

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI**

ANDIJON DAVLAT UNIVERSITETI

TABIIY FANLAR FAKUL'TETI

BIOLOGIYA VA EKOLOGIYA KAFEDRASI

Qo'lyozma xuquqida

AKBAROVA NIGORA OYBEK QIZINING

**« AMARANTDOSHLAR OILASIGA MANSUB AYRIM
MANZARALI O'SIMLIKLARNING BIOEKOLOGIK
XUSUSIYATLARI » MAVZUSIDAGI**

5630100-EKOLOGIYA VA ATROF MUXIT MUXOFAZASI

talim yo`nalishi bo'yicha bakalavr akademik darajasini olish uchun yozilgan

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Ish rahbar: b.f.n., Ruzmatov E.Yu.

ANDIJON– 2016

MUNDARIJA

KIRISH.....	2
I-BOB. ADABIYOTLAR TAHLILI.....	9
II-BOB. TADQIQOTNI BAJARISH SHAROITI VA USLUBI.....	17
III-BOB. ANDIJON VILOYATINING TUPROQ VA TABIIY IQLIM SHAROITLARI.....	22
3.1. Andijon viloyati tuproqlarining xossalari.....	22
3.2. Andijon viloyati iqlimining o`ziga xos xususiyatlari.....	35
IV-BOB. AMARANTGULDOSHLAR OILASIGA MANSUB MANZARALI O`SIMLIKLARNI MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI.....	39
4.1. Ko`kalamzorlashtirish va obodonlashtirish borasida tavsiya etilayotgan doimiy va mavsumiy gullar.....	45
4.2. Ko`kalamzor hududlarda nafis landshaftlar namoyon bo`lishidagi ekologik xususiyatlari.....	54
XULOSALAR.....	62
TAVSIYALAR.....	64
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO`YXATI.....	66

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi; Hozirgi kunda Andijon shahrida rekonstruktsiya ishlari ketayotganligi, shahar ko'chalarida qayta qurish olib borilayotgan bir pallada shahar atrofidagi magistral yo'llar hamda shahar markazlari, istirohat bog'lari, madaniyat saroyi dam olish maskanlari atroflarida turli manzarali o'simliklardan foydalangan holda fitodizaynlar va alleyalar hosil qilish va bu kompozitsiyalardan foydalangan holda shahar ko'rkiga ko'rk qo'shuvchi manzarali o'simliklarni keng tarqalishi va ularni bioekologik xususiyatlarini o'rganish hozirgi kunning **dolzarb masalalaridan** biridir.

Bugungi kunda mustaqil O'zbekiston Respublikamizning shahar va qishloqlarida taraqqiyotning juda katta iqtisodiy o'zgarishlari ro'y bermoqda. Buni biz Prezidentimiz tomonidan e'lon qilinayotgan qator davlat dasturlari misolida ham ko'rishimiz mumkin. Bunday munosabatlar doirasida manzarali o'simlik dunyosidan foydalanish uchun ham katta e'tibor qaratilmoqda. Oliy majlisning ekologik harakat dasturida mamlakatda tabiat ekologiyasini ijobiy har tomonlama saqlab qolishda undan oqilona foydalanish, asrab - avaylash, o'rmon zahiralarini ko'paytirish, ko'kalamzor hududlar barpo etish va iqlim o'zgarishlarini oldini olish suv zahiralarini himoyalash [Rog'un va Qambarota GES va SAREZ ko'li misolida] masalasida yirik loyihalar amalga oshirildi.

Er yuzida qushimcha o'rmonlar, ko'kalamzor hududlar barpo etish asosida amalga oshiriladi. Buning uchun o'ta manzarali, mahalliy sharoitga mos o'sib rivojlanadigan yaproq va nina bargli o'simlik turlarini yetishtirishni taqazo etadi.

Buning uchun O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2005 yil 2 martdagi 76-sonli qaroriga ko'ra "Respublika manzarali bog'dorchilik va o'rmon xo'jaligi ilmiy ishlab chiqarish markazi" tashkil etildi va uning Respublikamiz bo'yicha joylarda manzarali ko'chatlar yetishtirishga ixtisoslashgan xo'jaliklarida tajriba tashkil etildi. Bu xo'jaliklarda Mamlakatimizda yanada yashil hududlar barpo etishda mos keladigan bir necha turdagi manzarali yaproq va nina bargli

daraxt, buta va gul ko'chatlari yetishtirilmoqda. Bunday manzarali ko'chatlarni yetishtirib bugungi kunda Prezidentimizning farmonlariga ko'ra mamlakatimizning qishloq hududlarida qurilayotgan yosh oilalar uchun rejalashtirilgan uy-joylar atrofi obodonlashtirilmoqda. Biz buni 2007 yil 7 sentiyabrdagi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 186-sonli qaroriga ko'ra "Mamlakatni ko'kalamzorlashtirishda "Yapon saforasi" va "Kashtan" ko'chatlari yetishtirish to'g'risida"gi qarorida yoki har yili bahor faslining birinchi oyi mamlakatda ko'kalamzorlashtirish oyligi deb e'lon qilinishida ham ko'rishimiz mumkin. Bunday ulkan ishlarni mamlakatimizda o'rmon xujaligi ishchi xodimlari, ko'kalamzorlashtirish bo'yicha mutaxassislar amalga ashirmoqda va mamlakat iqtisodini ko'tarishda yaqindan yordam bermoqdalar chunki Prezidentimiz mamlakat iqtisodini har tomonlama rivojlantirishda barcha xududlar faol qatnashishlarini o'zlarining 2009 yilda chop etilgan "Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari" nomli asarlarida keltirdilar. SHuning uchun ham bugungi kunda mamlakatni ko'kalamzorlashtirish sohasi uchun manzarali ko'chatxonalarda Ipak akas, Kashtan, Yapon saforasi, Go'zal katalpa, arg'uvon, Virgin archasi, Lola daraxti, Tobulg'a, CHetan, sharq biotasi, zarang turlari eman turkumi manzarali tut kabi o'ta chiroyli kompozitsiya beruvchi daraxt va buta hamda Qizilqo'nro'k, Forzitsiya, Islan droki, Xrizantema, Spergula, Navro'zgul kabi manzarali o'simlik turlari yetishtirilmoqda. Bu esa o'z navbatida mamlakatimiz aholi yashash hududlarini yashil o'simlik dunyosiga burkashga asos bo'ladi. Respublikamiz Prezidenti I.A.Karimovning "Tarixi boy buguni go'zal kelajagi buyuk shahar" nomli asarida bugungi zamonaviy shahar qiyofasi yanada go'zal bo'lishida yashil o'simlik dunyosining alohida o'rni borligi ular atrof-muhitga go'zallik baxsh etadi havo tarkibini doimo tozalab turuvchi, ichimlik suvlarining tarkibini doimo toza bo'lishida bir manba ekanligi qayd etilgan.

Mavzuning o'rganilish darajasi; O'zbekistonda amarant oilasiga mansub turlarning turli tuproq-iqlim sharoitlaridagi bioekologik xususiyatlari, fiziologik va

biokimyoviy jarayonlari O'zbekiston Milliy universitetida o'simliklar fiziologiyasi kafedrası va Xorazm Ma'mun akademiyasi xodimlari tomonidan olib borilgan tadqiqot ishlarida (Safarov, Magomedov, 1992; Safarov, 1997; Safarov, 2000; Safarov va b., 1999, Ruziboev va b., 1998) o'z aksini topgan.

Amarantning imkoniyatlari va ishlatish sohalari o'ta keng: tur xususiyatlari va yetishtirish sharoitlariga bog'liq holda ko'p mamlakatlarda oziq-ovqat, yem-xashak, dorivor, texnik va manzarali o'simlik sifatida o'stiriladi. Amarant shuningdek, yaxshi fitomeliorant ekanligi olimlar (Atagapov, 1984, 1992; CHernov, 1992; Safarov, Magomedov, 1992; Safarov, 1997, 2000) tomonidan keltirib o'tilgan ma'ldumotlarda o'z aksini topgan.

Amarantning imkoniyatlari va ishlatish sohalari o'ta keng: tur xususiyatlari va yetishtirish sharoitlariga bog'liq holda ko'p mamlakatlarda oziq-ovqat, yem-xashak, dorivor, texnik va manzarali o'simlik sifatida o'stiriladi. Amarant shuningdek, yaxshi fitomeliorant ekanligi olimlar (Atagapov, 1984, 1992; CHernov, 1992; Safarov, Magomedov, 1992; Safarov, 1997, 2000) tomonidan keltirib o'tilgan ma'ldumotlarda o'z aksini topgan.

Amarantdoshlar oilasi ichida eng ko'p tarqalgan *Amaranthus* turkumi inson yordamida mu'tadil va qurg'oqchil zonalarda keng tarqalgan. *Amaranthus* turkumi sistematikasida hozirgi kunda ham aniq bir xulosaga kelinmagan. Asosiy muammo uning sinonimi. Bu turkumning sistematikasi va spetsifikatsiyasi bilan Thellung (1914), Standley (1917), Schiuz (1934), Kowal (1954) va Sauer (1950, 1955, 1957) shug'ullangan. Bu turkumga 60 ga yaqin turning sinonimlari mavjudligini Willis (1973) aniqlagan.

Tadqiqotning maqsadi; Atrof-muhit ekologiyasi uchun o'ta zarur bo'lgan, aholi yashash joylarida havo haroratini bir me'yorda saqlaydigan mikroiklim namoyon bo'lishida, inshootlar fasadiga mos keladigan ko'kalamzor hudud barpo qilishda, manzarali amarantguldoshlar oilasiga mansub o'simlik turlarini bioekologik xususiyatlarini o'rganish.

Tadqiqotning vazifasi; Andijon shahrining geografik joylashuvi bo'yicha qutub yo'nalishida, mahalliy iqlim va o'simlik uchun zarur bo'lgan tuproq sharoitini o'rganib, shimoliy-sharqiy, janubiy-g'arbiy va markaziy hududlarda o'simlik turlarining tarqalishi, ularning o'sib rivojlanishi fasllar bo'yicha manzarali xususiyatlariga e'tibor qaratish. SHaharning diqqatga sazavor joylarida tashrif buyuruvchilar nigohida o'simlik dunyosining inshootlar, ko'priklar, yer osti yo'llari, maydonlar va haykallar memorandumlar bilan uyg'unlashib inshootni o'ziga ohangrabo qiluvchi yashil hududlarni tashkil etish. Bunda o'z-o'zidan ma'lumki, ranglar jilosi hosil qilishdan iborat.

Tadqiqodning ob'ekti va predmeti; Andijon shahrida joylashgan istirohat bog'lari, Andijon olimpia zahirolari oldida joylashgan dam olish maskanlari va boshqa ob'ektlar atrofidan manzarali amarantguldoshlar oilasiga mansub o'simlik turlaridan boshqa turdagi o'simliklar bilan kompozitsiya shakllantirib joylashtirish tadqiqotning ob'ekti xisoblanadi. **Predmeti;** Amarantguldoshlar oilasiga mansub o'simlik turlari.

Uslubi; Mamlakatimizning barcha shahar va qishloqlarida, aholi yashash hududlarida daraxtzorlar hamda manzarali o'simliklarni barpo etishda uning tabiiy va geografik joylarini etiborga olish zarur bo'ladi. chunki har-bir hududning sharoiti har - xildir, ya'ni ular tog'li cho'l – dasht, tekisliklar va to'qayzorlardan iborat bo'lishi mumkin. Ushbu hududlarning o'ziga yarasha o'simlik dunyosi uchun noqulay bo'lgan iqlimi ham mavjud bo'ladi.

SHunday noqulay bo'lgan havo haroratidan garemseldan yirik mavjudodni har-xil turdan iborat bo'lgan yashil o'simlik dunyosi himoya qiladi. Barpo etilgan yashil daraxtzorlar tarkibini tozalaydi, tog' yon qiyaliklarini va tuproqni himoyalaydi, suv manbalarini va havzalarini toza bo'lishiga sharoit yaratadi. Yashil o'simlik dunyosidan barpo etilgan bog'-parklar, xiyobonlar va sayilgohlar xalqimizning ishdan bo'sh vaqtlarida dam olishlari uchun yashil bir o'lka hisoblanadi. Yillar o'tib bugungi kunda Mustaqil O'zbekiston Respublikamizda aholi yashash hududlarida, yirik shaharlarimizda ajoyib, ko'rkam ko'rinishdagi

bog'lar, sayilgohlar barpo etilmoqda. Ushbu ko'rkam bog'lar va sayilgohlar, o'quv maskanlari yanada ko'rkam bo'lishida o'sha mahalliy sharoitga mos keladigan o'simlik turlarini tanlab ekib borishni taqazo etadi. Buning uchun esa ushbu maxalliy sharoitga to'g'ri keladigan manzarali o'simlik ko'chatlarini yetishtiradigan ko'chatxonalar tanlab, talab qilinadigan ko'chat turlarini yetishtirib borish zarur bo'ladi.

SHuning uchun ham yer yuzida ekologik vaziyat og'irlashib turganda, SHimoliy muz ummonidagi abadiy muz tog'lari erib – parchalanib borayotganda, yer yuzidagi havo haroratining o'zgarib borish butun tirik mavjudod nafas olishi kerak bo'lgan toza havo qatlamining ifloslanishi ko'proq. Ushbu havo tarkibidagi zaharli gazlarni o'zida yutub qoladigan o'simlik dunyosini yetishtirib va ekib borishni talab qiladi.

Yuqoridagi ko'kalamzorlashtirish ishlari yanada jozibali bo'lishini faqat istirohat bog'larida balkim, o'ta did bilan qurilayotgan ajoyib fasadga ega bo'lgan inshootlarga uyg'unlashgan holda manzarali amarantguldoshlar oilasiga mansub o'simlik turlarini biz har bir faslga mos holda tanladik.

Haqiqatdan ham bugungi dorilomon davrda bizning mustaqil O'zbekiston Respublikamizda asrlarga tatigulik o'lgan ishlar amalga oshirilmoqda. Buni biz muhandislik ish turlarini bezab turgan Farg'ona vodiysini gavhari hisoblangan azim Andijon shahri misolida barpo etilayotgan arxitektura landshaftiga ega bo'lgan muhtasham binolar misolida ko'rishimiz mumkin. Demak bugun jahon andozalariga mos ko'rinish ishlari bunyod etilayotgan ekan ular atrofida binolar, ko'priklar, istirohat bog'lariga mos holdagi nafis landshaftiga ega bo'lgan yashil hududlarni tashkil etadi.

Ishning ilmiy yangiligi; Bugungi qurilish ishlari jadallik bilan borayotgan Andijon shahridagi ko'rkam binolar atrofida margaritka; lola; gulsapsar; forzitsiya; spergula, chinnigul; astra; xushbo'y yorongul; gulsapsar; katarantus; petuniya hamda amarantguldoshlar oilasiga mansub noyob manzarali va boshqa bir necha turdagi manzarali o'simliklardan ko'rkam badiiy kompozitsiya beruvchi yashil

hududlar, bir va ko'p yillik gul turlaridan klumbalar, yetishtirish. Bunda avvalo manzarali mavsumiy gullarning fasllar davomida ochilish muddatidan kelib chiqqan holda bahorgi: margaritka; Lola; gulsapsar; forzitsiya; spergula, yozgi: chinnigul; astra; xushbo'y yorongul; petuniya; gulsapsar; kuzgi: astra; katarantus; chinnigul; shuningdek amarantguldoshlar oilasiga mansub gul turlari o'ta did bilan mahalliy sharoitga mos holda tanlanib ekildi.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati; Xalq xo'jaligining barcha sohalarida shuningdek ko'kalamzorlashtirish sohasida ham tubdan o'lgan o'zgarishlar amalga oshirilmoqda. Bu esa o'z navbatida o'simlik dunyosini ko'kalamzor hududlar barpo etishda faqat bir xil usulda emas balkim bir necha xil usulda bir necha xil alohida (soliter) qatorga olib, guruh-guruh ko'rinishda (parterli), bir geometrik shakl ko'rinishga olib ekib borish o'zining kompozitsiyasini beradi. Kompozitsiya hosil qilish mavjud o'simlik dunyosini fasllarga emas hamda shunday joylashtirish kerakki tashrif buyuruvchilar nigohida biri ikkinchisi bilan uyg'unlasha olsun, inshootlar va imoratlar bilan uzviy bog'lanib ketsin. Natijada barpo etilgan bu manzil shahar sharoitida havo tarkibini tozalovchi "fabrika", aholi uchun ayniqsa yoshlarimiz uchun tabiatni uning o'simlik dunyosi sevib ardoqlashdagi bir yashil hudud o'rmon-daraxtzorlar hududi hisoblanadi.

Odamlarni ishdan va yoshlarimizni o'qishdan bo'sh vaqtlarida dam olish maskani, qushlar va hayvonot olami uchun yashash va ko'payish muhiti hisoblanadi.

Hozirgi kunda Andijon shahrida rekonstruktsiya ishlari olib borilayotganligi. Andijon shahrida yangi manzarali o'simliklar qoplamini barpo etish, ko'kalamzorlashtirish ishlari jadal sur'atda olib borilmoqda. Bu borada biz olib borayotgan ilmiy-tadqiqotimiz ham shu masalani ochib berishga qaratilgan. Ya'ni Andijon shahrida manzarali o'simliklarni ekish, ko'cha, jamoatchilik joylari, istirohat bog'lari, dam olish maskanlarida aholini o'ziga jalb etuvchi manzarali o'simliklarni ekib, muhitga moslashtirishdan iboratdir.

Ishning tuzilishi; Bitiruv malakaviy ishi komp'yuterda terilgan 72 ta sahifadan iborat bo'lib, ish kirish, 4 ta bob, xulosa, tavsiyalar va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati. 7 ta jadval. 26 ta rasmni o'z ichiga oladi.

I- BOB. ADABIYOTLAR TAHLILI.

O'zbekistonda ko'kalamzor hududlar barpo etish va bog' memorchiligi ko'p asrlik tarixga egadir. Yer yuzining sayqali bo'lmish Samarqandda, ochiq osmon ostidagi muzey deb nom taratgan Buxoro va Xiva kabi shaharlarimizda Bog'i Eram, Bog'i Rayhon, Bog'i SHamol, Bog'i Dilkusho, Bog'i Zag'on, Bog'i Baland, Bog'i Behisht kabi bog'larimiz, uzoq yurtlardagi Agradagi, Dehlidagi va Hirotdagi Bog'i Eram va Bog'i Jahon kabi bog' sayilgohlar bilan tenglashgan. Bu bog'larda mahalliy daraxt turlaridan sada qayrag'och, majnuntol, qumushsimon bargli terak, sharq biotasi, marvarid tutlardan bog'lar va uzum turlaridan ayvonli so'rilar barpo etib xorijiy davlatlardan tashrif buyurgan mehmonlar va sayyohlarni lol qoldirgan.

Bugungi kunda mamlaktimizning shahar va qishloqlarida o'zimizda ko'paytirilayotgan manzarali o'simlik turlaridan go'zal kompozitsion ko'rinishga ega bo'lgan bog', oromgohlar va saylgohlar barpo etilmoqda. Bunday bog'-saylgohlar Toshkent, Samarqand, Qarshi, SHahrisabz, Buxoro, Marg'ilon, Xiva, Navoiy va Farg'ona kabi yirik shaharlarimizda mehnatsevar xalqimizning dam olishlari har xil bayram tadbirlarini o'tkazish uchun barpo etildi. Bunday ko'kalamzor hududlar odamlar ko'proq harakatlanayotgan maskanlar, aholi yashash mavzelari, bog'-xiyobonlar, bolalar sport maydonchalari, ilm maskanlarida maxsus tayyorlangan dendrorejalar asosida barpo etilmoqda.

Manbalarda qayd etilishicha, xalqimiz qadim zamonlardanoq manzarali o'simliklarni bilishga va o'stirishga qiziqqanlar. Asrlar osha Buxoro, Samarqand, Termiz, O'rganch, Toshkent kabi qo'hna shaharlarda qad ko'tarib turgan yirik madrasa va boshqa binolarning ayniqsa, ichki devorlaridagi chiroyda tengi yo'q bezaklar, naqshlar, chizmalar orasida (Pamyatniki arxitekturm Sredney Azii.1971.)

Bobokalon Alisher Navoiyning «Hamsa»siga bag'ishlab chizilgan, Z.M.Bobur asarlariga ishlangan miniatyuralarda turli shakldagi gultuvaklarda o'sib turgandek qilib chizilgan tasviriy (noaniq) o'simliklarni ko'rasiz. Zamonasining mashhur rassomi bo'lgan Kamoliddin Behzod shohona

saroylardagi «ichki bog'lar»da o'sib, yashnab turgan manzarali o'simliklarni ko'rgan va ulardan andoza olib, o'z tasviri (miniatyura) san'atida namoyish qilgan bo'lsa ajab emas, degan taxminlar ham yo'q emas.

Hech shubha yo'qki, o'tmishda O'zbekiston hududida xon va amirlik saroylarida yoki gul shinavandalari xonadonlarida idishlarda o'simliklar o'stirilgan. Tarixiy manbalarga asoslangan bir qancha kinofilmlarda xon taxti atrofi va qabulxonalarda o'stirilgan pal'ma va shunga o'xshash yirik yaproqli, ziynatbop o'simliklarni aks ettirilganligini ko'rish mumkin.

Abu Rayhon Beruniyning «Kitob As saydana fit-tib» asarida xonadonlarda o'stiriluvchi juda ko'p o'simliklarning dorivorligi haqida ma'lumotlar keltirilgan bo'lib, o'sha davrlarda bu o'simliklarni qanday nomlanishi, qaysi dardlarga davo bo'lishi to'g'risida so'z boradi. Bundan tashqari Abu Ali Ibn Sino asarlarida ham shunday ma'lumotlar keltirilgan. Demak, ana shu vaqtlardayoq ota-bobolarimiz bu o'simliklarning manzaralilik va dorivorlik xususiyatlaridan xabardor bo'lishgan va foydalanishgan. SHuning uchun ham bu o'simliklarni uylarida saqlab ko'paytirishgan, degan fikrga kelish mumkin.

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, xalqimiz manzarali o'simliklarga qanchalik qiziqishiga qaramay, O'zbekistonda F.N.Rusanov, P.K.Ozolin, N.M.Karmishina, N.F.Zinovyeva, A.K.Kiyatkin, N.F.Zinovyeva, V.P.Pechenitsin, va L.K.Kravchenkolarning ilmiy va ilmiy-ommabop asarlariga o'xshash asarlar davlat tilida yaratilmagan. Tropik va subtropik o'simliklar haqida o'zbek tilida «Gulchilik havaskorlariga maslahatlar», «Gul-uyning ko'rki», «Yashil hazinalar» kabi ommabop asarlar nashr ettirilgan.

«Manzarali daraxtlar hamda o'simliklarni joylashtirishda maxsus loyiha asosida bir daraxt yoki o'simlik bilan boshqa turdagi o'simlikning biologik tomonidan uyg'unlasha olishini ya'ni birgalikda o'sib rivojlanib ketishini, yashashini hisobga olib joylashtirish zarur bo'ladi. Manzarali o'simliklarni ekishda vertikal holatdagi ko'kalamzorlashtirish ishlariga asoslanib ish boshlansa va navbatdagi ish jarayoni shunga bog'lanib davom ettirilsa, yer osti va yer usti

kommunikatsion tizimlar loyiha asosida o'z navbatida to'g'ri joylashtirilsa ko'kalamzor hudud nafis ko'rinishga ega bo'lishini Pechenitsyn V.P, 2005 manbalarida qayd etib o'tilgan.

Barpo etilgan bunday manzarali o'simliklar atrof-muhit sanitar-gigienik holatini yaxshilaydi, mikroiklim namoyon etadi, fasllarga qarab havo haroratini boshqarib turadi, aholi yashash hududlarini changdan va tuproqning yuza qatlamini yemirilib ketishidan himoyalaydi. SHuning uchun odamlar ko'proq harakatlanayotgan hududlarda, bog'-oromgohlarni manzarali daraxt o'simliklarini joylashtirishda faslga moslashtirib ekib borish tavsiya etilgan.

Erta bahorda gullaydigan, atrof-muhit ekologiyasiga nafis ko'rinish namoyon etadigan turlar, arg'uvon, tol turkumi, magnoliya, spiriya, forzitsiya, nina barglilardan tyan'shan sariq qoraqarag'ayi, sharq biotasi va bularga uyg'unlashgan holda bir ikki yillik gul o'simliklari turi joylashtiriladi. Bular erta bahorda mart oyining boshlaridan to aprelning birinchi o'n ko'nligigacha, bikasimon, sariq, och sariq va siyoh ranglarda gullar to'lqinini namoyon etadi. Mart oyining ikkinchi o'n kunligidan aprel oyining uchunchi kunligigacha majnuntol, terak turkumi, baland emanlar, och sariq, yashilsimon ranglarda, bahor faslining oxiri yoz faslida to kuzning birinchi oyigacha may oyining birinchi o'n kunligidan to kuz fasligacha oq akas, yapon saforasi, go'zal katalpa, ipak akas, o'tkir bargli zarang, kashtan bargli eman va kashtanlar och sariq, och qizil – bika, oq va qaymoq ranglarda o'z gulining husni tarovatini ko'rsatadi. Daraxtlar o'zining manzarali ko'rinishini barglarida ham namoyon qiladi: masalan, oq akas - ellipssimon, bandli eman - parraksimon, yapon saforasi-tuxumsimon, dala zarangi – panjasimon, kashtan bargli eman – cho'ziq ellipssimon, majnuntol - cho'ziqroq ellips, go'zal katalpa - yirik tuxumsimon, shoyi akas cho'ziq arrasimon va arg'uvon – yuraksimon ko'rinishdagi barglari bilan ham atrof muhitga ajoyib go'zallik baxsh etadi. SHuningdek butasimonlardan erta bahorda speriyaning oppoq nafis gullari, bog'-sayilgohlarga tashrif buyuruvchilarga zavq beradi va atrof-muhit ekologiyasi uchun toza havo manbaidir degan xulosa

M.M.Qalandarov (2008) tomonidan olib borgan ilmiy-tadqiqot ishlarida o'z aksini topgan.

Manzarali o'simlik turlarini ekologik landshaft ko'rinishi bo'yicha o'simliklar o'rtasida barglarini tovlanishi, gullarining nafis hid taratishi insonlarga estetik zavq beradi. SHu bilan bir qatorda manzarali o'simliklarning gullarini tovlanishi, manzarali o'simliklarning inson ko'z qarashlaridagi ko'rinishi va bog'-parklar, sayilgohlar va xiyobonlarda o'sib – rivojlanayotgan manzarali o'simlik turlarini gullar namoyon qilishi bilan atrof-muhit landshaftiga arxitektura qurilish fasadi bilan nafis landshaftlar namoyon bo'lishi bilan ko'rkam kompozitsiya bera oladi.

Yuqoridagi o'simlik turlari bilan bir qatorda yashil hududlarda manzarali butasimonlar va gul turlaridan turli xil peysajli kompozitsiyalar yaratish bir qancha olimlar tomonidan chop ettirilgan (Burigin V.A., Jangurozov F.X 1972, Bogovaya I.O., Fursova L.M. 1988) adabiy manbalarida qayd etib o'tilgan.

Vilisova V.V., Zapryagaeva V.I (1986) lar tomonidan berilgan ma'lumotlarga ko'ra qadimgi Misopatamiyada katta maydonli ov qo'riqxonalar bo'lgan. Zinapoyalarda joylashgan bog'lar narvonlar bilan bog'langan. Qadimgi Gretsiyada davlatlar simmetrik usulda joylashgan ibodatxonalarni o'rab turgan. Ayrim paytlarda esa shaharning markazini ham bizning asrimizdan ilgarigi beshinchi asrda bog'lar kolonnalar va haykallar bilan bezatilgan va sport bilan shug'ullanadigan maydonlar ko'kalamzorlashtirilgan.

Qadimgi arab geografigi Ibn Xaykama "Samarqand buyuk va ajoyib shahar u Sug'd daryoning janubida joylashgan, shaharda ko'p uylar, saroylar, honaqolar mavjud bo'lib, ularning atrofi rang-barang gullovchi daraxtlar va butasimonlar bilan o'ralgandi" deb ta'kidlab o'tgan bo'lib, huddi shunday azaldan ko'rkam bog'lar bo'lgan yurtda bugun ham mamlakatimiz Prezidentining sayi-harakatlari tufayli o'ta go'zal kompozitsiyaga ega bo'lgan bog'lar mamlakatimizning barcha shaharlarida barpo etilmoqda.

O'simliklarning o'sib rivojlanishi hamda hayotiy jarayonida qandaydir

ma'lum haroratga muhtojligi seziladi. Harorat o'simlik dunyosining turiga qarab, optimal ko'rsatkichlarga ega bo'ladi. Agar harorat me'yoridan keskin o'zgarsa o'simlikning o'sishi hamda rivojlanishi keskin o'zgaradi, natijada insonlar ko'z qarashlaridagi shakli yaxshi tomonga o'zgarmay qolishi, bu uning manzarali estetik xususiyatini salbiy tomonga olib borishi T.I.Slavkina O.I.Podolskaya (1987) larning ma'lumotlari qayd etib o'tilgan.

SHuningdek, A.B.Lunts tomonidan 1958 yilda chop ettirilgan o'quv qo'llanmasida istirohat bog'lari, xiyobonlar atrofida yashil daraxtzorlar barpo etish, gulzorlar va maysazorlar qurish ularga o'z vaqtida agrotexnik tadbirlar qo'llash va parvarishlash ishlari yoritib berilgan.

A.U.Usmonov, G.S.Kostelov (1974 yil) va A.Abduraxmonov, T.I.Slavkina (1980 yil), V.I.Iroxina, G.P.Jerebtsova, T.I.Volfrub (1987 yil), I.O Bogovaya va V.S Teodoronskiy (1990 yil) manbalarida bog'-parklar, xiyobonlar va aholi yashash hududlari atrofida manzarali butasimonlardan foydalangan holda fasllarga mos holda ko'rkam kompozitsiyalar, fitodizaynlar barpo etish va o'simliklarni guruh-guruh joylashtirish, bundan tashqari har bir hududlarni ko'kalamzor landshaftga aylantirishda daraxt va butalarning shakli, manzarali o'simliklarni tarqalishi va ularni ekishda, estetik ko'rinishga ega bo'lgan, turlarini tanlab olishga e'tibor qaratilgan.

Bizga ma'lumki bugungi kunda Respublikamiz xalqining ishdan, o'qishdan bo'sh vaqtlarida bermalol dam olishlari uchun zamonaviy bog' – parklar, sayilgohlar, xiyobonlar va o'rmon parklari zamon talabiga javob beradigan darajada tashkil etilmoqda.

Xuddi shunday yashil olam dunyosi sport o'yingohlari, oromgohlar, shifoxonalar, korxonalar va boshqaruv idoralari atrofida ham talabga muvofiq tashkil etilmoqda. Mazkur manzaralarni, fitodizaynlarni, ko'kalamzorlashtirish ishlarini olib borishga manzarali o'simliklardan keng ko'lamda foydalanish talab etiladi. Bu borada manzarali o'simliklarni guruh-guruh qilib, almashlab ekishda amarantning bir qancha madaniylashtirilgan turlari manzarali gulchilikda

qo'llanilib kelinishi olim (Naupli, Y.Join, V.Vavilov 1987, Magomedov 1987, Rubanov 1987, Gonsales 1990, CHernov, Zemlyanov 1991, Safarov, Magomedov 1992) larning tadqiqot ishlarida keng yoritilib kelingan.

Amarant – qadimgi tarixiy o'simlik bo'lib, Amerikaning tub halki bu o'simlikni 8000 yil avval madaniylashtira boshlagan. SHuningdek bu o'simlikning 2 vatani Hindiston va Nepalning tog'li rayonlari hisoblanadi.

Amarant Markaziy va Janubiy Amerikaning qadimgi xalqlarida katta o'ziga xos shuhratga ega bo'lgan. Biroq XVI asrda yangi dunyoning ochilishi bilan Ispaniyadan ko'chib kelgan kishilar uni ekishni taqiqlab qo'yishgan, chunki u iblislarni haydash uchun hindular dinining turli marosimlarida keng ishlatilgan. Amarant faqat alohida maydonlarda va borish qiyin bo'lgan joylarda (tog'larda) saqlanib qolgan.

Dunyo o'simliklar resurslarini o'rgangan buyuk olim N.I.Vavilov o'tgan asrning o'ttizinchi yillaridanoq Markaziy Amerika florasini tadqiq qilganida bu o'simlikka e'tiborini qaratgan edi.

N.I.Vavilov rahbarligida amarant bilan dastlabki ishlar boshlangan, ammo ma'lum sabablarga ko'ra rivojlanmagan O'zbekistonga amarant turlari 1991 yildan boshlab kirib kelgan. Undan qishloq xo'jaligi va xalq xo'jaligida oziq-ovqat mahsulotini yetishtirishda xom ashyo manbai sifatida qaralgan. Hozirgi kunda esa amarantguldoshlar oilasiga mansub o'simliklardan (gultojixo'roz) shahar, istirohat bog'lari, turli yo'lkalar, korxona, tashkilot va muassasa oldidagi maydonlarda manzarali o'simlik sifatida ekilishiga alohida e'tibor qaratilmoqda (Safarov, Magamedov 1992).

S.S.Kauffman (1979) tadqiqotlarida amarantning ozuqabop turlari gul morfologiyasini o'rganib shunday xulosaga kelgan. Har bir tartib 3-6ta gulga ega bo'lib, bulardan bittasi changchi gul qolgani urug'chi gul bo'lib, ular bir dixazial to'pgulda joylashgan bo'lib gullashdan so'ng ham kosacha barglarini saqlanib qolishi uni doim gullab turganay ko'rinishga egaligini kuzatganiligini ko'rishimiz mumkin.

O'zbekistonda amarant oilasiga mansub turlarning turli tuproq-iqlim sharoitlaridagi bioekologik xususiyatlari, fiziologik va biokimyoviy jarayonlari O'zbekiston Milliy universitetida o'simliklar fiziologiyasi kafedrasida va Xorazm Ma'mun akademiyasi xodimlari tomonidan olib borilgan tadqiqot ishlarida (Safarov, Magomedov, 1992; Safarov, 1997; Safarov, 2000; Safarov va b., 1999, Ruziboev va b., 1998) o'z aksini topgan.

Amarantning imkoniyatlari va ishlatish sohalari o'ta keng: tur xususiyatlari va yetishtirish sharoitlariga bog'liq holda ko'p mamlakatlarda oziq-ovqat, yem-xashak, dorivor, texnik va manzarali o'simlik sifatida o'stiriladi. Amarant shuningdek, yaxshi fitomeliorant ekanligi olimlar (Atagapov, 1984, 1992; CHernov, 1992; Safarov, Magomedov, 1992; Safarov, 1997, 2000) tomonidan keltirib o'tilgan ma'lumotlarda o'z aksini topgan.

Amarantdoshlar oilasi ichida eng ko'p tarqalgan *Amaranthus* turkumi inson yordamida mu'tadil va qurg'oqchil zonalarda keng tarqalgan. *Amaranthus* turkumi sistematikasida hozirgi kunda ham aniq bir xulosaga kelinmagan. Asosiy muammo uning sinonimi. Bu turkumning sistematikasi va spetsifikatsiyasi bilan Thellung (1914), Standley (1917), Schiuz (1934), Kowal (1954) va Sauer (1950, 1955, 1957) shug'ullangan. Bu turkumga 60 ga yaqin turning sinonimlari mavjudligini Willis (1973) aniqlagan.

Adabiyotlar tahlilidan ko'rinib turibdiki, Andijon shahrida olib borilayotgan rekonstruktsiya ishlarida shahar atrofini ko'kalamzorlashtirishda, ulardan fitodizaynlar barpo etishda bizni qiziqtirayotgan masalalar kam yoritilganligi, jumladan amarantguldoshlar oilasiga mansub manzarali o'simliklardan foydalanilmayotganligi, bu esa aholini estetik zavq olishiga bo'lgan e'tibori chetda qolganligini ko'rsatmoqda.



Bir gurux gullardan tashkil qilingan manzara

II-BOB. TADQIQOTNING BAJARISH SHAROITI VA USLUBI

Tajriba o'tkazish uchun tadqiqot manbai sifatida amarant turkumining istiqbolli manzarali formalari tanlab olindi. Tajribalar 2013-2015 yillar davomida turli joylarda barpo etilgan issiqxonalarda olib borildi.

Tadqiqot ishlarini olib borishda issiqxonaning tajriba maydonchasidagi sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarda ekib o'stirish va undan manzarali o'simlik sifatida shaxarning diqqatga sazovor xududlarini obodonlashtirish va ko'kalamzorlashtirishga qaratilgan tadqiqot ishlari bajarildi.

Olib borilgan ilmiy-tadqiqot ishlari universitet xududida, issiqxonalarda, Andijon shahrining istirohat bog'lari, xiyobonlarida hamda aholi yashash hududlarida tajribadan o'tkazildi. Ushbu hududlarda o'sib rivojlanayotgan o'simlik dunyosining hayot faoliyatini o'rganishda mahalliy iqlim va tuproq sharoitlariga keng e'tibor qaratildi.

SHunday noqulay bo'lgan havo haroratidan, garemseldan yirik mavjudodni har-xil turdan iborat bo'lgan yashil o'simlik dunyosi himoya qiladi. Barpo etilgan yashil daraxtzorlar tarkibini tozalaydi, tog' yon qiyaliklarini va tuproqni himoyalaydi, suv manbalarini va havzalarini toza bo'lishiga sharoit yaratadi. Yashil o'simlik dunyosidan barpo etilgan bog'-istirohat maskanlari, xiyobonlar va sayilgohlar xalqimizning ishdan bo'sh vaqtlarida dam olishlari uchun yashil bir o'lka hisoblanadi. Yillar o'tib bugungi kunda Mustaqil O'zbekiston Respublikamizda aholi yashash hududlarida, yirik shaharlarimizda ajoyib, ko'rkam ko'rinishdagi bog'lar, sayilgohlar barpo etilmoqda. Ushbu ko'rkam bog'lar va sayilgohlar, o'quv maskanlari yanada ko'rkam bo'lishida o'sha mahalliy sharoitga mos keladigan o'simlik turlarini tanlab ekib borishni taqazo etadi. Buning uchun esa ushbu maxalliy sharoitga to'g'ri keladigan manzarali o'simlik ko'chatlarini yetishtiradigan ko'chatxonalar tanlab, talab qilinadigan ko'chat turlarini yetishtirib borish zarur bo'ladi.

SHuning uchun ham yer yuzida ekologik vaziyat og'irlashib turganda, SHimoliy muz ummonidagi abadiy muz tog'lari erib – parchalanib borayotganda, yer yuzidagi havo haroratining o'zgarib borish butun tirik mavjudod nafas olishi kerak bo'lgan toza havo qatlamining ifloslanishi ko'proq. Ushbu havo tarkibidagi zaharli gazlarni o'zida yutub qoladigan o'simlik dunyosini yetishtirib va ekib borishni talab qiladi.

Yuqoridagi ko'kalamzorlashtirish ishlari yanada jozibali bo'lishini faqat istirohat bog'larida balkim, o'ta did bilan qurilayotgan ajoyib fasadga ega bo'lgan inshootlarga uyg'unlashgan holda manzarali amarantguldoshlar oilasiga mansub o'simlik turlarini biz har bir faslga mos holda tanladik.

Haqiqatdan ham bugungi dorilomon davrda bizning mustaqil O'zbekiston Respublikamizda asrlarga tatigulik ulkan ishlar amalga oshirilmoqda. Buni biz muhandislik ish turlarini bezab turgan vodiyning gavhari hisoblangan azim Andijon shahri misolida barpo etilayotgan arxitektura landshaftiga ega bo'lgan muhtasham binolar misolida ko'rishimiz mumkin. Demak bugun jahon andozalariga mos ko'rinish ishlari bunyod etilayotgan ekan ular atrofida binolar, ko'priklar, istirohat bog'lariga mos holdagi nafis landshaftiga ega bo'lgan yashil hududlarni tashkil etadi.

Atrof-muhit ekologiyasi uchun o'ta zarur bo'lgan, aholi yashash joylarida havo haroratini bir me'yorda saqlaydigan mikroiklim namoyon bo'lishida inshootlar fasadiga mos keladigan ko'kalamzor hudud barpo qilishda o'simlik duyonsidan ko'kalamzorlashtirish uchun ajratilgan maydonlarda faqat qatorga olib emas, balkim guruh-guruh yoki biror bir manzarali amarantguldoshlar oilasiga mansub o'simlik turlaridan boshqa turdagi o'simliklar bilan kompozitsiya shakllantirib joylashtirishdan iboratdir.

Ma'lumki, amarant turkumi vakillari urug'idan unib chikishi uchun ma'lum tinch davrni kechirishi kerak. SHuning uchun barcha navlardan yig'ilgan urug'larni 1 oy muddat ichida muzlatgichda 0-+4⁰S haroratda saqlab, keyin ularni 2014 yilning 25 fevral kuni maxsus ajratilgan maydonlarda ekildi. Urug'lar qator

oralig'i 25,0 sm, tup oralig'i 3,0 sm bo'lgan maydonga har qatorga 300 donadan 2,5-3,0 sm chuqurlikda ekildi. Ekilgan urug'lar 2014 yilning bahor oyida (20.03.2014 yildan 02.04.2014 gacha) o'rtacha 90% unib chiqib, maysalar hosil qildi. Maysalar har 3-5 kun oralig'ida tuproqning o'rtacha namligiga tayangan holda sug'orish ishlari olib borildi. Maysalar 3-5 ta chin barg hosil qilganda qo'shimcha mineral oziqalar (N,P,K) bilan bir qatorda kompleks o'g'itlar bilan qo'shimcha oziqlantirish ishlari olib borildi.

Gullash biologiyasida dixazial to'pguldagi gullarning ochilish tartibi, bitta gulning gullashi, sutkalik va mavsumiy gullash maromi, gulning ochilil mexanizmi, otalik gametofitining sifati va xayotchanligi, gullashning boshlang'ich, yoppasiga va yakuniy gullash davrlarida individual o'rganildi.

Manzarali daraxtlar va o'simliklar biror bir hududda yanada ko'rkam bo'lishida go'zal badiiy kompozitsion ko'rinish namoyon etishida o'zining ko'rinishi bo'yicha manzarali shaklini butun bir elementlar bilan landshaftni namoyon etib borishi bosh maqsad qilib olindi.

Manzarali o'simliklar o'zining kompozitsion ko'rinishi bo'yicha o'z ichiga qo'yidagilarni oladi:

Manzarali yashil daraxtzor va o'simliklarning tashqi tomondan ko'rinishi;

Manzarali daraxtlarning maysazor va gulzorlar bilan badiiy ko'rinishi;

SHaharga tashrif buyuruvchilar tomonidan fasadni inson ko'z qarashlarida baholash, shaharning markaziy joylarida barpo etilgan favvoralar, har xil yodgorliklar, suv havzalari atrofida manzarali o'simliklarni atrof-muhitga mikro iqlim namoyon qilishida yorug'lik bilan soya orasidagi munosabat yanada yuqori bo'lishligiga e'tibor qaratildi.

Yaratilgan badiiy dizaynlardan hamda kompozitsiyalardan foydalangan holda ekilgan manzarali o'simliklarni navbatma-navbat gullab borishiga alohida e'tibor qaratildi.

Kuzatishlar shuni ko'rsatadiki shahar sharoitida birinchi bo'lib gullaydigan o'simliklarni Kartoshkagul (Georginы – *Dahlia Cav.*), Astra (Astra - *Astra*), Xina

(Balʼzamin sadovʼsh) (*Impatiens balsamina*), Buddleya (*Buddleya* – *Vuddleia* L.), Gulisumbul (Giatsint – *Hyacinthus* L.), Pelargon Xushboʻy geranʼ, Xushboʻy yorongul (Geranʼ dushistaya – *Relargonium roseum*), Gulsapsar (*Iris* – *Iris* L.), German sapsarguli (*Iris germanica* L.) hamda bogʻ sapsarguli (*Iris hydrida* Hort.), Tirmoqgul (Nogotki – *kalendula*), Nargiz (Nartsiss – *Narcissus* L.), Qoʻngiroqgul (Kolokolʼchik - *Satrapila* L.), Petuniya (Petuniya gibridnaya sadovaya – *Retunia hybrida*), Navroʻzgul (Primula, Pervotsvet – *Rrimula* L.), Spergula (Spergula – *Spergula* L.), Xrizantema (Dendrantema – *Dendranthema* Dc.), Qizilqoʻyroʻq (Ilʼiritsa xvostataya – *Ataranthus caudatus*) - gultojixoʻrozdoshlar oilasiga mansub, Forzitsiya (Forzitsiya – *Forsythia Vehl.*), Kampsiz - tekoma (*Satrsis radicans*) birin ketin ochilishidan kelib chiqqan holda joylashtirishda, shu bilan bir qatorda shahar koʻrkiga koʻrk qoʻshishi va koʻrkam nafis koʻrinishdagi kompozitsion hudud barpo etishda yer yuzasining relʼefiga (gorizantiga) ham eʼtibor qaratildi.

CHunki past-baland, ellips yoʻnalishida yer yuzasining davom etishda oʻsimliklarni doimiy va peysajli koʻrinishda joylashtirildi. Oʻsimliklarning gul ochib namoyon boʻlishi shahar yer maydonlari, aholi yashash hududlari va istirohat bogʻlarining eng asosiy badiiy kompozitsion koʻrinishidan gullar toʻlqinining inson koʻz qarashlarida namoyon boʻlishi oʻsimliklar dunyosidan inson koʻz qarashlarida siyoh rangda va hokozo namoyon boʻlishi tadqiqot davomida oʻrganib borildi. SHuningdek, izlanishlar davomida oʻsimliklarning gullashi, oʻzidan nafis hid taratishi, shahar koʻrkiga-koʻrk qoʻshishi va aholiga estetik zavq berishiga va ranglar uygʻunligiga eʼtibor qaratildi.

Andijon shahrining diqqatga sazovor joylarida, aholi yashash hududlarida, istirohat bogʻlarida, hiyobonlarda, muassasa va korxona atrofida, yoʻlaklarda mavjud oʻsib rivojlanayotgan oʻsimliklarni issiq va sovuq ranglarda boʻlishi, ushbu oʻsimliklarni guruh holida va soliterli koʻrinishda ekib borilgandagi kompozitsion koʻrinishga alohida eʼtibor qaratildi.

Manzarali butalar va oʻsimliklarning chirmovuqli, jonli devorli va gul oʻsimliklari bilan badiiy kompozitsion va estetik koʻrinish namoyon etilishi

amaliyotda tadbiq etib o'tildi.

Andijon shahridagi manzarali butalar va yuqorida qayd etib o'tilgan o'simliklarning barcha manzarali xususiyati bo'yicha o'rganib chiqildi.

Andijon shahrini ko'kalamzorlashtirishda batamom yangicha uslub nafis landshaftlar yaratishdek uslubni keng ko'lamda qo'llab, amaliyotda sinovdan o'tkazildi. Bu tadqiqot ishini olib borishda ilmiy rahbarim E. Ro'zmatov rahbarligida Andijon shahrini mintaqaviy joylashuvi bo'yicha shaharning istirohat bog'lari, hiyobonlar va markaziy ko'chalarda amarantguldoshlar oilasiga mansub manzarali o'simliklar bilan hamoxang holda turli manzalari o'simliklarni aralashtirgan holda fitodizaynlar yaratishga harakat qildik.

Bularning barchasi istirohat bog'lari, xiyobonlar va sayilgohlarga tashrif buyuruvchilar ko'z nigohida mutaxassislar tomonidan yaratilgan badii kompozitsion manzarani yaratishda fitodizaynlardan unumli foydalanganligini namoyish etmoqda.

III- BOB. ANDIJON VILOYATINING TUPROQ VA TABIIY IQLIM SHAROITLARI

3.1.Andijon viloyati tuproqlarining xossalari

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining «O'zbekiston Pespublikasida davlat yer kadastrini yuritish to'g'risida» gi 1998 .yil 31 dekabr 543 sonli qaroriga muvofiq 2004 yil Andijon viloyatining sug'oriladigan qishloq xo'jalik yerlarning tuproqlarini xaritasiga tuzatishlar kiritish ishlarini «O'zdaverloyiha» institutining «Yer kadastiri» sho'ba korxonasi va Andijon kompleks — loyixalash filiali birgalikda bajardi.

Andijon viloyati Farg'ona vodiysining tog' oralig'ida joylashgan. Andijon viloyati shimoliy —g'arbdan, shimoliy va shimoliy — sharqdan Chotqol va Farg'ona tog'lari hamda janubdan Oloy va Turkiston Farg'ona (katlovinasi) bilan chegaralanadi.

Umumiy sug'oriladigan yer maydoni 224118 ga. Sug'oriladigan yerlari Farg'ona va Oloy tog'lari va Quva — Andijon adirlari hamda Oyim —Xo'jaobod —Marhamat adir orqasidagi pastliklarda va tog'larni o'ng va chap etaklaridagi tekisliklarda va Qora —Daryoning terrasalarida tarqalgan.

Andijon viloyati tumanlarida 1998 — 2000 yillarda paxta va don yetishtirish uchun qilingan xarajatlar Respublikaning boshqa viloyatlariga qaraganda juda yuqori chunki ishlab chiqarishda qatnashadigan ishchi kuchi ko'p, paxta maydonlarining katta qismida chigit plyonka ostiga ekiladi va o'g'itlar narxining yo'qoriligdandir, shuningdek dehqonchilik madaniyati yaxshi yo'lga qo'yilgan. Shuning natijasida paxta va don hosildorligi yuqori ko'rsatkichlarga ega.

Tuproqlari.

Sug'oriladigan yerlarida qo'yidagi tuproq turlari tarqalgan:

1. Sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar
2. Sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar
3. Sug'oriladigan o'tloqi — allyuvial tuproqlar
4. Sug'oriladigan o'tloqi-soz tuproqlar .

5. Sugʻoriladigan oʻtloqi — boʻz tuproqlar
6. Sugʻoriladigan botqoq — oʻtloqi allyuvial tuproqlar
7. Sugʻoriladigan botqoq - oʻtloqi soz tuproqlar
8. Sugʻoriladigan botqoq — allyuvial tuproqlar
9. Sugʻoriladigan botqoq —soz tuproqlar

Sugʻoriladigan och tusli boʻz tuproqlar adirlar qiyaligida soylar yoyilmasining yuqori qismida, Qoradaryoni yuqori terrasalarida tarqalgan. Yer osti suvlari chuqurda joylashgan va shoʻrlangan, chirindi va azot yuqori emas, haydalma qatlamda 1,18—1,41% ni tashkil etadi. Mexanik tarkibi ogʻir va oʻrta qumoqli, prolyuvial va allyuvial yotqiziqlar va lyosslardan iborat boʻlib, 1 —4 m. chuqurlikda shagʻal toshlar yotadi.

Sugʻoriladigan tipik boʻz tuproqlar togʻ oldi tekisliklarni yuqori qismida Fargʻona kanalini janubiy va Aravon konusi shimoliy — gʻarbida tarqalgan. Tuproq allyuvial, prolyuvial yotqiziqlaridan tashkil topgan. Mexanik tarkibi soz va ogʻir qumoqli, juda chuqur boʻlmagan qatlamda shagʻal, tosh va qumlardan iborat. Chirindi miqdori 1,12 dan 2,65 % ni tashkil qiladi.

Sugʻoriladigan oʻtloqi soz va oʻtloqi allyuvial tuproqlar. Bu ikkala tuproqlar asosan Qoradaryoni pastki terrasalarida tarqalgan boʻlib. Yer osti suvlari 1 — 3 m chuqurligi atrofida. Mexanik tarkibi soz va ogʻir, yengil qumoqli allyuvial yotqiziqlar ustida hosil boʻlgan. Soz qatlamlar orasida qumoqlar uchraydi. Chirindi miqdori 1,2—1,6%.

Sugʻoriladigan oʻtloqi —boʻz tuproqlar. Daryolarni terrasalarida, adirlar orqasidagi togʻ oldi tekisliklarida, daryo va soylar yoyilmasining oʻrta qismlarida tarqalgan lyosli qumoslardan iborat. Tuproq ostida 1 —4 m chuqurlikda shagʻal toshlar yotadi. Botqoqli — oʻtloqi va botqoq tuproqlar Qoradaryoni pastki terrasalarida va konusa — vinosi pastki qismlarida tarqalgan. Yer osti suvini chuqurligi 0,5—1 m atrofida boʻladi. Chirindi miqdori 1,7 — 2,2% tashkil etadi.

Tuproqlarining mexanik tarkibi. Andijon viloyati tumanlarining jami sugʻoriladigan qishloq xoʻjaliklari yerlari 224118 ga maydoni tashkil etadi. Asosan

bu viloyatda tuproq mexanik tarkibi og'ir, o'rta, yengil qumloq va qumlardan tashkil topgan.

Tuproqning mexanik tarkibi tuproqni tashkil qiluvchi zarrachalarning katta — kichikligi bilan xarakterlanadi. Loyli zarrachalar diametri 0,01 mm—dan kichik bo'ladi, qum zarrachalar diametri esa 0,01 mm —dan yirik bo'ladi. Chang simon zarrachalari 0,01 — 0,001 mm —gacha va il zarrachalari 0,001 mm —dan kichik bo'ladi. Andijon viloyatida og'ir mexanik tarkibga ega bo'lgan tuproqlar: 83189ga,-iborat. Og'ir qumoq mexanik tarkibiga ega bo'lgan tuproqlar yuqori suv sig'imi, kuchsiz suv o'tkazuvchanligi, changli va qatqaloq paydo bo'lishi xususiyatlari bilan ajralib turadi. Tuproqqa ishlov berish davrida uning zichligi ortishi sababli yuqori qarshilik ko'rsatishi mumkin.

Il zarachalari (0,001 mm) esa tuproqni strukturasi yaxshi bo'lishini ta'minlaydi. Bunday mexanik tarkibli tuproqlarining potensial unumdorligi yuqori bo'lib, agrotexnik tadbirlar tizimi to'g'ri olib borilganda bu yerlardan yuqori hosil olish mumkin.

Yengil qumoqli va qumloq mexanik tarkibli tuproqlar 35982ga — 14808ga maydonni tashkil etadi. Bu tuproqlar ancha g'ovak tuzilishga ega bo'lib, kuchli suv o'tkazuvchanlik va kam suv ushlab qolish qobiliyatiga ega. Bu tuproqlarning yuza qismida qatqaloq umuman hosil bo'lmaydi, lekin ular shamol eroziyasiga uchraydi. Shuningdek bu tuproqlardan suvda eruvchi tuzlarni yuvib chiqarish oson bo'ladi.

O'rta qumoq tuproqlar 88535 ga bo'lib, yuqorida aytilgan tuproqlarning oraliq qismini tashkil qilib, ularga nisbatan kam zichlashgan va qatqaloqlashgan, eng yaxshi suv — fizik xususiyatlariga ega bo'ladi. Qumli tuproqlar 1604 ga tashkil etadi.

Tuproqning mexanik tarkibiga bog'lik bo'lgan ko'pgina fizik xususiyatlari undagi namlik rejimiga katta ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun kam sug'orish muddatlari va me'yorlari belgilanayotganda tuproqning mexanik tarkibi asosiy ko'rsatkich sifatida hisobga olinadi.

Tuproqlarning mexanik tarkibi

№	Tumanlar Nomi	Mexanik tarkibi ga.						
		Soz	Og'ir qumoql i	O'rta qumoqli	Egil qumokli	Qumloqli	Quml i	Jami
1.	Andijon	0	5185	9410	1313	46	0	15954
2.	Asaka	41	3556	8493	1119	699	0	13908
3.	Baliqchi	55	5651	10024	2816	1082	0	19628
4.	Buloqboshi	0	3065	4944	389	344	0	8742
5.	Bo'z	63	6138	4110	1273	1266	0	12850
6.	Jalolquduq	0	9008	4790	4086	q441	0	20325
7.	Izboskan	0	9674	4851	2325	114	0	16964
8.	Ulug'nor	0	1515	2934	7647	7191	1575	20862
9.	Marxamat	304	4549	8195	2008	539	29	15624
10.	Oltinko'l	44	6542	3306	2821	330	0	13043
11.	Paxtaobod	0	8378	6138	1373	0	0	15889
12.	Xo'jaobod	0	2065	4855	2844	40	0	9804
13.	Shaxrixon	0	7390	5590	4167	623	0	17770
14.	Ko'rg'ontepa	109	9857	10895	1801	93	0	22755
	Jami:	616	82573	88535	35982	14808	1604	224118

Tuprotsning sho'rlanganlik darajasi. Sho'rlanganlik darajasi tuproqdagi zarrali (zaharli) suvda oson eruvchan tuzlarning umumiy miqdorini ko'rsatadi. Andijon viloyatida meliorativ holati yomon yerlarning ko'p qismi tuproqning sho'rlanish bilan bog'liq. Tuproqning sho'rlanish — asosan maydonlardan yer osti

suvinig oqib chiqib ketmasligi va ariq — zovurlarning ishlamasligidan kelib chiqadi. Andijon viloyati tumanlari tuproqlarining shoʻrlanish darajasi: kuchsiz shoʻrlanish — 73637 ga; oʻrtacha shoʻrlangan — 36214 ga; kuchli shoʻrlangan — 15881 ga tashkil etadi. Kuchli shoʻrlangan yerlar Ulugʻnor tumanida 9978 ga. Oltinkoʻl tumanida 454 ga. Boʻz tumanida 1283 ga, Balikchi tumanida 2665 ga —ni tashkil qiladi.

2.2-jadval

Tuproqni shoʻrlanganlik darajasi

№	Tumanlar nomi	Shurlanish darajasi ga.			
		Kuchsiz	Urtacha	Kuchli	Jami
1.	Andijon	2852	202	10	3064
2.	Asaka	3312	546	298	4156
3.	Baliqchi	8063	8688	2665	19416
4.	Buloqboshi	2995	446	71	3512
5.	Boʻz	6075	5469	1283	12854
6.	Jalolquduq	11107	4557	486	1\$150
7.	Izboskan	2782	370	44	3196
8.	Ulugʻnor	1935	8949	9978	20862
9.	Marxamat	6106	702	111	6919
10.	Oltinkoʻl	8281	1964	454	10699
11.	Paxtaobod	4515	1607	0	6122
12.	Xoʻjaobod	1713	280	20	2013
13.	Shaxrixon	9150	2182	461	11793
14.	Qoʻrgʻontepa	4751	252	0	5003
	Jami:	73637	36214	15881	125759

Tumanlar xoʻjaliklarining tuproq xaritasida sugʻoriladigan yerlarning meliorativ holatini tavsiflovchi hamma koʻrsatkichlar keltirilgan. Mana shu koʻrsatkichlar

asosida tuproqning shoʻrlanish xususiyatiga qarab, maxalliy sharoitni hisobga olib, bajariladigan meliorativ ishlar rejalashtiriladi va taqsimlanadi.

Shoʻrlangan yerlarning melioratsiyasi boʻyicha qilinadigan majburiy tadbirlar quyidagilardan iborat:

1. Har bir xoʻjalikni tabiiy va irrigatsion — xoʻjalik sharoitiga bogʻliq holda suvdan foydalanish normalarini rejalashtirish Respublikaning koʻpgina sugʻorish tarmoqlari uchun, qaerda paxta va beda yetishtirilsa, yil davomida oladigan jami suv miqdori 10—12 ming m³ga dan oshmasligi zarur.

2. Sugʻorish texnikasini yaxshilash zarur, chunki bu usulda sugʻoriladigan tuproqning bir meʼyorda namlanishi taʼmilanib, kam suv sarflanib, sugʻoriladigan uchastkalardan suv isrofgarchiligiga yoʻl qoʻyilmaydi.

Sugʻorish pushtalari maydonlarning optimal nishabligini hisobga olib, tortilishi zarur, chunki tuproq yuvilib ketmaydi. Natijada ortiqcha suv pushta oxirida toʻplanib qolinishini oldi olinadi.

3. Tuproqning gʻovakli — kesakcha holatini toʻplovchi va unda namligini ushlab qolishni taʼminlash uchun dalalarni oʻz vaqtida va yaxshilab qayta ishlash zarur.

4. Sugʻoriladigan maydonlarning yuzasini tekislash. Tuproqning shoʻrlanishi va shoʻrlanishining paydo boʻlishi yer osti suvi chuqurligi va ularning menerallashtirilganligi va tuproqning kapillyarligiga bogʻliq boʻladi. Shoʻrlangan tuproqlarda agrotexnik tadbirlarini oʻtkazilishida asosiy diqqat eʼtiborni qayta ishlov berish, almashlab ekish puxta sugʻorish va shoʻr yuvish ishlarini bajarishga qaratilishi lozim boʻladi.

Yomgʻirli kuz oylarida shoʻrlangan tuproqlarni chuqur kuzgi shudgorlash tuproqning davriy shoʻrsizlanishga olib keladi.

Tuproqqa sugʻorilgandan soʻng chuqur kultivatsiya qilish tuproq yuzasidan parlanishni 20 — 30% kamaytiradi va sugʻorilgandan soʻng shoʻrlanishni ancha kamaytiradi.

Tuproqning qayta ishlov berish orqali shoʻrlanishni boshqarish kuchsiz shoʻrlangan tuproqlarda samara beradi. Beda almashlab ekish yaxshi sugʻoriladigan sharoitlarda kuchsiz va oʻrtacha shoʻrlangan tuproqlarni shoʻrsizlanish rejimiga yaxshi taʼsir qiladi.

Ildiz oziqlanadigan qatlamda oson eruvchi tuzlarning ishqorsizlanishi uchun qishda yuvish amalga oshiriladi, bu profilaktika ishlari deyiladi.

Bunday sugʻorishlar kuzgi —qishki atmosfera, yogʻinlari bilan tabiiy shoʻrsizlanishni tezlashtiradi. Qishki profilaktika sugʻorish natijasida haydov qatlami va haydov osti qatlamida qoniqarli shoʻrsizlanishga erishish mumkin.

Ilmiy — tekshirish maʼlumotlari boʻyicha qishki profilaktik sugʻorishlar normasi 1500 — 3000 m³/ga boʻlganda yaxshi samara beradi. Andijon viloyati tumanlarining tuproqlarida mexanik tarkibi yengil boʻlsa 0—100 sm xloridning dastlabki miqdori 0,01—0,04 boʻlsa, bunday tuproqlarni 2000 — 25000 m/ga suv bilan yuviladi. Agarda xloridning dastlabki miqdori 0,10 boʻlsa 2500S— 4000 m³/ga suv bilan yuviladi.

Oʻrta qumoqlida xlorid 0,01-0,04 gacha 3000-3500 m³/ga, xlorid 0,04-0,10 gacha 3500 — 5000 m /ga. Loyli va ogʻir qumoqlarda xlorid 0,01—0,04 boʻlganda 4000 — 5000 m³/ga suv bilan yuviladi.

Eroziya (yemirilish) darajasi . Eroziya darajasi — tuproqni sugʻorish va shamol natijasida yemirilish jarayonining rivojlanishini koʻrsatadi. U yoki bu darajada yemirilgan tuproqlar gumus qatlamining kamayishi, organik moddalar, gumus miqdori va oʻsimlik oziqlanadigan moddalarining kamayishi bilan farqlanadi. Suv taʼsirida yemirilish rivojlangan xududlar asosan past —baland relefli, xar hil nishabli qiyaliklarga ega boʻlgan togʻli va togʻ oldi xududlaridir bu qiyaliklar shimoliy, janubiy, markaziy.gʻarbiy va oraliq deb ataladi. Xaritada kam yemirilgan ,oʻrtacha yemirilgan, va kuchli yemirilgan tuproqlar ajratiladi. Qiyaliklar pastida yuvilmali tuproqlar paydo boʻladi bu tuproqlar tepadan yuvilib tushgan melkozyom zarrachalaridan paydo boʻladi. Sugʻorish natijasida yemirilishga uchragan tuproqlarda sugorish ishlari alohida usulda boʻlishi zarur.

Bu yerlarda kam miqdorda suv bilan tez —tez sugʻorib turish uslubini qoʻllash lozim.

Nishabligi 2° — 3° va egat uzunligi 150 m. boʻlganda sugʻorish suvi miqdorini 0,07 l/sek koʻpaytirish, asta 0,10 l/sek. koʻpaytirish, nishabligi 4 — gacha va egat uzunligi 100 m boʻlganda suv xarajati egat ichida 0,15 — 0,10 l/sek, nishablik 3° — 6° — boʻlganda esa ODOdan 0,05 l/sek boʻlishi zarur.

Yassisimon nishabliklar 3° — 4° boʻlib.egat uzunligi 150 m., boʻlganda sugorishni 0,06 dan 0,08 l/sek dan, boshlash zarur. Boʻz, Ulugʻnor va Baliqchi tumanlarida tuproqlar shamol eroziyasiga uchraydi.

Tik nishablik yerlarda 4° " 5° har qaysi egatni sugʻorish, yassisimon nishabliklarda esa egat oʻtkazib sugorilsa tuproqning bir hil namlanishiga erishiladi. Sugʻoriladigan egatlar imkoniyat boricha kam qiyalik qilib olinishi zarur. Ulugʻnor,Boʻz,Baliqchi tumanlari tuproqlari shamol eroziyasiga uchragan.

2.3-jadval

Tuproqning yemirilish darajasi

T/r	Tumanlar nomi	Emirilish (eroziya) darajasi ga.			
		Kuchsiz	Urtacha	Kuchli	Jami
1.	Andijon	1650	3351	2319	7320
2.	Asaka	1608	602	935	3145
3.	Baliqchi	1131	0	461	1592
4.	Buloqboshi	1340	377	133	1850
5.	Boʻz	678	0	0	678
6.	Jalolquduq	651	2503	474	3628
7.	Izboskan	295	112	131	538
8.	Ulugʻnor	3561	3559	713	7833
9.	Marxamat	2120	1489	246	3855
10.	Oltinkoʻl	872	0	0	872
11.	Paxtaobod	3272	160	93	3525

12.	Xo'jaobod	1434	844	825	3103
13.	Shaxrixon	0	0	0	0
14.	Qo'rg'ontepa	2725	1181	315	422
	Jami:	21337	14178	6645	42160

Eroziyaga uchragan tuproqlarga solinadigan mineral o'gitlar miqdori 25 — 30% ko'p bo'lishi, shuningdek organik o'gitlar tuproqning yemirilishini hisobga olgan holda solinishi kerak.

Gumusli qatlamning qalinligi muxim agronomik ko'rsatkichlardan biri bo'lib, tuproqning unumdorlik darajasini tavsiflaydi. Gumusli qatlam chuqur bo'lgan tuproqlarning suv singdirish qobiliyati yuqori bo'lib, ildiz oziqlanuvchi qatlami ozuqa elementlarining ko'p miqdorda bo'lishini ta'minlaydi.

Shuning uchun chuqur gumusli qatlamni yaratish, organik moddalarning miqdorini ko'paytirish, tuproqni unumdorligini oshirish yo'llaridan biridir. Bu maqsadlarni amalga oshirish uchun siderat ekinlarini ekish, bedazorlarni haydash, go'ng solish, go'zapoyani maydalab solish, daraxt va butalar bargini to'plab yerga solish zarur.

Tuproqlarining gipslashganligi. Sho'rlangan tuproqlar tarkibida gips (kalsiy sulfat - $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) mavjud bo'lgan tuproqlar alohida o'rin tutadi. Tuproq profili bo'yicha gipsning to'planishi va uning miqdori qishloq xo'jalik o'simliklarini yetishtirishda va tuproqni sug'orishda bu omilni hisobga olishni taqozo etadi. Ishlab chiqarish qobiliyati jixatidan gipsli tuproqlarning sifati yuqori emas, shu bilan birga ular qiyin sho'rsizlanadi. Bunday tuproqlarning qoniqarsiz fizik xususiyati, gipsning miqdori, turi va uning joylashgan chuqurligi bilan bog'liq bo'lib tuproqning unumdorligini anchagina pasaytiradi. Agar 60 sm —gacha chuqurlikda gips bo'lib, uning miqdori 30 — 40% dan ko'p bo'lsa, bunday tuproqlar o'simliklar uchun sug'orishga yaroqli emas. Gipsning joylashgan chuqurligiga qarab — 30 sm gacha — yuza gipslashgan; 30 sm —50 sm gacha sayoz gipslashgan 50 sm—100 sm chuqur gipslashgan 100 sm dan — 200 sm

gacha juda chuqur gipslashgan. Gips miqdoriga qarab 10% gacha gipslashmagan, 10% dan — 20% gacha kuchsiz gipslashgan, 40% dan yuqorisi kuchli gipslashgan tuproqlarga ajratiladi. Tuproq tarkibidagi gips miqdori va joylashish chuqurligini hisobga olib meliorasiya tadbirlari o'tkaziladi. Andijon viloyatining sug'oriladigan yerlari bo'yicha jami 23169 ga maydon gipslashgan bo'lib shundan — 18284 ga kuchsiz gipslashgan; 4635 ga o'rtacha gipslashgan 250 ga kuchli gipslashgan. Ulug'nor tumanida 2315ga o'rtacha gipslashgan.

2.4-jadval

Tuproqlarni gipslanganlik darajasi

T/r	Tumanlar Nomi	Gipslashganlik darajasi ga.			
		Kuchsiz	O`rtacha	Kuchli	Jami
1.	Andijon	0	0	0	0
2.	Asaka	523	149	213	885
3.	Baliqchi	4273	869	0	5142
4.	Buloqboshi	91	47	0	138
5.	Bo'z	1065	651	0	1716
6.	Jalolquduq	116	13	37	166
7.	Izboskan	0	44	0	44
8.	Ulug'nor	9642	2315	0	11957
9.	Marxamat	136	205	0	341
10.	Oltinko'l	2186	210	0	2396
11.	Paxtaobod	0	0	0	0
12.	Xo'jaobod	0	0	0	0
13.	Shaxrixon	252	132	0	384
14.	Qo'rg'ontepa	0	0	0	0
	Jami:	18284	4635	250	23169

Gips yuza joylashgan (50 sm —gacha), va miqdori yuqori 20 — 25 dan ko‘p bo‘lgan tuproqlar melioratsiyasi anchagina qiyin bo‘ladi. Bunday tuproqlardan foydalanish uchun juda ko‘p marta kapital yuvish ishlarini va tub melioratsiya tadbirlarini o‘tkazish lozim, shuningdek chuqur (100 sm —gacha) yumshatish, organik u g‘itlar shar bati solish zarur bo‘ladi.

Ayrim hollarda gips va kalsiy, magniy karbonat tuzlari birgalikda «arzik» yoki alohida «shox» qatlamlarini hosil qiladi. Bu qatlamlar juda qattiq bo‘lib, suv, havo, shuningdek o‘simlik ildizini qatlamlarga o‘tishiga to‘sqinlik qiladi.

Toshli tuproqlar. Tuproqda tosh (shag‘al, chag‘irtosh va boshqalar) aralashganligi xaydov qatlamida bo‘lsa, tuproqqa ishlov berish qiyinlashadi.

Andijon viloyati tumanlarining tosh aralashgan tuproqlari jami 41273 ga maydoni tashkil etadi. Shundan 20235 ga kam tosh aralashgan; 12503 ga o‘rtacha tosh aralashgan; 8535 ga ko‘p tosh aralashgan yerlardir. Buloqboshi tumanida ko‘p tosh aralashgan yerlar 723 ga. Jalolquduq tumanida 2627 ga. Paxtaobod tumanida 2489 ga — ni tashkil qiladi.

2.5-jadval

Tuproqning tosh aralashganlik darajasi

T/r	Tumanlar Nomi	Tosh aralashganlik darajasi ga.			
		Kam	Urtacha	Kup	Jami
1.	Andijon	1376	1006	98	2480
2.	Asaka	1068	684	67	1819
3.	Baliqchi	287	0	93	380
4.	Buloqboshi	3355	1273	723	5351
5.	Bo‘z	0	0	0	0
6.	Jalolquduq	2439	2644	2627	7710
7.	Izboskan	1675	1534	574	3783
8.	Ulug‘nor	0	0	0	0
9.	Marxamat	1726	1532	710	3968

10.	Oltinko'l	0	0	0	0
11.	Paxtaobod	3650	1434	2489	7573
12.	Xo'jaobod	2418	1297	130	3845
13.	Shaxrixon	224	0	0	224
14.	Qo'rg'ontepa	2017	1099	1024	4140
	Jami:	20235	12503	8535	41273

Toshli tuproqlarda tuproq qatlami deyarli chuqur bo'lmaydi, tuproq osti toshlar, shag'al va chag'ir toshlar bilan to'shalgan bo'ladi. Bu tuproqlarning suv o'tkazuvchanligi kuchli, kam suv ushlaydi, gumus va azotga juda kambag'al bo'ladi. Mineral va organik o'g'itlarning solinadigan miqdori 15 — 25% ko'p bo'lishi kerak. Bunday tuproqlarga ishlov berishda mashinalar mexanizmiga va detalariga qarshilik ko'p bo'lib, yoqilg'i va moylash maxsulotlari ko'p sarflanadi, shuning uchun bu xarajatlarni oldindan hisobga olish zarur

Yer osti suvlarining chuqurligi. Yer osti suvining chuqurligi tuproqlarning sizot suvi bilan qanday darajada namlanishini ko'rsatadi.

Anchagina quruq bo'lgan tuproqlar — bo'z tuproq,taqirli,sur tusli qo'ngir tuproqlar yer osti suvlari chuqur 5m.—dan chuqurroq bo'lgan sharoitda rivojlanadi.

Namli tuproqlar — o'tloqi va bo'z — o'tloqi tuproqlar yer osti suvi 1 — 3 m. bo'lgan sharoitda rivojlanadi.

Bu xol tuproqlarning suv rejimida o'z aksini topali va uni vegetatsiya davridagi sugorishlarda va sug'orish me'yori, vaqtini belgilashda hisobga olish zarur. Yuqorida qayd etilgan tuproq guruxlari oralig'idagi o'tuvchi tuproqlar (o'tloqi — bo'z va o'tloqi — taqirli) — ning yer osti suvi 3 — 5 m. chuqurlikda bo'ladi.Bu holatda go'zaning yer osti suvlaridan foydalanish imkoni cheklangan bo'lib, bu sharoitda tuproqning mexanik tarkibi va uning qatlamlashganligiga ko'p bog'liq bo'ladi.

Bunday jihatdan lyosslar ancha qulay sharoitda bo‘ladi, chunki ularda yer osti suvining kapillyarlar orqali ko‘tarilishi yuqori bo‘ladi. Noqulay sharoit — qumlar, qumloqlar va qumli va qumloqli qatlamlardan iborat tuproqlarda bo‘ladi.

Yer osti suvi 1m —gacha joylashgan yerlarda botqoq — o‘tloqi va botqoqli tuproqlar paydo bo‘ladi. Bu tuproqlar profilida yer osti suvi baland joylashganligi va havo yetishmasligi sababli gleyli qatlam hosil bo‘lib .o‘simlik o‘sishi uchun noqulay sharoit vujudga keltiradi. Bu qatlam zichlashgan uning tarkibida zaxarli birikmalar zakisli shakllari temir. oltingugurt paydo bo‘ladi.

2.6-jadval

**Yer osti suvlarning chuqurligi bo‘yicha sug‘oriladigan qishloq xo‘jalik
yerlarning taqsimlanishi**

T/r	Tumanlar no mi	Jami	Shu jumladan yer osti suvining chukurligi, m.					
			<0,5m	0,5-1	1-2	2-3	3-5	> 5
1	Andijon	15954		479	6859	1675	6941	
2	Asaka	13908		12	5888	4677	3331	
3	Baliqchi	19628		1010	18618			
4	Buloqboshi	8742		599	2713	4458	972	
5	Bo‘z	12850		1939	10875	36		
6	Jalolquduk	20325	955	1830	6832	2253	8455	
7	Izboskan	16964		776	9785	4368	2035	
8	Ulug‘nor	20862	15	107	20740			
9	Marxamat	15624		206	7280	5530	2608	
10	Oltinko‘l	13043		634	10936	1473		
11	Paxtaobod	15889		476	2827	2452	1013 4	
12	Xo‘jaobod	9804		42	5515	1949	2298	
13	Shaxrixon	17770			17770			

14	Qo'rg'ontepa	22755			7228	6030	9497	
Jami:		224118	970	8110	133866	34901	4627 1	

3.2 Andijon viloyati iqlimining o'ziga xos xususiyatlari

Andijon viloyatining iqlim sharoitini, yer, suv va boshqa tabiiy resurslarini xar tomonlama o'rganish muxim ahamiyatga ega. Andijon viloyati Farg'ona vodiysining bir qismi bo'lganligi uchun iqlimi vodiy iqlimiga o'xshab ketadi. Ammo O'zbekistonning boshqa hududlaridan o'ziga xos xususiyatlari bilan ajralib turadi.

Andijon viloyati mo'tadil iqlim mintaqasida joylashsada, uning iqlimi shu geografik kengliklar uchun xos bo'lmagan quyidagi xususiyatlarga ega:

- o'rtacha yillik va o'rtacha oylik xaroratni O'zbekistonning boshqa xududlariga nisbatan ancha pastligi;
- yozining jazirama issiq, seroftob va quruqligi;
- qishining shu geografik kengliklar uchun nisbatan sovuqligi;
- qishdan baxorga o'tish xolatlari kechroq bo'lib, qishdan bahorga tebranmasdan o'tadi;
- yog'in miqdorining yil fasllarida notakkis taqsimlanishi;
- xavoning quruq va ochiq, kam bulutlilik, quyoshning uzoq vaqt nur sochib, yoritib urishligi.

Viloyat iqlimining bunday xususiyatlar bilan tavsiflanishi uning iqlim xosil qiluvchi omillariga bog'liq. Hudud iqlimini xosil qiluvchi omillar ichida eng muximlari uning geografik o'rni va u bilan bog'liq quyosh radiatsiyasi; yer usti tuzilishi(relyafi) va atmosfera sirkulyatsiyasi, yer usti xolati va antropogen omillardir.

1. Viloyat geografik o'rniga ko'ra okean va dengizlardan minglab chaqirim uzoqda, atrofi baland tog'lar bilan o'ralganl Farg'ona botig'ining sharqida joylashgan. Viloyat chegaralari shimoliy chekka nuqtasi 41°04' shimoliy

kenglikdan; janubiy nuqtasi $40^{\circ}24'$ shimoliy kenglikdan; sharqiy chegarasi $73^{\circ}08'$ sharqiy uzunlik, g'arbiy chegarasi $71^{\circ}42'$ sharqiy uzunliklardan o'tadi. Viloyat xududi g'arbdan-sharqqa 159 kmga, shimoldan-janubga 75 km masofaga cho'zilgan. Binobarin, quyosh uning xamma qismini bir xil yoritmaydi va isitmaydi. Shu tufayli viloyat iqlimida ichki tafovutlar yaqqol ko'zga tashlanadi.

Quyosh yozda shimoliy qismiga $72^{\circ}26'$, janubiy qismiga $73^{\circ}06'$ C burchak ostida, qishda esa shimoliy qismiga $27^{\circ}26'$, janubiy qismiga esa $26^{\circ}06'$ C burchak xosil qilib tushadi va yil davomida o'rtacha 3000 soat yoritib turadi. Viloyat dengiz va okeanlardan uzoqda bo'lganligi sababli uning g'arbidagi tekislik qismida yil bo'yi bulutli kunlar kam bo'lib, yozda xavo deyarli ochiq bo'ladi. Bu esa viloyatning tekkislik qismida quyoshning uzoq vaqt yoritib, nur sohib turishiga imkon beradi. Buni natijasida Quyoshdan ancha ko'p energiya (issiqlik) oladi. Viloyat hududining tekkislik qismiga quyoshning umumiy (yalpi) radiatsiyasi 1sm^2 maydonga yiliga 155 kilokaloriya miqdorda energiya tushadi. Ammo viloyatning sharqiy tog'li qismi tekislik qismidan farq qiladi, uning miqdorini aniqlash qiyin. Chunki tog' yonbag'ri orqali yuqoriga ko'tarilgan sari xarorat pasayib, bulutli va tumanli kunlar ko'p bo'ladi; tog' yonbag'irlarining quyoshga nisbatan joylanishi (ekspozitsiyasi) xar xil; tog'lar orasida soy va adirlar mavjud; tog'larning yuqori qismidagi qor qoplami tasir etadi.

2. Viloyat iqlimining shakllanishida yer usti tuzilishi(relyefi) va atmosfera sirkulyatsiyasi xam muhim omil xisoblanadi. Viloyatning sharqiy va janubi-sharqiy tomonidan Oloy tog' tizmalari, Chil ustun, Qirtoshtay, Chilmayramdon, Koktog' va Farg'ona tizmalari kabi baland tog'lar bilan o'ralgan. Faqatgina eng chekka g'arbiy qismi tekisliklardan iborat. Yer usti tuzilishi g'arbdan-sharqqa tomon ko'tarilishi quyidagicha: Bo'z -433m, Andijon -477m, Kampirrovot -810m ni tashkil etadi.

Ma'lumki, fizik xossalari turlicha bo'lganligidan yer yuzasi, xususan, quruqlik va suvlar xamda unga yondosh bo'lgan xavoning isishi va sovishi turlicha bo'ladi. Oqibatda isishi turlicha bo'lgan xavo nassalarining bir yerdan (yuqori

bosim markazidan) ikkinchi yerga (past bosimli xududlarga) xarakati sodir bo`ladiki, uni **atmosfera sirkulyatsiyasi** deb yuritiladi. Bizning mintaqamizga yil bo`yi uch xil xavo massalari: Arktika (o`rtacha mintaq xavo massalari), mo`tadil va tropik xavo massalari kirib keladi.

Farg`ona vodiysining deyarli xamma tomoni baland tog`lar bilan o`ralib turishi, shimol, g`arb va janubdan sovuq va iliq xavo massalarini vodiya kirib kelishiga ma`lum darajada to`squinlik qiladi. Sovuq xavo massalari vodiyni g`arbidagi tor Xo`jand darvozasidan kirib kelayotib ishqalanishga uchrab ma`lum darajada avvalgi xolatiga nisbatan ancha iliydi. Bundan tashqari, vodiya kirgan sovuq xavo massalari bir yerda uzoq turib qolmaydi, bunga sabab vodiyni qiyaligidir(sharqdan g`arbgacha tomon pasayib borishi) tasir qiladi. Bu xol vodiya qishda qattiq sovuq bo`lmasligiga olib keladi. Osiyoning janubiy tomonidan keladigan tropik xavo massalarining bir qismi vodiyni qisqa tor yeridan vodiya qisman kirib keladi. Lekin uni ancha 500-800km masofadan kelgan xarakati tufayli vodiyni sharqiga borguncha, issiq xavo iliydi. Shuning uchun vodiya qishda isib ketishi yoki xarorat tebranishi xam Andijon viloyatida kam uchraydigan xodisadir.

3. Viloyat iqlimiga uning yer usti holati (yer yuzasining nimalar bilan qoplanganligi) xam ta`sir etadi. Hududning sharqidagi Farg`ona tizmasi, janubiy qismidagi Oloy tizmalaridagi yil bo`yi erimaydigan qalin qorlar quyoshdan kelayotgan nurining yutilishi ko`p miqdorda bo`lib albedo kichik bo`ladi, natijada xarorat yuqori bo`ladi.

3-jadval

**2014-yil yanvar-sentyabr oylaridagi havoning harorati, nisbiy namligi va yog'ingarchilik miqdori.
(Andijon gidrometeorologiya boshqarmasi ma'lumoti)**

№	Oylar	O'rtacha havoning harorati								Yog'in miqdori, mm			Havoning nisbiy namligi, %			Vegetatsiya davrida Samarali harorat yig'indisi ⁰ C		
		10 kunlikda ⁰ C			Oylik o'rtacha	Ko'p yillik o'rtacha	Ko'p yillik o'ratahdan farqi	Eng yuqori harorat	Eng past harorat	Oylik	Ko'p yillik o'rtacha	Ko'p yillik o'ratahdan farqi	10 kunlikda ⁰ C			2014 yilo'rtacha	Ko'p yillik o'rtacha	Ko'p yillik o'ratahdan farqi
		1	2	3									1	2	3			
1	Yanvar	-3.7	-1.8	3.3	-0.7	-2.5	-1.8	13.0	-11.9	5.7	23	-17.3	85	80	77	-	-	-
2	Fevral	4.8	5.4	6.3	5.5	0.8	+4.7	16.1	-1.1	20.0	21	-1.0	79	53	69	-	-	-
3	Mart	7.1	10.9	15.3	11.1	8.8	+2.3	27.4	-6.0	50.8	30	+20.8	73	67	68	-	-	-
4	Aprel	15.3	18.0	17.8	17.0	16.3	+1.3	33.0	5.4	13.8	22	-8.1	58	56	58	212.8	187.7	+25.1
5	May	21.4	23.6	22.5	22.5	21.4	+1.1	37.3	11.7	30.7	21	+9.7	47	47	51	600.7	539.5	+61.2
6	Iyun	27.2	25.2	29.1	27.2	25.5	+1.7	41.8	12.5	8.6	9	-0.4	43	42	41	1115.5	1034.5	+81.0
7	Iyul	27.1	28.4	30.1	28.5	26.9	+1.6	41.3	19.0	1.6	6	-4.4	41	39	42	1681.6	1511	+170.6
8	Avgust	28.9	25.6	26.2	26.9	25.0	+1.9	38.3	16.5	14.5	2	+12.5	51	57	51	2204.5	2058	+146.5
9	Sentabr	21.5	24.9	23.3	23.2	20.2	+3.0	35.4	12.4	2.0	3	-1.0	48	44	44	2602.1	2448	+154.1
	Jami									147.7	137.0					2602.1	2448.0	154.1

IV-BOB. AMARANTGULDOSHLAR OILASIGA MANSUB MANZARALI O'SIMLIKLARNI MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI



Amaranthaceae – Gultojixo'rozdoshlar oilasi, ikki pallali o'simliklar sinfiga kirib, 65 avlod va 900 ga yaqin turlardan iborat (Taxtadjyan, 1966). SHularning ichida *Amaranthus* avlodi keng tarqalgan bo'lib, vakillari asosan bir yillik o't o'simliklardir. Respublikamiz hududida amarantning 7 turi uchraydi. Eng ko'p tarqalgani – *Amaranthus blitum* L - sigirquyruq, machin, sho'ra, cho'chqa tikan va boshqa nomlari bilan yuritilib, ekinzorlarda begona o't sifatida ko'pchilikka ma'lum (Flora Uzbekistana, 1953.).



Amarantning keng jug'rofiy tarqalishi turli tabiiy mintaqalarga, shuningdek yuqori haroratlarga, sho'rlangan va kam azotli (unumdorligi past) tuproqlarga, qurg'oqchilik sharoitlariga moslashishidan dalolat beradi. Sobiq Sovet Ittifoqi florasida bu o'simlikning 17 turi uchraydi (Flora SSSR, 1936.).

Amaranthaceae oilasining ko'pchilik turlariga fotosintezning yuqori jadalligi, issiqlikka va qurg'oqchilikka chidamlilik, ekologik moslashuvchanlik, tarkibida ko'p miqdorda oqsil va boshqa qimmatli birikmalarni tutishi kabi muhim belgilar xosdir. Amarant madaniy ekin sifatida Lotin Amerikasi, Hindiston va Afrikaning qurg'oqchil mintaqalarida keng yetishtiriladi. Amarantga xos bo'lgan belgilardan – fotosintez jarayoni suvdan samarali foydalanishga va namlik kam bo'lgan sharoitlarga moslashishiga imkon yaratadi. SHu bilan bir qatorda suvsizlikka chidamli, bog'larni barpo qilishda ular bilan bir qatorda amarantlar oilasiga mansub o'simliklardan keng ko'lamda foydalanib kelinmoqda. Boshqacha aytganda, amarant turli balandliklarda suvsizlikka chidamli bo'lganligi sababli, agroekologik mintaqalarda yetishtirilishi va manzarali o'simliklardan foydalangan holda turli xil kompozitsiyalar va fitodizaynlar yaratish mumkin. (Safarov, Magomedov, 1992; CHernov, 1992; Kononkov, Gins, Gins, 1999).

Amaranthus turkumi turlari deyarli bir yillik o'tsimon o'simliklar bo'lib, bu turkumning madaniy turlarini amarant, yovvoyi turlarini machin deb ataladi (Gusev, 1980).

O'zbekiston hududida amarant turkumining barcha turlari begona o't sifatida ekinzorlarda, ariq va yo'l bo'ylarida begona o't sifatida o'sadi. Bular:

SHo'ra machin - *A.Retroflexus* L., - barglari romb – tuxumsimon, uchki qismi to'mtoq. Gulqo'rg'on barglari 5 tadan. To'pguli ruvaksimon, sarg'ish - yashil rangli. Urug'i qora, diametri 1 mm gacha, 1 yillik o't, bo'yi 20-75 sm tikka o'suvchi kulrang-yashil, qalin tukli, juyakli. Iyun-sentyabr oylarida gullab, meva beradi. CHo'l, adir va tog'larda ekinlar orasida, lalmikor yerlarda, yo'l yoqalarida, ariq bo'ylarida, tashlandiq yerlarda o'sadi. Butun O'zbekistonda tarqalgan, begona o't.

Amaranthus blitum L. – barglari o'tkir uchli, gulqo'g'on barglari 3 tadan. Bargi keng, tuxumsimon. Bir yillik o't. Poyasining bo'yi 15-70 sm, tikka o'suvchi, tuksiz, gullari tigiz boshhoqsimon to'pgulda o'rnashgan. Iyun - oktyabr oylarida gullab, urug' beradi. CHO'l va adirlarda, boshlarida, lalmikor yerlarda, sug'oriladigan maydonlarda tarqalgan. Xorazm, Qoraqalpog'istondan tashqari hamma viloyatlarda tarqalgan.

Qizilquyruq machin – *Amaranthus caudatus* L. – gulqo'g'on barglari 5 tadan, barglari romb-tuxumsimon, oval-nashtarsimon. Bir yillik poyasining bo'yi 30-120 sm, sersuv, rangi qizg'ish. Iyun-sentyabr oylarida gullab, meva beradi. CHO'l va adirlarda, vohalarda uchraydi. O'zbekistonda keng tarqalgan.



Haqiqatdan ham ular adashmadilar, atsteklar tomonidan amarant kuchli so'zlar orqali «xudoning oltin urug'i» yoki «afsonaviy atsteklar» urug'i deb nomlangan.

Amarant urug'i oltin bilan teng baholanardi. Inklar esa o'zining marosimlarida amarant urug'i, asal va inson qonidan tayyorlangan xaykalchalardan foydalanib, bu marosim paytida iste'mol qilinardi.

Boshqa don ekinlarida lizin miqdori bu darajada yuqori emas. Amarant kasallikka, qurg'oqchilikka, isiqqa chidamli o'simlik. Yangi sharoitga boshqa o'simliklarga qaraganda yaxshi moslashadi.

Er sharining subtropik qismlarida keng tarqalgan. U qadimiy o'simliklardan hisoblanadi. Hozirgi paytda amarant don ekini sifatida Markaziy va Janubiy Amerikadan tashqari Xitoy, Ximolay va Hindiston tog'larida ham o'stirilmoqda.

Lekin amarant nafaqat ishlab chiqarish xususiyatiga balki keng ko'lamda yorqin rangli, o'zining ajoyib gullashi, rangining turli - tumanligi bo'lgani uchun dekoratsiya maqsadida ham ishlatiladi.

Eng mashhur turlaridan tselloziya – Gultojixo'roz hisoblanadi. Rangi xo'rozning tojiga o'xshash va u turli xil ranglarda – oq, sariq, pushti, to'q qizil, binafsha, ola-chipor rangda bo'ladi. Gultojixo'roz Afrikadan Yevropaga o'rta asrlarda olib kelingan. Barglari va yon novdalari ovqatga ishlatilgan. Urug'idan esa yog' olingan. Dekorativ amarant ayniqsa Yevropada tarqalgan. U 1596 yili Ost – Indiyadan keltirilgan.

SHved qirolichasi Xristina (1653) hattoki, kovaler amarant ordenini tashkil qilgan. Ordenda egallangan amarant tasvirlangan. Odatda biz oddiy amarantni o'sgan holatda ko'ramiz, uning uzun gullarini egilgan holda yo'laklarda, ariq bo'ylari, bog', hiyobonlarda ko'ramiz.

Amarant o'simligining tashqi ko'rinishi (gabitusi) turlicha (er bag'irlab o'sishdan to tik turib o'sishgacha), barglarining rangi yashildan sariqqacha va qizilgacha, urug'ining rangi esa - qoradan tillarang, pushti rang va oqqacha o'zgaradi.

Amarantning madaniylashtirilgan ko'pchilik turlari 1,5-3,5 metrli, turli darajada shoxlangan o'simliklardir. Poyasi tik, sershox, yo'g'onligi 1,5-4,5 sm bo'lib, dumaloq, ayrim hollarda g'adir-budir. Poyadagi o'tkazuvchi naylar (to'plamlar) ochiq tipda bo'lib, birlamchi po'stloqning parenxima hujayralarida kal'tsiy oksalat tuzining kristallari uchraydi.

Amarantning barglari uzun bandli, ko'pincha cho'zinchoq - elliptikdir. Poyaning yuqori qismidagi barglarining bandlari qisqa bo'lganligi uchun o'simlikni to'la yorug'likdan foydalanishiga imkoniyat yaratadi (Timonin, 1984, 1985).

Amarantning ildizi – o'q ildiz bo'lib, yon ildizlari asosan tuproqning shudgor qatlamida tarqalgan. Asosiy ildizi konussimon shaklda bo'lib, yo'g'onlashgan qismining kattaligi 5-10 sm dan oshmaydi.

Ayrim amarant turlarining ildizlari o'simlikning yalpi gullash davrida tuproqning 80 santimetrigacha kirib boradi.

Amarantning to'pgullari turli rangdagi (sariqdan qizil, binafsha ranggacha) murakkab ro'vakdir. Amarantning ayrim turlarida ro'vaklari boshhoqsimon bo'lib, tik, osilib turuvchi va shoda shaklda uchraydi.

Amarantning gullari mayda, uchta gulyonbargdan iborat, ko'p sonli, aktinomorf, ayrim jinsli va bir uyli, to'p-to'p joylashgan gulyonbarglari turli rangda bo'lib, ipsimon uchli shaklda, asosi kengaygan, gulqo'rg'on bilan teng yoki undan biroz kattaroq. Gulqo'rg'oni oddiy, yupqa qobiqli, 5 ta bargchadan iborat, ularning shakllari lansetsimon yoki cho'zinchoq-tuxumsimonidir. CHangchilari 5 ta, changdoni 4 uyali, genitsey (onaligi) yuqoridagi bir uyali tugunchadan iborat 3 ta, ba'zan 4 ta urug'chibarglardan tashkil topgan (Birgush va b., 1981).

Mevasi – tuxumsimon ko'sak bo'lib, ko'ndalangiga ochiladi. Mevalarida qurigan gultojibarglari saqlanganligi bois bu oila «amarantos» - «so'limaydigan» gul nomini olgan.

Amarantning urug'lari juda mayda bo'lib, 1000 ta urug'ining massasi 0,46-0,95 g ni tashkil qiladi.

Respublikamiz sharoitlarida ikki tur amarantning (*A.hybridus* L. va *A.cruentus* L) gullash biologiyasini va meva hosil qilishini M.A.Davidov (2000) o'rgangan. Yuqori urug' hosildorligi (64-78%) va generativ rivojlanish jarayonlarida buzilishlar bo'lmaganligi sababli bu ikki turni O'zbekiston sharoitida yetishtirishga tavsiya etilgan.

Amarantning maysalari juda mayda, ikki pallali, tashqi tomoni to'q yashil, ichki tomoni esa pushtirang yoki och yashil rangda bo'ladi. Gipokotil (urug'palla osti) amarantning ayrim turlarida pushti rangda ham bo'ladi. Rivojlanishning boshlang'ich davrlarida (birinchi 2-3 hafta) ular juda sekinlik bilan o'sadi, bu davrda ildizlarining faol o'sishi kuzatilib, issiqlik va yorug'likka yuqori ehtiyoj sezadi.

Amarant o'simligining yuvenil davri poyasining shakllanishi bilan tavsiflanib, bo'yi 3,5 sm dan 8,5 sm gacha bo'ladi. Ontogenezning bu bosqichida amarantning turlariga xos morfologik belgilar aniq ajralib turadi (Timonin, 1984, 1985).

Amarant o'simligi rivojlanishining fenologik fazalari kirib kelish dinamikasini o'rganish natijasida 4 ta asosiy fenofaza: vegetativ, g'unchalash, gullash va meva hosil qilish fazalari qayd qilingan (Prokof'ev, 1989; CHernov, 1992).

Vegetativ faza urug'larning unishidan boshlab toki generativ organlar hosil qilguncha davom etadi. Tur xususiyatlariga va ob-havo sharoitlariga bog'liq holda amarant o'simligi iyul oyining boshlarida g'uncha hosil qilib, shu oyning oxirlarida gullaydi.

Gullash fazasi amarant turlarida har xil muddatlarda sodir bo'ladi. Ro'vaklarda (to'pguli) gullarning ochilishi yuqoridan boshlanib, pastga qarab davom qiladi (bazipetal). Bir o'simlikdagi to'pgullarning ochilishi esa pastdan yuqoriga qarab sodir bo'ladi (akropetal). Amarantning urug'lari bir vaqtda pishib yetilmaydi. Amarant o'simligi poyasining pastki qismi och- sariq rangga o'tishi, pastki barglarining to'kilishi, ro'vaklarni silkitganda urug'larning to'kilishi urug'larning pishib yetilganligidan darak beradi. Bu davrda amarant urug'larini yig'ishtirib olish zarur.

4.1. Ko'kalamzorlashtirish va obodonlashtirish borasida tavsiya etilayotgan doimiy va mavsumiy gullar

Astra (*Astra* – *Astra*) - murakkabguldoshlar oilasiga va Aster turiga mansub bo'lib, bir yillik o't hisoblanadi. Astralar to'pgulining oddiyligi, kattaligi, rangi yoki qatma-qatliligi bilan bir-biridan farq qiladi. Uning 4 mingga yaqin navi bo'lib, ular bo'yi shakli savatchasidagi gullarning joylanishi bilan farq qiladi. Gulning rangi asosan binafsha, qizil va oq bo'lib, iyuldan to kuzgacha ochiladi, urug'idan ko'payadi. Ochiq maydonlarda fitodizaynlar hosil qilishda muhim o'rin turadi.



Xina (Balʼzamin sadoʻvʼsh) (*Impatiens balsamina*) – xinaguldoshlar oilasiga mansub bir yillik o'simlik bo'yi 40-60 sm guli och pushti, binafsha va qizil rangli bahorda ochiq yerga ekiladi, uni quyoshli yoki yarim soya yerga ekish, muntazam ravishda sug'orib turish lozim bo'ladi. Mayni oxirida gullaydi, ortiqcha mayda shohlarini kesib turilsa, uzoq vaqt gullab turadi, gulzorlarni bezatish uchun ekiladi yoki tuvaklarda ekib uylarga qo'yiladi.



Buddleya (Buddleya – Vuddleia L.) - logandoshlar oilasiga mansub Xitoy va Yaponiyada yovvoyi holda o'sadigan butalar. O'zbekistonda ikki turi manzarali o'simlik sifatida o'stiriladi:



Gulisumbul (Giatsint – Hyacinthus L.) – piyozguldoshlar oilasiga mansub, piyozli o'simliklar turkumi. Manzarali o'simliklar sifatida ekiladi. Gulchilikda uning sharq gulisumbuli deb ataladigan navi katta ahamiyatga ega. Bu navining guli turli ranglarda bo'lib, boshhoqsimon to'pgul shakldagi sershira gul poyalarda hosil bo'ladi. Gulisumbul piyoz bo'lakchalaridan va bachkilardan ko'payadi. Erta

bahorda gulisumbuldan gulzor hosil qilish uchun uning piyozchalari, kuzda yaxshi ishlangan, o'g'itlangan tuproqqa ekiladi. May oyi boshida gullaydi. Uni qishda tuvaklarda o'stirish ham mumkin.

Pelargon Xushbo'y geranʼ, Xushbo'y yorongul (Geranʼ dushistaya – *Relargonium roseum*) – yoronguldoshlar oilasiga mansub, ko'p yillik o'tsimon o'simlik. Bu o'simlik o'tkir, yoqimli hidli, chiroyli, mayda kertikli (kungurali) barglari tufayli qimmatli hisoblanadi. Manzarali o'simlik sifatida ekish mumkin. Aloxida ekilgan maydonlarda aprel oyidan boshlab to kech kuzgacha gullaydi. Uni qishda tuvaklarda o'stiriladi.



Kartoshkagul (*Georginʼ* – *Dahlia Cav.*) - murakkabguldoshlar oilasiga mansub, tugunakli, chiroyli gullaydigan, ko'p yilliy o'simlik. Poyasining ichi naysimon bo'sh, g'ovak va mo'rt bo'ladi. Barglari poyada qarama-qarshi joylashgan bo'lib, patsimon bo'lingandir. Kartoshkagul o'z gullarnining shakl va rangi jihatidan xilma-xil bo'lishi bilan ajralib turadi. Uning juda ko'p navlari O'zbekistonning hamma joylarida manzarali o'simlik sifatida ko'plab ekiladi. Tugunagining bo'linishi, kalamchalarining ildiz otishi bilan ko'payadi. Uning tugunaklarini kuzda birinchi sovuk tushgandan keyin yig'ib olinadi hamda +4, +5 haroratli joyda, podvalda saqlanadi.



Gulsapsar (*Iris* – *Iris L.*) – sapsarguldoshlar oilasiga mansub, poyasiz, ko'p yillik o'simliklar turkumi. Barglari hanjarsimon uzun bo'lib, yo'g'on ildizpoyasi yoki tugunakli ildizi bo'ladi. Gullari ko'pincha yirik sapsar va boshqa xilma-xil ranglarda bo'ladi. Gulsapsarlar tuprog'i chuqur yumshatiladigan kungay yerlarda yaxshi o'sadi. Ildizpoyasining bo'linishi orqali ko'payadi. Maydan to iyulgacha gullaydi. German sapsarguli (*Iris germanica L*) hamda bog' sapsarguli (*Iris hydrida Hort*) eng chiroyli gullardan hisoblanadi. Sapsargul uncha parvarish talab etmasligi, beorligi va juda ko'p rang-barang gullashi tufayli O'zbekiston gulchiligida katta o'rin tutadi.



Tirnoqgul (*Nogotki* – *kalendula*) – Keng tarqalgan murakkabguldoshlar oilasiga mansub bo'lib, yirik gulli, navlari zarg'aldoq rangli dumaloq shaklga ega. Guldasta tayyorlashda, ochiq maydonlarda fitodizaynlar hosil qilishda foydalaniladi. Urug'lari mart yoki aprel oy boshlarida, shuningdek, bahorgi gulzorlar hosil qilish uchun kech kuzda yoki erta bahorda ham sepish mumkin. Kalendula yorug'savar o'simlik hisoblanib, barcha tuproqlarda yaxshi rivojlanadi.



Nargiz (*Nartsiss – Narcissus L.*) - CHuchmomoguldoshlar oilasiga mansub, ko'p yillik piyozli, o'tsimon o'simliklar turkumi. Asosan Markaziy Osiyo hamda O'rta dengiz tumanlarida tarqalgan. Nargizning guli turli shaklda bo'ladigan va yilning turli davrlarida ochiladigan 25 ga yaqin turi bor. Ko'pchilik nargizning gullari kuchli xushbo'y xid taratadi. Uning ko'p turlari qimmatli manzara o'simlik sifatida keng qo'llaniladi. Nargiz boglarda, parklarda, qish vaqtida esa tuvaklarda o'stiriladi, guldasta yasashga ishlatiladi. Nargiz asosan piyoz bo'lakchalarini ajratib ekish mart o'rtalaridan to aprel boshigacha gullaydi.



Qo'ngiroqgul (*Kolokolchik - Satrapila L.*) - ko'ng'iroqguldoshlar oilasiga

mansub, bir yillik va ko'p yillik o'tsimon o'simliklar turkumi. Qishga chidamli, bo'yi 10 sm dan 1,5 m gacha boradi. Guli ko'ng'iroqsimon oddiy yoki qatma-qat bo'lib, ok, binafsha rang, och qizil, ko'k va pushti ranglarda bo'ladi. Iyun-avgustda gullaydi. Urug'dan, ildiz bachkilaridan va tupining bo'linishidan ko'payadi. Baland bo'yli ko'ngiroqgullar to'p-to'p qilib va guldasta qilish uchun, past bo'ylilari esa bordyur (gulzor chetlari) ni hoshiya kabi bezash uchun ekiladi.

Petuniya (*Petuniya gibridnaya sadovaya* – *Retunia hybrida*) - ituzumdoshlar oilasiga mansub, ko'p yillik o'tsimon o'simlik. Bizda bir yillik qilib ekiladi. Vatani – Meksika. Gullari turli kattalikda voronkasimon, rangi sof oq, pushti, qizildan to safsargacha, ba'zan olachipor ranglarda bo'ladi, qatma-qat gulli turlari ham bor. Iyundan to kech sovuqlargacha, yoz bo'yi gullaydi. Gullari ayniqsa kechqurunlari xushbo'y bo'ladi. Urug'i yanvar-fevral oylarida issiqxona yoki issiqxonalarda ekiladi. Issiq kunlar boshlanishi bilan ochiq yerga ko'chat qilib o'tkaziladi. Petuniya gulzorlarni bezatish, guldastalar yasash uchun ekiladi, tuvaklarda ham o'stiriladi.



Navro'zgul (*Primula*, *Pervotsvet* – *Rrimula L.*) – navro'zguldoshlar oilasiga mansub, ko'p yillik o'tsimon o'simliklar turkumi. 300 dan ortiq turi bor. Ular

asosan Yevropa va Osiyoning tog'li rayonlarida o'sadi. Ularning ko'pgina turlari ko'p yillik beor o't bo'lgani va erta bahorda gullagani uchun gulchiliqda juda qimmatli o'simlik hisoblanadi. Ayrim turlari xona o'simligi sifatida tuvaklarda o'stiriladi. Uyda o'stirish uchun ko'proq obkonika nomli navro'zgul mos bo'ladi, soyabonsimon to'pgul hosil qiladi. Navro'zgullarning yangi olingan urug'i kuzda yerga sepiladi, erta bahorda esa kerakli joylarga ko'chat qilinadi.



Spergula (*Spergula* – *Spergula* L.) - chinniguldoshlar oilasiga mansub, chim hosil qiladigan, ko'p yillik o'simlik. Bo'yi 5 sm ga boradi. Yashil yaproqli spergula hamda uning sariq yaproqli tur xili ko'proq ekiladi. To'pining bo'linishi hamda urug'ini erta bahorda (mart-aprel oyida) ekish bilan ko'paytiriladi. Juda beor o'simlik, gulzorlarda gul gilamlar, fon va keng suratlar hosil qilish uchun ishlatiladi.



Xrizantema (*Dendranthema* – *Dendranthema* Dc.) – murakkabguldoshlar oilasiga mansub, bir yillik va ko'p yillik o'tsimon o'simliklar turkumi. Sershox bo'lib o'sadigan bu o'simlikning bo'yi (balandligi) turlicha. Uning 150 ga yaqin turli mintaqalarga tarkalgan. To'pgulning chiroyliligi, uzok gullab ochilishi tufayli, uning ko'p turlari uzok vaqtlardan beri gulchilikda o'stiriladi. Gulchilik nuqtai-nazarida Xindiston va Xitoy xrizantemalari katga ahamiyatga ega. Bularning to'pgullari katma-kat shakli va katgaligi turlicha va rang-barang (tinik, oq pushti, kizil, to'k kizil, tilla rang-sarik, to'k sariq va xokozo) bo'ladi. Xrizantemaning bog'larda ekiladigan juda ko'p tur va navlari bor. Xrizantemalar asosan qalamchalaridan, yangi navlari ekkanda urug'laridan ko'paytiriladi. Bu o'simlik dekabr xatto yanvargacha xam gullavergani uchun katta kimmatga egadir. Ulardan juda chiroyli guldastalar qilish mumkin. Gullari yangi suvli gildonlarda 20-25 kungacha saklaiadi. Xrizantemalar kuz paytida gulzorlarni juda chiroyli qilib turadi.

Qizilqo'yro'q (*Ириса хвостатая* – *Ataranthus caudatus*) - **gultojixo'rozdoshlar oilasiga mansub**, bo'yi 30-120 sm keladigan, bir yillik o'tsimon o'simlik. Iyun-iyulda gullab, iyul-sentyabrda meva tugadi. O'zbekistonning hamma joylarida manzarali o'simlik sifatida ekiladi.



Forzitsiya (*Forzitsiya – Forsythia Vehl.*) – zaytunguldoshlar oilasiga mansub, butasimon o'simliklar turkumi. Forzitsiyaning bo'yi 3 m ga yetadigan buta bo'lib, uning nashtarsimon yoki tuxumsimon barglari qishda to'kilib ketadi. Forzitsiya boshqa butalarga qaraganda ertaroq barg chiqarmasdan turib gullaydi, tanasini oltinsimon sariq gullar qoplaydi. Yetarli darajada issiqsevar va qurg'oqchilikka bardosh beradigan o'simlik. Forzitsiya bahorgi va yozgi qalamchalardan, issiqxonada ko'paytiriladi.



Kampsiz - tekoma (*Satrsis radicans*) – bignoniyadoshlar oilasiga mansub qimmatli lianasimon manzarali o'simlik. Barglari toq joylashgan. Gullari to'q sariq, uzunligi 8-9 sm, diametri 5 sm, iyundan sentyabrgacha gullaydi. SHahar va qishloqlarda ko'p qavatli uylar oldida manzarali gul sifatida ekiladi. Urug'i va ildiz bachkilaridan hamda qalamchasidan ko'paytiriladi.

Mazkur o'simliklar issiqxonalarda mavsumiy holda urug'laridan yetishtirilib, ko'paytirilmoqda va ulardan shahar, korxona, tashkilot muassasa, istirohat bog'lari, dam olish maskanlari, magistral yo'llar chetlaridagi yo'laklarni ko'kalamzorlashtirishda hamda ulardan fitodizaynlar hosil qilishda keng ko'lamda foydalanib kelinmoqda.



4.2.Ko'kalamzor hududlarda nafis landshaftlar namoyon bo'lishidagi ekologik xususiyatlari.

Biror bir hududda o'simlik dunyosi yoki umuman tirik mavjudod uchun yer yuza qismining tuzilishi turlicha ko'rinishda gorizont bo'ylab ko'z o'ngimizda past-baland, tekisligi yoki birdan tekis yer yuza qismidan baland tog' etaklaridan hatto tog' cho'qqilarigacha cho'zilib ketadi. Ushbu ko'rinish o'zining tuzilishi bo'yicha tabiatning jonli va jonsiz elementlarini o'zaro bir-biri bilan uyg'unlashgan landshaftni namoyon qiladi.

Ushbu umumiy landshaft atrof-muhit ekologiyasida o'zining havo harorati ya'ni iqlimi, yorug'lik, namlik, kislorod haroratining miqdori bilan va oxirgisi rang-barang o'simlik dunyosi bilan ajralib turadi.

SHuning uchun ham landshaft tabiatni yuqoridagi 5 ta komponenti bilan doimo uyg'unlashib boradi. Landshaft o'zining geografik joylashuvi bo'yicha qandaydir o'lchamdagi bir maydonni ham tashkil qilib boradi.

Yuqoridagi ekologik omillar agar o'simlikka me'yorida yetib borsa manzarali o'simliklar yanada yaxshi o'sib rivojlanib boraveradi.

O'simliklarni qurshab olgan muhit ko'p sonli elementlardan tashkil topgan bo'lib, ularning hammasi ham o'simliklarga bir xil ta'sir ko'rsatmaydi. O'simliklar ham ularga nisbatan bir xilda munasabatda bo'lmaydi. Odatda o'simliklarga ta'sir ko'rsatadigan tashqi muhit omillari shartli ravishda quyidagi guruhlariga bo'linadi:

1. O'simliklar uchun juda zarur bo'lgan ekologik omillar. Ularsiz o'simliklar hayot kechira olmaydi. Ya'ni o'sib rivojlana olmaydi. Bu turdagi omillarga yorug'lik, issiq harorat, suv, meniral tuzlar, karbonat angidrid va kisloroddan iborat.

2. O'simliklar uchun o'ta zarur bo'lmagan ekologik omillar. Ular zarur bo'lmagan omil hisoblansada, lekin o'simliklar hayotiga, o'sish va rivojlanishiga ma'lum darajada ta'sir ko'rsatadi. Bu turdagi omillarga tutun va gazlar holati, shamol harakati, siyraklashgan havo oqimi, radioaktivlar kiradi.

SHahar sharoitidagi istirohat bog'lari, xiyobonlar va sayilgohlarda nafis landshaftlar namoyon bo'lishida biz tajriba maydonlari bo'yicha manzarali butasimon o'simliklar va manzarali bir yillik hamda ko'p yillik o'simliklarni mahalliy sharoitda o'sib rivojlanishi ularni havo harorati namlik gaz va tutunga bo'lgan munosabati va boshqa ko'rsatgichlari o'rganib chiqildi.

Masalan atmosferadagi enert gazlar (ularga gazsimon azot ham kiradi.) yashil o'simliklar yashaydigan muhitda doimiy ravishda azot mavjud bo'ladi. O'simliklarga ular ta'sir ko'rsatmaydi, ta'sir ko'rsatganda ham u sezilmaydigan darajada bo'ladi.

Harorat o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun eng muhim omillardan biri hisoblanadi. Zarur bo'lgan minimal, o'rtacha va maksimal harorat

mavjud bo'lgan holdagina o'simliklar o'sib rivojlanadi va turli xil fiziologik jarayonlar vujudga keladi.

SHuning uchun harorat o'simliklar hayotida, uning geografik tarqalishida, turining tashkil topishida muhim ekologik omil hisoblanadi. Yer yuzida turli geografik hududlarda harorat har xil va ular ma'lum qonuniyatlar bilan bog'liq.

SHimoliy qutbdan ekvator tomon haroratning ko'tarilib borishi va shu munosabat bilan turli harorat hududlari hosil bo'lishi e'tiborga olinadi. Harorat eng muhim omillardan bo'lsada, o'simliklarning qiyofasi va morfologik tuzilishiga diyarli ta'sir eta olmaydi. O'simliklarning tashqi qiyofasiga qarab qaysi mintaqada o'sganligini aniqlab bo'lmaydi.

SHuningdek o'simlik yashil barglari bilan qishlay oladimi yoki yo'qmi buni ham kuzatmaguncha aniqlash qiyin kechadi. Yoz faslida mikroiklimning shakllanishi muhim ahamiyatga ega. Yozning jazirama ko'nlariida kunduzi soat 13⁰⁰ da havo harorati ba'zan +37⁰+42⁰S darajaga ko'tarilganda tuproqning ochiq quruq yuzasidagi harorat o'ta ko'tarilib (asfalt - beton) +65+72⁰S gacha yetadi. Ba'zi jonsiz narsalar, yodgorliklar, bino va inshootlar kunduzi qizib ketib kechasi bo'lganda ham issiqlik tarqatishni davom etadi. Bu esa atrof muhit ekologiyasiga ta'sir ko'rsatadi.

Buni oldini olishni yagona usuli har xil ko'rinishdagi yashil hududlar barpo etishdan iboratdir. Bunda manzarali butasimonlar va o'simliklar suv havzalari, bino inshootlar atrofida guruh-guruh yoki qatorga olib joylashtiriladi.

Harorat yuqori bo'lsa protoplazma qo'yilib, ba'zan qurib qoladi. O'simlik tanasida suv kam bo'lgan paytlarda yuqori haroratga chidamli bo'ladi. Tabiiy holda o'sadigan va ekiladigan o'simliklarni issiqlikka bo'lgan munosabatiga qarab turli guruhlarga ajratiladi.

Manzarali o'simlik turlarining har xil rivojlanish davrining kechimida issiq harorat ijobiy ta'sir etadigan omillardan biri hisoblanadi. Issiqlik energiya to'lqinlari tuproqda to'liq yo'tilmasdan, balki o'simliklarning tuproq ustki

qatlamlari bilan qabul qilinadi. O'simlikka avval eng past, keyinchalik fotosintez va o'sish bosqichida eng yuqori harorat zarur.

Bahorda o'simliklarning shirasi harakatga kelishi uchun harorat $+6^{\circ}\text{S}$ dan yuqori bo'lishi kerak. O'simlikning mayda ildizlari tuproqning harorati $+5+10^{\circ}\text{S}$ bo'lganda o'sa boshlaydi. Manzarali o'simliklarning kurtagi $+10^{\circ}\text{S}$ va undan yuqori bo'lganda bo'rta boshlaydi. Ammo o'simlik-larning to'qimasi ma'lum maksimal va minimal haroratga bardosh berishi mumkin. Ba'zan ko'p daraxt va butalar turi bo'yicha qisqa vaqtli $+40+46^{\circ}\text{S}$ haroratga bardosh berishi mumkin. Harorat keskin ko'tarilganda o'simlik-larning ayrim qismlari kuyishi mumkin. Haroratning asta-sekin pasayishi o'simlikka zarar keltirmaydi.

Demak yuqorida berilgan fikr mulohazalardan ko'rinib turibdiki Andijon shahri sharoitida havo harorati barcha fasllarda o'zgarib turuvchi havo oqimiga ega ekan.

O'simliklar tomonidan hosil bo'ladigan namlik, ular uchun ozuqa bo'lib, assimilyatsiya jarayonida foydalaniladi va ro'y beradigan fotosintez jarayonida qatnashadi. Suv o'simlik to'qimalari va hujayralari uchun qurilish materiali hisoblanadi. Suvning atigi 0,001% qismigina o'simliklarning ozuqalanishiga, qolgan qismi esa transpiratsiya xamda ularni issiqlikdan saqlash uchun sarf qilinadi.

O'simliklar uchun asosiy namlik manbalari bo'lib havodan yog'adigan yog'ingarchiliklar: yomg'ir, qor, do'l; konditsion shaklidagi yog'ingarchiliklar: tuman tomchilari, shudring tuproq qatlamlaridagi namlik va yer osti suvlari va ko'llar hisoblanadi.

Ekologiya tabiat bilan butun bir yirik organizmlarning uyg'unlashgan bog'lanishini ifoda etar ekan, u shubhasiz, tabiatni muhofaza qilishning ilmiy asosini tashkil etadi. Ma'lumki inson faoliyati ta'sirida biosferaning o'zgarishi juda tezlik bilan borayapti. Bunga misol tariqasida planetada yuzaga kelgan issiqlikni ko'tarilib ketishi, abadiy muz ummonining eriy boshlashi, tuproq tarkibidagi namlikni ko'tarilib ketishi shuningdek insonlar tomonidan

ko'rsatiladigan salbiy oqibatlar natijasida o'simlik dunyosining ko'pgina turlarini kamayib, yo'qolib, ketishi tabiat ekologiyasini buzilishiga olib kelmoqda.

Ma'lumki o'simlikni bimalol o'sib-rivojlanishida issiqlik, namlik, havo harorati va boshqa ko'rsatkichlari me'yorida bo'lishi kerak. SHuning uchun ham sharoitda o'simlik dunyosi atrof-muhit uchun mikroiklim namoyon etishi juda katta ahamiyatga egadir. Bunday ijobiy natijani namoyon etishi boshqa tirik jonzoat uchun yer yuzasidagi haroratni, tuproqdagi namlikni me'yorida bo'lishida muhim ahamiyat kasb etadi.

Natijada bunday harorat o'simlik dunyosining o'sib rivojlanishiga juda yomon ta'sir ko'rsatadi. Aksincha zarur bo'lgan minimal, o'rtacha va maksimal harorat mavjud bo'lgan holdagina o'simliklar o'sib rivojlanadi va turli fiziologik jarayonlar vujudga keladi. Harorat va boshqa ekologik omillar, jumladan namlik rejimi bilan birgalikda iqlim mintaqalari hodisalarini murakkablashtirishi mumkin. Bu esa o'simliklarni tarqalishiga sharoit yaratadi.



**SHaharning ko'rkiga chiroy bag'ishlayotgan shakilli gullar manzaralaridan
namunalar**







XULOSALAR

Bugungi kunda moviy osmon ostidagi ona zaminda insoniyat tomonidan buyuk ishlarga qo'l urilmoqda buni biz arxitektura qurilish sohasida barpo etilayotgan ulkan bunyodkorlik ishlari va ular atrofidagi yashil bog'lar hamda o'simliklardan hosil qilinayotgan fitodizaynlar misolida ko'rishimiz mumkin. Ko'kalamzorlashtirish sohasida nafis landshaftlar barpo etishni o'rganib chiqib quyidagicha xulosa va takliflar kiritamiz:

1. Ko'kalamzor hududlarda nafis landshaftlar namoyon bo'lishida arxitektura landshaftiga mos keladigan manzarali o'simlik turlarini to'g'ri tanlash.

2. Tanlangan manzarali o'simlik turlari atrof-muhit qurilish inshootlari bilan uyg'unlashgan bo'lishi zarur.

3. Ko'kalamzor hududlarda nafis landshaftlar namoyon bo'lishida masalan, bog'-parklarda zinapoya, aylanma, tog' landshafti va vodiy usulidagi nafis landshaftlar barpo qilish usulidan foydalaniladi.

4. SHahar sharoitida tashrif buyuruvchilar ko'z nigohida tez ko'rinadigan manzillar: suv havzalari, favvoralar va sharsharalar atrofida manzarali o'simlik turlarini yuqoridagi ob'ektlarga uyg'unlashgan holda nafis landshaftlar barpo qilinadi.

5. Bog'-park va xiyobonlarda nafis landshaflar namoyon bo'lishida manzarali o'simlik turlari o'zining butun jozibali ko'rinishi bo'yicha bir –birini yopib qo'ymasligi shart .

Yuqoridagi nafis landshaftlar namoyon bo'lish usullarini o'rganib chiqqan holda biz quyidagicha taklif kiritamiz:

- Manzarali o'simlik turlarini bir-biri bilan uyg'unlashgan holda guruh usulida joylashtirish;

- Rang-barang barpo qilingan gilamli ko'rinishdagi o'ta did bilan yaratilgan klumbalar balandroq va ochiq joyda barpo etilishi kerak;

- Ko'kalamzor hududlarda barpo etilgan tog'li ko'rinishdagi sharsharalar atrofida manzarali o'simlik turlari yer yuza qismini yopib qo'ymasligi kerak.

Amarantus avlodiga kiradigan amarant turlari asosan bir yillik o't o'simligidir. Respublikamiz hududida tabiiy ravishda amarantning 7 turi uchraydi. Eng ko'p tarqalgani – Amarantus retroflexus, A.cryptus - machin, sigirquyruq nomlari bilan atalib, ekinzorlarda begona o't sifatida ko'pchilikka ma'lum.

Amarant turlariga fotosintezning yuqori jadalligi, issiqlik va qurg'oqchilikka chidamlilik, ekologik moslashuvchanlik, tarkibida ko'p miqdorda oqsil va boshqa qimmatli birikmalarni tutishi kabi muhim belgilar xosdir.

Amarant vegetatsiya davri uning turiga va yetishtirish mintaqasiga bog'liq holda 90-150 kunni tashkil qiladi. Amarant urug'larining to'liq pishishi uchun ijobiy haroratlarning yig'indisi 1900-2800°S atrofida bo'lishi zarur.

Amarant tuproq unumdorligiga va o'g'itlarga sezgir o'simlik bo'lib, chirindi va oziqa elementlari bilan yaxshi va to'liq ta'minlangan tuproqlarda yaxshi o'sib rivojlanadi.

TAVSIYALAR

Andijon shahridagi istirohat bog'lari, dam olish maskanlari, korxona, tashkilot, muassasa magistral yo'l yoqalari chetidagi yo'lkalardagi mavjud manzarali gul turlarini o'rganib, ularning safiga yangi nafis landshaft kompozitsiyasini barpo etish bosh maqsadimizdan biri edi. Mazkur tadqiqot natijasidan kelib chiqqan holda mazkur hududlarda amarantguldoshlar oilasiga mansub o'simliklar bilan hamohang holda kompozitsion dizaynlar yaratildi.

Bunda manzarali daraxtlar qatoriga istirohat bog'larida kelajakda quriladigan o'simlik turi bilan qoplangan terassalar, har xil ko'rinishdagi va turdagi zinapoyalar, parlamentli ko'priklar, amfiteatrlar va gulzorlar (nafis gilam ko'rinishli) qo'shilib o'z ko'rkini yangi badiiy kompozitsiyasini – landshaftini namoyon etdi.

Andijon shahridagi aholi yashash hududlarida va shaharni diqqatga sazavor joylarida o'ta manzarali ko'rinishdagi badiiy kompozitsiyalar barpo etishda manzarali o'simliklar yuqorida o'rganib chiqilgan manbalar, hisobot materiallari va texnologik rejalardan foydalanib joylashtirilib borildi.

Bizga ma'lumki ko'kalamzorlashtirish madaniyatining zamonaviy rivojini manzarali o'simliklarsiz tasavvur qilolmaymiz. Aholi yashash joylaridagi, bolalar bog'chalari atrofida, devorlarda turli manzarali o'simliklarni uchratish mumkin.

Yuqoridagi ko'kalamzorlashtirishdagi ishlar qurilish – muhandislik ishlari bilan birgalikda olib borish zarur. Keyingi yillarda mamlakatimizning boshqa yirik shaharlarida zamonaviy binolarga tutash maydonlarni ko'kalamzorlashtirishda ko'proq alohida manzarali o'simliklar ekilgan turli xil badiiy kompozitsiyaga ega bo'lgan yashil hududlar yaratildi.

Bu tamoyil yirik binolar fasadini ochib berish bilan to'la o'zini oqlaydi, chunki arxitektura va landshaft uyg'unligini ta'minlagan holda ko'kalamzorlashtirish ishlarini olib borsa maqsadga muvofiq bo'lar edi.

Aholi yashash hududlari, korxona, muassasa va istirohat bog'larida

ko'kalamzorlashtirish ishlarini ilmiy manbalarga, yangi texnologik jarayonlar va internet tizimiga asoslangan holda bajarib borililgan holda, shahar sharoitida ko'kalamzorlashtirishda manzarali o'simliklarni to'g'ri joylashtirgan holda turli manzarali fasadlar, fitodizaynlar yaratsa maqsadga muvofiq bo'lar edi.

Umuman ko'kalamzorlashtirish ishlarini joylarda amalga oshirishda amarantguldoshlar oilasiga mansub manzarali o'simliklarni to'g'ri tanlashga, hududning ko'kalamzorlashtirish darajasiga va undan kelajakda oqilona foydalanilganda shahrimiz ko'rkiga ko'rk qo'shishi, bu esa o'z navbatida shahar aholisining o'simliklarning rang-barangligi, ularning maftunkorligi hamda ulardan tarqalayotgan nafis hidlardan estetik zavq olishiga ko'maklashadi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RUYXATI

1. Arxipova N.S., Brus I.P., CHernov I.A. Introduksiya amaranta na zasolennykh pochvax. // Introduksiya netraditsionnykh i redkix sel'skoxozyaystvennykh rasteniy: Mat. Vserossiyskogo nauchno-proizv. konf., -Penza, 1998. -S. 61-62.
2. Berri Dj. A., Danton U. Dj. Zavisimost' fotosinteza ot faktorov okruzhayushchey sredy. // Fotosintez. T2-M, Mir. 1987. - S. 273-364.
3. Voyno L.I. , Gins M.S., Grishakova I.V., CHernego T.V. Antimikrobnое i fungitsidnoe deystviya yekstraktov amaranta. // Новые i netraditsionnye rasteniya i perspektivy ix ispol'zovaniya: Moskva - Puшchino. T.Z, 2001.- S. 431 -432.
4. Velibekov R.M., Velibekov M.D., Agafonov N.S. Geterogennoost' i indutsirovannaya izmenchivost' amaranta. //Introduksiya netraditsionnykh i redkix sel'skoxozyaystvennykh rasteniy: Materialy Vserossiyskoy nauchno-proizv. konf. T. 1, -Penza, 1998. -S. 102-104.
5. Gafurov A. I. Sravnitel'no - fiziologicheskoe izuchenie vliyaniya masla amaranta na funktsional'noe sostoyanie organizma jivotnykh: Avtoreferat dis...kand. biol. nauk. - Dushanbe, 2003. -19 s.
6. Goncharova Ye.A., Gins M.S., Xodorenko A.V., Щedrina Z.A., Bulynsev S.V. Regulyatornaya rol' amarantina v protsessax rosta i razvitiya rasteniy. // Новые i netraditsionnye rasteniya i perspektivy ix ispol'zovaniya: Material IV Mejdunarod, simp.- Moskva, Puшchino. 2001, T.1- S. 46-48.
7. Gins M.S., Lozovskaya Ye.L. Vozmojnaya rol' amaranina v zaщitno-prisposobitel'nykh reaktsiyax amaranta. // Новые i netraditsionnye rasteniya i perspektivy ix ispol'zovaniya: Material III Mejdunarod, simp.-Moskva, Puшchino, T. 1 1999.- S. 48-51.
8. O'quv yurtlari axboroti. Ximiya- biologiya fanlari. - 2000.- № 1-2- S. 56-60.

9. Degtyareva I.A., Ojiganova G.U., Alimova F.K., Puxovskaya S.V. Vzaimodeystvie assotsiativnykh azotfiksiruyushchikh mikroorganizmov s kornevoy sistemoy amaranta. // Introduksiya netraditsionnykh i redkikh sel'sko-hozyaystvennykh rasteniy: Materialy Vserossiyskoy nauchno-proizvodstvennoy konferentsii- Penza, 1998.-S. 132-133.
10. Juchenko A.A. Adaptivnyy potentsial kul'turnykh rasteniy- Kishinev, Shtinita, 1980. - 587 s.
11. Kuhareva L.V., Loban S.E.. Amarant novaya vneonobelnovaya kul'tura v Belarusii. // Introduksiya netraditsionnykh i redkikh sel'skoxozyaystvennykh rasteniy: Materialy Vserossiyskoy nauchno- proiz.konferen.-Penza, 1998. t 2. - S.42-43.
12. Kadyrova Z.Z., Xuziaxmetova R.X., Breus I.P., Chernov N.A. Vliyanie mineral'nykh udobreniy na uroжай i kachestvo amaranta v dernovo-podzolistoy pochve. // Vozdel'yvanie i ispol'zovanie amaranta v SSSR. 1991-Kazan', izd. YuGU.- S. 169-172.
13. Kolesnikov M.P., Gins V.K. Bioximicheskiy sostav i kremniy amaranta i nekotorykh lekarstvennykh rasteniy. // Novyye i netraditsionnyye rasteniya i perspektivy ikh prakticheskogo ispol'zovaniya: Materialy II Mejdunarodnogo simp.-Pущino, 1997.- S. 20-22.
14. Kadoshnikov S.I., Kadoshnikova I.G., Shamova I.G. Analiz sodержaniya pigmentov v raznykh organakh amaranta bagryanogo. // Novyye i netraditsionnyye rasteniya i perspektivy ikh prakticheskogo ispol'zovaniya: Material II Mejdunarodnogo simp.-Pущino, 1997. - S. 40-42.
15. Kononkov P.F., Vasyakin I.N. Rezul'taty izucheniya kollektsii amaranta v Podmoskov'ye. // Novyye i netraditsionnyye rasteniya i perspektivy ikh prakticheskogo ispol'zovaniya: Material II Mejdunarodnogo simp.-Pущino, 1997.- S. 78-80.
16. Kononkov P.F., Gins V.K., Gins M.S. Amarant- perspektivnaya kul'tura XXI veka- Moskva, Izd.RUDN,1999. - 296 s.

17. Kirillova L.L., Nazarova G.N. Primenenie regulyatorov rosta pri introduksii amaranta v Tul'skoy oblasti. // Introduksiya netraditsionnykh i redkikh sel'skoxozyaystvennykh rasteniy: Materialy Vserossiyskoy nauchno-proizvodst.konf.-Penza, 1998.- S. 179-181.
18. Muravyova A.S., Ivanova I.F, Filippova Ye.A, Arxipova N.S. Osobennosti vodnogo rejima, gazoobmena i mezostruktury amaranta bagryanogo v usloviyax Tatarii. // Vozdelывание i ispol'zovanie amaranta v SSSR- Kazan', Izd. KGU. 1991,- S. 143-154.
19. Magomedov I.M., Maslov Yu.I., Fedoseenko A.A., SHumilova A.A. Vzaimootnosheniya mezhdu fotosintezom i fotodыхaniem v list'yax amaranta. // Novyye i netraditsionnyye rasteniya i perspektivy ix prakticheskogo ispol'zovaniya: Material IV Mejdunarodnogo simp.- Moskva-Pushino, 2001. T. 1 - S. 78.
20. Nastinova G.E., Xulxachieva L.A. Osobennosti rosta, razvitiya, ximicheskogo sostava i pitatel'nosti amaranta pri introduksii v Kalmykii. // Vozdelывание i ispol'zovanie amaranta v SSSR- Kazan', Izd. KGU. 1991.- S. 23-33.
21. Poddubnaya-Arnol'di V.A. Harakteristika semeystv pokrytosemen-nyyh rasteniy po sitoembriologicheskim priznakam. - M.: Nauka, 1982. -350 s.
22. Posmetnyy V.V. Nekotoryye rezul'taty otsenki obrazsov amaranta kolleksii VIR v usloviyax predkavkazskoy stennoy zony. // Vozdelывание i ispol'zovanie amaranta v SSSR- Kazan': Izd. KGU. 1991. - S. 34-37.
23. Ruziboev O, Safarov A, Safarov K.S., Satarov J.S. Amarantning o'sishi, rivojlanishi, kimyoviy tarkibi va xosildorligiga mineral ug'itlarning ta'siri. // SHolining va dukkakli don ekinlarini rivojlantirishning istikbollari: nav yaratish, urug'chilik, yangi texnologiyalarni joriy qilish: Xalkaro simpozium materiallari, 25- 27 noyabr 1998 y, -Toshkent, Mexnat.- B. 86-87.
24. Ross Yu.K. Svetovoy faktor produktivnosti // Itogi nauki i texniki. Fiziologiya rasteniy. T.Z-M., 1977. - S. 55-89.

- 25.Safarov K.S., Magomedov I.M. Uzbekiston sharoitida amarantning biologik xususiyatlari, agrotexnikasi va undan foydalanish-Toshkent: Uzinformagroprom, 1992.-19 6.
- 26.Safarov K.S., Magomedov I.M. Uzbekiston sharoitida amarantning biologik xususiyatlari, agrotexnikasi va undan foydalanish-Toshkent: Uzinformagroprom, 1992.-19 6.
- 27.Safarov K.S. Sostoyanie i perspektivy razvitiya issledovaniy po amarantu v Uzbekistane. // Новые i netraditsionnye rasteniya i perspektivy ix prakticheskogo ispol'zovaniya: Materialy II Mejdunarodnogo simp.-Pущино, 1997.-S. 173-174.
- 28.Safarov A., Gagel'gans A.I., Safarov K.S. O bioximicheskom sostave semyan raznykh vidov i gibridov amaranta // Uzbekskiy biologicheskii jurnal, 1999-№4 -S. 30-32.
- 29.Safarov K.S., Raximova S.T., Safarov A, Asamov D.K. O sodержanii suxogo veshchestva, proteina, karotina i uglevodov u raznykh vidov i gibridov amaranta // Uzbekskiy biologicheskii jurnal, 1999, -№5 -S. 39-41.
- 30.Slonov L.X., SHugusheva L.X. Anatomico- fiziologicheskie osobennosti amaranta v usloviyax Botanicheskogo sada KB GU. // Vozdel'nyvanie i ispol'zovanie amaranta v SSSR-Kazan': Izd. KGU. 1991.-S. 15-23.
- 31.Safarov A.K. Osobennosti rosta, razvitiya i ximicheskogo sostava dvux vidov amaranta- Avtoref.dis...kand.biol.nauk-Tashkent, 2000. - 21 s.
- 32.Solov'eva A.E., Zvereva O.A. Bioximicheskie svoystva ovoshnykh amarantov. //Новые i netraditsionnye rasteniya i perspektivy ix prakticheskogo ispol'zovaniya: Materialy II Mejdunarodnogo simp.-Pущино, 1997.- S. 24-25.
- 33.Safarov K.S. Sostoyanie yenergeticheskix funktsiy mitoxondriy i xloroplastov rasteniy pri vozdeystvii yekstremal'nykh faktorov sredy. Dis... dokt.biol.nauk- Tashkent, 1993. -329 s.

34. Timonin A.K. Anatomiya vegetativnykh list'ev nekotorykh vidov roda amarant. 2. Listovaya plastinka, provodyashchaya sistema listovoy osi. // Byull. MOIP. Otd. biol. 1984, t. 89-V.6-S. 119-127.
35. Timonin A.K. O stroenii ustyichnogo apparata nekotorykh predstaviteley semeystva amarantovykh. // Byull. MOIP. Otd. biol. 1985, t. 90-V.1-S. 84-89.
36. Tutilyan V.A., Gapparov M.M., Pogojeva A.V., Kulakova S.N. Primenenie masla amaranta v dietoterapii serdechno-sosudistyykh zabolevaniy. Metodicheskie rekomendatsii. -Moskva, 2005. -22 s.
37. Flora Uzbekistana. Seminar Xb IV/ Atagap1Nase-S. 334.Rod.270. Ataga1bizb-Щiritsa. Amarant-S. 335-342. Tashkent, 1953. Izd. AN UzSSR.
38. Flora SSSR. Seminar Amarantovyye- Atagap1base-S. 334.Rod.270. -S. 354-367. M-L, 1936. Izd. AN SSR.
39. Xochachka P., Somero Dj. Strategiya bioximicheskoy adaptatsii -M, Mir, 1987.-398 s.
40. Xaybullina L.N., Kadyrova Z.Z., Breus I.P., Chernov I.A. O vybere form azotnykh udobreniy pri vozdel'nyanii amaranta na osnovnykh tipakh pochv TSSR. // Vozdel'nyanie i ispol'zovanie amaranta v SSSR. -Kazan': Izd. KGU 1991-S. 177-185.
41. Chernov I.A. Amarant. Fiziologo-bioximicheskie osnovy introduksii- Kazan': Izd. KGU 1992.-90 s.
42. Chernov I.A., Kulikov Yu.A., Galiullina A.S. Yekofiziologiya amaranta i perspektivy yego ispol'zovaniya v pochvenno-klimaticheskikh usloviyakh severnoy zony Srednego Povol'nya. // Introduksiya netraditsionnykh i redkikh sel'skokhozyaystvennykh rasteniy: Materialy Vserossiyskoy nauchno-proizvodst.konf.-Penza, 1998. -S. 162-163

