

A. QAYIMOV

# AHOLI YASHASH JOYLARINI KO'KALAMZORLASHTIRISH



TOSHKENT – 2013

Q-17.

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

**A.Q.QAYIMOV**

**AHOLI YASHASH JOYLARINI  
KO'KALAMZORLASHTIRISH**

*O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi  
tomonidan darslik sifatida tuzilgan*

**TOSHIKENT - 2013**

Y/4407

UDK: 504.75  
KHK 85.118.7  
Q-17

Q-17 A.Q.Qayimov. Aholi yashash joylarini ko'kalamzorlashtirish. -T.:  
«Fan va texnologiya», 2012, 204 bet.

ISBN 978-9943-10-987-2

Darslikda O'zbekistonda aholi yashash joylarini ko'kalamzorlashtirish, daraxt, buta va manzarali o'simliklarni alohida obyektlar uchun tanlash usullari keltirilgan. Bundan tashqari, ko'kalamzorlashtirish tarzi, daraxtzorlarning mikroiklimga ta'siri, rivojlantirish turlari, har xil ranglar kompozitsiyasidan foydalanish, daraxtlarni mo'ljallash haqida ma'lumotlar keltirilgan. Har xil obyektlar: istirohat bog'lari, o'rmon parklar, ko'cha, kanti-sena, maktab, bolalar bog'chasi, yo'llar, san'at korxonalarini xududini ko'kalamzorlashtirish bilan bog'liq kompleks masalalar yoritilgan. Shu bilan birga ko'kalamzorlashtirishda ishlatiladigan daraxt va buta turlariga ta'rif berilgan. Xududni texnologik tayyorlash, ekilgan ko'chatlarni parvarishlash agrotexnik ishlarini tashkil etish va o'tkazish bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Darslik oliy ta'limning o'rmonchilik va aholi yashash joylarini ko'kalamzorlashtirish va landshaftli qurilish fakultetlarida hamda magistratura mutaxassisliklari uchun mo'ljallangan.

The textbook provides an overview of methods for planting trees and shrubs in or around human settlements in Uzbekistan. Identification and selection of species for planting in different types of areas is summarized. Also data on the history of planting, influence of plantings on microclimate, planning steps, use of different scales and planting norms are described. The complex questions connected with establishing plantings in different types of human settlements are considered: recreation and forest plantings, streets, hospitals, schools, kindergartens, roads and industrial areas as well as plantings around settlements in rural areas, which contribute to combating land degradation. Basic characteristics of the tree and shrub species used in various types of plantings are given. Data are also provided on technical engineering preparation of planting territory, organization of agricultural maintenance measures for planting and cultivation. The textbook is intended for undergraduate students (Bachelor and Master courses) in forestry, horticulture and landscape building.

UDK: 504.75  
KHK 85.118.7

Taqrizchilar: Ya.X. Yuldashev – ToshDAU O'rmonchilik  
va ekologiya kafedrasini dotsenti,  
qishloq xo'jaligi fanlari nomzodi;  
A.X. Sharipov – O'zR FA «Botanika» BChM,  
akademik F.N.Rizvanov nomli  
Botanika bog'i laboratoriya mudiri,  
biologiya fanlari nomzodi.

ISBN 978-9943-10-987-2

© A.Qayimov, 2013.  
© «Fan va texnologiya» nashriyoti, 2013.

## KIRISH

Bugungi kunda shaharsozlikdagi asosiy muammolardan biri – ko'kalamzorlashtirish ishlarini ilmiy asosda tashkil etishdir.

Aholi turar joylari – shaharlar, tumanlar, qishloq va posyolkalarni ko'kalamzorlashtirish – bu joylarni obodonlashtirishning asosiy vositalaridan bo'lib hisoblanadi.

Ko'kalamzorlashtirish ko'lami – aholi yashash madaniyatidan dalolat beradi. Demografik tadqiqotlarning ko'rsatishicha, ko'kalamzorlashgan hududlarga aholi kelib muqim joylashadi, hamda bu joylardan ko'chib ketishi kamdan-kam kuzatiladi.

O'zbekiston kam o'rmonli mamlakat, shu sababdan yashil o'simliklar bu erdagi tabiat ko'rinishini belgilaydi. Mamlakatimizda aholi yashash joylari, yo'llar, irrigatsiya inshootlari, suv omborlarini ko'kalamzorlashtirish ishlari keng ko'lmda olib boriladi. Iltihot va tog' meliorativ o'rmonchilik ulkan ahamiyatga ega, chunki suv, havo va tuproqni muhofazalashda o'rmonning o'rni beqiyosdir.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti va hukumat qarorlarida aholi yashash xududlarini obodonlashtirishga alohida e'tibor qaratiladi. Hozirda ko'kalamzorlashtirish ishlarini olib borishda bir qancha ilmiy tashkilotlar, nihol o'stiriladigan ko'chatxonalar faoliyat ko'rsatmoqda.

Ko'kalamzorlashtirishda qo'llaniladigan manzarali daraxtlar va butalar turlarini kengaytirish, o'lkamiz sharoitlariga moslasha oladigan nav va shakllarini izlab topish, ilmiy darajada asoslangan texnologiya bo'yicha parvarishlashni tadbiq etish – bugungi kunning dolzarb masalalaridan sanaladi.

O'zbekistonda mavjud ko'kalamzorlashtirish materiallari assortimenti cheklangan bo'lib, uni ko'paytirish va yaxshilash muhimdir. Ko'chatxonalarda nobop, har qayerdan olib kelingan o'simliklarni ekish va ko'paytirish yaramaydi. Shaharlarda ekishga mos bo'lgan, chidamli va ko'p yillik, qimmatli manzarali daraxtlardan jo'ka, kashtan, eman, chinorlar, yavor zarangi, o'tkir bargli zarang, lola daraxti, katalpa, ryabina, grab, ninabarglilar turlarini ekishga alohida e'tiborni qaratmoq lozim.

Tez o'suvchi daraxt turlaridan terak turlari, oq qayin, tollar, syniqsa, majnuntol, janubiy viloyatlar uchun esa safoza, gledichiya, oq

akasiya, bunduk, nylant, yashil zarang, chinor va boshqalar diqqatga sazovordir. Shaharlar va turar joy massivlarini bezatishda, monumental ko'kalamzorlashtirishda ko'pgina manzarali shakliga ega bo'lgan: piramidasimon, sharsimon, shoxlari osilib turuvchi (majnuntolsimon), ustumsimon, yaproqbargli va boshqalar katta ahamiyatga ega.

Shuningdek, shaharlar, pesyolkalar, turar joylar, mahallalar va qishloq aholi punktlarini bezatishlar, ularga chiroyli va shinam ko'rk berishda yorqin ranglarda gullaydigan butalar: spireya, jomlost, jasmin, nastarin (siren), deysiya, kizilnik, tamarikslar, forzisiyalar, bityuchina, sariq akasiya, zarg'aldoq (zolotistaya) smorodina va boshqalarning o'rni beqiyosdir. Ushbu va ko'pgina butalarning bebaho sifati shundaki, ular nafaqat tez o'suvchi va shaharning o'ziga xos ekologik sharoitlariga moslashuvchanligi bilan, balki juda manzaraliligi bilan ahamiyatlidir.

Ko'kalamzorlashtirish sohasi oldidagi vazifalarni echishda, avvalo, o'simlik turlarini ko'paytirishda va ko'chatxonalarda etishtiriladigan mahsulotlar (o'simliklar, ko'chatlar) sifatini yaxshilashda hozirda mavjud bo'lgan o'simliklarning boy dendrologik fondidan foydalanish muhim ahamiyatga ega.

Zamonaviy shahar yoki boshqa aholi yashash joylari – bu turli binolar, ko'p sonli muhandislik inshootlari, yo'llar, maydonlar, ochiq joylar, suv havzalari va yashil ekinzorlarning murakkab kompleksidir. Shaharsozlik me'yorlariga ko'ra, aholi yashash joylari hududlarining 50% dan kam bo'lmagan qismi ko'kalamzorlashtirish ob'ektlariga ajratilishi kerak.

Shaharsozlikdagi katta tajriba shuni ko'rsatadiki, asosiy vazifalardan biri – tabiiy va sun'iy yaratilgan muhit o'rtasida ma'lum muvozanat va garmonik ravishda uyg'unlashuviga erishish, barcha ko'kalamzorlashtirish ob'ektlarining o'zaro bog'liqligi va bir yaxlit tizimga birlashtirilishi sanaladi.

Bog'chiyobonlarini yaratish san'atining muhim jihati – ularni tashkil etishda yashil daraxtlarning tabiiy o'sgan xududlarini hamda badiiy ijod namunalari bir tizimga birlashtirib, uyg'unlashtirishdan iborat.

Yashil qurilish – uzoq vaqtni talab etadigan, yaratish texnologiyani bo'yicha murakkab ijodiy jarayon bo'lib, bir qancha ishlab chiqarish masalalarini echish va tadbiq etish bilan bog'liqdir. Yashil qurilish amaliyoti: bog' va hiyobonlarni yaratish; u yoki bu aholi yashash joylarini obodonlashtirish; har xil tuproq-iglim sharoitiga mos bo'lgan o'simliklarni tanlash; arxitektura-qurilish inshootlari, suv havzalari,

yo'llar, maydonchalar, skulpturalarga mos ravishda o'simliklarni joylashtirish va guruhlash; o'simliklarni ekib parvarish qilish ishlarini o'z ichiga oladi.

Ko'kalamzorlashtirish masalalarini malakali ravishda echish uchun mutaxassislar biologiya, ekologiya, yashil o'simliklarning manzarabop sifatlari, yashil qurilishda kompozitsiyalar tuzishdagi asosiy uslublar, yashash joylarini ko'kalamzorlashtirish tizimi, yashil ekinzorlarni loyihalash, ularni yaxshi holatda saqlash uchun olib boriladigan asosiy ishlar ko'lamini bo'yicha chuqur bilimga ega bo'lishlari lozim bo'ladi.

Ushbu darslik talabalarga ko'kalamzorlashtirishda qo'llaniladigan o'simlik turlarini, daraxt-buta ekinlarining, manzarabop, biologik va ekologik xususiyatlarini o'rganish, yashil qurilishda kompozitsiyalar tuzishdagi asosiy uslublar bilan tanishish, aholi turar joylarini ko'kalamzorlashtirish tizimi, uni loyihalashtirish, hamda O'zbekistonning o'ziga xos sharoitlarida ko'kalamzorlashtirish lozim bo'lgan xududlarda olib boriladigan asosiy ishlar ko'lamini bajarishni o'rganishga yordam beradi.

## 1-BO'LIM. KO'KALAMZORLASHTIRISH ASOSLARI

### 1 BOB. KO'KALAMZORLASHTIRISH TARIXI

Insonni qadim zamonlardan beri turli xil ko'rkam o'simliklar dunyosi o'rab olgan. Ibtidoiy odamlar o'z go'shasi atrofida o'suvchi egulik va ko'p kasalliklarga davo bo'luvchi o'simliklarni qidirib topishga harakat qilishgan. Arxeologik qazilmalardan ham shu narsa ma'lumki, qadimgi dunyo xalqlari o'simliklardan egulik, dorivor va manzarali o'simliklar sifatida foydalanishgan. Osiyo, Evropa, Afrika va Amerikadan topilgan ko'pgina qoyalardagi tasvirlar gullarning va manzarali o'simliklarning beqiyos go'zalligi bizning davrimizgacha etib kelgan. Eron, Hindiston, Yaponiya, Markaziy va Janubiy Amerika xalqlari qadim vaqtlardan beri yirik va ochiq gulli yovvoyi o'simliklardan, shuningdek, dorivor xususiyatga ega bo'lgan o'simliklardan o'z ehtiyojlariga yarasha foydalanishgan. Bu o'simliklar bilan ular o'zlari yashagan joylarni bezashgan va ularni tibbiyot sohasida ishlatishgan.

Olimlarning fikriga ko'ra, eng birinchi manzarali o'simliklar atirgul bilan lotos bo'lgan. Qadimgi obidalarining guvohlik berishicha, bu o'simliklardan jamiyatda 5,5-6 ming yil, gulsafar va xrizantemadan esa 4 ming yil avval foydalanilgan. Ota-bobolarimizning bu gullarga bo'lgan muhabbatini qoyalarga va uy-joy jihozlariga tushirilgan tasvirlardan, kashtalarga tikilgan gullardan, naqshlardan, eski qo'lyozmalardan bilish mumkin.

Krit orolida olimlar tomonidan 3500 yil ilgari atirgul tasviri topilgan. Umuman, bu gullarning tarqalishi 1000 yil avval boshlanib Mesopotamiya, Hindiston, Xitoy, Eron, Yaqin Sharq, Misrdan o'tib Yunoniston va Rimgacha etib kelgan. Qadimgi Yunonda atirgul go'zallik xudosi Afrotidaga bag'ishlangan, uning chorni atroflarini atirgullardan tashkil topgan go'zal bog'lar o'rab turgan.

Rimliklarda atirgul «jasorat» timsoli hisoblangan. Bu gullardan ishlangan gulchambarlar g'oliblarning boshlariga kiydirilgan. Har

bahorda olamdan o'tganlar xotirasi uchun atirgullardan iborat «gullar bayrami» o'tkazilgan.

Qadimgi Misr hunarmandlari chorm, saroy hamda jamoat joylarini g'aroyib mevali daraxtlar va gullar bilan bezashgan. O'sha zamonlardayoq tropik va subtropik o'simliklar saroy bog'lari va xonalarini ko'kalamzorlashtirishda qo'llanilgan.

Tel-El-Amarandan topilgan toshdagi yozuvlar shundan dalolat beradiki, bu erlarda yo'l chetlarida qator qilib manzarali daraxt ekilgan. Saroy va uy oldilaridagi bog'larda birinchi marta yassi tomli uylar qurilishi Yaqin Sharqda odat tusiga kirgan. «Osilib turuvchi bog'lar» markazi Vavilon, Assiriya bo'lib, u Efrat va yo'lbars daryolari yonidagi serhosil vodiylarda joylashgan. Vavilon bog'i, bog' tashkil etish san'atining namunali timsolidir, boshqacha aytganda, Semiramidaning «osilib turuvchi bog'lar»i qadimgi dunyo ajoyibotlarining biridir. Bu g'aroyib qadimgi dunyo bog'lar, Vavilon shoxining ko'rsatmasiga binoan, uning sevimli malikasi sharafiga tashkil etilgan.

«Osilib turuvchi bog'lar» to'rt qavatli keng minoralarda joylashgan bo'lib uning ayvonlarida palmalar, kiparislar, mevali daraxtlar, manzarali noyob o'simliklar va chiroyli gullar o'stirilgan. Mevali daraxtlar, gulli o'simliklar, hattoki noyob qushlari bo'lgan qadimgi Solomon bog'lari haqidagi ma'lumotlar bizgacha etib kelgan.

Ko'kalamzorlashtirishning asosiy jihati shundan iboratki, bunda tabiiy daraxt ekinzorlari hududidan foydalangan holda, qiyofasini o'zgartirib borish, tabiat namunalarini amaliy san'at ishlari bilan birlashtirib, yaxlit bir manzarani yaratishdir. Manzarabop ekinlarni ko'paytirish quldorlik jamiyati davrida vujudga kelgan. O'sha vaqtlarda ham saroylar, maqbaralar, hadavlat xonadonlarda hiyobon va bog'lar barpo etish va ko'kalamzorlashtirishga alohida e'tibor qaratilgan. Qadimiy Misr bog'larini rejalashtirishda ma'lum qoidalarga amal qilingan: kompozitsiya markazida asosiy bino joylashgan, ikki tomoniga daraxt ekilgan uzun yo'lak (alleya) ushbu kompozitsiyaning asosiy qismi bo'lib, hovliga kirish joyi bilan bog'langan hamda bog' hududini ikkita teng bo'limga ajratgan. Har bir bo'lagida esa to'g'ri burchakli suv havzalari barpo etilgan.

Qadimiy Mesopotamiya davlatlarida ov qilishga mo'ljallangan katta qo'riqxonalar tashkil qilingan.

Eramizga qadar V asrdayoq geron bog'lari keng tarqalgan bo'lib, ular ustunlar va xaykallar bilan bezalgan, bu joylarda shaxid ketgan qaxramonlar sharafiga sport musobaqalari o'tkazilgan. Eramizgacha IV-III asrlarda aholi turar hovli joylari oldida kichik bog'lar barpo etilgan, ularda yagona manzara elementi bo'lib daraxt, fontan yoki alohida haykal joylashtirilgan. Jamoat sayr qiladigan xiyobonlar (istirohat bog'lari) – qadimiy Rim shaharsozligining muhim tarkibiy qismi bo'lib hisoblangan. Qadimiy Rim bog'lari odatda ustunlar bilan qurshab olinib, tabiat va arxitekturaning yaxlit uyg'unligini namoyon etgan. Qadimgi Rim ko'kalamzorlashtirish san'atida sun'iy hovuzlar, favvoralar, shu-ningdek, shakl berilgan daraxt va butalar alohida ahamiyatga ega bo'lgan. Bulardan tashqari, engil, uchta tomonli yashil devorlar, chirmashib o'suvchi o'simliklar bilan qoplangan ayvonchalar xushman-zara tabiatni hosil qilgan.

Arab mamlakatlari, Eron, O'rta Osiyo bog'lari o'ta noyob bo'lib, atroflari baland devorlar bilan o'ralgan, ular tuzilishining geometrik uslublari kichik kanallar tarmog'i yordamida bog'lar maydonini alohida bo'laklarga ajratgan. Maydonchalarning bezatilishida to'g'ri burchakli va kvadrat shaklidagi gazonlarga alohida e'tibor qaratilib, bu joylar gullar va o'simliklarning rangiga qarab, nozik ta'bi bilan bezatilgan.

Musulmon davlatlaridagi istirohat bog'larini tuzish san'ati o'rta asrlardagi Hindiston bog'larining rejalashtirilishi va bezatilishiga o'zining katta ta'sirini o'tkazdi.

O'rta asrlarda Uzoq Sharq mamlakatlari bog'lari va xiyobonlari peyzaj uslubida yaratilgan. Yapon bog'lari yaratilishida tabiatning abadiy yangilanish g'oyasi ustunligi, suv havzalari va yo'lakchalarning bejirim ishlanishi, kichik arxitektura shakllari bilan bezatilganligi, ularning tabiiy muhit bilan bevosita uyg'unlashganini aks ettirgan.

Eramizgacha bo'lgan XVI asr tarixiy hujjatlari bizga shunday ma'lumotlar beradiki, saroy oldida to'g'ri burchakli kvadrat shaklida joylashgan bu bog'lar devor bilan o'ralgan. Bog' o'rtasida

to'rt burchakli hovuz qurilib, unga toshlardan yasalgan zinalar bilan borilgan.

Qadimgi Misrning manzarali bog'dorchiligida suvdagi bog'lar alohida o'rin tutgan. Eron saroy oldidagi to'rt burchakli xovuzlarda Misrning ajoyib oq va havorang nilufarlari, lotoslari o'stirilgan. Italiyada manzarali bog'dorchilik bir muncha boshqacharoq rivojlangan. Rimda esa yassi tomlar va balkonlarni tuvakda o'suvchi gullar bilan bezash urf bo'lgan (Adonis bayrami). Tomlarda osilib turuvchi, baliqli hovuzlar tashkil qilingan.

Italiya bog'bonlari bundan ikki ming yil ilgari manzarali subtropik o'simliklar: yashil shamshod, lavr, oleandr, yasmin, anor, palmalar, har xil yashil nina bargli daraxtlar va turli xil uy gullari etishtirishgan. Rimliklar mevali va gulli o'simliklarni o'ziga xos issiqxonalarda ham etishtirishgan. Uylarni, saroylarni ko'kalamzorlashtirish qadimgi Yunon va Vizantiya shaharlarida, ularga yondosh mamlakatlarda keng qo'llanilgan. Xonalarni ichki ko'kalamzorlashtirishda yirik tropik o'simliklar: palma, kodeum va nafis gullardan foydalanilgan. Uning ma'lum qismini xovuz bezab turgan. Ko'kalamzorlashtirish Yaqin Sharq mamlakatlaridan farqli ravishda Eron va ayniqsa, Hindistonda o'simliklar arxitekturasi katta o'rin tutgan. Bu bog'lar va yopiq joylarda etishtirilgan o'simliklardan tashkil topgan bo'lib, hozirgi davrda saqlanib qolinmagan.

Bizning davrgacha bo'lgan 500-yilda forslar birinchi bo'lib chiroyli hovuzlar, turli-tuman g'aroyib gullar va manzarali daraxtlardan iborat bo'lgan istirohat bog'larni ko'paytirishgan. Ba'zan bu bog'larda yovvoyi hayvonlar ham bo'lgani uchun forslar uni «hayvonlar bog'i» deb atashgan. Fors imperiyasining hayvonlar bog'i va shu bilan bir qatorda gulzorlar podshoxlar va yuqori tabaqali amaldorlar yashagan joylarda tashkil etilgan.

Sharqiy Turkistonda manzarali bog'dorchilik xo'jaligining paydo bo'lishi O'rta Sharq xalqlarida tuproqshunoslik, bog'dorchilik, sahzavotchilikning kelib chiqishi va rivojlanishi bilan uzviy bog'langan.

Bu xalqlar Afg'oniston, Eron, Hindiston, Kichik Osiyo mamlakatlari bilan savdo va madaniy aloqalar o'rnatishgan. Sharqiy

Turkiston shaharlaridan o'tuvchi buyuk ipak yo'li ana shundan dalolat beradi.

Ehrom devorlaridagi rasmlar, tarixning turli davriga doir bo'lgan eski yozuvlar bizga u yoki bu mamlakatning gullari, uzumzorlari va bog'lari haqida ma'lumot beradi. Masalan, X-XIV asrdagi tarixiy yodgorliklar uyg'ur davlatining gullab-yashnaganligini ko'rsatadi. Uyg'ur boylarining hayoti va yashash sharoiti devorlardagi rasmlarda muhrlangan. Bu rasmlardan birida tasvirlangan knyaz qo'lidagi gul tinchlik timsolidir. Gullar etishtirishni kasbga aylantirgan uyg'urlar qizlarga, ba'zan yigitlarga ham gullarning nomini qo'yishgan. Bu hol hozir ham davom etmoqda. Bog'larda va xonalarda pelargoniya, balzemin (xnagul), fuksiya (tomchigul), aloe (tikangul), gippeastrum (piyozgul) fikus, lavr, oleandr va boshqa o'simliklar etishtirilgan. Gullar, manzarali daraxtlar, butalar haqida xalq qo'shiqlarida kuylangan, shoirning she'rlarida, hadiyy san'at asarlarida aks etilgan.

Uzoq Sharq mamlakatlarida, janubi-sharqiy Osiyoda, ayniqsa, Koreya, Yaponiya, Vyetnamda o'zgacha bog'dorchilik san'ati XIII asrdan beri yashab kelmoqda. Bu mamlakatlarning xalqlari manzarali bog'dorchilik gullari bilan bezashning beqiyos usullarini ishlab chiqishgan va bu singari o'simliklarning juda boy xillarini yig'ishgan. Yaponlarda banseki, bonzayi singari manzarali san'atning hamda gulli bezaklardan ikobana, ikeanaborikka, nagieri, moribana kabi ko'pgina turlari mavjud. Bonzayi va banseki usulida asosan imperator saroylari ko'kalamzorlashtirilgan bo'lib, undan shu vaqtga qadar kichik bog'larni bezashda ham foydalanib kelinmoqda.

Pakana (kichkina) o'simliklar xiliga subtropik nina bergli daraxtlar, butalar kiradi. Xrizantema esa Yaponiya va Xitoyda asosiy gulli o'simliklar hisoblangan. XIII asr o'rtalarida O'rta Evropa shaharlarida har-xil g'aroyib o'simliklar uchun maxsus xonalar tashkil qilina boshlandi. Reynda birinchi marta qishki bog' yaratishga urinish ko'rildi. O'sha davrda g'aroyib o'simliklardan xonalarni ko'kalamzorlashtirishda foydalanish manzarali bog'dorchilikni rivojlanishi uchun yangi bir turki bo'ldi.

Botanika bog'lari 1400 yilda Florensiyada, 1530 yilda Mantuda, Rimda va boshqa shaharlarda tashkil qilindi. Bu bog'lar mashhur arxitektorlar G.Gollvitsev va V.Virsingning yozishicha, Semiramidadagi bog'lardan ham a'lodir. Prussiyada imperator Fridrix III, Fransiya qiroli Karl V va uning o'g'li Filipp II o'z saroyida apelsin, limon daraxtlaridan turli xil dorivor o'tlardan iborat bog'lar barpo ettirishgan, maxsus akvariumlarda esa noyob baliqlar va hatto xonbaliqni ko'paytirishgan.

O'rta asr Evropa bog'larida asosan sabzavotlar, dorivor o'simliklar, mevali daraxtlar va rezavor mevali butalar o'stirilgan. Ular yonida alohida manzarali gazonlar, gullar ekilgan maydonchalar ham bo'lgan.

Istirohat bog'larini yaratish san'atining rivojlanishi Evropa davlatlarida Uyg'onish (vozrojdeniya) davriga to'g'ri keladi. XVI asr arxitektorlari (Vinola, P.Ligorio va boshqalar) doimiy bog'larni tashkil etish usullarini ishlab chiqdilar. Bunda ular joyning tabiiy rel'eflaridan foydalangan holda, asosiy bino arxitekturasida asos solingan kompo-zitsiya nisbatlarini yanada rivojlantirishga asosiy e'tibor qaratilgan. Bu bog'lar bir-birini takrorlamaydigan ko'rinishli manzarani kasb etib, ustunli ayvonlar joylashtirilgan, monumental narvonlar, ko'plab haykallar, hamda to'sinlar bilan birga yaxlit manzarani namoyon etgan. Istirohat bog'lar yaratishdagi renessans uslubi keyinchalik italyan barokko villalari bog' arxitekturasida yanada rivoj topdi.

Fransiyaning «absolyutistlar» ijodiyotida rasionalistik ruh va tamoyillar ustunligi A.Lenotr tomonidan yaratilgan (Versal istirohat bog'i va b.) muhim geometrik reja va chizgilarda aks etib bu bog'lar doimiy fransuz istirohat bog'lari ko'rinishida namoyon bo'lgan. Bunday bog'lar asosan adir tekisliklarida va tekis hududlarda yaratilgan. Manzaraning tarkibiy qismini saroy tashkil etgan bo'lib, uning oldida ochiq maydonlar joylashgan. U erdagi suv havzalari ko'zguni eslatib turgan.

Ko'plab haykaltaroshlik namunalari manzaraga aniqlik va ravshanlik kiritgan. A.Lenotr g'oyalari Evropada (XVII-XVIII asrlarda) istirohat bog'lari san'ati rivojlanishida asosiy rol o'ynagan.

XVIII asr o'rtalarida Evropada erkin tarzda rejalashtirilgan manzarali istirohat bog'lari paydo bo'ldi. Ularning rivojlanishida ta'limning falsafiy g'oyalari hukmronlik qilgan hamda Xitoy san'atini o'rganish jarayoni ham o'z ta'sirini o'tkazgan. Eng avvalo, bunday istirohat bog'lari Buyuk Britaniyada (arxitektorlar Ch.Bridjmen, U.Kent, L.Braun, U.Chemblers), keyinchalik Fransiyada (arxitektor R.L.Jirarden) va Evropaning boshqa mamlakatlarida barpo qilindi.

«Ingliz» istirohat bog'lari peyzaj kompozitsiyalarida tabiat yaratgan ko'rinishni ijodiy yondoshgan holda qaytadan boyitish tamoyili yaqqol namoyon bo'ladi: maydonchalar, kichik suv havzalariga, geometrik shakldagi basseyn va kanallar – ko'l, hamda kichik daryolarga tutashadi; muqim ekinlar kompozitsiyasi alohida o'sgan yoki bir guruh daraxt ekinzorlari, yo'laklar va yo'l yoqalari – bejirim so'qmoqlar bilan chirmashib, yaxlit bir tabiiy uyg'unlikni kasb etadi. Daraxt va butalarni joylashtirishda umumiy kompozitsiya fasllar almashinuvini aks ettirib, o'ziga xos san'at namunalari yaratilgan. Bog' arxitekturasini tabiati ham o'zgarib bordi: peyzaj mavzuida bajarilgan manzaralarda romantik ruh hukmron bo'lgan, ba'zida qishloq kulbalarini eslatuvchi qurilmalar ham alohida e'tiborga ega bo'lgan.

Rus bog'lari to'g'risidagi ilk ma'lumotlar XII asrga taalluqli (Kiev va Vladimirdagi knyaz hovli-joylari). XVII asrda Moskvada yuqori yoki qizil nomi bilan atalgan bog'lar binolarning yuqori qismida joylashtirilgan va ular boy manzarasi bilan ajralib turgan (Kreml, saroyi bog'lari). Shahar tashqarisidagi boy xonadonlar xovlilaridagi muqim bog'lar, atrofdagi tabiat uyg'unligi, manzarabop ko'rinishlar: baliqli hovuzlar, mevali bog'lar, tabiiy o'tloqlar bilan birlashib ketgan. XVII asr Evropa bog'-istirohat san'ati uslublari XVIII asr boshlarida Peterburg saroy-bog'lar ansambllarida badiiy usulda rivojlantirilgan (arxitektorlar J.P.Leblon, N.Miketti, M.G.Zemsov va b.). Bunday istirohat bog'lari qat'iy simmetrik kompozitsiyalar tarzida yaratilib, unda suv tabiiy xavzalari va joy rel'efidan mohirona foydalanilgan. XVIII asrda yaratilgan istirohat bog'lari (arx. V.V.Rastrelli va b.): Moskvadagi Annengof istirohat bog'i, Sarskoe selo bog'lari

(hozirda Leningrad viloyati, Pushkin shahri), Moskva yaqinidagi Kuskov va Arxangelsk istirohat bog'lari shular jumlasidandir. XVIII asr oxirida peyzaj manzarali reja uslubi tarqalgan (bog'bon I.Bush, arx. Neelov, Ch.Kameron, P.Gonzaga va b.), bularning yaqqol namunasi – Pavlovskdagi istirohat bog'i, Sarskoe Selodagi Ekaterina bog'ining manzarali qismi, Moskva yaqinida – Kuzminki bog'idir.

XIX asr o'rtalaridan Evropa davlatlarida va AQSh da ko'plab jamoat istirohat bog'lari (asosan shaharlar atrofida) yaratila boshlandi. Avvalo, ularda erkin «ingliz» reja uslubi qo'llanilgan bo'lsa, XIX asr oxiriga kelib bog'-istirohat san'ati ustalari (masalan, AQSh da F.L.Ommstend, L.I.Iensen) doimiy va landshaft qurilishi elementlarini o'zaro uyg'unlikda olib bordilar. Biroq, umuman olganda, XIX asr oxiri – XX asr boshlarida bog'-istirohat san'ati inqirozga kelib, rejalar tarkibiy qismining maydalashishi, gullar bilan bezash uslubining bach-kanaligi, hamda kichik arxitektura shakllarining ustunligi kuzatilgan.

Evropa mamlakatlarida XIV asr oxiri va XV asr boshlarida bo'tako'z, lolaqizg'aldoq, nargis, binafsha, liliya (piyozgul), xayrigul, gulsafsar manzarali o'simliklarning asosiy xili hisoblangan. Bular asosan Evropa florasi hamda Osiyo va Shimoliy Afrikaning ayrim o'simlik turlaridan tashkil topgan. Yaqin Sharq mamlakatlarining ba'zi o'simlik turlari ham asta-sekin botanika bog'lari orqali shular tarkibiga kiradi. Botanika bog'larida piyozgulli o'simliklar ham paydo bo'ldi. Lola, nargis, gulisumbul, bog' pufagi, tugnaboshlar shular jumlasidandir.

Turkiyadan XVI asr o'rtalarida Italiyaga birinchi marta oddiy siren (nastarin) o'simligi, keyinroq olcha va bog' yasmini keltirildi. Keyinroq Evropaga tropik manzarali o'simliklardan: chechak, mirabilis, tagetislar, shuningdek Shimoliy Amerikaning ba'zi o'simliklari keltirildi. XVI asrda ko'kalamzorlashtirishning yangi bosqichi boshlandi, bunda asosiy diqqat balkon oynalarini, ayvonchalarni manzarali o'simliklar bilan bezashga qaratildi. Bu paytda san'atning yana bir turi-o'simliklarni qaychi bilan qirib, ularga turli shakl berish bunyodga keldi. Janubiy va Markaziy Evropada shamshod o'simligi ko'paytirilgan va qaychi bilan

turlicha dumaloq, turtburchak, silindrik va hokazo shakllar berilgan. Saroy ichkarisini, qishki bog'larni va ba'zi turar-joylarni ko'kalamzorlashtirish uchun ham o'simliklarga har xil shakllar berilgan.

XVI asrning ikkinchi yarmida xususiy va davlat botanika bog'lari soni, chetdan keltirilgan manzarali o'simlik turlari keskin ko'paydi. Iqtisodiy rivojlangan davlatlar va ba'zi boy-hadavlat kishilar o'z hisobidan ekspeditsiyalar tashkil qilishib, sayyohlarni va olimlarni uzoq mamlakatlardan o'simliklar olib kelishi uchun jo'natishdi. Shimoliy Amerikaning madaniylashgan o'simlik turlari soni XVII asrga kelib ancha ko'paydi. Shu davrga kelib Evropaning manzarali o'simliklar turiga redbekiya, monarda, gelenium, Kanada akvilgeiyasi, ko'p yillik astralar (qo'qongul), shoyigullar, manzarali butalar, ba'zi do'lanalar, po'rsildoqlar (puzaplodnik), janubiy tuya o'simliklari kirar edi. Evropada XVII asrda sovuqqa chidamsiz o'simliklarni parvarishlash uchun issiqxonalar qura boshlandi. Sal vaqtdan so'ng katta botanika bog'larining issiqxonalarida O'rta Osiyo, Avstraliya, Yangi Zelandiya, Markaziy va Janubiy Amerika, Janubiy va Markaziy Afrika, Hindiston, Atlantika va Tinch okeani orollaridan keltirilgan tropik va subtropik o'simliklar joy oldi.

Qishki bog'larni, saroylarni ko'kalamzorlashtirishda palmalar uchun alohida joy ajratildi, ularni va g'aroyib o'simliklarni yig'ish, tropik o'simliklar florasini o'rganish uchun maxsus ekspeditsiyalar tashkil etildi. Keltirilgan o'simliklar xili oshgan sari qishki bog'lar barpo etishning yangi turi, ya'ni uy tomlarida qishki bog' yaratila boshlandi. Shu tariqa yassi tomlar qurish va kattaroq qishki bog'larni ko'paytirish tavsiyanomalari ham paydo bo'ldi.

Evropa bog'larida XVIII asrda Shimoliy Amerikada o'suvchi turli xil butalar, daraxtlar, ko'p yillik o'simlik-gullardan nilufar va flokslar paydo bo'ldi. Bu kabi o'simliklarga qiziqish borgan sari ortib, Evropada yangi go'zal qishki bog'lar bunyodga keldi. Germaniyada 1874 yilda qurilgan qishki bog' katta shov-shuvga sabab bo'ldi. Bu bog'da palma, hambuk, shakarqamish, hanan, agava, serus va boshqa subtropik va tropik o'simliklar bilan bir qatorda har xil noyob qushlar hamda suv o'tlardan tashkil topgan xovuz va sharshara ham barpo qilindi. Germaniyada maydoni 800 m<sup>2</sup>, balandligi 13 m bo'lgan yana bir ajoyib qishki bog' bor edi. U

bog' 1922 yilgacha saqlanib kelgan. Qishki bog'da subtropik va tropik o'simliklarni bir me'yorda o'sishi uchun ma'lum miqdordagi issiqlikni etkazib beruvchi moslama bo'lgan. Bog'da apelsin, limon va palmalar, meksika mimozalari, oleandr, sarv daraxti, siklomenlar, yashil eman daraxtlari, chirmashib o'suvchi o'simliklar (lianalar) o'sgan. Bu erda favvoralar, uychalar, dam olish uchun o'rindiqlar ham mavjud bo'lgan.

Tomda bog'lar barpo etish Evropa va Shimoliy Amerikada avjiga chiqqandi. Maydoni 4000 m<sup>2</sup> bo'lgan eng katta tom bog'i 1929 yilda Berlin shahridagi Karlshtat savdo rastasining tomida bunyod etildi. Bog'da taxta tuvaklarda, gazonlarda har xil o'simliklar va gullar, shuningdek, mahalliy floraning madaniy butalari o'stirilgan.

XVII asrning ikkinchi yarmida, Rossiyaga Evropadan issiqxonalarda o'suvchi turli xil o'simliklar keltirildi. Moskvada Izmaylov bog'lari barpo bo'ldi, bu erda ba'zi Janubiy foydali o'simliklar ko'paytirila boshlandi. 1974 yilda Kreml bog'lari haqidagi yozuvlarda xushbo'y, dorivor, iste'mol qilinuvchi o'simliklardan tashqari, pionlar, lolaqizg'aldoqlar, bir yillik delfiniumlar ham o'rin olgan. Izmaylov nomidagi bog'da oq lilialar, piongullar, lolalar, chinnigullar, atirgullar va manzarali sarv daraxti butalari bo'lgan. 1702 yilda Kreml bog'larida issiqsevar o'simliklar orasida 8 tup uzum ko'chati va 100 dona tuvakda o'suvchi har xil gullar va manzarali o'simliklar bor edi. Keyinchalik bog'larida ham issiqxonalar bunyodga keldi.

Erondan Moskvaga XVIII asr o'rtalarida issiqsevar mevali daraxtlardan limon, kofe daraxti, anor, shaftoli, shuningdek, sarv daraxti va 40 turdan ortiq fikus, lavr, yasmin, razmarin, shamshod, aloe kabi g'aroyib o'simliklar keltirildi.

Moskvadagi yangi bog'lar g'arbiy uslubda tashkil qilindi. Bu bog'larda geometrik shakldagi to'g'ri yo'laklar, xovuzlar va doira shaklidagi g'ulpushtalarda chiroyli gullar ekilgan. Qishda o'simliklarni maxsus isitilgan xonalarda va oynavon issiq binolarda eman daraxti yog'ochidan yasalgan tuvaklarda yoki cho'yan guldonlarda saqlashgan. Xon saroyining poytaxt Peterburgga ko'chishi munosabati bilan yangi bog'lar va oynavon issiqlik xo'jaliklari

shahar va shahar chekkalariga joylashtirilgan. Asta-sekin favvora va sharsharasi bo'lgan oynavand issiqlik binolari qurila boshlandi. Mana shu tarzda Peterburg atroflarida bu singari binolar paydo bo'ldi. Rossiyada manzarali bog'dorchilikni yanada rivojlantirish uchun Petr I chet eldan mohir bog'bonlarni taklif etardi, ularga pul to'lab, yosh, qobiliyatli rus yoshlariga bog'bonchilik sirlarini o'rgatishni talab qilardi.

Katta bayramlarda saroy ichkarisini turli xil chiroydagi o'simliklar bilan bezash urf bo'la boshlagach tropik va subtropik erlardagi tabiat boyliklarini o'rganish maqsadida uzoq va issiq o'lkalarda sayohat qiluvchi yosh o'lkashunoslar soni ko'payadi. Turli jamiyat tabaqalarida botanikani sevuvchilar soni ko'paydi, chet eldan keltirilgan ajoyib o'simliklarni etishtiruvchi xususiy oynavand binolar, hattoki botanika bog'lari vujudga kela boshladi.

«Sankt-Peterburgskaya vedomost» ro'znomasi sahifalarida yozilishicha, Gamburg va Gollandiyadan kemalarda keltirilgan har xil o'simliklar: lavr daraxti, apelsin, sitrus o'simliklari birja orqali «kim oshdi» savdolarida sotilgan.

Saroy va ba'zi badavlat dvoryan bog'larining bog'bonlari Sankt-Peterburg tibbiyot bog'ining oynavand issiq binolarida o'suvchi anjir, aloe, ananas, sitrus, gulli va piyozgulli kabi turli xildagi o'simliklarni sota boshladilar. Savdo-sotiq sanoatining rivojlanishi bilan birga, katta bog'lar va oynavand issiqlik xo'jaliklarini barpo etish yanada ko'payib bordi. «Sadovodstvo» jurnalining o'sha davrdagi sonlaridan birida bu bog'lar va xo'jaliklarda 1000 tagacha limon daraxtlari 500 ta ananas va har xil manzarali o'simliklar o'stirilayotgani ta'kidlangan.

Yangi o'simliklarni madaniylashtirib hayotga yo'llashda Petr I boshchiligidagi barpo etilgan dorishunoslik tomorqasi hamda Moskva va Peterburgdagi boshqa tomorqalarda ham katta ishlar qilindi (keyinchalik bu tomorqalar botanika bog'lariga aylantirildi).

Gulchilik bizning Respublikamizga uzoq Sharqdan, Xitoy va Hindistondan Buyuk ipak yo'li orqali kirib kelgan va birinchi bo'lib Samarqandda, so'ngra Buxoro, Qo'qon va boshqa shaharlarda tarqalgan. 1920 yildan boshlab O'rta Osiyo Davlat universitetining

qoshida 12 gektarlik Botanika bog'i tashkil qilinib, 60 dan ziyod gul navlari etishtirilgan.

Gul navlari 300 taga ko'paytirilgach, bu bog' 1943 yilda O'zbe-kiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi hisobiga o'tkazilgan va yangi Botanika bog'i tashkil etilib, er maydoni 80 gektarni tashkil qilgan.

1962 yildan boshlab Respublikamizning ettita shahri – Andijon, Angren, Olmaliq, Buxoro, Samarqand, Farg'ona va Urganchda o'simlikshunoslik xo'jaliklari tashkil topdi. Bu xo'jaliklarning er maydoni 592 gektar edi.

1977 yilga kelib O'zbekiston Respublikasida 15 ta o'simlikshunoslik kombinatlari tashkil topdi. Bulardan eng yirigi hisoblangan Toshkent manzarali bog'dorchilik xo'jaligining ekin maydoni 1279 gektar edi. Oynavand issiq binolar maydoni 5,9 gektarni tashkil etdi.

Ko'kalamzorlashtirishni ilmiy asoslangan holda yo'lga qo'yish uchun, O'rmonchilik ilmiy tadqiqot instituti negizida 2005 yilda Respublika manzarali bog'dorchilik va o'rmon xo'jaligi ilmiy-ishlab chiqarish markazi tashkil qilindi.

#### Savollar:

1. Dastlabki ko'kalamzorlashtirish ishlarida qaysi o'simliklardan foydalanilgan?
2. O'silib turuvchi bog'lar qayerda barpo etilgan?
3. Qadimgi arab mamlakatlarida barpo etilgan bog'larga ta'rif bering.
4. Markaziy Osiyoda qanday bog'lar barpo etilgan?
5. Yaponiyada gulli bezaklarning qanday turlari mavjud?
6. Botanika bog'lari qachon va qayerda barpo etila boshlagan?
7. Evropa uyg'onish davrining bog'-park san'ati.

## **II BOB. SHAHAR QURILISHIDA KO'KALAMZOR MAYDONLARNING O'RNI VA AHAMIYATI**

### **KO'KALAMZORLASHTIRISHGA TA'SIR ETUVCHI OMIL - TABIIY SHAROITLAR**

O'zbekiston hududining shimoli-g'arbidan to janubi sharqigacha cho'zilganligi, undagi tabiiy sharoitlarning o'zgaruvchan bo'lishini ta'minlaydi.

Mamlakat hududida keskin kontinental iqlim, jazirama yoz va qishning sovuq bo'lishi, havoning quruqligi, sutkalik haroratning keskin tebranishlari, issiq haroratlarning yillik yig'indisi yuqori bo'lishi (4000-6000°), o'suv davrida yog'ingarchiliklar miqdori kamligi (20-130 mm) hamda namning katta hajmda bug'lanishga xosdir. O'zbekistonning ko'p xududlarida yoz mavsumida jazirama «afg'ona», «garmsel» shamollari esib turadi, qishda esa - sovuq shamollar hukmronlik qiladi. Yuqorida qayd etilgan barcha omillar yashil qurilish uchun nihoyatda noqulay bo'lib, daraxtlar, butalar va manzarali o'simliklarning o'sib-rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

O'zbekiston tuproqlari faqat vohalardagina ko'kalamzorlashtirish uchun qulay bo'lib hisoblanadi. Bu erdagi qadimdan sug'oriladigan tuproqlar, quvvatli agroirrigasiya qatlamiga ega. Yangidan o'zlashtirilgan erlarda esa - ko'kalamzorlashtirish ishlarini sho'rigan, qumloq, shag'allik tuproqlarda yoki tubdan meliorasiyaga muxtoj bo'lgan mineral ona jins tuproqlarda olib borishga to'g'ri keladi.

O'zbekistonning turli tuproq-iqlim sharoitlari hamda gidrologik holatlari har xil. Ko'p hollarda sug'orish imkoniyatlari suv zahiralarining kamligi yoki tuproqlarning sho'rlanishi oqibatida chegaralanganidir.

O'zbekistonda o'simliklarning iqlimlashtirilishi yaxshi yo'lga qo'yilganligi hududlarni ko'kalamzorlashtirishda yangi yuqori manzarabop xususiyatga ega bo'lgan daraxtlar turlarini va butalarini ko'paytirishga imkon beradi, umuman yangicha bo'lgan landshaftlar yaratilib, mintaqalar qiyofasini butunlay o'zgartirishga xizmat qiladi.

Shu bilan bir vaqtda, qishki va yozgi haroratlarning keskin bo'lishi, havo nisbiy namligining past bo'lishi va bug'lanishining yuqori darajadali, tuproq va gidrologik sharoitlar ko'kalamzorlashtirish uchun qo'llaniladigan daraxt va buta turlarining soni va hajmini belgilashda katta ahamiyat kasb etadi. Haroratning mutlaq minimum darajasi: shimolda (Ustyurt) -38° S, janubda (Termez) -25° S, Toshkentda -30° S, tog' oldi mintaqalarida -35° S ko'rsatkichlar issiqsevar, janubiy ekzotik daraxt va butalarni ekishni cheklab qo'yadi.

Haroratning mutlaq maksimumi esa (+44 +49°S) mo'tadil iqlimga moslashgan bir qancha manzarali o'simliklarni ekishni chegaralaydi. Shuningdek, yozgi havoning past nisbiy namligi (10-25%) subtropik, namsevar o'simlik turlarini ekishga to'sqinlik qiladi. Tuproqlarning sho'riganligi va sizot suvlarining yuza joylashganligi ham o'zining salbiy ta'sirini ko'rsatadi.

Shahar va qishloqlardagi ko'kalamzorlashtirilgan maydonlarni yaratish va foydalanishdagi agrotexnik talablar va parvarish qilish ishlari O'zbekistonning turli tabiiy-iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda bajarishni taqozo etadi. Ayniqsa, daraxt va buta turlarini to'g'ri tanlash muhim ahamiyatga ega. Ko'kalamzorlashtirishda sharqiy hududlar Toshkent viloyati (Bekoboddan tashqari), Farg'ona vodiysi, Samarqand va Urgut tumanlari tog' oldi mintaqalarida eng ko'p daraxt turlaridan foydalanish mumkin. Qolgan hududlar uchun o'simlik turlarini tanlashda ularning sho'rga chidamliligi, issiq va sovuqqa chidamliligi hamda sizot suvlari yaqin joylashganligi va qurg'oqchilikka chidamliligini inobatga olish lozim bo'ladi. Daraxt va butalarning biologik va ekologik xususiyatlari, hududlarning iqlimi va tuproq sharoitlariga mos bo'lishi lozim. O'zbekiston shaharlari iqlimini asosiy xususiyatlari - yozda binolarning haddan ziyod isib ketishi, qishda esa - sovuq

shamollar ta'sirida keskin sovib ketishidir. Shularni inobatga olgan holda, ko'kalamzorlashtirishni tashkil etishda yozgi mavsumda maydonlar, bino va inshootlarni soyalatish bilan jazirama issiqlardan muxofazalash, shuningdek, kuchli shamollarni zararli ta'sirdan himoya qilishga e'tibor qaratishimiz kerak. O'zbekiston shaharlaridagi soyalanish 1 ga erga 350-400 ta daraxtlar joylashtirish (mo'tadil iqlimli shaharlarda 1 ga da 170-200 ta daraxt) bilan amalga oshiriladi. Bunga joyning rel'efi, gidro-geografik tarmog'ini e'tiborga olib havoning turib qolishiga yo'l qo'ymaslik lozim. Shu sababdan, shahar yonidagi mintaqalarda shamol yo'nalishiga to'sqinlik qiladigan perpendikulyar tarzda ihotada daraxtzorlari barpo etiladi, shaharlarda esa - keng yashil hiyobonlar ventilyasiya yo'laklari vazifasini bajaradi.

### Savollar

1. Ko'kalamzorlashtirishga qanday tabiiy omillar ta'sir etadi?
2. Ko'kalamzorlashtirishda xaroratning ahamiyati va o'simliklarning unga bo'lgan munosabati qanday?
3. Ko'kalamzorlashtirishda tuproq sharoitining o'rni qanday?
4. O'zbekiston shaharlarida soyalatish uchun 1 ga maydonga qancha daraxtni joylashtirish tavsiya etiladi?

### DARAXTZORLARNING MIKROIQLIMGA TA'SIRI

Inson salomatligi uchun eng mo'tadil bo'lgan ob-havo muhiti - harorat  $+20$   $+22^{\circ}\text{S}$  va havoning nisbiy namligi 40-60% bo'lgan holda, havo toza va azon bilan boyigan bo'lishidir. Shaharlardagi havo avtotransport va sanoat chiqindilarining atmosferaga tarqalishi, oqibatida ifloslanadi.

Shaharlardagi sanoat va transportning kislorodni emirishi havoning me'yoriy tarkibini o'zgartirishi haroratning oshishiga olib keladi.

Yashil daraxtzorlar xavoni sovitishning yagona vositasi bo'lib xizmat qiladi. Fotosintez jarayonida bir gektar erdagi yashil ekinzorlar 200 nafar odamning nafas olishiga etarli bo'lgan

kislorodni ishlab chiqarish quvvatiga ega. Shu bilan bir vaqtda, bir soat davomida 8 kg gacha karbon kislotasi emiriladi. Boshqacha aytganda, shaharlarda bir nafar aholi soniga 50 m<sup>2</sup> yashil ekinzorlar havoning oqilona tarkibini ta'minlab beradi. Yoz mavsumida mikroiklimning shakllanishi muhim ahamiyatga ega. Bu holat quyosh radiyasiyasining yuqori darajaga etishi bilan bog'liq. Ma'lumki, yozning jazirama kunlari soat 12<sup>00</sup> larda havo harorati  $+35$   $+40^{\circ}\text{S}$  darajaga etganida tuproqning ochiq quruq yuzasidagi (qum, asfalt, beton), shuningdek, uylar tomi va janub tomonida radiasion harorat  $+70$   $+80^{\circ}\text{S}$  darajaga etishi mumkin. Quyosh insolyasiyasi vaqtida isib ketgan bino va inshootlar quyosh botishidan keyin ham issiqlik tarqatishni davom ettiradi, natijada havo haroratining yuqoriligi nafas olishni qiyinlashtiradi.

Shaharlarda yashil ekinzorlarning radiasion haroratni pasaytirishda ahamiyati juda katta. Masalan, alohida turgan daraxt soyasidagi radiasion xarorat ochiq maydondagiga nisbatan  $35^{\circ}\text{S}$ , yashil massivlarda esa  $40^{\circ}\text{S}$  ga farqlanadi. Yashil ekinzorlar soyasida havo harorati ochiq joydagiga qaraganda radiasion haroratga nisbatan kam o'zgaradi, ya'ni  $2-3,5^{\circ}\text{S}$ , lekin yirik massivlarda ushbu farq  $16^{\circ}\text{S}$  gacha etishi mumkin (Kuzmichyov, Pechenisin, 1979).

Daraxtlar barglari o'ziga xos issiqlik xususiyatlariga ega. Turli daraxtlarning barglari o'zidan har xil darajada issiqlik nuri va quyosh spektrini yutib, qaytarib va o'zidan o'tkazishi mumkin.

Masalan, yosh emanzor quyosh radiyasiyasining 96,8%, qarag'ayzor 96%, archa, terak va emanlar aralash o'rmon esa 97-98% nurlarni ushlab qoladi. Daraxtlarning termohimoyalash funksiyasi shu bilan belgilanadi.

Asfalt va binolar devorlarini to'sadigan, baland bo'yli, qalin gorizontalar birikib o'sgan, pastki qismidan shamol yuradigan yashil ekinlar (daraxtlar) issiqdan yaxshi himoyalaydi. Quyosh nuri ta'sirida o'simlik barglari isib ketadi. Soyadagi barglar harorati atrof muhit haroratidan past bo'ladi, chunki ularda (barg plastinkalarida, yaproqlarda) bug'lanish darajasi yuqori. Misol uchun, katta yoshdagi daraxt barglari sathi bir kunda 300 litrgacha suvni bug'lantirishi mumkin. Jadval bug'lanish jarayoni natijasida daraxt yuzasida va

atrofida sovutish effekti yuzaga keladi. Yaproq bargli daraxt turlari (eman, jo'ka, katalpa) ning suvni bug'lantirish xususiyatlari yuqori, och tusli, jimjimador bargli daraxtlar esa (glodichiya, jiyda va b.) suvni kamroq bug'lantiradi.

Daraxt va butalar havoning namlik darajasini oshirib, inson salomatligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Havo namligining 15% ga oshishi, haroratning 3,5° S gacha pasayishini ta'minlaydi. Daraxtlarning bug'lantirish sathining hajmi, ular egallagan maydon yuzasidan 20 baravar ortiq bo'ladi. 1 gektar maydondagi o'rmondan o'suv davri davomida 3 mln kg gacha namlik bug'lanadi. Yilning quruq mavsumida yashil ekinzorlar orasida havoning namligi ochiq maydondagiga nisbatan 4-7% yuqori bo'ladi; namgarchilik mavsumida esa - namlik darajasi pasayadi, chunki havo quruqlashganida barglarda bug'latish kuchayadi, va aksincha, nam havoda barglar suvni o'ziga tortib oladi.

Daraxtzorlar ular orasidan o'tadigan shamol tezligini 3 marta pasaytiradi. Shamol kuchli esadigan hududlarda buning himoyaviy ahamiyati katta.

Yashil massivlar ostidagi va atrofidagi ochiq maydonlarda havo haroratining o'zgarish xususiyatlarini dam olish maydonchalarini rejalashtirishda hisobga olish zarur. Daraxtlarni ixcham massivlarda qalin o'tlar bilan qoplangan yalanglik bilan uyg'unlikda joylashtirilganida eng yaxshi mikroiklim sharoitlari vujudga keladi.

Turlarni tanlashda daraxtlarning soyalatish xususiyatini inobatga olish tavsiya etiladi. Masalan, jo'ka va kashtan daraxtlarining soyasi shumtol va oq akasiyaga nisbatan quyuoqroq bo'ladi. O'zbekistonning quruq va jazirama iqlimli sharoitda soyalatish rejimi katta ahamiyatga ega.

#### Savollar

1. Inson salomatligi uchun eng mo'tadil bo'lgan ob-havo sharoiti qanday?
2. 1 ga maydondagi yashil ekinzorlar qancha miqdorda kislorod ajratadi?
3. Daraxtlar quyosh nurining qancha qismini ushlab qoladi?

4. Daraxtlar bargi bir kunda qancha miqdorda suvni bug'latadi?

5. Daraxtlar shamolga qanday ta'sir ko'rsatadi?

#### DARAXTZORLARNI HAVONING TARKIBI VA TOZALIGIGA TA'SIRI

Ma'lumki, daraxt va butalar havodagi karbonat angidridini oladi va havoni kislorod bilan boyitadi. 1 gektar yashil ekinzor maydoni bir soat mobaynida havodan 8 kg karbonat angidridni o'zlashtiradi. Xuddi shu hajmdagi karbonat angidrid gazini 200 ta odam o'pkasi nafas olish jarayonida ajratib chiqaradi. Boshqacha aytganda, shaharda 1 ta inson nafas olishi uchun zarur bo'lgan mo'tadil havo tarkibini 50 m<sup>2</sup> maydondagi yashil ekinzorlar ta'minlab beradi. Lekin, atmosferada karbonat angidridining aksariyat qismi tarqalib ketadi va ko'p bo'lmagan qismigina yashil ekinzorlar tomonidan o'zlashtiriladi. Daraxt va buta turlarining gaz-havo almashinuvidagi roli bir xil emas. Agar oddiy archa daraxtining havoni tozalash samarasini 100% deb olsak, unda qarag'ay 164%, yirik bargli jo'kada 254%, emanda 450%, beril teragida 691% ni tashkil qiladi.

Ko'p hajmdagi energetik ashyolarni o'zlashtirilishi, sanoatning rivojlanishi atmosfera havosining tarkibining buzilishiga sabab bo'ladi, ba'zi xollarda esa radiatsiya fonining o'zgarishiga olib keladi. Sanoatning rivojlanib borishi va jamlanishi avtomobillar sonining ko'payishi zavoda zararli tutunlar va gazlarning me'yordan ortib ketishiga sabab bo'ladi. Yong'in yonishidan hosil bo'ladigan tutunning tarkibiy qismi - kul va oltingugurt gazi bo'lib, keyinchalik bu gaz - H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ga aylanadi. Oltingugurt gazi va H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> aerzoli yoki havodagi mayda zarrachalari ko'zning shilliq pardasi va nafas yo'lini zaharlaydi. Yashil massivlar tepasidagi havoda oltingugurt birikmalari ochiq maydonlar havosidagiga nisbatan kam bo'ladi. Ekinzorlar sanoat korxonalaridan chiqadigan azot oksidlari, transport qatnovi jadal bo'lgan ko'chalardagi karbonat angidridi gazini to'planishini kamaytiradi. Oltingugurt gazi o'simliklarga salbiy ta'sir ko'rsatadi. R.A. Babayans ma'lumotlariga ko'ra, yirik kimyo zavodidan 2-2,6 km masofadagi tilog'och, shumtol, qayin,

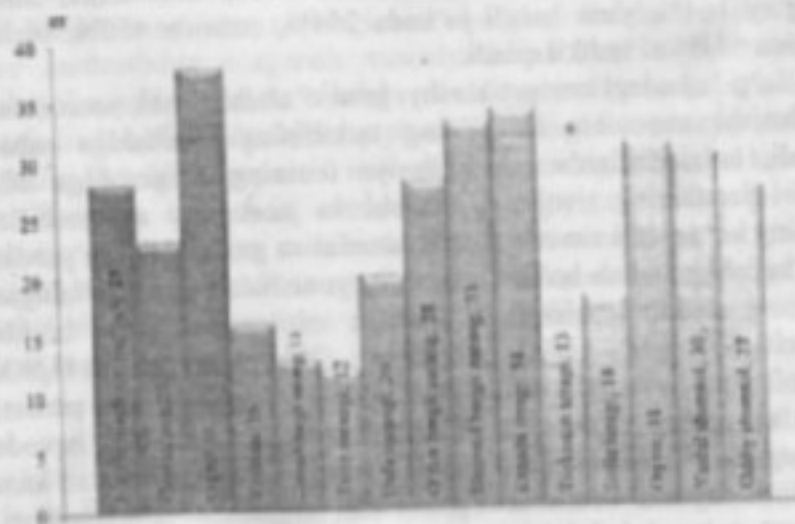
eman daraxtlari 75-100% gacha qurib ketgan, olma, tol, jasmin, terak barglari esa 30-75% ga zararlangan.

Atmosfera havosi yoqilg'ining to'liq yonmagan chiqtlari – kukun uglevodorod birikmalari bilan ham ifloslanadi.

Insonning nafas olish yo'llarida havo tarkibida aralashmaning 13 dan 48% gacha bo'lgan qismi ushlab qoladi. Zaharli moddalarning qolgan qismi insonning ichki organlariga o'tib, organizmning zaxarlanishiga olib keladi.

Shamol esganida havo oqimi ta'sirida shahar atmosferasi tozalanadi. Lekin zamonaviy shaharlarning atrof-muhitiga bo'lgan zararli ta'sirini kamaytirish vazifasini ko'kalamzorlashtirilgan hududlar va o'rmon hiyobonlari bajaradi.

O'zbekistonning aholi yashash joylarida yoz mavsumida havoning yuqori darajada changlanishi kuzatiladi. Bunga sabab – sariq, qumoq tuproqlarning o'ziga xos fizik xossalari hamda volalarni qamrab turuvchi qumliklarda esadigan garmisel shamollarning ta'siridir. Yashil ekinzorlar shahar ko'chalarining havo almashinuvini yaxshilaydi va uni tozalashga imkon yaratadi.



1-rasm. Daraxtlarning changni ushlab qolish ko'rsatkichlari, kg.

To'liq ko'kalamzorlashtirish natijasida havo changdan deyarli butamom tozalanadi. Bunda o'simliklardan ajralib chiqadigan fitonsidlar havodagi zararli mikroblarni 40-50% ga kamaytiradi. Hatto, qish oylarida daraxtlarning barglari bo'lmasa ham, ularning changdan himoyalashdagi ahamiyati katta. Havoning tozaligini ta'minlash uchun boshqa qo'shimcha tadbirlar – sanoat korxonalarida chiqindilarining tarqalishini oldini olish chora tadbirlari bilan birga ko'chalarni obodonlashtirish ham muhimdir.

Yoz mavsumida daraxt va butalar bargidagi changni tez-tez yuvib turish zarur, aks holda ekinzorlar asta sekin nobud bo'lishi mumkin. Katta yoshdagi bitta daraxt o'sish davrida havodagi chang miqdorini ushlab qolishi 2-rasmida keltirilgan.

U yoki bu turdagi daraxt va butalarning changdan himoyalash xususiyatini o'rganib, ularni to'g'ri tanlab joylashtirilsa, yuqori himoya samarasiga erishish mumkin.

Muhandislik va ekologik-biologik jihatdan to'g'ri loyihalash orqali yashil ekinzorlar ishining sanitarlik vazifasi samaradorligi ta'minlanadi. Yashil sanitar ekinzorlarni berpo etishda shamol yo'nalishi, atmosferaga tarqaladigan chiqitlarning turi, balandligi va tarkibi, kimyoviy va fizik xossalari inobatga olinishi lozim.

Ekinzorlarning tuzilishi, kengligi, balandligi va daraxt turlari tarkibi ushbu ko'rsatkichlarga chambarchas bog'liq. Yirik shox-shabbali, tuklangan, ajinsimon, g'adir-budir, notekis bargli daraxt turlari (eman, qayrag'och, tut, qora yong'oq, oq terak, chinor, mayda bargli jiyda, zirk, katalpa, sovun daraxti, karkas va b.) havodagi changni yaxshi ushlaydi. Xuddi shular zaharli kimyoviy birikmalarni, ayniqsa, karbonat angidridini tortib olib, o'zlashtiradi.

Nina barglilar yaproq bargi daraxtlarga nisbatan changni ko'proq ushlab qoladi. Kuz, qorsiz qish va erta bahorda, aholi turar joylarida chang ko'p to'planganida ninabarglilarning ahamiyati katta, chunki bu vaqtda bargli daraxtlarning yaproqlari bo'lmaydi.

Baland o'suvchi eman, sofora, aylant, qayrag'och, shumtol daraxtlari katta barg sathiga ega bo'lganligi uchun, ulardan tuzilgan yashil massivlar atmosferani transport – sanoat chiqitlari va changlaridan yaxshi himoya qiladi.

O'simliklar barglari yuzasida to'plangan chang tarkibida quyidagi og'ir metallar va mikroelementlarning zarrachalari bo'ladi: qo'rg'oshin, temir, titan, mis, rux, nikel, kobalt, marganes va boshqalar. Yirik korxonalar atrofida tarqalgan changlar tarkibida (kul xajmidan) 37,9% temir, 15,3% alyumin, 2,7 % mis, 0,9% titan, 0,8% marganes va 0,2% qo'rg'oshin moddalari mavjud. Atmosfera va tuproqning og'ir metallar qoldiqlari bilan zarariyishi oqibatida, ularning o'simliklarda to'planishi kuzatiladi, chunki o'simlik barglari, poyalari va ildizlari ushbu moddalarni o'zida jamlash xususiyatiga ega. Ayniqsa, qumli tuproqlarda o'sadigan o'simliklar ildiz tizimi orqali metallar qoldiqlarni nihoyatda yuqori darajada o'zlashtirib, o'zida to'plab oladi. Bunday eriardagi o'simliklar barglarida kulning xajmi bir yarim – ikki baravarga oshib, 13-17% ni tashkil etadi. Shu sababdan, yirik sanoat korxonalari va avtomobil yo'llari atrofida va yonida o'rmon ihotazorlari barpo etish tavsiya etiladi.

Og'ir metallar va mikroelementlarni yaxshi o'zlashtiruvchi daraxtlar ninabarglilar hisoblanadi (archa, qarag'ay, mojevelnik, tuya). Bular havo tarkibining zaharlanishini belgilab beruvchi indikatorlar vazifasini bajaradi, chunki ular tanasida nekrozlar paydo bo'lishi hamda ninalari to'kilishi havoda xaddan ziyod zaxarli aralashmalar borligidan dalolat beradi.

O'simliklar va havoning ifloslanishi. Mamlakatimizda va xorijda olib borilgan ilmiy tadqiqotlarga asosan, havoning elektr holati alohida gigienik ahamiyat kasb etadi. O'simliklardan tarqaladigan organik moddalar havoning ionlashuviga katta ta'sir ko'rsatadi; aynan inson salomatligi uchun zarur bo'lgan manfiy ionlar to'planishini ta'minlaydi. Iqlimning foydalilik darajasi havodagi manfiy ionlar jamlanishi bilan belgilanadi, ular o'z navbatida inson organizmining himoya xususiyatini oshiradi.

Havoning yuqori ionlashuvi, o'rmonlarda, daraxt shox-shabbalar ostida, shahardagi bog' va hiyobonlarda kuzatiladi. Ayniqsa, ionlar soni (1 sm<sup>3</sup> havoda 1283 ta engil ionlar) aralash daraxtzorlarda va qayrag'och-bargli daraxtzorlarda (1 sm<sup>3</sup> havoda 1166 ta engil ionlar) borligi aniqlangan. Atmosfera havosining ionlar bilan to'yinganligi nafaqat daraxtlarning dendrologik

tarkibiga, balki ekinzorlar yoshiga ham bog'liqdir. Yosh ekinzorlarda engil ionlar soni, yoshi kattalariga nisbatan ko'proq bo'ladi. Havo ionlashuvi darajasi daraxtlar va gulli o'simliklar ajratib chiqadigan saqichsimon va xushbo'y moddalarga ham bog'liq. Gulzorlardagi havoning ionlashuv darajasi ninabargli ekinzorlardagiga nisbatan 66% ga yuqori bo'ladi.

Havoning ionlashishiga oq akasiya, oddiy qarag'ay, qrim qarag'ay, oq qayin, sibir tilog'ochi, oddiy siren, Amerika zarangi, biota, g'arb tuyasi, eman, mayda bargli jo'ka; gulli o'simliklardan geran, oleandrlar salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Manfiy (-) ionlar soni havo harorati, tuproq harorati, yorug'likdan bevosita bog'liqlikda bo'lib, havoning nisbiy namlik darajasi va shamol kuchiga bilvosita bog'liqdir. Shamol tezligining pasayishi o'rmon ekinzorlarida ionlashgan havoning ushlanib qolishiga sabab bo'ladi.

Bundan ko'rinish turibdiki, havoning mo'tadil ion balansini ushlab turishda shahar va aholi yashash joylarida yashil ekinzorlarning ahamiyati nihoyatda katta. Shu sababdan hozirgi vaqtda bu muammoni o'rganish xalqaro bioklimatologlar va biometeorologlar jamiyati tadqiqotlar dasturiga kiritilgan.

#### Savollar:

1. Havoning ifloslanishi deganda nimani tushunasiz?
2. 1 ga ekinzor 1 soatda qancha karbonat angidridni o'zlashtiradi?
3. Daraxt turlari qancha miqdorda changni ushlab qoladi?
4. Daraxt barglarida ushlab qolingani chang tarkibida qanday kimyoviy moddalar uchrashi mumkin?
5. Havoning ionlashuvi deganda nimani tushunasiz va u qancha miqdorda bo'ladi?

## DARAXTZORLARNING SHOVQINGA QARSHI KURASHDAGI AHAMIYATI

Shaharlarda sanoat korxonalari va transport vositalari faoliyati natijasida vujudga keladigan shovqin aholi salomatligiga katta zarar etkazadi. Shaharlar shovqini kommunal-kundalik va ishlab chiqarish vositalaridan, shuningdek transportlar harakatlanishidan kelib chiqadi. Yil sayin shovqinlar ta'siri kuchayib bormoqda. Baland va uzoq davomli shovqinlar inson asab tizimiga ta'sir ko'rsatib, uni asabiy va injiq qilib qo'yadi. Shovqinlar ta'sirida odamning nafas olishi va yurak urishi jadallashadi, qon bosimi oshadi. Katta shaharlarda shovqin insonning umrini bir necha yilga qisqartirishi mumkin. Sanitariya talablariga ko'ra, yo'l qo'yiladigan shovqin yig'indisi 40 desiballga teng. Oxirgi 30-40 yil ichida shahar shovqini sanitariya me'yoridan 4-5 baravarga oshib ketgan.

Shahar shovqini bilan samarali kurashishda qalin, vertikal holatda birlashgan daraxt qatorlari yordam beradi. Bunda himoya qilinadigan ob'ektga nisbatan daraxt qatorlari to'g'ri joylashtirilishi kerak. Bargli daraxt turlari shovqinning 25 foizini yutib, 75 foizini qaytaradi, chunki ular ekran singari, tovush to'lqinlarini to'sadi. Harakat gavjum bo'lgan ko'cha chetidagi hiyobon binolarni shovqindan asray olmaydi, aksincha, agar yo'lning harakat qismi daraxtlar bilan to'silmagan bo'lsa, uylardagi shovqinni kuchaytiradi. Shovqinlar ta'sirini kamaytiradigan daraxtzorlarning kengligi 10 metrdan kam bo'lmasligi va unda bir nechta qalin daraxt qatorlari joylashishi kerak. Mayda bargli daraxtlardan foydalanish yaxshi samara beradi (masalan, mayda bargli jo'ka, mayda bargli qayrag'och va b.). Bularni shovqin manbaalariga yaqin ekib, daraxtlar, butalar va yashil devorlardan yarusli kompozitsiya hosil etilishi lozim. Katta-kichikligi bo'yicha farqlanadigan ekinlar guruhlari shovqin energiyasini yaxshi tortib oladi.

### Savollar:

1. Shovqinning hosil bo'lishi va uning inson salomatligiga salbiy ta'siri haqida ma'lumot bering? —

2. Sanitariya talablariga ko'ra shovqinning ruxsat etilgan chegarasi qanchaga teng?

3. Shovqinni kamaytiruvchi daraxt turlarini aytib bering.

## DARAXTLARNING FITONSIDLIK XUSUSIYATLARI

Daraxt va butalarning fitonsidlik xususiyatlarini hisobga olmasdan ularning sog'lomlashtirish funksiyasini to'la tasavvur etib bo'lmaydi. O'simliklar o'zidan organik birikmalar chiqaradi, ular zararli mikroorganizmlarni yo'qotib, atrof-muhitga va inson organizmiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shahar havosi tarkibida ochiq daladagiga nisbatan ko'p miqdorda kasallik tarqatuvchi mikroblar mavjud. Hiyyobon va istirohat bog'larida ko'chalardagiga nisbatan bakteriyalar miqdori kam bo'ladi.

Uchib yuruvchi fitonsidlar fraksiyalarining mikroorganizmlarga ta'siri o'simliklar tur tarkibiga chambarchas bog'liqdir. Masalan qarag'ay o'rmonlarida 1 m<sup>3</sup> havo tarkibida bakteriyalar soni 170 ta, qayinzorda 1806, aralash o'rmonda (ninabargli va yaproqbargli) 1400 tani tashkil etadi.

O'simliklardan ajralib chiqadigan fitonsid moddalar hajmi nihoyatda ko'p bo'lishi mumkin. Ninabargli o'rmonning 1 ga eridan 1 sutka davomida 4 kg fitonsidlik xususiyatiga ega organik moddalar atmosferaga chiqariladi, 1 ga yaproqbargli o'rmondan esa 2 kg modda ajraladi. O'simliklar ta'sirida sutka davomida havodagi mikroblar soni ikki martadan ko'proq hajmga qisqaradi. Masalan, tuya va biota daraxtlari mikroblar miqdorini 67% ga kamaytiradi.

Ayniqsa, atlas kedri, mojjevelnik, limon va mandarin daraxtlari, eman, zarangshirali (klyon saxarniy), oddiy shumurt daraxtlari yuqori fitonsidlik xususiyatiga ega. Yuqoridagi o'simliklar oddiy mikroorganizmlarni 3-5 daqiqada yo'qotishga qodir; momiq eman, rezavor mevali tiss, evropa grabi, kavkaz shamshodi, doim yashil kiparis, piramida-simon zarang — mikroblarni 6-15 daqiqada o'ldiradi; bularga nisbatan kamroq ta'sirli o'simliklar — oddiy behi, lavr, kedr, grek yong'og'i, tatar zarangi, qayin, kumush terak, lenkoran akasiyasi — zararli mikroorganizmlarni 15-30 daqiqada nobud qiladi. Ko'kalamzorlashtirish

ishlarini rejalashtirilganda daraxt va o'simliklarning fitonsidlik xususiyatlariga ham alohida e'tibor qaratish zarur.

O'simliklarning atrof-muhit sharoitlari talablaridan kelib chiqib, tegishli agrotexnika qoidalariga rioya qilingan holda harpo etilgan yirik o'simliklar massivlari sanitar-gigienik xususiyatlarini to'la namoyon eta oladi. Daraxt turlarini ularning ekologik va biologik xususiyatlarini: yorug'lik, tuproq, namga talabi, vaqt va kenglikda o'zaro mutanosiblik darajasini inobatga olib joylashtirish talab etiladi. O'simliklar hamda qurilishlar o'rtasidagi masofa kengligi daraxtlar shox-shabballari o'sishini nazarda tutib tanlanishi kerak. Ekinzorlarni haddan tashqari qalinlashtirish yaramaydi, chunki bu holda daraxtlar bir-biriga yomon ta'sir qiladi shuningdek, o'simliklarning asosiy funksiyasi – havoni kislorod bilan boyitish va atrof-muhitni sog'lomlashtirish vazifasi susayib ketadi.

#### Savollar:

1. Daraxtlarning fitonsidlik xususiyati qanday ahamiyatga ega?
2. 1 ga o'rmonzor qancha miqdorda fitonsid ajratadi?
3. Fitonsidlar natijasida mikroblar soni qanchaga kamayadi?
4. Fitonsidlik xususiyati yuqori bo'lgan daraxt turlarini aytib

bering.

#### KOMPOZITSIYA HAQIDA TUSHUNCHA. DARAXTZORLARNING ARXITEKTURA REJALASHTIRISHDAGI AHAMIYATI

Har bir obodonlashtirilgan, ko'kalamzorlashtirilgan hudud o'zining kompozitsiya markaziga ega bo'lishi kerak. Kompozitsiya markazi bo'lib favvara yoki gulzori bo'lgan maydoncha, yoki suv havzasi, favvoralar va gulzor bilan qoplangan asosiy hiyobon xizmat qilishi mumkin.

Asosiy qismining yaxlit ko'rinishi bilan va o'zaro to'g'ri kesishganlik darajasi – mutanosiblik va keng ko'lamlilik deyiladi. Masalan, agar hiyobon kichik bo'lsa, bu holda uning chetlari to'silgan bo'lishi lozim; hiyobon hajmi katta bo'lsa unga to'suvchi devorlar baland qilib quriladi.

Gulzorning katta-kichikligi u joylashgan maydon hajmiga bog'liq. Gulzordagi o'simliklarni to'plashda e'tiborni shunga qaratish lozimki, guruhdagi o'simliklar balandligi bo'yicha sekin-asta o'zgarib, bir-biriga uyg'unlashib borishi kerak.

O'simliklar dunyosi beqiyos rang-barang shakllar, fakturalar va qiyofaga ega. O'simliklarning manzaraboplik xususiyatlarining ko'pligi, buning ustiga, vaqt va fasllar doirasida o'z qiyofasini o'zgartirib turishi, shaharlardagi bog'lar, istirohat bog'lari, hiyobonlar va boshqa xududlarning arxitektura ko'rinishini o'zgartirishga cheklanmagan imkoniyatlarni ochib beradi. Ekinzorlar shunday bir materialdirki, u alohida binoni yoki bir necha binolarni, mikrorayon va mavzelarning yaxlit ko'rinishini ta'minlaydi. Bog'lar, istirohat bog'lari, hiyobonlarning yashil ekinzorlari, katta yo'l va ko'chalar yoqasidagi ko'kalamzorlashtirilgan yo'l-kalar shahar qismlarini birlashtirib turadi hamda shaharga go'zal manzara bag'ishlaydi.

Ekinzorlar yonidagi hovuzchalar shaharning arxitektura echimini yumshatib, unga rang-barang ko'rinish beradi va shu bilan «tosh-betonli» ko'rinish tasavvurini inkor qiladi.

Shaharlarning hajmi-fazoviy qiyofasi, ya'ni siluetini yaratishda yashil ekinzorlarning ahamiyati kattadir.

Aynan yashil ekinzorlar katta yoki kichik massivlar ko'rinishida, shuningdek, ko'chalar va maydonlarda, mavze va mikrorayonlarda qatorlab va guruhlab ekilgan o'simliklar shaharning hajm ko'rinishi echimiga xush manzaralilik va mazmun bag'ishlaydi.

Yashil ekinzorlar nafaqat estetik, balki psixologik ahamiyatga ham ega. Ranglar boyligi, gullarning ufo'i, barglar shivirlashi – bularning barchasi mikroiklim yaxshilanishi barobarida insonga, uning kayfiyati va asablariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Daraxtzorlarni rejalashtirish tadbirlarida, masalan, shahar transporti qatnovini va piyodalar yurishini boshqarishda yo'laklarni joylashtirishda, «xavfsizlik o'ralchalari» ni harpo etishda qo'llash mumkin. Daraxtzorlardan eski qurilishlar va boshqa ko'rimsiz joylarni to'sib qo'yishda ham foydalaniladi.

Shunday qilib, daraxtzorlarning arxitektura-rejalashtirish ahamiyati juda kattadir.

1. Kompozitsiyaga ta'rif bering.
2. Daraxtlarning shaharlar arxitekturasidagi o'rni qanday.
3. Daraxtlarning estetik va psixologik ahamiyati qanday?
4. Daraxtzorlardan yana qanday maqsadlarda foydalanish mumkin?

## DARAXT VA BUTALARNING KOMPOZITSITYASI

Daraxt va butalarning kompozitsion shakllari quyidagilarni o'z ichiga oladi: soliterlar (gazonda ekilgan yakka daraxt); o'simliklar guruhlari; o'rmon massivlari va kichik o'rmonlar; qatorlab ekilgan daraxtzorlar; hiyobonlar; yashil to'siqlar; yashil devorlar; xar hil shakl berib ekilgan ekinzorlar; chirmashib o'suvchi o'simliklar.

*Soliterlar* – bu yakka holda o'suvchi daraxt yoki butalar. Bunday turda joylashtirishda alohida o'simliklarning manzaraboplik xususiyatlari inobatga olinadi: o'sish jadalligi; shox-shabbasining shakli; barglari; gullari va mevalarining rangi.

Soliterlar uchun quyidagi daraxt va butalarni tanlash mumkin: eman, sharq chinori, lenkoran akasiyasi, lola daraxti, dumaloq shaklli oq akasiya, yirik bargli jo'ka, majnun tol, virgin archasi, qrim qarag'ayi, qora qarag'ay, chubushnik, oddiy ligustrum va boshqalar. Soliterlar ochiq joyga ekiladi, bunda ularni *gazon soliterlari* deyiladi, yoki bunday daraxtlar yo'lkalarning oxiriga ekiladi va *istiqbolli soliterlar* deb ataladi.

Gazonlar fonida konussimon yoki sharsimon (dumaloq) shox-shabbali daraxtlarni ekish tavsiya etiladi. Istiqbolli soliterlarda shox-shabbasi yoyilib o'suvchi daraxtlar chiroyli ko'rinadi; suv yonida ayniqsa majnuntol xushmanzara ko'rinish hosil qiladi.

Soliterlar yaratish uchun katta yoshdagi daraxtlardan yoki standart ko'chatlardan foydalaniladi, avvalo ular guruhlab ekiladi keyinchalik, bittadan daraxt yoki buta qoldiriladi.



2-rasm. Maysazorda harpo etilgan soliter.

*Guruh* – nazar solganda yaxlit ko'rinadigan o'simliklar majmuasi. Hajmiga ko'ra guruhlar kichik (2-3 talik) o'rta (4-7) va katta (8-16) ga bo'linadi. Tuzilishiga qarab oddiy va murakkab guruhlar ajratiladi. Oddiy guruhlar faqat daraxt yoki butalarning bitta turidan hamda bir nechta turidan tashkil topadi. Murakkab guruhlar ham daraxt ham butalardan yaratiladi. Murakkab guruhlarda va har xil turli guruhlarda o'simliklar bo'yiga va shox-shabbasining shakliga ko'ra tanlanadi. Guruhlar tig'iz bo'lishi mumkin, bunda tig'iz shox-shabbali daraxtlar ishlatiladi, jo'ka, dala zarangi va boshqalar hamda nafis, panjarasimon, ularda nafis shox-shabbali daraxt turlari qo'llaniladi (gledichiya, safora va boshqalar). Guruhdagi o'simliklarning o'zaro uyg'unlashuvi uchun shox-shabbasining shakli yon shoxlarining tuzilishi, bargining qalinlik darajasi, ekologik va manzaraboplik jihatdan bir-biriga mutanosibligi nazarda tutiladi.

Butalardan tashkil topgan guruhlar yaratishda har xil turlarning bir vaqtda gullashi yoki mavsumga qarab, har xil vaqtda gullashiga e'tibor qaratiladi. Guruhdagi daraxtlar orasidagi masofa, odatda, 3-4 metрни tashkil etadi. Bu masofani ikki baravarga

qisqartirish mumkin, lekin, kelgusida siyraklatish sharti bilan. Guruhdagi butalar orasidagi masofa o'simliklarning hajmiga qarab 0,5-1,5 metr bo'ladi. Guruxlarda daraxt va butalar aralash ekilganda ularning orasidagi masofa 1-3 metrni tashkil etadi.

*O'rmon massivlari va kichik o'rmonlar.* Massivlar bir nechta o'n gektar maydondan tashkil topadi, kichik o'rmonlar – 0,2 gektar va undan ko'proq maydonni egallaydi. O'rmonlar ninabargli, yaproq bargli va ninaburg – yaproq bargli ekinlardan berpo etiladi. Tarkibiga ko'ra, o'rmonlar toza va aralash, shakliga ko'ra oddiy va murakkab bo'ladi. Massivlar va kichik o'rmonlar daraxtsimon, butasimon, hamda daraxt-butasimon ekinlardan yaratiladi. To'g'ri yo'nalgan qatorlar oralig'i (1x1 m; 3x1 m; 4x4 m; 3x5 m va undan ortiq) bo'lishi; parallel ravishda qayrilgan chiziqlar bo'yicha, qayrilish radiusi katta bo'ladigan bo'lsa (qatoridagi daraxtlar oralig'i hamda qatorlar orasi 4-5 metr), erkin holda yaratilishi mumkin. O'rmon massivida daraxtlarni erkin xolda joylashtir-ganda, baland bo'yilari markazda, pastroq bo'yilari – chetki qatorda ekiladi.

*Alleya* deb, ikki tomondan daraxt bilan o'rab turgan piyoda yo'laklariga aytiladi. Ular *ochiq xilda* (piramidasimon va sharsimon shox-shabbalari bir biridan ma'lum masofada joylashgan) va *yopiq xilda* (shox-shabbalari birlashib o'sgan) bo'ladi. Yopiq xildagi alileylar nafis, panjarasimon (gledichiya, akasiya va boshqalar), yarim soyali (yong'oq), hamda soyali (eman, sharq chinori, kashtan) bo'lishi mumkin. Uzun va keng alileylarda baland o'suvchi, keng shox-shabbali daraxtlar ekiladi. Tor va kalta alileylarda past bo'yli piramidasimon shox-shabbali daraxtlarni va butalarni ekish tavsiya etiladi.

*Qatorlab ekilgan daraxtzorlar* qatorli va hiyobonli turlarga ajratiladi. Qatorli ekinlar – bir qator, ikki qator, kam hollarda uch qatorli bo'ladi. Qator oralab, daraxtlar shaxmat usulida yoki bir-biriga qarama-qarshi xolda ekiladi. Qatorli ekinlarda daraxtlar orasida masofa 1-jadvalda keltirilgan.



3-rasm. Alleyaning ko'rinishi.

1-jadval

Qatorli ekinlarda daraxtlar orasidagi masofa, m

| Daraxtlar                                       | Bir qatorli      |                | Ikki qatorli, shaxmat usuli  |                   |
|-------------------------------------------------|------------------|----------------|------------------------------|-------------------|
|                                                 | Siyraklatilmagan | Siyraklatilgan | Qatordagi daraxtlar oralig'i | Qatorlar oralig'i |
| Keng shox-shabbali, baland bo'yli, tez o'suvchi | 5,5-6,0          | 3,5-4,0        | 7,5-8,0                      | 4,0-4,5           |
| Baland bo'yli, sekin o'suvchi                   | 4,4-5,0          | 3,0-3,5        | 6,0-7,0                      | 3,2-3,5           |
| O'rta bo'yli, tez o'suvchi                      | 4,5-5,0          | 3,0-3,5        | 6,0-7,0                      | 3,2-3,5           |
| O'rta bo'yli, sekin o'suvchi                    | 4,0-4,5          | 2,0-2,5        | 5,0-5,5                      | 2,5-3,0           |
| Past bo'yli (10 m gacha)                        | 3,5-4,0          | 2,5-3,0        | 5,0-5,5                      | 2,5-3,0           |
| Tor shox-shabbali, bo'yli har xil               | 3,0-4,0          | -              | 4,0-5,0                      | 2,2-3,0           |

*Eslatma:* Soyaga bardosh beradigan daraxt turlari uchun kam oraliq masofa ko'rsatilgan; yorug'sevor turlar uchun – keng oraliq masofa olinadi.



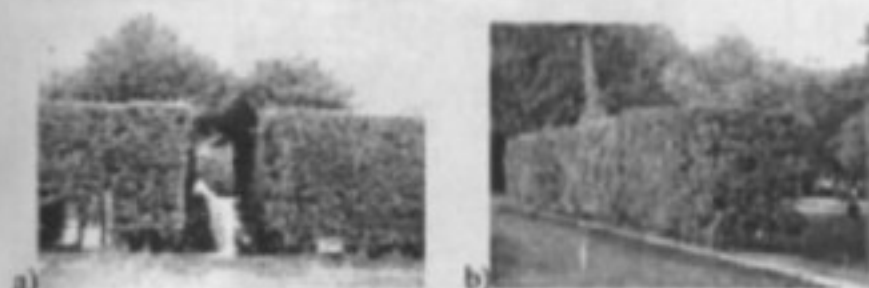
4-rasm. Jonli devor.

*Yashil to'siqlar* – balandligi 2,5-4 m, eni 1-1,3 m bo'ladigan daraxtlar va butalardan tashkil topgan tig'iz ekinzorlar. Ular bir qatorli va ikki qatorli qilib yaratiladi. Qatorlardagi o'simliklar oralig'i bir qatorli ekinlarda 0,67 m (soyaga chidamlilar) va 1 m (yorug'sevarlar) ni tashkil qiladi. Ikki qatorli ekilganda qatordagi oraliq masofa 1-1,25 m; qatorlar orasi – 0,6-0,7 m bo'ladi. Jonli devorlarni yaratishda ninabargli va yaproqbargli ekinlardan foydalaniladi, bunda o'simliklarda tikanlar bo'lishiga e'tibor qaratiladi (gledichiya, makiyura). 10 metr joyga bir qatorli usulda 10-15 ta ko'chat, ikki qatorlida esa – 16-20 ko'chat ekiladi.

*Jonli devorlar* – daraxt va butalar tig'iz to'siq shaklida ekiladi, qirg'ilganda tekis o'suvchi qalin yashil devor hosil qilinadi. O'zbekistonda yashil to'siqlarni barpo etishda oddiy ligustrum, qizil svidina, pissard olchasi, oddiy shamshod, sharq biotasi va boshqalardan foydalaniladi. Shaki berilish xususiyatiga ko'ra, yashil to'siqlar: erkin o'suvchi, shaki berilgan va to'siq ishkomi turlarga bo'linadi.

Shaki berilgan yashil to'siqlarning ko'ndalang kesim shakli to'g'ri burchakli (asosan soyaga chidamli ekinlar), trapesiyasimon va yarim ovalsimon (asosan yorug'sevar ekinlar) bo'ladi. Ishkomli yashil to'siqlarni yaratish uchun maxsus to'sinlar quriladi va ularga o'simliklarning alohida poyalarini o'ralgan holda chirmashtirib o'stiriladi. Yashil to'siqlar bir turdagi ekindan, kam hollarda yarus

shaklida (balandligi bo'yicha har xil bo'lgan) ikki turdagi ekinlardan barpo etiladi.



5-rasm. Bosket (a) va yashil to'siq (b) ning ko'rinishi.

Yashil to'siqlar bir qatorli, ikki qatorli, va nisbatan kamroq uch qatorli usulda yaratiladi. Balandligi bo'yicha ularni juda past, o'rta va baland bo'yilarga ajratiladi. Yashil to'siqlarning balandligi, qatorlar soni va shaki berish usuliga muvofiq o'lchamlari 2 jadvalda keltirilgan.

*Bosketlar* – geometrik shakliga ega bo'lgan yopiq joylar, maydonchalar, yashil to'siqlar yoki yashil devorlar bilan to'silib, ularning ichki qismida favveralar yoki gulzorlar joylashadigan manzara.

Geometrik uslubda ekilgan, maxsus shaki berilgan ko'p qatorli (8 ta va undan ko'proq) tig'iz ekinzorlarni ham bosketlar deb atash mumkin.

*Figurali yashil ekinzorlar* – to'g'ri geometrik yoki uslubli figura shakli berilib, sun'iy shakllantirilgan ekinlar. Ushbu ekinzorlarni barpo etishda sekin o'suvchi, kesishga chidamli bo'lgan daraxt va buta turaridan foydalaniladi. Ularga asosan virgin archasi, sharq biotasi, shamshod, biryuchina va shu kabilar kiradi.



6-rasm. Chirmashib o'suvchi atirgullar.

*Chirmashib o'suvchi o'simliklar* – daraxtsimon buta va o'tsimon chirmovuq o'simliklari. Bular binolar, inshootlar, ayvon va ayvonchalarni vertikal ravishda bezatish uchun qo'llaniladi. Chirmashib o'sishi uchun ularga to'sinlar kerak bo'ladi. Chirmashib o'sadigan ekinlarning quyidagi turlari mavjud: devor yoni bo'ylab – binolar yonida, ayvon va ayvonchalarda; daraxt poyasi yonida – daraxtlar, yorug'lik beruvchi ustunlar bo'ylab; pergana va trelyajlar – chirmashuvchi o'simliklar ayvonchalar va boshqa kichik arxitektura shakllarida joylashib o'sadi.

2-jadval

**Yashil to'siqlarning tuzilish o'lchamlari**

| Yashil to'siqlar ko'rinishi                             | Qatorlar soni | O'lchami, sm |          | Ko'chatlar orasidagi masofa, sm |                  | 10 metrdagi ko'chatlar soni |
|---------------------------------------------------------|---------------|--------------|----------|---------------------------------|------------------|-----------------------------|
|                                                         |               | Balandligi   | Eni      | Qatorda                         | Qatorlar orasida |                             |
| Erkin holda o'suvchi                                    |               |              |          |                                 |                  |                             |
| Bordyurlar (xoshiya, jlyuk, mag'iz, past bo'vli yashil) | 1             | 70 gacha     | 50 gacha | 20 (25)                         | -                | 50 (40)                     |
|                                                         | 2             | 70 gacha     | 70 gacha | 25 (23)                         | 20 (25)          | 80 (60)                     |

|                               |   |           |           |           |         |          |
|-------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|---------|----------|
| to'siqlar)                    | 3 | 70 gacha  | 90 gacha  | 25 (33)   | 20 (25) | 120 (90) |
| Yashil to'siqlar: past bo'yli | 1 | 120 gacha | 100 gacha | 40 (50)   | -       | 25 (20)  |
|                               | 2 | 120 gacha | 140 gacha | 50 (67)   | 40 (50) | 40 (30)  |
| o'rta bo'yli                  | 1 | 200 gacha | 150 gacha | 50 (67)   | -       | 20 (15)  |
|                               | 2 | 200 gacha | 200 gacha | 67 (80)   | 50 (60) | 70 (25)  |
| baland bo'yli                 | 1 | 300 gacha | 250 gacha | 100 (125) | -       | 10 (8)   |
| Shakl berilgan (kesilgan)     |   |           |           |           |         |          |
| Bordyurlar                    | 1 | 30-50     | 30-50     | 20 (25)   | -       | 80 (60)  |
|                               | 2 | 20-40     | 20-40     | 25 (33)   | 20 (25) | 120 (90) |
| Yashil to'siqlar: past bo'yli | 1 | 60-120    | 40-60     | 25 (33)   | -       | 40 (30)  |
|                               | 2 | 50-120    | 60-80     | 40 (50)   | 25 (30) | 50 (40)  |
| o'rta bo'yli                  | 1 | 120-180   | 60-80     | 40 (50)   | -       | 25 (20)  |
|                               | 2 | 120-180   | 80-100    | 50 (67)   | 30 (40) | 40 (30)  |
| baland bo'yli                 | 1 | 180-250   | 80-100    | 50 (67)   | -       | 20 (15)  |
|                               | 2 | 180-250   | 100-130   | 67 (80)   | 40 (50) | 30 (25)  |

*Eslatma:* balandligi va eni bo'yicha birinchi son-balandlik va enining boshlang'ich me'yori, ikkinchisi-balandlik va enining eng yuqori chegarasi. Qavs ichida ko'rsatilgan o'lchamlar yorug'savar o'simliklardan foydalanganda qabul qilinadi.

**Savollar:**

1. Soliterlar qanday barpo etiladi?
2. Oddiy va murakkab guruhlarining farqi nimada?

3. Alleya deb nimaga aytiladi?

4. Ochiq va yopiq alleyalarda qaysi daraxt turlaridan foydalaniladi?

5. Jonli devorlarning o'lchamlari qanday bo'ladi?

6. Bosket deb nimaga aytiladi?

### GUL VA YASHIL O'TLAR KOMPOZITSIYASI

Gullar bilan bezashning asosiy turlarini: klumbalar, rabatkalar, bordyurlar, miksboardyurlar, guruhlangan ekinzorlar, gulli massivlar, yakka ekinzorlar, parterlar, toshli tepaliklar yoki alpinariylar tashkil etadi.

*Klumbalar* biror geometrik shakldagi (doira, uchburchak, kvadrat, to'g'ri burchak, romb va boshqalar) gulzorlarga aytiladi. Kattaligiga ko'ra ular ulkan va kichik bo'lishi mumkin. Maydoni 2-3 m<sup>2</sup> dan 50 m<sup>2</sup> gacha, ko'p hollarda 10-15 m<sup>2</sup> bo'ladi. Klumbalar yuzasi odatda qavariq qilinib, markaziy tomoni ko'tariladi (balandligi klumba diametrining 0,1 hajmidan oshmaydigan). Doimiyligiga ko'ra klumbalar bir yillik yoki ko'p yillik bo'ladi. Ekinlar turlariga ko'ra ular gulli, manzarali-bargli va gilamsimon, aralash (gul-gilamsimon) bo'lishi mumkin. Ekinlar joylashtirilishi bo'yicha klumbalar yaxlit, har xil (bir turdagi o'simliklarning har xil navlari yoki har xil turdagi o'simliklardan) bo'ladi. Klumbalar tarkibidagi o'simliklar joylashtirilishi, balandligi, gullar va barglar rangiga ko'ra bir-biridan farqlanadi.

Klumbalar odatda yilda 2 marta bezatiladi: bahorda va yozgi va kuzgi mavsumda. Bahorgi bezatish uchun kuz mavsumida ekilib tayyorlangan 2 yillik va ko'p yillik o'simliklar – piyozsimonlar; yozgi-kuzgi mavsum uchun yozgi o'simliklar, ko'p yillik (qishlovchi va ochiq dalada qishlay olmaydigan) gilamsimon o'simliklardan foydalaniladi.

Qishlaydigan gilamsimon o'simliklar bahorgi bezatish uchun ham qo'llaniladi. Klumbalar markaziga elpig'ichsimon palma, agavalar ekish mumkin (bularni qishda oranjereyaga ko'chirib olinadi). Gulli o'simliklardan tashqari, klumbalarni bezatishda atirgullar va gazondan foydalaniladi. Klumbalar atrofi bordyurlar

(eni 10-15 sm) bilan to'siladi. Bordyurlarni yaratishda beresklet, shamshod, biryuchina va boshqa o'simliklarni qo'llash mumkin yoki g'isht, tabiiy toshlar va betondan foydalaniladi.

a)



b)



v)



7-rasm. Klumbalar turlarining ko'rinishi:

a) oddiy klumbalar; b) murakkab klumbalar; v) maxsus guldondalar barpo etilgan klumbalar.

3. Alleya deb nimaga aytiladi?
4. Ochiq va yopiq alleyalarda qaysi daraxt turlaridan foydalaniladi?
5. Jonli devorlarning o'lchamlari qanday bo'ladi?
6. Bosket deb nimaga aytiladi?

## GUL VA YASHIL O'TLAR KOMPOZISITYASI

Gullar bilan bezashning asosiy turlarini: klumbalar, rabatkalar, bordyurlar, miksbordyurlar, guruhlangan ekinzorlar, gulli massivlar, yakka ekinzorlar, parterlar, toshli tepaliklar yoki alpinariylar tashkil etadi.

*Klumbalar* biror geometrik shakldagi (doira, uchburchak, kvadrat, to'g'ri burchak, romb va boshqalar) gulzorlarga aytiladi. Kattaligiga ko'ra ular ulkan va kichik bo'lishi mumkin. Maydoni 2-3 m<sup>2</sup> dan 50 m<sup>2</sup> gacha, ko'p hollarda 10-15 m<sup>2</sup> bo'ladi. Klumbalar yuzasi odatda qavariq qilinib, markaziy tomoni ko'tariladi (balandligi klumba diametrining 0,1 hajmidan oshmaydigan). Doimiyligiga ko'ra klumbalar bir yillik yoki ko'p yillik bo'ladi. Ekinlar turlariga ko'ra ular gulli, manzarali-bargli va gilamsimon, aralash (gul-gilamsimon) bo'lishi mumkin. Ekinlar joylashtirilishi bo'yicha klumbalar yaxlit, har xil (bir turdagi o'simliklarning har xil navlari yoki har xil turdagi o'simliklardan) bo'ladi. Klumbalar tarkibidagi o'simliklar joylashtirilishi, balandligi, gullar va barglar rangiga ko'ra bir-biridan farqlanadi.

Klumbalar odatda yilda 2 marta bezatiladi: bahorda va yozgi va kuzgi mavsumda. Bahorgi bezatish uchun kuz mavsumida ekilib tayyorlangan 2 yillik va ko'p yillik o'simliklar – piyozsimonlar; yozgi-kuzgi mavsum uchun yozgi o'simliklar, ko'p yillik (qishlovchi va ochiq dalada qishlay olmaydigan) gilamsimon o'simliklardan foydalaniladi.

Qishlaydigan gilamsimon o'simliklar bahorgi bezatish uchun ham qo'llaniladi. Klumbalar markaziga elpig'ichsimon palma, agavalar ekish mumkin (bularni qishda oranjereyaga ko'chirib olinadi). Gulli o'simliklardan tashqari, klumbalarni bezatishda atirgullar va gazondan foydalaniladi. Klumbalar atrofi bordyurlar

(eni 10-15 sm) bilan to'siladi. Bordyurlarni yaratishda beresklet, shamshod, biryuchina va boshqa o'simliklarni qo'llash mumkin yoki g'isht, tabiiy toshlar va betondan foydalaniladi.

a)



b)



v)



7-rasm. Klumbalar turlarining ko'rinishi:

a) oddiy klumbalar; b) murakkab klumbalar; v) maxsus guldonlarda barpo etilgan klumbalar.



8-rasm. Rabatkalarining turlari:

a) bir xil rangdagi gullardan tuzilgan; b) har xil rangdagi gullardan tuzilgan; v) klumbali; g) manzarali butali; d) gulli jo'yaklardan iborat rabatka.

*Rabatkalar* – bu to'g'ri burchakli, uzunligi enidan uch marta va undan katta bo'lgan maydonchadir. Rabatka eni 0,5-3 m, ko'p hollarda 1-1,5 m bo'ladi. Davomiyligiga, ekinzor turlari, bezatilishi, to'silishiga ko'ra rabatkalar klumbalarga o'xshaydi. Rabatkalar

hiyobonlar atrofida, binolar oldida (bir tomonlama rabatkalar), yoki hiyobon o'rtasida (ikki tomonlama rabatkalar) joylashtiriladi. Bir tomonlama rabatkalarda baland bo'yli o'simliklar orqa tomonda ko'rinishda, past bo'yli o'simliklar old tarafda joylashtiriladi; ikki tomonlama rabatkalarda esa baland bo'yli o'simliklar rabatkaning markazini egallab turadi (8-rasm).

Xoshiya yoki jo'yak ko'rinishidagi gul qatorlari odatda rabatkalarining chetki qismiga ekiladi. Ular bir xildagi yoki har xil rangdagi gullardan barpo etilishi mumkin. Xoshiyaning barpo etilish uslubi rabatkadagi klumbalarining uslubi bilan bir xil bo'lishi lozim (9-rasm).

*Miksborderlar* (aralash rabatkalar) deb asosan ko'p yillik o'simliklardan tashkil topgan, bir-biriga yaqin joylashtirilgan, to'g'ri va noto'g'ri shakl berilgan o'simliklar guruhining keng qamrovli maydonchalariga aytiladi. Miksborderlardagi o'simliklar guruhlari turlariga qarab shunday tanlanadiki, unda erta bahordan to kech kuzgacha gullash jarayoni davom etadi (10-rasm).

*Guruhlangan ekinzorlar* – turli shakl-shamoiilga ega bo'lgan, erkin holda joylashtirilgan o'tsimon o'simliklar majmuasi. Guruhlar toza yoki aralash bo'lishi mumkin, asosan bir turli ko'p yillik o'simliklardan barpo etiladi.

*Gulli massivlar* – gazonlarda joylashtiriladigan baland va o'rta bo'yli gulli yoki manzarabop-bargli o'simliklarning keng maydonlaridir. Ushbu massivlar maydoni 100 m<sup>2</sup> dan 1000 m<sup>2</sup> gacha bo'ladi. Har xil shakldagi rang-barang konfiguratsiyaga ega. Gulli massivlarni yaratishda asosan atirgullar, georginlar va irislardan foydalaniladi. O'simliklar bir yoki bir necha tur va navlardan tashkil topadi. Agar massiv past bo'yli gulli o'simliklardan tashkil topgan bo'lsa, u gullar gilamli deb, atirgullardan iborat bo'lsa – rozariy deb ataladi.



a)



b)



v)

9-rasm. Xoshiya shaklidagi gul qatorlari:

a) gazon chetiga ekilgan; b) gazon ichiga ekilgan; v) aloxida guldonlarga ekilgan.

*Yolg'iz ekinzorlar* (soliterlar) – bu yuqori manzarali xususiyatlarga ega bo'lgan bir yillik va ko'p yillik o'simliklardir. Ular binolarga kirish joylarini, yo'laklarning burilishidagi kompozitsion ko'rinishni yanada namoyon etishda xizmat qiladi.

Alohida o'simlikni tanlashda uning balandligi, gullari va barglarining manzaraliligi xususiyatini inobatga olish lozim. Ular kuzatish joylaridan o'simlikning 2-3 baravar balandligiga teng bo'lgan uzoqlikda ekiladi.



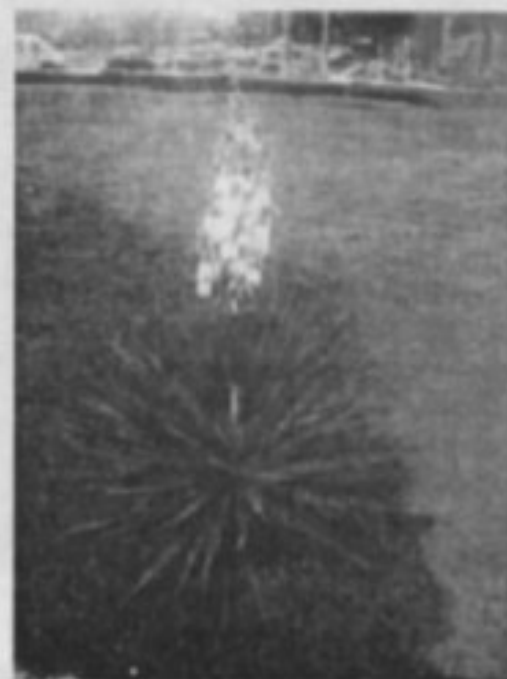
a)



b)

10-rasm. Miksborderlarning ko'rinishi:

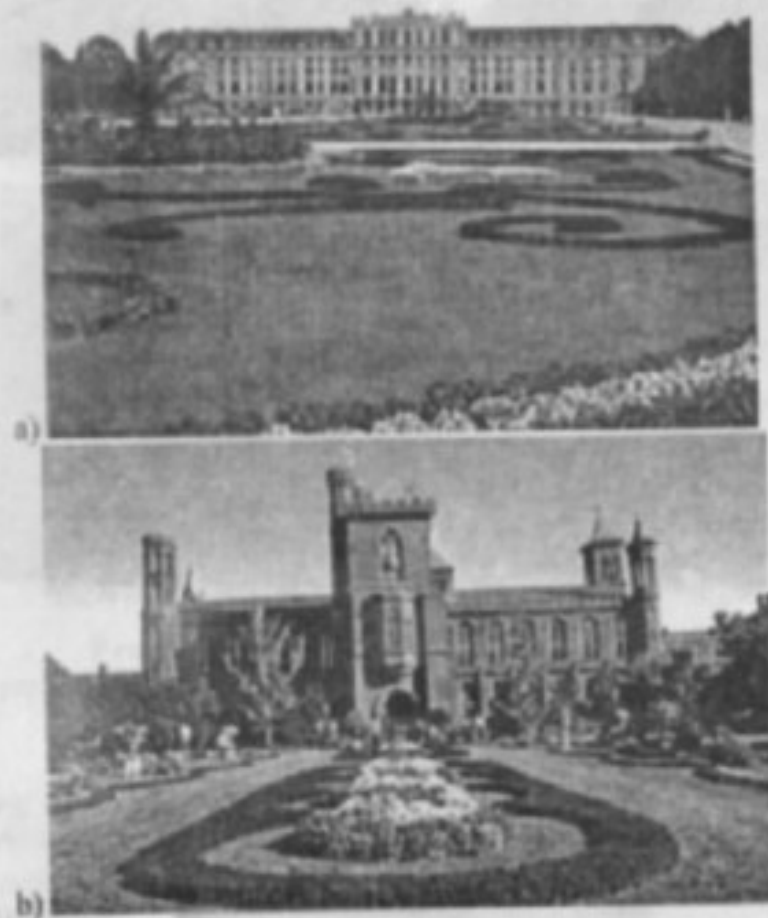
a) to'g'ri shaklli; b) noto'g'ri shaklli.



11-rasm. Yukkadan iborat soliter.

*Parterlar* – to'g'ri geometrik shakliga ega bo'lgan ko'kalamzorlashtirilgan maydonlardir. Ularni barpo etishda o'tsimon o'simlik-

lardan foydalaniladi. Gulli o'simliklardan tashqari, gazonlar fonida chiroyli gullaydigan butalar, alohida past bo'yli daraxtlar ekiladi. Parter oddiy maydoncha yoki murakkab (yo'lakchalar bilan belgilangan) bo'lishi mumkin.



12-rasm. Parterlar:  
a) peyzaj uslubidagi; b) regulyar uslubdagi.

Parter kompozitsiyasiga manzarali hovuzlar, favvoralar, haykalchalar, ayvonchalar kiritilishi mumkin. Parterlar asosan tekis joylarda barpo etiladi. Notekis rel'efli joylarda parterlarni terrasalar

ko'rinishida barpo etilib, ularni bir-biridan to'siq devorlar bilan ajratiladi.



13-rasm. Maysazorda barpo etilgan alpinariya.

Alpinariyalarni notekis rel'efli hududlarda yoki terrasalarda va zinapoyalar bo'ylab joylashtiriladi, bunda toshlar va o'simliklar uyg'unlashtirib barpo qilinadi. Toshlar past bo'lib daraxtlar va butalar, gullaydigan o'ssimon va manzarali-bargli o'simliklar uchun fon bo'lib xizmat qiladi. Ko'p hollarda sedum, yukda, paprotniklar, yastanib o'suvchi floks va plyozli o'simliklar ekiladi.

### Savollar:

1. Klumbaga ta'rif bering.
2. Klumbaning o'lchamlari qanday bo'ladi?
3. Klumbaga qanday turdagi gullar ekiladi?
4. Rabatkalar qanday barpo etiladi?
5. Rabatkalarga ekiladigan o'simliklarga qanday talahlar qo'yiladi?
6. Miksborderlarning o'ziga xos xususiyati nimada?
7. Parterning rabatkadan farqi nimada?
8. Alpinariya barpo etish texnologiyasini aytib bering.

### GAZONLAR KOMPOZITSIYASI

Gazonlar – boshqoli, kam hollarda dukkakli o'tlardan tashkil topgan, qalin, tuproqni qoplovchi o't qatlami. Urug'dan ekish, chim bilan barpo etiladi. Gazonlar maydoni 1 m<sup>2</sup> dan to bir necha gektargacha bo'lishi mumkin. Qo'llanilishiga qarab, manzarali, sport va maxsus gazonlarga ajratiladi. Barcha sanalgan gazonlar guruhi bir yo'la sanitariya-gigiena vazifasini ham bajaradi.

Manzarali gazonlar alohida bir ko'kalamzorlashtirish xududi yoki daraxtlar, butalar va gullar uchun fon vazifasini bajaradi. Sport gazonlari o'yingoh, otchopar, golf maydoni va boshqa sport maydonchalarida barpo etiladi. Maxsus gazonlar aerodromlarda, shosse va temir yo'l chekkalarida (qiyaliklarda), gidrotexnik qurilmalar qiyaliklarida barpo etiladi.



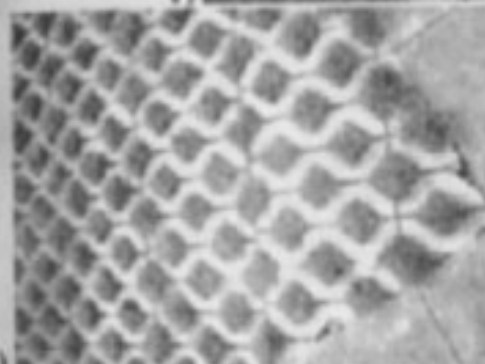
a)



b)



v)



g)



14-rasm. Gazon turlari:

- a) sport gazonlari; b) mavritan gazonlari; v) himoya gazonlari;  
g) manzarali gazonlar

Tarkibiga ko'ra gazonlar toza – bir xil o'tlardan tashkil topgan; aralash – turli o'simliklardan (o'tlar aralashmasi), boshqoli yoki dukkakli o'tlar va gullaydigan o'tsimon o'simliklar aralashmasidan barpo qilinishi mumkin. Tarkibida faqat boshqoli yoki dukkakli o'tlar bo'lganlari *yashil gazonlar* deb ataladi. O'tlar va gullaydigan o'simliklar aralashmasi bo'lgan gazonlarni esa *mavritan*, yoki *finjinator* deyiladi. Gazonlar bir yillik va ko'p yillik bo'ladi.

Manzarali gazonlar joylashgan eriga qarab, hamda parvarishlash (gazonlarni kesish yoki kaltalash) soniga ko'ra porter, oddiy va chim turlariga bo'linadi. Shuningdek, mavritan hamda tuproqni qoplovchi o'simliklardan tashkil topgan turlari mavjud. Parter gazonlar yashil ob'ektning markaziy qismida joylashtiriladi, odatda, xaykaltaroshlik namunalari, yodgorliklar va jamoat binolariga kirish oldida barpo etiladi. Bunday gazonlar har 5-7 kunda kesiladi. Parter

qurilishining muntazam uslubi kam hollarda-aralash uslubi qo'llaniladi. Bo'lingan joylarda ba'zida aralash (muntazam uslub – alohida maydonchalarda, qolgan erda-peyzaj uslubi) dan foydalaniladi. Noto'g'ri shakldagi hovuzlar atrofida ilon izli yo'lakchalarni, to'g'ri shaklli hovuzlar yonida esa – to'g'ri yo'lakchalarni harpo etish maqsadga muvofiq. Ko'kalamzorlashtirilgan hududda bironta ob'ektni yaratishda peyzaj uslubidan foydalanish iqtisodiy jihatdan samarador hisoblanadi, bunda mavjud ekinzorlarning ko'p qismi saqlanib qoladi.

Ommaviy foydalanish ob'ektlariga olib boradigan yo'llar enli bo'lishi, sokin dam olish hududlarida esa – yo'llar ilon izli bo'lishi mumkin. Sport maydonchalari tekis joylarda dam olish pavil'onlari esa – to'silgan rel'efli hududlarga joylashtirilishi lozim. Shuningdek, ob'ektning qaysi maqsadga yo'naltirilganligini ham inobatga olish zarur.

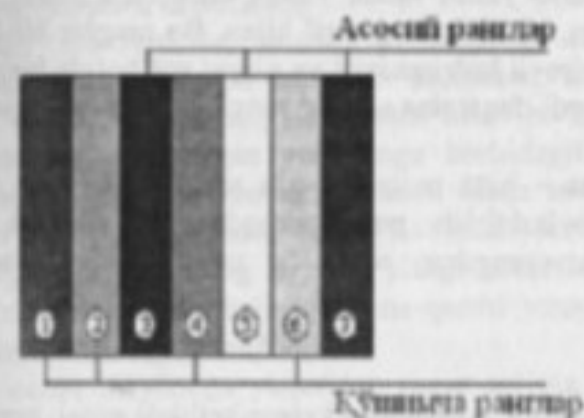
## RANGLAR HAQIDA

Daraxtlar, butalar, gullar va qurilmalar ranglarining uyg'unlashuvi ko'kalamzorlashtiriladigan hududning hadiyy qiyofasini yaratishda muhim ahamiyat kasb etadi. Inson ko'zi rang to'lqinlarining faqatgina 400 dan 700 mikrometr (mkm) gacha bo'lgan diapazonini ko'ra oladi. Bunda inson tomonidan 400-430 mkm uzunlikdagi rang to'lqinlari binafsharang bo'lib qabul qilinadi, 430-470 mkm dagi – havorang; 470-500 mkm – ko'k, 500-570 mkm – yashil, 570-590 mkm – sariq, 590-630 mkm – to'q sariq, 630-700 mkm qizil rangda qabul qilinadi.

Ushbu nurlar majmuasi kunduzgi yorug'lik nuri tasavvurini beradi. 400 mkm dan qisqa nur to'lqinlari – ultrabinafsha, 700 mkm dan uzun to'lqinlar esa – infraqizildir. Ultrabinafsha va infraqizil nurlar ko'zga ko'rinmasdir.

Quyosh spektrining 63 ta jilosidan 7 ta asosiy ranglar ajratiladi: binafsharang, havorang, ko'k, yashil, sariq, to'q sariq va qizil. Ranglar asosiy, qo'shimcha va neytral bo'ladi. Asosiy ranglar bu – qizil, ko'k, sariq, bu ranglar aralashtirilganida boshqa ranglarni hosil qiladi, bu ranglar o'zlari boshqa ranglar aralashmasidan paydo

bo'lmaydi. Qo'shimcha ranglar – boshqa ranglarni aralashtirilganidan olinishi mumkin, bular: ko'k bilan sariq – yashil rang beradi, qizil bilan sariq – to'q sariq rangni. Neytral ranglarga oq, kulrang va qora kiradi.



15-rasm. Tabiatdagi ranglar majmuasi:

1-binafsharang, 2-havorang, 3-ko'k, 4-yashil, 5-sariq, 6-to'q sariq, 7-qizil.

Inson ko'zlariga ta'siri bo'yicha ranglar iliq (qizil, sariq va to'q sariq), ya'ni olov shu'lalarini eslatuvchi bo'ladi, va sovuq (ko'k, yashil, binafsharang) yoki muz va osmonni eslatadigan ranglarga ajratiladi. Iliq ranglar – bu faol ranglar bo'lib, insonga jonlantiruvchi ta'sir ko'rsatadi; ular yaqin va uzoq masofalardan ham yaxshi ko'rinadi. Sovuq ranglar – bu passiv ranglardir, insonga ular tinchlantiruvchi ta'sir etadi va yaqin masofalardan yaxshi ko'rinadi.

Ranglar bo'yicha ma'lum bir kompozitsiyalarni yaratishda quyidagi rang jilolari tafovut qilinadi:

a) kontrast – qarama-qarshi ranglar birga joylashtiriladi, masalan, qizil yashil bilan, to'q sariq binafsha rang bilan, sariq havorang bilan, hamda shu ranglarni kulrang bilan yonma-yon turishi;

b) garmonik, uyg'un ranglar – ranglar doirasida har bittadan keyingisi bilan joylashadi, ya'ni, qizil sariq bilan, to'q sariq yashil

bilan, sariq ko'k rang bilan, havorang yashil bilan hamda ushbu ranglarning kulrang bilan mos kelishi;

v) disgarmonik, hamohang bo'lmagan – ranglar yonidagisi bilan birga joylashtiriladi, ya'ni qizil rang to'q sariq bilan, to'q sariq sariq bilan, sariq yashil bilan, yashil ko'k rang bilan, ko'k rang havorang bilan, binafsharang qizil bilan. Bu ranglar bir-biriga mos tushmaydi, chiroyli ko'rinmaydi va ularni sof holda birga ishlatish tavsiya etilmaydi, faqatgina neytral ranglar hamohangligida qo'llash mumkin;

g) nyuans – bitta rangning och rangidan to to'q rangigacha yonma-yon joylashtirish: pushti rangdan, och-qizil to to'q qizil ranggacha; havorangdan, och-ko'k to to'q ko'k ranglargacha o'zgarishi.

#### Savollar:

1. Tabiatdagi 7 ta ranglarni ketma-ketlikda sanab bering.
2. Asosiy va qo'shimcha ranglar haqida ma'lumot bering.
3. Iliq va sovuq ranglar deganda nimani tushunasiz?
4. Ranglar kompozitsiyasining qanday turlari mavjud, ularga ta'rif bering.



16-rasm. Garmonik uslubda barpo etilgan klumba.

## KO'KALAMZORLASHTIRISH ISTIQBOLINI ANIQLASH

Buyumlarning uzoqlashishi natijasida uni ilg'ab olish, ko'rish, ular hajmi, shakli o'zgarishi – chiziqli manzara, ranglar o'zgarishi esa – *fazoviy manzara* deb ataladi.

Chiziqli manzaraning misoli quyidagicha: hiyobon oxiri boshiga nisbatan torroq bo'lsa, yoki kichikroq daraxtlar bilan qoplangan bo'lsa hiyobonning ko'rinishi uzun bo'ladi. Aksincha hiyobon oxiri kengaytirilgan yoki unga boshidagilarga nisbatan kattaroq daraxtlar ekilgan bo'lsa, hiyobon qisqa bo'lib ko'rinadi. Hovuz (ko'l) hajmining katta bo'lib ko'rinishi hovuzning narigi betida ekilgan daraxtlarning past bo'yiligi bilan bog'liq, kichik bo'lib ko'rinishi esa-hovuzning qarama-qarshi tomonidan baland daraxtlar joylashganligiga bog'liq.

Agar ochiq maydonga yuqoridan nazar solinsa, u joy kichik bo'lib ko'rinadi. Agar biron-bir tepalikning ko'rinishi jihatidan kattalashtirish zarur bo'lsa, unga tepalik cho'qqisiga piramidasimon shaklli daraxtlar ekiladi, va past tomonga qarata ekib kelinadi.

Ma'lum bir predmetning balandligini ikki yoki uch barobariga teng keladigan uzoqlikdagi masofada joylashtirilsa, uning uzoqdan ko'rinishi yaxshi bo'ladi.

Fazoviy manzaraning misollari – uzoq masofada ranglar ifodasining o'zgarishidir: sariq rangning yashilga; to'q sariq rangning qoramtir qizil rangga; qizilning binafsharanga, ko'k rangning ko'kimtir kulrangga, yashilning ko'kimtir – havorangga, qora rang uzoqdan ochroq tusda ko'rinadi, oq rang esa – uzoq masofadan sarg'imtir tusda ifodalanadi.

#### IV BOB. YASHIL DARAXTZORLARNING TASNIFI VA KO'KALAMZORLASHTIRISHNING SHAKLI

Maqsadli yo'nalishiga, joylashtirilishiga, hajmiga, xizmat ko'rsatish ko'lamiga ko'ra yashil ekinzorlar xilma xildir. Ko'kalamzorlashtirishning birinchi tasnifini (klassifikatsiyasini) 1917 yilgacha bo'lgan davrda Qurbatov tomonidan tavsiya etilgan. U ko'kalamzorlashtirishning 2 guruhi – bog' va hiyobonlar, deb ajratgan. 1936-yildagi tasnifga muvofiq (Rossiya) quyidagi yashil ekinzorlar ajratilgan: 1) hiyobonlar, 2) aholi yashash joylari ekinzorlari – shahar bog'lari va sayilgohlar, 3) ko'chalardagi ekinzorlar (daraxtzorlar), 4) aholi yashash hududlari ichidagi ekinzorlar, 5) sanoat korxonalaridagi ekinzorlar, 6) o'rmon parklari, 7) himoya hududlari (ihotazorlar), 8) maxsus yo'nalish-dagi ekinzorlar – botanika bog'lari, dendrariylar, hayvonot bog'lari.

Bugungi kunda qabul qilingan tasnifga ko'ra barcha yashil ekinzorlar 3 guruhga bo'linadi:

- 1) umumiy foydalanishga mo'ljallangan ekinzorlar;
- 2) cheklangan tartibda foydalaniladigan ekinzorlar;
- 3) maxsus foydalanish uchun mo'ljallangan ekinzorlar.

Aholi uchun cheklovlarisiz kirishga ruxsat etilgan ekinzorlar umumiy foydalanishga mo'ljallangan ekinzorlarga mansubdir. Alohida insonlar foydalanishiga ruxsat etilgan ekinzorlar masalan, sanoat korxonalarida ushbu korxona ishchi va xizmatchilari foydalanadigan; maktablarda o'quvchilar, o'qituvchilar va kam holda o'quvchilarning ota-onalari foydalanadigan. Maxsus ekinzorlar belgilangan vazifani o'taydi: suv muhofazasi, tuproq muhofazasi, qum va qordan himoyalash va boshqalar. Amaliyotda 2 ta tasnif qo'llaniladi: L.B.Luns bo'yicha va shaharsozlikni loyihalashtirishga oid qo'llanmaga asosan.

Ekinzorlar tasnifi (L.B.Luns bo'yicha):

1. Umumiy foydalaniladigan ekinzorlar:

1. Istirohat bog'lari – yashil massivlar bo'lib, aholining dam olishi, ular orasida ma'naviy-ma'rifiy ishlarni tashkil etishga mo'ljallangan. Istirohat bog'lari o'z navbatida quyidagi toifalarga bo'linadi: a) mamlakat miqyosidagi shaharlarda joylashgan markaziy istirohat bog'lari; b) katta shaharlar markazidagi istirohat bog'lari; v) katta shaharlarda joylashgan, umumshahar ahamiyatiga ega bo'lgan istirohat bog'lari; g) katta shaharlardagi tumanlarda joylashgan istirohat bog'lari; d) qurort shaharlarda joylashgan istirohat bog'lari; z) kichik shaharlar, posyolkalar va tuman markazlardagi istirohat bog'lari.

2. Bolalar uchun istirohat bog'lari (ko'pincha umumiy istirohat bog'lariga ham kiritiladi) – yashil massiv bo'lib, bolalarning dam olishi, o'ynashi; bolalar bilan sport – sog'lomlashtirish, madaniy ma'rifiy ishlarni olib borish uchun mo'ljallangan.

3. Sport maydonlari – sport turlari bo'yicha tayyorgarlik ko'rish va musobaqalar o'tkazishga mo'ljallangan yashil o'yin maydonchasi. Bu erda tomoshabinlarning dam olishi hamda ular orasida madaniy ma'rifiy ishlarni olib borish uchun turli qurilmalar mavjud. Sport parkining turi bo'lib akvapark xizmat qiladi, u suv havzalari bo'yida joylashtiriladi, asosiy e'tibor suv sporti va dam olishni tashkil etishga qaratiladi.

4. Botanika bog'i – ekinlar alohida tartib (sxema) bo'yicha joylashtirilgan yashil massiv. Botanika, manzarali bog'dorchilik, o'simlikshunoslik, o'rmonchilik sohasida ommaviy-madaniy, ma'rifiy va ilmiy tadqiqot ishlarini olib borish uchun mo'ljallangan.

5. Hayvonot bog'i – turli hayvonlar saqlanadigan, maxsus qurilmalar bilan jihozlangan yashil massiv. Zoologiya sohasida ommaviy-madaniy va ilmiy tadqiqot ishlari olib borishga mo'ljallangan.

6. Shahar istirohat bog'i-dam olish, sayr qilish, tinch xordiq chiqarish, shuningdek, alohida ko'ngilochar tadbirlar va madaniy – ma'rifiy ishlarni tashkil etish uchun mo'ljallangan yashil hudud.

7. Sayilgoh (skver) – maydonlar, ko'chalar, alohida jamoat binolari oldida, mavzalar ichida, uylar oralig'ida joylashgan, qisqa vaqt dam olishga mo'ljallangan ko'kalamzorlashtirilgan maydon.

Sayilgoh manzarali arxitektura maqsadida, hamda transport qatnovini boshqarish maqsadlarida ham ishlatiladi.

8. Hiyobon (bulvar) – ko'chani harakatlanish qismida yoki suv havzalari bo'yida barpo etilgan yashil yo'lak. Undan harakatlanish, qisqa muddat dam olish, binolar va yo'laklarni shovqin va changdan muhofazalash uchun foydalaniladi.

9. Ko'chalardagi ekinzorlar-ko'chalar atrofida ekilgan daraxt va butalar; binolar oldidagi ekinlar shuningdek, uylar ayvonlari va old qismini bezatish uchun ekilgan o'simliklar. Ular qisqa muddatli dam olish joyi hamda ko'chalar va binolarda sanitariya-gigienik sharoitlarni yaxshilashga mo'ljallangan.

10. Ma'muriy va jamoat korxonalar (binolar) oldidagi ekinzorlar – qisqa vaqt dam olish uchun va arxitektura bezatishning bir qismi bo'lgan ko'kalamzorlashtirilgan maydoncha.

11. Ko'p qavatli uylar joylashgan mikroayonlar va mavzelerdagi ekinzorlar ular sanitar – higienik holatni yaxshilash hamda dam olish, fizkultura bilan shug'ullanish uchun mo'ljallangan.

12. O'rmon parki – tabiiy yoki sun'iy yaratilgan massiv bo'lib, dam olish va fizkultura-sog'lomlashtirish ishlarida foydalaniladi. Shahar va qishloq joylarida, qurilishlardan holi erda joylashtiriladi.

13. Chim parki (lugopark) – o'rmon parki bilan bir xil bo'lib, faqat unga gazon o'simliklari ko'p joylarni egallaydi.

14. Ommaviy dam olish hududi – shahar va qishloq qurilishidan tashqarida joylashgan yashil massiv. Unda pansionatlar, dam olish uylari, sport inshootlari hamda dam oluvchilarga xizmat ko'rsatuvchi korxonalar majmuasi joylashadi.

II. Cheklangan tartibda foydalaniladigan ekinzorlar

1. Maktablar, liseylar, kollejlari, oliy o'quv yurtlari oldidagi ekinzorlar – dam olishga, sport mashg'ulotlari va bir qator o'quv mashg'ulotlarini olib borishga mo'ljallangan ko'kalamzorlashtirilgan hududlar.

2. Bolalar bog'chalari oldidagi ko'kalamzorlashtirilgan hududlar. Ular soyalatilgan va ochiq o'yin maydonchalari, bolalar badan tarbiyasi va uxlashi uchun mo'ljallangan, hamda yon atrofidagi hududdan ajratish uchun barpo etilgan.

3. Klumbalar, madaniyat saroylari, bolalar ijodiy uylari oldidagi ekinzorlar – dam olishga, madaniy-ma'rifiy ishlarni, badan tarbiya mashg'ulotlarini olib borishga mo'ljallangan ko'kalamzorlashtirilgan hududlar.

4. Ilmiy-tadqiqot muassasalari oldidagi ekinzorlar – ayrim ilmiy tadqiqot ishlarini olib borishga, shuningdek xodimlarning dam olishi, badantarbiya mashg'ulotlarini o'tkazishga mo'ljallangan ko'kalamzorlashtirilgan hudud.

5. Kasalxonalar va boshqa davolash-profilaktika muassasalari oldidagi ekinzorlar – maxsus davolash muolajalarini o'tkazish uchun, dam olish va sayr qilish uchun mo'ljallangan ko'kalamzorlashtirilgan hudud.

6. Sanoat korxonalari oldidagi ekinzorlar – dam olishga va ishlab chiqarishning zararli sharoitlaridan muhofaza qilishga mo'ljallangan ko'kalamzorlashtirilgan hudud.

7. Xovli joylar qurilgan aholi yashash joylari oldidagi ekinzorlar-manzarabop, meva-eczavor va sahzavot ekinlari ekishga mo'ljallangan ko'kalamzorlashtirilgan hudud. Bu erda xo'jalik qurilmalari va maydonchalari joylashadi.

8. Sanatoriyalar, dam olish uylari, bolalar oromgohlari oldidagi hiyobon va bog'lar yashash binolaridan tashqaridagi yashil massivlar bo'lib, ular dam olish, sayr qilish, madaniy-ommaviy, ma'rifiy ishlarni va davolash muolajalarini olib borish uchun ko'kalamzorlashtirilgan hudud.

III. Maxsus yo'nalishdagi ekinzorlar.

1. Sanoat korxonalari va aholi yashash joylari o'rtasidagi sanitar – himoyalash hududlari. Ular sanoat ishlab chiqarishning zararli ta'siridan himoya qilishga mo'ljallangan ko'kalamzorlashtirilgan hudud.

2. Tabiatning noxush ofatlaridan saqlash hududlari – aholi yashash joylarini shamollardan, qumliklardan va tabiatning boshqa noxushliklardan saqlash uchun ko'kalamzorlashtirish lozim bo'lgan hudud.

3. Suvni muhofazalash hududlari – daryolar, ko'llar, sug'orish tizimlari, suv havzalari qirg'oqlarida barpo etilgan ekinzorlar. Ular suvning ortiqcha bug'lanishini oldini olish, suvni ifloslanishdan,

sho'rlanish va balchiqlanishdan himoya qilish uchun ko'kalamzorlashtiriladigan hudud.

4. O'rmonmeliorativ yo'nalishidagi ekinzorlar, jarliklarni ko'kalamzorlashtirish, tuproqni emirilishdan muhofazalash, sel kelishi xavfi bo'lgan hududlardagi ekinzorlar.

5. Yong'inga qarshi - yonilg'i omborxonalari va boshqa yong'in xavfi bo'lgan ob'ektlar atrofidagi ekinzorlar.

6. Avtomobil va temir yo'llari atrofidagi ixtozzorlar. Ular yo'llarni muhofazalash, mo'tadil mikroiklim va yaxshi sanitar - gigienik sharoitni yaratish, harakat xavfsizligini ta'minlash, shuningdek, yo'llarni manzarabopligini oshirishga xizmat qiladi.

7. Qabristondagi ekinzorlar - hududni ko'kalamzorlashtirish va obodonlash-tirishga mo'ljallangan joylar.

8. Ko'chatzorlar va gulchilik xo'jaliklari - daraxt va butalarning nixollarini etishtirish, ochiq dalada, park va oranjereyalarda gullarni etishtirishga xizmat qiladi.

Shahar qurilish loyihasi bo'yicha ko'kalamzorlashtirish tasnifi:

I. Umumiy foydalanish ekinzorlari:

1. Shahar ichidagi aholi yashash hududida joylashgan ekinzorlar: Shahar va qishloq istirohat bog'lari, shu jumladan, dam olish istirohat hamda maxsus sayilgoxlar, mikroayonlar va tuman bog'lari, skverlar, hiyobonlar.

2. Shahar atrofidagi hudud chegarasida joylashgan ekinzorlar: o'rmon xaritalari, ommaviy dam olish hududlari, o'rmonlar.

II. Cheklangan tartibda foydalaniladigan ekinzorlar:

1. Shahar tashkilotlaridagi ekinzorlar: aholi yashash hududlaridagi, maktablar hududidagi, bolalar muassasalari atrofidagi, jamoat binolari maydonidagi, sport inshootlari, sog'liqni saqlash muassasalari maydonida joylashgan.

2. Shahar yoni chegarasida joylashgan ekinzorlar: sanoat korxonalari hududidagi ko'kalamzorlashtirilgan erlar, shahar chetida joylashgan dam olish maskanlari (dam olish uylari, bolalar oromgohlari va sh.k.) dagi ekinzorlar, ishchi va xizmatchilar jamoalarining mevazor bog'lari.

III. Maxsus yo'nalishdagi ekinzorlar:

1). Shahar ichidagi ko'chatxonalar, botanika bog'lari, hayvonot bog'lari, ko'rgazmalar hududlari.

2). Shahar yonidagi chegara ekinzorlari: qabristonlar ekinzorlari, ko'chatchilik va boshqa kommunal xo'jaliklari ekinzorlari; tashqi transport va omborxonalar hududlari; sanitar-himoyalash va suv muhofazasi; temiryo'l va avtomobil yo'nalishidagi; meliorativ, shaharni muhofazalash ixtozzorlari, shahar atrofidagi xo'jaliklarning mevazor bog'lari va uzumzorlari, qo'riqxonalar, tarixiy obidalar ekinzorlari.

Yuqoridagi ikkita klassifikatsiya (tasniflar) ning asosiy farqi shundaki, ko'chalardagi ekinzorlar, botanika, hayvonot bog'lari bitta tasnifga ko'ra umum foydalaniladigan turga kiradi, boshqa tasnifga ko'ra esa maxsus foydalaniladigan ekinzorlarga kiritiladi; tegishli ravishda kvartal ichidagi ekinzorlar-umum foydalaniladiganga va cheklangan tartibda foydalaniladiganga va ikkinchi tasnifga faqat cheklangan tartibda foydalaniladigan ekinzorlar turkumiga kiradi.

Amaliyotda ikkala tasnif ham qo'llaniladi.

#### Savollar:

1. Yashil ekinzorlar tasnifini aytib bering.
2. L.B.Luns tomonidan taklif etilgan ekinzorlar tasnifini aytib bering.
3. Umumiy foydalanishga mo'ljallangan ekinzorlarga nimalar kiradi?
4. Cheklangan tartibda foydalaniladigan ekinzorlarga nimalar kiradi?
5. Maxsus foydalanish uchun mo'ljallangan ekinzorlar qaerlarda barpo etiladi?

## V BOB. DARAXTZORLARNI JOYLASHTIRISHNI LOYIHALASHTIRISH

### DARAXTZORLARNI JOYLASHTIRISH

Daraxtzorlarni joylashtirish tartiboti avvalambor ularning toifasiga qarab, shuningdek, aholi yashash joyining rejalashtirish va qurilish tizimiga muvofiq holda belgilanadi. Umumfoydalaniladigan daraxtzorlarni joylashtirishda quyidagi talablarga rioya qilmoq zarur:

a) aholi yashash hududlarida ekinzorlar bir xil me'yorda, aholi soniga proposional ravishda taqsimlanishi kerak, bunda ob'ekt markazida daraxtzorlarning ko'proq bo'lishini ham inobatga olish lozim;

b) dam olish hududlarigacha bo'lgan masofa aholining kundalik ravishda ulardan foydalanishga qulay bo'lgani holda, joyga etib borish uchun eng kam vaqt sarflashini e'tiborga olish zarur (3-jadval).

v) umumfoydalaniladigan ob'ektlargacha etish uchun yo'ning harakatlanish qismi yaxshi bo'lishi kerak;

g) imkon qadar mavjud yashil ekinzorlardan va suv havzalaridan foydalanish kerak;

d) umumfoydalaniladigan hududlarning ayrim qismlaridagi maxsus yo'nalishlarning ko'p qirraligiga ahamiyat berish zarur.

Shahar kuchli shamollar esadigan hududda bo'lsa, istirohat bog'larini shamol esadigan tomonida joylashtirish maqsadga muvofiqdir. Suv havzalari bo'ylarida joylashgan shaharlarda esa istirohat bog'lari suvlar bo'yida barpo qilinadi.

Cheklangan tartibda foydalaniladigan ekinzorlarni joylashtirish tartiboti qaysi inshootning oldida barpo etilishiga bog'liqdir. Juda kam hollarda, yashil massivni yaratish imkoniyati qurilishi uchun tanlanadigan joyga ta'sir etadi (xususan, kasalxonalar va o'yingohlar ko'rinishida).

### Harakatlanish uchun maksimal vaqt

| Ekinzor turlari                              | Masofa radiusi, km | Harakatlanish uchun vaqtning maksimal sarfi |
|----------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|
| Umum shahar istirohat bog'lari               | 5                  | Transport vositasida 20 min.                |
| Tuman istirohat bog'i                        | 2                  | Transport vositasida 10 min.                |
| Turli yo'nalishdagi maxsus dam olish joylari | me'yorlanmagan     | -                                           |
| Uy bog'lari                                  | 1                  | Piyoda 15 min.                              |
| Mikrorayon va mavze bog'lari                 | 0,5                | Piyoda 5-7                                  |
| Har xil yo'nalishdagi bog'lar                | me'yorlanmagan     | -                                           |
| Sayilgoh                                     | me'yorlanmagan     | -                                           |
| Hiyobonlar (istirohat bog'lari)              | me'yorlanmagan     | -                                           |
| O'rmon parklari                              | 5-7                | Transport vositasida 30 min.                |

Maxsus foydalanish uchun ekinzorlarni joylashtirishda faqatgina ulardan foydalanish maqsadiga bog'liq. Masalan, sanoat korxonasi va shaharning aholi yashash qismi o'rtasidagi yashil hududni barpo etish korxonalarning joylashgan joyiga bog'liq; shamoldan himoyalash hududlari – shamollar yo'nalishiga qarab; suvni muhofazalashda – suv havzalari atrofida joylashtirish mumkin bo'ladi.

Ma'lumki, alohida ekinzorlar yaxlit va uzluksiz bir tizimga aylanishi dardkor. Shahar (qishloq posyolka) larda ekinzorlarni halqasimon tarzda to'g'ri burchak, qatorli ekish, bo'lmachalar, uyg'unligida va boshqa xilda joylashtirish mumkin. Masalan, yashil

ekinzorlarning bo'lmachalar tartibida Sankt-Peterburg shahrida; halqasimon turi – Erevanda, qatorlab ekish turi – Toshkentda, Rigada; aralash turi esa – Sverdlovsk shaharlarida qo'llaniladi.

O'zbekiston shaharlarida yashil ekinzorlarni loyihalashtirishda daraxtzorlarni joylashtirishning quyidagi tartiboti qo'llaniladi:

1) to'g'riburchakli – yarim cho'l vohalarida joylashtirilgan shaharlarda, kuchli, chang-to'zonli shamollar esadigan tumanlarda (Yangier, Nukus va b.);

2) yo'lak tipida – shamol kuchsiz esadigan, tog' oldi adirlarda joylashgan shaharlarda (Toshkent, Farg'ona, Samarqand, Andijon);

3) aralash turi – rel'efi murakkab bo'lgan hududlarda joylashgan shaxarlarda (Olmaliq, Angren, Chirchiq, Namangan) hamda qumliklar chegarasida (Buxoro, Qarshi) to'g'ri burchakli va yo'lak turi birgalikda qo'llanilgan;

4) hududiy – qumlik cho'llar bilan o'ralgan shaharlarda (Xiva, Tomdi).

Shaharlarda daraxtzorlar tizimini yaratish bo'yicha shahar-sozlik tartibini o'rgangan holda, L.B.Luns yangi bo'lgan tizimni taklif etdi: shahar ihotazorlar bilan bo'lingan, aholi yashaydigan va sanoat hududlariga bo'linadi. Aholi yashash joylari hiyobonlar bilan ajratiladi. Mikrorayon markazida istirohat bog'lari belgilanadi. Shaharning umumiy rejasida istirohat bog'lari, bolalar dam olish joylari va boshqalar bir xil me'yorda joylashtiriladi.

Markaziy shahar istirohat bog'i, botanika va hayvonot bog'lari suv havzalari bo'ylarida joylashtiriladi. Shahar ichidagi yashil ekinzorlar tizimi o'rmon bog'lari bilan bog'lanadi.

Shunday qilib, tabiiy va rejalashtirish sharoitlaridan kelib chiqib, ekinzorlarni joylashtirishning turli tadbirlari qo'llanilishi mumkin.

#### Savollar:

1. Umumfoydalaniladigan daraxtzorlarni joylashtirishda nimalarga ahamiyat berish kerak?

2. Umumshahar istirohat bog'lari shahardan qancha masofada joylashishi kerak.

3. O'rmon parklari shaharlardan qancha masofada joylashadi?

4. Foydalanish cheklangan ekinzorlarda daraxtlarni joylashtirishda nimalarga e'tibor berish kerak?

5. Maxsus foydalaniladigan ekinzorlarni joylashtirish tartibini tushuntirib bering.

6. O'zbekiston shaharlarida daraxtlarni joylashtirishni loyihalashtirishda qanday tartibot qo'llaniladi?

#### DARAXTZORLARNI ME'YORLASH

Daraxtzorlarni me'yorlashtirish – bu aholi jon boshiga to'g'ri keladigan yashil ekinzorlar maydonini ( $m^2$ ) aniqlashdir. Ushbu me'yor aholi turar joyini xajmidan kelib chiqib belgilanadi. Shahar qanchalik katta bo'lsa umumiy foydalaniladigan yashil ekinzorlar me'yori shunchalik yuqori bo'ladi. Kurort shaharlari katta shaharlarga nisbatan yashil ekinzorlar ko'p bo'lgani sababli bundan istisnodir.

Shaharsozlik loyihalashtirish ma'lumotnomasida belgilab qo'yilishicha cheklangan tartibda foydalaniladigan va shahar yo'nalishidagi ekinzorlar maydoni me'yorlashtirilmaydi, balki mavjud rejalashtirish va boshqa sharoitlar bilan belgilanadi. Faqatgina umumiy foydalaniladigan ekinzorlar me'yorlashtiriladi.

Umumiy foydalaniladigan ekinzorlar quyidagilarga bo'linadi:

a) umumiy shahar va qishloq ekinzorlari;

b) aholi yashash hududlaridagi ekinzorlar.

Har qaysi guruh uchun o'zining yashil ekinzorlar me'yori belgilangan (4-jadval).

Shunday qilib, umumfoydalaniladigan ekinzorlar maydoni juda yirik shaharlarda birinchi navbatga  $12 m^2$ , hisoblangan muddatga  $21 m^2$ ; o'rtacha kattalikdagi shaharlar uchun tegishli ravishda 9 va  $14 m^2$ ; kichik shaharlar uchun 7 va  $7 m^2$ ; kurort-shaharlar uchun 28 va  $35 m^2$ ; qishloq aholi yashash joylarida 10 va  $12 m^2$ . o'rmonbog'i (o'rmonparki) maydoni bir kishiga hisoblanganda 500-1000  $m^2$ . Ushbu me'yorlar o'rtacha bo'lib, 20% u yoki bu tomonga o'zgarishi quyidagilarga bog'liq:

a) iqlim sharoitiga ko'ra (janubiy shaharlarda yashil o'simliklar me'yori shimoliy shaharlarga nisbatan ko'proq bo'lishi kerak);

**4-jadval**  
**Umumiy foydalaniladigan yashil ekinzorlar maydoni, 1 kishiga m<sup>2</sup> hisobida**

| Yashil ekinzorlar                   | Juda katta shaharlar |                             | O'rtacha kattalikdagi shaharlarda |                             | Kichik shaharlarda, shahar tipidagi posyolkalarda |                             | Kurort shaharlarda |                             | Qishloq aholi yashash joylarida |                             |
|-------------------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
|                                     | Birinci navbatda     | Ma'lum hisoblangan muddatga | Birinci navbatda                  | Ma'lum hisoblangan muddatga | Birinci navbatda                                  | Ma'lum hisoblangan muddatga | Birinci navbatda   | Ma'lum hisoblangan muddatga | Birinci navbatda                | Ma'lum hisoblangan muddatga |
| Umum shahar yoki posyolka (qishloq) | 5                    | 10                          | 4                                 | 6                           | 7                                                 | 7                           | 12                 | 15                          | 10                              | 12                          |
| Aholi yashaydigan tumanlarda        | 7                    | 11                          | 5                                 | 8                           | -                                                 | -                           | 16                 | 20                          | -                               | -                           |

b) aniq bo'lgan noqulay sharoitlarga ko'ra (kuchli shamolga, qum va qor ko'chkilariga uchraydigan shaharlarda yashil o'simliklar me'yori yuqori bo'lishi lozim);

v) shahardagi sanoat korxonalari soniga ko'ra (sanoat korxonalari soni qanchalik ko'p bo'lsa, bir kishiga to'g'ri keladigan ekinzorlar me'yori oshirilishi kerak);

g) rejalashtirish sharoitlariga ko'ra (masalan, agar shahar hududida qurilishlar uchun yaroqsiz bo'lgan joylar bo'lsa, ular yashil ekinzorlarni harpo etish uchun ajratiladi va bunda yashil ekinzorlar me'yori oshadi).

O'zbekiston qator shaharlarida umum foydalaniladigan ekinzorlarni o'rganish va ularni rivojlantirish istiqbollari aniqlash

natijasida joriy va 1990-2000 yy. muddatga bo'lgan umum foydalaniladigan ekinzorlarning hisoblangan me'yori tadqiq etilgan (Uz NIShP 1977-1978 gg. ilmiy hisobotlardan). Ushbu tadqiqotlar 5-jadvalda keltirilgan.

Shunday qilib, O'zbekiston shaharlarida istiqbolda yashil ekinzorlar me'yori 25,7 m<sup>2</sup> atrofida rejalashtirilgan, SNIP da ko'rsatilgan (21 m<sup>2</sup>) ko'rsatkichdan yuqori.

**5-jadval**  
**O'zbekiston shaharlarida umumfoydalaniladigan yashil ekinzorlar me'yori bir kishiga m<sup>2</sup> hisobida.**

| Shahar nomi | Tadqiq etilgan davrda | Hisoblash davriga 1990-2000 yy. |
|-------------|-----------------------|---------------------------------|
| Termiz      | 6,9                   | 26,6                            |
| Qarshi      | 2,3                   | 21,6                            |
| Buxoro      | 6,1                   | 22,2                            |
| Samarqand   | 3,7                   | 19,4                            |
| Namangan    | 3,5                   | 21,6                            |
| Andijon     | 2,5                   | 30,0                            |
| Farg'ona    | 2,2                   | 31,7                            |
| Urganch     | 5,0                   | 24,0                            |
| Xiva        | 5,0                   | 30,0                            |
| Nukus       | 5,7                   | 30,6                            |

«Tosh ZNIMEP» ma'lumotlariga asosan, umum foydalaniladigan yashil ekinzorlar me'yori yashil sharoitlarda quyidagicha tavsiya etilgan: yirik shaharlarda -17-19 m<sup>2</sup>; o'rtacha kattalikdagi shaharlarda -14-16 m<sup>2</sup> va kichik shaharlarda -11-15,3 m<sup>2</sup>; cheklangan va noqulay sharoitlarda 13-15 m<sup>2</sup> me'yorlaridan 4-6 m<sup>2</sup> ga qadar pasayadi; shu jumladan istirohat bog'lari 4-5 m<sup>2</sup>, skverlar va hiyobonlar 2-3 m<sup>2</sup>; ko'chalar 4-5 m<sup>2</sup>, mikrorayonlarning aholi yashash hududlari -12-14 m<sup>2</sup> katta shaharlardagi cheklangan tartibda foydalanishga mo'ljallangan ekinzorlar me'yori 35-40 m<sup>2</sup>; jami -50-60 m<sup>2</sup>.

## Savollar:

1. Daraxtzorlarni me'yorlash deganda nimani tushunasiz?
2. Foydalanish cheklangan va maxsus foydalanishdagi daraxtzorlar nima uchun me'yorlashtirilmaydi?
3. Umum foydalaniladigan ekinzorlar qanday guruhlariga ajratiladi?
4. O'zbekiston shaharlarida umumfoydalaniladigan yashil ekinzorlar me'yori qancha?

## VI BOB. AHOLI YASHASH JOYLARINI ALOHIDA TURLARI BO'YICHA KO'KALAMZORLASHTIRISH

### ISTIROHAT BOG'LARI

Madaniy dam olish bog'lari – yirik yashil massiv bo'lib, u erda aholining dam olishi ma'naviy-tarbiyaviy ish bilan chambarchas holda tashkil etiladi.

Bunday joylarda ommaviy, ma'rifiy, madaniy ishlar, shuningdek, ilmiy-ommabop, badantarbiya va sport ishlarini rivojlantirishga katta e'tibor qaratiladi. Tegishli maqsadlarga muvofiq holda bog'larda kutubxonalar, ma'ruzaxonalar, ko'rgazmalar, attraksionlar tashkil etiladi, mavzuli kechalar, xalq sayillari, kinofilmlar namoyishlari va boshqa tadbirlar o'tkaziladi.

Madaniy dam olish bog'i aholi yashash massivlari bilan qulay transport qatnoviga ega bo'lib, mikroiklim va sanitar gigienik sharoitlari yaxshi bo'ladigan hududda joylashishi kerak.

Bog' hududining balansi (hudud balansi – nisbiy birlikda) butun hududga nisbatan % hisobida va mutlaq ( $m^2$ , ga) birlikda ko'rsatilgan; rejadagi qismlarning nisbati quyidagicha bo'lishi kerak: yashil ekinzorlar – 75-78 %, alleya va yo'laklar 10-14 %, maydonchalar 8%, inshootlar 3%. Demak, bog'ning asosini yashil ekinzorlar tashkil etadi.

Bog'ning rejalashtirish uslubi doimiy, peyzaj va aralash (doimiy va peyzaj uslublarining uyg'unligi) bo'lishi mumkin.

Bog' hududida daraxt va butalarning alohida va guruhlab joylashtirilishi; alleya va qatorlab, yashil massivlar, yashil devorlar va yashil to'siqlar tarzida joylashtirish uslublari qo'llaniladi.

Alohida maydonlar yashil to'siqlar bilan ajratiladi. Qatorli va alleya ekinzorlaridan tashqari, qolgan barcha toifalar gazonlarda joylashtiriladi. Umumiy yashil ekinzorlar maydonining 2-3% ni gulzorlar egallaydi.

Madaniy dam olish bog'larining hududi yo'nalishiga ko'ra, bir necha qismlarga ajratiladi:

a) tomoshalar ko'rsatiladigan qismi (attraksionlar, kinoteatr, yozgi kinoteatr va boshqalar.); bog'ning umumiy maydoniga nisbatan 8 % ni tashkil etadi;

b) madaniy - ma'rifiy tadbirlar o'tkazish qismi (ko'rgazmalar, ochiq estrada, raqs tushish uchun maydonchalar, o'yingoxlar va b.) - 8%;

v) badantariya va sport bo'limi (sport o'yinlari maydonchalar, qayiq stansiyasi va b.) - 15%;

g) bolalar dam olish hududlari - 5%;

d) kattalarning dam olish joyi - 60%;

s) xo'jalik qismi - 4%;

Muayyan sharoitlarga bog'liq holda ushbu nisbatlar o'zgarishi mumkin. Bog' xududining ayrim qismlarini birlashtirib, umumiy olganda, bog'ni ikkita asosiy bo'limga ajratish mumkin: faol dam olish va tomoshalar hamda passiv dam olish qismlari.

Bog' ichidagi binolar va inshootlar bir - biridan yashil ekinzorlar bilan ajralib turadi.

Istirohat bog'iga asosiy kirish darvozasi dam oluvchilarning kelish yo'nalishi hamda bog' tomonga tutashgan ko'chalar yo'nalishiga mutanosib ravishda belgilanishi lozim.

Ommaviy o'yinlar maydonchalari yashil ekinzorlar orasida, asosiy kirish joyi yaqiniga joylashtiriladi; kutubxona - qiroatxonalar - istirohat bog'ining chetrog'ida, yashil ekinzorlar oralig'ida; bolalar o'yingohlarini imkon qadar bog'ning alohida qismida, eng yashil tabiiy sharoitlari bo'lgan maydonda; sport maydonchalarini - ommaviy o'yinlar maydoniga yaqin va dam oluvchilar ko'proq jamlanadigan joyda; attraksionlar esa istirohat bog'i hududi bo'ylab taqsimlanishi yoki bir qismida alohida joylashtirilishi mumkin; xo'jalik yo'nalishidagi qurilmalar bog'ning atrof qismida, ko'cha tomonga yo'lak olib boruvchi qismida joylashgani ma'qul.

Bog'ning tomoshalar hamda madaniy-ma'rifiy tadbirlar o'tkaziladigan bo'limlari dam oluvchilarning ommaviy ko'plab kelishiga mo'ljallanadi. Ularning harakatlanishida faqatgina alleylar va yo'laklardan foydalanishlari ko'zda tutiladi. Alleya va

yo'laklar kengligi 3-10 m. Markaziy alleya eng keng (10 m va undan oshiq) bo'lishi kerak; bu erda favvoralar, manzarali suv hovuzlari, gulzorlar va haykaltaroshlik namunalarini joylashtirish mumkin.

Passiv dam olish hududi bog'ning asosiy qismini egallaydi. Dam olish maydonchalarida kichik arxitektura shakllar ko'rinishi; ayniqsa yashil o'simliklar bilan qoplangan pergala va trelyajlar barpo etiladi. Daraxtlar ostidagi gazonlarda bog' chetida dam olishga ruxsat etiladi. Ushbu hudud maydonlarining 90% dan kam bo'lmagan joyini yashil ekinzorlar va suv havzalari egallashi lozim. Dam olish qismlarining yo'lakchalari eni 1,5-3m bo'lishi kerak.

Istirohat bog'ida ochiq va yarimochiq maydonchalar bo'lishi nazarda tutiladi. Yopiq maydonchalar - bu massivlar va daraxtzorlar, yarimochiq - daraxt va butalarning guruhlab ekilgan hududi; ochiq - gulzorlar, maydonchalar, suv havzalari va gazonlardir. O'zbekiston sharoitida soya-salqin rejimi yopiq maydonchalarda vujudga keladi. Lekin istirohat bog'ida ko'proq yopiq hududlar bo'ladigan bo'lsa, unday sharoitlarda shamollatish imkoni past bo'lib, dim holat yuzaga keladi. Shu sababdan bog'larda asosan yarimochiq maydonchalar ko'proq bo'lishi maqsadga muvofiq, chunki bunday joylarda shamollatish hamda soyalatish imkoniyati mavjud. Sayr etishga mo'ljallangan hiyobonlar soyalatib qo'yiladi, asosiy hiyobon esa - yarimochiq yoki ochiq tipda barpo etiladi. Istirohat bog'ining markaziy kompozitsiyasi alohida ajratilishi lozim. Bu kompozitsiya ko'l, basseyn, yirik klumba, haykaltaroshlik, favvoralar va gulzorlardan tashkil topgan keng hiyobon ko'rinishida bo'lishi mumkin. Bir gektar maydondagi ekinzorlar me'yori quyidagicha: daraxtlar - 150-200 ta; butalar - 1000-1200 ta (yashil to'siqlarni hisoblaganda); 1 gektar erdagi minimal miqdor esa - daraxtlar uchun 100 ta va butalar uchun 300 ta belgilanadi.

**Bolalar istirohat bog'lari.** Bolalar istirohat bog'larining maydoni balansi quyidagicha: ekinzorlar uchun umumiy maydon 60-70 % ajratiladi, maydonchalar, yo'laklar va boshqa inshootlar uchun 30-40 % maydon qoldiriladi. Bolalar dam olish bog'larida yashil ekinzorlar orasida bolalar attraksionlari, sport maydonchalari,

yo'lining harakatlanish qismi oralig'idagi zahira maydonining eniga hamda yo'lakdan uylargacha bo'lgan masofaga qarab o'zgaradi.

Ko'chalarni ko'kalamzorlashtirishning asosiy turi – qatorli ekinzorlar bo'lib, ular yo'lak bilan yo'lining harakatlanish qismi o'rtasida ekiladi. Ular yo'lakning har ikki tomonida bir, ikki, uch va undan ko'proq qator qilib joylashtiriladi. Ushbu ekinzorlarning chet qismi, yo'lining harakatlanish qismi oldida yashil to'siqlar yoki asosan ninaburgilardan tashkil topgan daraxt va butalarning guruhlar bilan to'ldirilishi mumkin.

Shuningdek, yo'lak bilan uylar orasida alleya hosil qiluvchi daraxtlar qatorlab ekilishi mumkin, hamda ko'chalar yo'nalishida hiyobonchalar barpo etish mumkin.

Ko'chalardagi ekinzorlarning qo'shimcha toifasi sifatida: uylar oldidagi ekinzorlar, harakatni boshqaruvchi yashil orolchalar; binolar devorlari va lodjiyalarni vertikal ravishda ko'kalamzorlashtirish qo'llaniladi.

Yo'lining transport qatnovi qismini bo'luvchi yo'lak uning eniga qarab ko'kalamzorlashtiriladi. Yo'lakning eni 2-3 metr bo'lganida gazon va gullaydigan butalar hamda gullar ekiladi. 4 metrli yo'laklarda gazonlar sathida kichik shox-shabbali daraxt va butalarning guruhli yoki qatorli ekinlari tavsiya etiladi (masalan, virgin archasi qatori yoki uni sharq biotasi bilan guruhlab). 6 metrli yo'laklarda ikkinchi va uchinchi toifa kattalikdagi daraxtlar butalar bilan aralash ekilishi mumkin. Bunda sharsimon, shox-shabbali daraxtlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Uylar oldida alohida kichkina daraxtzorlar yoki ochiq ehovlinlar – kurdenyorlar ko'rinishida ekinzorlar barpo etiladi. Daraxtzorlar atrofiga yashil to'siqlar ekiladi, o'rtasida esa – mevali yoki manzarali daraxtlar, butalar, gullar hamda daraxtlarga chirmashib o'suvchi o'simliklarni ekish tavsiya etiladi.

Kurdenyorlarda ko'p qatorlab va guruhlab ekilgan daraxt, butalar, gullar, shuningdek, gulli rabatkalar, tok kabi chirmovuqlardan foydalaniladi. Bog'chalardagi daraxtlarni uy devoridan 3-5 metr, butalarni esa – 1,5 m uzoqlikda ekiladi. Ko'chalardagi daraxtlarni asosan gazonlar qatlami bo'ylab ekish tavsiya etiladi (6-jadval).

Yo'lining transport harakat qatnoviga yaqin erida ko'p qatorli yo'lak barpo etishda daraxt va butalarning guruhli ekinzorlari qo'llanilishi mumkin. Bu holda guruhli daraxt ekinzorlari bo'lgan gazon kengligi 4,5-6 metrdan kam bo'lmashligi lozim.

Transport qatnovi jadal bo'ladigan magistral ko'chalarda piyodalarni changdan va chiqit gazlardan himoyalash uchun harakat qismining har ikkala tomonida ikki qator daraxtlar hamda butalardan yashil to'siqlar ekish maqsadga muvofiq. Yashil to'siqlarni, shuningdek, uylar oldidagi daraxtzorlarning tashqi qismida ekishga tavsiya etiladi.

6-jadval

#### Yashil ekinzorlar qatorlari kengligi, metr

| Daraxt va buta ekinzorlari                                                           | Yo'laklar kengligi |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Qatorlab ekilgan daraxtlar yoki daraxtlar bilan butalar birgalikda ekilgan gazonlar: |                    |
| Bir qatorli ekinzor                                                                  | 2,0                |
| Ikki qatorli ekinzor                                                                 | 5,0                |
| Butalar bir qator qilib joylashgan gazonlar:                                         | 1,2                |
| baland bo'yli butalar (1,2-1,8 m)                                                    | 1,0                |
| Past bo'yli butalar (1,2 metrgacha)                                                  | 0,8                |

Agarda chorrahalaridagi transport qatnovi aylana (doira) bo'yicha tashkil qilingan bo'lsa, uning markazida 15-25 m diametrga ega bo'ladigan yashil orolchalar barpo etiladi. Ushbu gazonli orolchalarda gullar (atirgullar), gullaydigan butalar, kichik daraxtlar, o'tsimon o'simliklar ekiladi.

Tramvay yo'llarini ikkinchi va uchinchi ekin toifali daraxtlar bilan to'sib qo'yish tavsiya etiladi.

Ko'chalarda daraxtlarni ekishda vodoprovod inshootlari va boshqa er osti qurilmalari inobatga olinishi zarur. Daraxtlar shox-shabbalari tramvay, trolleybus va boshqa osig'liq elektr energiyasi tarmog'iga tegmaydigan bo'lishi kerak.

Ko'chalar yo'nalishiga qarab, jazirama va issiqdan himoyalashga qaratilgan yashil ekinzorlarga talablar o'zgarib boradi.

Kenglik yo'nalishdagi ko'chalar (ko'cha o'qi g'arbdan sharqqa tomon, uylar yuza qismi bir tomondan shimolga, ikkinchi tomondan janubga yo'nalgan) hamda uzunlik yo'nalishdagi ko'chalar (ko'cha o'qi shimoldan janubga qadar, uylar yuzasi sharqdan g'arbga tomon yo'nalgan) mavjud.

Kenglik yo'nalishdagi ko'chalarda (uyalar yuzasi shimolga qaragan) faqatgina yo'laklarda soyalatish zarur bo'ladi. Agarda uylar ko'p qavatli bo'lsa, ularning soyasi yo'lakka tushadi, shuning uchun ekinzorlarni siyrak ekish mumkin, bunda arxitektura jihatdan e'tiborga loyiq binolar to'silmaydi. Qarama-qarshi tomonda ko'chaniq faqat yo'lak qismi soyalatiladi, chunki uyniq shimol tarafidagi yuzasi kamroq qiziydi (sharq va g'arbga yo'naltirilgan uy yuzasiga nisbatan), shu sababli, ularni soyalatish zarurati qolmaydi. Kenglik yo'nalishdagi ko'chalarda yo'lakning ikki tomoniga, yoki yo'lak bilan yo'lining harakatlanish qismi orasiga o'rtacha balandlikdagi daraxtlar ekiladi.

Uzunlik yo'nalishdagi ko'chalarda yo'laklar va binolarni soyalatish uchun baland o'suvchi daraxtlardan foydalaniladi; ular yo'lak bilan yo'l harakatlanish qismi orasida joylashadi; imkoniyat bo'lgan hollarda esa (agar yo'lak bino va uylarga yaqin tutashmagan bo'lsa) – yo'lakning ikkala tomoniga daraxtlar ekiladi (bu holda alleya vujudga keladi). Ekinzorlar uylar oldidagi daraxtlar bilan to'ldiriladi: ular binolarni to'sib, uy ichidagi havo harorati rejimini yaxshilaydi hamda shovqinni kamaytirish vazifasini o'taydi.

Ko'chalarni ko'kalamzorlashtirishda ikkita hodisa kuzatiladi: 1) loyiha bo'yicha yangi, ko'kalamzorlashtirilmagan ko'chalar obodonlashtiriladi; 2) ko'chalarda ekinlar mavjud, lekin ular eskirgan, qarigan, kasal yoki manzarali xususiyati kam bo'lib, yangidan rekonstruksiyalashga moyil.

Rekonstruksiya qilishda daraxtzorlarni butunligicha va qisman o'zgartirish mumkin. Butunligicha o'zgartirishda uchta variant mavjud: a) ko'chalardagi daraxtlarning barchasi kesib tashlanadi va yangi daraxtlar ekiladi; b) 2-3 ta daraxt oralatib eski daraxtlar o'rniga yangilari ekiladi; v) har 50-100 metrda ekinzorlar kesilib, yangilari bilan almashtiriladi. Qisman o'zgartirishda faqat yosh

ekinlar yoki manzarali bo'lgan katta yoshdagi bir nechta daraxtlar qoldiriladi.

Toshkent shahri ko'chalarining ko'kalamzorlashtirish uslublari turlicha. Kichik, tor ko'chalarda daraxtlar asosan ikki qator qilib ekilgan. Keng ko'chalarda esa ko'p qatorli daraxtzorlar bo'lib, yo'lakning bir yoki ikki tomonini egallagan. Yo'lining transport harakatlanish qismi va piyoda yo'lakchalari orasida ekinzorlar barpo etish, jamoat binolari oldidagi gullar bilan bezatish uslublari, uylar atrofidagi bog'chalar va kurdenerlar, yo'llar chetidagi guruhlab ekilgan butalar, bino va uylar oldidagi yashil to'siqlar shular jumlasidandir.

Daraxt va buta turlari rang-barangdir. Qimmatli turlar yordamida ko'kalamzorlashtirilgan ko'chalar mavjud. Masalan: yozgi eman, kumushbargli va dala zarangi, yapon saforasi, Kanada bagryannigi, kashtan va boshqalar.

#### Savollar:

1. Ko'chalarga daraxtlarni joylashtirishdan maqsad nima?
2. Ko'chaga ekiladigan ekinzorlarning hajmi nimalarga bog'liq?
3. Chorrahalarda qanday ko'kalamzorlashtiriladi?
4. Daraxtlar er osti kommunikatsiya tizimlaridan qancha masofada joylashtiriladi?
5. Ko'p qavatli binolar oldidagi ko'chalarga daraxtlarni joylashtirishda nimalarga e'tibor beriladi?
6. Daraxtlarni rekonstruksiya qilishning qanday usullari mavjud?
7. O'zbekiston shaharlarida ko'chalarni ko'kalamzorlashtirish uchun qaysi daraxt turlaridan foydalaniladi?

#### SAYILGOH (SKVER)

Sayilgohtar – manzarali-rejali, sog'lomlashtirish uchun mo'ljallangan hamda qisqa muddatli dam olish joyi bo'lgan ko'kalamzorlashtirilgan hududlardir.

Sayilgozlar shaharlarning katta maydonlarida, piyodalar qatnovi ko'p bo'lgan ko'chalar chorrahalarda, alohida jamoat binolari oldida, shuningdek, uylar orasidagi ko'chalarda joylashtiriladi.

Sayilgozlarning umumiy maydoni 0,25 gektardan 10 gektargacha, ko'p hollarda 1-2 ga bo'ladi. Tuzilishiga ko'ra sayilgozlar aylana, to'g'ri burchakli, kvadrat va boshqa shaklda bo'lishi mumkin. Yirik sayilgozlarda, kafelar, muzqaymoq, ro'znomalar, jurnallar sotiladigan do'konlar qurilishi mumkin.

Sayilgozlarni barpo etishda quyidagilarni e'tiborga olish lozim:

a) chang va shovqinlardan himoyalash maqsadida sayilgoz bo'ylab qalin yashil ekinzorlarni yaratish (gazonlar va gullardan tashkil topgan parter tipidagi sayilgozlardan tashqari);

b) soya joylarni vujudga keltirish uchun gazonlarda daraxt va butalarni guruhlab yoki alohida ekish.

g) soyalatilgan yo'laklar bo'ylab va maydonchalar atrofida dam olish o'rindiqlarini o'rnatish;

d) sayilgozlar maydonchalarini o'zaro ajratib qo'yishda past bo'yli yashil to'siqlar yaratish;

e) o'suv davrida uzluksiz gullab turishi uchun gulli o'simliklar va gullaydigan butalardan keng foydalanish;

j) to'siqlardan foydalanish.

Maydonchalar va yo'laklar tarmog'ining rivojlanish ko'lami sayilgoz joylashgan joyga bog'liq. Sayilgoz piyodalar qatnovining jadal bo'lgan qismida joylashgan bo'lsa, bu holda maydon va yo'lakchalar ko'p sonli bo'ladi.

Asosiy yo'laklar kengligi 4-10 m; ikkinchi darajali yo'laklar esa 2-4 m bo'ladi. Sayilgoz kompozitsiyasining markazi asosan markaziy maydonchalar bo'lib, u er xaykallar, favvara, basseyn va gulzor bilan bezatiladi. Sayilgoz xududining balansi quyidagi 7-jadvalda keltirilgan.

Sayilgozda 1 ga maydonga 100-200 ta daraxt va 1000-1500 ta butalar ekish belgilanadi.

Sayilgoz hududining balansi, umumiy maydonga nisbatan % hisobida

| Sayilgoz toifasi                                                                                          | Yashil ekinzorlar (daraxtlar, butalar, gullar) | Yo'lak va maydonchalar | Manzarali imshootlar, kichik hajmdagi shakllar |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------|
| Shahar maydonlaridagi va piyodalar qatnovi jadal bo'lgan ko'chalar chorrahalardagi, maydoni 1 gektargacha | 65-75                                          | 25-35                  | 5                                              |
| Shu jumladan, 1 gektardan ortiq                                                                           | 70-80                                          | 20-30                  | 5                                              |
| Aholi yashash tumanlarida, uylar orasidagi ko'chalarda, alohida binolar oldida                            | 75-85                                          | 15-25                  | 5                                              |
| Aholi harakati cheklangan maydonchalarda                                                                  | 97-100                                         | -                      | 5                                              |

Savollar:

1. Sayilgozga ta'rif bering.
2. Sayilgozning o'lchamlari qanday bo'ladi?
3. Sayilgoz barpo etishda nimalarga e'tibor beriladi?

HIYOBONLAR (BULVARLAR)

Hiyobonlar - uzun ko'kalamzorlashtirilgan yo'laklar bo'lib, ular keng ko'chalar (kengligi 40 metrdan kam bo'lmagan) o'rtasida; yo'lning transport qatnovi qismi bilan yo'lakcha orasida yoki suv havzalari bo'ylarida barpo etiladi. Hiyobon kengligi 18-50 m va undan keng bo'lishi mumkin. Hiyobonning arxitektura-qurilish echimi uning shahar rejasidagi joylashish o'rnini, xajmi va iqlim sharoitlariga mos holda bajariladi.



17-rasm. Ko'chalar bo'yidagi hiyobonning ko'rinishi.

Suv havzalari bo'ylaridagi va ko'chalardagi hiyobon sayr va dam olish uchun; transport qatnovi jadal bo'lgan magistrallarda piyodalar harakatlanishi uchun mo'ljallangan (17-rasm). Birinchi holatda, alleyalardan tashqari, bu erda maydonchalar, daraxtlarning guruh ekinzorlari mavjud bo'lsa, ikkinchi holatda hiyobon asosini alleylar tashkil qiladi. Rejalashtirilishiga muvofiq bir alleyli, ko'p alleyli hiyobonlar hamda hiyobon -bog'lar tafovut qilinadi. Hiyobonlarda kirish joylari har 150-200 metrda; jadal transport qatnovi bo'lgan ko'chalarda esa har 400-500 metrda, piyodalar o'tish yo'laklari bilan chamberchas mos, mutanosib holda tashkil etiladi.

Hiyobonda ob-havo iqlimi sharoitlariga qarab soyalantirilgan va ochiq maydonlar nazarda tutiladi. Shox-shabbalar orasida havo turib qolmaslik uchun hiyobondagi daraxtlar orasidagi masofa vertikal shamollatish imkonini beradigan bo'lishi lozim. Hiyobon hududida haykallar, manzarali basseynlar, favvoralar, gul bilan bezatish uslublari, bolalar o'ynaydigan maydonchalar, savdo do'konlari, kafelar bo'lishi mumkin. Hiyobon hududining balansi: ekinzorlar - 65%, shu jumladan 4-5% gulzorlar; maydonchalar,

alleylar va yo'laklar - 37%. 1 ga hiyobon maydoniga 350-400 ta daraxt, 3-4 ming dona butalar ekiladi.

#### Savollar:

1. Hiyobonga ta'rif bering.
2. Hiyobonning o'lchamlari qanday bo'ladi?
3. Hiyobon barpo etishda nimalarga e'tibor beriladi?

#### DAHALARNI KO'KALAMZORLASHTIRISH

Mavze va dahalarni ko'kalamzorlashtirish tarkibiga quyidagilar kiradi: bog', aholi yashash uylari oldini ko'kalamzorlashtirish, kvartallar oralig'idagi yo'l va o'tish joylarini ko'kalamzorlashtirish; xo'jalik va yordamchi inshootlar atrofidagi ko'kalamzorlashtirilgan erlar, mikro-rayon yoki kvartallar chegarasidagi himoya ekinzorlar, maktablar va bolalar bog'chalari, sport kompleksi maydonchalarini ko'kalamzor-lashtirish.

Hovli-joylar hududida har bir uy oldida ko'kalamzorlashtirilgan joylar, agar rejaviy sharoitlar imkoni mavjud bo'lsa, kichik daraxtzorlar tashkil etiladi. Ko'kalamzorlashtirilgan bog'cha-hovlilarda sabzavot, mevali ekinlar, manzarali o'simliklar va gullar ekish mumkin.

Ko'p qavatli binolar oldida o'ziga xos kichik daraxtzorlar barpo etish yoki uylar oldidagi ochiq maydonlarni yaxlit bir ko'kalamzorlashtirilgan yashil massivlarga aylantirish mumkin. Ikkala holatda ham ko'p qavatli binolar xududini ko'kalamzorlashtirish quyidagilarni o'z ichiga oladi: daraxtlar, butalar va gullar, ekilgan gazon; ko'kalamzorlash-tirilgan alleylar tarmog'i; bolalar va kattalar dam oladigan maydonlarni ko'kalamzorlashtirish; sport va xo'jalik joylari ekinzorlari. Hududning taxminiy balansi quyidagicha:

Yashil ekinzorlar -65%, maydonchalar -24%, alleylar va yo'laklar -10%, har xil qurilmalar (o'rindiqlar, ayvonchalar) -1%.

Mavze va dahalarni ko'kalamzorlashtirishni loyixalashda quyidagilarga e'tibor qaratish lozim:

shamollar) muhofaza qilish uchun xizmat qiladi; qisqa muddatli dam olish uchun qulay sharoitlar yaratadi, hududning manzarali bezatilishini ta'minlaydi.

Zavod va fabrikalar hududining quyidagi qismlari ko'kalamzorlashtiriladi: jamoat va ma'muriy binolar oldidagi maydonlar, korxonaga kirish joylari, ishchi va xizmatchilar dam oladigan joylar, korxona hududi ichidagi yo'llar, ishlab chiqarish, omborxona va yordamchi binolar oldidagi ochiq maydonlar, hudud atrofidagi himoya ekinzorlari.

Alohida jamoat va ma'muriy binolar oldidagi maydonchalarda hiyobonlar tashkil etiladi. Kichik daraxtzorlar, bog'lar, tok bilan o'ralgan ishkomlar, mevali bog'lar dam olish joyi bo'lib xizmat qiladi.

Transport harakatlanadigan yo'llarning ko'kalamzorlashtirilishi, ularning ikki tomoniga (har tomonidan 1-2 qator qilib) daraxtlar ekish bilan amalga oshiriladi. Korxonadagi piyodalar yo'lakchalari turli tartibda ko'kalamzorlashtiriladi; yo'lakchaning bir yoki ikkala tomonidan daraxtlar ekish; daraxtlar qatori yonida butalar ekish; faqat butalarni ekish; gazonlar tashkil etish; gullar ekish. Bundan tashqari, ushbu uslublarning bir nechtasini birgalikda qo'llash mumkin.

Binolar orasidagi va alohida binolar atrofidagi ko'kalamzorlashtirilgan maydonlar kichik (alleya va yo'laklarsiz) va katta (maydonchalar va yo'lakchalari bilan) bo'lishi mumkin.

Uncha katta bo'lmagan maydonchalarda quyidagi ekinzorlarning biri qo'llanishi mumkin - guruhli ekinlar, yashil daraxtlar massivi, alohida daraxtlar ekilgan gazonlar, gullar; katta hajmdagi maydonlarning ko'kalamzorlashtirishi dam olish joylari va piyodalar yo'lakchalari-nikiga o'xshash bo'ladi.

O'simliklar turini tanlashda, ularning chang va zaharli gazlarga chidamlilik darajasi inobatga olinadi. Bunda ko'kalamzorlashtirishning inson psixologiyasiga ta'siri ham e'tiborga olinadi.

Ishlab chiqarish jarayoni kuchli shovqin ta'siri ostida bo'ladigan sexdan chiqish joyida rangiga va kompozitsiyasiga ko'ra mayin ekinzorlar yaratish, va aksincha, bir me'yordagi, tinch ish

holatidan keyin insonning yorqin gulzorlar, turli shakl-shamolga ega o'simliklar orasida bo'lishi foydalidir.

Qishloq joylaridagi ishlab chiqarish hududida ham sanoat korxonalaridagiga o'xshash tamoyilga asosan ko'kalamzorlashtiriladi.

Sanoat korxonalari va aholi yashash joylari o'rtasida yashil xudud barpo etiladi. Ushbu yashil hudud aholi yashash joylarini sanoat korxonalarining zararli ta'siridan himoya qilishi zarur. Muhofaza xududi daraxt ekinlarining ko'p qatorli ekinzorlaridan tashkil etiladi. Qalin shox-shabbali baland bo'yli daraxtlar qator oralari va qatordagi daraxtlar oralig'i 2x3 metr qilib joylashtiriladi. Ushbu xududning markazida mevali bog'lar, sabzavot tomoqalari (bog'chalari), ko'chatxonalar barpo etish mumkin. Ko'p hollarda muhofaza ekinzorlari faqatgina shox-shabbali daraxtlardan tashkil etiladi. Muhofaza hududining kengligi har xil 1000 metrdan 50 metrgacha va u korxonaning zararlilik darajasiga bog'liq bo'ladi.

Zararlik darajasiga ko'ra barcha korxonalar 5 sinfga bo'linadi va har qaysi sinf uchun ekinzor hududining kengligi alohida belgilanadi:

I sinf - yirik kimyo, metallurgiya, sement va neftni qayta ishlovchi zavodlar, yirik elektr stansiyalari va boshqalar;

Muhofaza hududi kengligi - 1000 metr.

II sinf - nisbatan kichik bo'lgan kimyo, metallurgiya va sement sanoati korxonalari; ko'mir sanoati korxonalari, kichikroq elektr stansiyalari va boshqalar;

Muhofaza hududi kengligi - 500 metr.

III sinf - kimyo, metallurgiya sanoati kichik korxonalari, teri, tolalarni ishlash, mato va qog'ozlarni to'yintirish korxonalari, kichik elektr stansiyalari va boshqalar.

Muhofaza hududi kengligi - 300 metr.

IV sinf - uy-qurish kombinatlari, qog'oz, shifer, g'isht, oyna va farfor ishlab chiqaradigan korxonalar, paxta tozalash zavodlari, tamaki ishlab chiqarish fabrikalari va boshqalar.

Muhofaza hududi kengligi - 100 metr.

V sinf - parfyumeriya, poyafzal fabrikalari, konserva zavodlari, sut zavodlari, duradgorlik ustaxonalari va boshqalar.

Muhofaza hududi – 50 metr.

Qishloq joylarida ishlab chiqarish va aholi yashash hududlari o'rtasida kengligi 20-50 metrlik himoya ekinzori barpo etiladi.

#### Savollar:

1. Sanoat korxonalari hududidagi yashil ekinzorlar qanday vazifani bajaradi?
2. Sanoat korxonalari hududining balansi qanday bo'ladi?
3. Sanoat korxonalari hududiga qanday daraxtlarni ekish tavsiya etiladi?
4. Sanoat korxonalari zaharlik darajasiga ko'ra qanday sinflarga bo'linadi?
5. Muhofaza hududining kengligi qanday bo'ladi va u nimalarga bog'liq?

### QISHLOQ AHOLI YASHASH JOYLARINI KO'KALAMZORLASHTIRISH

Qishloq aholi yashash joylarini ko'kalamzorlashtirish shaharlarni ko'kalamzorlashtirishga o'xshash bo'lsa-da, qishloq joyining rejasii bilan bog'liq o'ziga xos xususiyatlarga ega.

Qishloq aholi yashash joylari quyidagilarga ajratiladi: 1) aholi hududi – turar uy joy binolari, madaniy-maishiy va jamoat binolari; sanoat hududi – chorvachilik va parrandachilik fermalari, omborxonalar, ustaxonalar va boshqalar; 2) tashqi hudud – mevali bog'lar, tomorqalar, sabzavot bog'chalari, qishloq atrofidagi kichik o'rmon yoki o'rmon parki ko'rinishidagi himoya hududi va boshqalar. Aholi yashash punkti bilan xo'jalik – ishlab chiqarish inshootlari orasida 30 metrdan 300 metrgacha kenglikda himoya ekinzorlari barpo etiladi.

Tomorqa hududining asosiy tarkibiy qismi – xovli-joy maydoni bo'lib, u erda uy, omborxona, parranda va hayvonlar uchun ko'chalar, asalari uyalari, pamiqlar, uy oldidagi to'siqli kichkina mevali bog', tomorqa, gazonlar, gulzorlar joylashtiriladi.

Uylar oldidagi to'siqli bog'chalar bir nechta uylar qatorida joylashib, ko'cha ko'kalamzorlashtirish majmuasiga kiradi. Ular turar uy joy binosini piyodalar yo'lakchasi va transport vositalaridan ajratib turadi. Ushbu daraxtzorlar 4-6 metr kenglikda barpo etiladi; ular yashil to'siqlar bilan o'raladi; mevali daraxtlar, butalar, gullar, toklar, chirmashib o'suvchi o'simliklardan tashkil etiladi. Bir nechta uylar butalar va gullar ekilgan gazonlar bilan o'zaro ajratilishi mumkin.

Qishloq aholi yashash joylarini ko'kalamzorlashtirishning o'ziga xos xususiyatlari shundan iboratki, uylar orasida ochiq joylar bo'lib, ularda gazon (chirmzor) ustiga manzarabop ekinzorlar joylashtiriladi va bu er transport harakatlanishidan holi bo'ladi.

Ishlab chiqarish kompleksi xududlari yashil to'siqlar bilan o'raladi. Xudud ichkarisida daraxtlar, butalar hamda ochiq joylarda gazonlar ekiladi. Ayniqsa, chorvachilik fermalari hududini ko'kalamzorlashtirishni sinchiklab tashkil etish zarur. Ko'kalamzorlashtirishning asosiy tartiboti shundaki, ferma chegarasi bo'ylab himoya ekinzorlari yaratiladi, shuningdek, hudud ichidagi bino va inshootlarni o'zaro ajratish uchun yashil ekinzorlar ekiladi. Masalan, chorva chiqitlari (go'ng) saqlanadigan inshoot atrofi qalin daraxt ekinzori bilan o'raladi (daraxtlar oralig'i 1,5-2 metr).

Shuningdek, dala shiypolari ham ko'kalamzorlashtirilishi kerak. Bularda tokzorlar, gulzorlar, hovuzlar oldida alohida manzarali daraxtlar yoki manzarali o'simliklardan qatorli va guruhli ekinzorlar barpo etish maqsadga muvofiq.

Qishloq aholi yashash punktlarida devor yoqalab ko'kalamzorlashtirish, ya'ni ayvonchalarga chirmashib o'sadigan ekinlar bilan bezatish; kichik arxitektura shakllaridan foydalanish: poyolkaga kirish joyida arkalar, haykaltaroshlik namunalari, vazalar, ayvonchalar va kiosklar qurish tavsiya etiladi.

#### Savollar:

1. Qishloq aholi yashash joylarida yashil ekinzorlar qanday vazifani bajaradi?
2. Qishloqlar hududining balansi qanday bo'ladi?

3. Qishloqlarni ko'kalamzorlashtirishning o'ziga xos xususiyatlari nimalardan iborat?

4. Qishloqda aholi yashash xududlariga qanday daraxtlarni ekish tavsiya etiladi?

### SHAHAR ATROFLARINI KO'KALAMZORLASHTIRISH

Ushbu ko'kalamzorlashtirish toifasi shaharni shamollardan, qum va qor ko'chkilaridan himoya qilish, yanada yaxshi iqlim sharoitlarini yaratish, shuningdek, shahar atrofidagi dam olish hududi sifatida foydalanish maqsadida tashkil etiladi. Muhofazalash maqsadida yashil hududning rejalashtirilishi quyidagi hollarda bo'lishi mumkin: ko'p qatorli o'rmon yo'llari, kichkina o'rmonlar, o'rmon parki, bog' va tokzorlar ko'rinishida.

Noqulay iqlim va sanitar -gigienik sharoitlarida yashil ekinzorni ko'p qatorli qilib barpo etish, undan dam olish uchun foydalanilganda esa park ekinzorlar va kichik o'rmonlar tashkil etiladi. Uzunzorlar aholi yashash joylarini himoyalash vazifasini bajaradi va foydali hamdir. Himoya hududi tabiiy o'rmon negizida ham, sun'iy ekinzorlar barpo etib ham tashkil qilinadi.

Toshkent shahri atrofining yashil hududi bo'lib, dendropark, manzarali bog'dorchilik xo'jaligi, mevali bog' va uzumzorlar, Toshkent o'rmon xo'jaligi ekinzorlari xizmat qiladi.

#### Savollar:

1. Shahar atrofidagi ko'kalamzorlashtirish obyektlariga nimalar kiradi?

2. Shahar atrofidagi o'rmonzorlar qanday vazifani bajaradi?

### YO'LLARNI KO'KALAMZORLASHTIRISH

Avtomobil magistrallarini ko'kalamzorlashtirish: yo'lining har ikkala tomoniga ekinladigan himoya va manzarali ekinzorlar, yo'lining bo'lish chizig'ini (1 toifali yo'llarda) ko'kalamzorlashtirish, chorrahalarini, avtobus bekatlarini, yo'lovchi va haydov-

chilarning uzoqroq dam olishga mo'ljallangan joylarni ko'kalamzorlashtirishni o'z ichiga oladi.

Ko'kalamzorlashtirish asosan yo'l bo'yi ihotazorlari bo'lib, yo'lni emirilishdan saqlaydi, harakat xavfsizligini ta'minlovchi qulay iqlim va gigienik sharoitlarini vujudga keltiradi.

Ushbu ekinzorlar rel'efning tekislik joylarida, qatorlab ekish yo'li bilan barpo etiladi, qatorlar soni yo'l chetidagi kenglik bilan belgilanadi. Qishloq xo'jalik ekinlari chegarasida yaratilgan ko'p qatorli ekinzorlar bir vaqtning o'zida dalani himoyalovchi ihotazorlar bo'lib xizmat qiladi.

Yo'lining tepalik joyli qismlarida asosan daraxt-butalar joylashtiriladi. Qatorli ihotazorlar O'zbekistonning janubiy tumanlari yo'llarida alohida ahamiyat kasb etadi. Lekin, bir xildagi qator ekinzorlari transport xaydevchisini toliqtirib qo'yadi. Yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash maqsadida, qatorli ekinlar orasida manzarali daraxtlar guruhi, butalar guruhi va ularni aralash ekinzorlarini barpo etish mumkin. Yo'lining bo'lish qismida qatorli butalar, butalar guruhlari, past bo'yli daraxtlar, gullar ekiladi. Uni chegaralash uchun bordyurlar, yashil to'siqlar yoki betonli devorcha barpo etiladi. Bo'linish qismidagi daraxtlar gazonlarda (chim ustida) ekiladi.

Avtobus bekatlarining orqa tomonidan qatorli ekinzorlar; bekatning ikkala tomonida esa - daraxt va butalarning alohida yoki guruhlangan ekinlari yaratiladi. Imkoniyati mavjud bo'lgan joylarda, bekat oldida rabatkalar joylashtiriladi. Ochiq hudud bor bo'lgan joylarda bir yoki bir nechta turlardan kichik daraxzorlar ekiladi. Bu joylar dam olish uchun moslashtiriladi.

Temir yo'llarni ko'kalamzorlashtirish: ko'p qatorli o'rmon ekinzorlarini yaratish (yo'llarni qum va qor ko'chkilaridan muhofazalash maqsadida); temir yo'l yonidagi posyolkalarni ko'kalamzorlashtirish yaqin joyda joylashgan suv havzalari va ko'llarni ko'kalamzorlashtirish; temir yo'l vokzallarini ko'kalamzorlashtirishni o'z ichiga oladi.

## Savollar:

1. Yo'llarni ko'kalamzorlashtirish tadbirlariga nimalar kiradi?
2. Yo'l bo'ylariga qanday daraxtlarni ekish tavsiya etiladi?
3. Temir yo'llarni ko'kalamzorlashtirishning o'ziga xos xususiyatlari nimalardan iborat?

## VERTIKAL KO'KALAMZORLASHTIRISH

Aholi yashash joylarini ko'kalamzorlashtirishda chirmashib o'sadigan o'simliklar alohida ahamiyat kasb etadi.

Ayniqsa yangi qurilgan binolarda bularning ahamiyati beqiyos, chunki yangi ekilgan daraxt va butalar hali yaxshi o'sib, rivojlanmagan bo'ladi. Qurilishlar nihoyasiga etkazilgan davrda, chirmashib o'sadigan o'simliklardan yashil manzara hosil qilishi uchun foydalanish ko'kalamzorlashtirishning asosiy vositasi hisoblanadi.



18-расм. Платформан  
тўсиқларини гуллар  
билан безатиш.



19-расм. Бино  
деворларини гуллар  
билан безатиш.

To'siq devorlarini hamda uylarning devorlari va balkonlarni uyg'unlashgan vertikal ko'kalamzorlashtirish uy-joylarga chiroy va xushmanzara bag'ishlaydi.

Chirmashib o'sadigan o'simliklar binolarga kirish joylarini bezab, ularni manzarali va qulay qilib ko'rsatadi.

Bino devorlarini, burchaklarini vertikal ko'kalamzorlashtirishda yashil o'simliklardan ustalik bilan foydalanilganda, ularning arxitektura ko'rinishi yanada ko'rkam bo'ladi.

Binolarning ko'rimsiz bo'lgan yonbosh qismlarini berkitishda ham chirmashuvchi o'simliklar katta ahamiyat kasb etadi.

Ammo, o'simliklarning haddan tashqari ko'p bo'lishi, bino arxitektura qismlarini yopib qo'yishi mumkin. Yashil o'simliklar g'isht, keramika fakturasini yopib qo'ymasligi kerak. Faqatgina yuqori quyosh radiyasiya tushadigan joylardagina binolar devorlarini yashil chirmashuvchi o'simliklar bilan butunlay berkitish mumkin. Bunday usul aksariyat holda kasalxona va sanatoriylarda qo'llaniladi.

Chirmashuvchi o'simliklar kichik va katta ayvonchalarni bezatishda ko'proq ishlatiladi.

«Qarama-qarshi ko'kalamzorlashtirish» uslubi ham borki, bunda pastdan yuqoriga chirmashib o'sayotgan o'simliklar ro'parasidan tep-dan ampel deb nomlangan, ya'ni yuqoridan pastga tushayotgan yashil o'simliklar o'stiriladi. Ular karniz tagida mahkamlab joylashtirilgan yashikchalardan o'sib chiqadi. Ushbu uslub ko'p qavatli binolarni vertikal ko'kalamzorlashtirishda qo'llaniladi, bu holda yashil o'simliklar binolar karnizlari ostida va balandlikda joylashtirish mumkin.

Hiyobon va istirohat bog'larida, shuningdek, katta turar joy binolarida chirmashuvchi o'simliklardan bog' ayvonchalarini bezatish-da, hamda yashil galereyalar va tonellar barpo etishda qo'llaniladi. Bu o'simliklar uchun har xil maxsus tirgovuchlar yasaladi. Ko'pincha bu tirgovuchlar o'zaro bog'langan yog'och reykalari, sim yoki shpagatdan iborat bo'ladi.

Vertikal ko'kalamzorlashtirishda quyidagi o'simliklardan foydalaniladi: har xil navdagi yovvoyi uzum (toklar), amur toki, «obvoynik», lomonos, jimonlost-kaprirol, aktinidiya, kirkazon

(aristoloxiya), plyush, limonnik va boshqalar; balkon va ayvonchalarini ko'kalamzorlashtirishda, shuningdek, bir yillik, chirmashib o'suvchi o'simliklar: nastursiya, ipomeya, yapon xmeli, tomosha-qovoq yoki idishqovoq (lagenariya), xushbo'y no'xat va loviya. Ammo ushbu o'simliklarning to'liq manzarali ko'rinishi yozning o'rtalarida yoki kuzda namoyon bo'ladi.



20-rasm. Ayvonlarni ko'kalamzorlashtirish.

Ayvonchalar va pergolalarni ko'kalamzorlashtirish uchun quyidagi o'simliklardan foydalanish tavsiya etiladi: yog'och poyalilardan – tok (uzum), lunosemyannik, lomonos (klematis), jimolost-kaprifol, aristoloxiya, chirmashuvchi atirgullar va chirmashuvchi gortenziya; o'tsimonlardan – xmel, gladianta, brioniya; bir yilliklardan – ipomeya, turk dukkaklari, xushbo'y no'xat.

Aksariyat chirmashuvchi o'simliklarga maxsus tirgovuch qurilmalar kerak bo'lsa, ayrimlarida: plyush, lomonos va boshqalarda bino devorlariga o'ralib o'sadigan moslamalari mavjud.

#### Savollar:

1. Vertikal ko'kalamzorlashtirishdan maqsad nima?
2. Qarama-qarshi ko'kalamzorlashtirish uslubini tushuntirib bering.
3. Chirmashib o'suvchi o'simliklarga nimalar kiradi?

## VII BOB. KO'KALAMZORLASHTIRISH AGROTEXNIKASI VA PARVARISHLASH

### JOYLARNI KO'KALAMZORLASHTIRISH UCHUN TAYYORLASH

Har bir hududni ko'kalamzorlashtirishga kirishishdan oldin, u erda joyning muhandislik tayyorgarchilik ishlari olib boriladi.

Muhandislik tayyorgarchilik ishlari quyidagilarni o'z ichiga oladi: vertikal reja tuzish va yuza oqimni tashkil etish, hududni qisman yoki butunlay quritib olish, er osti kommunikatsiyalarini o'tkazish va hududni suv toshishdan himoyalash, suv havzalarining nishabliklari va qirg'oqlarini mahkamlash. Tayyorgarlik ishlari, shuningdek, hududni tozalash bo'yicha sanitar-gigienik tadbirlarini, barcha joyni qisman tekislab chiqishni o'z ichiga oladi. Ushbu tadbirlarning asosiy vazifasi daraxtlar yaxshi o'sib-rivojlanishi uchun qulay sharoitlar yaratishdan iborat. Muhandislik tayyorgarlikning barcha masalalari loyihalar bilan mutanosib holda ishlab chiqiladi hamda ko'kalam-zorlashtirish ob'ektlarining umumiy rejasi bilan muvofiqlashtiriladi. Bu ishlarni yo'l-qurilish tashkilotlari amalga oshiradilar. Tayyorgarlik ishlarining turlari va hajmlari asosan ob'ektning joylashgan eriga, hudud maydoniga, rel'efiga, shuningdek, ahat va qurilish chiqindilari bor-yo'qligiga qarab belgilanadi. Tayyorgarlik ishlari qanchalik puxta va sifatli bajarilsa, bog'-istirohat ishlarini tashkil etish uchun shunchalik yaxshi sharoitlar yaratiladi.

Aholi yashash joylari yoki sanoat korxonalarini ko'kalamzorlashtirish ob'ektlarini rel'efi birmuncha tekis bo'lgan, qurilishlar uchun qulay maydonchalarda amalga oshiriladi.

Yangi qurilish ob'ektlarida ko'kalamzorlashtirish ishlari binolarni qurilishi bilan birga, loyihaga muvofiq holda bajarilishi lozim. Ob'ektni ko'kalam-zorlashtirish rejasi qurilish loyihasining tarkibiy qismi bo'lishi kerak.

Umumshahar miqyosidagi yirik obyektlar (istirohat bog'lari, parklar) noqulay bo'lgan, bekamu-ko'st tayyorgarlikka muhtoj hududlarda joylashtiriladi. Noqulay joylar jumlasiga: keskin nishablikka (15° dan yuqori) ega maydonlar, jarliklar, daryo yoqasidagi kuz va bahorda suv bosadigan adir va botqoqli erlar, daryo bo'yidagi o'pirilishga moyil joylar va boshqalar kiradi.

Hududni ko'kalamzorlashtirish ishlarini boshlashdan oldin, maydon qurilish chiqitlaridan tozalanadi; toshlar, to'nkalar, yog'ochlar olib tashlanadi; eski qurilmalar buziladi, eski fundament qoldiqlari va boshqalar olib tashlanadi. Bu ish qanchalik mashaqqatli bo'lmasin, uni bajarish muhim tadbir hisoblanadi.

Tozalash ishlarini bajarib bo'lgandan keyin, maydonning unumder tuproqli qatorini saqlab qolish choralari ko'riladi. Tuproqning yuza qatlamini yig'ib olib, bir joyda to'planadi, yoki buldozer bilan surib qo'yiladi. O'tlari oldindan o'rilgan chimlarni chim kesadigan uskuna bilan eni 25-30 sm uzunligi 40-50 sm va qalinligi 3-8 sm bo'lgan bo'laklarga kesib, soya joyga taxlab qo'yiladi (bir necha qavat qilib). Ularni doimiy maydonga terilgunga qadar vaqti bilan suv berib turiladi. Keyinchalik yig'ilgan tuproq va chim bo'laklari ko'kalamzo-lashtiriladigan maydonga joylashtiriladi. Agar bu ish bajarilmagan bo'lsa, qurilish chiqitlari qolgan maydon tuprog'i unumli tuproq qavatini bilan almashtiriladi. Daraxt va butalar ekiladigan joydagi chuqurchalar tuprog'i butunlay yangilanishi lozim. Hududni birlamchi rejalashtirish ishlarini vertikal rejalashtirish loyihasiga to'liq munosib holda bajariladi. Er osti inshootlari va qurilmalarini joylashtirishda vujudga kelgan jarliklar, chuqurliklar tuproq bilan ko'miladi. Bunda qumoq va qumloq tuproqlardan foydalaniladi, unda mayda qurilish chiqindilari (40-50 %) oshmagan aralashmasi bo'lishi ruxsat etiladi. Toza qurilish chiqindilaridan xiyobon va maydonchalar barpo etiladigan joylardagi chuqurliklarni to'ldirish mumkin. Tuproq ko'chib kelishini oldini olish maqsadida bu joylarga organik yoki kimyo ishlab chiqarish chiqindilarini solish ruxsat etilmaydi. Organik chiqindilarni – taxta qirindisi, payraxasi, barglar va boshqalar – maydon tekislangandan keyin hamda loyihalash ishlari amalga oshirilgandan so'ng maydonga tekis qilib yoyib chiqiladi, ustidan

yangi tuproq solinib, u joyda daraxt va butalarni ekish hamda gazonlar barpo etish mumkin. Organik chiqindilar miqdori umumiy tuproq aralashmasidan 20% ko'p bo'lmashligi lozim.

Hududni tekislashda imkoni boricha er qazish ishlarini, ya'ni chetdan tuproq olib kelishni kamaytirishga harakat qilish lozim.

Vertikal rejalashtirish ishlarini tugatgandan so'ng, muxandislik kommunikatsiyalarning asosiy yo'nalishlari yo'llar, maydonchalar cheti hamda inshootlar qurilish joylarini belgilash ishlari amalga oshiriladi. Shundan so'ng, muxandislik quvurlarini yotqizish, inshootlar va yo'llar qurilishiga kirishiladi. Ko'pchilik ko'kalamzorlashtirish obyektlaridagi er osti inshootlariga: drenaj, er osti suv quvurlari, ochiq va yopiq sug'orish tizimlari, elektr va telefon kabellari kiradi. Er osti inshootlarini qurish ishlari bog' – istirohat inshootlarini, kichik arxitekturua shakllarini hamda ko'kalamzorlashtirish ishlarini boshlashdan oldin bajarilishi kerak. Ushbu muhandislik inshootlari barcha maxsus loyihalar asosida bajariladi hamda bir qancha mablag' sarflashini talab etadi.

Yopiq sug'orish tarmog'i kichik va muhim joylarda barpo etiladi.

Keskin nishabliklarni eroziyadan saqlash hamda suv havzalari qirg'oqlarini mahkamlash maqsadida bir qancha tadbirlar amalga oshiriladi. Bu ishlar xududni muhandislik tayyorlash bo'yicha amalga oshiriladigan tadbirlarning bir qismi bo'lib, quyidagilarni o'z ichiga oladi: o't o'sadigan chim qoplamasini barpo etish; yuza oqimini to'xtatib turadigan daraxt va butalarni ekish ishlari. Nishablikning past qismida yo'nalish bo'yicha suvni yig'ib, oqizishga mo'ljallangan ariqchalar o'tkaziladi.

Qirg'oqlarni himoyalash inshootlari toifasi va konstruksiya jihatlarini suv havzalarining vazifasiga va mavjud qurilish materiallariga moslab quriladi. Bularning oddiy toifalari quyidagicha: 1) urug' ekish bilan yoki chim yotqizish uslubi bilan gazonlar barpo etish; 2) butalarni ekish hamda o't urug'larini ekib, mahkamlovchi qoziqchalarni navbatma-navbat joylashtirish.

## Savollar:

1. Muxandislik tayyorgarlik ishlariga nimalar kiradi?
2. Qurilish chiqindilar miqdori necha foizdan oshmasligi kerak?
3. Er osti inshootlariga nimalar kiradi?
4. Qirg'oqlarni himoyalovchi inshootlar qanday barpo etiladi?

## JOYLARNI AGROTEXNIKA ISHLARI UCHUN TAYYORLASH

*Ko'kalamzorlashtirish hududini agrotexnik tayyorlash tadbirlari.* Ko'kalamzorlashtirish obyektlari hududini agrotexnik jihatdan tayyorlash mavjud qimmatli ekinzorlar (daraxtlar, butalar, o'tsimon o'simliklar) ni saqlab qolish; ularni parvarishlash, tuproqni tayyorlashga oid tadbirlarni ishlab chiqish va amalga oshirishdan iborat. Ushbu tadbirlar tayyorgarlik ishlarining umumiy majmuasiga kiradi hamda muhandislik ishlari bilan mutanosib ravishda bajarilishi lozim.

Hududda ekinzorlar mavjud bo'lib loyihaga asosan ular saqlanib qolinadigan bo'lsa, avvalo, ularni parvarishlashga oid ishlar bajarilmog'i lozim. Ko'kalamzorlashtiriladigan hududdagi ekinzorlarni taxlil qilib chiqish ishlari odatda, loyixa bo'yicha bajariladigan boshqa kuzatuv ishlari (er tuzish, tuproqni tekshirish va hokazo) bilan bir vaqtda o'tkaziladi.

*Mavjud ekinzorlar va o'tzorlarni saqlab qolish tadbirlari.* Ko'kalamzorlashtirish hududida avvalo daraxt va butalar ekilgan maydonlar o'rganib chiqiladi, kesib tashlash mumkin bo'lgan daraxtlar belgilab chiqiladi (zararkunanda va kasalliklar bilan zararlanganlari, shox-shabballari singan, qurib qolayotganlari, manzaraliligini qisman yoki butunlay yo'qotganlari). Ularning tomirlari qazib olinadi, daraxtlari kesiladi va yoqib tashlanadi.

Vertikal loyihalash ishlari olib boriladigan, er osti inshootlari, o'tqaziladigan, yo'lak-alleya tarmoqlari o'tadigan joylardagi daraxt va butalar ekiladigan maydonchalar hamda alohida daraxtlar joylashgan erlar belgilab chiqiladi. Shundan so'ng bevosita daraxt

va butalarni himoyalash va saqlab qolish ishlarini amalga oshirishga kirishiladi.

O'sib turgan daraxtlar yonida (1,5-2 m yaqinida) er osti kommunikasiya ishlari yoki yo'laklar barpo etiladigan bo'lsa, o'simliklarning er osti qismini himoyalash zarurati tug'iladi. Er qazish ishlarida o'simliklar ildizi tizimi zararlanadigan bo'lsa, unda ularning hayoti izdan chiqadi. Bunday zararni kamaytirish uchun, daraxtning ildizi shikastlangan tomonidagi shox-shabbasi maxsus ish qurollari yordamida kesib tashlanadi. Shoxlar va novdalarning kesilgan joyiga yog'li bo'yoq suriladi.

O'simliklarning er ustki qismi har xil sabablarga ko'ra mexanik tarzda shikastlanishi mumkin. Sog'lom daraxtning shox-shabbasi, masalan, yonida ag'darilgan daraxt bilan yoki yoritgich yog'ochlari o'rnatilgan paytda zararlanishi mumkin. Shuningdek, daraxtlar yonida yaqin harakatlanayotgan transport vositasi bilan ham ularga shikast etkazish ehtimoli mavjud. Bularni oldini olish maqsadida qimmatli ekinzorlar va daraxtlar atrofida to'siqlar quriladi. Agarda, ko'rilgan ehtiyot choralariga qaramasdan, ularga shikast etkazilgan bo'lsa, singan shoxlari kesib tashlanadi va kesilgan joylariga bo'yoq surib qo'yiladi. Ushbu tadbir o'simliklarning zararlanishidan va kasalliklardan himoya qiladi.

Ba'zi bir qari manzarali daraxtlar uchun maxsus taxta tirgovuchlar qo'yiladi. Yirik, yuqori manzarali daraxtlarda (ekinlar, chinor va boshqalar) ko'p hollarda tanasi kovak yoki qurigan shoxlari bo'ladi. Ushbu daraxtlarga alohida e'tibor qaratiladi: qurigan shoxlari kesib tashlanadi, kesilgan joylarini himoyalab, kovaklarini sementlab qo'yiladi.

Ba'zi hollarda, vertikal loyihalashni amalga oshirishda, alohida daraxt yoki daraxt guruhlarini maydon yoki hududning loyiha yuzasiga nisbatan past yoki yuqorida joylashib qolishi mumkin. Bunda daraxtlar noqulay sharoitlarga tushib qolishi, agar tegishli choralar ko'rilmasa, nobud bo'lishi mumkin. Daraxtlar chuqurlikda joylashib qolssa, ularning ildiz tizimi tuproqning ortiqcha namligi tufayli aziyat chekadi, kislorod tanqisligidan tuproqdagi foydali mikrofloralar faoliyati to'xtaydi. Bunday salbiy holatlarni oldini olish uchun alohida daraxtlar (yoki bir guruh daraxtlar) atrofida

quruq quduq deb nom olgan inshootlar barpo etiladi. Quduqlar ochiq yoki yopiq bo'lishi mumkin.

Quruq quduqni barpo etishdan oldin, uning xajmi, eni va uzunligi belgilanadi. Quduqning chuqurligi daraxtning kattakichikligiga bog'liq: yirik daraxtlar uchun – 80 sm gacha; uncha katta bo'lmaganlari uchun 30-50 sm dan oshmaydi. Vertikal loyihalash rejasiga shu ko'rsatkichlarni kiritish lozim. Quruq quduq eni, konstruksiya tipiga bog'liq. Daraxt tanasidan to quduq deverigacha 0,5-0,6 m bo'ladi. Agar daraxt yo'lakda joylashgan bo'lsa, bu holda yopiq quduq barpo etilib, ustidan panjara bilan berkitiladi. Panjara bo'lmagan taqdirda, chuqurning ichki qismi yirik shag'al, tosh yoki maydalangan tosh bilan loyihadagi tuproq sathigacha to'ldiriladi. Ochiq va yopiq quduqlarning devorlari tabiiy toshlar yoki g'ishtlar bilan o'rnladi.

Tabiiy tuproq sathi loyihaga asosan pasaytiriladigan bo'lsa, tuproqning yuza qismi olib tashlanadigan taqdirda daraxtlar faoliyatiga xavf tug'ishi mumkin. Tuproqning 10-15 sm yuza qatlami olib tashlansa, ko'pchilik daraxtlar yangi sharoitga tez moslashadi. Bundan chuqurroq qatlam kesiladigan bo'lsa, daraxtlarning ildiz tizimi ochilib, ularga shikast etkazilish ehtimoli vujudga keladi. Daraxt atrofidagi tuproq sathining keskin pasaytirishi kerak bo'lsa bu holda daraxt atrofida maxsus qurilmalar barpo etiladi.

Daraxt ekish uchun loyihalashtirilgan joy qiyalikda bo'lsa, unda uning atrofidagi aylana bo'ylab (aylana radiusi taxminan daraxt shox-shabbasi radiusiga teng holda) toshdan tirgovuch devori yasilib, chim tuproq bilan mahkamlanadi.

*Ko'klamzorlashtirish obyektlarida tuproqni tayyorlash.* Tuproq – manzarali o'simliklar hayoti faoliyatining asosiy muhiti hisoblanadi. Daraxtlar, butalar, gazon o'tlari va o'tsimon gulli o'simliklarning o'sib rivojlanishi tuproq unumdorligiga bog'liq. O'simliklar va ekinzorlarning yashil xolatda o'sish hududning badiiy qiyofasini hamda muhitning sog'lomlashtiruvchi, sanitariy-gigienik ahamiyatini belgilaydi. Ko'klamzorlashtirishga mo'ljallangan hududning joylashishiga qarab, u erning tuprog'i, tipi va

mexanik tarkibi, unumdorligi, sho'rlanish darajasi va begona o'tlar bilan zararlanganligi bo'yicha farqlanadi.

Insonning xo'jalik faoliyati natijasida ko'pincha, shaharlarda va aholi turar joylarida tuproqning tabiiy holati saqlanmaydi. Ko'p hollarda ko'kalamzorlashtirish hududlaridagi tuproq asosan chetdan olib kelinadi. Vertikal loyihalashni amalga oshirishda bunday ko'chma tuproq aralashmalari hududning ko'p qismini egallaydi. Shuni inobatga olib, loyihalash va ko'kalamzorlashtirish ishlarini boshlashdan oldin, tuproqni o'rganish zarur. Tuproqning yaroqli darajasini quyidagi ko'rsatkichlar bo'yicha aniqlash lozim:

4) oldindan yaxshilash ishlarini olib bormasdan ko'kalamzorlashtirish mumkin bo'lgan tuproqlar;

5) ko'kalamzorlashtirish uchun yaroqli qilish maqsadida meliorativ tadbirlarni o'tkazishga muhtoj tuproqlar;

6) ko'kalamzorlashtirish uchun yaroqsiz erlar, ya'ni daraxtsimon o'simliklarning o'sishi uchun sun'iy sharoitlar yaratiladigan tuproqlar. Bu erda drenaj quvurlari terrasalar yaratish, alohida sug'orish uslublaridan foydalanish nazarda tutiladi.

Ko'p hollarda ko'kalamzorlashtiriladigan hududlarda qishloq xo'jalik ishlab chiqarishidan bo'shagan tuproqlar bo'ladi (bog'lar, sabzavot tomorqalari, ekinzorlar va shunga o'xshash). Ba'zi hollarda esa ko'kalamzorlashtirish uchun, axlat va chiqindilar to'plangan maydonlar ajratiladi. Bu joylarni maxsus holda o'zlashtirish lozim bo'ladi. Shunday qilib, har qaysi holatda ham, tuproqning turi va unumdorligini aniqlash hamda u erda yashil ekinzorlar barpo etish maqsadga muvofiqligi aniqlanishi kerak. Tuproqning agrokimyoviy va mexanik tarkibi bo'yicha tahlil natijalari, uning batafsil tavsifini ta'minlaydi. Ushbu natijalarga muvofiq tuproqni tayyorlash tadbirlari belgilab olinadi. Bu tadbirlar ko'kalamzorlashtiriladigan hududni loyihalashtirish jarayonida ishlab chiqiladi va ular o'simliklarning ildiz tizimi o'sishi va rivojlanishi, bakteriologik jarayonlarning to'g'ri ketishi, shu bilan birga, o'simlik ildizi ozuqa moddalarini o'zlashtirib olishiga zamin yaratmog'i lozim.

Agarda ko'kalamzorlashtiriladigan hududlardagi tuproqlar loyqa strukturali, kam unumdor, yaxshi drenajlanmaydigan bo'lsa,

avvalo bunday tuproqqa qum bilan mineral o'g'itlar aralashmasi solinadi.

Kam unumdor, qumloq erlarda esa avvalo loyqa aralash kompost solinadi, undan so'ng mineral o'g'itlar ishlatiladi. Botqoq tuproqlar hududida bir yo'la quritish ishlari o'tkazilib, keyin butun maydon chuqur haydab chiqiladi, ohak solinadi, organik va mineral o'g'itlar beriladi. Og'ir strukturali sho'rlangan tuproqlar gipslanadi. Gips tarkibida kalsiy bo'lib, u tuproqdagi natriyni siqib chiqaradi. Gipslashda tuproq chuqur xaydaladi (60 sm gacha), keyin gips solinib, undan so'ng organik va mineral o'g'itlar qo'llaniladi.

Tabiiy tuproqlarni tayyorlashda barcha maydon haydalib, mineral o'g'itlar solinadi (faqat ekinzor bo'ladigan joyga emas, balki butun maydonga ishlov beriladi). Shuni nazarda tutish kerakki, daraxtlarning ildizi o'sib, tarmoqlanadi va ekilgan joyidan uzoqroqqa tarqalib ketadi. O'g'itlarni qo'llash me'yori turlicha bo'lib, ular tuproq turiga va muayyan sharoitlarga qarab o'zgaradi (8-jadval). Tuproqning ozuqa moddalari bilan ta'minlanish darajasini maydondagi o'simliklarning tashqi ko'rinishiga qarab aniqlash mumkin. Tuproqda azot moddasi etishmasa, daraxt va butalar barglari kam rivojlangan bo'lib, ranglari och - yashil va sarg'imir tusda bo'ladi; fosfor etishmasligida barglar kulrang qiyofada bo'lib, ularning pastki qismi ko'kimtir - binafsharang bo'lib qoladi; kaliy tanqisligida - barglarda sarg'imir - jigarrang dog'lar paydo bo'ladi va ular tez to'kilib ketadi; kalsiy miqdori kamligida - barglar nuqtasimon sarg'ayadi va jigarrang dog'lar paydo bo'ladi; temir moddasi etishmasligida - barglar sarg'ayadi; magniy tanqisligida - barglar yashimtir - sariq rangga kiradi, marmarsimon tusli bo'lib qoladi.

Sanoat korxonalari mineral o'g'itlarni sof moddalarda emas, balki qo'shimchasi bilan birga ishlab chiqaradi. Mineral o'g'itlarni kerakli miqdorda ishlatish uchun, qo'llash me'yori (ta'sir etuvchi modda hisobidagi) tegishli o'g'it tarkibidagi oziq moddasiga ko'paytiriladi. Eng ko'p qo'llaniladigan mineral o'g'itlar tarkibidagi ta'sir etuvchi oziq moddalar miqdori ma'lumotnomalarda berilgan.

## O'g'itlarni solish me'yori

| Tuproq tipi                                 | Organik o'g'itlar, go'ng | Mineral o'g'itlar (kg/ga, ta'sir etuvchi modda hisobida) |    |    |
|---------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------|----|----|
|                                             |                          |                                                          |    |    |
| Qumloq, qumli va engil qumloq kam unumdor   | 100                      | 100                                                      | 60 | 50 |
| O'rta qumloq, oldindan o'zlashtirilgan bo'z | 100                      | 80                                                       | 90 | 50 |
| Vertikal loyihalashdan chiqqan tuproqlar    | 100                      | 100                                                      | 60 | 50 |

Mineral o'g'itlar tarkibidagi ta'sir etuvchi moddaning foizidagi miqdori hamda o'g'itni qo'llash me'yorini aniq bilib, har bir muayyan holatda qancha mineral o'g'it ishlatilish kerakligini hisoblab chiqish mumkin. Masalan, 20% ammoniy sulfat o'g'it bor, tuproqqa 80 kg azot solinishi kerak. Ammoniy sulfatni qo'llash me'yori quyidagicha bo'ladi:

$$\frac{100 - 80}{20} = 400 \text{ kg}$$

Ammoniy sulfat va fosforli o'g'itlarni (superfosfat, fosfor uni va boshqalar) kuzgi shudgorlash paytida solish lozim; selitra va kaliyli o'g'itlar bahorda, boronlash oldidan solinadi. Bo'z tuproqli erlarda (ta'sir etuvchi modda bo'yicha) gektariga 45-60 kg fosforli, 30-60 kg kaliyli va 45-60 kg azotli o'g'itlar solish tavsiya etiladi.

Sekin ta'sir etuvchi o'g'itlarni fosfor uni, sulfofosfat, suyak uni, kaliyli o'g'itlarni ko'proq me'yorlarda ishlatiladi. Och tuproqlarda ozuqa moddalar zahirasi, asosan qo'llaniladigan organik o'g'itlar evaziga to'planadi, (gektariga 100-200 kg). Bunday o'g'itlarga -chiqindi, go'ng, chirigan qoldiqlar, paxta chiqindilari va boshqa mahalliy materiallar kiradi.

O'g'itlarni qo'llash ikki bosqichda amalga oshiriladi: oldin tuproqni tayyorlash vaqtida, uning mexanik tarkibini yaxshilash, sho'rlanishini kamaytirish bo'yicha tadbirlarni o'tkazishda organik o'g'itlarning asosiy qismi, shuningdek sekin ta'sir etuvchi fosforli va kaliyli mineral o'g'itlar sepiladi. Shundan so'ng tuproq xaydaladi, boronalanadi va maydon bir qancha muddatga dam oldiriladi. Ko'p hollarda er maydoni ekish oldidan haydaladi. Ko'kalamzorlashtirish ishlari oldidan tuproqqa o'g'itlar ko'rsatilgan erga (ya'ni, daraxt va butalar, guilar va gazonlar ekiladigan joylar) solinadi. Buni ekish oldidan tuproqni o'g'itlash tadbiri deyiladi.

Tuproqni oldindan tayyorlash ishlarida organik o'g'itlar o'rta unumdor, qumloq va qumoq tuproqlarda gektariga 40-50 tonna; engil qumoq, kam unumdor tuproqlarda esa gektariga 60-80 tonna miqdorida solish tavsiya etiladi.

Toshli tuproqlar ham ozuqa moddalar bilan ta'minlanmagan hamda o'simliklar ildizi tizimining rivojlanishi va tuproqqa yoyilib o'sishini, shuningdek, ko'kalamzorlashtiriladigan erga ishlov berishni qiyinlashtiradi. Bunday sharoitda o'simliklar o'sib-rivojlanishi uchun er maydonidagi tuproq qisman almashtiriladi.

Harakatlanuvchi qumliklar sharoitida ko'kalamzorlashtirish ishlarini boshlashdan oldin qumni mahkamlash tadbirlari o'tkazilishi kerak (o'tlar ekish: saksovl, cherkez, qandim va b.). Qumlar mustahkamlangandan keyin uzun bargli tol va kaspiy toli, turang'il ekib bo'lgandan keyin shu joyga mos yirikroq daraxtlar ekishga kirishiladi.

Oldin chiqindi to'plangan joylarda tuproqni tayyorlash ishlarini boshlash oldidan, sanitar inspeksiyasidan ruxsatnoma olinishi kerak, chunki bu joylar yuqumli epidemiologik kasalliklar manbai bo'lishi mumkin. Shunday ruxsatnoma olingan taqdirda, ko'kalamzorlashtirishga mo'ljallangan chiqindi to'plangan erlar 1-2 yil mobaynida o'zlashtirib olinadi. Avvalambor butun maydon rejalashtiriladi, tekislanadi va yirik chiqindilardan tozalanadi. So'ngra plantaj plug bilan butun maydonda chuqur (50-60 sm) egatlar olinadi, ular oralig'i 0,5 metrdan oshmasligi lozim. Bunday tadbir tuproq aerasiyasini yaxshilash hamda zararli gazonlardan voqif bo'lishi uchun amalga oshiriladi. Bundan tashqari, egatlarda qish mavsu-

mida qor to'planadi va zararli mineral tuzlarning ortiqcha miqdori ishqorlanadi. Kelgusi bahor mavsumida hudud yuzasi buldozer yordamida tekislanib, 25-30 sm chuqurlikda haydaladi va boronalanadi. Organik va mineral o'g'itlar qo'llanilmaydi, chunki chiqindilar to'plangan tuproq tarkibida ozuqa moddalar ko'p miqdorda bo'ladi.

Tuproqlarni yaxshilash yoki madaniylashtirish jarayonida deyarli barcha xolatlarda organik o'g'itlarga ehtiyoj tug'iladi. Bularning biri kompost bo'lib, hisoblanadi. Kompost quyidagicha olinadi: baland joyda quruq ochiq maydon tanlanib, loy bilan qoplanadi. Uning ustidan barglar, o'simlik poyalari, chim, somonni 15-20 sm qalinlikda taxlanadi. Kompost yaratuvchi materiallar orasiga 10-15 sm oralab chim tuproq yoki tuproq solib chiqiladi. Ustki va chetki tomonlaridan 15-20 sm tuproq yopiladi. Kompost tayyorlash shtabellarda yoki 2-3 m, balandligi 1-1,5 m bo'ladi. Shtabel uzunligi xo'jalik imkoniyatlari, er maydonining hajmi, shuningdek, kompost qilinadigan materiallar miqdoriga bog'liq. Misol uchun, shtabel uzunligi 10 metr bo'lib, ko'ndalang kesimi yuzasi 4,5 m<sup>2</sup> bo'lganida, 45 m<sup>3</sup> kompost (50 tonnaga yaqin) olish mumkin. Kompost tayyorlash jarayoni, 1 yilgacha davom etadi. Bu jarayonni tezlashtirish uchun shtabel ustidan suv yoki go'ng «sharh» quyish tavsiya etiladi. Kompost materiallariga fosfor uni va maydalangan ohak (umumiy massaga nisbatan 2-3 %) qo'shish yaxshi natija beradi. Havo yaxshi o'tishini ta'minlash hamda nordonlashishning oldini olish maqsadida har 3-4 oyda kompost to'plamlari ag'darib chiqiladi. Tarkibidagi tashkil etuvchi qismlarini ajratish mumkin bo'lgan davrda kompost tayyor bo'lgan hisoblanadi.

Tuproqni tayyorlash bilan bog'liq tadbirlar nihoyasiga etganidan so'ng, daraxt va butalarni ekish joylari tayyorlanadi hamda ekish materiali hozirlab qo'yiladi.

#### Savollar:

1. Ko'kalamzorlashtirish hududini agrotexnik tayyorlash tadbirlariga nimalar kiradi?

2. Mavjud ekinzorlar va o'tzorlarni saqlab qolish tadbirlarini aytib bering.

3. Yuqori manzarali daraxtlar qanday muhofaza etiladi?

4. Ko'kalamzorlashtirish obyektlarida tuproqni tayyorlash tadbirlari qanday bajariladi?

5. Tuproqning yaroqlilik darajasi qanday aniqlanadi?

6. Tuproqqa o'g'it berish me'yori qanday aniqlanadi?

#### DARAXT VA BUTALARNI EKISH

Daraxt va butalarni ekish-asosiy ishlab chiqarish jarayoni bo'lib, uning qanchalik to'g'ri va bekamu-ko'st bajarilishi ko'kalamzorlashtirish muvaffaqiyatini belgilaydi. Daraxtlar va butalarni qisqa muddatlarda ekishda mashina va mexanizmlardan foydalanish ko'zga ko'rinarli manzarani vujudga keltirish va shahar qiyofasini yanada ko'rkamlashtirishga yordam beradi.

*Ekish materialining asosiy turlari va manbalari.* Shaharni ko'kalamzorlashtirishda qo'llaniladigan ekish materialining asosiy manbai – manzarali o'simliklar ko'chatxonolari, botanika bog'lari; ikkilamchi manbalari – shahar atrofidagi o'rmon o'simliklari, istirohat va boshqa turdagi ekinzorlar bo'lib, bu joylardan ekish materiali bir xil daraxtlar ekilgan joylardan va massivlardan ularni siyraklashtirish yo'li bilan olinadi; qurilish ishlarini o'tkazishga mo'ljallangan hududlardagi mavjud tabiiy va sun'iy ekinzorlar; har xil turdagi ko'chatxonalar.

Manzarali o'simliklarni etishtiradigan ko'chatxonalar quyidagi ekish materiallarini tayyorlaydi:

- 3-5 yoshli butalarning standart ko'chatlari (guruhli ekinlar va yashil devorlar uchun);

- 6-10 yoshli ko'chatlar (alohida yoki belgilangan joylarga guruhlab ekish uchun);

- 14 yoshgacha bo'lgan daraxtlar alohida, ommaviy va guruhli ekinzorlar uchun;

- 5-11 yoshgacha bo'lgan ko'chatlar (3-5 yoshli-tez o'sadigan ekinlar, 6-11 yoshli – sekin o'sadigan ekinlar).

Barg tashlaydigan daraxt turlarining nihollari ko'chatxonalardan ildizi ochiq holda olinadi va maydonga bahorgi va kuzgi mavsumda ekiladi; qayin daraxt turlari, eman va ninabarglilar – ildiz atrofidagi tuprog'i bilan birga (o'ralgan holda) olinadi; bu daraxtlar turlaridan o'rmon parklari, bog'lar va istirohat bog'larida ommaviy ekinzorlar harpo etish uchun va cheklangan tartibda – hiyobonlarda ekish uchun foydalaniladi;

- 12-16 yoshli daraxtlar (12-14 yoshdagi – tez o'suvchi ekinlar, 15-16 yoshdagi – sekin o'suvchi ekinlar). Bu ko'chatlar maxsus agrotexnik talablarga rioya qilingan holda ildizini tuprog'i bilan birga o'rab, ko'chatxonalardan olinadi, hiyobonlarda qatorlab va alohida ekish uchun qo'llaniladi;

- 25 yoshgacha bo'lgan, uzoq muddat o'stiriladigan yirik daraxtlar. Faqatgina ildiz atrofi tuprog'i bilan birga, maxsus agrotexnik talablarga binoan ko'chirib ekiladi; ko'chirib ekish ishlarini yil davomida amalga oshirish mumkin; tez samara olish uchun, ko'chalarni, istirohat bog'lari, hiyobonlar va skverlarni ko'kalamzorlashtirishda keng foydalaniladi;

- Har xil turdagi va shakldagi noyob daraxt va butalar, manzaraliligi bo'yicha yuqori qimmatga ega ekzotik o'simliklar faqatgina ildiz atrofi tuprog'i bilan birga hamda agrotexnik talablarga yuksak darajada rioya qilingan holda ko'chirib ekiladi; maxsus muhim obyektlarni ko'kalamzorlashtirishda alohida va guruhli ekinlar qo'llaniladi.

Mahalliy ko'chatxonalar sharoitida o'stirilgan ekish materiallari tabiiy sharoitlarga chidamli bo'ladi. Joylarda ko'chatxonalar bo'lmagan taqdirda, urug'ko'chatlar va ekish materiallari boshqa joylardan olib kelinadi. Bunda ko'chatlar kelib chiqishini inobatga olish zarur. Ekish materialini o'ta janubiy va o'ta namligi yuqori bo'lgan xududlardan olib kelish maqsadga muvofiq emas, chunki bunda ular qishga chidamsiz va havoning nisbiy namligi past, quruq havoga tez moslasha olmaydi.

Urug'ko'chatlar deb urug'dan o'stiriladigan va bevosita ko'kalamzorlashtirish maydoniga yoki ko'chat tayyorlash uchun ko'chirib o'tkaziladigan o'simliklarga aytiladi. Ko'chirib o'tkaziladigan va yana parvarishlab o'stiriladigan material ko'chatlar deb ataladi.

Ko'kalamzorlashtirish ishlarida foydalaniladigan ko'chatlar obodonlashtirish boshqarmalari tomonidan tasdiqlangan daraxt – buta o'simliklarining ekish materialiga qo'yiladigan texnik talablarga javob berishi kerak.

*Ko'chatlarni tashish va ishlarni olib borish muddatlari.*

Daraxt va butalarni ko'chatxonalardan ko'kalamzorlashtirish hududlariga ko'chirib o'tkazish nihoyatda murakkab jarayon va o'simliklar uchun noxush va qiyin kechadi. Ularni qazib olish, tashish va doimiy joyiga ko'chirib ekish keyingi yillar davomida ularning o'sib – rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Daraxt va butalarni qazib olishda ularning ildiz tizimiga shikast etadi, bunda eng faol bo'lgan mayda ildizchalar nobud bo'ladi. Shu sababdan, o'simliklarni qazib olishda nihoyatda ehtiyotkorlik bilan yondoshish, ularni tashishda esa qurib qolishidan, ildizlarining zararlanishidan hamda er ustki qismini shikastlanishidan asrash zarur. O'simliklarni ildiz qismini ochiq holda tashish ta'qiqlanadi.

Ko'chatlarni ko'chatxonalardan ko'kalamzorlashtirish joyiga tashishda quyidagi qoidalarga rioya etish zarur:

- ko'chatlarni yuklash oldidan mashina kuzovi tubiga brezent, yumshoq materiallar (somon, qipiq va b.) to'shaladi;

- daraxt va butalarni alohida yoki guruhlab yuklanadi;

- daraxt tanasining mashina chetlariga qadalib turgan joyiga yumshoq matolar, somon to'shamasi va boshqalar qo'yiladi;

- o'simliklar yuklanganidan keyin, ularning ildizi brezent bilan o'raladi;

- ko'chat ustidan o'tish yoki uning tepasidan yuk solinishi qat'iy man qilinadi.

Ekish joyiga olib kelingan daraxtlar, agar ular shu kunning o'zida ekiladigan bo'lsa, soya joyga olinib, brezent bilan yopib qo'yiladi. Ekish kechiktiriladigan bo'lsa, o'simliklar ariqqa ko'mib qo'yiladi. Ariqning bir tomoni 45° nishablikda qiyalatib qaziladi. O'simliklarni ariqqa joylab, yumshoq tuproq bilan ildiz bo'ynidan yuqoriroqqa yopib qo'yiladi. Tuproq ustidan bostiriladi, agar er quruq bo'lsa, unga suv quyiladi.

O'zbekistonda olib borilgan ko'kalamzorlashtirish ishlari tajribasi shuni ko'rsatadiki, shahar sharoitida 6-10 yoshli yirik

hajmli manzarali daraxtlarning ko'chatlari kamroq shikastlanadi, tez o'sib moslashadi va yaxshi ko'karadi. Bizning sharoitda daraxt va butalarning kuz va bahorda, qish yumshoq kelganida esa oktyabr oyidan to aprelgacha ko'chirib o'tkazish mumkin. Ninahargli daraxt ekinlari, ildiz tuprog'i bilan birga ekilganida, erta kuzda (sentyabr oxiri - noyabr) yoki erta bahorda (fevral - mart) ildizlarning kuzgi va bahorgi o'sish davrida ko'chirilsa, yaxshi o'sib rivojlanadi. Yaproq bargli daraxt va butalarning erta bahor mavsumida (fevral - mart) ekish kuzgi muddatda ko'chirib ekishga nisbatan yaxshi natija beradi. Kuzda ekilgan ildiz otmagan bargli daraxtlar ko'chatlari ko'p hollarda iliq kelgan qishlarda bahorgi o'suv davriga qadar qurib qolishi kuzatiladi. Lekin, O'zbekistonda bahor erta boshlanib, jadal kechadi. O'simliklar tez o'sib, kurtaklar yorilib, barglar o'sadi, bu esa o'simliklar tutib ketishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bahorgi ekishda eng asosiysi vaqtni o'tkazib yubormaslik.

Bahorgi - yozgi mavsumda ko'chatlarni faqatgina zarur bo'lgan paytda, va albatta tuprog'i bilan ekishga ruxsat etiladi. Bunda shox-shabbalarning 70% i kesilishi va barglarning 50% ini olib tashlash kerak bo'ladi.

Muntazam sug'orish va shox-shabbalariga suv purkash (ertalab yoki quyosh botishi bilan) o'simliklarning yaxshi tutib ketishini ta'minlaydi. Ekish muddatini sun'iy ravishda o'sishini to'xtatib turish yo'li bilan ham amalga oshirish mumkin. Buning uchun kuzda qazib olingan o'simliklarni ko'milgan holda erto'lalarda yoki sovutgichli kameralarda +5 °S dan oshmagan haroratda saqlanadi. O'zbekiston sharoitida kuzgi ekish davrini cho'zish mumkin, agar qishki oylarning ob-havo sharoitlari bunga imkon bersa.

Katta maydonlarda ko'kalamzorlashtirish ishlarini tashkil etishda katta yoshdagi daraxtlarning ko'pligi sababli, ekish muddatlari cho'zilib ketadi. Ildiz atrofi tuprog'i bilan har qanday ekin turini ko'chirib ekish mumkin, ammo iqtisodiy tomonini hisobga olib, faqatgina ko'chirishda sekin tutib ketadigan, nozik ekin turlarini ko'chirib ekish amalga oshiriladi. Bunday ekin turlariga: 6-10 yoshli daraxtlardan: eman, jo'ka, kashtan, qayin, bunduk, lola daraxti, 4-8 yosh va undan katta bo'lgan barcha ninabarglilar; butalardan - buxus, magoniya, beresklet kiradi.

So'nggi yillarda, ko'kalamzorlashtirish ishlarida ekish muddatlarining mavsumiylik davriga chek qo'yishga, ya'ni «o'lik mavsum» ni bartaraf etishga bir muncha sharoitlar yaratilmoqda. Buning uchun hozirda tashkil qilinayotgan, katta yoshdagi ekish materialini tayyorlaydigan ko'chatxonalarni rivojlantirish, ko'chirib ekishda yangi texnologiyalarni qo'llash; bunda o'simliklarni maxsus konteynerlarda o'stirish. Konteynerlarda o'stirilgan o'simliklarni ko'chirib ekishda ildiz tizimi shikastlanmaydi va natijada yil davomida, uzluksiz ravishda, ko'kalamzorlashtirish obyektlariga ko'chat etkazib berish imkoni tug'iladi.

*Daraxt va butalarni ekish.* Ko'kalamzorlashtirish obyektlaridagi yangi ko'chirib ekilayotgan daraxt - buta ekinlarining yuqori darajada tutib ketishi agroteknik talablarga qanchalik amal qilinishiga hamda ekinlarni qazib olish bilan ekish vaqti oralig'ini qisqartirishga bog'liq. Daraxt va butalarni ekish usullari, bunda kerakli uskunalar va asboblarni tanlashda ekish materialining hajmi (yoshi), o'simlik turi va ekish maqsadlari inobatga olinadi.

Loyihada ko'rsatilgan daraxt va butalarni ekish joylari qoziqchalar bilan belgilab chiqiladi, bunda ekiladigan burchaklariga qoziq qoqiladi. Yakka daraxtlar ekiladigan joylar esa - ekiladigan chuqur diametrini belgilash uchun uning markaziga qoqilgan qoziqqa ip bog'lanib, shu ip yordamida qoziq atrofiga aylana chiziladi.

Tuproqsiz ildizli ko'chatlarni ekish uchun o'ralar aylana yoki kvadrat shaklida qaziladi. Qazib bo'linganidan keyin, uning tubini 0-12 sm chuqurlikda yumshatib chiqish lozim. Yangi qazilgan o'ralarga ko'chat ekish mumkin, yaxshisi, o'ralarni 5-7 kun oldin qazib olib, keyin ekish tavsiya etiladi. Bu o'tgan vaqt davomida tuproqning pastki qatlamlari kislorod bilan to'yinadi. Ekish o'ralarining hajmi, chuqurlarning kattaligi daraxt va butalarning o'lchamlariga bog'liq.

50-100 sm diametrdagi silindirimon chuqurlarni qazish uchun maxsus moslamadan foydalaniladi. Ekavator yordamida to'g'ri burchakli o'ralar qaziladi, o'ra devorlari egilgan bo'lib, eni 0,7 m bo'ladi. O'ra markaziga 15-20 sm chuqurlikda maxsus qoziq qoqiladi, u

ekilgan ko'chatni mahkam ushlab turish uchun o'rnatiladi. Bu qoziq balandligi 2 m, yuqori qismining diametri 3 sm.

Ekish oldidan, o'ranning to'rtidan bir qismiga unumdor tuproq tashlanadi, va unga oyoq bilan ozgina bostiriladi. Tuproqda katta bo'laklar bo'lmasligi kerak.

Quyoshli kunlarda o'simliklarni ko'chirishda, ularning ildizini 15 daqiqadan ortiq ochiq holda qoldirmaslik kerak. O'raga joylash oldidan ko'chatlar ko'zdan kechiriladi, zararlangan shoxlari va ildizlari kesib tashlanadi. Ildizni, oldindan tayyorlab qo'yilgan tuproq, torf va loyning suv eritmasiga botirib olinadi.

9-jadval

**Ekish o'ralari (chuqurligi) hajmining o'simliklar o'lchamiga bog'liqligi**

| Ildizi tuproqsiz ko'chatlar                                                                     | Diametri, m | Chuqurligi, m |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| Tahitiy unumdor tuproqlarda ekilganda                                                           | 0,8         | 0,7           |
| Ozuqa moddalari kam bo'lgan, qo'shimcha tuproq va o'g'itlar solinishi - zarur bo'lgan tuproqlar | Daraxtlar   |               |
|                                                                                                 | 1,0         | 0,8           |
|                                                                                                 | Butalar     |               |
|                                                                                                 | 0,7         | 0,6           |
| Xandaqlarga ekilganida: bir qatorli yashil devor                                                | 0,55        | 0,6           |
|                                                                                                 | 0,8-0,9     | 0,6           |

10-jadval

**Ildiz tuprog'i hajmiga ko'ra o'ranning o'lchami**

| Ko'chat ildizini tuprog'i bilan solish materiali | Ildiz tuprog'i, m. |                |            | Chuqur, m.      |                         |           |
|--------------------------------------------------|--------------------|----------------|------------|-----------------|-------------------------|-----------|
|                                                  | Diametri           | Atrof o'lchami | Balandligi | Chuqur-<br>ligi | Atrof o'lchami          | Diametri  |
| Yumshoq                                          | 0,6                | -              | 0,5        | 1,0             | -                       | 0,7       |
| Qattiq (yashchiklar)                             | 0,8                | 1,0x1,0        | 0,60       | 1,5             | -                       | 0,85 0,85 |
|                                                  |                    | 1,3x1,3        | 0,60       |                 | 1,9x1,                  | 0,85 0,85 |
|                                                  |                    | 1,5x1,5        | 0,60       |                 | 9                       |           |
|                                                  |                    | 1,5x1,5        | 0,65       |                 | 2,2x2,2<br>2<br>2,4x2,4 |           |

Bunday qorishmaga ildizlarni botirib olinsa, ildiz tizimi yaxshi rivojlanadi hamda ildizlar va tuproqning bir-biriga tez moslashuvini ta'minlaydi. Geteroauksin moddasining 0,001% eritmasini qo'shish yoki ildizlarini suvda bir sutka davomida ititish yangi ildizlarning o'sishini jadallashtiradi va o'simliklar tutib ketishini tezlashtiradi.

Ko'chatni chuqurga joylashda, ildiz bo'yni er sathidan 2-3 sm baland qilib tuproq to'ldiriladi, tuproq yuzasi bilan bir sathda joylashadi. Ko'chat ildizlarini chuqurga oldin solingan yumshoq tuproq ustiga qo'yib, ildizchalari sinchiklab to'g'rilab chiqiladi, bunda qayrilib yoki buralib qolgan ildizlar bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi. So'ngra, asta-sekinlik bilan, ildizni atrofiga tuproq tashlanadi, o'ranning markaziy qismidan yoniga, diametr bo'ylab, tuproq mahkamlanib boriladi. Tuproq bilan ildizlar yaxshi jipslashishi uchun ko'chat silkitib qo'yiladi. Shundan so'ng, tuproqni chuqur yuzasigacha solinadi va oyoqlar bilan zichlanadi (chuqur chetidan markaz tomonga). Ko'chatni ip bilan qoziqqa bog'lab qo'yiladi. Ko'chat atrofida sug'orish uchun o'yiqcha qoldiriladi, va yaxshilab sug'oriladi. Bunday tezkor sug'orish o'simlikni suv bilan ta'minlash, ayniqsa, nam tuproq o'tirishib, ildizlar bilan jipslashib ketishi uchun zarurdir.

Yashil devorlarni barpo etish uchun xandaqlar ariq yoruvchi uskunalar va maxsus ekskavatorlar yordamida tayyorlanadi. Xandaqlarni qazishdan olingan unumdor tuproq alohida to'planib, ko'chatlarni ekish vaqtida ildizlarni qo'mishda ishlatiladi.

1 ga maydonga ko'chatlarni ekish o'rtacha me'yori: daraxtlar - 200-400 ta; butalar - 1500-2000 dona; yashil devorlar 1 km joyga - 10000 donani tashkil etadi.

Shuni nazarda tushish kerak-ki, daraxtlar, hatto tez o'sadiganlari ham, manzarali xususiyatlari ekilganidan keyin, kamida 5-6 yilda, sekin o'suvchilari esa faqat 10-12 yildan so'ng namoyon etadi. Gullaydigan manzarali butalar manzaraboplik xususiyatiga ekilganidan so'ng ikkinchi va hatto, birinchi yilda ham erishishi mumkin. Shuning uchun I.T.Remishevich (1955) hiyobon va istirohat bog'larni barpo etishning birinchi yillarida asosan butalar va tez o'sadigan daraxtlarni, keyingi yillardagina sekin o'sadigan daraxtlarni ekishni tavsiya etadi.

### Savollar:

1. Ekish materiallari qacarlardan olinishi kerak?
2. Ko'kalamzorlashtirishda necha yoshli ko'chatlardan foydalaniladi?
3. Urug'ko'chatlar deb nimaga aytiladi?
4. Ko'chatlarni tashish va ekish muddatlari.
5. Ko'chatlarni tashishda qanday qoidalarga rioya qilish lozim.
6. Ekish o'ralarining o'lchamlari qanday bo'ladi?

### DARAXT VA BUTALARNI PARVARISHLASH

Ekinzorlar barpo etish bilan ko'kalamzorlashtirish ishlari tugamaydi. O'simliklar yaxshi o'sib-rivojlanishi va yuqori manzarali xususiyatlarga ega bo'lishi uchun ularni kundalik, uzoq muddat yaxshi parvarishlash kerak bo'ladi. Daraxt va butalarni parvarishlash – tadbirlar tizimi bo'lsa, ular o'simliklar ekilganidan keyin tutib ketishi hamda biologik jihatdan chidamli va estetik jihatdan manzarabop ekinzorlarni yaratishga qaratilgan.

Ekinlarning o'sishi ekinzorlar holati, hayotiy davomiyligi va manzaraboplik xususiyatlariga noqulay sharoitlar katta ta'sir ko'rsatadi. Avtomobillar tarqatgan zararli gazlar va chang, sanoat ishlab chiqarishidan ajralib chiqqan zaharli chiqindilar, yorug'likning etishmasligi, ayniqsa binolar bilan to'silganida, insolyasiya va issiqning oshishi, havo nisbiy namligining pastligi, ko'chalar va maydonchalardagi tuproqning zichlanib qolishi – bularning hammasi ildiz o'sishini cheklaydi, o'sish jarayonlarini susaytiradi, o'simliklar manzarabopligini kamaytiradi, hayotiy davomiyligini qisqartiradi.

Daraxt va butalarni parvarishlashda agrotexnik tadbirlarni o'tkazish jarayonida bir qancha talablarga rioya etish zarur. Bunda, bir – tomondan, o'simliklarning kelib chiqishi, ularning bioekologik xususiyatlarini, fiziologik holatini inobatga olish zarur bo'lsa, ikkinchi tomondan – atrof muhitning noqulay sharoitlarini ham hisobga olish kerak. Daraxt va butalarni parvarishlash ishlari ular ekilganidan so'ng, ko'kalamzorlashtirish obyektidan foydalanish

jarayonida, ya'ni, o'simliklar hayotining butun rivojlanish davri davomida olib boriladi.

*Daraxt va butalarni ekilganidan so'ng parvarishlash.* Daraxt va butalarni ekilganidan so'ng parvarish qilish o'simliklarning yaxshi tutib olishi va o'sib-rivojlanishini ta'minlashga qaratilgan. Ekilganidan keyingi bir necha yil o'simliklar uchun «jonlanish» davri bo'lib hisoblanadi, chunki ular boshqa sharoitlarga tushgan va ildizlari biroz shikastlangandir.

O'simliklarning tutib olishi va to'liq o'zini tiklab olish vaqti ularning biologik xususiyatlariga, holati va ko'chatlar yoshiga bog'liq. Eng tez (2-3 yilda) butalar o'zini tutib o'sib ketadi. 6-11 yoshli daraxt – ko'chatlarining to'liq tutib ketish davri 3-4 yilga cho'ziladi. Yirik daraxt va butalar uchun bu vaqt 5-6 yilgacha kuzatiladi.

Ekilgandan so'nggi parvarish ishlarini olib borishda tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda, muntazam parvarish ishlarini butun mavsum davomida o'tkazishga e'tibor qaratiladi. Bunda sug'orish, daraxt tanasi atrofidagi tuproqni yumshatish va mulchalash, oziqlantirish ishlari olib boriladi. Ildizlarning rivojlanishiga, o'suv davrida stimulyatorlarni qo'llash (geteronuksin, betaindaluksus kislota) yaxshi samara beradi. Bu stimulyatorlarni tuproqqa eritma holatida solinadi (bitta tabletka, 100 mg ta'sir etuvchi modda, 10 litr suvga) va bir vaqtning o'zida sug'oriladi.

Tadqiqotlar va tajribalar asosida stimulyatorlarni qo'llashning quyidagi me'yorlari tavsiya etiladi: bitta o'simlikka litr hisobida:

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Standart buta –ko'chatlar (3-5 yoshli)                                       | 10 |
| Standart daraxt –ko'chatlar (6-11 yoshli)                                    | 20 |
| O'rtacha yirik daraxt va butalar 0,8x0,8x0,5 m hajmdagi ildiz tuprog'i bilan | 30 |
| 1,0x1,0x0,6 m                                                                | 40 |
| 1,3x1,3x0,6 m                                                                | 50 |
| 1,5x1,5x0,65 m                                                               | 60 |

O'stirish stimulyatorlarini bahorda, ildiz tizimi qayta tiklanish paytida qo'llash tavsiya etiladi. Stimulyatorlar eritmasini bevosita sug'orishdan so'ng, daraxt atrofidagi sug'orish egati bo'ylab

solinadi, bunda o'simlikning ildiz tizimi joylashgan tuproq butunligicha namlanib, to'yinishini nazarda tutish lozim.

Ildiz atrofi tuprog'i bilan ekilgan o'simliklar uchun stimulyatorlar eritmasini ildizlar kesilgan joyini mo'ljallab, tuproq aylanasi bo'ylab solinadi. Keyingi ishlov berish 5-6 kundan keyingina o'tkaziladi. Nimjon o'simliklar, ayniqsa, stimulyatorlar qo'llanishiga muhtojdir. Tuproqni yumshatish va muntazam sug'orish, begona o'tlarni yo'qotish, mineral va organik o'g'itlarni solish, zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurashish, daraxt tanasini tozalash, shox-shabhasini qirqish yo'li bilan uning o'sishini boshqarish – daraxt va butalarni parvarishlashdagi asosiy tadbirlar bo'lib hisoblanadi.

Tuproq yumshatish va sug'orish ishlari muntazam ravishda (mavsumda 12-15 marta) olib boriladi. O'simlik 1 metrli tuproq qatlamining to'la namlanishigacha amalga sug'oriladi. Sug'orish me'yori 100 m<sup>3</sup>/ga har 15-25 kunda. Ekish oldidan tuproqqa organik va mineral o'g'itlar solinmagan bo'lsa, o'suv davrida oziqlantirish kerak bo'ladi.

Ildiz hajmi katta bo'lib, tuproqning 1,5 metrgacha chuqurlikda joylashgan daraxt va butalarni egatlar bo'yicha to'yintirib sug'orish yoki teshikchali er osti orqali sug'orish tavsiya etiladi.

Tuproqning namligi etarli bo'lganida, ildiz chuqurlikka va eniga o'sib, rivojlanadi. Agar namlik chuqurlikka etarli borib etmasa, (yomg'irlatib yoki daraxt atrofi sug'orilganida) ko'pgina daraxtlar uchun xos bo'lmagan yuza ildiz tizimi vujudga keladi. Bunday ildizli daraxtlar shamollarga chidamsiz, uzoq yashamaydigan va zararkunadalar hujumiga bardosh bera olmaydigan bo'lib qoladi.

Agar joylarda daraxt va butalarni filtrlovchi sug'orish sharoitlari yaratilmagan bo'lsa, bu holda samarali bo'lgan gidrobur yordamida sug'orish usuli qo'llaniladi. Gidrobur sug'orish-yuvish mashinasining nasosi bosimi ostida ishlaydi. Gidrobur qisqa vaqt (5-10 daqiqada) daraxtlarning ildiz tizimi joylashgan qatlamini namlatishga imkon yaratadi. Bunday sug'orishlar samarasini mineral o'g'itlar eritmasini ham qo'shish bilan oshirish mumkin.

Daraxtlar atrofini ketmonlar yordamida yumshatish ham alohida ahamiyatga ega. Bu agroteknik tadbir muntazam ravishda olib boriladi, natijada, begona o'tlar yo'qotilib, ildiz tizimining nafas olishi yaxshilanadi. Bir mavsumda 6-7 marta 4-5 sm chuqurlikda chopiq o'tkazib, ildizlarga shikast etkazmasdan amalga oshiriladi.

Yoz mavsumida yosh daraxt ko'chatlari shox-shabbalarini va butalarning er ustki qismini yomg'irlatish foydalidir. Ekilganidan keyingi ikkinchi yilida yomg'irlatish ishlari mineral o'g'itlarning eritmasini qo'shib barglardan oziqlantiriladi. Buning uchun 0,1 % mochevina eritmasi (1 g mochevina tuzi 1 l suvda eritiladi), 0,2 % ammiakli selitra eritmasi, 0,5-1,0 % superfosfat, 0,5 % kaliyli xlor eritmalaridan foydalanish mumkin.

Azotli va kaliyli o'g'itlarning ishchi eritmalarini sovuq suvda, sepiladigan kunning o'zida tayyorlanadi, superfosfat eritmasi esa bir kun oldin tayyorlab qo'yiladi.

Yoz mavsumida yosh nihollar ustidan muntazam kuzatishlar olib boriladi: daraxtlarning qoziqchalarga mahkamlanganligi tekshirilib, qiyshayib qolgani tortib bog'lanadi. Qoziqlar qiyshaygan bo'lsa, to'g'rilab chiqiladi, singanlari o'miga boshqasi qoqiladi. O'simliklar to'liq tutib ketganidan so'ng (ekilganidan 3 yil keyin), qoziqlar olib tashlanadi.

Kuzda daraxtlar tanasi atrofidagi tuproq yumshatiladi (5-7 sm chuqurlikda). O'simliklarni isitish maqsadida, bu joyga ninabarglilar qirindisi, go'ng yoki chirindi 3-14 sm qalinlikda solinadi. Birinchi yilda ildiz tizimini isitish zarur tadbir bo'lib hisoblanadi.

Bahorgi iliq kunlar boshlanganidan go'ng va chirindi solinadi va tuproq bilan birga ag'darib chiqiladi. Yosh daraxtlar va butalarni qishki qorlardan himoyalash maqsadida dekabr oyi boshlarida ularning shox-shabbalari (ayniqsa mojevelnik va biota) ip bilan bog'lab chiqiladi, bahorda bog'ichlar olib tashlanadi.

*Ko'kalamzorlashtirish obyektidan foydalanish jarayonida o'tkaziladigan tadbirlar.* Ko'kalamzorlashtirilgan hududlarda daraxt va butalarni yaxshi holatda saqlash va ularning manzaralilik xususiyatlarini yuqori darajaga etkazish uchun o'simliklar er ustki

qismini parvarishlashga doir bir talay tadbirlar majmuasi amalga oshiriladi.

Parvarishlash ishlarining asosiyalaridan biri – o'simliklar shox-shabbasiga manzarali sifatini oshirish uchun ayrim shoxlari va novdalari qisman kesib chiqiladi. Kesish ishlari o'simliklarni biologik xususiyatlarini inobatga olgan holda bajariladi. Daraxtlar kesilgan bo'lsa, uning umumiy o'sishi va rivojlanishi yaxshilanadi. Bunda shox-shabbaga kerakli shakl beriladi, qurigan, kasallangan va haddan tashqari qalinlashib ketgan shoxlari olib tashlanadi. Kesish natijasida daraxt shox-shabбалari va ildizlari umumiy hajmining o'zaro nisbati o'zgaradi, so'ruvchi ildizlari ko'payadi, natijada o'simlikning suv va mineral moddalar bilan ta'milanish darajasi yaxshilanadi.

Daraxtning yosh, jadal o'sish davrida, shox-shabбалarning parvarishi «tezkor» bo'lishi lozim. O'simliklarning etuklik davrida esa uning qurigan shoxlarini olib tashlash ishlari amalga oshiriladi.

Daraxtlarni kesish ishlarini malakali va tajribali bog' ishcilari bajaradi. Shox-shabбалarni parvarish qilish uchun daraxtlarni kesishning uch xilidan foydalaniladi: shakl berish, sanitar va yoshartiruvchi.

Shakl berish uchun kesishning maqsadi – asosiy shoxlarni to'g'ri taqsimlanishini ta'minlash; daraxtga chiroyli, xushmanzara qiyofa berish, umumiy balandligini to'g'rilash, tabiiy va sun'iy shox-shabbasini saqlab qolishdan iborat.

Daraxtni kesishda ularning tabiiy shox-shabбasi shakli inobatga olinadi: silindrsimon, piramidasimon ovalsimon, majnun-tolsimon va boshqalar.

Har bir daraxt o'ziga xos balandlik va shaklga ega, uni kesib o'zgartirishga yo'l qo'yilmaydi.

Shakl berish uchun novdalarni chilpish va qisqartirish, shox-shabbasini kamaytirishdan iborat bo'ladi. Bu ishini amalga oshirish ko'chatzorlarda boshlanadi.

O'zbekistonda novdalarning yillik o'sishi jadal kechadi, shu sababdan, barcha yaproqbargli daraxtlar (kashtandan tashqari), har yili shakl berish uchun kesishni talab qiladi. Bu tadbirni qish mavsumida, daraxtlarning qishki tinim davrida o'tkazish maqsadga

muvofiqdir. Shox-shabba orasidagi bachki novdalar muntazam ravishda va kerak bo'lgan vaqtda kesib tashlanadi. Kashtan daraxtini faqat yoshligida (10-12 yosh) kesish tavsiya etiladi ushbu yoshdan o'tgandan keyin kesish bu daraxtga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Sekin o'sadigan ekinlarda joriy yilda o'sgan novdalarni 20-50%, tez o'suvchi daraxtlarning esa – 60-70% novdalari qisqartiriladi. Novdalar 4-5 ta kurtakkacha shilib tashlanadi. Bu ishini bajarishdan maqsad – yirik va kuchli novdalarning o'sishini to'xtatib, kichiklarini o'sishiga imkon yaratish, shuningdek yosh daraxtlarning shox-shabbasini qalinlashtirish natijasida bir me'yorda shakllantirish vujudga keladi. Daraxtning o'sgan novdalarini qisqartirish natijasida hamda ixcham yoki yoyilgan shox-shabbaning yuqori qismidagi novdalar qisqartirilganida, uning kesilgan qismidan kuchli novdalar rivojlanadi.

Daraxtlar shox-shabбasi va ildiz tizimi o'rtasidagi biologik va fiziologik muvozanatni tiklash uchun shox-shabбалarni kesish bilan keskin siyraklashtirish zarur bo'ladi. Yoshi o'tishi bilan, ko'pchilik daraxtlarning shox-shabбалari qalinlashib, o'sib ketadi, nimjon va quriyotgan shoxlar paydo bo'lib, ularning manzaraliligini kashyishiga olib keladi. Shu sababdan, shox-shabbasining shakli shamoyili buzilgan daraxt shoxlari (uzunligi bo'yicha 2/3 qismi) keskin kesiladi. Bir-birini to'sib turgan shoxlarining bir qismini kesib tashlash kerak bo'ladi. Shox-shabbasini siyraklashtirish ishi – muhim tadbirlardan hisoblanadi.

Daraxtlarning kesish ishlarining muntazamligi turlicha bo'ladi: tez o'suvchi turlar (terak; momiq) har yili kesiladi; sekin o'sadigan daraxtlar shox-shabбasi har 2-3 yilda bir marotaba kesiladi.

Bir qatorda joylashgan hiyobonlardagi va ko'chalardagi daraxtlarga shakl berishda, ularning balandligi va shox-shabбалarining diametri bir xil bo'lishiga alohida e'tibor qaratiladi. Keskin kesishdan keyin qolgan shakllar shunday joylashgan bo'lishi kerakki, shox-shabбалari butunligicha barglar bilan qoplangan bo'lmog'i lozim. Shox-shabбалarning qalinlik darajasi pastdan tepaga hamda yon tomonga nazar solib aniqlanadi. Faqatgina bir-birini to'sgan shoxlar yoki ularning qismi kesib tashlanadi.

Sanitar kesishning maqsadi – qarigan, bir-biriga qalashib o'sgan novdalarni kesib, daraxtlar shox-shabbasining shamolatilishi va yorug'lik o'tishini yaxshilashdan iborat. Bunday kesish tadbirlari butun o'suv davri davomida o'tkaziladi.

Yaxshi parvarishga qaramasdan, daraxtlar o'sishdan to'xtab yoki ichki qismidan quriy boshlasa, quriyotgan shoxlarini yangi novdalar chiqadigan joyga qadar kesish yo'li bilan yoshartiriladi. Quriyotgan daraxtlarni to'liq yoshartirish ishlari bosqichma-bosqich, 2-3 yil davomida amalga oshiriladi. Birinchi yili eng qari, quriyotgan shoxlari, keyinchalik skelet shoxlarning qolgan qismi kesiladi.

Daraxtlarni kesishda quyidagilarni yodda tutish lozim:

7) novdalarni bevosita novda ichki yoki tashqi tomondan o'tkir tok qaychi yoki shoxqirgich yordamida kesish kerak; katta bo'lmagan shox-shabbalari va bachkilar daraxt tanasi bilan bir sathda bo'lsa shikast etkazmasdan kesiladi va kesilgan joyi bog' pichog'i bilan tozalanadi;

8) yirik shox-shabbalari uch bosqichda kesiladi: avvalo ikkita kesish bilan (yuqoridan va pastdan), butoq daraxt tanasidan bir qadar uzoqlikda olib tashlanadi; keyinchalik esa, shoxning daraxt tanasiga tutashgan joyiga qadar bir sathda butunlay kesiladi;

9) daraxt tanasidagi to'nikalarni qoldirish maqsadga muvofiq emas, chunki ularda kovakchalar paydo bo'lib, o'sib ketadi, daraxt tanasining xunuk bo'lib qolishiga sabab bo'ladi;

10) kesish joylari o'tkir bog' pichog'i bilan tozalanib, yog'li bo'yoq surtib qo'yiladi;

11) kesilgandan keyingi ikkinchi yilida o'sib chiqqan novdalar to'plami ichidan yangi shox-shabba uchun skelet shoxlari sifatida o'stiriladiganlari ajratilib, parallel bo'lgan va qalinlashtiruvchi novdalar kesib tashlanadi.

Ninaburglilarni (mojjevelnik, tuya, qarag'ay, biota) ham kesish kerak bo'ladi: qarag'ayni – faqat sanitar kesish; qolganlarini – shaki berish uchun; mojjevelnik, tuya va biotani muntazam ravishda kaltalatib boriladi, bunda ularning shox-shabbasiga sun'iy shakl beriladi. Barcha buta turlari har yili kesiladi ularni to'g'ri kesishda biologik xususiyatlarini bilish zarur. Erta gullaydigan butalar

(forziya, nastarin, kalina, buldonej, spireya turlari) ni gullab bo'lganidan keyin darhol kesish tavsiya etiladi; kech gullaydigan butalar (buddleya, sorbariya, deysiya, jasmin Bumalda va Margarita spireyalari) ni kuzda yoki erta bahorda kesish kerak. Bu ularda gul novdalari paydo bo'ladigan muddat bilan bog'liqdir. Birinchi guruhdagi butalarni kesish kuz va qishda kechiktirilsa, ularning kelgusi yilda gullashi cheklanadi, chunki erta gullaydigan buta turlarida gul novdalari o'tgan yilgi novdalarda, kech gullaydigan turlarida esa joriy yildagi novdalarda hosil bo'ladi. Butalarni kesish darajasi ularning yoshi va xolatiga bog'liq: yosh butalarning shox-shabbasiga shakl berib, ozgina siyraklashtiriladi; yoshi o'tgan butalar kesib tashlanadi, faqatgina yangi chiqqan novdalari qoldiriladi.

Atirgullar har yili, gullab bo'lganidan keyin kesiladi, bunda zararlangan va quriyotgan novdalari butunlay olib tashlanadi. Har 3-4 yilda yoshartiruvchi kesish tadbirlari bajariladi: eski novdalar tubigacha yoki yangi shoxcha novdalari paydo bo'lgan joyigacha kesiladi. Atirgullarni O'zbekiston sharoitida, o'suv davri davomida muntazam kesib turiladi. Asosiy shoxlarida 3-4 tadan novda qoldirib, eski shoxlari ketma-ket kesib tashlanadi.

O'zbekistonda «poliant» atirgullar may oyidan to oktyabrgacha uzluksiz gullab turadi. Agar atirgullar noto'g'ri va malakasiz kesilgan bo'lsa, ular ikki bosqichda – may va sentyabrda gullaydi. Qolgan davrda atirgullar mayda bo'lgan ikkinchi va undan keyingi tartib shoxlarida takroriy gullaydi, kerakli manzara yarata olmaydi. Gullashni yaxshilash maqsadida, poliant atirgullarni may oxiri – iyun oyining boshida xamda avgust oyi oxirida kesiladi. Bunda bo'g'in oraliqlari uzun bo'lgan, kuchli o'sgan yangi novdalar tashqi tomondan joylashgan 3-5-bargi bo'g'ini ustidan kesiladi. Qisqa bo'g'in po'sti dag'allashgan kurtak zaxirasi bo'lmagan eski, zaif, o'tgan yilgi novdalari tubigacha kesib tashlanadi.

Kesilgan shoxchalar va begona o'tlar olib tashlanganidan keyin, egat qatori oralariga ikki chelakdan go'ng va 100 g. (NRK) mineral o'g'itlari 1 pog metr hisobiga solinadi; tuproqni esa ag'darib chiqib, o'simliklar bo'g'ziga tuproq tortiladi va to'yintirib, sug'oriladi. Bunday parvarishdan keyin bir oy o'tgach, atirgul-

larning qiyg'os gullash yangi davri boshlanadi. Uchinchi bor kesish tadbirlari oktyabr oyi oxirida, qishki ko'mish oldidan bajariladi.

Erkin o'sayotgan butalar majmuasidan tashkil topgan yashil devorlarni, ular tarkibidagi o'simliklar turiga va biologik guruhiga qarab kesish kerak bo'ladi. Bular ichidan o'sib chiqqan – yashil devor sathidan uzayib o'sib ketgan novdalar tekislab kesib chiqiladi. Shaki beriladigan yashil devorlarni bir mavsumda bir necha marta kesiladi, bu tadbir yashil devorning kerakli shakl-shamoyilini belgilab beradi.

O'zbekistonda, iqlimning iliq davri uzoq davom etadigan (8 oy), havo esa kuchli changlangan sharoitda, yashil ekinzorlarni parvarish qilishning muhim tadbirlaridan biri – shox-shabbalarni yuvib chiqishdir. Daraxt barglarida va ayniqsa, ninabarglilarda shox-shabbaning katta qismida ko'p miqdorda chang to'planadi. 2-5 yilgacha yashaydigan ninabarglilarda yaproq barglardagiga nisbatan 30 baravar ko'proq chang to'planib qoladi. Aynan shu narsa shaharlarda ninabarglilarning kam chidamli bo'lishining asosiy sabablaridan biri hisoblanadi.

Moskva kommunal xo'jalik akademiyasi (Rossiya) da o'tkazilgan tadqiqotlardan ma'lum bo'lishicha, daraxt shox-shabbalarini salqinlashtiruvchi, suv bilan yuvish natijasida barglardagi va ignachalardagi changlarning atigi 20 foizigacha ketadi, chunki changlar tarkibida turli organik, yog'simon, saqichsimon moddalar bo'lib, ular suvda erimaydi. Shuning uchun daraxtlar shox-shabbalarini yuvishda 0,1% li OP-7 preparati yoki 0,5% li yashil sovun qo'llash tavsiya etiladi. Bu moddalar purkalgandan so'ng, o'simliklar toza suv bilan yuviladi. Bu preparatlar tuproq va o'simliklar uchun bezarardir.

Ushbu preparatlarni qo'llash o'rgimchakkanaga qarshi vosita ham bo'lib xizmat qiladi, chunki O'zbekiston sharoitida, quruq mavsum davrida bu zararkunanda tez tarqalib ketadi. Barglar va ignachalarning kuyishiga yo'l qo'ymaslik uchun o'simliklarga ertalab va kechki soatlarda ishlov beriladi.

Fosfamid yoki karbofosning 0,1% li eritmasi, 0,5% li xlorli kaliy va 0,1% li superfosfat, 0,3% li mochevina, 0,015% li bor hamda 0,06% li molibdenning birgalikda qo'llanilishi yaxshi samara

beradi. Bunday, ildizdan tashqari oziqlantirishlar daraxtlarning o'sishi va holatini yaxshilaydi.

Daraxtlar tanasini oqlash shahar ko'kalamzorlashtirish ishlari-dagi agrotexnik tadbirlar majmuasiga kiradi. Bu tadbir yil bo'yi o'tkaziladi. Daraxtlarni oqlash, ayniqsa yosh nihollarni, ularni yozgi kuyishdan va qishki sovuq olishdan saqlaydi, shuningdek, zarar-kunandalar va zamburug'li kasalliklarga qarshi kurash tadbirlarining asosiy vositasi bo'lib hisoblanadi.

Daraxtlarni oqlash obakning 20% li eritmasi, tez qo'shilib, oddiy, elkaga osiladigan purkagichlar yordamida, yoki qo'lda bo'yoq cho'tkasi bilan amalga oshiriladi.

Qimmatli bargli ekinlar (eman, chinor, zarang, shumtol, jo'ka) va ninabarglilar (mojjevelnik, qarag'ay, archa va b.) da paydo bo'lgan kovaklar ichi yaxshilab tozalanadi; asfalt yoki eritilgan saqich aralash daraxt qirindisi bilan to'ldirib, mahkamlanadi.

Buning uchun qozonga saqich yoki asfalt solib eritiladi, unga bo'tqasimon aralashma hosil bo'lgunga qadar daraxt qirindisi solib aralashtiriladi. Issiq hoida kovak bo'shlig'i shu aralashma bilan to'ldiriladi, ular joyida sovib, egiluvchan va namo'tkazmaydigan massa hosil qiladi. Bu massa qishning sovuq'ida ham, daraxtlar tebranishida ham yorilmaydi.

Kovak to'ldirilib, daraxt tanasi bilan bir sathda tekislanib, ustidan daraxt po'sti rangidagi bo'yoq surib qo'yiladi.

#### Savollar:

1. Daraxt va butalarni parvarishlash ishlariga nimalar kiradi?
2. Daraxtlarni sug'orish me'yori nimalarga bog'liq?
3. Ko'kalamzorlashtirish obyektidan foydalanish jarayonida o'tkaziladigan tadbirlar.
4. Daraxtlarga shaki berishning maqsadi?
5. Daraxtlarni kesishda nimalarga e'tibor berish kerak?

yilliklari esa – qishda ham gullay boshlaydi. bular barchasi bahorgi nafis go'zallikni yaratadi. May oyida bir yillik yozgi gullar va gilam-mozaika shaklidagi mayda gullar ochila boshlaydi.

Ishchi loyiha chizmalariga muvofiq, gulzor konfiguratsiyasi va sxemasi joyida o'tqaziladi, bunda raletkalar, qoziqchalar va iplar, shablonlardan foydalaniladi. Chizmalardagi murakkab rasmlarni gulzor yuzasiga tushirish uchun katakchalar yordamida yoki trafaret orqali amalga oshiriladi.

Ekishga mo'ljallangan polietilen xaltachalarda yoki gul tuvakchalarida ekish joyiga olib kelinishi kerak. Ko'chatlar sog'lom, ixcham, yaxshi rivojlangan bo'lmog'i lozim. Ularni g'unchalash va gullash davrida ham ko'chirib ekish mumkin. Ekish oldidan ko'chatlar ehtiyotkorlik bilan sug'oriladi. Gullarni ertalabki yoki kechki soatlarda, ayniqsa, bulutli kunda ekish yaxshi natija beradi. Ko'chatlarni ildizi ochiq holatda yoki ildiz tuprog'i bilan birga ekish mumkin. Gulzor loyiha chizmasiga asosan, markazdan chetlariga qarab, ekiladi.

Yozgi bir yillik va gilam – mozaika o'simliklari O'zbekiston sharoitida aprel oyi oxiri – may oyi boshlarida; ikki yillik gullar – sentyabr – oktyabr oylarida; ko'p yillik gullar – bahorda va kuzda; ochiq erda qishlamaydigan ko'p yillik gullar esa – may oyi boshlarida ekiladi.

Bir va ikki yillik gullar bog' belkurakchasi yordamida tayyorlangan chuqurlarga ekiladi. Bir qo'l bilan chuqurchaga ko'chat joylanadi, ikkinchi ko'l yordamida gul ildizlari ustidan tuproq tortilib, ikki qo'l bilan ko'chat atrofi tuprog'i ustidan zichlanadi. Mayda gullar qoziqcha yordamida o'rnatiladi. Gul o'simliklari orasidagi masofa: ko'pchilik 1-2 yilliklar uchun 15-20 sm bo'lib, bu oraliq o'simliklar o'lchamlariga qarab 10-12 gina sm dan 25-50 sm gacha bo'lishi mumkin.

Gilam – mozaika o'simliklari qoziqchalar yordamida, maydalari – 5-8 sm, yirikroqlari esa – 10-15 sm masofada ekiladi.

Ko'p yillik gullar uchun chuqurchalar qazib, tayyorlanadi. Kuzgi ekish oldidan, o'simliklarning er ustki qismi 8-19 sm qoldirib, kesib tashlanadi.



22-rasm. Gilam uslubidagi gulzor.

Ekishda oraliq masofa 20-30 sm va undan ko'proq, pionlar uchun – 0,8-1 m bo'ladi. Ko'p yillik gullarni ildiz tuprog'i bilan birga ekish tavsiya etiladi. Ekib bo'linganidan so'ng suv quyiladi, keyinchalik muntazam ravishda kuniga 1-2 mahal sug'oriladi.

Bir yillik gullar ekilganidan so'ng 2 hafta o'tgach, 1 m<sup>2</sup> gulzorga 15 g ammiakli selitra, 30 g superfosfat va 20 g xlorli kaliy bilan oziqlantiriladi. Ko'p yillik gullarni uch marotaba oziqlantirish tavsiya etiladi: bahorda – ammiakli selitra bilan, iyulda – ammiakli selitra, superfosfat va xlorli kaliy bilan, uchinchi oziqlantirishda superfosfat va xlorli kaliy qo'llaniladi. Shuningdek, 1 m<sup>2</sup> gulzorga 3-5 g hisobida mikroelementlardan – marganes, bor, rux solish tavsiya etiladi.

#### Savollar:

1. Gulzorlarni tashkil qilish ishlariga nimalar kiradi?
2. Gilam shaklidagi gulzorlarning o'lchamlari qanday bo'ladi?
3. Klumba va rabatkalar qanday berpo etiladi?
4. Ishchi loyihalari qanday tuziladi va unda nimalar ko'rsatiladi?
5. Bir yillik gullar qanday parvarish qilinadi.

## GULZORNI PARVARISHLASHGA DOIR ASOSIY TADBIRLAR

Parvarishlash ishlari quyidagilarni o'z ichiga oladi: sug'orish (kuniga 1-2 marta), begona o'tlarni o'tash (mavsumda 6 marotaba); mulchalash (erta bahorda va kuzda), tuproqni yumshatish (erta bahorda va kuzda), o'simliklar er ustki qismini parvarishlash, gulzorlarni ta'mirlash va qayta rekonstruksiya qilish.

Ko'p yillik gulli o'simliklar ekilgan maydonda erta bahorda, qatordagi butalar o'sib ketishidan oldin tuproq yumshatiladi. Kuzgi erini yumshatish gullab bo'lgan novdalar kesilganidan keyin amalga oshiriladi. O'simliklar ildiz tizimi o'sishiga qarab tuproqqa 5-12 sm chuqurlikda ishlov beriladi.

Bir yillik gullar o'sadigan maydonchalar tuprog'i 5-6 sm chuqurlikda yumshatiladi. Agar ekinlar mulchalangan bo'lsa, tuproqni ishlash soni kamaytiriladi. Yozgi mavsumda gilam – mozaika va bordyur gullari 6-10 martagacha qisqartiriladi. Baland bo'yli, poyalari g'ovak gullar, masalan georginlar, bog'lab chiqiladi. Gullab bo'lgan tugunchalarni muntazam holda olib tashlash yo'li bilan gullarning ochilish jadalligi saqlanib, gulzorlarning sanitar holati yaxshilanadi. Bir yillik va ko'pchilik gilam – mozaika gullar sovuq tushishi bilan yulib tashlanadi. Qishlamaydigan ko'p yillik gulli o'simliklar kech kuzda qazib olinadi, er ustki qismi kesiladi, ildizlari, tuganaklari, tuganak – piyozchalari qishda saqlash uchun olib qo'yiladi. Qishlaydigan ko'p yillik gullar oldin er usti qismi kesilib ustidan tuproq tortiladi.

Maxsus idishlarda o'stirilgan hamisha yashil o'simliklar (agavalar, elpig'ichsimon palmalar va b.) qish mavsumda oranjereyalarga olib o'tiladi.

Gulzorda, shuningdek, toshdan va gullardan tuzilgan kompozitsiyalarni qo'llash mumkin. Bu maqsadda muskar, yukka, sedum, gulsafsariar va boshqalar ishlatiladi. Toshli gulzer uchun mo'ljallangan maydon oldin yumshatiladi, ustidan umumiy tuproq solinadi, toshlar o'rnatib chiqilib, so'ngra, gullar ekiladi. Gullarni bahorda va kuzda ekish mumkin. Past bo'yli o'simliklar orasidagi masofa 5-15 sm; o'rtacha bo'yli uchun – 15-20 sm va baland

bo'yli uchun – 30-50 sm bo'lishi lozim. Parvarishlash ishlari: toshlarni zichlab qo'yish, tuproqni yumshatish, o'simliklarni sug'orish va begona o'tlarni yo'qotishdan iborat.

### Savollar:

1. Gulzorlarni parvarishlash ishlariga nimalar kiradi?
2. Ko'p yillik gullar qanday parvarish qilinadi?
3. O'simliklar orasidagi masofa nimalarga bog'liq bo'ladi?

yon tomonga o'sib, keng shox-shabba hosil qiladi. Uning piramidasiimon, sharsimon shox-shabbali, majnuntol singari xillari bor. Po'stlog'i bo'yiga yorilgan, to'q kul rang bo'ladi. Yosh shoxlari va novdalari ham qo'ng'ir-qizg'ish rangda, qirrali. Kurtaklari oval shaklda, yirik bo'lib, novdaning uchida doira bo'lib joylashadi. Yuqorigi kurtaklari o'tkir uchli, yonidagisi yirikroq. Barglari oddiy tuzilgan, spiral shaklda, kuzda to'kilib ketadi. Barg plastinkasi teskari tuxum-simon, patsimon bo'lakli, bo'laklari yumaloq uchi to'mtoq. Barglarining tubida «quloqchalar» bor. Dastlab barglari tukli bo'ladi, so'ng tuk faqat ularning orqa tomonidagi tomirlarda saqlanib qoladi. Tomirlari patsimon, plastinkasi bo'laklari va chetlarining kesigi har xil bo'ladi.

Yong'oqmevalari uzun bandli bo'lib, sentyabr oyidan boshlab, ayniqsa, kuzgi sovuqdan keyin to'kila boshlaydi. Ular har xil shaklda va yirik-mayda bo'lishi mumkin.

Oddiy emanning ildizi baquvvat o'q ildiz bo'lib, erga 10-12 m ga yaqin kirib boradi. Shamolga chidamli, 500-600 yil yashaydi. Sovuqqa ham chidamli daraxt, yorug'sevar va har xil tuproqda o'sa oladi, lekin nam tuproq uning o'sishi uchun eng qulay sharoitdir. Yog'ochi to'q jigarrang, o'zakli, enli va ensiz halqalari bor.

#### KASHTAN BARGLI EMAN – QUERCUS CASTANEIFOLIA



25-rasm. Kashtan bargli eman daraxti.

Katta daraxt bo'lib, bo'yi 25 m ga yaqin, yosh novdasi, kurtaklari chiziqli, yonbargchalari, yosh barglarining orqa tomoni qalin, sariq yoki tukli, keyinchalik tuki yo'qoladi. Shoxlarining po'stlog'i silliq, kul rangda. Barglari cho'ziq, oval shaklda bo'lib, 10-12 juft yirik, o'tkir tishchali, ular kashtanning bargiga o'xshaydi. Urg'ochi gullari va yong'oqlari bandsiz yoki kalta bandli. Urug'dan ko'payadi. Bu eman Kaspiy dengizining janubida va Shimoliy Eronda tarqalgan. Tog'da

dengiz sathidan 1800 m gacha ko'tariladi. Ukrainaning va Shimoliy Kavkazning dasht va o'rmon-dasht mintaqalarida ekilmoqda. Bu erlarda sovuqqa chidaydi. U nihoyatda chiroyli daraxt bo'lganligidan joylarni ko'kalam-zorlashtirish uchun tavsiya etiladi.

#### ODDIY SHUMTOL – FRAXINUS EXCELSIOR

Katta daraxt bo'lib, bo'yi 25 m, diametri 1-1,5 m gacha, tik o'sadi, shox-shabbasi tuxumsimon, tanasining po'stlog'i kul rang, katta yoshida bo'yiga yoriladi. Novdasi taksiz, yashil-kul rang, kurtaklari yirik, qora. Barglarining bo'yi 40 sm, toq patsimon, 3-6 juft yonbargchalari bor, qarama-qarshi joylashadi. Bargchalari bandsiz, oval shaklda, uchi o'tkir, taksiz, orqa tomoni tukli, cheti tishchali. Oddiy shum aprel-may oylarida gullaydi. Gullari ikki jinsli va ayrim jinsli, ba'zilariniki ikki uyli, mevasi sentyabrda etiladi va asta-sekin to'kila boshlaydi, bir qismi qish bo'yi daraxtda saqlanadi, bahorda barg yozish vaqtida hammasi to'kilib ketadi. Urug'idan ko'payadi, tez o'sadi.



26-rasm. Oddiy shumtol daraxtidan istirohat bog'larini ko'kalamzorlashtirishda foydalanish.

Yorug'sevar, havoning issiqligi va quruqligidan zararlanmaydi. Oddiy shum juda keng tarqalgan daraxt. U Rossiyaning Evropa qismidagi o'rmonzorlarda, Qrim va Kavkazda ko'p uchraydi. Rossiyadan tashqari, Finlyandiyaning va Skandinaviya yarim orolining janubida, O'rta va G'arbiy Evropada, Shimoliy Italiyada, Bolqon yarim orolida va Kichik Osiyoda uchraydi. Yog'ochi og'ir, qattiq, oq, o'zagi tiniq qo'ng'ir rangda, egiluvchan bo'lib, kam yoriladi va yaxshi pardoatlanadi. Undan arava g'ildiraklari, mebellar yasaladi, kemasozlikda va mashinasozlikda ishlatiladi. U chiroyli o'simlik bo'lib, joylarni ko'kalamzorlashtirish maqsadida ko'p ekiladi. O'rmon melioratsiyasi ishlarida ham keng qo'llaniladi.

### MADANIY ZARANG – ACER PLATANOIDES

Bo'yi 30 m ga etadigan katta daraxt. Shox-shabbasi qalin, keng, yumaloq shaklda, barglari yirik panjali, besh bo'lakli, bo'laklarining uchi yumaloq-to'mtoq. Bu zarang barg yozishdan oldin –aprel oyida gullaydi, sariq-yashil, ayrim jinsli bo'ladi.

Mevasi sentyabr oyida etiladi va uzoq vaqt daraxtda saqlanadi. Urug'i yirik, yassi tuzilgan, qanotchalari bor. 3 oy davomida stratifikatsiya qilinadi, so'ng sepiladi. Tabiiy holda kuzda to'kilgan urug'lari erta bahorda unib chiqadi. Madaniy zarang yosh vaqtida tez o'sadi, so'ng o'sishi sekinlashadi. Ildiz tizimi o'q ildiz tipda bo'ladi. Asosiy ildizi erga chuqur kirmaydi, biroq baquvvat yon ildizlari nihoyatda sertarmoq bo'ladi. Bu daraxt to'nkasidan ko'karadi, parxish yo'li bilan ko'payadi, u 150-200 yil yashaydi.

Madaniy zarang MDH ning Evropa qismidagi o'rmonlarda keng tarqalgan. MDH dan tashqari, u Skandinaviyada, O'rta Evropada, O'rtaer dengizi, Bolqon yarim oroli hududlarining janubida hamda Kichik Osiyoda tarqalgan. U yaproqli va aralash o'rmonlarda va boshqa daraxtlar bilan birga o'sadi. U etarli darajada sovuqqa chidamli. Bargining yirik shox-shabbasining qalin bo'lishi uning soyaga chidamliligini bildiradi. U er tanlaydi, sho'rtob tuproqda o'sa olmaydi. Nam tuproqni hoxlaydi, qurg'oqchilikka chidamsiz.

Zarangning yog'ochi qimmatbaho hisoblanadi. U tiniq sariq yoki qizg'ish rangda, og'ir, qattiq bo'ladi. Guli nektarli. Joylarni ko'kalamzorlashtirishda katta rol o'ynaydi, chunki uning qizil bargi va yumaloq shox-shabbasi unga chiroyli tus beradi. O'rmon melioratsiyasi ishlarida ham muhim o'rinni egallaydi. Iyota o'rmon qatorlariga va ko'kalamzorlashtirish uchun ekishga tavsiya qilinadi.

### O'TKIR BARGLI ZARANG –ACER PLATANOIDES L.

Bo'yi 30 m ga etadigan katta daraxt. Shox-shabbasi qalin, keng, yumaloq shaklda, barglari yirik panjali, besh bo'lakli, bo'laklarining uchi yumaloq-to'mtoq. Bu zarang barg yozishdan oldin – aprel oyida gullaydi, sariq-yashil, ayrim jinsli bo'ladi.



27-rasm. O'tkir bargli zarangning kuzdagi manzarali ko'rinishi.

Mevasi sentyabr oyida etiladi va uzoq vaqt daraxtda saqlanadi. Urug'i yirik, yassi tuzilgan, qanotchalari bor. 3 oy davomida stratifikatsiya qilinadi, so'ng sepiladi. Tabiiy holda kuzda to'kilgan urug'lari erta bahorda unib chiqadi. O'tkir bargli zarang yosh vaqtida tez o'sadi, so'ng o'sishi sekinlashadi. Ildiz sistemasi o'q

ildiz tipda bo'ladi. Asosiy ildizi erga chuqur kirmaydi, biroq baquvvat yon ildizlari nihoyatda sertarmoq bo'ladi. Bu daraxt to'nkasidan ko'karadi, parxish yo'li bilan ko'payadi, u 150-200 yil yashaydi.

O'tkir bargli zarang MDH ning Evropa qismidagi o'rmonlarda keng tarqalgan. MDH dan tashqari, u Skandinaviyada, O'rta Evropada, O'rta dengizi, Bolqon yarim oroli hududlarining janubida hamda Kichik Osiyoda tarqalgan. U yaproqli va aralash o'rmonlarda va boshqa daraxtlar bilan birga o'sadi. U etarli darajada sovuqqa chidamli. Bargining yirik shox-shabbasining qalin bo'lishi uning soyaga chidamliligini bildiradi. U er tanlaydi, sho'rtob tuproqda o'sa olmaydi. Nam tuproqni hohlaydi, qurg'oqchilikka chidamsiz.

Zarangning yog'ochi qimmatbaho hisoblanadi. U tiniq sariq yoki qizg'ish rangda, og'ir, qattiq bo'ladi. Guli nektarli. Joylarni ko'kalamzorlashtirishda katta rol o'ynaydi, chunki uning qizil bargi va yumaloq shox-shabbasi unga chiroyli tus beradi. O'rmon melioratsiyasi ishlarida ham muhim o'rinni egallaydi. Iyota o'rmon qatorlariga ekish tavsiya qilinadi.

### YAVOR ZARANGI – ACER PSEUDOPLATANUS

Bo'yi 40 m, diametri 1 m ga etadigan katta daraxt. Tanasi tik o'sadi, shox-shabbasi qalin, piramida-yumaloq shaklda. Po'stlog'i qo'ng'ir-kul rang, bo'yiga yorilgan, u ajralib to'kilib turadi. Novdalari qo'ng'ir-kul rang, barglari yirik, besh bo'lakli bo'lib, bo'laklari o'tkir uchli, chuqur kesilgan. Barglarining yuz tomoni to'q yashil, orqa tomoni ko'kish yoki oqish, ayrim tuplarida qizg'ish rangda bo'ladi. Bu zarang barg yozib bo'lgandan so'ng aprel-may oylarida gullaydi. Gullari yig'ilib shingilcha hosil qiladi va osilib turadi. Ular sariq-yashil rangda, ayrim jinsli (changchili va soxta ikki jinsli), bir uyli, ba'zan ikki uyli, nektarli. Mevasi sentyabr oyida etiladi, qanotchali bo'lib, qanotchalarida yong'oqchalar joylashadi. Urug'i bahorda sepilsa, stratifikatsiya qilinishi kerak. Dala zarangi tez o'sadi, chuqur ildiz otadi, to'nkasidan ko'karadi. Parxish yo'li bilan ko'payadi va ayrim vaqtlarda ildizidan bachkilaydi.



28-rasm. Yavor zarangi

Bu zarang Kavkazda, Karpat tog'i o'rmonlarida, Ukrainaning g'arbiy oblastlarida tarqalgan. Tog'li hududlarda dengiz sathidan 1200-1500 m gacha balandda eman hamda yirik yaproqli daraxtlar bilan birga o'sadi va birinchi yarusni tashkil qiladi. Qisman soyaga chidamli, sovuqqa chidamsiz. Bu zarang Leningrad, Moskva va Voronejda ekiladi, ammo sovuqdan ancha zararlanadi.

Yog'ochi tiniq, oq-sariq rangda bo'lib, duradgorlik ishlarida foydalaniladi, undan cholg'u asboblari, miltiq qo'ndog'i yasaladi. Bu zarang juda chiroyli daraxt. U turli shaharlarda, parklarda ko'p ekiladi. Botanika bog'ida o'stiriladi. Joylarni ko'kalamzorlashtirish va o'rmonchilik ishlarida keng foydalanish uchun tavsiya qilinadi.

### QANDLI ZARANG – ACER SACCHARUM

Bo'yi 40 m, diametri, 1,5 m ga etadi. Po'stlog'i kul rang, barglari uch bo'lakli bo'lib, bo'yi 14 sm, tub tomoni o'roqsimon tuzilgan. Bo'laklari yashil, tuksiz. Guli qo'ng'iroq shaklda, bo'yi 5 mm, yashil sariq bo'lib, yig'ilib soyabonsimon to'pgul hosil qiladi.

Mevasi qanotchalı bo'lib, yong'oqchasi bilan birgalikda 4 sm keladi, tuksiz. Bu zarang urug'dan yaxshi ko'payadi. Ildiz tizimi er yuziga yaqin joylashadi. Soyasevar daraxt. Kunda harglari tiniq sariq, pushti, qizil rangga kirganda juda chiroyli ko'rinadi. U 300 yil yashaydi.

Yog'ochi juda qattiq va pishiq bo'ladi. Undan shirin suyuqlik olinadi, uning miqdori 6% ga etadi. Buning uchun erta bahorda daraxtning tanasini teshib naycha o'rnatiladi va shirasi yig'ib olinadi. Xar-xil konfet ishlab chiqarishda undan foydalaniladi. Bitta daraxtdan olinadigan shirin suyuqlikning quruq qandga aylantirib xisoblagandagi o'rtacha vazni 1-3 kg ga etishi mumkin. Bu zarang Shimoliy Amerikaning sharqidagi o'rmonlarda o'sadi.

Zarangning yana bir qancha turi bo'lib, ular ko'kalamszorlashtirishda va o'rmon meliorasiyasi ishlarida hamda o'rmon xo'jaligining har xil tarmoqlarida keng qo'llaniladi. Ularning ko'pi Botanika bog'ida o'stirilib, sinovdan o'tkazilgan va o'rmonchilik va ko'kalamszorlashtirish ishlarida foydalanish uchun tavsiya qilinadi.

#### **DALA QAYRAG'OCH – ULMUS CAMPESTRIS**

Daraxt o'simligi bo'lib, bo'yi 15-16 m ga, diametri 60-70 sm ga etadi. Tanasi sershox bo'lib, sharsimon shox-shabba hosil qiladi. Novdalari qo'ng'ir qizil, xira-rangda, ayrim shakllari qizil-sarg'ish rangda. Tanasi va novdasining po'stlog'i bo'yiga va ko'ngdalangiga yorilgan, po'kakli o'siqlari bor, tuksiz yoki tukli. Yosh davrida po'stlog'i silliq yoki g'adir-budir. Novdasi ingichka, kalta. Mayda kurtaklari ko'p, masalan, bo'yi 5 sm li novdasida 7-8 ta kurtak bo'lishi mumkin. Ular tuxumsimon yoki oval shaklda. Bo'yi 1,5-4 mm. Tangachalari qoramtir, qizil-qo'ng'ir rangda. Cheti tekis tuksiz, yaltiroq, kul rang tukli. Barglari oddiy tuzilgan, keng lansetsimon, yon tomonlari notekis. O'tkir uchli. Tubi yuraksimon, cheti ikki qator tishchali, yuz tomoni to'q yashil tuksiz, silliq yoki g'adir-budir, orqa tomoni so'galli bo'ladi. Plastinkasining bo'yi 10 sm, eni 6 sm ga yaqin. Barg bandi ingichka, bo'yi 1 sm, tuksiz yoki tukli.

Bu qayrag'ochning yog'ochi sarg'ish, qattiq, og'ir, o'zagi qo'ng'ir rangda. Undan qurilishda va duradgorlikda hamda o'tin sifatida foydalaniladi. Po'stlog'i terini oshlash uchun ishlatiladi. U asosan Evropada o'sadi, uning har xil shox-shabbali turi bo'lib, O'rta Osiyo respublikalarida ko'p ekiladi. Dalaqayrag'och qurg'oqchilikka va issiqqa chidamli, uni ko'cha va parklarga ekish tavsiya etiladi.

#### **BUJUNQAYRA'OCH – ULMUS UZBEKISTANICA**

Bo'yi 25 m ga, diametri 40-50 sm gacha bo'lgan daraxt. Tanasining po'stlog'i to'q qo'ng'ir rangda, bo'yiga yorilgan. Shox-shabbasi siyrak, oval yoki yumaloq shaklda. Shoxlari sariq -qo'ng'ir rangda, yosh novdalari yashil -qo'ng'ir rangda, tuksiz, lekin erta bahorda uzun tukli bo'ladi. Kurtaklari tuxumsimon, uchi o'tkir, tuksiz, qo'ng'ir-qizg'ish rangda, bo'yi 3mm gacha. Barg bandi tukli. Bo'yi 5-7 mm, plastinkasi oval yoki teskari tuxumsimon, cheti qator tishchali. Barg plastinkasining bo'yi 5-10 sm, eni 3-5 sm, yon tomlari 10-13 tadan, ulardan 2-3 tasi shoxlanadi. Plastinkasining yuz tomoni to'q yashil, tuksiz, silliq, orqa tomoni yashil, tomlari yakka-yakka joylashgan uzun tukchali. Gulkurtaklari bandsiz, teskari tuxumsimon, bo'yi 10-15 mm, tubi tor ponasimon, cheti tuksiz bo'ladi.

Bu qayrag'och urug'dan yaxshi ko'payadi, ildizidan bachki-laydi. Qurg'oqchilikka chidamli. Uning shox-shabbasi ancha chiroyli. Uni joylarni ko'kalamszorlashtirishda, ayniqsa, qurg'oqchil hududlarda ekish tavsiya etiladi. Shaharlarda, parklarda uchraydi.

#### **SADA QAYRAG'OCH – ULMUS DENSA**

Katta daraxt, shox-shabbasi keng, qalin piramida shaklda, po'stlog'i yorilgan qora rangda, barglari qalin, cho'zinchoq, tuxumsimon, cheti ikki qator tishchali. Bu qayrag'och O'rta Osiyoda tog' daryolari vodiysida o'sadi. U bog'larda katta ariqlar bo'yida ekiladi. Qurg'oqchilikka chidamli daraxt. MDH ning

Evropa qismining janubiy xududlariga ham ekish mumkin. Uning *U.foliacea* turi ham bor.



29-rasm. Sada qayrag'ochning sharsimon shakli.

### KAVKAZ QATRANG'ISI – *CELTIS CAUCASICA*

Daraxt yoki buta o'simligi bo'lib, bo'yi 4-7 m ga etadi. Po'stlog'i silliq kul rang. Novdasi qo'ng'ir, qizil. Barglari qalin po'stli, tuxumsimon tishchali. Mevasi sentyabr-oktyabr oylarida etiladi. U sariq-qizg'ish rangda. Kavkaz, O'rta Osiyo, Eron va Afg'oniston tog'laridagi toshli erlarda dengiz sathidan 1500 m gacha balandlikda o'sadi. Uni tog' o'rmonchiligi va mellorasiya ishlarida, jumladan, tog' qiyaliklarini yuvilishdan saqlash maqsadida ekish tavsiya etiladi. Ukrainada, Shimoliy Kavkazda xushmanzara daraxt sifatida ekiladi. Lekin sovuqdan zararlanadi. G'arb va silliq qatrang'ilar, tarqalishi va boshqa xossalari bilan kavkaz qatrang'isidan farqlanadi. Bu har ikkala tur ham Shimoliy Amerikada tarqalgan bo'lib, bundan 150 yil ilgari MDH ga keltirilgan. Xozir Ukrainada, Kavkazda va boshqa hududlarda

o'sadi. Botanika bog'ida yaxshi o'smoqda, u qurg'oqchilikka juda chidamli, suv kam bo'lgan erlarni ko'kalamzorlashtirishda juda mos keladi.

### IPAK AKASIYA – *ALBIZZIA JULIBRISSIN*

O'rta bo'yli daraxt o'simlikdir, uning bo'yi 10-12 m ga, diametri 40 sm ga etadi. Shox-shabbasi soyabon shaklda bo'lib, nihoyatda chiroyli. Shoxlari kulrang, yasmiqchalari ko'p, bir yillik novdalari yashil, mayda kul rang yasmiqchali, taksiz. Barglari qo'sh patsimon murakkab tuzilgan, bargchalari mayda, lansetsimon, bo'yi 8-12 mm, eni 0,5-0,6 mm, har ikkala tomoni yashil, taksiz. May oyining oxiri-iyunning boshlarida gullaydi. Guli nektarli. Mevasi yassi dukkak. Ipak akasiyaning tavsifli belgilaridan biri shuki, kechqurun quyosh botgandan keyin barglari yig'iladi va osilib turadi, ertalab kun yorishgach yana o'z holiga qaytadi. Yog'ochi qattiq, sariq-jigar rangda, yaxshi randalanadi, juda chiroyli, shuning uchun mebel sanoatida ishlatiladi, undan turli asboblari yasaladi.



30-rasm. Ipak akasiya daraxti:  
a) gullagan daraxti; b) manzarali gullari va barglari

Ipak akasiya tropik o'simligidir. MDHda Ozarbayjonning janubiy tumanlarida tog' tekisliklarida o'sadi. Po'stlog'ida 8% ga yaqin oshlovchi moddalar bor. Qora dengiz bo'yidagi shaharlarda ko'p ekiladi. Toshkent shahrining ayrim joylarida uni uchratish mumkin, lekin uncha ko'p tarqalmagan. Chunki yosh vaqtida qattiq sovuqdan zararlanadi. Lekin bizning sharoitda qattiq sovuq kam bo'ladi, shuning uchun uni keng miqyosda ekish tavsiya qilinadi. Uni yakka-yakka yoki guruh-guruh qilib ekish maqsadga muvofiq.

### GLEDICHIYA - GLEDITSCHIA TRIACAETHUS

Bo'yi 25-30 m ga, diametri 0,7 m ga etadigan katta daraxt. Shox-shabbasi katta, yoyiq, siyrak, po'stlog'i silliq, qo'ng'ir-kul rang, yosh novdalari va shoxlarining po'stlog'i kul rang. Novda va shoxlaridagi barglari qo'ltig'ida shoxlanib ketgan tikanlar bo'ladi, bu tikanlar o'zgargan novdalardir. Barglari uzun bandli, novdalarining pastki qismidagilari juft patsimon, o'rta qismidagilari qo'sh patsimon tuzilgan. Bargchalari mayda, oval shaklda, cheti tekis.

Gledichiya may oyida gullaydi. Gullari kichik shingilsimon to'pgul hosil qiladi. Ular mayda, tukli, gulqo'rg'oni yashil rangda, xushbo'y, nektarli bo'ladi. Ikki jinsli, ba'zan bir jinsli bo'ladi. Dukkagining bo'yi 50 sm ga, eni 3-4 sm ga etadi, etilish oldidan to'q jigar rangga kiradi. Mevasining eti mazali, tarkibida fitonsid moddasi bor. Dukkagining ichida loviyasimon urug' bo'ladi. Urug'i endospermsiz. Po'sti juda qalin va qattiq bo'lib, urug'ning tez unib chiqishiga to'sqinlik qiladi. Shuning uchun urug'ini sepishdan oldin suvda ivitib, po'sti zararlaniriladi. U shundagina unib chiqadi.

Gledichiya tez o'sadi, 120 yil yashaydi. Yon va o'q ildizlari erga 1,5 m chuqur kiradi, atrofga 20 m gacha tarqaladi. U ildizdan bachkilaydi va to'nkasidan o'sadi. Tanasidagi tinim holatidagi kurtaklardan bo'yi 15-20 sm ga etadigan tikanlar o'sib chiqadi, ular shoxlanib ketadi va tananing hamma qismini qoplaydi. Ularda barg va gullar rivojlanishi mumkin. Ayrim turlarida tikan mutlaqo bo'lmaydi. Gledichiya chetdan changlanadi. Bundan tashqari, uning tikanli tikansiz tuplari birga o'sadi. Shuning uchun tikansiz

tuplaridan yig'ib olingan urug'lardan o'sib chiqqan nusxalarining ba'zilarida, odatda, uchinchi yili tikan paydo bo'ladi. Gledichiya Shimoliy Amerikaning Buyuk ko'llar va Preteriy viloyatlarida hamda sharqdagi Appalachi tog'larida tarqalgan. MDH da u 150 yildan buyon ekiladi. U har xil ehlarda o'sa oladi. Yorug'sevar, sovuqqa chidamsiz daraxt, Janubiy tumanlarda va Markaziy Osiyo respublikalarida yaxshi o'sadi. O'rmon-dasht mintaqasida sovuqdan zararlanadi. Lekin tikansiz shakli sovuqqa biroz chidamli.

Gledichiyaning yog'ochi o'zakli, qattiq. O'zagi pushti-sariq, o'zak tevaragi sarg'ish rangda. Uning yog'ochi duradgorlikda ishlatiladi. Undan qurilish materiallari ham olinadi. U ihota o'rmon qatorlari harpo qilishda muhim ahamiyatga ega.

### BUNDUK — GYMNOCLADUS

Katta daraxt bo'lib, bo'yi 30 m, diametri 1 m ga etadi. Tanasi to'g'ri o'sadi, po'stlog'i tiniq kul rang, shox-shabbasi keng, yoyiq. Novdasi yo'g'on, ko'k-kul rang. Barglari qo'sh patsimon, bo'yi 50 sm dan ortadi. Bargchalarining cheti tekis, bandli, bo'yi 5 sm, eni 4 sm ga etadi. Gullari to'g'ri, ko'p yig'ilib shingilcha hosil qiladi, oq-sariq rangda bo'lib, limon hidi kelib turadi. May oyida gullaydi. Bunduk ikki uyli o'simlik. Mevasi dukkak, bo'yi 18-20 sm, eni 3-5 sm bo'lib, oktyabr oyida etiladi. Dukkagining ichi seret, elimli. Ichida 1-8 ta yirik, qattiq, to'q jigar rang urug'i bo'ladi. Bunduk urug'dan yaxshi ko'payadi, lekin urug'ini sepishdan oldin issiq suvda ivitish zarur. Ildizi baquvvat bo'lib rivojlanadi. Yon ildizlaridan bachkilaydi, ular bir yilda 1 m gacha o'sadi, to'nkasidan yaxshi ko'karadi.

Bunduk Shimoliy Amerikada tarqalgan. Bizda manzarali daraxt sifatida parklarga ekiladi. Qrimda, Kavkazda, Markaziy Osiyoda, Ukrainada va MDHning markaziy viloyatlarida uchraydi. U kech kuzgacha o'sadi, shuning uchun yog'ochlanmagan yosh novdalarini sovuq uradi. Bunduk yorug'sevar o'simlik. Unumdor tuproqli ehlarda yaxshi o'sadi. Qurg'oqchilikka chidamli. Issiqdan va havoning quruqligidan anchagina bargini to'kadi, suvni kam bug'latadi, bu uni qurib qolishdan saqlaydi.

Bundukning yog'ochi qattiq, og'ir, pishiq, o'zakli bo'lib, o'zagi pushti rangli Undan shpal, telegraf ustunlarini va mebel sanoatida foydalaniladi. Zax joyda ko'p vaqtgacha chirimaydi. Urug'idan sun'iy kofe tayyorlanadi. U joylarni va ko'chalarni ko'kalamzorlashtirishda ko'p ekiladi. U nihoyatda chiroyli daraxt.

### BAGRYANNIK - CERCIS

Daraxt o'simligi bo'lib, barglari oddiy, keng, butun, o'yiqli yoki ikki bo'lak, uchta yoki ko'p tomirli bo'lib tuzilgan. Yon bargchalari tangachasimon bo'lib, tez to'kilib ketadi. Gullari pushti rangda. Daraxti barg yozishdan oldin gullaydi, gullari yig'ilib, buyraksimon shingilcha hosil qiladi. Mevasi dukkak, cho'zinchoq, yassi-ezik, ingichka, ikki pallali. Turkumning 3 ta turi bo'lib, ular G'arbiy Evropada, Osiyoda, Yaponiyada va Shimoliy Amerikaning mo'tadil iqlimli hududlarida tarqalgan. Markaziy Osiyoda uning bitta turi Kanada bagryannigi (*C. canadensis*) tarqalgan. Bu daraxt o'simlik bo'lib, novdasi silliq, qo'ng'ir rangda, barglari navbat bilan joylashadi, ular oddiy, yumaloq yoki buyraksimon bo'lib, uchi yumaloq yoki o'yiqli, tubi yuraksimon, cheti tishchasiz, tuksiz, bo'yi 5-8 sm, eni 7-12 sm. Barg bandi 20-30 mm, 5-7 ta asosiy tomiri bor. Gullari binafsha rangda, to'pguli katta shingilcha hosil qiladi. Daraxti barg yozishdan oldin gullaydi, guli nektarli. Mevasi uzun, yassi dukkak, yuqori choki qanotchali.

Yog'ochi qattiq, og'ir, o'zakli bo'lib, o'zagi yashil-sariq, tevaragi oq-pushti rangda. Bu daraxt urug'dan ko'payadi. Urug'i unib chiqish xususiyatini 2 yilgacha saqlaydi. Manzarali daraxt sifatida Qrimda ko'p ekiladi. G'arbiy Tyan-Shanda va Pomir-Oloyda hamda Kopettog'da yuvvoyi holda tarqalgan. Sovuqdan qisman zararlanadi. Issiqqa, qurg'oqchilikka juda chidamli.



31-rasm. Gullagan kanada bagryannigi.

### YAPON SOFORASI - SORHOGA JAPONICA

Bo'yi 10-20 m, shox-shabbasi yoyiq, sharsimon, nihoyatda go'zal daraxt. Po'stlog'i katta yoshida bo'yiga yorilgan bo'ladi va qoramtir tusga kiradi, shoxi va novdalarining pustlog'i silliq va to'q yashil bo'lib, yasmiqchalari bor. Barglari navbat bilan joylashadi, toq patsimon tuzilgan bo'lib, 7-17 ta tuxumsimon bargchalardan iborat.



32-rasm. Yapon soforaning gullagan davri.

Sofora iyun oyidan avgust oyigacha gullaydi, gullari oq sariq, kapalaksimon bo'lib, novdasining uchida shingil ro'vak hosil qiladi. U nektar chiqarib turadigan o'simlik. Dukkagi oktyabr oyida etiladi, u daraxtda osilib turadi, seret, sirti cho'tir, pallalarga ajralmaydi. Elimsimon suyuqlik bilan to'la, avval yashil bo'lib, so'ng to'q qizil rangga kiradi. Urug'i qora bo'lib, loviyaga o'xshab ketadi. U bahorda sepilsa, 10-15 kundan so'ng unib chiqadi. O'q va yon ildizlari baquvvat bo'lib rivojlanadi, to'ngasidan ko'karadi. Daraxti tarkibida zaharli modda bor, ammo undan hayvonlar zararlanmaydi.

Soforaning yog'ochi o'zakli, qattiq. Mevasidan sariq rang bo'yoq olinadi. Bu daraxt Yaponiyada va Xitoyda tabiiy holda o'sadi. MDH ga bundan 150 yil ilgari keltirilgan. Sovuqdan zararlanadi, shuning uchun u Ukrainaning janubiy tumanlarida, Krimda va Kavkazda ekiladi. Yorug'sevar o'simlik, er tanlamaydi, sho'rtob tuproqda ham o'saveradi, qurg'oqchilikka chidamli. Sofora xushmanzara daraxtlardan biri hisoblanadi. Chunki chiroyli gullaydi. Tuproqni yomg'ir yuvib ketishidan saqlash uchun uni qiyaliklarga ekish muhim ahamiyatga ega. Ko'kalamzorlashtirish ishlarida keng qo'llash tavsiya etiladi.

### QAYIN - BETULA

Daraxt yoki buta o'simligi bo'lib, tanasi va shoxlarining po'stlog'i silliq, oq va jigar rangda bo'lib, yupqa po'st tashlab turadi. Tanasining tubidagi po'stlog'i bo'yiga ingichka yoriladi, rangi qorayadi. Kurtak va barglari navbat bilan joylashadi. Barglari oddiy tuzilgan bandli, tez to'kiladigan yonbargchalari bor, kuzda to'kilib ketadi. Barg plastinkasi butun, yumaloq va lanset shaklida, cheti tishchali, patsimon tomirli. Ular bir uyli, ayrim jinsli daraxt. Erkak gullari kuzda hosil bo'ladi, ular silindrsimon kuchala bo'lib, shoxining uchida bittadan joylashadi. Urg'ochi gulli kuchalalari erta bahorda kalta novdalardagi barglar qo'llig'ida 2 ta yoki 4 tadan bo'lib rivojlanadi.

Qayin erta bahorda gullaydi va shu paytda barg ham yozadi.

Mevasi etilganda o'rama tangachasi dag'allashadi, ildizi yuza joylashadi. To'ngasidan ko'karadi, katta yoshida bu xususiyati

yo'qoladi. Qayin 40 yoshgacha yaxshi o'sadi, so'ng o'sishi susayadi. U 100-120 yil yashaydi. Ular tundra mintaqasidan dasht mintaqasigacha tarqalib, katta-katta o'rmonzorlar hosil qiladi. U ko'kalamzorlash-tirishda ko'p ekiladi, chunki chiroyli daraxt.



33-rasm. Qayin daraxtidan ko'kalamzorlashtirishda foydalanish.

### GO'ZAL KATALPA - CATALPA SPECIOSA

Katta daraxt bo'lib, bo'yi 30 m, diametri 1,5 m ga etadi. Tanasi tik o'sadi, shox-shabbasi piramida shaklida yoki keng. Tanasi va shoxlarining po'stlog'i qizil-qo'ngir. Bo'yiga enli yorilgan. Barglari keng-oval shaklda, goho cho'ziq, bo'yi 15-30 sm ga etadi, uchi o'tkir, tubi to'mtoq, cheti tishchali. Yuz tomoni tiniq yashil, tuksiz, orqa tomoni sertuk hidsiz. Barg bandi 10-15 sm. Gullari kam gulli ro'vak hosil qiladi. Ro'vagini bo'yi 20 sm ga etadi. Ko'sakchasining uzunligi 45 sm, eni 1,5 sm po'sti juda qalin, urug'i yumaloq, kalta tukli.

Go'zal katalpaning yog'ochi oq, engil, nihoyatda pishiq, namda chirimaydi, shu sababli undan shpal va telegraf ustunlari uchun foydalaniladi. Katalpa juda chiroyli o'simlik, u parklarga va ko'chalarga ko'p ekiladi. Shimoliy Amerikada Missisipi va Missuri

Ogayo daryolari bir-biriga qo'shiladigan tumanlarda, Tennesi shtatida va Shimoliy Arkanzasning g'arbiy tumanlarida tarqalgan. O'zbekistonga 1920 yillardan ilgari keltirilgan. Chiroyli daraxt bo'lganidan ko'kazlashtirishda ko'p ekiladi.



34-rasm. Go'zal katalpa daraxtining ko'rinishi.

### MAGNOLIYA – MAGNOLIA

Magnoliya barglari doim yashil yoki to'kilib turadigan nihoyatda go'zal daraxtdir. Uning bo'yi 25-30 metrga etadi. Barglari oddiy, seret, cheti tekis bo'ladi. Gullari bittadan, yirik, diametri 10-25 sm ga yaqin, oq yoki pushti, nihoyatda xushbo'y. Gulqo'rg'onda barglari 8-12 ta bo'lib, har qaysi doirasida uchtdan joylashadi. Changchisi va urug'chisi cheksiz ko'p, ular spiral shaklda joylashadi. Magnoliya hasharotlar yordamida changlanadi. Mevasi ko'p. 1-2 urug'li danakcha-rezavor mevadir.

U Shimoliy Amerikadan tarqalgan. Kavkaz va Qrim sharoitida doim yashil holida o'sadi. Ba'zi turlari kuzda bargini to'kadi. Bizning sharoitimizda magnoliya qurg'oqchilikdan va qishki sovuqdan zararlanadi.

Magnoliya chiroyli daraxt bo'lganligidan respublikamizning janubiy tumanlarida turar joylarni bezash uchun ekish maqsadga muvofiqdir.

### LOLA DARAXTI – LIRIODENDRON TULIPIFERA

Bo'yi 30 metrga, diametri 2 metrga etadigan daraxt. Tanasining po'stlog'i yorilgan, tipik kul rangda, shox-shabbasi oval yoki keng piramida shaklida. Novdalari qo'ng'ir kul rangda, ikki yoshidan boshlab, oqish po'st tashlab turadi. Barglari oddiy lirasimon shaklda, yashil zangori rangda, navbat bilan joylashadi. Gullari lolaning gultojisiga o'xshaydi, bo'yi 5 sm, och sariq yoki pushti yashil rangda. Mevasi qubba shaklida bo'lib, kuzda etiladi. Kuzda barglari sarg'ayib to'kiladi. Bu daraxt 250 yil yashaydi.



35-rasm. Lola daraxtining gullagan novdasi.

Qubbasimon mevasi qanotchaga o'xshash qismlardan tashkil topgan bo'lib, har qaysi qanotcha ichida urug' joylashadi. Mevasi

kuzda etilgach qubba to'kilib, qanotchalar ajraladi va shamol vositasida tarqaladi. Sepishdan oldin urug'ini stratifikatsiya qilish lozim. U nihoyatda chiroyli daraxt bo'lganligi uchun ko'kalamzorlashtirishda keng ekiladi.

### QORAQAYIN – FAGUS

Qoraqayin baland bo'yli daraxt bo'lib, po'stlog'i silliq, kul rang, shox-shabbasi keng tuxumsimon. Kurtaklari duksimon bo'lib, bo'yi 1,5 sm, jigar rangda, tangachalari cherepissimon joylashadi. Barglari navbat bilan joylashadi, oval tuxumsimon, butun, patsimon tomirlangan, plastinkasining cheti kiprikli, gullari ayrim jinsli, bir uyli. Guli barg yozilishi bilan bir vaqtda qo'ltiqda hosil bo'ladi. Erkak gullari osilib turadigan uzun bandchali to'pgul hosil qiladi. Urg'ochi gullari esa yumaloq boshchaga yig'ilgan bo'ladi. Gullari shamol vositasida changlanadi. Urg'ochi gullari 2-3 tadan yig'ilib, to'rt bo'lakli barglar bilan o'ralib oladi, mevasi etilishi oldidan ular o'sib yog'ochlanadi va o'rama hosil qiladi, unda ninasimon o'siqlar bor. Mevasi uch qirrali yong'oq, po'sti yupqa, yog'ochlangan, jigar rang bo'lib, yaltirab turadi. Etilganda o'ramasi 4 bo'lakka bo'linadi, so'ng yong'oqlar to'kilib ketadi.

Bu daraxtlar yoshligida sekin o'sadi. 40-60 yoshidan boshlab tez o'sa boshlaydi. Ildizi baquvvat bo'lib, erga chuqur kirmaydi. Unda mikoriza rivojlanganidan ular mikotrof o'simliklar deb ataladi. Qoraqayinlar yosh vaqtda to'nkasidan ko'karadi. Ayrim turlari ildizdan bachkilaydi. Soyaga chidamli daraxt, shox-shabbasi qalin bo'lib, yorug'ni o'tkazmaydi. Ular mo'tadil iqlimli oblastlarda tarqalgan. Unumdor erda yaxshi o'sadi.

Juda chiroyli daraxt bo'lganligidan parklarga ekish tavsiya etiladi.

### AYLANT YOKI XITOIY SHUMTOLI – AILANTHUS ALTISSIMA

O'zbekistonga introduksiya qilingan. Aylant daraxti qish sovuqlariga bardosh beradi va yirik daraxtga aylanadi, 20-30 m

balandlikkacha o'sadi. Barglari patsimon, 41 donagacha bargchalari mavjud bo'lib, barg bandi 1,0 m gacha bo'lishi mumkin.

Iyun oyida gullaydi, gullari sariq-yashil to'plam ko'rinishida, 2 jinsli. Mevasi sentyabrda pishib etiladi va daraxtda bahorgacha to'kilmay turadi. Mevasi qanotchali, qanoti o'rtasida urug' joylashgan bo'lib 1 kg mevada 30 ming dona urug' bo'ladi. Urug'lari qanotchalar bilan birgalikda stratifikatsiya qilinmasdan bahorda ekiladi. Nihollari tez o'sadi, 3-yili 4 metr gacha o'sadi. Gorizontial rivojlangan ildiz tizimi hosil qiladi, ular o'z navbatida ko'plab ona o'simlik atrofida yangi yosh o'simliklar rivojlanadi. Aylant vatani Xitoy va Yaponiyadir. O'zbekistonda XIX asrdan boshlab ekilmoqda, ko'kalamzorlashtirishda keng foydalaniladigan daraxt turi hisoblanadi. Sovuqqa chidamsiz, MDH ning Kavkaz, Krim, janubiy Ukraina, Markaziy Osiyoda keng tarqalgan, qurg'oqchilikka, gazga chidamli.

### GINGKO BILOBA – GINKGO BILOBA L.

Ginkgo biloba monopodial tipda shoxlanadigan siyrak shox-shabbali daraxt, bo'yi 30-40 m, diametri 1,5-4,5 m. qobig'i oqish, kulrang tusda. Novdasi uzun, shoxchalari kalta, oqish kul rang. Kurtagi konussimon shaklda, qo'ng'ir rangda. Barglari uzun bandli, barg plastinkasi elpig'ichsimon, eni 5-10 sm, cheti chuqur o'yiqli, 2-3 bo'limali, qalin po'stli, taksiz, och yashil rangda. Barg bandining tomirlari dioxotomik shoxlangan, barglari novdada spiralsimon, shonda esa 2-5 tadan to'p-to'p bo'lib joylashadi. Poyasi va ildizi anatomik tuzilishi jihatidan ninabarglilarnikiga o'xshaydi.

-30 °S gacha sovuqqa chidaydi. Ginkgo urug'idan va qalamchasidan, to'nkasidan bachki novda chiqarib ham ko'karadi. Kavkazning ko'p tumanlarida qator qilib ekilib, xushmanzara daraxt sifatida foydalaniladi. U o'rtacha iqlimda, havosi sernam mamlakatlarda ekilsa, yaxshi o'sadi. Ayrim joylarda 2000 yoshga kirgan tuplari uchraydi.



a)

b)

36-rasm. Manzarali ginkgo biloba:

a) barglarining tashqi ko'rinishi; b) daraxtining tashqi ko'rinishi.

### SKUMPIYA – COTINUS COGGYRIA

Turkumning vakillari bo'yi 4,5 m ga etadigan buta yoki kichik daraxtdir. Shoxlarining po'stlog'i ajralib turadi, novdalari yashil, shoxlari tiniq kul rangda, ular zararlansa, xidli shira chiqaradi. Barglari oddiy bo'lib, navbat bilan joylashadi. Cheti butun, tuxumsimon yoki yumaloq shaklda, bandi uzun, yuz tomoni to'q yashil, orqa tomoni yashil, kuzda qizil rangga kiradi. Gullari mayda, sariq, yashil, besh a'zoli tipda tuzilgan, ikki jinsli yoki ayrim jinsli, unda erkak gul ham bo'ladi. Iyun oyida gullaydi, gullari yig'ilib to'pgul hosil qiladi. Lekin to'pguldagi gullari yaxshi rivojlanmagan bo'ladi. Gullab bo'lgach, gulbandi uzayadi va unda qizg'ish yoki yashil tuklar paydo bo'ladi. Mevasi avgust-sentyabr oylarida etiladi. U teskari tuxumsimon mayda danakchadan iborat bo'lib, meva po'sti qurib qoladi. Sepishdan oldin urug'ini stratifikasiya qilish zarur. Bular to'nkasidan ko'karadi, parxish yo'li bilan ko'payadi. Baquvvat ildiz otadi, ko'pincha ildizi yuzada joylashadi. Uning po'stlog'i sariq rangda.

Asosiy turi bo'lgan skumpiya Evropada, Qrimda, Kavkazda va Kichik Osiyoning janubiy hamda sharqi-janubiy hududlarida yovvoyi holda o'sadi. Ukrainada daryo qirg'oqlarida granit va ohakli hamda kul rang tuproqli erlarda yovvoyi holda uchraydi. Soyada o'sa oladi. Sovuq-qa, qurg'oqchilikka chidamli, er tanlamaydi, lekin ohakli tuproqda yaxshi o'sadi. Skumpiyaning bargida 15-25 % gacha tannid-oshlovchi modda bor.

Yog'ochi sariq, o'zak tevaragi oq-sariq bo'lib, undan turli mayda asbob-uskunalar yasaladi, yog'ochidan va po'stlog'idan sariq bo'yoq olinadi. Skumpiya manzarali o'simlik sifatida ekiladi. O'rmon melioratsiyasi ishlarida skumpiya katta o'rin tutadi. Joylarni ko'kalamzorlashtirish uchun ekish tavsiya qilinadi.

### GREK YONG'OG'I – JUGLANS REGIA

Bo'yi 25-30 m ga, diametri 1-2 m ga etadigan daraxt. Shox-shabbasi keng, sharsimon. Shox va novdalarining po'stlog'i silliq, oqish po'st tashlab turadi. Barglari toq patsimon, bo'yi 40 sm gacha etadi, 7-9 ta bargchalari bor, uchidagisi eng yirik, tubidagisi ancha mayda bo'ladi. Barglari xidli efir moyi chiqarib turadi. Gullari ayrim jinsli, bir uyli. Burg yozish bilan bir vaqtda (aprel oyida) gullaydi. Shamol vositasida chetdan changlanadi. Mevasi hitta yoki bir nechmadan to'da bo'lib joylashadi. Ular sentyabr oyida etiladi, qo'ng'ir-yashil, oval shaklda ustki seret po'sti mevasi etilganda yoriladi. Undan yong'oq osonlik bilan ajraladi, yong'oqning qobig'i qalin, ustki tomoni cho'tir, och-g'isht rangda. Ayrim navlarining qobig'i yupqa bo'lib, ularni chaqish ancha oson, bunday navlar ayniqsa diqqatga sazovor. Mag'zi to'siqlar bilan qismlarga ajraladi. Uning tarkibida 60-70% moy bor, 5 vitamin nihoyatda ko'p. Mag'zi iste'mol qilinadi va texnik xossaga ega.

Uning po'stidan, bargidan, tanasining po'stlog'idan jigar rang bo'yoq moddasi olinadi. U ipak va ip gazlamalarni bo'yash uchun ishlatiladi. Bulardan tashqari, qobig'ida 20% ga yaqin oshlovchi moddalar bor.

Yong'oq urug'idan yaxshi ko'payadi. Ekishdan oldin urug'ini stratifikasiya qilish zarur. Ildizi yo'g'on o'qildiz bo'lib, erga chuqur

kirib boradi. To'nkasidan, parxish yo'li bilan ham ko'payadi. Uni yashil qalamchadan ko'paytirish mumkin, lekin sekin ko'karadi. U tez o'sadi, 400 yil yashashi mumkin. O'rta Osiyoda katta-katta yong'oqzorlar hosil qiladi. Hozir ularning maydoni 75000 gektarga yaqin. Eronda, Afg'onistonda, Xitoyda, Koreyada va Yaponiyada ham o'sadi. Tog'lik hududlarda dengiz sathidan 800-2300 m gacha ko'tariladi. O'rta Osiyoda, Kavkazda, Qrimda, Moldaviya va Ukrainada ko'p ekiladi. Sovuqqa chidamsiz bo'lganligidan MDH ning Evropa qismida ko'p ekilmaydi. Hozir uning sovuqqa chidamli navlari chiqarilmoqda va tanlab olinmoqda. Yong'oq yorug'sevar o'simlik, tuproq tanlaydi, unumdor va ohakli erlarda yaxshi o'sadi. Yog'ochi o'zakli, qattiq, og'ir. U mebel sanoatida ko'p ishlatiladi.

Yong'oq daraxti ko'kalamzorlashtirish maqsadida va mevali daraxt sifatida bog'larda juda ko'p ekiladi.

#### **QIZIL CHETAN – SORBUS TIANSHANICA**

Bo'yi 4-5 m li kichik daraxt bo'lib, novdalari tuk bilan siyrak qoplangan, yashil yoki qizg'ish. Kurtaklari yirik, bo'yi 12-15 mm, uchi o'tkir, tuksiz yoki tukli. Yonbarglari juda ensiz, uchi o'tkir bo'lib, kuzda to'kilib ketadi. Barglari 10-15 sm, ayrim vaqtlarda undan ham uzun, 6 yoki 8 juft yonbargchali, bandi tukli. Shakli lansetsimon, bir oz dag'al, tuksiz, cheti tishchali. To'pguli yirik, diametri 15 sm gacha, gulbandi qizil, tuksiz bo'ladi. Mevasining bo'yi 10-12 mm eni 8-10 mm, avval qizil-sarg'ish bo'lib, so'ng to'q qizil rangga kiradi. Qizil chetan tog'larda dengiz sathidan 2800 m gacha balandlikda o'rmon hosil qiladi. Nam va unumdor erda yaxshi o'sadi. Tyan-Shanda, Jung'oriya Olatovida va Pomir-Oloyda uchraydi. Urug'dan yaxshi unib chiqib, yaxshi o'smoqda.

#### **ODDIY CHETAN – SORBUS AUCUPARIA**

Bo'yi 5-15 m ga etadigan daraxt, ba'zan buta. Tanasining po'stlog'i silliq, shox-novdalari tukli, barglari toq patsimon, 9-15 bargchali, tiniq yashil rangli. May-iyun oylarida gullaydi, gullari oq, xushbo'y bo'lib, yig'ilib to'pgul hosil qiladi. To'pguli kalta

novdalarining uchida joylashadi. Mevasi yumaloq, tiniq novvoti-qizil bo'ladi va sentyabr oyida etiladi, ammo daraxtda ko'p vaqt saqlanadi. Mevasi achchiq bo'lsa-da, eyish mumkin, ayniqsa sovuqdan keyin juda eyishli bo'ladi. Uni qushlar ko'plab iste'mol qiladi. Urug'i mayda. Parxish yo'li bilan va bachki novdasidan, hamda to'nkasidan ko'payadi. Unumdor erda yaxshi o'sadi. Tog' qiyaliklaridagi toshli erlarda ko'p uchraydi. Sovuqqa, qurg'oqchilikka chidamli. Yog'ochi o'zakli, qizg'ish bo'lib, undan mebel yasaladi. Mevasidan oziq-ovqat sanoatida foydalaniladi. Ular etilganda daraxti nihoyatda chiroyli bo'lib ko'rinadi, shuning uchun u ko'p ekiladi.

Oddiy chetan o'rmon meliorasiyasida foydali daraxt, ihotada o'rmon qatorlarida pastki yarusda yaxshi o'sadi. MDH da o'rmon, o'rmon-dasht mintaqasida hamda Krimda, Kavkazda tarqalgan. U yana Shimoliy va O'rta Evropada, Bolqon mamlakatlarida ham Kichik Osiyoda o'sadi. Havoning quruqligidan zararlanmaydi.

#### **ANTIPKA SHUMURTI – PADUS MAHALEB**

Bo'yi 8-10 m li daraxt, ba'zan buta tanasi va novdalarining po'stlog'i silliq, katta yoshida bo'yiga yorilgan bo'ladi. Shoxlari ingichka, novdalari qo'ng'ir kul rang, barglari tiniq yashil, yaltiroq, keng tuxumsimon. Bu shumurt barg yozishdan oldin yoki u bilan bir vaqtda aprel oyida gullaydi. Gullari shingilsimon bo'lib, kalta shoxlarining uchida joylashadi. Ular mayda xushbo'y hidli, mevasi sharsimon, diametri 8-10 mm, avval sariq-yashil, keyinroq qizil, etilish oldidan qora rangga kiradi. Danagi silliq, tuxumsimon. Mevasi nordon va achchiq. Ularni qushlar yaxshi iste'mol qiladi. Ukrainaning g'arbiy viloyatlarida, Moldaviyada, Krimda, Kavkazda va O'rta Osiyoda yovvoyi holda o'sadi.

Antipka shumurti manzarali daraxt sifatida ekiladi. Bundan tashqari unga olcha yoki gilos payvand qilish mumkin. O'rmon-dasht va dasht mintaqalarida sovuqqa chidamli, er tanlamaydi. Qumli va sho'rtob tuproqli erlarda o'sa oladi. Ildizidan bachkilaydi. Qurg'oqchilikka, kasallik va hasharotlar ta'siriga chidamli. Uni ixotada o'rmonlari qatoriga, o'rtacha soya erlarga ekish mumkin.

Shumurtning yana: *P.serotina*, *P.maackii*, *P.virginiana*, *P.pensylvanica* turlari diqqatga sazovordir. Ular seleksiya ishida katta ahamiyatga ega.

### OQTOL – SALIX ALBA

Boshqa tollar ichida eng kattasidir. Bo'yi 30 m ga, diametri 2 m ga etadi. Po'stlog'i kulrang, bo'yiga yorilgan bo'ladi. Shox-shabbasi keng va yumaloq, kurtaklari yotiq, tukli. Novdasi ipaksimon tukli, shoxlari esa tuksiz. Barglari lansetsimon tuzilib, cheti mayda tishchali, o'tkir uchli bo'lib, asosiy tomirlari yonida ipaksimon tuklar bor. Ular yozning o'rtalarida to'kilib ketadi, biroq pastki tomonida biroz saqlanib qoladi. Oqtol barg yozish bilan bir vaqtda yoki biroz keyinroq gullaydi. Gullari kuchala hosil qilib, siyrak joylashadi, gulpoyasi tukli uning tubida kulrang bargchalar bor. Gulyon bargchalari bir xil rangda. Urug'chisi qisqa ustunchali, ikki qismga ajralib turadigan tumshuqchali. Mevasi 25-30 kunda etiladi. Bu tol asosan urug'idan yaxshi ko'payadi. To'nkasidan novda chiqarib tiklanadi, poyasidan ham ko'payadi.

Tolning yog'ochi oq, pushti rangda, yumshoq, engil bo'lib, qurilishda va boshqa xo'jalik ishlarida ishlatiladi. Po'stlog'ida 5-11% salisin moddasi bor. Bu tol keng tarqalgan, uning areali shimolda 62° kenglikkacha etib boradi. U MDH ning Evropa qismida, Kavkaz va O'rta Osiyoda keng tarqalgan. Bu tol daryo qirg'oqlarida, ko'l bo'ylarida, botqoq erlarda o'sadi, ko'p erlarda ekiladi ham. MDH dan tashqari, Kichik Osiyoda, Eronda va Xitoyda ham ko'p uchraydi. Oqtol qurg'oqchilikka, issiqqa va sovuqqa hamda tuproqning sho'riga chidamli, chiroyli daraxt. Shaharlarda aholi yashaydigan deyarli hamma joylarda ko'p ekiladi. Uning majnuntol singari shakllari bo'lib, ular ko'kalamzorlashtirish uchun juda mos keladi. Uni istirohat bog'lariga, suv havzalari bo'yiga ko'p ekish tavsiya etiladi.

### QORATOL – SALIX AUSTRALIOR

Bo'yi 25-30 m ga, diametri 50-80 sm ga etadigan, novdalari qizil-novvoti rangdagi, silliq tuksiz daraxt. Yosh novdalarining uchi tukli. Kurtaklari o'tkir uchli, novvoti rangda, novdaga yotiq joylashgan. Barg bandi kalta, bezsiz. Yon barglarining bo'yi 2-8 sm, eni 1,5-5 sm, o'tkir uchli, keng yoki tor lansetsimon, cheti tishchali, har ikkala tomoni bir xil yashil rangda tuksiz. Bu tol bir jinsli ikki uyli daraxt. Erkak guli kuchalasining bo'yi 7 sm, eni 1 m keladi. Gulyon bargchalari tuxumsimon bo'lib, kalta tukli. Urg'ochi gulining kuchalasi 4-6 sm uzunlikda, eni 0,6-0,9 sm. Gulyon bargchalari tuxumsimon bo'lib, kalta tukli. qoratol barg yozish bilan bir vaqtda gullaydi. qalamchadan ko'paytirish mumkin.

Yog'ochi oq, egiluvchan bo'lib, novdalaridan manzarali stol va stullar to'qiladi. Ko'kalamzorlashtirishda yordamchi daraxt sifatida ekish mumkin.

### MAJNUNTOL – SALIX BABYLONICA

Bo'yi 8-10 m, diametri 50-60 sm bo'lgan daraxt. Po'stlog'i bo'yiga yorilgan, to'q kul rangda. Shoxlari uzun, ingichka bo'lib, ko'pincha pastga osilib turadi. Novdasi sariq-yashil yoki qizg'ish rangda. Kurtaklari mayda, o'tkir uchli, yashil-qo'ng'ir rangda. Barglari tor lansetsimon, bo'yi 10-16 sm, eni 1-1,5 sm, uchi o'tkir, cheti mayda tishchali, ayrim vaqtlarda tishsiz butun. Yosh novdasidagi barglari tukli, yuz tomoni tiniq yashil, yaltiroq, orqa tomoni oqish yoki zangori rangda. Barg bandining bo'yi 0,7-0,9 sm, bezsimon tukli, 15-30 ta yon tomiri bor. Yon bargchalari lansetsimon yoki juvoldizsimon, o'tkir uchli, cheti tishchali. Ikki uyli daraxt. Kuchalasi ingichka, kalta bandli, tubida bargchalari bor, gullari zich joylashgan, barg yozib bo'lgandan so'ng gullaydi. Gulyon bargchalari ingichka, tuxum yoki lansetsimon, uchki qismi uzun tukli. Bu tol qalamchadan yaxshi ko'payadi.



37-rasm. Suv bo'ylaridagi majnun-tol.

Majnun-tol Mesopotamiyada tarqalgan. Kavkazda va O'rta Osiyo respublikalarida manzarali o'simlik sifatida ariqlar, hovuzlar bo'yiga ko'p ekiladi. Shox-shabbasi egilib o'sganligidan juda chiroylidir. Uning yana bir turi Xitoydan keltirilgan matsudan tolidir. Uning barglari to'q-yashil rangda bo'lib, shox-shabbasi pastga osilib o'sganligidan nihoyatda chiroyli.

### QORATERAK – POPULUS NIGRA

Bo'yi 30 m, diametri 1,5 m, shox-shabbasi keng, piramida va tuxumsimon daraxt bo'lib, tanasi bitta yoki shoxlangan bo'ladi. Po'stlog'i bo'yiga yorilgan, to'q kul rang. Shoxlari kul yoki novvoti rang. Barglari tuxum yoki deltasimon, bo'yi 3-5 sm, eni 3,5 sm, o'tkir uchli, cheti tishchali, bargi bandli, bir oz tukli. Novdasi yumaloq, sariq, pushti, yashil, bir oz kalta tuklari bor yoki tuksiz. Barg kurtaklarining bo'yi 18 mm, konus shaklida, uchli, tuksiz. Novdasidagi barglar 7,5 sm, eni 7,2 sm, ovalsimon-uchburchak shaklida, deltasimon, tubi keng ponasimon yoki tekis, cheti tishchali. Barg bandi 2,7-3,5 sm, bir oz tukli yoki tuksiz.

Yog'ochi oq, o'zagi qo'ng'ir rangda, yumshoq, engil bo'lib, qiyshaymaydi, yorilmaydi, keyinchalik qorayadi. Shuning uchun ham u qoraterak deb ataladi. Yog'ochida selluloza 50% ni tashkil etadi. O'q ildizi sershox. Suv bosishiga va sovuqqa chidamli. Qora terakning ko'p xili bo'lib, ular barg plastinkasining tuzilishiga ko'ra bir-biridan farq qiladi. Qoraterak urug'dan hamda qalamchadan yaxshi ko'payadi, tez o'sadi. Kuchsiz sho'rtob tuproqli erlarda o'sa oladi.

### MIRZATERAK – POPULUS PYRAMIDALIS

Baland bo'yli daraxt bo'lib, bo'yi 40 m, diametri 1 m, shox-shabbasi piramidasimon shaklda. Po'stlog'i bo'yiga yorilgan, sariq-kul rang. Shoxlari yumaloq, yashil-kul rang, bargi romb shaklida bo'lib, uchburchakka o'xshaydi. Barg bandi 2 sm uzunlikda, tuksiz. Novdasi yumaloq, yashil, yaltiroq, tuksiz. Bargining bo'yi va eni 5-7 sm, keng uchburchaksimon, tubi keng ponasimon, kalta, o'tkir uchli, cheti tishchali, yuz tomoni yashil, orqasi och sariq. Barg bandi 3 sm keladi, tuksiz, erkak gulli kurtaklarining bo'yi 12 mm, for konussimon, tuksiz. Kuchalasining bo'yi 4-10 sm, eni 0,8-0,9 sm, ko'p gulli (72 ta guli bor), poyasi tuksiz. Guli 1,5 m li tuksiz bandda joylashadi. Yog'ochi oq-sariq yoki oq, yumshoq.

Bu terak urug'dan va qalamchadan yaxshi ko'payadi. Tez o'sadi. Sho'rtob tuproqli erlarda ham o'sadi, issiqqa va qurg'oqchilikka chidamli. Yog'ochidan qurilishda keng foydalaniladi. Juda chiroyli daraxt. Aholi yashaydigan joylarni ko'kalamzor-lashtirishda juda katta ahamiyatga ega. Qora terak kenja tukumiga yana O'zbekiston teragi (*P.usbekistanica*), tojikiston teragi (*P.tadschikistanica*), deltasimon terak (*P.deltoides*), angulat terak (*P.angulata*) singari turlar kiradi.



38-rasm. Qorn terak.

#### QUSHJIYDA – ELEAGNUS ANGUSTIFOLIA

Balandligi 8 metrgacha bo'lgan kichik daraxt yoki buta bo'lib, Markaziy Osiyo va Kavkaz daryo to'qaylarida keng tarqalgan asosiy daraxt o'simligi hisoblanadi. Qushjiydani tuproq tanlamasligi, sho'r erlarda o'sishga moslashganligi o'rmon meliorasiyasida qadrlanadi. Barglarini manzarali xususiyatiga ko'ra ko'kalamzor-lashtirishda keng foydalanish mumkin. Sho'rlangan erlarda ko'p ekilmoqda.

Barglari ellipssimon yoki lansetsimon shakida 5-8 sm uzunlikda, yuqori tomoni yashil rangda, ostki qismi kumushsimon rangda. Barglarini yozib bo'lgach gullaydi. Gullari juda xushbo'yligi bilan ajralib turadi. Gullari qo'ng'iroqcha ko'rinishda sariq rangda, barg qo'ltig'ida 1-3 donagacha bo'ladi.

Mevalari 1,5 sm uzunligacha bo'lgan donacha, unsimon shirin meva etiga ega. 5-6 yoshdan mevaga kiradi. Yog'ochi durad-gorchilikda ishlatiladi. Juda chuqur o'suvchi ildiz tizimini vujudga keltiradi. Dastlabki hayot bosqichida tezroq o'sib rivojlanadi, kuchli sho'rlangan va toshloq tuproqlarda 5 yoshida 4 m balandlikka etadi.

Issiqlikka, qurg'oqchilikka chidamli, eng asosiysi boshqa daraxt turlari o'sa olmaydigan sho'rxok tuproqlarda bemaol o'sadi. Urug'dan, qalamchalar orqali ko'paytiriladi, to'nkasidan bachkilar hosil qilib tez o'sadi, 60-80 yilgacha yashaydi.

#### NON JIYDA – ELEAGNUS ORIENTALIS

Ushbu jiyda areali Pomir-Oloy, Kavkaz tog'i hududlarini qamrab olgan, 500 m dan baland tog' yonbag'irlarida ko'plab o'sadi. 7-8 m balandlikkacha rivojlanuvchi daraxt, daraxt tanasi to'q jigarrang, barglari lansetsimon shakida oq g'ubor bilan qoplangan. Non jiyda O'zbekistonning deyarli barcha viloyatlarida aholi tomonidan ko'plab o'stiriladi, ayniqsa uning sho'rlangan va sizot suvlari tuproq yuzasiga yaqin joylarda o'suvchi ekotiplari o'rmon-meliorasiyasi uchun katta ahamiyatga egadir. Uzoq o'tmishda jiyda mevasi mahalliy aholining asosiy oziq-ovqat mahsulotlaridan biri hisoblangan, mevasi quritilgan holda qish-bahor mavsumida iste'mol qilingan. Jiyda ko'kalam-zorlashtirishda keng qo'llaniladi, uning kumushsimon barglari va xushbo'y gullari, sariq mevalari manzarali xususiyatlar hisoblanadi. May oyi boshlarida gullaydi sentyabr-oktyabr oylarida mevasi pishib etiladi.



39-rasm. Jiyda daraxti.

## CHAKANDA (JIRG'ANOQ) – HIPPOPHAE

Kichik daraxt yoki buta o'simlik bo'lib, bo'yi 6-8 m, diametri 20-30 sm keladi. Tanasi va novdalarning po'stlog'i sariq-qo'ng'ir yoki qora. Ko'p bo'g'imli novdalari zich tikan bilan tugaydi.

Novdalari avval kumush rang, so'ng qo'ng'ir rang tangachalar bilan qoplangan, kurtaklari mayda, yumaloq, yaltiroq, 2-3 ta tangacha bilan o'ralgan. Barglari ingichka lansetsimon tuzilgan, bo'yi 8 sm ga etadi, navbat bilan joylashadi. Cheti butun, bir oz qayrilgan bo'ladi. Barg plastinkasining yuz tomoni to'q yashil, orqa tomoni esa qalin qoplangan yulduzsimon tangachalar tufayli kumush rangda bo'ladi.



40-rasm. Chakandaning mevali novdasi.

Jirg'anoq erta bahorda (aprel-may oylarida) barg yozishdan oldin yoki bir vaqtda gullaydi. Gullari ayrim jinsli, ikki uyli bo'lib, boshqosimon to'pgul hosil qiladi urug'chi gullari rangsiz, yashil rangda bo'lib yon shoxchalari ko'ltig'ida 2-5 tadan bo'lib joylashadi. Mevasi sexta danakcha, pushti novvoti yoki qizil rangda, sentyabr oyida etiladi. Danakchasi tuxumsimon bir chiziqli, to'q jigir yoki qora rangda, bo'yi 5 mm. Urug'i bahorda sepilsa albatta stratifikatsiya qilish zarur, kuzda esa stratifikatsiya qilinmasdan

sepiladi. Jirg'anoq ildizidan bachkilaydi parxish yo'li bilan ko'payadi.

Uning areali nihoyatda keng. MDH da Boltiq bo'yi hududlarida, Moldaviyada, Qora dengiz bo'yida, Shimoliy Kavkazda, Zakavkazda, G'arbiy va Sharqiy Sibirda va O'rta Osiyoda uchraydi. U daryo, ko'l va dengiz qirg'oqlarida o'sadi. Tog'li hududlarda dengiz sathidan 1000-1500 m balandlikka ko'tariladi. Terakzor va to'zoralarda o'sadi. U yorug'savar, sovuqqa, havoning quruq kelishiga chidamli. Har xil tuproqli erlarda o'sa oladi. Uning sersuv mevasini yangiligida eyish mumkin, tarkibida askorbin kislota va S vitamin bor. Guli nektarli.

U parklarda manzarali o'simlik sifatida ko'p ekiladi, ayniqsa kuzda mevasi etilganda go'zal manzara hosil qiladi.

## OQ TUT – MORUS ALBA

Ushbu tut turi tabiiy ravishda Xitoy, Yaponiya Hindiston va Markaziy Osiyo, Kavkazda keng tarqalgan va madaniylashtirilgan. Balandligi 15 metrgacha bo'lib, tana diametri 80 sm gacha etadi. 250 yilgacha yashashi aniqlangan. Katta yoshli daraxt tanasi po'stlog'i qalin darz ketgan va kul rangda. Yangi novdalari kul rang-yashil yoki qizg'ish-kul rang bo'lib egiluvchanligi yuqori. Barglari turticha shakllarda: oddiy, tuxumsimon, chekkalari tishli va hokazo.

Oq tut aprel-may oyida barglar paydo bo'lishi bilan bir paytda gullaydi. Gullari mayda, ko'rimsiz mevalari shirin, iste'molga yaroqli iyun-iyul oylarida pishib etiladi. Urug'lari mayda, dumaloq och kul rang-sariq rangda, diametri 2 mm atrofida.

Oq tut qalamchalari bilan yaxshi ko'payadi. Uzoq o'tmishda Markaziy Osiyo va Kavkaz aholisi tomonidan madaniylashtirilgan, ayniqsa uning marvarid tut nomi bilan xalq seleksiyasi maxsuli bo'lgan navi ko'plab ekiladi. O'rmon melioratsiyasida ham foydalaniladi. Har yili hosil beradi.

## QORA TUT – MORUS NIGRA

Qora tut oq tutga nisbatan kam tarqalgan, asosan Eron, Markaziy Osiyo va Kavkazda o'stiriladi. Uning barglari ipak qurti uchun kam ishlatiladi. Daraxti 10-15 m balandlikda bo'lib, morfologik belgilariga ko'ra oq tutdan deyarli farq qilmaydi. Mevalari iyun-iyul oylarida pishib etiladi, to'q qizil, to'q siyoxrangda bo'lib, nordon-shirin ta'mga egadir. Qora tutning xalq seleksiyasi mahsuli bo'lgan shotut navi aholi tomonidan ko'plab ekiladi. Asosan, qalamchadan qimmatli navlari payvandlash yo'li bilan ko'paytiriladi.



41-rasm. Manzarali qora tut.

## MAKLYURA – MAELURA NUTT

Maklyura vatani Shimoliy Amerika bo'lib, yaxshi sharoitlarda 20 m balandlikka ega daraxt bo'lib, barglari tekis tuxumsimon shaklda och-yashil, yaltiroq. Barg qo'ltig'ida uchli ingichka 2 sm

uzunlikda tikanlari bor. Ikki uyli may-iyun oyida gullaydi, gullari sharsimon gul to'plamidan iborat. Mevasi sentyabr-oktyabr oyida pishib etiladi. Maklyura mevasi o'z vatanida pishib etilgach to'qsariq rangga kiradi, bizning sharoitimizda yashil-sariq rangga kiradi. Sharsimon mevasi diametri 10-15 sm bo'lib, tashqi ko'rinishi apelsin mevasiga o'xshab ketadi. Iste'mol qilish uchun yaramaydi. Urug'lari bahorda ekilganda yaxshi unib chiqadi, sovuqqa o'rtacha chidamli. Sho'rlangan erlarda o'sishi mumkin. Qurg'oqchilikka chidamli, ko'kalamzorlashtirishda foydalaniladi.

## II BOB. NINABARGLI DARAXT TURLARI

### ODDIY ARCHI – JUNIPERUS COMMUNIS

Bo'yi 12-18 m, diametri 25-40 sm, shox-shabbasi tuxumsimon daraxt. Po'stlog'i qizg'ish sariq rangda yoki qo'ng'ir kul rang, yupqa po'st tashlab turadi. Kurtaklari 0,3 sm bo'lib, tangachasimon ninabarglar bilan qoplangan. Novdalari ingichka, uch qirrali. Ninabarglari qirrali, novdada 3 tadan bo'lib, doira shaklida joylashadi. Barglarining yuz tomonida yoriqchalar va mum qavati bo'lganligidan oqish ko'rinadi, orqa tomoni yaltiroq, bo'yi 1;1,5 sm, eni 0,6-1,5 sm gacha bo'lib, tubi bo'g'imli. Barglari daraxtda 4 yilgacha saqlanadi. Oddiy archa bir uyli, ayrim jinsli. Erkak qubbalari boshqoq shaklida, sarg'ish bo'lib, sohta tangachalardan tuziladi, bu tangachalar ichida 3-7 tadan changden bor. Qubbalar kuzda hosil bo'ladi, oval shaklda, bo'yi 3-4 mm, sariq rangda. Urg'ochi qubbalari yashil kurtakka o'xshaydi va uchta oqish urug'kurtakli bir nechta tangachadan iborat bo'lib, bir yil ilgari hosil bo'ladi.

Oddiy archa aprel oyida changlanadi. Urg'ochi qubbalari shamol vositasida changlanadi. Urug'chisi urug'langandan keyin urug' tangachalar o'zaro qo'shilib o'sib, shirali qubba – «yumshoq meva» hosil qiladi. Kelgusi yili qubbalari etli bo'lib etilib, havorang qavatga o'ralib oladi va qora ko'kish rangga kiradi. Ichi 1-3 urug'li, yashil-qo'ng'ir rangli, smolali, shirin etli bo'ladi. Qubba ikkinchi yili etiladi. Urug'i cho'zinchok, qalin po'stli, uch qirrali, qo'ng'ir rangda, smolali bezlari bor. Bo'yi 3,5-5 mm, eni 2-3 mm. 1000 dona urug'ining vazni 18 g keladi. Bir kilogrammda 12600 dona urug' bo'lishi mumkin.

Oddiy archa urug'dan ko'payadi. Lekin urug'i juda sekin unib chiqadi. Kuzda sepilgani kelgusi yili bahorda, bahorda sepilgani esa keyingi yilning bahorida unib chiqishi mumkin. Uni parxish qilib, qalamchadan va payvandlab ham ko'paytirish mumkin. U sovuqqa

va qurg'oqchilikka chidamli daraxt. Qisman soyasevar. Qumli, ohakli sernam tuproqda yaxshi o'sadi. Tuproq sho'riga, havoning ifloslanishiga chidamsiz. Asosan MDH ning Evropa qismidagi o'rmon mintaqasida va Sibirda tarqalgan. U qarag'ayzorlarda ikkinchi va uchinchi yarusda o'sadi. Yog'ochi o'zakli bo'lib smola yo'llari yo'q. Tanasini arralaganda garmdori hidi keladi. Yog'ochi pishiq va mexanik xossasi yaxshi bo'lganligidan ko'p vaqtgacha zax joyda, suvda yotsa-da chirimaydi. U mayda duradgorlik buyumlari yasashda, mebel, shaxmat, sandiq, qo'g'irchoqlar ishlashda va boshqa maqsadlarda ishlatiladi.

Archaning qubbalaridan rangsiz, o'ziga xos hidli moy olinadi. So'ng qoldig'i konditer sanoatida ishlatiladi. Qubbalari medisinada ham ishlatiladi. Ninabarg-laridan efir moyi olinadi. Po'stidan esa lak tayyorlashda ishlatiladigan sandarak olinadi.

Tuproqni yog'in suvlari bilan yuvilishdan saqlashda va uning sifatini yaxshilashda archaning roli katta. Chiroyli shakllari shaharlarda parklarga, ko'chalarga ekiladi. Uning turli shakllari ko'kalamzorlashtirish ishlarida katta rol o'ynaydi.

### VIRGIN ARCHASI – JUNIPERUS VIRGINIANA

Bo'yi 15-30 m ga yaqin daraxt. Shox-shabbasi tor tuxumsimon yoki yoyiq. Bu archa tanasining tubidan shoxlaydi, keyinroq bu shoxlari qurib tushib ketadi. Po'stlog'i kul yoki qo'ng'ir-qizg'ish rangda, novdalari ingichka, yashil kulrang, to'rt qirrali. Ninabarglari qarama-qarshi joylashadi. Yon novda yoki shoxchalaridagi barglar mayda, tangachasimon bo'lib, uzunligi 1-2 mm dan oshmaydi. Barglarida uzunchoq smola bezlari bor. Qubbalari 5 mm uzunlikda, shar shaklida bo'lib, birinchi yili etiladi. Unda 1-3 ta urug' rivojlanadi. Urug'ining bo'yi 3,5-4 mm, eni 2-2,5 mm, yumaloq tuxumsimon, uchi o'tkir, yaltiroq, qattiq qobiqli. 1000 donasining vazni 2,3-2,6 g keladi. Urug'i unib chiqish xususiyatini 3 yilgacha saqlaydi. Bu archa ham urug'dan ko'payadi. Urug'i sepilgandan keyin ikkinchi yili unib chiqadi.

Shimoliy Amerikaning g'arbiy va sharqiy shtatlarida tarqalgan. Tuproq tanlamaydi. Quruq toshli, qumli va botqoq hamda nam

sho'rtob tuproqlarda o'saveradi. Qurg'oqchilikka, havoning ifloslanishiga, soyaga chidamli. Yog'ochi o'zakli, yumshoq, xushbo'y xidli bo'lib, qalam ishlab chiqarishda ko'p foydalaniladi. Undan dengiz bo'ylarida, Kavkazda va Qrimda, Ukrainada, Belorussiyada ekiladi. Uni yashil to'siq sifatida yakka-yakka yoki guruh-guruh qilib ekish tavsiya etiladi.



42-rasm. Manzarali virgin archasi.

### KAZAK ARCHASI – JUNIPERUS SABINA

Bu archa turining tarqalish areali Rossiyaning O'rta Don va Jiguli tog'lari, Orenburg viloyati, Tadbogatay, Sibir va Qozog'is-

tonning dasht mintaqasidagi uncha baland bo'lmagan toglari bilan chegaralangan. Bu archa Oltoy, Sayan toglarida, O'rta Osiyo, Qrim va Kavkazning shimoliy toglarida ham tabiiy o'sadi.



43-rasm. Kazak archasi.



44-rasm. Саpа  
архати.

Bu archa turi O'rta Osiyodagi archazorlarning yuqori tarqalish chegaralarida dengiz sathidan 2800-3200 m balandliklarda xam o'sadi. Balandligi 1,5 m gacha, ba'zan 5 metrgacha kichik daraxt bo'lib, ko'p hollarda er bag'irlab o'suvchi shox-shabba hosil qiladi. Ninabarglari tangachalar bilan qoplangan, 1-2 mm uzunlikda bo'lib, novdada 3 yilgacha o'sadi.

April-may oyida gullaydi. Ikki uyli, qubbalari 8 mm, eniga kulrang-qora rangda, oqish-ko'kish g'ubor bilan qoplangan 2-6 mm meva bandida osilib turadi. Bu archaning ildiz tizimi tuproqning yuza qismida joylashadi, tuproqqa va namga kam talabchan. Sovuqqa chidamli, sekin o'sadi. Urug'idan va qalamchalaridan ko'payadi.

Ninabargi, qubbasi va shoxlarida zaxarli xossalarga ega efir moyi mavjud. Bu archa turi boshqa turlar bilan archazorlar hosil qiladi, ular suvni saqlash, tuproqni himoyalash kabi muhim funksiyalarni bajaradi.

## DOIM YASHIL SARVI – CUPRESSUS SEMPERVIRENS

Bo'yi 25 m gacha etadigan (30 m) keng shox-shabbali daraxt. Soyaga chidamli, ayniqsa yoshlik davrida boshqa daraxtzorlarning shox-shabbalari ostida ko'p vaqt soyaga chidaydi. Uzoq vaqt davom etgan qurg'oqchilikka chidamlidir, qisqa davomli -20°S gacha xaroratga chidaydi. Tuproqqa kam talabchan, toshloq, ohakli, hamda quruq engil tuproqlarda ham o'sadi, ammo kuchli sho'rlandirilmagan bo'lishi zarur. Yumshoq, chuqur tuproqlarda yaxshiroq o'sadi. Ortiqcha nam tuproqlarda ko'p yashamaydi va shamoldan zararlanadi.

Shahar sharoitiga chidamli. Uning shox-shabbalarini kesib har xil shakllarni hosil qilish mumkin. Juda ko'p yil yashaydigan tur.

## GLIPTOSTROBUSSIMON METASEKVOYYA – METASEGUOA GLYPTOSTROBOIDES

Katta daraxt bo'lib, bo'yi 50 metrga, diametri 2 metrga etadi. Shox-shabbasi tuxumsimon. Po'stlog'i jigir rang. Shoxlari po'stini tashlab turadi. Novda va barglari qarama-qarshi joylashadi. Metasekvoyyaning novdalari uzun va kalta bo'lib, yon kalta novdalari yashil rangda, qishda barglari bilan birga to'kilib ketadi.

Metasekvoyya daraxti simpodial tipda shoxlanadi. Shunga ko'ra uning shox-shabbasi yon tomonga qarab o'sadi. Yon shoxlari to'g'ri burchak hosil qilib joylashadi. Kurtaklari tuxum shaklida, yirik, jigir rang, yupqa tangachalar bilan o'ralgan, taksiz, ko'pincha 2 tadan joylashadi. Ninabarglari 0,8-1,25 sm gacha, mayin, nozik bo'lib, novdada qarama-qarshi joylashadi. Ularning yuz tomoni to'q yashil, orqa tomoni zangori yashil rangda bo'lib, silliq, bandsiz.

Metasekvoyya bir uyli o'simlik, 6 yoshida changlanadi. Erkak qubbalari novdasining uchida barg qo'ltig'ida joylashadi. Ular 5 mm uzunlikda bo'lib, shingilcha hosil qiladi. Gulyon barglari but shaklida joylashgan. Gulbandi 3 mm uzunlikda, mikrosporangiyali kalta bandchali. Urg'ochi qubbalari bittadan joylashadi, bo'yi 8 mm, gulyonbarglari ham bularda butsimon joylashgan, ular oval yoki uchburchak shaklida.

## G'ARB TUYASI – THUJA OCCIDENTALIS

Bo'yi 10-12 m, diametri 1 m keladigan daraxt. Ayrim tuplarining bo'yi 30 m gacha ham etadi. Shox-shabbasi piramidasimon va jigar rangda. Katta yoshida po'st tashlab turadi. Birlamchi va ikkilamchi novdalari yassi bo'lib, yasmiqchali. Ular uchinchi yili silindr shakliga kiradi. Shox-shabbasi zich joylashgan. Barglari yozda to'q yashil, qishda yashil-qo'ng'ir rangda bo'ladi, smola bezlari yo'q. Yuqori novdalardagi barglari o'tkir uchli, qattiq, yon novdalaridagisi to'mtoq va oval shaklda bo'lib, novdaga yopishib joylashadi. Ular daraxtda 2-3 yilgacha saqlanadi. G'arb tuyasi bir uyli o'simlik. Qubbalari 5-6 juft tangachadan iborat bo'lib, cho'ziqroq-tuxumsimon, bo'yi 10-15 mm. Ular kuzda etiladi, bu vaqtda tangachalari ochilib, ichidan qanotchali urug'lari to'kiladi. 1000 dona urug'ining vazni 1,4 g keladi.

Tuya urug'idan yaxshi ko'payadi. Qalamcha va payvand qilib, parxish yo'li bilan ham ko'paytirish mumkin. Olti yoshida changlana boshlaydi. Sekin o'sadi, soyasevar daraxt bo'lib, unumdor erlarda yaxshi o'sadi. Unumsiz erda barglari sarg'ayadi. Qurg'oqchilikka ham, sovuqqa ham chidamli. G'arb tuyasi Qora dengiz bo'ylaridagi shaharlarda ko'p o'sadi. Shuningdek, u Sibirda va Uzoq Sharqda uchraydi. Yaponiyaning Xondo orolida dengiz sathidan 1000-1800 m balandlikdagi o'rmon mintaqalarida tarqalgan. Bu erlarda yirik o'rmonzorlar hosil qilgan. 100 yil yashashi mumkin. Evropaga tuya XVI asrda keltirilgan. Yog'ochi o'zakli, smolasiz, yumshoq, engil. Kanadada va AQSh da yog'ochidan shpal, stolbalar tayyorlanadi. U kemazozlik va duradgorlikda, qayiq yasashda ishlatiladi. Po'stlog'i va bargida S vitamin bo'lib, u singa kasalligiga davodir. Shuning uchun uni «hayot daraxti» deb ham atashadi.

G'arb tuyasi havoning ifloslanishiga chidamli, yashil to'siq yaratishda qulay daraxt hisoblanadi. Uning chiroyli xillari bor. Tuyani yakka-yakka, guruh yoki qator qilib ekish tavsiya etiladi. Lekin nihollari yosh vaqtda issiqdan zararlanadi, shuning uchun soya joylarga ekish mumkin.

## SHARQ BIOTASI – BIOTA ORIENTALIS

Daraxt yoki buta, bo'yi 10 m. Tanasining po'stlog'i to'q kul rang, po'st tashlab turadi, shox-shabbasi piramida shaklida bo'lib, vertikal o'sadigan novdalardan tuzilgan. Novdalari yassi, pishiq, yashil rangda. Barglari ninasimon, tangachasimon bo'lib, uchi o'tkir, bezli, tiniq yashil rangda. Sharq biotasi bir uyli o'simlik. Asosan urug'idan ko'payadi, qalamchadan ham ko'paytirish mumkin. U sekin o'sadi, soyasevar, issiqsevar, qurg'oqchilikka chidamli, katta yoshida sovuqqa ham chidamli, gazlarga chidamli. Har xil tuproqda o'saveradi. Lekin chakli qumloq tuproqlarda yaxshi o'sadi. Ildizi haquvvat. Shoxlari egiluvchan bo'lib, shamol ta'siridan va qor bosib qolishidan zararlanmaydi. Sharq biotasining qalin, sharsimon shox-shabbali va egilib o'suvchi shakllari bor. Ba'zilari pakana, boshqalari baland bo'yli, yashil zangori, oq-sarg'ish rangda bo'lib, juda chiroyli.

Sharq biotasi Shimoliy Xitoyning tog'li xududlarida va Hisor tog'ining To'palang daryosi qirg'oqlarida tarqalgan. MDH ning janubiy tumanlaridagi shahar va parklarda o'sadi. Uni yakka-yakka yoki guruh qilib ekish tavsiya qilinadi. U ko'kalamzorlashtirishda keng miqyosda foydalanilmoqda.



47-rasm. Sharq biotasi.

## ODDIY QARAG'AY – PINUS SILVESTRIS

Bo'yi 30-40 m, diametri 1 m bo'lgan daraxt. Qulay sharoitda 600 yil yashaydi. Tanasining po'stlog'i qalin va vertikal yoriqli bo'lib ostki tomoni qo'ng'ir, yuz tomoni to'q sariq yoki qizg'ish rangda. Tanasidan va shoxlaridan yupqa po'stloq ajralib turadi. Daraxt doira shaklida siyrak shox-shabba hosil qiladi. Qarag'ayzorlarda pastki shoxlari qurib, to'kilib ketadi. Voyaga etgan qarag'ayning shox-shabbasi tuxumsimon bo'ladi.



48-rasm. Oddiy qarag'ay.

Novdalari taksiz, g'isht yoki sarg'ish rangda. Kurtaklari 6-12 mm uzunlikda, cho'zinchoq tuxumsimon, qizg'ish, g'isht rangda bo'ladi. Qishda smola bilan qoplanadi. Qarag'ay bahorda o'sa boshlab, ikki xil novda chiqaradi: ulardan biri uzun bo'lib, qo'ng'ir rang tangachalar bilan qoplangan, ikkinchisi tanga bo'lib, uchidan bir juft ninabarg chiqaradi, barglari 3-7 sm, qattiq, cheti tishli kul rang, ular daraxtda 3-6 yil saqlanadi. O'sishdan to'xtashi bilanoq novdaning uchki va yon qismlarida kurtaklar hosil bo'ladi. Barglarida smola va efir moylari bor. Ular daraxtning sovuqqa chidamliligini oshiradi.

Qarag'ay faqat urug'dan ko'payadi. Urug'i sepilgandan keyin 15-20 kunda unib chiqadi (90%). Qarag'ayning bir yoshli

nihollarida o'q ildiz rivojlanib, poyasiga nisbatan 3-4 marta uzun bo'ladi. Unumdor tuproqda o'q ildizi erga chuqur kirib, so'ng yon ildizdan chiqaradi. Qarag'ay 10 yoshdan 40 yoshgacha tez o'sadi. Yaxshi iqlim va tuproq sharoitida 80 yoshlik qarag'ayning bo'yi 30 m gacha etadi. Quruq, sernam yoki botqoq tuproqlarda, qora tuproqli mintaqada yaxshi o'smaydi. U tog'li mintaqalarda yaxshi o'sadi. Sayan tog'larida dengiz sathidan 1500 m baland bo'lgan joylarda ko'p tarqalgan. U Kavkaz va Krim tog'larida ham o'sadi. Qarag'ayzorlarda yana qora qarag'ay, tilog'och, kedr va yaproqli daraxtlardan eman uchraydi.

Oddiy qarag'ay sovuqqa va issiqqa chidamli daraxt. Shox-shabbasining siyrakligi uning yorug'sevar o'simlik ekanligidan darak beradi. Qarag'ay botanika bog'ida o'stirilganda 10 yoshida bo'yi 4,5 m ga etgan, har yili o'rtacha 55 sm dan o'sgan.

Qarag'ay havoni turli mikroblardan tozalaydigan fitonsid modda chiqarib turadi.

Qarag'ay havoning ifloslanishidan qattiq zararlanadi. Shuning uchun yo'l bo'ylarini ko'kalamzorlashtirishda foydalanish tavsiya etilmaydi.

## QRIM QARAG'AYI – PINUS PALLASIANA

Bo'yi 35 m, diametri 50 sm ga etadigan daraxt. Tanasining po'stlog'i to'q kul rangda, shoxlariniki esa qizg'ish rangda. Kurtaklari konussimon, uchi o'tkir, smola bilan qoplangan. Barglari to'q yashil, qattiq, yaltiroq, uchi o'tkir, bo'yi 15-16 sm bo'lib, oddiy qarag'aynikiga nisbatan ikki marta uzun. Ular novdada 2 tadan to'da bo'lib joylashadi. Qubbasi juda yirik. May oyida changlanadi. Qubba changlanib urug'langandan so'ng uchinchi yilning bahorida etiladi. Etilgan qubba sariq-qo'ng'ir rangda, bo'yi 5-10 sm, oddiy qarag'aynikiga nisbatan yirik bo'ladi. Urug'i ham yirik, bo'yi 6 mm, qanotchali.

Bu qarag'ay ham urug'dan ko'payadi va ochiq erlarda yaxshi o'sadi. 500-600 yil yashashi mumkin. O'q va yon ildizlari yaxshi rivojlanadi. Bu qarag'ay sovuqqa ham, issiqqa ham chidamli. U soyasevar bo'lib, oddiy qarag'ayga nisbatan unumdor tuproqni

xoxlaydi, quruq ohakli, qumli va qumloq tuproqli erlarda ayniqsa yaxshi o'sadi.



49-rasm. Qrim qarag'ayi.

Yog'ochi pishiq, smolali, o'zagi sariq yoki qizg'ish, atrofi sariq ranglidir. Qarag'ay xalq xo'jaligida katta ahamiyatga ega. Uning yog'ochidan kemasozlikda va turli binokorlik ishlarida foydalaniladi. Uning smolasidan skipidar va kanifol olinadi. Qarag'ay ixota daraxtzorlari barpo qilish va ko'kalamzorlashtirish maqsadlarida ekiladi. U Krim, Kavkaz tog'larida uchraydi. Bu hududlarda oddiy qarag'ay va eman bilan birgalikda o'sadi yoki ayrim tabiiy qarag'ayzorlar hosil qiladi. Ukrainada ekiladi. O'zbekistonda Samarqand, Toshkent, Andijon viloyatlari hamda Pskent o'rmonzorlarida ekiladi. Aholi turar joylarini ko'kalamzorlashtirishda keng qo'llaniladi.

#### ELDOR QARAG'AY – PINUS ELDARICA

Bu qarag'ay turining yagona tabiiy tarqalgan joyi – O'zbekistonning G'arbiy bilan chegarasida joylashgan bepoyon Eldor dashti, lori daryosining o'ng qirg'og'ida sharqdan g'arbga qarab 12 km masofaga cho'zilgan Eylyar-Ougi tog' tizmasi hisoblanadi. Eldor qarag'ayi ushbu tog'ning g'arbiy qismida, shimoliy va

shimoli-sharqiy ayirgichgacha erlarda o'sib, qanotlanadi. daraxtlari alohida tog' yon bag'irlari jarayoni qoniq ninabarglari 8- Ninabarglari 2

Aprilda g 3-4 yili ochila Aprilda sepilga 20-30 kunda un mm, 1,5 mm q 2007-2008 (-28°C) 70-80% zararlanadi. Ko

#### ODDIY

Daraxt o' diametri 1,5 m shoxlanib, ken Qobig'i yoshligi ajralib turadi. N yoshga etgach, Ular dastlab m rang qavatlar qoladi. Bu g'adi bakteriyalar tarq Shuningdek, bu Havoning sernar tarqalishi uchun Novdalari konussimon, pa rangda va oz sm



50-rasm. Shrenk qoraqarag'ayi.

Qanotchasining bo'yi 1,5 sm, eni 0,5 sm, qo'ng'ir rangda, teskari tuxumsimon. Bu qoraqarag'ay urug'idan yaxshi ko'payadi. Havoning va tuproqning bir oz quruqligiga chidamli. U Tyan-Shanda 3000 m gacha balandda o'sadi. Er tanlamaydi, toshli erlarda, tog' daryolari bo'yida, tog' qiyaliklarida ko'proq uchraydi.

Shrenk qoraqarag'ayining yog'ochi qurilish materiali sifatida ishlatiladi. Uni ko'kalamzorlashtirish uchun foydalanish keng tavsiya etiladi.

#### YASHIL SOXTA TSUGA – PSEUDOTSUGA TAXIFOLIA

Bo'yi 100 m, diametri 1 m ga etadigan daraxtdir. Shoxlari gorizonttal o'sib, keng piramida shox-shabba hosil qiladi. Tanasi tekis, po'stlog'i smolali. Katta yoshida po'stlog'i yoriladi va qizg'ish rangga kiradi. Yosh novdalari kam tukli. Ninabarglari yassi mayin. Barglari 2 qator bo'lib spiralsimon shaklda, yon shoxlari esa tojsimon shaklda joylashgan. Barglari daraxtda 8 yil saqlanadi. Qubbalari novdaning uchida osilib turadi. Urg'ochi qubbalari 7-13 sm bo'lib, birinchi yili etiladi.

Bu o'simlik Shimoliy Amerikada, Tinch okean qirg'oqlarida tarqalgan. Tog'lik erlarda dengiz sathidan 2600 m gacha baland-

likda o'sadi. Etilgan qubbalaridan urug'lar to'kiladi. Urug'idan yaxshi ko'payadi.

Pseudosoxta oq va qora qarag'ayga nisbatan yorug'sevar daraxt. U er tanlamaydi. Chirindili, qumoq, qumli tuproqlarda yaxshi o'sadi. Qora qarag'ayga nisbatan 2 marta tez o'sadi. 10-15 yoshda hosilga kiradi, qulay sharoitda 500 yil yashaydi. Uning 1400 yoshga kirgan turlari ham bor.

Yog'och o'zakli smola yo'llari ko'p, po'stlog'ida oshlovchi moddalar bor. U xushmanzara daraxt.

Zangori pseudosoxta Shimoliy Amerikaning tog'li joylarida tarqalgan. Shox-shabbasi ixchamligi bilan farq qiladi. Qubbalari mayda 5-7 sm. Urug'i kalta qanotchali. 1000 dona urug'ini vazni atigi 11,3 g keladi. U sovuqqa chidamli. Parklarda yakka-yakka, guruh qilib ekish uchun tavsiya qilinadi.

### III BOB. MANZARALI BUTALAR

#### ODDIY NA'MATAK, ITBURUN – ROSA CANINA

Na'matak turlari orasida keng tarqalgan tur, tabiiy holda Markaziy Osiyodan tashqari MDH ning Evropa qismida, Kavkazda ham uchraydi. Quyi va o'rta togli hududlarda tog' daryolari va soylar havzalarida ko'plab o'sadi. Madaniy atirgullar uchun asosiy payvandtag hisoblanadi, manzarali buta sifatida ko'kalamzorlashtirishda keng foydalaniladi.

3 metr balandlikkacha bo'lgan sershox buta, ko'p yillik novdalari qizgish-jigarrang, bir yillik novdalari to'q yashil po'stloq bilan qoplangan. Barglari 12 sm uzunlikda bir tekis patsimon emas, 5-7 ta bargchalardan iborat. May oyida gullaydi, gullari oq pushti rangda, sentyabrda mevasi pishib etiladi. Mevasi olovrang qizil, cho'zinchoq, tuxumsimon shaklga ega. 2-3 yoshidan boshlab mevaga kiradi, mevalari uzoq vaqt qish-gacha butada saqlanadi. Ko'p yillik novdalari 6-7 yilgacha yashaydi, so'ngra yangi novdalar bilan doimiy ravishda yangilanib turadi. Hozirgi paytda na'matakning ushbu turi sanoat plantasiyalarida ko'plab ekilmoqda.

Fedchenko na'matagi – Rosa Fedtschenkoana. Fedchenko na'matagi yuqori vitaminli na'matak turi hisoblanadi, mevasi tarkibida 6% gacha S vitamini mavjudligi aniqlangan. Tabiatda 3 metrgacha o'suvchi buta, asosan 1500-2800 metr dengiz sathidan balandliklarda soy bo'ylarida, archazorlarda o'sadi. Barglari mayda, tuxumsimon, novdalari tikanlar bilan qoplangan. May oyida gullaydi, gullari oq ba'zan pushti rangda. Mevasi sentyabr oyida pishib etiladi, qizil rangda, butilkasimon, noksimon shaklga ega.

Fedchenko na'matagi mevasi uzunligi 3,9-5,2 sm, diametri 1,34-1,9 sm, og'irligi 1,4-3,2 g. Bitta mevasida 0,8-2,2 g meva eti (S vitamini manbai) olish mumkin. 1 kg mevalaridan urug' chiqish miqdori 12,5 urug'lari 4,8-7,8 mm uzunlikda 2,2-4,5 mm diametrga ega bo'lib, 1000 ta urug' og'irligi 25-32 g keladi. urug'idan

ko'payadi, sentyabr boshlarida terilgan mevalaridan ajratib olingan urug'lar darhol stratifikasiya qilinib kech kuzda ko'chatzorga ekiladi. 2-3 yoshida hosilga kiradi, sanoat plantasiyalari uchun istiqbolli tur hisoblanadi.

Qo'qon na'matagi – Rosa Kokanica. Tabiiy holda Tyan-Shan va Pomir-Oloyda keng tarqalgan. 1,5 metr balandlikkacha bo'lgan kichik buta, shoxlari pastga qaragan tikanlar bilan qoplangan. Tog' yonbag'irlarida archa, zarang, olma, do'lana bilan birgalikda o'sib, ba'zan o'tib bo'lmas changalzorlar yuzaga keltiradi. May oyida gullaydi, limon-sariq rangda. Mevasi sentyabr oyida pishib etiladi, sharsimon shaklda va to'q-qizil rangda. Bu tur past vitaminli na'matak turi hisoblanadi.

#### TOBULG'I – SPIRAEA HYPERICIFOLIA

Qalin shox-shabbali, novdalari ingichka, qo'ng'ir qizil rangdagi, tukli buta bo'lib, bo'yi 1-1,5 m. Kurtaklari mayda, yumaloq tuxumsimon shaklda, ko'p tangachalar bilan qoplangan, qo'ng'ir rangda, tukli, ko'pincha dasht o'rmonlarida o'sadi. Barglari tuxumsimon yoki teskari tuxumsimon, yo bo'lmasa lansetsimon bo'lib, bitta tomirli, uchi 2-5 tishchali yoki butun, yuz tomoni to'q yashil, orqa tomoni yashil yoki zangori yashil rangda, bo'yi 7-35 mm, gullari oq rangda bo'lib, yig'ilib soyabonsimon to'pgul hosil qiladi. May oyida gullaydi, gullaganda juda chiroyli ko'rinadi. O'rta Osiyoda yovvoyi holda o'sadi.

Urug'dan yaxshi ko'payadi. Uni yashil to'siq uchun ekish tavsiya qilinadi.

#### QORA MEVALI ARONIYA – ARONIA MELANOCARPA

Shimoliy Amerikadan keltirilgan buta. Uning bo'yi 1 m ga yaqin. Barglari yirik, bo'yi 6 sm gacha etadi, yaltiroq to'q yashil. Kuzda qizil jigarrangga kiradi. Gullari oq, diametri 0,6 sm, yig'ilib to'pgul hosil qiladi. Mevasi olmaga o'xshaydi, yumaloq qora yoki qora qizil, diametri 1 sm ga yaqin bo'lib, etilganda nihoyatda chiroyli ko'rinadi.

Bu buta tez o'sadi, yaxshi erni hohlaydi. U yorug'sevar, sovuqqa, kasalliklarga, zararkunanda hasharotlar ta'siriga chidamli. Shahar sharoitida havoning ifloslanishiga bardosh beradi. Xushmanzara bo'lganligi uchun ko'p ekish tavsiya qilinadi. Uni to'da-to'da, yakka-yakka qilib ekib, yashil to'siq sifatida foydalanish mumkin.

### MAGONIYA – MAHONIA

Past bo'yli, erga yotib o'sadigan buta bo'lib, barglari qattiq, po'sti qalin, to'q yashil rangda, bargchalari o'tkir tishchali. U may oyida gullaydi, gullari tilla rang sariq, yig'ilib shingilcha hosil qiladi. Rezavor mevasi seret, qoramtir, havo rang, yumaloq shaklda bo'lib, diametri 8 mm gacha, ular kuzda etiladi. Urug' olish uchun mevasini avgust oyida yig'ish kerak.



51-rasm. Magoniya butasi va mevasi.

Magoniya Shimoliy Amerikadagi tog'li hududlarda tarqalgan. Bizda, asosan, manzarali buta sifatida ekiladi, chunki uning guli va barglari juda go'zal. Sovuqqa, qurg'oqchilikka chidamli. MDH ning Evropa qismida, jumladan, Ukrainada, Leningradda, Ufada o'sadi. Ildizidan oson bachkilaydi, ham o'saveradi. O'rmon-meliorasiyasi ishlarida tog' qiyaliklarini yomg'ir suvi yuvib ketishidan saqlash

maqsadida ekish uchun juda qulay o'simlik. Ko'kalarni zarlashtirishda keng qo'llaniladi.

### ODDIY ZIRK – BERBERIS VULGARIS

Buta o'simligi bo'lib, bo'yi 3 m. po'stlog'i oq qo'ng'ir, shoxlari ingichka. Aprel oyida barg chiqarish bilan bir vaqtda gullaydi. Mevasi tiniq qizil rangda, barglari to'q yashil rangda, juda xushmanzara buta. Soyaga va qurg'oqchilikka chidamli. Ildizidan bachkilaydi. Yog'ochi tiniq sariq bo'lib, quriganda qorayadi, chiroyli, shuning uchun mebel sanoatida ishlatiladi. Mevasidan turli ichimlik, murabbo va konfet mahsulotlari tayyorlanadi. Tanasi va ildizining po'stlog'i teri va jun gazlamalarni bo'yashda ishlatiladi. Barglari va mevasi tarkibida 6% ga yaqin olma kislota va S vitamini bor. Uning barglarida zang zamburug'i rivojlanib, g'alla o'simliklariga tarqaladi va ularni zararlaydi. Shuning uchun ekin dalalariga yaqin joyga zirk ekmaslik kerak. U MDH ning Evropa qismi o'rtasi va janubidagi viloyatlarda, Qrim va Kavkazda tarqalgan.



52-rasm. Oddiy zirkning ko'rinishi.

## QORAQAND ZIRK – BERBERIS OBLONGA

Markaziy Osiyo tog'li hududlarida tarqalgan qimmatli endemik zirk turi bo'lib, dengiz sathidan 1300-2800 metrgacha bo'lgan balandliklarda ko'plab o'sadi. Balandligi 4 metrgacha bo'lgan ko'p novdali buta. Zirk novdalari o'rtacha 4-7 yil yashaydi va quriydi. Ular o'rnini ildiz bo'g'imidagi tinim holatidagi kurtaklardan rivojlanuvchi yangi tez o'suvchi novdalar bilan doimiy ravishda almashinib turadi. Ko'p yillik novdalari kul rangda. Novdalari oddiy va uchtalik tikanlar bilan qoplangan. Barglari ellipssimon, 6 sm gacha uzunlikda bo'lib, chekkalari tishli, tikansimon tuklar bilan qoplangan.

Zirk may oyida gullaydi, gullari sariq, xushbo'y, 8-30 tadan iborat gul to'plamiga yig'ilgan.

Mevalari sentyabr oyining ikkinchi yarmida to'liq pishib etiladi. Mevasi to'q qizil meva shirasidan iborat. Rezavor mevalari to'plam holida etiladi, to'plamda 8-25 ta mevasi bo'ladi. Bitta mevasining og'irligi 0,17-0,25 g, uzunligi 9,7-10,4 mm, diametri 4,5-5,6 mm, shakli cho'zinchoq, rangi to'q ko'k rangda. Sovuqqa chidamli buta, ko'kalamzorlashtirishda foydalaniladi.

## QIZIL ZIRK – BERBERIS NUMMULARIA

Markaziy Osiyo janubiy tog'li hududlarida dengiz sathidan 1500-2000 metr balandlikdagi maydonlarda keng tarqalgan. O'zbekistonda Qashqadaryo, Surxondaryo tog'larida ko'proq o'sadi. Tabiatda 4 metrgacha balandlikda bo'lib, zirk butasi o'sayotgan va qurib qolgan shoxlardan iborat to'plamga egadir. Ko'p yillik shoxlari kulrang ikki yillik shoxlari qizg'ish – jigarrang, bir yillik shoxlari yaltiroq qizg'ish rangda bo'ladi.

Novdalari bittalik, uzunligi 1-4 sm, och-qizil rangda tikanlar bilan qoplangan. Barglari cho'zinchoq tuxumsimon yoki lansetsimon hamda chekkalari mayda tishchalar shaklida.

Gul to'plash 15-30 ta sariq gulchalardan iborat bo'lib, uzunligi 8-10 sm. Gullari diametri 5 mm, aprel oyida gullaydi. Mevalari tuxumsimon – cho'zinchoq, och qizil, uzunligi 5-6 mm. Mevalari

avgust oyida pishib etiladi. Mevalari mahalliy halq tabobatida foydalaniladi. Urug'lari har bir mevada 2-3 ta bo'lib, rangi och jigarrang, yaltiroq tuxumsimon shaklda. Qizil zirkdan manzarali buta sifatida ko'kalamzorlashtirishda foydalanish mumkin.

## QORA ZIRK - BERBERIS PETROPODA

Markaziy Osiyoning Qirg'iziston, Farg'ona vodiysi atrofidagi tog'larda, Farg'ona, Oloy, Sharqiy Qozog'iston tog'larida keng tarqalgan. Tabiatda 1500-3000 m balandliklarda toshli tog'yonbag'irlarida, tog' daryolari havzalarida ko'plab o'sadi. Archa-zorlarda shilvi na'matak bilan birgalikda uchraydi.

Tabiiy holda 2,5 m balandlikgacha o'sadi. Ushbu zirk turi butasi ham ko'plab (5-18 ta) o'sayotgan va 6-9 ta qurigan novdalar to'plamidan iboratdir. Ko'p yillik novdalari kulrang, bir-ikki yillik novdalari qizg'ish, jigarrang bo'lib, 1-3 bo'lakli tikanlar bilan qoplangan. Tikanlar och qizil rangda, uzunligi 3 sm. Barglari tuxumsimon shaklda, 7,5 sm gacha uzunlikda, 4 sm gacha kenglikda bo'lib chekkalarida tikansimon tuklar joylashgan. Gul to'plami 5-9 ta sariq gulchalardan iborat. Aprel oyida gullaydi, avgust-sentyabr oyida mevalari pishib etiladi. Mevasi sharsimon-dumaloq shaklda, pishishidan avval qizil rangda, to'liq pishib etilgach, to'q ko'k-siyohrang bo'lib diametri 12 mm gacha boradi. Har bir mevada 2-5 ta urug'lari etiladi, tuxumsimon shaklda. Meva sharbati nordon.

Bu zirk turi tuproq tanlamaydi, issiqqa chidamli, qish sovuqlaridan zarariy-maydi. Ko'kalamzorlashtirishda va o'rmon meliorasiyasida keng foydalaniladi.

## LIGISTRUM (DEVORGUL) – LIGISTRUM

Ligistrumning 50 ga yaqin turi bo'lib, ko'kalamzorlashtirish uchun ahamiyatli oddiy ligistrum, devorgul – Ligistrum vulgaris hisoblanadi. Tez ko'payadigan sershox, bo'yi 3-4 metrgacha bo'lgan buta. Barglari lansetsimon, cho'zinchoq, shoxlarida uzoq saqlanadi.

Devorgul iyun oyida gullaydi, sentyabr-oktyabrda mevalari pishib etiladi. Mevasining rangi to'q ko'k, qora, qizil shirali, 1-2 urug'li. 1000 dona urug'i 22 g og'irlikka ega. Asosan qalamchalaridan tez ko'payadi, tirik devor sifatida ko'plab ekiladi, shoxlari qirquvga yaxshi moslashgan, turli shakllar hosil qilishi mumkin. Jonli devor hosil qiluvchi buta sifatida ko'rkalamzorlashtirishda ko'plab ekiladi.

### SIREN – SYRINGA

Sirenning 30 ga yaqin turi ma'lum. Ular asosan manzarali o'simlik sifatida ko'plab o'stiriladi. keng tarqalgani oddiy siren – Syringa vulgaris 6 metr balandlikkacha o'sib, zich shox-shabbalar hosil qiladi. Siren may oyida gullaydi, gullari to'pgul ko'rinishida oq, siyoh rang bo'lib juda manzaralidir. Kuzda mevalari pishib etiladi, qanotsimon urug'lar ajralib chiqadi, uzunligi 1 sm, 1000 tasining og'irligi 5-9 g, urug'idan ko'payadi, sergul navlari payvandlash yo'li bilan ko'paytiriladi. Shaharlarni ko'rkalamzorlashtirishda keng foydalaniladi.



53-rasm. Sirenning gullagan davri.

### EVROPA FORZISIYASI – FORSYTHIA

Bo'yi 1,5-2 m ga etadigan buta bo'lib, novdalari tik o'sadi. Barglari to'q yashil. Erta baxorda barg yozishdan oldin gullaydi, guli sariq, bahor sovuqlariga chidamli. Ufug'dan ham, parkish yo'li

bilan ham ko'payadi, yozgi qalamchasidan ham ko'paytirish mumkin. Bu tur aprel-may oylarida gullaydi. Gullari uzoq saqlanadi. U soyaga chidamli, biroq ochiq erlarda yaxshi o'sadi, er tanlamaydi. Qurg'oqchilikka, turli zararkunanda va kasalliklarga ham chidamli.



54-rasm. Gullagan forzisiya.

### FONTANEZIYA – FONTANESIA

Buta o'simligi bo'lib, u Kichik Osiyoda tarqalgan. Shox-shabhasi yoyiq, baland bo'yi buta. Barglari tuxumsimon yoki lansetsimon, ellipsimon, cheti tishchali, xira yashil rangda, dag'al. Mevasi yumaloq yoki ellipsimon, gullari nektarli. Soyada yaxshi o'sadi. Qattiq qishda yosh novdalarining uchini sovuq uradi. Xushmanzara buta bo'lganligi uchun joylarni ko'rkalamzorlashtirishda ekiladi.

### JASMIN – JASMINUM

Tik yoki chirmashib o'sadigan buta o'simliklardir. Ular doim yashil bo'ladi yoki qishda bargini to'kadi. Gullari voronkasimon tuzilgan oq, sariq yoki qizil, xushbo'y bo'ladi. Turkum tarkibida 200 dan ortiq tur bo'lib, ular tropik va subtropik mamlakatlarda tarqalgan. Rossiya florasida ikki turi-G. Fruticans va G. Officinale yuvvoyi holda o'sadi. Ularning guli sariq, hidsiz. Jasminning etti

turi ekiladi, ularning guli oq, xushbo'y bo'lib, tarkibida efir moyi bor. Qora dengiz bo'ylarida, Kavkazning janubida va Qrimda ekiladi. O'zbekistonda ko'kalamzorlashtirishda keng foydalanish mumkin.

### SHAMSHOD - BUXUS



55-rasm. Shaki berilgan shamshod.

Shamshod kichikroq daraxt bo'lib, bo'yi 10 m ga yaqin. Po'stlog'i silliq, kul rang-yashil Novdasi 4 qirrali, yashil rangda. Barglari doim yashil, qalin po'stli, cheti tekis, kalta bandli bo'lib, novdada doira shaklida joylashadi. Shamshod daraxti mart-aprel oylarida gullaydi. Mevasi avgust-sentyabr oylarida etiladi. U ko'sak shaklida bo'lib, uchi tomonida ustunchalar qoldig'idan hosil bo'lgan uchta shoxchasi bor, etilganda uch pallaga ajraladi.

MDH da shamshod daraxtining bir necha turi uchraydi. Ko'pincha oddiy yoki doim yashil shamshod (*V. sempervirens*) o'stiriladi. U O'rta er dengizi hududlarida tarqalgan, bizda ko'kalamzorlashtirish maqsadida ekiladi. Kavkazdagi tog' o'rmonlarida qoraqayin va boshqa aralash o'rmonzorlarda ko'pxida shamshod daraxti (*V. selshisa*) va girkon shamshod daraxti (*V. shigiana*) tarqalgan. Shamshod daraxtining hamma turi deyarli soyasevar o'simlik. Shuning uchun ular o'rmonlarda ikkinchi yoki uchinchi yarusda o'sadi. Shamshod daraxti doim yashil, sovuqqa chidamsiz bo'lib, ayrim vaqtlarda  $-20^{\circ}$  -  $-22^{\circ}$  S gacha sovuqqa chiday oladi. Qrimda va Ukrainaning janubida hamda Zakarpateda

sovuq iqlimda o'sayotgan shakllari bor. U tuproqning unumdorligiga va havoning namligiga talabchan. Sekin o'sadi va uzoq yil yashaydi. To'nkasidan hamda parxish yo'li bilan ko'payadi, ildizidan bachkilaydi.

Yog'ochi qimmat baholanadi, uning rangi tiniq, po'sti qalin, pishiq, qattiq bo'lib, yaxshi yoriladi va ishlash qulay. Undan cholg'u asboblari yasaladi, to'qish mashinalari uchun moki, o'ymakorlik buyumlari ishlanadi. Shamshodni butah, har xil shakl berish oson. Shuning uchun joylarni ko'kalamzorlashtirishda muhim ahamiyatga ega. O'zbekiston sharoitida havoning quruqligidan ancha zararlanmoqda. Shamshod jonli devor yaratishda juda qo'l keladigan o'simlik.

### YAPON NORMUSHKI (YAPON BERESKLETI) EUONYMUS JAPONICA L.

Doim yashil tik o'suvchi buta yoki kichik daraxt, bo'yi 5-8 m. May-iyunda gullaydi. Nisbatan tez o'sadi. Yarim soyalangan joylarda kam o'sishi mumkin, ammo ochiq, yorug' joylarda yaxshi o'sadi, kasallik va zararkunandalar bilan kam zararlanadi. Sovuqqa chidamli - qisqa vaqt davomida  $-18-20^{\circ}$  S sovuqqa chidaydi, shu haroratda novdalarining uch qismini sovuq uradi, ammo tez tiklanadi, tuproq tanlamaydi, nisbatan quruq va yumshoq, zich loyli tuproqlarda o'sishi mumkin. Qumoq, yumshoq, nam tuproqlarda yaxshiroq o'sadi va rivojlanadi. Chang va gazga chidamli. Uni kesib har xil shakllar hosil qilish mumkin. Bordyurlar, past bo'yli jonli devorlarni barpo etishda, parklar, skverlar va bog'larda foydalaniladi. Turli shakl berish mumkin. Shakllar yakka va kichik guruh holida ishlatiladi. Ayrim shakllar bardyurlarni barpo etishda ishlatiladi.



56-rasm. Yapon normushki.

### YAPON BEHISI - CHAENOMELES JAPONICA

Bo'yi 3 m keladigan buta o'simligi. 3-4 yoshdan aprelda gullay boshlaydi. Sekin o'sadi sovuqqa chidamli buta. Tuproq boy bo'lishi kerak, ochiq joy, quyoshli maydonda yaxshi o'sadi. Qurg'oqchilikka chidamli. Kam sho'rlangan tuproqda ham o'saveradi, tutun va gazga chidamli. Kesish yo'li bilan har xil shakl hosil qilish mumkin. O'simliklarni yozda gullash davri tamom bo'lgandan so'ng kesiladi. Maysazorda yakka turda, guruh holida, jonli devor va bardyur shaklida qo'llaniladi. Respublikaning barcha viloyatlarida manzarali o'simlik sifatida ishlatilishi mumkin, kuchli sho'rlangan tuproqlar bundan mustasno.



57-rasm. Yapon behisining gullagan davri.

- «O'rmon to'g'ri» Majlisning XIV sessiyas
- Bogovaya L.O., I «Agropromizdat», 1988.
- Bo'riev X.Ch., J. T.: «Mehnat», 1999.
- Dosaxmetov A.C. ozelenicniyu naselennax
- Dosaxmetov A.C. Ma'ruzalar matni. Toshk
- Erošina V.I. i dr. Moskva-«Sroizdat», 191
- Kuzmichev I., F. Uzbekistana. Tashkent, 19
- Nikitinskiy Yu.I., Moskva, «Agropromizdat
- Slavkina T.I., Po «Mehnat», 1987.
- Usmanov A.U. De
- Qayimov A., Xolr qo'llanma. Toshkent, 200
- Qayimov A. Lan ToshDAU nashriyot bo'li
- Qayimov A. Den 2007.
- Yaskina L.V. Den
- Yaskina L.V. I razrabotki. Tashkent, 198
- Saytlar:
- [www.uniquegarden.ru](http://www.uniquegarden.ru)
- [www.agropark.ru](http://www.agropark.ru)
- <http://uzforester.ru>

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| KIRISH.....                                                                                   | 3  |
| 1-BO'LIM. KO'KALAMZORLASHTIRISH ASOSLARI                                                      |    |
| I BOB. Ko'kalamzorlashtirish tarixi.....                                                      | 6  |
| II BOB. Shahar qurilishida ko'kalamzor maydonlarning o'rni va ahamiyati.....                  | 18 |
| Ko'kalamzorlashtirishga ta'sir etuvchi omil – tabiiy sharoitlar...                            | 18 |
| Daraxtzorlarning mikroiklimga ta'siri.....                                                    | 20 |
| Daraxtzorlarni havoning tarkibi va tozaligiga ta'siri.....                                    | 23 |
| Daraxtzorlarning shovqinga qarshi kurashdagi ahamiyati.....                                   | 28 |
| Daraxtlarning fitonsidlik xususiyatlari.....                                                  | 29 |
| Kompozitsiya haqida tushuncha. Daraxtzorlarning arxitektura rejalashtirishdagi ahamiyati..... | 30 |
| Daraxt va butalarning kompozitsiyasi.....                                                     | 32 |
| Gul va yashil o'tlar kompozitsiyasi.....                                                      | 40 |
| Gazonlar kompozitsiyasi.....                                                                  | 48 |
| III BOB. Ko'kalamzorlashtirishning asosiy kompozitsion tamoyillari.....                       | 51 |
| Rejalashtirish uslublari.....                                                                 | 51 |
| Ranglar haqida.....                                                                           | 52 |
| Ko'kalamzorlashtirish istiqbolini aniqlash.....                                               | 55 |
| IV BOB. Yashil daraxtzorlarning tasnifi va ko'kalamzorlashtirishning shakli.....              | 56 |
| V BOB. Daraxtzorlarni joylashtirishni loyihalashtirish.....                                   | 62 |
| Daraxtzorlarni joylashtirish.....                                                             | 62 |

|                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Daraxtzorlarni me'yorlash.....                                                      | 65  |
| VI BOB. Aholi yashash joylarini alohida turlari bo'yicha ko'kalamzorlashtirish..... | 69  |
| Istirohat bog'lari.....                                                             | 69  |
| O'rmon parki.....                                                                   | 72  |
| Ko'chalarni ko'kalamzorlashtirish.....                                              | 73  |
| Sayilgoh (skver).....                                                               | 77  |
| Hiyobonlar (bulvarlar).....                                                         | 79  |
| Dahalarni ko'kalamzorlashtirish.....                                                | 81  |
| Maktablarni ko'kalamzorlashtirish.....                                              | 82  |
| Bolalar bog'chasi hududini ko'kalamzorlashtirish.....                               | 83  |
| Kasalxonalarni ko'kalamzorlashtirish.....                                           | 84  |
| Sanoat korxonalarini ko'kalamzorlashtirish.....                                     | 85  |
| Qishloq aholi yashash joylarini ko'kalamzorlashtirish.....                          | 88  |
| Shahar atroflarini ko'kalamzorlashtirish.....                                       | 90  |
| Yo'llarni ko'kalamzorlashtirish.....                                                | 90  |
| Vertikal ko'kalamzorlashtirish.....                                                 | 92  |
| VII BOB. Ko'kalamzorlashtirish agrotexnikasi va parvarishlash.....                  | 96  |
| Joylarni ko'kalamzorlashtirish uchun tayyorlash.....                                | 96  |
| Joylarni agrotexnika ishlari uchun tayyorlash.....                                  | 99  |
| Daraxt va butalarni ekish.....                                                      | 107 |
| Daraxt va butalarni parvarishlash.....                                              | 114 |
| Katta yoshdagi daraxtlarni ko'chirib o'tqazish.....                                 | 124 |
| VIII BOB. Gazon va gulzorlarni barpo qilish.....                                    | 131 |
| Gulzorlarni tashkil qilish.....                                                     | 131 |
| Gulzorni parvarishlashga doir asosiy tadbirlar.....                                 | 134 |

**2-BO'LIM. KO'KALAMZORLASHTIRISHDA  
FOYDALANILADIGAN ASOSIY DARAXT VA BUTA  
TURLARI**

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| I BOB. Yaproq bargli daraxtlar.....     | 136 |
| II BOB. Nina bargli daraxt turlari..... | 172 |
| III BOB. Manzarali butalar.....         | 188 |
| Foydalanilgan adabiyotlar.....          | 199 |

**A.Q.QAYIMOV**

**AHOLI YASHASH JOYLARINI  
KO'KALAMZORLASHTIRISH**

**Toshkent – «Fan va texnologiya» – 2013**

|                              |                |
|------------------------------|----------------|
| Muharrir:                    | S.Hasanov      |
| Tex. muharrir:               | M.Holmuhamedov |
| Musavvir:                    | B.Nasritdinov  |
| Musahhah:                    | F.Ismoilova    |
| Kompyuterda<br>sahifalovchi: | N.Hasanova     |

Nashr.lis. AIN<sup>o</sup>149, 14.08.09. Boshiga ruxsat etildi 16.10.2012 yil.  
Bichimi 60x84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub> «Times Uz» garnituras. Ofset usulida bosildi.  
Shartli bosma tabog'i 13,0. Nashr bosma tabog'i 12,75.  
Tiraji 500. Buyurtma №133.

15659.5

«Fan va texnologiyalar Markazining  
bosmaxonasida chop etildi.  
100066, Toshkent sh., Olmazor ko'chasi, 171-yu.