

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QURILISH VAZIRLIGI
TOSHKENT ARXITEKTURA-QURILISH INSTITUTI

ADILOV ZARIFJON

O'ZBEKISTON SHAHARLARI
LANDSHAFT MUHITI DIZAYNINI
KOMPLEKS TASHKIL ETISH

MONOGRAFIYA

TOSHKENT – 2021

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QURILISH VAZIRLIGI

TOSHKENT ARXITEKTURA-QURILISH INSTITUTI

ADILOV ZARIFJON

**O'ZBEKISTON SHAHARLARI LANDSHAFT
MUHITI DIZAYNINI KOMPLEKS TASHKIL
ETISH**

Monografiya

TOShKENT – 2021

«Print World» NASHRIYOTI

UDK 712.00: 712.4.01

Adilov Zarifjon. Orol bo'yi hududining ekologik vaziyatini landshaft dizayni vositalari orqali yaxshilash tamoyillari. Monografiya.

– Toshkent; «Print World» nashriyoti, 2021, – 172 bet.

Shahar makonini takomillashtirish - bu tizimli yechim bo'lib, unda turli maqsadlar uchun loyihalash, ko'kalamzorlashtirish va muhandislik tarmoqlari chambarchas bog'liqdir. Hududlarni obodonlashtirish aholi uchun jozibador shahar muhitini yaratish uchun mo'ljallangan bo'lib, unga tabiiy elementlar kiritiladi, bu esa ekologik xavfsizlik va fuqarolarning turmush darajasini oshiradi.

Monografiyada aholi uchun maqbul hayot sifatini ta'minlash muhim vazifa deb hisoblanadi, chunki Respublikadamizda hayot sifati konstitutsiyaviy tarzda qo'llab – quvvatlanadi. Bu odamning munosib hayoti va erkin rivojlanishini ta'minlaydigan shart – sharoitlarni yaratishga qaratilgan. Monografiyada ko'kalamzorlashtirishda barcha faoliyat turlarini rivojlantirish shartlariga e'tibor qaratilgan. Shu bilan birga, shaharda faollikning oshishi shahar atrof -muhitining xavfsizlik, estetik xususiyatlari va ko'cha jihozlari, xavfsizlik kabi parametrlari bilan tavsiflanadi. Shaharda jamoat joylari - maysazor, hovli, piyodalar yo'lakchalari, maydonlar, bolalar maydonchalarini ko'kalamzorlashtirishga, manzarali o'simliklar assortimentiga alohida etibor qaratilgan. Turar-joy maydonlarining ekologik holati, noqulay shovqin fonini yaratadi. Sun'iy muhit hukmronligi va tabiat bilan aloqa cheklangan sharoitda "yashil zonalar" shahar aholisi uchun katta ahamiyatga ega bo'lib, ular atmosferaga ifloslanish yukini kamaytiradigan tabiiy omillardan birdiri.

Monografiyada shaharlaridagi manzarali o'simliklar turlarining tarkibi va ekinning ekologik va biologik holatini o'rganish natijalari keltirilgan.

O'simliklarning eng muhim fiziologik va biologik parametrlari va ularning reproduktiv qobiliyatiga shahar muhitining ta'siri o'rganilgan.

Monografiyada taqdim etilgan materiallar nafaqat ilmiy qiziqish uyg'otadi, balki o'simliklarning shahar muhiti sharoitiga moslashish mexanizmlari tizimi haqidagi tushunchani kengaytiradi, balki ekologik toza shahar muhitini yaratish uchun amaliy ahamiyatga.

Ilmiy muharrir:

T.Sh. Mamatmusaev – “Arxitektura tarixi va nazariyasi”
kafedrasi professori, arx.f.d., TAQI

Taqrizchilar:

Sh.S. Reyimbaev - “Arxitektura tarixi va nazariyasi”
kafedrasi dotsenti, arx.f.n., TAQI

E.E. Temirov – b.f.b. falsafa doktori (PhD), katta ilmiy xodim, O'zR FA Botanika instituti huzuridagi akademik F.N. Rusanov nomidagi Toshkent botanika bogi

Monografiya Toshkent arxitektura-qurilish instituti kengashining 2021 yil “24” iyun 2-sonli majlisida nashr etishga tavsiya qilingan.

MUNDARIJA

KIRISH	5
I BOB. LANDSHAFT ARXITEKTURASINING ZAMONAVIY	9
JIHATLARI	
1.1. Landshaft arxitekturasi va landshaft loyihalashning vazifalari, ob'ektlari va usullari. Landshaft arxitekturasining ekologik jihatlari	9
1.2. Landshaft arxitekturasining asosiy tushunchalari	11
1.3. Landshatf arxitekturasi ob'ektlari shakllanishining nazariy asoslari	24
1.4. Landshaft ob'ektlarini idrok etish tamoyillari	26
1.5. Yashil maydonlarning maqsadi bo'yicha tasnifi	28
1.6. Landshaft ob'ektlarining tipologiyasi	30
1.7. Joylashtirish tizimi va fitotuzilishi. Landshaft–hududiy muhitdagi shahar aholi punktlari	41
1.8. Hududning shaharsozlik ko'kalamzorlashtirish tizimlari. Ko'kalamzorlashtirish me'yorlari	43
1.9. Tabiiy va arxitektura shakllar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik	49
1.10. Bino va inshootlar arxitekturasidagi o'simliklar	51
1.11. Kichik bog'larning tasnifi	56
1.12. Kichik bog'ning gulli bezagi	59
II BOB. LANDSHAFT ARXITEKTURASI	65
OB'EKLARINING LOYIHALASH USLUBLARI	
2.1. Tarixiy loyihalash uslublari	65
2.2. Zamonaviy uslublar	69
2.3. Shahar muhitini loyihalash tamoyillari	74
2.4. Loyihalash usullari: landshaft loyihalashning tizimli–landshaft va ekologik usuli	76

III BOB. HUDUDLARINI KO'KALAMZORLASHTIRISH	81
TAMOYILLARI	
3.1. Kichik turar-joy tumanlarini ko'kalamzorlashtirish	81
3.2. Bog'larni ko'kalamzorlashtirish	84
3.3. Xiyobonlarni ko'kalamzorlashtirish	88
3.4. Shahar maydonlarini ko'kalamzorlashtirish	90
3.5. Piyodalar ko'chalarini ko'kalamzorlashtirish	93
3.6. Avtomobil ko'chalarini ko'kalamzorlashtirish	94
3.7. Muqobil ko'kalamzorlashtirish	95
IV BOB. LANDSHAFT HUDUDLARIDA O'SIMLIKLARNI QO'LLASH TAMOYILLARI	100
4.1. Daraxt o'simliklarining umumiy xususiyatlari	100
4.2. Daraxt va buta o'simliklarni tanlash tamoyillari	131
4.3. O'simliklarni oziqlantirish. Mineral o'g'itlar	142
4.4. Yog'ochsimon va gulli-manzarali o'simliklarni zararkunanda va kasallikkardan ximoya qilish tizimi. Pestitsidlarning asosiy guruhlari va ularni qo'llash	156
ATAMALAR LUG'ATI	164
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati	169

*Mazkur monografiyani
padari buzrukvorim arxitektor
Himmat Adilovichning xotirasiga
bag'ishlayman.*

KIRISH

Urbanizatsiyaning hozirgi bosqichida, Shaharlar aholisining jadal ko'payishi davrida, insonlar hayoti uchun qulay, ekologik toza va ijtimoiy shart-sharoitlarni yaratish bilan bog'liq bo'lган shahar atrof-muhitining sifatli rivojlanishi muammolari keskinlashib bormoqda.

Murakkab hajmli-fazoviy tuzilmalar bo'lган yirik shaharlarda ko'p sonli aholi shaharning turli qismlarida tez harakatlanishini ta'minlash kerak. Harakatlanishning sezilarli darajada o'sishi, shahar turmush tarzining o'zgarishi sur'atlarining tezlashishi natijasida, bu shahar muhitini optimallashtirishning asosiy omillaridan biri sifatida shahar hududlarini ham tomonlama o'zgartirish masalalarini ko'rib chiqishning dolzarbligini belgilaydi.

Shahar muhitining ijtimoiy va ekologik jihatlarini tadqiq qilishning ahamiyati shahar jarayonlarida inson omilining ortib borayotgan roli bilan ham belgilanadi.

Inson kapitali uchun raqobat davrida aglomeratsiyalar va yaxshi tashkil etilgan me'moriy muhitga ega bo'lган megapolislar ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishda, shu jumladan yuqori malakali mutaxassislarni jalb qilish orqali raqobatdosh ustunliklarga ega bo'lib bormoqdalar.

Dunyoning ko'plab shaharlarida jamoat fazolarini tashkil etish, tartibga solish, ulardan foydalanish va ularga xizmat ko'rsatishning turli jihatlari bo'yicha maxsus tadqiqotlar olib borilishi tabiiydir.

Fikrimizcha, oldindan rejalarshirishda (uslubiy nuqtai-nazardan), shaharning markaziy qismidagi mavjud jamoat joylarida dala tadqiqotlari jarayonida olingen natijalarni urbanistikaning ushbu sohasidagi zamonaviy tendensiylar bilan taqqoslash muhumdir.

Turli xil shakllardagi ijtimoiy aloqalarning ko'pligi shahar ko'chalarining piyodalari yurish maydonlarida yuzaga keladi, ularning infratuzilmasi ijtimoiy aloqalarni o'rnatishga hissa qo'shishi kerak: odamlarning ijtimoiy va psixologik xatti-harakatlariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Katta madaniy potensialga ega jamoat joylarining shakllanishi fuqarolarning ijtimoiy hayotida ijobiy rol o'ynaydi. Shahar ko'chalarini jamoat joylari sifatida loyihalash dunyoning ko'plab shaharlarida ustuvor rivojlanish strategiyasi sifatida qabul qilingan bu esa zamonaviy obodonlashtirish ko'rsatmalariga mos keladi. Bunday ko'rsatmalar avtomobilarga nisbatan piyodalar uchun ustunlik nuqtai nazaridan shahar muhitini tashkil etishga kompleks yondashuvni hisobga oladi. Shunday qilib, ushbu yondashuvga asoslangan ko'chalarni obodonlashtirish sohasida ShNQ asosiy hujjat hisoblanadi u esa hozirgi kun zamonaviy shahar talablariga javob bermaydi. Xozirgi kunda megapolislar ko'cha holatini o'rganib va ko'chalarni rivojlantirish bo'yicha aniq tavsiyalar berish dolzarb muomolardan biridir.

O'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, Toshkent shahri sharoitida diqqatga sazovor joylar sifatida ko'chalarning jamoat joylari salohiyati yetarli darajada qulayliklar amalga oshirilmagan. Shahar ko'chalari dam olish va odamlarning uzoq vaqt turishi uchun jihozlanmagan, chunki ular faqat boshlanish va tugash nuqtalari orasidagi tranzit sifatida amalga oshirilgan.

Bu vizual aloqa va navigatsiya elementlarini yetarli darajada tashkil etilmaganligi, hududni obodonlashtirish, qisqa muddatli dam olish joylari, ko'chalarda o'zini tutishning faol modelini rag'batlantiradigan xizmat ko'rsatish sohasi, ta'lim va madaniyat sohalari ob'ektlari ishlashi uchun ko'chalar zonalari loyihalanmagan.

Loyihalashda mukammal fuksional yechimlardan tashqari, psixologik qulaylik va xavfsizlik nuqtai nazaridan fazoni idrok etishning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olish kerak.

Shahardagi jamoat joylarida xavfsizlik hissi ko'p jihatdan ijtimoiy munosabatlarning xususiyatlariga bog'liq va to'liq shahar muhitini shakllantirishda ajralmas qism vazifasini ham bajaradi. Tunda piyodalar uchun ochiq joylarning kam yoritilishi Toshkent shahrining ko'plab ko'chalari uchun xosdir, bu esa psixologik noqulaylikni keltirib chiqaradi va ulardan foydalanish faolligini sezilarli darajada pasaytiradigan salbiy omil hisoblanadi.

Transport infratuzilmasini tashkil etish, shuningdek, shahar muhitini xavfsizlik nuqtai nazaridan tushunishga ta'sir qiladi. Toshkent shahrida yetarlicha tashkillashtirilgan yo'l-transport tarmog'i mavjud bo'lib, ularning aksariyati zamonaviy talablarga javob bermaydi. Bu piyodalar o'tish joylarini jihozlash bilan bog'liq, shuning uchun ulardan foydalanish, real xavflar bilan bog'liq bo'lib, odamda psixologik stress holatini keltirib chiqaradi.

Bundan tashqari, shahar markazidagi ko'p qatorli avtomagistrallarning katta qismi piyodalar va haydovchilar uchun xavfli vaziyatni yaratadi. Shunday qilib, shahar muhitining sifatini yaxshilashga qaratilgan bir qator dasturlarning amalga oshirilishiga qaramay, ko'chalarni obodonlashtirishda fuksional yechilganlik va tarkibiy elementlarni tashkil qilish masalalari hanuzgacha hal qilinmagan.

Yuqoridagi omillar bilan bog'liq holda, vizual ekologiya mutaxassislari doimo ko'rindigan - atrof-muhit va uning holatini muhim ekologik omil deb biladilar. Vizual idrok etish orqali odam eng ko'p ma'lumotni qayta ishlaganda, ko'rindigan muhit asosan noqulaylik manbai bo'lishi mumkin.

Xulosa qilib aytganda, yuqoridagilardan kelib chiqqan holda shuni ta'kidlash mumkinki, ma'lum bir o'ziga xoslik bilan ajralib turadigan Toshkent shahridagi jamoat joylari hududlarining me'moriy muhitini

shakllantirish sohasida zamonaviy megalopolislarga xos bo'lgan bir qator muammolar aks ettirilgan, ular orasida ijtimoiy-ekologik jihatlar eng dolzarb bo'lib bormoqda. Piyodalar uchun infratuzilmaning yetarlicha rivojlanmaganligi, vizual va shovqin ifloslanishining yuqori darajasi shaharni yanada rivojlantirish strategiyasini shakllantirishda hisobga olinishi lozim bo'lgan ustuvor vazifalardan biri bo'lib qolmoqda.

Ko'kalamzorlashtirish va obodonlashtirish nuqtai nazaridan shahar infratuzilmasini rivojlantirish bo'yicha aniq strategiyaning yo'qligi shahar aholisining siqilishi va ko'payishi jarayonlari tufayli ushbu sohadagi vaziyatni murakkablashishiga sabab bo'lib bormoqda. Prezident topshirig'iga binoan yangilanayotgan SHNQlarga ko'chalarini obodonlashtirish bo'yicha yangi strategiyada alohida e'tiborni loyihalash ustuvorliklarini shahar makonining asosiy foydalanuvchisi sifatida piyodalar foydasiga ajratish kerak.

Shaharlarning zamonaviy rivojlanishi yashil iqtisodiyotning ekologik va tashkiliy muammolarini hal qilishni talab qiladi. Olib borgan tadqiqotlarimiz turlar tarkibini, yog'ochli o'simliklarning holatini, maysa qoplama va manzarali gulli bezak elementlarini tahlil qilish va shahar muhitini ekologik jihatdan optimallashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishni o'z ichiga oladi.

Ishning natijalari amaliy xarakterga ega, ular shaharlarda yashil maydonlar va atrof-muhit holatini kuzatishda, plantatsiyalarni yaratish va rekonstruksiya qilishda, chidamli daraxtlar va butalar turlarini tanlashda muhum ahamiyatga ega.

I BOB. LANDSHAFT ARXITEKTURASINING ZAMONAVIY

JIHATLARI

1.1. Landshaft loyihalash va landshaft arxitekturasining vazifalari, ob'ektlari va usullari. Landshaft arxitekturasining ekologik jihatlari.

Hozirgi vaqtda shahar jamoat joylari muhitini ekologik o'zgartirish masalalari – shaharsozlik maqomiga ega bo'lган va shahar aholisining ijtimoiy, siyosiy, iqtisodiy aloqalari uchun mo'ljallangan shahar muhitining fazolari tobora dolzarb bo'lib bormoqda.

Hozirgi vaqtda shahar jamoat joylarining tarkibiy elementlari umumiy ekologik vaziyatdan ajralib chiqqan alohida shaharsozlik ob'ektlari (jamoat markazlari, shahar ko'chalari va maydonlari, ko'kalamzorlashtirish) sifatida qaraladi. Bu esa zamonaviy shaharlardagi jamoat joylarining noqulay bo'lishiga olib keldi (ekologik holatning yomonlashuvi, landshaft komponentlarining buzilishi).

Zamonaviy arxitektura–landshaft ijodiyotining vazifalari, ob'ektlari va usullari haqidagi g'oyalarni ishlab chiqishning nazariy va uslubiy asosi – bu tizimli yondashuvdir. Landshaft arxitekturasini o'rganish ob'ekti – arxitektura–landshaft muhitining yaxlitligi tamoyilidir.

Landshaft arxitekturasining maqsadlari:

- ochiq havodagi inson hayoti muhitining funksional–fazoviy tashkil etilishi,
- landshaftlarning tabiiy xususiyatlarini himoya qilish bilan birga ularni o'zgartirish,
- tashqi obodonlashtirishning bat afsil estetikasi.

Landshaft arxitekturasining vazifalari:

- saqlash (qo'riqlash)
- o'zgartirish (shakllantirish)
- landshaftlarni tiklash (rekultivatsiya qilish).

Saqlash vazifasi nafaqat noyob tabiat yodgorliklari hamda park va istirohat bog'lari san'ati uchun qo'yilgan. Har bir arxitektura–landshaft ob'ektining shakllantirshda ekologik (atrof–muhitni himoya qilish) tamoyillari asos bo'lishi kerak. Landshaftlarni loyihalashda dastlabki tabiiy ma'lumotlarni himoya qilish va takomillashtirish, arxitektura–landshaft ob'ektini ma'lum bir dastur bo'yicha ishlash jarayonida takomillashtirish, shuningdek, "ob'ekt – muhit"ning to'g'ridan–to'g'ri va teskari aloqa bog'lanishlar dinamikasining imkoniyatlarini va vaqt o'tishi bilan umumiyligi tabiiy–antropogen vaziyatdagi o'zgarishlarni hisobga olishdan iborat.

Maqsad – tabiiy landshaftlarni ishlatish, o'zgartirish va ularni iloji boricha saqlash zarurati o'rtaida murosaga kelishdir.

Ochiq maydonlarni tashkil etishda arxitektorlar doimo o'zgarib turadigan tabiiy materiallar bilan ishlaydilar. Odam va landshaft o'rtaсидаги уйғунлукка ерішіш мүмкін, agar arxitektor bilimga tayanib, o'zining ijodiy izlanishida landshaft holatidan kelib chiqib, uning eng yaxshi fazilatlarini aniqlasa va ta'kidlasa.

Atrofdagi hudud zamonaviy qulay va ekologik toza uyning ajralmas qismi hisoblanadi. Obodonlashtirilgan va ko'kalamzorlashtirilgan hudud har doim shahar aholisini sog'lom turmush muhiti bilan ta'minlaydi, odamlarni tabiiy muhitga yaqinlashtiradi, yoshi kattalarning yaxshi dam olishi va bolalarining normal rivojlanishi uchun yaxshi sharoit yaratadi.

Zamonaviy uy–joylarning qulayligini ushbu xususiyatlar bilan bog'liq holda, hududni loyihalashtirish, mukammal o'rganishdan boshlab, rejalashtirish va rivojlantirish loyihasi bilan bir vaqtda amalga oshirilishi kerak. Bundan tashqari, shaharsozlikning hozirgi bosqichida aholining shaxsiy transportini saqlash muammosi tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda va kelajakka nazar tashlasak, aytishimiz mumkinki, bu bizning shaharlarimiz ekologiyasi, odamlarning sog'lig'i va kelajak avlodlar uchun halokatga aylanishi bilan tahdid qilmoqda.

Bugungi kunda yashash muhitini shakllantirishning ichki amaliyotida mavjud bo'lgan eng dolzarb muammolardan biri bu uy-joy va hovli maydonlarini hal qilishda kompleks yondashuvning yo'qligi bo'lib, bu umuman yashash qulayligini pasaytiradi va katta shaharlarning yashash muhitining yomonlashishiga olib keladi.



1.1. 1-rasm. Dekorativ o'simliklardan yaratilgan landscape kompozitsiyasi.

1.2. Landshaft arxitekturasining asosiy tushunchalari

Landshaft arxitekturasi – bu ochiq makonlarning arxitekturasi, uni tashkil etishda tabiiy elementlar va tashqi takomillashtirish (ko'kalamzorlashtirish va obodonlashtirish) elementlari yetakchi o'rinni egallyaydi. Landshaft arxitekturasi materiallari – relef, yashil maydonlar, manzarali buta daraxtlar, gullar, suv, kichik arxitektura shakllari.

Landshaft loyihalash – arxitektura ijodkorlik usullaridan biri, arxitektura loyihalash turi.

Landshaft arxitekturasining asosiy tushunchalari

Gulli bezatish turlari

Bog'ni bezaishda gulli va dekorativ o'tli o'simliklar muhim o'rinnegallaydi va yog'ochli o'simliklar, suv qurilmalari, toshlar, haykallar bilan birgalikda uning estetik ko'rinishini hosil qiladi. Gulli qolamalar yordamida bog'ning rejelashtirish bo'linmalari tuziladi – parter maydonlari, kirish joylari, dam olish joylari, diqqatni jamlaydigan, harakatni yo'naltiradigan va park kompozitsiyalarining badiiy yechimini to'ldiradigan aksentlar – suv havzalari yaqinidagi joylar, o'tloqlar, qirg'oqlar, haykallar va boshqalar.

Gulli bezatish quyidagi turlarga ajratiladi:

Klumba (Gulzor) – bu geometrik shakldagi gulzor (yumaloq, kvadrat, to'rtburchaklar va boshqalar). Gulzorlar bog'ning eng tantanali joylarida – maydonlarda (maydonchalarda), yo'llarning kesishgan joylarida, binolar oldida, haykallar yaqinida joylashtiriladi. Ular oddiy kompozitsiyalar deb tasniflanadi. Peyzaj bog'larida o'tloqlar orasida gulzorlarni tashkil qilish tavsiya etilmaydi.

Bordyur (hoshiya) – past o'sadigan o'simliklarning tor chizig'i, chegaradosh yo'llar, gulzor va parterlar. Bordyur kompozitsiyaning rangli ramkasi bo'lib, uning chiziqli naqshini ta'minlaydi. Bordyurning balandligi va kengligi 10 dan 100 sm gacha, eng keng tarqalgani balandligi 10–50 sm, kengligi 30–60 sm.

Rabatka – kengligi 1 dan 2–2,5 m gacha bo'lган tor tasma shaklidagi gulzor. Rabatkalar yo'llarni, kamroq xollarda – gul parterlarini kesib o'tadi.

Tasmalar (Lentalar) cho'zilgan, nisbatan tor (eni 3 m gacha) erkin to'lqinli gulzorlardan iborat. Bu gul bog'ining nisbatan yangi turi. Ular yo'llar, o'tloqlar, parterlarning rang–barang bezaklari sifatida yaratiladi.

Soliter – bu o'simlikning erkin turadigan namunasi. Ko'pincha ko'p yillik va bir yillik o'simliklar soliter sifatida ishlatiladi.

Guruh – erkin shakldagi gulzor. Bunday guruhlar peyzajni bezash uchun ishlatiladi, kam hollarda esa – oddiy kompozitsiyalarni bezash uchun ishlatiladi.

Miksborder – bu ko’p yillik o’simliklar shuningdek yozgi o’simliklarni o’z ichiga olgan cho’zilgan gulzor, bunda gullar miksborderda doimiy gullashni ta’minlashi kerak.

Massiv – bu oddiy va erkin shakldagi katta hajmdagi ("gul maydoni") gulzor. Rangli effekt barcha o’simliklarning bir vaqtning o’zida gullashi bilan ta’milanadi. Shaharni bezatishda va ko’rgazma–parklarda assortment asosan bir yilliklardan, peyzaj parklarida ko’p yillik o’simliklardan iborat bunda piyozsimon o’simliklar keng qo’llaniladi.

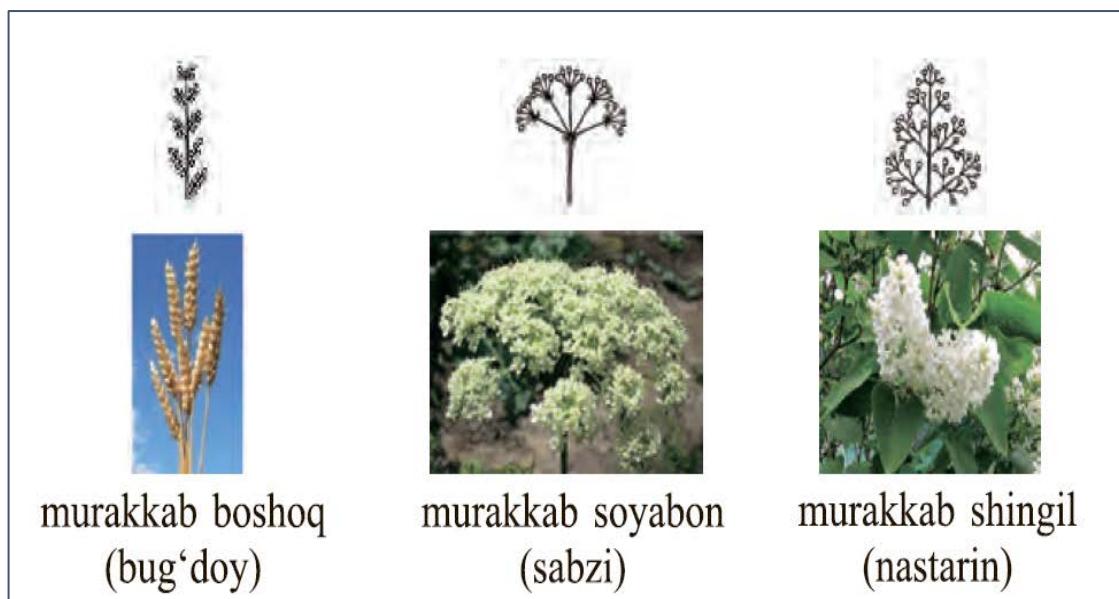
Modulli gulzor – bu ma’lum nisbatlarda berilgan, har xil, takrorlanuvchi shakllar (kvadratchalar, aylanalar, to’rtburchaklar) shaklida ishlangan kompozitsiya. Modulli gulzorga gulli va gilamli o’simliklar, maysazor, inert material, suv kiradi.

Gulli–ko’rgazmalar – mono bog’lar va uzoq gullaydigan bog’lar.

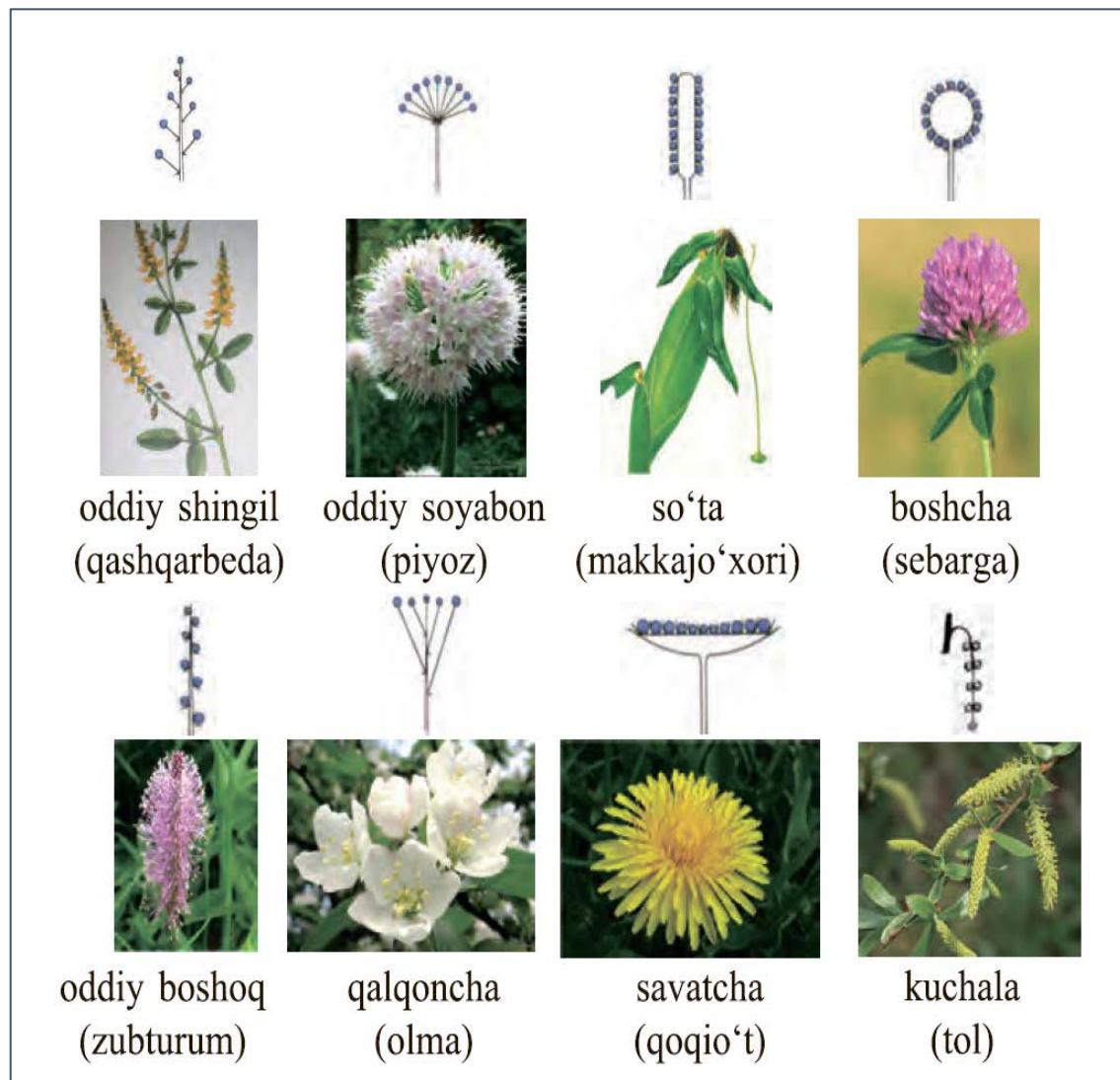
Alinariy (toshli) bog’lar yoki rokariyalar – tekis va tepalikli, ham erkin, ham muntazam ravishda tashkil qilinadi.

Idishdagи gullar – konteynerlar va tuvaklardagi gullar. Portativ (ko’chma) va statsionar (pastki qismi yo’q) sifatida hal qilinadi. Ular maydonlarda, maydonchalarda, ko’chalarda, kafelar yonida joylashtiriladi – bu yerda oddiy gulzorlarning joylashuvi istisno qilinadi. Maysazorga konteynerlar qo’yishdan tavsiya etilmaydi.

Gulli–manzarviy o’simliklar bir–biridan o’simlikning o’lchamlari va shakli, barglarining rangi va tuzilishi, gullari, gullashi, mevasi, ildiz tizimining tashkil etishi bilan farq qiladi. Bundan tashqari, har bir tur o’sishi va rivojlanishi bo’yicha o’ziga xos biologik xususiyatlar egadir.



1.2. 1-rasm. Murakkab to’pgullar.



1.2. 2-rasm. Oddiy to’pgullar.

Ildiz – yerostida joylashgan organ bo’lib, uning yordamida o’simlik tuproqda yoki substratda rivojlanib, tuproqdan suv va oziq moddalarni so’rib olish, o’zida murakkab birikmalarni sintez qilish va ularni o’simlikning yer ustki organlari (poyasi, barglari)ga ko’tarib berish funksiyasini bajaradi.

Ildizda foydali ozuqa moddalari zaxirasi to’planadi. Qator o’simliklarning ildizida qo’shimcha kurtaklarning hosil bo’lishi sababli ko’payish organi bo’lib ham xizmat qiladi.

Bitta o’simlikning barcha ildizlarining yig’indisi–asosi, yon, qo’shimcha ildizlar ildiz sistemasini tashkil etadi. U urug’ murtagidan rivojana boshlaydi. Avval asosiy ildiz paydo bo’lib, keyinchalik u shoxlanadi. Asosiy ildizdan bevosita tarqalgan ildiz shoxlari birinchi tartibli ildizlar deyiladi. Ulardan esa ikkinchi tartibli, uchinchi tartibli va h.k.lar tarqaladi. Agarda asosiy ildiz saqlanib qolsa, o’sishni va rivojlanishni davom ettirsa, unda bunday ildiz tizimi o’q ildizli deb ataladi. Bunday ildiz sistemasi ikki pallali o’simliklarga, masalan, lolaqizg’aldoq, madaniylashtirilgan delfinium, rezeda va shu kabi gulli o’simliklarga xosdir. Agarda asosiy ildiz rivojlanmasdan, yon ildizlar rivojlanib ketsa – bunday ildizlar popuk ildizlar deb ataladi. Popuk ildiz xitoy astrasi, chinnigul, piyozdosh o’simliklar, palma va shu kabilarga xosdir.

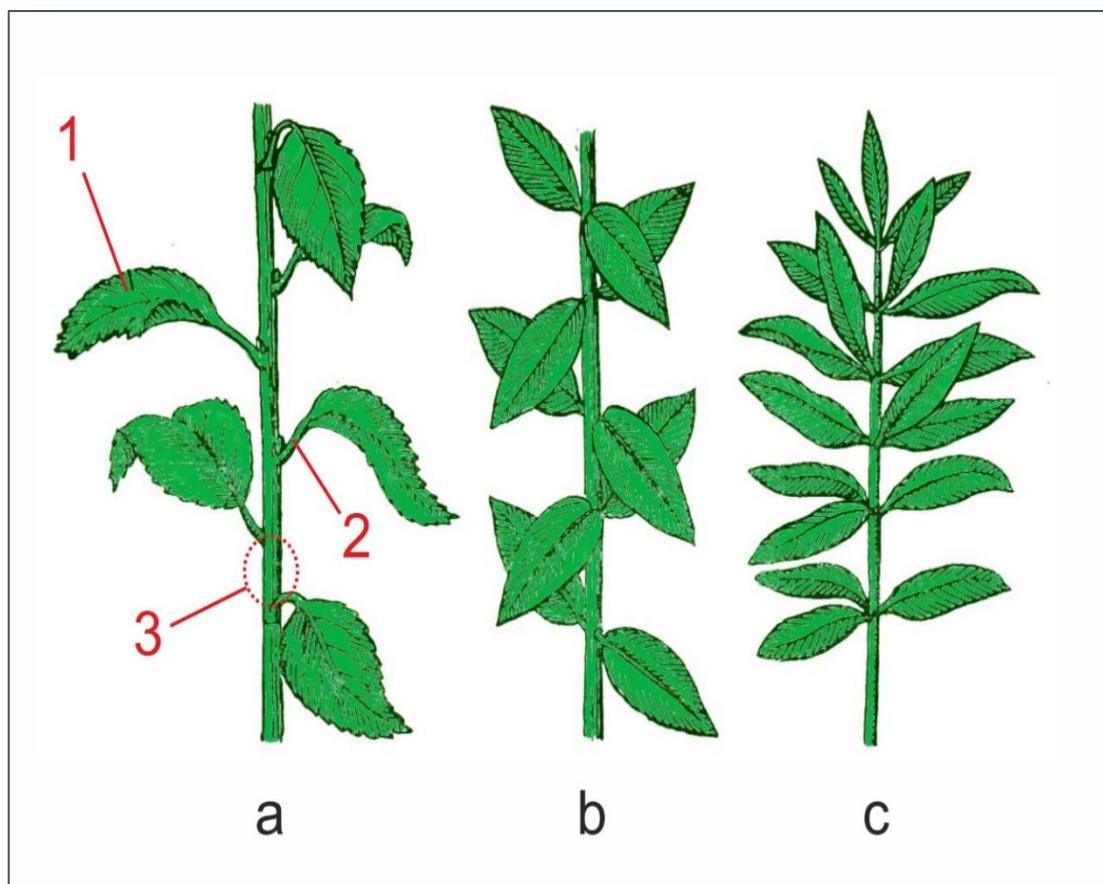
Gulli–manzaraviy o’simliklarda ildiz turlarining turlicha o’zgarishlari – metamorfozalari uchrab turadi, Masalan, monstera (Monstera deliciosa), orxideyalarning ayrimlarida, Vuane tetrasigmalarida havoda osilib turuvchi ildizlari mavjud bo’lib, ular havodan namlikni tortib olish xususiyatiga egadirlar. Oddiy pechakda yordamchi ildizlar so’rgich vazifasini bajarib, ular yordamida o’simlik tayanchga o’ralib, yopishib oladilar. Ayrim o’simliklar (madaniylashtirilgan georgin – kartoshkagul) yo’g’on, rivojlangan ildizga (ildiztugunak) ega bo’ladi, ularda qishga kelib ozuqaviy zahira to’planadi. Tugunakdan farqli ularda uyqudag'i, tinim holatidagi kurtaklari bo’lmaydi. Bunday kurtaklar (masalan, georginlarda) ildiz bo’ynida joylashadi.

Poya – o’simlikning yer ustiki qismi bo’lib, yon novdalari (qo’ltiq novdalari) bilan birgalikda o’simlikning skeletini, asosini tashkil etadi. Poyada barg, kurtak, gul, meva rivojlanib, u o’simlikning yer ustki organlariga ildizdan suv, mineral va organik moddalarni tashuvchisi vazifasini bajaradi.

Novdalar – poyaning yon kurtaklaridan barg bilan birga rivojlanadi. O’smilikning shoxlanish tartibi xuddi ildizlar kabi bo’ladi: asosiy poya kurtagidan o’sib chiqqan novdalar birinchi qator novdalar deb ataladi, birinchi qator novdalarida rivojlangan novdalar ikkilamchi novdalar deb ataladi va h.k.

Poyaning ildizga o’tish qismi ildiz bo’yni deb ataladi.

Poyada barg birikkan yoki kurtak mavjud bo’lgan joyi bo’g’in, bo’g’inlar orasi esa bo’g’in oralig’i deb ataladi.



1.2. 3-rasm. Barg joylashuvi. a-navbatma-navbat, b-qarama-qarshi, c-g’ujbarg (1-barg plastinkasi, 2-tugun, 3-tugunlar orasi).



1.2. 4-rasm. Barg tuzilisi va shakli.

Kurtak – barglarning (o’simta kurtaklari) yoki reproduktiv organlarning (gul kurtaklari) murtak holatidir. Kurtak poyada joylashgan o’rniga qarab quyidagi turlarga bo’linadi: uchki kurtaklar (apikal); va poya bo’ylab barg qo’ltig’ida joylashgan yon kurtaklar.

Ayrim o’simliklarda poya yaxshi rivojlangan (masalan chinnigul, duragay atirgul, diffenbaxiya). Boshqalarida esa yaxshi rivojlanmagan murtak holida qolib, barglari ildizoldi yopirma barglarni hosil qiladi (masalan, navro’zgul, gerbera, ko’p yillik dastorgul (margaritka), siyohrang naperstyanka – digitalis va h.k). Ayrim o’simliklar ko’rinishi o’zgargan poyalarga ega bo’ladi, bularga ildizmeva, ildizpoya, piyozbosh, tugunakpiyoz kiradi.

Ildizpoya – ko’rinishi o’zgargan seret, yo’g’on, bo’g’imli, yer ostida rivojlangan poya. Ildizpoya qobiqsimon ko’rishdagi barglar bilan qoplangan

bo'lib, bo'g'implarda kurtaklar rivojlanadi. Ildizpoya o'simlikning vegetativ ko'payishi va ozuqaviy moddalar zahirasini to'plash uchun xizmat qiladi. Ildizpoya gorizontal (masalan, duragay gulsapsar, xind gulidavidi, baland aspidistra gullarida) yoki vertikal (sibir gulsapsari, navro'zgul, efiopiya oqqanoti) holda o'sishi mumkin.

Ildizpoyalarda ildiz nafaqat bo'g'irlarda, balki butun bo'yil bo'yil hosil bo'ladi. Ulardan yer usti novdalar va gulbandlar hosil bo'ladi.

Tuganak – ko'rinishi o'zgargan, yo'g'onlashgan metamorfoz yer ostki poyadir, ko'pincha u dumaloq shaklda bo'ladi. Gloksiniya, fors siklameni, tugunakli begoniya tugunakka ega bo'ladi.

Piyozbosh (*piyoz ildiz*) – barglari o'z ko'rinishi o'zgartirgan (tangachalar) yer ostki juda ham qisqargan poyadir. Tangachalar seret tubchaga yopishgan bo'lib, bir–biriga doira shaklida mahkam birikib turadi. Tangachalar qo'ltig'ida va tubcha markazida murtak kurtak mavjud, bu kurtaklardan kichik piyozchalar o'sib chiqadi. Ko'pchilik piyozchalar tashqarisidan namlikni saqlab turuvchi va piyozchani qurib qolmasligini ta'minlovchi tangachalar bilan qoplanigan bo'ladi. Qulay sharoitlarda tubchadagi ildizlar rivojlanadi, markaziy kurtakdan esa – bargsiz, gullar yoki to'pgul hosil bo'ladi. Duragay lola, sharq sunbuli, duragay nargis, proleska, shoda–shoda gullovchi muskari, liliya, gippeastrum kabi gullar piyoz ildizga ega bo'ladi.

Tuganakpiyoz – ona tuganakpiyoz ustida gulli novdaning o'sishi natijasida hosil bo'luvchi dumaloq shakildagi yer ostidagi poyadir. Tuganakpiyoz o'zida tuganak va piyoz belgilarini mujassamlashtiradi. Shakli va ichki qurilishi bo'yicha u tuganakka o'xshasa, biroq piyoz kabi tashqarisidan pardasimon tangachalar (qurigan barglar asosi) bilan qoplanib, uning tubchasida bolachalari hosil bo'ladi. Duragay gladiolus, montbresiya, bahorgi krokus, freziya va shu kabilar tuganak piyozga ega bo'ladi.

Barg qo’ltig’ida, o’ramalarida joylashgan tikanaklar, shuningdek gajaklar ko’rinishi o’zgargan – metamorfoz novdalarga kiradi.

Barg – o’simlikning eng muhim organlaridan biridir. Uning asosiyo vazifasi – fotosintez. Bundan tashqari, barg ko’pincha ko’payish organi bo’lib ham xizmat qiladi (masalan, begoniya, gloksiniya, senpoliya, peperomiya, sansevera kabi gullarda). Ko’pgina o’simliklar barglarida ozuqaviy zahira to’playdilar, sukkulentlar barglari esa – suv zahirasi hisoblanadi (masalan, kalanxoe, krassula (pul daraxti) kabi o’simliklarda).

Barglar novdaga turli ko’rinishda birikadi. Agarda ular novdaga band yordamida birikkan bo’lsa, ular bandli barglar deb ataladi (masalan, astra, madaniylashtirilgan nastrutsiya). Agar barglar poyaga yaproqning asosi bilan birikkan bo’lsa – ular bandsiz deb ataladi (duragay lola, chinnigul).

Barglarning joylashishi – bu barglarni novdada joylashish tartibi. Navbatma–navbat joylashishda barglar novdada bitadan, bir–biri bilan ketma–ketlikda joylashadi. Qarama–qarshi joylashishda esa – juft barglar novdada bir–birining qarshisida joylashadi (masalan, chinni gulda). Barglarning g’uj–bo’lib joylashishida barglar novdaga to’p–to’p bo’lib birikadi (masalan, liliyalarning ayrim turlarida, virgin suv veronikasida).

Barglar tashqi muhitga moslashib o’z ko’rinishini o’zgartiradi. Jumladan, quruq, cho’l zonalarda ko’pgina sukkulentlar barglari tikanaklarga aylangan. Uzun, nimjon poyali o’simliklarning qisman barglari gajaklarga o’zgargan va h.k.

Fotosintezdan tashqari barg o’simlikning nafas olishi va gaz almashtirish kabi jarayonlarida bevosita ishtirok etadi, fotodavriylik (kun uzunligi) o’zgarishiga ta’sirchan bo’ladi.

Barglarning tashqi ko’rinishi odatda o’simlikning holatini aks ettiradi, masalan, chinnigulning qattiq buralgan barglari o’simlikning yaxshi holatda ekanligidan va u yaxshi sharoitlarda yetishtirilganligidan dalolat beradi.

Ko'pgina o'simliklar manzaraviy barglari, rangining xilma xilligi, ajoyib shakli uchungina yetishtiriladi (masalan, monstera, filodendron, o'zgaruvchan aglaonema, daraxtsimon shefflera, palma kabilar).

Gul – bu qisqa novda bo'lib, uning barglari kosachabarglar, tojbarglar, changchilar va urug'chi ko'rinishida. Gulchilikda gullarning barchasi manzaraviy xususiyatlari uchun yetishtiriladi.

Gul tagidagi novdaning bargsiz qismi gulband deb ataladi. Agar gulband ancha qisqargan bo'lsa, bunday gullar o'tiruvchi gullar deb ataladi. Gulband qisqartirilgan guldonga o'tadi. Guldonda esa gulning barcha qismlari: kosachabarglar, tojbarglar, changchilar joylashadi.

To'pgulning xususiyatlari o'simlikning manzaraviyligini, uning xossalari, gullarining zichligi va o'lchamlarini belgilaydi. Gullar o'zining tuzilishi, o'lchamlari, rangi va xidi bo'yicha turli–tumandir. O'simliklarning har xil turi va navida gullar va to'pgullarning o'lchamlari turlicha: juda maydadan – diametri bir necha millimetrni tashkil etuvchi (gipsofila gullari), to juda yirik, diametri 30–40 sm gacha yetuvchi (madaniylashtirilgan georginning ayrim navlari) bo'lishi mumkin.

Tuzilishi bo'yicha gullar sodda (duragay lolada) va murakkab (orxideyada, strelitsiyada), simmetrik va asimmetrik bo'lishi mumkin. Simmetrik gullar, o'z navbatida, to'g'ri (aktinomorf) va noto'g'ri (zigomorf) larga bo'linadi. Gulning qoq markazidan uni teng qismlarga ajratuvchi bir necha tekislik (ikkitadan kam emas) o'tkazish mumkin. Bunday gullarga lola, sallagul, chinnigul, nargis, liliya, qo'ng'iroqgul misol bo'ladi. Noto'g'ri gullarning markazdan faqatgina bir yo'naliш bo'yicha o'tuvchi vertikal chiziq yordamida teng ikkiga ajratish mumkin (masalan, orxideya, xushbo'y muruch guli, itog'iz).

Gullar turli rangda bo'lishi mumkin bo'lib, ular tim qora rangdan boshqa ranglarning deyarli barcha tuslariga egadirlar.

Gulchilikda ko'pincha yorqin, ajoyib shakldagi mevalarga ega bo'lган о'simliklar yetishtiriladi (masalan, ananas, turli xildagi sitrusli о'simliklar, anor, murrayya, qahva, passiflora).

Yashil maydonlarning turlari:

Alleya (sayirgoh) – bu qatorasiga daraxtlar va butalar ekilgan yo'ldir. Alleyada ekilgan daraxtlar va butalar yo'llar va yo'lakchalar bo'y lab joylashtiriladi. O'rmon bog'ida va parkda alleyalarning eng rivojlangan tizimlari mavjud.

Alleyalar maqsadiga ko'ra quyidagilarga bo'linadi:

- bosh (asosiy);
- ikkilamchi (yordamchi).

Asosiy alleyalar bog'ga kirishni bog'da joylashgan eng qiziqarli ob'ektlar bilan bog'laydi (markaziy maydon, ko'rgazma paviloni, yodgorliklar).

Ikkilamchi (ichki) alleyalar zonalar ichidan o'tadi va tashrif buyuruvchilarni teng taqsimlashga mo'ljallangan. Rejaga ko'ra, alleyalar quyidagilarga bo'linadi.

- to'g'ri chiziqli (tekisliklar uchun);
- egri (ko'pol relief).

To'g'ri chiziqli alleyaning boshi va oxiri qiziqarli tuzilish yoki dekorativ ekin bilan ajralib turadi.

Egri alleyalar qo'pol yerlar mavjud bo'lganda ishlatiladi. Burilish yoki qayrilishlarda elementlar joylashtirish ma'qul (arxitektura yodgorligi, suv havzasi, guruh yoki yakka daraxt ekin).

Egilgan alleya bo'y lab harakatlanayotganda, ma'lum bir ketma–ketlik bilan, bu ko'rinishlar almashinushi bilan, har xil yuzalikdagi landshaft ko'rinishi tizimi yaratilishi kerak.

Tuzilishi bo'yicha alleyalar 2 turga bo'linadi: – ochiq; – yopiq.

Ochiq – baland daraxtlar bilan qoplangan alleya, daraxtlarning tanasi oralari orqali atrofdagi hudud ko’rinadi.

Bu alleyalarning qurilishi chog’ida har xil yuzalikdagi landshaft guruhlari tizimini yaratish katta ahamiyatga ega.

Yopiq – yon tomonlari yopiq alleya. Bu tashrifchini yon tomondan ajratadi va diqqatni to’g’ridan–to’g’ri yo’naltiradi. Bunday alleylar uchun past bo’yli (nina bargli) daraxtlar ishlatiladi yoki ikkinchi darajali to’siqlar qo’shiladi.

Jonli to’siqlar – erkin o’sadigan yoki qoliplangan (kesilgan, qirqilgan) butalar, kamroq daraxtlar, bir yoki bir necha qatorga ekilgan va dekorativ, yopuvchi vazifalarini bajaradi.

To’siqlar balandlikka, qatorlar soniga, parvarish qilish tizimiga qarab bo’linadi (qirqilgan va qirqilmagan).

Balandligi bo’yicha to’siqlar quyidagilarga bo’linadi:

- baland (2 m dan yuqori);
- o’rta (1 m da 2 m gacha);
- past (0,5 – 1 m);
- bordyur (0,5 m dan past).

Tuzilishi bo’yicha to’siqlar quyidagilarga bo’ladi:

- bir qatorli;
- ikki qatorli;
- ko’p qatorli.

Bir qatorli to’siqlar to’liq izolyatsiyani talab qilmaydigan (yoki maydoni cheklangan) joylarda ishlatiladi, bunday to’siqlar yorug’likni yaxshi ko’radigan va gullaydigan o’simliklar turlaridan tashkil topgan. Ikki qatorli to’siqlar ko’proq o’tib bo’lmaydigan (o’tkazmaydigan) bo’ladi va qalin devorlar hosil qiladi. Ular bir hil yoki kombinatsiyalangan (har xil qatorga ekilgan 2 ta turdan), ko’p qatorli (ko’p qatorli jonli devorlar yaratishda har bir qatorga 1 tur o’simliklar (buta) ekilgan bo’lishi kerak)ga bo’linadi.

Ko'pincha jonli to'siqlar butalardan tashkil topgan bo'ladi, lekin jonli devorlarning balandligi 3–3,5 m bo'lgan daraxtlardan ham bo'lishi mumkin.

Yashil devorlar – bog'larda ishlatiladigan juda zich ekilgan va muntazam ravishda kesilgan daraxtlar yoki butalarning baland to'siqlaridir.

Ko'pincha o'simliklar 3 qatorda emas, balki 2 qatorda o'stiriladi. Qatorlar orasidagi o'simlik 1–2 m, qatorlar esa taxminan 1,5 m bo'ladi. Yashillik yerdan boshlanishi kerak, shuning uchun standart ko'chatlar yashil devorlar tashkil etish uchun mos emas. Yashil devorlar yiliga bir necha marta kesiladi.

Yashil devorlarni yaratish uchun soyaga bardoshli o'simlik (daraxt, buta) turlari ishlatiladi: jo'ka, Norvegiya chinori, g'arbiy tuyadaraxt, archa); tez o'sadiganlar: lipa, vyaz. Shuningdek, yashil devorlarni zich ustunsimon teraklardan (gustokronniy topol) tashkil etish mumkin, lekin ular bardoshli emas. Yashil devorlar kamdan–kam xollarda uchraydigan, masofa qatorlar orasidagi ekin 2–4 m. bilan yaratilishi mumkin. Bunday holda, standart ko'chatlardan foydalanish mumkin.

Ba'zida bosketlarni joylashtirish (tartibga solish) uchun panjara (o'simliklarga chirmashib o'sishi uchun yog'och yoki metall to'rli ramkalar) quriladi. Bosketlar ko'pincha ansambllar kompozitsiyasining oldingi qismida ishlatiladi. Bosketlarning o'lchami umuman ansamblning umumiyliz dizayniga bog'liq. 0,51 m–2 m balandlikdagi har xil balandlikdagi qirqilgan devorlar keng qo'llaniladi.

Bosketlar daraxtlar va butalarni joylashtirish tamoyilli va bezashi bilan farq qiladi:

1 turdag'i bosketlar – ularning barcha o'simliklari perimetri bo'ylab ham, qirqilgan devor ichida ham joylashadi.

2 turdag'i bosketlar – perimetr o'simliklar tashqi tomondan kesilgan, lekin ichki qismi kesilmagan.

3 turdag'i bosketlar – o'rmon tipidagi bosketlar – tashqi va ichki kesilmagan devorlar.

Guruhrar – parkdagi ochiq maydonda ajratilgan bir yoki bir nechta turdag'i yog'ochli o'simliklarning kombinatsiyasi. Guruhdha kamida uchta daraxt va buta namunasi bo'lishi kerak.

1.3. Landshatf arxitekturasi ob'ektlari shakllanishining nazariy asoslari

Bo'sh joy yoki makonni ajratish yoki dekorativ ob'ekt uchun fon yaratish uchun yashil devor yoki ekran effektiga erishishga imkon beradigan daraxtlarning vertikal yaqinligi bo'lgan daraxtlarni zinch qatorli ekindan foydalanish tavsiya etiladi. Yashil devorni yaratishda ko'rinxmaslik asosiy qo'yilgan talabdir. Uning dekorativ fazilatlari yorug'likka qarshi shakllangan siluet yoki shaklning egiluvchanligidan hosil bo'ladi, bu esa quyosh yon tomonidan yoritilgan yorug'lik va soya bilan ta'kidlanadi. Orqa fon uchun mo'ljallangan devor frontal idrok uchun mo'ljallangan bo'lishi kerak.

Gulli bezak – park landshaftlarida rang effektini yaratishning faol vositasi. Gullarning yorqin ranglari ularning ustunlik qilish ma'nosini oldindan belgilab beradi. Bog'ning gulli bezaklarini tuzish usullari funksional holatga, bog'ning arxitektura–landshaft rejalashtirish uslubiga va tashrif buyuruvchi uni idrok etish shartlariga mos kelishi kerak.

Kuchli rang effektini yaratishda ekin uchun yetarlicha katta gulli o'simlik guruhrarini yaratish tavsiya etiladi. Bog'dagi gullarni bezash ba'zi joylarda gullarning to'planishi bilan tugallanishi kerak: eng ko'p tashrif buyuruvchilar – kirish joylarida, dam olish joylari va jamoat binolari yonida; kompozitsion nuqtai nazardan eng muhimlari – o'tloqlarda, suv xavzalari qirg'oqlari, yo'llarning kesishgan joylarida va boshqalar.

Bog'ning ma'lum joylarida bir vaqtning o'zida gullaydigan ko'p yillik o'simliklar va butalarning kontsentratsiyasi bog'dagi gullarni bezashning

oqilona va eng ifodali usuli bo'lib, bu mavsumda parkning turli joylariga o'zgacha dekorativ to'yinganlikni beradi.

Katta maydonda joylashgan guldor kompozitsiyalar bir turdag'i yoki cheklangan miqdordagi o'simliklardan iborat bo'lishi kerak. Bitta tur bir nechta navlar bilan ifodalanishi mumkin. Katta ochiq joylarni, park chekkalarini bezashda har bir rangli joyni $50\text{--}100\text{ m}^2$ yoki undan ko'p maydonga joylashtirish maqsadga muvofiqdir. Bunday kompozitsiyalar uzoqdan aniq ko'rindi. Gullarni bezashning nisbatan kichik joylari ko'p sonli tur va navlardan iborat bo'lishi mumkin. Ularni yaqindan aniq ko'rindigan joylarga joylashtirish maqsadga muvofiqdir. Aralash kompozitsiyalarda gul turlarining soni 3–4 tadan oshmasligi kerak, guruhli ekindagi gurux qoplami hajmi kamida 3 m^2 , gullar qatorida esa kamida 10 m^2 bo'lishi kerak. Tantanali tartibda qilingan bog'ning maydonlarida gilam gulzorlari bilan qoplangan parterni tashkil qilish maqsadga muvofiqdir. Bezatilgan parter sirtini kuzatuvchi har xil nuqtalardan to'liq kuzatishi mumkin.

Bog'ni rejorashtirishning eng muhim sharti – bu o'simliklarni guruhlash, suv omborining fazoviy va estetik fazilatlari tovush kuchini kuchaytirishni hisobga olgan holda arxitektura inshootlari, haykallarni joylashtirishdir. Hovuz va ko'llarning ochiq tekisligi insonga suv oynasi orqali rejalarini ochib, arxitektura inshootlari va landshaftlarni fazoviy birlashtirishga imkon beradi. Bu xususiyat yo'llarni kuzatish va doimiy ravishda o'zgarib turadigan qarashlarning o'zgarishini yaratish uchun amalga oshirilishi kerak.

Xiyobonlar va yo'llarni rejorashtirish tizimi suvning bog' tarkibidagi yetakchi ahamiyatini ta'kidlashi kerak. Buning uchun ko'llar atrofidagi yo'llar suv havzalaridan har xil masofada tortilishi kerak, bu esa bir xil landshaftlarni idrok etish uchun turli sharoitlar yaratadi. Xiyobonlarning yo'naliishlari suv omborining qirg'og'idagi asosiy kompozitsion tugunlarga yo'naltirilgan bo'lishi kerak yoki plantatsiyalar massividagi tebranishlar orqali "turlarning ochilishiga" ishonish kerak. Vaqtiga vaqtiga bilan plantatsiyalardan (ekinlardan)

yashil devorlar yaratish, suv omborining qirg'oq xiyobonidan ko'rinishini to'sib qo'yish – bu texnikaning yordami bilan tomoshabin qirg'oq landshaftlarini ochishga yangi qiziqish uyg'otadi. Bog'ning hatto alohida uchastkalarini rejalashtirish va badiiy kompozitsiyada suv sathining mavjudligini hisobga olish kerak. Bunday uslub, hatto qirg'oq xiyobonlarining katta uzunligi bilan ham, monotonlikdan qochish va taassurotlarning doimiy o'zgarishini yaratishga imkon beradi, buning natijasida sayr qilishda sayyoohlarda qiziqish paydo bo'ladi.

Bog' landshaftining plastik birlamchi negizining asosi – bu relef – bu yer yuzasining shakllari majmui bo'lib, parklarda uning hajmli–fazoviy tuzilishi asosini tashkil qiladi. Landshaft park–bog'dorchilik peyzajining (landshaftining) shakllanishida relefnинг yetakchi roli uning boshqa komponentlarga qaraganda kattaroqligi, vaqt va makonda barqarorligi bilan belgilanadi.

1.4. Landshaft ob'ektlarini idrok etish tamoyillari

Landshaft kompozitsiyalarining loyihalash o'rtacha balandlikdagi odamning yerdan ko'zlarining gorizontal o'qigacha bo'lgan masofaga teng bo'lgan nuqta balandligi uchun hisoblanishi kerak, ya'ni 1,6 m va yurish paytida landshaft ko'rinishi (rasmi)ning ufq chizig'ini belgilaydigan nuqtai nazarning haqiqiy holati. Relefning yuqori balandlikdagi nuqtai nazari park maydoni hajmini ochib beradi, past balandlikda esa uning siluetini aniqlashga yordam beradi. Ko'rish burchagiga qarab, har bir nuqtai nazardan neytral landshaft fonida bitta, ikkita yoki uchta asosiy rasmni ko'rsatish mumkin.

Inson ko'zi ob'ektning tafsilotlarini ob'ektning eng katta o'lchamiga teng masofada (balandlikda yoki kenglikda) yaxshiroq ko'rish uchun mo'ljallangan. Umuman olganda, baland bo'yli odam ob'ektni yaxshiroq ko'rish uchun, ko'z orqali ufqqa chizilgan chiziq bilan ko'z orqali chizilgan chiziq va ob'ektning eng yuqori nuqtasi orasidagi burchak $27\text{--}28^\circ$ bo'lishi

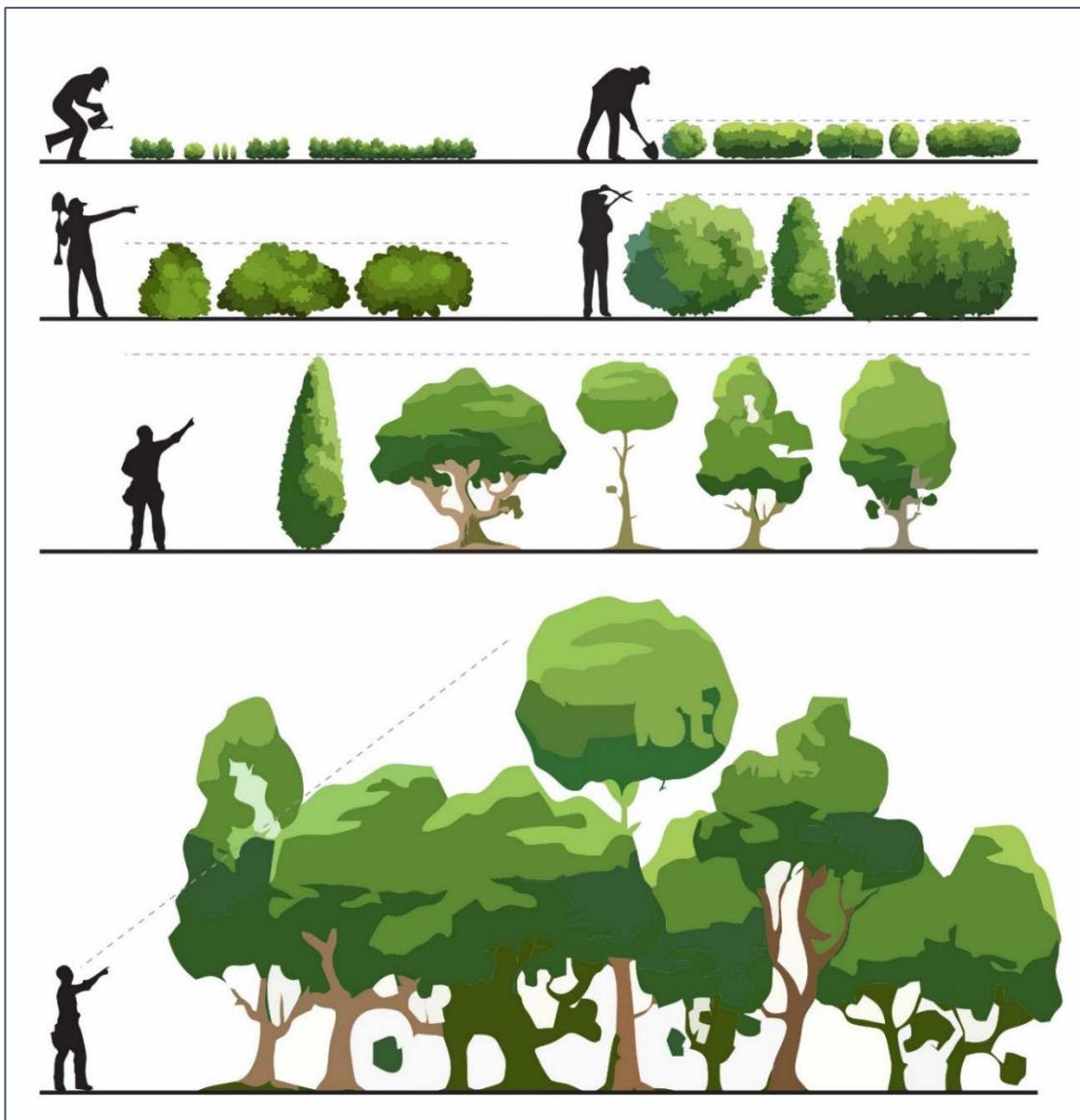
kerak. Bunday holda, kuzatuvchini ob'ektdan balandligi ikki barobarga teng masofada olib tashlash kerak. Ob'ektning balandligiga teng bo'lgan masofa 45° burchakka to'g'ri keladi. Bir yoki bir nechta ob'ektni to'liq ko'rish uchun uzoqroqqa qadam tashlash kerak. Uchga barobar ko'proq masofada optimal burchak 18° ga tushiriladi.

Har bir narsa ma'lum masofadan yaxshiroq ko'rib chiqiladi. Odatda bu ob'ekt balandligidan bir yarimdan uch barobarga teng. Bu shuni anglatadiki, baland daraxtlar yo'llardan uzoqroqda joylashtirilishi kerak. Burilib qaramasdan landshaftni ko'rish uchun eng yaxshi ko'rish burchagi $28\text{--}30^{\circ}$ burchak deb hisoblanadi. Ammo baida, 60° burchak ham qabul qilinadi.

Vertikal ob'ektlar pastroq nuqtalardan qaraganda qiziqroq bo'ladi; gorizontal elementlar – maysazorlar, parterlar, o'yin maydonchalar, gulzorlar, daryolar, hovuzlar, ko'llar, shuningdek terassalar va katta plantatsiyalarning ochiq tekis yuzalari yuqoridan aniqroq ko'rinishi; soliter yoki ixcham guruhning alohida hajmi biroz ko'tarilgan nuqtadan ko'ra ko'proq ajralib turadi. Bunday holda, ko'rish platformasining ko'tarilishi kuzatilgan ob'ektning balandligidan oshmasligi kerak, chunki u yuqori darajadan tekislanadi va xuddi yerga singib ketadigan ko'rinish kasb etadi. Eng qulay istiqbolli nuqta, iloji bo'lsa, qiyalikda, mo'tadil ya'ni o'rtacha balandlikdan, bu yerdan landshaft ko'rinishi mos optik chuqurlikka ega bo'ladi. Shuning uchun, tabiiy balandlik bo'lmasa, uni maxsus terassalar, katta tepaliklar va boshqalarini qurish orqali sun'iy ravishda yaratish imkoniyatini topish kerak.

Shuni yodda tutish kerakki, uzun va piramidal toj shaklidagi baland bo'yli daraxtlar har doim landshaft kompozitsiyasini yuqoriga intilishga olib keladi va toj shakli yumshoq konturli past balandlikdagi daraxtlar bilan birlashganda, daraxt tanalarining ko'tarilgan havodor chizig'i yengillik taassurotini yaratadi. Daraxt daraxt tanalarining oval shakli past butalar bilan qoplangan, pastga siljigan havodor chiziq hosil qiladi, bu esa yodgorlik

taassurotini beradi. Daraxt tanalarining ixcham bir hil daraxtlar guruhi diqqatni o'ziga qaratib, katta vizual aksent hosil qiladi. Bog' manzaralarining siluet faolligini oshirish uchun tepalikning tepasida, qiyalikning yuqori qismida va boshqalarda cho'zilgan, piramidal yoki tasvirlar shaklidagi bitta katta yoki bir nechta daraxt ekin texnikasidan foydalanish tavsiya etiladi.



1.4. 1- rasm. Biologik belgilarini nazarda tutgan holda o'simliklar klassifikatsiyasi.

1.5. Yashil maydonlarning maqsadi bo'yicha tasnifi

Joylashuviga qarab, barcha o'simliklar quyidagilarga bo'linadi:

- shahar ichidagi

– shahar atrofidagi.

Shahar ichidagi yashil maydonlar binolar chegarasida joylashgan bo'lib, ular ish, yashash va dam olish uchun maqbul sharoitlarni yaratishni ta'minlash hamda estetik ifodali muhitni shakllantirishga ta'sir qilish uchun mo'ljallangan.

Shaharlarga tutash hududlarda shaharning istiqbolli rivojlanishini inobatga olgan holda yaratilgan va iqtisodiy xizmatlarni (pitomniklar, qabristonlar, gulzorlarni) joylashtirish uchun ishlatiladigan shahar atrofi zonalarini, shuningdek turli shakllarni tashkil qilish uchun yashil zonalarni, shuningdek, aholi uchun dam olishning turli shakllarini tashkil etish, shaharning mikroiqlim va sanitariya–gigiena sharoitlarini yaxshilash uchun yashil maydonlarni (o'rmon bog'lari, maysazorli bog'lar, ommaviy dam olish zonalari) ajratish ko'zda tutilgan. Ularning chegaralari va o'lchamlari shaharning bunday hududlarga bo'lgan umumiy ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda belgilanadi (milliy iqtisodiy ahamiyatga va shaharning kutilayotgan rivojlanishiga qarab, mahalliy tabiiy–iqlim sharoitini hisobga olgan holda).

Shaharni ko'kalamzorlashtirish tizimini tashkil qilish amaliyotida shahar yashil maydonlari uch toifaga bo'linadi:

Umumiy foydalanishdagi ko'kalamzorlar (umumiy plantatsiyalar) – bu shaharning barcha aholisi va mehmonlari uchun mavjud bo'lgan, changdan, haddan tashqari quyosh nurlanishidan himoyalangan, qisqa va uzoq dam olish, jismoniy tarbiya va sport, madaniy, ma'rifiy va ko'ngilochar tadbirlar uchun qulay sharoitlar yaratadigan o'simliklar (ekinlar).

1. Umumiy foydalanish – madaniyat va istirohat bog'lari (butun shahar bo'y lab, tuman), bolalar, sport bog'lari (stadionlar), sokin dam olish va sayr qilish bog'lari, turar joylar va mahallalar bog'lari, bog'lar, bulvarlar, ko'cha va ko'l bo'yidagi yashil maydonlar, yashil butun shahar bo'y lab savdo va ma'muriy markazlar, o'rmon bog'lari va boshqalar.

2. Cheklangan foydalanish – turar–joy maydonlarida (mikrorayonlar bog’lari bundan mustasno), bolalar va ta’lim muassasalari, sport va madaniy–ma’rifiy muassasalar, jamoat va sog’liqni saqlash muassasalari, klublar, madaniyat saroylari, ijod uylarida, ilmiy–tadqiqot muassasalari, sanitariya–zararsiz sanoat korxonalari hududidagi o’simliklar [10].

Yashil maydonlarning bu toifasi ochiq havoda jismoniy tarbiya, bolalar o’yinlari, tibbiy –profilaktika tadbirlari, ishdan tanaffus paytida odamlar uchun maxsus tadqiqot va hordiq chiqarish uchun ishlatalidi.

3. Maxsus maqsadlar – ko’chalar, avtomobil yo’llari va maydonlar bo’ylab o’simliklarni ekin, kommunal saqlash joylari va sanitariya muhofazasi zonalari, botanika, zoologik bog’lar, ko’rgazmalar, shamoldan himoya qilishga mo’ljallangan daraxtlar, suv va tuproqni muhofaza qilish maqsadlar uchun ekinlar, yong’in ekin, meliorativ maqsadlar uchun plantatsiyalar, pitomniklar, gul va issiqxona fermalari, qabristonlar va krematoriyalarning xududlarida o’simliklarni ekinlar.

Maxsus maqsadlar uchun mo’ljallangan yashil maydonlar sanoat korxonalari, transportning atrof–muhitga salbiy ta’sirini kamaytiradi, shamol, qor va qum bo’ronlaridan himoya qiladi, yong’in, tutun, shovqin, sel tarqalishiga to’sqinlik qiladi, suv havzalarini ifloslanishdan va haddan ziyod bug’lanishdan himoya qiladi, landshaft hosil qiladi.

Shaharning ko’kalamzorlashtirish darajasi, uning jozibadorligi ko’p jihatdan umumiyligi foydalaniladigan yashil maydonlarning soni va holatiga bog’liq.

1.6. Landshaft ob’ektlarining tipologiyasi

Amaldagi shaharsozlik va tabiiy sharoitga qarab, ko’kalamzorlashtirish tizimi, bu holatda zarur komponentlardan foydalangan holda, ma’lum bir shaharga xos bo’lgan shaklni oladi. Bundan tashqari, ba’zida ko’kalamzorlashtirish tizimining elementlari nafaqat o’ziga xos funksiyalarni

bajarishi, balki bir vaqtning o'zida boshqa funksiyalarni ham bajarishi mumkin.

Shahar bog'i – aholiga xizmat ko'rsatish uchun kam sonli qulayliklarga ega yashil maydon, sayr qilish, dam olish va ayrim ko'ngilochar turlarga mo'ljallangan.

Bolalar bog'i – tabiiy muhitda maktab o'quvchilari uchun o'yinlar, o'yin-kulgi, jismoniy tarbiya uchun mo'ljallangan.

Sport bog'i (stadion) – yashil maydonlar orasida joylashgan, har xil turdag'i va o'lchamdag'i sport va jismoniy tarbiya majmuasi, shu jumladan qisqa muddatli dam olish joylari va tashrif buyuruvchilar uchun madaniy-ma'rifiy va maishiy xizmat ko'rsatish ob'ektlari.

Gidropark (gidrobog') – bu obodonlashtirilgan, asosan orollar hududi, uning landshaftini dam olish maqsadida turli shaklli suv maydonlarini o'rmon, o'tloq yoki bog' o'simliklari bilan birlashtirgan park kompozitsiyalar tizimi tashkil etadi. Suv ombori qirg'og'ida yoki suvda dam olish, ko'ngilochar va suv sporti uchun joylar ustunlik qiladi.

Hayvonot bog'i – bu ilmiy, madaniy va ma'rifiy muassasadir, ularda hayvonlarni tabiiy yashash joylariga yaqin sharoitda joylashtirishga intiladi.

Botanika bog'i – bu botanika, tanishtirish, manzarali bog'dorchilik va aholi punktlarini obodonlashtirish sohasidagi tadqiqot ishlari uchun mo'ljallangan obodonlashtirish obektidir. Shu bilan birga, bu shahar aholisining dam olish joyi bo'lib ham xizmat qiladi.

Dendrariy – bu shaharning yashil maydonidagi mustaqil hudud yoki har xil turdag'i daraxtlar va butalarni iqlimlashtirish va yetishtirish bo'yicha ilmiy ishlar uchun mo'ljallangan botanika bog'i, parki maydoni. O'quv maqsadlarida o'simliklarni tanishtirish uchun ishlataladi. U geografik, tizimli, ekologik tamoyilga muvofiq tashkil etilganligi bilan muhumdir.

Ko'rgazma bog'i – bu yashil maydonda joylashgan va fan, texnika, sanoat, qishloq xo'jaligi, madaniyat va san'at yutuqlarini targ'ib qilish uchun

ishlatiladigan ko'rgazma pavilonlari yoki ochiq havodagi ko'rgazmalar majmuasidir. Bir vaqtning o'zida tabiat qo'ynida dam olish shaklida olingan ma'lumotlarga bo'lgan inson ehtiyojlarini qondirish uchun xizmat qiladi. O'quv, ko'ngilochar va dam olish ob'ektlarni o'z ichiga oladi.

Tarixiy park (tarixiy bog') – bu o'tmishdagi parklarni qurish madaniyatining namunasidir. Qadimiy yodgorlik sifatida u davlat himoyasida bo'ladi.

Ochiq osmon ostidagi park–muzey (bog'–muzey) – ko'kalamzorlarga turli kolleksiyalarni (haykallar, toshlar, bino va inshootlarning maketlari va h.k.) joylashtirish uchun ishlatiladigan maydon. Ta'llim faoliyati bilan bir vaqtda tashrif buyuruvchilar tabiat qo'ynida dam olishlari uchun sharoitlar yaratiladi.

Xotira bog'i – bu monumental arxitektura inshootlari – maqbara, panteon, haykaltaroshlik guruhlari, shon–sharaf obelisklari va xalq tarixidagi muhim voqealarga bag'ishlangan yodgorliklar joylashgan maydon. U muntazam alleya (xiyobon) daraxtlari ekiladigan katta parterlarni o'z ichiga oladi; egilgan yoki piramida shaklidagi daraxtlar bilan bezatilgan joylar.





1.6. 1-2 – rasmlar. Toshkent shahidlar xotirasi yodgorlik majmui

Etnografik park (etnografik bog') – turar–joy, maishiy va diniy binolarning noyob namunalarini, uy–ro'zg'or buyumlari, asboblar, o'tmishdagi amaliy xalq san'ati asarlarini o'ziga xos tabiiy muhitda namoyish etish uchun mo'ljallangan.





1.6. 3-4- rasmlar. Toshkent shahrida barpo etilgan “Navro’z” etnografik bog’i

O’yin parki (istirohat bog’i) – bu odamni “bo’shatishga” yordam beradigan ko’ngilochar qurilmalar va attraksionlar joylashtirilgan yashil maydon. Har xil toifadagi va yoshdagi mehmonlarning (tashrif buyuruvchidarning) rang–barang hordiq chiqarishi uchun sharoit yaratilgan.

Tinch dam olish va yurish parki (bog’i) – passiv dam olish va tabiiy muhitda sayr qilish uchun mo’ljallangan. Landshaftning yuqori qulay sharoitlari va dekorativ fazilatlari bilan ajralib turadi. Kirish joyida bir nechta xizmat ko’rsatish ob’ektlari joylashgan.

O’rmon parki (o’rmon bog’i) – bu obodonlashtirilgan peyzajli o’rmon, uning plantatsiyalari (ekinlari) qisman yupqalanadi yoki to’ldiriladi va o’rmon landshaftining hordiq chiqarish xususiyatlarini yaxshilaydigan park kompozitsiyalar tizimiga birlashtirilgan. Ochiq havoda dam olish uchun, shahar yaqinida yoki uning hududida tashkil etilgan hudud.

Maysazor bog’i – bu obodonlashtirilgan peyzajli maysazor, uning o’simliklari o’tloq landshaftining hordiq chiqarish xususiyatlarini

yaxshilaydigan daraxtlar, butalar va gullar bilan boyitilgan. Ommaviy dam olishni tashkil qilish uchun yaxshi asos bo'ladi.

Dam olish maskani bog'i – bu aholining dam olishi va davolanishi uchun ishlatiladigan, ayniqsa, qulay tabiiy sharoit va davolovchi omillarga ega bo'lgan hudud.

Qo'riqxona – bu o'simlik va hayvonot dunyosini, qimmatbaho landshaftlarni, ba'zi o'simlik turlarini va tarixiy yodgorliklarni saqlash manfaatlari uchun tabiiy sharoitlari davlat tomonidan muhofaza qilinadigan hudud.





1.6. 5-6-7 rasmlar. Zomin qo'riqxonasi



1.6. 8 rasm. Zarafshon davlat qo'riqxonasi



1.6. 9 rasm. Surxon davlat qo'riqxonasi

Milliy bog' – milliy ahamiyatga ega bo'lgan, shu jumladan, alohida muhofaza etiladigan tabiiy (inson ta'siriga ta'sir qilmaydigan) landshaftlar yoki ularning alohida qismlari (qoida tariqasida, noyob ob'ektlar: sharsharalar, kanonlar, manzarali landshaftlar va boshqalar), tabiiy komplekslarni buzilmagan holda saqlash va rekreatsiya va ta'lim faoliyati uchun tadqiqot ishlarini olib borish bilan bir qatorda mo'ljallangan.



1.6. 10 rasm. Kitobda geologiya milliy tabiat bog'i



1.6. 11-12 – rasmlar. “Janubiy Ustyurt” milliy tabiat bog’i



1.6. 13 rasm. Ugom-Chotqol davlat milliy tabiat bog’i

Shahar ko’chalaridagi ekinlar (ko’chatlar) – yo’l va piyodalar orasidagi maxsus bo’laklarga oddiy daraxtlar ekin, butalar va to’siqlarni kesish, guruhli o’tlar, maysazorlarni ajratish liniyalari, communal tarmoqlarni joylashtirish uchun texnik chiziqlar, yo’l harakatining yashil orollari. Piyodalar va binolarni shovqin, chang, ortiqcha quyosh nurlanishidan himoya qilish, ya’ni ko’chada va binolar ichidagi sanitariya–gigiena sharoitlarini yaxshilash uchun mo’ljallangan.

Piyoda ko'chalaridagi ko'chatlar (ekinlar) – ko'cha maydonining shakllanishida eng muhim rol o'ynaydi. Ular tabiiy ko'rgazmaga aylanadi, uning atrofida boshqa takomillashtirish elementlari tashkil etiladi. Obodonlashtirishning ko'chma shakllari muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Bulvar – avtomobil yo'llari, qirg'oqlar, turar-joy ko'chalari bo'y lab, daraxtlar va butalar ekilgan keng ko'chat shaklidagi yashil maydonlar, sanitariya-gigienik va dekorativ-rejalashtirish rolini bajaradi. Piyodalar uchun mo'ljallangan. Amaldagi shaharsozlik va tabiiy sharoitga qarab, obodonlashtirish tizimi, bu holatda zarur komponentlardan foydalangan holda, ma'lum bir shaharga xos bo'lgan shaklni oladi. Bundan tashqari, ba'zida peyzaj tizimining elementlari nafaqat o'ziga xos funksiyalarni bajarishi, balki bir vaqtning o'zida boshqalarni ham bajarishi mumkin.

Skver (xiyobon) – piyodalarning qisqa muddatli dam olishi va shahar maydonlari, ko'chalari, jamoat va ma'muriy binolar, yodgorliklarning badiiy-bezakli dizayni uchun mo'ljallangan yashil maydon.

Turar-joy massivining bog'i – aholini davriy va kundalik hordiq chiqarishga mo'ljallangan, ko'kalamzorlashtirish tizimining asosiy bo'g'ini hisoblanadi. Turli madaniy-ma'rifiy muassasalar tarmog'ini o'z ichiga oladi.

Mikrorayonning bog'i – aholining kundalik hordiq chiqarishi uchun mo'ljallangan. Bolalar va sport maydonchalari uchun tinch dam olish, o'yinlar va ko'ngilochar joylar ajratish tavsiya etiladi. Maktab sport yadrosi bilan birlashtirish mumkin.

Turar-joy binosining hovlisidagi ko'chatlar (ekinlar) – turar-joy binolarining mikroiqlimiga bevosita ta'sir qiladi, shuningdek, aholining dam olishiga xizmat qiladi. Ularni turar-joy binolarining birinchi qavatidagi xonalarni ventilyatsiya qilish va izolyatsiyalashni yaxshilab, obodonlashtirilgan maydonlar markaziga joylashtirish kerak.

Tomdag'i bog' – bu daraxtlar, butalar, o'tlar va gullar o'sishi uchun tuproqli qatlamlı binolar tomidagi cheklangan maydonlar. Tafsilotlarni diqqat bilan kompozitsion va tizimli ishlab chiqishni talab qiladi.

Rokariy – bu toshli hudud bo'lib, u yerda manzarali o'simliklar manzarali toshlar bilan birlashtirilgan.

Alpinariy – bu tog' landshaftining go'zalligi va florasini aks ettiruvchi toshli bog' (mitti va yotib o'suvchi o'simliklarining tosh va suv bilan birikmasi).

Ko'chma bog' – bu ko'chma idishlar, har xil o'lchamdag'i keramik va beton tuvaklar bilan bezatilgan o'simliklar, asosan yozgi sudralib o'suvchi, chirmashib o'sadigan daraxtlar va butalar bilan bezatilgan ko'chma kichik ko'kalamzorlashtirish ob'ekti.

Modulli bog' – bu ma'lum vaqt oralig'ida takrorlanadigan modullarning geometrik tizimiga asoslangan gulzor dizayni uslubi. Masalan, qirralarida plitka bilan o'ralgan, har xil yoki bir xil to'ldirilgan kvadratchalar (gullar, manzarali daraxtlar va butalar, maysazor).

Monobog' – bu bog' turi bo'lib bunda har qanday o'simlik yetakchi hisoblanadi.

Rozariy (Atirgul bog'i) – har xil turdag'i va navlarni o'stirish va namoyish qilish uchun mo'ljallangan atirgullar to'plami yoki dekorativ maydoni.

Atirgul bog'i – atirgullar ustunlik qiladigan bog', bunday bog'ning tartibi odatiy uslubda hal qilinadi.

Parter bog'i – maysazor, gulzor va hovuzlar ustunlik qiladigan odatiy uslubdagi bog'. Amaldagi daraxtlar va butalar, odatda, to'garak va gulzorlarning chekkasida joylashgan; o'simliklar muntazam ravishda kesiladi, ular to'p, kub, kvadrat va boshqalarga o'xshaydi.

Peristil – hovuz, favvora va gulzorli hovli, ustunlar bilan o'ralgan, muntazam tarkibi va tanholigi bilan ajralib turadi. Qadimgi Rimda peristilning

devorlari xayoliy makon yaratish uchun ko'pincha park landshaftlari bilan bo'yalgan.

Choy bog'i – choyxonaga ularashgan bog' odatda elegant tarzda loyihalashtirilgan, oddiy, dam olish va choy marosimiga moslashtirilgan.

Yapon bog'i – bu peyzaj bog'dorchiligining an'anaviy ishi bo'lib, u tabiatning kichik bo'shliqlarida ramziy ravishda takrorlanishi, tafsilotlarni puxta ishlab chiqish, tashrif buyuruvchi uchun ma'lum bir tafakkur holatini yaratish bilan ajralib turadi.

Doimiy gullaydigan bog' – bu turli xil o'simliklar yig'iladigan maydon: o'tli ko'p yillik o'simliklar, butalar, daraxtlar, gullah vaqtiga qarab tanlangan.

Qabriston – maxsus maqsadli ko'kalamzorlashtirish ob'ektidir. Ko'chatlar bezatish va ko'kalamzorlashtirish uchun ishlatiladi. Odatda shahar atrofi hududida joylashgan.

Sanitariya himoya zonasasi – bu aholi salomatligiga zarar etkazishi mumkin bo'lgan ob'ektlarni (yoki guruhibi) turar-joy zonasidan ajratib turuvchi, maxsus yaratilgan himoya ekin tizimini ochiq maydonlar, pitomniklar bilan birlashtirgan maxsus hudud. Sanoatning salbiy ta'siridan aholi turar joylarini himoya qilish uchun mo'ljallangan.

1.7. Joylashtirish tizimi va fitotuzilishi. Landshaft–hududiy muhitdag'i shahar aholi punktlari

Joylashtirish tizimi, hududiy jihatdan yaxlit va funksional jihatdan o'zaro bog'liq bo'lgan aholi punktlari majmuidir. Bu aholi punktlarining parametrlari, ular orasidagi aloqalarning ijtimoiy–iqtisodiy tarkibi va intensivligi bilan tavsiflanadi.

Shahar va qishloq aholi punktlari Respublikamizning joylashtirish tizimining elementlari sifatida loyihalashtirilishi kerak. Shu bilan birga, joylashtirish tizimlari uchun umumiyl bo'lgan ijtimoiy, ishlab chiqarish,

muhandislik, transport va boshqa infratuzilmalar shakllanishini, shuningdek, keljakda rivojlanayotgan mehnat, madaniy–maishiy va rekreatsion aloqalarni hisobga olish zarur.

Funksional foydalanishni hisobga olgan holda, shahar hududi quyidagilarga bo’linadi.

- Turar–joyga,
- ishlab chiqarishga,
- landshaft va dam olishga.

Turar–joy hududi uy–joy fondini, jamoat binolari va inshootlarini, shu jumladan ilmiy–tadqiqot institutlari va ularning majmualarini, shuningdek sanitariya muhofazasi zonalarini talab qilmaydigan alohida kommunal va ishlab chiqarish ob’ektlarini joylashtirish uchun mo’ljallangan; shaharlарaro aloqa yo’llari, ko’chalar, maydonlar, bog’lar, parklar, bulvarlar va boshqa jamoat joylarini qurish uchun mo’ljallangan.

Ishlab chiqarish hududi sanoat korxonalari va ular bilan bog’liq ob’ektlarni, ilmiy muassasalarining tajriba–ishlab chiqarish quvvatlari, kommunal saqlash omborlari, tashqi transport vositalari, shahar tashqarisidagi va shahar atrofi yo’nalishlarini joylashtirish uchun mo’ljallangan.

Landshaft va rekreatsion hududiga shahar ko’kalamzor hududlari, bog’ parklari, o’rmonlarni muhofaza qilish zonalari, suv havzalari, qishloq xo’jaligi yerlari va boshqa yerlar kiradi, ular turar–joy hududida joylashgan bog’lar, parklar, maydonlar va bulvarlar bilan birgalikda ochiq maydonlar tizimini tashkil qiladi.

Bu hududlarda har xil funksional maqsadli zonalar ajratiladi: turar–joy binolari, jamoat markazlari, ishlab chiqarish, ilmiy–tadqiqot va ishlab chiqarish, kommunal ombar, tashqi transport, ommaviy dam olish, kurort (dorivor resurslarga ega shahar va qishloqlarda), qo’riqlanadigan landshaftlar.

Shaharlarda, hududning 50%dan ko’prog’i va mikrorayonlarda, umumiyl maydonning 70% gacha qismi yashil maydonlarga ajratilgan bo’lib, ular

alohida binolar, inshootlar va ularning guruqlarini mikrorayon yoki kvartal ansamblariga birlashtiradi va hududni sug'orish, relefini yaxshilash, muhandislik obodonlashtirish bilan birga zamonaviy shaharni tashkil qiladi.

Shaharning vertikal va gorizontal tez rivojlanishi hudud landshaftining jozibadorligini keskin pasaytiradi. Tabiiy ob'ektlar – bog'lar, manzarali tepaliklar, daryolar va ko'llar qirg'oqlari, daryo bo'yidagi teraslar saqlanib qolishi va shahar yashil maydonlari tizimiga organik ravishda kiritilishi kerak, bu esa shaharning arxitektura– rejorashtirish tuzilmasiga kiradi. Chiroyli manzara, ranglarning xilma–xilligi, gullarning hidi, barglarning shitirlashi odamning ruhiy va jismoniy holatiga, uning kayfiyati va asab tizimiga foydali ta'sir ko'rsatadi, shaharda odamlar uchun qulay yashash sharoitlarini yaratishga yordam beradi.

1.8. Hududning shaharsozlik ko'kalamzorlashtirish tizimlari.

Ko'kalamzorlashtirish me'yorlari

Zamonaviy shaharda o'zgaruvchan ehtiyojlar va sharoitlarga javob beradigan moslashuvchan rejorashtirish tuzilmalari qo'llaniladi, shuning uchun shaharning yashil maydonlari tizimlari doimo murakkablashib va o'zgarib bormoqda.

Yashil maydonlar tizimining shakllanishiga quyidagi omillar ta'sir qiladi:

- aholi yashaydigan va ochiq shahar hududlarining nisbati;
- mavjud yashil maydonlarning ulushi, ularning sifati va aholi punktining rejorashtirish tarkibidagi o'mni;
- alohida yashil maydonlarning hajmi va soni va ularning funksional roli;
- ob'ektning landshaft xususiyatlari;
- yashil maydonlarning transport va piyodalar uchun qulayligi.

Ko'kalamzorlashtirish tizimini ishlab chiqishda va yaratishda tabiiy-iqlim, sanitariya-gigiena, landshaft-ekologik va boshqa omillarga katta ahamiyat beriladi.

Shahar rejalashtirish va tabiiy sharoitlarga qarab, shaharni ko'kalamzorlashtirish tizimi quyidagicha shakllantirilishi mumkin:

- hududda yashil maydonlar teng taqsimlangan; shahar yoki qishloq aholi punktining chetiga kiradigan bir nechta katta yashil maydonlar (ponalar);
- suv-yashil diametri (aholi punktlarini kesib o'tuvchi daryo bo'yidagi parklar, bulvarlar, ochiq joylar tizimlari);
- rivojlanish zonasi bo'ylab joylashgan bir yoki bir nechta yashil maydonlar;
- shaharning alohida tumanlari atrofidagi yashil hududlar va boshqalar.

Shuningdek, shahar rejasida yashil maydonlarni joylashtirishning bir necha turlari mavjud: markaziy, periferik, guruhli, chiziq-tasmali.

Markaziy va periferik tuzilma – shahar va mintaqaviy ahamiyatga ega ko'kalamzorlashtirish ob'ektlari bir butunga birlashtirilgan.

Chiziq-tasmali – ko'kalamzorlashtirish ob'ektlari farqlanadi;

Guruh va chiziq-tasmali – tuman hamda shahar bog'lari va o'rmon bog'lari tizimi ajratilgan.

Binolar tarkibiga organik ravishda kiritilgan yashil maydonlar shaharning strukturaviy, rejalashtirish va arxitektura-badiiy xizmatlarini yaxshilaydi, aholi punktining ifodali hajmli-fazoviy qiyofasini, uning go'zal siluetini yaratishga yordam beradi.

Shaharni ko'kalamzorlashtirish tizimi turar-joylar, turar-joy massivlari va mikrorayonlar, jamoat va madaniyat markazlari, sanoat va sanitariya muhofazasi zonalarida ekilgan daraxtlarning nisbatan teng taqsimlanishini ta'minlashi kerak. Shahar va shahar atrofi yashil maydonlari massivlari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik bulvarlar, ko'llar, xiyobonlar, avtomobil yo'llari

bo'ylab yashil chiziqlar, maxsus himoya o'rmon kamarlari va boshqalar yordamida uzlusiz zanjir yordamida amalga oshiriladi.

Shahardagi yashil maydonlarni tartibga solish uning maqsadiga (ma'muriy markaz, sanoat, ilmiy, madaniy markaz, kurort va boshqalar), hududning kattaligiga, binolarning zichligiga, iqlim sharoitiga, shaharning mavjud arxitektura-rejalashtirish yechimiga va boshqalarga qarab amalga oshiriladi.

Amaldagi qurilish me'yorlari va qoidalariga (SHNQ) ko'ra (Shaharsozlik), obodonlashtirish hududining ko'kalamzorlashtirish darajasi kamida 40%, turar-joylar chegarasida esa kamida 25% bo'lishi kerak (shu jumladan, sitinning umumi yashil maydonini qo'shgani holda).

Loyihalash jamoat markazi tuzilishini aniqlashdan boshlanadi, shu bilan birga muassasalar, xizmat ko'rsatish korxonalari uchun $1,5 \text{ m}^2 / \text{kishi}$, umumi yashil maydonlar uchun $3 \text{ m}^2 / \text{kishi}$, sport inshootlari uchun $1,5 \text{ m}^2 / \text{kishi}$, mashinalar to'xtash joylari – $0,2 \text{ m}^2/\text{kishi}$ ajratiladi.

Kichik tumandagi (mikrorayondagi) yashil maydonlarning o'ziga xos maydoni (maktablar, bolalar bog'chalari va yaslilar hududlaridan tashqari) kamida $7 \text{ m}^2/\text{kishi}$ hisobiga olinadi (birinchi bosqich) va $10 \text{ m}^2/\text{kishi}$ (taxminiy vaqt). To'g'ridan-to'g'ri o'rmonlar va o'rmon bog'lari bilan chegaradosh hududlarni rivojlantirishda ko'kalamzorlarning umumi yashil maydoni qisqartirilishi mumkin, lekin 30%dan oshmasligi kerak.

Kichik tumandagi (mikrorayondagi) yashil maydonlar ostidagi hududlar kattaligi binolarning qavatlar soniga qarab belgilanadi: 2–3 qavatli $19\text{--}15 \text{ m}^2/\text{kishi}$; 4–5 qavatli $14\text{--}11 \text{ m}^2/\text{kishi}$, 6–8 qavatli $10,5\text{--}9 \text{ m}^2/\text{kishi}$; 9–12 qavatli $8,5\text{--}8 \text{ m}^2/\text{kishi}$; 16 qavatli – $7 \text{ m}^2/\text{kishi}$. Qavatlar sonidan qat'iy nazar, jismoniy tarbiya va sport maydonchalari uchun har bir aholi uchun $1,2 \text{ m}^2$ hisobidan yashil maydonlar ajratiladi.

Shahar hududidagi barcha yashil maydonlar, shuningdek shahar atrofida umumi reja bo'yicha kengligi shahar rivojlanishining o'rtacha diametriga

teng bo'lishi kerak bo'lgan chiziq shaklida shaharga tutashgan hududlardagi yashil maydonlar, bu shaharni ko'kalamzorlashtirishning yaxlit tizimini tashkil qiladi.

1.8. 1- jadval

Qurilish va transport hududlarini ko'kalamzorlashtirishning mumkin bo'lgan maydonlarini aniqlash uchun indikativ (taxminiy) ko'rsatkichlar

Ko'kalamzorlashtrish hudulari va ob'ektlari	Yashil maydonlarning umumiy maydonga nisbatan foizdagi maydoni		
	dan	gacha	o'rtacha
Qurilish yoki bino maydoni			
Shahar kvartallari:			
xususiy turar-joy binolari	40	60	50*
eski ko'p qavatli binolar	10	35	25
yangi ko'p qavatli binolar	50	60	55
Ko'chalar va maydonlar	35	55	45
Sanoat zonalari (ishlab chiqarish hududlari)	10	30	20
Parklar, bog'lar va boshq shahar ko'kalamzorlari (yashil massivlari)	85	95	90
Dam olish va shahar atrofi hududlari (yozgi kottedjlar)	40	70	55
Shahar atrofidagi aholi yashash punktlari	35	55	45
Transport hududi			
Ajralish chizig'i:			
temir yo'llar	40	60	50
Respublika va mintaqaviy ahamiyatga ega avtomobil yo'llari	40	70	55
mahalliy yo'llar	20	50	35

Ko'rsatkichlar yordamida aniqlangan potensial yashil maydon, shuningdek, mavjud yashil maydonlarni ham o'z ichiga oladi. Shuning uchun, yangi ekiladigan maydonlarni aniqlash uchun mavjud ekilgan maydonlarni chiqarib tashlash kerak. Mavjud ekin maydonlari texnik inventarizatsiya materiallari yoki shahar yerlarining o'lchovlari asosida aniqlanadi.

Shahar va qishloq aholi punktlarida, qoida tariqasida, yashil maydonlarning uzluksiz tizimini ta'minlash kerak. Shahardagi yashil maydonlarning umumiyligi maydonini hisoblash uchun bino maydonining ko'kalamzorlashtirish darajasi (%) va har bir aholiga ko'kalamzorlashtirish darajasi (m^2) kabi ko'rsatkichlardan foydalaniladi.

Amaldagi qurilish me'yordulari va qoidalariga (SHNQ) ko'ra (Shaharsozlik), obodonlashtirish hududining ko'kalamzorlashtirish darajasi kamida 40%, turar-joylar chegarasida esa kamida 25% bo'lishi kerak (shu jumladan, mikrorayonning umumiyligi yashil maydonini qo'shgani holda).

Cho'l va yarim cho'l zonalarida binolar hududi ichidagi maydonning ko'kalamzorlashtirish darajasi mintaqaviy me'yordarga muvofiq belgilanishi kerak.

Kengligi 1 km dan ortiq bo'lgan sanitariya himoya qilish zonalarini tashkil etishni talab qiladigan korxonalar bo'lgan shaharlarda bino maydonining ko'kalamzorlashtirish darajasini kamida 15%ga oshirish kerak.

Jadvalda shahar va qishloq aholi punktlari turar joylarida joylashgan umumiyligi foydalaniladigan yashil maydonlar – bog'lar, parklar, xiyobonlar, maydonlar, bulvarlar ko'rsatilgan. Eng katta, katta va yirik shaharlarda, mavjud shahar o'rmonlari massivlari shahar o'rmon parklariga aylantirilishi va jadvalda ko'rsatilgan yashil maydonlarga qo'shimcha ravishda 5 m^2 /kishidan oshmasligi kerak.

1.8. 2- jadval.

Aholi jon boshiga ko'kalamzorlashtirish maydonlarining me'yordulari, m^2

Ko'kalamzorlashtirish ob'ektlarining turlari	Eng yirik, yirik va katta shaharlar	O'rta shaharlar	Kichik shaharlar	Qishloq aholi punktlari
Umumshahar	10	7	8 (10)*	12
Turar-joy hududlari	6	6	-	-

*20 ming kishigacha bo'lgan kichik shaharlarning o'lchamlari qavs ichida berilgan.

Eslatmalar:

1. Dam olish (kurort) shaharlari uchun umumiy foydalanishdagi umumiy yashil maydonlarning keltirilgan me'yorlari oshirilishi kerak, lekin 50%dan oshmasligi kerak.

2. Aholi punktlarida umumiy foydalaniladigan yashil maydonlar maydoni tog'li va tog'-o'rmonli hudud uchun $2 \text{ m}^2/\text{kishiga}$ qadar kamaytirilishi mumkin; yarim cho'l va cho'llar – 20–30%ga; dasht va o'rmon-dashtlarning 10–20%ga oshirilishi mumkin.

3. O'rta, kichik shaharlar va daraxtzorlar bilan o'ralgan qishloq aholi punktlarida, yirik daryolar va suv havzalarining qirg'oqbo'yi zonalarida umumiy foydalanishdagi yashil maydonlar maydoni kamayishi mumkin, lekin 20%dan oshmasligi kerak.

Umumiy foydalaniladigan yashil maydonlar tarkibida kengligi 0,5 km va undan ortiq bo'lgan katta bog'lar va o'rmon bog'lari kamida 10% bo'lishi kerak.

Shahar bog'larigacha yetib borish uchun kerak bo'lgan vaqt 20 daqiqadan oshmasligi kerak, rejlashtirish maydonlarining bog'lari esa 15 daqiqadan oshmasligi kerak.

Seysmik zonalarda aholi turar joylari tomondan panjara o'rnatishdan saqlanib, parklar, bog'lar va umumiy foydalaniladigan boshqa yashil maydonlarga erkin kirishni ta'minlash kerak.

Ham shahar, ham tuman (mintaqaviy) ahmiyatga ega umumiy foydalanishdagi ko'kalamzorlashtirish ob'ektlari, barcha yashil maydonlarning eng katta ulushini tashkil qiladi. Bu ob'ektlar har qanday aholi punktini ko'kalamzorlashtirish tizimining asosi hisoblanadi.

Cheklangan foydalanishdagi ko'kalamzorlashtirish ob'ektlari shahar va qishloqlarni ko'kalamzorlashtirishning hisoblangan me'yorlariga kiritilmagan. Cheklangan ekin maydonlari loyiha ma'lumotlari asosida hisoblanadi.

Maxsus maqsadlar uchun ko'kalamzorlashtirish ob'ektlari va ularning ko'kalamzorlashtirish tizimidagi ulushi shaharning maqsadi va hududning tabiiy-iqlimiylariga bog'liq.

Loyihalash jamoat markazi tuzilishini aniqlashdan boshlanadi, shu bilan birga muassasalar, xizmat ko'rsatish korxonalari uchun $1,5 \text{ m}^2/\text{kishi}$, umumiy foydalaniladigan yashil maydonlar uchun $3 \text{ m}^2/\text{kishi}$, sport inshootlari uchun $1,5 \text{ m}^2/\text{kishi}$, mashinalar to'xtash joylari uchun $0,2 \text{ m}^2/\text{kishi}$ ajratiladi.

1.9. Tabiiy va arxitektura shakllar o'rtaisdagi o'zaro bog'liqlik

Tabiiy landshaft har qanday arxitektura ob'ektning tarkibi uchun eng muhim omil hisoblanadi. Bino landshaftga "aralashib" ketdi. Bu uning rellef bilan uyg'un kombinatsiyasini, suv ombori oynasida aks ettirish effektidan foydalanishni, yashil maydonlar massivlari bilan keng ko'lamli munosabatlarni anglatadi.

Arxitektura va tabiat o'rtaisdagi munosabatlar tarixan belgilanadi va jamiyat bilan birga rivojlanadi. Nisbatan bir xil tabiiy ma'lumotlar bilan, aholi yashaydigan joyning ko'rinishi yoki individual tuzilishning kompozitsion yechimi arxitektorning ijodiy usuli, professional mahorati, milliy urf-odatlarni bilishi va tabiatni anglashi bilan belgilanadi. Bino va inshootlarni loyihalashning landshaft vazifalarini hisobga olgan holda, uchta darajani ajratish kerak:

- arxitektura–landshaft ansamblini shakllantirish, arxitektura tuzilmalarni tabiiy muhitga uyg'un ravishda kiritish, arxitektura va tabiatning umumiy kompozitsion aloqasi, funksional va kompozitsion yechimdag'i tabiiy old shartlarni maksimal darajada aniqlash;
- binolar yonida joylashgan va ular hosil qilgan ochiq maydonlarni arxitektura–landshaftini batafsil o'rganish;
- uyning arxitekturasiga tabiiy elementlarni kiritish.

Sun’iy va tabiiyni birlashtirishga intilish arxitektorlar orasida tobora ommalashib bormoqda. So’nggi paytlarda arxitektorlar ongli yoki intuitiv ravishda arxitektura–landshaft usullari va vositalarini kengroq qo’llay boshladilar. Va bu alohida tafsilotlarda emas – balkonlar va lodjiyalarda gullar va chirmashib o’sadigan o’simliklar uchun qurilmalar, balki landshaftning umumiyligi loyihalash uslubida ham ifodalangan.

Ma’lumki, arxitektura inshooti va landshaft uyg’unligiga turli usullar – kontrast, betaraflik yoki to’liq bo’ysunish orqali erishish mumkin. Arxitektura inshootlarining joylashishi tabiiy landshaftni o’zgartirish shakli hisoblanadi. Bu o’zgarish ijobiy bo’lishi mumkin (shakli, materiali, tuzilishi, o’lchami va boshqa kompozitsion fazilatlari strukturaga landshaft bilan mos kelganda) va salbiy bo’lishi mumkin.

Arxitektura inshootlarining landshaftga ma’lum darajada mos kelishiga erishish uchun bir qancha kompozitsion texnikani bilish zarur. Boshlanish nuqtasi – bu bino va landshaftning fazoviy shakllarini solishtirish. Arxitektor tez-tez landshaftning shunday xususiyatlari va shakllari bilan shug’ullanishi kerakki, u deyarli hech narsani o’zgartira olmaydi. Loyihalashda ularni hisobga olishi kerak. Bu o’zgarmas shakllarga daryo vodiylari, tekisliklar, ko’llar, tog’ tizmalari va boshqa yirik landshaft shakllari kiradi.

Tabiiy fazoviy shakllar quyidagi asosiy xususiyatlardan tavsiflanadi: kattaligi, geometrik ko’rinishi, to’qimasi, rangi, yorug’lik soyasi, fazodagi o’rni. Tabiiy fon neytral bo’lishi mumkin yoki tog’lar, katta tepaliklar, o’rmonzorlar kabi aniq shakllari bo’lishi mumkin. Tog’li landshaftdagi kichik qishloq uyi, u atrof–muhitga bo’ysunadi va tekislikdagi katta sanatoriya majmuasi, u bu yerda hukmronlik qiladi, ikalasi boshqacha qabul qilinadi.

Binoning landshaft bilan uyg’unlik darajasi ularning mutloq hajmiga emas, balki munosabatlariga bog’liq. Arxitektura inshootlarining geometrik xususiyatlari landshaft shakllariga mos kelishi mumkin (binoning piramida shakli, uning o’tkir burchakli silueti atrofimizdagi qoyalarni yoki nina

barglilar o'rmonini eslatadi) yoki ular bilan farq qilishi mumkin (manzarali peyzaj fonidagi uzunasiga cho'zilgan ko'p qavatli uy-plastinka).

Arxitektura inshootlari ham, landshaft shakllari ham katta yoki ochiq bo'shliqli tuzilishga ega bo'lishi mumkin. Parchalangan binolar, binoning ochiq tuzilishi arxitekturaning tabiat bilan uyg'unligiga olib keladi. Arxitektura tuzilishini landshaft bilan muvofiqlashtirishda materialning to'qimasi muhim rol o'ynaydi. Tabiiy materiallardan yasalgan eng oddiy tuzilmalar – yog'och, tosh, qamish – tabiiy ravishda tabiiy muhit bilan bog'liq. Sun'iy qurilish materiallari (plastmassa, alyuminiy va boshqalar) to'qimasi odatda tabiiy komponentlar to'qimasidan farq qiladi.

Landshaftdagi strukturaning (inshootning) ustun yoki bo'ysunuvchi pozitsiyasi asosan uning joylashgan joyi bilan belgilanadi: relef bo'y lab va yuqori nuqtalarida – kontrastga olib keladi. O'rmon ostidagi va o'rtadagi binolar tabiiy fonga bo'ysunadi, ko'p qavatli binolar o'simliklarni ekin fonida har doim qarama-qarshi bo'lib turadi. Shunday qilib, konstruksiya landshaftga iloji boricha mos bo'lishi uchun u kichik o'lchamli, ochiq–oydin fazoviy tuzilishga, landshaft shakllariga o'xshash geometrik shaklga, arxitektura va tabiiy komponentlarning uyg'un rang kombinatsiyasiga ega bo'lishi kerak.

1.10. Bino va inshootlar arxitekturasidagi o'simliklar

Tabiiy materiallardan arxitektorlar binolarning tashqi va ichki dizaynida foydalanadilar. Tashqi tomondan, ya'ni ekstererda bu fasadlarni vertikal ravishda ko'kalamzorlashtirish, balkonlar, lodjiyalar, derazalarni ko'kalamzorlashtirish va gulli bezatish, hovlilar, terassalar, tekis tomlar uchun arxitektura–landshaft yechimlari.

Balkon va lodjiyalarni ko'kalamzorlashtirish uchun kichik arxitektura shakllari – gullar uchun osma va to'proq qutilari, panjaralar – chirmashadigan o'simliklar uchun, gul tuvaklar – ampel o'simliklar uchun. Binolarning

arxitekturasiga putur yetkazadigan havaskorlarning harakatlaridan qochish uchun bunday uskunani standartlashtirish va yig'ishga intilish kerak. Lodjiya va balkonlarni ko'kalamzorlashtirish va gullar bilan bezash birinchi navbatda uy-joy qurilishining vazifalaridir. Bunga sabablardan biri – o'simliklarni doimiy ravishda parvarish qilish zarurati, bu odatda jamoat binolarida bai muammolarga uchraydi.

Tuproqda gullarni ekin uchun kengligi 20–30 sm va balandligi 20–25 sm bo'lган yog'och qutilar tez-tez ishlatiladi (uzunligi lodjiya yoki balkonning umumiylariga, ularning yopilish yoki to'sib qo'yish xususiyatiga, vertikal ko'kalamzorlashtirish uchun asbob-uskuna turiga va boshqalarga qarab belgilanadi). Beton va plastmassaning kichik shakllarini ishlatish mumkin. Beton mahsulotlari suv o'tkazmaydigan polimer bo'yoq bilan bo'yaladi yoki ular teksturali (to'qimali) qatlamda rangli pigmentlarni o'z ichiga oladi. Metall qismlar yog'li bo'yoq bilan bo'yaladi. Yog'och elementlarni bo'yagan yog'ochdan qilish samaraliroqdir, so'ngra ularni rangsiz suv o'tkazmaydigan lak bilan qoplash lozim. O'simlik qutilari yerga yoki panjara tutqichlariga o'rnatiladi. Barcha holatlarda ular qalinligi kamida 0,5 sm bo'lган maxsus sim to'rlar va ilgaklar bilan mahkamlangan bo'lishi kerak. O'siimliklarni ham aralash, ham bir xil turdag'i o'simliklardan foydalanish mumkin. Birinchi qatorga ampel (osilgan) yoki chegara (bordyur) o'simliklarini (alissum, lobeliya, ageratum, tagetis va boshqalar) ekin tavsiya etiladi; ikkinchi qatorga – pelargoniya, begoniya, sinniya, astra, petuniya va boshqalar, uchinchi qatorga – ipomeya, fasol va boshqalarni ekin maqsadga muvofiqdir.

Turar-joy binolarini yuqori sifatli, bir xil uslubdagi uskunalar yordamida keng ko'lamli ko'kalamzorlashtirish namunali turar-joy binolarining arxitekturasini sezilarli darajada boyitadi va uning muhitining qulayligini oshiradi.

Terassali turar-joy binolari landshaft ijodining alohida sohasini tashkil qiladi. Terassali bog'lar turar joyning davomi, "yashil yashash xonasi"ga

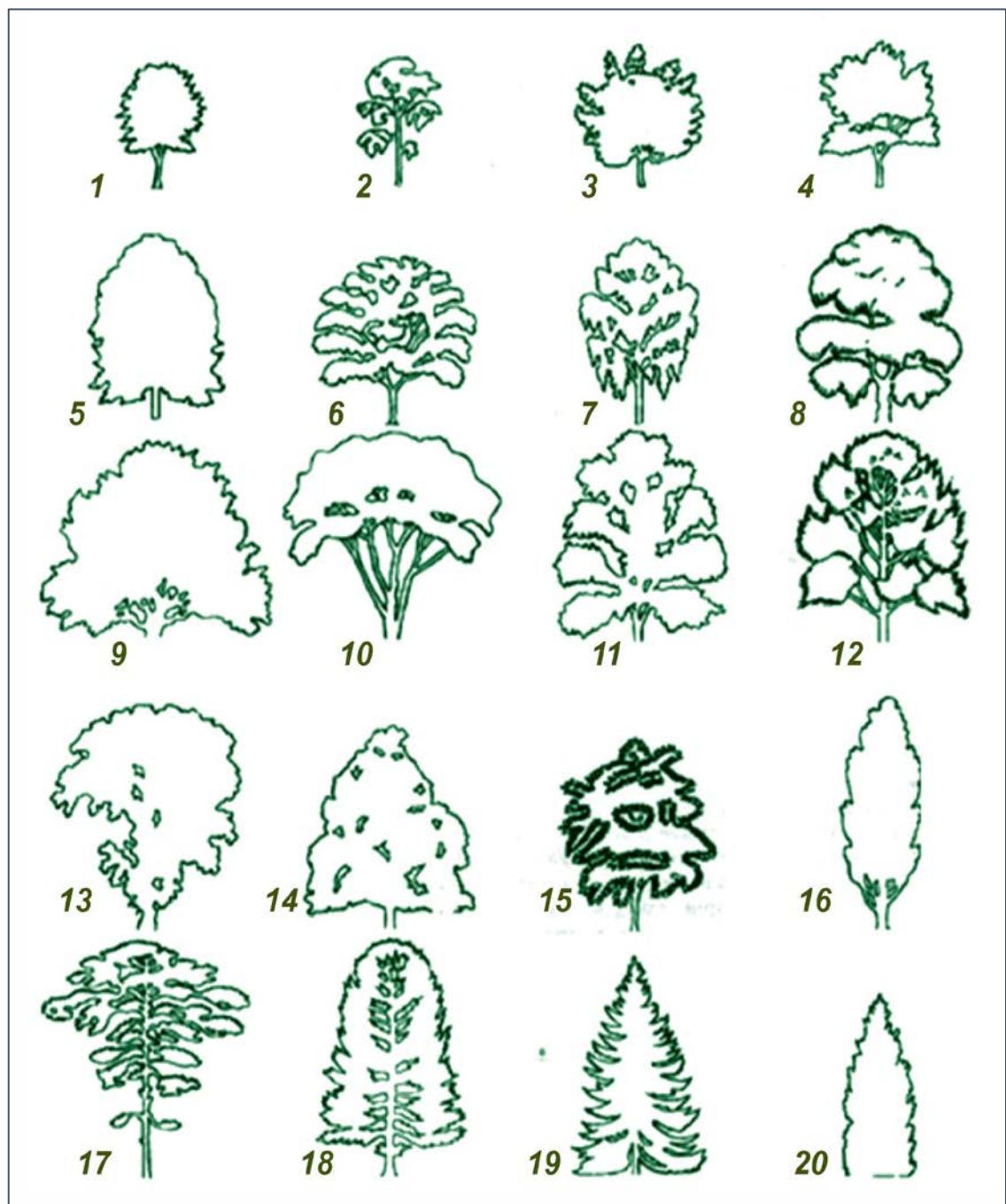
o'xshaydi. Bu tom bog'larining boshqa turlarini tashkil qilish bilan bog'liq. Afsuski, zamonaviy mahalliy amaliyotda ular hali ham keng tarqalgan emas, ularning dizayni qadim zamonlardan beri ma'lum bo'lsa ham.

Biroq, bugungi kunda biz faqat tom bog'lari haqida gapira olmaymiz. Turli sun'iy poydevorlarda – tomlar, terassalar, yo'l o'tkazgichlar, yer osti inshootlarining shiftlarida bog'larni tashkil etish tamoyillari to'g'risida o'ylansa to'g'ri bo'ladi.

Bog'larni sun'iy poydevorlarga joylashtirish bir qator ijtimoiy–iqtisodiy, ekologik, texnik va estetik muammolarni hal qilish bilan bog'liq. Bu, birinchi navbatda, shaharsozlik iqtisodiyoti, shahar maydonlaridan oqilona foydalanish, bu platformali maydonlar, o'tish joylari, piyodalar harakati uchun terassalar, to'xtash joylari va qisqa muddatli dam olish uchun qulay joylar bilan ko'p darajali yer usti inshootlarini yaratishni ta'minlaydi.

Ko'p qavatli zamonaviy shaharning rivojlanishi nafaqat kam qavatli uylarning tekis tomlarini qo'shimcha dam olish joylari, ochiq kafelar va boshqalar sifatida samarali ishlashi uchun zarur shart–sharoitlarni yaratibgina qolmay, balki arxitektura va badiiy maqsadlarni ham qo'yadi. Hozirda ko'p hollarda ko'p qavatli uylarning derazalari va lodjiyalaridan savdo markazlarining tomlari, xizmat ko'rsatish bloklari va boshqalarning yoqimsiz ko'rinishi ko'zga tashlanadi. Yozda, tomning bitumli yuzasi haddan tashqari qizib ketadi, ortiqcha issiqlik va zararli uchuvchi moddalarni chiqaradi, shamolli havoda esa changga aylanadi.

Yer darajasiga nisbatan joylashuviga qarab, sun'iy poydevorlardagi bog'lar yer ustidagi; yer sathida joylashgan yerdagi va aralash turdagilarga bo'linadi. Bular, o'z navbatida, binolarning tomlarida yoki yerdan, yer osti inshootlari tepasida va qisman ko'milgan yoki yer yonbag'iriga tutash bo'lган inshootlarning tomlarida joylashgan bog'lardir. Shunday qilib, sun'iy poydevorlardagi bog'larga yashil maydonlar tabiiy tuproqdan ma'lum qurilish tuzilmalari bilan ajratilgan arxitektura–landshaft ob'ektlari kiradi.



1.10. 1-rasm. Landshaft loyihasida foydalaniladigan daraxtlarning siluyetlari.

1- Ryabina, 2-tog' terak, 3-Amerika zarangi, 4-yovvoyi olma, 5-jo'ka, 6-zarang, 7-qayin, 8-oq tol, 9-eman, 10-qayrag'och, 11-qoraterak, 12-shumtol, 13-chinor, 14-kashtan, 15-akasiya, 16-piramidasimon terak, 17-qarag'ay, 18-tilog'och, 19-qoraqarag'ay, 20-tuya daraxti.

Shuni esda tutish kerakki, sun'iy poydevorda bog'larni tartibga solish iqtisodiy va texnik jihatdan ancha ishonchli bo'ladi, agar bu masalalar

tomlarni keyinchalik moslashtirish va texnik rekonstruksiya qilish bilan emas, balki bino va inshootlarni loyihalash jarayonida hal qilinsa landshaftni boyitishga ximat qiladi. Tomlarda bog'larning qurilishi bilan mikroiqlim va shaharning umumiy landshafti va badiiy qiyofasi yaxshilanadi. Bog'larni sun'iy asosda tashkil etish muammosi nafaqat jamoat markazlari va majmualari, balki sanoat zonalari va turar-joy binolari uchun ham dolzarbdir. Mavjud sanoat ob'ektlari hududlarida qisqa muddatli dam olish uchun hatto kichik joylarni ham tashkil etish mumkin emas. Eski turar-joy binolarining yuqori zichligi ham, bolalar va kattalarning dam olishi uchun yashil maydonlar va o'yin maydonchalari maydonini ko'paytirishga imkon bermaydi.

Tomlardagi dekorativ bog'lar odamlar tashrif buyurishi uchun mo'ljallanmagan, balki ular faqat estetik maqsadlarda xizmat qiladi. Ularning qoplamlari tabiiy jonli va jonli bo'lмаган (o't, moxlar, gullar, past butalar, tosh, ba'zan suv), shuningdek sun'iy (keramika, g'isht, shisha, plastmassa va boshqalar) materiallardan yasalgan bo'ladi. Tomdagagi bog'larning himoya funksiyalari asosan binolarni haddan tashqari qizib ketishdan, quyosh nurlanishidan himoya qilish bilan bog'liq. U yoki bu materialning ustunligi bilan suv bog'lari, o'simliklar bog'lari va quruq landshaftlar ajralib turadi. "Quruq landshaft"da jonsiz materiallardan foydalaniladi – qum, toshlar, yovvoyi o'tinlar; ba'zan, yapon bog'i misolida – moxlar, mayda arxitektura shakllari.

Qishki bog' – sun'iy mikroiqlimda o'stiriladigan ekzotik o'simliklar bog'i. Qishki bog'larni yaratish juda qiyin, chunki xonaning harorati va namligi, yoritilishi, shu sababli yopiq inshootlar, isitish va shamollatish tizimlari, tabiiy va sun'iy yoritish sharoitlari va boshqalarga qo'yiladigan maxsus talablarni bajarish kerak.

Amalda, tabiylashtirilgan ichki makonning ikkinchi turi keng tarqalgan – jamoat va turar-joy binolarini dekorativ ko'kalamzorlashtirish va gullarni

bezashning turli shakllari. Jamoat binolarida o'simliklardan tashqari hovuzlar, favvoralar, haykaltaroshlik, jonsiz tabiiy materiallar – tosh, qum, yog'och keng qo'llaniladi.

Yopiq (binolar va xonalar ichidagi) o'simliklar gigienik va dekorativ rol o'ynaydi. Ular toza havo to'playdi, harorat va namlik sharoitlarini tartibga soladi, shovqin va changni yutadi. Bularning barchasi, albatta, kichik miqyosdadir.

Ichki makonda rang, to'qima, barglar, gullar, siluet, o'simliklarning massasi va boshqa fazilatlari ishlataladi. O'simliklar yordamida makon bo'linadi, rayonlashtiriladi (zonalarga bo'linadi). Har xil ijro shakllari qo'llanilishi mumkin: bitta o'simlik (ko'pincha toza devor tekisligi fonida); chirmashadigan o'simliklar bilan vertikal peyzaj, yashil chegaralarni (bordyurlarni) tartibga solish va boshqalar.

1.11. Kichik bog'larning tasnifi

Kichik bog' – bu jamoat, turar joy yoki sanoat binosi yaqinida joylashgan va landshaft dizayni vositalari yordamida shakllangan cheklangan maydon. U o'rtacha 0,2 dan 5–6 gacha, ba'zan 10 gektargacha maydonni egallashi mumkin.

Kichik bog'lar ofislari, mehmonxona majmualari, supermarketlar, universitetlar, ilmiy–tadqiqot institutlari, tibbiyot muassasalari, sanatoriylar, bolalar bog'chalari, maktablar va boshqalarning yashil maydonlarini o'z ichiga oladi. Kichik bog'lar turar–joy binolarida ham joylashgan bo'ladi. Bu turar–joylar bog'i, mikrorayon bog'i, mavze binolaridagi hovli bog'i, yozgi uydagi shaxsiy uchastka va boshqalardir.

Muayyan landshaft mavzusiga ega bo'lgan egallab olingan hududi jihatidan ixcham bo'lgan kichik bog'lar turli xil funksional maqsadlar uchun bog'larning rejalashtirish tuzilmasiga kiritilishi mumkin. Ular turli sanoat korxonalari hududida joylashishi mumkin. Ta'kidlash joizki, kichik bog'lar

orasida qishgi bog'lar, tom bog'lari va verandalar yoki ichki hovlichalar ham bor.

Hozirgi vaqtida kichik bog'larning loyihalashtirilishiga katta e'tibor berilmoqda, shuning uchun arxitektura–landshaftni tashkil etish nuqtai nazaridan ularning xilma–xilligi mavjud.

Rejalashtirishning tashkil etilishi xarakteriga va majoziy yechimlariga qarab, ularni bir qancha mezonlarga ko'ra tasniflash mumkin:

- funksional maqsadga muvofiq (qisqa muddatli dam olish yoki uzoq muddatli, kundalik va davriy);
- reja qilingan maydon konfiguratsiyasi bo'yicha (kvadrat, to'rtburchaklar yoki murakkab shakl);
- rejalahtirish uslubi bo'yicha (muntazam, landshaft yoki aralash);
- relef tabiat bo'yicha (tekis, terassali, tepalikli);
- o'simliklarning ustuvor turiga ko'ra (ignabargli daraxtlar bog'i, dekorativ bargli, meva va rezavor, gulli (atirgul bog'lari), aralash va boshqalar).

Kichik bog' – bu, birinchi navbatda, tashrifning aniq jadvaliga ega bo'lgan alohida maydon bo'lib, uni kundalik va vaqt–vaqt bilan dam olish uchun ishlatish mumkin. Bu jarayonning cheklangan tabiat, funksional foydalanishning o'ziga xosligi, shuningdek kompozitsiyada yuqori hissiy ta'sir ko'rsatadigan dekorativ elementlarning ustunligi bilan ajralib turadi.

Kichik bog'ning rejalahtirish tuzilmasining shakllanishi asosan funksional foydalanishning o'ziga xosligi, shuningdek, hududning kattaligi va rejadagi konfiguratsiyasi bilan belgilanadi. Kichik bog'ning cheklangan maydoni, maklonni xayoliy ravishda ko'paytiradigan rejalahtirish texnikasini ta'minlash zarurligini keltirib chiqaradi.

Kichik bog'ni loyihalash uchun joyning eng maqbul shakli – 1:2 nisbatli kvadrat yoki to'rtburchaklar. Rejalahtirish uslubiga ko'ra, kichik bog'lar muntazam, landshaftli va aralash bo'lishi mumkin.

Muntazam rejelashtiriladigan kichik bog'lar to'g'ri xiyobonlarning ustunligi, suv omborlarining geometrik shakli, maydonchalar, gulzorlari, nosimmetrik ekinlari bilan, ko'pincha qirqilgan to'siqlardan va daraxt va butalarning alohida namunalaridan foydalaniadi. Bunday kichik bog'larni nosimmetrik va assimetrik rejali yechimlar bilan loyihalash mumkin.

Landshaft rejelashtirish usuli bo'lgan kichik bog'lar daraxtlar va butalarni erkin guruhlash, o'rash yo'llari, ko'pincha suv havzalari va maydonlari notejis shakllanishi, gulli guruhlarning chiroyli joylashuvi bilan ajralib turadi.

Kichik bog'ni rejelashtirishning aralash texnikasi – bu birinchi ikkisining kombinatsiyasi yoki birikmasidir.

Kichik bog'ni rejelashtirish usulini tanlash landshaft holatining xususiyatlariga va hududning o'ziga xos funksional ishlatalishiga bog'liq. Shunday qilib, kichik bog' tartibini tanlashga ta'sir ko'rsatadigan asosiy shartlar uning tabiiy xususiyatlari, shuningdek, uning barcha hududlarining funksional maqsadi hisoblanadi. Tartibni tanlashni belgilaydigan asosiy tabiiy shart – bu relef. Bu, bir tomon dan, hududning mikroiqlim sharoitini, suvning taqsimlanishini va natijada o'simliklarning holatini aniqlaydi. Bu yangi tashkil etilgan landshaftning majoziy xususiyatlarining shakllanishiga, uning hajmli-fazoviy tuzilishiga ta'sir qiladi. Relef – har qanday kichik bog'ning arxitektura asosi. Relefning xususiyatiga qarab, kichik bog' tekis relefda, tepalikli yoki terassli bo'lishi mumkin.

Yassi relef bog'ni odatiy uslubda hal qilish uchun mos keladi, chunki unga tekis xiyobonlar tashkil etish, parterlarni o'z ichiga olgan qismlarning nosimmetrik bo'linishini yaratish oson.

Tog'li yerlar landshaft uslubidagi bog'ga mos keladi, terassali yerlar ham landshaft, ham muntazam rejelashtirish uslublari uchun maqbul bo'lishi mumkin. Peyzajli, rejelashtirishning landshaft uslubida, tekis relef ham hal qilinishi mumkin. Biroq, bog' tarkibi tepalikli joylarda suv qurilmalari

ishtirokida yanada ifodali ko'inishda bo'ladi. Yassi maydon ko'proq monoton bo'lib, kompozitsion markazga ega emas. Shuni ham ta'kidlash kerakki, bu o'simliklarni ehtiyyotkorlik bilan tanlashni talab qiladi. Daraxt shakllari, barglarning ranglari va daraxt va buta turlarining bezakli mozaikalarining har xil kombinatsiyasi yassi relefning monotonligini sezilarli darajada yumshata oladi va uni yanada rang-barang va jozibali qiladi. Relef taassurotini yaratish uchun massivlardagi plantatsiyalar bosqichli yoki qatlamli guruhlarga bo'linadi.

Yassi relef, agar kerak bo'lsa, geoplastik usullar yordamida o'zgartirilishi mumkin.

1.12. Kichik bog'ning gulli bezagi

Qoida tariqasida, kichik bog'da ko'p yillik va bir yillik o'simliklar guruhlari, shuningdek, yer yopar qoplamali o'simliklar ishlataladi. Dekorativ devorlar, pergolalar va panjaralar bilan birqalikda yuqoriga chirmashib chiqadigan o'simliklarning assortimentidan keng foydalanish kerak. Bu yerda chirmashib chiqadigan atirgullar, klematislar bilan turli xil panjaralar ko'rinishi yaratish maqsadga muvofiqdir. Ular kerakli dekorativ effektni yaratadilar va fazoviy tashkil etish funksiyasini bajaradilar.

Bog'ning tartibini aralashtirish mumkin, bunda oddiy va landshaft rejalarini kiritish mumkin. Bu yerda o'simliklarni past to'siqlar, bosketlar va yashil maysazor parterlari bilan bog'ning perimetri bo'ylab oddiy ekin shaklida ishlatalish maqsadga muvofiqdir. Gulli kompozitsiyalar, ayniqsa haykaltaroshlik bilan birlashganda, asosiy landshaft aksentlarini to'ldirishi kerak. Ularning rang sxemasi asosan sovuq ranglarda bo'lishi kerak, shunda ular tashrif buyuruvchilarning e'tiborini muzeyning asosiy ekspozitsiyasidan chalg'itmaydi.

Shaharning gulli bezagi – butun bir estetik arxitektura tizimi. Uning shakllanishiga to'rtta yondashuv mavjud.

Birinchisi, arxitektura–landshaft muhitida gullar o’rnining aniq ta’rifi:

- a) tabiiy muhitga yaqin gullar (parklarning yurish joylarida, o’rmon bog’larida, shahar atrofi dam olish joylaridagi chiroyli kompozitsiyalar);
- b) yer yuzasi arxitekturasidagi gullar, mayda shakllar, takomillashtiruvchi elementlar (vazalar, dekorativ qoplamlari toshlar, tayanch devorlar, zinapoyalar, suv qurilmalari va boshqalar) bilan birlashtirilgan;
- v) bino va inshootlarning arxitekturasidagi gullar (lodjiyalar, balkonlar, terassalar, verandalar, tomli bog’lar, interer).

Ikkinci yondashuv – gullarni bezashning funksional–zonal o’ziga xosligini aniqlash: shaharning jamoat, ma’muriy, madaniy markazlarida tantanali, qat’iylik, keng ko’lamli; o’rmon bog’larida va parklarning yurish joylarida landshaft muhitiga berilgan ustunlik; odamga mutanosiblik va turar–joy maydonida kompozitsion texnikaning soddaligi; arxitektura yodgorliklarida gullarni bezash texnikasining tarixiy aniqligi.

Uchinchi yondashuv tipologik bo’lib, bunda dastlabki ikkita yondashuvga asoslanib, har bir arxitektura–landshaft ob’ektlari uchun gulli bezakning individual yechimi izlanadi. Bolalar va sport, yurish va istirohat bog’larida gulli bezaklar boshqacha bo’lishi kerak; turar–joy binolari joylashgan hududlarda – zamonaviy ko’p qavatli, alohida uchastkalari bo’lgan kam qavatli yoki tarixiy jihatdan qimmatli, rekonstruksiya qilinganda turlicha bo’lishi lozim.

Va nihoyat, to’rtinchi yondashuv – individual va ommaviy standart yechimlarni farqlash.

Tabiiyki, eng muhim tuzatuvchi omil har doim mahalliy tabiiy va iqlimiylardan xususiyatlardir.

Klumba (Gulzor yoki gul to’shlari) – bu doira, tasvirlar, kvadrat, to’rburchaklar shaklidagi geometrik konturlarning eng an’anaviy gulzoridir. Gul to’shlari tekis va hajmli. Yassilar past o’simliklardan yer yuzasi, asfalt yotqizish bilan bir xil darajada yoki ularga nisbatan biroz chuqurlashgan holda

joylashtiriladi. Gulzorlarning hajmiga tuproqni to'ldirish va gulzorning tashqi konturidan o'rtasiga ko'tarilgan har xil o'lchamdagи o'simliklardan foydalanish orqali yerishiladi. Ba'zan gulzorlarda kompozitsion aksent sifatida o'simliklar bilan bezatilgan vazalar ishlatiladi. Ranglar diapazoni va naqsh xususiyatiga qarab, gulzorlar ham oddiy va murakkab bo'linadi. Hozirgi vaqtda gulzor kamdan–kam hollarda, asosan tarixiy ansambllar, eski bog'lar hududlarini obodonlashtirish paytida yaratiladi.



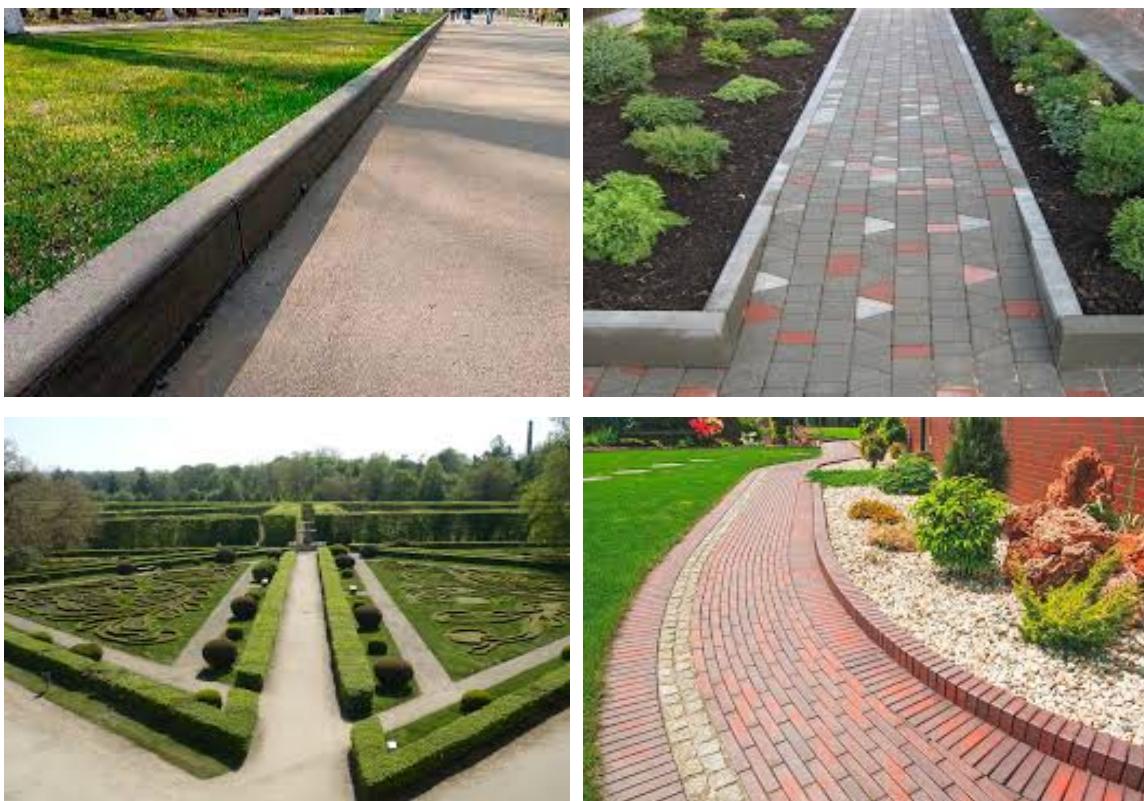
1.12. 1-2 rasm. Klumba Klumba (Gulzor yoki gul to'shlari)

Rabatka – bu xiyobon, alleya, yo'l, trotuar yoki yo'l bo'ylab gullaydigan o'simliklarning tor chizig'i. Rabatkalarining odatdagи kengligi 50 – 150 sm. Uzun uzunligi bilan tizmalarda uzilishlar amalga oshiriladi. Bu nisbatan tekis gulzor. O'simliklarning tuzilishi va tarkibiga ko'ra, rabatkalar monoxromatik va ko'p rangli bo'lib, bir yoki bir nechta gulli o'simliklardan, ularning erkin guruhlari yoki geometrik naqshlari bilan ajralib turadi. Rabatkalar maydonlarni, xiyobonlarni, bulvarlarni, ko'chalarni, parterlarni bezash uchun ishlatiladi. Ularda ko'p yillik va bir yillik o'simliklardan (begoniya, salviya, margaritka, viola va boshqalar), shuningdek tuproq qoplamlari o'simliklardan, masalan, sedumdan foydalaniladi.



1.12. 3-4 rasm. Rabatka

Bordyur – 20–40 sm kenglikdagi gulli o’simliklarning tor chizig’i, yo’llar va maydonchalar bo’ylab maysazor, parterlar, gulzorlarga chegaradosh. Bordyurlar uchun past, odatda bitta o’simlik tanlanadi, ularda asosiy o’simliklarni (lobeliya, sinerariya, alissum va boshqalarni) qamrab olmasligi kerak. Belgilanganidek, bordyurlar past qirrali to’siqlar (balandligi 50 sm gacha) deb ham ataladi, ular parterrarda va gulzor va maysazorlarning qirrasini bezashda ishlatiladi.



1.12. 5-6-7-8 rasm. Bordyur

Aralash gul bordyuri yoki miksborder – ko’p keng tarqalmoqda. Bu ko’p yillik o’simliklarning keng tasmasi bo’lib, gullash vaqtiga qarab tanlanadi, shunda dekorativ effekt butun vegetatsiya davrida – erta bahordan kech kuzgacha saqlanib qoladi. Aralash bordyur yoki miksborder ko’p xiyobonlar, yo’llar, platformalar, maydonchalar bo’ylab joylashgan. Kengligi 1 dan 5 m gacha, odatda egri konturga ega. "Miksborder" turdagи erkin konturlarning juda katta kompozitsiyalari uzluksiz gullaydigan bog’ deb ataladi. Katta maydonni miksborder orqali yaxshiroq ko’rish uchun alohida plitalarning "nuqta" manzarali yo’llari yotqiziladi. Bu o’simliklarni tekshirish va parvarish qilish uchun qulay. Miksborder assimetrik kesimga ega: baland bo’yli o’simliklar xiyobondan uzoqroqda joylashtiriladi, pastki qismi esa unga yaqinroq.

Miksborderga xotirjam fon kerak, unga gulli o’simliklarning turli kombinatsiyalari aniq o’qiladi. Bu fanni qoramtilashtirish tusli barglar yoki ignalar

bilan zich butalar ekin (ko'pincha qirqilgan) yordamida yaratish mumkin, bu esa miksborderning erkin rang tizimidan kerakli farqni beradi. Orqa fonda ekin uchun boyarishnik, kizilnik, yel obiknovennaya ishlatiladi. Ko'pdagi butalardan lox serebristiy, sosna gornaya, mojjevelnik kazaskiy (kumush eman, tog' qarag'ay, kazak archa) ham ishlatiladi. Miksborder konturi xiyobondan kamida 40–50 sm masofada bo'lishi kerak (yaxshiroq idrok etish uchun).



1.12. 9 rasm. Xiyobon va bordyur orasidagi chiziq – bu qirqilgan maysazor

II BOB. LANDSHAFT ARXITEKTURASI OB'EKTLARINING LOYIHALASH USLUBLARI

2.1. Tarixiy loyihalash uslublari

Bog'dorchilik san'atining uyg'un va yuksak badiiy ob'ektini yaratish faqat avlodlar tajribasi, kompozitsion va texnik uslublar yordamida amalga oshirish mumkin. Loyiha ustida ishlayotganda, landshaft arxitektori o'ziga yuklangan vazifani yaxshi bilishi kerak. U uslubiy ma'noda eng maqbul yechimni tanlashi, yangi yoki rekonstruksiya qilingan ob'ektni atrofdagi landshaftga organik ravishda joylashtirib, hududning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olishi kerak.

Landshaft dizaynida uslub – bu rejalahshtirishning asosiy qoidalari va texnikasini, bog'ning rang sxemasini, o'simliklarni tanlash va ularning kombinatsiyasini, dekorativ qoplamlari turini, kichik arxitektura shakllarini ma'lum talqini. Eng muhim vazifa – go'zallik hukm suradigan uyg'un, qulay makonni yaratishdir.

Tarixiy va zamonaviy loyihalash uslublari mavjud bo'lib, ular o'ziga xos xususiyatlarga ega. Tarixiy loyihalash uslublariga murojaat qilish odatiy holdir: muntazam uslub hamda landshaft yoki ingliz uslubi.

Muntazam uslubning jadal rivojlanishi 15 –asrning ikkinchi yarmidan 18 –asrning boshigacha klassik barokko davrida sodir bo'lgan. Landshaft bog'dorchilik ob'ektlarining semantik yukini mo'l-ko'llik, hashamat, ko'ngilochar sifatida ifodalash mumkin.

Muntazam uslub – bu nosimmetrik landshaft tuzilishiga misol. Uslubning asosiy xususiyatlari – qat'iy o'qli kompozitsiya, to'g'ri chiziqlar va landshaftni oddiy geometrik shakllarga bo'lish.

Keng parter bo'shliqlari, uyning hukmronligi, asosiy kompozitsion o'qning qurilishi, uzoq masofani ochish bilan tavsiflanadi. Hududlar va suv omborlarining konturlari nosimmetrik, odatda yumaloq yoki kvadrat shaklida bo'ladi. Dekorativ hovuzlar muntazam geometrik shaklga ega bo'lib, qirralari

bo'ylab tosh plitalar bilan qoplangan. Ushbu basseynlarning asosiy vazifasi – arxitektura va haykaltaroshlik kompozitsiyalarini aks ettirish va shu tufayli tomoshabinga ularning dekorativ fazilatlari ta'sirini kuchaytirishga qaratilgan.

Turli xil uch o'lchovli geometrik shakllar (to'p, ellipssimon, kub, piramida, konus va boshqalar) – topiar shakllarini yaratish uchun kesish va shakllantirishga moyil bo'lgan chidamli daraxt va buta o'simliklari tanlanadi. Shon-shuhrat effekti tepaga o'sgan – ustunli, piramidasimon (sarv, piramidsimon terak, jo'ka) daraxtlar yordamida yaratilgan.

Asosan alleya yoki oddiy turdag'i ekinlar ishlataladi.

Bosketlar keng qo'llaniladi; geometrik shaklga ega bo'lgan yopiq joylar, maydonchalar, yashil to'siqlar yoki yashil devorlar bilan to'silib, ularning ichki qismida favvoralar yoki gulzorlar joylashadigan manzara. Bosketda favvora, gulzor, kichik dekorativ hovuz, bog'lar bo'lishi mumkin. Joyni odatiy uslubda bezatilishi juda ixcham va sodda ko'rinish bilan amalgalashiriladi.

Oddiy uslubning variantlari – italyancha va antiqa uslublardir.

Italiyancha uslubning o'ziga xosligi odatdagidan farqli o'laroq: bog'ning kichik joylari, markaz atrofida peyzaj elementlarining joylashuvi, qirrali to'siq bilan o'ralganligi. Unda terassali manzara (terassali landshaft), oq toshning ko'pligi, panjara, zinapoyalar, antiqa uslubdagi haykallar, zaytunzorlar va tuvaklarga ekilgan manzarali o'simliklar borligi bilan farqlanadi.

Antik uslubning o'ziga xos xususiyatlari: gulli bezaklar, oq dekorativ elementlar, bronza haykallarning ustunligidir.

Landshaft uslubi 18-asrda Angliyada paydo bo'lgan. Landshaft yoki ingliz uslubi – sun'iy va tabiiy landshaftlar orasidagi bog'lovchi bo'g'in bo'lib ximat qiladi. Landshaft uslubining asosiy qonuni: tabiiylik, hech qanday sun'iylik izi yo'q. Landshaftni rejalashtirish xususiyatlari: assimetriya, yorqinlik emas, mayda detallarning yo'qligi.

Landshaft uslubi tabiiy xususiyatlarga taqlid qilib qurilgan, bu hududning xususiyatlarini iloji boricha saqlab qolgan. "Xaotik" va shu bilan birga tafsilotlar va elementlarning puxta o'ylangan tartibini qo'llaydi. Bu uslubning majburiy xususiyati jarliklar, sun'iy va tabiiy tepaliklar, notejis shakllangan suv omborlari bo'lgan notejis yerlardir. Suv omborlari qirg'oqlari tabiiydan farq qilmaydi, barcha sun'iy tuzilmalar tabiiy landshaftga uyg'un tarzda kiritilgan.

Ingliz bog'ida gullar kam va ular guruhlarga, ko'pincha miksborderlarga ekilgan. O'simliklar barglarning o'ziga xos tuzilishi, ularning shakli va rangining kombinatsiyasi bilan ishlatiladi, hatto barglarning kuzgi rangi ham hisobga olinadi. Maysazorlar keng qo'llaniladi.

Elementlarning kombinatsiyasidagi uyg'unlik – landshaft to'liqligining asosiy mezoni hisoblanadi.

Landshaft yo'naliشining yana bir yo'naliшlaridan bu yapon landshaft bog'i. Yapon bog'i maydoni kichik, uning har bir tafsiloti murakkab ichki ma'noga ega. Uning asosiy prinsipi – xotirjamlik va yengillik hissi, tabiat haqida o'ylash va miniatyura. Asosiy tushuncha – bu tabiatning butunlay ko'rinishini ta'minlash va eng iqtidorli landshaft arxitektori sifatida e'tirof etilishi. Yapon bog'lari, diqqatning nimaga qaratilishiga qarab, bir necha turga bo'linadi. Bu toshlar, suvlar, daraxtlar, fasllar yoki moxlar bog'lari bo'lishi mumkin.



2.1. 1-2 rasm. Yapon bog'i dekorativ elementlari



2.1. 3 rasm. Yapon bog'i

Landshaft uslubining yana bir o'ziga xos turi – bu Xitoy bog'i – u har doim mukammallikka intiladi, yer va suv, balandliklar va tekisliklar, o'simliklar va ochiq makon o'rtasidagi munosabatlardagi ideallik uchun. An'anaviy xitoy bog'i uning egasining ruhining aksi deb ataladi. Insonning ruhi betakror bo'lgani kabi, bog'ning ko'rinishi ham o'ziga xosdir. U mahalliy an'ana elementlarini, bog' yaratuvchisining falsafiy va diniy qarashlarini, shaxsiy fe'l-atvorining xususiyatlarini o'zida aks ettirishi mumkin.

Xitoy uslubidagi bog'da sun'iy va tabiiy elementlarni ajratish juda qiyin. Bog'ni rejalahtirishda, tashqi elementlar bog'ning umumiyligi dizayniga kiritilgan bo'lsa, "falsafiy nuqtai nazar" uslubi ishlatilgan. Bog'ni rejalahtirishda daraxtlar ham muhim va zarurdir, masalan, qarag'ay va bambuk; gullar esa faqat vaqtinchalik va ahamiyatsiz rol o'ynaydi. Yo'llar ko'pincha shunday tuzilganki, rejada ieroglyph yoki raqam tasvirlangan.

Romantik uslubdagi bog'ning bezashi ko'proq sezgiga asoslangan. Hudud atirgullar, delfinium, klematis, pionlar tipik "**romantik**" o'simliklar hisoblanadi. Gullar bilan chambarchas bog'langan pergolalar va besedkalar, sirli grotlar, ikki kishilik joylar, daryolar, favvoralar, daraxt tagidagi

skameykalar va boshqalar keng qo'llaniladi. Romantik uslubdagi bog'larda farishta haykalchali chiroqlar mos keladi.

2.2. Zamonaviy uslublar

Zamonaviy uslub, klassik uslublardan farqli o'laroq, ancha demokratik, uni amalga oshirish oson. Ma'lum darajada zamonaviy uslublar – bu bizgacha kelgan bog'dorchilik san'atining asosiy tendensiyalarining stilizatsiyasi. Ular yangi g'oyalar va texnologiyalar bilan boyitilib borilmoqda.

Hozirgi vaqtida zamonaviy uslublarning yagona tasnifi yo'q. Shu bilan birga, zamonaviy uslublar tendensiyalarini etno–uslub, hissiy bog', eko–bog'ga bo'lish mumkin.

Golland bog'i kichik o'lchamli, uning markazi – yaxshi ishlangan maysazor, maysazorning perimetri bo'ylab gullar va chiroyli gullaydigan daraxtlar va butalar bilan shakillanadi. Panjara bo'ylab aniq va puxta kesilgan to'siq. Golland bog'ning dizaynida ko'pincha ignabargli daraxtlar, doimiy yashil daraxtlar va butalar yoki o'tli ko'p yillik o'simliklar ishlataladi.



2.2. 1-rasm. Golland bog'i

Kantri uslubidagi bog' kichik maydonlar uchun juda mos keladi. Bu uslubning asosiy xususiyatlari – meva plantatsiyalari, sabzavot bog'i, old bog'dagi yam–yashil gulzor va oddiy parvarish. Gul to'shaklari har xil shakl va rang–baranglikka ega. Ular bir yillik va ko'p yillik o'simliklarni (*Campanula*, *Achilléa millefólium*, *Leucanthemum vulgare*, *Centaurea*, *Tanacetum* va boshqalar) zich ekindan foydalanadilar.



2.2. 2-rasm. Kantri uslubidagi bog'

Koloniya uslubi – bu o'simlik konteyner o'simliklar bilan ifodalangan landshaftning namunasidir. Asosiy qurilish materiallari – g'isht va taxtalar, arxitektura komponentlari – verandalar, pergolalar.



2.2. 3-rasm. Koloniya uslubi

Rus bog'i katta, tegilmagan tabiiy joylar, mevali bog'lar va dala romashkalarini birlashtirgan gulzorlar bilan ajralib turadi.

Rus bog'i ikki yo'nalishni birlashtiradi – dekorativ va utilitar.

Texno–uslub yuqori texnologiyali (xay–tek), badiiy uslubni (art–stil), zamonaviyini (modern) o'z ichiga oladi.

Modern (zamonaviy) uslubidagi landshaftni rejalarshirish geometrik shakllar, simmetriyaning yo'qligi, kontrast ranglar kombinatsiyasi, bezaklarning yetishmasligi, ta'kidlangan fuknsionallik, mebel ishlab chiqarish uchun zamonaviy materiallardan foydalanish bilan ajralib turadi. Zamonaviylik, yengillik, chiziqlarning ravshanligi, ranglar va materiallarni tanlash va kombinatsiyasida dadil qarorlar bilan ajralib turadi. Geometrik naqshlar bilan qoplangan plitalarning qoplamasi. U ochiq va qorong'i ohanglar o'rtasida o'zgarib turadi, toshli qo'shimchalarga ishlatilishi ham mumkin.



2.2. 4-rasm. Modern (zamonaviy) uslubi



2.2. 5-rasm. Xay–tek uslubi

Xay–tek uslubi (yuqori texnologiyalar) 1970–yillarda paydo bo'lgan. Yuqori texnologiyalar, birinchi navbatda, arxitektura va fanning sintezidir, lekin ko'pincha dizayn uchun fuknsionallikni chetga surib qo'yadi. Bog'ning dinamik shakllari bor, ularning assimetriyasiga ruxsat beriladi. Bunday bog'dagi zonalar juda o'zboshimchalik bilan amalga oshirilgan bo'lishi mumkin. Asosiy xususiyatlar: tekis chiziqlar, oddiy shakllar, minimalizm.

Bunday bog'da dekorativ bargli va topiar o'simliklarga ustunlik berish kerak. Bunday bog' uchun qurilish materiallari, birinchi navbatda, shisha, metall, beton, plastmassadan iborat. Ranglardan kumush, metall, kulrang, oq.

San'at bog'i – bu noan'anaviy ma'noda bog', bu tarkib va muallifning fikri formada ustunlik qiladigan kompozitsiya. San'at peyzajining kelib chiqishi abstraksionizmda – XX asr san'atining modernistik yo'nalishida yotadi. Ular g'oyalarning shaklga nisbatan ustunligi, assotsiativ aloqalari va musiqa, rasm, teatr tomoshasi, haykaltaroshlik va arxitekturaning interpenetratsiyasi bilan ajralib turadi; eng yangi materiallar va texnologiyalardan foydalanish. Bog'ni yaratish uchun an'anaviy bo'limgan landshaftlar va yangi qurilish materiallari va texnologiyalari qo'llanilishida o'z o'rmini topadi.

San'at bog'i (art–bog'i) tarkibiga asoslangan g'oyalarga qarab, ularni guruhlarga bo'lish mumkin: kinetik, artefaktlar, installyatsiyalar, "arxitektura".

Kinetik bog'lar butun ishning yoki uning alohida tarkibiy qismlarining haqiqiy harakati ta'sirida o'ynaydigan fazoviy dinamik tajribalarga asoslangan. Harakat effektini yaratish uchun elementlarning eng dinamikasi suv va shamol ishlatalidi. San'at manzaralari bog' haqidagi tasavvurimizni kengaytiradi. Bunday bog'larning mualliflari ularda dunyoqarashi va falsafiy g'oyerlarini aks ettiradi. San'at peyzajlarini (art–landshaftlarini) yaratuvchilar o'zlarini ifoda etishdan tashqari, maishiy va ishlab chiqarish chiqindilarini ikkilamchi iste'mol qilish masalalarini ham hal qilishadi.

Installyatsiyalar – bu turli elementlardan (uy–ro'zg'or buyumlari, sanoat mahsulotlari va materiallari, tabiiy ob'ektlar, matn yoki vizual ma'lumotlar) rassomlar tomonidan yaratilgan fazoviy kompozitsiyalardir.

"Artefaktlar" – 1970–yillarning oxiri va 80–yillarning boshlarida landshaftda haykaltaroshlik kompozitsiyalari yoqasida turgan asarlar. Artefakt – bu "ikkinci tabiatdagi narsa", ya'ni tabiat bilan bog'liq holda inson

tomonidan yaratilgan va avtonom narsa; bu ham san'at haqiqati (badiiy fakt, art-fakt), rassomning to'liq ijodiy ishtirokini talab qiladi.

Arxitektura bog'i landshaft va arxitekturani bir butunga birlashtirish istagi natijasida yaratilgan. Bu arxitektura va dizayndagi zamonaviy tendentsiyalarni aks ettiradi.

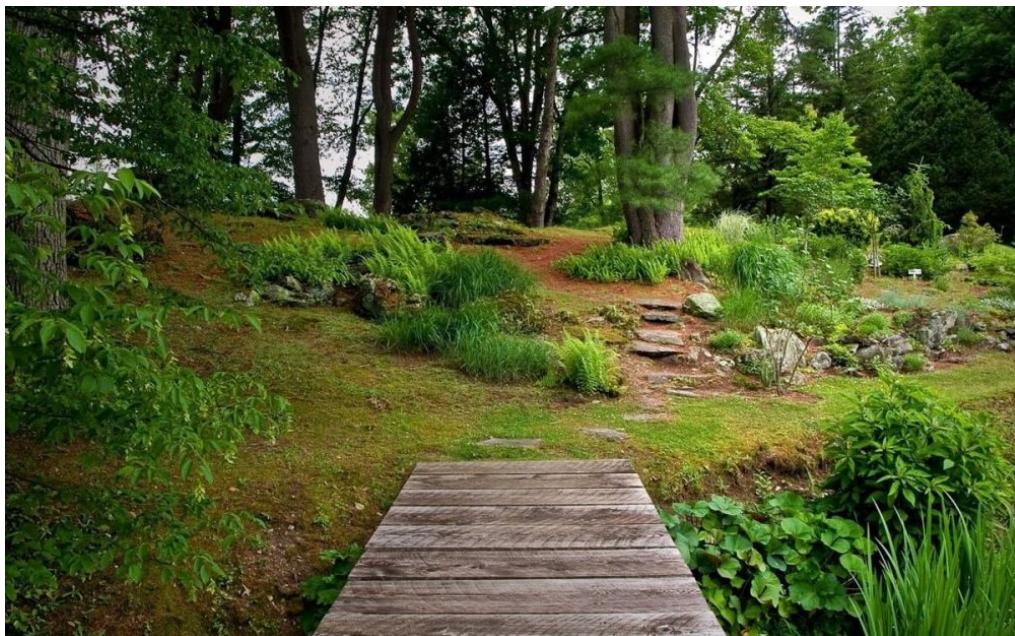
Sensor bog'i. Sezgi "idrok" – bu tashqi ogohlantirishlarning inson sezgi organlariga ta'sirini o'rganadigan fan.

Sensor bog'i – bu maxsus tashkil etilgan tabiiy hudud bo'lib, u yerda tabiiy muhit bilan aloqa qilish uchun qulay sharoitlar yaratiladi. Inson tashqi dunyodan beshta asosiy sezgi orqali ma'lumot oladi: ko'z (ko'rish), qulop (eshitish), til (ta'm), burun (hid), teri (teginish). Tabiat, atrofdagi manzara, bog' muqarrar ravishda his-tuyg'ularni uyg'otadi. Bog'da dam olayotganda, tabiat haqida o'ylar ekan, odamning sezgi a'zolari idrok etilishi faollashadi. Ammo ba'zi bog'larda hislar ko'proq uyg'onadi, boshqalarda esa kamroq. Butun bog' yoki uning alohida zonalari sezgilarga aniq va maksimal ta'sir ko'rsatadi, masalan, o'simliklarning yorqin gullashi yoki doimiy hid bilan. Xushbo'y bog' hidni, gul gulzorlari esa hid va ko'rish hissini faollashtiradi. Bu yerdagi o'simliklar va dizayn elementlari shunday tanlanishi kerakki, turli hislar – ko'rish, hid, eshitish, teginish va ta'm organlari bilan – maksimal darajada uyg'unlashishini ta'minlash muhum.

Sensor bog'larni taxminan uch turga bo'lish mumkin. Mono bog' faqat bitta sezgi organini (aromalar yoki atirlar bog'i) faollashtirishga qaratilgan.

Sensor bog'inining ikkinchi turi ikkita sezgi faollashuvini o'z ichiga oladi. Masalan, xuddi shu hududda, lekin bir-biridan bir oz masofada siz xushbo'y o'tlar bog'ini (hid hissi), lavanta bog'ini (hid va vizual idrok) yaratishingiz mumkin. Sensor bog' yaratishga uchinchi yondashuv, uning butun hududida odamning his-tuyg'ularini jonlantiradigan narsalarni birlashtirishni o'z ichiga oladi. Bu sezgi bog'i, u har birining o'ziga xos mavzusi bo'lgan, ma'lum bir sezgi organiga yo'naltirilgan, ko'plab zonalarga bo'lingan.

Eko–bog' – bu tabiiy landshaft va hududga mos hamda xos bo'lgan o'simliklarning assortimentiga asoslangan, hissiy jihatdan xotirjam bog'. O'simliklarning tabiiy rivojlanishiga aralashish darajasi maksimal erkin o'sishdan to to'liq o'ylangan joylashuvgacha o'zgarishi mumkin. Organik bog' yaratish kimyoviy vositalardan voz kechishni anglatadi va o'g'it sifatida faqat kompost ishlatiladi. Yo'llarni tartibga solish uchun tabiiy materiallar ishlatiladi – yog'och va toshlar. Bunday bog' suv talab qiladi. Eko–bog' yilning istalgan vaqtida jozibali bo'lishi kerak.



2.2. 6-rasm. Landshaft dizaynidagi ekostil

Hozirgi kunda, ko'pincha, bog'larni loyihalashda ular eklektizm – uslublar aralashmasidan foydalanadilar.

2.3. Shahar muhitini loyihalash tamoyillari

Landshaft loyihalashning asosiy maqsadi – barcha kerakli funksional, estetik va ekologik xususiyatlarga ega bo'lgan inson uchun qulay bo'lgan fazoviy muhitni yaratish. Bu ma'lum tabiiy landshaftlarning maqsadli o'zgarishiga asoslangan.

Landshaftning u yoki bu tarkibiy qismiga (tuproq, o'simlik, suv, havo, relef, geologik asos) ta'sir qilib, inson muhitini oqilona yaxshilash uchun uning boshqa barcha komponentlari qaysi yo'nalishda o'zgarishini oldindan tasavvur qilish kerak. Landshaftning holatini faqat peyzaj afzalliklari nuqtai nazaridan baholashning o'zi yetarli emas, shu bilan birga hududning fizik–geografik tuzilishini ham tahlil qilish kerak bo'ladi. Ko'p hollarda, arxitektor uchun bu tuzilish tabiiy va iqlim ma'lumotlaridan muhim emas, u ko'pincha ob'ektlarning joylashuvi, uning mazmuni, tashqi ko'rinishi, rivojlanish shartlarini belgilaydi.

Yagona uyg'un shahar muhitini loyihalash va yaratish tamoyillari:

- Bir–biriga nisbatan bir xil to'ldiruvchi yoki neytral komponentlar va elementlar (avtomobillar, lampalar, turli maqsadlar uchun muhandislik inshootlari) makonni birlashtiruvchi stilistik yechimlarning mavjudligi;
- Vizual to'yinganligi va obodonlashtirish elementlarining o'lchamlari, shakllari, ranglari, materiallari (o'yin uskunalari, skameykalar, axlat qutilari, gulli idishlar va boshqalar)ni idrok etish qulayligi uchun yetarli yechimlar tayyorlash uchun makonni idrok etish darajalari va masofalarini saralash;
- Alohida hududlarning funksional va umumiyligida maqsadiga muvofiq hududlarni rayonlashtirish, ularning landshaft elementlari bilan to'yinganlik darajasini va elementlar–urg'ularni joylashtirilgan joylarni – yodgorliklar, haykaltaroshlik kompozitsiyalari, rangli urg'ularni aniqlash;
- Shahar muhitining shakllanishida daraxt, buta va gulli o'simliklarning vazifalarini, shuningdek, yashil maydonlarning kichik arxitektura shakllari va landshaft yoritgichlari bilan mosligini aniqlash;
- Har xil yoshdagi aholining farovon yashashi uchun shahar muhitini fazoviy tashkil etish bo'yicha yechimlar tayyorlashda, shuningdek, kunning va yilning fasllarining ritmini hisobga olgan holda, shuningdek, hududni tozalashning zamonaviy usullarini qo'llash imkoniyatini beradi;

- Shahar muhitining kerakli darajada o'tkazuvchanlik darajasini, vizual qulaylik va ma'lumotni qabul qilish qulayligini ta'minlaydigan yopiq va ochiq joylar, baland va past to'siqlarning mos kombinatsiyasi;
- Qabul qilingan qarorlarni shahar muhitidan foydalanuvchilarning turli yosh guruhlari ehtiyojlariga yo'naltirish;
- Shahar muhitining xavfsizligi va ekologik sifatini yaxshilash uchun mikrorayonning ichki makonini piyodalar uchun moslashtirish (to'xtash joylarini o'yin maydonchalari va dam olish joylaridan maksimal masofada joylashtirish, mikrorayonning ichki hududlarida avtomobillar uchun o'tish joylarini kamaytirish);
- Ta'mirlash va parvarishlash ishlarining narxini pasaytirish maqsadida obodonlashtirish loyihasini amalga oshirish va obodonlashtirilgan maydonlarni ekspluatatsiya qilish bo'yicha ishlarning narxini hisobga olish;
- Qabul qilingan qarorlarning amaldagi me'yorlar va standartlar talablariga muvofiqligi.

2.4. Loyihalash usullari: landshaft loyihalashning tizimli–landshaft va ekologik usuli

Landshaft arxitekturasi ikkita asosiy yo'nalishda rivojlanmoqda. Birinchisi, asosiy tabiiy sharoitlar majmuasi asosan saqlanadigan yirik parklar va o'rmon bog'larini yaratishda ekologik loyihalash usulini o'zlashtirish bilan bog'liq bo'lib, u yerda zarur sun'iy komponentlar faqat ularni to'ldiradi.

Ikkinci yo'nalish – bu bog' va parklarda sun'iy landshaftni shakllantirish, bu yerda shahar muhiti, katta dam olish yuklari yoki o'ziga xos dam olish, sport, o'yin –kulgi shakllari kompozitsiyani tabiiy landshaft shakllariga asoslashga imkon bermaydi. Bu ikkinchi yo'l, birinchi navbatda, buzilgan yerkarni melioratsiya qilishda, sport bog'lari va gidroparklarda, binolar va transport yo'llari tomonidan "siqilgan" bog'lar va maydonlarda, tom bog'larini qurishda va boshqalarda keng qo'llaniladi. Biroq, bir

tomondan, hatto eng "landshaft" bog'i ham inson faoliyati mahsuli, boshqa tomondan, har qanday park yoki bog'ning asosi "muntazam" rejada qaror topganini ham e'tibordan chetda qoldirmaslik kerak. Garchi u o'zgargan bo'lsa-da, yovvoyi tabiatning ba'zi elementlari bo'lib qolaveradi.

Shaharning landshaft sub-asosi yoki tayanchi jismonan turlicha bo'lib, tabiiy hududiy bo'linmalar (aholi punkti, sanoat zonasi va boshqalar) bilan belgilanadi, har bir shaharda, relefiga, suv omborlari va suv oqimlarining mavjudligiga, tuproq va o'simliklarning tabiatiga bog'liq holda bir nechta mahalliy landshaft hududlari va tumanlarini ajratish mumkin.

Tabiiy landshaftning tabiatni va o'zgarishi darajasi, ko'p qavatli yoki kam qavatli turar-joy binolarining mavjudligi, yo'l va ko'cha tarmog'inining zichligi, shaharning qurilgan hududiga bog'lar, o'rmon bog'lari, suv omborlari, tepaliklar kabi katta ochiq joylarni kiritish yoki ularning yo'qligi – bu xususiyatlarning barchasi u yoki bu turdag'i shahar landshaftini va uning fazoviy tuzilishini oldindan belgilab beradi.

Shahar landshaftining rivojlanishi tabiiy landshaftlarning rivojlanishidan juda farq qiladi, chunki unda sun'iy, antropogen omillar alohida ahamiyatga ega. Shahar landshafti asl tabiiy asos, iqlim va boshqa tabiiy sharoitlar bilan bog'liq. Bu ham maqsadli faoliyat mahsuli, texnogen aralashuv natijasidir. Shuningdek, uni shaharsozlik va arxitektura-landshaft san'ati, tirik tabiat va arxitekturaning uyg'un birligiga asoslangan asar deb hisoblash mumkin. Shahar landshafti aholining ijtimoiy, madaniy, funksional va kundalik talablariga javob berishi va uning biologik ehtiyojlariga javob berishi kerak.

O'simliklarning gigienik va bezak fazilatlari uzoq vaqt davomida shakllanadi va asosan shahardagi yashil maydonlar tizimiga kiritilgan dastlabki g'oyaning rivojlanishi va alohida ob'ektlarning arxitektura-rejalashtirish yechimi bilan belgilanadi. Eng yaxshi sog'lomlashtirish ta'siriga erishish va o'simliklarning rivojlanishi uchun normal sharoit yaratish uchun shahar yashil maydonlar tizimi atrof-muhitning mavjud holatini, shuningdek,

shaharning taxmin qilinayotgan yoki taklif etilayotgan rivojlanishi bilan uni o'zgartirish imkoniyatini hisobga olishi kerak. Atrof–muhit holatini baholash natijalari shaharlar rejalar bo'yicha grafik diagrammalar shaklida tuziladi. Har bir o'tkazilgan tahlilning sxemalarini birlashtirish orqali har tomonlama baho beriladi. Bu usul rejashtirish yechimlarining variantlarini tayyorlashda muvaffaqiyatli qo'llaniladi.

Noqulay shamol rejimi bo'lgan shaharlarda mikroiqlimni yaxshilash uchun kuchli shamol, chang bo'ronlari, quruq shamoldan himoya qilish uchun maxsus ekinlarga katta ahamiyat beriladi. Shamol o'tkazmaydigan ko'kalamzorlashtirish yopiq landshaft shaklida shakllanadi.

Muhim ifloslanish manbalari bo'lgan shaharlarda sanitariya muhofaza zonalarini joylashtirish va tashkil etishning ilmiy asoslangan sxemalarini qo'llash, sanoat, kommunal va transport hududlarini ko'kalamzorlashtirishni amalga oshirish zarur.

Shahar hududining arxitektura va rejashtirish yechimida shuni yodda tutish kerakki, yaqin atrofdagi suv omborlari, yashil maydonlar mikroiqlimga sezilarli ta'sir ko'rsatadigan shamollarni yaratishga qodir. Suv havzalari qirg'og'idagi va yashil maydonlar chegarasidagi binolarning tarqoqlanishi va turar–joy maydonlarining ichki yuzasi suv yuzasi va ko'kalamzor tomon ochilishi bilan shaharlarning shamollatish jarayoni sezilarli darajada yaxshilanadi.

Tog'li, tepalikli hududlarda, shaharsozlik tunda sodir bo'ladigan tabiiy tog' shamollarini hisobga olgan holda, kunduzi to'plangan ifoslantiruvchi moddalarni shahardan sanoat korxonalari va transport vositalaridan tozalaydi. Tog'ning tepasida yoki tepalik yonbag'rida joylashgan, keng tarqalgan shamollar yo'nalishi bo'yicha (20° gacha burilish bilan) yo'naltirilgan keng ko'chalar shamol tezligining ochiq fazodagi shamol tezligiga nisbatan 10–30% ga oshishiga yordam beradi.

Yangi shaharlarning paydo bo'lishi, qoida tariqasida, sanoatning rivojlanishi bilan bog'liq bo'lib, ularni obodonlashtirish o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, bu ishlab chiqarishda qo'llaniladigan o'ziga xos texnologik jarayonlarning o'ziga xos xususiyatlari bilan belgilanadi.

Ishlab chiqarish sanoatiga ega shaharlar ekspulatatsiya konlar, ma'danlar hududida, yashil maydonlar hududlarini kengaytirish uchun ishlatiladigan buzilgan yerlar zonalariga (karerlar, chiqindilar, axlatxonalar, chiqindilar uyasi) ega. Ularni ko'kalamzorlashtirish tuproq va namlikni talab qilmaydigan gazga chidamli o'simliklar tomonidan amalga oshiriladi.

Sanoat zararsiz bo'lgan shaharlarda (asbobsozlik, optika, nozik mexanika) ko'kalamzorlashtirish ishlab chiqarishni aholi yashaydigan joylarda paydo bo'ladijan chang va havoning ifloslanishidan himoya qilish maqsadida amalga oshiriladi. Qayta sanitariya–himoya zonalari deb ataladigan hududlarning daraxtlar va butalar assortimenti gullah davrida yengil, puflangan mevali va gulchanglari bo'lgan o'simliklarni istisno qilishi kerak.

Noqulay tabiiy sharoitga ega shaharlarda (cho'llar, tundra) yashil maydonlarni yaratish zarur ekin ishlarini bajarish va keyinchalik o'simliklarni parvarish qilish bilan murakkablashadi. Voha shaharlarida sun'iy ravishda yaratilgan ko'kalamzorlashtirish tizimi haddan tashqari isiqlik sharoitida bo'ladi, shuning uchun o'simliklarni turar–joy majmualari va shaharning diqqatga sazovor markazlari orasidagi piyodalar bog'lanishining soyasini ta'minlash maqsadida uylar, savdo va jamoat markazlari yaqinidagi nisbatan kichik joylarga, bulvar va xiyobonlar, kanallar, sug'orish ariqlari ko'rinishida joylashtirish maqsadga muvofiqdir.

Istirohat bog'lari tarmog'ini shakllantirishda, aholining demografik tarkibini turli shaharlarda va ularning tumanlarida rivojlanayotgan prognoz o'zgarishlar va o'ziga xos sharoitlarni hisobga olgan holda dinamikada hisobga olish kerak. Shunday qilib, yangi shaharlarda yoshlarning foizi ancha

yuqori, tug'ilish darajasi baland, qariyalar esa mavjud yirik shaharlarga qaraganda ancha kam. Sotsiologik tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, bu farqlar aholining dam olish uchun harakatchanlik darajasiga, ma'lum dam olish mashg'ulotlarini afzal ko'rishiga, bog'lar va dam olish joylarining davriy ishlashiga ta'sir qiladi. Bunday sharoitda shahar bog'lari sport, madaniy-ommaviy tadbirlar, ko'ngilochar tomoshalar va o'yin-kulgi mazmuni bo'lishiga qaratiladi.

Shunday qilib, bog'lar, parklar va boshqa yashil maydonlar shaharni shamollatish va shamoldan eng yaxshi himoya qilishni, maksimal dezinfeksiyalash ta'sirini ta'minlaydigan yagona rivojlangan va uzlucksiz hududiy tizim shaklida shakllanishi kerak. Yashil maydonlar katta "uzoq masofali" ta'sirga ega bo'limganligi sababli (turli tadqiqotlarga ko'ra, ularning bevosita ta'siri mahalliy sharoitga qarab 50 - 200 m bilan chegaralangan), katta yashil maydonlar va "arteriyalar" yashil "kapillyarlar" bilan to'ldirilishi kerak. Dastlabki ma'lumotlarga ko'ra, kengligi qariyb 200 - 400 m bo'lgan qurilish chiziqlari va ko'kalamzorlarning (shu jumladan, agar kerak bo'lsa, maktablar kabi alohida inshootlar) almashinushi mikroiqlimga juda yaxshi ta'sir qiladi.

III BOB. HUDUDLARINI KO'KALAMZORLASHTIRISH TAMOYILLARI

3.1. Kichik turar-joy tumanlarini ko'kalamzorlashtirish

Sitilar va kichik turar joy hududlarini ko'kalamzorlashtirish tizimi atrof-muhit omillarini hisobga olgan holda ishlab chiqilishi va atrof-muhitning sanitariya-gigienik va estetik ko'rsatkichlarini yaxshilashga yordam berishi va quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- yuqori antropogen yuklar sharoitida mavjud va loyihalangan ko'kalamzorlarning (ekinlarning) biologik barqarorligi va estetik qiymatini ta'minlash;
- bo'shlqn ni shamollatish uchun normal sharoitlar yaratish, shovqin darajasini pasaytirishni, gazning ifloslanishini, changlanishini, hududni izolyatsiyalashning optimal rejimiga rioya etilishini ta'minlash;
- o'simliklarning barqaror assortimentini tanlash, ekinning oqilona tuzilishini yaratish, inson organizmiga salbiy ta'sirini bartaraf etish.

Loyihalashning barcha bosqichlarida loyiha yechimlarini ishlab chiqishda quyidagi qoidalarga amal qilish kerak:

- mavjud landshaft elementlari – ko'kalamzor (ekinlar), suv omborlari, relef shakllari, tuproq qoplaming maksimal darajada saqlanib qolishiga rioya qilish;
- ko'p maqsadli foydalanishni hisobga olgan holda, ko'kalamzorlashtirish tizimini va uni rejalashtirish elementlarini ishlab chiqish;
- loyihani amalga oshirish bo'yicha ishlarni kompleks mexanizatsiyalashni ta'minlaydigan texnikalardan foydalanish;
- ko'kalamzorlashtirish va obodonlashtirishning standart elementlaridan keng foydalanish.

Turar-joy maydonlarini ko'kalamzorlashtirish tizimi turli funksiyali obodonlashtirish ob'ektlaridan iborat. Uning tarkibiga shahar ahamiyatiga ega ko'kalamzorlaridan tashqari, shaharning barcha asosiy toifalaridagi landshaft hududlari kiradi.

Kichik turar joylar tumanlarining barcha yashil hududlari uch toifaga bo'linadi:

I – umumiy foydalanishdagi (parklar, turar-joylar bog'lari, maydonlar, bulvarlar, jamoat va ma'muriy binolar yaqinidagi yashil maydonlar, mahallalar bog'lari yoki turar-joy binolari guruhlari bo'lgan bog'lar, hovlilar yoki turar-joy binolari yaqinidagi yashil maydonlar).

II – cheklangan foydalanishdagi (maktablar, bolalar bog'chalari, bolalar yaslilari, klublar, kinoteatrlar, poliklinikalar, kutubxonalar va boshqalar yashil maydonlari, old bog'lar)

III– noqulay shamollar ta'siridan, kkichik turar joy tumanlari chegarasidan o'tgan avtomagistrallar bo'ylab himoya turidagi ekinlar, yonbag'irlarda tuproqni mustahkamlovchi o'simliklar.

Bog'lar, bulvar, maydonlar aholining dam olishi uchun qulay muhitni shakllantirishda asosiy rol o'ynaydi. Turar-joylar bog'larini jamoat va savdo markazlari yaqinida joylashtirish tavsiya etiladi, bulvarlar va piyodalar uchun yo'llar shu tarzda yaratilgan. Shunday qilib, ular bog'lar qatoriga kirib, ish joylariga, jamoat transporti to'xtash joylariga va savdo markazlariga qulay yondashuvlarni beradi.

Tinch va osoyishta bo'lgan joylarda, hududni ventilyatsiya qilishni ta'minlash kerak. Bunga havo oqimlarining harakatining asosiy yo'nalishlarini hisobga oladigan binolarning ma'lum bir joylashuvi orqali erishiladi. Odatda yopiq hovlilar turg'un havo hosil qiladi. "Bir qatorda", havo harakati yo'nalishida joylashgan uylar, aksincha, hududlarni ventilyatsiya qilish uchun qulay sharoit yaratadi.

Kuchli shamolli hududlarda binolar ixcham, maxsus ekranlar bir tomoni shamolga yo'naltirilgan bo'lishi kerak.

Eslatmalar:

1. Yuqoridagi normalar tana diametri 5 m dan oshmaydigan daraxtlarga taalluqlidir va tana diametri kattaroq bo'lган daraxtlar uchun oshirilishi kerak.
2. Havo elektr uzatish liniyalaridan daraxtlargacha bo'lган masofalar elektr inshootlari qoidalariqan muvofiq olinishi kerak.
3. Binolar yaqinida ekilgan daraxtlar, SHNQ 2.07.03 da ko'rsatilgan talablar doirasida, turar-joy va jamoat binolarining yoritilishi va insolyatsiyasiga to'sqinlik qilmasligi kerak.

3.1. 1- jadval

Maydonchalarning o'lchamlari

Maydonchalar	Maydonchalarning o'ziga xos o'lchamlari, m ² /kishi	Maydonchalardan turar-joy va jamoat binolarining derazalarigacha bo'lган masofalar, m
Maktabgacha va boshlang'ich mifik yoshidagi bolalar o'yinlari uchun	0,7	12
Voyaga yetgan aholining dam olishi uchun	0,1	10
Jismoniy tarbiya bilan shug'ullanish uchun	2,0	10–40
Uy-ro'zg'or maqsadlari va itlarning yurishi uchun	0,3	20 (uy-ro'zg'or maqsadlari uchun) 40 (itlar yurishi uchun)
Avtoturargoh uchun	0,8	Jadvalga ko'ra 10 SHNQ 2.07.01–03

3.1.2. jadval.

Bino, inshoot, ob'ektdan daraxt o'qigacha bo'lgan masofalar, m.

Bino, inshoot, muhandislik takomillashtirish (obodonlashtirish) ob'ekti	Bino, inshoot, ob'ektdan o'qgacha bo'lgan masofa, m	
	daraxt	buta
Bino va inshootlarning tashqi devori	5,0	1,5
Tramvay yo'lining chekkasi	5,0	3,0
Yo'lak va bog' yo'lining chekkasi	0,7	0,5
Ko'chalarining qatnov qismining chekkasi, ariq yoki xandakning qirrasi	2,0	1,0
Yoritish tarmog'inining hamda tramvayning tayanchi va ustuni, ko'prik tayanchi va yo'l o'tkazgich	4,0	–
Nishabning pastki qismi, terassalar va boshqalar	1,0	0,5
Er osti tarmoqlari: gaz quvuri, kanalizatsiya	1,5	–
Issitish tarmog'i (kanal, tunnel yoki kanalsiz yotqizilgan qobiq devori)	2,0	1,0
Suv ta'minoti (suv quvurlari), drenaj	2,0	–
Elektr kabeli va aloqa kabeli	2,0	0,7

3.2. Bog'larni ko'kalamzorlashtirish

Kichik bog'lar turar-joy binolaridagi doimiy foydalaniladigan va mavsumiy bog'lardagi (yozgi uylar) vaqtincha foydalaniladigan bog'larda bo'lish mumkin. Doimiy bog'lar ehtiyyotkorlik bilan puxta o'ylangan xolda amalga oshirilgan bo'lishi va uyga bo'ysunishi kerak. Bunday bog' ko'p

mablag' va doimiy parvarish talab qiladi. Vaqtinchalik bog'lar tabiatga yaqinroq bo'lishi mumkin, u bilan organik ravishda birlashadi.

Zamonaviy kichik bog'larning asosiy maqsadi – odamlar uchun qulay muhit yaratishdir. Ko'pincha, zamonaviy kichkina bog' "ochiq xavodagi xona" deb aytiladi. Turar–joy hovli shunday "xonalar" qatori sifatida qurilgan, ba'zida biroz kattaroq maydonga birlashtirilgan xolda bo'ladi.

Kichkina bog'ni loyihalash loyihani amalga oshiradigan joyni diqqat bilan o'rghanishdan boshlanishi kerak. Avvalo, relefni tekshirish kerak. Agar uchastka suv havzasida joylashgan bo'lsa, uning suv izlarining tabiiy oqimi uni chetlab o'tadi va buлоq suvlarining ko'p qismi chiqib ketadi. Bu holda, har qanday joy qurilish va ekin uchun mos keladi. Rejalashtirishda aniq rejaning yo'qligida, suv oqimning asosiy yo'naliishiga tushgan ko'chatlar yuvilib, buzilib ketishiga olib kelishi mumkin. Bunga yo'l qo'ymaslik uchun ko'kalamorlashtirishni reja qilgan joyning yuqori qismida drenaj ariqchasi o'tkailishi kerak, bu suvni hududdan olib chiqadi.

Shaxsiy uchastka, xuddi xona singari, egasining didi va sevimli mashg'ulotlarini aks ettiradi. Masalan, uy ishlarini bajarayotganda, bolalarni kuzatib turish qulay, shuning uchun o'yin maydonchasi uyning yoniga joylashtirilishi kerak bo'lgan yagona "shovqinli" maydon. Shovqin bilan bog'liq boshqa joylar, masalan ustaxona, iloji boricha o'simliklar ekin bilan ajratilishi kerak. Meva bog'i, sabzavot bog'i, gulzor har qanday joyda joylashgan bo'ladi. Biroq, gul uchastkasi eng bezakli ekanligini hisobga olib, uni uyga yaqinlashtirish kerak. Qo'shimcha binolar (xo'jalik binolari) kamroq seziladigan qilib joylashtirilishi kerak. Qulay yo'llar ularni uy, sabzavot bog'i va bog' bilan bog'laydi.

Bog'lardagi bo'sh joyni ajratish uchun turli xil mayda shakllardan foydalanish mumkin:

- a) panjaralar, pergolalar, ekranlar;
- b) tabiiy yoki sun'iy materiallardan yasalgan dekorativ devorlar;

c) butalar va kesilgan ko'katlar.

Ishlatiladigan materiallar – yog'och, tosh, qamish, shuningdek g'isht va beton. Devor kichik bog'ning asosiy elementlaridan biriga aylanadi, uning fazoviy xususiyatlarini shakllantiradi.

Loyihalashda mavjud o'simliklarga alohida e'tibor beriladi. Joyning vertikal joylashuvi bilan, mavjud belgilar ko'pincha tubdan o'zgaradi va rejaga muvofiq saqlanishi kerak bo'lган daraxtlar relefning o'zgarishi tufayli nobud bo'ladi.

Qimmatbaho ko'chatlarni saqlash uchun tegishli choralarini ko'rish zarur. Joyning balandliklarini pastga tekislanganida, uning atrofida skameyka bo'lib xizmat qilishi mumkin bo'lган tepalik yoki tayanch devor hosil bo'ladi. Alohida katta daraxtlarga bo'lган etibor hududni tezroq va samarali tartibga solishga yordam beradi.

Yangi ko'chatlarni ekinda, insolyatsiyani hisobga olish kerak, ya'ni ko'kalamzor joy eng ko'p ishlatiladigan soatlarda soyalanishiga erishish. Umumiy shaklda, asosan, g'arbiy va janubi–g'arbiy yo'nalishdagi joylarni soyabon qilish bo'yicha tavsiyanoma berish mumkin, chunki kechqurun kun davomida isitilgan joylar ayniqsa qiziydi. Ammo qattiq soyali qilib ekilgan o'simliklar havoning turg'unligiga olib kelishi mumkin va bunda yaxshi shamollatishni ta'minlanishi kerak.

Hududning cheklangan maydoni bizni bog' maydonini xayoliy ravishda ko'paytiradigan rejorashtirish texnikasiga murojaat qilishga majbur qiladi. Masalan, uyga olib boradigan yo'l bir necha burilish bilan yoki diagonal qilib qo'yiladi, bog'ning bir yoki boshqa burchagi ochiladi. Joyning chegaralari gulli butalar, ko'p yillik o'simliklar va daraxtlar bilan qoplanadi.

Mahalliy sharoit va funksional rayonlashtirish talablari tahlili kichik bog' uchun eng oqilona yechimni aniqlaydi. Biroq, ular axritektorning ijodiy tasavvurini umuman cheklamaydilar, uni barcha shartlarga javob beradigan yagona yechimni izlashga majburlaydi. Landshaft arxitekturasining boshqa

ob'ektlariga qaraganda, kichik bog'larni loyihalashda yaqqol ko'rindigan boy texnikani, keng kompozitsion imkoniyatlarni topishingiz mumkin.

Shaxsiy yoki yakka tartibdagi uy-joyni rejalashtirishning asosiy prinsipi – bu uyni bog' bilan birlashtirish. Bog' uyga lodjiyalar, ichki hovlilar, katta yuzali tekisliklar, ayvonli terassalar, tekis tomlar orqali ulanadi. Bog'da uydagi kabi materiallardan foydalanish ham bog'ni uy bilan birlashtiradi. Shisha, beton, plastmassa, po'lat – ularning hammasi ko'pincha mayda shakllar uchun ishlataladi – dekorativ devorlar, pergolalar, zinapoyalar va hk. Deraza va balkonlarning gorizontal chiziqlari bog'da terassalar, himoya yoki saqllovchi devorlar, qoplash yoki asfalt yotqizish bilan davom etiladi.

Bog'ning umumiy arxitektura-badiiy ko'rinishi deyarli butunlay uning elementlariga bog'liq – yo'llar, devorlar, zinapoyalar, yonbag'irlar, butalarni joylashtirish va bezash. Shuning uchun, bu elementlarning muhandislik va konstruktiv xususiyatlari, o'simliklarning assortimenti va ularning kombinatsiyasi imkoniyatlari to'g'risida yaxshi tasavvurga ega bo'lish muhim, bunda arxitektor o'z kompozitsion g'oyasini ifoda etadi.

Himoya devorlari tabiiy tosh, g'isht, betondan qilinganda eng bezaklisi tosh devorlardir. G'isht yuqori sifatli g'isht va tosh bilan yaxshi taassurot qoldiradi. Devorda kichik o'simliklar uchun bir nechta uyalar qoldirish muhum. Yuqoriga tirmashi chiqadigan o'simliklar ham ishlataladi. Bunday holda, panjarani yoki trelyajni mustahkamlash uchun devorga panjaralarni oldindan joylashtirish muhum.

Hududda suv havzasini tashkil qilishda, masalan, tosh bilan qoplangan kichik suv havzasini tashkil qilishi mumkin. Suv yaqinida soyaga bardoshli va namlikni yaxshi ko'radigan o'simliklarni ekin, shuningdek, suv va gullar ko'rindigan skameykani joylashtirish yaxshi tassurot qoldiradi.

Bog' zinapoyalari tekisroq qilinadi: ularda qadamlar kengligi 35–40 sm, balandligi 10–12 sm. Zinaning tekisligi plitka, tosh, g'isht bilan qoplangan bo'lishi mumkin.

Qurilish jarayonida zinapoyaning devorga yoki qiyalikka "bog'lanishiga" alohida e'tibor qaratiladi. Bunday joylarda maysazorga etibor qaratish juda qiyin, shuning uchun ular yer yopar qoplamlari o'simliklar, dekorativ bargli yoki chiroyli gullaydigan o'simliklar bilan bezatilganligi maqlul.

Bog' dizaynidagi eng muhim elementlardan biri sirt to'qimasidir. To'g'ri beton plitalar, maysazor, shag'al, g'isht, yog'och bo'llaklari va boshqa materiallar aralashmasi ko'kalamzor joyni boyitishi mumkin. Maydalangan tosh qoplamlari tosh plitalarning kombinatsiyasi dizayn va rangda chiroyli qoplamar hosil qiladi; ular yo'llarning maqsadiga qarab ishlatilishi mumkin.

3.3. Xiyobonlarni ko'kalamzorlashtirish

Xiyobonlar piyodalarining qisqa muddatli dam olishi va maydonlar yoki ko'chalarni bezash uchun mo'ljallangan.

Xiyobonlar ko'chalar chorrahasida, jamoat binolari yonida, blokli binolardagi uylar o'rtaida joylashadi. Ularning o'ziga xos xususiyati kichik o'lchamlari (taxminan 0,5 hektar). Yashil maydonlarning ushbu toifasi oddiy va landshaft rejalashtirish usullarini qabul qiladi.

1 - jadval.

Xiyobon hududining taxminiy balansi

T/r	Hududdan foydalanish turlari	Umumiy maydonning %
1	Yashil maydonlar	65–76
2	Maydonchalar va yo'llar	23–32
3	Gulzorlar va dekorativ inshootlar	2–3

Eslatma: Balansga faqat maxsus maydonlarda joylashgan gulzor kiradi. Bu gulzorlarga qo'shimcha ravishda, maysazorda ko'p yillik gullar guruhlarini yaratish tavsiya etiladi.

Alovida xiyobonning o'lchami, uning shakli va tarkibi hudud va uning atrofidagi binolarning rejolashtirish yechimi bilan belgilanadi.

Mahalliy va iqlim sharoitiga qarab, xiyobon ochiq bo'lishi mumkin – parter turi, maysazor va gulzorlarning ustunligi bilan, yoki yopiq – perimetri bo'ylab daraxtlar va butalar ekilgan.

Xiyobonning markaziy qismida gulzor, parter, dekorativ ekin guruhlari, shuningdek haykal va favvoralarni joylashtirish tavsiya etiladi.

Maydonchalar va xiyobonlar bog' skameykalarini va kichik arxitektura shakllari bilan jihozlangan bo'ladi.



3.3. 1-rasm. Amir Temur xiyoboni



3.3. 2-rasm. Toshkent shahridagi adiblar xiyoboni

3.4. Shahar maydonlarini ko'kalamzorlashtirish

Zamonaviy shaharlarda fuqarolik markaziga ijtimoiy–siyosiy, ma'muriy va iqtisodiy binolar, teatrlar, filarmoniyalar, kontsert zallari, sirklar, kinoteatrлar, muzeylar, ko'rgazmalar, savdo markazlari, restoranlar, bog'lar, parklar va boshqa aholiga madaniy–maishiy xizmat ko'rsatish muassasalari kiradi. Shahar markazlarida xalq sayillari, namoyishlar va sport paradlari, mitinglar va boshqa ommaviy tadbirlar o'tkaziladi. Bunday binolarning joylashishi shahar markazining ko'rinishini shakllantiradi, lekin sanab o'tilgan muassasalarning hammasi ham, ularning ish sharoitlariga ko'ra, bu yerda joylashishi maqsadga muvofiq emas.

Maydon – bu shahar jamoat markazining uyushgan maydoni, transport, piyodalar, funksional, arxitektura va kompozitsion va umumiy shaharsozlik muammolarini organik tarzda birlashtiradi. Birlikka badiiy va obrazli tarkibning umumiyligi bilan erishiladi.

Maydonning konfiguratsiyasi shaharning umumiyligi tartibiga, qo'shni ko'chalar tarmog'iga, uning maqsadi va atrofidagi jamoat binolariga bog'liq. Bu to'rtburchaklar, trapezoidal, aylanaga yaqin, kamroq tartibsiz bo'lishi mumkin (ayniqsa eski shaharlarda).

Yashil maydonlarning hajmli va rang xususiyatlari arxitektura tarkibiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Yashil maydonlar binoning ma'nosini, ba'zi hollarda dizaynni ta'kidlab, kuchaytirishi mumkin.

Hududlarni ko'kalamzorlashtirish asosan quyidagi usullar bilan amalga oshiriladi:

- perimetral ko'kalamzorlashtirish,
- maydon markazidagi parterli ko'kalamzorlashtirish,
- maydon markazidagi ekinlar,
- maydon markazining ko'kalamzorlashtirish va perimetral ko'kalamzorlashtirishni birlashtirgan aralash usul.

Perimetral ko'kalamzorlashtirish – eng keng tarqalgan va eski shaharlarda yagona mumkin bo'lган narsa (maysazor chizig'ida, bir guruh daraxtlar yoki butalar o'rtasida daraxt ekin, gullarni bezash).

Parterli ko'kalamzorlashtirish – bu binoning arxitekturasini boyitadigan tantanali uslub. Toshkent shahrida tez-tez qo'llaniladigan uslub, chunki uning jiddiyligi, chiziqlarning ravshanligi shahar arxitekturasi va tartibiga mos keladi.

Maydon markazidagi baland bo'yli daraxtlar ekinlar – shunga o'xshash uslub turar-joy maydonlari uchun, zavoddan oldin, ba'zan muzey, teatr, kamdan-kam hollarda boshqa hal qilishni talab qiladigan asosiy tantanali maydonlar uchun xosdir. Uzun bo'yli daraxtlar soyali muxitni yaratadi, changdan, shovqindan himoya qiladi, qulaylik yaratadi, lekin atrofdagi binolarni sezilarli darajada to'sadi, shuning uchun ular xiyobonning katta maydonlariga tavsiya etiladi yoki jamoat binolarining jabhalari ochilishini hisobga olgan holda joylashtiriladi.

Maqsadiga ko'ra, maydonlar quyidagilarga bo'linadi.

- jamoat va ma'muriy (markaziy, tuman),
- yodgorlik (memorial maydonlari),
- transport (oddiy, kirish, bekat, vokzal),
- madaniy va ko'ngilochar binolar (teatrlar, kinoteatrlar, muzeylar, madaniyat uylari, stadionlar, bog'lar, sanoat korxonalari) oldidagi maydonlar.
- zavoddan oldingi,
- stadiondan oldingi,
- bozor va boshqalar.

Transport maydonlari – asosan transport harakati uchun ishlataladi va ular orqali katta piyodalar oqimining o'tishi kutilmagan. Eng murakkab transport maydonlarida transport va piyodalar oqimi aniq chegaralangan bo'lishi kerak, maydon perimetri bo'ylab piyodalar yo'laklari, shuningdek piyodalar uchun qulay bo'lган transport to'xtash joylari bo'lishi kerak.

Maydonda harakatlanishni tashkil qilish estetik sabablarga ko'ra yo'qotimasligi kerak. Transport maydoni keraksiz kiosklar, hojatxonalar, divanlar bilan ortiqcha yuklanmasligi kerak.

Vokzal maydonlari temir yo'l vokzaliga boradigan transport va tranzit transporti uchun, shuningdek, shaharga kelayotgan va undan chiqib ketayotgan yo'lovchilar oqimi uchun mo'ljallangan (yo'lovchilar oqimini oqimlar bo'yicha taqsimlash; shahardan ketish, shaharga kelish va yo'lovchilar toifalari bo'yicha: shaharlارaro, mahalliy, shahar atrofi).

Vokzal maydoni shaharning asosiy kirish maydoni vazifasini bajaradi. U ikkita zonaga bo'linadi: vokzal (transport-texnik vazifalar) va shahar maydoni, shaharga qaragan va arxitektura-fazoviy vazifani bajaradi. Mintaqaning arxitektura-rejalashtirish yechimi odamlarni tashqi transportdan shahar transportiga ko'chirish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratadi.

Stadion oldi maydonlari tashrif buyuruvchilarni tarqatish uchun yetarlicha katta maydonga ega stadionlar oldida joylashtiriladi.

Parkgacha bo'lgan maydonni ko'kalamzorlashtirishning yechimi gulzorlarni, haykallarni, favvoralarni va dekorativ qoplamlarni o'z ichiga olgan holda parter xarakterga ega bo'lishi kerak. Parkga tashrif buyuruvchilarning kelishi va evakuatsiyasi o'z vaqtida tashkil etilishi uchun, parklarda bir nechta kirish joylari bo'lishi mumkin, bu esa yo'lovchilarni tarqatadi.

Sanoat korxonalari oldidagi maydonlar ular orqali o'tadigan katta ko'chaga nisbatan o'ziga xos "yordamchi yo'laklar" dir.

Zavodgacha bo'lgan maydonlar sanoat hududida (zavodda) ishlaydigan ishchilarning umumiy sonini hisobga olgan holda amalga oshiriladi. Madaniy va ko'ngilochar ob'ektlar zavodgacha bo'lgan maydonda tashkil etilishi mumkin.

Teatr maydonlari. Yashil teatr maydonlari – tomoshabinlarni (muzey va h.k.) qabul qilish quvvati va evakuatsiya qilish uchun mo'ljallangan

arxitektura jihatdan tashkil etilgan maydon; dam olish, funksional aloqalar uchun bayramona, qulay muhit yaratish uchun mo’ljallangan joylar.

3.5. Piyodalar ko’chalarini ko’kalamzorlashtirish

Zamonaviy shaharning eng muhim vazifalaridan biri bu harakatdir. Bizning davrimizda shahar sharoitida transport va piyodalar oqimini ajratish odat tusiga kirgan. Aholi va yuklarning ommaviy harakati shahar transporti orqali amalga oshiriladi. Shahar aholisining harakatchanlik darajasi va yuk tashish intensivligi shaharning kattaligiga, uning funksional profiliga va rejalashtirish tuzilishiga bog’liq. Aholining harakatga ketadigan vaqtini minimal darajada kamaytirish rejalashtiruvchilarning asosiy vazifasidir.

Ko’chalarni loyihalashda rejalashtirishning muhim omili ko’ndalang profilni o’rnatishdir. Ko’chaning kesishishi – bu asosiy elementlar ko’rinadigan eng xarakterli joy – yo’l, trotuarlar, ko’kalamzorlashtirish chiziqlari. U shahar kattaligiga, shahar transportining barcha turlari va piyodalar harakatining taxminiy intensivligiga, ko’p qavatli binolar soniga, relef shartlariga, yer usti oqova suvlarini chiqarish uchun ariqlarigi, yer osti kommunal tarmoqlarining joylashishiga qarab o’rnatiladi.

Arxitektura–rejalashtirish yechimi quyidagilarni ta’minlashi kerak:

- ko’chalar va maydonlarda harakat xavfsizligi;
- piyodalar va transport vositalarining harakatlanish qulayligi;
- shahar makoniga yo’naltirish;
- qurilish elementlarining bo’ysunishi va tartibliligi;
- binolar tarkibi miqyosi va ritmik qurilishi.

Ko’chalar va maydonlarni ko’kalamzorlashtirish va gullar bilan bezash tizimi quyidagilarni hisobga olingan holda ishlab chiqilgan:

- ko’kalamzorlashtirishning barcha ob’ektlarining o’zaro munosabati;
- yashil maydonlarning tuzilmalari (ochiq, yarim ochiq, yopiq joylar);
- daraxtlar, butalar va o’tloqli o’simliklar assortimenti.

O'simliklarni ekin quyidagi shaklda amalga oshiriladi:

- daraxtlar va butalarni yakka, guruhli va oddiy ekin, shuningdek, yo'llar va piyodalar yo'llari bo'ylab chiziqli gulzor va maysazorlar;
- chirmashib va sudralib o'suvchi o'simliklar;
- chorrahadagi "orollar"dagi gulli o'simliklarning turli "qo'shimchalari", shuningdek, keng yo'llarda, jamoat va savdo binolariga yaqinlashganda daraxtlar yoki butalarning yagona namunalari;
- maysazorlarda, piyodalar yo'laklarida, bino kirishlari oldidagi dekorativ beton va keramik vazalardagi o'simliklar.

O'simliklar harakatlanish uchun qulay muhit yaratishi va aholi ko'chalarda ko'proq vaqt qolishi, shahar yoki qishloqning estetik shakllanishida ishtirok etishi kerak. Yog'ochli va buta o'simliklar arxitektura ansambllarining istiqbolini yashirmsligi kerak. Ko'chada ekinlarining qizil chiziqlar tashqarisidagi, masalan, mikrorayonlar chegarasidagi plantatsiyalar bilan kompozitsion aloqasi ham muhim ahamiyatga ega.

3.6. Avtomobil ko'chalarini ko'kalamzorlashtirish

Yo'llar ham landshaft loyihalashning ob'ektidir. Ikki jihatni ajratish mumkin – yo'l aholi punktlari landshaftining elementi sifatida va yo'l batafsil arxitektura–landshaft loyihalash ob'ekti sifatida. Arxitektura–landshaft loyihalash avtomobil yo'llarining shakllanishining barcha bosqichlarini qamrab olishi kerak. Yangi yo'llarning arxitektura–landshaft loyihalashda quyidagi bosqichlar ajratiladi:

- yo'lning arxitektura yechimini texnik–iqtisodiy asoslash;
- loyiha oldidan tahlil qilish;
- arxitektura yechimning umumiyligi sxemasini ishlab chiqish;
- yo'lni tekshirish va kuzatish;
- ko'kalamzorlashtirish, dam olish joylari, kichik arxitektura shakllari va tashqi obodonlashtirish elementlari loyihasini ishlab chiqish.

Yashil maydonlar yordamida avtomobil yo'llari atrofini arxitektura–landshaft tashkil qilish quyidagi vazifalarni o'z ichiga oladi:

- texnik (qorni ushlab turish, shamol yeroziyasi va ko'chkilarga qarshi tuproqni mustahkamlash, tuproqni drenajlash, qurilish ishlari davomida yo'qotilgan yoki shikastlangan o'simliklarni tiklash);
- yo'l harakati xavfsizligini yaxshilash (harakat paytida haydovchilarining vizual yo'nalishi va marshrutni aniq ko'rinishdan tashqarida belgilash; xavfli joylar va diqqatni jalg qiladigan joylar haqida ogohlantirish; yaqinlashib kelayotgan avtomashinalarning chirog'ining porlashidan himoya qilish; yon shamoldan himoya qilish; o'rab turuvchi qurilmalarini yaratish);
- sanitariya–gigienik (yo'l chetida va dam olish joylarida qulay mikroiqlimni ta'minlash – shovqin, chang, gaz, shamol, quyoshdan himoya);
- arxitektura–landshaft va axborot–estetik (yo'lning atrofdagi landshaft bilan uyg'un kombinatsiyasini ta'minlash; landshaftning o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash va ta'kidlash; estetik bo'limgan ko'rinishlar, inshootlarni bezash va niqoblash; yo'lning arxitektura muhitini axborot–estetik optimallashtirish; yo'l bo'yidagi inshootlarning arxitektura fazilatlari takomillashtirish (vertikal ko'kalamzorlashtirish, gulli bezash va boshqalar)).

Yo'l landshaft elementi sifatida nafaqat uning yaxlitligi va go'zalligini buzmasligi, balki ularni yanada ochib berishi kerak. Har bir yo'lni landshaft elementi va sayohatchilarga mintaqaning tabiat, uning madaniyati, diqqatga sazovor joylarini ochib beradigan o'ziga xos qo'llanma sifatida qarash mumkin.

3.7. Muqobil ko'kalamzorlashtirish

Muqobil ko'kalamzorlashtirishning birinchi namunalari Yaqin Sharqdagi yashil tomlardir, bu yerda deyarli uch ming yil oldin tekis tomli binolar qurilgan va ularning tom qismida bog'lar ekilgan. Ossuriya va Bobil – "yashil terassalar"ning vatani hisoblanadi (Titova N., 2003). "Osiladigan

bog'lar" maxsus, ba'zan pog'onali konstruktsiyalarga qurilgan bo'lib, ular yukni teng taqsimlagan.

Qadimgi Yunoniston va Rimda ko'plab ko'p qavatli uylarning tomlariga butalar va mevali daraxtlar kadbalar ya'ni yoni tik yog'och bochkalarda ekilgan, gulli ekinlar ham ekilgan: atirgullar, xrizantemalarni misol keltirishimiz mumkin.

Uyg'onish (Renessans) davrida tomdag'i bog'lar xorijiy o'simliklar bilan boyitilgan. Florensiyadagi Medichi Villasi tomlaridagi mashhur gul bog'lari, Mantuya shahridagi osilgan bog', Rimdag'i osilgan bog' muzeyi, Veronadagi graf Mafarea saroyining tomidagi bog'. Izola Bella qoyalarida yuqori terassalar ulkan inshootlar yordamida 32 m balandlikka ko'tarilgan. Imperator Frederik III 1487 yilda Nyurnbergdagi qasrning janubiy tomonida gulzorlari, uzumzorlari, mevali daraxtlari bor "osilgan bog'"ni qurdi (Ozhegov S.S., 1994, Titova N., 2001).

Ajoyib saroy arxitekturasidan tashqari, yashil tomlar ham turli xalqlarning turar joylarida keng tarqalgan edi.

Muqobil ko'kalamzorlashtirishning turlari

Bugungi kunda "shaharlarning ekologik karkaslari nazariyasi faol rivojlanmoqda, unga ko'ra shahar yashil maydonlari yashil yo'laklar bilan bog'lanishi kerak, buning natijasida hayvonlar va o'simliklar erkin harakatlanishi va ko'chishi, yashash uchun eng qulay sharoitni tanlashi kerak. Biroq, uzoqni ko'ra olmaydigan shaharsozlik siyosati natijasida ko'plab shaharlarning yashil zonalari, qoida tariqasida, avtomobil yo'llari yoki sanoat zonalari orqali bir-biridan uzilib qoldi. Yashil bog'lanishlarni turli usullar bilan tiklash mumkin: kichik daryo vodiylarini saqlab qolish, temir yo'llar bo'ylab qarovsiz hududlardan foydalanish va boshqalar. Biroq, shaharda an'anaviy turdag'i yashil maydonlarni barpo qilish har doim ham mumkin emas. Yashil yo'laklarni tabiiy ravishda qayta jonlantirishning iloji bo'limganda, muqobil ko'kalamzorlashtirish yordamga kelishi mumkin.

Muqobil ko'kalamzorlashtirishning turlariga quyidagilar kiradi:

- tom yopishga oid,
- old tomonga oid,
- vertikal,
- mobil

“Yashil tomlar” – bu o'ziga xos investitsiya hamda o'zining tabiatiga ko'ra jamoa va xususiy tusga ega bo'lib, bir qator ijtimoiy, iqtisodiy va ekologik ustunliklarni olib kelishi mumkin:

- estetik komponentni boyitish;
- shahar muhiti va binolarining ekologik va mikroiqlim ko'rsatkichlarini yaxshilash;
- binolarni isitish va havoni tozalash xarajatlarini kamaytirish;
- tom yopish materiallarining haddan tashqari qizib ketishi va ultrabinafsha nurlanishidan himoya qilish, toming chidamliligi va himoyasini oshirish;
- zich qurilish sharoitida kompensatsiyalovchi ko'kalamzorlashtirish.

Fasadlarni ko'kalamzorlashtirish ham atrof-muhitni yaxshilashda muhim rol o'ynaydi. Xususan, aholi zichligi yuqori bo'lgan va o'simliklar yetishmaydigan joylarda fasadlarni ko'kalamzorlashtirish yuzasiga qurilish materiallari bilan qarashdan afzaldir. Fasadni ko'kalamzorlashtirish tizimlari vertikal ko'kalamzorlashtirishdan farq qiladi, chunki o'simliklar to'g'ridan-to'g'ri fasadda joylashadi.

Yashil devorli tizimlar “ventilyatsiya qilingan fasadlar”ni tashkil qilishda ishlatiladigan standart fasad tizimiga o'rnatiladi hamda ularni yig'ish ancha oson. Ular o'simliklarni suv va ozuqa moddalari bilan belgilangan vaqt oralig'ida ta'minlaydigan nuzilmalarni o'z ichiga oladi.

Vertikal ko'kalamzorlashtirish – bu bog' va park inshootlari hamda binolarning fasadlarini lianalar bilan ko'kalamzorlashtirish.

- dekorativ funksiya;

- makonni rayonlashtirish va izolyatsiya qilish;
- shamol, quyosh va issiqlik regulyatsiyasidan himoya qilish hisobiga ekologik va mikroiqlim ko'rsatkichlarini yaxshilash;
- yashil maydonni bir necha marotabaga oshirish;
- barglarning zichligiga va uning shakllanishiga bog'liq bo'lган tovush izolyatsiyasini kuchaytirish;
- faunaning yangi ekologik makonini yaratish.



3.8. 1-rasm vertical ko'kalamzorlashtirish

Muqobil ko'kalamzorlashtirishning istiqbollari

Hozirgi vaqtida asfaltbeton qoplamlarining shahar muhitida izchil o'sish kuzatilmoqda. Natijada bitta shahar aholisiga umumiy yashil maydonlarning standart ko'rsatkichlariga erishish qobiliyati pasayadi. Antropogen

omillarning shahar daraxtlari plantatsiyalariga ta'siri kuchayishi ularning zaiflashishiga va degradatsiyasiga olib keladi.

Mobil shakllar shaharlarni ko'kalamzorlashtirishning istiqbolli yo'nalishlaridan biriga aylanmoqda, bu nafaqat ko'chalar va maydonlarning qattiq yuzasi sharoitida yashil maydonlar maydonini ko'paytirish, balki ularning estetik sifatlarini yaxshilash imkonini beradi.

Konteynerli ko'kalamzorlashtirish yerga o'simliklar ekin mumkin bo'limgan joylarda dolzarbdir. Konteyner madaniyati sharoitida o'simliklar ko'proq darajada unumdor tuproq bilan ta'minlanadi va o'z vaqtida sug'oriladi, ular oyoq osti qilinmaydi, tuproq sho'rланishidan aziyat chekmaydi. O'z navbatida, konteyner devorlari bilan chegaralangan tuproq yuvilib ketilishiga va sochilishiga, tarqalib ketilishiga kamroq duchor bo'ladi.

Mobil ko'kalamzorlashtirishdan foydalanganda bir qator muhim muammolar paydo bo'ladi. Asosiyalaridan biri bu turdag'i ko'kalamzorlashtirish sharoitiga mos o'simliklar assortimentini tanlashdir. O'simliklar assortimenti quyidagi talablar bilan cheklangan: o'simliklarning kattaligi (mitti shakllarga ustunlik beriladi), mahalliy ob-havo va iqlim sharoitlariga chidamliligi, substratning cheklangan hajmida o'sishi va shu bilan birga yuqori dekorativligini saqlab qolish.

Shahar ko'kalamzorlashtirishda o'simliklarga qo'yiladigan asosiy talablardan biri ularning atmosferadagi gazsimon ifloslantiruvchi moddalarga chidamliligi hisoblanadi. A.L.Kalmikovaning so'zlariga ko'ra (2009), lianalarning quyidagi turlari eng chidamli hisoblanadi: *Vitis amurensis*, *Parthenocissus quinquefolia*. Xlorid kislotasining 3% li yeritmasi bilan ta'sir qilganda, ular ustida zaif nekrotik o'zgarishlar qayd etilgan. Shunday qilib, chidamlilik darajasiga ko'ra, ular Kanada teraklari, jo'ka, katalpa, qizil eman va boshqa turlar bilan daraxtga oid o'simliklar bilan taqqoslanadi. Havoning ifloslanish darjasini yuqori bo'lgan hududlarni ko'kalamzorlashtirish uchun gazga chidamli turlar tavsiya etiladi.

IV BOB. LANDSHAFT HUDUDLARIDA O'SIMLIKLARNI QO'LLASH TAMOYILLARI

4.1. Daraxt o'simliklarining umumiy xususiyatlari

Dendrologiya (yunoncha *dendron* – daraxt va *logos* - fan) — botanikaning daraxt va yarimdaraxt, butalarni o'rganuvchi fan. Denrologiya fani urbanizatsiya davrida turg'un, uzoq vaqt yashil bo'lib turuvchi, yuqori estetik va sanitар-gigienik xususiyatlarga ega bo'lgan ko'kalamzorlashtirish ob'ektlarini, gulzor va parklarni yaratishda o'rmonchilik, bog'-park va landshaft qurilishi mutaxassilari uchun muhimdir.

Bu darslikda o'rganilayotgan o'simliklar orasida asosan Rossiya tabiiy dendroflorasiga kiruvchi turlar misol qilib keltirilgan. O'simliklar turi, navi va shakli uquv qo'llanmalarga asoslanib berilagan.

“Hayot shakli” atamasini fanga Daniya botanigi E. Varming 1884 yilda kiritgan. Bu atama o'simlik vegetativ tanasining urug'dan unib chiqqanidan to hazon bo'lgunicha, butun hayoti davomida tashqi muhitga mos ravishda, uyg'unlikda bo'lismeni anglatadi. Shu vaqtning o'zida I.G. Serebryakov hayotiy shaklga ma'lum sharoitlarda muhit sharoitlariga moslanishini aks ettiruvchi o'simliklar gabitusi (tashqi qiyofasi) deb tarif bergan. I.G. Serebryakov bo'yicha barcha daraxtsimon o'simliklarning hayotiy shakllarini 2 ta guruhga - daraxtlar (daraxt, butalar, daraxsimon va butasimon lianalar) va yarim daraxtsimonlarga (yarim butalar, butachalar, yarim butasimon va butachasimon lianalar) ajratish mumkin.

Daraxt – urug'simon o'simliklarning 400 mln yil avval paydo bo'lgan eng qadimiylar shaklidir. Daraxt doimo kuchli rivojlangan va yog'ochlashgan, shoxlangan yoki shoxlanmagan, butun hayoti davomida saqlanuvchi (o'n yildan ming yillargacha) mustahkam tanaga ega. Daraxt balandligi 2 metrdan to 100 metrgacha va undan ortiq bo'lishi mumkin. Daraxtlarni bir necha turga bo'lishi mumkin.

O'rmon tipidagi daraxtlar –o'rmonlarni asosiy hosil qiluvchilar. Ularning yagona tanasi balandligi va qalinligi bo'yicha yon shoxlariga qaraganda keskin ustunlikni saqlab keladi (apikal dominantlik). Bu guruhga qarag'ay, qoraqarag'ay, oqqarag'ay, tilog'och, eman, terak, qayin va shu kabi daraxtlar kiradi.

Buta tipidagi daraxtlar yetilgan davrida ona tananing ostki qismida joylashgan uyqudagi (bachki) kurtaklardan rivojlangan bir necha tanaga ega bo'ladi. Yon tanalar ona tananing nobud bo'lishi yoki kesib tashlanishi natijasida emas, balki uning tabiiy qarishi natijasida rivojlanadi. Mazkur tur daraxtlarning butalarga o'tish shaklidir. Bu guruhga qandog'och, oddiy chetan, egri qayin kiradi.

O'rmon-dasht yoki mevali tipidagi daraxtlar – rivojlanishning boshidanoq asosiy tan yon shoxlaridan o'sishda ustunlik qilishdan to'xtashi bilan ajralib turadi. Shu sabadan shox – shabbasi tuproq yuzasiga yaqin shakllanadi, asosiy tanasi esa yonlama shoxlardan yaqqol ajralib turmaydi. Bu guruhga olma, o'rik, olxo'ri, oddiy behi daraxtlari, tatar va daryo bo'yi zarangi kiradi.

Mavsumiy – sukkulent tipidagi daraxtlar qurg'oqchil sahrolarda o'sishga moslashgan. Barglari reduksiyalashganligi sababli ular deyarli bargsizdir. Ulardagi assimilyatsiya organlari funksiyalarini yashil sukkulent tipidagi bir yillik novdalar bajaradi. Bu novdalar qurg'oqchilik davrida to'kiladi. Tanasi esa sukkulent bo'limgan ko'p yillik yog'ochlanishi boshlovchi novdalardan tashkil topgan. Bunday o'simliklarga misol qilib saksovulni olish mumkin.

Stlantik daraxtlar –asosiy shoxlari va skelet novdalari yerga erta egilib ildiz otuvchi, yer bag'irlab o'suvchi shox – shabbalar hosil qiluvchi daraxtlar. Ular tog'larning eng baland mintaqalarida, tayga zonasining qumloqlarida keng tarqalgan. Bularga sibir stlantik qarag'ayi, stlantik oq qayin, qora archa va h.k. kiradi.

Butalar asosiy tanasi faqatgina o'sishning birinchi yili yaxshi rivojlanadi. Asosiy shoxlar o'sishdan to'xtab quriydi, ularning o'rniga ildiz bo'g'imidiagi tim holatidagi kurtaklardan yangi novdalar rivojlanadi. Butalar hayotining davomiyligi daraxtlarnikiga nisbatan ancha qisqaligi bilan ajralib turadi: 10-20 yil (2-3 yildan to 40 yil va undan ko'p). Butalarning bo'yisi 0,8-1,0 m dan 6 metrgacha bo'ladi.

Butachalar – yog'ochsimon o'simliklar bo'lib, ulardag'i boshlang'ich o'q faqatgina o'simlik rivojlanishining boshida bo'ladi. Shu sabali buta yetilgan davrida juda ko'p skelet novdalarga ega bo'ladi, bu novdalar yer ustida ham, yer ostida ham o'zaro bog'liq bo'ladilar.

Butachalarning yer ustidagi novdalarining hayot davomiyligi 5-10 yildan oshmaydi, balandligi esa 0,05-0,60 sm oralig'ida bo'ladi. Butachalar orasida doimo yashil turlari (kalluna, brusnika, klyukva, archagul) keng tarqalgan, biroq yaproqlari to'kiluvchi turlari (golubika) ham bor. Bunday daraxtlar tundra, chalatundra zonalarida, tayga o'rmonlarida va baland tog' zonalarida keng tarqalgan.

Chala butalar – bu tanasining faqat pastki qismi yog'ochlashgan bo'lib, tanasining katta qismini tashkil qiluvchi uzun bir yillik novdalari kuzgacha yog'ochlashib ulgurmeydi va qishda sovuqlardan nobud bo'ladi. Ildiz bo'g'inidagi qismigina saqlanib qoladi va yog'ochlashadi. Qayta tiklanuvchi kurtaklar chala butaning yer ustki qismida, yer yuzasiga yaqin joylashadi. Ular asosan qurg'oqchilik zonalarida tarqalgan (shuvoq, drok, zira, astragal). Bu guruhga malina, maymunjon kabi o'simliklar ham kiradi. Ularning novdalari to'liq yog'ochlashadi, biroq ularning hayot davomiyligi ikki yilni tashkil qiladi.

Lianalar – tanasi egiluvchan, tik tura olmaydigan xususiyatga ega o'simliklar bo'lib, ularning o'sishi uchun tayanch kerak. Ular asosan o'rmonda turli daraxtlar va butalarga jingalaklari yordamida o'ralib olib o'sadi. Lianalar ba'zan 30 - 40 m uzunlikka ham yetishi mumkin. Liana turlari asosan tropik o'rmonlarda, to'qaylarda keng tarqalgan. Lianalar ham daraxtsimon (tok,

aktiniya), butasimon (novda diametri 10 sm dan kam), butachasimon (oddiy devpechak) va yarim butachasimon (ituzum) bo'ladi.

Yog'ochlashgan o'simliklar – o'ta qiyin sharoitlarda (cho'l, tundra, baland tog'liklar) paydo bo'luvchi o'simliklarning hayotiy shaklidir. Bunday o'simliklar uchun juda ham kam o'sishi, barglarining shakli qattiq o'zgarganligi, balandligi – 0,1-1,0 tashkil etishi xosdir.

O'simliklar hayot shaklidan tashqari balandlik bo'yicha ham guruhlarga ajratiladi:

I – kattalikdagi daraxtlar – bo'yi 25 metrdan baland.

II - kattalikdagi daraxtlar – bo'yi 15-25 m ga teng.

III - kattalikdagi daraxtlar – bo'yi 10-15 m ga teng.

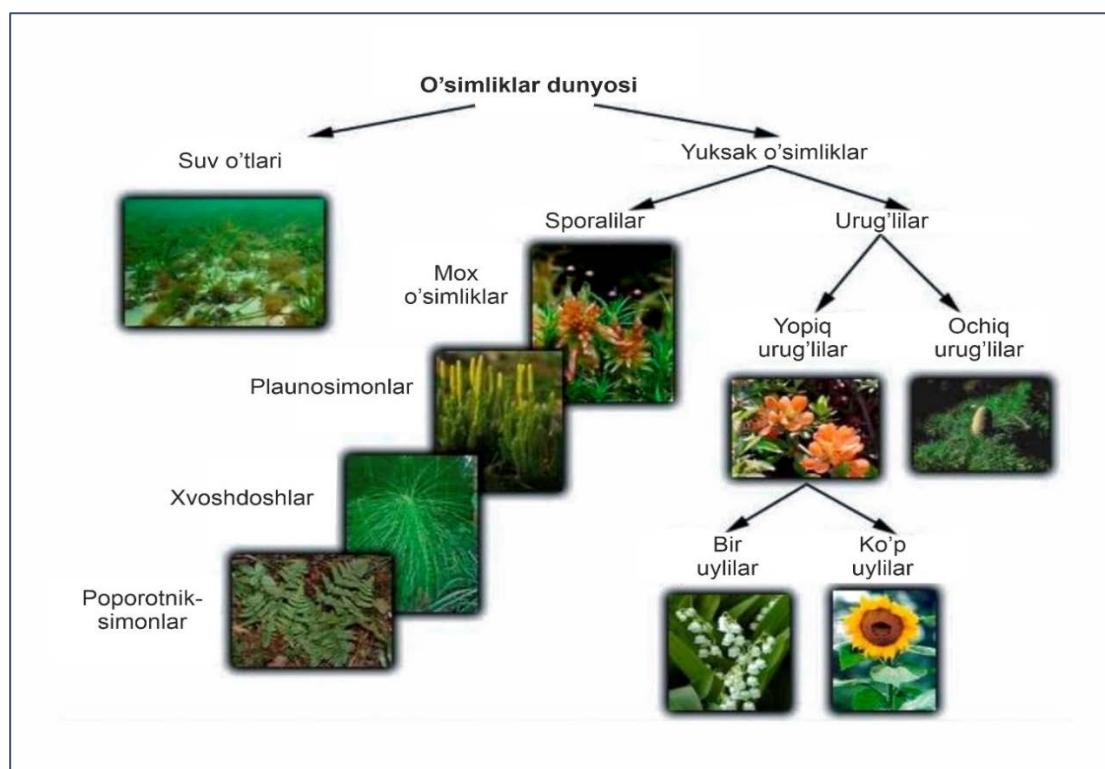
IV- kattalikdagi daraxtlar – bo'yi 10 m dan past.

I– kattalikdagi butalar – bo'yi 3 metrdan yuqori.

II – kattalikdagi butalar – bo'yi 2-3 m ga teng.

III - kattalikdagi butalar – bo'yi 1-2 m ga teng.

IV - kattalikdagi butalar – bo'yi 1 m dan past.



4.1. 1- rasm.

DARAXTLARNING HAYOTIY DAVRI

Daraxtlarning hayotiy davri, yoki boshqacha qilib ayiganda umri deganda urug'langan tuxum hujayra yoki vegetativ kurtakdan paydo bo'lib to tabiiy nobud bo'lish vaqtigacha bo'lган davr tushuniladi. O'simliklarning butun hayotiy davri ma'lum yosh davrlaridan iborat bo'ladi.

Embirional davr - ona o'simlikda zigota ya'ni urug'langan tuxum hujayra hosil bo'lishidan boshlanadi. Bo'linish jarayoni, o'sish va hujayralarni differensiyalanishi oqibatida zigotadan urug'murtag shakllanib, u uchun oziqlanishning geterotrof uslubi xosdir (ya'ni, tayyor organik birikmlardan foydalanish).

Yuvenil davri - urug'larni unishidan boshlanadi, bu davrda o'simlik avtotrof oziqlanishga o'tadi (noorganik birikmalarni iste'mol qiladi va ulardan energiya (quyosh energiyasi va kimyoviy energiya) yordamida uglevodlar hosil qiladi (sintezlaydi)). Yuvenil bargalar yoshi katta o'simlik bargidan farq qiladi. Misol uchun, yoshi katta shumtol daraxtining barglari juft patsimon barg emas, balki, yuvenil – yaxlitdir. Oddiy qarag'ay daraxtning yuvenil barglari spiralsimon, burama bo'lsa, katta yoshdagi daraxtning kalta novdalarida to'p-to'p ikkitadan barg joylashadi. O'simlik yuvenil bargalarga ega bo'lar ekan, u rivojlanishning yuvenil davrida bo'ladi.

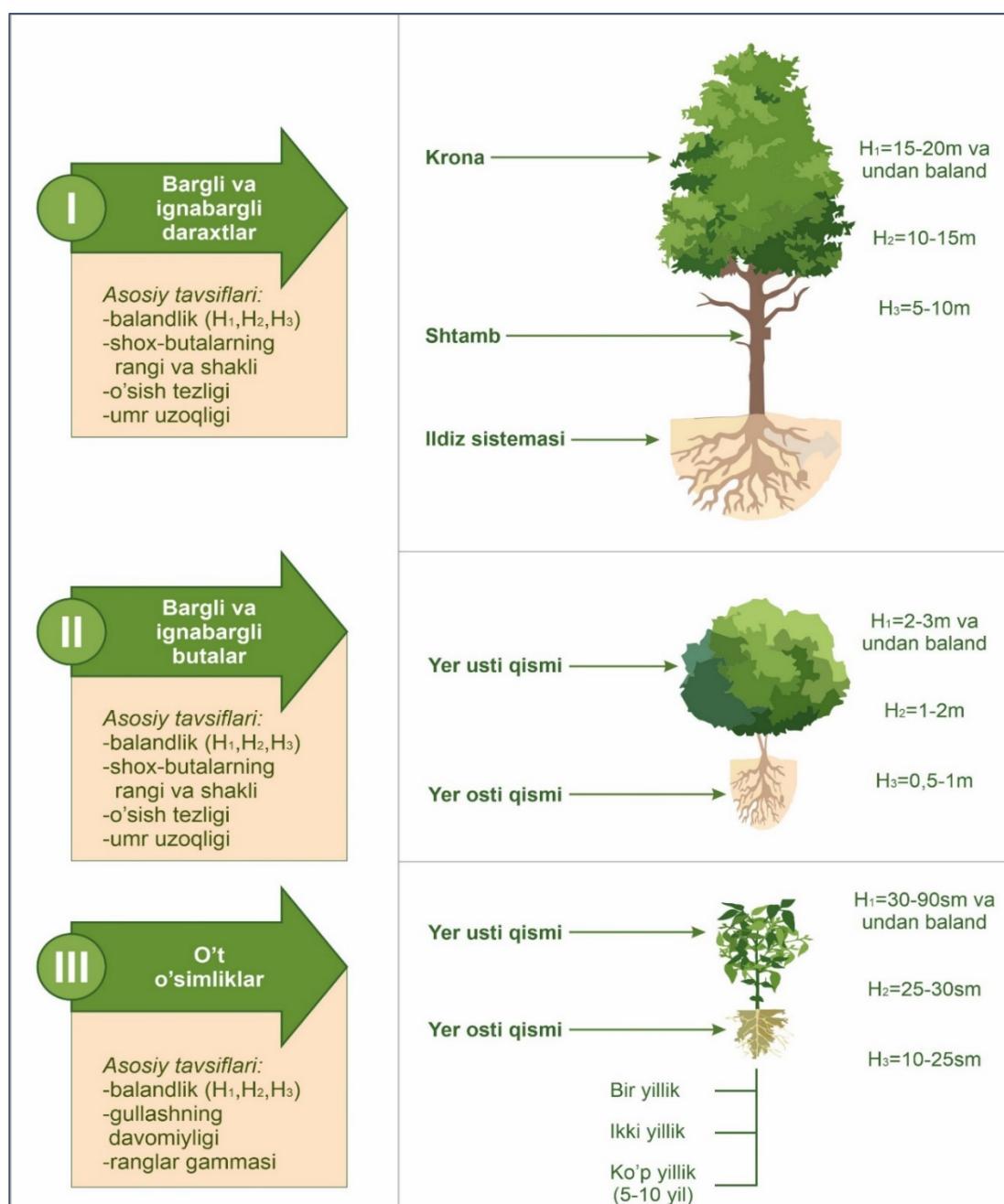
Virginil davr – katta o'simliklarga xos bo'lган fotosintezlovchi organlarning hosil bo'lishi va o'sish fazasiga o'tishi.

Generativ davr – o'simliklarni nafaqat vegetativ organlar balki generativ (ignabarglilarda –mikro va makrostrobillar, yopiq urug'lilarda –gullar) hosil etishi bilan xarakterlanadi, ya'ni o'simliklar balog'at yoshiga yetgan bo'ladi. Har xil o'simliklar balog'at yoshiga turli vaqtda yetadi. Misol uchun, sibir qarag'ayi – 50-70 yoshda, quyshgul (solnsesvet) kabi chalabutalar esa – 1 yoshda balog'atga yetadi.

Agarda o'simlik butun umri davomida muntazam gullasa va meva bersa, uni, polikarp o'simlik deb ataladi. Daraxt va butalar polikarp o'simliklar

toifasiga kiritiladi. Ayrim o'simliklar hayoti davomida bir marta gullaydi va hosil beradi, so'ng qurib qoladi, bunday o'simliklar monokarp o'simliklar deb ataladi. Bunday o'simliklarga bambukni misol keltirsak bo'ladi.

O'simliklarning generativ davriga o'tishi tashqi muhitga bog'liq bo'ladi: u qanchalik yaxshi bo'lsa, o'simliklarda bu davr shunchalik tez boshlanadi, ular shunchalik yaxshi gullaydi va meva beradi.



4.1. .2 - rasm. Biologik belgilarini nazrda tutgan holda o'simliklar klassifikatsiyasi.

Qarish davri – vegetativ o'sishning susayishi, generativ jarayonlarining to'xtashi, reproduktiv pasayishi va zararkunandalar tomonidan zararlanishi kuzatiladi. Bu davr o'simlikning tabiiy nobud bo'lishi bilan yakunlanadi.

Daraxtsimon o'simliklarning biologik xususiyatlari bo'yicha xarakteristikasi.

Ba'zi daraxt va butalarning chidamliligi (A.I. Kolesnikov bo'yicha)

Chidamlilik	Turlar	yil
<i>daraxtlar</i>		
<i>Nihoyatda chidamlilar</i>	Ulkan sekvoyyadendron Livan kedri Doimiy yashil sarv Doimiy yashil sekvoyya Reza mevali tiss Bandli eman Pista Yirik bargli jo'ka Kedr qarag'ayi (Sibir kedri) Chinor Shamshod Kavkaz pixtasi-oqqarag'ay Qrim qarag'ayi Oddiy qarag'ay	5000 3000 3000 3000 3000 800-1200 800-1000 800-1000 600-800 600 va ko'proq 500-700 500-600 500-600
<i>Chidamlilar</i>	Sharq qoraqarag'ayi Mayda bargli jo'ka Grek yong'og'i Elma daraxti oilasiga mansublar(qayrag' och, qayin) Oq terak Oddiy shumtol Nok Soxta chinorsimon zarang (oq zarang) Nayzabargli zarang (chinor bargli zarang) Temir daraxt	300-400 300-400 300-400 300 va ko'proq 300 300 200-300 200-300 200-300 200 va ko'pro
<i>O'rtacha chidamlilar</i>	Uch tikanakli gledichiya Oddiy grab (qayinlar oilasiga mansub daraxt yoki buta) Ayiq yong'og'i Soxta kashtan Lola daraxti	200 200 200 200

	Dala zarangi Oddiy olcha Oq tut daraxti Oq tut daraxti O'rmon olmasi	150-200 100-150 100-150 100-150 100-150
<i>Chidamsizlar</i>	Oq tol Albitsiya (Lenkoran akatsiyasi- oq gulli dukkakli daraxt) Oddiy chetan	80-100 60-80 60-80
<i>Butalar</i>		
<i>Nihoyatda chidamlilar</i>	Sharq biotasi Anor Oddiy qizil (qizil mevali buta) Doimiy yashil itshumurt Oddiy archa	100 va ko'pro 100 100 100 100 va ko'pro
<i>Chidamlilar</i>	Yapon behisi Yevropa bereskleti Oddiy biryuchina kalina gordovina (bodrezak-but) o'simligi va uning nordon mevasi) tatar zarangi Uzunchoq bargli jiyyda Kazak archasi Skumpiya Oddiy siren Tog' qarag'ayi	50va ko'proq 50 50 50 50 50-60 50 50 50 50-80
<i>O'rtacha chidamlilar</i>	Qora buzina-marjon, qizil mevali buta Ginnal zarangi Yapon bereskleti Uch yaproqli pteleya Oddiy o'rmon yong'og'i	50 50 30-50 25-30 25-30
<i>Chidamsizlar</i>	Deysiya (raznye vidy) -deysiya (turli xillari) Qizil marjon forzitsiya (turli xillari) bog' yasmini (turli xillari) Amorfa-amorfa Snejnaya yagoda Cpireya (turli xillari)	25 20-25 20-25 20-25 15-20 15-20 15-20



Terak



Sadaqayrag'och



Baobab



Nastarin



Maymunjon



Qoraqt

4.2 rasm. Yuksak o'simliklar

Daraxtsimon navlarning yashash davomiyligi iqtisodiy jihatdan qanday bo'lsa, estetik jihatdan ham xuddi shunday katta ahamiyatga ega. Keksa, baquvvat rivojlangan daraxtlar odatda yosh nihollarga nisbatan anchagini manzaraklidir.

Tez o'suvchi daraxt turlari odatda sekin o'suvchilarga qaraganda kamroq mustahkam.

Ammo istisno holatlar ham bor:

-chinor, oddiy shumtol, lola daraxti- tez o'suvchi va chidamlili.

Chidamlilikka tashqi muhit sharoitlari kuchli ta'sir ko'rsatadi: havoning ifloslanishi, tuproqning suv va havo rejimining yomonlashuvi va hokazo.

Shuning uchun shahar sharoitlarida chidamlilik keskin kamayadi.

Daraxtlar va butalarning balandligi va shox-shabbasining diametri bo'yicha klassifikatsiyalash

Daraxt va butalar	Shox-shabba balandligi va kengligi	Turi
<i>Birlamchi kattalikdagi daraxtlar</i>	20 m va undan baland / 10 m va undan baland	<i>Ignabarglilar:</i> tikanli qoraqarag'ay, oddiy qarag'ay, Qrim qarag'ayi, Veymutov qarag'ayi, metasekvoyya, botqoqlik (to'qayzor) sarvi. <i>Yaproqlilar:</i> bandli eman, oq tol, nayzabargli zarang, olxa-daraxt yoki buta, (chyornaya olxa-qandag'och), oq terak, qora terak, sharq chinori, oddiy shumtol, amerikacha shumtol, lola daraxti (guli lolaga o'xshab ochiladigan daraxt).
<i>Ikkilamchi daraxtlar</i>	10-20 m/ 5-10 m	<i>Ignabarglilar :</i> eldar qarag'ayi, tog' qarag'ayi, Virjina archasi. <i>Yaproqlilar:</i> oddiy nok, dala zarangi, oq tut, mo'rt tol, katalpa, soxta kashtan, oq shumtol (gulli), yashil shumtol, Pensilvaniya shumtoli.
<i>Uchlamchi daraxtlar</i>	5-10 m/ 2-5 m	<i>Ignabarglilar:</i> Kanada qoraqarag'ayi, uzun bargli archa, Banks qarag'ayi. <i>Yaproqlilar:</i> oddiy behi, tatarcha zarang, yapon soforasi, olma daraxti, do'lalar, albitsiya (Lenkoran (Ozarbayjon) akatsiyasi-dukkakli buta), Kanada bagryanigi (bagryanit-qizarmoq).
<i>Baland butalar</i>	2-5 m/ 3-5 m va undan baland	<i>Ignabarglilar:</i> oddiy archa, mikrobiota, sharq biotasi. <i>Yaproqlilar:</i> sariq akatsiya, yevropacha beresklet, qora buzina-marjon, qizil mevali buta, qizil buzina, oddiy kalina-bodrezak (buta o'simligi), Ginnal zarangi, o'rmon yong'og'i (butasimon o'simlik), uzunchoq bargli jiyda, oddiy siren, yumshoq sumax-totim (uksusli daraxt).

<i>O'rtacha butalar</i>	1-2 m/ 1-3 m	<i>Ignabarglilar:</i> past bo'yli tog' qarag'ayi, qoliplangan biota. <i>Yaproqlilar:</i> yapon behisi, oddiy zirk, tol bargli spireya, tukdor mevali spireya, zarrin smorodina, forzitsiya, xushbo'y totim-(sumax), kornus, deren.
<i>Past bo'yli butalar</i>	0,5-1 m/ 0,5-1 m	<i>Ignabarglilar:</i> Kazak archasi, magnoliya -yirik xushbo'y gulli doim yashil daraxt yoki buta <i>Yaproqlilar:</i> turli deysiyalar, drok-sariq gulli, dukkakli cho'l o'simligi-bo'yoqli (bo'yoq beradigan), past bo'yli bodom (cho'l loviyasi), yapon spireyasi, yapon behisi.

Birlamchi kattalikdagi daraxtlar odatda keng shox-shabbaga ega bo'ladi (diametri 10m.dan katta)- nayzabargli zarang, shumtol va boshqalar.

Ikkilamchi daraxtlar – o'rtacha o'lchamdagagi shox-shabbali (diametr 5-10 m) –dala zarangi, oq tol va boshqalar.

Ammo bu qoidadan mustasno holatlar bor: tor piramidasimon yoki ustunsimon shox-shabbali birlamchi daraxtlar- ustunsimon bandli eman, piramidasimon sarv, ustunsimon terak, piramidasimon terak 20-30m balandlikda 2-3m diametrli shox-shabbaga ega bo'ladi. Ba'zi baland bo'lмаган турлари кинг тарвақаяланган шох-шабба беради- албисијада- 10 м. баландликда шох-шабба 10-15м. диаметрга yetadi.

Baland butalar uchun shox-shabbaning diametri 3-5m.va undan katta qilib olinishi mumkin, o'rtacha balandlikdagi butalar uchun- 1-3m, past butalar uchun-0,5-1m.

O'sish tezligi. Daraxtsimon turlarning o'sishi uch yo'nalishda boradi: balandligi bo'yicha, shox-shabba kengligi (diametri) bo'yicha va qalinligi (tana diametri) bo'yicha. Daraxtsimon o'simliklarning har xil turlarida o'sish kattaligi turlicha, ammo hamma turlarda umumiy qonuniyat kuzatiladi: daraxtning birinchi yillarida yillik o'sish nisbatan katta emas, keyin u eng

yuqori kattalikning ma'lum o'sishiga yetib, kattalashadi. Keyin sekin-asta kamaya boradi, nihoyat qariganda to'xtaydi.

Daraxtlarning ko'p turlarida balandlikka eng jadal o'sish 10 yoshdan 20-30 yoshgacha belgilangan. Bir turda poya va yon novdalarining yillik o'sish kattaligi muhit sharoitiga bog'liq holda kuchli farqlanadi.

Daraxt va butalar balandligi (kattaligi) bo'yicha to'qqizta guruhga ajratiladi:

1) o'ta baland (35 metrdan baland) – piramidasimon terak va qora terak, qayrag'och, sadaqayrag'och, oddiy va kavkaz oqqarag'aylari, oddiy va Engelman qoraqarag'ayi, zarnabbargli soxta tsuga, sibir kedri, Veymutov qarag'ayi;

2) juda baland (25-35 m) – nayzabargli zarang, yavor zarang, shumtol, oq terak, tog'terak, eman, oq tol, jo'ka, yevropa tilog'ochi, sharq qoraqarag'ayi, oddiy qarag'ay;

3) baland (20-25 m) – shumtolbargli zarang, zarang, kulrang qandog'och, serbuqoq qayin, grab, oq akatsiya, yapon soforasi, jo'ka, o'rmon yong'og'i;

4) o'rtacha baland (10-20 m) – dala zarangi, oq tut, oddiy shumurt, chetan, sharq tuyasi, mevali tis, baland archa;

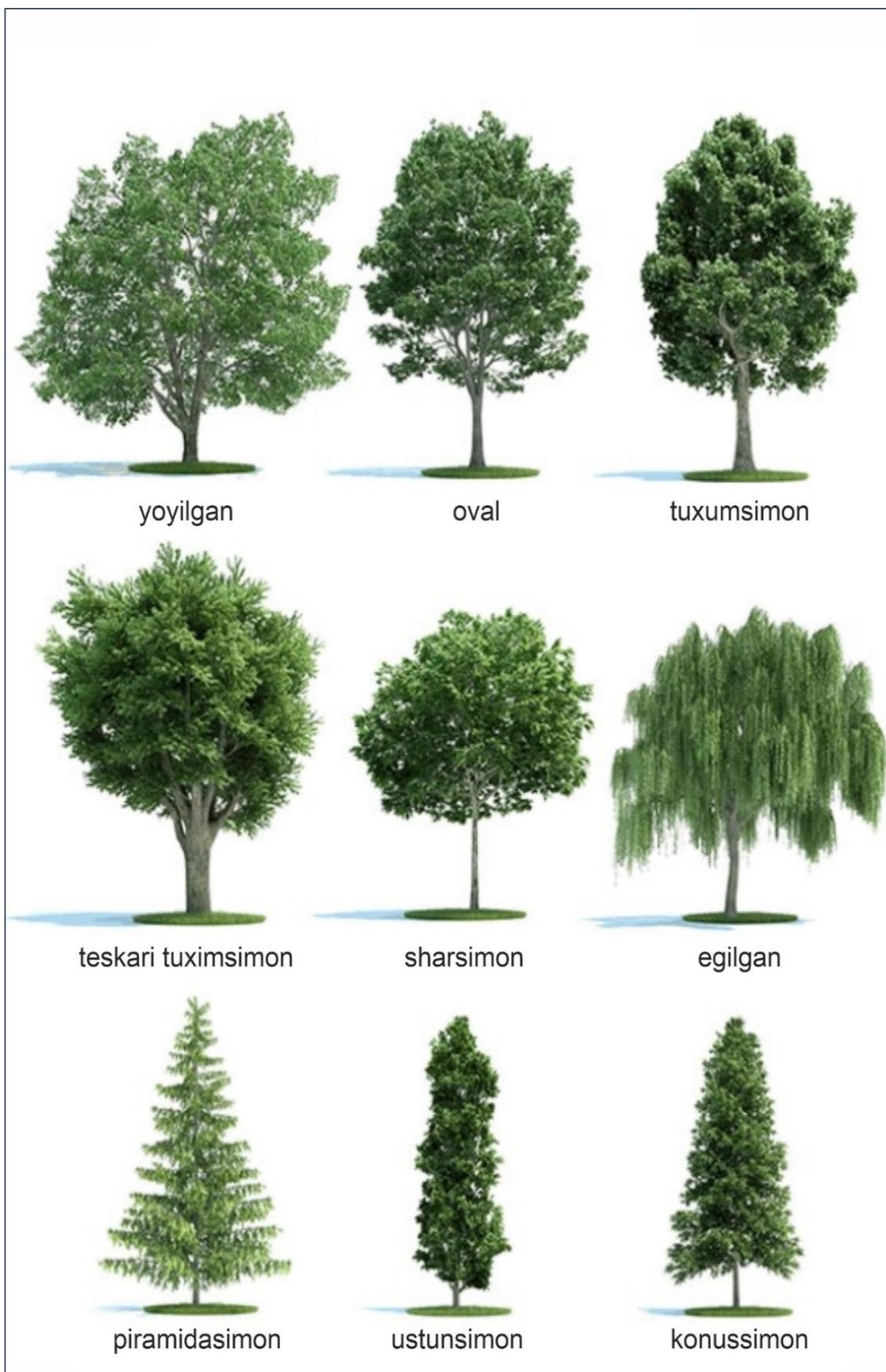
5) past (6- 10 m) – tatar zarangi, do'lana, o'rmon olma daraxti, Xulten toli, sharqiy biota, oddiy archa;

6) baland butalar (2-5 m) – sariq akatsiya, chakana, oddiy bodirezak, o'rmon yong'og'i, qora va qizil marjon, oddiy nastarin, qushjiyda, irg'ay, qizil (irga), o'rmon shilvisi;

7) o'rtacha bo'yli (1-2 m) – yapon behisi, zirk, tolbug'i, qoraqat, biryuchina;

8) past bo'yli (1 m gacha) - archa, oddiy bo'riuzum (Daphne odora), bo'yoqli drok, past bodom, yapon tolbug'isi;

9) chirmashuvchilar - partenotsissus, chirmashuvchi gortenziya, klematislar, aktinidiya, shilvi, kaprifol, xitoy limon o'ti.



Rasm 1. Daraxt shox tuzilishiga qarab formalari.

Shox-shabbalarining shakli, o'lchamlari va tuzilishi. Har bir daraxt turi o'ziga xos, yon novdalarining shoxlanishi va yo'nalishi bilan farqlanuvchi shox-shabbaga ega. Shoxlarning teng taqsimlanishi, aniq bir tomnoga o'sishi daraxtga ma'lum geometrik shakl beradi. Bu shakl barglarning erkin holatida aniq ko'zga tashlanadi.

Shox-shabbalarning tabiiy shakllari quyidagi guruhlarga ajratiladi:

- ustunsimon (kiparis, piramidasimon terak, tuya, berlin va qora terak);
- konussimon (qoraqarag'ay, oqqarag'ay, oq akatsiya, qayrag'och, nok);
- sharsimon (patsimon shoxli qayrag'och, dumaloq bargli chetan, sibir olma daraxti, jo'ka, kashtan);
- novdalari pastga osilib o'sadigan (serbuqoq qayin, majnuntol);
- soyabonsimon shaklda (albitsiya, aylant, qrim qarag'ayi, patsimon novdali qayrag'och);
- manzaraviylar (eman, jo'ka va boshqalar).

Butalar shox-shabbasining shakli bo'yicha sharsimon, dastasimon, yerga yoyilib o'suvchilar, yostiqsimon guruhlarga ajratiladi.

Barglarning manzaraviyligi. Daraxtlarning manzaraviy ko'rinishi shoxlaridagi barglarning shakli (naqshi), o'lchamlari, rangi va ularning shoxlarda joylashishiga chambarchas bog'liq. Daraxtlarning bu sifatlari yashil o'simliklarning bor kompozitsiyasidan olinadigan taassurotni kuchaytirishi yoki pasaytirishi mumkin, shu sababdan bittali yoki guruhli kompozitsiyani tashkil etishda, park kompozitsiyalarining ranglar yechimi va xajmini ko'rsatib berishda daraxtlarning aynan shu sifatlariga katta ahamiyat beriladi.

Barg o'lchamlari bo'yicha yaproqli o'simliklar juda katta (katalpa), katta (platan), o'rtacha (eman), mayda (oq tol) juda mayda (shamshod) barglilarga ajratiladi.

Ignabargli o'simliklar shuningdek juda katta, katta, o'rta, mayda hamda juda mayda bargli o'simliklarga ajratiladi.

Yog'ochsimon o'simliklar barglarining va butun daraxtning manzaraviyligi barg tuzilishi, ya'ni yaproq yuzasiga bog'liq. U silliq, g'adir-budur, yaltiroq, jilosiz bo'lishi mumkin. Shuningdek, yog'ochsimon daraxtlarning manzaraviyligini barglarning rangi ham kuchaytiradi. O'simliklarning odatiy yozgi rangi – yashil, to'q yashil, och yashil, kumushrang-oqish, ko'kimir-yashil. Barglarning kuzgi rangi ham har xildir – och sariqrang, sariq, to'qsariq, qizil, siyohrang, jigarrang va h.k. Park kompozitsiyalarini tuzishda rang va rang birikmalariga alohida e'tibor berish kerak. Ayniqsa yaproq bargli va ninabarglarning kumush-kul tusdagi ranglari qadrlanadi. Bunday rang tikanakli kumushrang qoraqarag'ay, bir tusdagi oq qarag'ay, oq terak, qushjiyda, chakana va shu kabilarga xosdir. Bu o'simliklarni yakkalab yoki kichik guruhlarda, yam-yashil gazon fonida yoki rangi to'qroq bo'lgan ninabargli yoki yaproq bargli o'simliklar bilan bigrga ekin kerak.

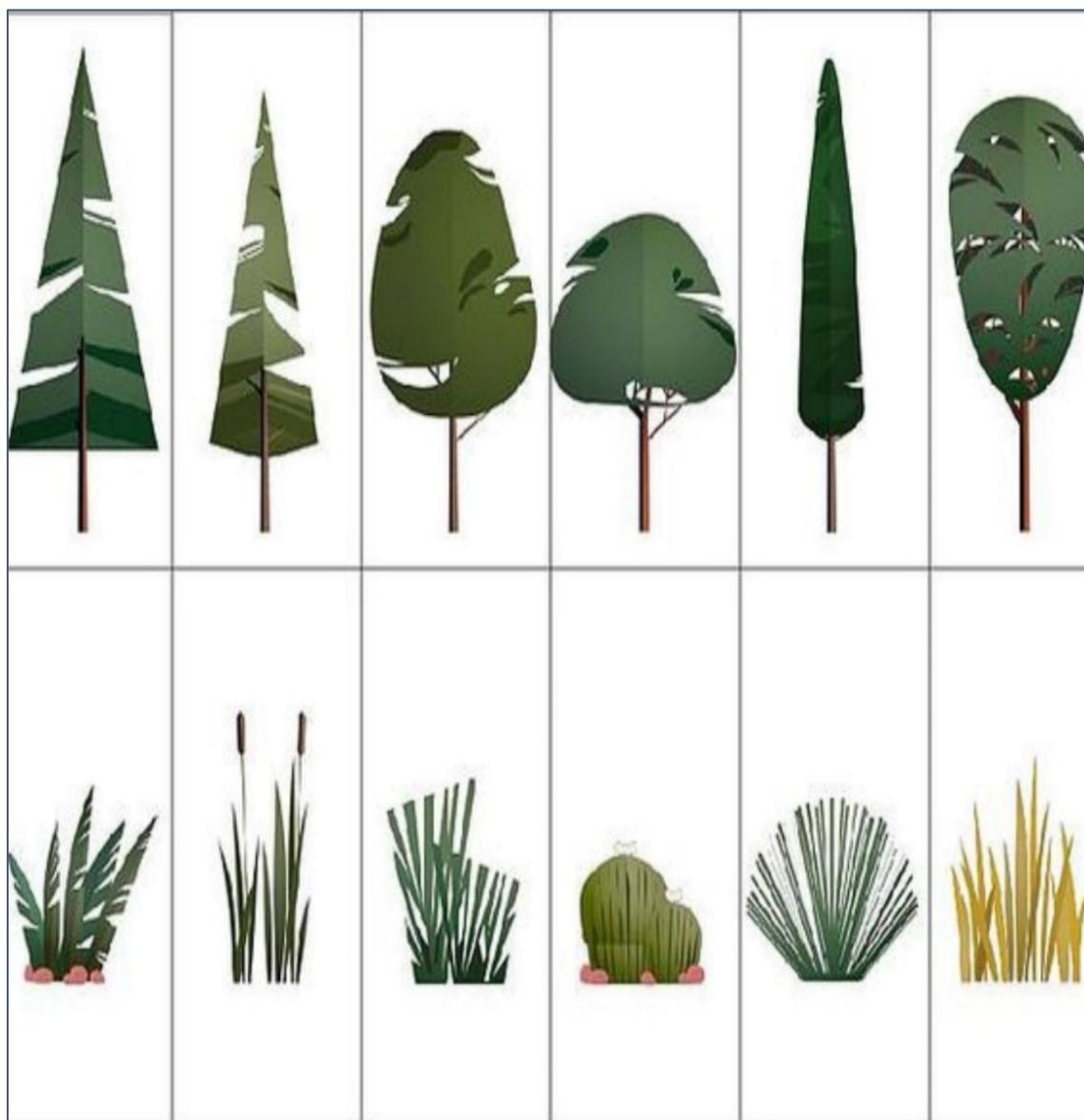
Qizil bargli o'simliklar manzaraviy jihattdan juda katta ta'sir ko'rsatadi. Bunday o'simliklar yuqori manzaraviylik bilan ajralib turadi, biroq ularni haddan tashqari ko'p ishlatalish ham yaramaydi.

Gullarning manzaraviylik xususiyatlari. Ko'pchilik o'simliklar uchun ularning gullah davrida eng manzaraviy ko'rinishga kiradi. Gullovchi daraxt va butalar shakli, gul va to'pgullarining rangi va kattaligi, ularning xidi, gullah davomiyligi va vaqt bilan bir-biridan farq qiladi. Gullah davrida ayniqsa atirgul va nastarin, olma daraxti, shumurt, chetan va boshqalar manzaraviy ko'rinishga ega bo'ladi. Gullovchi o'simliklarni to'g'ri tanalnishi betim, davomiy gullovchi kompozitsiyani tashkil qilish imkonini beradi. Manzaraviy bog'dorchilik uchun erta bahorda gullovchi o'simliklar juda muhim ahamiyatga ega.

Gullarning manzaraviy sifatlariga ularning tuzilishi, o'lchamlari, shakli, rangi va xushbo'yligi katta ahamiyatga ega.

Yog'ochsimon o'simliklar o'lchamlari bo'yicha quyidagilarga bo'linadi: judayam yirik – diametri 10 sm dan katta (yirik bargli magnoliya), yirik – diametri 5-10 sm (yapon va xitoy kameliyasi), uncha kattamas – diametri 2-5 sm (rododendronlar, olcha), mayda – diametri 2 sm gacha (shumurt, tolbug'a va h.k.).

Yog'ochsimon o'simliklarning gullari turli ranglarda va tusda bo'lishi mumkin: oq, sariq, to'qsariq, qizil, pushtirang, yashil, havorang, ko'k, siyohrang, binafsharang.



Rasm 2. Landshaft loyihasida foydalaniladigan daraxt va butalarning siluyetlari.



Rasm 3. Rasm 23. Landshaft loyihasida foydalaniladigan daraxt va butalarning siluyetlari

Gullash vaqtiga qarab gullar erta bahorgi, bahorgi, yozgi, kuzgi va qishki gullovochi o'simliklarga ajratiladi.

Yog'ochsimon gullovochi o'simliklarning gullash davomiyligini uzoq vaqt gullovochi – gullash vavqtyi 1 oydan ortiq (gortenziya), o'rta vaqt davomiylikda gullovochi o'simliklar (daraxtsimon gortenziya), qisqa vaqt davomiylikda gullovchilar – 1-2 hafta davomida (soxta aksiya robiniya).

Mevalarning manzaraviy xususiyatlari. Daraxt va butalarning ko'pgina turlariga mevalari manzara beradi. Ular rangi, o'ziga xos shakli, o'lchamlari va shu kabilar bilan bir-biridan farq qiladi. Mevalarning manzaraviyligi ayniqsa kuzda va kuz-qish faslida, park va bog'lar rangsiz bo'lib, o'simliklar barglarsiz qoladigan davrda katta ahamiyatga ega. Qizil, yorqin rangli mevali o'simlikda, ayniqsa ularning to'qrangli ninabarglar bilan birgalikdagi kompozitsiyalari juda chiroyli ko'rindi (kigizsimon irg'ay, zirk va namataknинг ko'p turlari chetan, bodrezak). Yog'ochsimon o'simliklarning yaproq barglilarida orasida aylant, zirk, do'lana, bodirezak, chetan, qormeva,

gledichiya (tikandaraxt), bambuk, sofora va boshqalarning mevalari, ninabarglilarda – manzaraviy yong'oqlar va yong'oq-mevalari eng manzaraviy deb hisoblanadi.

Shu bilan birga mevalar ko'pgina o'simliklarning manzaraviy ko'rinishini buzadi (ryabinnik, gortenziya, nastarin, spireya, filadelfus). Bu o'simliklarning manzaraviy ko'rinishini buzmaslik maqsadida ular gullab bo'lganidan so'ng meva bog'lamasdan gullarini kesib tashlash lozim.

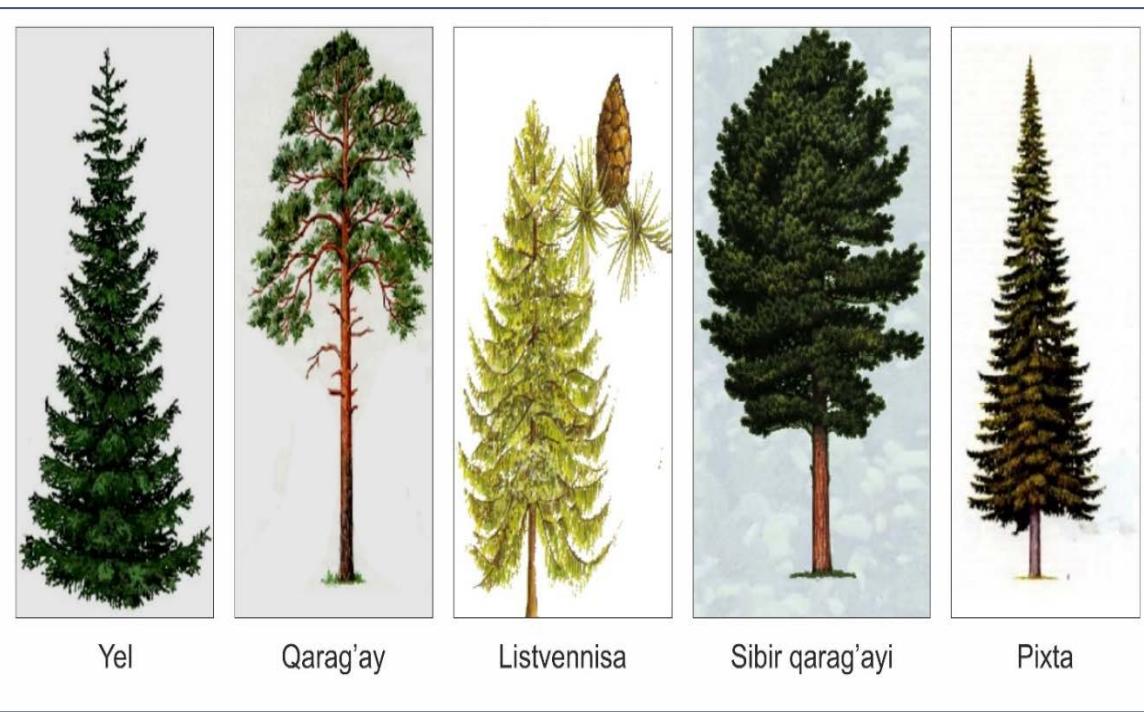
Agar tashqi muhit shunday ta'sir ko'rsatsaki, o'simlik moslasha olsa, u mavjudlikni davom ettiradi, ammo bunda uning alohida qismlari yoki umuman organizm o'zgarishlarga duch keladi. Muhitning kuchli salbiy ta'sirida o'simlik unga moslasha olmaydi, muhim funksiyalarning halokatga olib boruvchi jiddiy buzilishlari yuzaga keladi.

Daraxt turlarining o'sish tezligi bo'yicha klassifikatsiyasi

O'sish tezligi	Bo'yil	Turi
<i>Juda tez o'suvchilar</i>	2 m. va undan katta	<i>Yaproqlilar:</i> qora terak, piramidasimon terak, Kanada teragi, xushbo'y terak, tog'terak, oq tol, Vavilon toli, aylant, oq akas, oq gulli dukkakli daraxt, gledichiy, shumtol, bargli zarang, qandli zarang.
<i>Tez o'suvchilar</i>	1 m. va undan katta	<i>Yaproqlilar:</i> qora yong'oq, grek yong'og'i, Pensilvaniya shumtol, albitsiya, serhasham katalpa, tut daraxti, maklyura, chinor, lola daraxti (guli lolaga o'xshab ochiladigan daraxt), g'adir-budir qayrag'och, mayda bargli qayrag'och <i>Ignabarglilar:</i> Qrim qarag'ayi, eldar qarag'ayi, Veymutov qarag'ayi, ikki parrakli ginkgo (ochiq urug'li), metasekvoya.

<i>Mo'tadil o'suvchilar</i>	0,6 m va undan katta	<i>Yaproqlilar:</i> tekis qayrag'och, yaproqsimon qayrag'och, qayrag'och, nayzabargli zarang, dala zarangi, bandli eman, oddiy nok,yirik bargli jo'ka. <i>Ignabarglilar:</i> Engelman qoraqarag'ayi, tikanli qoraqarag'ay, verdjinskiy archasi.
<i>Sekin o'suvchilar</i>	0,25-0,3 m	<i>Yaproqlilar:</i> mayda bargli nok, Sibir olmasi, pista, bargi to'kiladigan magnoliya <i>Ignabarglilar:</i> sharq biotasi,O'rta Osiyo archalari.
<i>Juda sekin o'suvchilar</i>	0,3 m dan kichik	O'simliklarning pastak shakllari, shamshod, mevali tiss (issiq joylarda o'sadigan, yog'ochi qattiq, doimiy yashil, ignabargli daraxt yoki buta)

Sekin o'suvchi turlar yosh vaqtida, anchagina yetilgan yoshda tez



Rasm 4. Ignabargli daraxtlar.

o'suvchilardan oshib ketishi mumkin, ularning o'sishi ilgariroq to'xtatiladi.

O'simliklarning manzaraviyligi tanasining o'lchamlari va shakli, barglarining tuzilishi va yaproqlarining rangi, gullari va mevalarining kattaligi

va rangi kabi bir nechta belgilarning majmuasi hamda turning nasliy xususiyatlari, shuningdek tashqi sharoitlar bilan belgilanadi.

Doimo yashil ignabargli o'simliklar yil davomida taxminan bir xil ko'rinishga ega bo'ladi, yaproqlari to'kiluvchilarning tashqi ko'rinishi esa yil fasliga qarab bir necha bor o'zgaradi. Misol uchun, bahor va yozda o'simlik barglari va gullari manzaraviylik beradi; kuzda – mevalari va barglarining yorqin ranglari; qishda esa darxt va butalarning qiyofasiga ularning ko'rakm tanasi, po'stining rangi va shoxlarining shakli ko'rak berib turadi. Manzaraviylik shuningdek o'simlikni yoritilishi, atrofidagi manzara, qo'shni o'simliklar va predmetlarga ham bog'liq bo'ladi.

Landshaft kompozitsiyasida *daraxtlarning balandligi* o'simlikning manzaraviylici sifatida muhim o'rinni tutadi. O'simliklarning balandligining xar xil bo'lishi ekinlarga turli xajm beradi, alohida tuzilgan guruhlarni bir-biriga ravon tutashtirish imkonini beradi. O'simlik kattaligi uning atrofiga qo'shimcha manzaraviylik berib va tomoshabinda alohida taassurot qoldiradi.

Daraxtsimon o'simliklarning ekologik xususiyatlari bo'yicha xarakteristikasi. Daraxtsimon o'simliklarning tashqi muhit omillariga munosabati.

O'simliklarning har bir turi ma'lum tabiiy sharoitlarda yuzaga kelgan va shakllangan. Turning shakllanish sharoitlari irsiyat bilan o'rnatalgan biologik xususiyat bo'lib qolgan. O'simlik faqat uning biologik xususiyatlariga javob beradigan muhitda normal mavjud bo'la oladi. Ammo tabiatda qanday bo'lsa, ekin, o'stirish, yetishtirishda ham xuddi shunday o'simliklarning biologik talablarining ularning mavjud bo'lish sharoitlariga to'liq muvofiqligi kamdan-kam kuzatiladi. Tabiatda o'simlikning muhitning o'zgaruvchan sharoitlariga moslashish jarayoni juda sekin o'tadi.

Introduksiya (biror iqlim sharoitidagi o'simlikning iqlimi boshqa joyga ko'chirilishi)- o'simliklarning alohida biror turini ular ilgari o'smagan joyga, tabiiy arealdan (o'simlik yoki hayvonlarning biror turi tarqalgan joylar)

tashqariga ko'chirilishi. Introduksiyada o'simliklar tezroq moslashadi, chunki inson ko'chirish uchun anchagina to'g'ri keladigan turlarni tanlaydi, o'stirishning o'zgarishni kuchaytiradigan muvofiq, uslublarini qo'llaydi va tanlashni o'zi uchun kerakli tomonga yo'naltiradi.

Asosiysi- o'simliklar hayotini o'rganish asosida ekin joyining ekologik sharoitlarini introdusentlar biologik xususiyatlariga to'liqroq muvofiqligini ta'minlashdir. O'simliklar uchun ekologik muhitni quyidagilar yaratadi:

- abiotik (noorganik) omillar- suv, yorug'lik, tuproq, havo harorati;
- biotik omillar-hayvon va o'simliklar ta'siri;
- antropogen omillar- inson ta'siri.

Ular o'zaro bog'liq kompleks sifatida ta'sir qiladi, garchi omillardan biri ushbu rayonda o'simliklar hayoti uchun hal qiluvchi bo'lib chiqadi. O'zbekiston uchun havo va tuproq harorati, tuproqning suv va oziqlanish tartibi, havoning yorug'ligi va tarkibi muhim ekologik omil hisoblanadi. Bunda tuproqning oziqlanish va suv tartibini muvofiq agrotexnik tadbirlar bilan tartibga solish mumkin. Havo va tuproq harorati tartibga solishga deyarli bo'ysunmaydi.

Havo harorati.

O'simliklarning turlari o'z rivoji uchun turli miqdordagi haroratga ehtiyoj sezadi va haroratni eng maqbul darajadan ko'tarilish va pasayish tomonga kuchli og'ishlarga bardosh berishda turli layoqatga ega bo'ladilar.

Daraxtsimon turlarning tabiiy pana joysiz (qorlar) uzoq davom etuvchi harorat pasayishiga bardoshlilik qobiliyati bo'yicha klassifikatsiyasi

Sovuqqa chidamlilik	Minimal Harorat	Tur
<i>Nihoyatda sovuqqa chidamlilar</i>	35-50° S va pastroq	<i>Daraxtlar:</i> parli (momiq) qayin, qarag'ay, oddiy qoraqarag'ay, Sibir qoraqarag'ayi, tog' qarag'ayi, balzamli (shifobaxsh) terak va boshqalar.

		<i>Butalar:</i> buzina-marjon, qizil mevali buta, Sibir dereni, sariq akatsiya (akas) va boshqalar
<i>Sovuqqa chidamlilar</i>	25-35° S gacha	<i>Daraxtlar:</i> Siza qoraqarag'ayi (kanadskaya), Engelman qoraqarag'ayi, tikanli qoraqarag'ay, oq tol, elma daraxti oilasiga mansublar (qayin, qayrag'och,), bandli eman, nayza bargli zarang, Ginnal zarangi, tatar zarangi, shumtolbargli zarang, kulrang yong'oq, oddiy cheremuxa, oddiy shumtol va boshqalar. <i>Butalar:</i> do'lana, tatar shilvisi, oddiy bodrezak, roza rugoza, oddiy siren, Venger sireni va boshqalar.
<i>O'rtacha sovuqqa chidamlilar</i>	15-25° S gacha	<i>Daraxtlar:</i> Qrim qarag'ayi, oq akatsiya, gledichiya, oddiy katalpa, go'zal katalpa, soxta kashtan, dala zarangi, kumush rang zarang, g'arb karkasi,qora terak, qora yong'oq, sariq qarag'ay, yapon soforasi, Berlin teragi, Kanada teragi, oq tut daraxti, sharq chinori <i>Butalar:</i> do'lana, tatar shilvisi, oddiy kalina, rugoza atirguli, oddiy siren, Venger sireni.
<i>Sovuqqa chidamsizlar</i>	10-15° S gacha uzoq davom etmaydigan vaqtida	<i>Daraxtlar:</i> Arizon sarvi, albitsiya, po'kakbop eman, Vavilon toli, doimiy yashil sarv, kriptomeriya, salobatli dafna daraxti, magnoliya, doimiy yashil sekvoyya, Ximolay qarag'ayi, Eldar qarag'ayi, evkalipt (asosan Avstraliyada o'sadigan, doim yashil ulkan daraxt) <i>Butalar:</i> pechakgul, gortenziya (yirik gulli dekorativ o'simlik), yasmin, zaytun,lagerstremiya va boshqalar
<i>Issiqni sevuvchilar</i>	10° S dan past bo'limgan, qisqa vaqtli	Subtropik daraxtsimon navlarning katta qismi

U yoki bu daraxtsimon navning ko'kalamzorlashtirish maqsadida qo'llash imkoniyati asosan minimal va maksimal harorat kattaligi bilan belgilanadi, bu haroratga bu nav dekorativ sifatlarini unchalik jiddiy ravishda yo'qotmagan holda bardosh berishi mumkin. O'zbekistonda

ko'kalamzorlashtirish uchun dastlabki to'rt guruh o'simliklari qo'llanishi mumkin.

Organik qoldiqlarning parchalanish tezligi, ildizlar o'sishi va nafas olishi, o'simlikka suv va mineral moddalarning kirib borishini belgilovchi tuproqning ildiz oziqlanish qatlami harorat tartibi katta ahamiyatga ega. Zamonaviy shaharda tuproqning harorat tartibi uning tabiiy sharoitlardagi tartibidan tubdan farq qiladi.

15 sm.dagi tuproq harorati odatda havo haroratiga teng, buni hech qachon, masalan, o'rmonda kuzatilmaydi. Havo harorati 26S bo'lganda 20 sm. chuqurlikda, asfalt qoplama tagidagi tuproq 48S.gacha qiziydi, parkda esa daraxtlar ildizlari ostida, o'sha chuqurlikdagi tuproq harorati 26S.dan oshmaydi. Qizish tuproq namligi parlanishini keskin kuchaytiradi va yerni tez quritadi, namlikning barglar bilan parlanishini kuchaytiradi va ildiz sistemasi faoliyatini kuchsizlantiradi.

Qishda, qor qatlami bo'limganda asfalt tagidagi tuproq chuqur muzlaydi, va 20 sm. chuqurlikda uning harorati tashqi havo haroratining 50-70% ga teng darajasigacha pasayadi. Shuning uchun asfalt bilan qoplangan joylarda ko'kalamzor uchun anchagina chidamli daraxtsimon navlar talab qilinadi.

Daraxtsimon-butasimon navlar yuqori harorat ta'siriga turlicha qarshi turadi. Havoning 40S.dan oshuvchi baland harorati ba'zi katta yoshli o'simliklarning va ayniqsa urug'dan ko'kartirilgan ko'chatlarda (soxta kashtan, yirik bargli jo'ka, qayinning ba'zi turlari, ignabarglilarning ko'p turlari) barglar va novdalar kuyishining paydo bo'lishiga olib keladi.

Janubiy navlar turlari anchagina issiqqa chidamli: sofora, gledichiya, amorfa, katalpa va boshqalar. Shimoliy va o'rta kengliklarda o'suvchilar issiqqa kamroq chidamli: qayin, jo'ka, zarang, oddiy qoraqarag'ay, oqqarag'ay va boshqalar.

Transpiratsiya - o'simlik tomonidan suvning parlanishi, uning natijasida o'simlikda ildizdan barglarga tomon suv va unda erigan mineral tuzlarning

oqimi yuzaga keladi. Transpiratsiyaning asosiy organi-barg. Barg, yaproqlarni haddan ziyod qizib ketishdan himoya qiluvchi yuqori transpiratsiyali turlar past transpiratsiyali turlarga qaraganda haraorat ko'tarilishiga osonroq bardosh beradilar. Issiqqa chidamlilik ma'lum darajada tuproq namligi bilan bog'liq, shuningdek o'simliklarning morfologik xususiyatlariga, ularning yoshiga va vegetatsiya davriga bog'liq.

Yorug'lik. Yorug'likka munosabat jihatidan daraxtsimon o'simliklar yorug'ni sevuvchilar, soyaga chidamlilar, yarim soyaga chidamlilar va soyani sevuvchilarga bo'linadi.

Daraxtsimon o'simliklarning yorug'likka munosabati

Yorug'likka munosabati	Navlar
<i>Yorug' sevarlar</i>	<i>Daraxtlar:</i> saksovul, gledichiya, oq akatsiya, albitsiya, qayin, tilog'och, botqoqlik sarvi, Verjinskiy archasi, biota, oddiy qarag'ay, Qrim qarahayi, chinor, Pensilvaniya shumtol, oddiy shumtol, yapon soforasi, oq tut daraxti, pakana shumtol, yorqin bargli zarang, grek yong'og'i, qora terak, oq terak, oddiy nok, bandli eman. <i>Butalar:</i> grebeniçik (turli xilari), uzunchoq bargli jiyda, qumli akatsiya, kumush rang chingil, amorfa, oddiy laburnum (rakitnik zolotoy dojd), spireya (turli xillari).
<i>Yarim soyaga chidamlilar</i>	<i>Daraxtlar:</i> kumush rang jo'ka (namatli), lola daraxti, skumpiya, oddiy chetan, cheremuxa, Veymutov qarag'ayi, yirik gulli magnoliya, qora olxa, oddiy qora archa. <i>Kustarniki:</i> snejnaya yagoda, shilvi, sariq akatsiya, yapon behisi, dumaloq bargli do'lana, tatar zarangi, padubolistmagoniyasi
<i>Soyaga chidamlilar</i>	<i>Daraxtlar:</i> soxtakashtan, mayda bargli va yirik bargli jo'ka, nayza bargli zarang, soxta chinorsimon zarang(oq zarang), dala zarangi, grab, oddiy qoraqarag'ay, tiss. <i>Butalar:</i> kalina gordovina(bodrezak), serbo'qoq beresklet, qizil deren, Sibir dereni, leşčina(oreshnik-

	o'rmon yong'og'i), oddiy birtyuchina, Yevropa beresklet, Yaponbereskleti, padub, shamshod, qora marjon va boshqalar.
--	--

Yorug'lik xuddi issiqlik kabi o'simliklar hayotida energetik omil hisoblanadi. Noto'liq yoritilishda o'simlik organizmining o'sish jarayoni sustlashadi va rivojlanish jarayonlari tezlashadi. Yorug'likda o'suvchi daraxtsimon navlar gullash va meva solish davriga ertaroq kiradi, ularda meva va urug'lar hosili soyadagilarga nisbatan muntazam va barakaliroq.

Yorug'lik issiqlikdan farqli daraxtsimon o'simlikning tashqi qiyofasiga ko'proq shakllantiruvchi ta'sir ko'rsatadi. Masalan, yorug'likda o'sgan daraxtlar konus shaklidagi poyaga ega bo'ladi, yerga yaqin qalin butoq va keng shox-shabbalarga tarmoqlanadi. O'rmonda o'suvchi daraxtlar tekis, butoqlardan tozalangan, deyarli silindr tana va katta bo'limgan baland ko'tarilgan shox-shabbaga ega bo'ladi.

Turli daraxt va butalardan guruh tashkil qilib, ularning yorug'likka munosabatini qat'iy inobatga olish zarur. Daraxtsimon navlarning yashashi va normal rivojlanishi uchun yoritishning jadalligi (yorug'lik kuchi) va davomiyligi (kun uzunligi) ahamiyatga ega.

Barg shakli daraxtsimon navlarning yorug'likka bo'lgan talabchanligining ba'zi ko'rsatkichi bo'lib xizmat qilishi mumkin. Murakkab va ingichka bargli daraxtsimon navlar odatda yorug'likni sevuvchi bo'ladi. Yirik oddiy yaxlit bargli navlar odatda soyaga chidamli. Mayda bo'lakli barglarga ega shakllar va "rang-barang" (oltin tusli-zarrin, oq ola-chipor) navlar yorug'likka ancha talabchan. Yorug'likka talabchanlik doimiy emas va yoshga qarab o'zgaradi. Bundan tashqari, u oziqlanish sharoitiga bog'liq: to'yinmagan tuproqda yorug'likka ehtiyoj kuchayadi.

Suv. Bu zarur element, usiz o'simliklar yashashining (urug'lar unishi, o'sish, assimilyatsiya-xazm qilish, o'zlashtirish, singdirish jarayoni) imkonи

yo'q. Suv ildizlar orqali kirib boradi. Shuning tuproq namligi uning suv ta'minotining ko'rsatkichi hisoblanadi.

O'simliklarning normal rivojlanishi uchun havo namligi katta ahamiyatga ega. Daraxtsimon navlarning ko'pi uchun 70-80% havo namligi eng qulay. Bunday sharoitlarda fotosintez yaxshiroq o'tadi. O'zbekistonning turli rayonlarida o'rtacha ko'p yillik isbiy namlik 10dan 25% gacha tebranadi, iyul-avgustda u eng past.

Havo namligi sharoitlari o'simliklarning tashqi ko'rinishiga, ularning anatomiq tuzilishiga va fiziologik funksiyasiga o'z ta'sirini ko'rsatadi. Qurg'oqchil rayonlarda o'simliklarda barg plastinkasi kichrayadi, tukchalar soni (tuk qatlami) ko'payadi, mum qatlami paydo bo'ladi.

Daraxtsimon turlarning suvgaga ehtiyoji bo'yicha toifasi

Suvga munosabati	Tur
<i>Gigrofitlar – namlikka talabchan, ortiqcha namlangan tuproqlarda o'sadi</i>	<i>Yaproqlilar:</i> tollar, lapina, to'rangi teragi, qandag'och. <i>Ignabarglilar:</i> botqoqlik sarvi
<i>Mezofitlar – namlikka o'rtacha talabchan, yetarlichcha nam joylarda tabiiy o'sadi</i>	<i>Yaproqlilar:</i> Amur baxmali, momiq qayin, tekis qayrag'och, oq zarang, nayza bargli zarang, mayda bargli jo'ka, kulrang olxa, magnoliya, oddiy chetan, oddiy shumtol. <i>Ignabarglilar:</i> tikanli qoraqarag'ay, kumush rang qoraqarag'ay, mevali tiss, tuyadaraxt
<i>Kserofitlar – namlikka kam talabchan, ko'proq yoki kamroq quruq oziqlanish joyiga chidaydi</i>	<i>Yaproqlilar:</i> yapon behisi, aylant, qayrag'och, oq akatsiya, amorfa, osilchoq qayin, oddiy biryuchina, karkas, do'lana, pakana qayrag'och, Magaleb olchasi, gledichiyava boshqalar. <i>Ignabarglilar:</i> biota, Virjina qora archasi, kazak qora archasi, Qrim qarag'ayi, oddiy qarag'ay. <i>Cho'l va yarim cho'l navlari - saksovul, cherkez, kandimqum akatsiyasi va boshqalar namlikka haddan tashqari kam talabchan.</i>

Suv bosishiga chidamli daraxtlar

Guruh	Tur	davomiylik, kunlar
I	Tollar: sariq, shelyuga, mo'rt (oqtol), uch changlatgichli (belotal), besh changlatgichli (chernoloz), ko'kimir terak (terangi), bolle teragi, botqoq kiparisi-sarvi, metasekvoyya	80 + undan ortiq
II	Oq tol, qora olxa-qandog' och, kulrang olxa	60 + undan ortiq
III	Teraklar: qora (osokor) va oq, oddiy cheremuxa	40 + undan ortiq
IV	Tekis qayrag' och, tog' terak.	30 + undan ortiq
V	Oddiy amorfa, bandli eman, Penselvaniya shumtolli	20 + undan ortiq
VI	Oddiy qoraqarag'ay, nayzabargli zarang, mayda bargli jo'ka, oddiy shumtol	15+ undan ortiq

Havo. O'simliklar hayoti uchun havo tarkibi juda muhim. Kislorod nafas olish uchun zarur, karbonat angidrid gazi esa organik moddalarning fotosintezi uchun. Havoda kislorod yetarli, tuproqda esa u ko'pincha yetishmaydi, ayniqsa uning kuchli zichlashuvida (shahar parklarida, ko'cha qa hovli ekinzorlarida). Shuningdek tuproq aeratsiyasini (havoga to'yintirish) yo'l qoplamlari qiyinlashtiradi.

Yerusti qatlamida karbonat angidridning manbai o'simlik va hayvonlarning yonishi, nafas olishidir, asosan tuproq organizmlari-bakteriyalar va zamburug'larning hayot faoliyati. Atmosferaga tushayotgan karbonat angidrid gazi yoqilg'ining turli xillarining yonishida o'simliklar unumdorligini ko'tarmaydi. Bu shu bilan izohlanadiki, karbonat angidrid gazini bilan bir vaqtda atmosferaga o'simliklar hayoti uchun turli zararli moddalar- qurum, oltingugurtli gaz, uglerod oksidi, xlor, azot oksidi va boshqalar tushadi. Ular ta'siri ostida o'sish kamayadi, alohida novdalar so'lib

qoladi, barglar zararlanadi va to'kiladi, gullash va meva berish darajasi pasayadi. Zaiflashgan o'simliklar ko'pincha zamburug'li kasalliklarga chalinadi va qurib qoladi. O'simliklar uchun oltingugurtli gaz juda zararli. Uglerod oksidi (isli, kuyindi gaz), serovodorod (vodorod sulfid), azotli va xlorli birikmalar zararli. Qurum va chang barglarga tushib, og'izchasini berkitib qo'yadi, bu esa fotosintezning (o'simliklarda yorug'lik ta'sirida anorganik moddalardan organik moddalarning hosil bo'lish jarayoni) kuchsizlanishiga olib keladi. Daraxtsimon o'simliklar ularga zaharlovchi gazsimon birikmalarning ta'siriga turlicha munosabatda bo'ladi.

**Daraxtsimon o'simliklarning zaharli gazsimon birikmalar ta'siriga
munosabati bo'yicha toifasi**

Gazlar bilan zaharlanishga munosabat	Turlar
Gazga chidamlilar-qisqa muddatda gaz bilan zararlangan organlarni tiklashlari mumkin	Tuk bilan qoplangan bargli o'simliklar (jiyda, chakanda va boshq.) qizil bargli shakllar (oddiy zirk, Tunberg zirki), oddiy qayrag'och, snejnaya yagoda, shumtol bargli zarang, soxta kashtan, kizil (qizil mevali buta), Kanada teragi, siren, magoniya, dierville, nayza bargli zarang, biota, oq tut daraxti, Virjina va kazax qora archasi.
gazga o'rtacha chidamlilar-noqulay sharoitlarga chidamsiz, ammo turaveradi	Oq akatsiya, amorfa, bog' yasmini, yovvoyi uzum, oq tol, qora smorodina, Sibir olma daraxti, tol bargli spireya, yapon spireyasi, tatar zarangi, piramidasimon terak, balzamli-shifobaxsh terak, tikanakli qoraqarag'ay.
Gazga chidamsizlar	Ko'p ignabarglilar, ayniqsa qoraqarag'ay va qarag'aylar; barglilardan-yirik bargli jo'ka, tukli qayin, oddiy chetan va boshqalar.

Shamol. Kuchli shamollar ta'siri daraxtlarning tashqi ko'rinishida aks etadi: shoxlari sinadi, barglari uziladi, shox-shabbasi "bayroqsimon" shaklga kiradi, birtomonlama shakl. Issiq shamollar ta'sirida, garmsel va afg'on shamoli kabi, barglari qalin va mayda bo'lib qoladi, ba'zida quriydi va

to'kiladi. Daraxt va butalarning sershoxligi oshadi. Daraxtsimon o'simliklar ularga bo'layotgan shamol kuchining ta'siriga turlicha munosabatda bo'ladi. Ildiz sistemasi xususiyatlariga birinchi navbatda ularning mustahkamligi boliq.

Daraxtsimon o'simliklarning shamolga chidamliligi bo'yicha toifasi

Shamolga munosabati	Turlar
<i>Shamolga chidamlilar</i>	Oddiy eman, oq va qora teraklar, lola daraxti, gledichiya, nayzabargli va dala zarangi, yirik gulli magnoliya, qarag'ayning ba'zi turlari, oq akatsiya, oq tol, terakning ba'zi turlari..

Tuproq. Ma'lum iqlim sharoitlaridagi tuproqning ximik tarkibi va fizik xususiyatlari o'simlik qoplamasining nav tarkibi va uning rivojlanishini belgilab beradi. Turli o'simliklarning tuproqqa nisbatan talabchanligi turlicha.

Daraxtsimon o'simliklarning tuproq unumdorligiga nisbatan
talabchanligi bo'yicha toifasi

Tuproqqa munosabati	Tur
<i>Yuqori talabchan (megatroflar)</i>	Nayzabargli va dala zaranglari, oq zarang, grab(qayinlar oilasiga mansub daraxt yoki buta), qora qayin, oqqarag'ay, shumtol, oq tol, elma-qayrag'ochning bir turi, grek yong'og'i va boshqalar
<i>O'rtacha talabchan (mezotroflar)</i>	tog'terak, veymutov qarag'ayi, tilog'och (ignabarglilarga mansub daraxt), chetan, qandog'och, poyali eman va boshqalar
<i>Kam talabchan (oligotroflar)</i>	Aylant, oq akas, osilgan qayin, grebeniçik, tollar, jiyda, maklyura, Virjiniya qora archasi, oddiy qora archa, tog' qarag'ayi, teraklarning ba'zi turlari (oq, qora), tut daraxti

Ma'lum daraxtsimon o'simliklar tuproqlarning xilma-xil turlariga nisbatan bardoshli bo'ladi (kamayib boruvchi ketma-ketlikda):

- tuproqning kislotali ta'sirlanishiga- qoraqarag'ay, qarag'ay, oqqarag'ay, tilog'och, qayin, tog'terak, chetan, grab va boshqalar;
 - ishqorli ta'sirlanishiga-beresklet, oq akas, Qrim qarag'ayi, biryuchina, skumpiya va boshqalar;
 - sho'rланishiga -jiyda, chakanda, tatar zarangi, aylant, oq akas, nok, bandli eman va boshqalar.
- Botqoqlik sarvi, ginkgo tuproqdag'i ohakni yoqtirmaydi. Ammo shumtol, jo'ka, salobatli dafna, Yevropa zaytuni ohakli tuproqni talab qiladi. Aylant (Xitoy shumtoli) neft bilan ifloslangan tuproqda o'sa oladi.

Galofitlar yuqori sho'rланish sharoitlarida yashaydi (yulgun, solyankalar-sho'r tuproqda o'sadigan o'simliklarning umumiyligi nomi, chingil, grebenшik, sovun daraxti). Ular tuproqda 2-3 %gacha xlorli natriy bo'lishiga chidaydi. Bunday sho'rланish boshqa o'simliklar uchun halokatlidir.

Psammofitlar ko'chuvchan qumlardagi hayotga moslashgan. Bunday daraxtlar va butalar poyalarda qo'shimcha ildizlar hosil qiladi (saksovul, qumli akatsiya, jizgun). Ulardan qumlarni mustahkamlash uchun foydalaniladi.

Ildizlarida tugunchakli bakteriyalari bo'lgan daraxtsimon navlar havodan azotni tutib oladi. Ular chirindili sayoz tuproqlarda unib-o'sibgina qolmay, ularni azot bilan to'yintiradi ham (oq akas, rakitnik-dukkaklilar oilasiga mansub gulli butalarning nomi, kulrang olxa, jiyda, chakanda va boshqalar). Shuning uchun ekinlarni loyihalashdan oldin tuproqni tekshirish kerak.

Relef. Joy relefi mikroiqlimni o'zgartirib (yoritishda isitishda, tuproq va havo namligida, shamol rejimida tafovut), shuningdek tuproq qatlami xarakterini o'zgartirib, o'simliklar o'sishi va rivojlanishiga kuchli ta'sir ko'rsatadi, bu narsa o'simliklarning ko'rinish holatida aks etadi.

O'zbekistonda landshaft uslubi rivojlanishining dastlabki davrida asosan soʻf kompozitsion guruhlar yaratilgan, hozirda (assortiment kengayishi bilan) aralash guruhlarga ustunlik beriladi.

Ignabargli daraxtlar ishtirokidagi guruhlar odatda kompozitsion markazlardir va shuning uchun ular cheklangan darajada joriy etiladi.

Butalarning kiritilishi guruh tarkibini toʼldiradi, uni barglar, novdalar, gullar rangi bilan toʼldiradi. Daraxtlar guruhlari quyidagi hollarda butalar bilan chegaralanadi: xromatik rangli guruhlar yaratish uchun (yorqin, rang-barang yoki chiroyli gullaydigan butalar kiritiladi); yerga zich, bargli guruh yaratish uchun; daraxtlar guruhini yagona kompozitsiyaga birlashtirish uchun; guruhlarning ifodali siluetini, konturini, hajmini yaratish uchun; uzoq vaqt gullaydigan guruhlarni yaratish uchun maquldir.

Har xil turdag'i 2 ta namunadan iborat guruhlarni yaratishda turlarni ehtiyyotkorlik bilan tanlashni talab qiladi.

Ochiq maydon va parkning o'zi hisobga olingan holda, guruhlar kichik, o'rta va katta bo'linadi. II yoki III o'lchamdag'i 2–5 daraxtdan iborat guruh (20 yoshgacha tez o'sadigan va 30 yoshgacha sekin o'sadigan daraxtlar uchun) har bir park uchun kichik (proeksiyasi maydoni $25\text{--}60\text{ m}^2$); 50 va undan katta yoshdag'i guruhlar (100 m^2 va undan ko'p) o'rta toifaga kirishi mumkin, bu toifa ochiq maydonning kattaligiga bog'liq. Bog'ning har qanday maydoni uchun diametri 50 m dan oshadigan (650 m^2 yoki undan ko'p) guruh katta guhlardir. Guruhlarning kattaligi uning diametri proektsiyasi maydoni bilan aniqlanishi mumkin. Ushbu o'lchamlarni park maydoni bilan taqqoslaganda, biz quyidagi guruhlarga bo'linamiz: kichik –proektsiyasining diametri 25 m dan oshmaydi, o'rta – 50 dan oshmaydi, katta – 80 m gacha. Guruhning balandligi eng baland daraxt bilan belgilanadi (bog'ning landshaftidagi balandlik nisbiy qiymat va taqqoslash yo'li bilan baholanadi).

4.2. Daraxt va buta o'simliklarni tanlash tamoyillari

Dendrologik tarkibga ko'ra, guruhlar sof va aralash bo'ladi. Namunalar soni 2 dan 5–7 gacha bo'lgan guruhlar odatda toza bo'ladi.

10 dan 20 gacha o'simlik guruhlari asosan tarkibi bo'yicha aralashtiriladi.

Aralash kompozitsion guruhlar potensial kompozitsion o'zgaruvchanlikka ega va tuzilish jihatidan juda murakkab. Bunday guruhlarni qurish uchun mahalliy fizik–geografik sharoitga xos bo'lgan ma'lum turdag'i o'rmonli yog'ochli o'simliklarning tur tarkibi asos bo'lishi mumkin.

Shuni yodda tutish kerakki, aralash guruhlarda daraxtlar va butalarni har xil chidamlilik bilan birlashtirishda yoki o'zaro salbiy ta'sir natijasida dekorativ fazilatlar yo'qoladi. Guruh tarkibining o'zgarishi uning dekorativ qiyofasining o'zgarishiga olib keladi.

Tarixiy bog'larda aralash guruhlarni asosan o'rmon hosil qiluvchi turlar tashkil qiladi. Peyzaj bog'dorchiligining yoki bog'–park qurilishining zamonaviy amaliyotida aralash guruhlarning tarkibi keng assortiment bilan ifodalanadi. Yog'ochli o'simliklarning ijobiy kombinatsiyalariga misollar.

Dub, jo'ka, klen (chinor aralashmasi 20% dan oshmasligi kerak); jo'ka, klen, tol, bereza; sosna, listvennitsa, yasen, Virgin archasi, dub, lipa, ryabina (oz miqdordagi namunali guruh, 20% dan ko'p bo'limgan eman aralashmasi);

Daraxtlar va butalarni guruhlarga ajratish (tuzish) sog'lom, hayotiy fitotsenoz va badiiy ko'rinishni shakllantirish uchun katta ahamiyatga ega.

Daraxtlarni guruhlarga teng masofada, bir–biriga nisbatan nosimetrik yoki assimetrik tarzda (erkin joylashish) joylashtirish mumkin. Ular zich, nozik, ko'pincha kvins tipidagi uchlik bilan birlashadi.

Daraxtlar orasidagi masofa har bir turning biologik xususiyatlarini hisobga olgan holda tuzilgan. Masalan, quyosh nurini yaxshi ko'radigan

o'simlik turlari uchun (qarag'ay, yasen, sosna), 3–5–7 m, soyaga chidamli (chinor, jo'ka, klyon, lipa) –1 –1,5–2–3–5 m. Archa va pixtalarning soyaga bardoshliligiga qaramay, yorug'lik yetarlicha bo'limganda, ular pastki shoxlarini yo'qotadilar, shuning uchun katta guruhlarda pixta uchun 3–4 m, archa (el) uchun 4–5 m va tuya hamda virgin archalari uchun 0,4 dan 2 m. gacha masofa tavsiya etiladi.

Namunalar soni kam bo'lgan guruhlarda (2–5) o'simliklar deyarli yorug'lik yetishmasligidan aziyat chekmaydi. O'simliklar yaqin (0,5 m) ekilganida, guruhga yo'naltirilgan skelet novdalari nobud bo'ladi, daraxtlar orasidagi masofa 5–7 m bo'lganda, daraxtlar tanalari teng rivojlanadi.

Sof guruhdagi daraxtlar sonining ko'payishi bilan ularning rejadagi joylashuvi unchalik ahamiyatli emas, aralash turlarda o'simliklarning turlarga qarab alohida kichik guruhlarini tuzish maqsadga muvofiqdir.

Guruhlardagi butalar kattaligiga qarab bir–biridan 0,5–3 m masofada joylashtiriladi. Kattalari (do'lana, siren) bir–biridan 1–3 m masofada ekiladi; o'rtalari (atirgullarning turlari va navlari, qorsimon mevali buta) – 0,8–1,5; kichiklari (Tunberg barbarisi, spireyning ba'zi turlari) – 0,1–0,7 m.

Yuqoridagilarni umumlashtirib, biz guruhlarga yaqinlikni tavsiya qilamiz, quyosh nuriga talabchan turlar uchun kamida 0,5, soyaga bardoshli – 0,6; yaroqsiz yerlardagi daraxtlar orasidagi masofa daraxt balandligining 1/4–1/5ni, chirindiga boy tuproqlarda – daraxt balandligining 1/3–1/4ni tashkil qiladi.

O'simliklar ba'zan guruh yadrosidan 3–5–8–10 m va bir–biridan 3–5 m masofada ekiladigan guruhning periferiyasi bilan solishtirganda, o'rta va katta guruhlarning yadrosini tashkil etuvchi yog'ochli o'simliklar guruh atrofiga qaraganda yaqinroq masofada (ba'zan 0,7–0,8 m gacha) ekiladi. Bu bilan guruhlarning yuqori dekorativ effektiga erishiladi.

O'simliklar 8–14 m masofada joylashtirilsa, guruh o'z ma'nosini yo'qotib, fazoviy tuzilishining yagona turiga ega bo'lgan maydonga aylanishi mumkin.

Zich guruhlar monolitik hajmni tashkil qiladi, u uchidan–oxirigacha ko'rinnmaydi va shuning uchun izolyatsion bo'shliq bo'ladi. Bunday guruhlardagi ekin joylari odatda yaqin, ikkinchi qavat va chekkada ham o'simliklar bo'ladi – bir so'z bilan aytganda, ular zich yashillik massasini oladigan qilib qurilgan bo'ladi. Zich guruhni tashkil etish uchun bir–biridan 0,5–3,5 m masofada mos keladigan (zich shoxli va bargli) daraxtlar ekiladi yoki turli yoshdagি daraxtlarning murakkab ko'p bosqichli guruhini hosil qiladi, yaxlitlik bir daraxt boshqasiga mo'ljallangan va daraxtlar orasidagi bo'shliqlarni yopib qo'yganligi bilan farqlanadi. Har bir o'simlik yaxshi rivojlanishiga etibor qaratiladi.

Ochiq ishchi guruhlarni qurish uchun daraxtlar bir–biridan 3–9 m masofada ekiladi. Ular, asosan, quyosh nurini yaxshi ko'radigan (sosna, bereza, listvennitsa), shuningdek, daraxtlarning kamdan–kam joylashishi bilan soyaga bardoshli turlardan (pixta, yel, lipa) hosil bo'ladi. Ochiq ishchi guruhlar ekin oralig'i 0,5–3–5–11 m bo'lgan 3–10 ta namunadan iborat, shu bilan birga, juda baland ko'tarilgan daraxt tanalarining nozik tuzilishi va daraxtlarning kamdan–kam joylashuvi tufayli ochiq ish joylari yaratiladi.

Kichik guruhar. Soni bo'yicha ular ochiq ishchi guruhlardan farq qiladi. Butalar ko'pincha guruhga kiradi. Gurux tarkibida ular toza va aralash bo'lishi mumkin, quyosh nurini sevuvchi va soyaga bardoshli o'simliklardan iborat.

Katta guruhlarda bo'sh joy 5–9 m gacha bo'lishi mumkin.

Butalar guruhlari ko'pincha mustahkam bo'lib yaratiladi, lekin ba'zida daraxt, buta, gulzor ko'rinishini ochish uchun 2–3 m gacha bo'lgan kichik bo'shliq bilan guruh parchalanadi.

Guruhlarni qurishning eng tipik yoki eng tarqalgan usullari:

1. O'simliklarni muntazam joylashtirish (kvinkus, oddiy qatorlar, shaxmat, aylana, "taqa" va boshqalar).
2. O'simliklarni yaqin joylashtirish yoki bitta jyda ekin – guldastalar guruhlari (aralash va sof tarkibi).
3. Har xil yoshdagi ko'chatlardan tarkibda toza "chodir" tipidagi guruhlarni yaratish.
4. "Chodir" tipidagi daraxt va butalarning aralash tarkibi guruhlarini yaratish.
5. Daraxtlarni erkin joylashtirish bilan guruhlar yaratish – turlarning tarkibi bo'yicha sof va aralash.
6. 2–3 asosiy ko'rish nuqtalari uchun mo'ljallangan kengaytirilgan kompozitsion guruhlarni yaratish (yo'llar bo'ylab guruhlar, yo'llardagi guruhlar–arklar).
7. Soliterlar bilan birgalikda shakllanadigan guruhlar.

DARAXTSIMON O'SIMLIKLARNING TURLARI

Dendrologiya (yunoncha *dendron* – daraxt va *logos* – fan) – botanikaning daraxt va yarimdaraxt, butalarni o'rganuvchi fan. Denrologiya fani urbanizatsiya davrida turg'un, uzoq vaqt yashil bo'lib turuvchi, yuqori estetik va sanitar–gigienik xususiyatlarga ega bo'lган ko'kalamzorlashtirish ob'ektlarini, gulzor va parklarni yaratishda o'rmonchilik, bog'–park va landshaft qurilishi mutaxassilari uchun muhimdir.

Bu darslikda o'rganilayotgan o'simliklar orasida asosan O'zbekiston dendroflorasiga kiruvchi turlar misol qilib keltirilgan. O'simliklar turi, navi va shakli uquv qo'llanmalarga asoslanib berilagan.

"Hayot shakli" atamasini fanga Daniya botanigi E. Varming 1884 yilda kiritgan. Bu atama o'simlik vegetativ tanasining urug'dan unib chiqqanidan to hazon bo'lgunicha, butun hayoti davomida tashqi muhitga mos ravishda, uyg'unlikda bo'lishini anglatadi. Shu vaqtning o'zida I.G.Serebryakov hayotiy shaklga ma'lum sharoitlarda muhit sharoitlariga moslanishini aks

ettiruvchi o'simliklar gabitusi (tashqi qiyofasi) deb tarif bergan. I.G. Serebryakov bo'yicha barcha daraxtsimon o'simliklarning hayotiy shakllarini 2 ta guruhga – daraxtlar (daraxt, butalar, daraxsimon va butasimon lianalar) va yarim daraxtsimonlarga (yarim butalar, butachalar, yarim butasimon va butachasimon lianalar) ajratish mumkin.

Daraxt – urug'simon o'simliklarning 400 mln yil avval paydo bo'lган eng qadimiy hayotiy shaklidir. Daraxt doimo kuchli rivojlangan va yog'ochlashgan, shoxlangan yoki shoxlanmagan, butun hayoti davomida saqlanuvchi (o'n yildan ming yillargacha) mustahkam tanaga ega. Daraxt balandligi 2 metrdan to 100 metrgacha va undan ortiq bo'lishi mumkin. Daraxtlarni bir necha turga bo'lish mumkin.

O'rmon tipidagi daraxttlar – o'rmonlarni asosiy hosil qiluvchilar. Ularning yagona tanasi balandligi va qalinligi bo'yicha yon shoxlariga qaraganda keskin ustunlikni saqlab keladi (apikal dominantlik). Bu guruhga qarag'ay, qoraqarag'ay, oqqarag'ay, tilog'och, eman, terak, qayin va shu kabi daraxtlar kiradi.

Buta tipidagi daraxtlar yetilgan davrida ona tananing ostki qismida joylashgan uyqudagi (bachki) kurtaklardan rivojlangan bir necha tanaga ega bo'ladi. Yon tanalar ona tananing nobud bo'lishi yoki kesib tashlanishi natijasida emas, balki uning tabiiy qarishi natijasida rivojlanadi. Mazkur tur daraxtlarning butalarga o'tish shaklidir. Bu guruhga qandog'och, oddiy chetan, egri qayin kiradi.

O'rmon-dasht yoki mevali tipdagi daraxtlar – rivojlanishning boshidanoq aosiy tan yon shoxlaridan o'sishda ustunlik qilishdan to'xtashi bilan ajralib turadi. Shu sabadan shox – shabbasi tuproq yuzasiga yaqin shakllanadi, asosiy tanasi esa yonlama shoxlardan yaqqol ajralib turmaydi. Bu guruhga olma, o'rik, olxo'ri, oddiy behi daraxtlari, tatar va daryo bo'yи zarangi kiradi.

Mavsumiy – sukkulent tipdagi daraxtlar qurg’oqchil sahrolarda o’sishga moslashgan. Barglari reduksiyalashganligi sababli ular deyarli bargsizdir. Ulardagi assimilyatsiya organlari funksiyalarini yashil sukkulent tipidagi bir yillik novdalar bajaradi. Bu novdalar qurg’oqchilik davrida to’kiladi. Tanasi esa sukkulent bo’lmagan ko’p yillik yog’ochlanishni boshlovchi novdalardan tashkil topgan. Bunday o’simliklarga misol qilib saksovulni olish mumkin.

Stlantik daraxtlar – asosiy shoxlari va skelet novdalari yerga egilib ildiz otuvchi, yer bag’irlab o’suvchi shox – shabbalar hosil qiluvchi daraxtlar. Ular tog’larning eng baland mintaqalarida, tayga zonasining qumloqlarida keng tarqalgan. Bularga sibir stlantik qarag’ayi, stlantik oq qayin, qora archa va h.k. kiradi.

Butalar asosiy tanasi faqatgina o’sishning birinchi yili yaxshi rivojlanadi. Asosiy shoxlar o’sishdan to’xtab quriydi, ularning o’rniga ildiz bo’g’imidagi tinim holatidagi kurtaklardan yangi novdalar rivojlanadi. Butalar hayotining davomiyligi daraxtlarnikiga nisbatan ancha qisqaligi bilan ajralib turadi: 10–20 yil (2–3 yildan to 40 yil va undan ko’p). Butalarning bo’yi 0,8–1,0 m dan 6 metrgacha bo’ladi.

Butachalar – yog’ochsimon o’simliklar bo’lib, ulardagi boshlang’ich o’q faqatgina o’simlik rivojlanishining boshida bo’ladi. Shu sabali buta yetilgan davrida juda ko’p skelet novdalarga ega bo’ladi, bu novdalar yer ustida ham, yer ostida ham o’zaro bog’liq bo’ladilar.

Butachalarning yer ustidagi novdalarining hayot davomiyligi 5–10 yildan oshmaydi, balandligi esa 0,05–0,60 sm oralig’ida bo’ladi. Butachalar orasida doimo yashil turlari (kalluna, brusnika, klyukva, archagul) keng tarqalgan, biroq yaproqlari to’kiluvchi turlari (golubika) ham bor. Bunday daraxtlar tundra, chalatundra zonalarida, tayga o’rmonlarida va baland tog’ zonalarida keng tarqalgan.

Chala butalar – bu tanasining faqat pastki qismi yog’ochlashgan bo’lib, tanasining katta qismini tashkil qiluvchi uzun bir yillik novdalari kuzgacha

yog'ochlashib ulgurmaydi va qishda sovuqlardan nobud bo'ladi. Ildiz bo'g'inidagi qismigina saqlanib qoladi va yog'ochlashadi. Qayta tiklanuvchi kurtaklar chala butaning yer ustki qismida, yer yuzasiga yaqin joylashadi. Ular asosan qurg'oqchilik zonalarida tarqalgan (shuvoq, drok, zira, astragal). Bu guruhga malina, maymunjon kabi o'simliklar ham kiradi. Ularning novdalari to'liq yog'ochlashadi, biroq ularning hayot davomiyligi ikki yilni tashkil qiladi.

Lianalar – tanasi egiluvchan, tik tura olmaydigan xususiyatga ega o'simliklar bo'lib, ularning o'sishi uchun tayanch kerak. Ular asosan o'rmonda turli daraxtlar va butalarga jingalaklari yordamida o'ralib olib o'sadi. Lianalar ba'zan 30 – 40 m uzunlikka ham yetishi mumkin. Liana turlari asosan tropik o'rmonlarda, to'qaylarda keng tarqalgan. Lianalar ham daraxtsimon (tok, aktiniya), butasimon (novda diametri 10 sm dan kam), butachasimon (oddiy devpechak) va yarim butachasimon (ituzum) bo'ladi.

Yog'ochlashgan yostiqsimon o'simliklar – o'ta qiyin sharoitlarda (cho'l, tundra, baland tog'liklar) paydo bo'luvchi o'simliklarning hayotiy shaklidir. Bunday o'simliklar uchun juda ham kam o'sishi, barglarining shakli qattiq o'zgarganligi, balandligi – 0,1–1,0 tashkil etishi xosdir.

O'simliklar hayot shaklidan tashqari balandlik bo'yicha ham guruhlarga ajratiladi:

- ❖ I – kattalikdagi daraxtlar – bo'yi 25 metrdan baland.
- ❖ II – kattalikdagi daraxtlar – bo'yi 15–25 m ga teng.
- ❖ III – kattalikdagi daraxtlar – bo'yi 10–15 m ga teng.
- ❖ IV – kattalikdagi daraxtlar – bo'yi 10 m dan past.
- ❖ I – kattalikdagi butalar – bo'yi 3 metrdan yuqori.
- ❖ II – kattalikdagi butalar – bo'yi 2–3 m ga teng.
- ❖ III – kattalikdagi butalar – bo'yi 1–2 m ga teng.
- ❖ IV – kattalikdagi butalar – bo'yi 1 m dan past.

DARAXT VA BUTALARING MANZARAVIY SIFATLARI

O'simliklarning manzaraviyligi tanasining o'lchamlari va shakli, barglarining tuzilishi va yaproqlarining rangi, gullari va mevalarining kattaligi va rangi kabi bir nechta belgilarning majmuasi hamda turning nasliy xususiyatlari, shuningdek tashqi sharoitlar bilan belgilanadi.

Doimo yashil ignabargli o'simliklar yil davomida taxminan bir xil ko'rinishga ega bo'ladi, yaproqlari to'kiluvchilarning tashqi ko'rinishi esa yil fasliga qarab bir necha bor o'zgaradi. Misol uchun, bahor va yozda o'simlik barglari va gullari manzaraviylik beradi; kuzda – mevalari va barglarining yorqin ranglari; qishda esa darxt va butalarning qiyofasiga ularning ko'rkm tanasi, po'stining rangi va shoxlarining shakli ko'rkk berib turadi. Manzaraviylik shuningdek o'simlikni yoritilishi, atrofidagi manzara, qo'shni o'simliklar va predmetlarga ham bog'liq bo'ladi.

Landshaft kompozitsiyasida *daraxtlarning balandligi* o'simlikning manzaraviyligi sifatida muhim o'rinn tutadi. O'simliklarning balandligining xar xil bo'lishi ekinlarga turli xajm beradi, alohida tuzilgan guruhlarni bir-biriga ravon tutashtirish imkonini beradi. O'simlik kattaligi uning atrofiga qo'shimcha manzaraviylik berib va tomoshabinda alohida taassurot qoldiradi.

Daraxt va butalar balandligi (kattaligi) bo'yicha to'qqizta guruhga ajratiladi:

1) o'ta baland (35 metrdan baland) – piramidasimon terak va qora terak, qayrag'och, sadaqayrag'och, oddiy va kavkaz oqqarag'aylari, oddiy va Engel'man qoraqarag'ayi, zarnabbargli soxta tsuga, sibir kedri, Veymutov qarag'ayi;

2) juda baland (25–35 m) – nayzabargli zarang, yavor zarang, shumtol, oq terak, tog'terak, eman, oq tol, jo'ka, yevropa tilog'ochi, sharq qoraqarag'ayi, oddiy qarag'ay;

3) baland (20–25 m) – shumtolbargli zarang, zarang, kulrang qandog'och, serbuqoq qayin, grab, oq akatsiya, yapon soforasi, jo'ka, o'rmon yong'og'i;

4) o'rtacha baland (10–20 m) – dala zarangi, oq tut, oddiy shumurt, chetan, sharq tuyasi, mevali tis, baland archa;

5) past (6– 10 m) – tatar zarangi, do'lana, o'rmon olma daraxti, Xulten toli, sharqiy biota, oddiy archa;

6) baland butalar (2–5 m) – sariq akatsiya, chakana, oddiy bodirezak, o'rmon yong'og'i, qora va qizil marjon, oddiy nastarin, qushjiyda, irg'ay, qizil (irga), o'rmon shilvisi;

7) o'rtal bo'yli (1–2 m) – yapon behisi, zirk, tolbug'i, qoraqat, biryuchina;

8) past bo'yli (1 m gacha) – archa, oddiy bo'riuzum (*Daphne odora*), bo'yoqli drok, past bodom, yapon tolbug'isi;

9) chirmashuvchilar – partenotsissus, chirmashuvchi gortenziya, klematislar, aktinidiya, shilvi, kaprifol, xitoy limon o'ti.

Shox–shabbalarining shakli, o'lchamlari va tuzilishi. Har bir daraxt turi o'ziga xos, yon novdalarining shoxlanishi va yo'nalishi bilan farqlanuvchi shox–shabbaga ega. Shoxlarning teng taqsimlanishi, aniq bir tomnoga o'sishi daraxtg'a ma'lum geometrik shakl beradi. Bu shakl barglarning erkin holatida aniq ko'zga tashlanadi.

Shox–shabbalarning tabiiy shakllari quyidagi guruhlarga ajratiladi:

- ustunsimon (kiparis, piramidasimon terak, tuya, berlin va qora terak);
- konussimon (qoraqarag'ay, oqqarag'ay, oq akatsiya, qayrag'och, nok);
- sharsimon (patsimon shoxli qayrag'och, dumaloq bargli chetan, sibir olma daraxti, jo'ka, kashtan);
- novdalari pastga osilib o'sadigan (serbuqoq qayin, majnuntol);
- soyabonsimon shaklda (albitsiya, aylant, qrim qarag'ayi, patsimon novdali qayrag'och);
- manzaraviylar (eman, jo'ka va boshqalar).

Butalar shox–shabbasining shakli bo'yicha sharsimon, dastasimon, yerga yoyilib o'suvchilar, yostiqsimon guruhlarga ajratiladi.

Barglarning manzaraviyligi. Daraxtlarning manzaraviy ko'rinishi shoxlaridagi barglarning shakli (naqshi), o'lchamlari, rangi va ularning shoxlarda joylashishiga chambarchas bog'liq. Daraxtlarning bu sifatlari yashil o'simliklarning bor kompozitsiyasidan olinadigan taassurotni kuchaytirishi yoki pasaytirishi mumkin, shu sababdan bittali yoki guruhli kompozitsiyani tashkil etishda, park kompozitsiyalarining ranglar yechimi va xajmini ko'rsatib berishda daraxtlarning aynan shu sifatlariga katta ahamiyat beriladi.

Barg o'lchamlari bo'yicha yaproqli o'simliklar juda katta (katalpa), katta (platan), o'rtacha (eman), mayda (oq tol) juda mayda (shamshod) barglilarga ajratiladi.

Ignabargli o'simliklar shuningdek juda katta, katta, o'rta, mayda hamda juda mayda bargli o'simliklarga ajratiladi.

Yog'ochsimon o'simliklar barglarining va butun daraxtning manzaraviyligi barg tuzilishi, ya'ni yaproq yuzasiga bog'liq. U silliq, g'adir–budur, yaltiroq, jilosiz bo'lishi mumkin. Shuningdek, yog'ochsimon daraxtlarning manzaraviyligini barglarning rangi ham kuchaytiradi. O'simliklarning odatiy yozgi rangi – yashil, to'q yashil, och yashil, kumushrang–oqish, ko'kimtir–yashil. Barglarning kuzgi rangi ham har xildir – och sariqrang, sariq, to'qsariq, qizil, siyohrang, jigarrang va h.k. Park kompozitsiyalarini tuzishda rang va rang birikmalariga alohida e'tibor berish kerak. Ayniqsa yaproq bargli va ninabarglarning kumush–kul tusdagi ranglari qadrlanadi. Bunday rang tikanakli kumushrang qoraqarag'ay, bir tusdagi oq qarag'ay, oq terak, qushjiyda, chakana va shu kabilarga xosdir. Bu o'simliklarni yakkalab yoki kichik guruhlarda, yam–yashil gazon fonida yoki rangi to'qroq bo'lgan ninabargli yoki yaproq bargli o'simliklar bilan bigrga ekin kerak.

Qizil bargli o'simliklar manzaraviy jihattdan juda katta ta'sir ko'rsatadi. Bunday o'simliklar yuqori manzaraviylik bilan ajralib turadi, biroq ularni haddan tashqari ko'p ishlatish ham yaramaydi.

Gullarning manzaraviylik xususiyatlari. Ko'pchilik o'simliklar uchun ularning gullah davrida eng manzaraviy ko'rinishga kiradi. Gullovchi daraxt va butalar shakli, gul va to'pgullarining rangi va kattaligi, ularning xidi, gullah davomiyligi va vaqt bilan bir-biridan farq qiladi. Gullah davrida ayniqsa atirgul va nastarin, olma daraxti, shumurt, chetan va boshqalar manzaraviy ko'rinishga ega bo'ladi. Gullovchi o'simliklarni to'g'ri tanalnishi betim, davomiy gullovchi kompozitsiyani tashkil qilish imkonini beradi. Manzaraviy bog'dorchilik uchun erta bahorda gullovchi o'simliklar juda muhim ahamiyatga ega.

Gullarning manzaraviy sifatlariga ularning tuzilishi, o'lchamlari, shakli, rangi va xushbo'yligi katta ahamiyatga ega.

Yog'ochsimon o'simliklar o'lchamlari bo'yicha quyidagilarga bo'linadi: judayam yirik – diametri 10 sm dan katta (yirik bargli magnoliya), yirik – diametri 5–10 sm (yapon va xitoy kameliyasi), uncha kattamas – diametri 2–5 sm (rododendronlar, olcha), mayda – diametri 2 sm gacha (shumurt, tolbug'a va h.k.).

Yog'ochsimon o'simliklarning gullari turli ranglarda va tusda bo'lishi mumkin: oq, sariq, to'qsariq, qizil, pushtirang, yashil, favorang, ko'k, siyohrang, binafsharang.

Gullah vaqtiga qarab gullar erta bahorgi, bahorgi, yozgi, kuzgi va qishki gullovchi o'simliklarga ajratiladi.

Yog'ochsimon gullovchi o'simliklarning gullah davomiyligini uzoq vaqt gullovchi – gullah vavqty 1 oydan ortiq (gortenziya), o'rta vaqt davomiylikda gullovchi o'simliklar (daraxtsimon gortenziya), qisqa vaqt davomiylikda gullovchilar – 1–2 hafta davomida (soxta aksiya robiniya).

Mevalarning manzaraviy xususiyatlari. Daraxt va butalarning ko'pgina turlariga mevalari manzara beradi. Ular rangi, o'ziga xos shakli, o'lchamlari va shu kabilar bilan bir-biridan farq qiladi. Mevalarning manzaraviyligi ayniqsa kuzda va kuz-qish faslida, park va bog'lar rangsiz bo'lib, o'simliklar barglarsiz qoladigan davrda katta ahamiyatga ega. Qizil, yorqin rangli mevali o'simlikda, ayniqsa ularning to'qrangli ninabarglar bilan birgalikdagi kompozitsiyalari juda chiroyli ko'rindi (kigizsimon irg'ay, zirk va namataknинг ko'p turlari chetan, bodrezak). Yog'ochsimon o'simliklarning yaproq barglilarida orasida aylant, zirk, do'lana, bodirezak, chetan, qormeva, gledichiya (tikandaraxt), bambuk, sofora va boshqalarning mevalari, ninabarglarda – manzaraviy yong'oqlar va yong'oq-mevalari eng manzaraviy deb hisoblanadi.

Shu bilan birga mevalar ko'pgina o'simliklarning manzaraviy ko'rinishini buzadi (ryabinnik, gortenziya, nastarin, spireya, filadelfus). Bu o'simliklarning manzaraviy ko'rinishini buzmaslik maqsadida ular gullab bo'lidan so'ng meva bog'lamasdan gullarini kesib tashlash lozim.

4.3. O'simliklarni oziqlantirish. Mineral o'g'itlar

O'simliklar o'sishi va rivojlanishi uchun zarur bo'lgan barcha elementlarni tuproq va havodan oladilar. Bu elementlarning asosiyлари - azot, fosfor, kaliy, kal'siy tuproqda katta miqdorda mavjud bo'lsa ham, ko'pincha o'simlik uchun yaroqsiz shakldadir, shuning uchun o'g'itlardan foydalanishga to'g'ri keladi.

O'sishning va rivojlanishning turli davlarida o'simliklar oziqlantiruvchi elementlarga bo'lgan ehtiyoji har xil bo'ladi. O'sish davrida o'simliklar azotga ko'proq muhtoj bo'lsalar, gullah va mevaga kirish davrida esa fosfor va kaliy ko'proq talab etiladi.

O'simliklarning to'laqonli oziqlanishi uchun turli organik va mineral o'g'itlar qo'llaniladi.

Organik o'g'itlar.

Organik o'g'itlar – tarkibida o'simlik yoki hayvon organik birikmalari shaklida oziq moddalari bo'lgan o'g'itlardir, ular tuproqqa solingandan so'ng, tuproqning jismoniy hamda kimyoviy tarkibi, shuningdek tuzilishi yaxshilanadi. Bunday o'g'itlar chirituvchi foydali mikroorganizmalarini faollashtiradi, organik va mineral moddalarni o'simliklar uchun qulay birikmalarga aylantiradi, shuningdek tuproqni sog'lomlashtiradi (uni zararli mikroorganizmlardan tozalaydi).

Organik o'g'itlarga go'ng, go'ng shirasi, torf, kompost, parranda ahlati, go'sht-suyak uni va boshqalar.

Go'ng o'simlik uchun kerakli barcha ozuqaviy elkmentlarga ega bo'lib (azot, fosfor, kaliy, temir, magniy va h.k), to'laqonli organik o'g'it hisoblanadi.

Go'ng tuproqqa kuzda, shudgordan oldin 20-30 sm chuqurlikda solinadi. 1m^2 tuproqqa solinadigan go'ng meyori:

bir yillik o'simliklar uchun - 5-7 kg, ko'p yillik o'simliklar uchun – 9-10 kg. Kam yaroqli tuproqlarda (og'ir loyli va qumloq) go'ng solish ayniqsa muhimdir. Serunum bog' tuproqlarida go'ngning katta miqdori o'simlikning gullashiga ziyon keltirgan holda barg va novdalarini ortiqcha rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Loyli tuproqqa ot va qo'y go'ngi qo'shiladi (tezroq parchalanadi), sigir va cho'chqa go'ngi esa qumli tuproqlarga qo'shiladi.

Gulli-manzaraviy o'simliklarni o'stirishda go'ngni yerga qaysi holatda solish muhimdir. Chirigan go'ngni bahorda, yangisini kuzda shudgordan oldin solish mumkin. Yangi go'ngni piyozli – gladioluslar, astra, matiola va shu kabi o'simliklarni yetishtirishda ishlatib bo'lmaydi.

Parranda axlati – bu yuqori konsentratlangan organik o'g'itdir. Tuproqqa katta miqdorda solinganda o'simliklarni kuyishiga olib kelishi mumkin. Parranda axlati tuproqqa quritilgan va maydalangan (1m^2 ga 40-60g hisobida) solinadi. Uni shuningdek suyultirib kiritish mumkin.

Kompost (o'simliklar chirindisi) qimmatli o'g'itlardan hisoblanadi. Uni tayyorlash uchun go'ng, kul, qurum, barglar, chiqindilar qo'llaniladi. Kompost uyumlarini (1.0-1.5 m balandlikda, kengligi 2 m) torf to'shamasi ustiga, so'ndirilmagan ohak qo'shib loyli tuproqqa solish tavsiya etiladi. Kompost uyumlariga yoz davomida 2-3 marotaba suv, go'ng shirasi quyiladi va 2-3 marta kavlanadi. Kompost tuproqqa kuzda va bahorda solinadi.

Ishlab-chiqarish chiqindilari - qon, go'sht-suyak uni – yuqori darajada azot, fosfor minerallariga boy bo'lgan qimmatli o'g'it hisoblanadi va asosan o'simliklarni oziqlantirish uchun ishlatiladi. Ular o'simliklarning vegetativ organlarini rivojlanishini yaxshilaydi. Bunday o'g'itlarni sovuq joyda saqlash kerak.

Yopiq, himoyalangan tuproqda organik o'g'itlar cheklangan miqdorda ishlatiladi, chunki ular bakterial, zamburug'li kasalliklarning va zarakunanda hashoratlarning tarqalishiga sabab bo'lishi mumkin. Go'ng o'rniga ko'pincha torf-mineral kompostlar yoki torf-mineral-ammiakli o'g'itlar (TMAO') qo'llaniladi. Ular ammiakli suv, superfosfat va kaliy xlorid bilan boyitilgan torfdan tayyorlanadi. Shuningdek, biogumus (Kaliforniya qizil chuvalchanglari chiqindisi) ham ishlatiladi. Bular bilan bir qatorda torfdan, yog'och qipig'idan, tovuq axlatidan tayyorlangan kompost ham tuproqqa solinadi.

Mineral o'g'itlar. Mineral xosh ashyoga kimyoviy qayta ishlov berish natijasida olinadigan noorganik o'g'itlar **mineral o'g'itlar** deb ataladi. Ular o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun muhim bo'lgan elementlarga: azot, fosfor, kaliy, kalsiy, mis, temir, molibden va shu kabilarga egadirlar. Organik o'g'itlar kabi ulardan to'g'ri foydalanilsa, bu nafaqat solinayotgan o'simliklarning, balki keyin ekiladigan ekinlarning ham rivojlanishi va rivojlanishiga qoniqarli ta'sir ko'rsatadi. Mineral o'g'itlar *oddiy va kompleks, majmuaviy* o'g'itlarga ajratiladi.

Oddiy o'g'itlar azotli, fosforli va kaliyli o'g'itlar bo'ladi.

Azotli o'g'itlar o'simliklarning hayotida muhim rol o'ynaydi, chunki oqsillarning sintezi uchun zarur bo'lgan azot manbayi hisoblanadi. Ammiakli selitra, ammoniy sulfat, natriyli va kalsiyli selitra, mochevina ayniqsa ko'p qo'llaniladi.

Ammiakli selitra (ammoniy nitrat) o'simliklar tomonidan yaxshi o'zlashtiriladi va ularning o'sishini tezlashtiradi. O'g'itni bahorda ko'chat yoki urug' ekindan avval hamda yozda qo'shimcha ozuqa sifatida quruq holda solish mumkin.

Ammoniy sulfat – och kulrangdagi kristalik birikma. Bu o'g'itdagi ammiak tuproqqa tushganda qiyin eriydigan holatga o'tadi. Biroq undagi bor azot o'simlik tomonidan yaxshi o'zlashtiriladi. Og'ir, loyli tuproqqa ammoniy sulfati kuzda, yumshoq tuproqqa – bahorda solini mumkin.

Mochevina (karbamid) – eng konsentratlangan azotli o'g'it bo'lib, granulangan va mayda kristall ko'rinishida bo'lishi mumkin. Tuproqqa solinganda mochevina o'simlik tomonidan yaxshi o'zlashtiriladigan nitratga aylanadi.

Fosforli o'g'itlar o'simliklar hayotida katta rol o'ynaydi. Uning tarkibida xujayra yadrosining murakkab oqsillarini qurish uchun zarur bo'lgan fosfor mavjuddir. Tuproqda yengil o'zlashtiriladigan fosfor shakllari kamdir. Bu elementning yetishmasligi o'simlik rivojlanishining boshlang'ich davriga ayniqsa katta ta'sir ko'rsatadi, bu vaqtida ildiz tizimi kuchsiz rivojlangan bo'lib, o'simlikni to'laqonli fosfor bilan ta'minlay olmaydi. Fosforli o'g'itlar qiyin eriydi, shu sabali ularni kuzda shudgordan oldin, bahorda o'simliklarni ekindan oldin, shuningdek qo'shimcha ozuqa sifatida tuproqqa solish mumkin. Asosiy fosforli o'g'itlar – fosforit uni, suyak uni, superfosfat.

Fosforit uni – fosforitlardan olinadigan tabiiy o'g'it. Uni asosiy o'g'it sifatida ishlatiladi, ya'ni tuproqqa kuzda kiritiladi.

Superfosfat oddiy va qo'shaloq bo'ladi. Kukun (oq yoki kulrang) yoki granulalar ko'rinishida ishlab chiqarilali. Superfosfat tarkibidagi fosfor

o'simliklar tomonidan yaxshi o'zlashtiriladi, biroq tuproqqa tushganda qiyin eriydigan birikmalar hosil qiladi. Superfosfat tuproqqa kuzda va bahorda asosiy o'g'it sifatiga, shuningdek yozda qo'shimcha ozuqa sifatida solinadi.

Granulangan superfosfat ancha samaraliroqdir. Istalgan shakldagi qo'shaloq superfosfat fosforga ancha boy bo'ladi. Kukun ko'rinishidagi superfosfat va fosforit uni organik o'g'itlar bilan birgalikda, misol uchun, torf bilan birga qo'shib solinsa (1:4 nisbatda) ta'siri samaraliroq bo'ladi.

Kaliyli o'g'itlar – sitoplazma xususiyatlariga, oqsil va uglevodlarning hosil bo'lishiga, hamda ozuqaviy moddalarning o'simlikda aylanish tezligiga ta'sir ko'rsatadi. Kaliy o'simlikning sovuqqa va zamburug'li kasalliklarga, shuningdek boshqa yoqimsiz sharoitlarga chidamliyligini oshishiradi. Kaliy tanqisligida o'simlikning ildiz tizimi yomon shakllanadi, yer ustki organlarining o'sishi sekinlashadi.

Kaliy o'g'itlaridan asosan kaliy sulfat, kaliy xlorid, kaliy tuzlaridan foydalaniadi, noqoratuproq zonalarda esa – tuproqqa kul solinadi.

Kaliy sulfat – kul rangdagi mayda karistalli kukun. Tarkibida xlor bo'limganligi va shu sababdan xlorga chidamsiz bo'lgan o'simliklarga ham ishlatilishi mumkinligi uchun eng qimmatli o'g'it hisoblanadi. Shuningdek, tuproqning barcha turlariga solinganda samara beradi. Kaliy sulfat tarkibida magniy va kalsiy bor.

Kaliy xlorid tuproqning har xil turi uchun qo'llaniladi. Biroq tarkibida xlor moddasining miqdori yuqori bo'lganligi sababli uni tuproqqa urug' yoki ko'chat ekilishidan ancha avval, kuzgi shudgordan oldin solish kerak.

Kaliy tuzlari tabiiy tarkibida kaliy bo'lgan minerallarni maydalashdan olinadi. Ular tarkibida kaliy xloridga qaraganda xlor miqdori ancha yuqori bo'lib, qo'llanilganda samara kam beradi.

Yog'och kuli tuproqdagi kislota miqdorini neytrallashtirish, yuvib tashlash uchun solinadi.

Kompleks o'g'itlar deb tarkibida turli miqdor va nisbatlarda ikki yoki undan ortiq oziq elementlari bo'lgan o'g'itlarga aytildi. Ular qadoqlangan idishiga ozuqaviy moddalarning miqdori yozilgan holatda chiqariladi. Kompleks o'g'itlaraga quyidagilar kiradi:

- **ammofos** – tarkibida azot-fosfor bo'lgan murakkab o'g'it. Uning tarkibida 12 % azot va 52 % fosfor bo'ladi.
- **nitroammos** – tarkibida azot, fosfor bo'lgan murakkab o'g'it, tarkibida 24% gacha azot va fosfor bo'ladi;
- **nitrofoska** – tarkibida taxminan 12% dan uch xil mineral – azot, fosfor, kaliy bo'lgan murakkab donador o'g'it.

Gulchilikda asosan **kompleks** va **aralashgan**, ya'ni konsentratlangan o'g'itlarni mexanik yo'l bilan aralashtirilgan o'g'itlardan foydalaniadi. Oxirgi yillarda manzaraviy o'simliklarni o'stirishda tabiiy seolitlar asosida tayyorlangan, ozuqaviy moddalar bilan ishlov berilgan, sekin ta'sir etuvchi o'g'itlar qo'llaniladi. Bunday o'g'it solingandan so'ng tuproqdagi foydali elementlarning zahirasi o'simlikni besh yil davomida yetarlicha ozuqaviy moddalar bilan ta'minlanishiga imkonini beradi. Vegetatsiya davrida o'simliklarni faqatgina sug'orish kifoya bo'ladi.

Mikroo'g'itlar. Mikroo'g'itlar deb tarkibida katta bo'limgan miqdorda o'simliklarda sodir bo'luvchi biokimyoiy va fiziologik jarayonlarni tezlashtiruvchi mikroelementlarga ega bo'lgan o'g'itlarga aytildi. Bo'r, rux, mis, molibden, marganes, kobalt kabi bir qancha elementlar mikroelementlar jumlasiga kiradi.

Odatda yumshoq nordon (muhiti - pH 5,8- 6,8 ga teng, magniy yuvilib ketuvchi) tuproqda **magniy yetishmasligida** o'simlikda avval barglarda xloroz – rangsizlik, so'ngra ularning to'kilishi, nobud bo'lishi kuzatiladi. Agarda magniy miqdori judayam kam bo'lsa, o'simlikning barcha barglari nobud bo'lib to'kiladi.

Natriy yetishmasligida barglar to'q yashilranga kiradi va xiralashadi, barg chetlarida jigarrang dog'lar kuzatiladi. Natriy tanqisligida suvning oz miqdorda ham yetishmasligi barglarning to'kilishiga olib keladi.

O'simliklarda *oltingugurt* yetishmaslik hollarida uning novdalarining muddatdan oldin qattiqlashishi kuzatiladi, buning natijasida ular sinuvchan bo'lib qoladi. Barglar xlorozga chalinadi.

Agarda oltingugurt yetishmasa, novdalarning erta yog'ochlashishi natijada ular ingichka bo'lib qoladi. Barglar xlorozga uchraydi. O'simlikda temir yetishmasligi ayniqsa yosh barglarda xlorozga sabab bo'ladi. Ular dog'lar bilan qoplanadi, ko'pincha esa umuman oqrib ketadi.

Neytral va ishqorli tuproqda ko'pincha uchraydigan *marganes* yetishmasligida ham barglarda xloroz kuzatiladi, bunda ayrim hollarda faqat tomirlari yashil bo'lib qoladi.

Bor yetishmasligida o'simliklarning o'sishi to'xtaydi. Barglarda kuyganga o'xhash dog'lar paydo bo'ladi, so'ngra ular buralib qoladi.

Sink yetishmasligi ayrim o'simliklarning novdalari uchida kosachabarglarning hosil bo'lishiga olib keladi.

Odatda nordon tuproqda *molibden* yetishmasligida aminokilotalarning sintezi buziladi.

Torfli botqoqlarni quritishda hosil bo'lgan maydonlarda misning yetishmasligi sifatsiz urug'larning shakllanishiga olib keladi.

Hozirgi kunlarda turli-tuman mikroo'g'itlar chiqarilib, qo'shimcha ozuqa sifatida qo'llanilmoqda.

BOG' YERLARI VA SUBSTRAKTLAR

Gulli-manzaraviy o'simliklarni o'stirishda muvaffaqiyat yetarli darajada tuproqni tanlash yoki tuproq aralashmasini –substrat (agarda o'simlik himoyalangan yerlarda yoki maxsus idishlarda o'stirilsa) tayyorlashga bog'liq bo'ladi.

Tuproq mexanik tarkibiga ko'ra (loy va qumning nisbati) quyidagilarga ajratiladi

- qumli yer (5- 10% loy);
- qumloq yer (10- 30% loy);
- qumoq tuproqli yer (30-50% loy);
- og'ir loyli yer (50-60% loy);

Qumli va loyli yerlarning asosiy farqi jadvalda keltirilgan.

Gulli-manzaraviy o'simliklar uchun tuproq tarkibi katta ahamiyatga ega. Ko'pgina bir yillik o'simliklar tarkibida ohak bo'lган qumoq tuproqda yaxshi o'sadi.

Qumli va ser tuproq yerlarning asosiy farqi

Qumli tuproq	Loyli tuproq
Tez isiydi	Sekin isiydi
Suv tez shimadi	Katta miqdorda suv ushlab turishga qodir
Osonlik bilan ishlov beriladi (ham nam, ham quruq holatda)	Qiyin ishlov beriladi
Yomg'irdan so'ng qataloq hosil bo'lmaydi	Yomg'irdan so'ng yuzasida qataloq hosil bo'ladi
Tuproqni yaxshilash uchun quritilgan torf, loy, go'ng solinadi	Tuproqni yaxshilash uchun quritilgan torf, qum, ot go'ngi solinadi

Gilamli o'simliklar uchun tuproq oziqaviy moddalar bilan kam boyitilgan va zichlangan bo'lishi kerak, aks holda u ildiz tizimining rivojlanishiga to'sqinlik qiladi, bu esa o'simlikning nimjon o'sishi va barglarining maydalashishiga olib keladi. Natijada barglaring yorqinligi oshadi va gilamli gulzorlardagi naqshning relefi yaqqol ko'rindi.

Gulli-manzaraviy o'simliklarning rivojlanishi uchun tuproqning nordonlik darajasi katta ahamiyatga egadir. Misol uchun, fuksiya, gulidavid va qirqqulolq yaxshi rivojlanishi uchun nordonroq tuproq talab etiladi;

gortenziya, azaliya, rododendron, kameliya - nordon; chinnigul, sinerariya, liliya – nimishqorli tuproq talab etiladi.

Nordon tuproqli yerkarda torf yerlar, kam ishqorli tuproqlarga - qumoq va loyli-serajriq yer misol bo'ladi. Qora tuproq kam ishqorli (yoki neytral) tuproqqa kiradi.

Yengil tuproq aralashmasi (bargli chirindi, qumli torf) nozik ildizli, popukli ildiz tizimiga ega bo'lgan o'simliklar uchun talab qilinadi. O'rtacha zichligdagi tuproq aralashmasi (barg-ajriqli va chirigan go'ngli) tez o'suvchi o'simliklar(masalan, fuksiya, pelargoniya, begoniya) uchun kerak.

Yosh o'simliklar uchun yengil tuproq aralashmalari (substratlar) zarurdir, biroq ularning o'sishi bilan og'ir tuproq (ajriq, quritilgan loy, chirindi) qo'shib tuproq tarkibini o'zgartirib borish muhim.

Bog' tuprog'i. Tuproq aralashmalari (substratlar)ni tayyorlash uchun bog' tuproqining quyidagi turlari qo'llaniladi: ajriqli, chirindili (isiqxonada), barg, torf, kompost, ignabarg, yog'och qirrindisi, shuningdek qum va mox aralashgan tuproq. Har bir aralashmaga albatta qum qo'shiladi (tegishli nisbatda). Bu aralashmalarning barchasi gumusga boy bo'ladi, biroq har biri o'zining kimyoviy va fizikaviy xususiyatlariga qarab farqlanadi.

Ajriqli tuproq ko'pgina bog' tuprog'i aralashmasi tarkibiga kiradi. O'zining fizikaviy xossalari ko'ra ajriqli tuproq zich, og'ir, ozuqaviy moddalarga boy.

Ajriqli tuproq yoz o'rtalari va kuzda zich o'sgan o't-o'lanli (beda, ajriqbosh va boshqa o'tlar) maydonlarda tayyorlanadi. Chim 8-10 sm qalinlikda, eni 20-25 sm, uzunligi 30-50 sm qilib kesiladi. Qirqimlar juft-juft, o'tli tomoni ichkariga qilib taxlanadi, so'ngra balandligi 1,0-1,5 m balandlikda g'aram qilib (1,5 metrgacha) yig'iladi. G'aramlarning bunday balandligi eng maqbul hisoblanadi. Bo'yi pastroq idishlarda yer qurib qoladi va chirish sekinlik bilan o'tadi. G'aram teppasida yomg'ir suvlari yoki sug'organdagi suv yig'ilib turishi uchun kichik chuqurcha qilinadi.

Ajriqli tuproq organik moddalar bilan boyitish va ajriqning chirish jarayonini tezlatish maqsadida qirqimlar orasiga mol go'ngi, ohak (1m^3 ajriq uchun 2-3 kg ohak) solinadi va yoz davomida ikki marta panshaha yoki boshqa mos uskuna bilan aralashtirildi (tezroq chirishi uchun). Aralashtirish vaqtida ajriq bir muncha maydalanadi. Ikkinchi yilning kuziga kelib chirigan ildizlarni ajratish uchun tuproq katta g'alvirdan o'tkaziladi va tuproq uchun ajratilgan omborxonalarga olib qo'yiladi.

Ajriqli tuproqni ochiq osmon tagida saqlash yaramaydi, chunki undagi organik zarrachalar tez chiriy boshlaydi va tuproq o'z tarkibini yo'qotadi. Loyli tuproqdagagi chimdan tayyorlangan ajriqli tuproq – og'ir, qumloq tuproqdagisi esa – yumshoq hisoblanadi. U tuvaklarda o'stiriladigan chinnigul, pelargoniya, matiola kabi bir yillik o'simliklar, shuningdek sitrus o'simliklari, palma va boshqa yirik xona o'simliklari uchun zarurdir.

Chirindili tuproq ko'pincha issiqxona tuprog'i deb atashadi, chunki u qishda issiqxonalarda bioyoqilg'i sifatida ishlatilgan go'ngdan olinadi. Issiqxonalardan tozalab olib chiqilgan chirindi yog'och yashiklarga yoki boshqa idishga ochiq havoda taxlanadi, mavsum mobaynida ikki marta kurak yoki panskha bilan aralashtiriladi va ustidan suv sepiladi. Bir yildan so'ng chirindili tuproq to'q rangdagi yumshoq massaga aylanadi. U yengil (agar ot go'ngi qo'llansa) va qattiq (yirik qora mol go'ngi ishlatilsa) bo'ladi. Chirindili tuproq ozuqaviy moddalarga boy bo'lib, tuproqli aralashmalarga ularning kimyoviy va fizikaviy xossalari yaxshilash uchun solinadi. Sof holda chirindili tuproq qo'llanilmaydi.

Barg chirindili tuproq – yengil, yumshoq, gumusga boy. Barg chirrindili tuproq jo'ka, qayin, chinor, shumtol daraxtlarining chirib ketgan bargalaridan tayyorlaydilar. Ko'p miqdorda oshlovchi moddalarga boy bo'lgan eman va tol daraxtlari bargalari barg chirindili tuproq uchun yaramaydi.

Tuproqni tayyorlash uchun to'kilgan barglar uyum-uyum qilib to'planadi va shamol uchirib ketmasligi uchun yog'ochlar bilan bostirilib qo'yiladi.

Bahorda va kuzda panshaha bilan ikki marta aralashtirilib qo'yiladi, ustidan go'ng shirasi quyiladi va qishga qoldiriladi. Agarda yoz quruq kelgan bo'lsa, uyumlar tagigacha nam qilib suv sepiladi. Iyul oyida kislota miqdorini kamaytirish maqsadida yarimchirigan barglarga ohak aralashtiriladi (1 m^3 ga - 0,5 kg ohak). Keyingi bahorda yana ikii marta panshaxa bilan aralashtiriladi.

Ikkinchi yilning yozining oxirida barg chirindili tuproq tayyor bo'ladi. Noqulay sharoitlarda (etarlicha aralashtirilmaganda, havo judayam quruq bo'lganda) to'liq tayyor bo'lishi uchun barg chirindili tuproq uch yil ushlaniishi kerak bo'ladi.

Barg chirindili tuproq urug' ekinda tuproqqa solinadi. Bundan tashqari, tuvakda o'stiriladigan siklamen, begoniya, navro'zgul, sinerariya, gloksiniya kabi gullarni yetishtirish uchun substratlar qo'llaniladi.

Torfli tuproq – yengil, yumshoq, suv tez shimadigan, gumusga boy. U og'ir tuproqning fizikaviy xossalari yaxshilash uchun qo'llaniladi (masalan, ajriq yer), yumshoq tuproq zarrachalarining bir-biriga bog'lanish va suv shimish xususiyatlarini oshiradi. Torfli tuproq botqoq chekkalaridagi yerdan olingan tuproqdan yoki torf ushoqlaridan tayyorlanadi. Torf go'ng va ohak bilan aralashtirilib (1m^3 ga 1 kg) 40x60 sm o'lchamlardagi g'aramlarga taxlanadi. Tuproq ikki yil mobaynida tayyorlanadi va bu muddat ichida yoz davomida bir necha marta panshaxa bilan aralashtiriladi va ustidan go'ng shirasi quyiladi.

Yaxshi tayyorlangan torfli tuproq - gortenziya, qirqquloq, azaliya, orxideyalar, shuningdek mayda urug'larni ekinda qo'shiladigan nordon substratlarni tayyorlashda ishlatiladigan eng yaxshi aralashmadir.

Kompostli tuproq o'zining tarkibi bo'yicha yog'och qirrindisi va barg chirindili tuproqqa o'xshab ketadi. Uni hayvon axlati va chiqindisi, o'simlik chirindisi, shu jumladan mayishiy chiqindilarning (oziq-ovqat chiqindisi, qog'oz, kul, yog'och qirrindisi, begona o't va boshqa o'simliklardan) chirishi (1-3 yil davomida) natijasida olingan tuproq. Kompost g'aramlari ajriqli

tuproq tayyorlashda ko'rsatilgan o'lchamlarda tayyorlanadi. Barcha chiqindilar maxsus joyga yig'iladi va ustidan tuproq qatlami bilan tortiladi. Aralashma yaxshiroq chirishi uchun ustidan go'ng shirasi quyiladi, bundan tashqari ohak qo'shiladi ($1m^3$ ga 2-3 kg).

Yoz davomida kompost uyumini ikki marta panshaxa bilan aralashtirish kerak. O'simlik chiqindilaridan tayyorlangan kompost bir yillik o'simliklarni (astral, begoniya, matiola, chinnigul bundan mustasno) ekinda solinadi, shuningdek og'ir tuproqda sepilgan urug' qatorlari ustiga sepib chiqiladi. Kompost qo'shilgan tuproq zich, og'ir tuproqni yumshatadi, uning samarasini oshiradi.

Yog'och chirindili tuproq yog'och qirrindisi, yog'och bo'laklari, daraxt po'stlog'i va o'zagining chirindisidan hosil bo'ladi. Bu – yengil, yumshoq, mayin qora tuproq aralashmasi bo'lib, ozuqaviy moddalarga boy. O'zining xossalari ko'ra barg chirindili tuproqqa yaqin bo'ladi, biroq tez bichg'ishi sababli kam qo'llaniladi. Yog'och chirindili tuproq orxideya va qirqquloq o'simliklarini yetishtirishda qo'llaniladi.

Ignar bargli tuproq qoraqarag'ay va oqqarag'ay daraxtlarining botqoqlanmagan yerlardagi to'kilgan ignabarglarining chirindisidan tayyorlanadi. Bunda chirimagan tepa qatlami (chirimagan ignalari) olib tashlanadi va keyingi chirigan qatlam olinadi. Yig'ilgan ignabargalar uyumlarga to'planadi va yoz davomida 2-3 marta aralashtiriladi.

Qum tuproq aralashmalarini tayyorlashda katta ahamiyatga ega; qum tuproqni yumshatadi, g'ovaklik beradi.

Substratlarni tayyorlash uchun eng yaxshi qum –yirik, oq rangli daryo qumi. Mayda qum bunda yaramaydi, chunki uning zarrachalari tuproq qumoqlari orasida tiqilib qoladi, bu esa aralashma aeratsiyasiga ziyon yetkazadi. Foydali qazilmalar olinadigan joydan keltirilgan qo'ng'ir va sarg'ish qum zararli aralashmalarga ega bo'lib, uni ishlatishdan oldin metall

tuzlarini ketkazish uchun obdon yuvish kerak, bu vaqtda esa loyli aralashmalar ham yuvilib ketadi.

Yaxshi yuvilgan qum qalamchalarni ildiz ottirishda qo'llaniladi, shuningdek u substratlarni g'ovakli bo'lishi uchun qo'shiladi, tuvak va boshqa ekin ekiladigan idishlar tubiga drenaj (yaxshi suv ketishi) uchun solinadi.

Mox (*sphagnum*) tuproqqa yumshoq, g'ovakli bo'lishi uchun, unda gigroskopik (suv shimish) qobiliyatni oshirish uchun qo'shiladi. Yig'ilgan mox quritiladi va g'alvirdan o'tkaziladi. U marjon gullarni tezlashtirib yetishtirishda, o'simlik ekilgan tuvakdagi va ochiq yerdagi tuproq qurib qolmasligi uchun ustini yopish uchun qo'llaniladi. Yirik urug'larni o'stirish uchun yirik qum aralashtirilgan maydalangan mox ishlatiladi.

Mayda urug'larni ekinda ignabargli va torfli tuproq sof holda qo'llaniladi. Ayrim o'simliklar (masalan, Shabo chinniguli, matiola) uchun ajriqli tuproq ishlatiladi.

Nozik, nimjon ildiz tizimiga ega bo'lgan o'simliklarni ekin va joydan joyga ko'chirib ekin uchun oson o'zlashtiriladigan ozuqaviy moddalarga boy tuproq aralashmali kerak, biroq vaqt o'tishi bilan tuproq tarkibi o'zgarishi, zichlashtirish uchun unga ajriqli tuproq aralashtirish muhim.

Substratlar tarkibiga kiruvchi tuproqlar alohida-alohida mayda g'alvirdan o'tkaziladi va keyin yaxshilab aralashtiriladi. Qishda va erta bahorda (ekin, pikirovka qilish uchun) kerak bo'ladigan substratlar kuzda tayyorlanadi va muzlamaydigan xonalarda yoki maxsus yopiq tuproq saqlash omborxonalarida saqlanadi.

Sun'iy substratlar. Himoyalangan tuproqda keramzit, perlit, vermiculit, seolitlar, mineral paxta kabi mineral moddalar yetarlicha darajada qo'llaniladi. Ishlab-chiqarish hajmining oshishi va tabiatni muhofaza qilish maqsadida, tabiiyi bog' tuproq aralashmalarini olish qiyinlashib borgan sari butun dunyoda bu moddalarning ahamityai oshib bormoqda. Bundan tashqari, sun'iy substratlar bog' tuproq aralashmalariga qaraganda mikroflora bilan

kamroq ifloslangan, bu esa sog'lomroq o'simliklarni yetishtirish imkonini beradi.

Sun'iy substraktlar birinchi navbatda gidropnikada qo'llaniladi.

Gidropnika – o'simlikni tuproqsiz, barcha kerakli ozuqaviy elementlar oson o'zlashtiriladigan shaklda, maqbul konsentratsiyada, kerakli nisbatda, yaxshi aeratsiya – havo almashinuvi sharoitida bo'lган sun'iy muhitda o'stirish. Bu usul gulli o'simliklarni maxsus issiqxonalarda, shuningdek xona sharoitlarida o'stirishda qo'llaniladi.

Gidropnikaning bir necha usuli bor:

- suvli ekin – o'simliklarni substratsiz ozuqaviy tuzlar eritmasida yetishtirish;
- havo o'simliklari (aeroponika) – o'simliklarni substratsiz yetishtirish, ildiz tizimini ozuqaviy eritma bilan vaqtি-vaqtি bilan purkab turish;
- substratli ekin – o'simliklarni vaqtি-vaqtি bilan ozuqali eritma bilan xo'llab turiladigan sun'iy substratlarda yetishtirish.

Keramzit, vermikulit, perlit, seolit, ionitli substratlar, mineral paxta – eng ko'p tarqalgan sun'iy substratlar hisoblanadi.

Keramzit - diametri 2-50 mm gacha bo'lган granulalar ko'rinishda chiqariladigan g'ovak qurilish materiali. Yengil eruvchan loysimon kartbonatsiz jinsni yuqori haroratda kuydirish yo'li bilan olinadi. Keramzit yuqori suv shimb olish qobiliyatiga ega.

Vermikulit – gidroslyuda guruhidagi mineral. Yupqa tangachasimon, varaqsimon kristallar yoki plastinkasimon agregatlar. Rangi qo'ng'ir-sariq, qo'ng'ir, to'q yashil. Keramzitga qaraganda yanada ko'proq nam shimish qobiliyatiga ega.

Perlit – vulqon shishasi. Suvni yaxshi shimadi, biroq tez-tez namlab turishni talab etadi. Bog'dorchilikda qalamchalarini ildiz ottirish uchun qo'llaniladi.

Seolitlar – cho’kindi tog’ jinslari minerallari guruhi, turli moddalarni tanlab shimib olish qobiliyatiga ega. Seolitlar boshqa substratlarga qo’shimcha sifatida qo’llaniladi.

Ionit substratlar – granulalangan yoki tolasimon, sariq yoki jigarrang, suvda shishib ketuvchi, ozuqaviy moddalarni o’zida ushlab qolish qobiliyatiga ega polimer moddalar. Ionit substratlarni kerakli miqdorda ozuqaviy moddalar bilan to’yintiriladi. Bunday substratlarining yaroqlik muddati 3-4 yilni tashkil qiladi. Bu muddat davomida ularda o’stirilayotgan o’simliklarni sug’orib turilsa bas.

Mineral paxta- qurilish materiallarini ishlab chiqarish sanoatida chiqariladigan material. Xorijda mineral tolalari ustida sabzovotlar hamda gulli o’simliklar yetishtirilmoqda. Mineral paxta 5-10 sm qalinlikdagi matlar yoki 4x4 sm dan 10x10 sm gacha bo’lgan to’rtburchaklar shaklidagi bo’laklarda bo’lishi mumkin. Mineral paxta steril, suvni yaxshi shimadi, o’simliklarni muvozanatlangan foydali ozuqa bilan ta’minlab turish qobiliyatiga ega.

4.4. Yog’ochsimon va gulli-manzarali o’simliklarni zararkunanda va kasalliklardan ximoya qilish tizimi. Pestitsidlarning asosiy guruhlari va ularni qo’llash

O’simliklarni ximoya qilish tizimi quyidagi usul va uslublardan tashkil topadi:

- nazorat va bashorat;
- karantin – tashqi, ichki, mahalliy, xo’jalik ichida;
- zararkunanda hasharotlar va ksalliklarga nisbatan rezistentlik (qarshilik) qobiliyatini oshiruvchi parvarish qilish chora-tadbirlarini qo’llash;
- chidamli, bardoshli o’simliklarni ekinni rivojlantirish;
- o’simliklarni entomofaglar bilan boyitish;

- kurashishning fizikaviy va mexanik usullari (zararkunandalarning lichinka va tuxumlarini, katta hasharotlarni yo'q qilish);
- kurashning kimyoviy usullari;
- kurashning biologik usullari;
- biologik faol preparatlarni qo'llash;
- o'simliklar asosida tayyorlangan preparatlarni qo'llash.

PESTITSIDLARNING ASOSIY GURUHLARI VA ULARNI QO'LLASH

Pestitsidlar – o'simlik zararkunandalari va kasallikkleri, begona o'tlar, shuningdek, yog'och, paxta tolasi mahsulotlari, jun, teri zararkunandalari, uy hayvonlarining xavfli kasallikkleri qo'zg'atuvchilariga qarshi kurashishda foydalaniladigan kimyoviy moddalar.

Zarakunandalar va kasallikkarga qarshi kurashishda qo'llaniladigan pestitsidlarning belgilari qarab turli guruhlarga ajratish mumkin.

Kimyoviy tarkibi bo'yicha pestitsidlarning uchta guruhga ajratiladi:

- simob, mis, ftor, bariy, temirning noorganik birikmalar;
- o'simliklardan tayyorlangan, bakterial va zamburug'li vositalar – piretrinlar, bakteriyali, zamburug'li antibiotiklar, fitonsidlar;
- organik birikmalar –fosfororganik birikmalar, sintetik piretroidlar, nitrofenollar va boshqalar.

Qo'llash ob'ektlariga qarab pestitsidlarning quyidagi guruhlarga ajratiladi:

- *insektitsidlar* - hasharotlar;
- *akaritsidlar* - kanalar;
- *mollyuskotsidlar* - mollyusklar;
- *rodentitsidlar* - kemiruvchilar;
- *fungitsidlar* - zamburug'lar;
- *bakteritsidlar* — bakteriyalar;
- *gerbitsidlar* - o't o'simliklari;

- ***arboritsidlar*** - yog' ochsimon o'simliklar;
- ***vermitsidlar*** - nematodlar;
- ***al'gitsidlar*** - suv o'tlari.

Pestitsidlarning ***organizm ichiga kirish yo'li*** va ta'sir qilish xarakteriga ko'ra tasnif:

- ***ichak orqali singuvchilar*** – organizmga ovqat bilan kiradi;
- ***kontakt-sirtdan ta'sir etuvchi pestitsidlar*** – teri qoplami orqali;
- ***fumigantlar*** – nafas yo'li orqali kiruvchi bug' yoki gaz holidagi zaharli kimyoviy moddalar.

O'simlik organizmining qaysi qismida ushlanib qolishiga qarab:

- ***sirtqi (yuza), qisman singuvchilar*** – o'simlikning sepilgan joyida saqlanib qoladi;
- ***singuvchilar*** – o'simlik organizmiga, ildizi va barglariga singadi, biroq tomirlari bo'ylab harakatlarnmaydi;
- ***o'simlikning butun tizimiga singuvchi*** – suvda eruvchi, o'simlik organizmiga butunlay singib ketadi va o'tkazuvchi tizimi bo'lاب harakatlarnadi.

Zararkunandalardan va kasalliklardan ximoya qilishda qo'llanilishiga ruxsat etiladigan kimyoviy vositalar “Rossiya Federatsiyasi xududida qo'llanilishi ruxsat etilgan Pestitsidlar va agroximikatlar ro'yxati”da keltirilgan. Bu ro'yxat har yili yangilanib turiladi va chop etiladi.

Hozirgi kunda pestitsidlar turli shaklda ishlab chiqarilmoqda, biroq keng tarqalgan turlari quyidagilar:

- ***kukun*** (dust) – pestitsidning obdon maydalangan to'ldiruvchi bilan (talk, bor, turli loy va h.k.) mexanik aralashmasi. Dustlarga, odatda, 3-5 % li mineral yog' qo'shiladi;
- ***Namlanuvchi kukunlar (n.k.)*** – kukunsimon pestitsidlar, ularning suv bilan aralashmasi turg'un suspenziya hosil qiladi. Namlanuvchi kukun tarkibida ta'sir qiluvchi modda (pestitsid) va qo'shimcha moddalar bo'ladi.

Qo'shimcha moddalar sifatida kaolin, silikagel, sun'iy kalsiy metasilikati, bentonit va boshqalar olinadi, ular pestitsidlarga suv bilan aralashish qobiliyatini beradi va bunda suspenziyalar hosil bo'ladi. Lekin bu hosil bo'lgan suspen- ziylar beqaror bo'lganligi va tezda cho'kma hosil bo'lib qolishi oldini olish uchun, ularga qo'shimcha moddalar sifatida sirt-aktiv moddalari (emulgatorlar) xam qo'shiladi: bular ishqoriy metallarning sulfanatlari ko'rinishidagi yuqori aktivlikka ega bo'lgan va yopishuvchi moddalar ham bor;

- ***Donadorlashtirilgan (granulali) pestitsidlar*** – tayyor holdagi donalarga (tayyor materiallarga) pestitsidlarni singdirish yoki kukunsimon preparatlarni donadorlashtirish yo'li bilan tayyorlanadi. Preparat tarkibida pestitsid va loy turlari, bentonit, donadorlashtirilgan o'g'itlar (superfosfat) ko'rinishidagi to'ldiruvchilardan tashkil topadi. Granulalar ko'rinishida odatda insektitsidlar va gerbitsidlar tayyorlanadi;
- ***emulsiya konsentratlari*** – mayda tomchilarga madalangan, sirtki-faol moddalarning ximoya qatlami bilan qoplangan pestitsidning yog'dagi eritmasi. Suvda eritilganda turg'un, uzoq vaqt erimaydigan emulsiya hosil qiladi;
- ***Pestitsidlarning suv va organik erituvchilardagi eritmasi*** – Eritmadan tashqari suv bilan yaxshi aralashadigan texnik mahsulot eritmasi tarkibiga yuzaki aktivlikka ega bo'lgan moddalar kiradi (neft uglevodorodlari, uglevolar, dizel yoqilg'i va mineral moylar).

Pestitsidlarni turli usullar bilan qo'llaniladi.

Changlash – kukunsimon vositalar changlovchi moslamalar yordamida sepiladi. Hasharotlar, kana, shilliqqurtlarga, kemiruvchilarga, o'simliklarning bakterial va zamburug'li kasalliklariga qarshi kurashishda qo'llaniladi. Mazkur usulning kamchiligi vositaning ko'p sarflanishi, vositaning o'simlikka yomon yopishishi, o'simlik yuzasida bir tekisda tarqalmasligi.

Purkash usulida - pestitsidlarning suvdagi eritmalari, suspeiziyalari va emulsiyalari o'simlik yuzasiga purkalanadi. Bunda qo'lda purkash moslamalari, traktorlar va hatto, maxsus samalyotlar qo'llaniladi. Purkash kemiruvchilar, kanalar, hasharotlar, shilliqqurtlar, zamburug'lar, bakteriyalar, begona o'tlarga qarshi kurashda qo'llaniladi. Purkash vositasining sifati eritma tomchilarining semilayotgan yuzadagi kattaligi va taqsimlanishiga bog'liq bo'ladi. Tomchilar o'lchamlari 200-350 mkm dan (yirik tomchili) to 20-170mkm gacha (o'ta kam xajmli purkash) bo'ladi.

Pestitsidlarni ingichka dispers holatida eritmasdan purkashda (o'ta kam xajmli purkash) eritmani va emulsiyani tayyorlash talab etilmaydi. Afzalligi – ta'sir etuvchi moddaning kam miqdorining sarfida o'simlik yuzasida teng taqsimlanishi va kam sarflanishi, yuzada yaxsht ushlab qolinishi, pestitsidlarning aralash tarkibini qo'llash imkonи. Kamchiligi – ishchi eritmani tayyorlash murakkabligi, apparatlarni korroziyaga uchrashi.

Pestitsid aerozollarini qo'llash – bu usulda zararli organizm joylashgan joyga pestitsid kolloid zarrachalar (tutun) yoki tuman holida tarkatiladi. Asosan yopiq (himoyalangan) maydonlarda qo'llaniladi.

Fumigatsiya - bu usulni mohiyati zararli, organizm bor joyga pestitsidni par yoki gaz xolatida kiritilishidir. Bu usul yordamida kemiruvchilar, kanalar, hasharotlar, shilliqqurtlar, nematodlar, zamburug'lar va bakteriyalarning o'simliklarda qo'zg'atuvchi kasalliklariga qarshi kurashishda qo'llaniladi.

Granulalangan, donadorlashtirilgan vositalar tuproq zararkunandalari bilan kurashishada, o'simliklarni ildiz tizimi orqali zaharlash maqsadida qo'llaniladi. Donadorlashtirilgan vositalar ko'rinishida insektitsidlar, mollyuskotsidlar va gerbitsidlar qo'llaniladi.

Aldoqchi (zaharli) yemlar - Bu usulda pestitsidlar zararli organizmlar xush kuradigan ozukalarga qushib beriladi. Bu usulda sichqonsimon kemiruvchilarga, buzoqbosh, uzuntumshuq, va boshqa zararkunandalarga qarshi kurashishda qo'llaniladi. Vosita yem sifatida g'alla donlari oxak

koldiklari va xasharotlar uchun kunjara kerak va ba'zan sholi kepagi, go'ng xam foydalaniladn.

O'simliklarni zaharlash yoki kimyoviy terapiya – pestitsidlarni o'simlik ildiz tizimi orqali butun organizmga ta'sir ettirish. Bunda pestitsid ta'sirida o'simlik 3-6 hafta davomida zaharli bo'lib qoladi, bu usul so'rvuchi zararkunandalar (hasharotlar, kana) va kasallik tarqatuvchi zamburug'lar va bakteriyalarga qarshi kurashishda qo'llaniladi.

Urug'larni (ekin materiallarini) dorilash. Tuprokda zararlovchi zararkuvandalar va kasalliklarga qarshi kurashish maqsadida urug'lar va boshqa ekin materiallarni dorilanib ekiladi. Xo'l kuruq, nam holda dorilash usullari farqlanadi.

Zaharli kimyoviy vositalar bilan ishlashdagi havfsizlik chora-tadbirlari

Pestitsidlar bilash ishlashaga maxsus tibbiy ko'rikdan o'tgan va bu haqda maxsus tibbiy ma'lumotnomaga ega bo'lgan shaxslar qo'yiladi. Pestitsidlar bilan 18 yoshdan kichik bo'lgan shaxlar, xomilador va bola emizuvchi ayollar, shuningdek ayrim kasallik turlari bilan kasallangan shaxslar ishlashiga yo'l qo'yilmaydi. Zaharli moddalar bilan ishlashda ish kuning davomiyligi – 4 soat, boshqa moddalar bilan ishlashda – 6 soat.

O'simliklarni himoya qilish vositalarini faqat ularni saqlashga mo'ljallangan maxsus omborxonalarda, maxsus tayyorlangan mutaxassislar va himoya vositalari mavjud holidagina saqlashga ruxsat etiladi. O'simliklarni himoya qilish vositalarini idishsiz saqlash taqiqlanadi.

O'simliklarni himoya qilish vositalarini faqat maxsus moslangan, kerakli belgilar bilan ta'minlangan transport vositalarida tashishga yo'l qo'yiladi.

Zaharli moddalar bilan ishlov berishda shamol tezligi 3 m/s yoki undan ortiq bo'lganda man etiladi. Shlangli moslamali traktorlardan foydalanish shamol tezligi 4 m/s oshmaganda, yirik tomchili ishlov berish – qo'l

purkagichlari yordamida – 4 m/s dan oshmaganda, hamda traktorlar yordamida purkash 5m/s dan oshmaganda ruxsat etiladi.

Hasharotlarning pestitsidlarga bardoshligi. *Hasharotlarning pestitsidlarga bardoshligi* bu tirik organizmning zaharlovchi pestitsidlarga qarshi kurasha olishining biolgik xususiyati. Chidamlilik *tabiiy* (organizmning biologik va biokimyoviy xususiyatlariga asoslangan) bo’lishi hamda *kashf etilgan* (zaharli moddalar ishlatilishi natijasidagina paydo bo’ladigan), *ixtisoslashgan* bo’lishi mumkin.

Tabiiy chidamlilik organizm turi, jinsi va shakliga (bosqichiga) bog’liq holda *mavsumiy* va *muvaqqat* turlarga bo’linadi.

Tur chidamliligi. Bu ko’rinishdagi chidamlilik tor doirada ta’sir etuvchi pestitsidlarga nisbatan bo’ladi, masalan, vosita faqatgina shira yoki kanaga ta’sir qiladi, ya’ni ma’lum turdagи vosita tanlanib bitta turga tegishli bo’lgan zararkunanda bilan samarali kurashish mumkin. Ayrim hollarda chidamlilik hasharotning jinsiga ham bog’liq bo’lishi mumkin (urg’ochilar erkak hasharotga qaraganda chidamliroq). Bu holda vositaning ma’lum dozasi tanlanadi.

Davriy chidamlilik zararkunanda rivojlanishining davriga (ontogeneziga) bog’liq bo’ladi, chunonchi lichinka va yetuk zot zaharlarga sezuvchan; tuxum, g’umbak va diapauzaga ketgan zotlarning sezgirligi esa pasaygan bo’ladi.

Zararkunandalarning yoshiga qarab chidamlilgi. Kichik yoshdagи lichinkalar bahorgi rivojlanish davrida insektitsidlarga kamroq bardoshli bo’ladi. Tullahsdan oldin esa ularning bardoshliligi ortadi.

Mavsumiy chidamlilik – imago yoki lichinka fazasida qishlovchi hasharotlarda kuzatiladi. Bahorda lichinkalar qishlovdan keyin organizimining nimjonlashganligi sababli pestitsidlarga ta’sirchan bo’lib qoladi. Yozda va kuzda chidamlilik ortadi, chunki ular qishlashga tayyorgarlik

ko’radi, ancha zahira modda to’playdi va zaharlarning ta’siriga yuqori darajada bardoshli bo’lib qoladi.

Ixtisoslashgan (kashf etilgan) chidamlilik (rezistentlik) – bu har qanday organizmning ilgari halokatli ta’sir qilgan kimyoviy moddalar – insektitsid mavjudligida urchish va ko’payish qobiliyatini saqlashidir. Xozirgi kunda 200 dan ortiq hasharot va kanalarda rezisentlik qayd etilgan. Chidamlilik hasharotlarning 5-10 – avlodidan keiyn paydo bo’lishi mumkin. Bunda u shunchalik rivojlangan bo’ladi-ki, pestitsidlarning alohida boshqa pestitsidlar ularga ta’sir etmay qoladi.

ATAMALAR LUG'ATI

- Shaharsozlik** – ijtimoiy-iqtisodiy, qurilish, texnik, arxitektura-badiiy va sanitariya-gigiena yechimlari kompleksini ta'minlaydigan aholi punktlarini, turar joylar oralig'idagi hududlarni rejalashtirish hamda qurish nazariyasi va amaliyoti.
- Bino** – funksional vazifalariga ko'ra odamlarning yashashi yoki bo'lishi uchun hamda ishlab chiqarish jarayonlarining har xil turini bajarish uchun mo'ljallangan, tugallangan hajmni hosil qiladigan asosiy, to'suvchi yoki qo'shma konstruksiyalardan iborat bo'lgan qurilish tizimi.
- Inshoot** – ishlab chiqarish jarayonlarining har xil turini bajarish, materiallar, buyumlar, asbob-uskunalarini saqlash, odamlarning vaqtinchalik bo'lishlari, odamlar, yuklar va shu kabilarning o'tishi uchun mo'ljallangan asosiy, to'suvchi yoki qo'shma konstruksiyalardan iborat bo'lgan hajmli, tekis yoki qator qurilish tizimi.
- Qizil chiziq** – shaharsozlik hujjatlarida belgilangan chegara, umavzelarni, mikrorayon va rejalashtirilayotgan tuzilmaning boshqa elementlarini ko'chalardan, o'tish joylaridan va aholi punktlari maydonlaridan ajratadi.
- Tashqi yoritish** – sun'iy yoritish manbalari yordamida binolar va inshootlar tashqarisida zarur yoritilganlikni va yorug'likni yaratish.
- Obodonlashtirish ob'ektlari** – ko'chalar, aylanma ko'chalar, yo'llar, markaziy maydonlar, yo'lkalar, ko'priklar, tunnellar, yo'lovchilar o'tadigan yer osti yo'llari, favoralar, ariqlar, kanallar, daryolar, ko'llar va boshqa suv havzalarining qirg'oqlari, aholining madaniy-maishiy ehtiyojlarini va hordiq chiqarishini qondirish uchun foydalaniladigan ob'ektlar (madaniyat va istirohat bog'lari, o'rmon massivlari, bog'lar, bulvarlar, xiyobonlar), tashqi yoritish,

- reklama pannolari, yo'l ko'rsatkichlari, portallar, peshlavhalar, drenaj (drenajning vertikal, yopiq va ochiq gorizontal, yopiq kollektori), irrigatsiya novlari tarmoqlari, tashqi yoritish tarmoqlari.
- Obodonlashtirish** – aholi hayoti uchun qulay va madaniy shartsharoitlarini yaratish maqsadida hududlarni muhandislik jihatidan tayyorlash, yo'llar qurish, hududlarni tozalash, zaxini ochirish, ko'kalamzorlashtirish va irrigatsiyalash tadbirlarini amalga oshirish, mikroiqlimni yaxshilash, havo havzasi, ochiq suv havzalari va tuproqni ifloslanishdan himoya qilish, u yoki bu hududni qurilish uchun yaroqli holga keltirish va belgilangan maqsadda normal foydalanish, amalga oshiriladigan shovqinlar darajasini kamaytirish ishlarining yig'indisi.
- Obodonlashtirish hududlari** – bino yoki inshootga tutash yer uchastkasi, obodonlashtirish ob'ektining hududi joylashgan yerlar.
- Aholi punktlarining umumiy foydalaniladigan yerlari** – maydonlar, ko'chalar, tor ko'chalar, yo'llar, sug'orish tarmoqlari, ariq bo'yлari; aholining madaniy-maishiy ehtiyojlarini va hordiq chiqarishini qondirish uchun foydalaniladigan yerlar (daraxtzorlar, parklar, bulvarlar, xiyobonlar, shuningdek ariq tarmoqlari yerlari); kommunal-maishiy maqsaddagi yerlar (qabristonlar, chiqindilarni zararsizlantirish va utilizatsiya qilish joylari); aholi punktlaridagi suv havzalarining qirg'oq polosalari;

shaharning umumiyligi markazlari, rejalahtirilayotgan hududlar markazlari, turar joy hududlarining markazlari, mahalliy xizmat ko'rsatish markazlari, shaharlar va tumanlar markazlaridagi dastlabki turar joy markazlari.

- Tur**
- (lot. species) – o'simlikning alohida sifatiga ega bo'lgan shaklli. Bu shakllar sistematikada tur deb ataluvchi taksonomik kategoriyani tashkil qiladi.
- Gerbitsid**
- begona o'tlar bilan kurashishda qo'llaniladigan kimyoviy vosita.
- Gumus**
- tuproqning chirigan organik moddasi, tuproqqa unumdarlik beradi.
- Insektitsid**
- zararkunandalar bilan kurashishda qo'llaniladigan kimyoviy vosita.
- Introduksiya**
- biror o'simlikni o'z arealidan tashqarida u avval o'smagan mintaqaga yoki geografik xududga keltirib o'stirish.
- Ildiz bo'g'ini**
- o'simlik bosh ildizi bilan poyasining qo'shilish joyi.
- Ildiz tizimi**
- bitta o'simlikning barcha ildizlari. *O'q ildiz* (eng ko'p rivojlangan asosiy ildiz) va *popuksimon* ildiz (asosiy ildiz rivojlanmagan, yon ildizlar taraqqiy etgan) ildiz tizimlariga ajratiladi.
- Kserofitlar**
- namlik yetishmaydigan quruq joylarda, shuningdek cho'l zonalari va sho'ralangan yerlarda o'sishga moslashgan.
- Mulcha**
- tuproq yuzasini berkitish uchun ishlataladigan turli materiallar, ularga maydalangan torf, organik

- o'g'it, kompost, yog'och qirindisi, somon kiradi.
Mulcha tuproq namini saqlashga xizmat qiladi.
- Novda** – barg va kurtaklar joylashgan poya.
 - Turkum (genus)** – botanikada filogenetik jihatdan yaqin (qardosh) turlarni birlashtiruvchi asosiy taksonomik kategoriya.
 - To'pbarg (rozetka)** – poyada buralib joylashgan, bo'g'inlar orasidagi masofa qisqa bo'lган barglar to'plami
 - Oila** – tuzilishi va kelib chiqishiga ko'ra, bir–biriga yaqin bo'lган urug'lar (o'simliklarda turkumlar)ni birlashtiradi.
 - Soliter (lot. *solitarius* – yakka)** – yakka holda o'suvchi daraxt yoki butalar, landshaft dizaynida keng qo'llaniladigan uslub.
 - Nav** – seleksiya natijasida yaratilgan, muayyan morfologik, fiziologik va xo'jalik belgi hamda xususiyatlari turg'un va nasldan o'tib boradigan, bir turga mansub o'simliklar majmui; madaniy o'simliklar uchun eng kichik tasnif birligi.
 - To'pgul** – ko'p o'simliklarning gullari maxsus gruppalarga yig'iladi, bular **to'pgullar** deb ataladi Oddiy to'pgullar (shingil (shoda), oddiy boshoq, so'ta, yassi to'pgul, soyabon, kuchala, kallak, savatcha) va murakkabga (murakkab boshoq, ro'vak, murakkab soyabon) ajratiladi.
 - Sukkulenterlar** – yer ustidagi novda va barglari seret bo'lib, ko'p miqdorda suv saqlaydigan o'simliklar (kaktusa, gava, aloe va hokazolar).
 - Transpiratsiya** – o'simlikning suvni bug'lantirishi.
 - Bo'g'in** – novdada barg yoki kurtak joylashagan joy.

- Fitodizayn**
- bu tirik yoki quritilgan gullar va o'simliklardan alohidagi hajmli yoki tekis kompozitsiyalar yaratish, shuningdek bino va imoratlarning ichki intererlarini gullar, o'simliklar, daraxtlar bilan yaxlit bezatishni ham o'z ichiga oladi
- Fungitsid**
- patogen zamburug'lar va bakteriyalarga qarshi kurashishda qo'llaniladigan preparat.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Nexujenko N.A. Osnovi landshaftnogo proektirovaniya i landshaftnoy arxitekturi: uchebnoe posobie// 2-ye izd.: Piter, 2011. - 192 s.
2. Sokolskaya O. B. Landshaftnaya arxitektura: spesializirovannie ob'ekti: ucheb. Posobie dlya stud. vuzov // O.B. Sokolskaya, V.S. Teodoronskiy, A.P. Vergunov. - 2-ye izd., ster. - M.: Akademiya, 2008. -224 s.
3. Adilova L.A. Landshaft arxitekturasi. O'quv qo'llanma. - T.: 2009.
4. Tadeush YU.B. Landshaftniy dizayn na nebolshix uchastkax // YU.B. Tadeush. – SPb.: Piter, 2012. - 96 s.
5. Isamuxammedova D.U., Adilova L.A. Shaharsozlik asoslari va landshaft arxitekturasi (II-qism). - T., 2010.
6. Gostev V.F. Proektirovanie sadov i parkov// V.F. Gostev, N.N. Yuskevich. – SPb.: Izdatelstvo «Lan», 2012. – 344 s.: il. – ISBN 978-5-8114-1283-9.
7. <http://www.dslib.net/restavracja/arhitekturno-planirovochnye-principy-formirovaniya-ozelenenija-v-istoricheskem-centre.html>
8. Bo'riev X.CH., Jononbekova A.T., Abdurahmonov A. Gulchilik. T.: Mehnat, 1999.
9. Bogovaya I.O., Fursova L.M. Landshaftnoe iskusstvo. Moskva, "Agropromizdat", 1988.
10. Dosaxmetov A.O. Aholi yashash joylarini ko'kalamzorlashtirish. Ma'ruzalar matni. Toshkent, ToshDAU, 2001.
11. <http://phasad.ru/z9.php>.
12. <http://harmony-nature.ru/elementy%20parkivogo%20landshafta.html>.
13. Qayimov A. Dendrologiya. O'quv qo'llanma. Toshkent, "Ilm ziyo", 2007.
14. Boboleva O.N. TSvetochno-dekorativnie rasteniya zashishennogo grunta // "Akademiya", 2012.-144s.

15. Tashxodjaeva M.S. Rekomendatsiya po proektirovaniyu zelenix nasajdeniy obshego polzovaniya v gorodax Uzbekistana. - T.; 1973.
16. Teodoronskiy B.C., Sabo YE.D., Florova V.A. Stroitelstvo i ekspluatatsiya ob'ektor landshaftnoy arxitekturi. - M.: 2008.
17. Ojegov S.S., Uralov A.S., Raximov K.J. Landshaft arxitekturasi va dizayni. O'quv qo'llanma. -Samarqand, 2003.
18. Raximov K.J., Uralov A.S. Sharq mamlakatlarining bog'-park san'ati. - Toshkent, 2013.
19. Slavkina T.I., Podolskaya O.Ch. Dekorativnoe sadovodstvo. Ozelenenie naseleñnix mest. - T.: 1987.
20. Buligin N.E., Yarmishko V.T. Dendrologiya: uchebnik /2-ye izd., ster. – M.: MGUL, 2012. – 528 s.
21. Vanin L.N. Opredelitel derevev i kustarnikov, - M. Agropromizdat, 2012. -232 s.
22. Gromadin A.V. Dendrologiya: uchebnik dlya stud. obrazovat. uchrejdeniy sred. prof. obrazovaniya / Gromadin A.V., Matyuxin D.L. – M.: Izdatelskiy sentr «Akademiya», 2009. – 360 s.
23. Lejneva T.N. Osnovi Dekorativnogo sadovodstva, ucheb. posobie: rekomendovano FGU “FIRO”. 2011.- 64 s.
24. Lyubavskaya A.YA. Praktikum po dendrologii: ucheb. posobie. – 2-ye izd., ispr. – M.:, 2009. – 212 s.
25. Sokolova T.A. Dekorativnoe rastenievodstvo: Svetovodstvo: Uchebnik / Sokolova T.A., Bochkova I.Yu. – 2-ye izd., ster. – M.: Izdatelskiy sentr «Akademiya», 2009.-432 s.
26. SHerbakova L.N., Karpun N.N. Zashita rasteniy. – 2009. 272 s.

27. Abaimov V.F. Dendrologiya: uchebnoe posobie dlya stud. / Abaimov V.F.
– 3-ye izd., pererab.-M.: Izdatelskiy sentr “Akademiya”, 2009. – 368 s.
28. Bobilyova O.N. Svetovodstvo otkrytogo grunta: Ucheb. posobie dlya 10-11 kl. / Bobilyova O.N. – M.: Izdatelskiy sentr “Akademiya”, 2008.–176 s.
29. Vakulenko V.V, Zayseva Ye.N., Klevenskaya T.M. i dr./Spravochnik svetovoda. –3-ye izd., stereot. –M.: Kolos, 2001. – 448 s.
30. Ganichkina O. Soveti sadovodam i svetovodam / Oktyabrina i Aleksandr Ganichkini. – M.: Izdatelstvo Oniks, 2005. – 640 s.
31. Ganichkini O.A. Vsyo o lyubimix svetax. – SPb.: OOO «SZKEO “Kristall”, 2006. – 208 s.
32. Dyakova T.N. Dekorativnie derevya i kustarniki: novoe v dizayne vashego sada. – M.: Kolos, 2001. – 360 s.
33. Jadko Ye. Svetovodstvo: dop. M-vom obrazovaniya. Rostov-na Donu: Feniks, 2002.
34. Konovalova T.Yu., Shevyryova N.A. Dekorativnie kustarniki, ili 1000 rasteniy dlya vashego sada. Illyustrirovanniy spravochnik. – M.: ZAO «Fiton+», 2006. – 192s.
35. Yurchenko A.V. Sveti u vashego doma. – M.: Izd-vo Eksmo, 2006. – 320s.
36. Sokolova, T.A. Dekorativnoe rastenievodstvo. Drevovodstvo / T.A. Sokolova. – M.: Izdatelskiy sentr «Akademiya», 2008.
37. Kats, K.V. Dekorativnie kustarniki / K.V. Kats. – M.: Ko-los, 1966.
38. Garanovich, I.M. Dekorativnoe sadovodstvo / I.M. Garanovich. – Minsk: Texnologiya, 2005.
39. Zaysev, G.N. Fenologiya drevesnix rasteniy. –M.: Nauka, 1981.

40. Sulaymonov B.A. va boshq., Qishloq xo'jaligi ekinlarini zararkunandalar, kasalliklari va ularga qarshi kurash choralari. Qo'llanma, -T.: 2013 y. 52 b.
41. Spisok pestitsidov i agroximikatov, razreshyonnix dlya primeneniya v selskom xozyaystve Respublikи Uzbekistan. – T.: MSXV, 2010. – 300 S.
42. O'zbekiston respublikasi qishloq xo'jaligida ishlatish uchun ruxsat etilgan pestitsidlar va agroximikatlar ro'yxati. // O'simliklar himoyasi va karantini. – Toshkent, 2010. – 224 b.



Adilov Zarifjon Himmatovich

Texnika fanlari nomzodi, TAQI professori

Ilmiy faoliyatini 2000 yildan boshlagan. Respublika va xalqaro ilmiy anjumanlar ishtirokchisi. 6 ta patent, 15 ta mualliflik guvohnomasi, 70 dan ortiq maqola va kitoblar muallifi. O'zbekiston Respublikasi tomonidan o'tkaziladigan Davlat grantlari va ilmiy loyihalar qatnashchisi. 2 ta o'quv qo'llanma va 2 ta darslik (hammualliflikda) yozgan.

ISSN 2010-7064



9 772010 706005