordons, relief, natural-climatic and soil conditions.

Ключевые слова: дорожно-транспортная инфраструктура, зеленые зоны, зеленые средины, кустарники, мониторинг, древесно-кустарниковые породы, парки, центральные улицы, кордонеры, рельеф, природно-климатические и почвенные условия.

Қириш. Шаҳар йўллари ва кўчаларини кўкаламзорлаштириш деганда кўпроқ яшил майдонларни, ўсимликларни ва барқарор

кўкаламзорлаштиришни шаҳар ҳудудларига киритиш жараёни тушунилади. Бунга тротуарлар бўйлаб дарахтлар екиш, йўллар ўртасида яшил медианалар яратиш тушунилади. Шаҳар йўллари ва кўчаларини кўкаламзорлаштириш янада барқарор, бардошли ва яшаш учун қулай шаҳар муҳитини яратиш йўлидаги муҳим қадамдир. Бу одамларга ҳам, сайёрамизга ҳам фойда келтирадиган яшил инфратузилма лойиҳаларини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш учун шаҳар режалаштирувчилар, ландшафт архитекторлари, экологлар ва жамият аъзолари ўртасидаги ҳамкорликни талаб қилади.

Шаҳар йўллари ва кўчаларини кўкаламзорлаштиришнинг бир қанча афзалликлари бор. Бу соя ва совутиш эффектларини таъминлаш орқали шаҳар иссиқлик оролининг таъсирини камайтиришга ёрдам беради, ифлослантирувчи моддаларни ютиш ва кислород ишлаб чиқариш орқали ҳаво сифатини яхшилаш, эстетикани яхшилаш ва аҳоли ва меҳмонлар учун янада ёқимли муҳит яратиш. Бундан ташқари, яшил инфратузилма ёмғир суви оқимини янада самарали бошқаришга ёрдам беради, сув тошқинларини камайтиради ва дарёлар ва сойлардаги сув сифатини яхшилади [1].

Тадқиқот методологияси. Тошкент шаҳри кўчаларининг кўкаламзорлаштириш услублари турлича. Кичик, тор кўчаларда дарахтлар асосан икки қатор қилиб экилган. Кенг кўчаларда еса кўп қаторли дарахтзорлар бўлиб, йўлакнинг бир ёки икки томонини эгаллаган. Йўлнинг транспорт ҳаракатланиш қисми ва пиёда йўлакчалари орасида экинзорлар барпо етиш, жамоат бинолари олдидаги гуллар билан безатиш услублари, уйлар атрофидаги боғчалар ва курденерлар, йўллар четидаги гуруҳлаб экилган буталар, бино ва уйлар олдидаги яшил тўсиқлар шулар жумласидандир.

Дарахт ва бута турлари ранг-барангдир, қимматли турлар ёрдамида кўкаламзорлаўтирилган кўчалар мавжуд. Масалан: ёзги еман, кумушбаргли ва дала заранги, япон сафораси, канада багрянниги, каштан ва бошқалар [3].

Шаҳар йўллари ва кўчаларида экилган дарахтлар, буталар ва гуллар аҳолини қуёшнинг жазирама иссиғидан, шамоллардан, чанг тўзонлардан ва шовқинлардан ҳимоя қилади. Кўчалардаги экинзорлар манзаравий-режавий аҳамиятга эга ҳисобланиб, шунингдек, қисқа вақт дам олишга ҳам мўлжалланган бўлади [2]. Экинзорлар ҳажми кўчаларнинг кенглигига, йўналишига кўра, йўлак ва йўлнинг ҳаракатланиш қисми оралиғидаги заҳира майдонининг ёнига ҳамда қизил чизикдан уйларгача бўлган масофага қараб ўзгаради.

Шаҳар йўллари ва кўчаларини кўкаламзорлаштиришнинг асосий тури - қаторли экинзорлар бўлиб, улар пиёдалар ва велосипед йўлакчалари билан

йўлнинг ҳаракатланиш қисм ўртасида экилади [7]. Улар йўлакнинг ҳар икки томонида бир, икки, уч ва ундан кўпроқ қатор қилиб жойлаштирилади. Ушбу экинзорларнинг чет қисми, йўлнинг ҳаракатланиш қисми олдида яшил тўсиқлар ёки асосан нинабаргли дарахтлардан ташкил топган дарахт ва буталарнинг гуруҳлари билан тўлдирилиши мумкин.

Шунингдек, қизил чизиқлар билан уйлар орасида аллея ҳосил қилувчи дарахтлар қаторлаб экилиши ҳамда кўчалар йўналишида ҳиёбончалар барпо этилиши мумкин.

Кўчалардаги экинзорларнинг қўшимча тоифаси сифатида: уйлар олдидаги экинзорлар; ҳаракатни бошқарувчи яшил оролчалар; бинолар деворлари ва лоджияларни вертикал равишда кўкаламзорлаштириш қўлланилади.

Йўлнинг транспорт қатнови қисмини бўлувчи йўлак унинг ёнига қараб кўкаламзорлаштирилади. Йўлакнинг эни 2-3 метр бўлганида газон ва гуллайдиган буталар ҳамда гуллар экилади. 4 метри йўлакларда газонлар сатҳида кичик шох-шаббали дарахт ва буталарнинг гурубди ёки қаторли экинлари тавсия этилади (масалан, виргин арчаси қатори ёки уни шарқ биотаси билан гуруҳлаб), 6 метрли йўлакларда иккинчи ва учинчи тоифа катталиқдаги дарахтлар буталар билан аралаш экилиши мумкин, Бунда шарсимон, шох-шаббали дарахтлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир [3].

Уйлар олдида алоҳида кичкина дарахтзорлар ёки очик ҳовлилар — курденёрлар кўринишида экинзорлар барпо этилади. Дарахтзорлар атрофига яшил тўсиқлар экилади, ўртасида эса мевали ёки манзарали дарахтлар, буталар, гуллар ҳамда дарахтларга чирмашиб ўсувчи ўсимликларни экиш тавсия этилади.

Курденёрларда кўп қаторлаб ва гуруҳлаб экилган дарахт, буталар, гуллар, шунингдек, гулли рабаткалар, ток каби чирмовуқлардан фойдаланилади, Боғчалардаги дарахтларни уй деворидан 3-5 метр, буталарни еса — 1,5 м узокликда экилади. Кўчалардаги дарахтларни асосан газонлар қатлами бўйлаб экиш тавсия этилади (1-жадвал).

Йўлнинг транспорт ҳаракат қатновига яқин ерида кўп қаторли йўлак барпо этишда дарахт ва буталарнинг гуруҳли экинзорлари қўлланилиши мумкин. Бу ҳолда гуруҳли дарахт экинзорлари бўлган газон кенглиги 4,5-6 метрдан кам бўлмаслиги лозим.

Транспорт қатнови жадал бўладиган магистрал кўчаларда пиёдаларни чангдан ва чиқит газлардан ҳимоялаш учун ҳаракат қисмининг ҳар иккала томонида икки қатор дарахтлар ҳамда буталардан яшил тўсиқлар экиш

мақсадга мувофиқ. Яшил тўсиқларни, шунингдек, уйлар олдидаги дарахтзорларнинг ташқи қисмида экишга тавсия этилади [4].

1-жадвал

Яшил экинзорлар қаторлари кенглиги, метр

Дарахт ва бута экинзорлари	Ёълаклар кенглиги
Қаторлаб экилган дарахтлар ёки дарахтлар билан буталар биргаликда экилган газонлар:	
Бир қаторли экинзор	2.0
Икки қаторли экинзор	5.0
Буталар бир қатор қилиб жойлашган газонлар:	1.2 1.0
баланд бўйли буталар (1,2-1,8 м)	
Паст боўли буталар (1,2 метргача)	0.8

Агарда чорраҳалардаги транспорт қатнови айлана (доира) бўйича ташкил қилинган бўлса, унинг марказида 15-25 м диаметрга эга бўладиган яшил оролчалар барпо этилади. Ушбу газонли оролчаларда гуллар (атиргуллар), гуллайдиган буталар, кичик дарахтлар, ўтсимон ўсимликлар экилади [5].

Трамвай йўлларини иккинчи ва учинчи тоифали дарахтлар билан тўсиб қўйиш тавсия этилади.

Кўчаларда дарахтларни экишда водопровод иншоотлари ва бошқа ер ости қурилмалари инobatга олиниши зарур. Дарахтлар шох-шаббалари трамвай, троллейбус ва бошқа электр энергиясига тегмайдиган бўлиши керак.

Кўчалар йўналишига қараб, жазирама ва иссиқдан ҳимоя қаратилган яшил экинзорларга талаблар ўзгариб боради.

Кенглик йўналишидаги кўчалар (кўча ўқи ғарбдан шарққа томон, уйлар юза қисми бир томондан шимолга, иккинчи томондан жанубга йўналган) ҳамда узунлик йўналишидаги кўчалар (кўча ўқи шимолдан жанубга қадар, уйлар юзаси шарқдан ғарбга томон йўналган) мавжуд.



1-расм. Кўчалар йўналишига қараб, жазирама ва иссиқдан ҳимоя қаратилган яшил экинзорлар

Кенглик йўналишидаги кўчаларда (уйлар юзаси шимолга қараган) фақатгина йўлакларда соялатиш зарур бўлади. Агарда уйлар кўп қаватли бўлса, уларнинг сояси йўлакка тушади, шунинг учун экинзорларни сийрак экиш мумкин, бунда архитектура жihatдан эътиборга лойиқ бинолар тўсилмайди, Қарама-қарши томонда кўчанинг фақат йўлак қисми соялатилади, чунки уйнинг шимол тарафидаги юзаси камроқ қизийди (шарқ ва ғарбга йўналтирилган уй юзасига нисбатан), шу сабабли, уларни соялатиш зарурати қолмайди. Кенглик йўналишдаги кўчаларда йўлакнинг икки томонига, ёки йўлак билан йўлнинг ҳаракатланиш қисми орасига ўртача баландликдаги дарахтлар экилади.

Узунлик йўналишидаги кўчаларда йўлаклар ва биноларни соялатиш учун баланд ўсувчи дарахтлардан фойдаланилади; улар йўлак билан йўл ҳаракатланиш қисми орасида жойлашади; имконият бўлган ҳолларда еса (агар йўлак бино ва уйларга яқин туташмаган бўлса) — йўлакнинг иккала томонига дарахтлар экилади (бу ҳолда аллея вужудга келади), экинзорлар уйлар олдидаги дарахтар билан тўлдирилади: улар биноларни тўсиб, уй ичидаги ҳаво

харорати режимини яхшилайти ҳамда шовқинни камайтириш вазифасини ўтайди.

Кўчаларни кўкаламзорлаштиришда иккита ҳодиса кузатилади [6]:

1) лойиха бўйича янги, кўкаламзорлаштирилмаган кўчалар ободонлаштирилади;

2) кўчаларда экинлар мавжуд, лекин улар эскирган, қариган, касал ёки манзарали хусусияти кам бўлиб, янгидан реконструкциялашга мойил).

Реконструкция қилишда дарахтзорларни бутунлигича ва қисман ўзгартириш мумкин, Бутунлигича ўзгартиришда учта вариант мавжуд:

а) кўчалардаги дарахтларнинг барчаси кесиб ташланади ва янги дарахтлар экилади;

б) 2-3 та дарахт оралатиб эски дарахтлар ўрнига янгилари экилади;

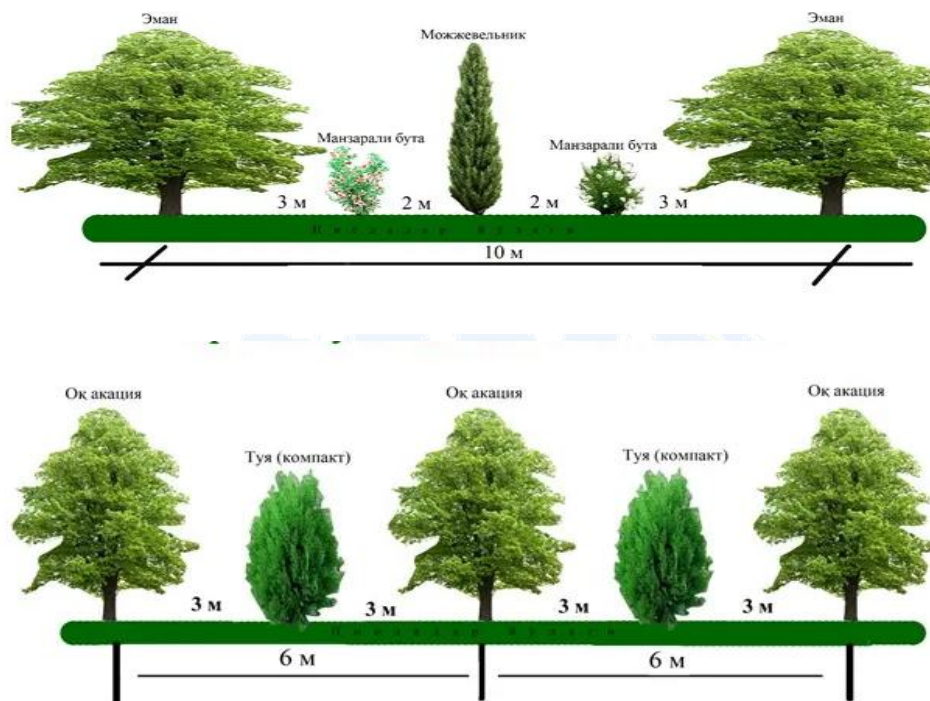
с) ҳар 50-100 метрда экинзорлар кесилиб, янгилари билан алмаштирилади.

Қисман ўзгартиришда фақат ёш экинлар ёки манзарали бўлган катта ёшдаги бир нечта дарахтлар қолдирилади.

Кўкаламзорлаштириш учун аввал ўша жойнинг рельефи, табиий-иқлим ва тупроқ шароитлари ўрганилади. Сўнгра навбат билан қуйидаги ишлар бажарилади: майдон қурилиш қолдиқларидан тозаланади, қуриган дарахт шох-шаббалари, тўнкалари олиб ташланади, майдон текисланади. Кўкаламзорлаштирадиган майдонда дарахтзорлар бўлса тартибга келтирилади, яъни касалланган дарахтлар ва буталар кесилади. Агар касалланган дарахтлар таналарида коваклар бўлса улар пломбланади, зарур бўлса шакл берилади. Йиғилган органик қолдиқлар бўлса чиқариб ташланади. Касал дарахтларни кесишда уларнинг илдиз тизими ҳам ковак олинади. Тўнкаларни ёки ахлатларни майдонга кўмиш мумкин эмас, чунки кейинчалик бу ерларда чуқурчалар пайдо бўлиши мумкин.

Экиладиган майдонни текислаш жараёнида оғир лойли тупроқ ва майда қурилиш чиқиндиларини текислаш ишларида қўллаш мумкин. Бунда улар табиий тупроқ билан 50/50 нисбатда аралаштирилади. Чуқурларни текислашда дарахтлар учун зарарли бўлган фабрика ва заводларнинг заҳарли чиқиндиларини қўллаш мумкин эмас. Зарур бўлса чуқурларни енгил, ўрта, оғир қумоқли тупроқлардан олиб келиб тўлдириш талаб этилади. Чунки бундай тупроқлар анча маданийлашган ҳисобланиб, ўзида зарур озик элементларини сақлаши билан бирга сув, ҳаво режимини ҳам яхши ушлаб туради.

Режалаштирилган барча ишлар тугагандан кейин тупроқ чопик қилинади. Лойиҳадаги ишларни амалга ошириш учун участканинг ишчи чизмасига мос равишда пўлат лентали ўлчов асбобидан фойдаланилади [8].



2-расм. Кўкаламзорлаштириш учун экиладиган кўчатларни экиш ва дарахт ҳамда буталарни жойлаштириш схемалари: 1-эман дарахтини экиш; 2- оқ акация дарахтини экиш (кўчат ўртаси манзарали бута ёки игнабаргли турлар билан тўлдирилади).

Хулоса ва таклифлар. Шаҳар йўллари ва кўчаларида дарахт экиш ҳаво сифатини яхшилаш, сояни таъминлаш, шовқин ифлосланишини камайтириш ва шаҳарнинг умумий эстетикасини ошириш каби кўплаб афзалликларга эга бўлиши мумкин. Шаҳар йўллари ва кўчаларида дарахт экиш бўйича баъзи тавсиялар келтирилди:

1. Тўғри дарахт турларини танлаш: шаҳар муҳитига мос келадиган дарахт турларини танлаш.

2. Вояга етганида дарахтнинг ўлчамини кўриб чиқиш: кўринишга тўсқинлик қилмайдиган ёки тўлиқ ҳажмга етганида ҳаво электр узатиш линиялари ёки ер ости тармоқларига халақит бермайдиган дарахтларни экиш.

3. Дарахтларни дарахт чуқурларига экиш: Яхши мўлжалланган дарахт чуқурлари ёки баланд жойларни яратиш етарли тупроқ ҳажмини таъминлашга ёрдам беради ва соғлом дарахтлар ўсиши учун муҳим бўлган тупроқнинг сиқилишининг олдини олади.

4. Тўғри парвариш қилишни таъминлаш: шаҳар кўчалари дарахтларининг саломатлиги ва узоқ умр кўришини таъминлаш учун мунтазам суғориш, кесиш ва пайвандлаш жуда муҳимдир. Суғориш жадвалини тузиш ва дарахтларга ғамхўрлик қилиш учун жамоат кўнгиллилари ёки шаҳар ходимларини жалб қилиш фойдали бўлиши мумкин.

5. Маҳаллий ташкилотлар ва аҳоли билан ҳамкорлик қилиш: маҳаллий жамоат гуруҳлари, корхоналар ва аҳоли билан уларни дарахт экиш жараёнига жалб қилиш. Жамиятнинг иштирокини рағбатлантириш янги экилган дарахтларга нисбатан эгалик ва бошқарув туйғусини ривожлантиришга ёрдам беради.

6. Атроф-муҳит омилларини ҳисобга олиш: Янги дарахтлар учун экиш жойларини танлашда қуёш нури таъсири, тупроқ сифати, дренаж шароитлари ва мавжуд инфратузилма каби омилларни ҳисобга олиш.

7. Узоқ муддатли барқарорликни режалаштириш: уларнинг доимий ўсиши ва соғлигини таъминлаш учун янги экилган дарахтларни сақлаш ва мониторинг қилишнинг узоқ муддатли режасини тузиш.

Ушбу тавсияларга амал қилган ҳолда, шаҳарлар ўз йўллари ва кўчалари бўйлаб жонли яшил майдонларни яратиши мумкин, шу билан бирга шаҳар йўллари ва кўчаларидаги дарахтлар берадиган кўплаб имтиёзларни олишлари мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Irfeey, Abdul Munaf Mohamed, et al. "Sustainable mitigation strategies for urban heat island effects in urban areas". Sustainability 15.14 (2023): 10767.

2. Arendt, Randall G. Conservation design for subdivisions: A practical guide to creating open space networks. Island Press, 2012.

3. Автомобил йўлларини кўкаламзорлаштириш усуллари. Ўқув кўлланма. А.Х.Ўроқов. «Транспорт» нашриёти, Т.: 2020, 128 бет.

4. Садиқов, И. С., анд М. З. Эргашова. "Шаҳар кўча ва йўлларини кўкаламзорлаштиришнинг ҳаракат хавфсизлигига таъсири." Евразийский журнал академических исследований 2.13 (2022): 1367-1376.

5. Klobucar, Blaz, yet al. "Residential urban trees–socio-ecological factors affecting tree and shrub abundance in the city of Malmö, Sweden." Urban Forestry & Urban Greening 62 (2021): 127118.

6. Садиқов Иброхим Салихович, Эргашова Мохичехра Зиядулла Қизи, Ашуров Фаррух Бурхонжон Ўғли Анализ озеления дорог//Трансформация моделей корпоративного управления в условиях цифровой экономики. 2022. №1. УРЛ: <https://cyberleninka.ru/article/n/анализ-озеления-дорог>

7. Ren, Feihong, yet al. "Trees help reduce street-side air pollution: A focus on cyclist and pedestrian exposure risk." Building and Environment 229 (2023): 109923.

8. urmon.gov.uz