УДК: 630.91

SOVUN (KOELREUTERIA PANICULATA) DARAXTINING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI VA KO'CHATLARINI JADALASHGAN USULDA YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

Egamberdiyev Murodjon Xolmirzayevich
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti assistenti
egamberdiyevmurodjon@gmail.com
Egamberdiyev Shaxzod Baxodir o'g'li
TDAU tayanch doktoranti, O'rmonchilik va landshaft dizayn kafedrasi, Toshkent.
sh.egamberdiyev@tdau.uz
Sheraliyev Miraziz Xabibullayevich
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti assistenti

https://doi.org/10.5281/zenodo.7199777

Annotatsiya.*Maqola juda dolzarb bo'lib, unda ko'chat yetishtirishni jadallashgan texnologiyasi tadbirlar, dekorativ o'simlik sovun daraxti ochiq yerga urug'idan ekildi. Sug'orish va mineral o'g'itlar bilan o'z vaqtida ta'minlab, qator va qator oralig'iga ishlov berilgan. Ayni paytda sovun daraxtni ko'chatlari yaxshi o'smoqda. taksatsiya o'lchovlari tajribaning sinov uchastkalarida sovun daraxti balandligi boyicha o'lchash ishlari amalga oshirildi. Shundan so'ng biz tajriba maydonida agrotexnik tadbirlarni o'tkazdik.*

Kalit so'zlar: *Sovun daraxti, dekorativ, ko'chat, saponin, urug'lar, stratifikatsiya, tuproq, sug'orish, o'g'itlar.*

ТЕХНОЛОГИЯ БИОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И САЖЕНЦЕВ МЫЛЬНОГО (KOELREUTERIA PANICULATA) ДЕРЕВА ПРИ УСКОРЕННОМ СПОСОБЕ ВЫРАЩИВАНИЯ

Аннотация. *Очень актуальна статья, в которой рассмотрены технологические мероприятия, ускорившие выращивание рассады, декоративное растение мыльное дерево высажено из семян в открытый грунт. Вовремя проведены поливы и минеральные удобрения, обработаны междурядья и междурядья. На данный момент сеянцы мыльного дерева хорошо растут. Измерения высоты мыльного дерева проводились на пробных площадях опыта. После этого мы провели агротехнические мероприятия на опытном участке.*

Ключевые слова*: Мыльное дерево, декоративное, рассада, сапонин, семена, стратификация, почва, полив, удобрения.*

BIOECOLOGICAL PROPERTIES OF THE TREE OF SOAP (KOELREUTERIA PANICULATA) AND THE TECHNOLOGY OF GROWING SEEDLINGS IN AN ACCELERATED WAY

Abstract. *The article is very relevant, in which the accelerated technology of growing seedlings measures, the decorative plant soap tree was planted from seeds in open ground. It was processed into a row and row spacing, providing timely watering and mineral fertilizers. At this time, the sapwood seedlings are growing well. taxa measurements were carried out on the test plots of the experiment, measuring the height of the soap tree. After that, we conducted agrotechnical events on the experimental site.*

Keywords: *soap tree, decorative, seedling, saponin, seeds, stratification, soil, watering, fertilizers.*

Kirish: Atrof muhit musaffoligini asrashda, turar joylarni obodonlashtirish va ko'kalamzorlashtirishda o'rmonlarning o'rni beqiyosdir. O'rmon daraxtlari orasida esa sovun daraxtining ahamiyati katta hisoblanadi. Sovun daraxti yog'och tayyorlash va kimyo sanoati uchun xom ashyo olish maqsadida yetishtiriladi.

Fan texnika taraqqiyoti jadal rivojlanishi munosabat bilan tabiiy zahiralaridan xo'jalik maqsadlarida tobora ko'proq foydalanilmoqda. Dunyo aholisi yildan- yilga o'sib, ko'p miqdorda oziq-ovqat, yoqilg'i, kiyim-kechak va boshqa narsalarni ishlab chiqarish talab qilinmoqda. Bu esa o'rmonlar egallab turgan maydonlarning jadal sur'atlarda qisqarishiga, cho'l sahrolarni bostirib kelishiga, tuproqning buzilishiga, atmosferaning yuqorida joylashgan azon qatlamining yemirilishiga, yer havosining o'rtacha harorati ortib borishiga va boshqa holatlarga sabab bo'lmoqda

Albatta bu jarayonlar daraxt turlarining o'sishi va rivojlanishiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. sho'rlangan xududlardagi noqulay iqlim omillari ta'sirini pasaytirish uchun, sho'rga chidamli daraxt turlaridan o'rmonzorlar barpo etish lozim.

Tajriba (tadqiqot) obyekti va uslubiyati: Sovun daraxtining yig'ilgan urug'lari havo o'tkazadigan matolarda yoki yog'och qutilarda saqlandi. Urug'larni ekishdan oldin suzg'ichda namlab olindi. Urug'larni kuzda yig'ib olingandan so'ng darxol quritildi va plastik bilan yopib qo'yildi. Bahorda ekish paytida urug'lar 2.5 – 3 oy stratifikatsiya davrini o'tadi. Urug'larni tezlashtirib tayyorlash uchun ular issiq suv bilan namlandi (50-60%) va bir kun davomida suvda qoldirildi. Shundan so'ng urug'lar qumda saqlandi 18 - 22° xaroratda, 15-20 kundan keyin o'sishni boshladi. Ekish miqdori 82 gr urug' – 1 pogona m ga sarf bo'ldi, urug'lar ustiga 3 sm.gacha tuproq solindi. Olingan ma'lumotlar taqqoslandi va statistik tahlil natijalari jadval, rasm va diagrammalarda keltirildi.

Tajriba (tadqiqot) natijalari va muhokamasi: Sovun daraxti yoki Sapindus (Sapindus) - Osiyo va Amerika tropikasida o'sadigan Sapindoshlar (Sapindaceae), oilasining doimiy yashil yoki to'kiluvchan bargli , kichik daraxt yoki butadir.

Har doim yashil bargli daraxtlar katta bo'lmagan daraxtlar yoki butalar. Barglar muntazam, 15 - 40 sm uzunlikda. Gullari kichik. Mevasi, 1-3 qismchalardan iborat, diametri taxminan 1,5 sm, bittadan uchtagacha urug'lardan iborat.

1-rasm.

Sovundaraxtining umumiy ko'rinishi va urug'lari



Mevaning laxmida 30 dan ortiq turli saponinlarni o’z ichiga oladi. Rasmiy xujjatlarda ishlatiladigan nomi - sovun daraxtining mevalari yoki sapindus mevalari. Bundan tashkari, mevalar ba’zan "sovun yong’oqlari" deb ataladi.

2-rasm.

Sovun daraxtining urug’i va yosh niholari



Ushbu yaproq bargli manzarali daraxt Xitoydan Yevropaga XVIII asrda shaxarni ko’kalamzorlashtirish uchun olib kelingan. Uni taniqli nemis botanigi Iozef Gotlib nomiga bag’ishlab nom berilgan.

Sovun daraxtining yig’ilgan urug’lari havo o’tkazadigan matolarda yoki yog’och qutilarda saqlanadi, unuvchanligini bir yilgacha saqlaydi. Urug’larni ekishdan oldin suzg’ichda namlab olinadi. Unuvchanligi 55-60% bo’lib, 1000 dona urug’ning o’rtacha vazni 100-125 gr.ga teng. Urug’larni kuzda yig’ib olingandan so’ng darxol quritiladi va plastik bilan yopib qoyiladi. Bahorda ekish paytida urug’lar 2.5 – 3 oy stratifikatsiya davrini o’taydi. Urug’larni tezlashtirib tayyorlash uchun ular issiq suv bilan namlanadi (50-60%) va bir kun davomida suvda qoldiriladi. Shundan so’ng urug’lar qumda saqlanadi 18 - 22° xaroratda, 15-20 kundan keyin o’sishni boshlaydi. Ekish miqdori 82 gr urug’ – 1 pogona m ga sarf bo’ladi, urug’lar ustiga 3 sm.gacha tuproq solish mumkin.

Urug’ sepishdan oldin tuproqqa ishlov berishda borona, kultivator, freza va molalardan foydalaniladi.

Tayyorlangan egatlar to’g’ri bo’lishi shart, ularning uzunligi esa 100-150 m, egatlar o’rtasidagi masofa 60-70 sm, balandligi – 20-25 sm ga teng bo’lishi kerak. Egatlar traktor yoki ot yumshatgichlar yordamida tayyorlanadi.

Urug'larni sepishdan oldin ba'zi kamchiliklarni bartaraf etish maqsadida, nazorat sug'orishi o'tkaziladi.

Respublikamizning ba'zi mintaqalarida egat olmasdan, pol-pol qilib tekis tayyorlangan tuproqqa urug' sepish usullari ham qo'llaniladi. Daraxt va butalar urug'larini ko'klamda, kuzda, yozda va qish faslida sepish mumkin, ammo eng keng tarqalganlari bo'lib ko'klamgi va kuzgi sepish hisoblanadi. Ko'klamda urug'lar sepilganda ularga ko'klamgi sovuqlar unchalik xavf tug'dirmaydi, tuproqlar esa yumshoq va ularning unib chiqishi uchun namlik esa yetarli darajada bo'ladi, urug'larni kemiruvchilarning zararlashi havfi ham kam. Stratifikatsiya qilingan urug'lar nam tuproqqa sepiladi.

Umuman, urug'larni sepish muddatlarini aniqlashda ularning o'sish uchun yetilganligini bilish zarur. Nihollarni o'stirish tajribasida quyidagi urug' sepish muddatlari qo'llaniladi.

Ko'klamdagi urug' sepishda: bir yil avval yoki qishda tayyorlangan urug'lar sepiladi. Sovun daraxti ham shular jumlasidandir. Kuzgi urug' sepishda: ular oldindan sepishga tayyorlanmasdan turib ishlatiladi, Sovun daraxti urug'larini ham kuzda ekish mumkin.

Ko'pchilik holatlarda urug'lar bir qator qilib sepiladi (qatorlarning kengligi 4-5 sm) va egatlarning o'rtasiga urug' ekiladi. Urug' sepish meyori asosan, urug'ning sifat klassiga, ularning massasiga va sepish sxemasiga bog'liqdir. Ularni tuproqqa qanchalik chuqur (yoki yuza) sepish asosan, ularning hajmlari, mintaqaning iqlim sharoiti, tuproqning fizik-mexanik xususiyatlari, sepish muddati va ko'chatlarni o'stirish agrotexnikasiga bog'liq

Sovun daraxti urug'larining xo'jalik yaroqliligiga qarab, 20 va 40 foiz ko'proq sepiladi. Qurg'oqchilik sharoitlarida tashkil qilingan ko'chatzorlarda urug'lar birmuncha chuqurroq ekiladi.

Tozalangan urug'lar noyabr oyida yuvilgan daryo qumi bilan aralashtirib transheyaga ko'miladi va ustidan 2-3 sm qalinlikda yopg'ich yopiladi. Transheyaning eng tagiga 5 sm qalinlikda mayda shag'al yotqiziladi. Unga haftasiga 2-3 marotaba suv purkagichda suv sepiladi (30-40 l/m^2). Erta bahorda nish urgan urug'larni oldindan tayyorlangan egatlarga ekiladi. Urug'larning dastlabki nishlari havo harorati turg'un holda $+10^0$S oshganda paydo bo'ladi.

Niholarni sug'orish normasi 350-400 m^3/ga hisoblanadi va tuproqning 25-30 sm dagi namligini 65-85% da saqlash uchun har haftada bir marotoba sug'orish tavsiya etiladi.

Qumli zonalarda barpo etiladigan ko'chatzorlarga urug'larni havoning sutkalik harorati $+5^0$S bo'lganda sepish yaxshi samara beradi. Respublikamizning janubiy rayonlarida bu davr fevral oyining oxirlari va mart oyining o'rtalariga, Xorazm va Qoraqalpog'iston mintaqalariga martning oxiri, aprelning boshlariga to'g'ri keladi

Sovun daraxti urug'lari qatorlarga 70x25 sm sxemada sepiladi. Urug' sepiladigan joyaklar kengligi 10-12 sm ni tashkil qiladi. Urug' sepish chuqurligi 2–3 sm bo'lishi lozim.

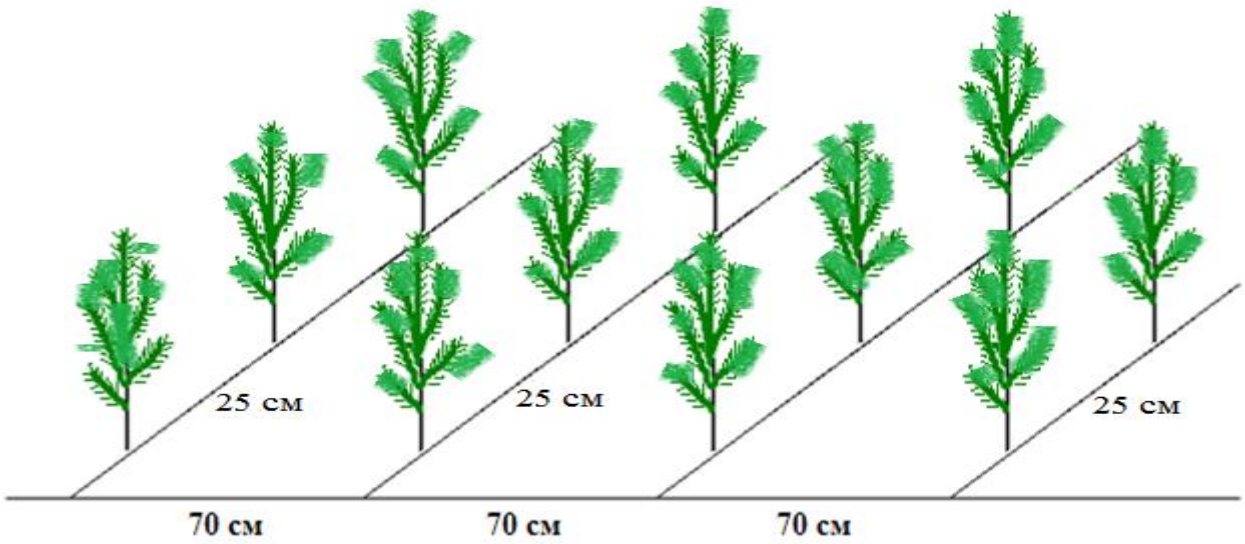
Ko'chatzorlarda o'stiriladigan ko'chatlarni yetishtirish uchun urug'larni ekish meyori quyidagicha (birinchi klass, oliy nav):

- sovun daraxti urug'i 8 gr/m, unib chiqish sifati 80 foizdan kam bo'lmasligi, tozaligi 60 foizni tashkil kiladi;

Ba'zi paytlarda xo'jaliklarda birinchi klassga to'g'ri keladigan urug'lar bo'lmasligi mumkin.

3-rasm.

Sovun daraxti plantatsiyasini barpo etish texnologiyasi.



Bunday hollarda ko'chatzorlarga 2 va 3 klassga taalluqli urug'lar 2-3 barobar oshiqroq meyorda sepiladi. Qumli yerlarda urug'larni sepish jarayoni o'ziga xos bo'lib, ular 18-20 sm balandlikda olingan joyaklarda bir xil qalinlikda sepiladi va unib chiqishda beriladigan birinchi suvdan oldin, ekish qatorlari oraligida sug'orish joyaklari olinadi.

Tog'li yerlarda urug' unib chiqishdan oldin sug'orish talab etilmaydi. Ko'chatlarni o'sish davrida 3 marta sug'orish, ya'ni may, iyun, iyul va imkoniyati bo'lsa avgust oyining boshlarida sug'orish kerak bo'ladi. Begona o'tlarga qarshi qator oralari 2-3 marta kultivatsiyalanadi va urug' sepilgan joyaklar begona o'tlardan tozalanib, suv quyiladi.

Urug'larni unib chiqishi va yoppasiga ko'karishini ta'minlash va qulay sharoitlar yaratish maqsadida har xil tarbiyalash ishlari olib boriladi. Nihollarni tarbiyalash usulari asosan sug'orish, soyabonlar bilan berkitish, yovvoyi o'tlardan tozalash, tuproqni yumshatish, o'g'it berishdan iborat. Urug'larni sepilgandan so'ng ariqlar ichidagi tuproqdan olib, urug'lar usti ko'miladi.

Shundan so'ng egatlar ustini yengilgina yog'ochdan ishlangan g'ildiraklar yoki yog'och (kengligi 30 sm, uzunligi 50 sm) taxtacha bilan yengilgina bosib qoyiladi. Ba'zi bir daraxt va buta urug'lari ekilgandan keyin ustiga 3-5 sm qalinlikda qoplagichlar sepiladi (yog'och qipig'i, bug'doy somoni, qamish, o'tlar qoldig'i va boshqalar). Urug'lar juda qalin bo'lib unib chiqsa albatta, uni yagona qilish kerak va qatorning 1 metrida 35-40 dona nihollarini o'stirishga qoldirish lozim.

Nihollarni sug'orish asosiy o'stirish tadbirlaridan biri hisoblanadi. Urug' sepishdan bir necha kun oldin 600-800 kub m/ga miqdorida suv beriladi, sepilgandan to nihollar yalpi unib chiqqunga qadar 2-4 marotaba bir gektariga 600-800 kub m miqdorida sug'oriladi. Yer ostida 30-40 sm toshloq bo'lib och kulrang, kulrang yoki qo'ng'ir tuproqli yerlarning sug'orish normasi bir gektariga 400-500 kub m. ni tashkil qilishi kerak. Ammo sug'orishni may oyidan to avgustgacha har 15-20 kunda o'tkazish lozim. Har bir sug'orishdan 2-3 kun o'tgandan keyin qator oralari kultivatorlar yordamida 10-15 sm chuqurlikda yumshatiladi.

4-rasm.

Sovun dartaxti urug'ining ekilish jarayoni



Nihollar o’sish davrida qatorlarni yumshatish va begona o’t – o’lanlardan tozalash ishlari 3-4 marotaba qaytariladi. Ayniqsa, unib chiqadigan nihollari nozik (chinor, ba’zi igna bargli) bo’lgan daraxt va buta ko’chatlarini saqlashda Respublikamiz sharoitida ko’pincha yog’och qipig’i, somonlar, qamishlar, barg qoldiqlaridan qalinligi 3-5 sm bo’lgan qoplama to’shalishi ma’qul. Daraxtlar urug’lari sepilgandan keyin ularni soyalatish yordamida berkitib nihollar unib chiqqan birinchi yili parvarishlash yaxshi samara beradi.

Ko’chat tayyorlash quyidagi jarayonlardan iborat bo’ladi:

1) Nihollarni kovlab olish. Nihollar bahorda qazib olinadi. Bahorda ekiladigan nihollarni qor erib tugashi bilan qazishni boshlash maqsadga muvofiqdir.

2) Qazilgan nihollarni tezlikda saralab, parvarishlash bo’limiga keltirish kerak. Nihollarni saralashda standartda ko’rsatilgan meyorga rioya qilinishi kerak. Qazilgan yosh ko’chatlar I-II navlarga to’g’ri kelmasa, ekishga ajratilmaydi.

3) Agar nihollar uzoq masofadan (boshqa ko’chatxonadan) keltiriladigan bo’lsa, ildizlari shamol tegmaydigan qilib mahkam o’ralib, ko’tarish uchun mos og’irlikda alohida-alohida bog’lanadi. Shundan keyin bog’langan ko’chatlar avtomashinaga ortiladi. Belgilangan joyga keltirilgandan keyin esa, darhol oldindan shamolga ko’ndalang holda qazib qoyilgan chuqurlarga, ko’chat bog’lari katta-kichikligiga qarab, terib chiqiladi va ustidan nam tuproq tortilib zichlanadi.

4) Nihollarni saralash ishlari jo’natishdan oldin ko’chatzorda o’tkazilishi kerak. Bunda: Hamma ko’chatzorlarda nihollarni jo’natishdan oldin saralash ishlari to’liq bajarilmasligi mumkin;

5) ko’chatzorlarda nihollarni saralash ishlari to’liq bajarilgan bo’lsa ham, ammo ularni yaxshilab o’rab mashinaga joylashtirishda va yo’lda ancha vaqt ushlanib qolishi tufayli, ularning ba’zi qismlari zararlanib, ekishga yaroqsiz holga kelib qolishi mumkin.

Nihollarning yaxshi o’sib rivojlanishini, saqlanishini ta’minlash uchun quyidagilarga e’tibor berish kerak:

1) ko’chat qatorlari bir qatorda joylashishi, qator orasi, qatordagi daraxtlar orasi belgilangan tizimda bo’lishi kerak;

2) tuproq donador va nam holatda bo’lsa, ekilgan urug’ko’chat ildizlariga darhol jipslashadi va ildizlar tez vaqt ichida rivojlanish harakatiga kiradi;

3) nihol ekilgan vaqtda ildiz ko’chatning kattaligiga qarab ma’lum miqdorda tuproq qatlami olinishi kerak.

Sovun daraxti ko'chatlari parvarishlash bo'limiga, urug'idan o'stirilgan bo'limdan olib o'tkaziladi va bu yerda 3-5 yil davomida parvarish qilinadi. Bundan maqsad ko'chatlarni yaxshi, kuchli ildiz olishiga va erkin rivojlanishiga sharoit yaratishdir. Yer 35-40 sm chuqurlikgacha haydaladi. Urug' ekish bo'limidan kovlab olingan ko'chatlar bahorda ko'chirib o'tkaziladi. Ekilgan ko'chatlar oralig'i 0,25 m, qator oralig'i 0,7 m yoki gektariga 5,68 ming ko'chat joylashtiriladi.

Ko'chatlar kurtaklar rivojlangunga qadar ekiladi. Ekishga tayyorlangan nihollar, albatta navlarga ajratilgan bo'lishi shart. Ekish oldidan ularning zararlangan, singan, chirigan ildiz qismlarini olib tashlash kerak. Ekish oldidan nihollar ildiz tizimi uzunligi 20 sm dan kam bo'lmasligi lozim.

Sovun daraxtini qalamchadan ham ko'kartirish mumkin. Qalamchalar tez o'sadi va 1-2 yilda ko'chatxonaga yoki doimiy yashash joyiga ko'chirish mumkin. Madaniy o'rmonlarda 2x3, guruh holda 2.5x2.5m. Yakka holda xam, guruh holda xam ekilsa bo'ladi. O'zbekistonning ochiq tuproqlarida o'stirish ham mumkin. Sovun daraxtining xona sharoitida ham o'stirish mumkin.

Yosh nihollarni qishda va qorsiz izg'irin sovuqda xam o'rab qoyish tavsiya etiladi. Ekishga tayyorlangan nihollar chuqurlarda saqlanishi kerak. Vaqti-vaqti bilan ko'milgan nihollarga suv sepib turish zarur. Ko'chatlarni esa ildiz bo'g'zidan 2-3 sm chuqurroq ekish kerak. Parvarishlash bo'limi ikkiga bo'linadi.

Birinchi bo'limda ko'chatlar 2 yilgacha o'stiriladi. Ikkinchi bo'limda esa 3-4 yil o'stirish mumkin. Ikkinchi bo'limni tashkil qilishda qatorlar orasi 1,4 m va ko'chat oralari 1 m gacha oshiriladi yoki bir gektar yerga 7 ming tup ko'chat joylashtiriladi sovun daraxtining katta yoshli ko'chatlari tuprog'i bilan (60x60x60 sm) qazib olinadi.

Xulosa

Sovun daraxti yoki Sapindus (Sapindus) - Osiyo va Amerika tropikasida o'sadigan Sapindoshlar (Sapindaceae), oilasining doimiy yashil yoki to'kiluvchan bargli , kichik daraxt yoki butadir. Urug' sepish meyori asosan, urug'ning sifat klassiga, ularning massasiga va sepish sxemasiga bog'liqdir. Ularni tuproqqa qanchalik chuqur (yoki yuza) sepish asosan, ularning hajmlari, mintaqaning iqlim sharoiti, tuproqning fizik-mexanik xususiyatlari, sepish muddati va ko'chatlarni o'stirish agrotexnikasiga bog'liq. Sovun daraxti urug'larining xo'jalik yaroqliligiga qarab, 20 va 40 foiz ko'proq sepiladi. Qurg'oqchilik sharoitlarida tashkil qilingan ko'chatzorlarda urug'lar birmuncha chuqurroq ekiladi. Ko'chat yetishtirish davrida barcha agrotexnik tadbirlar o'z vaqtida va sifatli o'tkazilishi ta'minlansa belgilangan maydondan sog'lom ko'chat chiqish soni yuqori bo'ladi.

REFERENCES

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyevning 2017 yil 11 sentabrdagi PQ-3262-sonli "Avtomobil yo'llarining arxitektura-landshaft konstruktsiyasi va obodonlashtirish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmoni.

2. Egamberdiev, S., & Kholmurotov, M. (2021). Evaluation of rotation of Ficus benjamina types in growing environ ments. In E3S Web of Conferences (Vol. 284, p. 03008). EDP Sciences.

3. Egamberdiev, S., Kholmurotov, M., Berdiev, E., Ochilov, T., Oymatov, R., & Abdurakhmonov, Z. (2021). Determination of substrate composition, light, and temperature for interior plant growth. In E3S Web of Conferences (Vol. 284, p. 03015). EDP Sciences.

4. Qayimov A.K, Berdiyev E.T. Landshaftli qurilish. Toshkent, 2016.
5. Xonazarov A.A.,Qumzullayev G.K. Tuproq eroziyasi va tog'-o'rmon melioratsiyasi. – Toshkent, O'qituvchi, 1999.
6. Xonazarov A.A., Qayimov A.K. Lesniye resurs Uzbekistana. – Tashkent 1993.