

JOURNAL OF TRANSPORT



ISSUE 4, 2024, vol. 1
ISSN: 2181-2438



SLIB.UZ
Scientific library of Uzbekistan

RESEARCH, INNOVATION, RESULTS



**TOSHKENT DAVLAT
TRANSPORT UNIVERSITETI**

Tashkent state
transport university



JOURNAL OF TRANSPORT

RESEARCH, INNOVATION, RESULTS

ISSN 2181-2438

VOLUME 1, ISSUE 4

DECEMBER, 2024



jot.tstu.uz

TASHKENT STATE TRANSPORT UNIVERSITY

JOURNAL OF TRANSPORT

SCIENTIFIC-TECHNICAL AND SCIENTIFIC INNOVATION JOURNAL

VOLUME 1, ISSUE 4 DECEMBER, 2024

EDITOR-IN-CHIEF

SAID S. SHAUMAROV

Professor, Doctor of Sciences in Technics, Tashkent State Transport University

Deputy Chief Editor

Miraziz M. Talipov

Doctor of Philosophy in Technical Sciences, Tashkent State Transport University

Founder of the scientific and technical journal “Journal of Transport” – Tashkent State Transport University, 100167, Republic of Uzbekistan, Tashkent, Temiryo‘lchilar str., 1, office: 465, e-mail: publication@tstu.uz.

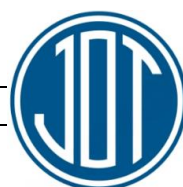
The “Journal of Transport” publishes the most significant results of scientific and applied research carried out in universities of transport profile, as well as other higher educational institutions, research institutes, and centers of the Republic of Uzbekistan and foreign countries.

The journal is published 4 times a year and contains publications in the following main areas:

- Business and Management;
- Economics of Transport;
- Organization of the Transportation Process and Transport Logistics;
- Rolling Stock and Train Traction;
- Infrastructure;
- Research, Design, and Construction of Railways, Highways, and Airfields:
- Technology and Organization of Construction, Management Problems;
- Water Supply, Sewerage, Construction Systems for Water Protection;
- Technosphere Safety;
- Power Supply, Electric Rolling Stock, Automation and Telemechanics, Radio Engineering and Communications, Electrical Engineering;
- Materials Science and Technology of New Materials;
- Technological Machines and Equipment;
- Geodesy and Geoinformatics;
- Car Service;
- Information Technology and Information Security;
- Air Traffic Control;
- Aircraft Maintenance;
- Traffic Organization;
- Operation of Railways and Roads;

Tashkent State Transport University had the opportunity to publish the scientific-technical and scientific innovation publication “Journal of Transport” based on the Certificate No. 1150 of the Information and Mass Communications Agency under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan. Articles in the journal are published in Uzbek, Russian and English languages.

A. Ernazarov, J. Tojiev, T. Bobobekov <i>The study of indicators of the quality of traffic management in the conditions of the city of Jizzakh using GPS-tracks</i>	58
Kh. Kamilov, S. Sulaymanov <i>Modeling the neutral state of the “human-operator” system</i>	65
V. Soy, N. Mukhammadiev, D. Abdullaeva <i>Methodological basis for the use of additives for the production of complex modified cement binders</i>	70
V. Soy, N. Mukhammadiev, D. Abdullaeva <i>Development of a methodology for predicting the properties of multicomponent high-quality concrete taking into account the surface properties of mineral fillers and structural simulation modeling</i>	75
A. Mukhitdinov, D. Turgunov, M. Numanov, J. Ravshanbekov <i>The share of transport vehicles in changing the atmospheric composition</i>	79
M. Rasulmuhamedov, A. Boltaboeva <i>Development of an information system for the educational quality control department and strategies for its successful implementation</i>	84
A. Tukhtakhodjaev <i>Intellectual approaches to optimizing data flow in freight documentation processes</i>	89
I. Makhamataliev, V. Soy, N. Mukhammadiev, G. Malikov <i>Concrete mixture</i>	92
K. Musulmanov, S. Omonova <i>Research on methods for greening the street network of Yashnabad district</i>	95
J. Abdunazarov, A. Nishonov <i>Assessment of the public transport coverage rate by researching the population density (on the example of the Jizzakh city)</i>	100



Research on methods for greening the street network of Yashnabad district

K.N. Musulmanov¹^a, S.R. Omonova¹^b

¹Tashkent state transport university, Tashkent, Uzbekistan

Abstract: In order to improve the ecology of the city and the quality of life of the population of Yashnabad district, by studying greening methods to increase the importance of greening the street and road network, it is possible to increase ecological sustainability, improve air quality, and strengthen the health of the city's residents.

Keywords: landscaping, assortment, nursery, planting border

Yashnobod tumanining ko'cha-yo'l tarmog'ini ko'kalamzorlashtirish usullarini tadqiq etish

Musulmanov K.N.¹^a, Omonova S.R.¹^b

¹Toshkent davlat transport universiteti, Toshkent, O'zbekiston

Annotatsiya: Yashnobod tumani, shahar ekologiyasi va aholining hayot sifatini yaxshilash maqsadida, ko'cha-yo'l tarmog'ini ko'kalamzorlashtirishning ahamiyatini oshirish maqsadida ko'kalamzorlashtirish usullarini o'rganib chiqqan holda, ekologik barqarorlikni oshirish, havo sifatini yaxshilash va shahar aholisining salomatligini mustahkamlash mumkin.

Kalit so'zlar: ko'kalamzorlashtirish, assortiment, ko'chatxona, ekish chegarasi

1. Kirish

Bugungi kunda shaharsozlikdagi asosiy muammolardan biri - ko'kalamzorlashtirish ishlarini ilmiy asosda tashkil etishdir. Ko'kalamzorlashtirish — shahar hududida yashil tabiat zonalarini yaratish uchun olib boriladigan ishlar majmui. Yashil zonalar xiyobon va bog'lardan tashkil topadi, mikroiqlimni sog'lomlashtiradi, shamol tezligini pasaytiradi, chang va to'zonlarni tutib qoladi, havodagi zararli gaz va tutunlarni yutadi, shahardagi shovqinlarni kamaytiradi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti va hukumat qarorlarida aholi yashash xududlarini obodonlashtirishga alohida e'tibor qaratiladi. Hozirda ko'kalamzorlashtirish ishlarini olib borishda bir qancha ilmiy tashkilotlar, nihol o'stiriladigan ko'chatxonalar faoliyat ko'rsatmoqda. Ko'kalamzorlashtirishda qo'llaniladigan manzarali daraxtlar va butalar turlarini kengaytirish, o'lkamiz sharoitlariga moslasha oladigan nav va shakllarini izlab topish, ilmiy darajada asoslangan texnologiya bo'yicha parvarishlashni tadqiq etish - bugungi kunning dolzarb masalalaridan sanaladi.

O'zbekistonda mavjud ko'kalamzorlashtirish materiallari assortimenti cheklangan bo'lib, uni ko'paytirish va yaxshilash muhimdir. Ko'chatxonalarda nobop, har qayerdan olib kelingan o'simliklarni ekish va ko'paytirish yaramaydi. Shaharlarda ekishga mos bo'lgan, chidamli va ko'p yillik, manzarali daraxtlardan jo'ka, kashtan, eman, chinorlar, zarang, o'tkir bargli zarang, lola daraxti, katalpa kabilarni ekishga alohida e'tiborni qaratmoq lozim. Tez o'suvchi daraxt turlaridan terak turlari, oq qayin, tollar,

ayniqsa, majnuntol, janubiy viloyatlar uchun esa safora, gledichiya, oq akasiya, aylant, yashil zarang, chinor va boshqalar diqqatga sazovordir. Shaharlar va turar joy massivlarini bezatishda, monumental ko'kalamzorlashtirishda ko'pgina manzarali shaklga ega bo'lgan: piramidasimon, sharsimon, shoxlari osilib turuvchi (majnuntolsimon), ustunsimon, yaproqbargli va boshqalar katta ahamiyatga ega.[1]

2. Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqotning dolzarbligi: Avtomobil yo'llarini ko'kalamzorlashtirish inson uchun qulay muhit yaratadi. Bu tabiat bilan uyg'unlikni keltirib chiqaradi, joyning qiymatini va unumdorlikni oshirishga yordam beradi. Daraxtlarning soyasi odamlarning kayfiyatiga ta'sir qiladi. Ko'kalamzorlashtirish atrof-muhitni saqlash va himoya qilish imkoniyatini beradi. Yashil maydonlarni ko'paytirish ekologik muammolarni hal qilishga olib keladi.

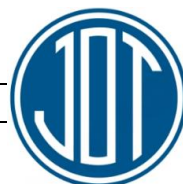
Issiq kunlarda shahar yo'llariga daraxt ekilgan joylar daraxt ekilmagan joylarga qaraganda 6 daraja sovuqroq bo'ladi. Tadqiqotlar doimiy ravishda tabiatda bo'lish insonning ruhiy salomatligi uchun foydali ekanligini ko'rsatadi. Shuningdek, u hududga qiymat qo'shadi. Shaharlarda go'zal bog'lar va yashil maydonlar sayyohlar va mehmonlarni o'ziga jalb qiladi.

Tadqiqotni o'tkazish uslubi va uslublariga quyidagilar kiradi:

1. Empirik Tadqiqot: O'simliklarni joylashtirish va ko'kalamzorlashtirish jarayonlarini o'rganish uchun amaliy

^a <https://orcid.org/0000-0001-8906-9909>

^b <https://orcid.org/0009-0006-7853-0767>



tadqiqotlar o'tkazish. Bu o'simliklar qanday muhitda yaxshiroq o'sishini ko'rsatadi

2. So'rovnoma: Aholini so'rab, ko'kalamzorlashtirish bo'yicha fikr va talablarini aniqlash. Bu yo'l bilan shahar aholisining xohish-istaklari haqida ma'lumot to'plash mumkin.

3. Gis (Geografik Axborot Tizimi): Shahar hududining xaritalarini tahlil qilib, ko'kalamzorlashtirish uchun eng mos joylarni aniqlash.

4. Biologik va Ekologik Tahlil: O'simliklarning turli xil turlari va ularning ekologik sharoitlarga munosabati haqida tadqiqot o'tkazish. Bu, shuningdek, shahar iqlimiga mos keladigan o'simliklarni tanlashda yordam beradi.

5. Model Tahlillari: Ko'kalamzorlashtirishning iqtisodiy va ekologik ta'sirlarini modellash. Bu, kelajakda shahar rejalashtirishda yordam beradi.

6. Eksperimental Tadqiqotlar: Turli xil ko'kalamzorlashtirish usullarini sinovdan o'tkazish, masalan, turli o'simliklarni yoki ko'kalamzorlashtirish texnologiyalarini sinab ko'rish.

Tadqiqot ishining maqsadidan kelib chiqib, quyidagilar asosiy vazifalari sifatida belgilandi:

Yashnobod tumani ko'cha-yo'l tarmog'ining ko'kalamzorlashtirilgan qismlarini o'rganish tahlil qilish hamda bugungi kundagi mavjud holat va muammolarni o'rganish;

Shaharning ko'cha-yo'l tarmog'ida yo'l qoplamalarimizni quyosh nurlaridan himoya qilish rejasini ishlab chiqish orqali taklif va tavsiyalar berish.

Yashnobod tumaniga ekish mumkin bo'lgan daraxtlar haqida taklif va tavsiyalar berish.

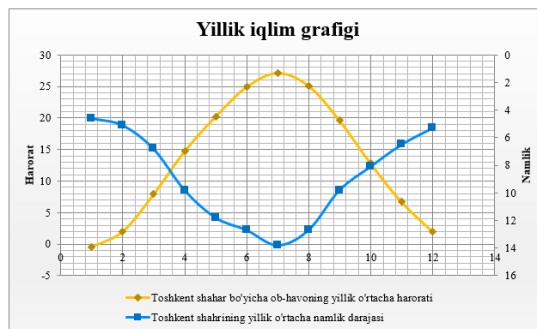
Yashnobod tumanining iqlim sharoiti.

Iqlim. Shahar iqlimi kontinentaldir, qishi sovuq, yozi esa issiq va quruq bo'ladi. Iqlim elementlarining tavsifini meteorologiya stansiyasi ma'lumotlarining tahlilidan olish mumkin.

Toshkent ob-havosi yozda issiq va barqarordir. Yilning eng issiq oyi – iyul, o'rtacha havo harorati 27 gradus. Yozgi havo haroratining eng yuqori ko'rsatkichi 44,6 gradusga teng bo'lib, 1997 yil kuzatilgan. Qish ob-havosi nisbatan beqaror va o'zgaruvchan. Eng sovuq oy – yanvardagi o'rtacha havo harorati – 0,6 gradusga teng, eng past havo harorati esa –29,5 gradusga (1930–1931) teng.

Toshkent havosining o'rtacha yillik nisbiy namligi 58% bo'lib, qish oylarida 73–74% dan yozda 40–44% gacha o'zgaradi. Eng past nisbiy namlik 5% ga teng bo'lib, 1938 yil noyabrda va 1961 yil fevralda kuzatilgan. Yoz oylarida havodagi nisbiy namlik miqdori kunduzlari kam hollarda 80% dan ortadi va havo dim bo'ladi. Masalan, 1970 yilning 21 iyulida havo harorati 19,6° bo'lganda nisbiy namlikning 90% ga yetgani aniqlangan (1-chizma).

Tuproqlari. Toshkent o'zining geografik o'rniga ko'ra, bo'z tuproqlar zonasida joylashgan. Shaharning katta qismi – Chirchiq daryosining to'rtinchi va uchinchi qayir usti terrasalarida joylashgan qismi tipik bo'z tuproqlar bilan tavsiflanadi.



1-chizma. Toshkent shahridagi yillik iqlim grafigi

Bahor va kuz fasllari nisbatan ertaroq keladi, bunday holat shaharning dengiz va okeanlardan uzoq joylashganligi tufayli atmosfera havosining tezda isishi va sovushi bilan izohlanadi.

O'rtacha yillik harorat — +14,8 C°;

O'rtacha yillik shamol tezligi — 1,4 m/s;

O'rtacha yillik havo namligi — 56 %.

Yashnobod tumani ko'cha-yo'l tarmog'ining ko'kalamzorlashtirilgan qismining mavjud holatining tahlili

Yashnobod tumanini tahlil qilish natijasida ma'lum bir hududlarda ekilgan daraxtlarga agrotexnik yordam ko'rsatilmagani ma'lum bo'ldi. Jumladan, daraxtlarni butash, ularga shakl berish, 1 yil davomida sug'orib borish o'z vaqtida amalga oshirilmagan. Ba'zi joylarda deyarli daraxtlar ekilmagan.

Hozirda yo'l qoplamalarini issiq iqlimdan saqlash va havoni tozaligini saqlash maqsadida yaproq bargli daraxtlarga alohida e'tibor qaratilmoqda.



1-rasm. Yashnobod tumani hududi

Yashnobod tumanidagi asosiy ko'chay-yo'llar ro'yxati:

1. Sodiq Azimov ko'chasi
2. Shahrisabz ko'chasi
3. Qorasuv ko'chasi
4. Parkent ko'chasi
5. Ohangaron ko'chasi
6. Muxtor Ashrafiy ko'chasi
7. Mirzo Ulug'bek ko'chasi
8. Mahtumquli ko'chasi
9. Jarqo'rg'on ko'chasi
10. Istiqbol ko'chasi
11. Aviaszolar ko'chasi
12. Farg'ona yo'li ko'chasi

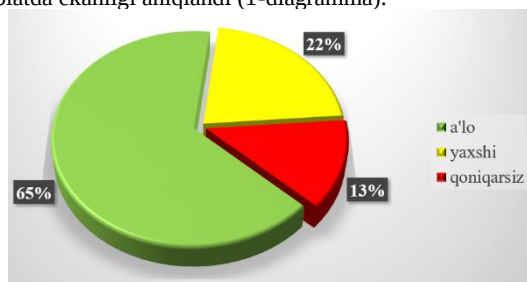
Tadqiqotni o'tkazish uchun Yashnobod tumanidagi asosiy ko'cha-yo'l tarmoqlari tanlab olinib, ko'kalamzorlashtirilganlik holatini tahlil qilish uchun QGIS texnologiyasi orqali amalga oshirildi (2-rasm).



Tumandagi mavjud daraxtlarning holati
 — a'lo
 — yaxshi
 — qoniqarsiz
 Yashnobod tumani xaritasi

2- rasm. Yashnobod tumanining asosiy shahar yo'l-ko'chalarini daraxtlarning holati bo'yicha ma'lumot xaritasi

Ushbu kiritilgan ma'lumotlar shuni ko'rsatdiki Yashnobod tumanidagi asosiy yo'llari umumiy holat bo'yicha 65% a'lo, 22% yaxshi hamda 13% qoniqarsiz holatda ekanligi aniqlandi (1-diagramma).



1-diagramma. Yashnobod tumanidagi asosiy yo'llar bo'yicha umumiy holat

Hozirgi kunda avtomobil yo'llarini ko'kalamzorlashtirish maqsadida turli xil manzarali daraxtlardan foydalanilmoqda. Ularni tanlashda joyning geologik holatini hisobga olish kerak.

Hozirgi kunda urfga aylanib borayotgan pavlovniya daraxtini ko'p yerga ekilayotganini guvohi bo'lishimiz mumkin. Lekin ushbu daraxt avtomobil yo'llarimizga tog'ri kelmaydi. Sababi unga avvalo yaxshi o'sishi uchun ko'p suv talab etiladi, hamda uning ildiz tizimi yonga qarab o'sish oqibatida avtomobil yo'limizga zarar yetkazib uni buzilishiga olib kelishi mumkin.

Misol tariqasida Yashnobod tumanida joylashgan avtomobil yo'lining ko'kalamzorlashtirilgan qismiga ekilgan pavlovniya daraxtini olishimiz mumkin. Yer sharoiti mos bo'lmaganligi hamda muntazam suv berilmaganligi sababli yashab ketaolmagan (3-rasm).



a) Pavlovniya daraxtining holati (29.04.2023)



b) Go'zal katalpa hamda eman daraxtlari (15.04.2024)

3-rasm. a) va b) 1 yil oraliq bilan to'g'ri tanlanmagan va to'g'ri tanlangan manzarali daraxtlar holati

Shaharlarda iqlim sharoitini hamda energiyani tejash uchun shahar o'rmonlari yaratilishi kerak. Shahar o'rmonlari - bu ko'chalarda, hovlilarimizda, bog'larimizda va yirik shaharlarimiz atrofida joylashgan daraxtlar va boshqa o'simliklar.

Shahar o'rmonlari kislorod ishlab chiqaradi, havoni ifloslantiruvchi moddalarni o'zlashtiradi va chang kabi zarrachalarni ushlaydi. Torontodagi shahar o'rmonlari shahar ichidagi sanoat tomonidan ishlab chiqarilgan yillik chiqindilarning to'rtidan bir qismini yo'q qiladi - bu har yili atmosferadan 1900 metrik tonna havo ifloslanishini olib tashlaydi. Taqqoslash uchun, Torontodagi shahar o'rmonlari tomonidan har yili olib tashlanadigan zarrachalar miqdori bir milliondan ortiq avtomobil yoki 100 000 ta yakka tartibdagi uylar tomonidan chiqarilgan miqdorga teng.

Shahar o'rmonlari tomonidan ta'minlangan ifloslanishni olib tashlash orqali taqdim etiladigan bilvosita imtiyozlarga pul qiymatini qo'yish mumkin. Ifloslanishni bartaraf etish qiymati ifloslanishning tashqi xarajatlariga asoslanadi, bu esa havoning ifloslanishi aholiga ta'siri orqali jamiyatga yetkazadigan iqtisodiy zararining oldini oladi. Bundan tashqari, biz shahar o'rmonlari tomonidan qo'lga kiritilgan ifloslanishning narxini texnologiyadan foydalangan holda bir xil miqdorda olib tashlash uchun qanday xarajat qilishiga nisbatan qo'yishimiz mumkin. Ushbu usullardan foydalangan holda, biz taxmin qilishimiz mumkinki, Torontodagi shahar o'rmonlari tomonidan kamaytirilgan havo ifloslanishi yiliga 19 million dollar tejaydi - har bir daraxt uchun 2 dollardan sal kam.[2]

Bu o'rmonlar ko'plab foyda keltiradi, landshaftni yaxshilaydi, ifloslanishni kamaytiradi va isitish-sovutish xarajatlarini nazorat qilishga yordam beradi. Yashil olam, ayniqsa, diqqinifas shahar havosini 2-8 darajaga salqinlashtiradi. Bitta daraxt yiliga 15 ming litrgacha suvni tuproqda saqlaydi. Daraxtlarning atrof muhitga berayotgan foydasi tufayli megapolislar har yili 150 million dollarga



yaqin mablag' tejaydi. Demak, yashillikning ko'payishi ham daromadni tejashda, ham insonlar salomatligini saqlashda, bu orqali insonlar yomon ekologiya sababli yo'liqadigan xastaliklarning oldini olib, ularning ham karmoniga foyda keltirishda muhim ahamiyatga ega. Daraxtlarni inshoot atrofida to'g'ri joylashtirish issiq mavsumda konditsionerga bo'lgan ehtiyojni uchdan bir qismga, salqin mavsumda esa isitish talablarini to'rtidan bir qismga kamaytirishi mumkin. Darhaqiqat, yosh sog'lom daraxtning yillik sof sovutish effekti kuniga yigirma soat ishlaydigan o'nta xonali konditsionerga teng [3].

Daraxt ekish chegarasi.

Shahar sharoitida avtomobil yo'llarini ko'kalamzorlashtirishda joylardan unumli foydalanishga Singapur tajribasini misol qilib olish mumkin (4-rasm). [4]

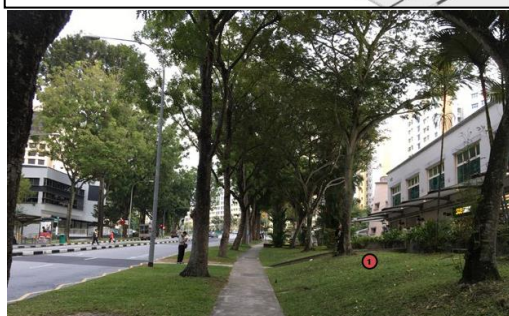
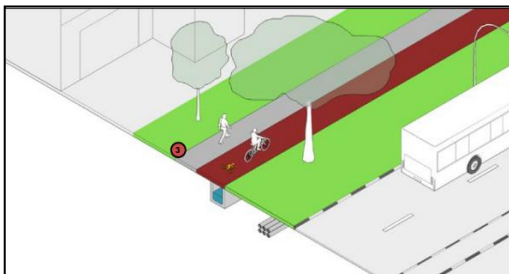


4-rasm. 1-o'simliklarni ekish joyi,

2-er osti kommunikatsiya tizimlari

1) Uning odatiy kengligi 2 m. Daraxt ekishga xalaqit bermaslik uchun daraxt ekish chegarasida hech qanday og'irlik (masalan, yer osti xizmatlari) bo'lmasligi kerak. Daraxt o'tqazish bo'yidan qo'shni qurilish uchastkasiga o'tish uchun zarur bo'lgan xizmatlar yer sathidan kamida 2,0 m pastda, iloji bo'lsa va yo'l bo'yidagi mavjud daraxtlardan uzoqda yotqizilishi kerak.

2) Bu yer osti xizmatlarini (masalan, suv va gaz quvurlari) yotqizish uchun ajratilgan yo'l chetining qismidir. Uning kengligi yo'lning zaxira kengligiga qarab farq qilishi mumkin.



5-rasm. 3-yashil buffer zona

Bufer zona - bu ikki yoki undan ortiq yer uchastkalari o'rtasida joylashgan, odatda mamlakatlarga tegishli neytral zonal hudud (5-rasm).

Bu yo'l zaxirasining bir qismi emas. Yo'l chetini ko'kalamzorlashtirishda muhim ahamiyatga ega. Uning kengligi yo'l toifasiga mos ravishda ta'minlanishi kerak.

O'rganilayotgan hududimizga to'g'ri keladigan manzarali daraxtlar bo'yicha tavsiyalar:[5]

1. **Jo'ka** – Jo'kadoshlar oilasining vakillari daraxt va buta o'simliklar bo'lib, uning tarkibida 40 turkum va 400 dan ortiq turlari bor.
 - 300 – 400 yilgacha yashaydi;
 - Tez o'sadi va balandligi 20-30 m atrofida;
 - Turli tuproqlarda o'sishga qodir va qattiq sovuq va yoz qurg'oqchiligiga bardosh bera oladi;
 - Havoni mukammal darajada tozalaydi, changni ushlab turadi va zararli gazlarni zararsizlantiradi va shamoldan ishonchli himoya qiladi;
 - May oyida gullaydi hamda asal hidini tarqatadi.
2. **Go'zal katalpa** – Shimoliy Amerikada tug'ilgan bog'dorchilik ekini bo'lib, u bo'shashgan oq to'pgullar bilan keng tarqalgan daraxtdir.
 - Bo'yi 35 metr, diametri 1,5 metrga yetadi;
 - Sovuqqa hamda qurg'oqchilikka chidamli
 - Xar hil shakl bersa bo'ladi;
 - Aprel-may oylarida gullaydi, noyabr oyining boshlarida to'kiladi (10 yildan so'ng gullaydi).
3. **Eman** – ochiq yerda o'sganda shoxlari yon tomonga o'sib, keng shox-shabba hosil qiladigan daraxtdir. Uning piramidasimon, sharsimon shox-shabbali, majnuntol singari manzarali shakllari bor.
 - balandligi 35-40 metr;
 - diametri 1-1,5 m ga yetadi;
 - Yer tanlamaydi, sovuqqa va qurg'oqchilikka chidamli;
 - Ildizi o'q ildiz;
 - Yong'oqlar sentyabr oyida yetiladi.
4. **Oddiy shumtol** - Zaytundoshlar (Oleacea) oilasiga mansub bo'lib, yaxshi o'suvchi, turli xil zararkunanda kasalliklarga chidamli, manzaraviylik xususiyatlarga boy turkum hisoblanadi.
 - Sho'rlanishga sovuqqa va issiqqa chiqamli;
 - Yorug'sevar O'zbekistonning hamma hududlariga ekish mumkin;
 - Balandligi 25 metr, tez o'sadigan manzarali daraxt;
 - Mevasi bir urug'li bo'lib, kuzda yetiladi. [6,7]

3. Xulosa

Yashnobod tumanini tahlil qilish natijasida ma'lum bir hududlarda ekilgan daraxtlarga agrotexnik yordam ko'rsatilmagan. Jumladan, daraxtlarni butash, ularga shakl berish, 1 yil davomida sug'orib borish o'z vaqtida amalga oshirilmagan. Ba'zi joylarda deyarli daraxtlar ekilmagan.

Tumanning asosiy-yo'l ko'chalarini ko'kalamzorlashtirish uchun ajratilgan maydonlarning 65% a'lo, 22% yaxshi hamda 13% qoniqarsiz holatda ekanligini ko'rsatdi.

Hozirda yo'l qoplamalarini issiq iqlimdan saqlash va havoni tozaligini saqlash maqsadida yaproq bargli daraxtlarga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Hududlarda shahar o'rmonlarini yartishimiz kerak. Chunki daraxtlarni inshoot atrofida to'g'ri joylashtirish issiq mavsumda konditsionerga bo'lgan ehtiyojni uchdan bir qismga, salqin mavsumda esa isitish talablarini to'rtidan bir qismga kamaytirishi mumkin.

Foydalangan adabiyotlar / References

- [1] A.Qayimov Aholi yashash joylarini ko'kalamzorlashtirish. Toshkent, 2013 y.
- [2] Alexander, C. McDonald, C. Urban Forests: The Value of Trees in the City of Toronto. Special Report. 2014 y.
- [3] Alexander, C. DePratto B. The Value of Urban Forests in Cities Across Canada. Special Report – TD Economics. 2014 y.
- [4] Walking and cycling design guide. 2.5. Roadside Verge. Singapore. 2018 y. P. 29-30.
- [5] TDAU E.T.Berdiyev, F.B.Ubaydullayev. O'quv qo'llanma "Manzarali daraxtlarni ko'paytirish". 2020-yil
- [6] Бердиев Э. Т., Холмуротов М.З. Вегетативное размножение калины обыкновенной (*Viburnum opulus* L.) в Ташкентском оазисе//Актуальные проблемы устойчивого развития лесного комплекса:

Международная научнопрактическая конференция, посвященная. 2018. Т. В. 130-135.

[7] Жураев Ж. М., Холмуротов М. З., Халилова К. А. Биоэкологические особенности софоры японской и значение её в пчеловодстве //Новая наука: теоретический и практический взгляд. Материалы международной научно-практической конференции. 2020. Т. S. 104-107.

Mualliflar to'g'risida ma'lumot/ Information about the authors

Musulmanov Kuvonch Nasrulloevich / Musulmanov Kuvonch Nasrulloevich	Toshkent davlat transport universiteti "Shahar yo'llari va ko'chalari" kafedrası mudiri. PhD, Dotsent E-mail: kuvonchbek.musulmanov@gmail.com Tel.: +998977677442 https://orcid.org/0000-0001-8906-9909
Omonova Sadoqat Rustam qizi / Omonova Sadokat Rustam kizi	Toshkent davlat transport universiteti "Shahar yo'llari va ko'chalari" kafedrası magistranti. E-mail: sadoqatomonova97@gmail.com Tel.: +998903535105 https://orcid.org/0009-0006-7853-0767

