

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

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

“MUHANDISLIK - TEXNIKASI” fakulteti

“Qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalashtirish va servis” kafedrası

**“O‘RMON XO‘JALIGI VA KO‘KALAMZORLASHTIRISHNI
MEXANIZATSIYALASHTIRISH”
fanidan**

**O‘QUV-USLUBIY
MAJMUA**

Bilim sohasi:	100000 – Qishloq va suv xo‘jaligi
Ta’lim sohasi:	110000 – Qishloq xo‘jalik texnikasi
Ta’lim mutaxassislik:	60112400 – Professional ta’lim (qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash)

Qarshi-2022

Mazkur o‘quv-uslubiy majmua Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti Uslubiy Kengashining 2022 yil “26” 08 dagi “1”-sonli yig‘ilishida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya etilgan fan dastur asosida tayyorlandi.

Tuzuvchi: QarMII “Qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalashtirish va servis” dotsenti N.Sh.Rashidov
QarMII “Qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalashtirish va servis” dotsenti S.J.Toshtemirov

Taqrizchilar: QarDU dotsenti F.Ochilov
QarMII dotsenti T.Razzaqov

O‘quv-uslubiy majmua “Qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalashtirish va servis” kafedrasining (“___” _____ 2022 yil _____ Bayonnoma), Muhandislik-texnikasi fakultetining yig‘ilishi (“___” _____ 2022 yil _____ Bayonnoma) QarMII Uslubiy Kengashi yig‘ilishining (“___” _____ 2022 yil _____ Bayonnoma) qaroriga asosan dars mashg‘ulotlarida foydalanishga ruxsat etilgan.

MA'RUZA MASHG'ULOTI MATERIALLARI

1-MA'RUZA

O'rmon haqida tushuncha

Reja:

- 1.1 O'rmon xo'jaligini qishloq va xalq xo'jaligidagi o'rni.
- 1.2 O'rmonning inson hayotidagi o'rni.
- 1.3 O'rmon melioratsiyasi to'g'risida tushuncha.

Tayanch iboralar: Intensivlik, havo qatlami, garmsel, landshaft, eroziya, o'rmon melioratsiyasi.

Adabiyotlar: 1, 2, 7, 9

1.1. O'rmon xo'jaligini qishloq va xalq xo'jaligidagi o'rni.

Daraxtlarni himoyalaydigan shamol daraxtlari o'tqazuvi shamol tezligini pasaytiradi va yer yuzasi yaqiniga havo oqimining vertikal yo'nalishida o'tish intensivligini kamaytiradi, ularning tuzilishini o'zgartiradi, natijada qishloq xo'jaligi ekinlarini uchirib ketishdan saqlaydi.

O'rmon daraxtlari o'tqazuvi yer yuzasi yaqinida havo qatlamining ko'tarilishiga yordam beradi, tuproq yuzasidagi bug'lanishni pasaytiradi, qishloq xo'jaligi ekinlarida transpiratsiya jarayoniga ta'sir qiladi.

O'rmon daraxtlari o'tqazuvi tuproqda eroziya jarayonini pasaytirishga yordam beradi, qurhoqchilikka va "garmsel shamoliga" qarshi kurashishda juda katta rol o'ynaydi.

Ko'p holatlarda o'tqazuvlar tarkibiga mevali daraxtlar keltiriladi, bu esa xo'jalikga qo'shimcha foyda keltiradi.

O'rmon daraxtlari o'tqazuvlari avtomobil va temir yo'llarni qum va qor bosishidan saqlaydi, o'tqazuvlar ichida foydali hayvonlar va parrandalar ko'payadi.

2017 yilda respublikamizda o'rmon fondi yerlari 45 ming gektar maydonda yangi o'rmonzorlar barpo etildi. O'rmon barpo etish hajmining 40 ming gektarga yaqini Orol bo'yi mintaqasida, ya'ni Qoraqalpog'iston Respublikasi, Xorazm, Buxoro va Navoiy viloyatining cho'l hududlarida shamol eroziyasiga qarshi saksovul, cherkez va qandimning ko'chatidan va urug'idan ekib barpo etildi va ko'paytirildi. Shu bilan birga Orol dengizining qurigan 500 ming gektar maydoniga o'rmonzorlar barpo etildi. Bundan tashqari tag' va tog' oldi hududlarida yong'oqzor va boshqa mevali daraxtzorlar 4000 gektardan ortiq maydonlarda tashkil etildi. Sug'oriladigan vodiy yerlarida asosan terak, yong'oq va boshqa tez o'suvchi daraxt turlaridan plantatsiyalar hamda daryo bo'yi qirg'oq yerlarida turanga, tol, jiyda o'rmonzorlari ko'paytirildi. 2018 yil yangidan o'rmon barpo etish yo'llari 46 ming ya'ni 2017 yilga nisbatan 1,5 ming gektarga ko'p amalga oshirish rejalashtirilgan.

O'rmon nafaqat daraxtlar to'plami, balki o'rmon o'simliklarining barcha yaruslari, fauna, mikroorganizmlar, atmosfera quyi qatlami, yorug'lik, issiqlik, tuproq va ona jinsdan iborat bo'ladi.

Shuning uchun o'rmonchi nafaqat daraxtlarning biologik xususiyatlari, balki daraxtlar o'sishiga ta'sir etuvchi qolgan barcha o'rmon komponentlarini ham bilishi zarur. O'rmonning barcha komponentlari va ekologik omillar doimo bir-biri bilan o'zaro ta'sirda, harakatda va o'zgarishda bo'ladi. O'rmon kichik bir xil sharoitlarda ham doimo oddiy bir xil bo'laklarga ajratiladi. Har qanday o'rmon ikki qismdan: - yer ustki yoki stromosfera, tuproq ostki yoki rizosfera qatlamidan iborat bo'ladi.

Stromosfera elementlariga daraxtzor, o'smir daraxtlar, o'rmon osti o't qoplami tuproq usti qoplami, yarussiz o'simliklar, o'rmon to'shamalari kiradi.

O'rmonning komponentlariga quyidagilar kiradi:

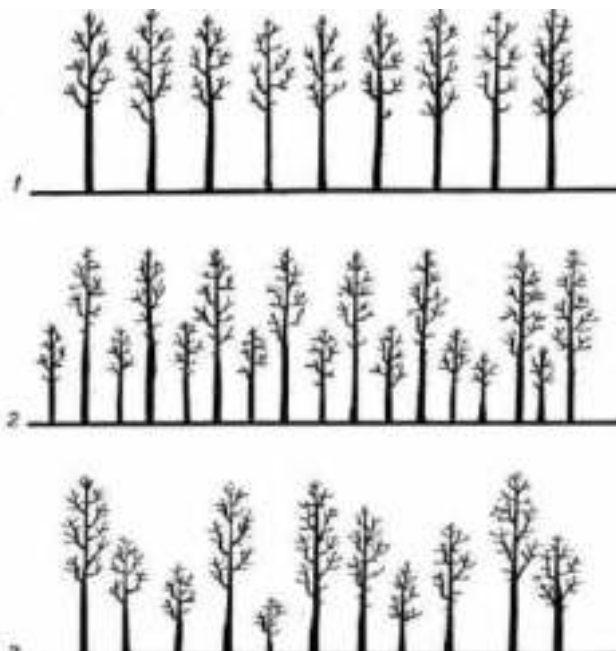
Daraxtzor - oʻrmonning daraxt va buta oʻsimliklari bir xil tipdagi boʻlagi. Daraxtlar, daraxtzor - oʻrmonning asosiy komponenti boʻlib, daraxtzorda asosiy daraxt turi, ikkinchi darajali daraxt turlariga ajratiladi. Asosiy daraxt turi iqtisodiy nuqtai nazardan qimmatli daraxt turi hisoblanib, ikkinchi darajali daraxtlar kamroq iqtisodiy va xoʻjalik ahamiyatiga ega boʻladi. Daraxt turi oʻrmonda eng yuqori yaruslarni egallab hukmron daraxt mehqelariga ega boʻlishi mumkin, lekin u xoʻjalik ahamiyatiga koʻra pastroq boʻlib, ikkinchi darajali daraxtlar toifasiga kiritilishi mumkin. Oʻrmonda baʼzi hamroh daraxtlar xoʻjalik ahamiyatiga koʻra asosiy daraxt sifatida tan olinishi mumkin (eman, zarang).

Daraxtzorda asosiy daraxt turini oʻsishiga koʻmaklashuvchi daraxtlar, oʻrmon osti oʻsimliklari - butalar, oʻsmir yosh daraxtlar yaʼni oʻrmon ostida rivojlanayotgan yosh daraxtlar avlodi, tirik tuproq ustki qatlami (moxlar, lishayniklar, oʻt oʻsimliklar, chala butachalar) yil davomida oʻrmon ostida yigʻilgan barglar, shoxlar, meva, urugʻlar - oʻrmon toʻshamasi boʻladi.

Yarussiz oʻsimliklar deb lianalar, daraxtning tanasida joylashgan lishayniklarga aytiladi.

Oʻrmonda daraxt turlari ildizlari oʻsib turgan tuproq qatlami rizofera deyiladi.

Daraxtzor - oʻrmon tashkil qiluvchi daraxtlar uyushmasi. Bundan tashqari urugʻidan va koʻchat ekib barpo etilgan madaniy (sunʼiy) oʻrmonzorlar ham mavjud. Umuman oʻrmonzorlar asosiy va yordamchi (ikkinchi darajali) daraxt turlaridan iborat boʻladi.



1.1 - rasm. Daraxtzorning tuzilishi

1- gorizontal; 2- vertikal; 3- pogʻonasimon

Yarus (qavat). Asosiy oʻrmonzordagi daraxtlarning yarim balandligiga yetgan va pishgan (qirqishga yaroqli) daraxtlar oʻrnini egallay oladigan oʻspirin - yosh daraxtlar yigindisi yarus deyiladi.

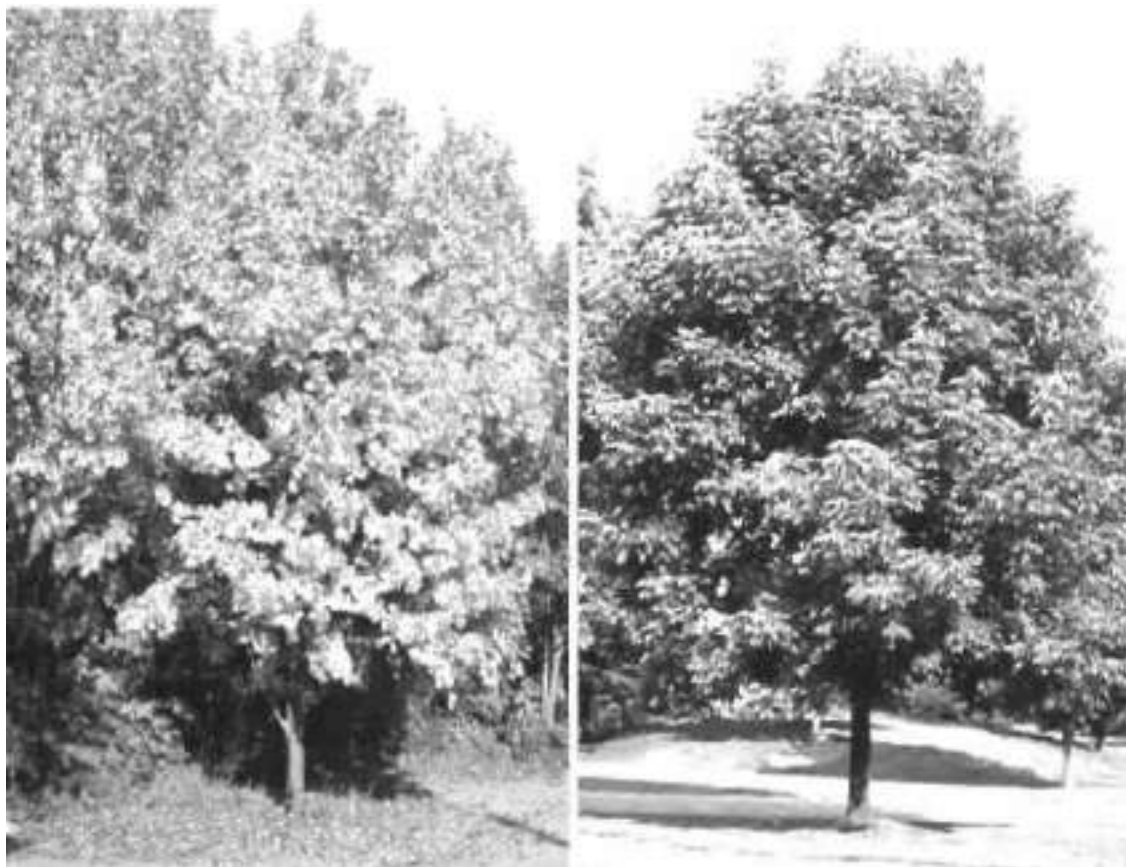
Yosh (oʻspirin) daraxtlar deb, bir yoshdan oshgan asosiy va yordamchi daraxtlarning kelajakdagi oʻrmon tashkil qiluvchi yosh avlodiga (qismiga) aytiladi.

Oʻrmon osti oʻsimliklari. Bular asosiy oʻrmonni tashkil qilishda qatnasha olmaydigan, har xil (biologik, iqlim) sabablariga koʻra yaxshi rivojlanmagan va oʻsishdan qolgan alohida daraxt turlari va butalardir.

Oʻrmon yuza qoplami oʻsimliklari bular oʻt - oʻlanlar, yarim butalar, mox va lishayniklardir.

Daraxt turlari yaxshi oʻsib yetilgan vaqtida boʻyiga qarab yirik, oʻrtacha, mayda daraxtlarga va butalarga ajratiladi.

Soyasevar, shox-shabballari ixcham, bo'yi asosiy daraxtlardan past bo'lib o'sadigan daraxtlar ikkinchi darajali daraxtlar deyiladi. Bu daraxtlar o'zining biologik xususiyatiga ko'ra asosiy daraxt turlaridan farq qiladi. Ular soyada o'sadi. Ildizi unchalik chuqur ketmaydi. Soyada o'sganligi sababli, shox-shabbasi ham unchalik tarvaqaylamagan, ya'ni ixcham bo'ladi. Bu daraxt turlarining yana bir xususiyati asosiy daraxtlarning o'sishiga yordam berishidir.



1.2 - rasm. Ikkinchi darajali daraxt (qora: zarang, o'ngda: shumtol)

Lekin har qanday daraxt turi ham asosiy daraxtga yordamchi tur bo'la olmaydi. Bu ularning biologik xususiyatlariga bog'liqdir. Masalan eman daraxtiga yordamchi tur sifatida shox-shabballari past, soyasevar, ildizlari chuqur ketmaydigan lipa, o'tkir bargli zarang, tatar zarangi, yashil shumtol va boshqa shunga o'xshash daraxtlarni tanlash mumkin.

Asosiy daraxt turiga o'xshab bu turdagi daraxtlar ham turli mintaqalarda turlicha bo'ladi. Masalan, sug'oriladigan mintaqalarda oddiy qayrag'och, lipa, zarang, shumtollardan foydalanilsa, qumli cho'llarda qora cherkezdan foydalaniladi.

1.2.O'rmonning inson hayotidagi o'rni.

O'rmon - ekologik tizim, biotsenoz bo'lib, unda daraxtlar asosiy hayot shaklidir. O'rmon tabiatning ajralmas qismi bo'lib, "o'rmon" degan tushunchani turli darajalarda ko'rish mumkin. Global miqyosda biosferaning bir qismi bo'lib hisoblanadi.

Mamlakatimizda atrof-muhitni muhofaza qilish borasida olib borilayotgan islohotlarning mazmun-mohiyati xalqimizning yashil olam – ona tabiatga bo'lgan munosabatini, yer, suv, tuproq ekologiyasini yaxshilash, hududlarning tozaligiga erishish va har bir qarich yerni obod, farovon go'shaga aylantirish, keng ko'lamda ko'kalamzorlashtirish ishlarini olib borish, dehqonchilik madaniyatini yanada yuksaltirishga qaratilgan. Bu qamrovi keng vazifalarni amalga oshirishda O'zbekiston Pespublikasi O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi tarkibiga kiruvchi hududlardagi o'rmon xo'jaliklarining faoliyati alohida ahamiyat kasb etadi.

Mustaqillik yillarida sohaga alohida e'tibor va rag'bat kuchaytirildi. Mavjud o'rmonlarning fauna va florasini yanada boyitish, tez o'suvchi va iqlimga moslashuvchi daraxt ko'chatzorlarini tashkil etish va o'rmonlashtirish, noyob qushlar va hayvonlarni noqonuniy ovlashga chek qo'yish, sanoatbop daraxtlarni ko'paytirish hamda o'rmonchilik hududlarida oziq-ovqat mahsulotlari yetishtirishga ixtisoslashtirilgan polizchilik-sabzavotchilik xo'jaliklari faoliyatini yo'lga qo'yish, parrandachilik, quyonchilik va asalarichilikni rivojlantirish hisobiga oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan qator loyihalar sohaga keng joriy etildi.

– Ayniqsa, Prezidentimizning 2017 yil 11 maydagi “O‘zbekiston Respublikasi O‘rmon xo‘jaligi davlat qo‘mitasi faoliyatini tashkil etish to‘g‘risida”gi 2966-sonli Qarori biz o‘rmonchilarning zimamizga yanada ahamiyatli vazifalarni yukladi. Ushbu Qaror o‘rmon xo‘jaliklari tomonidan 2017-2019 yillarda amalga oshirilishi lozim bo‘lgan ko‘plab vazifalarni nafaqat belgilagani, balki har bir xodim uchun aniq va puxta ko‘rsatmalar bergani bilan ham muhim ahamiyatga ega bo‘ldi.

Prezident Qarori ijrosini ta'minlash maqsadida Qipchoq davlat o'rmon xo'jaligida keng qamrovli ishlar boshlab yuborildi. Avvalo xo'jalik tasarrufidagi 16468 gektar yer maydoni mutaxassislar tomonidan qadam-baqadam o'rganib chiqildi. Asosiy o'rmon bilan qoplangan 3226 gektar yerdagi dov-daraxtlar qat'iy nazorat ostiga olindi. Shuningdek, xo'jalikda saksovul, klyon, katalka, aylant, yasen, qayrag'och, tut, o'rik, shaftoli, unabi, na'matak, mojjevelnik, yapon saforasi kabi daraxt va butalarning urug'larini tayyorlash, ularning mahalliy iqlimga mos navlarini yaratish borasida tizimli ishlar amalga oshirilmoqda. Buning uchun zamonaviy sharoitlarga to'la mos keladigan 5 gektarlik niholxona, 0,8 gektar maydonda ko'chatxona tashkil etildi.

O'rmon xo'jaligi yerlaridan samarali foydalanish maqsadida 2018 yilda 15,3 gektar maydonga qishloq xo'jalik ekinlari joylashtirildi. Poliz va sabzavot ekinlaridan tashqari, achchiq qalampir, kunjut va dorivor o'simliklardan shirinmiya (bo'yan), isiriq, moychechak plantatsiyalari tashkil etildi. Bundan tashqari, “Respublikada kavrak plantatsiyalarini tashkil etish va ularning xom ashyosini qayta ishlash hajmlarini ko'paytirish hamda eksport qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 3617-sonli Prezident Qarori Qipchoq davlat o'rmon xo'jaligi hududida mavjud tabiiy holda o'suvchi kavrak maydonlariga bo'lgan munosabatni o'zgartirib, o'rmonchi-mutaxassislarning kavrak yetishtirish va ularning zahira maydonlarini ko'paytirishga bo'lgan intilishlarini qo'llab-quvvatlash imkonini berdi. Natijada bu dorivor o'simlik maydonlarini ancha kengaytirishga erishildi.

Xo'jalik moddiy-texnika bazasining yil sayin yaxshilanib, oliy ma'lumotli mutaxassis yoshlar ishga qabul qilinayotgani o'rmon xo'jaligi hududida yangi-yangi tarmoqlar ishini yo'lga qo'yish imkonini bermoqda.

Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 30 sentabrdagi “O‘rmon xo‘jaliklarida qimmatbaho manzarali va mevali daraxtlarning, shu jumladan, limon, chilonjiyda, anor, grek yong‘og‘i, xandon pista ko‘chatlarini 2017-2021 yillarda yetishtirish bo‘yicha ixtisoslashtirilgan ko‘chatxonalar tashkil etish yuzasidan chora-tadbirlar Dasturi” bu boradagi ishlarni yanada jadallashtirishni talab etadi. Yaqin vaqt ichida Qipchoq davlat o'rmon xo'jaligi limon va limon ko'chatlari yetishtirishga ixtisoslashtirilgan o'z issiqxonasiga ega bo'ladi. Buning uchun maxsus yer maydoni ajratilib, issiqxona tashkil etishga kirishildi.

Qipchoq davlat o'rmon xo'jaligida yana bir ezgu ish amalga oshirildi. Xo'jalikda BMTning rivojlantirish loyihasi tomonidan tumanimiz xo'jaliklarida yetishtirilgan asalni har xil hajmdagi shisha va plastmassa idishlarda sifatli qadoqlab beruvchi 31 ming yevro qiymatiga teng bo'lgan zamonaviy sex ishga tushirildi. Ushbu sexda tumanimizdagi barcha asal yetishtiruvchi xo'jaliklar o'z mahsulotlarini shartnoma asosida qadoqlash imkoniga ega va buyurtmachilar uchun barcha sharoitlar yaratilgan.

O'rmonlar – umumxalq boyligi. Tabiiy olamning zahira maydonlarini kengaytirish va bioxilma-xillikni ta'minlash nafaqat soha xodimlarining, balki har bir fuqaroning burchidir. Shu bois, xo'jalikda faoliyat yurituvchi 30 nafar xodimning deyarli barchasi ish jarayonlarida o'rmon hududlariga yaqin joyda yashovchi aholi o'rtasida doimiy ravishda tushuntirish-targ'ibot ishlarini olib borishadi. O'rmon hududida ov qilmaslik, qoramollarni boqmaslik, dov-daraxtlarni noqonuniy ravishda chopmaslik, shox-shabbalar va qamishzorlarga o't qo'ymaslik bo'yicha ko'plab chora tadbirlar ishlab chiqildi.

1.3.O‘rmon melioratsiyasi to‘g‘risida tushuncha.

O'rmon melioratsiyasi - o'rmonlar barpo qilish yo'li, ilan atrof muhitni va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining tabiiy sharoitini yaxshilashga qaratilgan tadbir. Odamzodning ishlab chiqarish faoliyati ta'sirida tabiatda katta o'zgarishlar yuz beradi: shamol va suv oqimi ta'sirida tuproq yemiriladi; havo, tuproq va o'simliklar ifloslanadi. Bularning hammasi inson sog'ligiga ta'sir qiladi, qishloq xo'jalik mahsulotlari sifatini yomonlashtiradi.

O'rmon meliorativ daraxtlar o'tqazuvi boshqa tadbirlar majmui birgalikda tuproqni shamol va suv eroziyasidan saqlaydi, dalalar namligini yaxshilaydi, qurg'oqchilikning zararli ta'sirini pasaytiradi. Qishloq xo'jaligi ekinlarining hosildorligi ihota daraxtlari o'tqazuvi himoyasidagi yerlarda ochiq yerlardagiga nisbatan anchagina yuqori. Bunday holat faqatgina qurg'oqchilik yillaridagina emas, balki boshqa yaxshi kunlarda ham.

Bulardan tashqari, o'rmon melioratsiyasi dalalarda agrotexnika ishlari samarasini oshiradi, manzarani yaxshilaydi, inson yashaydigan muhitni sog'lomlashtiradi. Bularning hammasi tabiatni muhofaza qilish va qishloq xo'jalik ishlab chiqarishining tabiiy sharoitini yaxshilash muammosini yechishda o'rmon melioratsiyasi ahamiyatini yanada oshiradi.

O'rmondagi melioratsiya vositasi sifatida foydalanish uning tabiiy xususiyatlariga asoslangan. U shamol tezligini pasaytiradi, o'rmon daraxtlari ostidagi tuproq yog'ingarchilik suvini tezda shimib oladi, natijada tuproq yuzasida suv oqimi vujudga kelmaydi. O'rmonning bu xususiyatlari faqatgina o'rmon band bo'lgan maydonlarga tarqalibgina qolmasdan balki yondosh yerlarga ham ta'sir qiladi.

Tuproqni suv va shamol eroziyasidan saqlashga, mikroiklimni yaxshilashga qaratilgan o'rmon melioratsiyasi o'rmon daraxtlari tizimini tashkil etishni nazarda tutadi. Himoyalaydigan o'rmon daraxtlari tizimi deganda joyning relefi va tuprog'ini hisobga olib joylashtirilgan ihota daraxtlari chizimi va o'rmonchalar massivlarining atrof hududga ta'sir yig'indisi tushuniladi. Bu tizim quyidagi himoyalovchi o'rmon daraxtlari o'tqazuvini o'z ichiga oladi:

1. Dalalarni himoya(ihota)laydigan o'rmon daraxtlari o'tkazuvi (chizimi). Ularni dalalarni quruq shamol (garmsel)dan va shamol eroziyasidan saqlash uchun tekis yerlarda va suv bo'lish chiziqlari atrofida joylashtiriladi.

2. Suv oqimini tartibga solib turuvchi kengligi 15 metrgacha bo'lgan o'rmon daraxtlari o'tqazuvi va buta o'simliklaridan tashkil etilgan to'siq (kulis)lar. Bular suv oqimini tartibga solish va qorlarni bo'lish maqsadida qiyalikdagi haydalma yerlarda joylashtiriladi. Aytilganlardan tashqari ular dalalarda suv eroziyasining oldini olish va mikroiklimni yaxshilash uchun xizmat qiladilar.

3. Balka va jarliklar oldi o'rmon daraxtlari chizimi (kengligi 15...21 m. atrofida), balkalar va jarliklarning yoqasi bo'ylab joylashtiriladi. Bulardan tashqari yuzada suv oqimini tartibga solish, uni to'xtatish yoki uni oldini olish, kam mahsulotli yerlardan xo'jalik maqsadida foydalanish, yaqin atrofda mikroiklikni yaxshilashga qaratilgan balka va jarliklar atrofida joylashtiriladigan o'rmon daraxtlari o'tqazuvi.

Yuqoridagi qishloq xo'jalik dalalari uchun asosiy bo'lgan uch xil o'rmon meliorativ daraxtlari o'tqazuvidan tashqari, himoyalaydigan hududning xususiyatlarini hisobga oladigan boshqa o'rmon meliorativ daraxtlari o'tqazuvi ham bor. Ular quyidagilar:

-a) sug'oriladigan yerlarda kanallar bo'ylab joylashadigan suv yuzasidan bug'lanishni kamaytirish, yer osti suvini pasaytirish, dalalarni quruq shamol (garmsel)dan saqlashga qaratilgan o'rmon daraxtlar chizimi;

-b) suvini qochiradigan yerlarda kanallar bo'ylab joylashadigan ularning ko'milib ketishidan saqlashga, dalalarni esa shamol eroziyadan saqlashga qaratilgan o'rmon daraxtlari chizimi;

-v) bog'zor, uzumzor va boshqa ko'p yillik mevali daraxtlarning ichida joylashadigan, shamol tezligini pasaytirish va mikroiklimni yaxshilash uchun qo'llaniladigan o'rmon daraxtlari chizimi;

-g) hovuzlar va suv omborlari atrofida, daryolar yoqasida va suvloq yerlarda suv oqimidagi qattiq zarrachalarni ushlab qolish, qirg'oqlarni yemirilishdan, yuvilishdan va qum bosishdan saqlash uchun joylashtiriladigan o'rmon daraxtlari o'tqazuvi;

-d) yaylovlarda ularning mahsuldorligini oshirish, chorva mollarini shamol va qum jazirasidan saqlash uchun joylashtiriladigan o'rmon daraxtlari chizimi va to'p-to'p qilib o'tkazilgan daraxtlar;

-ye) qishloq xo'jaligida foydalanilmayotgan o'ringa qumloq tuproqlarda, qumliklarni mahkamlash va unumdor yerlar qatoriga kiritishga qaratilgan to'siq (kulis)lar, to'p-to'p qilib o'tqazilgan va massivli o'rmon daxartlari o'tqazuvlari;

-j) tog' qiyaliklarida yuza yuvilishini kamaytirish va sel oqimini oldini olish uchun joylashtiriladigan chizimli, to'p-to'p va massiv qilib o'tqaziladigan o'rmon daraxtlari;

-z) yo'llar yoqasida ularni qor va qum bosishdan saqlaydigan o'rmon daraxtlari chizimi;

-i) qishloq aholi punktlarida, ularning atrofida muhitni sog'lomlashtirish va aholini estetik tarbiyalash uchun joylashtiriladigan himoyalovchi va manzarali (dekorativ) o'rmon daraxtlari o'tqazuvi;

-k) qazilma boyliklar konlaridan hosil bo'ladigan ag'darma (otval) larda rekultivatsiya qilish maqsadida joylashtiriladigan o'rmon daraxtlari o'tqazuvi.

O'rmon meliorativ daraxtlari o'tqazuvi asosiy vazifadan tashqari yog'och yetishtirish, mevalar, qo'ziqorinlar va boshqalarni to'plash uchun foydalaniladi. Bulardan tashqari ular atrofini muhofaza qilishda va qishloq xo'jalik yer turlari joyining biologik sig'imi (hajmi)ni oshirishda katta ahamiyatga ega. Ularda qishloq dalalaridagi zararkunandalarni yo'q qiladigan ko'pdan-ko'p qushlar va boshqa jonivorlar joylashadi.

Ularning sanitariya gigiyena va estetika sohasida ham ahamiyati katta: ular qishloq aholisining turmush va mehnat sharoitini yaxshilaydi. O'rmon meliorativ daraxtlari o'tqazuvi tizimini tuzish va joylashtirishda ular dehqonchilik tizimining asosiy zvenolaridan biri ekanligini va joyga biriktirib qo'llangan ishlab chiqarish vositasi sifatida bir qator xususiyatlarga ega ekanliklarini hisobga olishga to'g'ri keladi. Ularning eng asosiylari quyidagilar:

1. Qishloq xo'jalik ekinlari dunyosiga kompleks ravishda ta'sir ko'rsatish va uning muhim omillaridan bo'lish o'rmon daraxtlari o'tqazuvining o'zi ham yaxshi sharoitga muhtoj. Shuning uchun ularni tuzish va joylashtirish asosiy vazifalarini bajarish o'zlarining yashash sharoitlarini ta'minlangan bo'lishi lozim.

2. Himoyalaydigan o'rmon meliorativ daraxtlar o'tqazuvi o'zining meliorativ ta'sirini faqatgina o'zi egallagan maydonga emas balki atrof hududiga ham ta'sir qiladi, ya'ni ma'lum bir masofaga ta'sir qiluvchi muhim va spetsifik xususiyatiga ega.

3. O'rmon daraxtlari o'tqazuvi joyga biriktirilgan ishlab chiqarish vositasi toifasiga kiradi. Undan foydalanish uzoq muddatga mo'ljallangan. Uni barpo qilish esa maxsus yer maydoni va anchagina mablag' va mehnat talib qiladi. Ular uchun kerakli maydonni aniq belgilash lozim.

O'rmon melioratsiyasi uchun foydalanadigan asosiy o'rmon meliorativ daraxtlari va butalar tavsifi

O'rmon daraxtlari va butalar quyidagi asosiy nasliy guruhlarga bo'linadi:

- bosh nasllar;
- yo'ldosh nasllar;
- butalar,

Ularning har biri nasllar guruhi chegarasida alfavit tartibida asosiy morfologik belgilari va ko'payish usullari, ekologik xususiyatlari bo'yicha tavsiflanadi. Bu yerda daraxtlarning o'sadigan joy (rayon)lari va o'rmon melioratsiyasida foydalanish tavsiyasi beriladi. Daraxtlarning balandligi, o'sish tezligi va yashash muddatlari optimal sharoit misolida berilgan.

Ayrim nasllar to'liq o'rganilmaganligi sababli yashash muddati berilmagan. Daraxtlarning o'sish tezligi ma'lumoti birinchi 10 yillik bo'yicha berilgan, bu ma'lumot o'rmonlarni tashkil qilishda juda kam muhim ahamiyatga ega.

Daraxtlarning bosh nasllari:

1. OQ AKAS (aksiya). Balandligi 25 metrdan ortiq, diametri 1 m., 70-80 yil yashaydi shoxbargi (kronasi) nafis, barglari patsifat, gullari oq, shingil bo'lib osilgan. Tez o'sadi, urug'idan ko'payadi. Yerug'lik

va haroratni sevadi, qurg'oqchilik va sho'rlanishga bardosh beradi. Jarlik va balkalarning o'rmonlashtirishda qimmat baho hisoblanadi. Ihota daraxtlari chizimida keng foydalaniladi. Vatani-Shimoliy Amerika.

2. VYAZ (patsimon shoxli qayrog'och). Balandligi 15-20 m, 35-30 yil yashaydi, sharsimon shoxbargi (krona)li, urug'idan ko'payadi, yoshligida tez o'sadi, ihota daraxtlari chizimida va ko'kalamzorlashtirishda keng foydalaniladi. Tabiiy sharoitda O'rta Osiyoda o'sadi.

3. GLEDICHIYA (UCH TIKANLI). Balandligi 25-30 m., diametri 60-70 sm; shoxbargi (kronasi) yoyilgan, nafis, 20 yoshgacha tez o'sadi, yashash muddati 100 yildan ortiq, urug'idan ko'paytiriladi, o'rmon daraxtlari chizimida foydalaniladigan daraxtlar ichida eng yaxshisi. Vatani-Shimoliy Amerika.

4. OQ TOL. Balandligi 20-30m., keng va doirasimon shoxbargi (krona)li. Tez o'sadi, 80-100 yil yashaydi, qalamchalar orqali ko'paytiriladi.

5. YONG'OQ. balandligi 25 m., 10 yilda 6 metr o'sadi. 300-400 yil yashaydi, shoxbargi (kronasi) sharsimon. Tabiiy o'rmonlarda O'rta Osiyo tog'larida o'sadi. Eosili va yog'ochi eng qimmat baho hisoblanadi. Umuman yer sharida eng qimmatbaho daraxt. Asosan sanoat bog'dorchiligidan va o'rmon daraxtlari chizimida foydalaniladi.

6. OQ TERAQ. Balandligi 25-30 m, 100 yildan ortiq yashaydi. Ozuqaga boy, namli tuproqlarda yaxshi o'sadi. Ko'proq o'rmonchilikda foydalaniladi. O'rmon daraxtlari o'tqazuvida esa jarliklar va daryolar yoqasida foydalaniladi. Tabiiy sharoitda daryo havzalarida tekislik va tog' yonbag'irlarida o'sadi. O'rta Osiyoda yashaydi.

7. BOLLE TERAGI. Balandligi 35 m. va undan ortiq, 100 yilgacha yashashi mumkin, stvoli to'g'ri, shoxbargi (kronasi) tuxumsimon yoki piramida shaklida. Qalamchalar orqali tez ko'payadi. Tabiiy sharoitda O'rta Osiyoning daryo sohillarida va tekisliklarida o'sadi.

8. PIRAMIDA SHAKLIDAGI TERAQ. Balandligi 25-30 m., 80-100 yil yashaydi. Qalamchalar yordamida ko'paytiriladi. Yovvoyi holda O'rta Osiyoda, madaniylashgan holda esa Rossiyaning janubiy qismida uchraydi. Qishloq aholi punktlarini ko'kalamzor qilishda eng qimmatbaho nasllardan biri.

Yo'ldosh daraxtlarning nasllari:

1. Sibir o'rigi. Baland bo'yli buta yoki uncha katta bo'lmagan daraxt. Sovuqqa chidamli, quruq tuproqlarda ko'paytirishga istiqbolli.

2. Nok. Balandligi 25 m, 200 yil yashaydi stvoli to'g'ri, qishga bardosh beradi, quruqlikka chidaydi, tuproqqa o'rtacha talabchan. O'rmon daraxtlari tizimida foydalaniladi.

3. Klenlar (zaranglar). O'tkir bargli, balandligi 30 metr, 200 yil yashaydi; Yasen bargli, balandligi 25 metr, 100 yil yashaydi, boshqalarga nisbatan yorug'likni yaxshi ko'radi, tuproqqa uncha talabchan emas, o'rmon daraxtlari chizimiga tavsiya etilmaydi, chunki o'sib chiqadigan mayda ko'chatlari dalalarni ifloslaydi. Faqat jarliklar ichini o'rmonlashtiradi.

4. Lipa (mayda bargli arg'uvon) - Balandligi 30 metr, 300-400 yil yashaydi, yirik bargli, balandligi 40 metr. Bular asosan dubning va qarag'ayning yo'ldoshi sifatida topilgan. O'rmon daraxtlari chizimida va ayniqsa kanallar bo'ylab joylashadigan chizimlarda keng qo'llanadi.

5. Oqtut. Balandligi 12-15 metr, 250 yil yashaydi, pillachilikda keng foydalaniladi. O'rmon daraxtlari chizimida va ayniqsa kanallar bo'ylab o'tkaziladigan chizimlarida keng foydalaniladi.

Buta o'simliklari. Bular guruhiga quyidagilar kiradi:

1. Tog' olchasi, tog' olxo'risi – Balandligi 6-8-10 m, 50-100 yil yashaydi, Sariq akas ihota daraxtlari chizimida va aholi Yapon behisi punktlarini ko'kalamzorlashtirish Do'lana qo'llanadi.

2. Gribenshik – O'rmon daraxtlari chizimida jarlik-Jimolost (dukcho'p) larni va qiyalik yerlarni mustahkamlash-Jiyda da kanallar yoqasida joylashtirishda Mejevelnik(qora archa) foydalaniladi.

Respublikamiz hududining o'rmon daraxtlari o'stiradigan mintaqalariga bo'linishi

O'zbekiston Respublikasining hududi haddan tashqari xilma – xil tabiiy va iqtisodiy sharoitlar tavsiflanadi. Shunga ko'ra o'rmon meliorativ ishlarning yo'nalishi bo'yicha u quyidagi mintaqalarga bo'linadi.

1. **TOG'LI MINTAQA.** Bu mintaqada suv rejimini yaxshilash (suv oqimini tartibga solish), tuproqdagi eroziyaga va sel oqimiga qarshi qaratilgan tog'-meliorativ va tog'-o'rmon daraxtlari o'tqazish ishlari amalga oshiriladi. Bu ishlarni bajarish natijasida mintaqada ishlab chiqarishning unumdorligini oshirish imkoniyati tug'iladi.

2. **QUMLI (CHO'L) MINTAQA.** Bu mintaqasida o'rmon meliorativ ishlari asosan daraxtlar o'stirish hisobiga qumlarni mustahkamlash, ko'chishdan to'xtatish va qumli yerlarda ishlab chiqarishning unumdorligini oshirishga qaratilgan.

3. **LALMI MINTAQA.** Lalmi mintaqasida o'rmon daraxtlari o'stirish asosan u yerlarda donli va boshqa ekinlardan doimo yuqori hosil olishni ta'minlashga qaratilgan.

4. **SUG'ORILADIGAN MINTAQA.** Sug'oriladigan yerlarda o'rmon daraxtlarini o'stirish dala ekinlari, bog'zor-uzumzorlarni «Garmsel» va kuchli shamollarning salbiy ta'siridan saqlash, aholi punktlari, yirik sanoat korxonalari markazini ko'kalamzorlashtirish va qurilish materiali sifatida yog'ochlar tayyorlash imkonini beradi.

Nazorat savollari:

1. Ўрмон дарахтлари ўтказувининг атроф–муҳитга таъсири.
2. Республикамизда ташкил этилган ўрмон ҳудудлари ва майдони.
3. О'рmon melioratsiyasi нима.
4. О'рmon meliorativ daraxtlari va butalar турлари.

2-MA'RUZA.

TRAKTOR VA AVTOMOBILLARNING TASNIFI VA ASOSIY QISMLARI (4 soat).

Reja:

- 2.1. Traktor va avtomobilsozlikning rivojlanish tarixi.
- 2.2. Traktor va avtomobillarning umumiy tuzilishi.
- 2.3. Traktolarning sinflanishi.

Tayanch iboralar: transport, bug' mashinasi, ichki yonuv dvigateli, takt, quvvat, g'ildirakli traktor, temir yo'l, avtomobil, traktor, elektr uchquni.

Adabiyotlar: 1,4,9,10

2.1. Kirish. Traktor va avtomobillarning yaratilish tarixi

Qishloq xo'jaligini kompleks mexanizatsiyalashdan asosiy maqsad qishloq xo'jalik mahsulotlarini ko'plab yetishtirish, hosildorlikni oshirish, yetishtirilayotgan mahsulotning tannarxini kamaytirish, mehnat unumdorligini oshirishdir.

Ma'lumki qishloq xo'jaligini isloh qilishning o'zbek modeli ishlab chiqilgan bo'lib, u xalqimizni turmush sharoitini, an'alarini, urf-odatlarini, turmush tarzini hisobga olishga asoslanadi.

Respublikamiz Vazirlar Mahkamasi qishloq xo'jaligi mexanizatsiyasini takomillashtirish maqsadida hozirga qadar bir necha qarorlar qabul qildi. Bulardan quyidagilarni keltirib o'tish mumkin:

1. 1995 yil 25 yanvarda "Mashina traktor parkini tuzish" to'g'risidagi qarori.
2. 1995 yil "Uzqishloqxolding" birlashmasini tuzish qarori.
3. 1996 yil "Uzkeysservis" tashkilotini tuzish qarori.
4. 1996 yil 25 iyul "Zamonaviy texnika bilan qishloq xo'jaligini ta'minlash" to'g'risidagi qarori.
5. 1997 yil 19 mart "Mashina traktor parkini Davlat aksionerlik jamiyatiga aylantirish".
6. 1998 yil "Qishloq xo'jalik texnikalariga mablag' ajratish".

Bu qarorlar asosida har bir tumanlarda bittadan mashina-traktor parki va viloyatlarda bittadan "UzKEYSServis" filiallari ochildi.

Harakatlanuvchi transport mashinalarining rivojlanishiga 1752 yili Leontiy Shamshurenkov yaratgan «o'ziyurar aravacha» katta o'zgarish kiritdi. So'ngra 1766 yilda I.Polzunov bug' mashinasini yaratdi. Keyinchalik bug' mashinasi yordamida relssiz yo'llarda odam va yuk tashishga mo'ljallangan bug' aravasi yaratilgan. Lekin bu bug' aravalari vazmin va qo'pol bo'lganligi sababli relssiz yo'llarga moslana olmadi. Bunday bug' aravalari relsli yo'lga qo'yilgach, temir yo'l transporti vujudga keldi va tez sur'atlar bilan rivojlandi.

Porshenli ichki yonuv dvigateli yaratilgandan keyingina avtomobil va traktorsozlik rivojlana boshladi. Avtomobillarga benzin va kerosin bilan ishlaydigan dvigatellar o'rnatish sohasida turli mamlakatlarning ko'pgina ixtirochilari ish olib bordilar.

Birinchii ichki yonuv dvigateli 1860 yilda Fransiyada YE. Lenuar tomonidan ishlab chiqildi. Bu dvigatel ikki taktli bo'lib, zolotnikli gaz taqsimlash mexanizmiga ega edi. Yonilg'i sifatida elektr uchquni yordamida yondiriladigan yondiruvchi gaz ishlatilgan.

1876 yilda nemis konstruktori M.Otto to'rt taktli, gaz bilan ishlaydigan ichki yonuv dvigateli ishlab chikdi. Bu dvigatelda yonuvchi aralashma oldindan siqilar va u yonilg'ini Lenuar dvigateliidan ikki barobar kam sarflar edi.

1835 yilda nemis injeneri R.Dizel dvigatelning yangi sikli uchun patent oldi, 1897 yilda esa bu sikl asosida ichki yonuv dvigateli yaratildi. Bu dvigatelda qizigan havoga (siqilish tufayli) yonilg'i purkalishi natijasida o'z-o'zidan alanganish prinsipi qo'llanilgan edi. Ushbu prinsipda ishlaydigan ichki yonuv dvigateli uchqun bilan yondiriladigan dvigatelga qaraganda samarali ishlar edi. 1880 yilda O.S.Kostovich benzin bilan ishlaydigan porshenli ichki yonuv dvigateli yasadi. 1898 yilda Peterburg texnologiya institutining professori G.P.Depp og'ir suyuq yonilg'ida ishlaydigan ichki yonuv dvigateli yaratdi. Bu dvigatelda suyuq yonilg'i siqish natijasida alanga olib, porshenni harakatga keltiradi. 1892 yilda avtomobilning o'rtacha tezligi 24 km/soatdan oshmagan bo'lsa, 1895 yilga kelib bu tezlik 69 km/soatga yetdi. 1908 yilda avtomobillar Rigadagi Rus-Baltika zavodida chiqarila boshlandi, ammo 8 yil ichida 450 dona yengil avtomobil ishlab chiqarildi.

Bundan tashqari traktorlarni loyixalash va yaratishda I.Kulibin, K.Yankevich, F.Blinov, Y.V.Maminlarni xizmati katta.

Y.V.Mamin F.A.Blinovning shog'irdi bo'lib, u 1893-1895 yillarda ichki yonuv dvigateli neftda ishlaydigan o'ziyurar telejkani yasaydi. Keyinchalik 1910 yilda Y.V.Mamin ichki yonuv dvigatelining quvvati 25 ot kuchiga teng bo'lgan g'ildirakli traktorni yasab chikdi.

1969 yildan boshlab Markaziy Osiyoda birinchi bo'lib Toshkent traktor zavodi paxtachilikka ixtisoslashtirilgan T-28x4, T-28x4M, T-28x4MA, universal-chopiq traktorlarini ishlab chiqara boshladi.

1976 yildan boshlab Minsk traktor zavodi bilan hamkorlikda MTZ-80X uch g'ildirakli paxtachilikka mo'ljallangan universal-chopiq traktorlarini ishlab chiqara boshladi. So'nggi yillarda Respublikamiz qishloq xo'jaligida Amerikaning «Keys» firmasi tomonidan chiqarilgan «Magnum» traktorlari qo'llanila boshladi. Dvigatel quvvati 42...315 ot kuchiga teng bo'lgan «Keys» firmasi 3200, 5120, 7200 rusumli traktorlari «Magnum» nomi bilan ishlab chiqarilgan. Traktorlarga «Kammins» firmasi ishlab chiqargan dvigatellar o'rnatilgan. Bu dvigatellar juda ixcham, massasi kichik, yonilg'i sarfi kamligi bilan farq qiladi. 1996 yildan boshlab Toshkent traktor zavodi Angliyaning «Kammins» va Amerikaning «Keys» firmasi bilan hamkorlikda traktorlar ishlab chiqara boshladi «Keys» traktorlari Toshkent traktor zavodida paxtachilikka

moslashtirib, orqa ko'prigiga oxirgi uzatma o'rnatilib, g'ildirak oralig'i o'zgartiriladigan qilib kayta ishlab chiqarilmokda. O'nga «Keys 5230X» marka qo'yilib «Jahongir» nomi bilan ishlab chiqarilmokda.

O'zbekiston Respublikasi jahonda 28- mamlakat bo'lib avtomobil ishlab chiqara boshladi. Andijon viloyatidagi Asaka shahrida Janubiy Koreya davlati bilan hamkorlikda avtomobil zavodi qurilib ishga tushirildi. Hozirgi kunda zavod «Tiko», «Damas», «Neksiya», «Matiz» markali avtomobillar ishlab chiqarmokda.

«Tiko» avtomobili – dvigateli 3 silindrli quvvati 41 ot kuchiga teng, oldingi o'qi yetaklovchi. «Damas» - mikroavtobus ko'rinishida bo'lib, 3 silindrli 38 ot kuchiga ega bo'lgan dvigatel o'rnatilgan. Orqa ko'prigi yetaklovchi. «Neksiya» avtomobili – 4 silindrli, 75 ot kuchiga ega dvigatel o'rnatilgan.

Traktorlar tipaji

Traktor – g'ildirakli yoki zanjirli o'ziyurar mashina bo'lib, tirkama yoki o'rnatma qishloq xo'jalik va boshqa mashinalarni siljitish hamda harakatga keltirish, shuningdek pritseplarni shatakka olishga mo'ljallangan.

Avtomobil – bu o'ziyurar transport vositasi bo'lib, yuklarni, odamlarni tashish va maxsus ishlarni bajarishga mo'ljallangan.

Qishloq xo'jalik, qurilish, melioratsiya va yo'l ishlarida, yuklarni tashishda traktorlardan foydalaniladi. Turli tuman ishlarni bajarish uchun xalq xo'jaligiga har xil tipdagi traktorlar zarur.

Xalq xo'jalik ehtiyojlarini qanoatlantirish uchun tavsiya etiladigan traktorlar tiplarining majmui traktorlar tipajini vujudga keltiradi. U bir necha klasslardan iborat bo'lib, ular nominal tortish kuchi qiymati jihatidan bir-biridan farq qiladi.

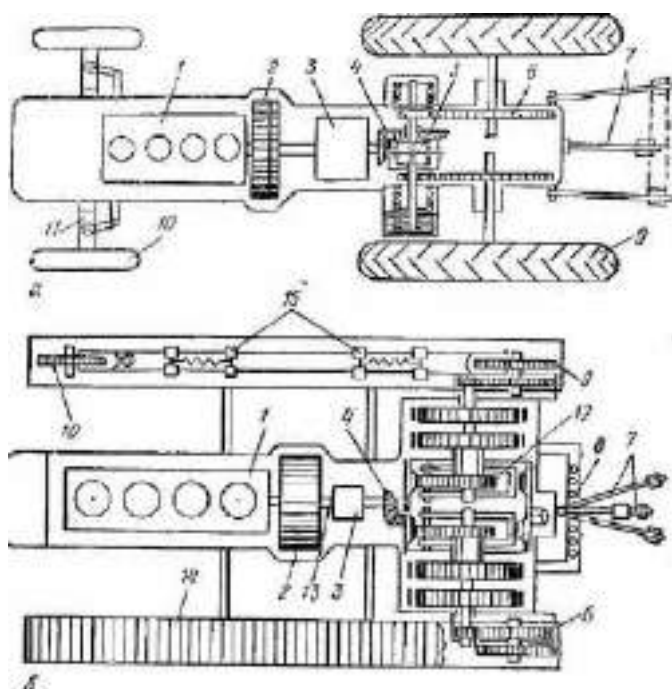
Har bir klass tuzilishi jihatidan bir-biriga o'xshash, tortish kuchi taxminan bir xil bo'lgan traktorlarning bir necha modellaridan tashkil topgan. Har bir klass traktorning asosiy modeli baza traktor deb ataladi. Uning asosida maxsus ishlarni bajarishda ishlatiladigan traktorlar modifikatsiyalari bunyod qilinadi. Traktor modifikatsiyasida baza modelining asosiy yig'ish birliklari saqlab qolinadi, ya'ni tuzilishining yuqori darajada bir xilligiga rioya qilinadi. Bu uni tayyorlash va ishlatishni arzonlashtirish va soddalashtirish imkonini beradi.

Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishida tortish kuchlari tegishli ravishda 6, 9, 14, 20, 30, 40, 50, 60 va 80 kN bo'lgan 0,6; 0,9; 1,4; 2; 3; 4; 5; 6 va 8 tortish sinfidagi traktorlar ko'plab ishlatilmoqda.

2.2. Traktorlarning umumiy tuzilishi.

Zanjirli traktor yerga tegib turish jihatidan katta tayanch yuzaga ega. Shuning uchun ham u yer yuzasi bilan yaxshi tishlashadi, tuproqni kam zichlaydi. Yuqori o'tuvchanlikka ega bo'lgan bunday traktorlar katta tortish kuchi hosil qilish qobiliyatiga ega.

G'ildirakli traktorlar zanjirli traktorlarga nisbatan universal bo'lib, ularni nafaqat dala ishlarida, balki transport ishlarida ham qo'llash mumkin. Lekin shuni aytib o'tish lozimki g'ildirakli traktorlarning tuproq bilan tishlashishi zanjirli traktorlarnikiga nisbatan past, yomon. Yerga tayanib turish yuzasi kichik. Shuning uchun ham tuproqni zanjirli traktorlarga nisbatan ko'p zichlaydi.



2.1 - rasm. Traktorlar asosiy mexanizmlarining joylashish sxemalari:

a – MTZ-80; *b* – DT-75MV; 1-dvigatel; 2-ilashish muftasi; 3-uzatmalar qutisi; 4-asosiy uzatma; 5-differensial; 6-oxirgi uzatma; 7-gidrosistemaning o'rnatish qurilmasi; 8-tirkash qurilmasi; 9-yetakchi g'ildirak; 10-yo'naltiruvchi g'ildirak; 11-old ko'pri; 12-planetar mexanizm; 13-biriktirish vali; 14-zanjir; 15-osma karetkalari.

Traktorlar ostovining tipiga qarab quyidagi turlarga bo'linadi.

Ramali traktorlar. Ularning ostovi parchinlangan yoki payvandlangan ramadan iborat (DT-75 MV).

Yarim ramali traktorlar. Uning ostovini transmissiya korpusi hamda mexanizmi va shu korpusga mahkamlangan (MTZ-80, T-28x4M) ikkita bo'yлама balka (lonjeron) tashkil qiladi.

Ramasiz traktorlar. Bu traktorlarning ostovi alohida mexanizmlar korpusining bitta yaxlit qilib birlashtirilganidan iborat.

Traktorning turli g'ruppa mexanizmlari va yig'ish birliklarini quyidagi tarkibiy qismlarga birlashtirish mumkin: dvigatel, transmissiya, yurish qismi, boshqarma, ish jihozlari va yordamchi jihozlari.

Dvigatel 1 (2.1 - rasm) yonilg'ining yonishi natijasida hosil bo'ladigan ximiyaviy energiyani mexanik energiyaga aylantirish uchun mo'ljallangan.

Transmissiya kuch momentini dvigatelning tirsakli validan g'ildi-raklarga uzatadi. U ilashish muftasi 2, uzatmalar qutisi 3, asosiy uzatma 4, differensial 5 va oxirgi uzatma 6 lardan tashkil topgan.

Yurish qismi yetakchi g'ildiraklarning aylanma harakatini traktorning ilgariylanma harakatiga aylantirib beradi. O'nga transmissiya mexanizmlari lonjeronlari va korpuslaridan iborat yarim ramali ostov, yetakchi g'ildiraklar 9, yo'naltiruvchi g'ildiraklari 10, old ko'pri 11, ostov osmasi kiradi.

Boshqarish mexanizmi traktorning harakat yo'nalishini o'zgartirish va uni qo'zg'almas vaziyatda to'tib turish uchun zarur. O'nga rul mexanizmi, boshqariluvchi g'ildiraklar yuritmasi, tormoz kiradi.

Ish jihozlari gidrotizimning o'rnatish qurilmasi 7, tirkash 8 va shatakka olish qurilmasi, QOV hamda yuritish shkididan iborat.

Gidravlik o'rnatish tizimi yig'ish birliklari g'ruppasi bo'lib, ular osma, yarim osma va gidrofitsirlangan tirkama mashinalarni birlashtirish hamda ularni boshqarish uchun mo'ljallangan.

Tirkash va shatakka olish qurilmalari tirkama qishloq xo'jalik mashinalari hamda yuk tashish pritseplarini birlashtirish uchun zarur.

Quvvat olish vali (QOV) mashinalarni dalada yurgizish va ayni vaqtda ularning ish organlarini harakatlantirishda ishlatiladi.

Yordamchi jihozlarga ostiga ressa qo'yilgan o'rindiqli; kabina; kapot; yoritish; signal berish, isitish va shamollatish asboblari; kompressor kiradi.

Zanjirli traktorning asosiy mexanizmlari g'ildirakli traktorlar-nikiga o'xshash (2.1 - rasm,b).

DT-75M traktorining dvigateli, transmissiyasi va yurish qismi mexanizmlari ramaga mahkamlanadi. Transmissiya ilashish muftasi 2, birik-tirish vali 13, uzatmalar qutisi 3, asosiy uzatma 4 va oxirgi uzatma 6 dan iborat. Yurish qismi rama, yetakchi yulduzchalar 9, gusenitsa zanjirlari 14, osma karetkasi 15, yo'naltiruvchi g'ildiraklar 10 va to'tib turuvchi roliklardan tashkil topgan.

Traktor yetakchi g'ildiraklar va osmaning tayanch g'altaklari yordamida gusenitsa zanjirlari bo'ylab harakatlanadi, bu zanjirlar sharnirli birik-tirilgan po'lat zvenolardan tashkil topgan. Boshqarish mexanizmining yig'ish birliklariga burish mexanizmi (planetar) va tormoz kiradi.

Zamonaviy avtomobil juda murakkab bo'lib, u bir-biriga bog'liqlik holda ma'lum bir vazifani bajaruvchi bir necha mexanizm va qismlardan tashkil topgan. Ko'pchilik avtomobillarning umumiy tuzilish sxemasi, ularning mexanizm va tizimlarining ishlash prinsipi va ish sharoiti bir-biriga o'xshash. Shu sababli avtomobilning umumiy tuzilishini o'rganish uchun ba'zi soddalashtirishlar kiritamiz. Umuman olganda avtomobil detallar, uzellar, mexanizmlar, agregatlar va tizimlar yig'indisidan iborat.

Detal – mexanizm va mashinalarning yig'ish operatsiyalarisiz tayyorlangan ayrim-ayrim qismlari (masalan bolt, porshen barmog'i, shesternya va x.ko.).

Uzel – bir necha detallarning mashinada ma'lum mustaqil vazifani bajaruvchi birikmasi.

Mexanizm – harakatni ma'lum tartibda uzatuvchi va o'zgartiruvchi tuzilma.

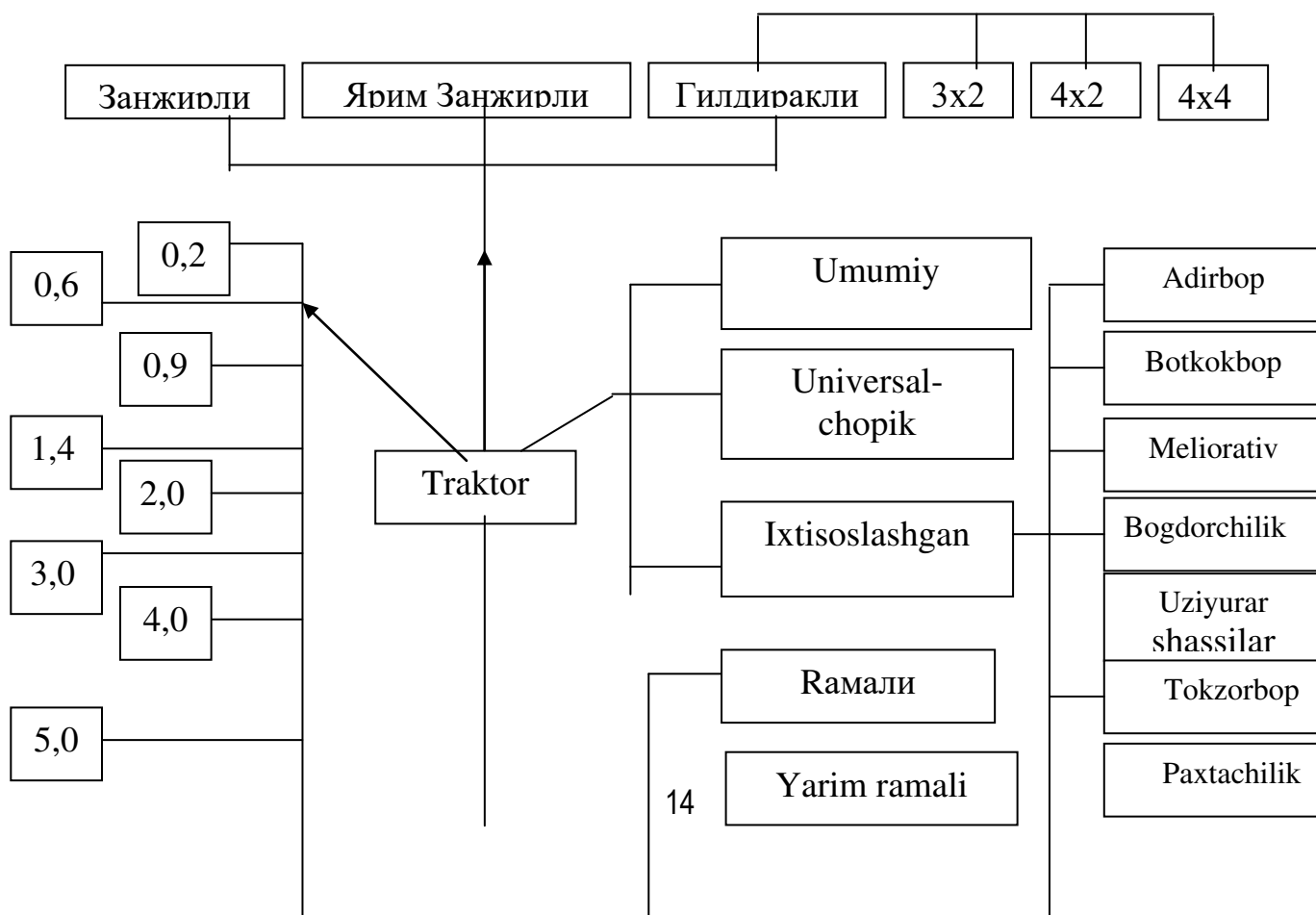
Agregat – bir necha tuzilmalarni bir butun qilib birlashtirgan qurilma.

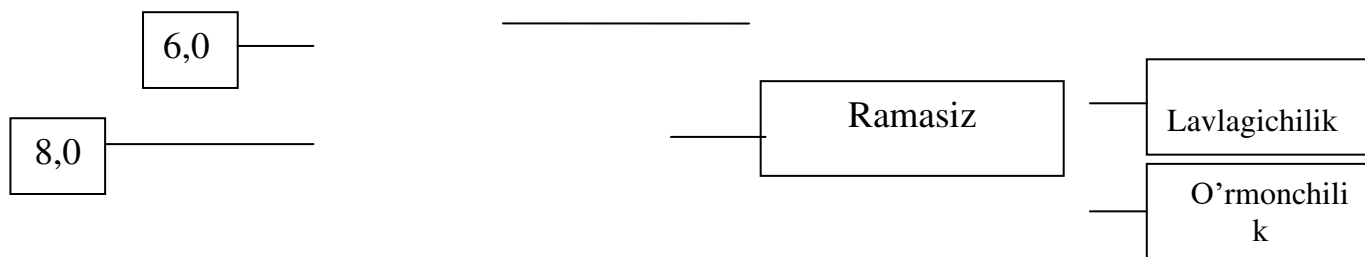
Tizim- bitta umumiy vazifani bajaradigan qismlar yig'indisi (masalan ta'minlash tizimi, moylash tizimi va boshqalar).

Avtomobil konstruktiv xususiyatlari va vazifalaridan kat'iy nazar, asosiy uch qismdan iborat: kuzov, dvigatel va shassi. Avtomobil kuzovi yuk tashish yoki (passajir) yo'lovchilarni joylashtirish vazifasini bajaradi.

2.3. Traktorlarning tasniflanishi.

Vazifasiga ko'ra zamonaviy qishloq xo'jalik traktorlari quyidagicha tasniflanadi (2.2 -rasm).





2.2-rasm. Qishloq xo'jaligi traktorlarining tasniflanishi

Umumiy ishlarni bajaradigan traktorlar (DT-75, T-150K, T-4A, K-701) yer haydashda, boronalashda, kultivatsiya qilishda, ekin ekish va boshqa ishlarni bajarishda ishlatiladi.

Universal – chopiq traktorlari (T-25A, T-40M, MTZ-80, MTZ-100 va hakoza) asosan chopiq qilinadigan ekinlar qator oralariga ishlov berishda va ularni yig'ib olishda ishlatiladi. Bu traktorlarning yo'l tirqishi katta bo'lib, g'ildiraklari orasi (koleya) o'zgaruvchan bo'ladi.

Ixtisoslashtirilgan traktorlar (MTZ-80X, DT-75 KV) paxta, uzumchilik, choy plantatsiyalarida, meva pitomniklarida va tog'li yerlarda ishlatiladi.

Yurish qismining konstruksiyasiga ko'ra traktorlar g'ildirakli va zanjirli (gusenitsa) turlarga bo'linadi.

Nazorat savolari:

- 1.Traktor va avtomobillarning ilk turlari kimlar tomonidan yaratilgan?
- 2.Traktor deb nimaga aytiladi?
- 3.Avtomobil deb nimaga aytiladi?
- 4.Traktorlar tipaji deganda nimani tushunasiz?
- 5.Qishloq xo'jalik traktorlari qaysi xossalariga ko'ra tasniflanadi?

MA'RUZA-3.

MAXSUS VAZIFALI PLUGLAR (2 soat).

Reja:

- 3.1.Pluglar.
- 3.2.Plantatsiyabob plug.
- 3.3.Toshli yerlarga ishlov berish plug.
- 3.4.Pluglarning ko'tarish-o'rnatish mexanizmlari.
- 3.5.Lemixli pluglarning konstruktiv turlari

Tayanch iboralar: plantaj, kuchaytilgan rama, dastaki pichoq, dala taxtasi, gidrotsilendr, saqlagich.

Adabiyotlar: 1, 2, 3, 5, 8.

3.1. Pluglar.

Plug – bu yerga asosiy ishlov berish, ya'ni shudgorlash uchun mo'ljallangan texnik vositadir.

Amaldagi mashinalarning rusumlari **harf** va **son** qismlaridan iborat.

Birinchisi (harflar) – mashinani vazifasini, turini va ta'sir prinsipini,

Ikkinchisi (raqamlar) - modelning tartibini yoki mehnat unumdorligi, qamrash kengligi va boshqa ko'rsatgichlarini xarakterlaydi.

Masalan: PLN-4-35, PYA-3-35, PON-2-30

Pluglar vazifasi, qo'llaniladigan tortgichlarni turi, traktor bilan agregatlanish usuli, korpuslarning konstruksiyasi va soni, shudgorlash texnologiyasi bo'yicha tasniflanadi.

Vazifasi bo'yicha pluglar ikki guruhga bo'linadi: umumiy ishlarga mo'ljallangan va maxsus.

Umumiy ishlarga mo'ljallangan pluglar dalachilikda faqat toshlar bilan ifloslanmagan, eskidan haydalib kelinadigan yerlarda ishlatiladi.

Maxsus pluglarga toshli tuproqlar, to'qayzor-botqoqliklar, plantatsiyalar, bog'lar, o'rmonlar va tokzorlar uchun mo'ljallangan hamda yarusli pluglar kiradi.

Pluglar qo'llaniladigan tortgichning turiga qarab ot (hayvonlar), traktor va kanat bilan tortiladigan pluglarga bo'linadi.

AGREGATLASHNISH USULI BO'YICHA PLUGLAR

Otl bilan tortiladigan pluglar bilan shudgorlashni iloji bo'lmagan kichik maydonlarda foydalanadi.

Kanat bilan tortiladigan pluglar traktorni birlashtirishni qiyin aylarda foydalanadi.

OSMA PLUGLAR

YARIM OSMA
PLUGLAR

TIRKAMA
PLUGLAR

Korpuslari konstruksiyasi bo'yicha pluglar **lemexli, diskli, kombinatsiyalashgan (mujassamlashgan), rotatsion va chizelli** pluglarga bo'linadi.



Lemexli pluglar eng ko'p tarqalgan bo'lib, ular qadimiy tuproqqa ishlov berish qurollaridan hisoblanadi.

Diskli pluglar og'ir, qurib ketgan va o'ta nam tuproqlarni shudgorlash uchun qo'llaniladi.

Chizelli pluglar ag'dargichsizlar kabi, faqat shartli ravishda pluglarga kiritilgan, chunki ular bilan shudgorlashning asosiy sharti - palaxsani ag'darish amalga oshirilmaydi.

Shudgorlash texnologiyasiga ko'ra yerni an'anaviy usulda (ochiq egat va marzalar hosil qilib) va tekis shudgorlaydigan pluglarga bo'linadi.

3.2.

Plantaj pluglar

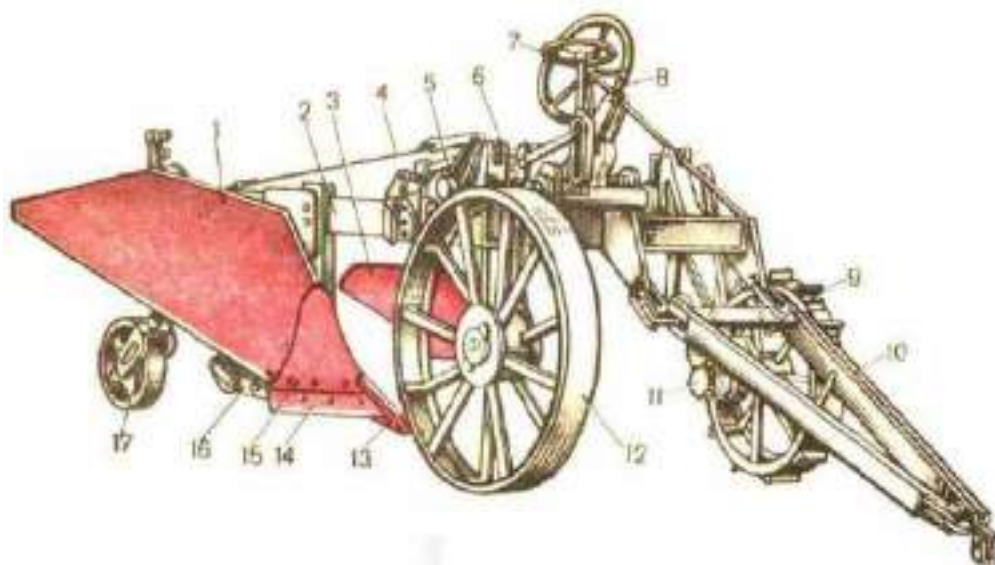
40...80 sm

chuqurlikda

shudgorlash

uchun mo'ljallangan. Ular kuchaytirilgan rama va dastali pichoq bilan jihozlangan. Plug korpusi ham kuchlantirilgan: uning lemexi surilma iskana yoki qoplama tumshug' bilan jihozlangan, ag'dargichi almashinadigan mahkam ko'krakka ega, dala taxtasi kengaytirilgan va u bilan ag'dargich qanoti o'rtasida tirkak o'rnatilgan.

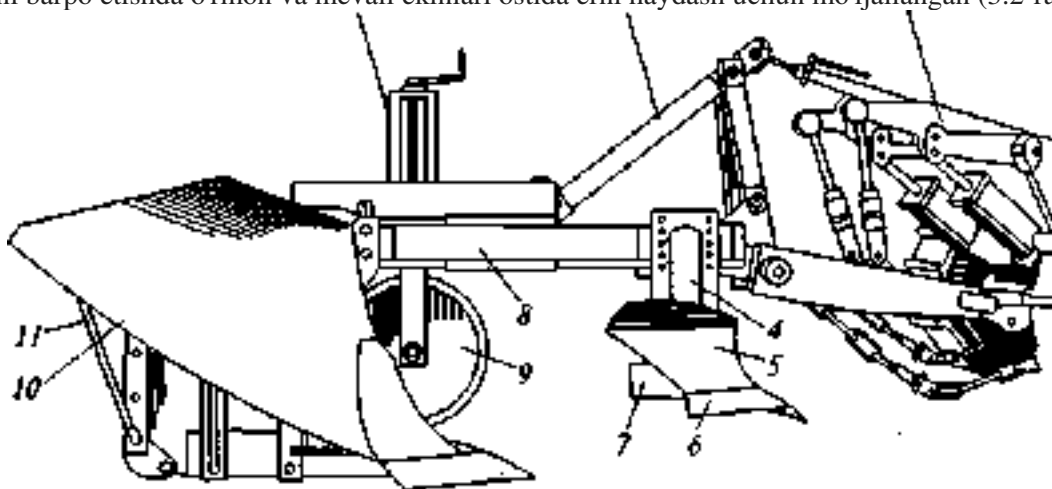
Tirkama plantaj plug PPU-50A ning tuzilishi 3.1-rasmda keltirilgan. Plug ishchi holatdan transport holatga ikkita gidrotsilindr yoki tishli-xrapovik ko'tarish avtomati yordamida o'tkaziladi.



3.1- rasm. Plantaj plugi PPU-50A.

1–korpus; 2–rama; 3–chimqirqar; 4–tortqi; 5–gidrotsilindr; 6–dastak; 7 va 8–shтурvallar; 9, 12 va 17–g'ildiraklar; 10–tirkash moslamasi; 11–avtomat; 13–iskana; 14–lemex; 15–nakladka; 16–dala taxtasi.

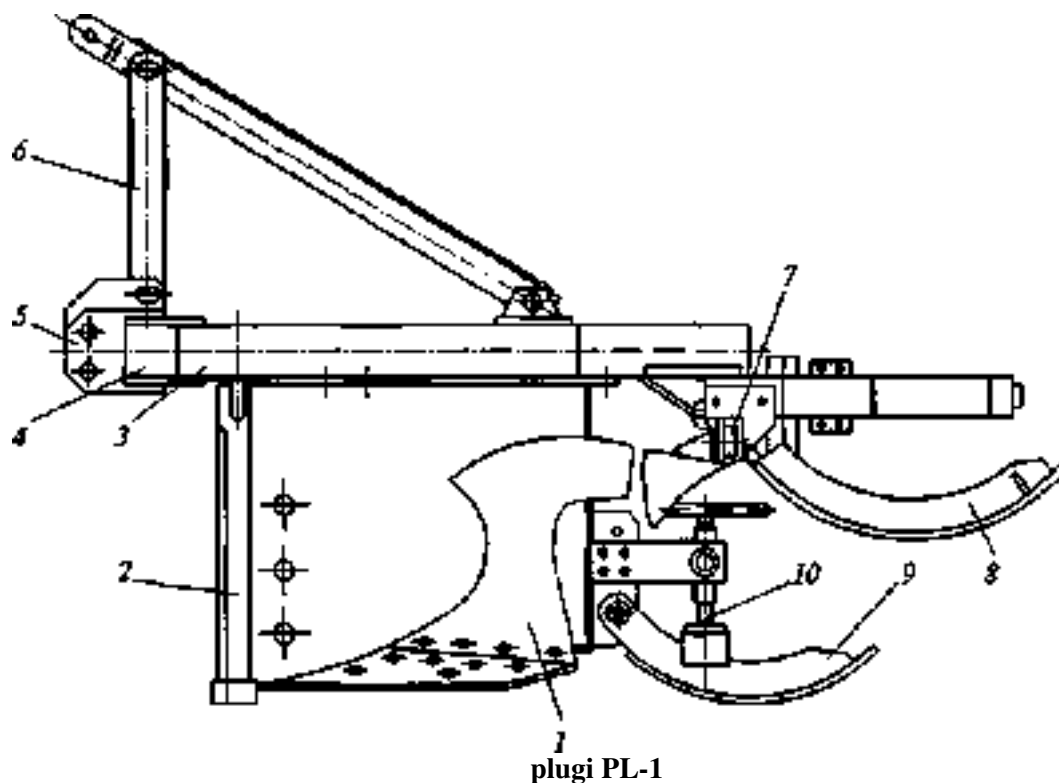
PPN-40 plantatsiyabop plugi o'rmonlar va bog'larini o'rash, himoya chiziqlar yaratish va tog' yon bag'irlarini barpo etishda o'rmon va mevali ekinlari ostida erni haydash uchun mo'ljallangan (3.2-rasm).



3.2-rasm. Osma plantaj plugi RRN-40-50

Bo'tazor botqoqlik pluglari o'zlashtiriladigan quritilgan yerlarni daraxtlari va bo'talari olib tashlangandan keyin birinchi marta shudgorlash uchun qo'llaniladi. Bu tuproqlarning qarshiligi yetarli darajada katta va notekis, ular ko'p daraxt qoldiqlariga ega. Shudgorlash chuqurligi 30...45 sm bo'lib, plug korpusining qamrash kengligi 50...100 sm. Shuning uchun pluglarning korpuslari va ramasi plantaj plugniki kabi qilingan. Ishlash sharoitiga qarab plug korpusi oldidan diskli, dastali yoki tayanch chang'ili tekis pichoq o'rnatiladi. Chang'ili pichoq o'simliklarni balandligi 2,5 m gacha bo'lgan dalalarda qo'llaniladi.

O'rmon plugi PL-1 (3.3-rasm) o'rmon ekinlarini ekish uchun 10-15 sm chuqurlikdan 1 m chuqurlikgacha tuproq palaxsasini kesib ag'darish uchun asosiy vositadir.



3.3-
rasm.
O'rmon

1 – plug korpusi; 2 - dastali pichoqi; 3 - bo'ylama balka; 4 – ko'ndalang balka; 5- osish tirqishi; 6- osma; 7 - kengaytirish balkasi; 8-siqish qurilma; 9 - opornaya pyata; 10 - sozlash vinti

3.3.Toshli yerlarga ishlov berish mashinalari.

O'zakli yakka saqlagich (3.4v - rasm) o'zaro sharnirli shtir 13 bilan bog'langan ustunning yuqori 12 va pastki 14 qismlarining ustma-ust kelgan teshiklariga qo'yilgan o'zak 11 ko'rinishida bo'ladi. Toshga kelib urilganda o'zak 11 kesiladi, ishchi organ esa silindrik tilcha 13 ga nisbatan burilib, orqaga suriladi. Saqlagich ishlagandan keyin (ishchi organ to'siqdan o'tgandan keyin) agregat to'xtatilib, mashina transport holatga o'tkaziladi, ishchi organ o'z joyiga o'rnatiladi va boshqa o'zak qo'yiladi. Shunday qilib, bir tomonlama ta'sir etuvchi saqlagichlar ishlaganda agregatni qayta ishga tushirish uchun ancha vaqt ketadi, shuning uchun bu saqlagichlarni kam toshli tuproqlarga ishlov beradigan mashinalarda qo'llash maqsadga muvofiqdir.

Ikki tomonlama ta'sir qiladigan (avtomatik) saqlagichlar ta'sir harakteri bo'yicha quyidagi turlarga bo'linadi: guruhli, yakka guruhli va yakka.

Avtomatik ta'sirli guruhli saqlagichlar har xil ta'sir prinsiplarga asoslangan: tortishga qarshilik oshganda traktor gidrotizimi yordamida butun plugni ishchi holatdan chiqarish (ishlov chuqurligi kuch usuli bilan rostlanganda); traktorning ilashish muftasini ajratish; osma mexanizmning yuqori tortqisiga elastik element o'rnatish va h.k. Bu saqlagichlar amalda keng qo'llanilmaydi chunki nisbatan kichik massaga ega bo'lgan kam sonli korpusli pluglar to'siqqa duch kelganda o'zlari oson sayozlashadi.

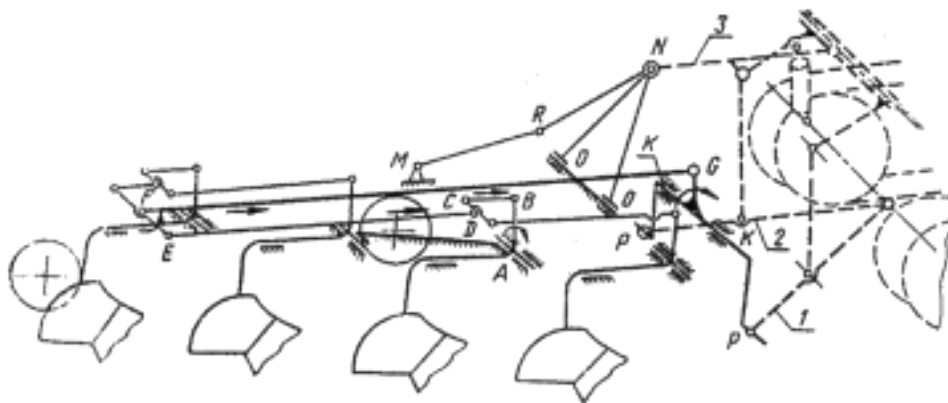
Yakka guruhli saqlagichlar ta'sir prinsipiga asosan quyidagi turlarga bo'linadi: dastakli, dastak trosli (po'lat-arqonli) va gidravlik. Ular faqat to'siqqa uchragan bitta ishchi organni sayozlantiradi, ammo shu bilan bir vaqtda boshqa hamma ishchi organlarning ish tartibini o'zgartiradi (masalan, qisqa muddatda ilgari lama tezlikni – dastaklilar, ishlov chuqurligini trosli saqlagichlar ko'paytiradilar). Sayozlashgan korpus to'siq ustidan o'tgandan keyin o'nga tegishli aloqa mexanizmlari orqali qolgan korpuslarning tortish qarshiligi ta'siri natijasida ish holatiga qaytadi.

Yakka guruhli saqlagichlardan dastaklilar eng ko'p tarqalgan (3.4 -rasm). Plugning har bir korpusi bunday saqlagichlarda sharnirli ko'p zvenoli bilan itaruvchi shtanga FG orqali bog'langan. Korpusning ko'p

zvenolisi kinematik zanjirlar qatori ko‘rinishiga ega. Masalan, ikkinchi korpusning kinematik zanjiri ko‘p zvenoli *AVSDEFGK* bo‘ladi.

Bu ko‘p zvenolining tirsakli o‘qi *KK* traktor osma mexanizmining pastki tortqichlari *1* va *2* bilan bog‘langan. Osmo mexanizmining yuqori tortqichi *3* sharnirli uch zvenoli *MNO* bilan bog‘lagan. Bu uch zvenolining *MN* zvenosi tarkibli bo‘lib, plugning ishchi holatida salqi bo‘ladi.

Saqlagichning ishlash prinsipi quyidagicha. Korpus to‘siqqa duch kelganda uning o‘qi sharnir *A* ga nisbatan buriladi. O‘qning burilishi butun kinematik zanjirning zvenolarini siljishiga olib keladi (zvenolarni siljish yo‘nalishi rasmda strelkalar bilan ko‘rsatilgan). Bunda o‘q *KK* podshipniklarda soat mili (strelkasi) aylanishi bo‘yicha buriladi. O‘qning burilishi sho‘nga olib keladiki, traktor harakat qilganda plug osma mexanizmining pastga tortqichi sharnirlari *R* ga nisbatan burilib, oldinga siljiydi. Bu holda zveno *MN* sharnir *R* da bo‘qlanadi. Shunday qilib, to‘siqqa uchragan korpus ramaning sharniri *A* ga nisbatan buriladi va rama bilan birga siljiydi. Bunda bitta korpus ishchi holatdan chiqqanda qolganlari normal ishlashni davom ettiradi, shuning uchun ishlanmay chala qolgan yerlar juda kam bo‘ladi.



3.4 - rasm. Toshli tuproqlar uchun plugning avtomatik richagli saqlagichi sxemasi.

Ammo dastakli saqlagich mexanizmlar mashinani murakkablash-tiradi va og‘irlashtiradi. Ularni faqat to‘siqlar ko‘p uchraydigan tuproqlarda qo‘llash maqsadga muvofiqdir.

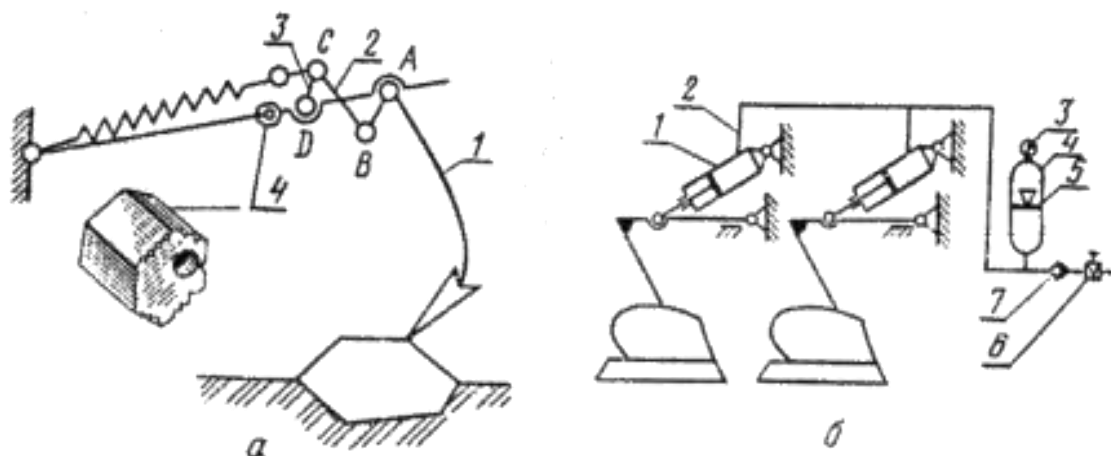
Avtonomlilardan prujinali saqlagichlar, umumiy akkumulyatorli saqlagichlardan gidropnevmatiklilar eng ko‘p tarqalgan.

Prujinali saqlagichlar (3.5a - rasm) pluglarda va kultivatorlarda qo‘llaniladi va har xil konstruktiv ko‘rinishda bo‘lishi mumkin.

Amerikaning Oliver va Djon-Dir, Shvesiyaning Overume Brun firmalari va ko‘pchilik boshqa pluglarda gidropnevmatik ta‘sirli umumiy akkumulyatorli yakka saqlagichlarni keng qo‘llaydilar (3.5 b - rasm).

Bunday qurilmalarda bir tomonlama ta‘sir etuvchi gidrosilindr-lar *1* moy o‘tkazuvchi *2* orqali gidropnevmatik akkumulyator *4* bilan bog‘langan.

Porshen yoki diafragma *5* akkumulyatorda moyini 7,5 dan 12 MPa gacha bosim ostida turgan inert gazdan (azot, argon) ajratib turadi. Gaz bosimini manometr *3* nazorat qiladi. Jo‘mrak *6* va teskari klapan *7* orqali moyo‘tkazgich *2* traktor gidrotizimi bilan bog‘lanadi. U tizimdan moy oqib ketgan holda undagi bosimni tiklash uchun kerak. To‘siqqa duch kelganda korpus keyinga og‘adi, bunda porshen moyini silindrdan siqib chiqaradi va diafragma ustida joylashgan gazni siqib, uni moyo‘tkazgich bo‘yicha akkumulyatorga haydaydi. To‘siqdan o‘tgandan keyin ortiqcha bosim ustida turgan gaz moyini shu silindrga haydaydi va uni ishchi holatga qaytaradi.



3.5 - rasm. Ikki tomonlama ta'sirli yakka saqlagich:

a - avtonom prujinali; *b* - umumiy gidropnevmatik akkumulyatorli.

Bunday saqlagichlarning kuch tavsifnomalariga quyidagi talablar qo'yiladi: korpus og'ib borishi bilan kuch oshmasligi kerak, ammo shu bilan birga uning miqdori ishchi organni ishchi holatiga tez qaytarish uchun yetarli bo'lishi kerak; korpusni og'ishi ramaning holatini o'zgartirmasligi kerak, ya'ni mashina ishlov chuqurligi bo'yicha turg'unligini buzmasligi kerak.

Ba'zi bir xorijiy firmalar qo'shimcha o'zgarishlarsiz, tuproqni toshlar bilan ifloslanganlik darajasiga bog'liq ravishda, har xil turdagi saqlagichlar o'rnatish mumkin bo'lgan pluglar ishlab chiqaradi: eng arzon noavtomatik kam ifloslangan tuproqlar uchun; oddiy avtomatik, masalan rezinamexanikli – o'rta ifloslangan tuproqlar uchun; eng qimmat gidropnevmatikli – kuchli ifloslangan tuproqlar uchun.

3.4.Pluglarning ko'tarish-o'rnatish mexanizmlari

Ko'tarish -o'rnatish mexanizmlari tirkama va yarim osma pluglarni ish holatdan transport holatga o'tqazish va aksincha, hamda tuproqqa ishlov berish chuqurligini rostdash uchun xizmat qiladi.

Tirkama pluglar dala, egat va orqa g'ildirak mexanizmlari hamda dala g'ildiragini egat va orqa g'ildiraklar bilan bog'lash mexanizmlari bilan jihozlangan. Bu mexanizmlarning har biri sharnirli (oshiq-moshiqli) to'rt zvenoli (bo'g'inli) bo'lib, unda bitta yetaklovchi, ikkita yetaklanuvchi va bitta tayanch zveno bor. 3.5 va 3.6-rasmlarda tirkama plug uchta g'ildiraki mexanizmlarining sxemalari keltirilgan, ya'ni dala, egat va orqa g'ildiraklar mexanizmlari.

Dala g'ildirak mexanizmlari. Bu mexanizmlar yarim o'qni aylantiradi va natijada ramaga nisbatan g'ildirakning holatini o'zgartiradi. Dala g'ildirak o'zining yarim o'qi orqali plugni ko'tarish (3.6a-rasm) va chuqurlikni o'zgartirish (3.6 b-rasm) mexanizmlari bilan bog'langan.

Ko'tarish mexanizmi AVSD (3.6 a-rasm) gidrotsilindrning korpusi (qutisi) 1 va shtoki 2, dastak 3, yarimo'q 4 va g'ildirak 5 dan iborat. Gidrotsilindr sharnir A orqali ramaning tayanchi *e* bilan va sharnir *s* orqali yelka 3 bilan bog'langan.

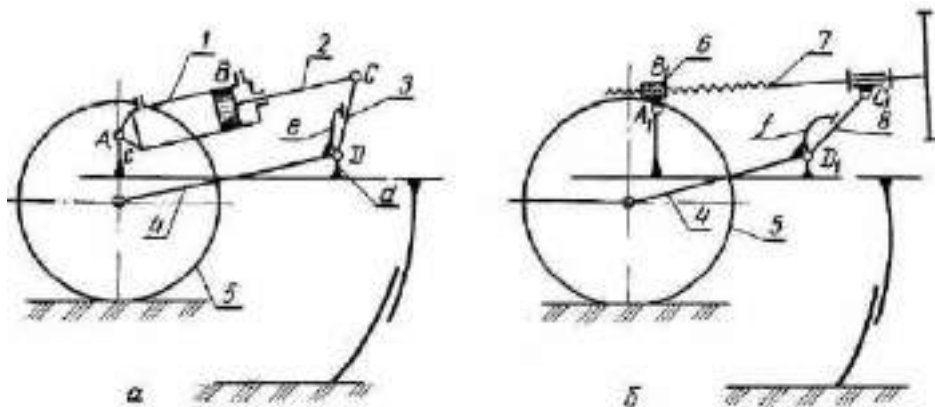
Yelka 3 sharnir *D* bilan ramaning tayanchi *d* ga bog'langan. Moy bosimi ta'sirida porshen gidrotsilindr qutisida harakat qilganda dastak 3 buriladi. Agar dastak 3 va tayanch tirgagi *ye* orasida tirqish bo'lsa, yelka burilib tirgak *ye* ga tekkanidan so'ng yarim o'q 4 yelka bilan birga aylana boshlaydi. Bunda g'ildirak 5 orqaga rama ostiga siljiydi va natijada plug ko'tariladi.

Zveno *z* ni harakatlantirish uchun gidravlik uzatmadan tashqari yetaklovchi zvenosi g'ildirakdan harakat oladigan xrapovikli, yacheykali (katakli) va boshqa avtomatlar orqali ta'sir qiladigan mexanik ko'p zvenoli mexanizmlar ham qo'llaniladi.

Chuqurlikni o'zgartirish mexanizmi $A_1V_1S_1D_1$ (3.5b-rasm) quyidagi zvenolardan tashkil topgan: gayka 6, vint 7, dastak 8, yarimo'q 4 va g'ildirak 5. Vint 7 aylantirilganda dastak 8 *D* sharnirda buraladi va yarimo'q tayanchi tirgagi *f* ga ta'sir qilib, g'ildirakning holatini ramaga nisbatan o'zgartiradi.

Egat g'ildirak mexanizmi quyidagi vazifalarni bajaradi: plug ish holatidan transport holatiga o'tkazilganda va aksincha bo'lganda harakatni dala g'ildirak yarimo'qidan egat g'ildiragiga o'zatadi; plug ramasining holati gorizontga nisbatan to'g'rilanganda egat g'ildirak yarim o'qini dala g'ildiragiga bog'liq bo'lmagan holda siljitadi. Birinchi vazifani aloqa mexanizmi, ikkinchisini esa og'dirish mexanizmi bajaradi.

Aloqa mexanizmi *AVSD* (3.6a-rasm) quyidagilardan iborat: dala g'ildirak yarimo'qi bilan qo'zg'almas bog'langan dastak 1, tortqi 2 va egat g'ildirak yarimo'qi 3. Bu mexanizm ta'siri dala g'ildirak yarimo'qi burilganda yuzaga keladi. Plug ko'tarilganda ham, shudgorlash chuqurligi rostlanganda ham aloqa mexanizmi bilan egat g'ildirak holatini dala g'ildirakka bog'liq bo'lmagan holda o'zgartirib bo'lmaydi.



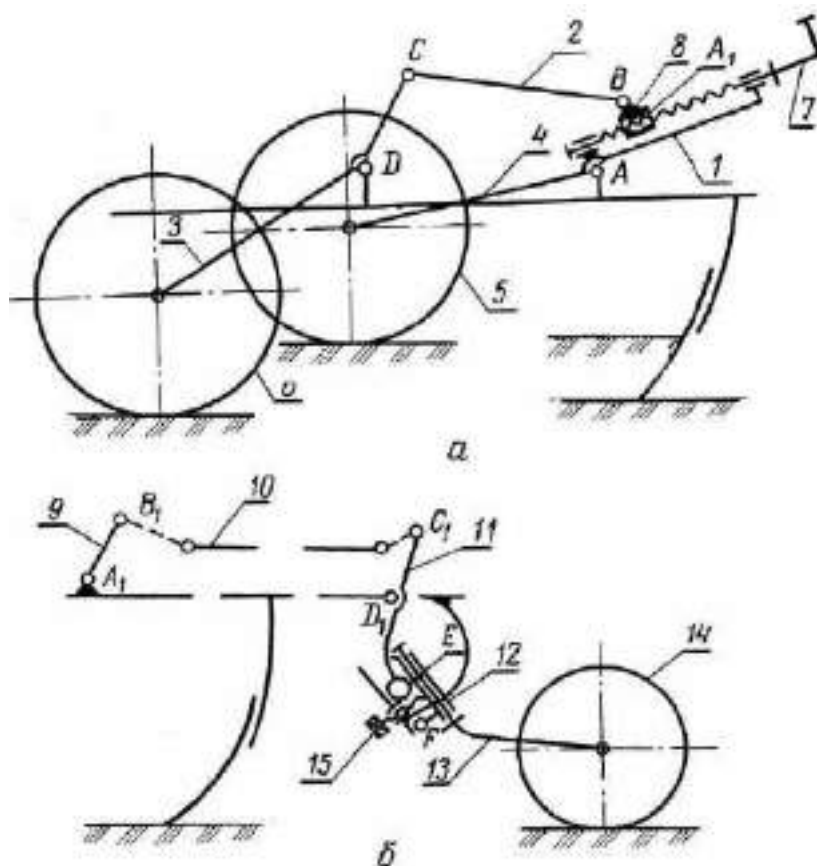
3.5-rasm. Tirkama plugning dala mexanizmi sxemasi.

a - ko'tarish mexanizmi; *b* - chuqurlikni o'zgartirish mexanizmi; 1 - gidrotsilindr qutisi; 2 - shtok; 3 va 8 - dastaklar; 4 - yarimo'q; 5 - dala g'ildirak; 6 - gayka; 7 - vint.

Bu esa plugni birinchi yitishida va shudgorlashni har xil chuqurliklarida ramaning og'ishini (qiyaligini) bartaraf qilish uchun talab qilinadi.

Egat g'ildirak yarimo'qining holati dala g'ildirak holatiga bog'liq bo'lmagan holda og'dirish mexanizmi *AVSD* bilan o'zgartiriladi. U dala yarimo'qining ko'zg'almas holatida gayka 8 ni vint 7 bo'yicha siljiganda ta'sir qiladi. Vint chambarak bilan aylantiriladi.

Orqa g'ildirak mexanizmi plug ko'tarish mexanizmi bilan ko'tarilganda harakatni dala g'ildirak yarimo'qidan orqa g'ildirakka uzatadi. Mexanizm tarkibiga (3.6b-rasm) dala yarimo'qi dastaki 9, tortqi 10, balansir (ikki yelkali dastak) 11, orqa g'ildirak 14 yarimo'qi 13 ning stakani 12 kiradi.



3.6-rasm. Tirkama plug g'ildiraklarining mexanizmlari sxemasi.

a - dala g'ildirak; *b* - orqa g'ildirak; 1 - dala g'ildirak yarimo'qi dastagi; 2 - tortqi; 3, 4 va 13 - yarimo'qlar; 5 - dala g'ildirak; 6 - egat g'ildirak; 7 - vint; 8 - gayka; 9 - dala yarimo'qi dastagi; 10 - tortqi; 11 - balansir; 12 - stakan; 14 - orqa g'ildirak; 15 - bolt.

Dala g'ildirak yarimo'qi burilganda dastak 9 dan siljish balansir 11 ga uzatiladi. Balansir stakan 12 ga ta'sir qilib, uni *F* sharnirning o'qiga nisbatan aylantiradi va bunda g'ildirak oldinga, rama ostiga dumalaydi.

Plugning ish holatida tortqi 10 salqi bo'lishi (osilib) kerak. Bu holatda yarimo'q stakani 12 rostlanadigan bolt 15 ga tiralishi kerak. Bolt stakanni shunday holatda ushlashi kerakki, bunda plug dala taxtalarining tovoniga emas, balki g'ildirakka tayanishi kerak, bu esa tortishga qarshilikni kamaytiradi.

Tortqini salqi bo'lishi chuqurlik va og'dirish mexanizmlari bilan orqa g'ildirakka ta'sir etmasdan, dala va egat g'ildiraklarining holatini o'zgartirishga imkon beradi. Shu bilan birga, tortqini salqiligi plugni ko'tarilishida ketma-ketlikni ta'minlaydi, ya'ni dastlab, tortqi taranglashgunga qadar oldingi qismi so'ngra tortilgan holatda, tortqi orqa g'ildirakka ta'sir qiladi va u rama ostiga, oldinga dumalaydi. Bu tartibdagi ko'tarilish oson va undan tashqari mexanizm zvenolariga ta'sir qiluvchi kuchlar kamayadi.

Tortqining salqiligi orqa g'ildirakka ta'sir qilmasdan dala g'ildirak holatini o'zgartirib, shudgorlash chuqurligini rostdash uchun yetarli bo'lishi kerak. Ikkinchi tomondan, transport holatda belgilangan salqilikda stakan 12 tik joylashgan bo'lishi kerak, chunki u qiya bo'lganda g'ildirakni gorizontalk tekislikda burilishi ramaning orqa qismini ko'tarilishiga va tushishiga olib keladi. Tortqining talab qilingan uzunligi uni o'zgartirish bilan amalga oshiriladi. Ushbu prinsip bo'yicha yarimosma pluglarning orqa g'ildirak mexanizmi ishlaydi.

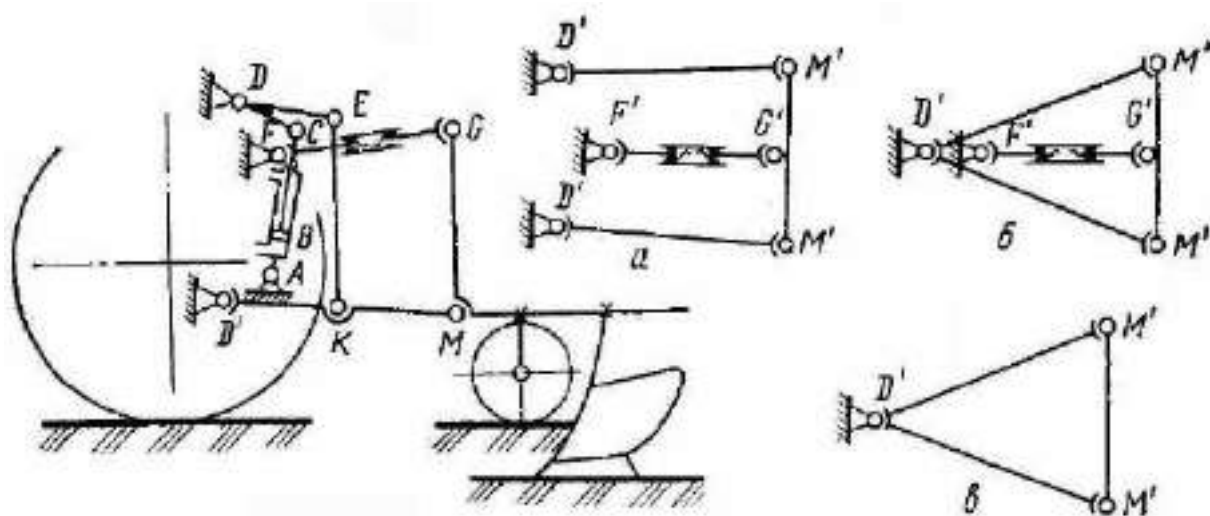
Osish qurilmasi

Osma pluglar ishchi holatdan transport holatga plug ilgagiga sharnirli berkitilgan traktorning osma tizim qurilma yordamida o'tkaziladi (3.7-rasm). Traktorning osma qurilmasi sharnirli to'rt zveno *DMGF*

ko‘rinishda bo‘ladi. U mexanizm *SDEK* orqali traktor gidrotsilindridan harakatga keltiriladi. Ish vaqtida taqsimlagich “muallaq” holatda bo‘ladi va qurolni ishlov berish chuqurligi tayanch g‘ildiragini (g‘ildiraklarini) o‘rnatish bilan belgilanadi.

Shudgorlash chuqurligi plugning tayanch g‘ildiragini (g‘ildiraklarini) ramaga nisbatan vintli mexanizm bilan siljitish orqali rostlanadi. Osmo va yarimosma pluglar traktorga bir, ikki va uch nuqtali berkitiladi. Plug ish holatida mexanizm $F^1G^1M^1D^1$ (37a-rasm) orqali traktor bilan bog‘langan. Agar pastki tortqilarning sharnirlari D^1 ajratilgan bo‘lsa, unda plug traktor bilan uchta nuqtasi, ya‘ni ikkita sharnir D^1 va sharnir F^1 orqali bog‘langan.

Agar sharnirlar D^1 bir joyga keltirilsa (3.7b-rasm) plug traktorga ikki nuqtali bog‘langan bo‘ladi. Bunday tizim pluglar zanjirli traktorlar bilan agregatlanganda qo‘llaniladi. Toshli tuproqlarda ishlash uchun mo‘ljallangan pluglar osma qurilmaning yuqori tortqisi bilan bog‘lanmagan. Bunda plug traktor bilan bir nuqtali (D^1) bog‘lanishga ega.



3.7-rasm. Osmo mexanizmning sxemasi.

a - uch nuqtali; *b* - ikki nuqtali; *v* - bir nuqtali.

Yarim osma pluglarning old qismi, osma pluglar kabi traktorning osma qurilmasi bilan bog‘langan, orqa qismi esa g‘ildirakka tayanadi. Orqa g‘ildirak yarimo‘qining tirsagi plug ramasi bilan parallelogrammli mexanizm yordamida sharnirli bog‘langan. Plug ishchi holatdan transport holatga o‘tkazilganda uning old qismi traktorning osma qurilmasi bilan ko‘tariladi, orqa qismi esa ko‘tarish parallelogramm mexanizmini buraydigan maxsus ko‘taradigan gidrotsilindr yordamida orqa g‘ildirakni oldinga, rama ostiga dumalatish bilan amalga oshiriladi. Shudgorlash chuqurligi plugning oldingi qismini – osma pluglardagi kabi tayanch g‘ildirakni vintli mexanizm yordamida surish bilan, orqa qismi esa tirkama pluglardagi kabi, ya‘ni orqa g‘ildirakni rostlaydigan bolt bilan o‘rnatish orqali rostlanadi.

3.5.Lemixli pluglarning konstruktiv turlari

LEMEXLI PLUGLARNING UMUMIY TUZILISHI VA ISH JARAYONI

Pluglar asosiy va yordamechi ishchi qismlardan iborat.

Plugning asosiy ishchi qismlari - pichoq, chimqirqar, chuquryumshatgich va korpus.

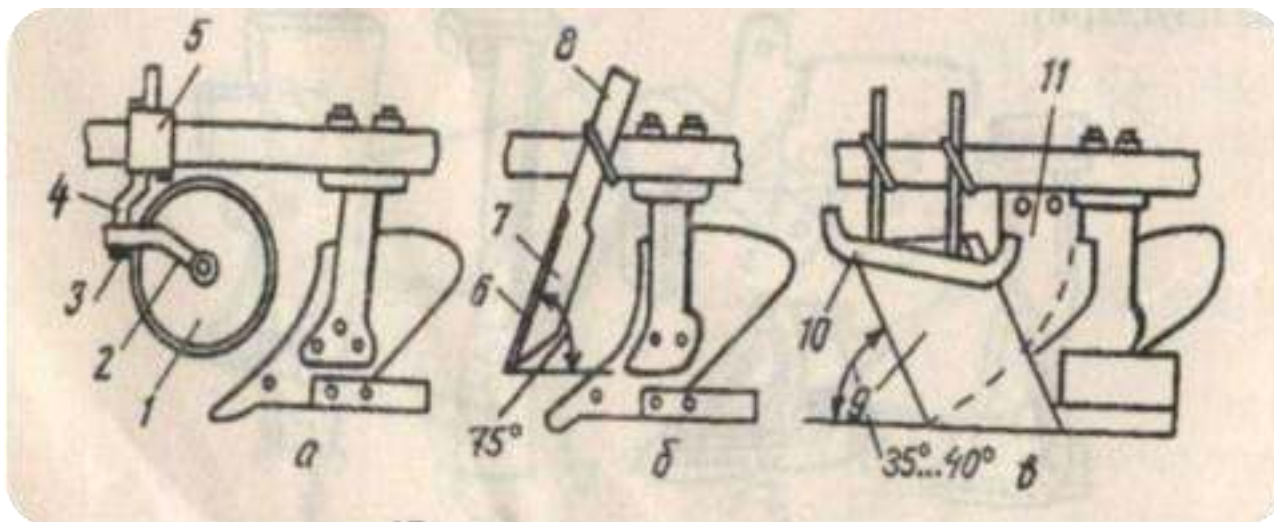
Plugning yordamechi ishchi qismlari – plug ramasi, plug g'ildiraklari, tirkagich, osgich, plug saqlagichlari

PLUGLARNING ASOSIY ISHCHI QISMLARI



Pichoq – Yer haydashda hosil bo'ladigan shudgor devorini tik va tekis bo'lishini ta'minlash maqsadida ishlatiladi.

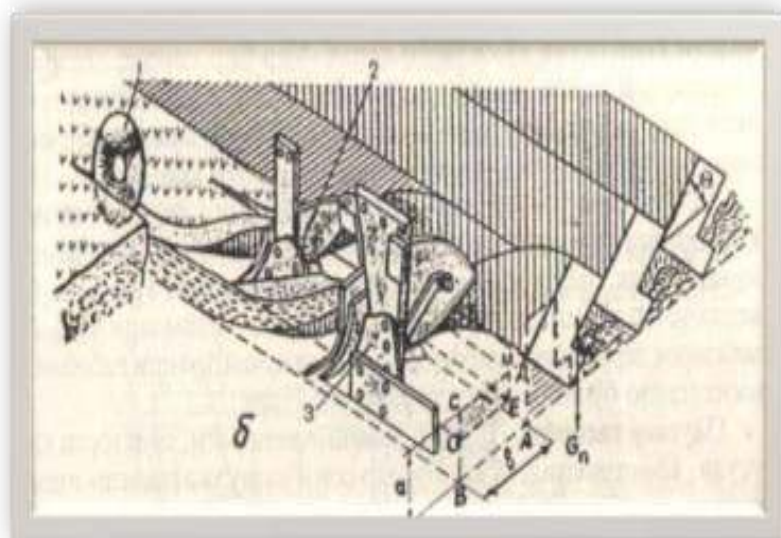
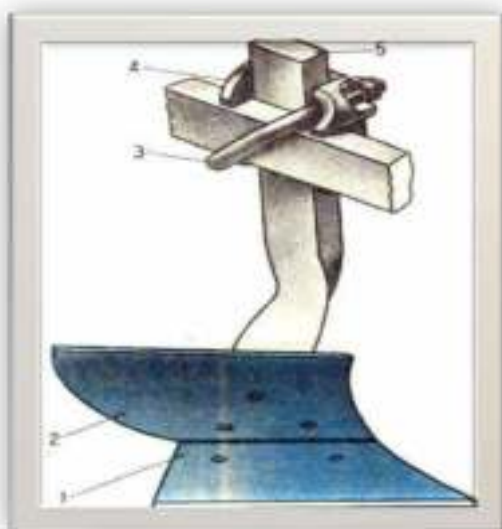
Pluglarga o'rnatiladigan pichoqlar o'z navbatida (diskimon, chopqisimon va yassi) bo'ladi.



3.8-rasm. Pichoqlarning turlari.

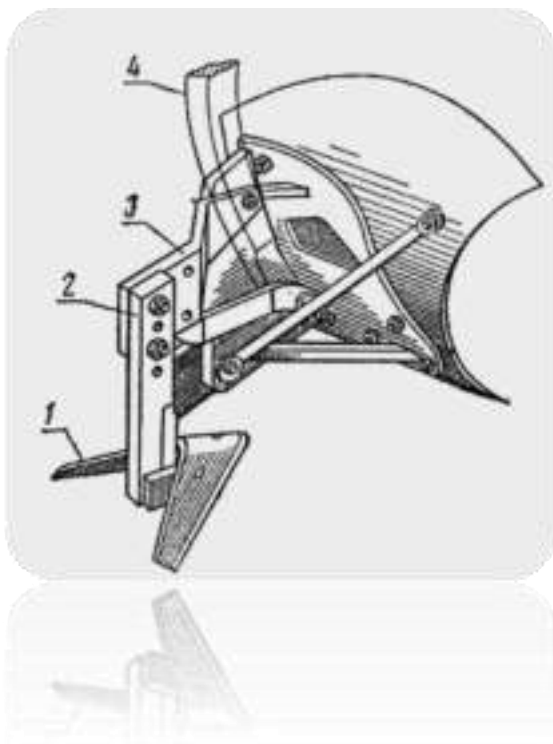
a-disksimon pichoq; b-dastali pichoq; v-yassi tayanchli pichoq

Chimqirqar - har bir korpus oldiga o'rnatiladi va begona o'tlarni qirqish uchun ishlatiladi. Chimqirqar asosiy korpus olayotgan tuproq palaxsasining serildiz bo'lgan yuza qatlam qirqib olib, shudgor tubiga to'liq ag'darib tashlaydi.



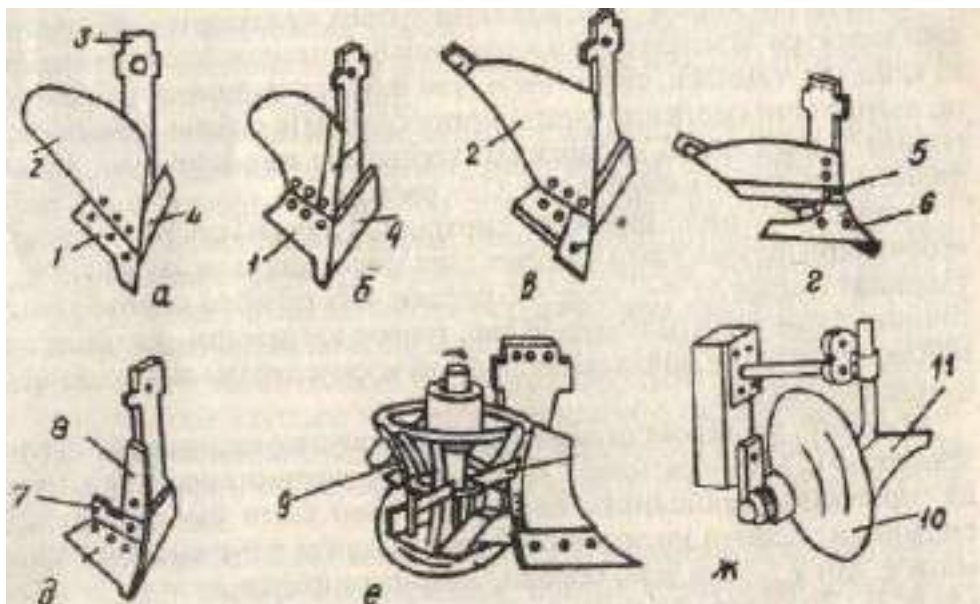
3.9-rasm. Chimqirqarning umumiy ko'rinishi va ish jarayoni

Chuquryumshatkich- asosiy korpusdan keyin, unga nisbatan chuqurroq o'rnatiladi va korpus lemixi zichlab ketgan "plug tovoni" ni tilib, buzub ketadi.



3.10-rasm. Suquryumshatkich.

Korpus -plugning asosiy ishchi qismidir. U a chuqurlikda va y kenglikdagi palaxsani yerdan ajratib oladi va uni $13^{\circ} \dots 150^{\circ}$ burchakka burib ag‘daradi. Ag‘darish natijasida tuproq palaxsasi deformatsiyalanib, maydalanadi, shudgorlangan tomonga a masofaga suriladi.



3.11-rasm. Korpuslarning turlari.

a-madaniy; b-tezkor; universal; o‘yikli; d-ag‘dargichsiz; ye-qurama; j-disksimon.

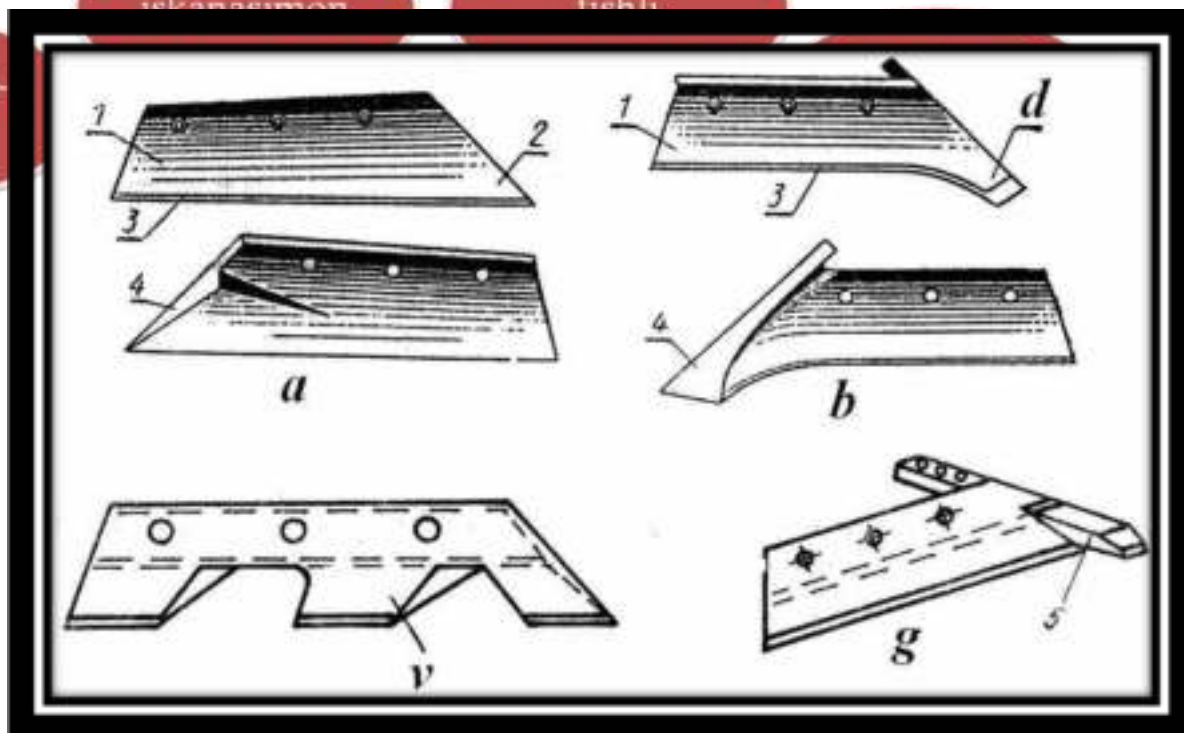
Lemex - palaxsani tagidan kesadi, uni qisman uvalaydi va ag'dargich bilan birga uni egat devoridan ajratadi. Qirqilgan palaxsa ag'dargich yuzasi bo'yicha siljib uvalanadi va ag'dariladi. Palaxsani uvalanish darajasi ag'dargichning kukragi shakliga, ag'darilish (aylanish) darajasi esa uning qanoti shakliga bog'liq.

Geometrik shakliga ko'ra lemexlar

trapetsiyasi-
mon

iskanasi-
mon

tishli



3.12-rasm. Lemexlarning turlari:

a - trapetsiyasimon; b - iskanasimon; v - tishli; g - surilma iskanali; 1 - tovon; 2 - tumshuq; 3 - tig'; 4 - do'kon.

Nazorat savollari

1. Tirkama pluglarda qanday mexanizmlar mavjud?
2. Tirkama plug ishchi holatdan transport holatiga qanday mexanizm yordamida o'tkaziladi?
3. Osish qurilmasining vazifasi va tuzilishi.
4. Saqlagichlar qanday vazifani o'taydi?
5. Bir tomonlama ta'sir etuvchi saqlagichning qanday turlari mavjud?

MA'RUZA-4.

URUG'LARINI EKISH USULLARI VA DARAXT KO'CHATLARI (2 soat)

Reja:

- 4.1. Ekish va ko'chat o'tqazish usullari.
- 4.2. Ekishga va ko'chat o'tqazishga agrotexnik talablar.
- 4.3. Ekish mashinalari va seyalkalari.
- 4.4. Ko'chat o'tqazish mashinalarining tuzilishi va ish jarayoni

Tayanch iboralar: Urug', tuganak, ozuqa maydoni, ko'chat, pushta, ang'iz, ekish usuli, qator, ekish meyori, ellipsoid, sharsimon, tuxumsimon, zichlik, absolyut massa, hajmiy massa, seyalka, universal, cig'im, ekish apparati, urug' o'tkazgich, soshnik, yashik.

Адабуётлар: 1, 2, 3, 5, 9.

4.1. Ekish va ko'chat o'tqazish usullari

Ekishga talablar. Ekishning bosh vazifasi urug'lardan yuqori hosil olishni ta'minlaydigan eng maqbul joylashtirishdan iborat. Bunda ekishga texnologik jarayon sifatida uchta asosiy talab qoyiladi: dalaga belgilangan miqdorda urug' ekish; urug'larni dala yuzasi boyicha bir tekis joylashtirish; urug'larni belgilangan (bir xil) chuqurlikda ko'mish. Ko'chat o'tqazishda yana bir talab qo'shiladi – ko'chat poyasini tik joylashtirish, shamol eroziyasiga chalingan tuproqlarda ekilganda esa ekishdan keyin tuproqni zichlash.

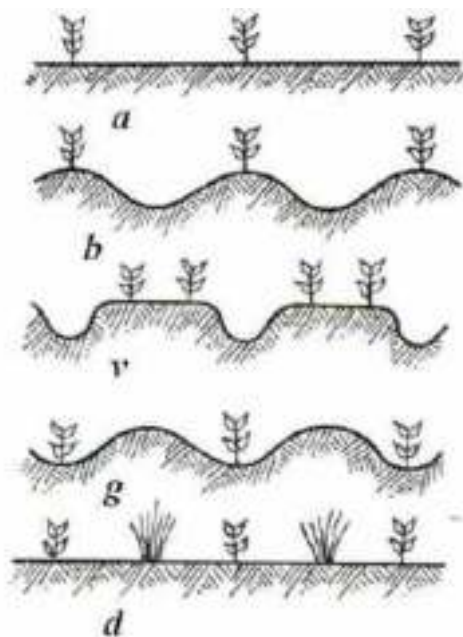
Urug'larning har birini atrofidagi ozuqa maydoni kvadrat shaklida bo'lganda ularni dala yuzasi boyicha tekis joylashtirish mumkin. Ozuqa maydoni shakli ikkita o'lchamga bog'liq: qator oralig'ining kengligi va qatordagi urug'lar yoki urug' uyalari orasidagi masofaga.

Qatordagi urug'lar orasidagi masofa urug'larni ekish miqdori bilan qator oralig'i kengligi esa ekish yoki ko'chat o'tqazish usuli bilan belgilanadi.

Ekish va ko'chat o'tqazish usullari ikkita asosiy belgi boyicha tasniflanadi: urug'larni tik tekislikda (dala yuzasining profili boyicha) va yotiq tekislikda (qator oralig'i kengligiga va urug'larni qatorlarda joylashishi boyicha) joylashishiga qarab.

Dala yuzasining profili boyicha ekish va ko'chat o'tqazish quyidagi turlarga ajratiladi: tekis yuzaga ekish, pushtaga ekish, egatga ekish va ang'izga (poyalar saqlangan yuzaga) ekish. Ekish va ko'chat o'tqazishning u yoki bu usuli tuproq-iqlim sharoitlariga va ekishning o'ziga xos xususiyatlariga bog'liq ravishda tanlanadi.

Tekis profilli yuzaga ekish (4.1a-rasm) va ko'chat o'tqazish namligi normal va nami yetarli bo'lmagan hududlarda qo'llaniladi. Ekishdan keyin sug'orilganda urug' bir yoki bir nechta qatorlarga joylashtirilib dalaning tekis yuzasiga ekiladi va u bilan bir vaqtda sug'orish egatlari olinadi.



4.1-rasm. Dala yuzasining profili boyicha ekish usullari.

a – tekis yuzaga ekish; b – bir qatorlab pushtaga ekish; v – ikki qatorlab pushtaga ekish; g – egatga ekish; d – d – w – simon egatga ekish;

Pushtaga ekish usuli (4.1b-rasm) yuqori namli va sug'oriladigan hududlarda qo'llaniladi. Ortiqcha namlik va issiqlik yetarli bo'lmaganda pushtaga ekiladi.

Egatga ekish (4.1g-rasm) sho'r yerli, kuchli shamol esadigan, qurg'oqchilik va yarim qurg'oqchilik bo'ladigan hududlarda, asosan paxta, makkajo'xori, sorga va boshqa shunga o'xshash chopiq ekinlari uchun qo'llaniladi. W- simon egatga ekish (4.1 d-rasm) bu usulning bir turi hisoblanadi.

Ang'izga ekish (4.1 s-rasm) shamol eroziyasiga chalingan tuproqlarda tavsiya qilinadi. Bunda poyalar ekinlarni himoya qiladi.

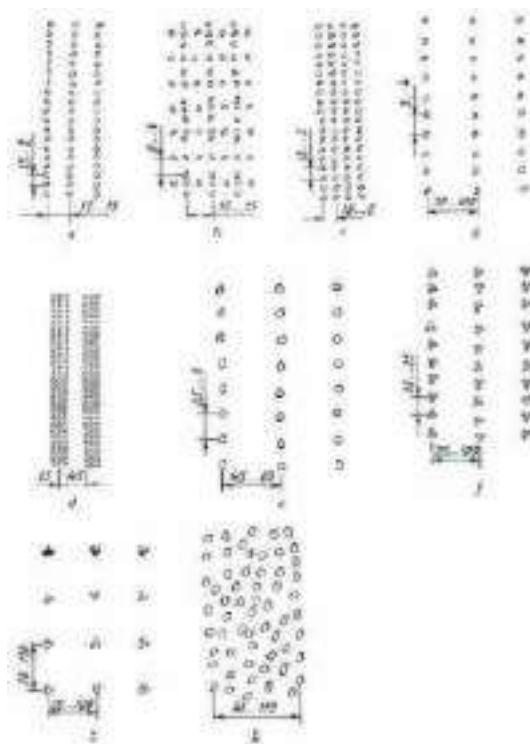
Qator oralig'i kengligi va urug'larni qatorlarda joylashtirishi boyicha quyidagi ekish usullari (4.2-rasm) qo'llaniladi: qatorlab, qirqma torqatorlab, kengqatorlab, lentasimon, donalab, uyalib, kvadrat-uyalab, qatorsiz va sochib ekish.

Qatorlab ekish (4.2a-rasm) - urug'larni parallel qatorlarga uzluksiz tashlab ekish, bunda qatorlar orasi 15 sm, qatordagi urug'lar orasi esa 1,5...2,0 sm. Bu don, texnik, sabzovot va boshqa ekinlarni ekishning eng ko'p tarqalgan usuli. Qatorlab ekishning kamchiligi – tomonlarining nisbati bir xil bo'lmagan to'g'ri burchakli ozuqa maydonining shakli. Bunda urug'lar qatorlarda qalin joylashganligi tufayli o'simliklar qisman nobud bo'ladi.

Qirqma ekish (4.2b-rasm) - urug'lar seyalkalarni dala boyicha va ko'ndalang harakatlantirib ekiladi. Bunda ekish apparatlari yarim ekish meyoriga moslanadi. Bu usulda urug'lar dalaga tekis taqsimlanadi.

Tor qatorlab ekish (4.2v-rasm) - qator oralig'i ikki marta kichik bo'lgan qatorlab ekishning bir turi.

Keng qatorlab ekish (4.2g -rasm) - qator oralig'i keng, ya'ni 30, 45, 70 sm va katta bo'lgan qatorlab ekish. Bu chopiq ekinlariga mexaniza-siyalashgan usul bilan ishlov berishga imkon beradi.



4.2 - rasm. Ekish va ko'chat o'tqazish usullari.

a – qatorlab; *b* – qirqma; *v* – torqatorlab; *g* – keng qatorlab; *d* – lentasimon; *ye* – donalab; *j* – uyalab; *z* – kvadrat – uyalab; *k* – qatorsiz.

Tasmasimon ekish (4.2d-rasm) - keng qatorlab ekishning bir turi bo'lib sabzovot, kanop va chigit ekish uchun qo'llaniladi. Urug'lar tasmadagi ikki yoki uch qatorda ekiladi. Tasmadagi qatorlar orasi 5, 8, 10 va 32 sm, tasmlar orasi kamida 60 sm.

Donalab ekish (4.2ye-rasm) - bu 45...90 sm oraliqda joylashgan qatorlarda urug'larni bir-biridan bir xil masofada joylashtirib ekish. Texnik o'simliklarni donalab ekish hosildorlikni oshishini ta'minlaydi, urug'larni ancha iqtisod qiladi, o'simliklarni parvarish qilishga mehnat sarfini kamaytiradi.

Uyalab va kvadrat-uyalab ekish (4.2j-rasm) – uyalar orasidagi masofani qat'iy bir xil saqlanishi bilan qatorlab ekishdan farq qiladi. Bu ikki yo'nalishda, ya'ni boylama va ko'ngdalang kultivatsiyani o'tqazishga imkon yaratadi.

Sochib ekish (4.2z-rasm) - o'tlarnig urug'ini ekish uchun yoki boshqa usullarni qo'llash imkoni bo'lmaganda ishlatiladi. Bu usuldan suv bilan to'ldirilgan paykallarga sholi ekish uchun ham foydalaniladi.

4.2.Ekishga va ko'chat o'tqazishga agrotexnik talablar

Urug'lar dala yuzasi boyicha tekis taqsimlanishi va bir xil chuqurlikda ko'milishi kerak.

Haqiqiy ekish meyorini topshiriqda belgilangandan farqi $\pm 3\%$ gacha ruxsat etiladi. Ayrim ekish apparatlari bilan qatorlarda ekishning notekisligi donli ekinlar uchun 3% dan, dukkakli ekinlar uchun 10% dan va o'tlar uchun 20% dan oshmasligi kerak.

Asosiy qatorlar oralig'larining kengliklarini bir-biridan farqi ± 1 sm dan, seyalkaning o'tishlar orasidagi tutash qatorlarning kengligi asosiy qatorlar kengligidan farqi ± 5 sm dan katta bo'lmasligi kerak.

Urug'larning ko'mish chuqurligini topshiriqda ko'rsatilganidan chetlashishi $\pm 15\%$ dan oshmasligi kerak, bu ekish chuqurligi 3...4sm bo'lganda $\pm 0,5$ sm ni tashkil qiladi. Dala yuzasida urug'larni ko'milmay qolishi ruxsat etilmaydi. Donalab ekilganda kamida 80% urug'lar bir-biridan topshiriqda ko'rsatilgan masofada joylashishi lozim. Ekilmay qolgan urug'lar (uyalar) soni ekilgan urug'lar sonining 2% dan oshmasligi kerak.

Ekilgan kartoshka miqdori topshiriqdagi meyardan ko'pi bilan 3...5% farq qilishiga ruxsat etiladi; asosiy va tutash qator oralarining kengligi topshiriqda ko'rsatilgandan ko'pi bilan mos holda ± 2 va ± 10 sm

farq qilishi mumkin. Tuganaklarni ko'mish chuqurligi boyicha o'rtacha notekislik ± 2 sm dan oshmasligi lozim. Tuganaklar ostidagi yumshoq tuproq qatlami qalinligi kamida 2 sm bo'lishi kerak.

Ko'chatlarning ildizini qayirmasdan, vertikalidan 30^0 dan ortiq og'dirmasdan ekish zarur. Ko'chat atrofidagi tuproq zichlanadi va shu bilan bir vaqtda har qaysi ko'chat uchun 0,2...0,6 l dan suv egatga qoyiladi. Asosiy va yondosh qator oralarining topshiriqda ko'rsatilganidan ko'pi bilan mos holda ± 4 va ± 6 sm farq qilishiga yo'l qoyiladi. Ko'chatli oziq tuvakchalar tuproqqa 10 ± 2 sm chuqurlikka ko'miladi. Tuvakcha atrofidagi tuproq yaxshi zichlanadi.

Chigit ekishga qoyiladigan agrotexnika talablari chigitlarni sifatli ekishga, ularni erta va tekis undirib olishga, nihollarning yaxshi rivojlanishiga, topshiriqdagi qalinlikni ta'minlashga, ekinlarga ishlov berishni to'la mexanizasiyalashtirishga, terim mashinalarining ishlashiga qulay sharoitlar yaratishga hamda paxtadan yuqori hosil olishga qaratilgan.

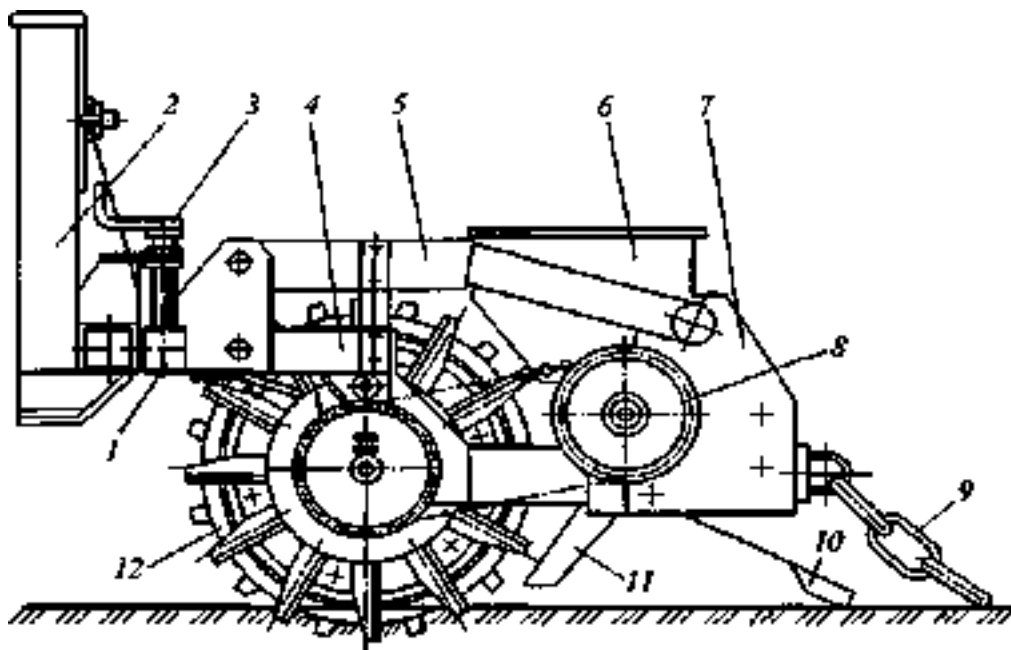
Qatorlab ekishda chigitlar qatorda bir tekis taqsimlanishi, xususan, tukli chigitlar har 1...1,5 sm, tuksizlantirilgan chigitlar esa har 2 sm oraliqda bir donadan joylashishi kerak, har gektar maydonga ekilgan chigitlar miqdori topshiriqdagi normadan 10% dan ortiq farq qilmasligi lozim. Ekin qatorlari to'g'ri bo'lishi, ekilmay qolgan joylar bo'lmasligi, qayta ekishni yoki qo'lda qo'shimcha chigit qadab chiqishni talab etmasligi zarur.

Tukli chigitlarni seruyalab ekishda uyalardagi urug'lar soni topshiriqdagidan ± 2 dona farq qilishi mumkin, lekin kamida 55% aniqlik bilan ekilishi lozim; tuksizlantirilgan chigitlarni seruyalab (qatordagi uyalar orasini 15...30 sm qilib) ekishda har qaysi uyadagi chigitlar soni topshiriqda ko'rsatilganidan ± 1 dona farq qilishi mumkin, lekin ana shunday farq qiladigan uyalar soni 35...40% dan oshmasligi kerak. Qolgan 60...65% uyalarga chigitlar belgilangan miqdorda aniq ekilishi talab etiladi. Qatordagi uyalar orasi bir-biridan 2...3 sm dan ortiq farq qilmasligi kerak.

Chigitni ekish chuqurligi 3...8 sm atrofida rostlanadigan bo'lishi lozim. Ekish chuqurligi 3-4 sm, 4-5 sm va 6-8 sm bo'lganda tuksizlantirilgan chigitlar uchun o'rtacha ko'mish chuqurligining tegishli $\pm 0,5$ sm, $\pm 0,7$ sm va ± 1 sm, tukli chigitlar uchun esa $\pm 0,7$ sm; $\pm 1,0$ sm va $\pm 1,5$ farq qilishiga yo'l qoyiladi. Chigit ekish vaqtida bittadan qator tashlab, egat olinishi lozim. Bu egatlar chigitni undirib olishda sug'orish uchun 8...12 sm chuqurlikda ochiladi.

4.3. Ekish mashinalari va seyalkalari.

Universal o'rmon seyalkasi SLU-5-20 (7.5-rasm) ochiq erga va issiqxonalarda kichik urug'larni ekish uchun ishlatiladi. Ushbu selkaning ikkita modifikatsiyasi mavjud bo'lib: osma modelda 0,6; 0,9 va 1,4 tortish sinfidagi traktorlarga agregatlab ishlatiladigan va va mustaqil harakatlanadigan T-16M chassisiga tegishli.



43. Universal o'rmon seyalkasi SLU-5-20:

- 1 – ko'ndalang balka; 2 – avtomatik ulash zveno; 3 – cheklovchi sharner; 4 - pastki tyaga; 5 - yuqori tyaga; 6 – urug' yashigi; 7 – yon devor; 8 – zanjirli uzattma; 9 - shleyf; 10 - zagortach; 11 – urug' o'tkazgich; 12 – jo'yak ochgich-katok

O'rmon ekish mashinalari talablari. O'rmon ekish mashinalarining tasnifi

O'rmon xo'jaliklarini tashkil etish, o'rmon ko'chatlarini ekish hamda o'rmon madaniyatini tashkil etishda ekishning asosiy texnologik usuli ekishning turli iqlim va tuproq sharoitlarida mos holda amalga oshiriladi.

O'rmon xo'jaligida, o'rmon maydoni va tuproq sharoitiga qarab, o'rmonlar yoki alohida daraxtlarni ekish turli yo'llar bilan amalga oshiriladi.

O'rmon ekinlarini ekish amalga oshiriladigan hududlar quyidagi toifalarga bo'linadi:

- maktab bog'chalari - katta hajmli ekish materiallari etishtirish uchun;
- ochiq joylar - boshpana, chegaradosh, chegaradosh va chiziqlil o'rmonlar yaratish uchun;
- Kesish - turli toifadagi o'rmon madaniyati maydonlarida va turli xil namliklarda, shuningdek, o'rmon soyalatish ekinlarni hosil qilish;
- gulli va tog' yonbag'irlari - o'rmonlarni obodonlashtirish uchun;
- qumliklarni tuzatish, o'rmon ekinlarini yaratish uchun - barcha va ko'chma qumli joylar.

Mexanizatsiyalashtirilgan ekish uchun o'rmon ekinlarini yaratishda ish sifatiga mos kelishini ta'minlaydigan bir qator talablar mavjud. O'rmonchilikning asosiy talablari quyidagilar:

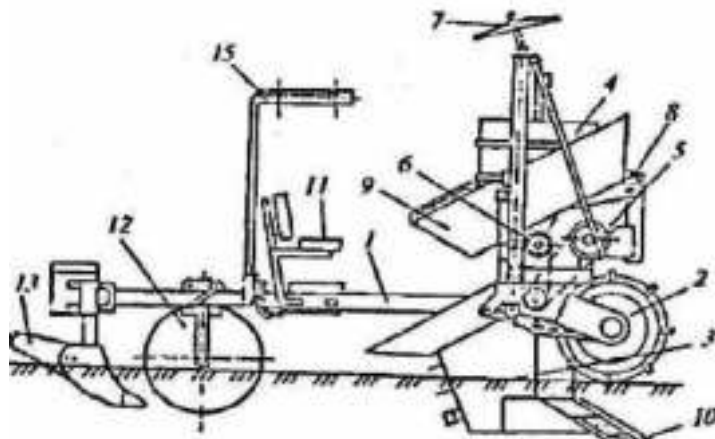
- ekish paytida o'simlik materialining yuqorida turgan qismi zarar ko'rmasligi kerak
- daraxt ildiz tizimlarini joylashtirish, chuqur deformatsiyalar va shikastlanmasdan, ularning chuqurligi bo'ylab biroz zich bo'lishi kerak

- o'simlikning bo'yi ildizi tuproq yuzasiga nisbatan aniqlangan chuqurlikka o'rnatilishi kerak
- ildiz tizimi tuproqqa zarar etkazmasdan bo'lishi kerak
- ўтқазилш чуқурлиги бир-хил бўлиши керак;
- ekishdan so'ng ekinlarning yuqorida turgan qismi vertikal ravishda joylashtirilishi kerak

4.4. Ko'chat o'tqazish mashinalarining tuzilishi va ish jarayoni

Intensiv bog'larni va shrmon xshjaligi daraxtzorlarini tashkil etishda (qatorlardagi ko'chatlar orasidagi masofa 1 m) maxsus ko'chat ekish mashinasidan foydalaniladi.

Mashina (4.4-rasm) ko'chat ekiladigan chuqur jo'yak arig'ini ochib, u yerga tushirilgan ko'chatni tuproq bilan ko'mib, zichlaydi. Kerak bo'lsa yerni o'g'itlab, keyinchalik sug'orish uchun sayoz jo'yak ochib ketishi mumkin.



4.4-rasm. Ko'chat o'tqazadigan

mashinaning tuzilishi:

1- rama; 2- g'ildirak; 3 -ko'chat o'tqazish apparati; 4 - o'g'itlash apparati; 5, 6 - harakat yuritmasi; 7 - iz tortkich; 8 -avtotirkagich; 9- bunker; 10 -lemex iskanasi; 11- o'rindiq; 12- zichlovchi g'altak; 13- jo'yak olgich; 14- kurakcha; 15 -soyabon.

Ko'chat o'tqazish apparati 3 yerga 50 sm gacha botirilib yuritiladi. Natijada, u yerni tilib, yon devorlari bilan tuproqni ikki chetga surib, deyarli keng chuqur joyni (40 sm gacha) hosil qiladi. O'rindiq 11 da o'tirgan ishchi bunker 9 ga to'plab qo'yilgan ko'chatni olib, yurib ketayotgan mashina belgilangan joyga yetib kelganida, chuqurning tubiga solib, uni qisqa vaqt ushlab turadi.

Ko'chat o'tqazish apparati yon devorlarining oxiri engashtirilgan shaklda bo'lganligi sababli, oldin pastki nam tuproq ko'chat ildizi ustiga to'kilib tushadi va ko'ma boshlaydi. Qisman ko'milgan ildiz ustidagi tuproqqa, lozim bo'lsa, mineral o'g'it solinishi mumkin.

Mineral o'g'itni chuqurga solish quydagicha bajariladi. O'g'itlash apparatining idishi 4 dan uzluksiz o'g'itni ajratib turish uchun, to'g'iniga tishlar o'rnatilgan g'ildirak 2 xizmat qiladi.

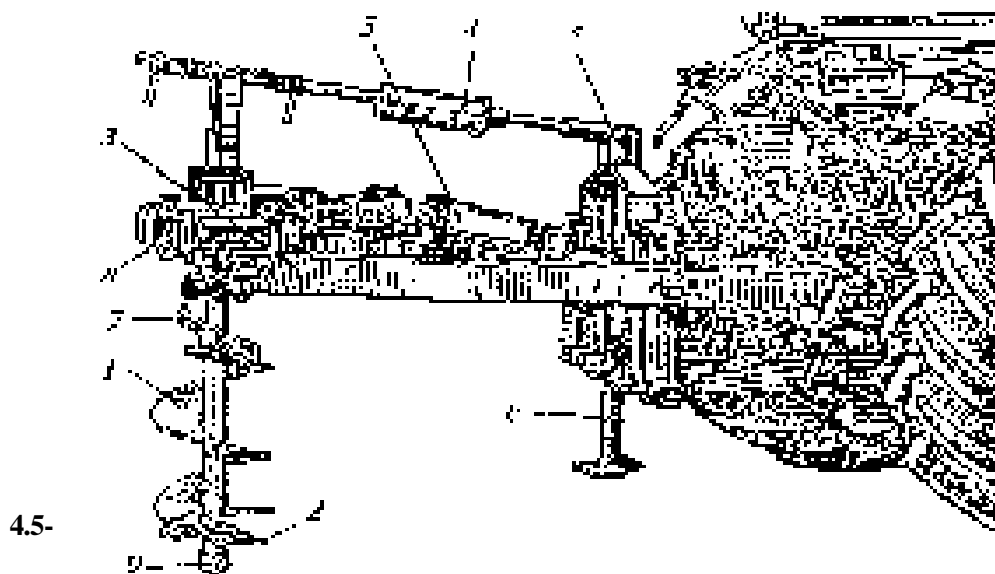
Aylanib yurayotgan g'ildirakning harakati zanjirli uzatma 5 orqali o'g'it miqdorlagichning yuritmasi 6 ga uzatiladi. Miqdorlangan o'g'it maxsus o'g'it o'tqazgich orqali yerga tushadi.

Yakka tartibda daraxt ko'chatlarini o'tqazish uchun avvalo maxsus chuqur qazgichlar yordamida chuqur qaziladi va unga qo'lda qo'chat ekiladi.

Ko'chat ekish uchun alohida dumaloq shakldagi chuqurcha kovlanadi. Chuqurchaning o'lchamlari ekiladigan ko'chat va tuproq turiga qarab turlicha qabul qilinadi. Chuqurchaning chetlari tekis, devori tik bo'lishi kerak.

Burg'ulovchi chuqur kovlagichning ishchi qismi aylanuvchan vintsimon burg'i 1 (4.5-rasm) hisoblanadi. Burg'ining pastki uchiga iskanasimon parma 9 joylashtirilgan. Turli o'lchamli chuqurchalarni tayyorlash uchun, mashinada bir nechta almashuvchan (diametri 30 sm dan 80 sm gacha) vintsimon burg'ilar mavjud. Burg'i yerga botib, tuproqni chuqurchadan yuqoriga chiqarib tashlashi uchun, uni majburan aylantirish, kerak bo'lsa pastga bosib botirish lozim. Burg'ining vali maxsus reduktor 8 ga ulanib, undan aylanma harakat oladi. Reduktorga esa harakat traktorning orqa quvvat olish validan kardan val 5 orqali keltiriladi.

Burg'ining vintsimon parragi uchiga abraziv yeyilishga chidamli po'latdan yasalgan lemexcha 2 o'rnatiladi.



rasm.
Burg'illovchi

chuqurkovlagich:

1-burg'i; 2 - lemexcha; 3 - brus; 4- ustki tortqi; 5 - kardan vali; 6- cheklagich; reduktor; 9- parma.

7- irg'itkich; 8-

Chuqurchani kovlash uchun traktorning osish moslamasi yordamida burg'i yerga tushiriladi va uni harakatga keltiriladi. Burg'i lemexchasi yerdan yupqa qirindi ko'rinishida tuproqni ajratib oladi. Qirindi tuproq vintsimon parraklar yordamida yuqoriga ko'tarilib beriladi. Ko'tarilgan tuproqni irg'itkich 7 yon tomonga surib tashlaydi. Burg'ini yerga tik kirishini ta'minlash uchun, ustki tortqi 4 ning uzunligi maxsus vint-gayka yordamida kerakli o'lchamgacha o'zgartiriladi. Burg'ining yerga botish darajasi, ya'ni chuqurchaning chuqurligi cheklagich 6 ning uzunligini o'zgartirish hisobiga o'zgartiriladi. Agar cheklagich uzunroq qilib qo'ylsa, u yerning yuzasiga ertaroq tegib, burg'ining botishini to'xtatadi. Amalda, cheklagichning uzunligi o'zgartirilib bir nechta chuqurcha kovlab, ularning chuqurligi o'lchanadi. Kerakli chuqurlikka yetgandan so'ng cheklagich uzunligi qoldiriladi.

Chuqurkovlagichni faqat chuqur haydalgan yerlarda ishlatish joizdir, chunki yumshatilmagan yerga burg'ini botirish og'irroq bo'ladi va unday chuqurga ekilgan ko'chat ildizlarini tez rivojlantirish imkoni bo'lmasdan qoladi.

Nazorat savollari:

1. Ekishga texnologik jarayon sifatida qanday talablar qoyiladi?
2. Sizga ekishning qanday usullari ma'lum?
3. Ekishga qanday agrotexnik talablar qoyiladi?
4. Pushtaga ekish usulini tavsiflang.
5. Dala yuzasini profili boyicha ekishning turlarini keltiring.

MA'RUZA-5.

O'G'ITL SEPISH MASHINALARI (2 soat).

Reja:

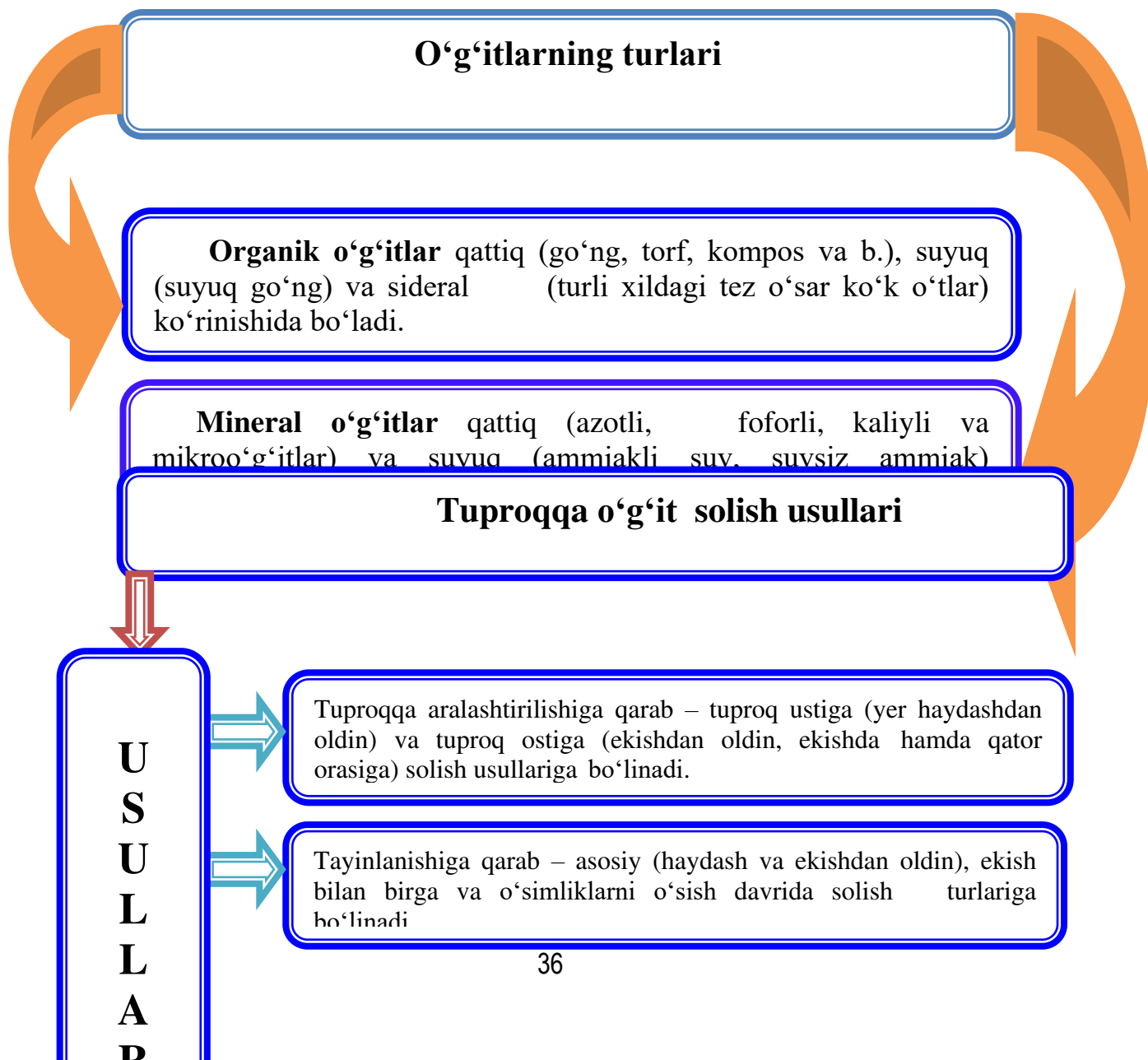
- 5.1.O'g'itlarning turlari.
- 5.2.Mineral va organik o'g'it sepish mashinalari.
- 5.3.O'g'it sepish usullari.
- 5.4.O'g'itlash mashinalariga qo'yilgan agrotexnik talablar.

Tayanch iboralar: ohak, gips, oziq element, bevosita, bilvosita, mahalliy o'g'itlar, azot, fosfor, kaliy, go'ng, torf, torfgo'ng kompostlari, najas.

Adabiyotlar:1, 2, 3, 5.

Sug'oriladigan yerlarda o'g'itlardan samarali foydalanishekinlar hosildorligini 1,5-2,0 barobarga oshirishi mumkin. Bunda o'g'it solish muddatlariga rioya qilish, turli o'g'itlar (fosforli, azotli va kaliyli) nisbatini to'g'ri tanlash, tuproq sharoitlarini hisobga olish va boshqa tavsiyalarga amal qilish kerak.

O'g'itlar faqatgina ekinlar hosildorligini oshiribgina qolmay, balki olingan mahsulotlar sifatini ham yuqori bo'lishiga imkon beradi. Shuning uchun ularni ilmiy-tadqiqot institutlari olimlari hamda viloyatlardagi agrotexnika laboratoriyalari mutaxassislarining tavsiyalariga qat'iy amal qilgan holda to'g'ri ishlatish zarur.





Yerga solish usuliga qarab – yoppasiga (haydovdan oldin), lentasimon, uyalab, suspenziya va suv bilan oqizish (oziqlantirishda) usullariga bo‘linadi.

5.1. Mineral va organik o‘g‘it sepish mashinalari.

Tuproq unumdorligini tiklash va oshirish tizimida o‘g‘itlar hal qiluvchi omil hisoblanadi. Fan va ilg‘or tajribalar mineral o‘g‘itlarni samarali qo‘llash ekinlarning hosildorligini 60% gacha oshirish mumkinligini ko‘rsatdi. O‘g‘itlarni qo‘llashning sifati va samarasini oshirish progressiv texnologiyalar va zamonaviy texnik vositalar asosida amalga oshiriladi.

Kimyoviy tarkibiga ko‘ra o‘g‘itlar mineral va organik o‘g‘itlarga bo‘linadi. Undan tashqari ularning aralashmasidan iborat organik-mineral kompostlar kam qo‘llaniladi.

Mineral o‘g‘itlar vazifasiga ko‘ra o‘simliklarni oziqlantirish uchun solinadigan bevosita ta’sir etuvchi va tuproqlarning fizik-kimyoviy xossalarini yaxshilash maqsadida solinadigan bilvosita ta’sir etuvchi o‘g‘itlarga (ohak, gips) ajratiladi.

Mineral o‘g‘itlar tarkibidagi oziq moddalar turiga ko‘ra oddiy va murakkab (aralashma) o‘g‘itlarga bo‘linadi.

Bevosita ta’sir etuvchi mineral o‘g‘itlar birorta bir oziq elementdan iborat oddiy va ikki yoki uch xil oddiy o‘g‘itlarning mexanik aralashmasidan tashkil topgan murakkab (aralashma) o‘g‘itlarga ajratiladi.

Bilvosita ta’sir etuvchi o‘g‘itlar (ohak, gips) mahalliy o‘g‘itlar safiga kiradi. Ularni o‘ta nam tuproqlarda tuz kosil qilish (ohak bilan o‘g‘itlash) yoki sho‘rxok yerlarda ishqor kosil bo‘lish (gips solish) reaksiyasini neytrallashtirish uchun ishlatiladi.

Organik o‘g‘itlar tuproqni o‘simliklarning barcha uchta asosiy ozuqa elementlari (azot, fosfor, kaliy) bilan boyitibgina qolmay, ularning fizik-mexanik xossalarini ham yaxshilaydi. Organik o‘g‘itlarning guruhiga go‘ng, suyuq go‘ng, torf, torfgo‘ng kompostlari, najas, o‘simlik va hayvonlarning har xil tashlandiqlaridan paydo bo‘lgan chirindilar kiradi. Bu guruhga bakterial o‘g‘itlar va sideratlar (ko‘k o‘g‘itlar) ham kiradi. Go‘ng asosiy organik o‘g‘it hisoblanadi. U murakkab kimyoviy birikma bo‘lib, uning tarkibida o‘simlik uchun zarur bo‘lgan barcha oziq elementlar mavjud. Go‘ng o‘simliklarni oziqlantirishdan tashqari yengil qumoq tuproqlarni biriktirish, og‘ir tuproqlarni yumshoq qolatga keltirish, tuproq tarkibida namlikni uzoq saqlab turish maqsadlarida kam qo‘llaniladi. U mineral o‘g‘itlar bilan qo‘shib yerga solinganda ular tarkibidagi oziq elementlarni tuproqda uzoq saqlanishiga va o‘simlik tomonidan ularni yaxshi o‘zlashtirilishiga imkon yaratadi. Go‘ng tuproqni gumus bilan to‘ydiradigan yagona manba hisoblanadi.

O‘g‘itlash mashinalari o‘g‘itlarning vazifasi, o‘g‘itlash usuli, o‘g‘itlarning turi va traktor bilan agregatlash usuli bo‘yicha tasniflanadi.

Vazifasiga ko‘ra organik o‘g‘itlarni solish va mineral o‘g‘itlarni solish mashinalariga bo‘linadi.

5.2. O‘g‘it sepish usullari.

O‘g‘itlash usuli bo‘yicha asosiy (sochib) o‘g‘itlash, ekish (ko‘chat o‘tqazish) davrida o‘g‘itlash va ekishdan keyin o‘g‘itlash mashinalariga ajratiladi. Asosiy (sochib) o‘g‘itlash uchun maxsus mashinalar qo‘llaniladi. Ekish davrida va ekishdan keyin (oziqlantirish) o‘g‘it solish, odatda, kombinasiyalashgan mashinalar bilan bajariladi: birinchi qolatda seyalkalar (ko‘chat o‘tkazgichlar) bilan, ikkinchi qolatda kultivator-oziqlantirgichlar bilan, kuzgi ekinlarni erta oziqlantirish uchun samolyotlar kam qo‘llaniladi.

Solinadigan o‘g‘itlarning turiga (fizik qolatiga) ko‘ra o‘g‘itlash mashinalari quyidagi turlarga bo‘linadi: o‘g‘itsochgichlar, go‘ngsochgichlar, ko‘qunsimon o‘g‘itlarni sochgichlar, shaltoqgo‘ng sochgichlar, suyuq o‘g‘itlarni solish mashinalari.

O‘g‘itlash mashinalari kar xil turda bo‘lishiga qaramay, ular yagona sxema bo‘yicha tuzilgan. O‘g‘itlash mashinalari uchta asosiy qismdan iborat: ta‘minlash sig‘imi (kuzov, bunker, quti); qadoqlovchi

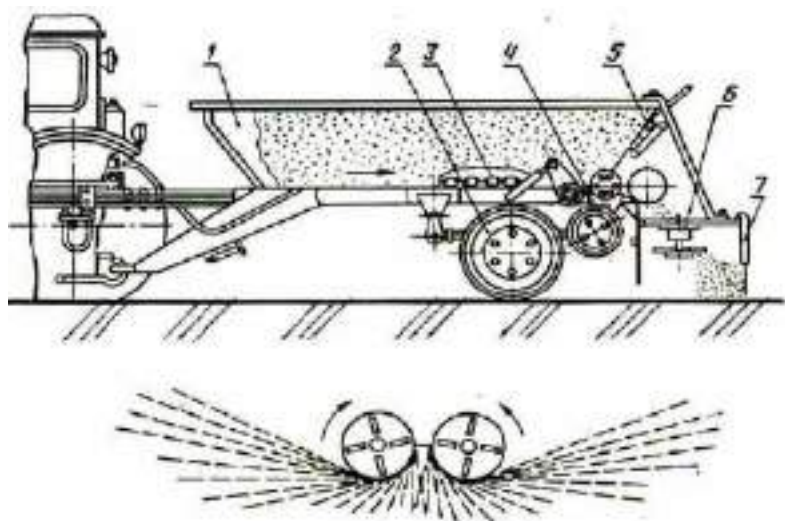
qurilma (tarelka, zanjirplankali transportyor); sochuvchi qurilma (tik o'qda katta tezlikda aylanuvchi disklar, kalqasimon irg'itgichlar, shneklar va boshqalar).

Umumiy ko'rinishda o'g'itlash mashinalarining ish jarayoni quyidagicha bo'ladi: ta'minlovchi sig'imda joylashgan o'g'it qadoqlovchi qurilmaga o'z oqimi bilan tushadi yoki majburan uzatiladi. Qadoqlovchi qurilma o'g'itlar oqimini shakllantiradi. Qadoqlovchi qurilmadan tushgan o'g'itlar dala yuzasiga yoki yo'naltirgich bo'yicha (o'g'it o'tkazgichlar va sho'nga o'xshash) taqsimlanadi. Yo'naltirgichlar orqali o'tgan o'g'itlar soshniklar yordamida kosil qilingan egatlarga solinadi, so'ngra ular ko'muvchi ishchi organlar yordamida tuproq bilan ko'miladi.

Shunday qilib, urug'larni ekish jarayonidek, o'g'itlarni solish jarayoni asosida kam ta'minlash sig'imida boshlanib dala yuzasida yoki egat tubida to'xtaydigan o'g'itlarni tartibli oqimi yotadi. Demak, o'g'itlash mashinalarining ish jarayoni ko'rsatkichlariga ta'minlash sig'implari, qadoqlovchi qurilmalar, soshniklar va ko'muvchi ishchi organlarning konstruktiv xususiyatlari va ish rejimlari ta'sir ko'rsatadi.

5.3. Mineral va organik o'g'itlarni sochish mashinalari

Gidrofisiyalashtirilgan sochish mashinasi (RMG turdagi) barcha turdagi va shakldagi mineral o'g'itlarni kamda okak va gips larni sochishga mo'ljallangan. U kuzovli bir o'qli traktor prisepi ko'rinishida (5.2. rasm) bo'lib, uning kuzovi 1 tubida xivichli transportyor 3, orqasida esa qadoqlovchi qopqoq 5 va sochish qurilmasi 6 o'rnatilgan. Transportyor 3 yurish g'ildiragi 2 dan siqish pnevmatik roligi 4 orqali, sochish qurilmasi 6 esa traktor gidrotizimiga qo'shilgan gidromotordan karakatga keltiriladi.

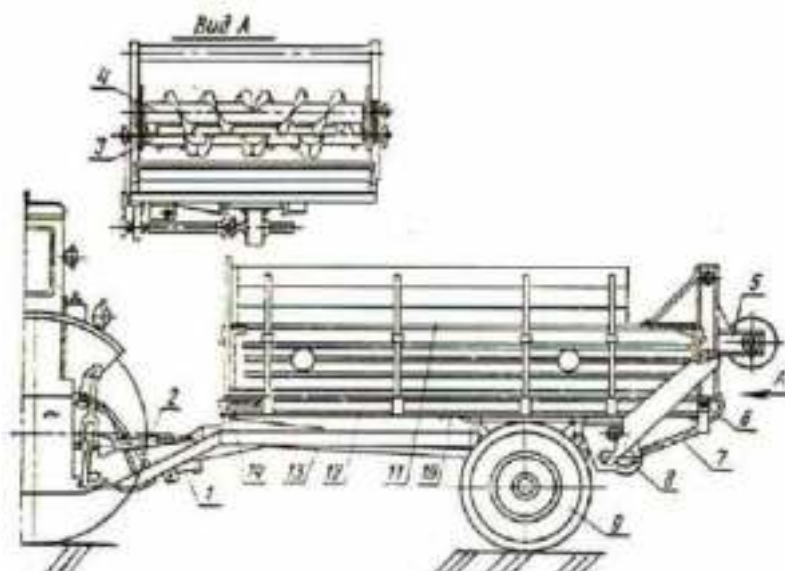


5.1. rasm. Mineral o'g'it sepish mashinasi.

Xivichli transportyor kuzovdan o'g'itni olib chiqadi va chiqarish tirqishi orqali o'g'it bo'lgichga uzatadi. O'g'it bo'lgichning ikkita shoxobchasi orqali uzatilgan o'g'itlarni sochish qurilmasining aylanuvchi disk lari kengligi 6 m dan 14 m gacha bo'lgan dala yuzasining yo'lagiga o'g'itlarni sochadi. O'g'itlarni dala yuzasiga tekis taqsimlanishi o'g'it bo'lgichni kuzov bo'ylab siljitish yoki lotoklarning ichki devorini burash orqali rostlanadi. O'g'it disk markaziga yaqin berilsa, yo'lakning chetki qismida, disk markazidan uzoqroq masofada berilganda esa uning o'rta qismida sochilgan o'g'it miqdori oshadi.

O'g'itlash miqdori 100 dan 6000 kg/ga oraliqda bo'lib, uni transportyor tezligini va qadoqlovchi qopqoqning ochilishini o'zgartirib rostlanadi. Mashinaning ishchi tezligi 3,3 m/s gacha.

Traktorli universal yarimtirkamali sochish (PTU turdagi) va tashish mashinasi organik o'g'itlarni, qishloq xo'jalik yuklarini sochish va tashish uchun mo'ljallangan. Mashina (5.2 - rasm) rama 12, kuzov 11, yurish qismi 9, transportyor 10, sochish qurilmasi 3, 4 va uzatish mexanizmidan tashkil topgan.



5.2 - rasm. Organiq o'g'itlarni sochish mashinasi:

1-tayanch; 2-kardanli val; 3-maydalash barabani; 4-sochish barabani; 5- baraban
 uzatmasini taranglash qurilmasi; 6-transportyorning yetaklovchi vali; 7-krivoship-shatun
 mexanizmi; 8 - reduktor; 9 - g'ildirak; 10 - transportyor; 11 - kuzov; 12 - rama; 13 -
 reduktorlar uzatmasi vali; 14 - transportyorning taranglash qurilmasi.

Mashinaning ish jarayonida kuzov 11 dagi o'g'it transportyor 10 yordamida sochish qurilmasi 3, 4 ga uzatiladi. Maydalash barabani 3 o'g'itni sochish barabani 4 ga uzatadi va u dala yuzasiga sochadi. O'g'itlash meyori transportyorning karakat tezligi va agregatning yurish tezligini o'zgartirib rostlanadi. Transportyorning karakat tezligi krivoshipning radiusini o'zgartirish orqali erishiladi. Mashinaning sochish kengligi 6 m gacha, uni tezligi 2,8 m/s.

5.4.O'g'itlashga qo'yilgan agrotexnik talablar.

- 1) Sepilgan o'g'itning belgilangan meyordan farqi, ko'pi bilan 5%;
- 2) Agregat harakat yo'nalishi va qamrov kengligi bo'yicha o'g'it sepilishining notekisligi, ko'pi bilan 25%;
- 3) yonma-yon o'tishlardagi bir-birini qoplash (agregat ish qarovi bo'yicha), ko'pi bilan 5%;
- 4) mashina ish jarayonida kuzovdagi o'g'it miqdorining kamayishi natijasidayuz beradigan o'g'it sepish notekisligi, ko'pi bilan 10% bo'lishi talab etiladi.

Nazorat savollari

- 1.O'g'itlar kimyoviy tarkibi bo'yicha qanday turlarga bo'linadi?
2. O'g'itlashning qanday usullari qo'llaniladi?
3. O'g'itlash mashinalariga qanday agrotexnik talablar qo'yiladi?
4. O'g'itlash mashinalari qanday belgilar bo'yicha tasniflanadi?
5. Tarelkali va g'altak-tishli apparat qanday yig'ma qismlardan iborat?
6. O'g'itlash mashinalarining ish jarayoni qanday kechadi?
7. Tarelkasimon ekish apparati bilan sepiladigan o'g'itning miqdori nimaga bog'liq?
8. O'g'itlash apparatining turi tanlanganda o'g'itlarning qanday texnologik xossalari e'tiborga olinadi?

MA'RUZA-6.

MELIORATIV MASHINALAR (4 soat).

Reja:

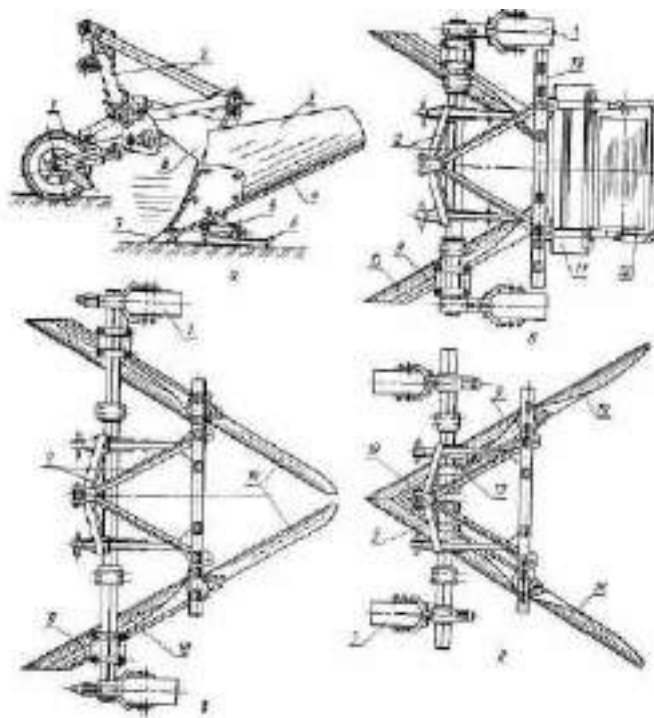
- 7.1. Kanal qazish mashinalari.
- 7.2. Buldozer va skreperlar.
- 7.3. Ekskavatorlar.

Tayanch iboralar: Muvaqqat ariqlar, tekislagich; pol olgich; polni tekislagich; tayanch g'ildirak; ag'dargich; pichoq, tovon kronshteyni, tovon (pyata), lemex, korpus ustuni, ag'dargich, pichoq, tekislovchi taxta, g'altak, ko'ndalang to'sin, uzaytirgichlar.

Adabiyotlar: 1, 2, 8, 9

7.1. Muvaqqat ariqlar ochish va ariqlarni tekislash mashinalari.

Sug'oriladigan dalalarda o'qariqlar va muvaqqat ariqlar plugsimon bir yoki ikki ag'dargichli ishchi organlari bilan jihozlangan ariq qazgichlar bilan ochiladi. Bu ariqlar ekinlarni sug'orish paytida kerak bo'ladi, hosilni yig'ishdan oldin ular tekislanadi. Shu sababli ariqlarni tekislash mashinalari ham mavjud. Paxtachilik hududlarida universal ariq qazgich- tekislagich (KZU) lar ishlatiladi. Bu mashina universal rama 2 (7.1-rasm) va o'nga bajariladigan ishlar turiga qarab o'rnatiladigan almashuvchan ish organlari: kanal, ariq qazgich, ariqni ko'mib tekislagich, pol olgich, pol tekislagich, dalani yuza tekislagich; chizel-kultivatordan iborat.



7.1 - rasm. Universal ariq qazgich tekislagich:

a-ariq qazgich; *b*-tekislagich; *v*-pol olgich; *g*-polni tekislagich; 1-tayanch g'ildirak; 2- rama; 3- ag'dargich; 4- pichoq; 5- tovon kronshteyni; 6- tovon (pyata); 7 – lemex; 8– korpus ustuni; 9– ag'dargich; 10 – pichoq; 11– tekislovchi taxta; 12– g'altak; 13– ko'ndalang to'sin; 14– uzaytirgichlar.

Muvaqqat ariq ochish uchun rama 2 ga (7.1a-rasm) ariq qazgich, ya'ni ikki ag'dargichli korpus o'rnatiladi. Bu korpus ustuni 8, lemex 7, o'ng va chap ag'dargichlar 3, pichoqlar 4 va tayanch chang'i 6 dan

iborat. Lemex va pichoqlar ko'ndalang kesim yuzasi trapesiyasimon bo'lgan ariq qaziydi. Ariq ochishda qirqilgan tuproq qatlami ikki tomonga ajralib, ag'dargichlarning sirti bo'ylab siljiydi, ariqning ikki yon tomoniga yotqiziladi. Tayanch chang'i esa ariq tubini zichlaydi. Almashuvchan pichoqlar (enli va ensiz) chuqurligi 25 va 30 sm, tubining eni 30 va 50 sm li ariq qazishga imkon beradi.

Ariqlarni tekislash uchun chap va o'ng ag'dargichlar 9 (7.1b-rasm) ochiq tomoni old tomonga qilib o'rnatiladi, tayanch g'ildiraklar 1 tayanchlarini orqaga qiyalatib o'rnatiladi. Ish jarayonida ag'dargichlarning pichoqlari 10 ariq chetlaridagi tuproq (damba) larni kesadi, ag'dargichlar esa tuproqlarni ariq ichiga surib ag'daradi, tekislovchi taxta tuproqni tekislaydi, g'altak esa zichlaydi.

Pol olish jarayonida (7.1v-rasm) ag'dargichlar holati o'zgartirilmaydi, lekin ularning uchlariga uzaytirgichlar 14 o'rnatiladi. Ish paytida pichoqlar kesgan tuproq ag'dargichlarning sirti bo'ylab o'rta siljiydi va balandligi 40 sm, dala sathidagi eni 90 sm, tepa qismi eni esa 10 sm li marza hosil qiladi. Polning marzalarini tekislash uchun esa (7.1g-rasm) chap va o'ng ag'dargichlar o'rni almashtirilib, ag'dargichlarning uchlarini bir-biriga tegizib, pichoqlar 10 o'rtasidagi burchak 60° qilib o'rnatiladi. Barcha ishchi organlarning ishlash chuqurligi tayanch g'ildiraklar 1 yordamida rostlanadi.

7.2. Buldozer va skreperlar.

Buldozer o'ziyurar, siklik harakatlanadigan yer kovlash - tashish mashinasi bo'lib, gruntning qatlam - qatlam qirqib, kerakli joyga tashish va tekislash ishlarida ishlatiladi. Ayrim buldozerlar gruntning yumshatuvchi ish jihozlari bilan jihozlangan bo'lib, o'ta qattiq gruntlarni yumshatib, so'ng qazish va ko'chirish ishlarini olib boradi.

Vazifasiga ko'ra buldozerlarning umum ishlarda ishlatiladigan va maxsus xil-lari bo'ladi. Umum ishlarda ishlatiladigan buldozerlar yer qazish va uni kerakli joyga tashish (100 m gacha) ishlarining asosiy turlarini shuningdek, boshqa yordam-chi ishlarni bajarishda ishlatiladi. Buni u turli gruntlarda hamda havo harorati $\pm 40^{\circ}\text{S}$ bo'lgan mo'tadil iqlim sharoitida ham harorati -60°S gacha yetadigan sovuq iqlim sharoitida ham bajara oladi.

Asos mashina (mashina baza yoki traktor) larining **tortish kuchiga** qarab bul-dozerlar kichik o'lchamli (quvvati 18,5...37 kVt), yengil (quvvati 37...96 kVt), o'rta (quvvati 103...154 kVt), og'ir (quvvati 220...405 kVt), o'ta og'ir (quvvati 510 kVt, va undan katta) xillarga bo'linadi.

Yurish uskunasi boyicha buldozerlar o'rmalovchi va g'ildirakli turlarga ega. Og'ir tuproq sharoitlarida ham foydalanish imkoni bo'lganidan o'rmalovchi yurish uskunasi ega bo'lgan buldozerlar keng tarqalgan. Rezina g'ildirakli yurish uskunasi ega bo'lgan buldozerlar yo'l sharoiti yengilroq bo'lganda hamda ko'pincha bir joydan ikkinchi joyga ko'chib ishlashga to'g'ri keladigan yerlarda qo'llaniladi.

Ish jihozining konstruksiyasiga ko'ra, ag'dargichi burilmaydigan va buriladi-gan turlari mavjud. Ag'dargichi burilmaydigan buldozerlarda ish organi asos mashinaning boylama o'qiga nisbatan tik qilib o'rnatilgan bo'lib, u gorizontal tekislikda burila olmaydi.

Ish jihozini boshqarish mexanik (po'lat arqonlar yordamida) yoki gidravlik bo'lishi mumkin. Mexanik boshqarishda ag'dargich o'z og'irligi bilan pastga tushiriladi va tuproqqa botiriladi, uni ko'tarish esa chig'irdagi g'altakka o'raladigan po'lat arqon yordamida amalga oshiriladi. Mexanik boshqarishda ag'dargich pichoqlarini tuproqqa kerakli chuqurlikgacha kiritishning iloji yo'q, bu esa zich gruntlarda buldozerdan foydalanish samaradorligini kamaytiradi. Mexanik boshqariladigan bul-dozerlar sanotda ishlab chiqarilmaydi, lekin ulardan hali ham foydalaniladi.

Gidravlik boshqarishda, ish jihozini ko'tarib, tushirish gidrosilindrlar orqali amalga oshiriladi. Gidrosilindrni harakatlantirish uchun mashinaning gidroyuritmasi-dan foydalaniladi. Boshqarishning bunday usuli, gruntning qirqishda ish jihozining og'irligi bilan birga gidrosilindr kuchidan ham foydalaniladi, natijada zichlangan gruntlarga ham ishlov berish mumkin bo'ladi.

Gidravlik boshqariladigan o'rmalovchi yurish uskunasi ega bo'lgan buldozerning konstruktiv chizmasi 7.2-rasmda keltirilgan.

Mashina quyidagi asosiy qismlardan tashkil topgan: gruntni qiruvchi pichoqqa ega bo'lgan ag'dargich 1, mashinaning asosiy bazasi bo'lmish traktor 4, ish jihozini ko'tarib tushiruvchi gidrosilindr 3, ish jihozini suruvchi rama 8, vintli tirkovuch 2, gruntni yumshatuvchi tish 7, tishni ramasi 6 va uni ko'tarib, tushiruvchi gidrosilindr 5. Ag'dargich orqasidagi quloq hamda mashina ramasida joylashtirilgan maxsus o'q-larga ikkita paralell suruvchi rama o'rnatiladi. Suruvchi rama va ag'dargichga o'rnatilgan quloqlarga esa vintli tirkovuchlar maxkamlanadi.



7.2-rasm. Gidravlik boshqariladigan buldozer

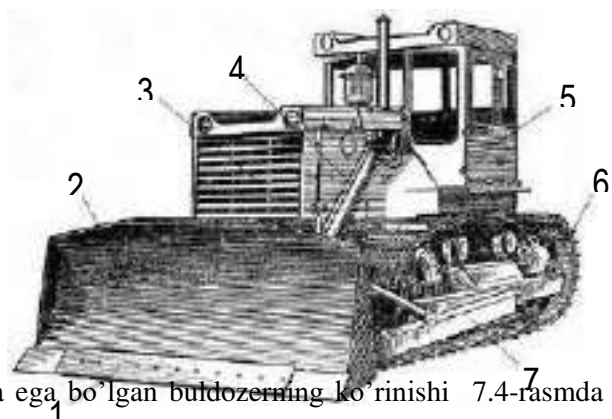
1-ag'dargich; 2-tirkovuch; 3,5-gidrosilindrlar; 4-traktor;
6-yumshatkichning ramasi; 7-yumshatkich; 8-itiruvchi rama.



Ag'dargichi buralmaydigan gidravlik boshqariladigan buldozerning umumiy ko'rinishi 7.3-rasmda keltirilgan. Ag'dargich 2 ning old tomoni pastki qismiga al-mashtirilishi mumkin bo'lgan pichoqlar 1, boltli birlashmalar orqali maxkamlanadi.

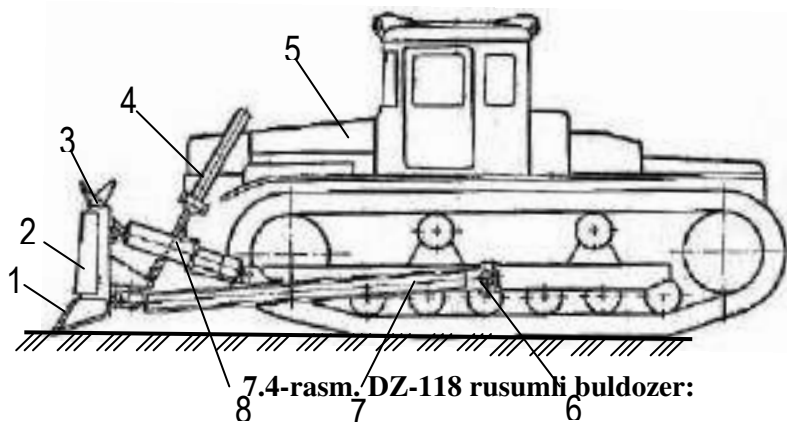
7.3-rasm. Buldozerning umumiy ko'rinishi:

1-pichoq; 2-ag'dargich; 3-traktor; 4- gidrosilindr; 5-boshqaruv joyi; 6-o'rmalov-chi zanjir; 7-suruvchi rama.



Yuqori quvvatli dizel elektrik harakat manbasiga ega bo'lgan buldozerning ko'rinishi 7.4-rasmda ko'rsatilgan.

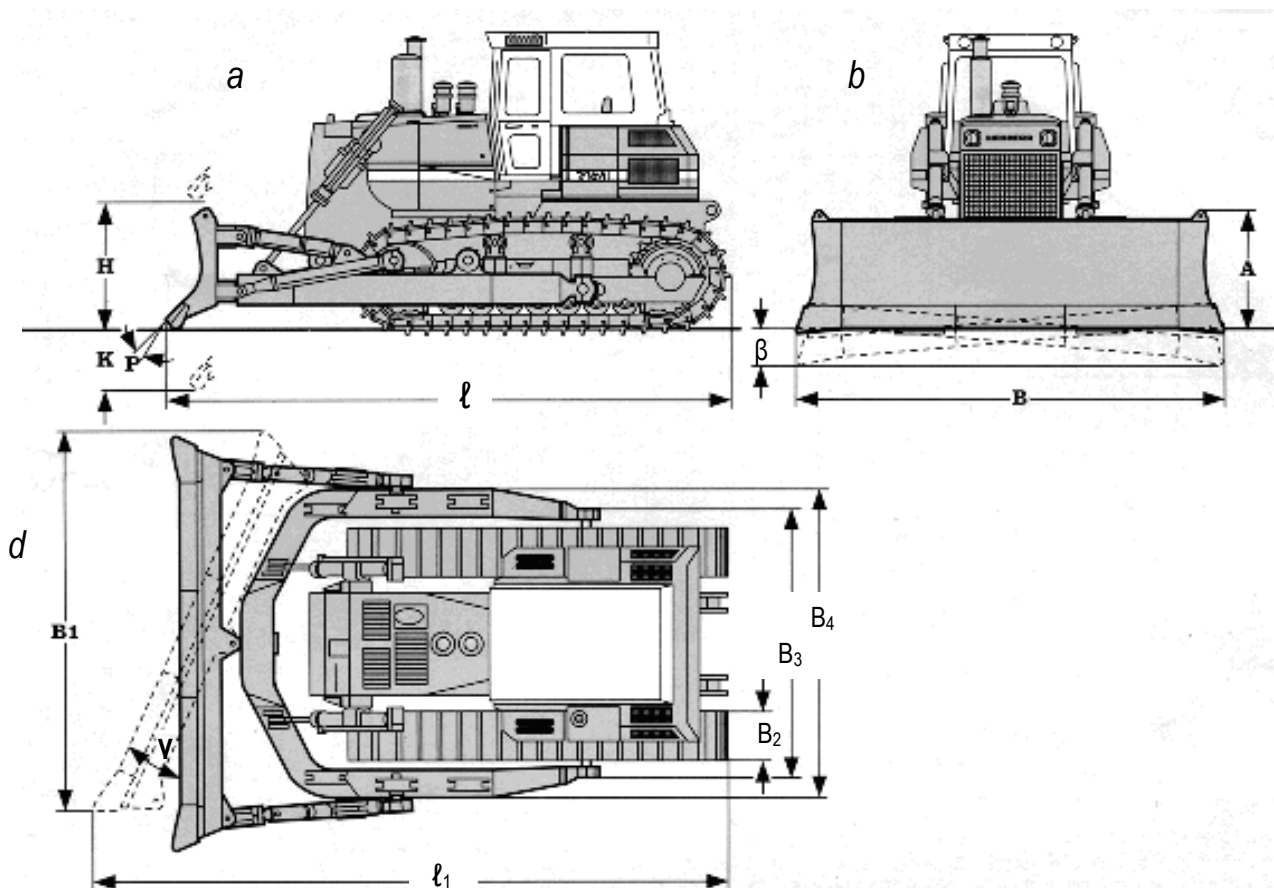
Traktornig IYOD ga elektr energiyani ishlab chiquvchi generator o'rnatilgan bo'lib, u energiyani yurish uskunasi ga o'rnatilgan elektr motorlarga beradi.



7.4-rasm. DZ-118 rusumli buldozer:

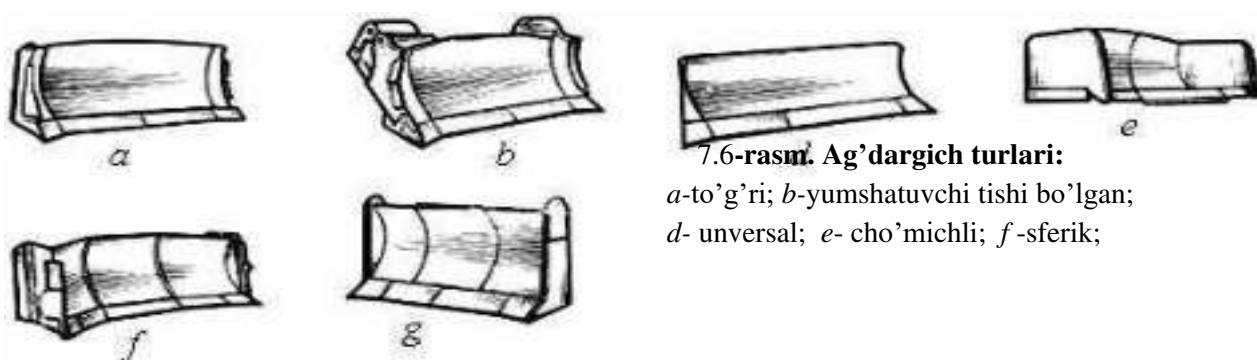
1-pichoq; 2-ag'dargich; 3-to'siq; 4-gidrosilindr; 5-DET - 250 rusumli traktor; 6-sirgichni bog'lash joyi; 7- suruvchi rama; 8-tirkovuch gidrosilindr.

Ag'dargichi buriladigan o'rmalovchi yurish uskunasi ega bo'lgan buldozer-ning umumiy ko'rinishi 7.5-rasmda keltirilgan.



Bu buldozer quyidagi asosiy qismlardan tashkil topgan: traktor 3, ag'dargich 1, ag'dargichni suruvchi rama 5, qo'shaloq tirkovuch 6. Suruvchi rama traktorning yurish uskunasi ramasi o'q 4 ga qo'zg'aluvchan qilib o'rnatiladi. Suruvchi ramaning o'rtasida metall shar o'rnatilgan bo'lib, unga ag'dargich qo'zg'aluvchan qilib bog'lanadi. Suruvchi ramaning ikkala tomoniga o'q boylab unga perpendikul-yar ravishda bir nechta o'qlar maxkamlangan. Bu o'qlarga qo'sh tirkovuchning bir uchi mahkamlanib ikkinchi uchi ag'dargich quloqlariga mahkamlanadi.

Ag'dargich, buldozerning asosiy ishchi organi hisoblanadi. Ag'dargich yaxlit po'lat list yasalgan bo'lib, ish qismi silliqqlangan bo'ladi. Ularning turli konstruksiyalari 7.6-rasmda ko'rsatilgan.

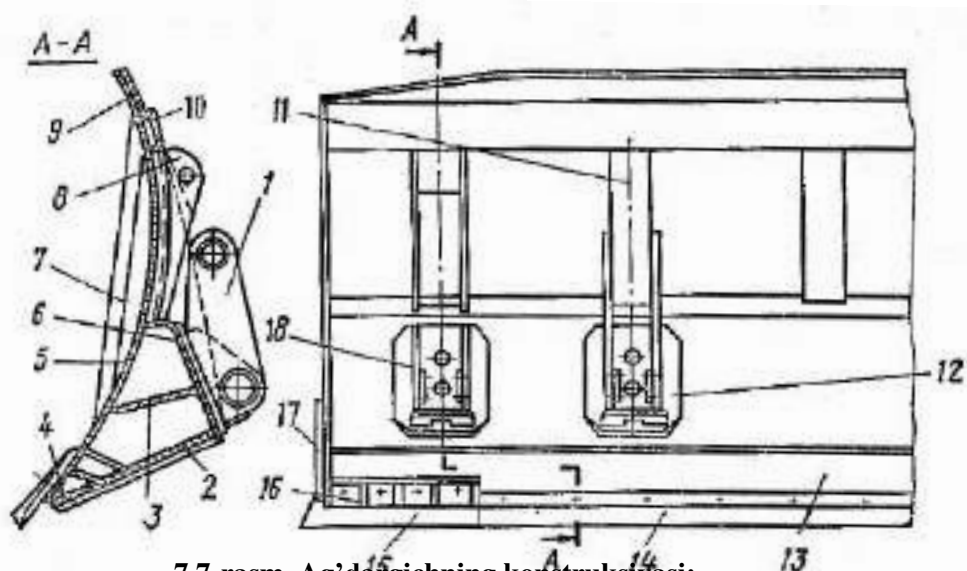


7.6-rasm. Ag'dargich turlari:

a-to'g'ri; b-yumshatuvchi tishi bo'lgan;
d- universal; e- cho'michli; f-sferik;

g- qisqa suruvchi.

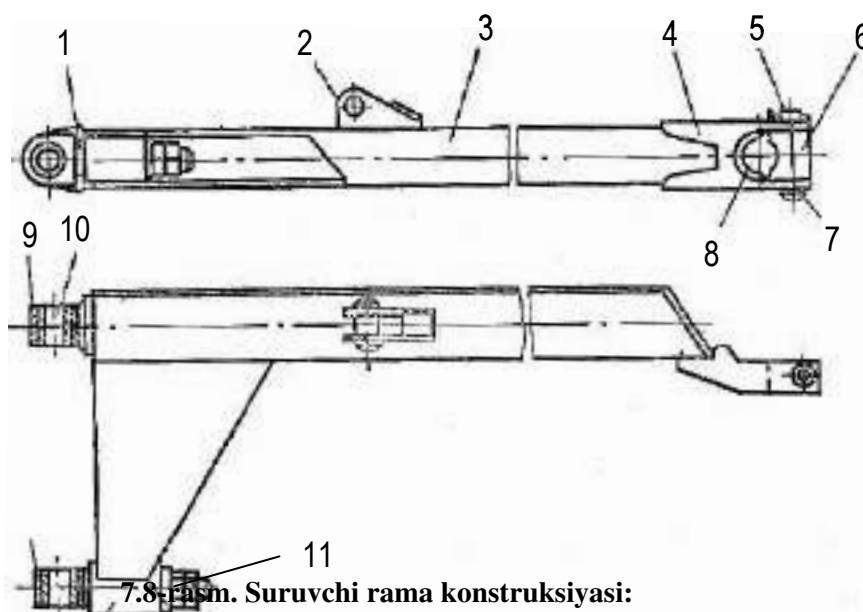
Ag'dargichning orqa qismi maxsus metall qabirg'a 11 lar bilan kuchaytirilgan (7.7-rasm). Qabirg'alariga maxsus quloqlar 12 va 18 payvandlangan bo'lib, ular ag'dargichni suruvchi rama bilan bog'lashga xizmat qiladi. Shuningdek ag'dargichning pastki qismiga maxsus qirquvchi pichoq 4 boltli birlashma orqali mahkamlangan.



7.7-rasm. Ag'dargichning konstruksiyasi:

1-bog'lagich; 8,12,18-quloqlar; 2-pastki kuchaytirgichning tub qatlami; 3-pastki kuchaytirgichning qabirg'asi; 4-pichoq; 5-yon qatlami; 6-pastki kuchaytirgichning orqa qatlami; 7- ag'dargichning yon devorlari; 9-yuqori orqa qatlam; 10-yuqori kuchaytirgich; 11-qabirg'a; 13-ag'dargich; 14 pichoqning o'rta qismi; 15-pichoqning chap qismi; 16- qirra; 17-birlashma.

Suruvchi ramaning konstruksiyasi 7.8-rasmda ko'rsatilgan bo'lib, u bir nechta metallarni payvandlash orqali hosil qilingan balkadan iborat.

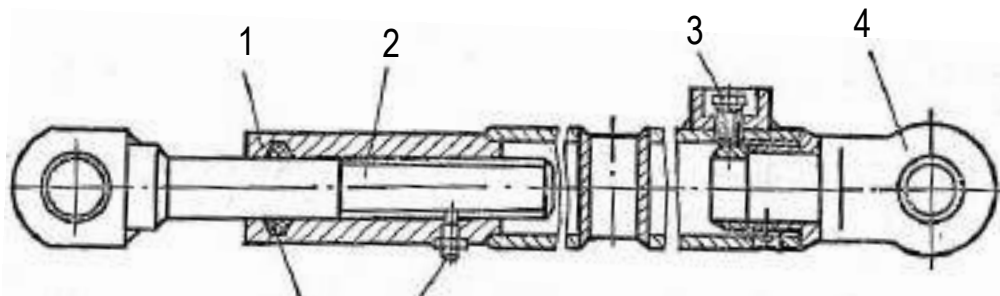


7.8-rasm. Suruvchi rama konstruksiyasi:

1,9- oldingi quloq; 2- o'rta quloq; 3-balka; 4-orqa quloq; 5-tutuvchi halqa; 6,8,12-bog'lagichlar; 7-o'q; 10- vtulka; 11- gayka.

Har bir balkaning old qismida bir - biridan ma'lum oraliqda joylashgan ikkita-dan bog'lagich bo'lib, ular ag'dargichning quloqlariga birlashtiriladi. Balkaning oxiri, maxsus birlashtirgichlar orqali traktor ramasiidagi silindr yoki sharsimon o'qqa qo'z-g'aluvchan qilib mahkamlanadi.

Ag'dargichning vintli tirkovuchi, uni mustahkamligini oshirish bilan birga gruntni qirqish burchagini o'zgartirishda ham xizmat qiladi. Uning konstruksiyasi 7.9-rasmda ko'rsatilgan.



7.9-rasm. Buldozer bosh jihozining vintli tirkovuchi:

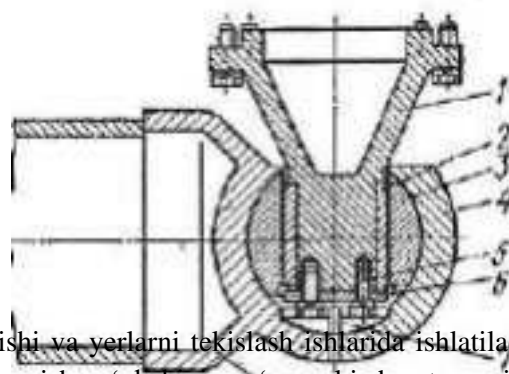
1-korpus; 2-vint; 3-tutkich bolti; 4-quloq; 5-manjeta; 6-moylagich.

Vintli tirkovuchning quloqlaridan biri suruvchi rama bog'lagichiga, ikkinchisi esa ag'dargichning bog'lagichiga bog'lanadi. Tirkovuch korpusining ichiga o'ng va chap rezbarlar oyilgan bo'lib, unda vintlar harakatlanadi. Vintlarni qo'zg'atish (harakatlantirish), korpusni aylantirish orqali amalga oshiriladi. Korpusni aylantirish esa unga o'rnatilgan maxsus dastak yordamida amalga oshiriladi.

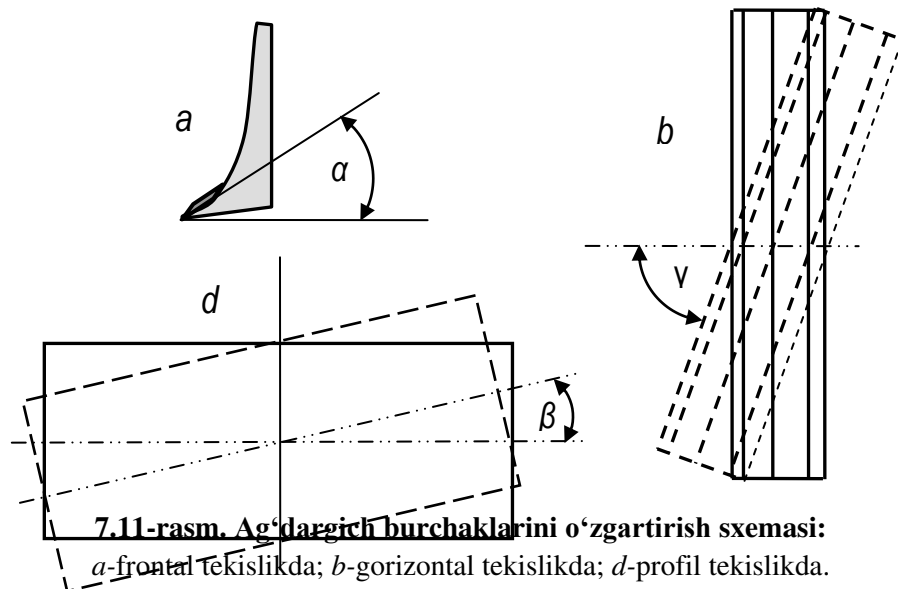
Suruvchi ramani traktor ramasi bilan bog'lovchi moslamaniing sharli bog'la-nishi 7.10-rasmda ko'rsatilgan.

7.10-rasm. Brusning sharli tayanchi:

1-traktor ramasiidagi tayanch o'qi; 2-vtulka; 3-sharsimon vtulka; 4-sharsimon qopqoq; 5-bolt; 6-shayba; 7-to'g'rilagich; 8-balkaning sharsi-mon tayanchi.



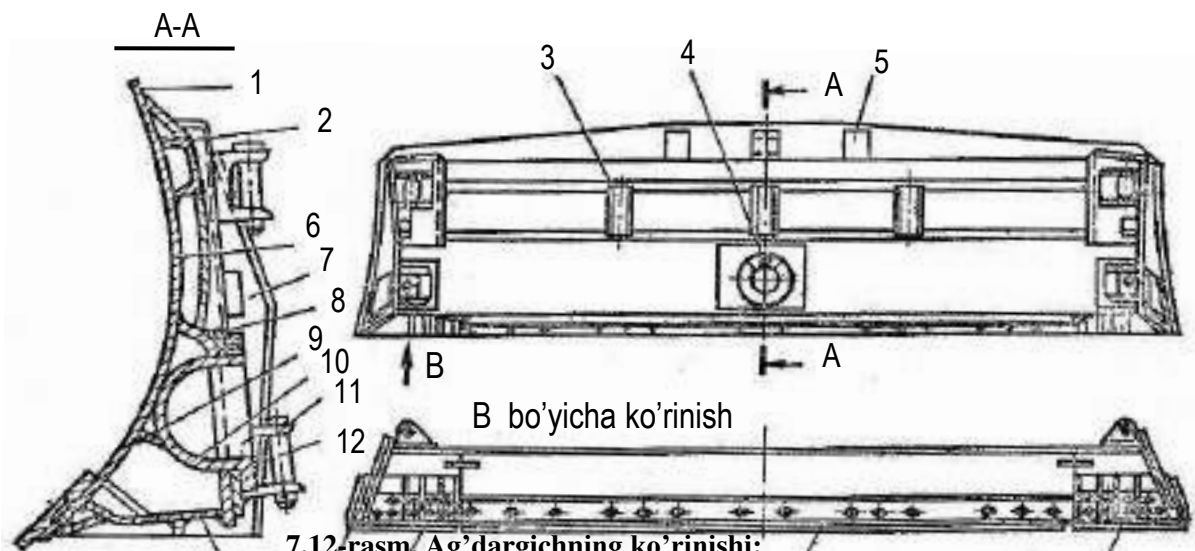
Ag'dargichi buriladigan buldozerlar asosan yo'l qurilishi va yerlarni tekislash ishlarida ishlatiladi. Bu ishlarni bajarishda grunt yoki boshqa materiallarni mashina yurish yo'alishining o'ng yoki chap tomoniga surish talab qilinadi. Odatda ag'dargich, mashinaning yurish yo'alishiga perpendikulyar o'rnatilgan bo'lib, grunt qazish va uni transport qilish uchun xizmat qiladi. Grunt harakat yo'alishining chap yoki o'ng tomoniga surish uchun ag'dargichni gorizont tekislikda (planda) ma'lum burchakka burish talab qilinadi. Ag'dargichni gorizont tekislikda burilish uni qamrash burchagi γ o'zgartiriladi (7.11b-rasm). Buni amalga oshirish uchun tir-kovuchlarni suruvchi ramadagi o'qlarga o'rnatish holatini o'zgartirish kerak. Bunda ag'dargichni o'rnatish burchagi 90° dan 54° gacha o'zgaradi. Ag'dargichning frontal tekislikda burilishi uni qirqish burchagi α o'zgartiriladi (7.11a-rasm). Bu burchak vintli mexanizm yoki gidrosilindrlar yordamida amalga oshiriladi. Ag'dargichni pro-fil tekislikda burilish uni uzunligini gorizontga nisbatan og'ish burchagi β o'zgartiriladi (7.11d-rasm).



7.11-rasm. Ag'dargich burchaklarini o'zgartirish sxemasi:

a-frontal tekislikda; *b*-gorizontal tekislikda; *d*-profil tekislikda.

Buraladigan ag'dargich o'rtasining pastki qismida shar segmenti shaklida o'yoq 10 bo'lib, unga suruvchi ramaning metall shari kiritilib, mahkamlanadi (7.12-rasm).

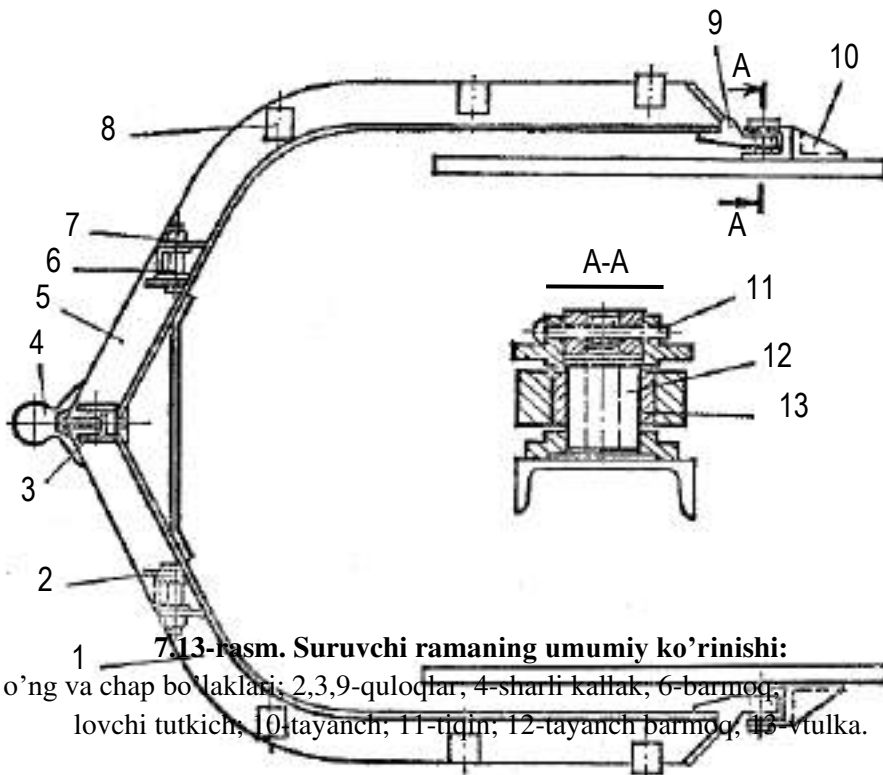


7.12-rasm. Ag'dargichning ko'rinishi:

1-gruntni buruvchi moslama; 2- yuqori orqa qatlam; 3,5,7,9-qabirg'alar; 16 4-bog'lovchi
 moslama; 6-ag'dargich; 8-orqa devor; 10-segmentli oyoq; 11-quloq; 12-barmoq; 13-
 ag'dargichning tubi; 14-taglik; 15,16,17-pichoqning o'ng, o'rta va chap bo'laklari.

Ag'dargichni suruvchi ramaning o'ng 1 va chap 5 uchlaridagi quloq 9,
 ramasidagi maxsus tayanch 10 ga bog'lanadi (7.13-rasm).

traktor



7.13-rasm. Suruvchi ramaning umumiy ko'rinishi:

1,5-ramaning o'ng va chap bo'laklari; 2,3,9-quloqlar, 4-sharli kallak, 6-barmoq; 7-gayka; 8-bog'-
 lovchi tutkich; 10-tayanch; 11-tiqin; 12-tayanch barmoq; 13-vtulka.

Bog'lanish 7.12-rasmdagidek yoki 7.13-rasmdagi A-A kesimdagidek bo'lishi mumkin. Suruvchi ramaning o'rtasidagi metall shar 4 ag'dargich bilan maxsus boltli birlashma orqali ulangan bo'ladi. Suruvchi ramaning chap va o'ng tomonlariga bog'-lovchi tutkich 8 lar ma'lum oraliqlarda o'rnatilgan. Ularga ag'dargichning tirkovuch-lari bog'lanadi.

Ag'dargichning qamrash burchagini o'zgartirish uchun, uning turtkichlaridan birini suruvchi ramaning bir tomonidagi bog'lagichning oldingisiga, ikkinchisini esa suruvchi ramaning ikkinchi tomonidagi bog'lagichning o'rtasiga yoki oxiriga o'rnatish kerak.

7.3.Ekskavatorlar

O'zbekistonda mustaqillik yillarida suv xo'jaligi sohasida juda katta o'zgarishlar amalga oshirildi. Jumladan, suv resurslarini boshqarish tizimi takomillashtirildi, sug'orish tarmoqlarining texnik holati yaxshilandi, sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va ularning suv ta'minotini oshirish borasida keng ko'lamdagi ishlar olib borildi, zamonaviy suvni tejaydigan texnologiyalarni joriy qilish, avtomatlashgan boshqaruv va kuzatuv tizimini o'rnatish, qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarishni tashkil qilish ishlariga keng e'tibor berildi. Paxta, sholi kabi suvni ko'p talab qiluvchi ekinlar qisqartirilib, o'rniga boshqaliq don, sabzavot-poliz ekinlari va bog'-uzumzorlar maydoni kengaytirildi. Tabiiy iqlim sharoitini yaxshilash borasida ko'plab o'rmon xo'jaliklari tashkil etildi.

So'nggi yillarda 1,5 ming km kanal, 400 ta yirik gidrotexnik inshoot, 200 ta nasos stansiyasi, 386 ming ga sug'oriladigan yerlar rekonstruksiya qilindi va yangidan o'rmon xo'jaliklari tashkil etilmoqda hamda kanallar va gidrotexnik inshootlarning texnik holati yaxshilandi.

Bir cho'michli ekskavator deb, siklik (davriy) ishlaydigan tuproq qazuvchi o'ziyurar mashinaga aytiladi. Uning ish jarayoni quyidagidan iborat: *muayyan konstruksiyali va sig'imli yakka kovshi bilan tuproq-gruntni massivdan ajratib olib, bo'shatish joyiga keltiradi va maxsus joyga yoki transport vositasiga bo'shatadi.*



Tuproq qazish ishlarining yarmidan ko'pi bir kovshli ekskavatorlar bilan bajariladi. Bir kovshli ekskavatorning ish sikli quyidagi operatsiyalardan iborat: *kovshni zaboyga (kanal yoki ariq) tushirish; ma'lum qalinlikdagi grunt qatlamini kesib olib kovshni to'ldirish; ekskavator platformasini burib, kovshni grunt bo'shatiladigan joyda to'xtatish; kovshni bo'shatish va platformani burib, bo'shagan kovshni zaboyda tuxtatish.*

Platformasining burilish burchagiga ko'ra ekskavatorlar to'liq buriladigan va to'liq burilmaydigan xillarga bo'linadi. Ish jihozi gorizontal tekislikda (planda) 360° burila oladigan ekskavatorlar to'liq buriladigan ekskavatorlar deb ataladi. Bunday ekskavatorlarning burilish platformasiga kuch ustanovkasi va ish jihozi montaj qilingan bo'ladi. Ish jihozi planda 270°dan ortiq burilmaydigan mashinalar to'liq burilmaydigan ekskavatorlar deyiladi. Ish organining osilish tipiga qarab, egiluvchan qilib va biki qilib osilgan ish jihozlari bo'ladi. Egiluvchan qilib osishda ish organi strelaga kanatlar vositasida, biki qilib osishda esa dasta vositasida osib qo'yiladi.

Qo'llaniladigan ish jihozlarining turiga *ko'ra universal, yarim universal va maxsus ekskavatorlar bo'ladi*. Konstruksiya har xil turdagi ish jihozlaridan ko'p miqdorda foydalanishga imkon beruvchi mashina.

- Yarim universal ekskavatorlar deb, cheklangan miqdordagi ish jihozlaridan foydalanadigan mashinalarga aytiladi.

- Faqat bir turdagi ish jihoziga ega bo'lgan ekskavatorlar mashinalarning maxsus gruppasiga taallo'qlidir. Bu gruppaga odimlovchi draglaynlar, tunnel qazuvchi ekskavatorlar va ochuvchi ekskavatorlar kiradi.

- Universal ekskavatorlarda asosan gusenitsali yoki pnevmag'ildirakli yurish qurilmalari qo'llaniladi.

Gusenitsali yurish jihozi bitta yoki bir nechta gusenitsa aravachalaridan tashkil topadi. Botqoq joylarda va bo'sh gruntlarda ishlash uchun gusenitsalari kengaytirilgan maxsus konstruksiyadagi aravachalardan foydalaniladi. Gusenitsali yurish qismining afzalligi shundaki, uning gruntga bo'lgan solishtirma bosimi katta emas, shuning uchun ekskavatorlarning o'tuvchanligi yaxshi bo'ladi. Gusenitsali ekskavatorlarning harakat tezligi 3-4 km/soatdan oshmaydi.

Pnevmog'ildirakli ekskavatorlar nisbatan yuqori tezlikda harakatlanishi bilan ajralib turadi. Biroq, gruntga bo'lgan solishtirma bosimi kattaligi uchun ularning o'tuvchanligi cheklangan.

Kovshining sig'imi 0,15 dan 4 m³ gacha bo'lgan universal qurilish ekskavatorlari sanoat, uy-joy va melioratsiya qurilishida ishlatishga mo'ljallangan.



Gidravlik yuritmalı ekskavatorlar mexanik yuritmalı ekskavatorlarga nisbatan qator afzalliklarga ega:

1) Konstruksiya ucha murakkab emas, massasi va o'lchamlari kichikroq (konstruksiyadan transmissiyani ko'pgina elementlari—friksion muftalar, reduktorlar, kardanli uzatmalar, kanatlar va boqalar chiqarib tashlangan);

2) ish jihozining harakatlari ravonroq (tezlikni poronasiz roslash mumkinligi hisobiga);

3) mashinaning dvigateldan ancha uzoqda joylashgan istalgan mexanizmiga energiya berilishi soddalashtirilgan (tutashtiruvchi truboprovodlar va shlanglar hisobiga);

4) mashinistning ishlash sharoiti yaxshiroq (boshqarish sistemasi soddalashtirilgan);

5) oshirilgan quvvatdan foydalanish va shunga mos ravishda katta kavlash kuchlaridan foydalanish imkoniyatlari kengroq (gidrosistemadagi bosimni oshirish hisobiga). Ana shu afzalliklar gidravlik ekskavatorlarniyag ish unumini ancha oshirishga imkon beradi.

Nazorat savollari:

1. Buldozyerlar yordamida qanday ishlarni bajarish mumkin va ular qanday turdagi ish jihozlariga ega bo'ladi.
2. Buldozyer ish unumdorligini oshirish omillarini aytib bering.
3. Buldozyer ag'dargichi gruntni qazish jarayonida qanday burchaklar ostida qo'yilgan bo'ladi.
4. Greydyerlarning turlari haqida qisqacha ma'lumot bering.
5. Avtogreydyer yordamida qanday ishlarni bajarish mumkin.
6. Avtogreydyer g'ildirak sxemasini tushintirib berin.
7. Avtogreydyer ish unumdorligini oshirish omillari nimalardan iborat.
8. Greydyer-elevatorlar yordamida qanday ishlar bajariladi.
9. Greydyer-elevatorning ish unumdorligini oshirish yo'llarini aytib bering.

8.MA'RUZA

O'RMON MAYDONLARINI TOZALASH VA TEKISLASH MASHINALARI (2 soat).

Reja:

- 8.1. Yerni o'zlashtirish usullari va mashinalari..
- 8.2. Kundakov mashinalari.
- 8.3. Yerni butalardan tozalash mashinalari.
- 8.4. Tosh yig'ish mashinalari.

Tayanch iboralar: ilgari tanima harakatlanuvchi kundakov tish, kombinatsiyalashgan harakatlanuvchi kundakov tish, aylanma harakatlanuvchi (rotatsion) ishchi organ, kundakov tish, ag'dargich, rama, to'plagich tish, ikki yelkali richagpassiv ta'sir etuvchi, faol ta'sir etuvchi, pona, karkas, ag'dargich, pichoq, gidrosilindr, shtanga, disksimon arra (disksimon freza).

Adabiyotlar: 1, 2, 8, 9.

8.1. Yerni o'zlashtirish usullari va mashinalari.

O'zlashtirilayotgan yerlarga dastlabki ishlov berishdan oldin tekislash ishlari bajariladi. Tekislashning asosiy va eksplutasion turlari mavjud. Asosiy tekislashda kunda kovlab olingan keyin hosil bo'lgan o'ralar, do'ngliklar va jarliklar tekislanadi. Bu xomaki tekislash deb ham yuritiladi va u skreperlar, buldozerlar, ba'zan greyderlar bilan bajariladi. Bunda balandligi 15 sm dan ortiq bo'lgan do'ngliklarni kesib olib, kunda, o'rtacha va yirik toshlar kovlab olingandan keyin hosil bo'lgan o'ralar ko'miladi.

Yerni o'zlashtirishda dastlabki ishlov berish yovvoyi o't va daraxt-butalarning shox-shabbalarini hamda tabiiy chimli qatlamini yo'qotish maqsadida o'tkaziladi.

Tuproqning tabiiy xususiyatlari va xo'jaliklarning iqtisodiy tomonini hisobga olgan holda madaniy-texnik ishlarni bajarishda yerlarga dastlabki ishlov berishning quyidagi usullaridan foydalaniladi: buta-botqoqzor pluglari bilan shudgorlash; chimli qatlamga oldindan ishlov berish va palaxsani og'ir diskli boronalar bilan maydalash; diskli pluglar, og'ir diskli boronalar, ag'dargichsiz pluglar bilan ag'dargichsiz ishlov berish; tuproqni frezalash va dumalatish (prikativaniye). Ba'zan esa tuproqqa dastlabki ishlov berishda tekislash qurollari bilan tuproq yuzasini tekislash ham kiritiladi.

Yerni o'zlashtirishda dastlabki ishlov berishning asosiy va eng keng tarqalgan usuli buta-botqoqzor pluglari bilan shudgorlash hamda tuproq palaxsasini maydalash va yumshatishdir. Buta-botqoqzor pluglari

bilan ag'darilgan, egat tubiga nisbatan qiya qilib yotqizilgan palaxsalarini shunday maydalash kerakki, bunda yuzada o'simliklarni o'sishi va rivojlanishi uchun qulay bo'lgan mayda kesakli qatlam hosil bo'lishi kerak. Bunga palaxsalarini og'ir diskli boronalar bilan maydalash orqali erishiladi. Tuproqqa ko'milgan shox-shabbalarni yuzaga olib chiqilmasligi uchun disklarning ish chuqurligi palaxsalar qalinligining $1/2 \dots 2/3$ qismiga teng bo'lishi kerak. Og'ir disk bilan ishlov berish dastlabki ishlov berish yo'nalishiga nisbatan avvaliga bo'ylama, so'ngra ko'ndalang yoki burchak ostida o'tkaziladi.

Oxirgi operatsiya – tuproqni yumalatish (prikativaniye) suv solinadigan silliq silindrsimon g'altaklar bilan bajariladi: namli tuproqlarda yengil, quruq tuproqlarda og'ir, ya'ni suv to'ldirilgan. Tuproqni yumalatish ham torfli, ham mineralli tuproqlarda o'tkaziladi. Tuproqni yumalatish natijasida dala yuzasi tekislanadi, tuproq qatlami suv rejimi yaxshilanadi, torfli yerlarda esa shamol va suv eroziyasining oldi olinadi.

Biroq buta-botqoqzor pluglarini qo'llash har doim ham samarali emas. Masalan, quritilgan botqoqzorlarda yaxshi chirigan torfli, chimli bog'liq qatlamning yo'qligi tufayli buta, shox-shabbalarini ko'mishning iloji yo'q. Bunday hollarda maxsus botqoqbop frezalarni qo'llash maqsadga muvofiqdir. Bir o'tishda chuqur (40 sm gacha) frezalash jarayonida daraxtlar shox-shabbalari, butalar, kichik kundalar va ildizlar maydalanadi va ular tuproq bilan aralashadi hamda frezalangan massani yumalatilib, tekislanadi. Ammo, bunda tuproqning yuzasida 10 sm dan uzun bo'lgan daraxt qoldiqlari va shoxlar qoladi hamda ular ekish va ko'chat o'tqazish mashinalari ishiga halaqit beradi, ularning sinishiga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, yuqori qatlamda begona o'tlarning urug'i ko'plab to'dalanib qoladi va u ekinni begona o't bilan kuchli qoplanishiga olib keladi. Buning ustiga juda kichik mehnat unumdorligi (0.03...0.04 ga (soat) ham bu usulning keng tarqalishiga to'sqinlik qiladi.

Shuni aytib o'tish lozimki, frezalarni torfli yerlarda qo'llash samarali, mineralli tuproqlarda esa ularning ishchi organlari kuchli abrazivlikdan yeyilishi tufayli ishlatilmaydi. Shu sababli chim bilan qoplangan gumus qatlami 20 sm dan kam bo'lgan mineralli tuproqlarda vintsimon ag'dargichlar bilan jihozlangan umumiy mo'ljallanishdagi pluglarni qo'llash samaraliroqdir. Vintsimon ag'dargichli pluglar bilan shudgorlash chuqurligi gumus qatlami qalinligiga teng qabul qilindi.

Sho'rlangan yerlarni o'zlashtirishda uch yarusli pluglar qo'llaniladi. Bunday tuproqlar yuqori unumdor gumus qatlamidan, o'rtadagi sho'rlangan va pastdagi karbonatli qatlamdan iborat bo'lib, karbonatli qatlamda gips mavjud va u sho'rlangan qatlamni o'zlashtirishda foydalidir. Shu sababli yuqori unumdor qatlamni ag'darib va yumshatib yuqorida qoldirish, sho'rlangan qatlamni karbonatli qatlam qismi bilan aralashtirish masalasi qo'yiladi. Kulrang tuproqli yerlarni o'zlashtirishda ham xuddi shu masala yuzaga keladi.

Mashina va qurollarning konstruktiv xususiyatlari

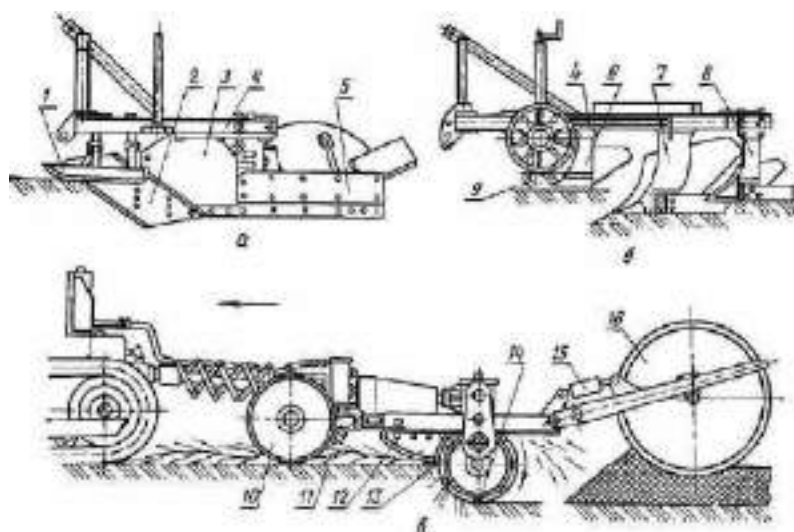
Yangi o'zlashtirilayotgan yerlarning solishtirishma qarshiligi eskidan haydalib kelinayotgan yerlarnikiga nisbatan sezilarli kattaligi tufayli yerga dastlabki ishlov berish mashina va qurollari mos holdagi umumiy mo'ljallanishdagi mashinalardan yuqori mustahkamligi, katta gabariti va massasi, har xil sharoitlarda ishlashda yuqori ishonchliligi bilan ajralib turadi.

Buta-botqoqzor pluglarni butalar tiqilib qolmasligi uchun bir korpusli qilib bajarilgan. Bu plug rama, kengaytirgichli dala taxtasi 5 bilan jihozlangan korpus, almashuvchan pichoq 2 kabi asosiy uzellardan iborat. Plug korpusi rostlanuvchan peroli (qanot) yarimvintsimon ag'dargich, kergich (rasporqa) va gorizontal tekislikda turg'un harakatlanish uchun kengaytirgichli dala taxtasi bilan ta'minlangan. Shuningdek plug almashuvchan: dastali, disksimon va sirpanuvchan chang'ili tekis pichoqlar bilan ham ta'minlangan. Dastali pichoq mineral tuproqlarda ishlatish uchun xizmat qiladi va mayda va yirik kundalarni kovlash uchun mo'ljallangan. Disksimon pichoq torfli mayda daraxtlar ildizi mavjud tuproqlarda, sirpanuvchan chang'ili tekis pichoqlar esa butalar va shox-shabbalar bilan qoplangan botqoqlashgan yerlarda ishlash uchun mo'ljallangan. Chang'i ish holatida plugning tayanchlaridan biri bo'lib, bundan tashqari u butalarni yer yuzasiga bosadi va uning yaxshi kesilishi uchun xizmat qiladi. Uning holati talab qilinayotgan shudgor

chuqurligidan kelib chiqib rostlanadi. Qalqon 3 pichoq tekisligida o'rnatilgan bo'lib, plug korpusiga butalar va shox-shabbalar tiqilib qolishidan asraydi.

Uch yarusli pluglar, sho'rlangan va kulrang tuproqlarni o'zlashtirish uchun qo'llaniladi.

Bunday plug (8.1b-rasm) rama 4, uchta korpus: oldingi 6, asosiy 7 va keyingi 8 va dastali pichoq 9 lardan iborat. Oldingi va keyingi korpuslar madaniy lemex-ag'dargichli, asosiy korpus esa konussimon sirtga ega. Oldingi korpus tuproqning yuqori (yuza) qatlamini kesib olib ag'daradi, undan pastroqda va o'ngroqda joylashgan asosiy korpus uchinchi yarus tuprog'ini ag'daradi; oldingi korpus bilan bitta bo'ylama-vertikal tekislikda lekin undan pastroqda keyingi korpus joylashgan bo'lib, u ikkinchi yarus tuprog'ini ag'daradi. Oldingi va ketingi korpuslar haydash chuqurligini rostlash uchun ularning tutqichlarida teshiklar mavjud. Asosiy korpusning haydash chuqurligi tayanch g'ildiragi yordamida rostlanadi. Maksimal haydash chuqurligi 40 sm ni tashkil etadi.



8.1 - rasm. Yerni o'zlashtirishda dastlabki ishlov berish mashinalari:

a-buta-botqoqbop plug; *b*-uch yarusli plug; *v*-butazorlarni frezalash mashinasi; 1- tayanch chang'i; 2- tekis pichoq; 3-qalqon; 4-rama; 5-kengaytirgichli dala taxatasi; 6-birinchi yarus korpusi; 7-uchinchi yarus korpusi; 8-ikkinchi yarus korpusi; 9-dastali pichoq; 10-oldingi qisuvchi g'altak; 12-qaytaruvchi plita; 13-freza barabani; 14-tarelkasimon pichoq; 15-gidrosilindr; 16-keyingi zichlovchi g'altak.

Chuqur frezalash mashinalari (8.1v-rasm) butalar va mayda daraxtli yerni dastlabki frezalash usul mo'ljallangan. U freza baraban 13, ikkita oldingi g'altak 10 va ketingi g'altak 16, qaytaruvchi plita 12 va gidrosilindrlar 15 dan iborat. Freza baraban 13 tarelkasimon pichoqlarni qotirish uchun uyalari bor po'lat silindr ko'rinishiga ega. Qaytaruvchi plita frezalash chuqurligini cheklaydi va yiqitilgan shox-shabbalarni frezalash jarayonida tuproq yuzasiga qisadi. Qaytaruvchi plita qirrasi bilan freza baraban pichoqlari orasidagi tirqish 3...5 mm ga teng bo'lishi kerak. Uni qaytaruvchi plitani qotirish shpilkalari yordamida o'rnatiladi. Pichoqlarni o'tmaslashib borishi mobaynida 120° ga burib qo'yiladi. Ketingi g'altak 16 transport holatida mashinaning tayanchi bo'lib xizmat qiladi, ishchi holatida frezalangan tuproq qatlamini yumshatib tekislaydi.

Og'ir diskli boronalar dala boronalaridan diskleri diametri kattaligi, diskka bo'lgan katta yuklanish va uning boshqacha (konfiguratsiyasi) shakli bilan farq qiladi. Dala boronasi diski diametri 450 mm bo'lsa, og'ir diskli boronaniq 600 mm ga teng. Boronaning bitta diskiga to'g'ri keladigan massasi dala boronalarida 30...35 kg, og'ir boronalarda 50 kg ni tashkil etadi. Tuproqni yanada (intensiv) jadal maydalanishi uchun og'ir boronalar diskleri qirqma qilib yasaladi.

Almashuvchan vintsimon korpusli umumiy mo'ljallanishdagi pluglar albatta diametri 150 mm dan kichik bo'lmagan va plugning har bir korpusi oldidan o'rnatiladigan disksimon pichoqlar bilan ta'minlangan

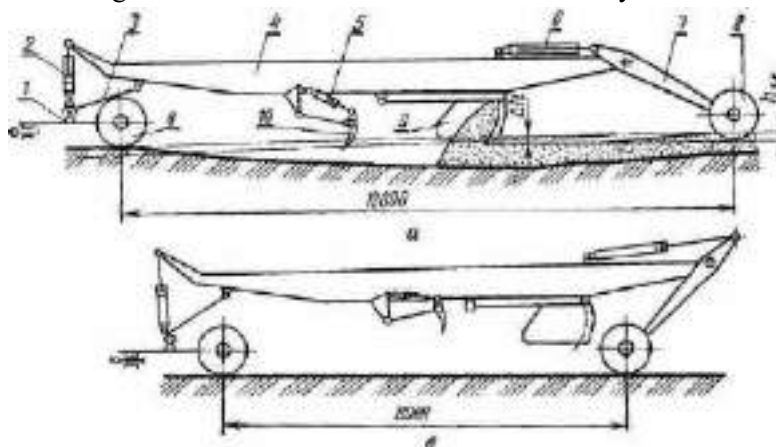
bo'lishi kerak. Pichoqlar o'rnatilmaganda chimli palaxsalarining yon qirralari tartibsiz uzilishi tufayli buziladi, palaxsalarini ag'darib taxlanish sifati buziladi va plugning tortishga qarshiligi ortadi. Yerni o'zlashtirishda uni tubdan yaxshilash uchun tuproq palaxsasi to'liq ag'darilishi kerak, bunga esa $v/a > 2...2,3$ ga teng bo'lganda erishiladi. Shu sababli $v = 35$ sm bo'lganda maksimal shudgorlash chuqurligi 16...18 sm atrofida cheklaniladi.

Dalani sug'orishga tayyorlash mashinalari. Dalalarni sug'orishga tayyorlashda kovshli va ag'dargichli tekislagichlar, muvaqqat sug'orish ariqlari ochish va ariqlarni tekislash mashinalaridan foydalaniladi.

Kovshli tekislagichlar. Dehqonchilikda sug'oriladigan maydonlarning notekis mikrorelefining (chuqurliklarda) past joylaridagi o'simliklar ortiqcha namlikka ega bo'lsa, yuqoriroq joydagilari sug'orilmasdan qoladi. Bu esa hosildorlikning 2...2,5 barobar kamayishiga sababchi bo'ladi. Shu sababli sug'oriladigan ekin maydonlarini tekislash meliorativ ishlarning asosiylaridan biri hisoblanadi. Meliorasiyalanadigan yerlardagi tekislash ishlari kapital va ekspluatasion tekislashlarga bo'linadi. Kapital tekislash skreper va buldozerlar bilan o'tkaziladi. Ekspluatasion tekislash kapital tekislashdan so'ng, shuningdek, dalalarga ishlov berilgandan keyin sug'orishdan oldin davriy ravishda o'tkaziladi.

Ekspluatasion tekislashlarni maxsus tekislash mashinalari bilan bajariladi. Bu tekislash mashinalari ishchi organi turiga ko'ra kovshli va ag'dargichli turlarga bo'linadi. Sharnirli ramali uzun bazali tekislagich (8.2-rasm) sholi eqiladigan dalalarni gorizont tekislash (bostirib sug'orish uchun), shuningdek nishab dalalarni (polosa va jo'yaklar bo'yicha sug'orish uchun) tekislashga mo'ljallangan. Tekislagich tubsiz kovsh 9, yumshatgich 10, asosiy rama 4, yurish g'ildiraklari 8 va gidrosilindrlar 2,5,6 dan iborat. Tubsiz kovsh 9 asosiy rama 4 ga sharnirli biriktirilgan. Uning old qismida almashuvchan tishli ag'dargich va ikkita yon devorlari mavjud. Yumshatgich 10 ning tishlari yuklanish oshib ketganda qirqilib ularni sinishdan saqlovchi barmoqlar bilan jihozlangan. Asosiy ramaning old tomoni gidrosilindr 2 va tortqi 3 yordamida old yurish qismiga, ketingi tomoni esa N-simon ustun 7 yordamida ketingi yurish qismi 8 ga biriktirilgan. Rama transport holatga (8.2b-rasm) ikkita gidrosilindr 2, 6 yordamida ko'tariladi, bunda oldingi va keyingi g'ildiraklar yaqinlashadi, ular orasidagi tekislagichni manyovrchanligi oshadi, bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish osonlashadi.

Ish jarayonida tishlar do'ngliklarni yumshatadi, kovsh 9 yumshatilgan tuproqni qamrab olib tekis joylarda yumalatadi, chuqur joylarda to'kib to'ldiradi. Tekislagichning bazasi uzunligi sababli kovsh dalaning relefiga moslashmaydi, uzunligi uning bazasi uzunligining ikkiga ko'paytirilgandagi qiymatidan qisqa va balandligi 20...30 sm bo'lgan notekisliklarni avtomatik tarzda tekislaydi.



8.2-rasm. Tekislagichning ishlash sxemasi: *a*-ishchi holati; *b*-transport holati; 1-tortish moslamasi; 2,5 va 6 – gidrosilindrlar; 3-tortqi; 7-ustun; 8-yurish qismi; 9-tubsiz kovsh; 10-yumshatgich.

Ag'dargichli tekislagichlar har yili o'tkaziladigan ekspluatasion tekislashlarda qo'llaniladi. Ishchi organlari harakat yo'nalishiga nisbatan perpendikulyar yoki burchak ostida o'rnatilgan bir yoki bir nechta tekislovchi ag'dargichlardan iborat. Ag'dargichlar tekis va yoysimon, shuningdek shveller, burchaklik va dvutavr kesimidagi to'sin (balka) ko'rinishida bo'ladi. Ko'pincha bir ag'dargichli tekislagichlar qo'llaniladi.

8.2. Kundakov mashina-qurollari.

Yerlarni o'zlashtirishga tayyorlashda kundakov, mashina-qurollari, butalarni qirqish va to'plash, ildizlarni tarashlash, toshlarni yig'ish va daladan chiqarish, shox-shabba va toshlarni yuklash mashinalaridan foydalaniladi.

Kundalarni kovlashda maxsus mashina yoki qurollar ishlatiladigan mexanik usuldan keng foydalaniladi.

Mashina yoki qurollar bilan kundalarni kovlash quyidagi operatsiyalarni o'z ichiga oladi: kundalarni kovlashga tayyorlash, kundalarni kovlab chiqarish, ildizlarga yopishgan tuproqlarni silkitib tushirish, kundalarni daladan olib chiqish, o'ralarni ko'mish va tekislash. Kundalarni kovlashning to'g'ridan-to'g'ri va alohida usullari mavjud. Mayda kundalar yerdan to'g'ridan-to'g'ri sug'urib chiqariladi. Yirik kundalarni esa faqat alohida usul bilan kavlanadi. Bunday kovlash usulida kunda kovlab, sug'urib olinadi. So'ngra kovlangan joyida ildizini janub tomonga qaratib qoldiriladi va tuprog'i qurigandan keyin silkitib tozalanadi hamda daladan olib chiqiladi.

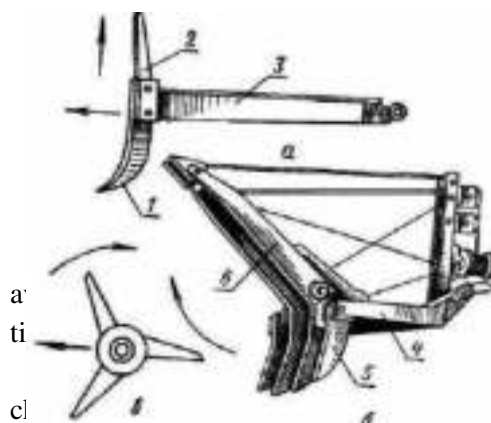
Kundaning kavlashga qarshiligi daraxt turi (uning ildiz tizimi turi), kunda diametri, daraxtning kesilgan vaqti, tuproqning mexanik tarkibi va namligi kavlash usuliga bog'liq. Kundalarni gorizontaal kuch ta'sirida chiqarib (sug'urib) olish keng tarqalgan. Bu ishchi organning konstruktiv tomondan oddiyligi va uning to'xtovsiz ishlashi tufaylidir. Shuningdek, kundani tortib sug'urish va burash ishning siklik harakterga egaligini harakterlaydi.

Kundakov mashinalarining ishchi organlari g'oyat xilma-xildir. Kundakov tish (8.3a-rasm), ikki yelkali richag bilan jihozlangan kundakov tish (8.3 b-rasm) va rotorli ish organlari (8.3 v-rasm) ko'p ishlatiladi.

Kundakov tish ko'rinishidagi ishchi organ 1 (8.3a-rasm) ilgari lanma harakatlanib, shu bilan bir vaqtda gorizontga nisbatan burchak ostida yoki gorizontaal bo'yicha kundalarga ta'sir etadi, ularni oldinga suradi va yerdan chiqaradi, shu bilan bir vaqtda tuproqni yumshatadi.

Richagli turdagi ishchi organ (8.3.b-rasm) rama 4 ga qotirilgan ikki yelkali richaglar 6 va to'plagich tishlar 5 dan iborat. Richaglar 6 ning pastki yelkasini tashkil etuvchi kundakov-tishlarni kundaning ildizi ostiga botiriladi. Richaglarning yuqori yelkalarini gidrosilindr yoki chig'ir bilan tortib, kundaga gorizontga nisbatan burchak ostida ta'sir etib uni tuproqdan chiqaradi.

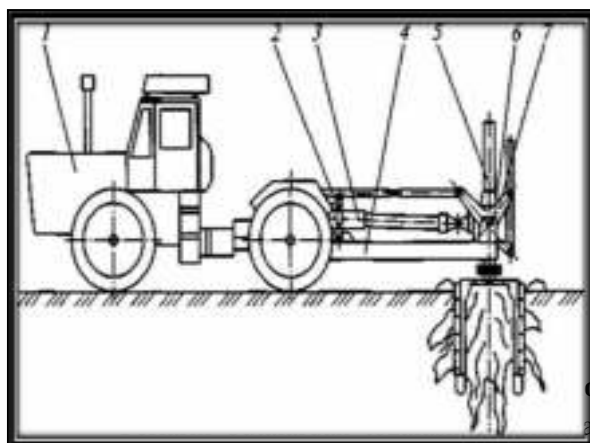
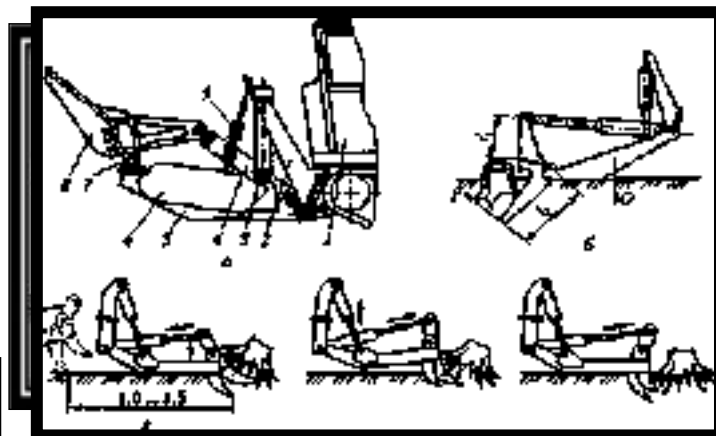
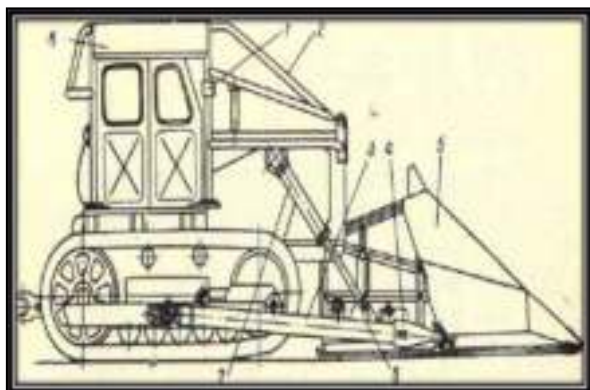
8.3 - rasm. Kundakov mashinalarining ishchi organlari:



a- ilgarilanma harakatlanuvchi kundakov tish; b- kombinatsiyalashgan harakatlanuvchi kundakov tish; v- aylanma harakatlanuvchi (rotation) ishchi organ; 1- kundakov tish; 2- ag'dargich; 3 va 4- rama; 5- to'plagich tish; 6- ikki yelkali richag. mahkamlanadi. Diametri 70 sm dan yo'g'on kundalarni kovlashda to'rt tomondan qirqilari, so'ngra rama 4 yerga tiralgo'nga qadar burib, kunda yerdan sug'urib olinadi. kundalarni kovlaydi va tuproqqa ko'milgan shoxlarni 30 sm gacha ochta tishlari bir-biriga nisbatan 120° hosil qilib o'rnatiladi. Rotor diametri 1, 2...1,3 m ni tashkil etadi. Ish jarayonida rotorning tishi murakkab harakatlanadi: o'z o'qiga nisbatan aylanma va mashina bilan birga ilgari lanma. Ilgarilanma harakati natijasida tish kundani mashina harakat yo'nalish bo'yicha suradi, ildizlarni yerdan ajratadi, so'ngra aylanma harakati bilan kundani yer yuzasiga chiqaradi. Rotorli kundakov mashinalari diametri 18...20 sm li kundalarni kavlaydi va tuproqqa ko'milgan shoxlarni 30 sm gacha chuqurlikdan chiqarib oladi.

Kundakov mashinalari kunda kovlash usuliga ko'ra: kanatda (sim arqonda) tortiladigan; tishlar yoki richaglari kombinasiyalashgan harakatlanuvchi-ilgariga siljiydigan va ko'tarib oladigan; vibrasiyalanadigan ushlab olish qurilmalilarga bo'linadi. Kundakov mashinalari botqoqliklarda ishlatiladigan umumiy mo'ljallanishdagi traktorlar bilan agregatlanadi.

8.3. Kundakov mashinalarining umumiy ko'rinishi.



ov mashinalarining ish jarayoni.

iga buta keskichlar, kundakovlar, kundakov-to'plagichlar buta xaskashlari va hokazolar kiradi.

Yangi o'zlashtirilayotgan yerlarni butalardan tozalash usullarining barchasini ikkita turga bo'lish mumkin: butalarni daladan chiqarib tashlamasdan tozalash, ya'ni tuproqqa ko'mish; butalarni daladan chiqarib tashlash orqali tozalash. Birinchi turga taalluqli usullar afzalliklarga ega, chunki bunda butalarni to'dalash va daladan tashib chiqish operatsiyalarini bajarishga hojat qolmaydi hamda unumdor tuproq yo'qotilmaydi. Lekin bu usulni doimo qo'llashning imkoni yo'q. Tuproqning unumdor qatlami 20 sm dan kam bo'lmagan yerlarga diametri 8 sm va bo'yi 5...6 m li butalarni ko'mish mumkin. Agar tuproqning unumdor qatlami 20 sm dan kam va butalar yo'g'on hamda uzun bo'lsa, u holda ikkinchi usuldan foydalaniladi. Birinchi turga taalluqli usullar dalani butalardan tozalash bilan yerga dastlabki ishlov berishni bir vaqtda qo'shib bajarilishini ko'zda to'tadi va ular yerga dastlabki ishlov berish qurollari bilan bajariladi. Bu usullarga yerga dastlabki ishlov berish qurollari to'g'risida ma'lumot berilayotganda tushuncha beriladi. Ikkinchi turga taalluqli usullarda, ya'ni butalarni daladan chiqarib tashlashda qo'llaniladigan mashina va qurollar bilan yerlarni butalardan uchta usulda tozalash mumkin: to'g'ridan-to'g'ri chiqarib tashlash, ya'ni buta-tomir massani bir vaqtning o'zida kovlash, sidirish va daladan tashib chiqarish; alohida, ya'ni buta-tomir massasini kovlash va uni uyumlar holida qurishi uchun qoldirib, qurigandan so'ng tomirlardan tuproqni silkitib tushirib, daladan chiqarish; butalarni avvaliga yerning yuzasidagi qismini, so'ngra kunda va tomir qismini chiqarib tashlash.

Yerni butalardan tozalash usuli yig'ish paytida tuproqning ular bilan birga eng kam miqdorda qo'shilib ketishidan kelib chiqib tanlanadi. Izlanishlarning ko'rsatishicha, qo'shib olib chiqib ketilayotgan unumdor tuproq miqdorini uchinchi usulda birinchi usuldagi bilan taqqoslashda 4 martagacha va ikkinchi usuldagiga nisbatan 2 marta kamaytirish imkonini beradi.

Shu sababli, operatsiyalar soni ko'pligiga qaramasdan bu usul madaniy-texnik ishlarni o'tkazish amaliyotida asosiy, universal va keng tarqalgan.

Yerlarni butalardan tozalashning bu usulini texnologik sxemasi quyidagi operatsiyalardan iborat: butalarning yerning ustidagi qismini qirqish, qirqilgan shoxlarni uyumlash, ildizlarni kovlab chiqarish, ildizlarni uyumlash, to'dalarni daladan chiqarib tashlash. Shunday qilib bunda asosiy texnologik operatsiyalar bo'lib qirqish, sidirib uyumlash, kavlash hisoblanadi.

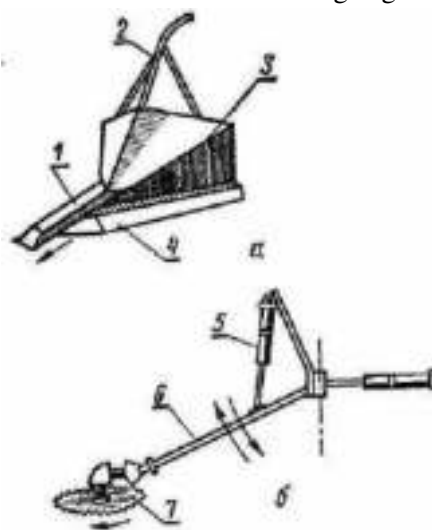
Bu operatsiyalarni bajarish uchun qirqish apparatlari, sidirib uyumlovchi tishlar va kovlash tishlari ishlatiladi.

Buta keskichlarining qirqish apparatlari ikki turga bo'linadi: passiv va faol ta'sir etuvchi.

Buta keskichlarda ko'pincha passiv ta'sir etuvchi qirqish apparatlari o'rnatiladi. Passiv ta'sir etuvchi qirqish apparatlari pona 1 (8.5-rasm), karkas 2, ag'dargichlar 3 va ikkita gorizontal pichoq 4 dan iborat.

Pichoqlar ishchi organning pastki qismida V-simon ya'ni harakat yo'nalishiga nisbatan planda $28...32^\circ$ burchak ostida o'rnatilgan. Karkasning old tomoniga pona-tumshuq o'rnatilgan. Karkas po'lat list bilan qoplangan bo'lib, ikkita simmetrik ag'daruvchi sirtni hosil qiladi.

Ishchi organ oldinga harakatlanganda pona 1 kundalarni yoradi va ag'darilgan daraxtlarni ikki tomonga suradi, pichoqlar 4 butalarni qirqadi, ag'dargichlar 3 esa ularni chetga surib uyumlaydi. Ish jarayonida pichoqning o'tkirligiga, uning dala betidan o'rnatilish balandligiga, butalarning turiga, butalarning diametriga va tuproqning xossalariga bog'liq. Pichoqlar tig'ining qalinligi 0,2...0,4 mm bo'lganda yuqori qirqish sifatiga erishiladi. Pichoqlar tayanch chang'i yordamida yerdan 2 sm gacha balandlikda o'rnatiladi. Ish organi ramaga sharsimon tayanch va ikkita prujina yordamida biriktiriladi. Ish jarayonida prujinalar stabilizator vazifasini o'tab, zarbalarni susaytiradi, ish organini gorizontal tekislikda turg'un harakatlanishini ta'minlaydi. Rama gidrosilindr yordamida ko'tariladi va tushiriladi. Agar dalaning beti mayda toshlar bilan ifloslangan bo'lsa, u holda pichoqlar biroz baland o'rnatiladi. Biroq, bunda qirqish sifati yomonlashadi, chunki kichik diametrlil butalar dala beti tomonga egiladi.



8.5 - rasm. Buta keskichlar pichoqlarining asosiy turlari:

a-passiv ta'sir etuvchi; *b*-faol ta'sir etuvchi; 1-pona; 2-karkas; 3-ag'dargich; 4-pichoq; 5-gidrosilindr; 6-shtanga; 7-disksimon arra (disksimon freza).

Zamonaviy buta keskichlarda disksimon freza - vertikal aylanish o'qli tishli disk (8.5b - rasm) qo'llanilmoqda. Bunday ishchi organ odatda tishli disk 7, shtanga 6 va shtangani burish gidrosilindrlari 5 dan iborat. Disk diametri 150 mm gacha, kesuvchi disklarning aylanma tezligi 46 m/s gacha. Bu apparat universaldir, ya'ni, ham qattiq, ham egiluvchan butalarni hamda diametri 25 sm gacha bo'lgan daraxtlarni yaxshi kesadi. Passiv kesish apparati bilan taqqoslaganda faol apparatning ish sifati ancha yuqori, biroq ish unumdorligi past, bundan tashqari tuzilishi jihatidan ancha murakkab.

Buta haskashlari kesilgan yoki kovlangan buta va shoxlarni sidirish uchun tish ko‘rinishidagi ishchi organ bilan ta‘minlangan. Tishlar mashina ramasining ko‘ndalang brusiga barmoqlar yordamida biriktiriladi. Tishlarning uchi harakat yo‘nalishi tomongan egilgan bo‘lib, ponasimon yasalgan. Bu ishchi organlarga asosiy talab bu ular sidirayotgan to‘daga tuproq kam miqdorda qo‘shilishidir.

Buning uchun xaskashlar tishlari ish jarayonida tuproqqa botmasdan uning betida sirpanishi zarur. Shu sababli tuproqqa botish chuqurligi tayanch chang‘i bilan cheklanadi.

8.4. Tosh yig‘ish mashinalari.

Daladagi toshlar tuproqqa ishlov berish mashinalari, ekish va qishloq xo‘jalik ekinlarini yig‘ib olish mashinalari ishchi organlarini ko‘p martalab sinishiga va to‘xtab qolishiga sababchi bo‘ladi. Shu sababli dalani toshlardan tozalash madaniy-texnik operatsiyalarning asosiylaridan biri hisoblanadi.

Dalani toshlardan tozalash jarayoni toshlarni kovlash, yig‘ish, yuklash va tashishdan iborat.

Texnik vositalarning turi va dalani tozalash usuli yig‘ib olinadigan toshlarning o‘lchami, tuproqning ifloslanish darajasi va harakteridan kelib chiqib tanlanadi. Haydaladigan yerlarda tuproqning yuzasidan hamda haydaladigan gorizontda 30 sm chuqurlikkacha yashiringan toshlar yig‘ib olinadi.

Tuproqdan toshlarni ajratib olish uchun uzluksiz va siklik ishlaydigan mashinalar qo‘llaniladi. Yirik toshlar siklik, mayda toshlar esa uzluksiz ishlaydigan mashinalar bilan kovlab olinadi. Kovlab olishning iloji bo‘lmagan juda yirik toshlar esa avvaliga portlatish yo‘li bilan maydalanadi.

Yarim yashiringan yoki yashiringan katta toshlarni kovlash amaliy jihatdan kundalarni kovlashdan farq qilmaydi. Toshlarni kovlashda ham kundalarni kovlashdagi kabi siklik ishlaydigan mashinalar: kovlagichlar, kovlagich-yig‘gichlar, shuningdek tosh yig‘ish uchun maxsus yaratilgan kovlagich-yuklagichlar va nihoyat yer qazish ishlarida qo‘llaniladigan qurilish mashinalari-buldozerlardan foydalaniladi.

Uzluksiz ishlaydigan mashina uzatuvchi ishchi organ, separasiyalovchi (ajratuvchi) qurilma, bo‘shatish transpoteri yoki bunkerdan iborat. Uzatuvchi ishchi organlarni ikki guruhga ajratish mumkin: taroqlash va kovlash. Taroqlash ishchi organlari taroq yoki prujina tishli rator ko‘rinishida bo‘lib, mashina harakatlanganda toshlarni haydov qatlamidan taroqlab chiqarib oladi. Kovlash ishchi organlari esa toshlarni tuproq bilan birga kovlaydi va separasiyalovchi ishchi organlarga uzatadi.

Nazorat savollari:

1. Meliorasiya deganda nimani tushunasiz?
2. Madaniy-texnik ishlar qachon bajariladi?
3. Mashina yoki qurollar bilan kundalarni kovlash qaysi operatsiyalarni o‘z ichiga oladi?
4. Kundakov mashinalarining ishchi organlaridan qaysilarini bilasiz?
5. Yerni butalardan tozalash mashinalariga qaysi mashinalar kiradi?
6. Tekislashning qanday turlari mavjud?
7. Mashina yoki qurollar bilan kundalarni kovlash qaysi operatsiyalarni o‘z ichiga oladi?
8. Yerni butalardan tozalash mashinalariga qaysi mashinalar kiradi?

8.MA’RUZA

AHOLI YASHASH JOYLARINI KO‘KALAMZORLASHTIRISH (2 soat).

Reja:

- 8.1. Shaharsozlikda ko‘kalamzorlashtirish tarixi.
- 8.2. Shahar qurilishida ko‘kalamzorlashtirish maydonlarining o‘rni va ahamiyati.

8.3.Daraxtlarni mikroiqlimga ta'siri.

8.4.Daraxtzorlarni joylashtirishni loyihalashtirish.

Tayanch iboralar:O'rmon, ihota, meliorativ, buta, (siren), deysiya, kizilnik, tamarikslar, forzitsiyalar, yashil qurilish

Adabiyotlar: 6, 11.

8.1. Shaharsozlikda ko'kalamzorlashtirish tarixi.

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 yerdagi tabiat ko'rinishini belgilaydi. Mamlakatimizda aholi yashash joylari, yo'llar, irrigatsiya inshootlari, suv omborlarini ko'kalamzorlashtirish ishlari keng ko'lamda olib boriladi. Ihota 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, ayniqsa, majnuntol, janubiy viloyatlar uchun esa safora, gledichiya, oq akatsiya, bunduk, aylant, yashil zarang, chinor va boshqalar diqqatga sazovordir. Shaharlar va turar joy massivlarini bezatishda, monumental ko'kalamzorlashtirishda ko'pgina manzarali shaklga ega bo'lgan: piramidasimon, sharsimon, shoxlari osilib turuvchi (majnuntolsimon), ustunsimon, yaproqbargli va boshqalar katta ahamiyatga ega. Shuningdek, shaharlar, posyolkalar, turar joylar, mahallalar va qishloq aholi punktlarini bezatishlar, ularga chiroyli va shinam ko'rk berishda yorqin ranglarda gullaydigan butalar: spireya, jimolost, jasmin, nastarin (siren), deysiya, kizilnik, tamarikslar, forzitsiyalar, biryuchina, sariq akatsiya, zarg'aldoq (zilotistaya) 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 yechishda, avvalo, o'simlik turlarini ko'paytirishda va ko'chatxonalarda yetishtiriladigan 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 sonly muhandislik inshootlari, yo'llar, maydonlar, ochiq joylar, suv havzalari va yashil ekinzorlarning murakkab kompleksidir. Shaharsozlik meyorlariga ko'ra, aholi yashash joylari hududlarining 50% dan kam bo'lmagan qismi

ko'kalamzorlashtirish obyektlariga 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 obyektlarining o'zaro bog'liqligi va bir yaxlit tizimga birlashtirilishi sanaladi.

Bog' hiyobonlarini 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 texnologiyasi bo'yicha murakkab ijodiy jarayon bo'lib, bir qancha ishlab chiqarish masalalarini yechish va tadbqiq etish bilan bog'liqdir. Yashil qurilish amaliyoti: bog' va hiyobonlarni yaratish; u yoki bu aholi yashash joylarini obodonlashtirish; har xil tuproq-iqlim 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 yechish 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'lami 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.

Insonni qadim zamonlardan beri turli xil ko'rkam o'simliklar dunyosi o'rab olgan. Ibtidoiy odamlar o'z go'shasi atrofida o'suvchi yegulik 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 yegulik, dorivor va manzarali o'simliklar sifatida foydalanishgan. Osiyo, Yevropa, Afrika va Amerikadan topilgan ko'pgina qoyalardagi tasvirlar gullarning va manzarali o'simliklarning beqiyos go'zalligi bizning davrimizgacha yetib 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, gulsafsa va xrizantemadan esa 4 ming yil avval foydalanilgan. Otabobolarimizning 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 yetib kelgan. Qadimgi Yunonda atirgul go'zallik xudosi Afrotidaga bag'ishlangan, uning ehromi 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 ehrom, 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 yerlarda 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 Yefrat 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, kiparislari, 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 yetib 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, badavlat 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, shuningdek, shakl berilgan daraxt va butalar alohida ahamiyatga ega bo'lgan. Bulardan tashqari, yengil, uchta tomonli yashil devorlar, chirmashib o'suvchi o'simliklar bilan qoplangan ayvonchalar xushmanzara 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'b 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. Ehrom saroy oldidagi to'rt burchakli hovuzlarda 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.

8.2. Shahar qurilishida ko'kalamzorlashtirish maydonlarining o'rni va ahamiyati.

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 (4000-6000o), 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‘on”, “garmse” 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 yerdagi qadimdan sug‘oriladigan tuproqlar, quvvatli agroirrigatsiya qatlamiga ega. Yangidan o‘zlashtirilgan yerlarda esa - ko‘kalamzorlashtirish ishlarini sho‘rlagan, qumloq, shag‘allik tuproqlarda yoki tubdan melioratsiyaga 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 zahiralarning kamligi yoki tuproqlarning sho‘rlanishi oqibatida chegaralangandir.

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 hizmat 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) -38o S, janubda (Termiz) -25o S, Toshkentda -30o S, tog‘ oldi mintaqalarida -35o S ko‘rsatkichlar issiqsevar, janubiy ekzotik daraxt va butalarni ekishni cheklab qo‘yadi.

Haroratning mutlaq maksimumi esa (+44 +49oS) 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‘rlanganligi 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 yerga 350-400 ta daraxtlar joylashtirish (mo‘tadil iqlimli shaharlarda 1 ga da 170-200 ta daraxt) bilan amalga oshiriladi. Bunga joyning relyefi, gidrogeografik 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 ihota daraxtzorlari barpo etiladi, shaharlarda esa - keng yashil hiyobonlar ventilyatsiya yo‘laklari vazifasini bajaradi.

8.3.Daraxtzorlarning mikroiklimga ta‘siri.

Inson salomatligi uchun eng mo‘tadil bo‘lgan ob-havo muhiti - harorat +20 +22oS 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 yemirishi havoning meyoriy tarkibini o‘zgartirishi haroratning oshishiga olib keladi.

Yashil daraxtzorlar xavoni sovitishning yagona vositasi bo'lib xizmat qiladi. Fotosintez jarayonida bir gektar yerdagi yashil ekinzorlar 200 nafar odamning nafas olishiga yetarli bo'lgan kislorodni ishlab chiqarish quvvatiga ega. Shu bilan bir vaqtda, bir soat davomida 8 kg gacha karbon kislotasi yemiriladi. Boshqacha aytganda, shaharlarda bir nafar aholi soniga 50 m² yashil ekinzorlar havoning oqilona tarkibini ta'minlab beradi. Yoz mavsumida mikroiklimning shakllanishi muhim ahamiyatga ega. Bu holat quyosh radiatsiyasining yuqori darajaga yetishi bilan bog'liq. Ma'lumki, yozning jazirama kunlari soat 12⁰⁰ larda havo harorati +35 +40°S darajaga yetganida tuproqning ochiq quruq yuzasidagi (qum, asfalt, beton), shuningdek, uylar tomi va janub tomonida radiatsion harorat +70 +80°S darajaga yetishi mumkin. Quyosh insolyatsiyasi vaqtida isib ketgan bino va inshootlar quyosh botishidan keyin ham issiqlik tarqatishni davom ettiradi, natijada havo haroratining yuqoriligi nafas olishni qiyinlashtiradi.

Shaharlarda yashil ekinzorlarning radiatsion haroratni pasaytirishda ahamiyati juda katta. Masalan, alohida turgan daraxt soyasidagi radiatsion xarorat ochiq maydondagiga nisbatan 35°S, yashil massivlarda esa 40°S ga farqlanadi. Yashil ekinzorlar soyasida havo harorati ochiq joydagiga qaraganda radiatsion haroratga nisbatan kam o'zgaradi, ya'ni 2-3,5°S, lekin yirik massivlarda ushbu farq 16oS gacha yetishi mumkin (Kuzmichyov, Pechenitsin, 1979).

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

Masalan, yosh emanzor quyosh radiatsiyasining 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 gorizontal birikib o'sgan, pastki qismidan shamol yuradigan yashil ekinlar (daraxtlar) issiqdan yaxshi himoyalaydi. 1^uyosh 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. Jadal 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 (gledichiya, 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^o 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 akatsiyaga nisbatan quyuqroq bo'ladi. O'zbekistonning quruq va jazirama iqlimli sharoitda soyalatish rejimi katta ahamiyatga ega.

8.4.Daraxtzorlarni joylashtirishni loyihalashtirish.

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 meyorda, aholi soniga proporsional ravishda taqsimlanishi kerak, bunda obyekt 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 yetib borish uchun eng kam vaqt sarflashini e'tiborga olish zarur (9.1-jadval).

v) umumfoydalaniladigan obyektlargacha yetish uchun yo'lining 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).

9.1-jadval

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	meyor- lanmagan	-
Uy bog'lari	1	Piyoda 15 min.
Mikrorayon va mavze bog'lari	0,5	Piyoda 5-7
Har xil yo'nalishdagi bog'lar	meyor- lanmagan	-
Sayilgoh	meyor- lanmagan	-
Hiyobonlar (istirohat bog'lari)	meyor- lanmagan	-
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 darkor. 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 -Yerevanda, 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 (Yangiyer, Nukus va b.);

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

3) aralash turi - relyefi murakkab bo'lgan hududlarda joylashgan shaxarlarda (Olmalik, 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 shaharsozlik 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 meyorda 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.

Nazorat savollari:

1. Dastlabki ko'kalamzorlashtirish ishlarida qaysi o'simliklardan foydalanilgan?
2. Osilib turuvchi bog'lar qayerda barpo etilgan?
3. Qadimgi arab mamlakatlarida barpo etilgan bog'larga ta'rif bering.
4. Inson salomatligi uchun eng mo'tadil bo'lgan ob-havo sharoiti qanday?
5. 1 ga maydondagi yashil ekinzorlar qancha miqdorda kislorod ajratadi?
6. Umumfoydalaniladigan daraxtzorlarni joylashtirishda nimalarga ahamiyat berish kerak?
7. Umumshahar istirohat bog'lari shahardan qancha masofada joylashishi kerak.

9.MA'RUZA.

SANOAT KORXONALARINI KO'KALAMZORLASHTIRISH (2 soat).

Reja:

- 9.1.Sanoat hududlarini ko'kalamzorlashtirish agrotexnikasi.
- 9.2.Joylarni agrotexnik ishlarga tayyorlash.
- 9.3.Ko'kalamzorlashtirish obyektlarida tuproqni tayyorlash.
- 9.4.Daraxtlarni o'tqazish bosqichlari.
- 9.5.Katta yoshdagi daraxtlarni o'q'chirib o'tqazish.

Tayanch iboralar: zavod-bog', fabrika-bog', ishkom, gazon, buta, alleya, aerazol, kukun uglevodorod.

9.1. Sanoat hududlarini ko'kalamzorlashtirish agrotexnikasi.

Sanoat korxonalarining hududi "zavod-bog'," "fabrika-bog'" ko'rinishida bo'lmog'i lozim. Yashil ekinzorlar ishchi va xizmatchilarni ishlab-chiqarishning zaharli chiqitlaridan, noqulay iqlim sharoitlaridan (yuqori harorat, havoning past nisbiy namligi, 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 ishkamlar, 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'lakchalarinikiga 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 meyordagi, 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 tomorqalari (bog'chalari), ko'chatxonalar barpo etish mumkin. Ko'p hollarda muxofaza 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 –parfumeriya, poyafzal fabrikalari, konserva zavodlari, soat 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.

9.2.Joylarni agrotexnik ishlarga 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‘kalamzor-lashtiriladigan hududdagi ekinzorlarni taxlil qilib chiqish ishlari odatda, loyixa bo‘yicha bajariladigan boshqa kuzatuv ishlari (yer tuzish, tuproqni tekshirish va hokazo) bilan bir vaqtda o‘tkaziladi.

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

Vertikal loyihalash ishlari olib boriladigan, yer osti inshootlari, o‘tqaziladigan, yo‘lak-alleya tarmoqlari o‘tadigan joylardagi daraxt va butalar ekiladigan maydonchalar hamda alohida daraxtlar joylashgan yerlar 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) yer osti kommunikatsiya ishlari yoki yo‘laklar barpo etiladigan bo‘lsa, o‘simliklarning yer osti qismini himoyalash zarurati tug‘iladi. Yer 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 yer 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 yetkazish ehtimoli mavjud. Bularni oldini olish maqsadida qimmatli ekinzorlar va daraxtlar atrofiga to‘siqlar quriladi. Agarda, ko‘rilgan ehtiyot choralariga qaramasdan, ularga shikast yetkazilgan 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 qolsa, 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 katta-kichikligiga 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 devorigacha 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'raladi.

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 yetkazilish 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 yasaliib, chim tuproq bilan mahkamlanadi.

9.3.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, sanitar-gigiyenik ahamiyatini belgilaydi. Ko'klamzorlashtirishga mo'ljallangan hududning joylashishiga qarab, u yerning 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, shaaarlarda va aholi turar joylarida tuproqning tabiiy holati saqlanmaydi. Ko'p hollarda ko'klamzorlashtirish 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'klamzorlashtirish ishlarini boshlashdan oldin, tuproqni o'rganish zarur. Tuproqning yaroqli darajasini quyidagi ko'rsatkichlar bo'yicha aniqlash lozim:

7) oldindan yaxshilash ishlarini olib bormasdan ko'klamzorlashtirish mumkin bo'lgan tuproqlar;

8) ko'klamzorlashtirish uchun yaroqli qilish maqsadida meliorativ tadbirlarni o'tkazishga muhtoj tuproqlar;

9) ko'klamzorlashtirish uchun yaroqsiz yerlar, ya'ni daraxtsimon o'simliklarning o'sishi uchun sun'iy sharoitlar yaratiladigan tuproqlar. Bu yerda drenaj quvurlari terrasalar yaratish, alohida sug'orish uslublaridan foydalanish nazarda tutiladi.

Ko'p hollarda ko'klamzorlashtiriladigan 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'klamzorlashtirish 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 yerda 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'klamzorlashtiriladigan 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 yerlarda 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 meyorlari 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 yetishmasa, daraxt va butalar barglari kam rivojlangan bo'lib, ranglari och - yashil va sarg'imtir tusda bo'ladi; fosfor yetishmasligida barglar kulrang qiyofada bo'lib, ularning pastki qismi ko'kimtir -binafsharang bo'lib qoladi; kaliy tanqisligida - barglarda sarg'imtir - 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 yetishmasligida -barglar sarg'ayadi; magniy tanqisligida - barglar yashimtir -sariq rangga kiradi, marmarsimon tusli bo'lib qoladi.

10.1-jadval

O'g'itlarni solish meyorlari

Tuproq tipi	Organik o'g'itlar, go'ng	Mineral o'g'itlar (kg/ga, ta'sir etuvchi modda hisobida)		
Qumloq, qumli va yengil 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

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 meyorlari (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. Mineral o'g'itlar tarkibidagi ta'sir etuvchi moddaning foizidagi miqdori hamda o'g'itni qo'llash meyorini 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 sulfat va fosforli o'g'itlarni (superfosfat, fosfor uni va boshqalar) kuzgi shudgorlash paytida solish lozim; selitra va kaliyli o'g'itlar bahorda, boronalash oldidan solinadi. Bo'z tuproqli yerlarda (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 meyorlarda 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 yer maydoni

ekish oldidan haydaladi. Ko'kalamzorlashtirish ishlari oldidan tuproqqa o'g'itlar ko'rsatilgan yerga (ya'ni, daraxt va butalar, gullar 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; yengil 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 yerga ishlov berishni qiyinlashtiradi. Bunday sharoitda o'simliklar o'sib-rivojlanishi uchun yer maydonidagi tuproq qisman almashtiriladi.

Harakatlanuvchi qumliklar sharoitida ko'kalamzorlashtirish ishlarini boshlashdan oldin qumni mahkamlash tadbirlari o'tkazilishi kerak (o'tlar ekish: saksovul, 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 yerlar 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 aeratsiyasini yaxshilash hamda zararli gazonlardan voqif bo'lishi uchun amalga oshiriladi. Bundan tashqari, egatlarda qish mavsumida 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 ug'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, yer maydonining hajmi, shuningdek, kompost qilinadigan materiallar miqdoriga bog'liq. Misol uchun, shtabel uzunligi 10 metr bo'lib, ko'ndalang kesimi yuzasi 4,5 m² bo'lganida, 45 m³ kompost (50 tonnaga yaqin) olish mumkin. Kompost tayyorlash jarayoni, 1 yilgacha davom etadi. Bu jarayonni tezlashtirish uchun shtabel ustidan suv yoki go'ng "sharbati" 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 yetganidan so'ng, daraxt va butalarni ekish joylari tayyorlanadi hamda ekish materiali hozirlab qo'yiladi.

9.4.Daraxtlarni ko'chirish va o'tqazish usullari.

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'kalamzor-lashtirishda qo'llaniladigan ekish materialining asosiy manbai - manzarali o'simliklar ko'chatxonalari, botanika bog'lari; ikkilamchi manbalari - shahar atrofidagi rmon o'simliklari, istirohat va boshqa turdagi ekinzorlar bo'lib, bu joylardan ekish materialini bir xil daraxtlar ekilgan joylardan va massivlardan ularni siyrak-lashtirish 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 yetishtiradigan 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 barpo 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.

9.5.Katta yoshdagi daraxtlarni o'chirib o'tqazish.

Yirik jamoat binolari oldidagi maydonlarni ko'kalamzorlashtirishda, hiyobonlar tashkil etishda, ko'chalarni obodonlashtirishda katta yoshdagi daraxtlarni ko'chirib o'tqazish eng samarali va zarur tadbirlardan bo'lib sanaladi. Bunda qisqa vaqt ichida loyihada rejalashtirilgan to'liq ko'lam manzarasiga (yashil kompozitsiyaga) erishish imkoni yaratiladi.

Lekin katta yoshdagi daraxtlarni ko'chirib ekish ko'p mablag' va ko'p mehnat talab qiladi, shuningdek, ko'chirib o'tqazish ishlarini yuqori agrotexnik talablarga rioya qilgan xolda bajarishni hamda o'tqazilgandan keyin ikki va undan keyingi yillarda sinchkovlik bilan parvarish qilishni talab etadi. Shu

sababli, katta yoshdagi daraxtlarni ko'chirib o'tqazish asosan, shaharning e'tiborga loyiq va mas'uliyatli qismida amalga oshiriladi.

Ko'pgina daraxt turlarini katta yoshida ko'chirib o'tqazish mumkin. Ma'lumki, ildiz tizimi tuproqning yuza qatlamlarida joylashgan daraxt turlari ildizi chuqur joylashgan ekinlarga nisbatan ko'chirib o'tqazilganida tezroq moslashib ketadi. Ko'chirib o'tqazgan yaproqbargli daraxtlar ninabarglilarga nisbatan yaxshi moslashadi. Yaproqbargli daraxt turlaridan yog'ochi yumshoqroq bo'lganlari, yog'och qattiq turlarga nisbatan yaxshiroq o'sib ketadi.

Ko'chirib o'tqazilganidan so'ng yaxshi moslashadigan katta yoshdagi daraxtlar turlariga: jo'kaning barcha hillari; o'tkir bargli zarang, yavor, dala zarangi, aylant, chinor, ko'pgina teraklar, sofora va b. kiradi; ninabarglilardan esa – g'arb tuyasi, biota, ginkgo, kumushsimon archa, tiss va b. mansubdir.

Katta yoshdagi oq qayin, buk, gledichiya, katalpa, lola daraxti, tut, ryabina, eman, ilm, qarag'ay daraxtlari ko'chirib o'tqazilganida hamma vaqt ham yaxshi natija bera olmaydi. Qarag'aylar ichida ko'chirib o'tqazishda moslashadigan: veymut qarag'ayi, undan keyingi o'rinda turadiganlari – qrim va qora qarag'aylardir.

Buta turlarini ham katta yoshida ko'chirib o'tqazish mumkin. Butalar ichida ko'pchiligi: spireya, shamshod, irtg'ay, biryuchina, nastarin va boshqalar yaxshi moslashadi. Bulardan ko'ra qiyinroq tutadiganlari - abeliya, kizilnik, krushina, leshina, jiyda, magoniya, oblepixa, tamariks, shuningdek, do'landa va rakitnik.

Ko'chirib o'tqaziladigan yaproqbargli daraxtlar yoshi (eman, jo'ka, zarang, kashtan, sofora va b.) 30-50 yoshdan oshmagan bo'lishi, ninabarglilar yoshi esa – 20-30 yildan ortiq bo'lmasligi lozim. Ko'rsatilgan vaqt doirasida ko'chiriladigan daraxtlar bo'yi 6-8 m ga yetadi.

Ko'chirib o'tqazish uchun sog'lom daraxtlar tanlanishi tik va shox-shabbasi to'g'ri shaklda bo'lishi hamda manzarasi jihatidan bir xil bo'lgan daraxtlarning yosh nusxalaridan tanlab olish maqsadga muvofiq. Ko'pchilik daraxtlar turlarini ko'chirib ekish uchun qulay vaqt - erta bahor bo'lib hisoblanadi. Erta bahorda, kurtaklar yorilmasidan oldin, kuzda ko'chirilganiga nisbatan, tol, terak, magnoliya, shaftoli, lola daraxti; butalardan esa - azoliya, kalikantus, do'landa, rododendron; sumax va tamarikslar tez moslashib o'sadi.

Ninabargli daraxtlarni erta bahorda, o'sish boshlanishidan oldin ko'chirib o'tqazilgani ma'qul.

Ko'pchilik yaproqbargli turlar uchun ko'chirib o'tqazishning qulay vaqti, shuningdek, kuzgi barg tashlash davridir. Bu ishni sovuq boshlanishidan oldin, ayniqsa, mayin yomg'ir davrda, bulutli kunda bajarish maqsadga muvofiq.

Sovuqqa chidamli daraxt turlarini qishda ham ko'chirib o'tqazish mumkin. Bunda havo harorati -12-150 S dan past bo'lmasligi lozim, shuningdek, daraxtlarni oldindan muzlatib, tayyorlangan ildiz tuprog'i bilan birga ko'chirish kerak bo'ladi.

Zarur bo'lgan sharoitlarda, istisno tariqasida, yaproqbargli daraxtlarni yoz mavsumida ham ko'chirib o'tqazish mumkin. Bunday hollarda barglarning aksariyat qismi olib tashlanadi, shox-shabbasi soyalatib, daraxt tanasini kichik bo'z bilan o'raladi.

O'zbekiston sharoitida ko'chirib o'tqaziladigan daraxtlarning asosiy turlari: balandligi 8-10 m va tanasi diametri 10-15 sm bo'lgan eman, oddiy shumtol, lola daraxti, gledichiya, Kanada bagryannigi, kumushsimon zarang, dala zarangi, mayda bargli qayrag'och, kashtan, chinor, yapon saforasi va b. yaproqbargli daraxtlardir; ninabarglilardan – qrim qarag'ayi, mojjevelnik, biota. Ko'chirib o'tqaziladigan daraxtlarning ildiz tuprog'ini joylashtirish uchun yog'ochdan tayyorlangan maxsus yig'ma konteynerlar ishlab chiqilgan. Ular kesilgan piramidasimon shaklda bo'lib, yuqori va pastki sathi kesimi 2:1 nisbatda. Konteynerlarning tepa qismi - metallardan tayyorlangan panjara bo'lib uning mustahkamligini va qulayligini ta'minlaydi. Amaliyotda 3 ta standartdagi konteynerlar qo'llaniladi:

- 8-12 yoshdagi yaproqbargli daraxtlarni ko'chirib o'tqazish uchun: yuqori kesimida 80x80 sm, pastki qismida 55x55sm; balandligi 100 sm;

- 6-8 yoshdagi 60x60 sm, pastki kesimida 45x45 sm, balandligi 60 sm, yirik hajmli yaproqbargli va ninabargli daraxtlarni ko'chirib o'tqazish uchun: yuqori kesimida 110x110 sm, pastki kesimida 75x75 sm, balandligi 100 sm.

Konteynerlar qo'llanganida daraxtlarni ko'chirib o'tqazish ishlari yengillashadi va tezlashadi, chunki o'q ildizlarini kesish usulidan foydalanilmaydi, shuningdek, konteynerlar bir necha marta qo'llashga yaroqlidir. Konteynerlarda ko'chirib o'tqazish quyidagicha bajariladi: kran yordamida daraxt ildiz tuprog'i piramidasimon konteynerlarda mahkamlanib, ko'tarilganida o'q ildizlari o'zi uziladi. Bundan tashqari, daraxtni avtomobil kuzoviga solinganida hamda tashilganida daraxt tanasining mashina ortidagi bortiga tegib shikastlanishining oldi olinadi.

Ko'chirib o'tqaziladigan daraxtning ildizlari, birinchi va uchinchi standart konteynerlarga joylashtirish uchun, ildiz tuprog'ining atrofi bo'ylab 50 sm enlikda 120 sm chuqurlikda qazib chiqiladi. Shunday qilinganida daraxtni ildiz tuprog'i bilan konteynerlarga joylashtirishda ishchiga qulaylik yaratiladi. Joylashtirishdan avval, konteyner ikki bo'lakka ajratiladi, har bir bo'lagi daraxt ildiz tuprog'i atrofining qarama-qarshi tomonidan tushiriladi, bir-biriga qarata, tomonlari yaqinlashtiriladi. Shundan so'ng, armatura bog'ichlarining erkin holdagi uchki qismi qarama-qarshi joylashgan konteyner tomonlaridagi teshikchalarga to'g'rilab, tortib, gaykalar yordamida mahkamlanadi. Konteyner devorlari va ildiz atrofidagi bo'shliqlar tuproq bilan to'ldirib, belkuraklar bilan imkon qadar zichlanadi. Daraxtlar avtomobil yoki traktor kranlari yordamida yuklanadi. Bunda ishning xavsizligini ta'minlash uchun kranlar va avtomashinalarni to'g'ri holatda joylashtirish muhim ahamiyatga ega.

Konteyner maxsus po'lat troslar yordamida shunday tortiladi-ki, ildiz tuprog'i vertikal ravishda chiqarilmasdan, yon tomonga qo'zg'atiladi. Daraxt bir tomoniga tisarilib, yuqoriga tortiladi, bunda konteynerdan tuproq to'kilmaydi va daraxtni beshikast avtomashinaga tik xolatda yuklash imkoniyati yaratiladi. Agar birinchi urinishda daraxt qo'porilmagan bo'lsa, yuqoriga ko'tarilayotgan konteyner ostidagi ildizlarni bolta bilan chopib, uni asta-sekin, ko'tarish kerak bo'ladi. Oldin yuklangan ikkita konteynerni imkon qadar avtomashina ortki bortiga yaqin joylashtirish kerak. Ularning oldida joylashgan konteynerlar daraxtlarning tanasiga shikast yetmasligi uchun shunday qilish maqsadga muvofiq. Konteynerlarni yuklashning boshqacha usullari ham bor, lekin har qanday holatda daraxtlarni, oldin avtomashinaning ortki borti yonida, keyin esa-oldingi borti yoniga joylashtirish zarur bo'ladi. Bunday qilinmasa, oldingi bort oldida joylashgan daraxt tanalari, keyingilarini yuklashga xalaqit beradi. Avtomashinaga daraxtlarni yuklab bo'linganidan so'ng, ularning shox-shabballari tartibga keltiriladi.

Katta yoshdagi daraxtlarni ko'chirib o'tqazishga mo'ljallangan chuqurlar oldindan tayyorlab qo'yiladi. Ekish chuqurlarining o'lchamlari daraxt ildiz tuprog'i hajmiga bog'liq bo'lib, sathida ildiz tuprog'i hajmidan 1 metrdan kam bo'lmagan masofada kengroq, chuqurligi esa-ildiz tuprog'i balandligidan 0,5 metr oshgan bo'lmog'i lozim. Chuqurlarning bunday o'lchamlari konteynerlarni tushirib, joylashtirishda qulaylik tug'diradi hamda atrofiga unumdor tuproq solish imkoniyatini beradi.

Ekish oldidan olib kelingan tuproqni kerakli miqdorda solinadi, so'ng suv quyiladi (har bir chuqurga 2 m^3 kam bo'lmagan miqdorda). Bu tadbir solingan tuproq yaxshi, joylashishi uchun amalga oshiriladi, bunda ekilgandan keyingi sug'orilishlarda daraxtlar bir tomonga egilib, qolishining oldi olinadi. Chuqurlarni yo daraxtni o'raga joylashdan oldin yoki chuqurdagi daraxt ildizini konteynerdan ozod etishdan oldin sug'orish kerak bo'ladi. Bunda konteynerlarni ozod etish jarayonini biroz murakkablashtiradi, lekin daraxtni tuproq "o'tirishganidan" so'ng qator bo'ylab qoq markaz qismida joylashtirish imkonini beradi. Chuqur tubiga solingan tuproq sathi 20 sm dan ko'proq bo'lgan barcha holatlarda chuqurni ekish oldidan sug'orish zarur bo'lib hisoblanadi. Ekib bo'lingandan keyin ham sug'orish kerak bo'ladi.

Daraxtni tushirib, ekilayotgan paytda avtokran chuqurga nisbatan yoni bilan joylashadi. Bunda avtokran ekish qatori bo'ylab harakatlanish uchun, chuqurlar joylashgan chiziq (qatorlab ekish qo'llanilganida) yoniga 2-3 metr uzoqlikda joylashtiriladi. Bu tadbir qator bo'ylab ekiladigan daraxtlarni tushirishda vaqtini tejash imkonini beradi. Avtomashina, yuklangan daraxtlari bilan, avtokranlarga imkon qadar yaqinroq joylashadi. Bunda avtomashinaning old borti avtokranning orqa tomoni bilan bir sathda, bo'ylama o'qi esa - bo'ylama o'qiga nisbatan 45o burchak sathida joylashtiriladi. Bunday tartibda joylashtirish usulida daraxtlarni tezroq va bexatar o'tkazish mumkin. Shuningdek, kranni joylashtirishda osig'lik simlar, yonidagi daraxtlar va boshqa to'siqlar bo'lmasligini nazarda tutish lozim. Kichik hajmli

tinabargli daraxtlarni vertikal holatda mashinadan tushiriladi. Daraxtlarni tushirish va ekishda qiyalatish, ular uchun xavfli emas.

Chuqurga daraxtni joylash vaqtida, iloji boricha uning oldingi o'sgan joyidagi xolatini saqlashga harakat qilinadi (tomonlari bo'yicha G'arb, Shimol, Sharq, Janub). Agar daraxtlarni mexanizmlar yordamida ekish imkoni bo'lmasa, unda qo'lda ekish kerak bo'ladi.

Daraxtni chuqurga yaqinlashtirib, gorizontal holatda kuyiladi, uni taxtaga joylab, qiyalatib, chuqurga tushiriladi. Chuqurga kerakli holatda o'rnatilganidan so'ng, konteynerlar bo'shatiladi. Chuqur unumdor tuproq bilan to'ldiriladi.

Ko'chirib o'tqazilgan daraxtlarni parvarishlash tadbirlari ularni muntazam sug'orish va daraxt tanasi atrofini yumshatishdan iborat. Bular daraxtlar tutib ketishining muhim shartlari bo'lib hisoblanadi. Shu bilan birga, quyidagi tadbirlarni ham amalga oshirish foydalidir:

15) daraxtni simlar, tros yoki iplar bilan bog'lash, bunda ularning shamolda tebranib qiyshayishining oldi olinadi; bog'lash yoki uch tomondan (1200 burchak ostida), yoki bo'lmasa, ikki tomonidan qoziqqa bog'lanadi;

16) daraxt tanasini issiqdan va ortiqcha bug'lanishdan saqlash maqsadida bo'z, brezent yoki chipta bilan o'rash yoki ikki marotaba, tuz qo'shilgan ohak surib chiqish lozim;

17) ertalabki va kechki vaqtlarda daraxtlar shox-shabbasiga suv purkash bug'lanish jarayonini pasaytiradi, bunda bug'lanish vaqtincha faqatgina barg yuzasidan amalga oshadi.

18) Ba'zi hollarda katta yoshdagi daraxtlar qurilish bo'lgan maydonlarga, ifloslangan qumoq sariq tuproqlarga ko'chirib ekiladi.



9.1-rasm. Katta daraxtlarni ko'chirib ekish bosqichlari:

- a) daraxt atrofini kovlash; b) ildiz tuprog'ini (konteyner) ko'chirishga tayyorlash; v) daraxtni ildiz tuprog'i bilan avtomashinaga ortish; g) ekish joyini tayyorlash.

Tuproqning yuza qatlami mexanik tarkibini yaxshilash, daraxtlarning yangidan shakllanayotgan ildiz tizimi uchun mo'tadil havo o'tkazish va oziqlanish sharoitini yaratish maqsadida, daraxtlar tanasining 1,5 m

diametr atrofi, tuproq yuzasi qurishi bilan belkuraklar yordamida agʻdarib chiqiladi. Yumshatilgan doira yuzasiga 10 sm qatlamda quyidagi tarkibda organo-mineral ozuqa aralashmasi solinadi: chirigan goʻng 10 %, daryo qumi 20 %; ninabargli daraxtlar qirindisi 40 %, sholi qipigʻi 30 %, sof modda hisobida toʻliq mineral oʻgʻitlar (N:P:K=22:22:1 nisbatda) 0,05 %. Koʻrsatilgan tarkibdagi aralashma namlatilgan holda, bir hil meyorda tuproqning yumshoq yuzasiga, daraxt atrofi boʻylab solinadi, biroz zichlanadi, shundan soʻng suv quyiladi.

Nazorat savollari:

1. Sanoat korxonalari hududidagi yashil ekinzorlar qanday vazifani bajaradi?
2. Sanoat korxonalari hududining balansi qanday boʻladi?
3. Sanoat korxonalari hududiga qanday daraxtlarni ekish tavsiya etiladi?
4. Sanoat korxonalari zaharlilik darajasiga koʻra qanday sinflarga boʻlinadi?
5. Havoning ifloslanishi deganda nimani tushunasiz?

10.MAʼRUZA

DALALARNI HIMOYALAYDIGAN (EHOTA) DARAXTLARI OʻTQAZUVI

Reja:

- 10.1. Ihota oʻrmonzorlarida barpo etilshdagi agrotexnik tadbirlar.
- 10.2. Ihota daraxtzorlari barpo etish uchun daraxt turlarini tanlash va joylashtirish.
- 10.3. Mevali va manzarali daraxtlardan barpo qilingan ihotazorlar.

Tayanch iboralar: *ihota shamol eroziyasi, suv eroziyasi, paykal, toshloq, shoʻrxok.*

Adabiyotlar: 4, 5.

10.1. Ihota oʻrmonzorlarida barpo etilshdagi agrotexnik tadbirlar.

Tuproqni shamol eroziyasidan himoyalashdagi tadbirlar va agrotexnika komplekslarini baholash va ishlab chiqish boʻyicha dala tajribalarining asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- Statsionarliligi va uzoq davom etishi (6-8 va undan uzoq yil);
- Paykallar maydonining odatiy dala tajribalaridan kattaligi;
- Paykal chegarasi, urugʻ ekish yoʻnalishini hukmron shamolga qarab belgilanishi.

Shamol eroziyasini oldini olish boʻyicha tajribalar geografik va model tajribali usullarini birgalikda olib borish orqali amalga oshiriladi. Olib borilgan tajribalar natijasida tuproqni eroziyadan saqlashda ilmiy tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Ihota daraxtzorlarini barpo etishdan oldin, ularning tuzilishi (konstruksiyasi), daraxt va butalarning turlari, ularning joylashishi, katorlarning soni hamda koʻchat ekish oʻrnini belgilab olish kerak. Shamolning tezligiga qarab har bir hududda ihota daraxtzorlari tuzilishi va qalinligi (qator soni) belgilanadi.

Kuchli shamollar kuzatiladigan xududlarda ihota daraxtlari qatorlari quyidagicha boʻlishi kerak:

-asosiy daraxtzorlar - yaʼni shamol taʼsiriga birinchi toʻsiq boʻladiganlarining soni eng kamida 4 qatorli, keyingilariniki esa 3 qatorli, yordamchi daraxtzorlarniki esa 2 qatorli.

Shamolning kuchi oʻrtacha boʻladigan xududlarda esa asosiy ihota daraxtzorlari qatorlarining soni 3 qatorli, yordamchilariniki esa 2 qatorli ekish tavsiya qilinadi. Kuchli shamol va garmcellar taʼsirida boʻlmagan xududlarda asosan sugʻorish inshootlari va yullar chetlariga 1 va 2 qatorli ihota daraxtzorlari ekiladi.

Barpo etiladigan daraxtzorlar kengligi 5-10 m, bir qatorlilarning oraligʻi esa 2,0 m. Bogʻ va uzumzorlarni saqlovchi ihota daraxtzorlar, ular chegaralariga joylashgan boʻlib uch qatorli,

kvartallar chetida joylanadigan bo'lsa 2 qatorli etib ekiladi. Katta magistral kanallar va kollektorlar chetiga 5 qatorli daraxtzorlar bunyod etish tavsiya etiladi. Xo'jaliklar aro yoki kichik magistral kanallarni muhofaza qilish uchun uch qatorli daraxtzorlar kanallarining bir tomonidagina ekiladi. Umuman qishloq xo'jaligida ishlatiladigan umumiy yer maydonining kuchli shamol taraqqiy etgan tumanlarida 3-4%, o'rtacha tumanlarda 2-3% va kuchsiz shamol esadigan joylarda 0,5-1% ihota daraxtlari barpo etish uchun yer maydonlari ajratilishi kerak.

Ihota daraxtlarini o'stirish qishloq xo'jaligi uchun dalalarni o'zlashtirish bilan birga olib boriladi. Tuproq asosan 35-40 sm chuqurlikda kuzda shudgor qilinadi. Yer osti suvlari yaqin va shag'al joylarda, yerni haydash ishlari ularning joylashgan chuqurliklarigacha amalga oshiriladi. Yerni shudgorlashning asosiy davri (vaqti) 15 dekabrgacha yoki noyabrning boshlaridan boshlanadi (janubiy tumanlarda).

Yog'ingarchilik miqdori kam bo'lgan xududlarda ko'chat ekishdan oldin dalalarga nam suvi berish kerak. Yengil tuproqlarda sug'orish meyori 1000-1200 m³/ga, o'rtacha tuproqlarida 1200-1500 m³/ga va og'ir tuproqlarda 1500-2000 m³/ga tashkil qiladi.

Sho'rli yerlarda avvalo, albatta sho'r yuvish ishlari olib borish kerak. Kam sho'rlangan yerlarni yuvish normasi 1500-2000 m³/ga, o'rtacha sho'rlanganda 2500-3000 m³/ga va yuqori sho'rlanganda 3500-6000 m³/ga gektaga teng bo'ladi. Iqlim-tuproq sharoiti har-xil bo'lishligini e'tiborga olib ihota daraxtzorlarini ko'klamda va kuzda barpo etish tavsiya etiladi. Daraxt va buta ko'chatlari bir va 2-3 yoshda ekiladi.

Ekiladigan joylarga transportdan foydalanib olib borilganda ularning ildizlari albatta o'ralgan bo'lishi shart. Ko'chatlarni ekish joyiga olib borib vaqtinchalik ko'mib qo'yiladi. Ko'chatlarni dalalarga ekish mashinalaridan foydalanib o'tkazish mumkin (LPA-I, LPA-2).

Ekilgandan keyinroq sug'orish ishlari olib borish kerak. Vegetatsiya davrida tuproq va iqlim sharoitini e'tiborga olingan holda shimoliy tumanlarda 7-8, janubiy tumanlarda 10-12 marotaba sug'oriladi. Toshloq joylarda va yangi o'zlashtirilgan yerlarda sug'orish soni ikki barobarigacha ko'payadi. Iyun va iyul oylarida ko'proq sug'orish talab qilinadi. Og'ir tuproqli sharoitlarda sug'orish meyori 800 - 900 kub m/ga, yengil tuproqlarda 600 - 700 kub m/ga, yer osti suvlari yuqori bo'lgan joylashgan yerlarda sug'orish normasi 400 - 500 kub m/ga kamayadi.

Ekilgan ko'chatlarga suv berish bilan birgalikda ko'chat atrofini yumshatish ishlari olib boriladi. Qumliklar o'rtasidan o'tgan kanallar va kollektorlar yoqalarida ihota daraxtzorlarini joylashtirish quyidagicha amalga oshiriladi.

O'zbekistonda 3 turdagi ko'chma qumliklar uchraydi: barxan qumliklar, past tepaliklardan iborat qumliklar (bugristiye) jo'yak ko'rinishidagi (gryadkoviye) qumliklar. Balandligi bo'yicha ko'chma qumlar: past, o'rtacha balandlikdagi va baland qumliklardan hamda ko'chib yurishi bo'yicha shamol yo'nalishiga, tezligiga va qumlarni sho'rlanish darajasiga va boshqa omillarga qarab ko'chuvchi (postupatelnoye) va ko'chuvchi o'zgaruvchi (postupatelno- kolebatelnoye) qumliklardan iboratdir.

Ushbu qumliklardagi kanal va kollektor yoqalariga ihota daraxtzorlari asosan sho'rga, zaxga chidamli, ko'p yil yashaydigan, qurg'oqchilikka, salbiy omillarga, shuningdek hashoratlar va kasalliklar ta'siriga chidamli daraxt turlaridan barpo etiladi. Bular jumlasiga asosan saksovul, cherkez, qandim kabi butalar kengroq qo'llaniladi.

Sho'rxok tuproqlarda (yer osti suvlari 1-2 m chuqurlikka joylashgan) tuz ta'siriga chidamli qayragoch, shumtol, oq akatsiya, jiyda, gledichiya, yashil va amerika shumtollari kabi daraxtlar ekiladi.

Sug'oriladigan yerlarni ko'chma qumlardan muhofaza qilishda barxan qumlarni shamol ta'sir etadigan tomonining birinchi qatori to'liq uzunligi bo'yicha, keyingi qatorlarida barxanlarning balandligiga qarab shamol ta'sir etadigan tomonidan 2/3, 1/2, 1/3 va ko'chma qumliklarda

yaylovzorlar barpo etishda 1/4 qismi mustahkamlanadi. Mustahkamlanmagan qismida qumlar shamol ta'sirida uchadi va relyef tekislanadi.

Qumlarni mustahkamlash zonasining kengligi 50 metrdan 250 metrgachani, maxsus qatorli obyektlarni himoya qilishda 400 metrgachani tashkil etadi shundan shamol ta'sir etadigan tomondan 250 metr kenglikda va shamol ta'siriga qarama-qarshi tomondan 150 metr kenglikda tashkil etiladi. Bunda kanalni, zaxkashni bir tomonidan shamol ta'siriga qarama-qarshi tarafidan mexanizmlar yordamida tozalashni e'tiborga olib yo'lak qoldirish talab etiladi.

Ichki qumliklarda hududning 50% relyefi pastlikliklardan iborat bo'lsa, ko'chma qumlarda mexanik himoya to'siqlari qurib mustahkamlanmaydi, balki relyefi past bo'lgan yerlarda saksovul madaniy o'rmonzorlari barpo etiladi, ular barxan qumlarni yo'lini to'sadi va vaqt o'tishi bilan sekin asta barxanlar o'rmon bilan qoplanib ketadi. Ko'chma qumlarni mustahkamlash uchun quyidagi mexanik himoya to'siqlari qo'llaniladi.

Tik turuvchi va yarim tik turuvchi mexanik himoya to'siqlarini qurish uchun materillarni (qamish, baland o'suvchi o't o'simliklarining poyalari) sarflanish meyorlari gektariga 100 m³ ni, katakliniki 200 m³ ni, lentali yotiqniki gektariga 70 m³ ni va yoppasiga yotiqniki gektariga 30-500 m³ ni tashkil etadi.

Shamol unchalik yuqori faol esmaydigan xududlarda lentaliyotiq, shamolningxavfliyo'nalishlaridaesa tik turuvchi, yarim tik turuvchivakatakli mexanik himoyato'siqlariqo'riladi.

Shamol o'rtacha faol esadigan xududlardagi tekislik yerlarda lentali yotiq mexanik himoya to'siqlaridan foydalaniladi va relefi notekis past-balandliklardan va barxanlardan iborat qumliklarda tik turuvchi, katakliva yoppasiga yotiq mexanik himoya to'siqlari quriladi.

Shamol kuchli faoliyat ko'rsatadigan xududlarda qatorli tik turuvchi, ko'p hollarda katakli va yoppasiga yotiq mexanik himoya to'siqlari quriladi.

Ko'chma barxan qumliklarda qurilgan mexanik himoya to'siqlarigal yoshli kandim va cherkezni ko'chatlari ekilib madaniy o'rmonzorlar barpo etiladi. Ko'chma qumlarni mustahkamlash texnologiyalari O'rmon xo'jaligi ilmiy tadqiqot instituti tomonidan ishlab chiqilgan tavsiya va yo'riqnomalarida belgilab beriladi.

10.2. Ihota daraxtzorlari barpo etish uchun daraxt turlarini tanlash va joylashtirish.

Barchamizga ma'lumki, shamol tezligi sekundiga 15 metrdan oshganda tuproq zarrachalarining maydalanishi sodir bo'lishi, ular yer yuza qatlamidan ajralib har-xil masofalarga uchib borishi va shu tariqa yerning unumdor gumus qatlami yo'qotilishligini hisobga olib, qishloq xo'jalik yerlarida tuproq yuza qatlamini shamol ta'sirida uchirib ketishidan va ko'milib qolishidan himoya qilish uchun dala ihota o'rmonzorlari lenta shaklida ekiladi. Ihota o'rmonzorlari asosiy hamda yordamchi ihotalardan tashkil topgan bo'ladi. Ihota o'rmonlari tuzilishiga qarab 3 turga bo'linadi:

- zich joylashgan,
- yarim panjarasimon,
- panjarasimon (to'rsimon).

Har bir yuqorida aytib o'tilgan ihota o'rmonlari daraxtlarni o'tkazish sxemasiga va keyinchalik unga ishlov berishga qarab bir-biridan quyidagicha farqlanadi.

a) **Zich**-shamol o'tkazmaydigan ihota daraxtzorlari - 3 ta yarusdan, bosh (katta)va ikkinchi darajali daraxtlardan va butalardan tashkil topadi.

b) **Panjarasimon (to'rsimon)** ihota o'rmonlarida bir tekis ochiq joylari bo'ladi.

v) **Yarim panjarasimon** - tuzilishi jixatdan, ekilgan daraxtlarning pastki 1,5-2 metrgacha bo'lgan, balandlik qismida katta ochiq joylar bo'lgan ihota daraxtzorlar. Ushbu daraxtzorlar yuqori tomonda shoxchalari bir-biriga birikkan yopiq bo'ladi.

O'zbekiston sharoitida qishloq xo'jaligi ekinlari ekiladigan dalalar atrofiga ko'proq panjarasimon ihota daraxtzorlari barpo etiladi. Zich shamol o'tkazmaydigan ihota daraxtzorlari asosan suv xo'jaligi obyektlari va yo'llar bo'yida qum bosishdan himoya qilish maqsadida ekiladi. Qishloq xo'jaligi yerlarida ihota daraxtzorlari o'zlarining meliorativ funksiyalarini maksimal darajada bajarilishini e'tiborga olib hudud bilan bog'liq holda, sug'oriladigan haydov yerlarini kam miqdorda band qilib, atrof-muhitni muhofaza qilish rolini oshirgan holda joylashtiriladi;

Asosiy ihota daraxtzorlari shamol yo'nalishiga perpendikulyar ravishda 30 darajadan og'ishmagan holda joylashtiriladi. Yordamchi ihota daraxtzorlari asosiy ixota daraxtzorlariga nisbatan perpendikulyar joylashtiriladi.

Ihota daraxtzorlari sug'oriladigan yerlar, almashlab ekiladigan yerlar va yerlardan foydalanuvchilarni yerlari chegaralariga, katta maydonlardagi dalalarda ularni orasiga, sug'orish tarmoqlari, zaxkashlar va yo'l bo'ylariga joylashtiriladi.

Dala ihota daraxtzorlari orasidagi masofa o'rmon melioratsiyasi va o'rmon o'sishini rayonlashtirish asosida belgilanadi. Bunda daraxtlarning balandligi va ihotani dalalarni himoya qilish samaradorligi hisob-kitobi e'tiborga olinadi.

Kuchli shamol esib turadigan va tuproq yemirilishi (deflyatsiya) kuzatiladigan hududlarda asosiy ihota daraxtzorlari orasidagi masofa 250-300 metr va yordamchi ixota daraxtzorlari orasidagi masofa 800 metrni tashkil etishi kerak, qumlik va qumoq tuproqlarda asosiy ihota daraxtzorlari orasidagi masofa 150-170 metrgacha joylashtirilishiga yo'l qo'yiladi, yemirilish jarayoni kuzatilmaydigan tuproqlarda mos ravishda 300-400 va 800 metr masofada bo'lishi kerak. O'rtacha shamol esadigan va yengil tuproqli hududlarda asosiy ixota daraxtzorlari 300-350 metr masofada, yordamchilari 800 metr masofada va og'ir tuproqli hududlarda esa mos ravishda 400 va 1000 metr masofada joylashtiriladi.

Kam va kuchsiz shamol esadigan hududlarda asosiy ixota daraxtzorlari 400-500 metr masofada va yordamchilari 1000-1200 metr masofada joylashtiriladi.

Xo'jaliklararo sug'orish kollektorlari hamda oqava suv tarmoqlari atrofida loyihalashtiriladigan ihota daraxtlari asosan, kanallarining bir tomoniga joylashtirilishi ko'zda tutiladi, chunki shunday qilinganda kamroq yer ajratilib, kanallarni tozalash va ta'mirlash ishlarini mehanizmlar asosida olib borish imkoniyati saqlanadi. Kanallar va yo'llar bo'yidagi daraxtlar shu obyektlarga ko'proq soya berish hamda qum va boshqa chiqindilar tushishidan himoyalash uchun mo'ljallangan. Sug'oriladigan yerlarda ixota daraxtzorlari barpo etishda, ekish sxemalarini tuzishda har bir turning biologik xususiyatlari, yashash sharoiti va ularning asosiy maqsadlari e'tiborga olinadi.

Ihota daraxtlarini barpo qilish uchun loyihalar tuzish va ularni yetishtirishda asosiy e'tibor daraxt turlari tuzilishini (konstruksiyasini) tanlab olishga qaratilgan bulishi kerak.

Ularning tuzilishi shamolni utkazib yuborish xususiyati va daraxt turlari hamda ularni tarbiyalash tadbirlari bilan farq qiladi.

Ihota daraxtzorlari asosan sug'oriladigan yerlarda tez o'sar, ko'p yil yashaydigan, qurg'oqchilikka, salbiy omil(faktor)larga shuningdek hashoratlar va kasalliklar ta'siriga chidamli daraxt turlaridan barpo etiladi. Bular jumlasiga asosan eman, boleye teragi, oq akatsiya, tol, pensilvaniya va yashil shumtol, qayrag'och, gledichiya, qrim va eldor qarag'aylari, chinor va yapon saforasi kabilar kiradi. Butalardan asosan amorfa, biryuchina, na'matak, smorodina, jiya, qumlik yerlarda esa saksovul, cherkez, qandim kabi butalar kengroq qo'llaniladi. SHo'rxok tuproqlarda (yer osti suvlari 1-2 m chuqurlikka joylashgan) tuz ta'siriga chidamli qayragoch, ko'k terak, oq akatsiya, jiya, gledichiya, yashil va amerika shumtollari kabi daraxtlar ekiladi.

Ihota daraxtzorlarining tarkibi va joylashishi bilan ularning biologik chidamliligi, umri va meliorativ foydasi aniqlanadi. Daraxtlar asosiy va yordamchi turlarga bo'linadi. Asosiy daraxt turlariga ixota daraxtzorlarida baland o'suvchiva bosh ximoya lovchirolini bajaradigan hamda soyada ham bemalol o'sa oladigan daraxt turlari kiradi. Butalar esa tuproqni yuvilib ketishdan qo'riqlovchi va ihota daraxtzorlari konstruksiyasini belgilovchi o'simliklar hisoblanadi.

Ihota daraxtzorlari belgilangan qoida asosida bir necha daraxt turlaridan aralash tarzda ekiladi. Bunday ekilganda bir qatordagi daraxt turlari bir xil qilib ekilishi yaxshi meliorativ ta'sir kursatish xususiyatiga ega bo'ladi.

Oq akatsiya, ok terak va bahofen teragi, har xil shumtollar va boshqa ildizidan ko'payib ketadigan daraxt turlarini kanal va dalalarning eng chetki qatorlariga ekish vegetativ ko'payish xususiyatiga ega bo'lganligi sababli man qilinadi.

Suv obyektlari va yo'l chetlariga ixota qilish uchun asosiy hamda yordamchi daraxtlar ekiladi. Ko'rsatilgan obyektlarni eng chetki katorlariga har-xil zararli o'tlar va qum bilan ko'milishidan saqlash uchun butalar ekish tavsiya etiladi. Shuningdek o'zlashtirilmagan hududlardan o'tadigan yo'llarva kanallar hamda qishloq xo'jaligi ekinlari ekiladigan dalalar va bog'lar chetlariga xam butalar ekish tavsiya etiladi.

Bog'larni himoyalash uchun asosan, baland bo'yi, piramida shaklida o'sadigan daraxtlar ekiladi.

Ixota daraxtzorlari asosan qurg'oqchilikka chidamli, baland o'sadigan daraxt turlaridan tanlab ekiladi.

10.2. Mevali va manzarali daraxtlardan barpo qilingan ihotazorlar

Ma'lumki, O'zbekistonda deflyatsiya natijasida qumlar ko'chib, qum bostirib kirgan hollari ham bor. Buning natijasida obod joylardan bo'lgan Quyi Zarafshon va Quyi Amudaryodagi sug'orilgan yerlarning bir qismi qum ostida qolgan. Qumli joylar asosan Qoraqum, Qizilqum va boshqa cho'llarda joylashgan. Demak, bunda eroziyaning oldini olish va unga qarshi kurashish uchun avvalo, tuproqning tarkibini yaxshilash kerak. Buning uchun yerlarni chuqur haydash muhimdir, bundanam tuproqda yaxshi saqlanadi; o'simlikning ildizi chuqur taraladi, oziqlanish maydoni kengayadi, hosildorlik ortadi. Shuning uchun yerga har uch yilda almashlab ekin ekilsa, yaxshi natija beradi. Ekin maydonlarining atrofiga daraxtzorlar (ixotazorlar) barpo qilinsa ham shamolning yo'nalishiga xalaqit berib, tuproq zarrachalarini uchishdan saqlaydi.

Qashqadaryo viloyati, Koson tumani Ahmad o'g'li Bo'riboy fermer xo'jaligida sug'oriladigan taqirsimon tuproqlar sharoitida olib borgan tajribalar materiallari asosida quyidagi xulosalarni qilish mumkin:

1. Qashqadaryoning sahro zonasida deflyatsion jarayonlar hukm suradi va tuproq, ekilgan ekinlarga zarar keltiradi.

2. Qizilqumga chegaradosh bo'lgan sug'oriladigan taqirsimon tuproqlar shamol oqibatida keltirilgan qumlar hisobiga uning mexanik tarkibi yengillashib, shamol eroziyasiga moyil hududni tashkil etadi.

3. Bu tuproqlar meliorativ jixatidan unchalik qulay emas, fizik, suv-fizik, agrokimyoviy xossalari unchalik qulay emas. Yuqori va sifatli hosil yetishtirish uchun albatta shamol eroziyasiga qarshi mevali va manzarali daraxtlardan ihotazorlar tashkil etish zarur.

4. Tezligi kuchli shamollar bug'doy ko'chat qalinligi, boshqoq uzunligi, bir boshqodagi don soni, 1000 dona don vazniga tavsiya etgan, ihota o'rmonzorlaridan uzoqlashgan sari yuqorida aytilgan ko'rsatkichlarning soni kamayib borgan.

5. Mevali va manzarali daraxtlardan barpo qilingan ihotazorlar orasida bug'doyning don va somon hosili oshadi, mevali daraxtlardan qo'shimcha meva terib olinadi.

Ihota daraxtzorlaridagi qatorlarda ekilgan ko'chatlarni orasi 1,5 metrgacha bo'lgan masofada ekilganda va dala uzra ular bir tekisda 10 % dan yuqori miqdorda

nobud bo'lganda, dastlabki ekilgan ko'chat turlari bilan nobud bo'lgan joylari to'ldiriladi. Agar qatorlarda ko'chatlar orasi 2-3 metrda ekilgan bo'lsa, u holda har bir nobud bo'lgan ko'chat o'rnini to'ldiriladi. Xatolarini to'ldirish ko'chatlar ekilgan yilning kuzida yoki kelasi yil bahorida amalga oshiriladi. Ishlab chiqarish rejalarini shakllantirishda sug'oriladigan yerlarda eng kamida 20 % xatolarini to'ldirish e'tiborga olinadi.

Bir yoki ikki yoshli ihota daraxtzorlarida to'liq qatorlar yoki ayrim uchastkalarda katta maydonlarda nobud bo'lish holatlari aniqlanganda, belgilangan tartibda xujjatlar rasmiylashtirilib, hisobdan chiqarilib, kuzda nobud bo'lgan maydonlarni o'rnini chuqur haydalib, kelasi yil bahorida ko'chatlar ekiladi.

Begona o'tlar o'sib ketgan ihota daraxtzorlarida qator oralarida diskli borona bilan shlov berilib kultivatsiya qilinadi. Agar ihota uchun ekilgan daraxtzorlarda asosiy daraxt turlarining katta qismi nobud bo'lganda, belgilangan tartibda xujjatlar rasmiylashtirilib, yoppasiga ishlov beriladi, yerlar ekishga qayta tayyorlanadi, agar ekilgan daraxtlar qisman nobud bo'lgan bo'lsa, nobud bo'lganlarini o'rniga xatolarni to'ldirish rejasi hisobidan ko'chat ekish uchun chuqurchalar tayyorlanadi. 10 yoshdan yuqori, nobud bo'lib siyraklashib ketgan ihota daraxtzorlarida ochiq bo'sh maydonlar yoppasiga haydalib 1 yil davomida qora shudgor sifatida saqlanadi. Keyin bu joylarga ilgari daraxt turlari ekilgan bo'lsa, ana shu daraxt ko'chatlaridan ekib to'ldiriladi. Qatorlari to'ldirilgan ihota daraxtzorlarida shoxlari tutashgunga qadar qator oralariga ishlov berib, tez-tez sug'orilibturiladi.

Yoshi katta, qoniqarsiz va samara bermaydigan ihota daraxtzorlarini rekonstruksiya qilish talab etiladi. Buning uchun mahsus loyihalar ishlab chiqilib amalga oshiriladi.

Saqlanishi 25 % dan past bo'lgan ixota daraxtzorlari belgilangan tartibda dalolatnomalar tuzilib hisobdan chiqariladi, ularni o'rnidagi daraxt qoldiqlari qo'porilib, shu yerni sharoitiga mos daraxt butalaridan yangi ixota daraxtzorlari barpo etish choralari ko'riladi.

Yangi barpo etilgan va rekonstruksiya qilingan ihota daraxtzorlari ekish ishlari yakunlangandan keyin 20 kun ichida o'rmon xo'jaligi buyrug'i bilan tuzilgan maxsus komissiya tomonidan buyurtmachi ishtirokida belgilangan tartibda texnik qabul qilinadi, ihota daraxtzorlarini hisobga ko'rsatilgan varaqada olib boriladi.

Barpo etilgan ihota daraxtzorlarida birinchi ekilgan yildan boshlab har yili daraxtzorlarni holatini kuzatib borish zarur. Kuzatuv davrida daraxtlarga kasallik tushishi yoki hashoratlar bilan zararlanish holatlari aniqlangan taqdirda mutahassislarni jalb etib zararlanish darajasini va unga qarshi kurashishni tashkil etish choralari ko'rilishi zarur.

Ihota daraxtzorlarini yuqori darajada himoya qilish funksiyalarini bajarishlari uchun, ularni yaxshi o'sib rivojlanishiga mo'tadil sharoit yaratish, tashqi salbiy ta'sirlarga chidamliligini oshirish, zarur sanitar holatda saqlanishini ta'minlash, kerakli daraxtlar tarkibini va konstruksiyani shakllantirish maqsadida parvarishlash va sog'lomlashtirish kesish tadbirlari olib boriladi.

Bunda daraxtlarni qurigan, hashoratlar va kasalliklar bilan qattiq zararlangan shoxlari yohud qurigan daraxtlar qonunchilikda belgilangan tartibda olib tashlanadi. Har bir parvarishlash va sog'lomlashtirish maqsadida kesish ishlari olib borilganda daraxtzorlarning tutashganlik xolatlariga ta'sir etmasligi kerak. Ushbu tadbirlar kuzdan erta bahorgacha, daraxtlar tanasida suv yugurganga qadar olib boriladi. Qishloq xo'jaligi ekinlari ekilgan dalaga soya beradigan daraxtlarning shoxlari kuzda yoki qishda olib tashlanadi. Begona o'tlar o'sib ketgan, chorva mollari payhon qilgan ixota daraxtzorlarida qator oralariga ishlov berish, mineral va mahalliy o'g'itlar bilan oziqlantirish va doimiy sug'orish ishlari tashkil etish zarur.

Ihota daraxtzorlari barpo etilgandan keyin, qator oralariga ishlov berishda mexanizmlar tomonidan zararlanishiga, chorva mollari tomonidan payhon qilinishiga, o'zboshimchalik bilan kesib ketilishiga, qishloq xo'jaligi ekinlari ekish uchun ko'chatlarni xaydab qo'porib tashlamaslik, yong'in chiqish xolatlariga yo'l qo'yimaslik choralari ko'rilishi lozim.

11.MARUZA:

DARAXT KOMPOZITSIYASI HAQIDA TUSHUNCHA.

Reja:

11.1. Daraxtzorlarning arxitektura rejalashtirishdagi ahamiyati.

11.2. Daraxt va butalarning kompozitsiyasi.

Tayanch iboralar: kompozitsiya, o‘simliklar dunyosi, faktura, yashil ekinzor, soliter, o‘rmon massivi.

Adabiyotlar: 4, 5

11.1. Daraxtzorlarning arxitektura rejalashtirishda

Har bir obodonlashtirilgan, ko‘kalamzorlashtirilgan hudud o‘zining kompozitsiya markaziga ega bo‘lishi kerak. Kompozitsiya markazi bo‘lib favvora 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‘suvi 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 asta-sekin 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‘lkalar shahar qismlarini birlashtirib turadi hamda shaharga go‘zal manzara bag‘ishlaydi.

Ekinzorlar yonidagi hovuzchalar shaharning arxitektura yechimini yumshatib, unga rang-barang ko‘rinish beradi va shu bilan “tosh-betonli” ko‘rinish tasavvurini inkor qiladi.

Shaharlarning hajmi-fazoviy qiyofasi, ya‘ni sirketini 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 yechimiga xush manzaralilik va mazmun bag‘ishlaydi.

Yashil ekinzorlar nafaqat estetik, balki psixologik axamiyatga ham ega. Ranglar boyligi, gullarning ufori, 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 orolchalari” ni barpo etishda qo‘llash mumkin. Daraxtzorlardan eski qurilishlar va boshqa ko‘rimsiz joylarni to‘siq qo‘yishda ham foydalaniladi.

Shunday qilib, daraxtzorlarning arxitektura-rejalashtirish ahamiyati juda kattadir.

11.2. DARAXT VA BUTALARNING KOMPOZITSIYASI

Daraxt va butalarning kompozitsion shakllari quyidagilarni o'z ichiga oladi: soliterlar (gazonda ekilgan yakka daraxt); o'simliklar guruhlar; 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 akatsiyasi, lola daraxti, dumaloq shaklli oq akatsiya, 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.



11.1-rasm. Maysazorda barpo etilgan soliter.

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.

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 mutanosibli nazarda tutiladi.

Butalardan tashkil topgan guruhlarini yaratishda har xil turlarning bir vaqtda gullashi yoki mavsumga qarab, har xil vaqtda gullashiga e'tibor qaratiladi. Guruhdagi daraxtlar orasidagi masofa, odatda, 3-4 metrni 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. Guruhlarda 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 ninabarg - yaproq bargli ekinlardan barpo 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 (qatordagi daraxtlar oralig'i hamda qatorlar orasi 4-5 metr), erkin holda yaratilishi mumkin. O'rmon massivida daraxtlarni erkin xolda joylashtirganda, baland bo'ylilari markazda, pastroq bo'ylilarini - chetki qatorda ekiladi.

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



11.2-rasm. Alleyaning ko'rinishi.

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 masofada keltirilgan.

Savollar:

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?

12.MA'RUZA

DARAXTLARNI KO'CHIRISH VA O'TQAZISH USULLARI

Reja:

- 12.1. Daraxt va butalarni ekish.
- 12.2. Daraxt va butalarni parvarishlash.
- 12.3. Daraxtlarni o'tqazish bosqichlari.

***Tayanch iboralar:** o'rmon o'simliklari, ekish materiali, tabiiy va sun'iy ekinzorlar, urug' ko'chat*

Adabiyotlar: 4, 5

12.1. Daraxt va butalarni ekish

Daraxt va butalarni ekish-asosiy ishlab chiqarish jarayoni bo'lib, uning qanchalik to'g'ri va bekamuko'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'kalamzor-lashtirishda qo'llaniladigan ekish materialining asosiy manbai - manzarali o'simliklar ko'chatxonalari, 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 siyrak-lashtirish 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 yetishtiradigan 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 barpo 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 yetadi, 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 yer 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 450 nishablikda qiyalatib qaziladi. O'simliklarni ariqqa joylab, yumshoq tuproq bilan ildiz bo'ynidan yuqoriroqqa yopib qo'yiladi. Tuproq ustidan bostiriladi, agar yer 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 oktabr oyidan to aprelgacha ko'chirib o'tkazish mumkin. Ninabargli daraxt ekinlari, ildiz tuprog'i bilan birga ekilganida, erta kuzda (sentabr 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 vaqtini o'tkazib yubormaslik.

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

Muntazam sug'orish va shox-shabballariga 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 yerto'lalarda yoki sovutgichli kameralarda +5 OS 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 - buksus, 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 yetkazib berish imkoni tug'iladi.

Daraxt va butalarni ekish. Ko'kalamzorlashtirish obyektlaridagi yangi ko'chirib ekilayotgan daraxt - buta ekinlarining yuqori darajada tutib ketishi agrotexnik 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'ynadi. Ekish o'ralarining hajmi, chuqurlarning kattaligi daraxt va butalarning o'lchamlariga bog'liq.

50-100 sm diametrdagi silindirsimon chuqurlarni qazish uchun maxsus moslamadan foydalaniladi. Ekskavator 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'raning 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.

1-jadval

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

Ildizi tuproqsiz ko'chatlar	Diametri, m	Chuqurligi, m
Tabiiy 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
Xandaklarga ekilganida: bir qatorli yashil devor Ikki qatorli yashil devor	0,55	0,6
	0,8-0,9	0,6

2-jadval

Ildiz tuprog'i hajmiga ko'ra o'raning o'lchami

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

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 ivitish yangi ildizlarning o'sishini jadallashtiradi va o'simliklar tutib ketishini tezlashtiradi.

Ko'chatni chuqurga joylashda, ildiz bo'yni yer 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'raning 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'yiqa 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 meyori: 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.

12.2. 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 yetishmasligi, ayniqsa binolar bilan to'silganida, insolyatsiya 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 atrofida tuproqni yumshatish va mulchalash, oziqlantirish ishlari olib boriladi. Ildizlarning rivojlanishiga, o'suv davrida stimulyatorlarni qo'llash (geteroauksin, 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 meyorlari 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 atrofida 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-shabbasini 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 meyori 100 m³/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 yer osti orqali sug'orish tavsiya etiladi.

Tuproqning namligi yetarli bo'lganida, ildiz chuqurlikka va eniga o'sib, rivojlanadi. Agar namlik chuqurlikka yetarli borib yetmasa, (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 agrotexnik 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 yetkazmasdan amalga oshiriladi.

Yoz mavsumida yosh daraxt ko'chatlari shox-shabballarini va butalarning yer 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'rniga 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-shabballari (ayniqsa mojjevelnik va biota) ip bilan bog'lab chiqiladi, bahorda bog'ichlar olib tashlanadi.

Ko'kalamzorlashtirish obyektidan foydalanish jarayonida 1 tkaziladigan tadbirlar. Ko'kalamzorlashtirilgan hududlarda daraxt va butalarni yaxshi shatda saqlash va ularning manzaralilik xususiyatlarini yuqori darajaga yetkazish uchun o'simliklar yer ustki qismini parvarishlashga doir bir talay tadbirlar majmuasi amalga oshiriladi.

Parvarishlash ishlarining asosiylaridan 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-shabballari 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-shabballarning parvarishi "tezkor" bo'lishi lozim. O'simliklarning yetuklik davrida esa uning qurigan shoxlarini olib tashlash ishlari amalga oshiriladi.

Daraxtlarni kesish ishlarini malakali va tajribali bog' ishchilari bajaradi. Shox-shabballarni 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-shabbasi shakli inobatga olinadi: silindirsimon, piramidasimon ovalsimon, majnuntolsimon va boshqalar.

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

Shakl berish uchun novdalarni chilpish va qiskdrtirish, shox-shabbasini kamaytirishdan iborat bo'ladi. Bu ishni 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 ishni bajarishdan maqsad - yirik va kuchli novdalarning o'sishini to'xtatib, kichiklarini o'sishiga imkon yaratish, shuningdek yosh daraxtlarning shox-shabbasini qalinlashtirish natijasida bir meyorda 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-shabbasini va ildiz tizimi o'rtasidagi biologik va fiziologik muvozanatni tiklash uchun shox-shabballarni kesish bilan keskin siyraklashtirish zarur bo'ladi. Yoshi o'tishi bilan, ko'pchilik daraxtlarning shox-shabballari qalinlashib, o'sib ketadi, nimjon va quriyotgan shoxlar paydo bo'lib, ularning manzaraliligini kasayishiga 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-shabbasini har 2-3 yilda bir marotaba kesiladi.

Bir qatorda joylashgan hiyobonlardagi va ko'chalardagi daraxtlarga shakl berishda, ularning balandligi va shox-shabballarining diametri bir xil bo'lishiga alohida e'tibor qaratiladi. Keskin kesishdan keyin qolgan shakllar shunday joylashgan bo'lishi kerak-ki, shox-shabballari butunligicha barglar bilan qoplangan bo'lmog'i lozim. Shox-shabballarning 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:

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

yirik shox-shabballari 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;

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

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

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.

Ninabarglilarni (mojjevelnik, tuya, qarag'ay, biota) ham kesish kerak bo'ladi: qarag'ayni - faqat sanitar kesish; qolganlarini - shakl 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 (forzitsiya, nastarin, kalina, buldonej, spireya turlari) ni gullab bo'lganidan keyin darxol kesish tavsiya etiladi; kech gullaydigan butalar (buddleya, sorbariya, deytsiya, 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 qariyotgan 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 oktabrgacha uzluksiz gullab turadi. Agar atirgullar noto'g'ri va malakasiz kesilgan bo'lsa, ular ikki bosqichda - may va sentabrda 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, atirgullarning qiyg'os gullash yangi davri boshlanadi. Uchinchi bor kesish tadbirlari oktabr 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. Shakl 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-shabballarni 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-shabballarini 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 prearatlarni 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 ishlaridagi 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, zararkunandalar va zamburug'li kasalliklarga qarshi kurash tadbirlarining asosiy vositasi bo'lib hisoblanadi.

Daraxtlarni oqlash ohakning 20% li eritmasi, tez qo'shib, oddiy, yelkaga 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 holida kovak bo'shlig'i shu aralashma bilan to'ldiriladi, ular joyida sovib, egiluvchan va namo'tkazmaydigan massa hosil qiladi. Bu massa qishning sovug'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 meyorlari nimalarga bog'liq?
3. Ko'kalamzorlashtirish obyektidan foydalanish jarayonida o'tkaziladigan tadbirlar.
4. Daraxtlarga shakl berishning masadi?
5. Daraxtlarni kesishda nimalarga e'tibor berish kerak?

MA'RUZA-13

MEVALI O'RMONZORLAR

Reja:

13.1. Pista bog'larini yaratish uchun joyni to'g'ri tanlash.

13.2. Maydonni eroziyadan himoya qilish, maydonni qismlarga bo'lish va tuproqni ekishga tayyorlash, ekish joylarini belgilash.

13.3. Pista o'rmonzorlarini yaratish usullari.

13.1. Pista bog'larini yaratish uchun joyni to'g'ri tanlash. O'zbekistonda dengiz sathi ustidan (dsu) 600 dan 1300 metr balandlikda Chotqol, Hisor, Bobotog', Nurota, Zarafshon va boshqa tog' tizmalarining lalmikor etaklarida o'rtacha yillik yog'ingarchilik miqdori kamida 300-360 mm va ijobiy

haroratning yillik yig'indisi kamida 3500° bo'lgan sharoitlarda sanoat pistazorlarini yaratish istiqbolli sanaladi. Boshqacha aytganda, pista issiqsevar va g'oyat qurg'oqchilikka chidamli o'simlikdir.

Dsu 600 metrdan past balandlikda pista daraxtlari lalmi yerlarda namlik tanqisligini sezadi va sanoat shaklida bu o'simlikni qo'shimcha sug'orishsiz yetishtirish istiqbolli emas. 600-800 metrdan pastlikda pistani sug'orib yetishtirish mumkin, qolaversa, pistaning o'sishi uchun boshqa o'simliklarga qaraganda kamroq suv talab qilinadi. 1300 metr dsu dan baland joylarda pista yaxshi o'sadi, ammo ijobiy haroratlar yetishmasligi sababli, ayniqsa hosil shakllanishi va pishishi davrida (iyul-avgust), meva berish doimiy bo'lmaydi va joy dengiz sathi ustidan qancha baland bo'lsa, hosil shuncha kam bo'ladi.

Pistazorlar uchun relyefi nisbatan tekis va qiyaligi 30° dan oshmaydigan, tuprog'i chuqur mayda donali bo'lgan keng maydonlarni tanlash maqsadga muvofiq. Bu tuproq g'ovakli, yengil yoki o'rtacha bo'z tuproklar bo'lishi kerak degani. Bundan tashqari, pista ildizlari suv to'planib qoladigan joylarni xush ko'rmaydi. Shu sababli ekish uchun shunday joy tanlash kerakki, ekilgan ko'chatlar suv to'planib qoladigan yoki yerosti suvlarining turish darajasi baland joy bo'lmasligi lozim. Nishab, etaklari juda qiya bo'lmagan tepaliklar pista ekish uchun eng afzal joydir. Qashqadaryo viloyatida olingan surat pista ekishga to'g'ri keladigan joyni aks etadi.

Pista, tarkibida kalsiy ko'p bo'lgan tuproqlarni xush ko'radi. Uni kalsiysevar o'simlik deb atashlari bejiz emas. Ayni paytda pista boshqa tuzlar miqdori ko'p bo'lgan joylarni xush ko'rmaydi. Pistazorlar uchun eng yaxshi tuproqlar yuqorida sanab o'tilgan talablarga javob beruvchi bo'z (yorug', tipik, qoramtir) tuproqlardir. Ular O'zbekistondagi barcha tog' tizimlarining lalmi adirlarida shakllanadi: dsu 500-700 m balandlikda – yorug' bo'z tuproqlar, dsu 800-1300 metr oralig'ida – tipik bo'z tuproqlar, 1300-1400 m balandlikda – qoramtir bo'z to'proqlar.



Pista o'rmonlari barpo etilishi mumkin bo'lgan hudud

Lekin pista o'sa oladigan joylar faqat bo'z tuproqlar bilan cheklanmaydi – hatto mahsuldorligi past, shag'alli va bir qarashdan yaramaydigan yerlarda bir vaqtning o'zida eroziyaga qarshi va tuproqni himoya qilish vazifalarini bajarib, daromad keltirishi mumkin.

Pista plantatsiyalariga ajratiladigan yer maydonlarini tan-lashda o'rmonzorlarni yaratish va ularni keyinchalik parvarish qilishda mexanizatsiyani iloji boricha ko'proq ishlatish imkoniyatini hisobga olish lozim. Kelish yo'llarini tashkil qilishga kata e'tibor qaratilishi lozim. Yo'llar va kelish yo'laklarining to'g'ri tashkillashtirilgani transport xarajatlarini qisqartiradi va ishlab chiqarishning iqtisodiy samaradorligini oshiradi.

Pista plantatsiyalariga ajratiladigan yer maydonlarini tanlashda o'rmonzorlarni yaratish va ularni keyinchalik parvarish qilishda mexanizatsiyani iloji boricha ko'proq ishlatish imkoniyatini hisobga olish lozim. Kelish yo'llarini tashkil qilishga kata e'tibor qaratilishi lozim. Yo'llar va kelish yo'laklarining to'g'ri tashkillashtirilgani transport xarajatlarini qisqartiradi va ishlab chiqarishning iqtisodiy samaradorligini oshiradi.

2. Maydonni eroziyadan himoya qilish, maydonni qismlarga bo'lish va tuproqni ekishga tayyorlash, ekish joylarini belgilash.

Joyning relyefi maydonni qismlarga bo'lish uchun asos bo'ladi. Bundan tashqari, yong'in xavfsizligi maqsadida 5-7 gektardan ortiq juda katta qismlarga bo'lmalik lozim. Bu holda etaklar ekspozitsiyasi va boshqa tabiiy omillar maydonni qismlarga bo'lishga asos bo'ladi. Maydonni joyning relyefiga qarab qismlarga bo'lish pistazor yaratish uchun tuproq qanday tayyorlanishi bilan izohlanadi. Qismlar yuk tashish va yong'inidan himoya qilish uchun dala yo'llari va/yoki minerallashgan yo'laklar bilan ajratilishi lozim.

Pista qurg'oqchilikka chidamli o'simlik bo'lishiga qaramay, uning rivojlanish, meva berishga kirishish tezligi va hosildorligi bevosita namlik bilan ta'minlanganlikka bog'liq. Namlik bilan ta'minlanganligiga tuproqning nam tutib turishga qaratigan tayyor-garligini oshirish orqali erishish mumkin, bu esa joy relyefi va asosan adirning qiyaligiga bog'liq.

Tog' etaklarida tuproqni tayyorlashda asosiy vazifa – oqib tushayotgan yerusti suvlarni tutish va to'plash, o'simliklarning yaxshi tutib ketishi va muvaffaqiyatli o'sishini ta'minlash uchun qish-bahor oylarida tushgan yog'inlardan to'planib qolgan namlikni oqilona ishlatishdan iborat. Tuproqni tayyorlash eroziya qarshi tadbir bo'lib, bir vaqtning o'zida namlikni tutish va to'plashni o'z ichiga oladi, chunki yerusti suv oqimini tuproq ichiga yo'naltiradi va tuproq eroziyasining oldini oladi.

O'rmon melioratsiyasi fani va sinab ko'rilgan amaliyot tuproqni dastlabki tayyorlashning quyidagi turlarini taklif etadi:

1 – butun shudgor qilish qiyaligi 8° gacha bo'lgan nishab adirlarda amalga oshiriladi. Tuproqdagi namlik zaxiralarini iloji boricha ko'p saqlab turish maqsadida begona o't ko'payib ketgan joylarda qora bug' tizimi asosida quyidagi sxema bo'yicha amalga oshiriladi;



Maydonni joy relyefi va boshqa omillarga ko'ra qismlarga bo'lish.

Kuzda, ilk kuzdagi yog'ingarchilikdan so'ng, qatlam aylan-masi 27-30 sm chuqurlikka kuzgi shudgor qilinadi yoki 40-60 sm chuqurlikka *plantaj* (chuqur yumshatish) bajariladi. Keyingi yilning bahorida ag'dargichlari olib tashlangan osma plug yoki kultivatorlar yordamida 20-25 sm chuqurlikka ekishdan avvalgi erta bahor tuproqni yangilash amaliyoti bajariladi.



Qismni yalpi shudgorlash

Tuproqda namlikni saqlab qolish uchun keyingi bir-ikki marta 18-20 sm chuqurlikka yumshatish (chizellash) amali bahor yog‘ingarchilik tugagach, bajariladi. Begona o‘tlar o‘stishi bilan 7-8 sm chuqurlikka diskli molalar bilan yengil yumshatishni amalga oshirish tavsiya qilinadi.

Yer ustidan suv oqishi va tuproqning yuvilib ketishining oldini olish uchun shudgorlash albatta etakning ko‘ndalangi bo‘yicha bajari- ladi. Shudgorlash shuning uchun ham kerakki, qator oralaridan pista meva berishni boshlashdan avval oraliq ekinlar – poliz, no‘xot, zig‘ir yetishtirish uchun foydalanish mumkin. Shuningdek, pista ko‘chatlari 40-50 sm balandlikka yetgandan keyingina yo‘ng‘ichqa va masxar yetishtirish mumkin. Qator oralarida donli ekinlar yetishtirish taqiqlanadi.

2 – tasmalab shudgorlash mablag‘larni tejash uchun yalpi shudgorlash o‘rniga nishab adirlarda hamda qiyaligi 15 gradusgacha bo‘lgan etaklarda amalga oshirilishi mumkin. Shudgorlash etakdaquyiga qarab bajariladi. Tasmalar va tasmalar orasidagi joyning quyidagi kengligi tavsiya etiladi: tasmalar kengligi 4,0-5,0 m, tasmalar orasidagi masofa 3,0 – 4,0 m bo‘lishi lozim;

3 – pog‘ona-pog‘ona shudgorlash qiyaligi 15 gradusgacha bo‘lgan adirlardan tuproqni pastga qarab surish bilan molani bir necha marta yurgizish orqali amalga oshiriladi. Mola shunday hozirlanadiki, birinchi o‘tishda orqa qismi yurishning butun chuqurligiga botishi, old qismi esa 10-12 sm ga ko‘tarilishi lozim, so‘ng romning egriligi oxirgi yurgizishgacha to‘liq tekislanishiga qadar kamaytirib boriladi.



Tasmali shudgorlash.

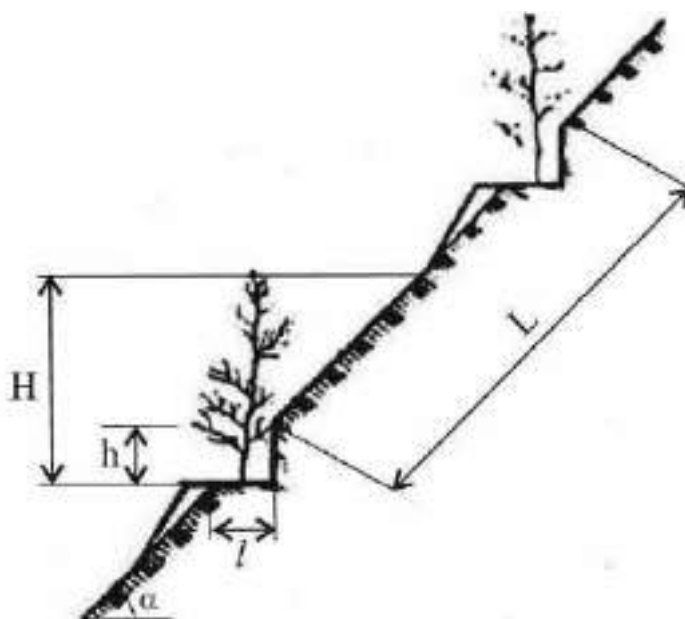
Terrasa hosil qilish tepadan boshlanadi va agregat pastga qaratib 15-20 sm ga yurgiziladi. Agregatni yurgizish soni adirlar-ning qiyaligiga bog'liq. Qiyaligi 6-8° bo'lgan etaklarda kengligi 2-2,5 m bo'lgan terrasa uch marta yurgizishdan so'ng hosil bo'ladi, qiyaligi 8-15° bo'lgan etaklarda – to'rt marta yurgizishdan so'ng. Mexanizatsiyalangan terrasalar bir borib-kelish uzunligi kamida 50 m bo'lganda bajariladi. Odatda, terrasa hosil qilish uchun PN-4-35 va PLN-4-35 osma pluglardan foydalaniladi;

4 – uchburchak shaklidagi qazib olinuvchi-uyiluvchi terrasalar qiyaligi 12 dan 35° gacha bo'lgan adirlar tuprog'ini tayyorlashda keng tarqalgan usuldir. Bunday terrasalar TR-2A terraser uskunasi bilan yaratiladi. U hosil qiluvchi terrasa kengligi 2,5 metrni tashkil etadi. Gorizontall terrasalarni bo'lish nivelir yordamida amalga oshiriladi. Terrasalar uchun ajratilayotgan gorizontall trassalar etakda qoziqlar yoki yer uyumlari bilan

belgilanadi. Qiyaligi 10-20 gradus bo'lgan etaklarda terrasalar orasidagi masofa etak bo'ylab 6 m, qiyalik 21-27 gradus bo'lganda – 7 m, 28 gradus va undan ortiq bo'lganda – 8 m bo'lishi lozim. Terrasa yuzasi adirga qarama-qarshi yo'nalishda 8-12 gradus atrofida qiya bo'lishi lozim. Terrasalar yaratilgach zichlangan yuza tuproqning filtratsiya qilish xossalarini kuchaytirish uchun chuqur yumshatishni talab qiladi. Bu maqsadda RN-40, RN-80 va boshqa yumshatgichlardan foydalaniladi. Yuzani yumshatishda grunt uyma qism tomon surilishi kerak, bu terrasalar hajmining qayta tiklanishiga xizmat qiladi;

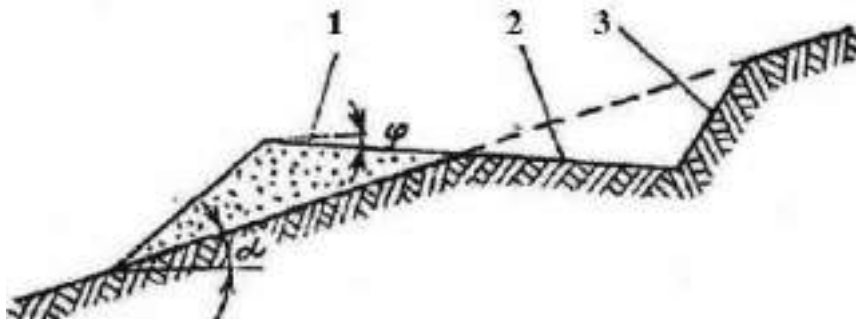
5 – maydonchalar qiyaligi 36 gradusdan ortiq bo'lgan, to'nka, qoya uchlari ko'p bo'lgan etaklarda tuproqni tayyorlashning yagona usulidir. Ularni qiyaligi kamroq bo'lgan adirlarda, qishloq xo'jaligi texnikasi bo'lmagan hollarda tashkil etish mumkin, chunki buni qo'l mehnati bilan uddalasa bo'ladi. Maydonchalar uzunligi 1-2 m va yuza kengligi 1 m bo'lgan uchburchak shaklga ega. Uzun tomoni etakka ko'ndalang joylashadi. Maydonchalar shaxmat tartibida qatorlarning joy gorizontallariga rioya qilgan holda joylashtiriladi. Etaklarda maydonchalar joylashtirishning eng afzal kattaligi etakka 3-5 m ko'ndalang va etak bo'ylab 6-10 metrni tashkil qiladi.

Bo'lajak plantatsiya uchun tayyorlangan maydonlarda sepish/ekishdan avval sepish-ekish joylari belgilanadi. Tuprog'i butun va tasmali shudgorlangan tekis maydonlarda sepish-ekish joylarini joylashtirish 6x8, 8x8 yoki 10x10 m sxema asosida bajariladi. Tuprog'i tasmalab shudgorlangan maydonlarda sepish/ekish joylarini belgilashda daraxt qatorlari shudgorlangan tasmaning pastki chegarasida joylashadi. Aniq bir joylashtirish sxemasi ish olib borilayotgan maydonning nam bilan ta'minlanganligiga bog'liq – tabiiy yog'inlar miqdori qancha kam bo'lsa, sepish/ekish sxemasi shuncha siyrak bo'ladi va aksincha. Sepish joylarini balandligi 35-40 sm bo'lgan qoziqlar bilan ularni o'zaro perpendikulyar yo'nalishlarda joylashtirish orqali belgilash lozim.



Tog' etagida zinasimon maydonchalarning ko'rinishi:

N – daraxtlar uzunligi, m; h – maydoncha vertikal o'yilishi kengligi, m; l – maydoncha gorizonchat o'yilishi kengligi; α – etak qiyaligi; L – maydonchalar orasidagi masofa.



Qazib olinuvchi-uyiluvchi terrasa sxemasi:

1, 2 – uyiluvchi va qazib olinuvchi qismlar; 3 – qazib olinuvchi qiyalik; α – etak qiyaligi; φ – terrasa yuzasining qiyalik burchagi.

Terrasalardagi sepish/ekish joylarni yuzaning uyum qismida tashqi qiyalikdan 40-50 sm masofadan chekinib joylashtirish lozim. Ekish joylari terrasa yuzasida har 6-8 metrda joylashtiriladi. Maydonchalarda sepish/ekish joylarini maydonchaning markazida joylashtirish lozim. Terrasalar va maydonchalarda ham sepish ekish joylarini qoziqlar bilan belgilash lozim.



Tuproq'i butun yoki tasmalab shudgorlangan ajratilgan qismda sepish/ekish joylarini belgilash.

13.3. Pista o'rmonzorlarini yaratish usullari

Pistaning plantatsiyaviy o'rmonzorlari: urug'larni doimiy joyga qadash; ildiz tizimi yopiq bo'lgan ko'chat ko'rinishida ekish yo'li bilan barpo qilinadi.

Doimiy joyga urug' ekish yo'li bilan pistazor barpo qilish

Urug'larni doimiy joyga ekish – pistazorlar barpo etishning eng keng tarqalgan, oddiy va arzon usuli. Ammo pista urug'larini doimiy joyga sepishdan avval urug'larni to'g'ri saralash va saqlash hamda «stratifikatsiya» deb nomlangan tadbirni amalga oshirish – urug'larni sepishga tayyorlash lozim.

Urug' yig'ish ular to'liq pishgan davrda (avgust oyining 1-3 o'n kunligi) amalga oshiriladi. Tayyorlangan yong'oqlar 1-2 kun davomida *meva etidan* tozalanadi. Shikastlangan, xastalangan va nimjon yong'oqlar olib tashlangandan so'ng sog'lom urug'lar soyali, shabada joyda 5-6 kun davomida quritiladi.

Uzoq saqlashga tayyor yong'oqlarning namligi 10-12% dan oshmasligi lozim. Urug'larni saqlash muddati 2 yildan oshmasligi kerak. Urug'larni 3-4 yil davomida saqlashda ular o'z unuvchanligini 50-60% ga yo'qotadi. Urug'lar quruq, havo almashadigan xonada saqlanadi, kemiruvchilarga qarshi choralar ko'riladi. Urug' sepish uchun *stratifikatsiyalangan*, nish urgan urug'lar ishlatiladi. Urug'larni sepishga tayyorlash uchun avvaldan yig'ilgan va quruq joyda saqlangan yong'oqlarni **namlatilgan**, yaxshi yuvilgan daryo qumi bilan 1:5 nisbatda (bir hissa urug' va besh hissa qum) aralashtiriladi. So'ng bu aralashma ochiq tuproqdagi o'ralarda 30-40 kun davomida saqlanadi. Har 5-6 kunda aralashma puxta aralashtiriladi, zarur bo'lsa, qo'shimcha ravishda namlatiladi. Bu urug'larni sepishga tayyorlash amali *stratifikatsiya* deb ataladi. Sepishga tayyor urug' – tomirchasi chiqib turgan nish urgan yong'oqchadir. Ayni paytda bu tomirchani ortiqcha o'sib ketishiga (3-5 mm dan ortiq) yo'l qo'ymaslik lozim, chunki tomirchalar uzun urug'lar juda nimjon va sepish paytida sinishi mumkin. Urug'larni yanada qisqa muddatlar sepishga tayyorlash uchun tezlashtirilgan stratifikatsiya qo'llanadi. Buning uchun stratifikatsiyani isitiladigan xonada +20 - +25°S haroratni ta'minlagan holda bajariladi. Har 3-4 kunda urug'lik va qum aralashmasi biroz namlatiladi va puxta aralashtiriladi. Stratifikatsiya tezlashtirilganda urug'lar 10-12-kunga kelib sepishga tayyor bo'ladi.

Sepish uchun urug' kamroq miqdorda (10 kg gacha) kerak bo'lsa, ularni qumga aralashtirmasdan matoli xaltaga solib, osib qo'yilgan holatda, har 1-2 kunda namlash orqali stratifikatsiya qilish mumkin.



Nish urgan urug'.

Bu holda urug'lar 6-7 sutka o'tib nish uradi. Ayni paytda stratifikatsiya amalga oshirilayotgan xonadagi harorat +20°S kam bo'lmasligi lozim.

Urug'larning yaxshiroq nish urishi va ularning zamburug'li kasalliklarga chalnishini oldini olish uchun stratifikatsiya qilishdan avval 8-10 soat davomida gummat natriyning suv bilan aralashmasida (10 litr suvda 10 gramm preparat aralashtirish) ushlab turish va ularni margansovkaning sust aralashmasi bilan yuvish maqsadga muvofiq. Gummat natriyni mineral o'g'itlar va turli kimyoviy preparatlar sotiladigan xo'jalik do'konlarida xarid qilish mumkin. Gummat natriy – bu o'simlikdan ishlab chiqarilgan modda bo'lib, foydalanishda xavfsizdir.

Sepish. Donli ekinlar bilan kuchsizlangan va chorvani ortiqcha o'tlatish oqibatida tanazzulga yuz tutgan tuproqlar tarkibini yaxshilash va unumdorligini oshirish uchun sepish joylarini organikmineral o'g'itlar bilan to'yintirish tavsiya qilinadi (lekin shart emas). O'g'it sepish joylarida 1 kv.m. maydonga solinadi. Tuproqning qashshoqlik darajasidan kelib chiqib sepish joyiga: 5-8 bo'rsigan go'ng, 20-40 g azotli, 10-15 g fosforli va 2-3 g kaliyli mineral o'g'itlar solinadi. O'g'itlar sepishdan 15-20 kun avval 18-20 sm chuqurlikka solinadi.



Qatorning chuqurchasiga urug‘larni sepish.

Urug‘ sepish erta bahorda (odatda fevral oyi oxiri – mart oyi boshida) ikki kishidan iborat bo‘g‘in tomonidan amalga oshiriladi. Ular qoziqcha bilan belgilangan joy atrofida ekish maydonchasini (1x1 m) tayyorlaydilar. Bo‘g‘indagi birinchi ishchi sepish joyida uzunligi 15-20 sm, chuqurligi 5-6 sm sepish qatori (egatchasi)ni yasaydi.

Ikkinchi ishchi shu sepish qatoriga bir egatga 6-8 dona urug‘ taqsimlab urug‘ sepadi va urug‘larni tuproq bilan ko‘madi. Imkon bo‘lganda sepish joylarini 1-2 santimetrli qirindi, somon bilan aralash bo‘rsigan go‘ng qatlami bilan mulcha qilinadi. Vegetatsiya davrining ikkinchi yili oxirida sepish joylari bir-ikki yaxshi rivojlangan ko‘chatlarni qoldirish orqali siyraklashtiriladi. Qoldirilgan ko‘chatlarda yon novdachalari 15-20 sm balandlikgacha olib tashlanadi. 3-4-yillarda tanlangan pista navi bilan payvand qilinadi.

14.MA‘RUZA

O‘RMON XO‘JALIGI BO‘YICHA AMALGA OSHIRILAYOTGAN ISLOHATLAR

Reja:

- 14.1. Umumiy tushunchalar.
- 14.2. O‘rmon to‘g‘risida yangi tahrir
- 14.3. O‘zbekiston respublikasida 2030 yilgacha bo‘lgan muddatda o‘rmon xo‘jaligini rivojlantirish konsepsiyasi.

O‘zbekiston kam o‘rmonli mamlakatlar qatoriga kirib, o‘rmon fondi yerlari mamlakat hududining 11,5 mln.gektarini yoki 25 foizini tashkil etadi. Respublikamiz o‘rmonlarining asosiy xususiyatlari muhitni shakllantiruvchi, tuproq va ekin maydonlarining himoyasi, suv muhofazasi va uning sanitariya - gigiyenik ahamiyati hamda o‘simlik dunyosining bioxilma-xilligini saqlash hisoblanadi.

O‘rmon daraxtzorlari qishloq xo‘jalik ekinlarini suv va shamol erroziyasidan, suv toshqinlaridan saqlash, sel oqimlarini sizot suvlariga aylantirish, ko‘chma qumlarni mustahkamlash uchun xizmat qiladi. O‘rmon - toza suv manbai, havodagi va tuproqdagi namlikni tartibga soluvchi, yog‘och va yog‘och bo‘lmagan qo‘shimcha mahsulotlarni, mevalarni, dorivor va ozuqaviy o‘simliklarni yetkazib beruvchi manba hisoblanadi. Tabiat shu qadar nozikki, katta shaharning kislorod balansini saqlab turish uchun 1 kishiga 25 kvadrat metr yashil maydon bo‘lishi talab qilinadi. Daraxt va buta barglari, ko‘katlar shahar osmonidagi changning 72 foizini ushlab qoladi.

Afsuski keyingi yillarda inson yashash shart-sharoitini yaxshilash maqsadida o‘rmonlarni hech ayamasdan qirqiladigan bo‘ldi. Shu sababli, o‘rmonlarning bir qismi kesilib, 2 ming yil ichida 0,5 milliard gektar yerda o‘rmon o‘rnida cho‘llar paydo bo‘ldi. Shuning uchun o‘rmon xo‘jaligini rivojlantirish hozirgi davrning o‘ta muhim vazifasidir.

Mamlakatimizda mavjud o‘rmon to‘g‘risidagi barcha qonunlar o‘rmon boyliklaridan ilmiy asoslangan holda kompleks foydalanishga, ularni rejali ravishda uzluksiz ko‘paytirishga, kelajak avlodlarning manfaatlari yo‘lida samarali muhofaza qilishga va o‘rmon boyliklarini tejab-tergab, unga nisbatan oqilona

munosabatda bo'lish uchun yuksak mas'uliyat ruhida tarbiyalashga xizmat qiladi. O'rmon xo'jaligini rivojlantirish bo'yicha Prezidentning PQ-4850 son qaroriga asosan "O'zbekiston respublikasida 2030 yilgacha bo'lgan muddatda o'rmon xo'jaligini rivojlantirish konsepsiya" si ishlab chiqildi. Konsepsiyadan ko'zlangan asosiy maqsad: o'rmonlarni muhofaza qilish, saqlab qolish, qayta tiklash, ko'paytirish hamda o'rmon xo'jaligini rivojlantirishning strategik maqsadlari, bu boradagi davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlarini belgilaydi, uning amalga oshirilishi esa kelajak avlodlarga ekologik qulay sharoit yaratish va oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash imkonini beradi.

O'rmon to'g'risida (yangi tahriri)

1-bob. Umumiy qoidalar

1-modda. Ushbu Qonunning maqsadi

Ushbu Qonunning maqsadi o'rmonlarni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan oqilona va tejimli foydalanish sohasidagi munosabatlarni tartibga solishdan iborat.

2-modda. O'rmon to'g'risidagi qonun hujjatlari

O'rmon to'g'risidagi qonun hujjatlari ushbu Qonun hamda boshqa qonun hujjatlaridan iborat. Yer, suv, yer osti boyliklari va hayvonot dunyosidan foydalanish hamda ularni muhofaza qilish bilan bog'liq o'rmonlardan foydalanish sohasidagi munosabatlar tegishli qonun hujjatlari bilan tartibga solinadi. Qoraqalpog'iston Respublikasida o'rmonga oid munosabatlar Qoraqalpog'iston Respublikasining qonun hujjatlari bilan ham tartibga solinadi. Agar O'zbekiston Respublikasining xalqaro shartnomasida O'zbekiston Respublikasining o'rmon to'g'risidagi qonun hujjatlaridagidan boshqacha qoidalar belgilangan bo'lsa, xalqaro shartnoma qoidalari qo'llaniladi.

3-modda. O'rmonning vazifalari

O'rmon asosan ekologik (tuproqni, suvni o'simlik va hayvonot dunyosi obyektlarini hamda boshqa tabiiy resurslarini muhofaza qilish, qo'riqlash, sanitariya-gigiyena, sog'lomlashtirish, rekreatsiya) hamda iqtisodiy, ijtimoiy vazifalarni bajaradi. O'rmondan cheklangan darajada foydalaniladi.

4-modda. Asosiy tushunchalar

Ushbu Qonunda quyidagi asosiy tushunchalar qo'llaniladi:

o'rmon – o'simlik va hayvonot dunyosining turli xil majmuasidan iborat geografik makonning hamda umummilliy boylikning bir qismi;

o'rmonni muhofaza qilish – davlat o'rmon fondi yerlarida tuproq, suv, o'simlik va hayvonot dunyosi obyektlarini hamda boshqa tabiiy resurslarni tashqi salbiy ta'sirlardan himoya qilishga qaratilgan faoliyat tizimi;

o'rmondan qo'shimcha tarzda foydalanish – o'rmon fondining ruxsat etiladigan hududlarida chorva mollarini o'tlatish, pichan yig'ish, asalari uyalarini joylashtirish, o'simlik va hayvonot dunyosidan foydalanish, ilmiy-tadqiqot, madaniy-ma'rifiy, tarbiyaviy, sog'lomlashtirish-rekreatsiya, sanitariya-gigiyena, estetik, ovchilik-baliqchilik maqsadlarda foydalanish tizimi;

o'rmonni qayta tiklash – qonun hujjatlariga asosan kesilgan yoki qonunga xilof ravishda kesilgan, shikast yetkazilgan dov-daraxtlar, shuningdek tabiiy ofatlar natijasida yo'q bo'lgan daraxtzor va butazorlar o'rnida iqlim sharoitiga mos turdagi daraxt ko'chatlarini ekish;

o'rmonni takroriy ko'paytirish – davlat o'rmon fondi yerlarida yovvoyi holda o'suvchi o'simliklar turlarining tabiiy muhitda o'sishi uchun qulay sharoitlar yaratish va plantatsiya usulida o'rmon daraxtlari urug' va ko'chatlarini ekish;

o'rmondan foydalanuvchilar – o'rmondan foydalanuvchi yuridik va jismoniy shaxslar;

o'rmondan doimiy foydalanuvchilar – davlat o'rmon fondi yerlari doimiy egalik qilishga berib qo'yilgan davlat qo'riqxonalari, milliy bog'lar, biorezervatlar, davlat o'rmon xo'jaliklari, o'rmon-ov xo'jaliklari, ixtisoslashtirilgan davlat o'rmon xo'jaliklari va tashkilotlari;

o'rmondan vaqtinchalik foydalanuvchilar – davlat o'rmon fondi uchastkalaridan qisqa muddatli – uch yilgacha va uzoq muddatli – o'n yilgacha foydalanuvchi yuridik va jismoniy shaxslar.

5-modda. O'rmonga nisbatan mulkchilik

O'rmonlar umummilliy boylikdir, ulardan oqilona foydalanish zarur va ular davlat muhofazasidir.

6-modda. Davlat o'rmon fondi

Barcha o'rmonlar davlat o'rmon fondini tashkil etadi. Davlat o'rmon fondi davlat ahamiyatiga ega bo'lgan, ya'ni davlat o'rmon xo'jaligi organlari tasarrufidagi o'rmonlardan hamda boshqa yuridik va jismoniy shaxslar foydalanishidagi o'rmonlardan iborat.

7-modda. Davlat o'rmon fondiga kirmaydigan daraxtzor va butazorlar

Quyidagilar davlat o'rmon fondiga kirmaydi:

qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlardagi daraxtzor va butazorlar;

temir yo'l, avtomobil yo'llari muhofaza hududlaridagi ihota daraxtzorlari;

shaharlar va boshqa aholi punktlaridagi daraxtzor va butazorlar, shuningdek ko'kalamzorlashtirish uchun ekilgan o'simliklar;

tomorqa va bog' uchastkalardagi daraxtlar.

Davlat o'rmon fondiga kirmaydigan hududlarda daraxtzor va butazorlarni barpo etish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan oqilona va tejimli foydalanish o'simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risidagi qonun hujjatlarida belgilangan tartibda amalga oshiriladi.

8-modda. Davlat o'rmon fondi yerlari

Davlat o'rmon xo'jaligiga ajratilgan yerlar o'rmon o'simliklari bilan qoplangan yoki qoplanmaganligidan qat'iy nazar davlat o'rmon fondi yerlari hisoblanadi.

Davlat o'rmon fondi yerlarining chegaralari qonun hujjatlariga asosan belgilanadi.

Davlat o'rmon fondi yerlari qonun hujjatlarida belgilangan tartibda egalik qilish, foydalanish, shu jumladan ijaraga berilishi mumkin.

9-modda. Davlat o'rmon fondi uchastkalari

Davlat o'rmon fondi uchastkalari davlat o'rmon fondining bir qismi bo'lib, ularning aniq chegarasi, maydoni, joylashgan manzili, huquqiy maqomi hamda davlat o'rmon kadastrida aks ettirilgan boshqa xususiyatlari ko'rsatilgan bo'ladi.

2-bob. O'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasini tartibga solish

10-modda. O'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi davlat siyosatining asosiy yo'nalishlari

O'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi davlat siyosatining asosiy yo'nalishlari quyidagilardan iborat:

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasida davlat dasturlarini ishlab chiqish, tasdiqlash va amalga oshirish;

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi chora-tadbirlarni ishlab chiqish hamda amalga oshirish;

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi normalarni belgilash;

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasida davlat nazoratini amalga oshirish;

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi ilmiy-tadqiqot faoliyatini rivojlantirish;

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasida xalqaro hamkorlikni rivojlantirish.

11-modda. O'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi davlat boshqaruvi

O'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi davlat boshqaruvi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi, O'zbekiston Respublikasi O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi, O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi, mahalliy davlat hokimiyati organlari tomonidan ularning vakolatlari doirasida amalga oshiriladi. O'zbekiston Respublikasi O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi va uning joylardagi organlari o'rmon munosabatlarini tartibga soluvchi vakolatli davlat organlari hisoblanadi.

12-modda. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi vakolatlari

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi:

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan oqilona va tejimli foydalanish sohasida davlat siyosatini amalga oshiradi;

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi davlat dasturini tasdiqlaydi hamda amalga oshirilishini ta'minlaydi;

davlat va xo'jalik boshqaruv organlarining o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi faoliyatini muvofiqlashtiradi;

umumdavlat ahamiyatiga molik muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni tashkil etish to'g'risida qarorlar qabul qiladi;

davlat o'rmon fondini tasarruf etadi;

o'rmonning qo'riqlanish toifalarini aniqlash tartibini belgilaydi;

o'rmondan qo'shimcha tarzda foydalanganlik uchun to'lovlar miqdori va ularni undirish tartibini belgilaydi;

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasida davlat nazoratini tashkil etadi va amalga oshiradi;

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish, undan foydalanish va ularni qayta tiklashni moliyalashtirish hamda iqtisodiy rag'batlantirish tadbirlarini amalga oshirish tartibini belgilaydi;

O'zbekiston Respublikasi O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi huzurida O'rmon xo'jaligini rivojlantirish jamg'armasi to'g'risidagi nizomni tasdiqlaydi;

o'z vakolati doirasida o'rmon sohasiga oid normativ-huquqiy hujjatlar qabul qiladi;

o'rmon monitoringini, o'rmonlarning davlat hisobini va davlat o'rmon kadastrini yuritish tartibini belgilaydi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qonun hujjatlariga muvofiq boshqa vakolatlarni ham amalga oshirishi mumkin.

13-modda. O'zbekiston Respublikasi O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasining o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi vakolatlari

O'zbekiston Respublikasi O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi:

o'rmon xo'jaligi sohasida o'rmon boyliklarini har tomonlama kengaytirish va ulardan oqilona va tejamli foydalanishga qaratilgan yagona davlat siyosatini yuritadi;

o'rmon to'g'risidagi qonun hujjatlarini takomillashtirish bo'yicha takliflar ishlab chiqish va ularga rioya etilishini amaliy nazorat qiladi;

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi davlat dasturini ishlab chiqish va amalga oshirishda ishtirok etadi;

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi o'z vakolatlari doirasida idoraviy normativ-huquqiy hujjatlarni qabul qiladi va belgilangan tartibda davlat ro'yxatidan o'tkazadi;

davlat o'rmon fondi yerlaridagi o'rmonni muhofaza qilish va undan foydalanish sohasida idoraviy nazoratini amalga oshiradi;

o'rmonlarning mahsuldorligini oshirish, o'rmonlarni takroriy ko'paytirish, ularning tur tarkibini yaxshilash, o'rmon melioratsiyasi va o'rmonlarni plantatsiya usulida yetishtirish bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshiradi;

davlat o'rmon fondi yerlaridagi o'simlik va hayvonot dunyosi obyektlarining davlat hisobini va ulardan foydalanish hajmlarining hisobini belgilangan tartibda yuritadi;

O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobini yuritishda ishtirok etadi;

yuridik va jismoniy shaxslarga davlat o'rmon fondi yerlarida o'simlik va hayvonot dunyosi obyektlaridan foydalanish uchun belgilangan tartibda ruxsatnoma beradi;

davlat o'rmon fondi uchastkalarida qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish tartibini belgilaydi;

davlat o'rmon fondi yerlaridagi o'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan oqilona va tejamli foydalanish bo'yicha biotexnik tadbirlarni amalga oshiradi;

davlat o'rmon fondini va muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni boshqarishni tashkil etadi, o'rmon barpo etish, uni qayta tiklash, qo'riqlash, muhofaza qilish, o'rmonlardan oqilona va tejamli foydalanishni amalga oshiradi;

respublikada o'rmonlarni qayta tiklash va ihota o'rmonlarini ko'paytirish chora-tadbirlarini ishlab chiqish va amalga oshirishni, tog' yonbag'irlari, jarliklar va tashlandiq yerlarda eroziyaga qarshi daraxtzorlar barpo etish ishlari bajarilishini tashkil qiladi;

davlat o'rmon fondi yerlarida o'rmonlarning davlat hisobini va undan foydalanish hajmlarini hisobini, o'rmon monitoringini, davlat o'rmon kadastrini belgilangan tartibda yuritadi;

o'z vakolatlari doirasida davlat va xo'jalik boshqaruvi organlari, mahalliy davlat hokimiyati organlari, yuridik va jismoniy shaxslar tomonidan bajarilishi majburiy bo'lgan qarorlar qabul qiladi;

davlat o'rmon fondini, fauna va florasini o'rganish hamda ularning qat'iy hisobini yuritish, o'rmon xo'jaligini yuritish amaliyotiga fan yutuqlari va ilg'or tajribani joriy etadi;

o'rmonlarni yong'inlardan, zararkunanda va kasalliklardan, noqonuniy daraxt kesishdan va o'rmon to'g'risidagi qonun hujjatlarini boshqacha tarzda buzilishlaridan muhofaza qiladi;

manzarali o'simliklar ko'chatlari va urug'larini sertifikatlash va standartlashtirishning yagona tizimini ishlab chiqadi hamda joriy qilishni tashkil etadi;

davlat o'rmon fondi uchastkalaridan madaniy-ma'rifiy, tarbiyaviy, sanitariya-gigiyena, sog'lomlashtirish, rekreatsiya va estetik maqsadlarda foydalanish tartibini tasdiqlaydi;

o'rmonlarni zararkunanda va kasalliklardan himoya qilish tadbirlarini amalga oshirish tartibini belgilaydi;

barcha o'rmonlarda yagona tizim bo'yicha o'rmon tuzish tartibini belgilaydi;

o'rmon xo'jaliklarida bir-biriga bog'liq bo'lgan xo'jalik faoliyatini kengaytirish va rivojlantirishni, ko'chat yetishtirishni, dorivor o'simliklar to'plashni, asalarichilik, baliqchilik, chorvachilik mahsulotlarini yetishtirish hamda ularni qayta ishlashni, xalq iste'moli tovarlari ishlab chiqarishni tashkil etadi;

tarmoqqa xalqaro moliya institutlari grantlarini jalb etish va ekologik turizmni keng ko'lamda rivojlantiradi;

o'rmon xo'jaligi sohasida o'rta maxsus va oliy ma'lumotli mutaxassislar tayyorlash, qayta tayyorlash va malakasini oshirishni tashkil etadi.

O'zbekiston Respublikasi O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi qonun hujjatlariga muvofiq boshqa vakolatlarni ham amalga oshirishi mumkin.

14-modda. O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasining o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi vakolatlari

O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi:

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi davlat dasturini hamda boshqa dasturlarni ishlab chiqish va amalga oshirishda ishtirok etadi;

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi o'z vakolatlari doirasida normativ-huquqiy hujjatlarni qabul qiladi;

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi qoidalarni, o'rmon fondi yerlarida o'simlik va hayvonot dunyosi obyektlaridan foydalanish normalarini ishlab chiqishni tashkil etadi va tasdiqlaydi;

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasida davlat ekologik nazoratini amalga oshiradi;

davlat o'rmon fondidan yer ajratish loyiha hujjatlarini davlat ekologik ekspertizasini o'tkazadi;

davlat o'rmon fondi yerlarida O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilmagan yovvoyi o'simlik va hayvonot dunyosi obyektlaridan foydalanish uchun O'zbekiston Respublikasi O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasiga kvota ajratadi;

davlat o'rmon fondi yerlarida O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan yovvoyi o'simlik va hayvonot dunyosi obyektlaridan foydalanish uchun yuridik va jismoniy shaxslarga belgilangan tartibda ruxsatnoma beradi;

biriktirilgan muhofaza etiladigan tabiiy hududlarda o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanishni tashkil etadi hamda biotexnik tadbirlarni amalga oshiradi.

O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi qonun hujjatlariga muvofiq boshqa vakolatlarni ham amalga oshirishi mumkin.

15-modda. Mahalliy davlat hokimiyati organlarining o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi vakolatlari

Mahalliy davlat hokimiyati organlari:

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish, undan foydalanish sohasidagi davlat dasturini hamda boshqa dasturlarni ishlab chiqishda va amalga oshirishda ishtirok etadi;

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi hududiy dasturlarni ishlab chiqadi, tasdiqlaydi hamda amalga oshiradi;

davlat o'rmon xo'jaligi organlari bilan kelishilgan holda yuridik va jismoniy shaxslarga davlat o'rmon fondi uchastkalarini beradi, bundan o'rmon o'simliklari bilan qoplangan yerlar, o'rmonlarning daryolar, ko'llar, suv omborlari va boshqa suv obyektlari sohillari bo'ylab o'tgan taqiqlangan mintaqalari, o'rmonlarning ovlanadigan qimmatli baliqlar uvildiriq sohadigan joylarni muhofaza qiluvchi taqiqlangan mintaqalari, suv ta'minoti manbalarini sanitariya jihatidan muhofaza qilish zonalaridagi o'rmonlar, davlat qo'riqxonalarining, majmua (landshaft) buyurtma qo'riqxonalarining, tabiat bog'larining, umumdavlat ahamiyatiga molik buyurtma qo'riqxonalarning, umumdavlat ahamiyatiga molik kurort, tabiiy hududlarning, davlat biosfera rezervatlarining, davlatlararo muhofaza etiladigan tabiiy hududlarning o'rmonlari mustasno;

o'rmonlar holatiga zarar yetkazgan hollarda yuridik va jismoniy shaxslar faoliyatini cheklash, to'xtatib qo'yish va tugatish (bekor qilish) to'g'risida qarorlar qabul qiladi;

o'rmonlarni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasida aholining ekologik madaniyatini oshirishni tashkil etadi.

Tadbirkorlik subyekti faoliyatini cheklash, to'xtatib qo'yish (favqulodda vaziyatlar, epidemiyalar hamda aholining hayoti va salomatligi uchun boshqa haqiqiy xavf yuzaga kelishining oldini olish bilan bog'liq holda o'n ish kunidan ko'p bo'lmagan muddatga cheklash, to'xtatib qo'yish hollari bundan mustasno) yoki tugatish (bekor qilish) sud tartibida amalga oshiriladi.

Mahalliy davlat hokimiyati organlari qonun xujjatlariga muvofiq boshqa vakolatlarni ham amalga oshirishi mumkin.

16-modda. Fuqarolar o'zini o'zi boshqarish organlarining, nodavlat notijorat tashkilotlarining hamda fuqarolarning o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanishni ta'minlashda ishtirok etishi

Fuqarolar o'zini o'zi boshqarish organlari, nodavlat notijorat tashkilotlar hamda fuqarolar:

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi davlat dasturini, hududiy va boshqa dasturlarni amalga oshirishda ishtirok etadi;

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasida jamoatchilik nazoratini amalga oshiradi;

o'rmonlarni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasida aholining ekologik madaniyatini oshirishga ko'maklashadi.

Fuqarolar o'zini o'zi boshqarish organlari, nodavlat notijorat tashkilotlari hamda fuqarolar o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish bo'yicha boshqa tadbirlarda ham ishtirok etishi, davlat organlariga ko'maklashishi mumkin.

3-bob. O'rmonni muhofaza qilish

17-modda. O'rmonni muhofaza qilish tadbirlari

O'rmonni muhofaza qilish:

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi qoidalarni, o'rmon xo'jaligi obyektlaridan foydalanish normalarini belgilash;

davlat o'rmon fondi yerlaridan, o'simlik va hayvonot dunyosi obyektlaridan foydalanishda cheklovlar va taqiqlar belgilash;

davlat o'rmon fondi yerlaridan o'zboshimchalik bilan foydalanishning va ulardan foydalanishda belgilangan tartibning boshqa tarzda buzilishlarining oldini olish;

xo'jalik faoliyati va boshqa faoliyatni amalga oshirishda o'rmonga zararli ta'sir ko'rsatilishi yoki uning yo'q qilib yuborilishining oldini olish;

davlat o'rmon kadastrini yuritish hamda o'simlik va hayvonot dunyosi monitoringini amalga oshirish;

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasida axborot kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash;

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasida ilmiy tadqiqotlar tashkil etish hamda o'tkazish;

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish bo'yicha biotexnik va boshqa tadbirlar o'tkazish;

o'rmonlarni qayta tiklash va ihota o'rmonlarini ko'paytirish chora-tadbirlarini ishlab chiqish va amalga oshirish, tog' yonbag'irlari, cho'l hududlaridagi yerlarda eroziyaga qarshi daraxtzorlar barpo etish orqali amalga oshiriladi.

Ihota o'rmonlarini barpo etish O'zbekiston Respublikasi Davlat budjeti mablag'lari va qonun hujjatlarida taqiqlanmagan boshqa manbalar hisobidan amalga oshiriladi.

18-modda. O'rmonning davlat hisobi

O'rmonning davlat hisobi, o'rmon tuzish loyihalari asosida davlat o'rmon xo'jaligi organlari tomonidan, o'rmon tuzish o'tkazilmagan joylarda esa davlat o'rmon fondi yerlarida o'rmon xisobini yuritish hujjatlari asosida olib boriladi.

O'rmonlarning davlat hisobi O'zbekiston Respublikasi davlat budjeti mablag'lari hamda qonun hujjatlarida taqiqlanmagan boshqa manbalar hisobidan yagona tizim bo'yicha, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan belgilangan tartibda olib boriladi.

19-modda. Davlat o'rmon kadastri

Davlat o'rmon kadastri o'rmonlarning tabiiy, xo'jalik va huquqiy maqomi, ularning qo'riqlanishi toifalari, davlat o'rmon fondi uchastkalarining sifat tavsiflari hamda ularning o'rmondan foydalanuvchilar o'rtasidagi taqsimoti to'g'risidagi ma'lumotlar va hujjatlar tizimidan iborat.

Davlat o'rmon kadastri manfaatdor yuridik va jismoniy shaxslarni o'rmonga oid munosabatlarni tartibga solish, o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish to'g'risidagi ma'lumotlar bilan ta'minlash uchun yuritiladi.

Davlat o'rmon kadastri davlat o'rmon xo'jaligi organlari tomonidan O'zbekiston Respublikasi davlat budjeti mablag'lari hamda qonun hujjatlarida taqiqlanmagan boshqa manbalar hisobidan yagona tizim bo'yicha, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan belgilangan tartibda olib boriladi.

20-modda. O'rmon monitoringi

O'rmon monitoringi o'rmon holati, o'rmon tarkibidagi o'zgarishlarni o'z vaqtida aniqlash, davlat o'rmon fondini baholash, undagi salbiy jarayonlarning oldini olish va oqibatlarini tugatish uchun davlat o'rmon fondining holatini muntazam kuzatuvlaridan, undagi o'zgarishlarni aniqlash va baholash hamda prognoz qilishdan iboratdir.

O'rmon monitoringi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan belgilangan tartibda olib boriladi.

21-modda. O'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi nazorat

O'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi nazorat davlat, idoraviy, ishlab chiqarish hamda jamoatchilik nazorati tarzida amalga oshiriladi.

O'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi davlat nazorati O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi, O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi hamda mahalliy davlat hokimiyati organlari tomonidan qonun hujjatlarida belgilangan tartibda amalga oshiriladi.

O'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi idoraviy nazorat O'zbekiston Respublikasi O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi, davlat boshqaruvi organlariga qarashli tashkilotlarda, davlat boshqaruvi organlari tomonidan, shuningdek xo'jalik boshqaruvi organlari tarkibiga kiruvchi tashkilotlarda xo'jalik boshqaruvi organlari tomonidan amalga oshiriladi.

O'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi ishlab chiqarish nazorati xo'jalik yurituvchi subyektlar tomonidan ularga birlashtirilgan hududlarda amalga oshiriladi.

O'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi jamoatchilik nazorati fuqarolarning o'zini o'zi boshqarish organlari, nodavlat notijorat tashkilotlari va fuqarolar tomonidan amalga oshiriladi.

O'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi nazoratni amalga oshirish tartibi qonun hujjatlariga muvofiq belgilanadi.

22-modda. O'rmonlarni qo'riqlash

Mahalliy davlat hokimiyati organlari, ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish organlari hamda davlat o'rmon xo'jaligi organlari o'rmondan foydalanish tartibi buzilishidan, shu jumladan daraxtzor va

butazorlarni noqonuniy kesishdan hamda oʻrmonga boshqacha tarzda zararli taʼsir koʻrsatishdan oʻz vakolatlari doirasida oʻrmon muhofazasini taʼminlaydi.

Mahalliy davlat hokimiyati organlari, ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish organlari va davlat oʻrmon xoʻjaligi organlari oʻrmonlarda yongʻinni oldini olish, yongʻinga qarshi kurashishga oid chora-tadbirlarning amalga oshirilishini taʼminlaydi, zarur hollarda yongʻinlarni oʻchirish uchun yuridik va jismoniy shaxslarning oʻt oʻchirish, yer qazish texnikasi va transport vositalarini jalb etadi, yongʻin xavfi yuqori boʻlgan davrda aholining oʻrmonda boʻlishini va oʻrmonlarga transport vositalarining kirishini cheklaydi yoki taqiqlaydi.

Oʻrmondan foydalanuvchilar oʻrmonlarda yongʻin xavfsizligiga rioya etishlari, ish joylarida yongʻinga qarshi tadbirlar oʻtkazishi, oʻrmonda yongʻin chiqqan taqdirda uni oʻchirishni taʼminlashlari shart.

23-modda. Oʻrmon qoʻriqchiligi

Oʻrmon qoʻriqchiligi Qoraqalpogʻiston Respublikasi Oʻrmon xoʻjaligi qoʻmitasi, viloyatlar oʻrmon xoʻjaligi boshqarmalari va davlat oʻrmon xoʻjaliklarida oʻrmonlarni qoʻriqlash va muhofaza qilishni taʼminlash maqsadida tashkil etiladi.

Oʻrmon qoʻriqchiligining mansabdor shaxslari ayni bir vaqtda oʻrmon xoʻjaligi organlarining inspektorlaridir.

Oʻrmon qoʻriqchiligi mansabdor shaxslarining vakolatlari quyidagilardan iborat:

oʻrmon toʻgʻrisidagi qonun hujjatlarining ijro etilishi ustidan nazoratini amalga oshirish;

yuridik va jismoniy shaxslarning davlat oʻrmon fondi hududida oʻrmondan foydalanish huquqini tasdiqlovchi hujjatlarini tekshirish;

oʻrmonni muhofaza qilish, qoʻriqlash, takroriy koʻpaytirish, qayta tiklash va mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasida maʼmuriy huquqbuzarliklar toʻgʻrisida bayonnomalar tuzish, huquqbuzarlik sodir etgan shaxslarni tegishli organlarga olib borish;

qonunga xilof ravishda qoʻlga kiritilgan oʻrmon mahsulotini hamda uni qoʻlga kiritish vositalarini (bolta, arra, ketmon, arqon, ov qurollari, ot-ulov, avtotransport va hokozo) daliliy ashyolarni tegishli organga yuborish uchun olib qoʻyish;

huquqbuzarlik sodir etgan shaxslarni intizomiy, maʼmuriy va jinoiy javobgarlikka tortish toʻgʻrisidagi hujjatlarni (shuningdek, daliliy ashyolarni) tegishli organlarga yuborish;

oʻrmon toʻgʻrisidagi qonun hujjatlarining talablarini buzish oqibatida yetkazilgan zararning oʻrmini qoplash haqida sudga daʼvo taqdim etish;

yuridik va jismoniy shaxslarga oʻrmon toʻgʻrisidagi qonun hujjatlari buzilishini bartaraf etish haqida koʻrsatma berish;

oʻrmon qoʻriqchiligining mansabdor shaxslari qonun hujjatlariga muvofiq boshqa vakolatlarni ham amalga oshirishi mumkin.

Oʻrmon qoʻriqchiligini tashkil etish Oʻzbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan tasdiqlangan nizom asosida amalga oshiriladi.

Qoraqalpogʻiston Respublikasi Oʻrmon xoʻjaligi qoʻmitasi, viloyatlar oʻrmon xoʻjaligi boshqarmalari va davlat oʻrmon xoʻjaliklari, ixtisoslashgan oʻrmon xoʻjaliklari, ovchilik xoʻjaliklari ularning vakolatlariga muvofiq sudlarga beriladigan daʼvo va arizalari boʻyicha davlat boji toʻlashdan ozod etiladi.

24-modda. Oʻrmon xoʻjaligi faoliyatini tashkil etishning asosiy qoidalari

Oʻrmon xoʻjaligi oʻz faoliyatini tashkil etishda quyidagilarni taʼminlashi shart:

oʻrmonni muhofaza qilish, sogʻlomlashtirish, rekreatsiya va boshqa foydali tabiiy xususiyatlarini saqlash va kuchaytirish;

oʻrmondan oqilona foydalanish;

oʻrmonni qayta tiklash, ularning mahsuldorligini oshirish, tur tarkibi va sifatini yaxshilash;

oʻrmonlarni yongʻindan qoʻriqlash, zararkunandalar va kasalliklardan himoya qilish;

oʻrmonlarning qoʻriqlanish toifalarini aniqlash;

oʻrmonning yetilish yoshini, oʻrmonni qayta tiklash usullari va oʻrmondan foydalanish normalarini belgilash;

davlat oʻrmon fondi yerlaridan oqilona foydalanish.

Oʻrmon xoʻjaligi faoliyatini tashkil etish qonun hujjatlariga muvofiq boshqa tashkiliy-texnik tadbirlar orqali ham taʼminlanishi mumkin.

25-modda. Oʻrmonning qoʻriqlanish toifalari

Belgilangan maqsadi va bajaradigan vazifalariga koʻra oʻrmonlar quyidagi toifalarga kiritiladi:

davlat qoʻriqxonalari oʻrmonlari;

buyurtma qoʻriqxonalari oʻrmonlari;

milliy tabiiy bog'larning o'rmonlari;
davlat biosfera rezervatlarining o'rmonlari;
davlatlararo muhofaza etiladigan tabiiy hududlarning o'rmonlari;
majmua (landshaft) buyurtma qo'riqxonalarining o'rmonlari;
ilmiy hamda tarixiy-madaniy ahamiyatga ega bo'lgan o'rmonlar;
o'rmonlarning daryo, ko'l, suv ombor va boshqa suv obyektlari sohillari bo'ylab o'tgan, baliq ovlanadigan va uvildiriq sochadigan joylari;
eroziyaga qarshi o'rmonlar;
o'rmonlarning temir yo'l va avtomobil yo'llar yoqalab o'tgan ihota mintaqalari;
cho'l va chala cho'l zonalarining o'rmonlari;
shahar o'rmonlari va o'rmon-bog'lari;
shaharlar, boshqa aholi punktlari va sanoat korxonalari atrofidagi o'rmonlar;
suv ta'minoti inshootlari sanitariya zonalaridagi o'rmonlar;
alohida qimmatga ega bo'lgan o'rmonlar;
yong'oq mevali va mevali o'rmonlar;
sog'lomlashtirish, rekreatsiya hududlarining o'rmonlari.

O'rmonni toifalarga kiritish O'zbekiston Respublikasi O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasining taqdimnomasiga binoan O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan belgilanadi.

4-bob. O'rmonni ko'paytirish, qayta tiklash va mahsuldorligini oshirish

26-modda. O'rmonni takroriy ko'paytirish

O'rmonni takroriy ko'paytirish o'rmondan foydalanuvchilar tomonidan quyidagilar orqali amalga oshiriladi:

o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish bo'yicha biotexnik tadbirlar o'tkazish;
o'rmonni tabiiy ravishda takroriy ko'payishi va qayta tiklanishi uchun qulay sharoitlar yaratish;
o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasida ilmiy tadqiqotlar o'tkazish.

O'rmonni takroriy ko'paytirish qonun hujjatlariga muvofiq boshqa yo'llar bilan ta'minlanadi hamda amalga oshiriladi.

O'rmonni takroriy ko'paytirish uchun beriladigan yerlar bir vaqtning o'zida davlat o'rmon fondi yerlari toifasiga o'tkazilishi shart.

27-modda. O'rmonni qayta tiklash

O'rmonni qayta tiklash quyidagi talablarga rioya qilingan holda amalga oshiriladi:
belgilangan tartibda qurilish ishlari amalga oshirilgan, daraxtzor va butazorlar rejaga asosan kesilgan joylarda, tabiiy ofatlar natijasida qurigan, kasallikka chalingan maydonlarda iqlim sharoitiga mos turdagi daraxtlar urug' yoki ko'chatlarini qayta ekishni ta'minlash;
o'rmon daraxtlarining tur tarkibini yaxshilash, mahsuldorligi va muhofaza xususiyatlarini oshirish;
o'rmonlarning genofondi va biologik xilma-xilligini saqlab qolish.

O'rmonni qayta tiklash tartibi va muddatlari O'zbekiston Respublikasi O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi tomonidan belgilanadi.

28-modda. O'rmonning mahsuldorligini oshirish

O'rmonning mahsuldorligini oshirish o'rmonlarni takroriy ko'paytirish, ularning tur tarkibini yaxshilash, o'rmon melioratsiyasi va o'rmonlarni plantatsiya usulida yetishtirish yo'li bilan amalga oshiriladi.

5-bob. O'rmondan foydalanishning asosiy qoidalari

29-modda. O'rmondan foydalanish

Davlat o'rmon fondi uchastkalari yuridik va jismoniy shaxslarga foydalanishga cheklangan darajada berilishi mumkin.

O'rmondan foydalanish uchun haq to'lanadi, ushbu Qonunning 40-moddasida nazarda tutilgan hollar bundan mustasno. To'lovlar miqdori va ularni undirish tartibi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan belgilanadi.

O'rmondan foydalanish doimiy va vaqtinchalik (qisqa muddatli – uch yilgacha va uzoq muddatli – o'n yilgacha) bo'lishi mumkin.

30-modda. O'rmondan foydalanish turlari

O'rmondan foydalanishning turlari quyidagilardan iborat:

o'rmonning holatiga va ularni takroriy ko'paytirishga, suv, tuproq, o'simlik va hayvonot dunyosiga, shuningdek suv obyektlarining va boshqa tabiiy obyektlarning holatiga salbiy ta'sir ko'rsatishga yo'l qo'ymaydigan usullarda ish olib borish;

o'rmonlarni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasida belgilangan ekologik talablarga rioya etish;

o'rmondan foydalanganlik uchun o'z vaqtida va belgilangan tartibda haq to'lash;

o'rmondan foydalanuvchi boshqa shaxslarning huquqlarini buzmaslik.

O'rmondan vaqtinchalik foydalanuvchilar qonun hujjatlariga muvofiq boshqa huquqlarga ega bo'lishi va o'zga majburiyatlarni bajarishi mumkin.

34-modda. O'rmondan vaqtincha foydalanuvchilar huquqlarining kafolatlari

Davlat va xo'jalik boshqaruvi organlarining o'rmondan vaqtincha foydalanuvchilarning faoliyatiga aralashishiga yo'l qo'yilmaydi.

O'rmondan vaqtincha foydalanuvchilarning buzilgan huquqlari qonun hujjatlarida nazarda tutilgan tartibda tiklanishi lozim.

O'rmondan vaqtincha foydalanuvchilarning huquqlarini buzish oqibatida yetkazilgan zararning (shu jumladan boy berilgan foydaning) o'rni to'la hajmda qoplanishi lozim.

35-modda. Daraxtzor va butazorlarni kesish

Ishlab chiqarish-texnik zaruratidan kelib chiqmagan bino, inshoot va kommunikatsiyalarni qurish paytida daraxtzor va butazorlarni kesish man etiladi.

Daraxtzor va butazorlarni kesish faqat qonun hujjatlarida belgilangan tartibda o'rmonlarni albatta qayta tiklash tarzida yo'l qo'yiladi.

Daraxtzor va butazorlarni kesish o'rmonlarning qo'riqlanish toifalariga qarab, O'zbekiston Respublikasi O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi tomonidan tasdiqlanadigan hamda davlat ro'yxatidan o'tkazilgan o'rmonni parvarish qilish uchun kesish qoidalariga muvofiq amalga oshiriladi.

O'rmonlarning temir yo'llar va avtomobil yo'llari yoqalab o'tgan ihota mintaqalarida, cho'l va chala cho'l zonalarining o'rmonlarida asosiy foydalanishdagi daraxtlarni o'rmon holatini yaxshilash maqsadida faqat daraxt va buta kesish chiptasi asosida kesishga yo'l qo'yiladi.

O'rmonlarning daryolar, ko'llar, suv omborlari va boshqa suv obyektlari sohillari bo'ylab o'tgan taqiqlangan mintaqalarida, o'rmonlarning ovlanadigan qimmatli baliqlar uvildiriq sohadigan joylarni muhofaza qiluvchi taqiqlangan mintaqalarida, eroziyadan saqlaydigan o'rmonlarda, shahar o'rmonlari va o'rmon-bog'larida, shaharlar, boshqa aholi punktlari va sanoat markazlarining ko'kalamzorlashtirilgan zonalarida atrofidagi o'rmonlarda, suv ta'minoti manbalarini sanitariya jihatidan muhofaza qilish zonalaridagi o'rmonlarda, alohida qimmatga ega bo'lgan o'rmonlarda, yong'oq mevali va mevali o'rmonlarda, tabiat bog'larining o'rmonlarida (ularning qo'riqxonaga aylantirilgan zonalar bundan mustasno), kurort tabiiy hududlarning o'rmonlarida, davlat biosfera rezervatlarining o'rmonlarida (ularning qo'riqxonaga aylantirilgan zonalar bundan mustasno), ilmiy yoki tarixiy ahamiyatga ega bo'lgan o'rmonlarda faqat oraliq foydalanishdagi kesishga daraxt va buta kesish chiptasiga asosan (o'rmon parvarishi va sanitariya maqsadida kesishga) yo'l qo'yiladi.

Barcha qo'riqlanish toifalaridagi o'rmonlarda yong'inga qarshi oraliq joy hosil qilish bilan bog'liq boshqa kesishlarga yo'l qo'yilishi mumkin, davlat qo'riqxonalarining o'rmonlari bundan mustasno.

O'rmonlarda daraxt va butalarni parvarish qilish uchun kesish o'rmon xo'jaliklarining talabnomalari asosida yillik kesish rejaga muvofiq amalga oshiriladi.

O'rmon zararkunanda va kasalliklari oqibatida zararlangan, tabiiy ofat ta'sirida quriyotgan o'rmonlar ularni rekonstruksiya yoki qayta tiklash tartibida amalga oshiriladi.

O'rmon fondi yerlarida maqsadli ravishda barpo etilgan plantatsiyalardagi sanoatbop tez o'suvchi daraxt va butalarni kesish o'rmon xo'jalik organlarining ishlab chiqarish zaruratidan kelib chiqqan holda daraxt va buta kesish chiptasisiz amalga oshiriladi.

Daraxt va butalarni yillik kesish rejasi O'zbekiston Respublikasi O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi tomonidan tasdiqlanadi.

36-modda. O'rmondan qo'shimcha tarzda foydalanish

Davlat o'rmon fondi uchastkalari yuridik va jismoniy shaxslarga o'rmondan qo'shimcha tarzda foydalanishga berilishi mumkin.

Davlat o'rmon fondi uchastkalarida pichan o'rish va mol boqish yuridik va jismoniy shaxslar tomonidan shu maqsadlar uchun maxsus mo'ljallangan maydonlarda qonun hujjatlarida belgilangan tartibda o'rmon chiptasi bo'yicha amalga oshiriladi.

O'rmonlarning daryolar, ko'llar, suv omborlari va boshqa suv obyektlari sohillari bo'ylab o'tgan taqiqlangan mintaqalarida, eroziyadan saqlaydigan o'rmonlarda, suv ta'minoti manbalarini sanitariya jihatidan muhofaza qilish zonalaridagi o'rmonlarda, alohida qimmatga ega bo'lgan o'rmonlarda, yong'oq mevali va mevali o'rmonlarda, davlat qo'riqxonalarining o'rmonlarida, tabiat bog'larining, buyurtma qo'riqxonalarining, kurort tabiiy hududlarining, davlat biosfera rezervatlarining o'rmonlarida pichan o'rish va mol boqishga yo'l qo'yilmaydi.

Yuridik va jismoniy shaxslarga asalari uyalar (quti)larini joylashtirish uchun davlat o'rmon fondi uchastkalari davlat o'rmon xo'jaligi organlari bilan tuzilgan shartnoma asosida beriladi.

Davlat o'rmon fondi yerlarida yovvoyi holda o'suvchi dorivor, texnik va oziq-ovqat o'simliklarini tayyorlash (yig'ish) uchun jismoniy va yuridik shaxslarga qonun hujjatlarida belgilangan tartibda ruxsatnoma o'rmon xo'jaligi organlari tomonidan beriladi.

Yovvoyi holda o'suvchi o'simliklar dorivor xomashyosini tayyorlash (yig'ish) va oziq-ovqat maqsadlari uchun yovvoyi holda o'suvchi o'simliklarni tayyorlash (yig'ish) mavjud resurslarning tamom bo'lib qolishiga va o'rmon xo'jaligiga zarar yetkazilishiga yo'l qo'yilmaydigan vositalar va usullar bilan amalga oshiriladi.

Davlat o'rmon fondi yerlarida daraxt va butalarni kesmagan holda o'tin yig'ish uchun jismoniy va yuridik shaxslarga qonun hujjatlarida belgilangan tartibda ruxsatnoma o'rmon xo'jaligi organlari tomonidan beriladi.

37-modda. Davlat o'rmon fondi uchastkalaridan ovchilik-baliqchilik maqsadlarida foydalanish

Davlat o'rmon fondi uchastkalarining yovvoyi hayvonlarning yashash joyi, ko'chib o'tish yo'llari bo'lgan joylari ovchilik va (yoki) baliq ovlash xo'jaligini yuritish uchun yuridik va jismoniy shaxslarga shartnoma asosida berilishi mumkin.

Davlat o'rmon fondi uchastkalaridan ovchilik-baliqchilik maqsadlarida foydalanish tartibi qonun hujjatlari bilan belgilanadi.

38-modda. Davlat o'rmon fondi uchastkalaridan ilmiy-tadqiqot, madaniy-ma'rifiy, tarbiyaviy, sanitariya-gigiyena, sog'lomlashtirish, rekreatsiya va estetik maqsadlarda foydalanish

Davlat o'rmon fondi uchastkalaridan ilmiy-tadqiqot maqsadlarida foydalanish qonun hujjatlari bilan belgilanadi.

Yuridik va jismoniy shaxslarga davlat o'rmon fondi uchastkalaridan madaniy-ma'rifiy, tarbiyaviy, sanitariya-gigiyena, sog'lomlashtirish, rekreatsiya va estetik maqsadlarda foydalanish o'rmondan foydalanuvchilar bilan kelishgan holda mahalliy davlat hokimiyati organlari tomonidan beriladi.

Davlat o'rmon fondining madaniy-ma'rifiy, tarbiyaviy, sanitariya-gigiyena, sog'lomlashtirish, rekreatsiya va estetik maqsadlarda foydalanish uchun berilgan uchastkalarida o'rmondan foydalanuvchilar o'rmonlarni va tabiiy landshaftlarni saqlash, o'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish, o'rmonlarda yong'in xavfsizligi va sanitariya qoidalariga rioya qilish sharti bilan bu uchastkalarni obodonlashtirish tadbirlarini o'tkazadi.

39-modda. Fuqarolarning o'rmonlarda bo'lishi

Fuqarolar o'simlik dunyosi obyektlaridan umumiy foydalanish tartibida o'rmonlarda bo'lish, hayotiy zarur ehtiyojlarni qanoatlantirish uchun cheklangan hajmlarda, bepul yovvoyi holda o'suvchi o'simliklar texnik xomashyosini, dorivor xomashyosini, yovvoyi holda o'suvchi o'simliklarni oziq-ovqat maqsadlari uchun qonun hujjatlarida belgilangan tartibda yig'ish huquqiga ega.

Fuqarolar o'rmonlarda yong'in xavfsizligiga rioya etishlari, yong'inlar chiqqan hollarda esa ularni o'chirish choralari ko'rishlari, daraxtlar va butalarni sindirishga, kesishga, o'rmon ekinlariga shikast yetkazilishiga, o'rmonlarning ifloslanishiga, yovvoyi hayvonlarning yashash muhiti, urchish joylari va ko'chib o'tish yo'llari buzilishiga yo'l qo'yimasliklari, shuningdek o'rmon to'g'risidagi qonun hujjatlari bilan belgilangan boshqa talablarni bajarishlari shart.

40-modda. Chegara mintaqalarida o'rmondan foydalanish xususiyatlari

Chegara mintaqalarida o'rmondan foydalanish tartibi O'zbekiston Respublikasi milliy xavfsizlik xizmati bilan kelishilgan holda O'zbekiston Respublikasi O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi tomonidan belgilanadi.

41-modda. O'rmonni yong'in, zararkunanda, kasallik va boshqa salbiy omillardan himoya qilish

O'rmondan doimiy foydalanuvchilar tomonidan o'rmonlarni yong'in, zararkunandalar, kasalliklar hamda boshqa salbiy ta'sirlardan himoya qilish quyidagi yo'llar bilan amalga oshiriladi:

o'rmon zararkunandalari, kasalliklari o'choqlarini, sanoat va maishiy chiqindilar hamda boshqa omillarning salbiy ta'sir doiralarini hisobga olish va oldindan aytib berish;

o'rmon zararkunandalarining ommaviy ko'payish va o'rmon kasalliklarining tarqalish o'choqlarining yuzaga kelishi va kengayishining oldini olish, o'rmonlarning biologik jihatdan chidamliligini oshirish tadbirlarini o'tkazish.

42-modda. Qonunga xilof ravishda qo'lga kiritilgan o'rmon mahsulotini olib qo'yish

Qonunga xilof ravishda qo'lga kiritilgan o'rmon mahsuloti olib qo'yilishi shart.

Qonunga xilof ravishda qo'lga kiritilgan o'rmon mahsuloti ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish hamda davlat o'rmon xo'jaligi organlari tomonidan belgilangan tartibda olib qo'yiladi.

Qonunga xilof ravishda qo'lga kiritilgan deb topilgan o'rmon mahsulotlari qonun hujjatlarida belgilangan tartibda musodara etiladi.

43-modda. O'rmon tuzish

O'rmon tuzish o'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanishni ta'minlashga qaratilgan tadbirlar tizimi bo'lib, quyidagilarni qamrab oladi:

davlat o'rmon fondi uchastkalarining chegaralarini belgilash va davlat o'rmon fondining o'rmondan doimiy foydalanuvchilar foydalanishidagi hududining ichki xo'jaligini tashkil etish;

topografiya-geodeziya ishlarini bajarish va o'rmonlarni xaritada, qog'oz va elektron manbalarga kiritish;

o'rmonning davlat hisobini olib borish;

o'rmonlarning yetilish yoshini belgilash, o'rmon xo'jaligini yuritish bilan bog'liq o'rmon daraxtlarini kesish rejasini, daraxtlarni kesish hajmini hamda o'rmondan foydalanishning boshqa turlari miqdorlarini aniqlash;

o'rmonlarni muhofaza qilish, qo'riqlash, qayta tiklash va barpo etish borasidagi ishlar hajmini, shuningdek boshqa o'rmon xo'jaligi ishlari hajmini aniqlash;

o'rmon tuzish loyihalarini ishlab chiqish va ularning amalga oshirilishini nazorat qilish.

O'rmon tuzish loyihalari davlat ekologik ekspertizasidan o'tkaziladi hamda davlat o'rmon xo'jaligi organlari va mahalliy davlat hokimiyati organlari tomonidan tasdiqlanadi.

O'rmon tuzish loyihalari o'rmon xo'jaligi, ixtisoslashgan o'rmon xo'jaligi, muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni, o'rmon-ov xo'jaliklarini yuritish, o'rmondan foydalanishni amalga oshirish, joriy va istiqbolga mo'ljallangan rejalashtirish ishlarini olib borish uchun asosiy normativ-texnik hujjatdir.

44-modda. O'rmonning holatiga va ularni qayta tiklashga ta'sir etadigan korxona, inshoot va boshqa obyektlarni joylashtirish, loyihalash, qurish va ishga tushirish

O'rmonning holatiga va uni qayta ko'paytirish ta'sir etadigan yangi va qayta tiklanayotgan korxona, inshoot va boshqa obyektlarni joylashtirish, loyihalash, qurish va ishga tushirish, shuningdek yangi texnologiyalarni joriy etish o'rmonlarni muhofaza qilish va takroriy ko'paytirish, qayta tiklash tadbirlari ta'minlangan holda amalga oshiriladi.

O'rmonning holatiga va uni qayta tiklash ta'sir etadigan korxona, inshoot va boshqa obyektlarni joylashtirish, loyihalash, qurish, shuningdek kam uchraydigan turdagi daraxtzor va butazorlarni kesish zarurligi qonun hujjatlarida belgilangan hollarda va tartibda majburiy davlat ekologik ekspertizasidan o'tkazilib, o'rmondan doimiy foydalanuvchining bo'ysunuv tartibidagi yuqori turuvchi tashkiloti va mahalliy davlat hokimiyati organlari bilan kelishiladi.

45-modda. O'rmon xo'jaligini yuritish bilan bog'liq bo'lmagan ishlarni amalga oshirish tartibi

O'rmon fondi yerlarida o'rmon xo'jaligini yuritish va o'rmondan foydalanish bilan bog'liq bo'lmagan qurilish va geologiya qidiruv, portlatish ishlari, foydali qazilmalarni qazib olish, kabel, quvur va boshqa kommunikatsiyalarni o'tkazish, parmalash va boshqa ishlar o'rmondan doimiy foydalanuvchining yuqori tashkiloti bilan kelishilgan holda mahalliy davlat hokimiyati organlari qaroriga asosan qonun hujjatlarida belgilangan tartibda amalga oshiriladi.

O'rmon xo'jaligini yuritish bilan bog'liq bo'lmagan ishlarni amalga oshirish vaqtida holati buzilgan yer va o'rmonda shu ishlarni amalga oshirgan tashkilot, korxona va muassasa tomonidan zararining o'zni to'la hajmda qoplanishi hamda qayta tiklash ishlari (rekultivatsiya) olib borilishi shart.

46-modda. O'rmondan foydalanish huquqini to'xtatib turish, tugatish va bekor qilish

O'rmonlarni muhofaza qilishni ta'minlash uchun o'rmondan foydalanish huquqi to'xtatib turilishi, tugatilishi yoki bekor qilinishi mumkin.

O'rmondan foydalanish huquqi quyidagi hollarda to'xtatib turilishi mumkin:

ruxsat berishga doir talablar va shartlar buzilganligi aniqlanganda;

maxsus vakolatli davlat organining aniqlangan qoidabuzarliklarni bartaraf etish to'g'risidagi qarori bajarilmaganda.

O'rmondan foydalanish huquqi quyidagi hollarda tugatiladi:
foydalanish zarurati qolmaganda yoki undan voz kechilganda;
foydalanishning belgilangan muddati o'tganda;
o'rmon to'g'risidagi qonun hujjatlari buzilganda;
foydalanish huquqi berilgan jismoniy shaxs vafot etganda yoki faoliyati tugatilganda yoxud yuridik shaxs tugatilganda.

Qonun hujjatlarida o'rmondan foydalanish huquqini to'xtatib turish yoki tugatish uchun boshqa hollar ham nazarda tutilishi mumkin.

O'rmondan foydalanish huquqi quyidagilar asosida bekor qilinishi mumkin:
o'rmondan foydalanuvchining ruxsat etish xususiyatiga ega hujjatni bekor qilish to'g'risidagi arizasiga ko'ra;

ruxsat etish xususiyatiga ega hujjat qalbaki hujjatlardan foydalangan holda olinganligi fakti aniqlanganda.

O'rmondan foydalanish huquqi qonun hujjatlarida belgilangan tartibda to'xtatib turiladi, tugatiladi yoki bekor qilinadi.

6-bob. Yakunlovchi qoidalar

47-modda. O'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish, undan foydalanish va ularni qayta tiklashni moliyalashtirish hamda iqtisodiy rag'batlantirish

O'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, takroriy ko'paytirish, qayta tiklash, mahsuldorligini oshirish, undan foydalanish va ularni qayta tiklashni moliyalashtirish O'zbekiston Respublikasi Davlat budjeti mablag'lari va boshqa manbalar hisobidan amalga oshiriladi.

O'zbekiston Respublikasi O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi huzurida O'rmon xo'jaligini rivojlantirish jamg'armasi tashkil etiladi.

48-modda. Nizolarni hal etish

O'rmonni muhofaza qilish, qo'riqlash, ko'paytirish, mahsuldorligini oshirish hamda undan foydalanish sohasidagi nizolar qonun hujjatlarida belgilangan tartibda hal etiladi.

49-modda. O'rmon to'g'risidagi qonun hujjatlarini buzganlik uchun javobgarlik

O'rmon to'g'risidagi qonun hujjatlarini buzganlikda aybdor shaxslar belgilangan tartibda javobgar bo'ladi.

3.O'zbekiston respublikasida 2030 yilgacha bo'lgan muddatda o'rmon xo'jaligini rivojlantirish konsepsiyasi.

I-bo'lim. O'zbekiston o'rmon xo'jaliginingholati va rivojlantirish muammolari

O'zbekiston kam o'rmonli mamlakatlar qatoriga kiradi. O'rmon fondi yerlari mamlakat hududining 11,5 mln.gektarini yoki 25 foizini tashkil qiladi. O'zbekiston o'rmonlarining asosiy xususiyatlari muhitni shakllantiruvchi, tuproq va ekin maydonlarining himoyasi, suv muhofazasi va uning sanitar-gigiyenik ahamiyati hamda o'simlik dunyosining bioxilma-xilligini saqlash hisoblanadi. O'rmon daraxtzorlari qishloq xo'jalik ekinlarini suv va shamol erroziyasidan, suv toshqinlaridan saqlash, sel oqimlarini sizot suvlariga aylantirish, ko'chma qumlarni mustahkamlash uchun xizmat qiladi.

O'rmon – toza suv manbai, havodagi va tuproqdagi namlikni tartibga soluvchi, yog'och va yog'och bo'lmagan qo'shimcha mahsulotlarni, mevalarni, dorivor va ozuqaviy o'simliklarni yetkazib beruvchi manbaa hisoblanadi.

Davlat o'rmon fondi quyidagi yerlardan iborat: o'rmon xo'jaligi tashkilotlariga tegishli bo'lgan o'rmonlar hamda boshqa tashkilotlar, yuridik shaxslar qaramog'idagi foydalaniladigan o'rmonlar.

O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasiga qarashli o'rmon maydonlari umumiy o'rmon fondining 92% foizini tashkil etadi.

O'rmon xo'jaligi sohasininghozirgi holati va mamlakat xalq xo'jaligining rivojlanishi zamonaviy talablarga javob bermaydi:

- o'rmon qonunchiligini tubdan takomillashtirish orqali o'rmon kodeksini tayyorlash, qonun hujjatlarini tartibga solish, jumladan o'rmonlarni barpo etish va muhofaza etishning qonuniy hujjatlari, o'rmon urug'chiligi, o'rmon kadastri va monitoringini ishlab chiqish,manfaatdor tomonlarning o'rmon xo'jaligidagi rolini aniqlash kabi muhim masalalar yuzaga keldi.

- o'rmon xo'jaligini boshqarish uchun o'rmon sohasida qanday resurslar mavjudligi va uning qanday holatda ekanligi haqidagi qarorlar obyektiv qabul qilinishi kerak. Bunday axborotlar manbai o'rmon tuzish ishlarihisoblanadi. Ammo hozirgi kunda o'rmon tuzish ishlari sifat va miqdor jihatidan yetarli darajada olib

borilmayapti, bu esa o'z navbatida Respublikada o'rmon resurslari to'g'risida yetarli ma'lumotlar yo'qligini ko'rsatadi.

O'rmon daraxtlariga yetarli darajada zarar yetkazuvchi eng asosiy omil bu o'rmonni samarasiz himoyalash, shuningdek o'rmonga antropogen omillar, ya'ni noqonuniy o'rmon daraxtlarini kesish, chorva mollarini boqish, dorivor va ozuqabop o'simliklarni noqonuniy yig'ish, yong'inlar, o'rmon yo'llari barpo etish kabi salbiy omillarning ortishi hamda qishloq xo'jaligi yerlaridan samarasiz foydalanish (yer osti sizot suvlarining yuqori darajasi, ikkilamchi sho'rlanish va hakoza) hisoblanadi.

Ilmiy asoslanmagantexnologiyalarni qo'llashbu o'z navbatida o'rmon barpo etish, o'rmon o'simliklari yashovchanligining pasayishiga olib kelsa, moddiy manfaatdorlikning yo'qligi esa yakuniy ahvolning yanada og'irlashuviga olib keladi.

Respublika o'rmonlari asosan himoya vazifasini bajaradi, yog'och tayyorlash ko'lami 30-35 ming kub/m dan ortmaydi, bu esa aholini yog'och qurilish mollariga bo'lgan ehtiyojini har bir odam boshiga 0,0003 kub/m ni, yoqilg'i sifatida esa bu ko'rsatkich -0,0008 kub/m ni tashkil etadi. O'zbekiston aholisi 33 mln.ni tashkil etib, ularni yog'ochga bo'lgan talabi 10 mln. kub/m bo'lishini hisobga olsak, bu ehtiyoj asosan import hisobiga to'ldirilmoqda. Vaholanki, o'rmon sohasida turli ehtiyojlarga mos bo'lgan o'rmon yog'ochshunoslik sohasini rivojlantirish uchun imkoniyatlar mavjud.

Hozirgi kunda o'rmon qonunchiligining zamon talablariga javob bermasligi o'rmon xo'jalik ishlarini rivojlanishini, ekoturizm, o'rmon va yog'och bo'lmagan qo'shimcha mahsulotlarni qayta ishlash kabi ishlarini susaytirmoqda.

O'rmonlarni saqlash va qayta tiklash, ko'paytirish mamlakatning eng muhim strategik vazifalaridan biri bo'lib, bunda mahalla jamoatchiligi va o'rmon xo'jaligi bilan hamkorlikda ishlar amalga oshirilsa iqtisodiy va ekologik salohiyat oshadi.

O'rmon xo'jaligini rivojlantirish konsepsiyasi tarmoq oldiga uzoq yillarga mo'ljallangan maqsad qo'yadi va belgilangan masalalar bajarilishi shart. Bu masalalar yechimi o'rmon xo'jaliklarining kelajakda obyektiv rivojlanish majburiyatini belgilaydi.

Maqsad: mamlakatning o'rmonchilik resurslarini saqlash va rejali boshqarish orqaliekologik, iqtisodiy-ijtimoiy foyda ko'rish, shuningdek, mamlakat rivojlanishga hissasini qo'shishdan iborat:

1-vazifa: Amaldagi qonunchilikni takomillashtirish, o'rmonga oid siyosatni rivojlantirish va uni amalga oshirishning nazorati;

2-vazifa: Mavjud o'rmonlarni saqlash va holatini yaxshilash, hamda o'rmonlarni qayta tiklash, o'rmonlashtirish, dala va yaylovlarni himoyalovchi ihotazorlar va o'rmon plantatsiyalarini barpo etish orqali o'rmon bilan qoplangan yer maydonlarini oshirish;

3-vazifa: O'rmonlarni hamkorlikda boshqarish va ijara munosabatlari tizimini joriy qilish hamda mahalliy aholiga o'rmon yerlari va resurslaridan oqilona foydalanish orqali barqaror ijtimoiy va iqtisodiy foyda olish manfaatlarini ta'minlash;

4-vazifa: Institutsional salohiyatni rivojlantirish hamda o'rmonlarni barqaror boshqarish uchun moliyaviy mexanizmlarni tashkillashtirish;

II-bo'lim. O'rmonga oid siyosatni rivojlantirish, qonunchilikni takomillashtirish va uni amalga oshirishning nazorati

2.1. O'zbekiston Respublikasining O'rmon kodeksini ishlab chiqish, keng qamrovli muhokamadan o'tkazish va qabul qilish

Manfaatdor vazirlik, idora va tegishli tashkilotlar hamkorlikda O'rmon kodeksini ishlab chiqish va uni har tamonlama muhokamasini o'tkazish, qabul qilish hamda uni takomillashtirish, amaldagi mavjud o'rmon va boshqa qonunchilikdagi kamchiliklarni hamda qarama-qarshiliklarni bartaraf etish uchunO'zbekiston Respublikasi O'rmon xo'jaligini rivojlantirishning konsepsiyasini to'liq amalga oshirishda huquqiy tomondan qo'llab-quvvatlanadi.

Ishlab chiqilgan O'rmon kodeksida quyidagilar aks ettiriladi:

- o'rmon fondi va mulkdorlik xuquqi;
 - o'rmon xo'jaligini tashkil etish;
 - o'rmon tuzish, hisobga olish va monitoring;
 - o'rmon munosabatlarini meyorlovchi boshqaruv tizimi va organlar;
 - o'rmondan foydalanish huquqi;
 - o'rmondan foydalanishga ruxsat;
 - o'rmonni qo'riqlash va himoyalash;
 - o'rmonlarni tiklash, o'rmonlarni ko'paytirish va o'rmon urug'chiligi.
- O'rmon kodeksini ishlab chiqish uchun quyidagilar zarur:

asosiy manfaatdor tomonlarni aks ettirgan ishlab chiqaruvchilar jamoasini tuzish;
MDH va Markaziy osiyo mamlakatlarida o'rmon qonunchiligini tuzishning xalqaro tajribasini o'rganish;

o'rmon xo'jaligini jamoatchilik asosida yuritishni rivojlantirishni hisobga olish, mahalliy aholini o'rmon xo'jaligi ishlarini o'tkazishga jalb etish;

o'rmonlarni kadastr baholash, inventarizatsiyasini o'tkazish va o'rmon resurslarining monitoringi;
o'rmon kodeksiga mos mayda detallarini aniqlashtiruvchi qonunosti hujjatlarini ishlab chiqish va qabul qilish.

o'rmon xo'jaligi faoliyatining har bir turi bo'yicha nizom ishlab chiqish hamda ushbu meyoriy hujjatlar harakatini izohlash.

o'rmonlarni kadastr baholash, inventarizatsiyasini o'tkazish va o'rmon resurslarining monitoringini olib borish.

2.2. O'rmon strategiyasini rivojlantirish va uning ijrosi bo'yicha nazorat

O'rmon xo'jaligini rivojlantirish konsepsiyasini kuchga kiritish bo'yicha bir yil mobaynida ishchi komissiya tuziladi.

Ushbu struktura o'rmon xo'jaligini rivojlantirish konsepsiyasining bajarilishi va amalga oshirilishini monitoring qilish hamda umumiy nazoratni amalga oshiradi, uni o'rta va qisqa muddatlarda bajarilishini detallashtiradi hamda konsepsiyaning asosiy maqsadiga yetishishida zarur bo'lgan tuzatishlarni kiritadi.

Buning uchun quyidagi tadbirlarni amalga oshirish zarur:

asosiy manfaatdor tomonlar vakillarining ishtirokini ta'minlovchi ishchi komissiya tuzish;

5 yilga mo'ljallangan o'rmonchilikni rivojlantirish dasturi ishlab chiqilganligini inobatga olgan holda o'rmon xo'jaligini rivojlantirish konsepsiyasini uzoq muddatlarga (10 yil) mo'ljallangan milliy harakatlar rejasini ishlab chiqish;

belgilangan dasturlarning bajarilish monitoringi tahlilini yuritish;

belgilangan maqsadga yetishda zarur tuzatishlar va qo'shimchalar kiritish;

III-bo'lim. Mavjud o'rmonlarni muhofaza etish va holatini yaxshilash, o'rmonlarni qayta tiklash orqali o'rmon bilan qoplangan yer maydonlarini ko'paytirish, o'rmonlashtirish, dala va yaylovlarni himoyalovchi ihotazorlar, o'rmon plantatsiyalari barpo etish

3.1. O'rmon tuzish, inventarizatsiya va monitoring

O'rmonlarda davlat inventarizatsiyasini o'tkazish va O'zbekistonning barcha o'rmon fondi egalari uchun kosmik tasvirlar va ularni zamonaviy deshifrovka uslublari asosida o'rmon daraxtzorlari haqidagi yagona ma'lumotlar bazasini shakllantirish:

o'rmon kodeksiga o'rmon fondi yerlarining majburiy inventarizatsiyasini davlat hisobiga yoki boshqa o'rmon fondi egalari hisobiga o'tkazish Nizomini kiritish;

o'rmon tuzishga mo'ljallangan korxonalarni zamonaviy kompyuter, dasturiy ta'minot va qurilmalar bilan jihozlash;

ma'lumotlar bankini shakllantirish;

joriy o'zgarishlarni kiritish uslublarni (metodika) ishlab chiqish;

o'rmon tuzishga mo'ljallangan korxonalarni transport vositalari, asbob-uskunalar, navigator va boshqa zarur pribor hamda qurilmalar bilan ta'minlash;

yangi texnologiyalarni o'zlashtirish uchun yetakchi mutaxassislarni tayyorlash;

o'rmon tipologiyasi asosida o'rmon xo'jalik tadbirlarini rejalashtirish va joriy etish;

yagona uslubiy (metodologik) yondoshuv asosida amaliy o'rmon tipologiyasini yaratish;

kuzatishlar tizimini tashkil etish maqsadida o'rmonlar monitoringini rivojlantirish, o'rmon fondida davlat boshqaruvini amalga oshirish uchun uning holati va dinamikasini baholash hamda bashorat qilish;

monitoring bo'yicha yagona uslubiy (metodik) yondoshuvni shakllantirish;

bir qator model obyektlar misolida uslublarni (metodika) va monitoring vositalarini sinash;

mamlakatning barcha hududida o'rmonlarni monitoringi rejasini amalga oshirish imkonini beradi.

3.2. O'rmonlarni salbiy antropogen omillardan muhofaza qilish

O'rmonlarni vayron qiluvchi antropogen omildan (o'rmonni noqonuniy kesish, yong'in, hayvonlarni nazoratsiz boqish, o'simlik xom-ashyosini va mevalarni ayovsiz tayyorlash va boshqalar) muhofaza qilish va holatini yaxshilash yuzasidan quyidagi tadbirlar bajarilishi zarur:

a) O'rmon xo'jaliklarining salohiyatini oshirish, ularga zarar va ta'sir antropogen xarakterga ega bo'lgan quyidagi qoidalarga amal qilish kerak:

-o'rmonlarni muhofaza qilish bo'yicha normativ konstruksiyalar ishlab chikish.

-o'rmonlarni muhofaza qilish va yegerlar bo'yicha shtatlarni ko'paytirish;

- o‘rmonlar muhofazasi xo‘jaliklarini iqtisoslashgan kiyim-kechak, tabel qurol-yarog‘i, aloqa va transport vositalari bilan ta‘minlash;
- muhofaza qilinadigan o‘rmon maydonlarining normativlarini taqriz qilish;
- yong‘inga qarshi profilaktik chora-tadbirlarni ishlab chikish va amalga oshirish;
- o‘rmon xo‘jaliklarini yong‘inga qarshi zamonaviy texnika va aloqa vositalari, shuningdek, zarur avtomashinalar hamda jihozlar bilan ta‘minlash;
- har bir o‘rmon xo‘jaligida yong‘inga qarshi nazorat havoza larni qurish;
- yong‘in xavfi bo‘lgan davrda aviapatrul (dron bilan kuzatish) ishlarini olib borish;
- chekish uchun maxsus jihozlangan joy ajratish;
- yong‘in xavfi yuqori bo‘lgan davrda va o‘rmonga kirish ta‘qiqlangan yerlarda yong‘in sodir etgan shaxslarga ma‘muriy chora yoki zararni qoplash bo‘yicha normativ aktlarni tuzish;
- o‘rmonlarni muhofaza qilish va ko‘paytirish bo‘yicha o‘sib borayotgan yosh avlod uchun ijtimoiy roliklarni ishlab chiqish va namoish etish;
- anshlag shaklida yong‘inga qarshi ko‘rgazmali targ‘ibot ishlarini olib borish va bu bo‘yicha ommaviy axborot vositalarida ma‘ruzalar o‘qish;
- b) o‘rmon maydonlarini, o‘rmon resurslarini muhofaza qilishda hissa qo‘shgan mahalliy fuqarolarni o‘rmon xo‘jaliklari tomonidan moddiy va ma‘naviy rag‘batlantirish choralarini ishlab chiqish, shuningdek, o‘rmon maydonlarini muhofaza qilishda quyidagilarni nazarda tutish maqsadga muvofiq:
 - o‘rmon uchastkalarini kafolatlangan holda ijaraga berish;
 - o‘rmon uchastkalarini birinchi navbatda poliz ekinlarini yetishtirish va pichan o‘rish yoki chorva molarini bokish uchun ajratish;
 - o‘rmonlarni muhofaza qilishda eshtirok etish darajasiga bog‘liq holda ijara xarajatlarini kamaytirish;
 - maktablarda devoriy ko‘rganzmalartashkil etish, va mahalliy matbuotda maqolalar chop etish
 Maktablardagi o‘quv jarayonlariga ochiq o‘rmon kuni sifatida tabiatda (o‘rmon, hiyobon, zoopark va hakoza larda) hayvonot olami va o‘simliklarning yaqin bag‘rida o‘tkazilishini tashkil etish.
- 3.3. O‘rmonlarni zararkunanda va kasalliklardan himoya qilish

O‘rmonlarni zararkunanda va kasalliklardan samarali muhofaza qilish uchun quyidagi tadbirlarni amalga oshirish zarur va bunda dastlab xo‘jaliklarda ogohlantiruvchi tadbirlarga e‘tibor qaratish zarur:

 - o‘rmonlarni zararkunanda va kasalliklardan himoya qilish usullari va tavsiyalarini ishlab chiqish hamda takomillashtirish;
 - o‘rmon kasalliklari va zararkunandalarini tezkor aniqlash, shuningdek zaruriy tadbirlar amalga oshirish bo‘yicha monitoring vositalarini operativ qo‘llash;
 - o‘rmon xo‘jaliklarini o‘rmon zararkunanda va kasalliklarga qarshi qo‘llashga ruxsat etilgan zaruriy preparatlar bilan ta‘minlash;
 - o‘rmon zararkunanda va kasalliklariga qarshi kurashishda biologik usullarga o‘tish;
 - o‘rmon zararkunanda va kasalliklariga qarshi kurashishda hududiy biolaboratoriyalarni yetarlicha tashkil etish;
 - o‘rmon xo‘jaliklariga o‘rmon zararkunanda va kasalliklariga qarshi zamonaviy kimyoviy preparatlardan foydalanish bo‘yicha konsultativ yordam ko‘rsatish hamda zaruriy axborotlar bilan ta‘minlash;
 - o‘rmonlarni himoya qilish bo‘yicha ekologik va iqtisodiy asoslangan qarorlarni qabul qilishda o‘rmonlarda o‘rmon patologiyasi holati bo‘yicha yagona axborot tizimini tashkillashtirish;
 - o‘rmonlarni himoya qilish bo‘yicha chora-tadbirlar samaradorligini oshirish yangi samarador vositalarni qo‘llash orqali faol usullarni takomillashtirishni amalga oshirish;
 - o‘rmonlarni muhofaza qilish tarmoqlarida asosiy yo‘nalishlardan biri sifatida zararkunanda va kasalliklarning tarqalish o‘choqlarini profilaktika qilish bo‘yicha ogohlantirish choralarini oshirish.
- 3.4. O‘simlik va hayvonot olami bioxilma-xilligini saqlash

Atrof muhitni muhofaza qilish tarmoqlarida xalqaro konvensiyani amalga oshirish maqsadida atrof-muhit, hayvonot olami va o‘simliklar bioxilma-xilligini saqlashga alohida e‘tibor qaratish lozim va buning uchun quyidagilarni bajarish zarur:

 - qo‘riqxona va alohida himoyalangan hududlarni Respublika O‘rmon xo‘jaligi davlat qo‘mitasi boshqaruviga o‘tkazish;
 - mavjud qo‘riqlanadigan hududlarni boshqarish tizimlarini takomillashtirish va xalqaro yondashuvni qo‘llash hamda xalqaro standartlarga mos qo‘riqlash rejimini tuzish;

-tabiiy qo'riqlanadigan hududlar va resurslarni boshqarish bo'yicha buyurtmachi yangi kategoriyalarni tuzish. Bu kategoriyalar tabiiy hududlarda yovvoyi o'simliklar va hayvonlarni maksimal darajada himoyalashga hamda shu hududda yashovchi mahalliy aholi qiziqishining ortishiga imkon yaratadi;

-alohida qo'riqlanadigan hududlarda sayyoxlar tashrifi uchun sharoitlar yaratish;

-har xil omillar ta'sirida kamayib ketayotgan to'qay o'rmonlariga katta e'tibor qaratish kerak;

-muhofaza qilinayotgan tabiiy hududlarni boshqarishda kadrlar salohiyati va malakasini oshirish hamda xorijiy davlatlarda stajirovkalarni tashkillashtirish;

-ovchilik xo'jaliklarida biolog va ov xo'jaligi bo'yicha mutaxassislar tanqisligini bartaraf qilish hamda mustaqil davlatlar xamdo'stligi davlatlarida va respublika Oliy o'quv yurtimussasalarida tahsil olishni tashkillashtirish;

-hayvonot olamini inventarizatsiya qilish va har bir mavsumda ovlanadigan hayvonlar soni bo'yicha tavsiyanomalarni ishlab chiqishdazoolog, biolog va ovchi mutaxassislarishtirokidagi hamkor guruxlarni tashkil etish.

-qo'riqlanayotgan hududlarda davlat nazoratini oshirish va tabiiy qo'riqlanadigan hududlarda muhofaza ishlarini kuchaytirish;

-qo'riqlanayotgan hududlarda har bir qonunbuzarlik turiga ma'suliyatni oshirish;

-o'z-o'zini boshqaruvchi organlar va mahalliy aholi bilan hamkorlik tizimini takomillashtirish;

3.5. O'rmonni qayta tiklash va o'rmonlashtirish

Mavjud o'rmonlar holatini yaxshilash va ularning maydonlarini ko'paytirish, o'rmon fondi yerlarida cho'l hududlarida tog' va to'qay o'rmonlaridan ko'p miqdorda daromad olish maqsadida (ekologiyani yaxshilash, qulay ish joylarini yaratish va mahalliy ehtiyojlarni ta'minlash) foydalanish. Boshqa davlat ahamiyatidagi tashkilotlarni jalb etish, nodavlat va notijorat organlar (NNO) mahalliy ma'muriyat xodimlarini o'rmon daraxtzorlarini barpo etish va parvarish ishlariga jalb qilish.

Cho'l o'rmonlarida:

-cho'l hududlaridagi mavjud o'rmonlarni himoyalash va qo'riqlashni kuchaytirish.

-to'liqligi kam bo'lgan o'rmonlarni 0,4-0,5 to'liqlikgacha to'ldirish;

-o'rmon xo'jaligi tadbirlari asosida daraxtzorlar mahsuldorligini oshirish;

-himoya o'rmonzorlarni meliorativ - ozuqa o'rmon yo'laklarini barpo etish orqali yaylovzorlar hosildorligini oshirish;

-o'rmon to'liqligini 0,6 darajaga yetkazish orqali deflyatsiyaga uchragan texnogen va harakatchan qumliyerlarni mustahkamlash va o'rmonlashtirish;

-qumli joylarda qumlarni mustahkamlovchi kimyoviy fiksatorlar, mexanik himoyalovchi vositalar va ko'chat ekish usullari yordamida aholi yashash joylari, kanal yoqalari hamdagaz o'tkazuvchi trubalar atrofida himoya o'rmonzorlarini barpo etish;

-degradatsiyaga uchragan va o'rmonsiz ochiq yerlarda istiqbolli seleksion cho'l o'simliklari urug'larini ekish orqali o'rmonlarning tabiiy ko'payishini oshirish;

-cho'l zonalarida, ayniqsa Orol dengizining qurigan tubida himoya o'rmonzorlarini barpo etishda yangi zamonaviy texnologiyalarni qo'llash (o'choqli ekish va qum saqlovchi ariqchali usullar);

-qurg'oqchilikka qarshi kurashish bo'yicha tadbirlarda mahalliy aholi ishtirokini ta'minlashda shart-sharoitlarni yaratish;

-ko'chma qo'mlarni mustahkamlash va o'rmonlashtirishda mexanizatsiyalashtirishni keng tadbir qilish;

-cho'lda o'suvchi dorivor o'simliklarni aniqlash va ularni ko'paytirishni tashkil etish.

Tog'li hududlarda:

-eroziya jarayoniga uchragan yerlarda:

-tuproq eroziyasining oldini olish uchun himoya o'rmonzorlarini barpo etish tizimini tashkil etish, suv balansini va yaylovzorlar mahsuldorligini oshirish;

-sel oqimlari yuqori bo'lgan vasuv omborlari atrofida o'rmon meliorativ tadbirlarini olib borish;

-tog'li hududlarda o'suvchi dorivor o'simliklarni aniqlash va ularni ko'paytirishni tashkil etish.

Archa maydonlarida:

-o'rmon bilan qoplangan maydonlarni va mavjud kam daraxtzorlarning to'liqligini 0,6 va undan yuqori darajaga ko'tarish;

-asosiy o'rmon hosil qiluvchi daraxt turlarining tabiiy ko'payishiga yordamlashuvchi tadbirlarni olib borish;

-yaproq bargli, shu jumladan yong'oqmevali va pista o'rmonlarda:

-madaniy o'rmonlar barpo etish orqali o'rmon bilan qoplangan maydonlar hajmini oshirish;

- past to'liqlikdagi daraxtzorlar to'liqligini 0,6 va undan yuqori darajaga ko'tarish;
- daraxtlarning tabiiy ko'payishiga ta'sir etuvchi tadbirlarni amalga oshirish;
- onalik plantatsiyalar maydonlarini ko'paytirish va seleksion ko'chatxonalarni tashkil qilish;
- kam hosilli yong'oq, bodom va pista o'rmonlarini yuqori hosildor navlar bilan to'ldirish;
- pista, bodom va yong'oqmevali daraxtlarning sanoat plantatsiyalarini barpo etish;
- sug'oriladigan maydonlarda qog'oz ishlab chiqarish va qurilish materiallari uchun terakzor va boshqa tez o'suvchi daraxt plantatsiyalarini barpo etish;
- ipakchilik uchun ihotazorlar va tutplantatsiyalarini barpo etish;
- tog' hududlarida o'rmon xo'jaligini mahalliy aholi hamkorligidaboshqarish mexanizmini ishlab chiqish.

To'qay hududlarida:

- to'qay o'rmonzorlarning tabiiy, urug'idan va vegetativ tiklanishida yordamlashuvchi tadbirlarni ishlab chiqish;
- hududlardagi mavjud daryo qirg'oqlarining botqoqlashishi va sho'rlanishining oldini olish bo'yicha chora-tadbirlarini qo'llash;
- o'rmon to'liqligini oshirish maqsadida o'rmonlarning tabiiy tiklanish hajmi va sifatini yaxshilash;
- to'qay hududlarda cho'lda o'suvchi dorivor o'simliklarni aniqlash va ularni ko'paytirishni tashkil etish.

3.6. O'rmon xo'jaligi va cho'llanishga qarshi kurashish

Respublikada cho'llanish jarayoni asosan Orol dengizining qurigan tubidagi suvsiz hududlar, sug'oriladigan va lalmi, shuningdek chorva mollaribetartib boqiladigan, foydali qazilma boyliklari ko'p bo'lgan yerlarda rivojlanmoqda. Yuqorida ta'kidlangan obyektlarda cho'llanishga qarshi kurashish uchuno'rmonlashtirishni rivojlantirish bo'yicha Davlat dasturlarini ishlab chiqish zarur.

Orol dengizining qurigan tubi;

- Orol dengizining qurigan tubida o'rmon meliorativ tadbirlar asosida o'zlashtirishning yagona tizimini ilmiy asosda o'rmonzorlar barpo etishning yangi zamonaviy texnologiyalarini qo'llash orqali ishlab chiqish;
- dengiz tubi yotqiziqlari tiplarixaritasidan foydalangan holda o'rmon barpo etish uchun yaroqli bo'lgan maydonlarni aniqlash;
- turli tipdagi dengiz yotqiziqlarida har xil o'rmon daraxtzorlaridan himoya o'rmonzorlaribarpo etish dasturini ishlab chiqish;

Sug'oriladigan va lalmikor yer maydonlarida

O'zbekiston Respublikasida eroziyaga qarshi o'rmon daraxtzorlari va agroteknik tadbirlarni loyihalashtirish hamda barpo etish bo'yicha yo'riqnomani ishlab chiqish, uni tasdiqlash;

- barpo etilayotgan daraxtzorlarni va uning holatiga ma'sul bo'lgan mulkdorni aniqlash;
- ixota daraxtzorlarni barpo etish va ko'paytirish;
- ushbu daraxtzorlarni saqlab qolish uchun karbon kreditlarni jalb etish;

Himoya o'rmonlarini ko'paytirish

Himoya o'rmonzorlarini kengaytirish–agrar sektorni rivojlantirishning eng mustahkam omili hisoblanadi.

1949 yilda "Tabiatni o'zgartirish" dasturi ishlab chiqilgan. O'zbekistonda mazkur dastur asosida 40 ming ga maydonda himoya o'rmonzorlari Qo'qon, Mirzacho'l, Buxoro va Qashqadaryo viloyatlarida tashkil etilgan.

Himoya o'rmonzorlarining foydali xususiyatlari:

- shamol eroziyasini kamaytiradi;
- tuproqni yuza qismini saqlaydi;
- suv eroziyasini kamaytiradi;
- himoyalanadigan maydonlar mikroiqlimini yaxshilaydi;
- hosilning sifati va miqdorini oshiradi;
- yer osti sizot suvlari darajasini pasaytiradi;
- dalalarda qor to'plaminig ortishini ko'paytiradi;
- kanallar atrofini mustahkamlaydi, yer ustida suv bug'lanishini kamaytiradi;
- sanitar-gigiyenik holatni yaxshilaydi, changni tutib qoladi va fitonsidlar ajratib chiqaradi;
- landshaft qurilishi jozibadorligini oshiradi;
- dam olish joylarini yaratadi;
- ipak qurti uchun ozuqa manbai hisoblanadi;
- yovvoyi hayvonot olami uchun boshpana bo'lib, bioxilma-xillik manbai hisoblanadi;

parnik gazlarini kamaytiradi;
 ishbop yog'och va o't manbai hisoblanadi.
 Manfiy ta'siri:
 ekin maydonlariga soya beradi;
 ildizlari qishloq xo'jalik ekinlarining raqobatchisiga aylanadi;
 qishloq xo'jalik zararkunandalari (hasharot va kasalliklar) ko'payadigan joyga aylanishi mumkin.
 Ihota daraxtzorlarini ko'paytirish uchun:
 dalalarning ihota daraxtzorlarini zarur infrastruktura (sug'orish – drenaj va yo'l tarmoqlari) ga tenglashtirish;
 ihota daraxtzorlari bo'yicha davlat dasturi ishlab chiqish;
 qishloq xo'jaligi yerlaridagi mavjud ihota daraxtzorlarini inventarizatsiya qilish;
 dalalar uchun ihota daraxtzorlari zaruratining eng kam meyorini ishlab chiqish va ularni pog'onama pog'ona tashkil qilishning uzoq muddatga mo'ljallangan rejasini ishlab chiqish;
 uzoq muddatga mo'ljallangan reja asosida dala ihota daraxtzorlarini barpo qilish uchun yer maydonlari ajratilishi kerak.
 Shaharlar atrofidagi yashil hududlar va Qoraqalpog'iston Respublikasi, Buxoro, Navoiy, Qashqadaryo va Surxandaryo viloyatlarida davlat ihota o'rmonlari:
 og'ir ekologik sharoitda joylashgan shaharlar, aholi punktlari, xalq xo'jalik obyektlari rejalarini ishlab chiqish va amalga oshirish;
 davlat ihota o'rmonlarini, jumladan ko'chma qumlarni mustahkamlash ishlarini tashkil qilish rejasini ishlab chiqish va amalga oshirish.
 Foydali qazilmalarni qazish jarayonida buzilgan yerlarni o'rmon ekish yo'li bilan qayta tiklash (rekultivatsiya qilish):
 rekultivatsiya qilish joylarini aniqlash va zarur ish hajmini hisoblash;
 buzilgan yerlarni o'rmon ekish yo'li bilan rekultivatsiya qilish texnologiyasini ishlab chiqish;
 rekultivatsiya qilish ishlari rejasini ishlab chiqish.
3.7. Agroo'rmonchilikni rivojlantirish strategiyasi
 O'zbekiston sharoitida o'zimizning va xalqaro tajribalardan kelib chiqqan holda mahalliy tabiiy-iqlim ko'rsatkichlarini hisobga olgan holda himoya o'rmonzorlarini rivojlantirish yo'llarini ishlab chiqish kerak.
 Hozirgi iqtisodiy sharoit va yerga bo'lgan munosabat o'zgarganligi sababli davlat tomonidan moliyalashtiriladigan dala ihota o'rmonzorlarini rivojlantirish rejasining paydo bo'lish ehtimoli kam. Shuning uchun bu yo'nalishni rivojlantirishning muqobil Strategiyasini ishlab chiqish kerak.
 Hozirgi paytda Sovet Ittifoqi davridagi usullar ("tabiatni o'zgartirish rejasiga o'xshash")ni ishlatilgan taqdirda, iqtisodiy va mablag' masalalari yuzaga kelishi mumkin. Shu sababli davlat-xususiy sheriklik asosida amalga oshirilishi maqsadga muvofiq hisoblanadi.
 Manfaatdor fermer bilan loyiha bo'yicha ishlashni boshlash uchun:
 uning yer resurslarini baholash;
 ihota tashkil qilish uchun ariq-zovur va yo'l tarmoqlari bo'ylari, yer uchastkasi chegaralaridan foydalanish va h.k.;
 ihota daraxtzorlari uchun sug'oriladigan yerlarning 3% gacha bo'lgan maydonidan foydalanishga ruxsat olish uchun hokimiyat bilan aloqa o'rnatish;
 qishloq xo'jalik ekinlari uchun yaroqsiz bo'lgan hamma yer resurslaridan o'rmon ekish uchun foydalanish (ihota, plantatsiyalar, ko'kalamzorlashtirish va h.k.);
 fermer xo'jaliklari foydalanishi uchun ko'p maqsadli o'rmonzorlar barpo qilish rejasini ishlab chiqish, bunda bu o'rmonlardan daromad olish rejalashtirilishi kerak;
 juda tez meliorativ va himoya vazifalarini bajara oladigan daraxt turlari assortimentini qo'llash;
 ekiladigan hamma daraxt turlarining ishbop yog'och, o'tin yoki meva berishini nazarda tutish;
 ekiladigan o'rmonlarning himoya va meliorativ xususiyatini saqlagan holda asta-sekinlik bilan kesib olish rejasini tuzish;
 ihota uchun mo'ljallangan yerlarni fermerlar ijaraga olgan yerlar balansidan chiqarish (ular ihota uchun soliq to'lamasliklari uchun);
 loyiha muvaffaqiyatli bajarilgan holda uni boshqa joylarda takrorlash va ko'paytirish kerak.
 Davlat tarafidan qo'llanilishi:
 agroo'rmonchilikni rivojlantirish muhimligini tan olish;
 fermerlar uchun yerning 3% gacha bo'lgan qismini agroo'rmonchilik uchun ishlatish imkoniyati;
 yetishtirilgan yog'och va o'tinni fermerlar o'z ehtiyoji uchun kesish huquqi;

agroo'rmonchilikni rivojlantirishni moliyalashtirish uchun NAMA, REDD+Yashil fond loyihalarida qatnashish.

3.8. Xususiy tadbirkorlar va mahalliy aholi uchun ko'ptarmoqli plantatsiyalar.

Biznes va mahalliy aholi uchun ko'ptarmoqli plantatsiyalar:

davlat o'rmon fondida ko'ptarmoqli plantatsiyalarga (ishbop va texnik yog'och, yong'oqmevalilar, bog'lar, o'tin olish uchun) yaroqli yerlarni aniqlash;

hukumatga o'rmon xo'jaliklari ko'ptarmoqli o'rmon plantatsiyalari tashkil qilish uchun suv kvotasi ajratish haqida taklif ishlab chiqish va kiritish;

uzoq muddatli ijara huquqlarini kafolatlash orqali ko'ptarmoqli plantatsiyalar barpo qilishni rag'batlantirish;

o'rmon fondida mavjud plantatsiyalardan to'g'ri maqsadli foydalanish – rekonstruksiya qilish, mavjud tur daraxtlarni mahsuldorlariga almashtirish;

bu daraxtzorlarning moliyaviy jozibadorligini oshirish uchun karbon kreditlarini jalb qilish.

3.9. Ko'chat va nihollarga bo'lgan talabni qondirish.

Ko'chat va nihollarga bo'lgan talabni qondirish, o'rmon urug'chiligi va ko'chatchilik ishini rivojlantirish, ko'ptarmoqli plantatsiyalar tashkil qilayotgan, shuningdek shahar va qishloqlarda ko'kalamzorlashtirish ishlarini olib borayotgan o'rmon xo'jaliklari, xususiy firmalar va mahalliy aholi tomonidan yuqori sifatli ko'chat va nihollarga bo'lgan talablarni qondirish:

o'rmon ekish, plantatsiyalar tashkil qilish va ko'kalamzorlashtirish uchun ishlatiladigan ko'chat va nihollar assortimentini viloyatlar va butun mamlakat bo'yicha doimiy asosda marketing qilish;

ko'chat va nihollarga doimiy yuqori talab bo'lgan viloyatlarda yirik ko'chatxonalar tashkil qilish;

ehtiyoj tug'ilganda vaqtinchalik o'rmon ko'chatxonalari tashkil qilish;

ko'chat yetishtirish uchun Davlat standartlari ishlab chiqarish;

ko'chat va nihollarni sertifikatlash qilish;

ko'chat va nihollarni ekish va tarbiyalash bo'yicha servis xizmatini tashkil qilish;

ilmiy asosda o'rmon urug'chilik ishini tashkil qilish;

o'rmon urug'chilik plantatsiyalarini musbat daraxtlardan olingan urug' va qalamchalar, shuningdek seleksiya asosida ajratib olingan nav va shakllardan tashkil qilish;

urug'larni tozalash va ishlov berish, saqlash, tashish va sotish, shuningdek urug' nazorati;

o'rmon urug' uchastkalarini inventarizatsiya qilish va ularni doimiy monitoring qilish;

doimiy va vaqtinchalik o'rmon urug' uchastkalarini tashkil qilish va ularning maydonlarini kengaytirish;

davlat o'rmon fondi yerlaridagi seleksion-genetik obyektlarning hisobi, pasportlashtirishi va attestatsiyasi;

urug' ekish sifati va analiz uslublari haqidagi mavjud va ishlab chiqiladigan davlat standartlarini takomillashtirish;

asosiy o'rmon hosil qiluvchi turlarning urug'chiligini rayonlashtirish;

o'rmon urug'larini sertifikatlash qilish.

3.10. Aholining habardorligini oshirish.

Umumiy o'rmonlar, shuningdek, himoya o'rmonlarining O'zbekistonning barqaror rivojlanishidagi ekologik, ijtimoiy va moddiy ahamiyati haqidagi o'rta va yuqori tabaqadagi rahbarlarni va keng ommani xabardor qilish uchun sharoit hosil qilish, shuningdek o'rmonlarga shikast yetkazish va boshqa xavflardan himoya qilish to'g'risidagi chora-tadbirlar haqida ogohlantirish;

mamlakatimiz o'rmon xo'jaligidagi ishlar holati haqida to'liq ma'lumotlar bazasini yaratish;

ommaviy axborot vositalarida chiqish va nashr qilish;

o'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi va unga bo'ysunuvchi tashkilotlar veb-saytlaridagi ma'lumotlarni doimiy yangilash va takomillashtirish;

respublikamiz va chet ellardagi konferensiyalar, seminarlar va boshqa anjumanlarda, dokladlar, chiqishlar va prezentatsiyalar tashkil qilish;

o'rmonchilik maktablari tashkil qilish va ularga o'rmon xo'jaligi tashkilotlaridan urug'lar, ko'chat va nihollar, konsultatsiyalar bilan amaliy yordam ko'rsatish;

yosh o'rmonchilar konkursi o'tkazish va maktab o'rmonchilariga ularni o'tkazishga yordam berish.

IV-bo'lim. O'rmonlarni birga boshqarish va ijara munosabatlari tizimini joriy qilish.

O'rmonlarni davlat-xususiy sheriklik orqali boshqarish va ijara munosabatlari tizimini joriy qilish mahalliy aholiga o'rmon yerlari va resurslaridan oqilona foydalanish orqali barqaror ijtimoiy-iqtisodiy foyda olish imkoniyatini beradi.

4.1. O'rmon sohasida ijara munosabatlari va mahalliy begona mulkdan hamda daromaddan mahalliy korxonalarning foydalanish huquqini rivojlantirish

a) Ijara munosabatlarining rivojlanishi.

O'rmon fondi yerlaridan to'liq foydalanishda mahalliy aholi va tadbirkorlik subyektlari qatnashishini ta'minlash, uzoq muddatli va kafolatlangan yerga egalik qilish mexanizmining rivojlanishi o'rmon sohasiga investitsiyalarni jalb qilish uchun sharoit yaratish zarur. Bunday mexanizm mahalliy aholi va xo'jalik subyektlarga uzoq muddatli ijara asosida o'rmon fondi yerlarida o'rmon ekish, o'rmonlarni tiklash va boshqa maqsadlarda foydalanish imkoniyatini beradi. Buning uchun:

o'rmon fondi yerlarini mahalliy aholi va xo'jalik subyektlariga ijaraga berish, ijaraga beruvchi va ijaraga oluvchining huquq va majburiyatlarini aniq ko'rsatib beradigan Nizomni ishlab chiqish va O'rmon Kodeksiga kiritish;

turli xil ijara munosabatlarini boshqarish, hamkorlikda o'rmonlarni boshqarish haqida normativ hujjatlarni ishlab chiqish, ushbu hujjatlar o'rmon qonunchiligiga kiritilgan to'ldirishlar va o'zgartirishlarga mos kelishi kerak;

ijaraga berilayotgan yerdan ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy sharoitdan kelib chiqqan holda, turli toifadagi yerlar uchun foydalanish meyorlarini ishlab chiqish;

mavjud tajriba, o'rmon yetishtirish haqida bo'limlar, o'rmonlarni asrab qolish va tiklash ishlariga bo'lgan qiziqish asosida o'rmon yetishtiruvchilar va o'rmondan foydalanuvchilar uchun rag'batlantirish yo'llarini aniqlash;

b) Mahalliy aholi uchun begona mulk va undan olinadigan daromaddan foydalanish huquqi: (Uzufukt)

mahalliy aholi uchun uzufukt huquqini o'rmon yerlarida yog'och va yog'och bo'lmagan o'rmon mahsulotlaridan kafolatlangan va ochiq foydalanishni joriy qilish. Bu barqaror asosida ularning talablarini qondirish, shuningdek, mol boqish va xashak o'rishga yo'naltirilgan.

o'rmon xo'jaligini jamoatchilik bilan yuritish mahalliy aholini ish bilan ta'minlash yo'llaridan biridir. shu sababli o'rmon qonunchiligini qayta ko'rish va reviziya qilish, o'rmon xo'jaligini jamoatchilik bilan yuritish haqida yuridik asoslar bilan to'ldirilgan o'zgartirishlar kiritish kerak.

4.2. Ishlab chiqarish funksiyalarining bir qismini xususiy sektorga o'tkazish.

O'rmon xo'jaligining ayrim sohalarini xususiy sektorga berish imkoniyatlarini aniqlash. Bunda o'rmon xo'jaligiga zarar yetmasligi va xo'jalikning o'rmonchilik sohasida davlat mutasaddi korxonasi funksiyalari saqlanib qolishi kerak.

O'rmon qonunchiligiga asosan ayrim ishlab chiqarish funksiyalarini xususiy sektorga olib berish mexanizmini ishlab chiqish. Bu sohalarga sanoat plantatsiyalari barpo qilish, ko'chat yetishtirish, yog'och va yog'och bo'lmagan o'rmon mahsulotlarini qayta ishlash, ov xo'jaligi bilan shug'ullanish, ekologik turizm bilan shug'ullanish va o'rmon qonunchiligi ruxsat beradigan o'rmondan foydalanishning boshqa turlari kiradi.

4.3. Mahalliy aholining o'rmon yer-resurslaridan oqilona foydalanishi orqali iqtisodiy va ijtimoiy manfaatdorligini oshirish

a) O'rmonning yog'och mahsulotlaridan foydalanish:

- o'rmon sohasida bozor iqtisodiga o'tish o'rmon xo'jaliklarida sanoat plantatsiyalari barpo qilinishiga va yog'och mahsulotlarining hajmi, assortimenti oshishiga olib keladi;

- zamonaviy texnologiyalarning sotib olinishi va xodimlarning kasbiy tayyorgarligi oshishi yog'ochni qayta ishlashning samaradorligini oshiradi;

- mahalliy yog'ochdan olinadigan mahsulotlar marketingi xususiy sektor ishtirokchilari va mahalliy aholining hamkorligini kuchaytiradi, mahalliy aholini ishlab chiqarishga jalb qilinishiga olib keladi va yangi ish o'rinlari yaratiladi.

b) O'rmonning yog'och bo'lmagan mahsulotlaridan foydalanish:

- dorivor va ozuqabop o'simliklarni ekish maydonlarini ko'paytirish orqali yog'och bo'lmagan mahsulotlardan oqilona foydalanish;

- ularni tayyorlash hajmini ko'paytirish va sifatini yaxshilash;

- saqlash va qadoqlash jarayonini yaxshilash, sertifikatlash;

- marketing va eksport sharoitini takomillashtirish;

- o'rmon xo'jaliklari uchun o'rmon fondi yerlarida yovvoyi o'tlarni terish kvotasi (pullik ruxsat) ning normativlarini ishlab chiqish;

- dorivor o'simliklarni ekish va tayyorlashga imtiyozlar berish yo'li bilan shu yo'nalishning rivojlanishini qo'llash;

- cho'l hududlarida yaylov himoyalovchi va meliorativ ozuqa o'rmonlari barpo qilish bilan ularning mahsuldorligini oshirish va keyinchalik ularda mol boqish;

v) Dam olish, ov va ekoturizm xizmatini ko'rsatish:

- o'rmon yerlarida ekologik toza dam olish, ekoturizm va ov uchun sharoitlarni rivojlantirish;
- bu maqsadlar uchun servis xizmatini tashkil qilish;
- qonun yo'li bilan taqiqlanmagan turli hil ekologik xavfsiz ishlab chiqarish, dam olishni, ekskursiyalarni tashkil qilish uchun aholining o'rmonlarga kirish mexanizmini ishlab chiqish.

V-bo'lim. Institutsional salohiyatni rivojlantirish, shuningdek, o'rmonlarni barqaror boshqarish uchun moliyaviy mexanizmlarini tashkil etish

A) Institutsional potensial

5.1. Kerakli xodimlar shtatiga bo'lgan talabning qondirilishi

O'rmon xo'jaliklaridagi vaziyatni yaxshilash uchun yetarlicha o'rmon xo'jaligi mutaxassislarini ishga yollash zarur.

Buning uchun quyidagilarni bajarish kerak:

kadrlar sohasida mukammalroq umumiy strategiyani ishlab chiqish kerak;

ishga qabul qilish ochiq konkurs ko'rinishida bo'lib, unda tajriba, kasbiy va shaxsiy sifatlar inobatga olinishi kerak;

ishga kirmoqchi bo'lgan talabgorlardan keraklilarini ajratib olish uchun kriteriyalar (ko'rsatkichlar) ishlab chiqish va tasdiqlash. Bu kriteriyalar texnik, sertifikatсион va kasbiy talablardan iborat bo'lishi kerak;

o'rmon xo'jaligining hamma pog'ona xodimlari uchun kontraktlar formasini ishlab chiqish va tasdiqlash;

o'rmon xo'jaligida ishlovchi xodimlarning yagona ma'lumotlar bazasini ishlab chiqish.

5.2. O'rmon xo'jaligi xodimlarining mehnat xuquqlari va ishlash sharoitlari

O'rmon xo'jaliklari o'zlariga yuklatilgan vazifa vamajburiyatlarini samarali bajarishlari uchun o'rmon xo'jaliklarini moddiy-texnik bazasini mustahkamlash, jumladan avtomashinalar, texnikalar, zamonaviy ish jihozlari va materiallari bilan to'liqta'minlash, o'rmon xo'jaligi xodimlari yanada samarali ishlashlari uchun ularning ishlash sharoitlarini yaxshilash zarur.

Buning uchun quyidagilarni bajarish kerak:

-aloqa vositalari, transport va texnik jihozlar bilan o'rmon xo'jaligi xodimlarini ta'minlash;

- xizmat lavozimi va zaruriyatga qarab kleymolar, maxsus kiyim, ishqurollarihamda lavozim nishonlari bilan ta'minlash;

-“O'rmonchilar kuni”ni yanada kengaytirish, “O'zbekistonda xizmat ko'rsatgan o'rmonchi unvoni”va “O'rmon soxasidagi (10, 15, 20, 25 va hakoza) yillik fidokorona xizmatlari uchun” belgisini joriy qilish;

-sohaga oid o'rmon xo'jaligi muzeyini tashkil etish;

5.3. Treninglar

Boshqaruvchilik va texnik ko'nikmalarni yaxshilash maqsadida o'rmon xo'jaligi ishchilari uchun treninglar sifatini oshirish. O'rmon xo'jaligi tizimidagi o'quv markazi uchun boshqa tashkilotlar bilan hamkorlikda dasturlarni qayta ko'rish va ishlab chiqish.

Buning uchun quyidagilar zarur:

-kadrlarni qayta tayyorlash dasturini ishlab chiqish va doimiy ravishda amaliy kurslarni tashkil qilish;

-o'rmon xo'jaliklari mablag'lari hisobidan o'rmon xo'jaliklari xodimlarining malakasini oshirish markazining moddiy-texnika bazasini mustahkamlash;

-xodimlarning ish lavozimlari (o'rmonchi, o'rmon qoravuli, iqtisodchilar, buxgalterlar, mexaniklar va hakoza)ga qarab maqsadli auditoriya o'quv dasturlarini ishlab chiqish;

-yangi turdagi bilimlar, yangi yondashuv va yangiish uslublari bo'yicha ma'ruza kurslarini yaratish (masalan, amaliy o'rmon tipologiyasi);

-o'rmon xo'jaligi mutaxassislari o'z mutaxassiliklarining yangi texnik jihatlarini bilan tanishishi va malakasini oshirishi uchun malakali o'qitish kurslarini muntazam ravishda olib borish;

-respublika va xorijiy hamkorlar o'rtasida tajriba almashish bo'yicha yillik seminarlar va treninglar tashkil etish va muntazam o'tkazib borish;

5.4. Jamoatchilik bilan aloqa, manfaatdor tomonlar bilan muzokaralar

O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi salohiyatini oshirish uchun jamoatchilik bilan samarali aloqa o'rnatish, manfaatdor tomonlar bilan davlat va nodavlat tashkilotlari, mahalliy hamjamiyatlar va ma'muriyatlarni kiritgan holda xususiy sektor vakillari bilan muloqot va hamkorlikni yaxshilash.

Buning uchun quyidagilar zarur:

- o'rmon xo'jaligi va tabiatni muhofaza qilishga aloqador bo'lgan boshqa davlat tashkilotlari o'rtasidagi harajatlarni muvofiqlashtirish;
 - davlat o'rmon xo'jaliklari va o'rmon xo'jaligi hududiy boshqarmalari faoliyatini mahalliy organlar va mahalliy aholi bilan muvofiqlashtirish;
 - davlat o'rmon xo'jaliklari bilan hamkorlikda ishlash uchun hududiy ekologik nodavlat tashkilotlar tarmog'ini yaratishga ko'maklashish;
 - o'rmon xo'jaligi hududlarida va ular atrofida yashaydigan jamoalar bilan hamkorlikni yo'lga qo'yish;
 - o'rmon resurslaridan foydalanishdakichik va o'rta biznesni rivojlantirish uchun sharoitlarni yaratish;
- 5.5.O'rmonchilikda ilm-fan, ta'lim va kadrlarni tayyorlash

O'rmonchilik oliy ta'lim muassasalari va ilmiy-tadqiqot institutlarining salohiyatini oshirishga qaratilgan xamkorlik tadbirlarini amalga oshirish, o'rmon xo'jaliklari korxonalari va o'rmon kadastri hamda ilmiy-tadqiqot institutlari o'rtasida xamkorlikni o'rnatish bo'yicha qo'shimcha tadbirlarni amalga oshirish zarur.

Buning uchun quyidagilar kerak:

oliy ta'lim muassasalari va kasb-hunar kollejlari o'rmonchilik fakultetlari o'qituvchilarining o'qitish bazalarini rivojlantirish va takomillashtirish;

sohaga oid yangi vazifalar va amaliy talablardan kelib chiqqan holda o'quv dasturlariga o'zgartirishlar kiritish;

o'rmon xo'jaliklarining ehtiyojlarini hisobga olgan holda qabul qilinadigan talabalarning sonini aniqlash;

o'rmon xo'jaligi mutaxassisligiga o'qishga kirayotgan va tanlangan mutaxassislik bo'yicha yetarli ish tajribasiga ega hamda o'rmon xo'jaligida faoliyat yuritayotgan mutaxassislarning farzandlariga imtiyozlarni belgilash;

Tosh DAVU o'rmon xo'jaligi fakultetiga o'rmon xo'jaliklari mablag'lari hisobidan o'qishga kirish va o'qishni tamomlagach, o'qishni moliyalashtirgan xo'jalikka ishlab berish amaliyotini joriy qilish;

o'rmon xo'jaligi shtatlarini o'rmon xo'jaligi hisobidan kasb-hunar kollejlari o'qishi moliyalashtirilgan va ish bilan ta'minlangan o'rta maxsus mutaxassislari (texniklar, mexanizatorlar, iqtisodchilar) bilan shakllantirish;

talabalarning o'qish davrida ishlab chiqarish amaliyotlarini tashkil etish va amaliyotni respublikaning o'rmon xo'jaliklarida hamda O'rmon xo'jaligi ilmiy-tadqiqot institutida amalga oshirish;

o'rmon xo'jaligi ilmiy-tadqiqot instituti kadrlar tarkibini doktoranturada kadr tayyorlash orqali yoshartirish, doktorantura uchun qabul kvotasini oshirish va moddiy rag'batlantirish orqali o'rmon xo'jaligi ilmining obro'-e'tiborini ko'tarish;

o'rmon xo'jaligi ilmiy-tadqiqot institutidagi mavjud ilmiy salohiyatdan unumli foydalanish—fan doktorlarini o'rmon xo'jalik fani bo'yicha bilim olayotgan yosh doktorantlarga biriktirish;

iqtidorli yosh olim va mutaxassislarni ishga jalb etish hamda rag'batlantirish maqsadida ular uchun o'rmon xo'jaligi ilmiy-tadqiqot instituti negizida uy-joy binolari qurishni amalga oshirish;

o'rmon xo'jaligini rivojlantirishning eng muhim yo'nalishlarida ilm-fan va ishlab chiqarish bilan hamkorlikda o'rmon xo'jaligini barqaror rivojlantirish va mahsuldorligini oshirishga qaratilgan maqsadli dastur ishlab chiqish (masalan, Orol dengizining qurigan tubida va cho'l hududlari, tog'li hududlar hamda qishloq xo'jaligi ekinlari maydonlarida o'rmon melioratsiya tadbirlarini o'tkazish, yog'och olish yana yong'oqmevali daraxt turlarining sanoat plantatsiyalarini barpo etish, o'rmonlarning bioxilma-xilligiga genetik banklarini saqlash);

respublika o'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasining talablari hamda dasturiga muvofiq o'rmonchilik sohasida ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish;

oliy o'quv yurtlari va kollejlari uchun davlat tilida darsliklar, o'quv qo'llanmalari hamda boshqa zaruriy materiallarni tayyorlash, yozish, chop etishga ko'maklashish;

davlat tilida o'rmonchilik sohasiga oid atamalarining glossariyasini ishlab chiqish va chop etish;

ilmiy xodimlarning rahbarligi ostida talabalar ilmiy jamiyatini qayta tiklash va tashkil etish;

o'rmon xo'jaligi sohasining muhimligi va o'rmonning foydali xususiyatlarini yoshlar o'rtasida targ'ib qilish maqsadida maktablarda o'rmon bo'limlari hamda ekologik to'garaklarni tashkil etish, ommaviy axborot vositalari bilan muntazam aloqalarni o'rnatish;

qishloq joylaridagi maktablarda o'rmonlarning afzalliklari va ularni saqlash bo'yicha o'qish dasturlariga mavzular kiritish.

5.6. Xalqaro va mintaqaviy hamkorlik

Xalqaro va mintaqaviy dasturlarda muntazam va faol ishtirok etish uchun o'rmon sohasining salohiyatini mustahkamlash:

o'rmon siyosati va o'rmon xo'jaligini rivojlantirish strategiyalari bo'yicha mintaqaviy hamda xorijiy davlatlar tajribasini o'rganish;

o'rmonlarni boshqarishda masofaviy zondlash usullarini qo'llash uchun xorijiy davlatlar tajribasini o'rganish;

amaliy o'rmon tipologiyasini ishlab chiqishda xorijiy davlatlar tajribasini o'rganish;

o'rmon xo'jaligini jamoa bo'lib yuritish va uni hamkorlikda boshqarish bo'yicha xorijiy tajribani o'rganish;

o'rmon xo'jaligi soxasi bo'yicha bo'ladigan mintaqaviy loyihalarda ishtirok etish;

xalqaro miqyosdagi ilmiy va amaliy anjumanlarda ishtirok etish;

o'rmonchilik soxasiga oid milliy ekologik nodavlat tashkilotlari GEF, TSR Facility FAO kabi kichik grant dasturlarida faol ishtirok etish;

B) Moliyaviy mexanizmlar

5.7. Moliyaviy mablag'larni sarflashda ustuvor yo'nalishlar

Yaqin kelajakda ajratiladigan davlat budjeti va o'rmon xo'jaliklari daromadlari nisbatan cheklangan bo'lishini tan olgan holda o'rmon xo'jaligi tasarrufidagi moliyaviy mablag'larni ustuvor yo'nalishlar uchun umumiy moliyalashtirish budjeti hisobini ko'paytirib borish va shu bilan bir vaqtda davlat budjetidan moliyalashtirishni optimallashtirish uchun iqtisodiy asoslangan tahlillarni o'tkazib borish lozim.

5.8. Davlat budjetiga tushumlar

Davlat budjetidan kelayotgan moliyaviy mablag'larni sohada amalga oshiriladigan ilmiy ishlar uchun ko'paytirishni ta'minlash maqsadida Oliy Majlis vakillari, Moliya vazirligi va kengjamoatchilik uchun o'rmonlarning iqtisodiy xamda ijtimoiy ahamiyati to'g'risida xabardorlik darajasini oshirish lozim. Shu bilan birga:

moliya vazirligi va o'rmon xo'jaligi o'rtasida moliyalashtirish tizimini takomillashtirish, optimallashtirish, kapital mablag'lar singari ko'p miqdordagi pul mablag'lari oqimining ko'p bosqichlilikini pasaytirish imkonini beradi.

mamlakat hududining turli mintaqalarida o'rmonlar barpo etish uchun mablag'larni moliyalashtirish va ulardan foydalanish tizimini o'rganish. Tadqiqot natijalariga ko'ra budjet mablag'lari hisobidan ulushiniva o'z mablag'larini aniqlash. Shunga muvofiq holda o'z shaxsiy mablag'larini shakllantirish imkoniyatiga ega bo'lmagan o'rmon xo'jaligiga budjetdan dotatsiyalar tashkil qilib berish (masalan cho'l hududdagi o'rmon xo'jaliklari);

noqulay tuproq-iqlim sharoitlarida joylashgan o'rmon xo'jaliklariga mashinalar, mexanizmlar, boshqa inventar va zarur uskunalar olish uchun pul mablag'larini ajratishga oid takliflarni tayyorlash lozim hisoblanadi.

5.9. O'rmon xo'jaliklarining qo'shimcha daromadlarini oshirish va ulardan maqsadli foydalanish

O'rmon xo'jaliklarining qo'shimcha daromadlarini oshirish uchun ularning daromad manbaalarini oshirish, jumladan ichki imkoniyatlarini aniqlash zarur.

Qo'shimcha daromadlarni oshirish faqat sifati, hajmi va narxini oshirish bilan emas, balki doymiy ravishda yangi yo'nalishlarni tanlash, jumladan eksportbop va importni o'rnini bosuvchi mahsulot, tovar va ish xizmatlar turlarini tashkil etish zarur

Mavjud moliyaviy mablag'lardan foydalanish sifatini oshirish uchun quyidagilarni amalga oshirish zarur:

o'rmon xo'jaligining daromadlarini oshirishga qaratilganva xizmat qiladigan moliyaviy mablag'lardan yanada oqilona foydalanishni ta'minlovchi izlanishlar hamda tadbirlarni o'tkazish;

ish haqi masalalari, mexnatni baholash, shuningdek moddiy rag'batlantirishlarni tashkil qilishva ish haqining imtiyozli stavkalarini qo'llash masalalari bo'yicha normativ hujjatlarni takomillashtirish;

Buning natijasida ho'jaliklarning qo'shimcha faoliyat hisobidan daromadinihar yili 1,2-1,5 barobarga oshiriladi.

5.10. Davlat va nodavlat tashkilotlar hamda mahalliy ma'muriyatlarning hissalar

Davlat va nodavlat tashkilotlar hamda mahalliy ma'muriyatlarning hissalar qo'shib borish uchun quyidagilar zarur:

o'rmon dasturlarini amalga oshirishda tegishli davlat va nodavlat tashkilotlari va mahalliy davlat hokimiyati organlarining hissasini oshirishga qaratilgan qo'shma tadbirlarni ishlab chiqish;

o'rmon xo'jaligi uchun muqobil moliyalashtirish manbalarini izlash va topish (shaxsiy mablag'lar, mahalliy va chet el investitsiyalar, kapital qo'yilmalar, grantlar, o'rmon yerlari ijarasi);

o'rmon xo'jaligi tizimida yuridik shaxslar uchun imtiyozli kredit ajratish masalalarini ko'rib chiqish va tayyorlash;

o'rmon xo'jaligi tizimida moliyaviy institut sifatida xizmat qiladigan ijarachilar, ta'minotchilar, kreditorlar va o'rmon xo'jaliklari o'rtasida o'zaro hisob-kitob tartibini soddalashtiruvchi tarmoq bankini takomillashtirish hamda yaratish bo'yicha takliflarni ishlab chiqish, tayyorlash;

VI-bo'lim. O'rmon xo'jaligini rivojlantirishning intensiv modeliga o'tish tamoyillari

O'zbekistonda intensiv modelga o'tish uchun o'rmonlardan foydalanish, ishlab chiqarishni kuchaytirish konsepsiyasining meyoriy-huquqiy asosini ishlab chiqish va tasdiqlash zarur. Meyoriy asosni yaratish jarayoni o'rmonzorlarni tiklash, o'rmonlarni parvarish qilish, yoshi o'tgan daraxtlarni qirqish va yog'och tayyorlash bo'yicha meyorlar to'plamini ishlab chiqishni o'z ichiga oladi. Meyorning yangi tizimi iqtisodiy asoslash va daraxtzorlar, ayniqsa parvarishlash maqsadida kesish xarakteristikasiga tadbirlarning ta'siriga asoslangan samaradorlik bilan bog'liq bo'lgan tamoyillarga tayanadi.

Meyorlarning amaldagi tizimida ushbu elementlarning yo'qligi yoki eskirib qolgani sababli, zaruriy ma'lumotlarni to'plash uchun dala ishlarini bajarish zarur.

O'rmon xo'jaligini boshqarish jarayonini samaradorligini oshirishda o'rmonlarni vayron qilmasdan boshqarish va boshqa tadbirlarni iqtisodiy asoslangan tizimlarini ishlab chiqish kerak. Ushbu usul o'rmon xo'jaliklarida investitsiya samaradorligini oshirishga sarflanadigan xarajatlarni hisoblashga imkon yaratadi.

Jadal model o'rmon xo'jaligini barqaror boshqarish, o'rmonlardan oqilona foydalanish, iqtisodiy samarador, o'rmonlarning biologik funksiyasini yaxshilash shu jumladan o'rmon ekinlarining respublika mintaqalariga moslashuvchanligi, daraxtlarda parvarishlash ishlarini olib borish, o'rmonlarning bioxilma-xilligini samarali tiklanishi va ularning ekologik ijtimoiy ahamiyatini oshirishni nazarda tutadi. Shundankelib chiqib, jadal model o'rmonlardan oqilona foydalanish, o'rmondan (o'rmon tiklanishidan to balog'otga yetgan daraxtlarni kesishgacha) maksimal ijtimoiy va iqtisodiy samadorlikni olishda bajariladigan tadbirlarni asoslash mumkin.

O'rmon xo'jaligini boshqarishning jadal modeliga o'tish daraxtlarning yog'och berish maxsuldorligini yiliga 1,5-2 m³/ga dan 5-6 m³/ga gacha ko'paytirish imkoniyatini yaratadi.

Daraxtlarni kesish vaqtida yaxshi sog'lom daraxtlarni qoldirish va yog'och diametrini oshirish hisobiga 2-3% dan 15-20% gacha fankryaj hamda 20-30% dan 50-65% gacha yog'och qirindilari chiqishi ortadi.

VII-bo'lim. Mexanizatsiyani rivojlantirish istiqbollari

O'rmon xo'jaligi sohasidagi ilmiy-texnik dasturni jadallashtirishning asosiy yo'nalishlaridan biri, ishlab chiqarishni kompleks mexanizatsiyalashtirishni ta'minlaydigan yuqori samarali tizimlar va texnologik jarayonlarni qo'llashga o'tishdir.

Texnologik ishlarining ishlab chiqarilishiga bog'liq bo'lgan turli sharoitlar tufayli, o'rmon xo'jaligi uchun ham xususiy, ham turli sohalarga jalb qilingan turli xildagi mashinalar talab qilinadi.

O'rmon xo'jaligi mexanizatsiyasini kerakli darajaga ko'tarish uchun yangi ilg'or texnologiyalar va mexanizatsiyalashtirish hamda avtomatlashtirishning yuqori samarali vositalarini ishlab chiqish zarur.

Texnika taraqqiyotining asosi mashina-traktor parklarining holati hisoblanadi. Hozirgi vaqtda Respublikamizda T-16, MTZ-80/82, K-701, DT-75, T-4, T-150Krusumli traktorlar, o'zimizda ishlab chiqarilgan TTZ LS PLUS 100, AXOS-340, TTZ U62, TTZ LS I38, UzXGMG TY-160/230/320, NEW HOLLAND TK4060, «Bog'bon-1», AXION 850, NEW HOLLANDT 6070, New Holland TT40, MDH mamlakatlarida ishlab chiqarilgan Agromash-30SSH/50SSH, K-703, Forest-1,4 («BELARUS» L82), Forest-2,0 («BELARUS» L1221), K-703, hamda xorijiy kompaniyalarda ishlab chiqarilgan Keys, Klass, DjonDir traktorlari bilan almashtirilmoqda.

Energetika sohasida prognoz davrida yetakchi qishloq xo'jalik traktorlarini sinovdan o'tkazish va moslashtirish zarur:

umumiy maqsadli rezina-gusenitsali traktor turlari "Belarus-2103";

umumiy maqsadli gusenitsali treylerli traktor turlari «bog'bon-1»;

umumiy maqsadli g'ildirakli traktor turlari Newholland t-7060;

universal-yumshatuvchi seriyali traktorlar Axos-340, ttz 100hc, nexos 230 ve;

universal-yumshatuvchi g'ildirakli traktorlar Arion630c.

Bundan tashqari, 200 gacha bo'lgan tog' qiyaliklarida ishlash uchun ikki eshikli, gusenitsali, orqa va oldi tomoni yopiq tizimli tinimsiz usulda ishlovchi traktorlar talab etiladi. Ushbu traktorlarni tog'li yerlarda ishlash uchun o'rmon xo'jaligi mashinalari majmuasi sifatida sinovdan o'tkazish zarur.

Traktorlar yetib bora olmaydigan tog' qiyaliklari va kichik konturli uchastkalar uchun kichik mexanizatsiya asboblari, jumladan qo'lda ko'tarib yuruvchi motoanjomlar, chuqur kavlagich(yamobur) va motobloklarishlab chiqarish lozim.

Biroq, hozirgi kunda 3-5 kVt bo'lgan kichik o'lchamli ichki yonish dvigatellarini topish muammo bo'ladi. Cho'l-sahroda ishlatish uchun respublikamizga keltirilgan T-150K rusumli traktorni eng samarali deb hisoblash mumkin, u birlashtirilgan rama va suyuqlik uchun konteyner o'rnatiladigan joyga ega. T-150K traktoriga qumlarni mustahkamlovchi APN-1 agregat qurilmasi o'rnatilgan. T-150K traktorining o'rniga cho'l hududlarida sinovdan o'tkazish uchun o'ziyurar tizimli Kserion-25,0 (Germaniya)ni olish mumkin.

Amaldagi ixtisoslashtirilgan o'rmon xo'jaligi mashinalarini eskirishini bartaraf etish va ularni o'zgaruvchan energiyaga moslashtirish maqsadida o'rmon xo'jalik ilmiy tadqiqot institutlari tomonidan 2025 yilgacha bo'lgan davrda, eski rusumda ishlab chiqilgan mashinalarni, modernizatsiya qilish zarur.

Yangi ishlab chiqilgan texnologik jarayonlarning majmuaviy mexanizatsiyasi uchun yangi o'rmon xo'jaligi mashinalarini ishlab chiqarish va birinchi navbatda:

- ilgari keng ko'llanilgan KRT-3 o'rniga terrasalarni kultivator-yumshatkich vositasi. Uning asosiy xususiyati turli tuproq sharoitlarida ishlash bilan ifodalanadi, shuningdek, toshli yerlarda ham. Bu vositaning o'xshashi yo'q, shuning uchun unga o'xshash kultivator-yumshatkichni ishlab chiqarish lozim. Lekin, 1,4-3,0 sinf traktorlari bilan agregatlashtirgan holda;

- respublikamizda o'rmon zararkunandalari bilan kurashishda purkagich-traktorlardan foydalanilayotganiga qaramasdan, 20-30 metr balandlikdagi o'simliklarga preparat qo'llash uchun ixtisoslashgan o'rmon xo'jaligi purkagichlarini ishlab chiqish vazifasi turibdi;

- agroo'rmonmeliorativ hududlari uchun yirik o'lchamli ekish materiallarini o'tqazish maqsadida 1 metr chuqurlikkacha qazib oladigan parmalash asbobini ishlab chiqish zarur;

- teraklarni plantatsiyalarda yetishtirish keng tarqalgan bo'lib, ular o'z oldiga quyidagi vazifalarni qo'yadi: yog'och tayyorlash, yog'ochni qayta ishlash, daraxt kesish mexanizmlari, assortimentlarga ajratish va qurigan shoxlarni olib tashlash, yog'ochlarni tashish mashinalarini va uskunalari ishlab chiqish hamda yog'och mahsulotlarini tayyorlash.

- o'simliklarni o'stirish jarayonida ularni yong'indan himoya qilish zarur, shu munosabati bilan yong'inga qarshi uskunalar ishlab chiqish kerak. Tortuvchi qurilma sifatida Onejets-300BS traktori istiqbolli hisoblanadi, uning quvvati 120 l.s. (Rossiya).

- qum-o'rmon melioratsiyasi sohasida urug'larni yig'ish, qayta ishlash va saqlash jarayonlarini takomillashtirish va yuqori ishlash tizimiga ega bo'lgan mashina va mexanizmlarni yaratish, qumlarni mustahkamlash uchun ko'chat ekish mashinalarini avtomatlashtirish zarur.

O'rmon xo'jaliklarida ham g'ildirakli ham gusenitsali traktorlardan foydalaniladi (ikkinchisi – o'rmonlarni qayta tiklash ishlarida va o'rmonlarni parvarishlash maqsadida kesish ishlarida ishlatiladi).

G'ildirakli o'rmon xo'jalik traktorlari modul asosida yaratiladi. MTM, TTM ga ulanadigan oldingi va orqa qurilmalar bilan jihozlangan yoki traktor yoki motor modulini o'z ichiga oladi.

O'rmon xo'jaliklarida ko'chatxonalarda foydalanish uchun o'ziyurar traktorli shassilardan foydalaniladi. Uning konsepsiyasi dvigatel, transmissiya va kabinaning yagona modulligi, shassining orqa qismida (Agromash 30SSH) yoki oldingi qismida ("Belarus" SH-406) ekanligi bilan ajralib turadi. Buning natijasida, kuzovni va texnologik vositalarni o'rnatish uchun joy hosil bo'ladi.

Shassi orqa, o'rta, old va yonbosh gidravlik tirgaklarga ega bo'lib, ushbu konsepsiyali traktor, 5 hil texnologiyali vositalarni amalga oshirishi mumkin.

Jahon amaliyotida o'rmon xo'jaligi uchun traktorlar paydo bo'lishining tendensiyasi mavjud bo'lib, bu eshlonlarga ajratilgan agregatlarni yaxshi traktorlarning old qismiga o'rnatilishini ta'minlashdir ("Belarus" 923, YUMZ-8285, Agromash-90 TG). Bu xususiyat ayniqsa, o'rmon xo'jaligi va ko'chatxonalarda qator oralariga ishlov berishda ahamiyatlidir.

Yong'inni o'chirish vaqtida qo'riqchilar va o'rmon monitoringchilari MI-26TP (o'rniga MI-2) hamda Ka-32A (o'rniga Ka-26) rusumli vertolyotlardan foydalanishlari mumkin. Bu rusumlar uchun alohida ximikatlar, eritmalar, mineral o'g'itlarni sepish, yong'inni o'chirish uchun suv sepish uchkunlari ishlab chiqilgan. Ammo, o'rmonni kimyoviyhimoya qilish va ekish materiallarini sepish uchun agromeliorativ hududlarda "Poisk-06SX" rusumli avivpurkagich motodeltaplanlardan foydalanish zarur.

O'rmon xo'jaligi sohasida vertolyotlar qimmatli hisoblangani tufayli, ulardan yirik yong'inlar sodir bo'lganda va juda katta miqdorda ekish ishlari boshlanganda shartnoma asosida foydalaniladi.

Shuning uchun, vertolyotlardan yong'inni o'chirish uskunlari, uchuvchisiz boshqariladigan deltaplandar va uchuvchi apparatlar bilan birgalikda foydalanish maqsadga muvofiqdir.

O'rmon xo'jaligida vertolyotlar orqali kabinada yuklarni va insonlarni hamda yirik o'lchamli vositalarni tashish mumkin, jarohat olgan va kasallanganlarni tashish, qutqaruv-qidiruv hamda avariya-qurqaruv ishlarini amalga oshirish, yong'inlarni o'chirish, cho'l o'simliklari urug'larini ekish, cho'llarni o'rmonlashtirish, patrul o'tkazish, o'rmonlarni qo'riqlash va boshqa maqsadlarda ham foydalaniladi.

Uchuvchisiz boshqariladigan apparatlardan (UBA) o'rmon xo'jaligida quyidagi istiqbolli yo'nalishlarda foydalaniladi:

O'rmon fondidagi nazorat uchtkasini rejali o'rmonpatologik monitoringini o'tkazish. Kutilayotgan natija: o'rmon tendensiyalaridagi salbiy hududlarni oldindan aniqlash, o'rmon holatini aniqlash uchun muntazam monitoring o'tkazishga sarflanadigan harajatlarni kamaytirish, o'rmonni himoya qilish xizmatidan maqsadli foydalanish, o'rmonni muhofaza qilish tadbirlarini o'z vaqtida amalga oshirish hisobiga yuzaga keladigan zararlarning oldini olish.

O'rmonlarda noqonuniy xo'jalik faoliyatlarga qarshi kurashish uchun xorijiy mamlakatlarning tajribalari noqonuniy kesish ishlariga qarshi kurashda UBA larning samaradorli ekanligini ko'rsatdi.

Qiyin favqulotda vaziyatlarda, yirik o'rmon yong'inlari paydo bo'lganda operatsion-shtab kvartiraga axborotni yetkazish.

UBA yordamida quyidagi masalalar yechiladi: yomon ob-havo sharoitida (kuchli tutun bilan qoplanish) o'rmon yong'inlari tarqalishining oldi olinadi, monitoringning yuqori darajasi ta'minlanadi; 50 km masofagacha bo'lgan videokuzatuvlar operativ shtabga yetkazib turiladi; ultra qisqa to'liqlik aloqalar uzatiladi; yong'in o'chirilishini nazorat qilish maqsadida operativ shtab va yong'in o'chirish guruhlarini o'rtasida raqamli axborotlar uzatib turiladi.

O'rmon fondini patrul qilish. Texnika nuqtai nazaridan, tog' qiyaliklariga yetib bora olmaydigan transport vositalari o'rniga UBA lardan patrul sifatida foydalanish hozirgi muhim masalalardan hisoblanadi.

O'rmon maydonlari va ko'chatxonalaridagi ekinlarni kasallik va zararkunandalardan kimyoviy himoya qilish. O'zbekiston Respublikasi Davlat qo'mitasi qoshida yer resurslari, geodeziya, kartografiya va davlat kadastri bo'yicha "Innovatsion markaz" nomli ilmiy ishlab chiqarish korxonasi tashkil etish rejalashtirilmoqda. Ushbu korxona, UBA va ularning ehtiyot qismlarini ishlab chiqaradi, ta'mirlaydi va ularga xizmat ko'rsatadi, shuningdek, UBAlarni boshqarishni o'rgatadi va hozirgi kunda UBAni o'rmon hamda qishloq xo'jaligida qo'llash uslublari ishlab chiqilmoqda.

Shartli ravishda UBAlarni 3 turga bo'lish mumkin: samolyot, vertoyot, ko'p tomonlama (ko'p rotorli) apparat – "multikopter". Ulardan samolyot – o'rmon xo'jaligida ishlatilmaydi, vertolyotdan farqli ravishda ular yuqori tezlikda harakat qilishadi va havoni yorib o'tish xususiyatiga ega emas.

Iqlim o'zgarishining umumiy tendensiyasi munosabati bilan har bir davlat o'rmon xo'jaligi tarkibidagi xo'jaliklar yong'inni o'chirish va patrul qilish ishlarini takomillashtirish va ularni amalga oshirishni kuchaytirishi zarur.

Kasallik o'choqlarini va zararkunandalarni o'z vaqtida, tezda aniqlash uchun o'rmon xo'jaliklarini o'lchov vilkasi, daraxt holatini aniqlash uchun parmalagich, BG-1 turidagi bussol, Suunto PM-5/1520 rusumli balandlik o'lchovchi asbob, VIT-2 rusumli psixrometrligigrometr, to'liqlikni o'lchovchi-Relaskop, cho'ntakbop hajm o'lchovchi, qadam o'lchagich (ipda o'lchash qurilmasi), tuproq termometri, cho'ntakbop rN-o'lchagich va boshqalarkabi maxsus pribor va uskunalar bilan jihozlash kerak.

O'rmon xo'jaligi uchun ixtisoslashtirilgan mashinalar tuzilishini takomillashtirishning istiqbollari

Parvarish maqsadida kesish hajmini oshirish munosabati bilan, istiqbolli ixtisoslashgan mashinalardan foydalanish zarur bo'ladi.

O'rmon xo'jaligi uchun mashinalar ishlab chiqarish, shuningdek, o'rmon xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish shartli ravishda ularni ish joyiga olib borish (botqoqlar, daryolar, zich daraxtlar orasiga, notekis yerlar, qulagan daraxtlar orasi va hokazolar)da qiyinchiliklar va ishchilar hayoti uchun havf (baxtsiz hodisalarning ortish ehtimoli) tug'diradi.

O'rmon xo'jaligi mashinalarini samarali ishlashini ta'minlashning muammolari ko'p qirrali bo'lib, ularni hal etish jarayonida mashinalarning tabiiy to'siqlarni yengib o'tish qobiliyati (toshli yerlar, xandaklar, chuqurlar, qor uyumlari), past-baland yerlarda harakatlanishi (shu jumladan, yuqori darajada tik bo'lgan) va grunt yerlarda (suvga botgan, qor yoki qum bilan qoplangan) harakatlana olishini hisobga olish kerak.

Tuproqlar xususiyati dvigatel tanlashga, o'rmon texnikasining harakatlanish tezligiga hamda mashinaning ishlash samaradorligiga ta'sir qiladi.

G'ildirakli texnikalarni qo'llash va uning imkoniyatlarini kengaytirish uchun (yerning solishtirma bosimini pasaytirish va o'tkazishni yaxshilash) g'ildirak shinalariga kiygiziladigan zanjirlar, rezina-gusenitsalardan foydalaniladi. Biroq, bunday texnik tadbirlarni amalga oshirgan taqdirda ham chuqurlar va

chuqur o'ydimplardan qochib bo'lmaydi, ular esa tuproq qoldiqlari bilan to'ldirish kabi qo'shimcha xarajatlarga olib keladi.

O'rmon texnikalari vaqt o'tgan sari og'ir, energiya sarflovchi va qimmat bo'lib boraveradi. Ilgari to'qaylar va o'rmonlarni yaxshilashda muvaffaqiyatli foydalanilgan texnologiya va uskunalar hozirgi zamon talab etayotgan o'rmon mashinalari talablariga javob bermaydi. Hozircha respublikamizda o'rmon ishlari uchun mashina mavjud bo'lmasada, past dvigatelli mashinalardan ba'zi hududlarda foydalansa bo'ladi.

Ushbu muammolarni UBA, robot mashina va mexanizmlar, shuningdek o'ziyurar takomillashgan qismlarga ega bo'lgan mashinalar orqali hal etish mumkin.

VIII-bo'lim. Konsepsiyani amalga oshirish va kutilayotgan natijalar

Ushbu konsepsiyaning ijrosi O'zbekiston Respublikasi ekologiya va tabiatni muhofaza qilish qo'mitasi, O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi va uning quyi tarmoq institutlari, o'rmon xo'jaligi sohasidagi hududiy ijroiya organlari, o'rmon xo'jaligi korxonalari, boshqa ilmiy va ekologik tashkilotlar tomonidan amalga oshiriladi.

Konsepsiyani amalga oshirishga quyidagilar kiradi:

markaziy, mintaqaviy va mahalliy miqyosdagi harakatlarni muvofiqlashtirish, o'rmondan foydalanishning intensiv modelini qo'llash va ta'minlashga qaratilgan harakatlar;

intensiv modelni amalga oshirish bo'yicha qaror qabul qilish jarayonida barcha manfaatdor tomonlarni jalb qilish va keng muhokamalar olib borish;

konsepsiyada belgilangan asosiy vazifalarni hal qilishga qaratilgan chora-tadbirlarni ishlab chiqish va amalga oshirish;

uzoq muddatlarga rejalashtirilgan tadbirlar o'rmon sohasining barqaror rivojlanishini ta'minlaydi;

konsepsiyani 2030 yilgacha amalga oshirish quyidagilarni ta'minlaydi:

o'rmonlardan samarali va barqaror foydalanish, ularni qo'riqlash, himoya qilish va ishlab chiqarish;

o'rmondan foydalanishda qulay investitsion va innovatsion muhitni yaratish, mintaqaning o'rmon xo'jaligida raqobatni rivojlantirish;

o'rmon xo'jaligi sohasida mintaqalararo va xalqaro hamkorlikni rivojlantirish, xorijiy mintaqalarda o'rmon xo'jaligini rivojlantirish bo'yicha ilg'or tajribaga ega bo'lgan tegishli axborot bazasini yaratish;

yuqori sifatli va chiqindilarsiz mahsulot ishlab chiqarishni ko'paytirish;

investorlar va o'rmondan boshqa foydalanuvchilarning xuqularini himoya qilish, bu xo'jalik va iqtisod sohasida tavakkal qilish xavfini kamaytiradi, o'zbekiston o'rmon majmuasi samaradorligini va ulardan mahsulot ishlab chiqarishni oshirish;

o'rmondan foydalanish uchun to'lovlarni takomillashtirish;

o'rmon xo'jaligi sohasidagi ishchilarning mehnat muhofazasi va sharoitlarini yaxshilash, ishlab chiqarish jarohatlarini kamaytirish, ishchilarning ijtimoiy hamoyasini kuchaytirish;

yangi ish o'rinlari tashkil etish va aholining bandligini ta'minlash;

o'rmon xo'jaligi sohasida davlat-xususiy sherikchiligini yanada rivojlantirish;

o'rmon punktlarining ijtimoiy-maishiy, ijtimoiy-madaniy infrastrukturasini rivojlantirish;

mintaqada ekologik vaziyatni yaxshilash, fuqarolarning turmush tarzini oshirish va ularning sog'lig'ini yaxshilashga ko'maklashish;

keyinchalik o'rmon majmuasining o'zbekistonning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishiga qo'shgan hissasini yanada oshirish.

XULOSA

O'rmon xo'jaligini yuritishni eng yangi texnologiyalarini tahlil qilish asosida o'rmon xo'jaligi va o'rmon tayyorlash mashinalari tizimining strukturasi asoslab berildi va tavsiya etiladi. Uni tadbqiq etish O'zbekiston o'rmon xo'jaliklarida o'rmonlarning mahsuldorligini oshirish, mahsulot sifatini yaxshilash va energo-resurslarni tejash imkonini beradi.

O'rmon xo'jaligini intensivlashtirish, o'rmon ekinlarini yetishtirish va yog'och tayyorlash bo'yicha ratsional texnologiyalar asosida o'rmon xo'jaligi yuritishning yangi usullarini ishlab chiqish, shuningdek, ishlab chiqarish jarayonlarini kompleks mexanizatsiyalashtirish kabilarni ko'zda tutadi. Birinchi navbatda, bu konsepsiya o'rmon xo'jaligi uchun mashinalar tizimini rivojlantirish, o'rmon resurslarini tiklashni tezlashtirishga va o'rmon xo'jaligi tadbirlarini o'tkazishni jadalashtirish yo'li bilan mahsuldorlikni oshirishga, ayni paytda mehnat harajatini kompleksli mexanazatsiyalashtirishni qo'llash yo'li bilan kamaytirishga yo'naltirilgan.

O'zbekiston o'rmon xo'jaliklarini barqaror rivojlantirish uchun mashinalar tizimini kelgusida rivojlantirish konsepsiyasi mamlakatning balanslashtirilgan ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi umumiy strategiyasining muhim qismi hisoblanadi va o'rmon xo'jaligi ishlarini mexanizatsiyalashtirish uchun mashinalar tizimini rivojlantirishni nazarda tutadi. Konsepsiya o'rmonchilik tarmog'i uchun mashinasozlikni rivojlantirish dasturini shakllantirishning asosi hisoblanadi hamda u o'rmon mashinalari texnologik modellar va jihozlarni ishlab chiqish hamda tayyorlash ishlarigaqaratilgan.

Natijada o'rmonchilik soxasini serdaramadligini oshirilishi hisobiga xo'jaliklarning moddiy-texnik bazasi rivojlantiriladi, o'rmon fondi yerlarida o'rmon barpo etish ishlari jadallashadi, o'rmondan qo'shimcha foydalanishda mahsulot turlari va ularning yetishtirish hajmlari oshadi, soxada amalga oshiriladigan tadbirlarga ilmiy yondoshish ortadi, cho'llanish va tuproq, suv hamda shamol erroziyasiga qarshi kurashish faollashadi, ekoturizm va ovchilik sohasi samaradorligi oshadi, dorivorchilik rivojlanadi, ishchilarning mehnatiga haq to'lash oshadi hamda ularning ijtimoiy ko'llab-quvvatlash tadbirlari amalga oshiriladi.

“O‘RMON XO‘JALIGI VA KO‘KALAMZOLASHTIRISHNI MEXANIZATSIYALASHTIRISH”

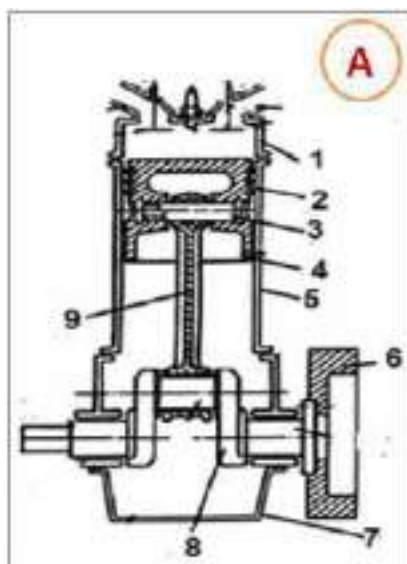
fani bo'yicha amaliy mashg'ulotlar

1-AMALIY MASHG'ULOT. DVIGATEL MEXANIZMLARI.

**Krivoship-shatunli mexanizmning vazifasi, tuzilishi va ishlashi.
Silindrlar, blok-karterlar, silindrlar kallagi**

Krivoship shatun mexanizmi

Vazifasi: Ishchi aralashmasini yonishi natijasida hosil bo'lgan bosim ta'sirida porshenning ilgari lanma-qaytmanharakatini tirsakli valning aylanma xarakatiga aylantirib beradi.



Porshenli ichki yonuv dvigatelining krivoship-shatun mexanizmini tuzilishi (A) va xarakatlanadigan detallari (B): 1-silindrlar kallagi; 2-porshen xalqalari; 3-porshen barmog'i; 4-porshen; 5-silindr; 6-maxovrik; 7-kater; 8-tirsakli val; 9-shatun

Dvigatellarning karter, silindr, silindrlar kallagi, berkitish detallari, xamda zichlash uchun ishlaydigan kismalar krivoship-shatun mexanizmining kuzgalmas kismiga kiradi.

Dvigatel karteri kul rang chuyandan yoki alyuminiy kotishmasidan yasalgan ulkan kuzgalmas detal bulib, unda dvigatelning barcha asosiy uzellari va detallari joylashadi. Kartesda tirsakli va taksimlash vallarining podshipniklari, xar xil mexanizmlar yuritmalariga tegishli shesternya uklari va vallari xamda boshka detallar buladi. Kartester ost tomondan tub bilan yopiladi, tub moy uchun idish vazifasini bajaradi.

Ba'zi bir dvigatellarda A-41, D-240, SMD-60, GAZ-53, ZIL-130 dvigatellarning karteri blok bilan yaxlit kuyma kilib ishlangan. Bunday yaxlit kuyma blok-karter deb ataladi va mustaxkam buladi.

Chuyan bloklar yetarlicha mustaxkam va ancha arzon buladi. Alyuminiy kotishmasidan yasalgan bloklarga ishlov berish ancha oson, chuyan bloklarga karaganda ancha yengil, biroq kimmatga tushadi. V – simon konstruksiya blok-karterning silindrlar katori uklari odatda bir-biriga nisbatan 90^0 burchak ostida joylashgan buladi. Silindrlar bunday joylashganda dvigatelningogirliigi kamayadi xamda uzunligi va balandligi buyicha gabarit ulchamlari kiskaradi va konstruksiya mustaxkamligi oshadi. Gilzalar – porshenning ilgari lanma-kaytma tugri chizikli xarakatini ta'minlaydi.

Gilzalar ishlash davomida yukori xarorat bosim, notekis kizish, tez yeyilish kabi faktorlar ta'sir kilishi sababli kuyidagi talablarga javob berishi kerak.

- a) devorlari gazlar kuchiga bardosh beraoladigan darajada mustaxkam;
- b) kuzgusi yeyilishga chidamli;
- v) antifriksion va zanglashga bardoshlik xususiyatiga ega;
- g) yaxshi zichlanishi va uk buylab erkin kengayish kobiliyatiga ega bulishi kerak.

Gilzalarining silindri yaxshi ishlov berilgan bulib ovalligi va konusligi 0,02 mm dan kup bulmasligi kerak. Gilzalar odatda SCH 28-48, SCH 35-36 markali legirlangan chuyandan, ba'zi xollarda 38xM10A markali pulatdan yasaladi. Gilzalar tashki tomondan suyuqlik bilan yuvib sovitiladigan (A-41, D-240) bulsa ular xul deb, agar uyib kengaytirilgan blok-karter silindriga urnatilgan bulsa, kuruk deb ataladi. Kuruk gilzalar silindrlar remont kilinganida ishlatiladi. Kuruk gilzalar devorining kalinligi 2...4 mm, xul gilzalariniki 6...8 mm buladi. Ba'zi gilzalar gazlar ta'sirini kamaytirish, zanglash va kislotabardosh bulishi uchun yuksak chastotali tok bilan kizdirib, 1,5...3,0 mm kalinlikda toblanadi. Xavo bilan sovitiladigan dvigatel silindrlari aloxida-aloxida bulib karterga shpilkalar bilan urnatilib gilza vazifasini bajaradi. Blok-karterning pastki kismi 1...2 mm kalinlikdagi pulat listdan oson yechib olinadigan kilib shtamplab tayyorlangan tub (poddon) bilan yopiladi. Tub bilan blok-karter orasidan moy sizib chikmasligi uchun pukak yoki kogoz kistirmalar kuyilib boltlar yordamida maxkamlanadi. Silindrlar kallagi shakli murakkab detal bulib silindrlarni ust tomondan yopib turadi. Silindrlar kallagi chuyandan yoki alyuminiy kotishmasidan kuyib ishlanadi. Alyuminiy kotishmasidan kuyilgan silindrlar kallagi chuyandan kuyilgan silindrlar kallagidan yengil va issiklikni yaxshi olib ketadi. Bu esa karbyuratorli dvigatellarda sikish darajasini oshiradi, binobarin dvigatel kuvvati va tejamkorligini oshiradi. Shuning uchun avtomobil dvigatellarida silindrlar kallagi alyuminiy kotishmasidan yasaladi.

Silindrlar kallagi blok-karterga burab kiritilgan shpilkalarga kiydiriladi va gaykalar bilan maxkamlanadi. Silindrlar kallagi bilan blok-karter yoki silindrlar orasiga elastik asbest-pulat yoki mis-asbest materiallaridan ishlangan zichlovchi kistirmalar kuyib berkitiladi.

Asbest-pulat kistirmalar yumshok pulatdan ishlangan yupka list-karkasdan iborat bulib, uning ikki tomoniga presslangan asbest listlar kuyilgan. Asbest listlari tashki tomonidan grafit bilan koplanadi. Yonish kamerasi tuynukchasi, suv va moy teshiklari atrofiga yupka pulat listli gardishlar kilinadi. Silindrlar kallagida yonish kamerasi, svechalar yoki forsunkalar joylashtiriladi.

Silindrlar kallagi tuzilishi dvigatel turi, sovitish sistemasi va klapanlarning joylashishiga boglik.

Klapanlari osma joylashgan dvigatellarda silindrlar kallagining konstruksiyasi ancha murakkab bulib, unda xavo (yonuvchi aralashma) ni kiritish va ish bajargan gazlarni chikarish uchun muljallangan klapanlar va kanallar buladi. Shuningdek sovituvchi suyuqlik okishi uchun kovak-suv gilofi bulib blokning

suv gilofi bilan tutashadi. Xavo bilan sovitiladigan dvigatellarda silindrlar kallagining tashki sirti maxsus sovitish kovurgalari bilan ta'minlanadi.

Shuningdek silindrlar kallagida turtkich shtangalar utkazish uchun teshiklar, klapan mexanizmiga moy beradigan kanal buladi.

Porshenlar, porshen xalkalari va barmoqlar

Porshen tuntarilgan stakan shakliga ega bulib, tub, zichlash kismi va yunaltirish kismi, ya'ni yubkadan iborat. Porshen yukori xarorat va bosim ostida, ancha katta tezlik bilan xarakatlanadi. Porshenning notekis xarakati tufayli inersiya kuchi paydo buladi, agarda tez aylanayotgan bulsa inersiya kuchi juda katta buladi. Shuning uchun porshenlar yengil, mexanikaviy sifati yukori, yeyilishga chidamli, issiklikni yaxshi olib ketadigan AK-4, AL-25, AL-30 va boshka alyuminiy kotishmalaridan yasaladi. Mexanik sifatlari yomonlashmasligi uchun porshenlarga termik ishlov beriladi. Porshen tubi tekis (yassi) yoki murakkab shakldor kilib yasaladi. Dizel dvigatellarida porshen tubi odatda xar xil kurinishda shakldor bulib, u aralashma xosil bulish usuli, klapan va forsunkalarning joylashishiga boglik buladi. Porshen ichki yon devorida ikkita bobishka deb ataladigan arikchasi buladi, uning teshigiga porshen barmogi urnatiladi. Xar kaysi bobishkaning ichki sirtiga porshen barmogi stopor xalkasini urnatish uchun xalka arikchalari ishlangan. Bitta dvigatelda porshenlarning ogirligi bir xil bulishi, farki 7 grammgacha bulishiga ruxsat etiladi. Xarakatlanuvchi birikma xosil kilish uchun silindr bilan porshen yubkasi diametri orasida unchalik katta bulmagan zazor koldirilgani xolda silindr va porshen bir-biriga sovuk xolatida kiydiriladi. Zazor silindrdagi kizigan porshenni yeyilishdan saklaydi va ular orasida moy pardasi xosil bulishini ta'minlaydi.

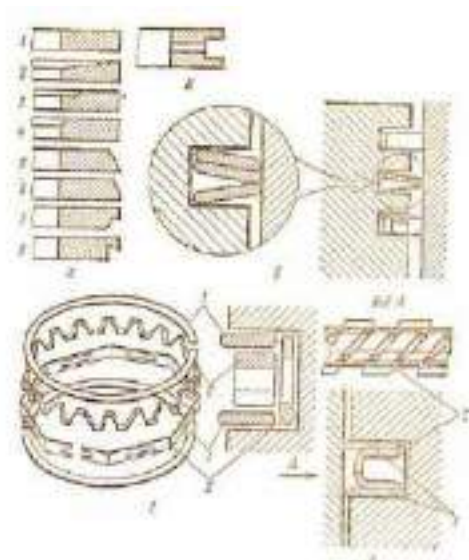
Porshenning balandligi buyicha kizishi, binobarin, kengayishi turlicha buladi: tubi kuprok, yubkasi kamrok kengayadi. Shu sababli porshen kallak kismining diametri yubka kismidagidan kichikrok buladi.

Avtomobil dvigatellari porshenlari yubkasida P yoki T shaklida kesiklar bulib prujinalanuvchi xossalarga ega bulib turli xaroratlarda uzgarib turadi va tikilib kolishining oldini oladi. Agar porshen yubkasi elliptik profilli yoki kesimli bulsa, silindr bilan porshen yubkasi orasidagi zazor 0,05...0,10 mm, agar porshen yubkasi silindrik shaklda bulib, kesimi bulmasa 0,18...0,30 mm oraligida bulishi kerak.

Porshenning silindr bilan moslashib ishlashini yaxshilash maksadida ba'zi dvigatellarda (GAZ-53, ZIL-130) porshenning ishkalanadigan sirtiga 0,004...0,006 mm kalinlikda yupka kalay katlami koplanadi. Porshen pastki xolatda bulganda tirsakli val posongilari utishi oson bulishi va yengil kilish uchun ba'zi dvigatellarda (A-01M, A-41, YAMZ, ZIL-130) yubkasining bobishka ostidagi kismi kirkib tashlanadi. Shuningdek porshen tubiga remont ulcham guruxi belgisi (A, B, S, M), porshen silindrda tugri turishini kursatadigan chizikcha va strelkalar kuyiladi.

Porshen xalkalari mayda donadorli maxsus chuyandan tayyorlanib va gilzalarda ishkalanib yaxshi moslashishi uchun sirti kalayi bilan koplanadi. Porshen xalkalari kompression va moy sidiruvchi xalkalarga bulinadi. Kompression porshen xalkalari porshen va silindr devorlari orasidagi zazorni zichlash uchun xizmat kiladi. Porshenga urnatilgan kompression xalkalar porshen ustidagi bushlikdan karterga xavo yoki gazni, yonish kamerasiga esa moyni utkazmaydi. Shu bilan bir vaktida kompression xalkalar porshen kallagidan issiklikni silindr devorlariga olib ketadi. Moy sidiruvchi xalkalar silindr devorlaridagi ortikcha moyni sidirish uchun xizmat kiladi. Xalka ishonchli ishlashi uchun silindr kuzgusiga butun aylana buylab biror tirkishsiz zich tegib turishi lozim. Xalkalar silindrga kiritilmagan xolda diametri silindrning ichki diametridan katta buladi. Xalka aylanasi buyicha bir joyida kulf deb ataluvchi biroz kirkilgan bulib silindrga kirgizilganda prujinalanadi va silindr devoriga yaxshi zichlanadi.

Xalkalar silindrga kirgizilganda kulfda 0,2...0,8 mm zazor bulishi kerak. Gaz silindrdan karterga utib ketmasligi uchun xalkalarning kulflari uzaro turli tomonlarga joylashtiriladi. Xalkalarning kulflari kesimi xar xil kurinishda (kiya, tugri, tugri stopor vintli) bulishi mumkin. Agar porshen xalkalari silindr devoriga zich yopishib turmasa kichik zazor bulsada yongan gazlar karterga utib ketishi, natijada moylar oksidlanishi mumkin. Natijada dvigatelning kuvvati pasayishi va kuprok moy sarflanishiga olib kelishi mumkin. Kompression xalkalarni kundalang kesimi xar xil kurinishda bulishi mumkin.



1.1-rasm. Porshen kompression xalkalari kundalang kesimlarining shakllari:

a-tugri burchakli; b-konussimon; v-ichki tomoni faskali; g-ichki tomoni yunikli; d-bir tomoni trapesiyali

Yuqori kompression halqaning silindrga ishqalanadigan sirti 0,10...0,15 mm kalinlikda xrom bilan koplanadi.

Kompression xalkalar soni karbyuratorli dvigatellarda 2...3 ta dizel dvigatellarda 3...4 ta bulishi mumkin. Porshenda bitta yoki ikkita moy sidirib oluvchi xalka kuyilgan bulib silindr dveoridagi ortikcha moyni sidiradi va uni dvigatel karteriga tushiradi. Moy sidirib oluvchi xalkalarga maxsus shakl berilgan bulib uning tashki silindrik sirtiga xalkaning tayanch sirtini kamaytiradigan arikcha yunib ishlangan, bu esa xalkaning solishtirma bosimini kupaytiradi. Arikcha tubida butun aylana buylab teshiklar teshilgan. Shuningdek porshenlarda xam moy sidirib oluvchi xalkalar kuyiladigan arikchalarga teshikchalar kilingan. Porshen pastga siljiganida xalka milki silindr devorlaridagi ortikcha moyni sidiradi. Natijada xalka arikchasi teshikchalar orkali moy karterga okiziladi. Ba'zi bir dvigatellarda porshen xalkalari zanglashdan saklanishi uchun fosfatlangan buladi. Porshen barmogi porshenni shatun bilan sharnirli ulash uchun xizmat kiladi. Porshen barmogi ishlash vaktida kattaligi va yunalishi uzgaruvchan mexanikaviy yuklama ta'sirida buladi, shu sababli u mustaxkam va bikr bulishi kerak. Shu bilan birgalikda yengil va yeyilishga chidamli bulishi lozim. Porshen barmogi kalin devorli (ichi teshik) pulat truba shaklida buladi. Barmok metalining tashki sirti yeyilishga chidamli kattik bulishi va zarbaviy yuklama sharoitida ishlaydigan kismi kovushkok bulishi uchun termik ishlov beriladi. Barmok 40 yoki 45 pulatdan bulib uning tashki sirti 1,0...1,5 mm gacha chukurlikda sementasiyalanadi, keyin toblanadi va bushatiladi. Ba'zi xollarda tashki sirti yuksak chastotali tok bilan kizdirilib toblanadi. Barmok porshen bobishkasi teshigiga kiritiladi, urta kismi esa shatun yukori kallagi teshigidan utadi. Barmok silindr ichki sirtiga tegmasligi uchun uning uzunligi porshen diametridan biroz kiska bulib, uk buylab surilib ketmasligi uchun porshenning ikkala bobishkasi arikchalariga kuyiladigan prujinalanuvchi stopor xalkalar bilan tutib turiladi. Barmokni urnatish oson bulishi uchun yigish paytida porshen 85...150° gacha kizdiriladi va shundan sung barmok urnatiladi.

Shatunlar va shatun podshipniklari

Shatun porshen bilan tirsakli valni biriktiradi va porshenga tushadigan zurikishni tirsakli valga uzatadi. Shatun mustaxkam, bikr va yengil bulishi lozim. Shatun xromli pulatdan, uglevodorodli yoki legirlangan pulatdan shtamplab yasaladi va sungra mexanik xamda termik ishlov beriladi.

Shatun kush tavrli kundalang kesimga ega bulib, yukorgi kallak, sterjen va pastki kallakdan iborat. Yukorgi kallakga porshen barmogiga podshipnik vazifasini bajarish uchun jez yoki bronza vtulka

presslanadi. Vtulkada barmok sirtiga moy yuboriladigan teshigi va xalkali arikchalari buladi. Porshen bobishkasiga ishkalanmasligi uchun shatunning yukori kallagi porshen bobishkasi uchlari urtasidagi oralikdan 2...4 mm kiska kilib ishlanadi. Shatunning pastki kallagi ajraladigan bulib, podshipniklarni urnatish joyiga ega va kopkok deyiladi. Kopkok shatunga ikkita silliklangan shatun boltlari va tojdor gayka bilan berkitilib shplint utkaziladi va bukilib kuyiladi. Shatun pastki kallagining yukori kismi bilan kopkokka birgalikda ishlov berilishi munosabati bilan ularni almashtirish mumkin emas.

Dvigatelning muvozanatligini ta'minlash uchun shatunlarning bir-birlaridan ogirliklari farki 8...12 g dan oshmasligi lozim. Shatun podshipniklari (vkladish) kalinligi 1...3 mm li pulat lentadan yasalgan bulib, ularning ichki sirti tirsakli val buyinlarining ishkalanishi va yeyilishini kamaytirish maksadida yupka katlamli antifriksion kotishma (bobbitt, kurgoshin, bronza va boshkalar) bilan koplanadi. Kotishma katlamining kalinligi 0,40...0,90 mm oraligida buladi. Podshipniklar ukiy siljish va burilishlardan saklanishi uchun shatun arikchalariga va kopkokning chikik-murtchalariga kirib turadi. Pulat-alyuminiy podshipniklarning butun sirtiga 0,003-0,009 mm kalinlikdagi kalayi katlami koplanadi. Podshipnik bilan tirsakli val buyinlari orasida moy katlami xosil kilish uchun 0,03...0,13 mm zazor koldiriladi.

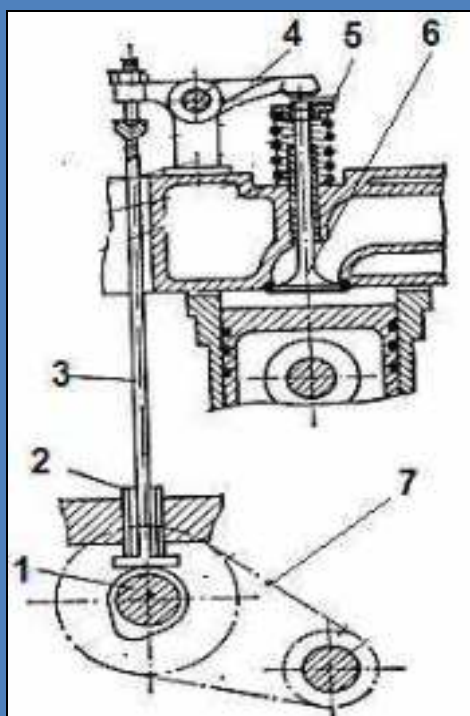
Klapanli gaz taksimlash mexanizmining umumiy tuzilishi va turlari

Turt taktli siklning ma'lum taktlarida (kiritish, chikarish) silindrga yonilgi aralashmasi yoki xavo kiritilishi va ishlatilgan gazlar uz vaktida chikarib yuborilishini ta'minlaydigan mexanizmga gaz taksimlash mexanizmi deyiladi. Klapanli gaz taksimlash mexanizmlarining ikki turi mavjud.

1. Silindrlar kallagiga urnatilgan osma klapanli.
2. Blok-karterga urnatilgan yon klapanli.

Gaz taqsimlash mexanizmi

Vazifasi: Ishchi aralashmani kerakli paytda silindrga kiritish va ishlab bo'lgan gazni tashqariga chikarib yuborish uchun xizmat qiladi.



Hozirgi vaqtda avtotraktor dvigatellarida klapanlari yukorida joylashgan gaz taksimlash mexanizmidan foydalaniladi. Sababi yonish kamerasi ixcham va sovutilish sirti nisbatan kichik buladi. Natijada issiklikdan foydalanish yaxshilanadi, yonuvchi aralashma yoki xavo bilan tuldurish koeffitsiyenti oshadi, naycha utkazgichlarda gidravlik karshiliklar kam buladi, xavoning yunalishi yukoridan pastga bulganligi sababli tezligi katta buladi. Osma klapanli gaz taksimlash mexanizmi kuyidagicha ishlaydi. Tirsakli val shesternyalar orkali taksimlash valini aylantiradi. Taksimlash vali aylanganda uning mushtchalari uz chikiklari bilan turtkichni kutaradi. Turtki sterjeni blok-karterda xarakat kiladi. Turtkich bilan birga shtanga kutariladi, ukga urnatilgan koromislo uz uki atrofiga buriladi va prujinani sikib klapani pastga bosadi. Bunda silindrlar kallagidagi kanal teshiklari ochilib atmosferaga ishlatilgan gazlar (chikarish takti) chikarib yuboriladi yoki ichkariga ozuka yoki xavo (kiritish takti) kiradi. Taksimlash valining undan keyingi burilishida turtkich tusha boshlaydi, klapan esa prujina ta'sirida yukoriga xarakat kiladi va silindrlar kallagidagi kanal teshigini zich yopadi. Gaz taksimlash mexanizmi detallari, kiziganda ulchamlari uzgarib klapaning uyaga zich urnatilishi buzilmasligi uchun klapan sterjeni bilan koromislo tumshugi orasida zazor buladi. Sovuk dvigatelda kiritish klapanlari zazori 0,15...0,40 mm, chikarish klapanlari zazori 0,2...0,45 mm ni tashkil kiladi. Turt taktli dvigatelning bir ish sikli vaktida kiritish va chikarish klapanlari bir martadan ochiladi. Buning uchun taksimlash vali bir ish siklida bir marta aylanishi, tirsakli val esa bu davrda ikki marta aylanishi kerak.

Klapan, prujina va yunaltiruvchi vtulka

Klapan tarelka va sterjendan iborat bulib, kallaklar tarelkasimon, lopastsimon, kavarik shaklida buladi.

Klapanlarning ish sharoiti juda ogir bulib, ular gazlarning 900...1100⁰ S gacha bulgan xarorati, 8...10 Mpa bosimi, prujinalarning elastik kuchlari va gaz taksimlash mexanizmining inersiya kuchlari ta'sirida ishlaydi. Chikarish klapanlarining ish sharoiti kiritish klapanlarinikiga nisbatan ogirroq bulib, ularning kallagi 900...1000⁰ S gacha (karbyuratorli dvigatellarda) va 700...900⁰ S gacha (dizellarda) kiziydi. Natijada klapan deformasiyalanishi, ish yuzasi esa kuyishi mumkin. Kallakdan sterjenga utish joyini imkoniyati boricha katta radiusli kilib yasalishi lozim. Bu esa kallakning mustaxkamligini oshiradi, ish yuzasi kiyshaymaydi va ish aralashmasi kamrok karshilikga uchraydi. Klapan tarelkasining konusaviy belbogi (faska) silindrlar kallagidagi egarni zichlab yopish uchun muljallangan. Asosan xamma dvigatellarda kiritish va chikarish klapanlari faskalari 45⁰ burchak ostida yunilgan buladi. Klapan faskasi bilan egarning bir-biriga zich tegib turishi uchun ular silliklanadi. Klapan sterjeni silliklangan buladi. Uning pastki kismida silindr shaklida uyik ishlangan bulib, unga klapan sterjeniga tirak shaybani maxkamlab turadigan ikki bulak kilib kirkilgan konusaviy xalka (suxarik) ning chikigi kirib turadi. Uyikning tagida klapan sterjenining ikkinchi silindr shaklidagi uyik bulib, unga prujina xalka urnatiladi. Ba'zi bir dvigatellarda silindrga kiritish klapani bilan uning vtulkasi orasidagi zazordan moy utmasligi uchun klapan sterjenidagi tarelka ostiga moy bardosh rezinadan ishlangan may kaytargich kalpokcha kiydiriladi.

Klapanlar yukori xaroratda uzining mexanikaviy sifatlarini yaxshi saklaydigan, zanglash va yeyilishga chidamli legirlangan olov bardosh pulatdan yasalgan.

Kiritish klapanlari xrom-nikel va xrom-kremniy pulatlardan, chikarish klapanlari yukori xromli va xrom-nikel-marganes pulatlardan ishlanadi.

Barcha dvigatellarning kiritish va chikarish klapanlari sterjenlarining uchi esa toblanadi. Ba'zi bir dvigatellarda silindri yaxshi tulishi uchun kiritish klapani tarelkasining diametri chikarish klapanikiga karaganda, bir ozrok kattarok kilib yasaladi. Klapanlarning faska kismi yeyilishini kamaytirish uchun 0,7...1,5 mm kalinlikda juda xam kattik material satellit splavi (xrom, kobalt, volfrom, nikel, molibdenlar) bilan koplangan buladi. Silindrlar kallagiga klapan kallagi yaxshi joylashishi uchun issik bardosh chuyandan, alyuminiy kotishmasidan yasalgan egarlar presslanadi. Yunaltiruvchi vtulka klapan xarakati kat'yan

yunalgan bulishini va uning egarga tugri tushushini ta'minlaydi. U silindrlar kallagi yoki blok-karterga presslanadi.

Yunaltiruvchi vtulkalar chuyandan yoki presslangan, pishirilgan va moy shimdirilgan metall-keramikadan yasaladi. Prujina klapani yopish va uni egarga zichlab tushirish uchun zarur bulgan kuchni xosil kiladi.

Prujina yetarlicha elastiklikka ega bulib, klapaning belgilangan ochilish muddatini saklagan xolda klapan va turtkichni taksimlash vali mushtchasidan ajralishiga yul kuymaydi. Prujinalar 60G, 65G va 50xFA kabi pulat simlardan yasaladi. Prujinalarni zanglashdan saklash maksadida uning usti oksidlanadi va lak, emal, sinka, kadmiy bilan koplanadi. Prujinani yigishda uning kichik kadamli uramasining oxirgi uchi klapan tarelkasida joylashadigan kilib urnatilishi lozim. Prujinalar soni bitta yoki ikkita bulishi mumkin. Ikkita bulganda ichki prujina va tashki prujina uramlari bir-biriga chalkashmasligi uchun ular karama-karshi kilib uraladi. Klapanda ikkita prujina bulishi ularning ulchamlarini kichraytiradi, ishlash sharoitini yengillashtiradi, shu bilan birga ishonchli ishlashini kuchaytiradi: biri sinib kolsa, ikkinchisi ushlab koladi. Klapani prujina bilan berkitib turuvchi tarelka va suxariklar uglerodli pulatdan yasaladi.

Gaz taqsimlash mexanizmi uzatish detallari

Gaz taqsimlash mexanizmi uzatish detallari xarakatni taksimlash validan klapanlarga uzatadi. Bunga turtkich, shtanga, rostlash vintli koromislo, stoyka va prujinalar bilan birgalikdagi koromislo uki kiradi. Turtkich xarakatni taksimlash vali mushtchasidan klapan yoki shtangaga uzatish uchun xizmat kiladi. Turtkichlar chuyan yoki pulatdan ichi kovak shaklda yasaladi. Ularning ish sirtlari silliklanadi va termik ishlov beriladi. Turtkichlar dumalovchi rolikli, kuzikorinsimon va silindrik shakllarda buladi. Ba'zi bir dvigatellarda turtkichlarning taksimlash vali mushtchalariga tegadigan sirtiga okartirilgan chuyan eritib yopishtiriladi. Turtkichning tayanch va yunaltiruvchi (silindrik) sirtlari bir tekis yeyilishi uchun tugri chizikli xarakat kilishdan tashkari uz uki atrofida aylanma xarakat kilishi uchun taksimlash vali mushtchasi ukiga nisbatan 1,5 mm siljigan xolda buladi.

Shtanga yaxlit pulat, yaxlit alyuminiy kotishma va ichi kovak pulatdan yasalgan sterjendan iborat. Shtangalarga ishlov berilib uchlariga termik ishlov beriladi. Shtanganing pastki uchi sharsimon bulib, turtkichning sferik sirtiga, yukori uchi sferik sirtli uyikdan iborat bulib unga rostlovchi vint kalpogi tayanadi.

Koromislo – yelkalarining uzunligi turlicha bulgan ikki yelkali pulat pichag. Kiska yelkasida rezbali teshik buladi. Bu teshikka vint burab kirgizilib u yordamida koromislo uzun yelkasining yugon joyi bilan klapan sterjeni orasidagi zazor rostlanadi. Koromisloning klapanga tegib turadigan ish sirti silliklanadi va termik ishlov beriladi. Koromisloning urta kismida vtulka presslab yopishtirilgan teshigi buladi. Bu teshik koromisloni ukka urnatish uchun xizmat kiladi.

Koromislo urnatilgan pulat uklar silindrlar kallagining yukori tekisligiga joylashgan stoykalarga maxkamlanadi. Stoykalar silindrlar kallagiga shpilkalar bilan maxkamlanadi. Koromisloning valik buylab siljishiga yul kuymaslik uchun kergi prujinalar kuyiladi. Koromislo uklarining ichi kovak bulib undan keladigan moylar koromislo vtulkalarini va shtanga uchliklarining ishkalanadigan sirtlarini, rostlash vintlari kalpoklari va yunaltiruvchi stakanlarni moylash uchun kanal sifatida foydalaniladi. Koromislo uklaridan moy okib chikib ketmaslik uchun ularning tashki uchlari tikinlar bilan berkitiladi. Silindrlar kallagiga urnatilgan mexanizmlarni shikastlanish va ifloslanishdan saklash maksidida pulat yoki alyuminiy kotishmasidan yasalgan kalpok bilan berkitiladi. Kalpok bilan silindrlar kallagi urtasiga moy sizib chikib ketmasligi uchun maxsus kistirmalar kuyilib berkitiladi.

Taqsimlash vali va shesternyalari

Taqsimlash vali uzida joylashgan kiritish va chikarish mushtchalari yordamida klapanlarni xarakatga keltiradi. Shu bilan birga xar xil dvigatellarda xar xil bulgan boshka mexanizm va sistemalar (moy nasosini xarakatga keltiradigan shesternya, benzonasosni xarakatga keltiradigan eksentrik va boshka) ga beradigan kurilmalar joylashgan.

Har bir kulachok bitta klapani - kiritish yoki chikarish klapanini xarakatlantiradi. Taksimlash vali uglerodli pulatdan shatmplab yasaladi. Avtomobil dvigatellarida esa chuyandan kuyiladi. Mushtchalarning shakli gaz taksimlash fazalarining davomiyligiga, joylashishi esa dvigatelning ish tartibiga va klapanlarning joylashishiga karab tanlanadi.

Taksimlash vali mushtchalari qavarik, botiq va tangensial shakllarda bo'ladi. Kulachok profili kabul kilingan gaz taksimlash fazalariga mos kelishi, klapaning maksimal balandlikka kutarilishini va klapaning yetarlicha tez ochilib-yeyilishida uning tekis siljishini ta'minlashi kerak. Taksimlash valining tayanch buyinlari, eksentrik va mushtchalariga termik ishlov beriladi va silliklanadi. Taksimlash vallari blok-karterga devorlari va tusiklariga joylashgan (pastki urnatish) yoki silindrlar kallagining kundalang tusiklariga (yukori urnatish) joylashgan sirpanish podshipniklarida aylanadi. Sirpanish podshipniklari sifatida antifrik-sion kotishmali pulat yoki antifiksion chuyandan kuyilgan vtulkalardan foydalaniladi. Taksimlash vali old uchida taksimlash vali yuritmasining shesternyasi ba'zi bir dvigatellarda (VAZ, Moskvich-412) zanjirli uzatma yulduzchasi urnatilgan. Taksimlash shesternyalari tirsakli valdan aylanma xarakatni taksimlash vallariga uzatadi. Ular dvigatelning old kismiga, odatda kopkok bilan yopiladigan maxsus karterga yoki dvigatelning orka kismiga (YAMZ-240, SMD-60) joylashtirilgan. Taksimlash shesternyalari bir tekis yurishi va shovkin chikarmasligi uchun kiyshik tishli kilib yasaladi. Taksimlash shesternyalari materiali sifatida pulat, chuyan va plastmassa (tekstolit) dan foydaniladi.

VAZ, Moskvich avtomobillari dvigatellarida taksimlash vali silindrlar kallagida joylashganligi sababli xarakat zanjirli uzatma orkali uzatiladi.

2-AMALIY MASHG'ULOT.

Dvigatel tizimlari.

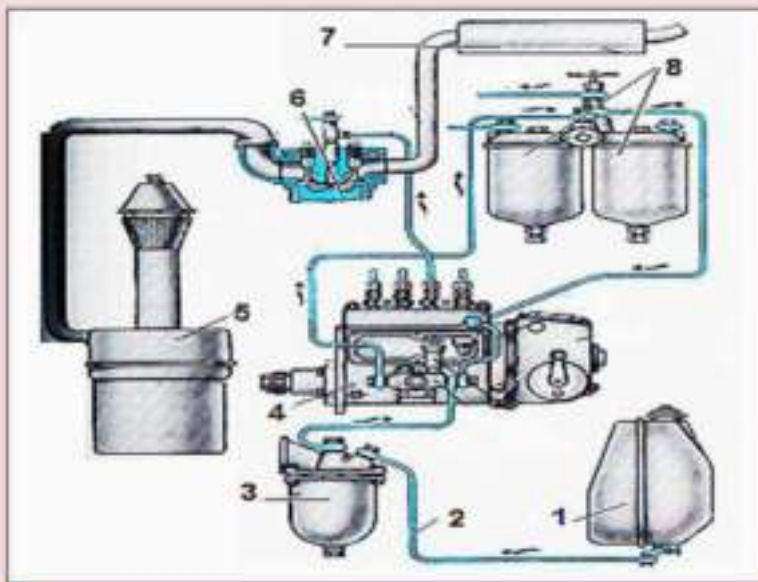
Karbyuratorli dvigatellarning ta'minlash sistemasining vazifasi va umumiy tuzilishi

Ta'minlash sistemasi yonilgini saklash, tozalash va yuborib turish uchun muljallangan asboblardan, xavo tozalagich va yonilgi bugi bilan xavodan yonuvchi aralashma tayyorlaydigan asboblardan tashkil topgan. Yonilgi bakda saklanadi. Yonilgi nasosi bakdan tindirgich filtrlar orkali yokilgini surib olib karbyuratorga yuboradi. Dvigatel uchun kerakli yonuvchi aralashma dvigatel ustida kiritish truboprovodiga urnatilgan. Karbyuratorda yonilgi bugi bilan xavodan tayyorlanadi. Yonuvchi aralashma tayyorlash uchun karbyuratorga kirayotgan xavo bevosita karbyurator ustidagi yoki dvigatelning yon tomonidagi xavo filtdan utadi. Yonilgi yuboradigan asboblari yonilgi utkazuvchi trubkalar bilan tutashtiriladi.

Kiritish trubkasi dvigatelning silindrlar kallagining kiritish kanallariga, chikarish kanallari esa chikarish trubkalariga tutashtirilgan. Chikarish trubasi orkali yongan gazlar tovush sundirgich orkali atmosferaga chikib ketadi.

Двигателни таъминлаш тизими

Таъминлаш тизими – двигателни турли режимда ишчи аралашма ва тоза ҳаво билан тежамкор таъминлаш учун хизмат қилади.



Таъминлаш тизимини
тузилиши:

1- ёқилғи баки; 2-ёқилғи
найи; 3-дағал тозалагич;
4-ёқилғи насоси; 5-ҳаво
тозалагич; 6-ёниш
камераси; 7-чиқариш
трубаси; 8-майни
тозалагичлар.

Dvigatellarni moylash sistemasining vazifasi va turlari

Dvigatel detallari uzaro xarakat kilganda sirtidagi gadir-budurliklari bir-biriga ishkalanib, ishkalanish kuchi xosil buladi, natijada detallar kiziydi va yeyiladi, xatto kadalib, ishdan chikishi mumkin.

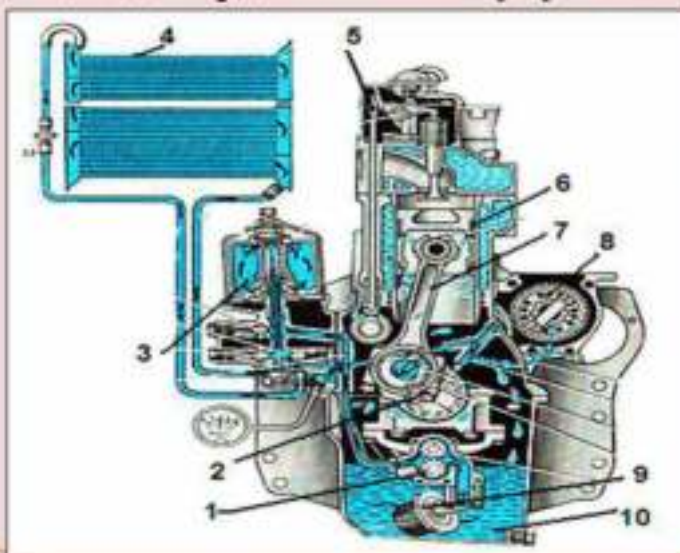
Detallar kancha tez xarakat kilsa, ishkalanuvchi sirtlar bir-biriga kancha kuchlirok sikilsa, ishkalanish kuchini yengish uchun shuncha kup kuvvat sarf buladi.

Detallarning ishkalanishini kamaytirish uchun ularning sirti mumkin kadar sillik kilinadi, termik usulda ishlanadi, yeyilishga chidamli metallar bilan koplanadi.

Dvigatel moyi ishkalanish juftlarining sirtlarida yupka moy pardasi xosil kiladi. Dvigatel ishlaganda detallarning yeyilishshidan xosil bulgan metall zarrachalari, xavo orkali kirgan chang, kisman yonishdan xosil bulgan maxsulotlar karterdagi moyni ifloslaydi. Dvigatel zurikib ishlaganda esa moy kiziydi, smola xosil buladi. Shuning uchun moylash sistemasi ishkalanuvchi detallarga kerakli mikdorda moy yuborishi, uni mexanik zarralardan puxta tozalashi va lozim bulsa, sovitib turishi zarur. Bu talablarni kanoatlantirish uchun ichki yonuv dvigatellarida asosan kombinasiyalangan moylash sistemasi koplanadi.

Двигателни мойлаш тизими

Мойлаш тизими – двигателнинг ўзаро ҳаракатланадиган қисмларининг юзаларининг ёйилишидан сақлаш ва ёйилишдан ҳосил бўлган чиқиндилардан тозалаш учун ишлатилади.



Мойлаш тизимини
тузилиши:

1- мой насоси; 2-тирсакли
вал; 3-мой тозалагич;
4-мой совутгич; 5-газ
тақсимлаш механизми;
6-поршен; 7-шатун;
8-ёқилги насоси;
9-дағал мой тозалагич;
10-мой идиши.

Совитиш sistemasining vazifasi va turlari

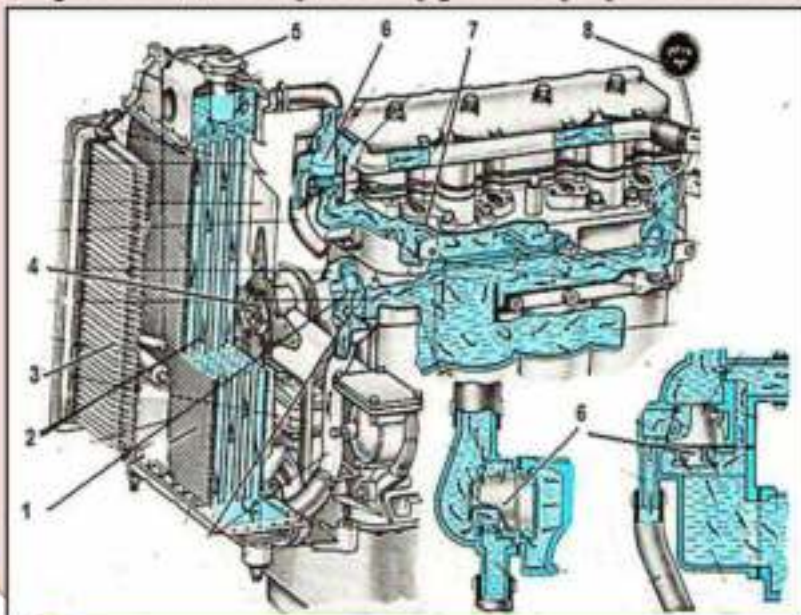
Dvigatelning ish sikli davomida gazlarning urtacha xarorati $800...900^{\circ}\text{S}$ ni tashkil kiladi. Gaz issikligining bir qismi dvigatel detallari (silindrlar, silindrlar kallagi, porshenlar, klapanlar va boshkalar) ga uzatiladi, shuning uchun ularning xarorati ortib ketadi. Bu detallar butunlay sovitilmasa yoki yetarlicha sovitilmasa, u xolda quyidagi sabablarga kura dvigatelning normal ishlashi buzilishi mumkin: moyning moylash xossasi yomonlashadi va buning natijasida ishkalanishga bulgan isrof ortadi, detallar yeyilishi va moy sarfi kupayadi, ish aralashmasining ertarok alanga olishi sodir buladi va u detonasiya bilan (karbyuratorli dvigatellarda) yonadi, kuzgaluvchan birikmalardagi zazorlar kichrayadi va harakatlanadigan detallarning kadalib ishlashi paydo buladi. Dvigatel detallaridan issiklik atmosferaga olib ketiladi. Dvigatel juda sovitib yuborilmasligi zarur, chunki bunda foydali issiklik yukotiladi, yonilgi yomon buglanadi, kiyin alangalanadi, sekin yonadi va buning natijasida dvigatelning kuvvati pasayadi. Bundan tashkari, yonilgi zararlari silindr devorlarida kondensasiyalanib ulardan moyni yuvib ketadi va karterga sizib tushib uni suyultiradi. Bu esa dvigatelning moylanishini yomonlashtiradi. Dize dvigatellari xaddan tashkari sovitib yuborilishi porshenlar guruxi detallari va klapanlarda smolasimon modda paydo bulishiga, porshen xalkalarida kokslanish yuz berishiga, karbyuratorli dvigatellarda esa yonilgi yonishida xosil buladigan kislota buglari kondensasiyasi tufayli korrozion yeyilishga sabab buladi. Dvigatellarning keraklicha xaroratini ta'minlash uchun u sovitish sistemasiga biriktirilgan kator kurilma, detallar va asboblarga ega buladi.

Dvigatellar ikki xil sovitish usuli: suyuklik suv va xavo bilan sovitish usuli kullaniladi. Birinchi xolda silindr devorlaridan issiklik suvga uzatiladi, undan esa xavoga beriladi, ikkinchi xolda issiklik silindr devorlaridan bevosita xavoga uzatiladi.

Suv bilan sovitish sistemasini suvning aylanishiga karab ikki turga bulinadi: termosifon va majburiy.

Двигательни совутини тизими

Совутини тизими — двигательларнинг юқори ҳароратда ишлайдиган қисмларини белгиланган режимда совутиб туриши учун ишлатилади.



Совутини тизимини тузилиши:

1- сув насоси; 2-сув совутгич; 3-мой совутгич; 4-паррак; 5-қуёш қопқоғи; 6-термостат; 7-двигател корпуси; 8-термометр.

3- AMALIY MASHG'ULOT.

ТРАКТОР VA AVTOMOBILLAR SHASSISI

Transmissiyaning vazifasi va tasniflanishi.

Traktor va avtomobillar harakatlanayotganda uning harakatiga qarshilik ko'rsatuvchi o'zgaruvchan kuchlar doim ta'sir etadi. Bu kuchlar g'ildirakning g'ildirash qarshiligiga va ularning tuproq yoki yo'l yuzasi bilan tishlashishiga, mashinalar ish organlarining yuklanishi va hokazolarga bog'liq. Sho'nga ko'ra yetakchi g'ildirakning (yulduzchalarning) aylanish chastotasi va burovchi momentni o'zgartirishga to'g'ri keladi.

Traktorni ishlatayotganda uni o'z joyidan ravon qo'zg'atish, harakat yo'nalishini o'zgartirish va qishloq xo'jalik mashinalarini QOVdan yoki yuritish shkididan ishga tushirish lozim.

Transmissiya burovchi momentni dvigatelni tirsakli validan traktorning yetakchi g'ildiraklariga (yulduzchalarga) va quvvat olish valiga uzatish; burovchi momentni, aylanish chastotasini, yetakchi g'ildiraklarning harakat yo'nalishini o'zgartirish, shuningdek, traktorni joyidan ravon qo'zg'atish va to'xtatish uchun xizmat qiladi.

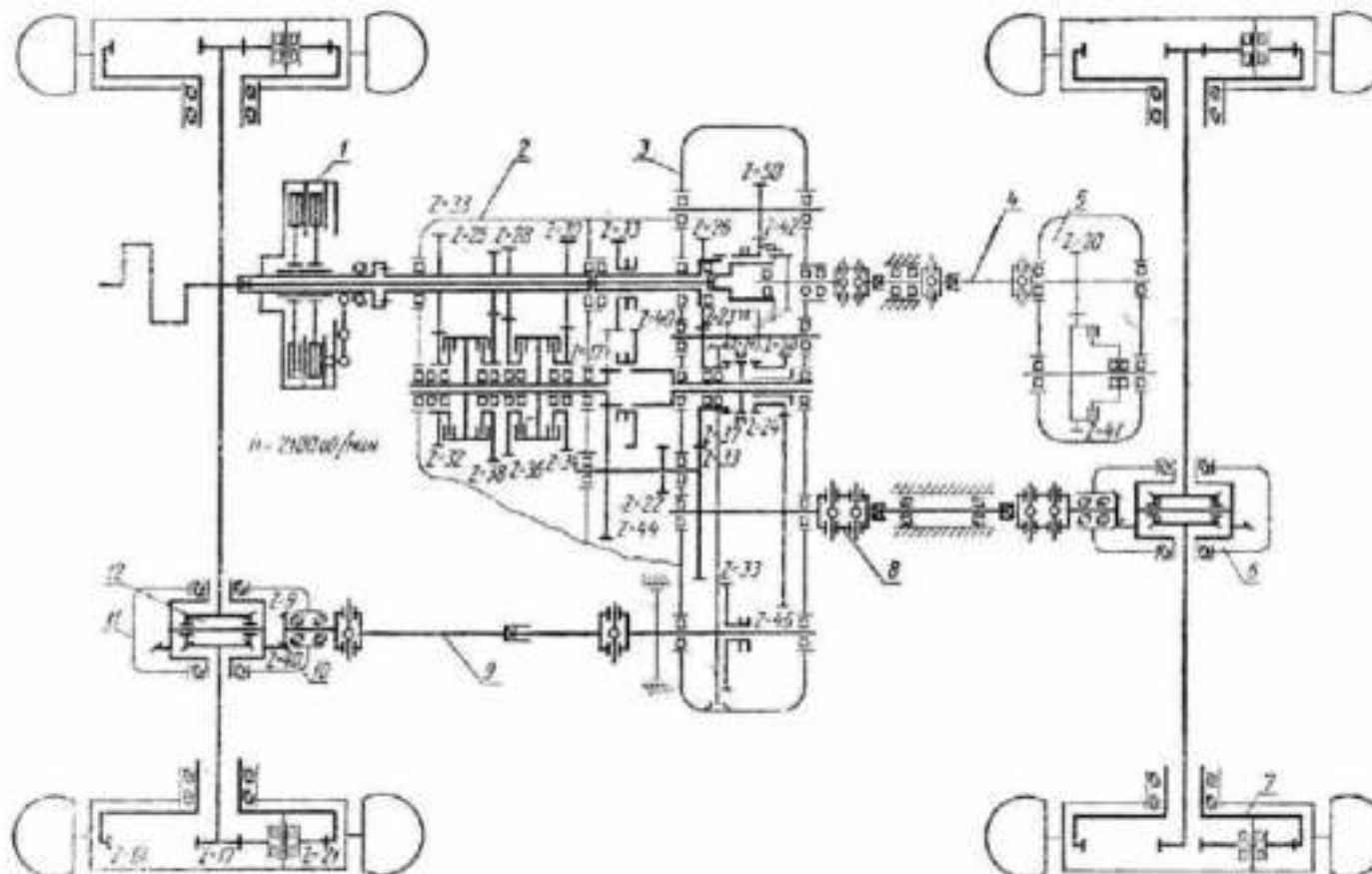
Transmissiyalar quyidagi turlarga bo'linadi: mexanik, gidromexanik, gidrohajmiy, elektromexanik.

Mexanik transmissiya

Traktor va avtomobillarning faqat mexanik qurilmalardan tuzilgan transmissiyasi mexanik transmissiya deb ataladi.

Zamonaviy avtomobillarda asosan mexanik transmissiya ishlatilib, u ishqalanish muftasi, uzatmalar qutisi, kardanli uzatma, asosiy uzatma, differensial va yarim o'qlardan tuzilgan.

Mexanik transmissiyani quyidagi asosiy (T-150K traktori misolida) mexanizmlar tashkil etadi (3.1-rasm).



3.1-rasm.T-150K traktori transmissiyasining kinematik sxemasi

1-ilashish muftasi; 2-uzatmalar qutisi; 3-taqsimlash qutisi; 4-QOVga kardanli uzatma; 5-QOV reduktori; 6-orqa ko'prikk; 7-oxirgi uzatma planetar reduktori; 8-ketingi ko'prikk kardanli uzatma; 9-oldingi ko'prikk kardanli uzatma; 10-asosiy uzatma; 11-old ko'prikk; 12-differensial.

Ilashish muftasi 1 ishlab turgan dvigatelni va transmissiyani ravon ajratish va qo'shish, uzatmalarni almashtirish va traktorni joyidan ravon qo'zgag'ish uchun xizmat qiladi.

Uzatmalar qutisi 2 dvigateldan yetakchi g'ildirakka uzatiladigan burovchi momentni kattaligi va yo'nalishi bo'yicha o'zgartirib berish uchun xizmat qiladi. Uzatmalar qutisi yordamida traktor harakati yo'nalishi o'zgartiriladi va ishlayotgan dvigatel bilan yetakchi g'ildirakning uzoq vaqt uzviy bog'lanishida bo'lishi ta'minlanadi.

Uzatmalar qutisining asosiy qismi taqsimlash qutisi 3 dir. Uzatmalar qutisida to'rtta oldinga yurish va to'rtta orqaga yurish uzatmalari bor. Taqsimlash qutisi uzatish diapazonlarini beradi yoki ikki qator uzatish (ishchi va transportga) beradi. Uzatmalar qutisida har qaysisida to'rttadan uzatma bo'lgan ikki qator sekinlashtiruvchi uzatmalar olishga imkon beradigan sekin uzatish mexanizmi (yurish sekinlatgich) o'rnatilgan.

Kardan uzatma dvigatelning burovchi momentini traktorning old va orqa ko'prigiga uzatish uchun xizmat qiladi. Kardan uzatmasi shuningdek dvigatel quvvatining bir qismini reduktor 5 orqali traktorga ulangan mashinani harakatlantirish uchun quvvat olish vali (QOV) ga uzatadi. U oldi 6 va orqa 11 ko'priklarning quvvat olish vallari (QOV) ga mos holdagi ayrim kardan uzatma 4, 8 va 9 lardan iborat.

Differensial 12 o'nga uzatilgan burovchi momentini chiqish vallariga bo'lib berish va ularning har xil tezliklarda aylanishiga imkon beradigan mexanizmdir.

Oxirgi uzatmalar (g'ildirak reduktorlari 7) burovchi momentni qo'shimcha orttirish va traktor harakati tezligini kamaytirish uchun mo'ljallangan. Ular silindrsimon shesternyali planetar mexanizmlari ko'rinishida yasalgan.

Old 11 va orqa 6 yetakchi ko'priklar dvigateldan g'ildirakka burovchi momentni uzatishda qatnashadi. Ko'priklar umumiy karterga joylashgan asosiy uzatma 10 va differensial 12 dan tashkil topgan.

Asosiy uzatma 10 bir juft konus shesternyadan iborat bo'lib, transmissiyaning uzatma sonini orttirish va traktorning bo'ylama o'qiga tik joylashgan valga aylanish uzatish uchun mo'ljallangan.

Ilashish muftasi va uzatmalar qutisi

Traktor yoki avtomobilning o'rnidan ravon, silkinmasdan qo'zg'alishini dvigatelning validan yetakchi g'ildiraklarga uzatilayotgan burovchi momentni sekin-asta oshirib ta'minlanadi. Bundan tashqari traktor yoki avtomobil turli yo'l sharoitlarida ishlaganda uning yetakchi g'ildiraklaridagi kuchni uzatmalar qutisi yordamida o'zgartirishga to'g'ri keladi. Kuchni o'zgartirishda transmissiyani ishlab turgan dvigateldan vaqtincha uzish kerak. Ilashish muftasi traktor va avtomobilning o'rnidan ravon qo'zg'alishini ta'minlash va uzatmalarni almashtirishda transmissiyani ishlab turgan dvigatel validan vaqtincha ajratish vazifasini bajaradi.

Ishlash prinsipiga ko'ra ilashish muftasi friksion, gidravlik va elektromagnitli bo'ladi. Hozir asosan friksion ilashish muftalari ishlatiladi. Ular dvigateldagi burovchi momentni uzatmalar qutisiga o'zaro ishqalanuvchi disklar yordamida uzatadi. Ilashish muftasi yetakchi disklarning soniga qarab bir, ikki va ko'p diskli bo'ladi.

Friksion ilashish muftasi to'rtta asosiy qismdan iborat: yetakchi va yetaklanuvchi qismlar, siquvchi va ilashish muftasini boshqaruvchi mexanizmlar. Bir diskli friksion ilashish muftasining yetakchi qismiga maxovik va u bilan bog'liq bo'lgan detallar, kojux va siquvchi disk, yetaklanuvchi qismiga esa yetaklanuvchi disk kiradi. Ilashish muftasining qo'shilishini ta'minlaydigan siquvchi mexanizm bir nechta prujinalardan iborat. Boshqarish mexanizmiga ajratish muftasi podshipniki bilan ajratish vilkasi, tortqi, pedal va prujina kiradi. Pedal bosilmaganda ilashish muftasi qo'shilgan bo'ladi, chunki yetaklanuvchi disk siquvchi disk bilan maxovik o'rtasida prujinalar yordamida qisilib turadi. Bu holda dvigatelning burovchi momenti ilashish muftasining yetakchi qismida yetaklanuvchi qismiga maxovik, siquvchi va yetaklanuvchi disklarning ishchi sirtlari orqali uzatiladi. Pedal bosilganda ilashish muftasi ajraladi, chunki kuch bilan maxovik tomon surilgan mufta podshipnik yordamida ajratish

richaglarining ichki uchlarini oldinga suradi, natijada siquvchi disk orqaga tortilib, yetaklanuvchi diskni bo'shatadi.

Ilashish muftasi to'la ajralishi uchun yetaklanuvchi diskning har ikkala tomonidan 0,8...1,0 mm tirqish ochilishi kerak. Buning uchun siquvchi disk 1,6...2,0 mm orqaga surilishi lozim. Bu surilish o'z navbatida pedalning ish yo'li B ni (100...130 mm) hosil qiladi. Pedalning to'la yo'li A esa (150...180 mm), ish va erkin yo'li V dan (30...50 mm) tashkil topgan. Pedalning yo'li ilashish muftasining to'la ulanishini ta'minlaydi va u ajratish richaglari bilan podshipnik orasidagi tirqishning (3...4 mm) kattaligiga bog'liq. U tortqining uzunligini o'zgartirib rostlanadi.

Uzatmalar qutisi burovchi moment kattalik va yo'nalishini o'zgartiradi va traktor yoki avtomobilning tortish va harakat ko'rsatkichlari uning dinamik sifatiga ta'sir qiladi.

Transmissiyaning uzatmalar sonini o'zgartirib traktor g'ildiragining burovchi momenti va harakat tezligi o'zgartiriladi, buning uchun uzatmada moslashish shesternyalari ishlatiladi.

Shesternyali uzatma turiga ko'ra vallar qo'zg'almas o'qli va vallari aylanuvchi o'qli (planetar) bo'ladi.

Kinematik sxemasini aniqlaydigan vallar soni bo'yicha ikki valli, uch valli va to'rt valli bo'ladi.

Shesternyalarning tishlashishi bo'yicha qo'zg'aluvchi shesternyalar va muttasil tishlashgan shesternyalarga bo'linadi.

Uzatmalarni almashlab qo'shish jarayoni bo'yicha almashlab qo'shish uchun traktorni to'xtatib va yurib turganida almashlab qo'shiladigan uzatmali bo'ladi.

Yig'ish turi (montaj) bo'yicha olinadigan, ayrim agregatga yasalgan va boshqa mexanizmlar bilan umumiy korpusga yig'ilgan bo'ladi.

Traktor uzatmalar qutisining uzatmalar soni 5 dan 22 orasida, oldinga yurish asosiy harakat tezligi diapazoni 0,03 dan 9,5 m/sek (0,1...34 km/soat) va undan ziyodroqqacha o'zgaradi.

Traktorlarning uzatmalarini shartli ravishda uch gruppaga bo'lish mumkin: asosiy, transport va sekinlashtirilgan uzatmalar.

Asosiy uzatmalar asosiy ish operatsiyalariga tegishli bo'lib, traktorni uzoq vaqt agregatlab ishlatishda foydalaniladi. Umumiy ishlarga mo'ljallangan traktor uchun yer haydash, don ekinlarini ekish, ekinlarga ishlov berishda ishlatiladigan uzatmalar asosiy uzatmalardir. Hozirgi zamon traktorlarida asosiy uzatmalarga 1,4...4,2 m/sek (5...15 km/soat) harakat tezligi to'g'ri keladi.

Transport uzatmalari traktor pritseplari bilan yuk tashish va dalada agregatning salt yurishlari uchun xizmat qiladi.

Sekinlashtirilgan uzatmalar ko'chat o'tqazish, ildiz mevalarni yig'ishtirish, meliorativ ishlarda qo'llaniladi.

4-AMALIY MASHG'ULOT.

TUPROQNI EROZIYADAN SAQLASH TADBIRLARI.

Shamol, suv oqimi va qishloq xo'jaligi mashinalarining mexanik ta'sirida tuproqning hosildor zarrachalarini nurashi va yuvilishi tuproq eroziyasi deb ataladi. Barcha tuproqlar yuqori yoki past darajada eroziyaga chalingan. Demak, har qanday tuproqqa ishlov berish mashinasi u yoki bu darajada eroziyaga qarshi bo'lishi kerak. Ammo bajaradigan operatsiyalarining bosh vazifasi tuproq eroziyasiga qarshi kurashish bo'lgan mashinalargina eroziyaga qarshi mashinalar deb hisoblanadi.

O'zbekiston ekin maydonlarining 70% dan ko'prog'i shamol va suv eroziyasiga uchragan. Ayniqsa, dasht zonalari yuqori darajada shamol eroziyasiga uchragan. Eroziyani oldini olishning asosiy omillaridan biri tuproqqa ishlov berishning maxsus texnologiyalari va texnik vositalarini keng qo'llashdir.

Daraxt turlari yaxshi o'sib yetilgan vaqtida bo'yiga qarab yirik, o'rtacha, mayda daraxtlarga va butalarga ajratiladi.

Daraxtlar - tanasi yog'ochlangan asosan bitta yo'g'on tanali, baquvvat ildizli va keng shox shabbali, baland bo'yli, ko'p yillik o'simliklardir. Bular mevasi, to'p guli, poyasining eni, bo'yi shox shabbasi va barglari bilan bir-biri bilan farq qiladi. Masalan, yong'oqning shox-shabbasi yoyiq, qarag'ay va terakniki g'uj va tik, sadaqayrag'ochniki esa sharsimon bo'ladi. Daraxtlar oz yoki ko'p yashashiga ko'ra turli xil bo'ladi. Masalan, Afrikada o'sadigan baobab daraxti 4000-5000 yil, archa 1000 yil, soxtakashtan 2000 yil, chinor 800 yil yashashi mumkin.



6.1 - rasm. Asosiy daraxt (**chapda:** oddiy eman, **o'ngda :** oddiy qarag'ay)

Tabiiy holda tarqalgan daraxtlar sharoitga qarab bir-biridan keskin farq qiladi. Bu ularning tashqi ko'rinishi (shox-shabbasi, bo'yi va eni) yaqqol ko'zga tashlanadi. O'rmonda daraxtlarning turlicha o'sib rivojlanishi, ya'ni tabaqalanishini keltirib chiqaradigan sabab - yashash muhiti uchun kurash va genetik xususiyatlardir. Ulkan daraxtlar 5%, yirik sog'lom daraxtlar 20% atrofida bo'ladi.

Buta – poyasi yog'ochlangan, bo'yi 2-3 m dan oshmaydigan bir nechta o'nlab novdalar hosil qiladigan sershox ko'p yillik o'simlik. Bularga tog' yonbag'irlarida keng tarqalgan irg'ay, na'matak, zirk, bodomcha, uchqat, madaniy o'simliklardan anor, limon, qoraqat, nastarin kabi o'simliklarni misol qilib keltirish mumkin.

Bular orasida daraxtlar o'rmonchilik sohasida katta ahamiyatga ega. Chunki daraxtlar tez o'sib, katta yog'och zahirasini beradi. Daraxtlar o'z navbatida asosiy va yordamchi daraxtlarga bo'linadi.

Baland bo'yli, baquvvat, sog'lom, muxim iqtisodiy ahamiyatga ega, shox-shabbalar ham o'ziga mos daraxtlarni asosiy daraxtlar deb yuritiladi. Bu ta'rif bir joyda o'sadigan boshqa turdagi o'simliklarga nisbatan olingan. Masalan, sug'oriladigan yerlarda o'sadigan eman daraxti, asosiy daraxt toifasiga kirsam, qumli cho'llarda o'sadigan qora saksovul ham asosiy daraxt toifasiga kiritiladi. Chunki, qumli cho'llarda

o'sadigan qora saksovul boshqa o'simliklarga nisbatan o'zining bo'yi, baquvvatligi, shox-shabbasi va axamiyatiga ko'ra ajralib turadi.

Asosiy daraxt turlariga terak turlari, chinor, qaragay turlari, eman turlari, mayda bargli qayrag'och, yapon soforasi, kashtan, archa turlari, grek yong'og'i kabi daraxt turlari misol bo'ladi.

5-AMALIY MASHG'ULOT.

SUV VA SHAMOL EROZIYASIGA QARSHI ISHLOV BERADIGAN PLUG.

Nishabliklarning tuprog'i suv eroziyasiga chalingan. Ularning tuproqlariga ishlov berish usuli nishablikning tikligiga bog'liq. Nishablikning tikligi 6⁰ gacha bo'lganda poyalarni saqlab yoki ularni pluglar bilan to'liq ko'mmasdan ishlov berish hamda oddiy shudgorda chuqurchalar hosil qilish tavsiya qilinadi.

Nishablikning tikligi 6⁰ dan 13⁰ gacha bo'lganda suv yig'adigan ariqlar va organik moddalar (go'ng va boshqa) bilan to'ldirilgan tirqishlar hosil qilish maqsadga muvofiqdir.

Nishablikning tikligi 13⁰ dan katta bo'lganda terraserlar hosil qilinadi. Bu plantaj pluglar va maxsus mashinalar – terraserlar bilan amalga oshiriladi.

Nishabliklarda sodir bo'ladigan suv eroziyasiga qarshi kurash suvni to'xtatishini ta'minlaydigan tashkiliy va agroteknik tadbirlar tizimidan iborat. Unga quyidagilar kiradi: tuproqqa o'z vaqtida ishlov berish, shudgorlash bilan birga shudgor tubini yumshatish, shudgorlash bilan bir vaqtda shudgor yuzasida suv to'sgichlar va uyumlar hosil qilish, chuqurliklar va uzun egatlar hosil qilish va hokazo.

Nishabliklarni shunday shudgorlash kerakki, bunda egatlar nishablikka ko'ndalang bo'lib, gorizontallar boyicha o'tishi kerak. Haydov agregati har bir o'tishda nishablik boyicha ko'tarilmasdan va tushmasdan bir xil balandlikda turishi kerak. Nishablik tikligi 3⁰ dan katta bo'lganda dalalarni gorizontallar boyicha shudgorlash boylama shudgorlashga nisbatan tuproqni yuvilishini 2 marta kamaytiradi, suv zahirasini ko'paytiradi va hosildorlikni oshiradi. Nishabliklarni shudgorlash uchun tekis ishlov beradigan pluglarni qo'llash maqsadga muvofiq. Tikligi 20⁰ gacha bo'lgan nishabliklarga palaxsani nishablik boyicha pastga ag'darib uyumlar va ariqlarsiz ishlov berilishi kerak.

Chuqur shudgorlash tuproqni suv singdirish qobiliyatini oshiradi va mos holda yog'in suvlarini to'xtatishda yaxshi samara beradi. Chuqur shudgorlash chuqur yumshatgichlar bilan jihozlangan ag'dargichli pluglar va chizel pluglar bilan amalga oshiriladi.

4⁰ gacha bo'lgan nishabliklarni shudgorlash uchun kombinasiyalashgan (pog'onasimon) shudgorlash xam qo'llaniladi. Buning uchun plugda ag'dargichli va ag'dargichsiz korpuslarning har xil birikmasi qo'llaniladi yoki ag'dargichi uzun bo'lgan, standart bo'lmagan bitta korpus o'rnatiladi, u nishablikka ko'ndalang bo'lgan tuproq uyumini hosil qiladi. Uyumlar suvning oqishini to'xtatadi.

Nishabliklarga ishlov beradigan mashinalarning turi eroziyaga qarshi ishlov berish usuliga bog'liq.

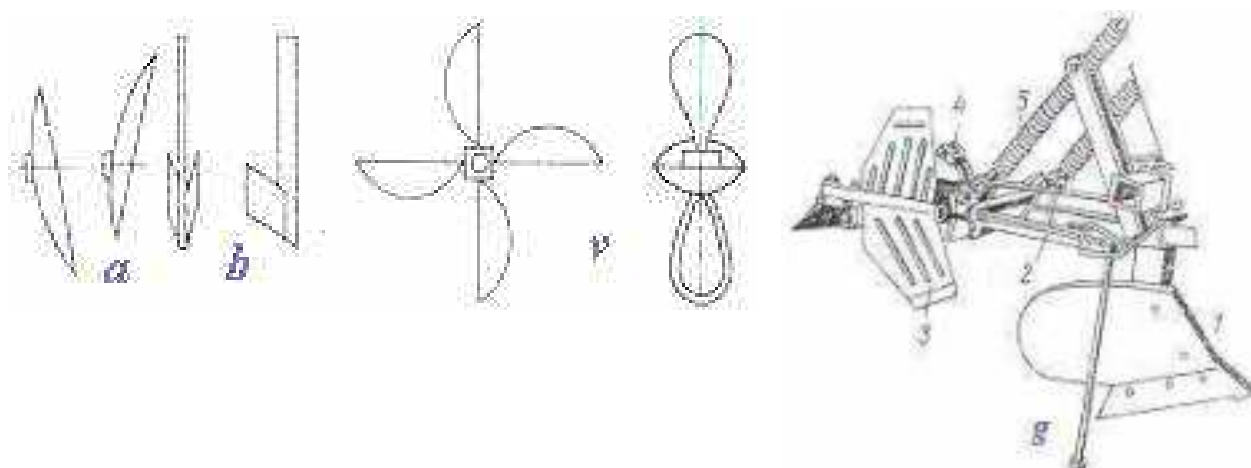
Chuqurcha hosil qilgich lushchilik asosida qilingan bo'lib shudgorda va shudgor qilib qoyilgan dalada chuqurchalar hosil qilish uchun mo'ljallangan. U seksiya valida eksentrik o'rnatilgan va bir-biriga nisbatan 180⁰ burilgan juft disklar (99-rasm) ko'rinishida bo'ladi.

Batareyadagi botiq diskarning diametri 450 mm bo'lib, ular 30⁰ hujum burchagi ostida o'rnatiladi. Seksiyadagi juft disklar navbatma-navbat tuproqqa botib, chuqurligi boyicha oval va yo'rishi boyicha cho'ziq chuqurchalar hosil qiladi. Chuqurchaning o'rtacha sig'imi 20...25 l, 1 gektarda ularning umumiy soni 12...14 mingta.

Shudgorlash bilan bir vaqtda chuqurchalar hosil qilinganda plug botiq diskli batareya bilan jihozlanadi.

Suv eroziyasidan tashqari shamol eroziyasiga ham chalingan tuproqlarda botiq disklar o'rnida tekis disklar qo'llaniladi. Ular palaxsalarni aylantirmay tuproqni suradi va poyalarni kam shikastlantiradi.

Poyalar tuproqni shamol ta'sirida uchib ketishidan saqlaydi va namni saqlanishiga imkon yaratadi.



7.1-rasm. Suv eroziyasiga qarshi kurash mashinalarining ishchi organlari.

a – chuqur hosil qilgichning eksentrik diskleri; *b* – tirqish ochgich pichog'i; *v* – uzun ariq ochgich rotori; *g* – uzun ariq ochgich moslamali plug; *1* – kalta ag'dargichli korpus; *2* – moslama tizgini; *3* – parrak; *4* – tayanch dastak; *5* – prujinali shtanga.

Tirqish ochgichlar nishabliklarda tirqish hosil qilish uchun mo'ljallangan. Ularning ish organlari pichoqlar (7.1a -rasm).

Fason yuzali g'altaklar nishabliklarda har xil yo'nalishda do'nglik va chuqurliklar hosil qilish uchun qo'llaniladi.

Uzuq-uzuq egatlar hosil qilish uchun moslamalar (7.1v-rasm) pluglar va kultivatorlarda o'rnatiladi.

Moslamaning ishchi organi parrak (8g-rasm) bo'lib, u uch (pluglarda) va to'rt kurakli (kultivatorlarda) bo'ladi. Parrak mashina bilan birga oldinga harakatlanganda davriy ravishda, ba'zan uning aylanishi sekinlashadi va tuproqqa botgan kuragi bilan ariqcha ochadi, ba'zan uning kuragi tuproqdan bo'shaydi va natijada nishabliklarda yog'in suvlarni to'xtatish uchun uzun-uzuq egatlar hosil bo'ladi.

Shamol eroziyasiga qarshi ishlov beradigan plug.

Zamonaviy shamol eroziyasiga qarshi tuproqqa ishlov berish mashinalari quyidagicha tavsiflanadi: vazifasi bo'yicha ekish oldidan ang'izga va shudgorlangan dalalarga chuqur va sayoz asosiy ishlov berish mashinalari; ishchi organlarining turi bo'yicha tekis kesgich, shtangali, ninasimon va boshqa; ishlov berish chuqurligi bo'yicha chuqur yumshatadigan va tuproqqa yuza ishlov beradigan; murakkabligi bo'yicha oddiy va ishchi organlari majburiy harakatga keltiriladigan murakkab; bajaradigan operatsiyalarni soni bo'yicha bitta operatsiyani bajaradigan, ikki va undan ko'p operatsiyalarni bajaradigan (ish organlari almashinadigan), bir o'tishda bir nechta operatsiyalarni bajaradigan mujassamlashgan; traktorga bog'lanish usuli bo'yicha tirkama va osma.

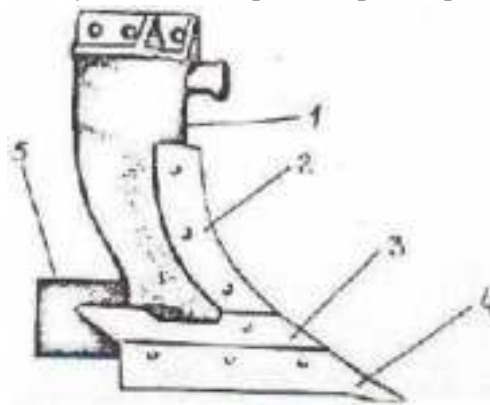
Agrotexnik talablar. Eroziyaga qarshi tuproqqa ishlov berish mashinalariga quyidagi agrotexnik talablar qoyiladi:

- mashinalar belgilangan chuqurlikda ishlov berilgan tuproq qatlamini yumshatishi lozim. Bunda sayoz yumshatilganda (16 sm gacha) tuproq 3 – 25 mm kattalikda, chuqur yumshatilganda (30 sm gacha) 3 –50 mm kattalikdagi fraksiyalarga uvalash maqsadga muvofiq. 0 –5 sm qatlamda diametri bo'yicha o'lchami 1 mm gacha bo'lgan erozion xavfli tuproq fraksiyalari ko'paymasligi kerak, tuproq yuzasida esa dastlabki miqdoriga nisbatan 60 – 90 % poyalar saqlanib qolishi kerak;

- mashina o'tgandan so'ng begona o'tlarning tomiri to'liq kesilgan bo'lishi va ish jarayonida uning ishchi organlariga o'simlik qoldiqlari tiqilib qolmasligi kerak;
- mashina dala mikrorelefiga yaxshi moslashishi kerak va chuqurligi boyicha barqaror ishlashi lozim. O'rtacha yumshatish chuqurligidan sayoz ishlov berilganda $\pm 10\%$ va chuqur ishlov berilganda $\pm 5\%$ chetlashish ruxsat etiladi. Shudgor yuzasining o'rkachligi sayoz ishlov berilganda 3 sm dan, chuqur ishlov berilganda 7 sm dan katta bo'lmasligi kerak.

Ishchi organlarning turlari va ularning asosiy konstruktiv elementlari

Agdargichsiz korpus (7.2-rasm) tuproqni yaxshi yumshatadi. Lemex 1 bilan kesilgan va qisman uvalangan palaxsa kengaytirgich 2 boyicha ma'lum balandlikka ko'tariladi, so'ngra esa egat tubiga tushadi va zarba ta'sirida qo'shimcha maydalanadi. Qalqon 2 korpus tutqichini yeyilishdan saqlaydi.

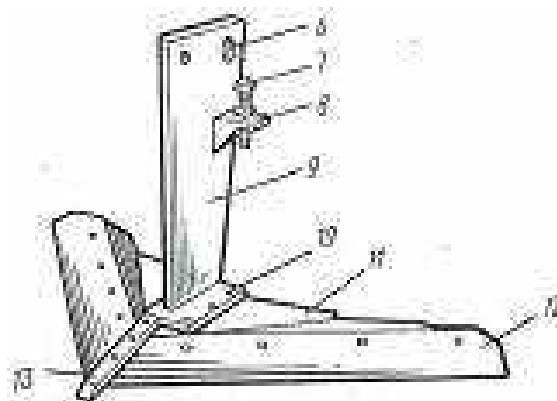
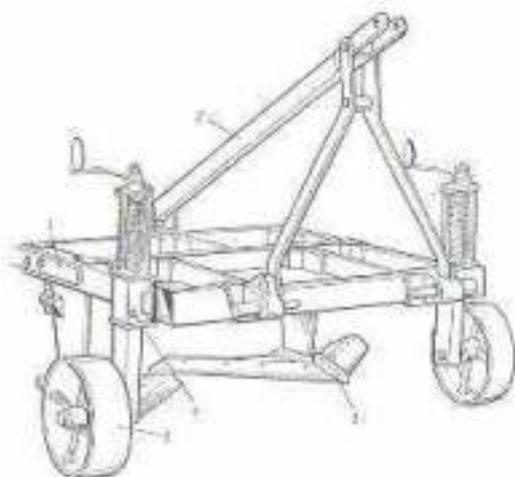


7.2-rasm. Ag'dargichsiz korpus.

1 - tutqich; 2 - qalqon; 3 - kengaytirgich; 4 - lemex.

Palaxsaga ag'dargichsiz korpus bilan ishlov berilganda u deyarli aralashmaydi va tuprog' qatlami ag'darilmay o'z o'rnida qoladi, biroq ishlov berilgan dala tuprog'ining zichligi kamayadi, g'ovakligi esa oshadi.

Panja (-rasm) shamol eroziyasiga chalingan tuproqlarni chuqur yumshatish uchun mo'ljallangan kultivator-tekiskesgich-chuqur yumshatgichlar-ning ishchi organi hisoblanadi. Panja shakli boyicha o'q yoysimon bo'lib, uning tik tutqichi 9 ning pastri qismiga tovon 10 payvand qilingan. Tovonga boshmoq 11 orqali iskana 13 va chap va o'ng lemexlar 12 berkitiladi.



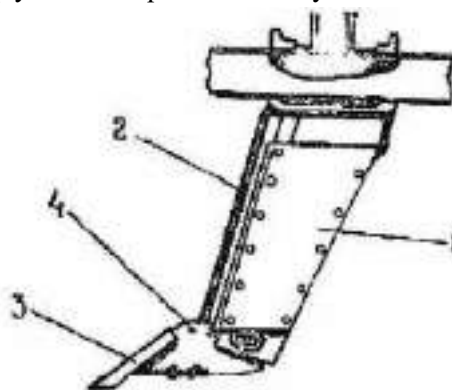
7.3-rasm. Tekiskesgich-chuqur yumshatgich KPG-2-50.

1 - rama; 2 - osish qurilmasi; 3 - ishchi organ; 4 - chuqurlikni sozlash mexanizmi; 5 - tayanch g'ildirak; 6 - oval teshik; 7 - sozlovchi bolt; 8 - burchak; 9 - tutqich; 10 - tovon; 11 - boshmoq; 12 - lemex; 13 - iskana.

Yeyilishga chidamliligini oshirish uchun lemexlar qattiq «sormayt» quyishmasi bilan qoplangan. Bu ularni ish jarayonida o'z-o'zidan charxlanishini ta'minlaydi. Tovon 10 boshmoq 11 ga tekis boshchali boltlar bilan berkitiladi. Ishchi organi boylama tik tekislikda sozlash uchun tutqichning yuqori qismidagi uchburchak 8 ga sozlovchi bolt 7 o'rnatilgan bo'lib, uning boshchasi ramaga tirilib turadi, bu esa ishchi organning egat tubiga nisbatan o'rnatish burchagini sozlashga imkon beradi. Tutqichdagi orqa teshik 6 oval shaklida qilingan, tutqichning qirrasida chiziqli, boylama to'sinda esa shartli shkala chizilgan, u ishchi organning ramaga nisbatan holatini nazorat qilishga imkon beradi. Tekis kesgich chuqur yumshatgich KPG-2-50 ning ochilish burchagi 100° , uvalash burchagi 25° va qamrash kengligi 160 sm bo'lgan ikkita ishchi organ – panja bilan jihozlangan. Tekis kesgich KPG-250 esa chuqur yumshatish uchun qamrash kengligi 110 sm bo'lgan va 16 sm chuqurlikda tuproqqa ishlov berish uchun qamrash kengligi 250 sm bo'lgan bitta ishchi organ bilan butlangan.

Yumshatkich-tirqish ochgich tutqich 1, pichoq 2, iskana 3 va boshmoq 4 dan iborat (7.4-rasm). U tuproqqa 30 sm gacha ishlov berish uchun mo'ljallangan. Yumshatkich tuproqqa botib palaxsaning zichlashgan qatlamini ikki tomonga suradi natijada qiya va ko'ndalang darzlar hosil bo'ladi. Bunday ishchi organlar sezilarli tortish qarshiligiga molik.

«Paraplaw» turidagi plug-yumshatkich tuproqqa asosiy ishlov berish, haydov qatlamini yumshatish va chuqurlashtirish, ko'p yillik o'tloq-larni tubdan yaxshilash uchun mo'ljallangan.

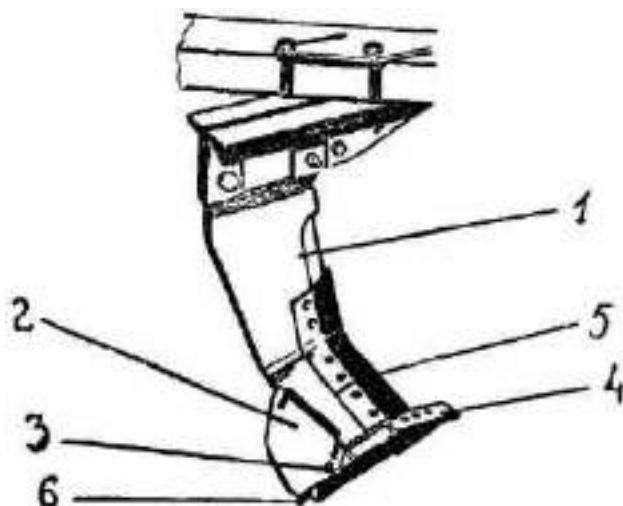


7.4-rasm. Yumshatkich-tirqish ochgich ishchi organi.

1 - tutqich; 2 - pichoq; 3 - iskana; 4 - boshmoq.

«Paraplaw» turidagi plug-yumshatkich (7.4-rasm) ishchi organlari konstruksiyasining ajralib turadigan xususiyati ko'ndalang tik tekislikda tutqichining 45° burchak ostida qiyaligi va tutqichning orqa pastki qismida o'rnatiladigan buralma sozlanadigan ag'dargich 2. Tutqichning pastki qismida almashinadigan iskana bilan boshmoq 3 berkitilgan. Tutqichning old qismi bir tomonlama charxlangan bo'lib, o'ngga almashinadigan pichoq 5 berkitilgan. Chap tomondan boshmoq 3 ga dala taxtasi 6 berkitilgan.

Plug-yumshatkichning ish jarayonida tuproq palaxsasi tutqich va yumshatkich plastinaning ishchi yuzasi ta'sirida boylama tik va ko'ndalang tik tekisliklarda egiladi. Bunda yuzaga keladigan egilish va cho'zilish kuchlanishlari palaxsa agregatlari orasidagi eng kichik bog'liqlik chizig'i boyicha siniqlar hosil bo'lishiga olib keladi. Palaxsa ishchi organ yuzasidan chiqqanidan so'ng esa egatga tushishidagi zarba tufayli qo'shimcha maydalanadi. Shunday qilib, palaxsani yumshatilishi tuproq agregatlari aralashmasdan va yuzaga chiqmasdan amalga oshadi. Yumshatish darajasi yumshatkich plastinani o'rnatish, ishchi organlar orasidagi masofani va plugning tezligini sozlash orqali o'zgartiriladi. Ishlov berilgan dala yuzasida 90% gacha o'simlik qoldiqlari qoladi, tuproqqa ko'p sonli yoriqlar va siniqlar hosil bo'lishi tufayli yuzadagi namni yo'qotilish ag'dargichli shudgorlashga nisbatan 85-90% ga kamayadi. Plug-yumshatkich bilan tuproqqa ishlov berishga ketgan energiya sarfi an'anaviy ag'dargichli pluglarga nisbatan o'rtacha 30% ga kam.

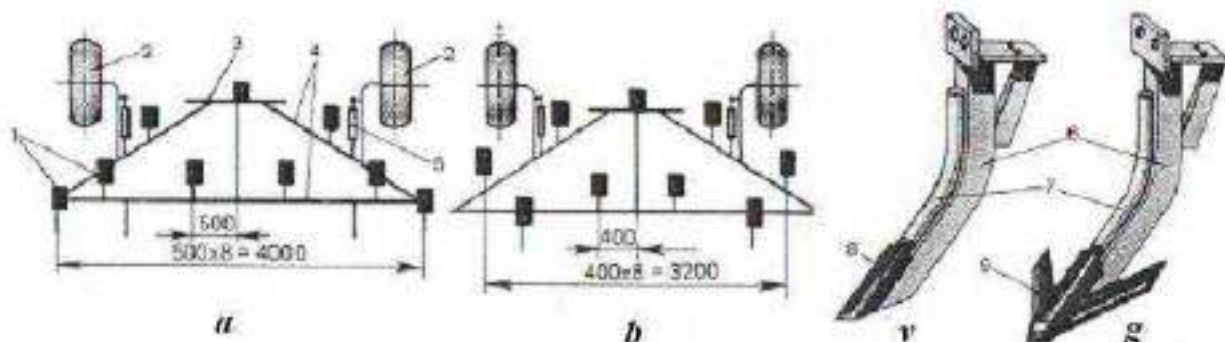


7.5-rasm. Qiya tutqichli «Paraplau» turidagi ishchi organ.

1 - qiya tutqich; 2 - ag'dargich (yumshatgich plastina); 3 - boshmoq; 4 - iskana;

5 - pichoq; 6 - dala taxtasi.

Iskanasimon yumshatgichlar yoki o'q yoysimon panjalar bilan jihozlangan chizelli plug-chuqur yumshatgich PCH-4,5 (7.6-rasm) tuproqqa ag'dargichsiz ishlov berish, nishabliklar va shudgorlab qoyilgan dalalarni chuqur yumshatish uchun mo'ljallangan.



7.6- rasm. Chizelsimon plug PCH-4,5.

a va b – ish organlarni joylashish sxemasi; *v va g* – yumshatgichlar;

1 – yumshatgichlar; 2 – g'ildiraklar; 3 – osma; 4 – rama; 5 – chuqurlikni sozlagich; 6 – tutqich; 7 – yo'naltirgich; 8 – iskana; 9 – o'q yoysimon panja.

Plug uchburchak rama 4, ishchi organlar - yumshatgichlar 1, tayanch g'ildiraklar 2, ishlov berish chuqurligini sozlagich 5 va osma 3 dan iborat. Plug ramasiga to'qqiz yoki o'n bitta yumshatgichni o'rnatish mumkin.

Yumshatgich tutqich 6, yo'naltirgich 7, kengligi 60 mm bo'lgan iskana 8 yoki kengligi 270 mm bo'lgan o'q yoysimon panja 9 dan iborat. Iskana yumshatgichning tutqichiga shplintli o'q bilan, o'q yoysimon panja esa boltlar bilan berkitiladi.

Iskanasimon yumshatgichlar 45 sm chuqurlikkacha lemexli pluglar bilan shudgorlashdan so'ng hosil bo'lgan zichlangan tovonni yumshatish uchun qo'llaniladi, bu esa yomg'ir va erigan qor suvlarini yaxshi aerasiya va infiltrasiyasini ta'minlaydi. O'q yoysimon panjalar 30 sm chuqurlikkacha begona o'tlarni kesish bilan birga og'ir tuproqlarni yumshatish uchun mo'ljallangan. Yumshatgichlarni joylashtirish qadamli ishlov berish chuqurligiga bog'liq.

Tuproqning yuqori qatlamini qo'shimcha maydalash va dala yuzasini tekislash uchun plugga boronalar yoki maxsus moslamalar bog'lanadi.

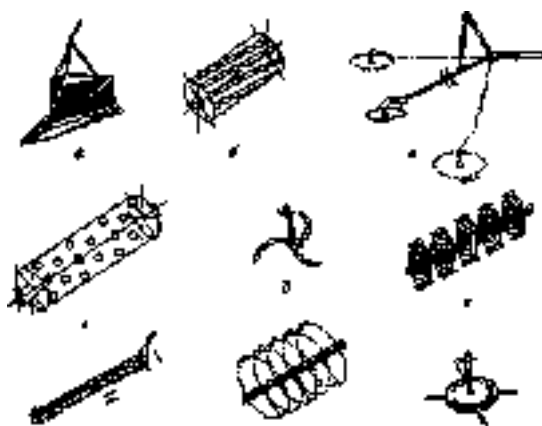
Plugning qamrash kengligi 4,5 m, ish tezligi 8 km/soat gacha, mehnat unumdorligi 3,2 ga/soat. U 4-5 sinfdagi traktorlar bilan agregatlanadi.

6.AMALIY MASHG'ULOT

TO'QAYZORLARNI O'ZLASHTIRISH MASHINALARI.

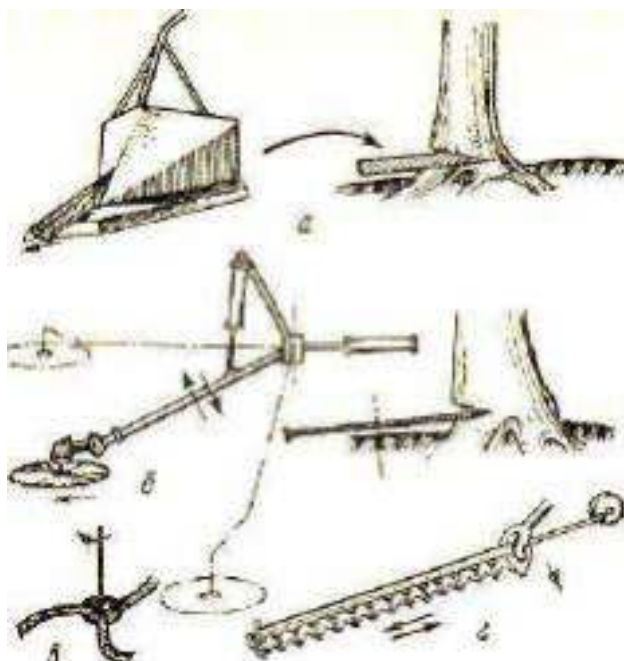
Butalarni va mayda daraxtlarni yo'qotadigan mashina xamda qurollar, mayda daraxtlarni (alohnda tanalari-pi) kesish uchun qishloq xo'jalik ishlab chiqarishida ish organlari aktiv ishlaydigan va passiv ishlaydigan buta keskichlarning ishlash prinsipi bilan tanishish.

Butalarni va mayda daraxtlarni yo'qotadigan mashina xamda qurollarning ikki gruppasi mavjud. Birinchi gruppaga o'simliklarning sr ustidagi qismini kesish yoki maydalash yo'li bilan yo'qotadigan mashinalarni, ikkinchi gruppaga esa o'simliklarni ildiz sistemi bilan yoki to'nkalarini ildizlari bilan birga sug'urib oladigan mashina va qurollarni kiritish mumkin.



15.1-rasm. Buta kesgich ish organlari.

a – ag'dargichli pichoq; *b* – pichoqli g'altak; *v* – aylanma arra yoki freza; *g* -frezali baraban; *d* – gorizontal qirquvchi pichoq; *ye* – aylanma pichoqli disk; *j* – segment barmoqli pichoq; *z* - vrashayushiyesya noji na gibkoy svyazi; *i* - rubyashiye sepi



15.2-rasm. Buta keskichlar ish organlarining tiplari:

a-pichoqlari V-simon qo'yilgan passiv ishlovchi buta keskich; *b*-disksimok arrasi va burilma mexanizmlari bo'lgan aktiv ishlovchi buta keskich; *ya* -aylanuvchi pichoqli buta keskich; *ye*-pichan o'rgich tipidagi buta keskich

Butalar va mayda daraxtlarni (alohida tanalari-pi) kesish uchun qishloq xo'jalik ishlab chiqarishida ish organlari aktiv ishlaydigan va passiv ishlaydigan buta keskichlardan foydalaniladi (15.2-rasm),

Passiv ishlaydigan buta keskichda pichoqlar V- si-mon qo'yilib, ag'dargichga biki qilib maxkamlangan (15.2-rasm, a). Traktor yurgani sayin pichoqlar daraxt tana-siga ildiz bo'yni yaqinida botib kiradi va uni kesib tushiradi, agdargich hamda buta keskich to'sig'i esa kesil-gan daraxtni bir chetga surib turadi.

Aktiv ishlaydigan buta keskichlarning kesuvchi organi aylanma va kaytma-ilgarilama harakatlanadi. Daraxt tanasini aylanuvchi pichok arralaydi (15.2-rasm *b, v*).

Hozirgi vaktida kosilka tipidagi aktiv ishlaydigan buta keskichlar ishlatilmoqda. Kesuvchi (o'ruvchi) apparat (15.2-rasm, *g*) qaytma-ilgarilama harakatlanib mayda butalarni keadi.

Buta keskichlar ham ikki turga — gidravlik boshqariladigan va kanat bilan boshqariladigan xillarga ajratiladi.

DP-24 buta keskichi (15.3-rasm) gidravlik boshqariluvchi T-130.1. G-1 traktoriga qo'shib ishlatiladigan o'rnatma quroldir.

Buta keskich jihozlari ish organi 5, traktor to'sig'i 2, universal rama 3, olinadigan kallak 4, gidrotsilindrlar 7, po'lat list 8 va jilvirlash kallagi yurit-masidan iborat.

7-AMALIY MASHG'ULOT

BUTA KESKICH MASHINALAR.

Yerlarni o'zlashtirishga tayyorlashda kundakov, mashina-qurollari, butalarni qirqish va to'plash, ildizlarni tarashlash, toshlarni yig'ish va daladan chiqarish, shox-shabba va toshlarni yuklash mashinalaridan foydalaniladi.

Kundalarni kovlashda maxsus mashina yoki qurollar ishlatiladigan mexanik usuldan keng foydalaniladi.

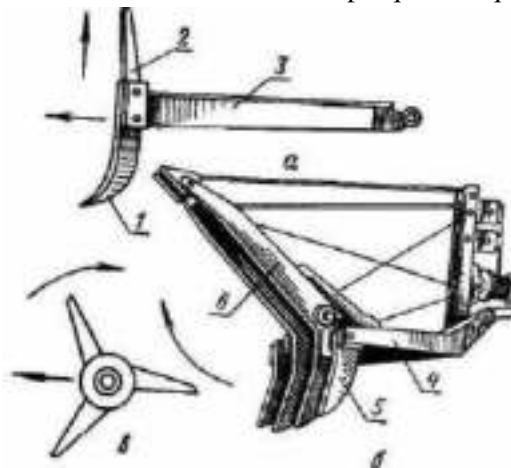
Mashina yoki qurollar bilan kundalarni kovlash quyidagi operatsiyalarni o'z ichiga oladi: kundalarni kovlashga tayyorlash, kundalarni kovlab chiqarish, ildizlarga yopishgan tuproqlarni silkitib tushirish, kundalarni daladan olib chiqish, o'ralarni ko'mish va tekislash. Kundalarni kovlashning to'g'ridan-to'g'ri va alohida usullari mavjud. Mayda kundalar yerdan to'g'ridan-to'g'ri sug'urib chiqariladi. Yirik kundalarni esa faqat alohida usul bilan kavlanadi. Bunday kovlash usulida kunda kovlab, sug'urib olinadi. So'ngra kovlangan joyida ildizini janub tomonga qaratib qoldiriladi va tuprog'i qurigandan keyin silkitib tozalanadi hamda daladan olib chiqiladi.

Kundaning kavlashga qarshiligi daraxt turi (uning ildiz tizimi turi), kunda diametri, daraxtning kesilgan vaqti, tuproqning mexanik tarkibi va namligi kavlash usuliga bog'liq. Kundalarni gorizonta kuch ta'sirida chiqarib (sug'urib) olish keng tarqalgan. Bu ishchi organing konstruktiv tomondan oddiyligi va uning to'xtovsiz ishlashi tufaylidir. Shuningdek, kundani tortib sug'urish va burash ishning siklik harakterga egaligini harakterlaydi.

Kundakov mashinalarining ishchi organlari g'oyat xilma-xildir. Kundakov tish (6.1*a*-rasm), ikki yelkali richag bilan jihozlangan kundakov tish (6.1 *b*-rasm) va rotorli ish organlari (6.1 *v*-rasm) ko'p ishlatiladi.

Kundakov tish ko‘rinishidagi ishchi organ 1 (6.1a-rasm) ilgarilanma harakatlanib, shu bilan bir vaqtda gorizontga nisbatan burchak ostida yoki gorizonttal bo‘yicha kundalarga ta’sir etadi, ularni oldinga suradi va yerdan chiqaradi, shu bilan bir vaqtda tuproqni yumshatadi.

Richagli turdagi ishchi organ (6.1b-rasm) rama 4 ga qotirilgan ikki yelkali richaglar 6 va to‘plagich tishlar 5 dan iborat. Richaglar 6 ning pastki yelkasini tashkil etuvchi kundakov-tishlarni kundaning ildizi ostiga botiriladi. Richaglarning yuqori yelkalarini gidrosilindr yoki chig‘ir bilan tortib, kundaga gorizontga nisbatan burchak ostida ta’sir etib uni tuproqdan chiqaradi.



6.1- rasm. Kundakov mashinalarining ishchi organlari:

a-ilgarilanma harakatlanuvchi kundakov tish; *b*-kombinatsiyalashgan harakatlanuvchi kundakov tish; *v*-aylanma harakatlanuvchi (rotasion) ishchi organ; 1-kundakov tish; 2-ag‘dargich; 3 va 4-rama; 5-to‘plagich tish; 6-ikki yelkali richag.

To‘plagich tishlar 5 ramaga biki mahkamlanadi. Diametri 70 sm dan yo‘g‘on kundalarni kovlashda avval 1,5 m gacha chuqurlikda ildizlar to‘rt tomondan qirqilari, so‘ngra rama 4 yerga tiralgo‘nga qadar tishlar kunda ostiga botiriladi, richaglarni burib, kunda yerdan sug‘urib olinadi.

Rotorli ishchi organ (6.1v-rasm) kundalarni kovlaydi va tuproqqa ko‘milgan shoxlarni 30 sm gacha chuqurlikdan chiqarib oladi. Rotorning uchta tishlari bir-biriga nisbatan 120° hosil qilib o‘rnatiladi. Rotor diametri 1, 2...1,3 m ni tashkil etadi. Ish jarayonida rotorning tishi murakkab harakatlanadi: o‘z o‘qiga nisbatan aylanma va mashina bilan birga ilgarilanma. Ilgarilanma harakati natijasida tish kundani mashina harakat yo‘nalish bo‘yicha suradi, ildizlarni yerdan ajratadi, so‘ngra aylanma harakati bilan kundani yer yuzasiga chiqaradi. Rotorli kundakov mashinalari diametri 18...20 sm li kundalarni kavlaydi va tuproqqa ko‘milgan shoxlarni 30 sm gacha chuqurlikdan chiqarib oladi.

Kundakov mashinalari kunda kovlash usuliga ko‘ra: kanatda (sim arqonda) tortiladigan; tishlar yoki richaglari kombinatsiyalashgan harakatlanuvchi-ilgariga siljiydigan va ko‘tarib oladigan; vibratsiyalanadigan ushlab olish qurilmalarga bo‘linadi. Kundakov mashinalari botqoqliklarda ishlatiladigan umumiy mo‘ljallanishdagi traktorlar bilan agregatlanadi.

Yerlarni butalardan tozalash mashinalari.

Yerlarni butalardan tozalash mashinalariga buta keskichlar, kundakovlar, kundakov-to‘plagichlar buta xaskashlari va hokazolar kiradi.

Yangi o‘zlashtirilayotgan yerlarni butalardan tozalash usullarining barchasini ikkita turga bo‘lish mumkin: butalarni daladan chiqarib tashlamasdan tozalash, ya’ni tuproqqa ko‘mish; butalarni daladan chiqarib tashlash orqali tozalash. Birinchi turga taalluqli usullar afzalliklarga ega, chunki bunda butalarni to‘dalash va daladan tashib chiqish operatsiyalarini bajarishga hojat qolmaydi hamda unumdor tuproq yo‘qotilmaydi. Lekin bu usulni doimo qo‘llashning imkoni yo‘q. Tuproqning unumdor qatlami 20 sm dan

kam bo'lmagan yerlarga diametri 8 sm va bo'yi 5...6 m li butalarni ko'mish mumkin. Agar tuproqning unumdor qatlami 20 sm dan kam va butalar yo'g'on hamda uzun bo'lsa, u holda ikkinchi usuldan foydalaniladi. Birinchi turga taalluqli usullar dalani butalardan tozalash bilan yerga dastlabki ishlov berishni bir vaqtda qo'shib bajarilishini ko'zda to'tadi va ular yerga dastlabki ishlov berish qurollari bilan bajariladi. Bu usullarga yerga dastlabki ishlov berish qurollari to'g'risida ma'lumot berilayotganda tushuncha beriladi. Ikkinchi turga taalluqli usullarda, ya'ni butalarni daladan chiqarib tashlashda qo'llaniladigan mashina va qurollar bilan yerlarni butalardan uchta usulda tozalash mumkin: to'g'ridan-to'g'ri chiqarib tashlash, ya'ni buta-tomir massani bir vaqtning o'zida kovlash, sidirish va daladan tashib chiqarish; alohida, ya'ni buta-tomir massasini kovlash va uni uyumlar holida qurishi uchun qoldirib, qurigandan so'ng tomirlardan tuproqni silkitib tushirib, daladan chiqarish; butalarni avvaliga yerning yuzasidagi qismini, so'ngra kunda va tomir qismini chiqarib tashlash.

Yerni butalardan tozalash usuli yig'ish paytida tuproqning ular bilan birga eng kam miqdorda qo'shib ketishidan kelib chiqib tanlanadi. Izlanishlarning ko'rsatishicha, qo'shib olib chiqib ketilayotgan unumdor tuproq miqdorini uchinchi usulda birinchi usuldagi bilan taqqoslashda 4 martagacha va ikkinchi usuldagiga nisbatan 2 marta kamaytirish imkonini beradi.

Shu sababli, operatsiyalar soni ko'pligiga qaramasdan bu usul madaniy-texnik ishlarni o'tkazish amaliyotida asosiy, universal va keng tarqalgan.

Yerlarni butalardan tozalashning bu usulini texnologik sxemasi quyidagi operatsiyalardan iborat: butalarning yerning ustidagi qismini qirqish, qirqilgan shoxlarni uyumlash, ildizlarni kovlab chiqarish, ildizlarni uyumlash, to'dalarni daladan chiqarib tashlash. Shunday qilib bunda asosiy texnologik operatsiyalar bo'lib qirqish, sidirib uyumlash, kavlash hisoblanadi.

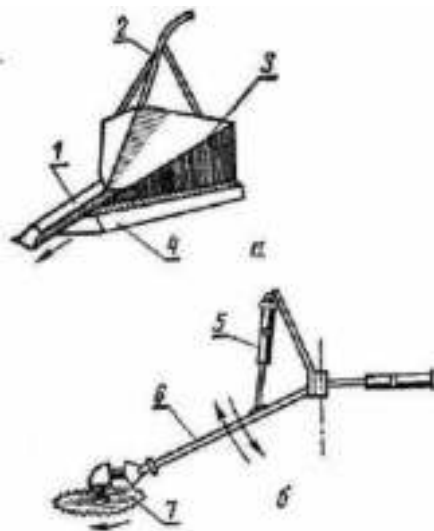
Bu operatsiyalarni bajarish uchun qirqish apparatlari, sidirib uyumlovchi tishlar va kovlash tishlari ishlatiladi.

Buta keskichlarining qirqish apparatlari ikki turga bo'linadi: passiv va faol ta'sir etuvchi.

Buta keskichlarda ko'pincha passiv ta'sir etuvchi qirqish apparatlari o'rnatiladi. Passiv ta'sir etuvchi qirqish apparatlari pona 1 (6.2-rasm), karkas 2, ag'dargichlar 3 va ikkita gorizontal pichoq 4 dan iborat.

Pichoqlar ishchi organning pastki qismida V-simon ya'ni harakat yo'nalishiga nisbatan planda $28...32^0$ burchak ostida o'rnatilgan. Karkasning old tomoniga pona-tumshuq o'rnatilgan. Karkas po'lat list bilan qoplangan bo'lib, ikkita simmetrik ag'daruvchi sirtini hosil qiladi.

Ishchi organ oldinga harakatlanganda pona 1 kundalarni yoradi va ag'darilgan daraxtlarni ikki tomonga suradi, pichoqlar 4 butalarni qirqadi, ag'dargichlar 3 esa ularni chetga surib uyumlaydi. Ish jarayonida pichoqning o'tkirligiga, uning dala betidan o'rnatilish balandligiga, butalarning turiga, butalarning diametriga va tuproqning xossalriga bog'liq. Pichoqlar tig'ining qalinligi 0,2...0,4 mm bo'lganda yuqori qirqish sifatiga erishiladi. Pichoqlar tayanch chang'i yordamida yerdan 2 sm gacha balandlikda o'rnatiladi. Ish organi ramaga sharsimon tayanch va ikkita prujina yordamida birlashtiriladi. Ish jarayonida prujinalar stabilizator vazifasini o'tab, zarbalarni susaytiradi, ish organini gorizontal tekislikda turg'un harakatlanishini ta'minlaydi. Rama gidrosilindr yordamida ko'tariladi va tushiriladi. Agar dalaning beti mayda toshlar bilan ifloslangan bo'lsa, u holda pichoqlar biroz baland o'rnatiladi. Biroq, bunda qirqish sifati yomonlashadi, chunki kichik diametrli butalar dala beti tomonga egiladi.



6.2 - rasm. Buta keskichlar pichoqlarining asosiy turlari: *a*-passiv ta'sir etuvchi; *b*-faol ta'sir etuvchi; 1-pona; 2-karkas; 3-ag'dargich; 4-pichoq; 5-gidrosilindr; 6-shtanga; 7-disksimon arra (disksimon freza).

Zamonaviy buta keskichlarda disksimon freza - vertikal aylanish o'qli tishli disklar (*6b* - rasm) qo'llanilmoqda. Bunday ishchi organ odatda tishli disk 7, shtanga 6 va shtangani burish gidrosilindrlari 5 dan iborat. Disk diametri 150 mm gacha, kesuvchi disklarning aylanma tezligi 46 m/s gacha. Bu apparat universaldir, ya'ni, ham qattiq, ham egiluvchan butalarni hamda diametri 25 sm gacha bo'lgan daraxtlarni yaxshi kesadi. Passiv kesish apparati bilan taqqoslaganda faol apparatning ish sifati ancha yuqori, biroq ish unumdorligi past, bundan tashqari tuzilishi jihatidan ancha murakkab.

Buta haskashlari kesilgan yoki kovlangan buta va shoxlarni sidirish uchun tish ko'rinishidagi ishchi organ bilan ta'minlangan. Tishlar mashina ramasining ko'ndalang brusiga barmoqlar yordamida biriktiriladi. Tishlarning uchi harakat yo'nalishi tomongan egilgan bo'lib, ponasimon yasalgan. Bu ishchi organlarga asosiy talab bu ular sidirayotgan to'daga tuproq kam miqdorda qo'shilishidir.

Buning uchun xaskashlar tishlari ish jarayonida tuproqqa botmasdan uning betida sirpanishi zarur. Shu sababli tuproqqa botish chuqurligi tayanch chang'i bilan cheklanadi.

7-AMALIY MASHG'ULOT

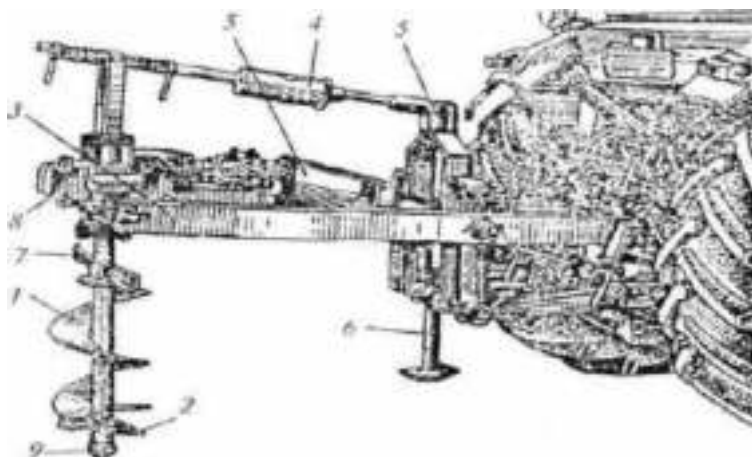
YERNI KO'CHAT EKISHGA TAYYORLASH MASHINALARI.

Daraxt ko'chat ekishning ikki usuli bor. Birinchisi, mavjud bo'lgan bog'da qurib qolgan daraxt o'rniga yangi ko'chat ekish. Ikkinchisi, yangi bog' barpo qilinayotganida dala bo'ylab ko'chatlarni yoppasiga ekish.

Birinchi usulda ko'chat ekish uchun alohida dumaloq shakldagi chuqurcha kovlanadi. Chuqurchaning o'lchamlari ekiladigan ko'chat va tuproq turiga qarab turlicha qabul qilinadi. Olma, behi, nok kabi daraxt ko'chatlari uchun chuqurlik 60-70 sm, chuqurcha diametri 100-120 sm; olcha, olxo'ri kabilar uchun chuqurlik 40-50 sm, kengligi 60-80 sm, tok (uzum) ko'chatlari uchun chuqurlik 45-60 sm, diametri 45-60 sm bo'ladi. Chuqurchaning chetlari tekis, devori tik bo'lishi kerak. Shu sababli, ko'chat ekish uchun chuqurchalar hosil qilishda maxsus burg'i bilan jihozlangan mashinalardan foydalaniladi.

Burg'ilovchi chuqurkovlagichning osma turi 5-rasmda ko'rsatilgan. Uning ishchi qismi aylanuvchan vinsimon burg'i 1 dir. Burg'ining pastki uchiga iskanasimon parma 9 joylashtirilgan. Turli oichamli chuqurchalarni tayyorlash uchun, mashinada bir nechta almashuvchan (diametri 30 sm dan 80 sm gacha)

vinsimon burg'ilar mavjud. Burg'i yerga botib, tuproqni chuqurchadan yuqoriga chiqarib tashlashi uchun, uni majburan aylantirish, kerak bo'lsa pastga bosib botirish lozim. Burg'ining vali maxsus reduktor 8 ga ulanib, undan aylanma harakat oladi. Reduktorga esa harakat traktorning orqa quvvat olish validan kardan val 5 orqali keltiriladi.



7.1-rasm.

Burg'ilovchi

chuqurkovlagich:

1-burg'i; 2- lemexcha; 3- brus; 4- ustki tortqi; 5- kardan vali; 6 -cheklagich; 7-irg'itkich; 8-reduktor; 9- parma.

Burg'ining vinsimon parragi uchiga abraziv yeylishga chidamli po'latdan yasalgan lemexcha o'rnatiladi. Yeylganida bu lemexcha charxlanadi yoki yangisiga almashtiriladi. Chuqurchani kovlash uchun traktorning osish moslamasi yordamida burg'i yerga tushiriladi, majburan aylanma (tezligi 165ayl/min) harakatga keltiriladi. Burg'i lemexchasi yerdan yupqa qirindi ko'rinishida tuproqni ajratib oladi. Qirindi tuproq vinsimon parraklar yordamida yuqoriga ko'tarilib beriladi. Ko'tarilgan tuproqni irg'itkich 7 yon tomonga surib tashlaydi. Burg'ini yerga tik kirishini ta'minlash uchun, ustki tortqi 4 ning uzunligi maxsus vint-gayka yordamida kerakli o'lchamgacha o'zgartiriladi. Burg'ining yerga botish darajasi, ya'ni chuqurchaning chuqurligi cheklagich 6 ning uzunligini o'zgartirish hisobiga o'zgartiriladi. Agar cheklagich uzunroq qilib qo'ylsa, u yerning yuzasiga ertaroq tegib, burg'ining botishini to'xtatadi. Amalda, cheklagichning uzunligi o'zgartirilib bir nechta chuqurcha kovlab, ularning chuqurligi o'lchanadi. Kerakli chuqurlikka etgandan so'ng cheklagich uzunligi qoldiriladi.

Chuqurkovlagichni faqat plantatsiyabop plug bilan chuqur haydalgan yerlarda ishlatish joizdir, chunki yumshatilmagan yerga burg'ini botirish og'irroq bo'ladi va unday chuqurga ekilgan ko'chat ildizlarini tez rivojlantirish imkoni bo'lmasdan qoladi.

Yangi bog' barpo qilishda ko'chat ekiladigan joyni **ikkinchi usulda** tayyorlash samarali bo'ladi. Bu usulda daraxt ko'chatlarini ekishga mo'ljallangan yo'lakcha tayyorlanib, ko'chat qatorlari ekiladigan yo'nalish belgilanadi. Yo'nalish bo'yicha yer plantatsiyabop plug bilan ikki marta haydalib, dalaning boshidan oxirigacha chuqur (45-50 sm) jo'yak olinadi. U yerga organik va mineral o'g'it solinib, buldozer yordamida ko'miladi.

Keyinchalik, ko'milgan jo'yak bo'ylab ko'chatlar qo'lda yoki maxsus ko'chat ekish mashinasi yordamida ekiladi.

8-AMALIY MASHG'ULOT

DARAXTLARNI JOYLASHTIRISH VA MEYORLASH

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 meyorda, aholi soniga propotsional ravishda taqsimlanishi kerak, bunda obekt 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 yetib borish uchun eng kam vaqt sarflashini e'tiborga olish zarur.

v) umumfoydalaniladigan obektlargacha yetish uchun yo'lning 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).

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 darkor.

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 –Yerevanda, 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 (Yangiyer, Nukus va b.);

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

3) aralash turi – relefi 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 shaharsozlik 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 meyorda 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.

Daraxtzorlarni meyorlash

Daraxtzorlarni meyorlashtirish – bu aholi jon boshiga to‘g‘ri keladigan yashil ekinzorlar maydonini (m^2) aniqlashdir. Ushbu meyor aholi turar joyini xajmidan kelib chiqib belgilanadi. Shahar qanchalik katta bo‘lsa umumiy foydalaniladigan yashil ekinzorlar meyori 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 meyorlashtirilmaydi, balki mavjud rejalashtirish va boshqa sharoitlar bilan belgilanadi. Faqatgina umumiy foydalaniladigan ekinzorlar meyorlashtiriladi.

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 meyori belgilangan.

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 meyorlar o‘rtacha

bo‘lib, 20% u yoki bu tomonga o‘zgarishi quyidagilarga bog‘liq:

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

b) aniq bo‘lgan noqulay sharoitlarga ko‘ra (kuchli shamolga, qum va qor ko‘chkilariga uchraydigan shaharlarda yashil o‘simliklar meyori 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 meyori oshirilishi kerak);

g) rejalashtirish sharoitlariga ko‘ra (masalan, agar shahar hududida qurilishlar uchun yaroqsiz bo‘lgan joylar bo‘lsa, ular yashil ekinzorlarni barpo etish uchun ajratiladi va bunda yashil ekinzorlar meyori 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 meyorlari tadqiq etilgan (Uz NISHP 1977-1978 gg. ilmiy hisobotlardan). Ushbu tadqiqotlar 5-jadvalda keltirilgan. Shunday qilib, O‘zbekiston shaharlarida istiqbolda yashil ekinzorlar meyori $25,7 m^2$ atrofida rejalashtirilgan, SNiP da ko‘rsatilgan ($21 m^2$) ko‘rsatgichdan yuqori.

O‘zbekiston shaharlarida umumfoydalaniladigan yashil ekinzorlar meyori bir kishiga m^2 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

Olib borilgan tadqiqot ma'lumotlariga asosan, umummiy foydalaniladigan yashil ekinzorlar meyori yashil sharoitlarda quyidagicha tavsiya etilgan: yirik shaharlarda $-17-19 \text{ m}^2$; o'rtacha kattalikdagi shaharlarda $-14-16 \text{ m}^2$ va kichik shaharlarda $-11-15,3 \text{ m}^2$; cheklangan va noqulay sharoitlarda $13-15 \text{ m}^2$ meyorlaridan $4-6 \text{ m}^2$ ga qadar pasayadi; shu jumladan istirohat bog'lari $4-5 \text{ m}^2$, skverlar va hiyobonlar $2-3 \text{ m}^2$; ko'chalar $4-5 \text{ m}^2$, mikrorayonlarning aholi yashash hududlari $-12-14 \text{ m}^2$ katta shaharlardagi cheklangan tartibda foydalanishga mo'ljallangan ekinzorlar meyori $35-40 \text{ m}^2$; jami $-50-60 \text{ m}^2$.

9-AMALIY MASHG'ULOT

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 yetishmasligi, ayniqsa binolar bilan to'silganida, insolyatsiya 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 agroteknik 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 obektidan 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 (geteroauksin, 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 meyorlari 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
 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-shabbasini 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 meyori 100 m³/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 yer osti orqali sug‘orish tavsiya etiladi.

Tuproqning namligi yetarli bo‘lganida, ildiz chuqurlikka va eniga o‘sib, rivojlanadi. Agar namlik chuqurlikka yetarli borib yetmasa, (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 vazararkunadalar 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 agrotexnik 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 yetkazmasdan amalga oshiriladi.

Yoz mavsumida yosh daraxt ko‘chatlari shox-shabbalarini va butalarning yer 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‘rniga 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-shabballari (ayniqsa mojjevelnik va biota) ip bilan bog'lab chiqiladi, bahorda bog'ichlar olib tashlanadi.

Ko'kalamzorlashtirish obektidan foydalanish jarayonida o'tkaziladigan tadbirlar.

Ko'kalamzorlashtirilgan hududlarda daraxt va butalarni yaxshi holatda saqlash va ularning manzaralilik xususiyatlarini yuqori darajaga yetkazish uchun o'simliklar yer ustki qismini parvarishlashga doir bir talay tadbirlar majmuasi amalga oshiriladi.

Parvarishlash ishlarining asosiylaridan 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-shabba kerakli shakl beriladi, qurigan, kasallangan va haddan tashqari qalinlashib ketgan shoxlari olib tashlanadi. Kesish natijasida daraxt shox-shabballari va ildizlari umumiy hajmining o'zaro nisbati o'zgaradi, so'ruvchi ildizlari ko'payadi, natijada o'simlikning suv va mineral moddalar bilan ta'minlanish darajasi yaxshilanadi. Daraxtning yosh, jadal o'sish davrida, shox-shabballarning parvarishi "tezkor" bo'lishi lozim. O'simliklarning yetuklik davrida esa uning qurigan shoxlarini olib tashlash ishlari amalga oshiriladi.

Daraxtlarni kesish ishlarini malakali va tajribali bog' ishchilari bajaradi.

Shox-shabballarni 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-shabbasi shakli inobatga olinadi:

silindirsimon, piramidasimon ovalsimon, majnuntolsimon 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 ishni 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 ishni bajarishdan maqsad – yirik va kuchli novdalarning o'sishini to'xtatib, kichiklarini o'sishiga imkon yaratish, shuningdek yosh daraxtlarning shox-shabbasini qalinlashtirish natijasida bir meyorda 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-shabbasi va ildiz tizimi o'rtasidagi biologik va fiziologik muvozanatni tiklash uchun shox-shabballarni kesish bilan keskin siyraklashtirish zarur bo'ladi. Yoshi o'tishi bilan, ko'pchilik daraxtlarning shox-shabballari qalinlashib, o'sib ketadi, nimjon va quriyotgan shoxlar paydo bo'lib, ularning manzaraliligini kasayishiga 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-shabbasi har 2-3 yilda bir marotaba kesiladi. Bir qatorda joylashgan hiyobonlardagi va ko'chalardagi daraxtlarga shakl berishda, ularning balandligi va shox-shabbalarining diametri bir xil bo'lishiga alohida e'tibor qaratiladi. Keskin kesishdan keyin qolgan shakllar shunday joylashgan bo'lishi kerak-ki, shox-shabbalari butunligicha barglar bilan qoplangan bo'lmog'i lozim. Shox-shabbalarning 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. Qariyotgan 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:

10) 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 yetkazmasdan kesiladi va kesilgan joyi bog' pichog'i bilan tozalanadi;

11) 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;

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

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

14) 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.

Ninabarglilarni (mojjevelnik, tuya, qarag'ay, biota) ham kesish kerak bo'ladi:

qarag'ayni – faqat sanitar kesish; qolganlarini – shakl 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 biologic xususiyatlarini bilish zarur. Erta gullaydigan butalar (forzitsiya, nastarin, kalina, buldonej, spireya turlari) ni gullab bo'lganidan keyin darxol 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 qariyotgan 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 oktabrgacha uzluksiz gullab turadi. Agar atirgullar noto'g'ri va malakasiz kesilgan bo'lsa, ular ikki bosqichda – may va sentabrda gullaydi. Qolgan davrda atirgullar mayda bo'lgan ikkinchi va undan keying 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'iga tuproq tortiladi va to'yintirib, sug'oriladi. Bunday parvarishdan keyin bir oy o'tgach, atirgullarning qiyg'os gullash yangi davri boshlanadi. Uchinchi bor kesish tadbirlari oktabr 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. Shakl 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 prearatlarni 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.

Daraxtlar tanasini oqlash shahar ko'kalamzorlashtirish ishlaridagi 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, zararkunandalar va zamburug'li kasalliklarga qarshi kurash tadbirlarining asosiy vositasi bo'lib hisoblanadi. Daraxtlarni oqlash ohakning 20% li eritmasi, tez qo'shilib, oddiy, yelkaga 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 holida kovak bo'shlig'i shu aralashma bilan to'ldiriladi, ular joyida sovib, egiluvchan va namo'tkazmaydigan massa hosil qiladi. Bu massa qishning sovug'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.

10-AMALIY MASHG'ULOT

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 yetkazilgan davrda, chirmashib o'sadigan o'simliklardan yashil manzara hosil qilishi uchun foydalanish ko'kalamzorlashtirishning asosiy vositasi hisoblanadi.



***Panjarali to'siqlarni
gullar bilan bezash***



***Bino devorlarini
gullar bilan bezash.***

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 radiatsiyasi 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 tepadan 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 bezatishda, 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, jimlost-kapriyol, aktinidiya, kirkazon (aristoloxiya), plyush, limonnik va boshqalar; balkon va ayvonchalarni ko'kalamzorlashtirishda, shuningdek, bir yillik, chirmashib o'suvchi o'simliklar: nastursiya, ipomeya, yapon xmeli, tomoshaqovoq yoki idishqovoq (lagenariya), xushbo'y no'xat va loviY. Ammo ushbu o'simliklarning to'liq manzarali ko'rinishi yozning o'rtalarida yoki kuzda namoyon bo'ladi.



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.

III. MUSTAQIL TA'LIM MAVZULARI

Mustaqil ishni tashkil etishning shakli va mazmuni

Tinglovchi mustaqil ishni muayyan mavzuni xususiyatlarini hisobga olgan xolda quyidagi shakllardan foydalanib tayyorlashi tavsiya etiladi:

- meyoriy xujjatlardan, o'quv va ilmiy adabiyotlardan foydalanish asosida modul mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi dasturlar bilan ishlash;
- maxsus adabiyotlar bo'yicha modul bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- tinglovchining kasbiy faoliyati bilan bog'liq bo'lgan modul bo'limlari va mavzularni chuqur o'rganish.

Mustaqil ta'lim mavzulari

Mustaqil ta'limning maqsadi - talabalar o'qituvchi rahbarligida o'quv jarayonida olgan bilim va ko'nikmalarini darsliklar, o'quv qo'llanmalar, o'quv-uslubiy majmualar, internet ma'lumotlari, o'quv-vizual va animatsiya materiallari yordamida mustahkamlaydilar.

№	Mustaqil ish topshiriqlarining mavzulari nomi
1	Traktor va avtomobillarning yaratilishi va taraqqiyot etaplari.
2	Traktor va avtomobillar tormozi.
3	Buldozorning vazifasi, turlari va ishlashi.
4	Tekislagichlarning vazifasi, tuzilishi; turlari va ishlashi.

5	O'rmon hududlari tuprog'ini yaxshilash tartibi.
6	Yerlarni o'zlashtirish mashinalari.
7	Kombinatsiyalashgan bir korpusli o'rmon plugi.
8	Daraxtlarni mikro iqlimga ta'siri.
9	Daraxtlarni ko'chiri va o'tqazish usullari.
10	O'rmon daraxtlarini o'tqazish bosqichlari.
11	Ko'kalamzorlashtirish agrotexnikasi.
12	O'rmon parklari va ularning ahamiyati.
13	Katta yoshdagi daraxtlarni ko'chirib o'tqazish.
14	Daraxt va butalarni parvarishlash.
15	Faol ta'sirli rotatsion ishchi organli mashinalar.
16	Maxsus ishlarga mo'ljallangan pluglar.
17	O'rmon daraxtlari uchun ko'chatlar yetishtirish.
18	Tuproqqa yuza ishlov berish mashinalari.
19	O'rmon yong'inga kurashishi mashinalari.
20	Qul benzopilasini o'rganish.