

O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O`RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI

TABIIYOT-GEOGRAFIYA FAKULTETI

BOTANIKA KAFEDRASI

"O'simliklar geografiyasi " fani bo'yicha

MARUZA MATNI

Biologiya ta'lim yo'nalishi

Termiz-2014

A n n o t a t s i y a

Ushbu ma'ruza matni 5420100-biologiya ta'lim yo`nalishi talabalari uchun mo`ljallangan bo`lib, O`simliklar geografiyasi fanining barcha jabhalarini qamrab olgan. Ma'ruza matnida O`simliklar qoplami ularning mintaqalar bo`yicha tarqalishi hamda floristik olamlar bo`yicha taqsimlanish aniq misollar bilan ko`rsatib o`tilgan.

Ma'ruza matnidan barcha tabiiy fanlarni o`qitishda foydalanish mumkin.

Tuzuvchi:

M.Xolmuratov

Ushbu ma'ruza matni Botanika kafedrasining 2014 yil 27 avgustdagi 1-yig'ilishida muhokama qilingan va foydalanishga tavsiya etilgan.

Botanika kafedrası mudiri:

dots. Sattorov A.S

Ushbu ma'ruza matni Tabiiyot-geografiya fakultetining 2014 yil 28 avgustdagi 1-yig'ilishida muhokama qilindi va foydalanishga tavsiya etildi.

**Tabiiyot-geografiya fakulteti
Ilmiy Kengashi raisi**

dotsent B.Xoliqnazarov

**Botanika kafedrası katta o'qituvchisi b.f.n. Mingboy Xolmurotovning O'simliklar
geografiyasi fanidan tayyorlagan ma'ruza matniga**

Taqriz

Ushbu ma'ruza matnini namunaviy o'quv rejasiga asosan 5420100-biologiya ta'lim yo'nalishining 3 kurs talabalariga mo'ljallangan bo'lib, fanning maqsadi, mazmunini, o'simliklar geografiyasi fanining predmeti, uning rivojlanish tarixi, tadqiqot usullari, o'simliklar qoplamining toksonomik birliklari va tarqalish qonuniyatlarini ilmiy asoslarini o'z ichiga qamrab olgan.

Shuningdek ma'ruza matnida o'simliklarning rivojlanishi va tarqalishiga ta'sir etuvchi ekologik omillar, ularning ijobiy va salbiy ta'sirlari ko'rsatib o'tilgan.

Geobotanik tekshirish usullari, o'simlik jamoalarining tarkibi va bu tarkibdagi o'simliklarni tarqalish areallari hamda areallarni turli ko'rinishlari, xillari to'liq tavsiflangan.

Er sharidagi o'simliklarning zonalar bo'yicha tarqalishi Arktik sahro, Tundra, O'rmon, Dasht, Cho'l, Subtropik va Tropik zonalarini o'ziga hos iqlim sharoiti va o'simliklari aniq tariflangan. Ma'ruza matnida O'rta Osiyo cho'llari va balandlik mintaqalaridagi o'simliklar qoplamiga, Introzonal o'simliklar guruhiga alohida e'tibor qaratilgan. Flora elementlari hamda floristik omillar; Golartik, Paleogropik, Neotropik, Avstraliya, Antarktika, Kap Okeanikolamlarning o'ziga xosxususiyatlari hamda o'simliklar evolyutsiyasini o'rganishda o'simliklar olamini er yuzasida tarqalishi aniqlashdagi ahamiyat to'liq ko'rsatib o'tilgan.

Xulosa qiladigan bo'lsak ushbu ma'ruza matni OUYu bakalavr yo'nalishi talablariga to'la javob beradi.

Taqrizchi:

dos. R. Muhammadjonova

**Botanika kafedrası katta o'qituvchisi b.f.n. Mingboy Xolmurotovning O'simliklar
geografiyasi fanidan tayyorlagan ma'ruza matniga**

Taqriz

Ushbu ma'ruza matnini namunaviy o'quv rejasiga asosan 5420100-biologiya ta'lim yo'nalishining 3 kurs talabalariga mo'ljallangan bo'lib, fanning maqsadi, mazmunini, o'simliklar geografiyasi fanining predmeti, uning rivojlanish tarixi, tadqiqot usullari, o'simliklar qoplamining toksonomik birliklari va tarqalish qonuniyatlarini ilmiy asoslarini geografik jixatdan qamrab olgan.

Shuningdek ma'ruza matnida o'simliklarning rivojlanishi va geografik tarqalishiga ta'sir etuvchi ekologik omillar, ularning ijobiy va salbiy ta'sirlari ko'rsatib o'tilgan.

Geobotanik tekshirish usullari, o'simlik jamoalarining tarkibi va bu tarkibdagi o'simliklarni geografik tarqalish areallari hamda areallarni turli ko'rinishlari, geografik tarqalish xillari to'liq tavsiflangan.

Er sharidagi o'simliklarning geografik zonalar bo'yicha tarqalishi Arktik sahro, Tundra, O'rmon, Dasht, Cho'l, Subtropik va Tropik zonalarini o'ziga hos iqlim sharoiti va o'simliklari aniq tariflangan. Ma'ruza matnida O'rta Osiyo cho'llari va balandlik mintaqalaridagi o'simliklar qoplamiga, Introzonal o'simliklar guruhiga alohida e'tibor qaratilgan. Flora elementlari hamda floristik olamlar; Golartik, Paleotropik, Neotropik, Avstraliya, Antarktika, Kap Okeanik olamlarining o'ziga xos geografik xususiyatlari hamda o'simliklar evolyutsiyasini o'rganishda o'simliklar olamini er yuzasida tarqalishi aniqlashdagi ahamiyat to'liq ko'rsatib o'tilgan.

Xulosa qiladigan bo'lsak ushbu ma'ruza matni OUYU bakalavr yo'nalishi talablariga to'la javob beradi.

**Taqrizchi geografiya
kafedrası mudiri:**

dos.Q.Allanov

O'quv ishlari prorektori:

dots. Sh. Ochildiev

Mavzu. O`SIMLIQLAR GEOGRAFIYA SI FANINING PREDMETI VAZIFALARI VA RIVOJLANISH TARIXI.

O`simliklar geografiyasi botanika bilan geografiya o`rtasidagi oraliq fan bo`lib, o`simliklarning er yuzida tarqalishi, tarqalish qonuniyatlarini o`rganadi. Bu o`rinda shuni alohida ta'kidlash kerakki, o`simliklarning tarqalishi haqida fikr bayon etish uchun o`simliklar hayoti ularning xilmaxilligini yaxshi bilib olish zarur. Aks holda ularning er yuzida tarqalishi haqidagi ma'lumotlar faqat quruq yodlash va tasvirlash tarzida amalga oshiriladi. Bunday bo`lishiga esa hech qachon yo`l qo`yilmaslik kerak.

O`simliklar geografiyasn faqat hozirgi vaqtda yashab turgan o`simliklarning tarqalishi bilai qiziqmaydi, balki uzoq o`tmishda yashagan va tarqalgan, hozirgi kunda esa nobud bo`lib ketgan o`simliklar bilan ham qiziqadi va ular haqidagi ma'lumotlarni botanikaning boshqa bir tarmog`i - paleobotanika fani o`rganadi.

O`simliklarning tarqalishi haqida gap borganda, har bir geografik zonaning o`ziga xos tabiiy sharoitlari, ayniqsa tashqi muhit sharoitlarini bilish zarur. Bu vazifa bilan esa botanikaning yana boshqa bir tarmori - o`simliklar ekologiyasi shug`ullapadi. Har bir konkret erning iqlim, tuproq, relef va boshqa sharoitlarini o`rganish asosida shu erda o`sadigan o`simliklar hayotini aniq tasavvur etish mumkin bo`ladi.

O`simliklarning umuman tashqi muhit qolaversa, konkret tuproq sharoitiga bo`lgan munosabatini botanikaning boshqa tarmog`i - geobotanika o`rgapadi.

Shunday qilib, o`simliklarning tarqalishi, yashash sharoitlari, tarqalish qonuniyatlarini o`rganuvchi soha keng ma'noda olganda o`simliklar geografiyasining vazifasi bo`lib, u o`simliklar ekologiyasi, geobotanika, o`simliklar floristik geografiyasi, o`simliklar tarixi geografiyasi kabi bo`limlardan tashkil topgandir.

O`simliklar geografiyasi boshqa ko`pgina faplar bilan als qada ekanligini quyidagi sxemadan ko`rish mumkin.

Eramizdai oldingi III asrga kelib, o`simliklar dasiia doir ma'lumotlar botanika fani va utsing tarmori o`snmliklar geografiyasi fanining fan sifatida vujudga kelishi va rivojlanishiga imkon berdi, Usha vaqtlarda yashagan yunoi faylasufi va tabiatshunosi Aristotel (Arastu) hamda Teofrast boshqa fanlar qatori o`simliklarga tegishli ma'lumotlarni ancha tartibga soldi va rivojlantirdi.

O`simliklar geografiyasiga doir ma'lumotlar Aleksandr Makedonskiy (Iskandar Zulqarnayiiing Eron va Hindistonga qilgan harbiy yurishlari (334-327 yillar) davrida ancha boyidi, cho`nki bu yurishlarda qatnashgan yunonistonlik faylasuf Teofrast Yunonystonda o`sadigan o`simliklarni o`rganish bilan bir qatorda qo`shni mamlakatlardagi o`simliklar bilan ham tanishish va ularnn o`rganish imkoniga ega bo`lib, o`simliklariing hayot sharoiti, tarqalishi, kishilar faoliyatidagi ahamiyatiga doir ma'lumotlarni to`play boshladi. Keyinchalik u to`plangan ma'lumotlarni tartibga soldi. Natijada, turli geografik puqtalarda turli xil o`simlik turlarining mavjudligi aiiqlandi, ular birbiriga taqqoslab ko`rildi.

Teofrastdan so`ng XV-XVI asrlargacha botanika va shu jumladai o`simliklar geografiyasi sohasidagi ma'lumotlar upcha tez rivojlanmadi. O`simliklarga oid ma'lumotlar Pliniy Starshny (23-79 yillar), Abu Ali ibn Siko (980-1037 yillar), Abu

Rayxon Beruniy (973-1048 yillar), Otto Brunfels (1488-1534), Sezalpin (1510-1603) va boshqa mutafakkir olimlarning asarlarida ham uchraydi. Ular o`simliklardan foydalanish haqida fikr yuritgan va giyohnamalar yaratgan.

O`simliklar geografiyasi XVIII asr oxiri va XIX asr boshlaridagina mustaqil fan darajasiga etdi hamda rivojlana bordi.

Ayniqsa, 1807 yilda Aleksandr Gumboldning «O`simliklar geografiyasiga doir g`oyalar» asarining yaratilishi bilan bu sohada yangi davr boshlandi. Aleksandr Gumbold (1769-1859) Er shariniig ko`pgina qismini kezgan. Chunonchi, Amerikada (5 yil), Sibir, Oltoy, Kaspiy dengizi bo`ylari va Evropaning ba'zi erlarida bo`lgan. U o`simliklar ekologiyasi, o`simliklar geografiyasi, o`eimliklar sistematikasiga oid muhim ishlar qildy va bu sohalarni rivojleptirdi.

Rus botaniklaridan Pyotr Pallasning «Rossiya florasini» (1747), Stepan Krasheynikovning «qamchatka erigshng tasviri», «Peterburg florasini» (1730-1752) kabi asarlari hamda chet ellik, Vildenovshshg «Ko`katshunoslik asoslari» (1792) degan asari ham muhim ahamiyatga ega bo`ldi.

Yuqorida ko`rsatilgan olimlar va xususan Aleksandr Gumboldning g`oyalari XIX asrning ikkinchi yarmidan boshlab Skau, Alfons de Kandol, Ch. Darvin kabi olimlarning aearlarida yanada rivojlantirildi.

Skauping «O`simliklar geografiyasining umumiy asoslari» (1822), L. de qamdolping «Botanik geografiya» (1855), Ch. Darvishshpg «Turlarning kslib chiqishi» (1859) pomli asarlari bpologiya fanida va qolaversa botanik geografiya sohasidagi barcha chalkashlik va qaramaqarshiliklarga barham berdi va mazkur fanning rivojlanishida muhim rol o`ynadi.

Rossiyada tarixiy geografiyaning rivojlanishiga Peterburg akademiyasining akademigi F. Ruprextning «qoratuproqli erlar haqida geobotanik tekshirishlar» (1866) degan asari katta hissa bo`lib qo`shildi. U Rossiyaning turli joylaridagi o`simliklarni o`rganish asosida, bu joylarning turli xil tuproqqlim sharoitiga ega ekanligi va turlarnshgg tarqalishi turli geologik davrlarda sodir bo`lganligi haqida fikr yuritadi.

O`simliklar geografiyasi yangiyangi ma'lumotlar asosida dinamik ravishda rivojlanib, boyib kelmoqda. Ayniqsa bu sohada kepiigi yillar davomida ba'zi rus va sovet botanik olimlarining ishlari muhim o`rin tutadi. Ulardan D I. Litvinov, I. q. Pachoskiy, S. I. qorjinskiY, A. N. Krasnov, A. N. Beketov, V. V, Alyoxin, V. N. Sukachyov, I. G. Borshchyov, M. G. Popov, V. L. Komarov, B. M. qozoPolyapskiy, A. I. Tolmachev, E. M. Lavrsnko, E. P. qorovin, q. 3. Zokirov, I. I. Granitov va ko`pgina boshqa olimlarni ko`rsatish mumkin.

O`simliklar geografiyasi umuman.botanika fapining rivojlanishida Osiyo, shu jumladan, O`zbekiston territoriyasida olib borilgan botanikgeografik tekshirishlar ham tegishli hissa bo`lib qo`shildi. Bu sohada samarali ilmiy tekshirish ishlari olib borgap olimlarping soni juda ham ko`p. Masalan, S. I. Korjinskiy, A. I. Kraspov, B. A. Fsdchspko, I. G. Borshchyov, V. L. Komarov, M. G. Popov, I. M. Krashsnpikov, B. A. Gopcharov, P. N. Ovchishshkov, N. I. Rubtsov, N. V. Pavlov, B. A. Bikov, q. 3. Zokirov, A. M. Muzaffarov, I. I. Grapitov, V. A. Burigin, M. Orifxopova, E. I.

Proskoryakov, I. T. Vasilchenko, N. T. Nechaeva, P. q. Zokirov va boshqalar shular jumlasidandir.

Mavzu. Usimliklarning rivojlanishi va tarkalishiga ta'sir etuvchi abitik omillar.

O`simliklarning Er yuzasida tarqalishiga ta'sir etuvchi faktorlar (omillar) Erda hayot bundan 1 milliard 700 million yil ilgari paydo bo`lgap deb taxmip qilinadi. Shu davr ichida dastlabki hujayrgacha bo`lgan nihoyatda sodda organizmlar - bir hujayrali geterotrof va avtotrof organizmlar, taraqqiyotning so`nggi va eng yuksak bosqichida turgan gulli o`simliklar tashi muHitning ta'siri hamda aksincha shu organizmlarnipg tashqi muhitga ko`rsatadigap . ta'siri asosida rivojlanib kelgan. Ya'ni tashqi muhitning o`zgarishiga moslasha olgan o`simlik indiviryari saqlanib qolgan pa o`sib rnvglglanib tarqala borgan.

Dsmak, tashqi muhitping ta'sirisiz Er yuzidagi tirik organpzmlarning (shu jumladan o`simliklar) hayotini tasavvur etish mo`mkin emas. Tashqi muhit o`simliklarga uch xil - minimal, optimal va maksimal darajada ta'sir etadi. Optimal darajada ta'sir etuvchi tashqi ta'sir o`simlik hayotini normal o`tishini ta'minlaydi. Tashqi muhit odatda ekologik faktor deb yuritiladi. O`simliklarning Er sharida tarqalishiga va rivojlanishiga ta'sir ko`rsatuvchi har bir tashqi muhit elementi zkologik faktordir. Ekologik faktor 3 gruppaga bo`lib. o`rganiladi:

1. Abiotix faktorlar. Bunga iqlim (issiqlik, yoruglik, havO"oqimi yoki shamol, suv), tuproq va relef kabi faktorlar kiradi.

2. Biotik faktorlar. Bupga o`simliklarpshgg o`zaro ta'siri, shuningdek, o`simliklarning hayvoplarga va haYvonlarning esa o`simliklarga ta'siri kiradi.

3. Antropogen faktor. Bunga o`simliklarga kishilariipg ta'siri kiradi.

Ba'zan tarixiy faktor ham alohida faktor sifatida ko`rsatiladi.

Shuni ta'kid ash kerakki, birinchidan barcha ekologik faktorlar o`simliklar hayotiga doimo birgalikda (kompleks ravishda) ta'sir ko`rsatadi: ikkinchidan ularning ba'zilari bevosita, ba'zilari bilvosita (vositali) ta'sir etadi. Masalan, yorug`lik, issiqlik, suv, tuproqning ximiyaviy tarkibi, havo, o`simliklarning o`rilishi, mol boqilishi va yonrin kabilar bevosita ta'sir etuvchi faktorlardir.

Bilvosita ta'sir etuvchi faktorlarga esa muayyan territoriyada umumiy iqlim sharoitining o`zgarishi, relef, tor jinslari va tuproq sharoitipig o`zgarishi, boshqa o`simliklar gruppasining ta'siri va hokazolar kiradi.

Har bir ekologik faktorning rolini aniq tasavvur etish uchun biz vdyida ular haqida alohida to`xtalib o`tamiz.

Iqlim faktorlari

Yoruglik, Iqlim faktorlarining o`simliklar hayoti uchun eng muhi'gbo`lgan elementdari - yorug`lik, issiqlik va suv hisoblanadn. Bu uchala element ham Er yuzidagi barcha zopalarda yil davomida va har kschakunduzda o`zgarib turib ana shu bilan bir biridan farq qiladi.

Barcha yashil o`simliklarnivt rivojlanishi uchun yorug`lik zarur. Erug`lik avvalo o`simlikning fiziologik faoliyati fotosintez protsessini o`tishi uch.un zarurdir.

Yorug`lik mavjud bo`lgandagina o`simliklar aiorganik moddalardan (suv va karbonat aigidridning birikishidan) organik modda (krdlmal va qand) hosil qiladi. Bu muhim protsessni o`simlik bargndagi xlorofill doiachalari. (yoki tuban o`simliklar tallomidagi iigmentlar) bajaradi.

Yorurlik o`simlikda faqat zapas oziq moddaning to`planishiga ta'sir qilmasdan, o`simlikping tashqi va ichki tuzilishiga ham ta'sir etadi, Yorug`lik kuchsiz ta'sir etadigan joyda o`sgan o`simliklarning tanasi ingichka, bo`g`im oraliqlari uzun, sarg`ish eki och yashil rangli bo`ladi;. bargning ichki qismi (mezofill) da ustunsimon va bulutsimon to`qima hosil bo`lishi sekinlashadi; barg va poyada mexanik to`qimalar yaxshi taraqqiy etmaydi; bargda xlorofill donachalarning yirik, lekin juda siyrak bug.nchiga sabab bo`ladi. Barcha o`simliklar ham bir xil miqdordagi yorug`likda yashash imkoniyatiga ega emas. Masalan, iinabargli o`rmonlarda o`sayotgan daraxtlar bylai o`t o`simliklarni olaylik. Bunday o`rmonlariing tagida o`sayotgan paporotniklar, grushankalar va boshqa o`t o`simliklariga erurlik juda kam miqdorda tushadi. Shuniig uchun ular qoropg`i joyda o`sishga moslashib qolgan. Bu srdagi niinabargli daraxtlarning qirqilishi natijasida o`t o`simliklariga sruglik kuchi ta'sir etadi. Shu sababli barglari sarg`ayib qurii boshlaydi. Bu xildagi o`simliklar odatda soyasevar (soyada o`suvchi) o`simliklar deb ataladi, Soyada o`suvchi o`snmliklarning ba'zilarigina yorug`likning kuchli ta'snriga bardosh berishi mum kin. Bunday o`simliklarga yorurlikka chidamli o`simliklar deyiladi.

Boshqa ko`pchilik o`simliklar quyosh nuri kuchli ta'sir etadigan sharoitda normal o`sadi. Bu xildagi o`simliklar erug`lik sevar o`simliklar deyiladi. Urmonlardagi keng bargli daraxt navlariga, ninabarglilardan qarag`ayga yoruglik qanchalik ko`p va kuchli ta'sir etsa, ularshshg ha&g prodesslari shuncha yaxshi va pormal o`tadi.

Ma'lumki, yorug`likning ta'sirchanlik darajasi, unipg uzoq yoki qisqa muddatda ta'sir etishi Er sharshshng turli iuqtalarida turlichadir. Ekvatorda kun bilan tun techg muddatli bo`lib, ekzatorpipg iolida va janubida bir yilda 2 marta kun bilan tup teng muddatli bo`ladi. qutblarda esa ular almashinadi, blrtsscha oy qorongilik yoki yoruglik bo`lib turadi.

Bularning hammasimi hisobga olib barcha o`simliklar quyidagi 2 grui paga: uzup kumli o`simliklar va qisqa kunli o`simliklarga bo`lipgan. Barcha' tropik, subtropik va cho`l zonasi o`simliklari .qisqa kunli, shimoliy kengliklarda o`suvchi o`simliklar esa uzun kunli o`simliklar hysoblanadi.

Madaniy o`simliklardan soya, sholi, tamaki, go`za, makkajo`xori, tarnq, bodrip, qovun kabilar qisqa kunli, uzoq tunli o`simliklardir. Arla, sul, javdar kabilar uzun kunli, qisqa tunli o`simliklardir.

Uzun kupli o`simliklar japubga, qisqa kuzli o`simliklar esa shimolga olib borib ekilganda gullamaydi va normal hayot kschira olmaydi. Buping uchup qisqa tunli o`simliklarga qo`shimcha sui'iy qoroig`ilik ta'sir ettirylganda va uzun kunli o`snmliklarga sui'iy sruglik ta'sir ettirilgapda ular gullab to`liq rivojlanadi. Sovet va chet el olimlari hamda oddny tajribakor kppshlar orurlik muddatini tartibga solib turish po`li bilan o`simllklar hayotyni turli tomonga burish va ularii ma'lum darajada janubiy yoki shimoliy nuqtalarda o`stnra olish imkoniga ega bo`lganlar. Masalan, Lepingradning iqlim sharoitida oq akadiya daraxtipi sovuq urib kstadi, lekin uning

ssh urug` ko`chatlari ma'lum vaqt davomida qisqa kun va uzun sharoitida o`stirilsa, ularning sovuqqa chidamliligi ortadi.

Keyingi yillarda MDHida ekinlarni elektr toki iurida o`stirish metodi ishlab chiqarildi. Bu mstoddap foydalapib, shimolda maxsus Issiqxonala'rda yil bo`yi sabzavot stishtirish imkopi tugildi. Shupday qilib, elektr yorug`ligidan foydalanib eki qisqa ski u;yuk muddatli eruglik x,osil qilish mumkip.

Quyosh puri spektri o`simliklar hayotiga ta'sir etishiga (yoki biologik ta'siriga) ko`ra ultrabi.yafsha va infraqizil nurlargabo`linadi.

Ultrabinafsha nurlarning 290 mmk dan qisqa bo`lgan qvsmi barcha tirik organizmlar, shu jumladan o`simliklar uchun halokatlidir. Bu xildagi nurlar atmosferanipg_azon qavatida ushlanib kolganligi tufayligina erda hayot mavjud bo`lib turadi. Er yuziga ultrabinafsha iurlarning bir qismi 300 - 400 mikdai uzup bo`lgap qismigina etib keladi.

Uzuiligi 750 mmkdap uzun bo`lgan nurlar infraqizil nurlar deb ataladi. Bular ham issiqlik znergiyasi manbai hisoblanadi. Bu xildagi nurlar o`simlik va hayvonlar tanasini isitadi.

Issiqlik. Er yuzining turli nuqtalarida issiqlkk turli miqdorda mavjud bo`lib o`simlkklar hayotiga turlicha ta'sir etadi. Shuning uchun ham Er sharida uchraydigan barcha o`simliklar har xil miqdordagi temperaturada yashashga moslashgan. Er sharida issiqlik miqdorining turli xil darajada mavjudligini hisobga olib, uni hozirgi vaqtda 6 ta iqlim zonasi: 1) arktik zona; 2) tundry zonasi; 3) o`rmon zonasi; 4) dasht zonasi; 5) subtropik zona va 6) tropik zonaga ajratilgam. Ekvatordap shimolga tomon har 100 km masofa o`tilganda ; temperatura 0,5-0,6°S ga pasaya boradi.

Issiqlikning o`zgarib borishi faqat Er yuzining tekislik qismidagina sodir bo`lib qolmasdan, balki dengiz sathidap balandlikka (yuqoriga) ko`tarilgan sari ham sodir bo`ladi, ya'ni tog`li rayonlarda har 100 m yuqoriga ko`tarilgap sari; tempsratura 0,5-0,6°S pasayadi.

Shunday qilib, Er sharining barcha tekislik va tog`li qismlarida temperatura bir xil me'yorda bo`lmasligi sababli o`simliklarning ham issiqlik bilan bir tekisda ta'minlanishi mumkin emas.

Shunday ekan, barcha o`simliklar hayoti turli xil miqdordagi temperatura ta'sirida o`tadi. Umuman olganda o`simliklar hayoti 0°S bilap 100°S o`rtasida o`tishi mumkin. Temperatura 0°S dan past va 100°Sdan yuqori bo`lganda o`simlik tanyaidagn suv qotadi (yaxlaydi) yoki bug`lanadi. Natijada o`simlik hals ' katga uchraydi. Ko`pchilik o`simliklarning hayoti 0°S bilan 45- 50°S o`rtasida aktivroq o`tadi. Arktikada uchraydigan ba'zn suvo`tlar (sferilla kabilar)ning hayoti hatto-34°S bo`lganda ham davom etadi. Baland tog` (alp) o`simliklarining gullari kechasi temperaturaning pasayib ketishi iatijasida muzlab ham qoladi, kupduzi esa yana hayot protsessi tiklanib normal ravishda davom etadi. Ba'zi bir zam0uruglarning sporolari dastlab - 190°S, keyingi uch kun davomida hatto - 253°S da ham normal o`sish qobiliyatiga ega bo`lgan. Ko`pchshshk o`t o`simliklarining uruq urug`i - 80°S sovu yoki 120°S issiqqa bardosh bera olishi ma'lum. Ninabargli 'daraxtlardan qora qarag`ay {?1sea) turkumining vakillari 20°S da assimilyatsiya protsessini o`tish qobiliyatiga ega ekanligi ham aniqlangan. Ba'zi bir suvo`tlar (ko`kyashil, diatom va qisman yashil

suvo'tlar) Q.75, Q 93°li issiq buloqlarda yashashga moslashgan. Masalan, Kamchatkada temperatura 75,7°S bo'lgan issiq buloqlarda 28 tur ko'kyashil, 17 tur diatom va 7 tur yashil suvo'tlarning yashashi aniqlangan. Baland teg'larda (masalan, Kavkaz tog'larida), Kamchatkada doimiy muzliklarda, Novaya Zemlya orolidagi .qorli torlarda, Frants Iosif erida va boshqa joylarda suvo'tlar ping o'sishi va tez ko'paynishi natijasida, ularning ho'jayrasi tarkibida gematoksrom deb atalgan rang beruvchi pigment miqdorining o'zgarib turishi sababli u erdagi qorlarning rangi qizil, yashil, sariq, qora tusga bo'yalishi ham ma'lum.

Masalan, 1929 yilda Kavkazning Karachay tog'ida (3000 m balandlikda) oddiy qorli maydabshing bir necha kvadrat kilometri izil qor bilan qoplanganligi va u erda 55 tur suvo'tlar (yashil suvo'tlardai 18 tur, ko'kyashil suvo'tlardan 10 tur, 'diatom suvo'tlardan 26 tur, qizil suvo'tlardan bitta tur)ning o'sganligi" aniqlangan.

Shunday qilib, yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan ma'gumki, o'simliklar Er sharining turli xil nuqtalarida, turlicha iqlim sharoiti (temperatura) ta'sirida hayot kechirishga moslashgan.

Bu moslanishlar, uzoq evolyutsion taraqqiyot natijasida paydo bo'lgan va mustahkamlaigan.

Masalan, yuqori 1°ga moslangan o'simliklarda: a) suvni o'zidan bug'laptirishning kuchliligi; b) himoya qilish organlari (tuklar, labchalarning chuqur joylanishi, barglarning tikanga aylanishi, barg plastinkasining kichrayishi yoki bargning yaltiroq bo'lib, mum moddasi bilan qoplanishi, ildiz sistemasining juda uzun bo'lib, chuqur joylanishi kabi)ning bo'lishi; v) xujayra shirasi (protoplazmasi) da turli xil tuzlarning ko'p miqdorda hosil bo'lishi kabi moslanishlarni kuzatish mumkin.

Past temperaturaga moslanish uchun ularda er bag'irlab rozetka holida o'sish, tanasining (juda zich joylashgan shoxchalar tufayli) sharsimon dumaloq shaklidagi barglarning nixryatda maydaesilganligi, hujayra shirasida qand (shakar) miqdorining ortishi kabi xususiyatlar yuzaga kelgan.

Shunday qilib, o'simliklar xayoti uchun yilning eng issiq va eng sovuq oylaridagi o'rtacha foydali temperaturaning umumiy miqdori va yillik temperaturaning o'rtacha miqdori muhim rol o'ynaydi. Bunday yillik foydali temperatura miqdori turli nuqtalarda turlichadir. Masalan, Malayya arxipelagida 9500°, Toshkentda 5000°, Astraxanda 4000°, Odessada 3500°, Leningradda 2000°, Yangi er orolida 400° ni tashkil qiladi. Shuning uchun ba'zi bir madaniy o'simliklarni Er sharining bir burchagidan ikkinchi burchagiga keltirib ekishdan oldin shu joylarning yillik foydali issiqlik miqdorini hisobga olish va temperaturaning minimal, optimal hamda maksimal nuqtalari yilning fasllari davomida qanday va qanchalik o'zgarib turishini hisobga olishni talab etadi. Buning uchun bir necha yil davomida har bir geografik punkt atrofida maxsus kuzatishlar o'tkazishni va shu kuzatishlar davrida o'simliklar hayotida yil davomida sodir bo'ladigan barcha hodisalarni (kurtaklarning uyg'onishi, g'uchlarning hosil bo'lishi, gullashi, UK'r hosil qilishi, xazonrezlikning boshlanishi kabi) kuzatishni va sinib qaytishiga ta'sir ko'rsatadi. Ma'lumki, bulut va tumanlar quyosh nurining bir qismini yutib, o'simliklardagi fotosintez protsessini sekiplastiradi, tuproqni kuchli qizishi uchun to'sqinlik qiladi va havoda suv bug'larining ko'payishi shiga sabab bo'ladi.

Emg'ir suvi ham o'simliklar hayotiga turlicha ta'sir ko'rsatadi. Agar yomg'ir kuchli va qisqa muddatda yog'ib o'tsa, o'simliklarga uning foydasidan ko'ra zarari ko'proq tegadi. Iil davomida bir tekisda va har doim sekin yoqqan yomg'ir o'simlik hayotiga foydali ta'sir ko'rsatadi.

qor o'zidan issiqlikni sekin va kam o'tkazish xususiyatiga ega bo'lganligi uchun tuproq va o'simliklarni sovuqdan himoya qnladi. Uning bu xususiyatvni hisobga olgan holda 'qor yog'adigan, lekin kuchli shamol bo'lib turishi natijasida tuproq betidan shu qorlarni uchirib ketilishining oldyni olish maqsadida turli qor to'sqich polosalar tashkil etiladi. Ayyaiqsa bu tadbirlar mamlakatimizning dehqonchilik uchun o'zlashtirilgan unumdor koratuproqli dasht zonasida muhim ahamiyat kasb etadi. Masalan, Astraxan o'lkasida bug'doy hoskli qor to'sqichlar yordamida 102% ga etgan, javdarpiki esa 40% ga oshgan. Bu erlarda qorning to'silishi patijasida tuproq muzlamagan va maysalar sovuqdan zararlanmagam,

Ko'plab qor yog'ishi natijasida o'simlikniig vegetatsiya davri qisqaradi yokya uzoq turib qolgan kalin (30-40 sm) qor ostida ko'pgina o'tlar sarg'ayibchiriydi. Urmon zonasida o'sayotgan va «boychechaklar» nomi bilan ma'lush bo'lgan bir gruppaa o'simliklar qorning uzoq vaqtgacha erimasdan tuproq betini qoplab yotishiga moslashgai. Ularning hayoti .kuz va qish mavsumlarida deyarli qor ostida normal o'tadi. Chunki, bahor va' yoz mavsumida bunday o'rmoplarda kepg bargli daraxt hamda butalarning o'sishi natijasida boshqa o'simliklarning rivojlanishi uchun sharoit bo'lmaydi.

Shudring va qlrov kabilarning o'simliklarga ta'siri chuqur o'rganilmagan. Ammo ular havo namligini oshirishga ta'sir ko'rsatadi, deb taxmin qilinadi.

Do'lning o'simlik hayotiga salbiy (mexapik) ta'siri ko'proq. Chupki do'l yoqqanda daraxtlar guli to'kiladi, mevasi zararlanadi va hokazo.

Tuproqdagi suvlar xilmaxil bo'lib, ularning bir qismi o'simlik tomonidap o'zlashtiriladi.

O'simliklar tomonidap o'zlashtiriladigan tuproq 'suvlariga gravitatsion va kapillyar suvlar kiradi. Foydalapilmaydigan shakllariga esa pardasimoi, kolloid va gigroskopik suvlar knradi.

Yuqorida ta'kidlab o'tganimizdek, hamma joyda ham, doimo o'simliklar uchup suv etarli darajada bo'lavermaydi. Er yuzidagi cho'l va qisman dasht zonalarida o'simliklar yil bo'yi yoki. yilning ma'lum bir davri (yoz, kuz) da suv tanqisligiga duch keladi. Ular shunday shar.oitga sekinasta moslasha boradi. Shuning uchun ularda turli xil moslanish belgilari vujudga kelgan. Suv tanqisligiga duch kelib turadigan va shu sharoitga moslasha olgan o'simliklar kserofit o'simliklar deb ataladi. Kserofit o'simliklarda barg plastinkasi kichraygan yoki mutlaqo "reduktsiyalangan, bargdagi labchalari juda chuqur joylashgan. Ularning barg, poyalari qalin tuklar yoki mum moddasi bilan qoplangan, quyosh nuriga nisbatan barglar o'z xolatipi o'zgartira olib, suvni bug'lantirishda ishtirok etadigai osmotik; bosim kuchli plazmaning uzoq muddat davomida suvsizlanish hodisasiga bardosh berishi va boshqa shunga o'xshash xususiyatlarni ko'rsatish mumkin.

Kserofitlar bir necha grulpaga bo`linib, ularning barcha a'zolari shunday noqulay sharoitga bardosh bergan va ularda qandaydir moslanish belgilari yuzaga kelgan (25rasm). quyida bu xildagi kserofitlarning ba'zi gruppalari ko`rsatilgan: .

1. Kserofill boshotslilar va ilotslar. Bu tipga kiruvchi o`simliklariing bargi ingichka, dag`al bo`lib, naycha hosil qilgan. I\*ldiz sistemasi zsa cheksiz popuksimon ildiz ipchalaridan tashkil topgan. Epidermis deb atalgan barg usti parda hujayralari kuchli taraqqiy etgan. Cho`lda va dashtda o`suvchi boshqodoshlar va ilqodoshlar shu oilaning vakillari hisoblanadi.

2. Sertuk kserofitlar. Bu tipga kiruvchi o`simliklar ancha quruq muhitda o`sib, barglari ikki tomondan qalii tuklar bilan o`ralgan bo`ladi. Ularning poyasi, barg bandi va gul oldi

. bargchalari ham tuklar bilan qoplangan (sigirquyruq).

3. Dag`al bargli ikki pallali kserofitlar. Bu tipga murakkabguldoshlar va soyabonguldoshlar oilasining ko`pgina vakillarini kiritish mumkin; ularning poyasi va barglarida mexanik to`qimalar kuchli taraqqiy etganligi (qo`ytikan, ko`ktikan va boshqalarda) sababli juda dagal, hatto tikanli bo`ladi.

4. Barg plastinkasi kichraygan yoki bargsiz kserofit daraxt va butalar. Bu tipga Urta Osiyo cho`llarida keng tarqalgan saksovul, juzgun, qizilcha (efedra) kabilar misol bo`la oladi. Ularda fotosintez protsessini ko`pincha novdalar bajaradi.

5. Bargi doim yashil kserofitlar. Bu tipga sambitguya, (okeandr), po`kakli dub kabi daraxtlarni ko`rsatish mumkin; ularning barglari qalin, yaltiroq bo`lib, epidermis bir necha qavatdan. tashkil topgan. Labchalar bargda juda chuqur joylashgap va uzunchoq hujayralardan tashkil topgan to`qimalar yaxshi taraqqiy etgan.

6. Kompas kserofitlar. Bu tipga quyosh nuriga nisbatap o`z barglarining joylanishiiii o`zgartirib turuvchi ba'zi o`simliklar kiradi. Bunga latuk {asisa aeggyu) yoki kompasot deb ataluvchi o`simlik tipik misol bo`la oladi.

7. Sukkulentlar. Bu xildagi o`simliklarning bargi agava, aloe, semizak (5edit) yoki poyasi (kaktuslar, ba'zi sutlama

71lar) etli (semiz) bo`lib, ular dsyarli toshloq qumli cho`llarda o`sadi. Bu xildagi o`simliklarning ildizi erda juda yuza joylashgan. Ularda labchalar kechasi ochiq, kuiduzi esa yopiq bo`ladi. Shuning uchup bug`lanish faqat tuigi soatlarda sodir bo`ladi.

8. Ildizlari chutsur joylashgan kserofitlar. Ildiz spstemasi srga 10-15 m, hatto updan ham chuqurroq kiradigan o`simliklardan tashkil topgap (mptoq, kovul, saksovul).

Cho`l, dasht va boshqa qurguqchnlik sodir bo`lib turadngan joylarda yuqorida ko`rsatilgap kssrofit o`snmliklar gruppalaridan tashari nna efemer va efsmsroid o`simliklar deb atalgan gruppalar ham bor.

Efemer o`siMltsklar gruppasiga qisman kuz -• qish mavsumidai boshlab, asosan, erta bahordan boshlab urug`idan ko`karib chnqadigap va yo`ingarchilik tugashi, temperaturaning yuqori darajaga (25-30°) ko`tarilishi bilan o`z taraqqiyotipi tugatuvchi bir yillik o`t o`simliklar kiradi. Shuiday qilib, ularning o`sishi va rivojlanishi yilning yog`ingarchilik ko`p bo`lgap davrida o`tadi. Dazirama issiqlar boshlanishi bilap, ularping urug`lari to`kiladi, tanasi qovjirab qurib qoladi. 7-8 oy

davomida ularning ururlari jazirama issiqlarga bardosh berib, tinim davrini o'taydi. Efemslarga chitir, qizgaldoq, shotara, veronika, oq chitir, jag`jag` kabilarsh ko'rsatish mumkin. Urta Osiyoda ular 400 ga yaqin turny tashkil qiladi &.. Efemeroid o'simliklarga esa yog'ingarchilik mo'lko'l bo'lgan (asosan bahor faslida) va, >. uncha yuqori bo'lmagan davrda o'sib rivojlanuvchi va jazirama issiq boshlangach tanasi qurib qovjirab qoladigan ko'p yillik o'simliklar kiradi. Bu xildagi o'simliklarning er osti qismi ildiz tuguyaagi, piyozi, (ildizpoyasi va hokazo) saqlanib qoladi va qalin po'stga o'ralib, qulay sharoit sodir bo'lgunga qadar tinim davrini o'taydi. Efemeroidlarga misol qilib hlol (yleq), rang, qo'pg'ir_ bosh, boychechak, lola, savsargul ski qoraqosh (1g1z) kabi turkum vakillarini ko'rsatish mumkin. » Shunday qilib, efemer o'simliklarning ururlari, efemeroidlarning esa ildizlari hamda ururlari noqulay sharoitga bardosh berishga moslashgan.

Havo

Havo oqimi - shamol faktori tushunchasini beradi. Shamol o'simliklar hayotiga ekologik fiziologik faktor sifatida ta'sir ko'rsatadi. Avvalo, shamol ta'sirida o'simliklar o'zidap suv buglantiradi, havoda gazlar (kislorod, karbomat apgidrid va boshqalar) oqimi yuzaga ksladi. Shamol ta'sirida ba'zi o'simliklar changlanadi, ba'zilarining urug'mevalari va tuban o'simliklarning sporolari atrofga tarqaladi. Shamol o'simliklarga mexanik ta'sir ham ko'rsatadi.

Mavzu. Biotik omillar va usimliklarning xayotiy formalari.

Biotik omillar uz navbatida uch guruxga bulib urganiladi.

A) Usimliklarning usimliklarga ta'siri.

V) Xayvonlarnig usimliklarga ta'siri.

S) Mikroorganizmlarning usimliklarga ta'siri.

A) Usimliklarning usimliklarga ta'siri.

Bunda bir o'simlik guruhi ikkinchisiga ta'sir ko'rsatadi. Masalan, tuban va yuksak o'simliklar orasida uchraydigan parazit o'simliklar va ularning xo'jayinlari. Parazit o'simliklar tabiiy holda o'sayotgan o'simliklar va madaniy o'simliklar hayotiga zarar keltiradi.

Madaniy ekinlar orasida begona o'tlarning o'sishi tufayli xalq xo'jaligi juda katta aiyon ko'radn.

Muayyan bir maydonda bir necha turga taalluqli o'simliklar orasida doimo, ya'ni haetining boshidan oxirigacha suv, oziq moddalar, yoruglik uchun kurash ketadi. Bunday kurashda g'olib chiqqan o'simlik turlari boshqalariga pisbatan tsz o'sadi va rivojlaadi. Bunday protsess tabiatning hamma burchagida (tundra, o'rmon, dasht, cho'l, subtropik, tropik o'simliklar, suv o'simliklary va tog' o'simliklari) ko'zga yaqqol tashlanib turadi.

Usimliklarning o'simliklarga ta'siri doimo antagonistik (birbiriga arshi qaratilgan) holda o'tmasdan, balki ba'zi gruppaga o'simliklar hayoti uchun zarur va foydali bo'ladi. Bu o'zaro hamjihat bo'lib yashovchi, birbiriga ko'maklashuvchi (simbioz) o'simliklar misolida yaqqol ko'rinadi. Masalan, lishayniklar deb atalgan maxsus bir

tip vakillari suvo`tlar (ko`k va yashil suvo`tlar) bilan zamburug`larning birgalikda yashashi asosida bunyodga kelgan. Bunday yashashda suvo`tlar fotosintez protsessini o`tab organik moddalar hosil qilsa, zamburug`lar suvo`tlarning namlikka (suvga) bo`lgan talabini qondirib turadi. Demak, ikkala gruppada bir-biriga borliq holda yashaydi.

Bakteriyalar tipidagi tugunakli bakteriyalar deb atalgan gruppada vakillarining gulli o`simliklardan dukkakdoshlar oilasi vakillarining ildizida, ko`pgina zamburug`larning daraxtlar ildizidasi simbioz holida yashashi kabi hollarni ham o`shliklarning o`simliklarga ta'siri misolida tushuntirish kerak. Ba'zi o`simliklarning hayvonlar hayoti uchun qanchalik xavfli ekanligini zaharli o`simliklar gruppasi misolida ko`rish mumkin. Masalan, uchma, zaharli ayiqtovon, "kampirchopon, dala sirqibo`g`imi, kakra va shunga o`xshash o`simliklarning tanasida turli xil zaxarli moddalar mavjud bo`lib, ular bilan hayvonlar ovqatlananda zaharlanishi yoki halok bo`lishi mumkin.

Ba'zi bir hasharotxo`r (rosyanka, aldrovanda, venerin muxolovka) pashsha qo`nmas puzirchatka, nepentes o`simliklarining yashayotgan joylari botqoqlik bo`lganligi va u erda azotli moddalar etarli miqdorda bo`lmagligida ular hasharotlar bilan ovqatlanishga o`tgan. Bu o`simliklar bargida maxsus tuklar bo`lib, ular hasharotlar uchui yoqimli hidga ega bo`lgan shiralar chiqarib turadi. Hasharotlar shira so`rayotganda barglari tezda yopiladi, va u o`simlik uchun o`lja bo`ladi. O`simlikdan ajralib chiqqan shira nepsip moddasiga o`xshash ferment bo`lib, astasekin o`ljani parchalaydi. Parchalagan, ya'ni minerallashtirgan bu oziqqa hisobiga hasharotxo`r o`simliklar hayot kechiradi (30 rasm).

Hayvonlarning o`simliklarga ko`rsatadigan ta'sirini barcha o`txo`r hayvonlarni o`simliklar bilan ovqatlanishida, hasharotlarning o`simliklar gulini changlatishida, ba'zi hayvonlar (chumolilar, qushlar)ning o`simlik ururmevalarini tarqatishda, ayrim o`simliklarning ururmevalari hayvonlarga iyaashib tarqalishi va shunga o`xshash xollarda ko`rish mumkin.

Hasharotlar yordamida ko`pchilik o`simliklar guli changlanadi va ularda urug`mevalar hosil bo`ladi. Masalan, MDH territoriyasida uchraydigan gulli o`simliklarning 80 protsenti hasharotlar yordamida changlanadi.

Usimlnktsyang nomi I tur o`simliklarda hosil bo`ladigan siora yoki urug soni

1. Po`kak zamburug` II 000000000
2. Erxina (bovista) zamburug`i 7000000000000
3. Machin o`simligi 1 671 600
4. Sho`ra 1 369 167
5. Ituzum s 214 200
6. Shumml s 100000-150000
7. qurtena 60000

Bedana, chumchuq, zog`cha, chug`urchuq va shunga o`xshash parrandalar ituzum, kurmak, itqo`yaoq kabi begopa o`tlarining urug`mevalari bilan ovqatlanadi, Ammo ularning. oshqozonida ko`pipcha bu ururlar hazm bo`lmay, najas bilan tashqariga

chiqadi. Bupday ururlar qulay vaziyatda tezroq va osonroq upib chiqib, kelgusi yili dalalarni o't bosdshiga sababchi bo'ladi.

Yirik shoxli mollarni har yili bir joyda boqylishi natijasida shu erdagi bir necha o'simlik turlarini yo'qotishiga, boshqalarini kamayishiga va uchinchi bir (qo'lansa hidli yoki zaharli) o'tlarni ko'payib ketishiga sababchi bo'lishi mumkip. qoramollar egan o'simliklarning ururlari hazm bo'lmay, tezak ' orqali yangiyangi dalalarga o'tishi mumkin.

O'simliklar ururini xayvonlar tomoiidan tarqalishi zooxoriya hrdisasi deyiladi. Chumolilar yordamida tarqalgan o'snmliklar mirmekoxor o'simliklar deyiladi, umuman hayvonlar yordamida ururmevalari tarqaluvchi o'simliklar zooxor o'simliklar deyiladi.

qo'ytikan, temirtikan, qariqiz kabi o'simliklarnipg urug'mevalari hayvonlar tanysidagi junlarga yopishib tarqaladi.

Bulardan tashqari ba'zi bir kemiruvchilar (yumronqoziq, krot, surur), chuvalchanglarnnng ham o'simliklarga ta'siri katta. Aksariyat kemiruvchilar o'simliklar bilak ovqatlanyb, o'simlik ildizlarini kemiradi va ularni nobud qiladi.

Yuqorida bayon etilganlardan ma'lum bo'ladiki, o'simliklar hayotiga hayvonlarning ta'siri turlitumakdir.

Tundra zonasidagi kislotali tuprotslarda bakteriyalar va .miksomitsetlar, cho'l zonasidagi qo'ngir va bo'z tuproqlarda esa zamburug'lar juda kam miqdorda uchraydi.

O'simliklar hayotiga biotik faktor elementlarining ta'siri kompleks ravishda olib qaralganda uning roli yanada yaqqol* ko'rinadi. Tabiatda har eekund, har minut kuzatilib turiladigan moddalarning biologik almashinib turishi ana shunday' biotik faktorning kompleks ta'siridandir, ya'ni o'simliklar, hayvonlar va mikroorganizmlarning doimiy va uzviy bog'lits holdagi faoliyati natijasida tabiatda mavjud bo'lgan moddiy borliqlar va rnvojlaniish protsessi bir turdan ikkinchi turga. o'tib, doimo o'zgarib turadi.

Antropogen faktorlar

Antropogen faktor tushunchasi o'simliklar hayotiga kishilarning ongli va ongsiz ravishda ko'rsatadigan bevosita hamda bilvosita ta'siri bilan ifodalanadi. Yukorida ko'rsatilgan faktorlar orasida antropogen faktor o'simliklar hayotini o'zgartiruvchi ta'sirlar ichida eng kuchlisi hisoblanadi. Botqoqliklarning quritilishi, ulardan dehdonchilik maqsadlarida ' foydalanilnshi, bo'z va qo'riq erlarni o'zlashtirshshshi, keng' maydonlarda o'rmonlarning qir qilishi hamda ularning o'rnida yangi o'rmonlarning tashkil etilishi, shnmoliy rayonlarda dehqonchilikning rivojlanishi kabi xollarda insonning o'simliklar hayotiga ko'rsatgan ta'siri yaqqol gavdalanadi. Uzoq yillar davoiida madaniy o'simliklarning yuzage kelishi, ularning Er sharida tarqalishi, shuningdek, bir necha xil begona o'tlarning tarqalishi kishilarning o'zaro munosabatlari (savdosotiq, urush va hokazolar)ning oqibatidir.

Bundan tashqari, kishilarning faoliyati natijasida ba'zi bir o'simliklar iqlimlashtirildi. Bunda o'simliklar faqat iqlim sharoitigagina emas, balki barcha ekologik sharoitlarga moslashadi.

Umuman o'simliklarni iqlimlashtirish - akklimatizatsiya yoki introduktsiya deb ataladi. Madaniy o'simliklar sun'iy akklimatizatsiya, yovvoyi holda o'sadigan o'simliklar bir rayon sharoitidan ikkinchisiga iqlimlashtirilsa tabiiy akklimatizatsiya deyiladi. Akklimatizatsiyadan tashqari, naturalizatsiyag` ishlari ham kishilar tomonidan amalga oshiriladi. Naturalizatsiya deganda bir xil yoki o'xshash sharoitga ega bo'lgan bir rayondan ikkinchi rayonga o'simliklarni keltirib o'stirilishi ; aytiladi. Akklimatizatsiyada esa sharoit o'xshash bo'lmasdan, balki birbiridan tubdan farq qiladigan yangi sharoitda 1 o'simlikni o'stirish tushuniladi. Bunday ishlar ko'pincha o'simlik urug'laripi botanika bog'lariga, intraduktsion pitom'nik 1 larga keltirib o'stirish va parvarishlash natijasida amalga oshiriladi.

Ko'rsatilgan faktorlardap tashqari yana o'simliklarda uzoq vaqtlardach beri sodir bo'lgan xilmaxil o'zgarishlar ham e'tiborga oliiishi kerak. Erda hayot paydo bo'lganiga taxmipan 2,0 milliard yil bo'lgan bo'lsa, shu davr ichida juda ko'p o'zgarishlar sodir bo'lgan va ular butun tirik mavjudot hayotiga, shu jumladan, o'simliklar hayotiga ta'sir etib ularni o'zgartirgan. Shuning uchup ham Er sharining barcha nuqtalarida istagano'simlikni uchratmaymiz. Ularniig ayrimlarini esa faqat qaznlma xolida o'rganamiz. Bularning barchasi esa tarixiy faktor tushuichasinn beradi.

Shunday qilib, biz o'simliklar hayotiga ta'sir etuvchi faktorlar haqida alohida to'xtalib o'tdik. Leknn, ular aslida o'simliklar hayotiga yakka holda ta'sir etmay, balki kompleks ravishda yoki birgalikda ta'sir ko'rsatadi. Shu faktorlarshshg birortasi etarli bo'lmasa yoki qatnashmasa o'simlikning o'sishi va rivojlanishi normal o'tmaydi. Lekin bu faktorlar o'simlik turlari yoki guruxlari uchun doimo bir xil me'yorda ta'sir etmaydi. Shunga ko'ra biz har bir ekologik faktorni minimal, optimal va maksimal holda ta'sir etishini ko'rishimiz mumkin. Eng qulay va normal holdagi ta'sir optimal nuqta hisoblanadi. Undan past yoki 'yuqori da.rajada bo'lganda esa o'simliklarning hayot protsessi susayadi yoki tezlashadi yo.xud to'xtab qoladi.

Usimliklarning xayotiy formalari

Uzoq taraqqist bosqichi davomida o'simliklar hayotiga ta'sir qilgan bir necha ekologik faktorlar ta'sirida hozirgi kunda mavjud bo'lgan o'simliklar shu faktorlarga moslashib borgan. Bunday moslanishlar A. Gumbold, Krasnov, Raunkier, Pachoskiy, BraunBlaiks, Lyundergard, Keller, Serebryakov kabi olimlar tomonidan o'rganilgap.

I. G. Serebryakov gulli o'simliklarnnng hayot formalariga doir quyidagi klassifikatsiyani tavsiya etadi va bu .klassifikatsiyaga o'simliklarning yashash muddati va tashqi ko'rinishini asos kilib oladi:

Hayot formasy tushunchasi ko'pincha o'simliklar shakllarining umumiy ekologik sharoitlar ta'sirda o'zgarishi bilan bog'liq xolda o'rganiladi.

Daniyalik botanik Raunkier barcha o'simliklarni quyidagi 5 tipga bo'lib ko'rsatadi (31 rasm).

1. Fanerofitlar - asosan, daraxt va butalardan tashkil topgan bo`lib, ularning kurtaklari erdan ancha baland (yuqori)da joylashgan. Iilning obhavo sharoiti noqulay bo`lgan paytlarida barglari to`kiladi, shoxshabballari esa tinim davrini o`taydi.
2. Xamefitlar - kurtaklari erdan uncha yuqorida joylash4 magan chala buta va butachalarni o`z ichiga oladi. qishda bun day kurtaklar qor ustida va ostida qishlaydi. Masalan, chernika, brusnika va shupga o`xshash shimolda o`sadigan ko`pchilik o`simliklar shu gruppaga kiradi.
3. Gemikriptofitlar - qishlaydigan qismlari, shu jumladan, kurtaklari tuproq yuzasi bilan baravar joylashgan ko`p yillik o`t o`simliklar bo`lib, ularning kurtaklari maxsus qobiqlar, xazon va qisman tuproq bilan ko`milgan holda qishlaydi. Bu xildagi gruppaga, asosan, o`rtacha iqlimli (ayniqsa, o`rmon zonasi) territoriyalardagi o`simliklar kiradn.
4. K.riptofitlar - qshshyuvchi organlar, shu jumladan, kur'taklari tuproq ostida joylashgan ko`p yillik o`tlardan tashkil topgan. Ularning ildizi, ildizpoyasi, piyozi, tugunagi er ostida qnshlashga moslashgan. Bu xildagi gruppaga quruqlik, botqoqlik va suv muhitida yashovchi ko`pgina o`simliklar kiradi.,
5. Terofitlar - bir yillik o`simliklardan tashkil topgan bo`lib, ular har ynli urug`dan unib chiqadi va shu yilning o`zida halok bo`lib, faqat ururqoldiradi.

Mavzu. GEOBOTANIKA ASOSLARI VA TEKShIRISH USULLARI.

Geobotapika botanikaning bir tarmog`i bo`lib, asosan, XVIII asrdan boshlab fan sifatida rivojlana bordi.

Geobotanika - er botanika'si demakdir. Ammo fan sifatida u Er sharidagi barcha o`simliklarning tuproq muhitiga Oo`lgan munosabati va tuproq (substrat)ning o`simliklarga ta'sirini o`rganadi.

Geobotanika alohida bir o`simlik turini o`rgapmaydi, balki u, bir necha tur (yoki individ)lar yig`indnsipi tashkil etgan jamoani o`rganadi. Muayyan maydoidagi o`simlik 'jamoasidan tortib er yuzidagi o`simliklar qoplamini o`rganish bu fanning vazifasiga kiradi..

O`simliklar jamoasi dastlab muayyan bir kichik maydonda o`rganiladi.

O`simliklar jamoasi latin tilida fitotsenoz, hayvonlar jamoasi esa zootsenoz deb ataladi. Fitotsenoz bilzn zootsenoz birgalikda umumbiologik tushunchani - biotsenozni tashkil qiladi, ya'ni tirik organizmlar jamoasi degan vda'nony anglatadi. Ma'lumki, Er sharida mavlud bo`lgan barcha tirik organizmlar o`zaro ma'lum munosabatda bo`lib qolmasdan, balki tashqi muHit . va, ayniqsa, iqlim va tuproq muhiti bilan vositali yoki vositasiz munosabatda bo`ladn. Bunday munosabatlarni o`rganuvchi soha biogeotsenologiya deyiladi. Biogeotsenologiya avvalo tirik organizmlarniig tuproqqa bo`lgan munosabatini o`rgangani uchun uning ob'ekti biogeotseioz ' xisoblanadi. Biogeotsenoz haqidagi xushunchani birinchi bo`lib hakademik V. N. Sukachev 1944 yili fanga kiritgan. Bu tushuncha bnlan u Er yuzinikg ma'lum bir bo`lagida o`zaro o`xshash sharoitlarning mavjudligi va shu

sharonda mikroorganizmlar, xayvon va o'simliklarning birgalikda yashashi natijasida birbiriga nisbatan ta'sir ko'rsatishi, uni kuzatish hamda o'rganish kerakligini ta'kidlaydi. Soddaroq qilib aytganda, o'lik tabiat bilan tirik tabiat o'rtasidagi munosabatlarni biogeotsenologiya o'rganadi.

Geobotanika biogeotsenologiyani bir bo'lagi va tarkibiy qismi bo'lganligi uchun biz faqat o'simliklar jamoasi haqida to'xtalamiz. Biotsenoz va biogeotsenoz haqida kengroq tushunchaga ega bo'lishni istagan kitobxonlar V. N. Sukachevning «Osnovn lesnoy biogeotsenologii», Moskva, 1964 yil iashr etilgan kitobidan foydalanishlari mumkin.

Geobotanikaning ob'ekti bo'lgan o'simliklar jamoasi haqida esa quyidagilarni baen qilamiz.

Ma'lumki, o'simliklar hech qachon tashqn muhitdan ajragan holda hayot kechira olmaydi. Ular hayotining turli bosqnlari' da individlararo va turlararo munosabatda bo'ladilar. Bunday munosabatlar yorug'lik uchun, o'sish va rivojlanish uchun bo'lgan intilishlarda namoyon 'bo'ladi. Bunday munosabatlar raqobatlik, o'zaro hamkorlik va shunga o'xshash xilmaxil ko'rinishlarda namoyon bo'lishi mumkin. Bunday munosabatlar natijasida individlar (eki turlar) ichida tanlanish protsessi sodir bo'ladi, tanlanish natijasida esa individlar (yoki turlar)ning ayrimlari yapada yuqoriroq rivojlanyE! imkoniga ega bo'ladi. Ba'zilar esa regres (inkiroz)ga tomon boradi. Shunday ilib, geobotanika oldida turgan muhim vazifalardan biri o'simliklar qoplamining ahamiyatini aniqlash, tabiiy resurslarni o'rganish, ularni geobotanik kartaga tushirish va bu resurslardan oqilona foydalanib, o'zgartish yo'llarini ilmiy asosda o'rganishdan iboratdir. .

Geobotanik tadqiqotlar qo'riq erlarni o'zlashtirish, botqoqliklarni quritish, o'rmonlar holatini yaxshilash, o'simliklar qoplamini klassifikatsiyalash kabi muxim vazifalarni amalga oshiradi. Bu ishlarni amalga oshirishda xalq xujaligining talablari alohida e'tiborga olinadi. qishloq xo'jaligini rayonlashtirish ishida geobotanika etakchilik qiladi.

Geobotanik tekshirish usullari

Geobotanik tekshirish uchun tekshiruv maydonchalari ajratiladi. Bular muayyan assotsiatsiyada qatnashadigan barcha o'simliklar haqida to'la ma'lumot bera oladigan bo'lishi kerak. Shunga ko'ra, o't o'simliklardan tashkil topgan jamoalar .' m dan 100 m2 gacha kattalikda bo'lgan maydonchalarda tskfiriladi. Urmonlarda esa bunday maydoilar 100-1000 va hatto 5000 m2 dan iborat bo'lishi kerak.

Bunday maydonlardagi barcha daraxtlar va butalar birmabir sanab chiqiladi va ro'yxatga olinadi. Ut o'simliklar esa shu maydon ichida bir necha (5 yoki 10 ta) kichik maidonchalarga ajratish, shu kichik maydonchalarda o't o'simliklarnm sanash va ularni ro'yxatga olish orqali bajariladi.

Tekshirish maydonlaridagi o'simliklar turmatur jamlanishi kerak. Bunda har bir daraxt, buta va o't o'snmligiing soni sanalib, bo'yi o'lchanadi va ular turmatur jamlanishi natijasida o'rtacha ko'rsatkichdan iborat ma'lumot chiqariladi. Agar zndigina ko'karib chiqayotgan kichik ob'ektlar o'rganilishi kerak bo'lsa, shu 10-100

m² li maydon ichida 5 yoki 10 ta 0,5 yoki 1-4 m²li kichik maydonchalar ajratilishi va ulardai maysalarning sanalishi bilan amalga oshiriladi.

Ut o`simliklar o`rgayilayotganda ularning og`irligi xuddi shu sondagi (5 yoki 10) kichik maydonchalarning 0,25 m<sup>2</sup> da (xamma tomoni 50 sm dan iborat) o`rib olinib, tarozida tortiladi va maydonchadagi o`t o`simliklarining mahsuldorligi aniqlar G. ib olingan o`tlarni namroq paytida va quritilgani V keyip tarozida tortilishi, ularning hul va quruq vazniyai sentner hisobida hisoblab chiqarish imkonini beradi.

Mavzu. O`simliklar jamoalari.

Er sharida uchraydigaya barcha o`simlik turlari hech vaqt yakka (boshqa tirik organizmlardan ajralgan) holda hayot kechira olmaydi. Muayyan bir erning o`zida bir necha o`svmlik turlari birgalikda .o`sayotganligini ko`rish mumkin. Bu o`simliklar tuban va yuksak o`simlik vakillaridan tashkil topgan bo`ladya. Haqiqatan ham barcha gulli o`simliklar bilan birga tuproqda ba'zi suvo`tlarni, bakteriyalarni va zamburug`larni uchratish mumkin. O`simliklar jamoasi (guruhi) degand, muayyan bir erda bir guruh o`simliklarning birgalikda yasha shi va ma'lum bir manzara hosil qilishi tushuniladi. Er yuzi da bunday guruhlar turli xil o`simliklar (o`rmon, o`tloz, botqoqlik, dasht, cho`l o`simliklari va hokazo) tipini tashki, qiladi.

Hayot protsesslarida har bir o`simlik turi va umuman, ja moasi xilmaxil tashqi taassurotlarga duch keladi va shu taas surotlarga javob qaytarilgan holda o`z hayotini boshqaradi (Akademik V. N. Sukachev ta'biri (1957) bilan aytganda, «fi gotsenoz - bu bir laboratoriya bo`lib, unda doimo moddalar vg epergiyaping hosil bo`lishi, o`zgarishi va akkumulyatsiyalanishn sodir bo`lib turadi».,

O`simliklar jamoalari o`zaro birbiri bilan tashqi muhsh bilan ma'lum munosabatda bo`ladi. Bunda jamoalarning tarkib topishi, o`zgarishi, rivojlanishi (yoki shunga o`xshash boshqa hollar) ularning tarixiy taraqqiyotiga va tashqi muhitning kompleks ta'siriga bog`liq ravishda o`tadi. Bu ta'sir natijasida jamoaning sharoitga moslanishi yoki o`zgarnshi (hatto yo`golib ketishi) mumkin. '•

Har bir o`simlik jamoasining rivojlanishi, ulardagi qaramaqarshilik turlararo yoki bir tur ichida oodir bo`lishi mumkin. Bir turga mansub o`simlik tuplarining birbiriga nisbatan munosabati nimalarga blib kelishi';32rasmda tasvirlangank

L. A. qorchagin (1956) taklifiga ko`ra, o`sig`tlklar jamoasida yuz beradigan o`zaro mo`posabatlar quyidagi kategoriyalarga bo`lib o`rganiladi:

1. To`g`ridanto`g`ri yoki bevosita ta'sir ko`rsatuvchi munosabatlar. Bunga parazitlik, epifitlik, simbiozlik, fiziologik, bkoximik va mexanik munosabatlar kiradi.

2. Vositali munosabat. Bunga muhit hosil qiluvchi va raqobat (konkurent)lik qiluvchi munosabatlar kiradi.

Bir fitotsenozni ikkinchisidan farq qilish uchun ha;r bir jamoaning turlar tarkibi, turlar o`rtasidagi son va sifat munosabatlari, katmaqatligi, davriyligi, ya'shash joyi va punga o`xshash bir necha xususiyatlari e'tiborga olinadi.

Turlar (floristnk) tarkibi o`rganilganda har bir turning ?a hukmroi (dominant) turning er yuzasini qoplash daraja:iga alohida z'tibor beriladi. Bunda ko`p uchraydigan (yoki gam uchraydigan) turga qarab shu joyning xarakteri haqidagi ;ulosa chiqarish

mumkin. Masalan, o'tloqzorda g'ozpanja o'simligi juda siyrak bo'lishi shu joyning tuprog'i uimsiz zangigidan dalolat beradi. L. G. Ramenskiy bunday o'simliklar!i determinant (belgilovchi, aniqlovchi) o'simliklar deb (tagaya).

Turlar sostavi fitotsenozying tarixiy taraqqiyotini ham •niklashga yordam beradi. Masalan, qarag'ayzorlar (Moskva ob lastida)da vetrepitsa o'simliginikg uchrashp bu erlarda o'tmishda zmapzorlar 'mavjud bo'lganligidan*darak beradi#,

Odatda, ma'lum bnr kattalikdagi (1, 10 yoki 100 m2) glaydoida uchraydngan o'simliklar o'rganilayotganda, avvalo, u?ar ro'yxatga olinadi va turlar soni aniqlanadi. Uchragan turlarning soni (raqam) ski ballarda ifodalanadi. Bunda muayyan kvadrat metr maydondagi har bir turiing sopi va barcha turga mansub o'simlikning og'irligi aniklanadi. Shuida dominant tur anpklanadi. Dominantlik apiqlanganda doim uning soni asos bo'lavermasligi mumkin. Xususan, o'rmonlarda qoplam va manzara hosil kilishda boshqalarga nisbatan ustun turgan bir, ikki (ba'zan bir necha) tur domipant va subdominant turlar bo'lishi mumkin.

O'simlik jamoasi o'rganilayotganda turlarni o'zaro va bnrbiriga nisbatyn past baland bo'lib joylanishi ham o'rganilgan, Bunga yaruslik yoki qaaatlkk deyiladi. Jamoani tashkil qiluvchi bkr necha turlar turli jonlarda. turli sondagi yaruslarnn t,shkil qplishi mu.mkkn. Masalan, o'rmonlarda o'suvchi o'simliklar 3-5 yarusdan iborat bo'lishn mumkin. Bunda eng pastkya yarusni o't o'simliklar (yoki tuban o'simliklardan bo'lgan lishaynpklar, zamburuglar) tashkil etishi mumkin.

Fitotsenoz o'rganilayotganda, uning sinuziyasi ham .o'rganiladi. Sinuziya deganda jamoani tgglikil etishda qatnashaetgan turlarpiing hayot formalari bo'yicha xilmaxilligi tushuiiladn. Masalan, pastki yaruslarni _tashkil etishda gulli o'simliklarning o'tsimoi vakillaridan tashtsari sporali o'simliklardan plaunlar, qirqbo'rimlar va paporotiiklar ham aypn shu yarusni tashkil etishi mumkin. Fitotsenoz o'rganilganda o'simlik jamoasini tashkil etishda qatnashayotgan har bir ' turngang yashash sharoiti e'tiborga olinadi. O'simlik jamoasi o'rgaqilayotganda odatda uning geografik joylanishi, dengnz sathydan balandlngi, rslefi, tuproq sharoitlari, hayvoplar va inson ta'siriga duch kelish darajasi kabi hollar e'tiborga olinadi.

Yuqorida bayon etilgan hollarni e'tiborga olib, qo'lga kich' ritidgan.dalillar shu erning tarixiy taraqqiyoti bilan bogliq holda o'rgapilgap taqdirdagipa muayyan bir erdagi o'simlik jamoasi haqida to'g'ri fikrga ega bo'lish imkoni turiladi.

Er sharidagi o'simliklar qoplam haqidagi ma'lumot har ' bir konkret erdagi o'simliklar jamoasining o'rganilishi va bu jamoalar haqidagi ma'lumotlarni umumlashtirilishi na'tijasida vujudga kelgan. O'simliklar jamoasi o'rganiladigan konkret kichik bir maydondagi o'simliklar guruhi - assotsia' siya nomi bilan ma'lun bo'lib, bu nom 1910 yilda Bryusselda o'tkazilgan Xalqaro botaniklar kongressida qabul qilingan.

Keyinchalik bu sohada qilingan ishlar turli geobotanika maktab (Sovst geobotanik maktabi, Shvetsiya, Frantsiya, AngloAmerika maktabi va hokazo)lari tomopidan rivojlantirildi.

Geobotanika maktabining aaoschisi akad. p. K. Sukachev edi. Sukachevning tushunchasiga ko'ra, assotsyatsiyaga bir xil tarkibga, tuzilishga, munosabatga va o'xshash sinuziyaga ega bo'lgap o'epmliklar jamoasidan tashkil topgan yoki

assotsiatsiya, ma'lum floristik tarkibga, bir xil yashash sharoitiga va tashqi ko'rinishga ega bo'lgan qator turlarning qavm bo'lib yashashiga aytiladi.

Assotsiatsiyalar ikki xil usulda nomlanadi. Birinchi usulda assotsiatsiyaning nomi (muayyan erda eng ko'p o'suvchi) ikkita o'simlikning nomi bilan nomlanadi. Masalan, bor - zelenomoshnik assotsiatsiyasi qarag'aY turkuminipg nomi va zelenomoshnik deb atalgan mox o'simligimini bildiradi. Ba'zan hatto uch yoki to'rt o'simlikning ham ataladi.

Assotsiatsiyaning nomlashning ikkinchi usuli hukmron o'simlik turlarining bir nechtasini ko'rsatish bilan bog'liq. Bunay nomlash o'simlik yaruslari yaqqol ko'ringan hollarda qo'llaniladi. Agar muayyan assotsiatsiyada yaruslik yaxshi ifodalanmagan bo'lsa, assotsiatsiyaning nomi bir hukmron (dominant) tur va ikkinchi yo'ldosh (subdominant) tur nomi bilan ataladi. Assotsiatsiyaning nomini atash murakkab va qiyin bo'lmasligi uchun ba'zan, u mahalliy o'simlik nomi bilan atalishi ham mumkin. Masalan, yaltirbosh - qo'ng'irbosh assotsiatsiyasi, qo'n;'.gnrSo:. ragg. assotsiatsiyasi. Shunday qilib, geobotanikada o'simliklar jamoasini o'rganish assotsiatsiyalarni o'rganishdan boshlanadi, Uzoq o'shash assotsiatsiyalarning bir nechtasi assotsiatsiya gruppasini, bir necha assotsiatsiya gruppalari esa birlashib o'simlik formatsiyasini tashkil qiladi. Bir necha formatsiya birlashib formatsiya gruppasini, formatsiya guruhvyaari formatsiya sinfini va nihoyat formatsiya sinflari eng yirik geobotanik birlik o'simlik giplarini. tashkil qiladi. Geobotanik birliklarni tushunish uchun quyidagisxemadan foydalanish mumkin.

«Rastitelngy pokrov Uzbekistana» nomli ko'p tomli kitobdan faqat psammofill o'simliklar formatsiyasi sinfining o'zi 5 ta formatsiya gruppasi, 13 ta formatsiya, 20 ta assotsiatsiya gruppasi va 82 ta assotsiatsiyaga bo'lib ko'rsatilgan.

Er sharidagi o'simlik tiplari juda xilmaxil (o'rmon, chdasht, tundra, botqoq, o'tloq, savanna va hokazo o'simlik tiplari) bo'lib, ularning yirindisi o'simlik qoplami tushunchasini beradi.

Tabiatda xilmaxil o'simlik jamoasi mavjud ekan, ular doimo dinamik harakatda bo'lib turadi, hosil bo'ladi, rivojlanadi, o'zgaradi va almashinib turadn.

Yilning ma'lum bir faslida yoki umuman yil davomida umumiy iqlim va tuproq sharoitlarini o'zgarishi natijasida o'simliklar jamoasida ham o'zgarishlar sodir bo'lishi mumkin. Bunday o'zgarishlar xususiy va umumiy xarakterga ega bo'lib, jamoa taraqqiyotiga yoki uni inqirozga uchrashiga olib kelishi mumkin.

Xususiy o'zgarishlar (suktessiyalar) muayyan bir erda bir xil o'simlik qoplamining ikkinchisi bilan almashinishida namoyon bo'lishi mumkin. Umumiy o'zgarishlar esa xususiy o'zgarishlarga qaraganda ancha kattagina terriatoriya (zona)da sodir bo'lishi va bir necha jamoaning o'zgarishi bilan farqlanadi.

Geobotanik birliklar sxemasi Birliklar Misollar

O'simlik tipi O'rmon, tupdru va boshqa zona o'simliklarn.

Formaiiya sinfi psammofil, galofill, gnpssfnl kabi o'simlik

Formatsiya guruhshasi Daraxt butali psammofillar, yarim butali psammbfitlar, o'tsimon femer psammofitlar.

Formapiya .saksovulli, aralash saksovulLi, qandimli,"
juzg`unli, cherkesli, quyonsuyakli, shuvoqli va bosh.
Assotsiatsiya gruppasi Barxanli qumlarda o`suvchy butaln oq saksovul
Assotsiatsiya Butali oq saksovullar.

V. N. Sukachev suktsssiyalar (o`zgarishlar)ni 4 gruppaga: ) singenetik, endoekoeenetik, ekzogenetik va gologenetik gruppaga . ga bo`lib ko`rsatgan.

Biror bir muhitda; (qumlik, toshloklik) o`simliklarning endipsha tarqala borishi singenetik o`zgarishlarga kiradi. Bunday o`zgarishda o`simliklar birbiri bilan endignna ma'lum munosabatda bo`ladi.

Endoekogenetik o`zgarishlar singsnetik o`zgarishning navbatdagi etapy bo`lib, bupda jamoa qat'ny sharoitga ega bo`ladi1'. va uni.mg navbatdagi o`zgarishp shu sharoitnigp o`zgarishi bilan bog`lnq xolda yuz beradi.

Ekzogenetik o`zgarishlar ernipg surilnshi, hasharotlarning zararko`nandaigi oqibatnda sodir bo`ladi.

Gologenetik o`zgarnshlar esa kattagina bir territoryada sharoitlarning o`zgaripti natijasyada. Vodiylarinng kengayishi, daryo oqimlarining o`zgarishida sodir bo`ladi.

P. D. Yaroshenko zsa bunday o`zgarishlarni asosan ikki gruppaga: tabnat ta'siridagi va kishilar ta'siridagi o`zgarishlarga bo`lib ko`rsatadi.

Tabiat ta'siridagi o`zgarishlarni esa doimiy (uzluksiz) va tasodifiy o`zgarishlarga bo`ladi.

Inson ta'sirida bo`ladigan o`zgarishlarpi ham xuddi shunday (doimiy va tasodifiy) o`zgarishlar qatoriga kiritish mumkin.

Xususiy va umumiy o`zgarishlar jarayonida o`simlik jamoasi doimo rivojlanadi. Ba'zak bunday rivojlanish progressiv yoki rsgressiv xarakterda bo`lishi mumkin. Evolyutsiya natijasida muayyan bir territoryada oldin nshagan o`simlik jamoasi kishilar. ta'sirida o`zgarib boshqa bir jamoa bilan almainishi mumkin. qeyingi holda kishilarning kupdalik ijodiy faoliyati natijasida botqoqliklarning quritilishi va o`zlashtirilishi, qo`riq va bo`z erlarning o`zlashtirilishi kabi hollarni ko`rsatish mumkin.

Mavzu. Er sharining o`simliklar koplami. Arktik (sovuk) saxro va Tundra zonasining o`simliklari.

Er sharining turli nuqtalarida iqlim, tuprog, relef sharoitlarini juda murakkab va xilmaxilligi, u erlarda o`sadigan o`simliklarning turlar soni, xayot kechirishi, manzara xosil qilishi jixatidan xilmaxil xususiyatlarga ega bo`lishiga sabab bo`lgan, Shuning uchun xam Er yuzidagi barcha o`simlik turlarini yashayotgan sharoitiga ko`ra bir necha gruppaga, aniqrogi, bir necha o`simlik zonalariga bo`lib o`rganiladi. Odatda Er sharining tekislik kısmi zonalariga, togli kısmi mintaqalarga bo`lib o`rganiladi; dengiz va okeandagi o`simliklar okeanlik oblastlarga bo`lib o`rganyladi.

quruqliqning Evropa va Osiyo materigida asosan o`simlik zonolari shimoldan janubga borgan sari birbiri bilan almashina borib, zonalar orasida oraliq zonalar yoki zonachalar uchrab turadi. Ammo zonalar birbiri bilan uzilib qolishi, dengiz, va okeanlar bilan kesilishi, o`simlik zonalarini faqat shimoldan janubga qarab emas. balki ba'zan Garbdai sharqqa tomon almashina borishiga xam sabab bo`lgan. Masalan, bu xol Shimoliy Amerika materigida yaqqol ko`zga tashlanadi. Bunga quruqlikni okean va dengizlar tomonidan ajratilishigina emas, balki, quruqliqning relefi xam ta'sir qiladi. Ammo yuqorida ko`rsatilgan xollarga qaramasdan Er sharidagi o`simliklarning umumiy zonallik qonuniyatlari ko`zga yaqqol tashlanib turadi. Bunday zonallik xususiyatlariga BrokmanErosh tafsiliga ko`ra quyidagilar asosiy sababchi bo`lgan:

Issiqlik miqdorining ekvator dan qutblarga tomon ka mayib borishi.

Urtacha kenglikdagi doimiy garbiy nam shamollarning dengizdan quruqlikka tomon esishi.

Ekvatorning ikkts tomonida quruq shamollar (passatlar) ning quruqlikdan dengizga tomon esib turishi.

Dengizdan uzoqlashgan sari quruqlikning ichkari tomon larida yog`ingarchilikning kamayib borishi kabilar.

BrokmanErosh va E. Ryubellar tomonidan ideal kontinent deb atalgan sxema tavsiya etiladi va bu sxemada Er sharining turli nuqtalari uchun xos bo`lgan o`zgarishlar tasvirlanadi. Ushb, u sxema Er sharining ekvator dan shimoliy qutbgacha bo`lgan qismini o`rganish asosida tuzilgan. Eqvator dan janubda quruqlik ancha kam maydonni tashkil etadi va shuning uchun xam yuqoridagi sxemada ko`rsatilgan xonuniyatlar yaxshi ifodalanmagan.

Shimoliy yarim sharda o`rmoshshng 3 ta chegarasi mavjud bo`lib, shulardan janubiy va o`rta chegaralar qurguqchilligi, shimoliy chegara esa temperatura sharoitlari bilan birbiri bilan farqlanadi.

Shunday qilib, quyida biz Er yuzidagi o`simliklarni zonalarga, mintaqalarga va floristik oblastlarga bo`lib o`rganamiz.

Arktik (sovuq) saxro zonasi o`simliklari

Arktika so`zi yunoncha (Arcticos) so`zdan olingan bo`lib, «shimoliy». demakdir. Bu zona Er sharining shimoliy qutb atro fidagi quruqliklardan tashkil topgan bo`lib, u Evrosiyo xamda Shimoliy Amerika materiklarining chekka kislmlari va .deyarly Shimoliy muz okeanini, undagi orollarni, Atlantika va Tinch okeanlarning shimoliy qismlarini o`z ichiga oladi. Uning maydoni 21mln. km<sup>2</sup> ni tashkil kiladi. Bu zonaning quruqlik qismi - MDH, Kanada, AQShning Alyaska shtati, Daniya (Grenlandiya) va Norvegiya (Shpitsbergen) territoriyalarining bir qismini o`z ichigaoladi.

Arktik saxro zonasida sovuq qishning uzoq muddat (8- 9 ry) davom etishi, yozning qisqa va yil davomida temperaturaning.past bo`lishi (o`rtacha yillik tempyatura 0°S dan osh, masligi) bu eona uchun xarakterlidir. qutb tunining uzoq (120 kunga yakin) davom etishi, buklanishning sekin borishiva xavo nisbiy namligining past bo`lishi, . janubiy chegaralarida kuchli shamollarning esishi, markaziy kismida esa yogingarchilikning 75-100 mm va janubrogida 300-400 mm bo`lishi, qishda

zavoning doimo tuman bilan qoplanib turishi, (Grenlandiyada 3 km gacha) abadiy muzliklarning mavjudligini ko'rsatish mumkin.

Yanvar oyining o'rtacha, temperaturasi Atlantikaga yaqin chegaralarda -3°S bo'lsa, markazida -40°S ga etadi, iyul oirda esa janubiy chegaralarda o'rtacha temperatura 10°ni .takil kilsa, markazida 0°S atrofida bo'ladi. Vegetatsiya davri juda qisqa.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinib turybdiki, Arktik saxro zonasining sharoiti barcha tirik mavjudot, jumladan, o'simliklar uchun xam nixoyatda noqulaydir. Ammo shunga qaramay, bu zonada xayot mavjud, ya'ni bir qancha tur o'simliklar o'sa oladi. Masalan, Grenlandyyada o'sayotgan turli o'simliklar 450 turdan d iborat. Novaya Zemlyada esa 208 tur va Frants Iosif Erida 37 tur o'simlik mavjud. Eng xarakterly o'simliklar - suvo'tlar, zamburuglar, lishayniklar, moxlar va gulli o'simlyklar kabi tiplarning vakillaridir. Gulli o'simliklardan butasimon pakana kayin, pakana tol, bagulnik; ko'p yillik o'tlardan driada yoki kaklik o'ti (*Dryas .ocpopetale*), toshyorar (*Saxifraga oppositifolia*), qizgaldoq (*Papaver radicatum*), nezabudka (*Myosotis*) turlari, kassiopeya, diapenziya, sinyuxa, ayiqtovon kabi turkum vakillari xamda xiloldoshlar va boshqodoshlar oilalarining ba'zi vakillari uchraydi. Arktik saxro zonasi, territoriyasining 70% i toshly va toshloqli erlardan iborat bo'lganligi uchun xar qanaqa o'simliklar o'savermaydi. Gulli o'siml klar ko'pincha yozda - muzlar eriydigan joylarda (shamoldan pana toshlar orasida) va qushlar yashaydigan joylarda o'sadi. Ularning ba'zilari qushlar, ba'zilari shamol yordamida yoki o'z o'zidan changlanishga: moslashgan.

Tundra zonasining o'simliklari

Tundra so'zi qareliya xalqlari tilidan va fincha «tinturi» so'zidan olingan bo'lib, «o'rmonsiz» degan ma'noni beradi.

Tundra zonasi Evrosiyo va Shimoliy Amerikaning shimoliy kengligida joylashgan. Arktik sahro zonasi o'zining janubiy chegarasida tundra zonasi bilan almashinadi. Tundra zonasi - Kanin, Kola yarim orollari, Novaya Zemlyaning janubi, Frants Iosif Eri, . Novaya Sibir orollari, Shpitsbergen, Taymir orollari, Skandinaviya yarim oroli, Grenlandiyaning janubiy qismlari va Kanadaning shimoliy qismini o'z ichiga oladi.

Tundra zonasi umumiy iqlim sharoitlarining noqulayligiga ko'ra Arktik saxro zonasidan keyin ikkinchi o'rinda turadi.

Bu zona uchun, asosan, qishning sovuq va uzoq muddatli, yozning esa qisqa muddatli (2-3-4 oy) va nisbatan sovuq bo'lishi, yil davomida tez tez ko'chli shamollarning esib turishi (ba'zan shamolning tezligi $40\text{ mG}^{\circ}\text{sekga}$ teng), yogingarchilikning kamligi (200-250 mm), tuproqning doim sovuqligi va 15-20 m qalinlikdagi abadiy muzliklarning mavjudligi xarakterlidir. Ekologik faktorlarning ancha noqulay ta'siriga ko'ra bu erda o'sadigan butasimon, ko'p yillik gulli o'tsimon o'simliklar xamda mox va lishayniklar guruxidan tashkil topgan o'simliklarning vegetatsiya davri qisqa bo'ladi.

MDH territoriyasining 3 mln. 100 ming km^2 ini yoki 13, 4% ini tundra zonasi tashkil etadi. Zona territoriyasidagi tub jinslar paleozoy va mezozoy yotqiziqlaridan tashkil topgan bo'lib, sirtidan to'rtlamchi davr qoldiqlari bilan o'ralgan.

Tundraning reliefi asosan tekisliklardan va uncha baland bo'lmagan tepaliklardan tashkil topgan.

Tuproki ogir gil tuproq, qumtuproq va toshloq tuproqdan iborat.

Yogingarchilik zonaning turli nuqtalariga turlicha miqdorda tushadi. Masalan, MDH territoriyasidagi tundrada - Murmansk atrofiga 400 mm ga, Dudinkada 254 mm ga, Xatangada 227 mm ga, Lena deltasida 86 mm ga to'g'ri keladi.

Tuproqda organik moddalar juda kam bo'lganligi tufayli chirish protsessida aktiv ishtirok etuvchi bakteriyalar juda kam va ularning rivojlanishi juda sekin boradi. Shunga ko'ra, mox katlamlarining ostki qismida chirindi emas, balki ko'mir va torfsimon o'simlik qoldaqalari xosil bo'ladi. Tundrada, asosan, buta va chala butalar, ko'p yillik o'tlar xamda sporali o'simliklar (moxlar, lishayniklar), qisman ba'zi bir zamburuglar va suvo'tlar o'sadi. Buta, chala buta va ko'p yillik o'simliklarning xar yili yangidan xosil bo'ladigan kurtaklari moxlishaynik qatlami orasida yashiringan xolda qishlaydi. Bir yillik o'simliklar deyarli uchramaydi. Barcha o'simliklar bir biriga nisbatan past baland bo'lib joylanishiga ko'ra quyidagi 3 yarus (qavat)ni: 1) butalar qavati; 2) chalabuta va o'tlar qavati; 3) mox va lishayniklar qavatini tashkil etadi.

Tundraning o'rmonsiz ekanligi va buning sabablarini juda ko'p olimlar tushuntirib berishga xaraka.t qilganlar. Masalan, Vizner fikricha yoruglikning ta'sirchanlik (intensivlik) darajasini etarli zmasligi; Shimper fikricha qishning xaddan tashqari sovuq bo'liddi; Ozeretskovskiy, Rubinshteyn va Zuevlarning fikricha.umumiy iqlim sharoitining noqulay bo'lishi; Shrenk va Middendorf fikricha Muz okeanidan doimiy sovuq shamollarning esib turishi; Kamenskiyning fikricha yil lik issiqlik miqdorining etarli emasligi, xavo nisbiy namligining yuqori ekanligi va vegetatsiya davrida xavo va tuproqda nisbiy namlikning ortiqcha bo'lishi; Grizebaxning fikricha temperaturaning past va vegetatsiya davrining qisqa bo'lishi sababli daraxtlar (kurtaklari va boshqa a'zolari)ning qishga tayyorlanib ulgura olmasligi; Kamenskiy, Gorodkov va Medvedevlarning fikricha baxor va yozda xavo isiy boshlasa xam, tuproq temperaturasining past bo'lishi ularda fyziologik qurqoqchilik xodisasining ro'y berishiga olib keladi. Aiiqroq qilib aytganda buglanish bilan suvni tuproqdan so'rilishi o'rtasidagi mutanosiblikning buzilishi sabab bo'ladi., Shunday qilib, yuqorida nomlari tilga olingan olimlarning fikrlariga qaraganda tundraning xozirgi kunda o'rmon. siz bo'lishiga iqlim sharoiti - tuproq faktorlarining noqulayligi sabab bo'lgan. Ammo bir vaqtlar bu erlarda o'rmonlar bo'lgan. Bu xaqda Maddendorf bunday deb yozadi: «Biz tarixak kuzatganda, kishilar erdagi o'rmonlarni yo'qotganliqlarini ko'ramiz». Shunga ko'ra xozirgi vaqtda tundraning janubiy chegarasidagi o'rmonlarni saqlab qolish, yangi sun'iy o'rmonlarni barpo etish ustida jadal ish olib borshshoqda. Bu soxada qo'lga kirytilgan yutuqlar tundra zonasidagi mikro iqlimni yaxshiyaashga imkon beradi. Beketov ta'kidlab o'tganidek, tundra tuproqini meliorativ xolatini yaxshilash orqali xam uning janubiy nuqtalarida o'rmonlar barpo qilishga kirishiladi. Yosh ko'chatlarni parvarish qilish, noqulay sharoitga chidamli daraxtning yangiyangi navlarini keltirib chiqarish barcha biolog olimlar, xususan sovet biologlari oldiga qo'yilgan muxim vazifalardan biridir.

Rus olimlaridan Andreevning samarali ishlari tufayli xozirgi vaqtda tundraning Bolshezemelskiy deb atalgan uchastkasida Sibir qaragayi dan iborat yosh o'rmon mintaqasi barpo etildi.

Tundra zonasida umuman olganda 500 dan ortiq tur mavjud bo`lib, ular arktik baland tog, o`rmon va botqoq o`simliklari kabi gruppalardan tashkil topgan. Ba'zi punqtlarda ular quyidagi miqdorda uchraydi. Masalan, kaiin yarim orolidg 389 tur, Novaya Zemlya va Taymir yarim orolida 200 tur, Vaygach orolida 186 tur, Dikson orolida 104 tur, Frants Iosif Erida 37 o`simlik turi uchraydi.

A. I. Tolmachev tundra flora elementining asosiy kismi Shimoli Sharkiy Sibirdan va kisman Amerikadan kelib chik anligini e'tirof etadi.

Sharoitning ancha nokulay bo`lishi tufayli barcha o`simliklar past bo`yli bo`lib (10-15 sm) er bagirlab o`sadi, ba'zilar yostiksimon shaklni oladi. Gulli o`simliklarning ko`pchilik vakillari ochik rangli yirik gullarga ega. Bu xususiya! xasharotlarni o`ziga ko`prok jalb etishga, tabiiy changlanishga moslanishdir. Erta baxorda kor erishi bilanok o`simliklar tezda gullaydi va xavo fitontsidlarga to`yinadi. Ba'zi o`simliklarning barglari yaltirok bo`lib, yoruglikni tezda yutishga moslashadi. Ultrabinafsha nurning kuchli ta'sir etib turi. shi bu o`simliklardagi vitaminlar mikdorini oshiradi. Yukorida keltirilgan ma'lumotlardan tundra zonasida o`simliklar hayoti uchun sharoit kanchalik nokulay bo`lmasin, bu sharoitga turli o`simliklar turlicha moslashganligi ko`rinib turadi.

Tundra zonasida uchraydigan (manzarali) o`simliklardan kuyidagilarni ko`rsatish mumkin.

Eng yukori yarusda butalar mavjud bo`lib, ulardan pakana kayin (*Betula papa*), pakana tolning bir necha turi (*Salix polaris*, *S. herbacea*, *S. reticulata*, *S. middendorffii*) pakana archa (*luniperus nana*), pakana qarag`ay (*Pinus pumila*), olxa (*Alnus fruticosa*) kabilarni ko`rsatish mumkin. Butachalardan: brusnika (*Vaccinium vitesidea*), chernika (*Vaccinium myrtillus*), golubika (*Vaccinium uliginosum*), toloknyanka (*Aretous. alpina*), klyukva (*Oxucoccus palustris*), kassiopiya (*Cassiope*), driada yoki kaklik o`t, vodyanika yoki empetrum (*Empetrum nigrum*); ko`p yillik o`t o`simliklardan: kutb ko`knorisi (*Papaver radicum*), kutb nezabudkasi (*Myosotis alpestris*), smolyovka (*Silene acaulis*), yaskolka (*Gerastium maximum*), toshyorar yoki kamnelomka (*Saxifraga oppositifolia*), ostrolodochnik (*Oxytropis sordida*), kutb kopechnigi (*Hedysarum arcticum*), astrogal, alp mushukkuyruk (*Alopecurus alpinus*), alp ko`ngirboshi (*Rosa alpina*), veynik (*Calamagrostis*), pushitsa (*Eriophorum vaginatum*), ilok yoki osoka (*Sagex ligens*) kabilarni ko`rsatish mumkin.

Moxsimonlardan aulakomnium (*Aulacomnium palustre*, *A. turgidum*), shimol kakku zigiri, dikranum kabilar xarakterlidir.

Lishayniklardan buru lishaynigi (*Cladonia rangiferina*), alektoriya Islandiya moxi yoki setrariya deb ataluvchi lishaynik (*Cetraria islandica*) kabilarni ko`rsatish mumkin.

Tundra zonasi Shimoliy Amerika, Evropa va Osiyo materigida joylashganligi sababli u erlarda uchraydigan o`simliklar ham turli xil gruppalarga taalluklidir.

Shunga ko`ra odatda tundra zonasi o`simliklari bir necha kichik zonalarga bo`lib o`rganiladi. Masalan, arktikashunos sovet botanigi B. N. Gorodkov tomonidan bu zona kuyidagi to`rt kichik zonaga: arktik tundra, moxlishaynikli tundra, butazorli tundra va o`rmontundra bo`lingan.

Arktik tundra. Muz okeani kirgoklaridan tortib Vaygach oroli va Chukotka yarim orollarigacha bo'lgan joylarni o'z ichiga oladi. Bu kichik zsona territoriyasining 60% i ko'l va botkokliklardan tashkil topgan. kolgan kismi esa toshli, toshlokli va gilli substratdan iborat bo'lib, o'simliklar er betini to'lik koplamagan. O'simliklar koplamini asosan driada, lushitsa, ilok, kutb ko'ngirboshi, kutb ko'knorisi xamda dikranum, kakku zigirmoxlari, bir necha lishayniklar (tsetrariya, alektoriya, kladoniya kabi turkumlarning vakillari) tashkil etadi.

Arktik tundra kichik zonasi ichida substrat satxi 5 m dan 25-30 m gacha va 0, 5 m chukurlikda yorilib ajralgan territoriyalar borki, ular poligonal tundralar deyiladi. Bu erlarning tuprok ustini moxlishayniklar koplaydi. Ular bilan birga er bagirlab o'suvchi tollar, driada, kassiopiya, veronika, pushitsa, moroshka kabilar uchraydi.

Arktik tundra territoriyasining relefi ko'pgina tepalik.lardan tashkil topgan bo'lib, kuchli shamollar kor katlamini bu joylardan uchirib ketadi. Bunday joylar dogli (chipor) tundralar deyiladi va bu erlarning u er bu erida lishaynikmoxlar, ba'zi butalar, chala butalar va o'tlarni uchratish mumkin.

M o x l i sh a y n i k l i tundra kichik zonasi esa arktik tundradan janubroqda joylashgan bo'lib, u g'arbiy va sharqiy arktikaning dengiz qirg'oqlari bilan chegaradosh. Ulardagi iqlim sharoiti arktik tundraga nisbatan bir oz yaxshiroqdir. Soz tuproqli erlarda, asosan, moxlar, qum tuproqli erlarda zsa lishayniklar qo'p uchraydi.

Shunday qilib, moxli tundralar Pechoradan Eniseygacha bo'lgan territoriyada tarqalgan, bu erlarda o'simliklar qoplami turli xil o'simlik turlarining vakillaridan tashkil topgan. O'simlik gruppalarining tarkibiy qismini, asosan moxlar, qisman lishayniklar va gulli o'simliklarning har xil vakillari (krestovnik, ostrolodochnik, kopeechnik va boshqalar) tashkil ztadi. Ba'zi joylarda esa pakana tol va pakana qayinlar brusnika, bagulnik, kassioieya kabi chala butalar bilan birgalikda; boshoqdoshlar, hiloldoshlar oilalarining bir necha vakillarini esa moxlishayniklar bylan birgalikda uchratish mumkin.

Lishaynikli tundra kumlok va toshlok erlarda joylashgan bo'lib, butasimon lishayniklar bilan moxlar kalin katlam xosil kiladi. Chada butadar va o'tlar bu erlarda juda kam uchraydi.

Moxlishaynikli tundra knchik zonasining daryo yokalari bilan tutashgan joylarida o'tlokli tundra uchraydi. Bu joyda er kattik muzlamaydi.

Butazorli tundralar. Moxlishaynikli tundra zonasining Kola va Kanin yarim orollaridan tortib Chukotka kirgoklarigacha bo'lgan erlarida butazorli tundralar uchraydi. Bu erlarda asosan veronika deb atalgan chala buta nixoyatda ko'p uchraydi. U bilan birga alp arktousi, golubika, bagulnik, brusnika, driada va shunga o'xshash butachalar xamda pedikularis, toshyorar, shuvok, ko'ngir bosh va zubrovka (Hierochloa) kabi turkumlarning bir necha o'tsimon vakillari o'sadi. Ular Sharkiy Sibir, Oxota dengizi kirgoklarida va pastbaland tundralarda uchraydi. Bunday tundralarda asosiy o'simlik koplami pushitsa o'simligi va u bilan birga o'sadigan bagulnik, brusnika, golubika kabilardan tashkil topgan.

Uzok Sharkda asosiy koplamni pakana qarag'ay tashkil etadi. Chala butalardan bagulnik, golubika, veronika, o'tlardan boshokdoshlarning bir necha vakillari (veynik, zubrovka, ko'ngirbosh, ayiktovon, yaezabudka, krestovnik, suvzamchi va

toshyorar) uchraydi. Daryo bo'ylarida esa odam o'tishi kiyin .bo'lgan, bo'yi 2, 5-3 m li butazorlarni xam uchratish mumkin.

Tundra zonasi o'zining eng janubiy chegarasida urmontundra kichik zonasini tashkil kiladi.

Urmontundra kichik zonas. MDHda 500 km² li maydondan iborat. Uning eni 20-2000 km atrofida bo'lib, Kola va Kanin yarim orollaridan boshlanib NaryanMar, Ural oldi, Urta Sibirning shimoliy territoriyasini o'z ichiga oladi. va sharkka tomon chegarasi torayib boradi. keng daradarga, daryo vodiylariga kishda kalin dor tushadi. Bu erlarda siyrak va past bo'yli kayin, qarag'ay va tilogoch o'rmonlari uchraydi. Bunday o'rmonlarning pastki yaruslari tundra uchun xos bo'lgan buta, o't o'simliklari va ba'zi moxlishayniklardan tashkil topgan. Bir gektar maydonga o'rta xisobda 150- 500 tup (ba'zi joylarida 1000 tupgacha) daraxt to'gri keladi. Urmon tundra kichik zonasida daraxtlarning bo'yi 1 m gacha bo'lgan pakana (stlannik), 1-1, 5 m gacha bo'lgan yarimstlannik, 3-4 m bukir daraxtlar va nixoyat bo'yi 7-10 m gacha keladigan siyrak o'rmon daraxtlari uchraydi.

Tundra zonasining chegarasi doimo dinamik o'zgarishga uchrab turadi. Bu xakida bir grupp olimlar (L. S. Berg, G. I. Tanfilev, B. N. Gorodkov, V. B. Sochaeva, B. A. Tixomirov va boshkalar) tundraning janubga tomon siljib kelayotganligini, ikkinchi grupp olimlari esa tundraning chekinayotganligini e'tirof etmokdalar. Kishilar tomonidan yakin o'tmishda xam, xozirgi vaktida xam siyrak o'rmon daraxtlariniig tartibsiz va plansiz ravishda kirkilishiga yo'l ko'yish xollary kuzatiladi. So'zsiz bunday xollar sodir bo'lganda o'rmonlarning shimolga siljishi xakida fikr yuritish kiyin. Ammo keyingi 40-50 yil mobaynida bu erlarda iklimshng birmuncha kulaylashishi natijasida tundraning arktik saxro zonasi tomon, o'rmonlarning esa tundra zonasi tomon siljiy boshlashi kuzatiladi. Masalan, Uzok Shark, Shimoliy Amerikaning tekislik tundra va Uralning togli tundra erlarida aralash bargli o'rmonlarning uchrashi fikrimizning dalili

Uzok geologik davrlarda tundraning janubga tomon siljishi.va o'rmonlarning chekiiishi sodir bo'lgan bo'lsa, keyingi vaktlarda buning teskarisi kuzatilmokda. Ammo yukorida keltirilgan ma'lumotlarni to'la tasdiklash uchun atroflicha tekshirishlar o'tkazilishi talab etiladi.

Tundra zonasining xozirgi xolati, Bu zonaning tabiiy resurslari katori undagi tabiiy o'simliklar xolatini yaxshilash vatundra erlaridan xalk xo'jaligida iloji boricha unumli va planli ravishda foydalaish ishiga mamlakatimizda katta e'tibor berilmokda. Xususan, Ittifoqimizning 14% ga yakin territoriyasini ishg'ol etgan bu zonada dexkonchilik va chorvachilikni rivojlantirishga aloxida axamiyat berilmokda.

1913 yilgacha Shimoliy kenglivning 68° gacha bo'lgan tundra erlarida, dexkonchilik ishlari bilan kam shugullanilgan bo'lsa, xozirgi kunda esa shimoliy kenglikning 72° dagi Noril sovxozi dunyoda eng yirik xo'jalik korxonasi xisoblanadi. Bir necha kolxoz va sovxozlar bu erlarda, ya'ni dalalarda va parniklarda kartoshka, piyoz, karam, sabzi, lavlagi, ryodiska, pomidor, bodring kabi zkinlarni ekib, ko'katga, sabzavotga, sutgo'sht maxsulotlariga bo'lgan extiyojini kondirish borasida ulkan zyfarlarni ko'lga kiritmokda. Masalan, xozirgi vaktida tundradagi kartoshka ekadigan xo'jaliklarda gektaridan 70-90 s dan, ilgor xo'jaliklar zsa 200-300 s gacha xosil

olinmokda. Tundra sharoitida o'sadigan sovudka chidamli ekin navlarini yaratishda sovet biologo'simlikshunoslari va selektsioner yulimlari samarali ishlar kilmokdalar. Tundra tuprorining turli xil sharoitlari (eroziyasi, temperaturani ko'tarish, tuprokni o'gitlash) yaxshilanishi uchun tuprokshunos va boshka tabiiy fanlarning vakillari katta ulkan ishlarni amalga oshirmokdalar.

Tabiiy o'simliklardan chorva mollari uchun, asosan bu ularga emxashak sifatida foydalanishni tartibga solish eng muxim ishlardan xisoblanadi. Tundra erlarining meliorativ xolatini yaxshilash yo'li bilan chorvachilik rivojlantirilmokda.

Mavzu. Mo'tadil iklimli shimoliy kenglik o'simliklari. Urmon zonasi.

Shimoliy yarim sharda katta maydonlarni ishgol etuvchi o'rmonzorlar o'rmon zonasini tashkil etadi. Bu zonaning janubiy va shimoliy chegaralarida iklim va tuprok sharoiti, shuniyagdek, o'simliklar koplami birbiridan keskin fark kiladi. Shunga ko'ra bu zona o'simliklari, odatda uchta kichik zonaga: ninabargli (doim yashil), aralash va bargli (yozda yashil) o'rmslarga bo'lib o'rganiladi.

Urmon asosan mezofill (o'rtacha namlikda, o'suvchi) daraxtlar, butalar va o't o'simliklaridan tashkil topgan maxsus o'simliklar jamoasidan iborat. Urmon zonasi Evrosiyoda ko'zga yakkol tashlanib turadi. Shimoliy Amerikada esa uning chegarasi meridian bo'ylab egri chizik kosil kiladi.

Urmon zonasida o'suvchi o'simliklar uchun sharoit ancha nokulay bo'lsada, lekin Shimoliy kutb zonasi o'simliklarining xayot sharoitlariga nisbatan birmuncha yaxshi. Urmon zonasi fakat MDHterritoriyasida 11.160 ming.km² ni yoki uning umumiy territoriyasining 52, 5% ini tashkil kiladi. yozning ilikligi, kishning sovuk va uzok davom etishi, kalin kor koplaminig o'zok turishi, tuprokinig nordon podzolchimli va botkok tuproklardan tashkil topganligi, buglanishning yogin mikdoriga ko'ra kam bo'lishi, shuningdek o'simlik koplaminig asosan daraxtlardan tashkil topganligi zona uchun xarak terli belgilardan xisoblanadi. Urmon zonasida arktik xavo massasi ilik dengiz xavosi xamda o'rtacha kenglikdagi kontinental xavo bilan almashinib turadi.

MDH territoriyasidagi o'rmonlarning janubiy chegarasi Lvov Kursk Kaluga, Oka daryosi bo'ylab Ryazan va Gorkiy, Kozon shaxarlari orkali Vyatka, Kama va Ok daryolari bo'ylab Ufatacha boradi. Uning chegarasi Ural togidan boshlanib ; janubrokka buriladi, ya'ni Tagil - Irbit - Tyumen - Tomskning janubrogidan o'tib Oltoy togi etaklariga borib tutashadi. garbiy va Urta Sibir erlarida 46-50°lar bo'ylab, Uzok Sharkda shimoliy kenglikning 42° ni o'z ichiga oladi. Shunday kilib, MDH territoriyasidagi o'rmon zonasining kengligi (eni) Garbiy Sibirda 600 km ni tashkil etsa, Baykal ko'li atrofida 2300 km ni tashkil etadi.

Zonaning deyarli ko'pchilik kismi tekislikdan iborat bo'lib,

Urta Sibirda bir oz tepaliklar bor. Sharkiy Sibir va Uzok Sharkda esa togli releflar asosiy kismini tashkil etadi. Egingarchilik 300 mm dan (garbiy Sibirda) 700 mm gacha, Uzok Sharkda esa 1000 mm ni tashkil.kiladi.

Buglanishning yillik oʻrtacha miqdori 350 mm ni, tayga oʻrmonlarida 500 mm ni, aralash oʻrmonlarda esa 600-800 mm ni tashkil etadi.

Yogingarchilikning buglanishga nisbatan koʻpligi, tuproqning doim nam nolda boʻlishi baʼzi joylarning botkoklanishiga sabab boʻladi. Urmon zonasining asosiy oʻsimlik tiplari va ularning xayot sharoitlari bilan yaxshiroq tanishish uchun kichik zonalar boʻyicha koʻrib chikish maksadga muvofikdir.

Ninabargli oʻrmonlar kichik zonasi

Ninabargli oʻrmonlar yana doim yashil yoki tayga oʻrmonlari, 1 ham deyiladi. Ninabargli oʻrmonlar Garbdan sharqqa tomon choʻzilgan boʻlib, shimoliy kenglikning 57-58° larida joylashgan, U Urta Sibir va Uzoq Sharq chegarasida ancha katta maydonni tashkil etadi. Bu kichik zona oʻzining shimoliy nuktalarida tundra zonasining oʻrmontundra kichik zonasi bilan va janubiy nuktalarini aralash oʻrmonlar kichik zonasi bilan chegaralanadi. Ninabargli oʻrmonlarning iqlimi garbiy va sharqiy chegaralarida ilik, Sharqiy Sibir oʻta kontinental boʻlib, 300-500 mm atrofida yogin yogadi.

Ninabargli oʻrmonlar geografik jihatdan ancha keng tarkalgan boʻlib, Evropada, Shimoliy Osiyoda va Shimoliy Amerikada katta territoriyani egallaydi va shimoliy kenglikning 57-58° larini oʻz ichiga oladi. Fakat MDHdagi ninabargli oʻrmonlar 9 mln. km² dan ortiq maydonni yoki dunyo boʻyicha ninabargli oʻrmonlar maydonining 70% ini tashkil qiladi. MDH territoriyasidagi oʻrmonlarning 73% ini ninabargli oʻrmonlar, 20% ini bargli oʻrmonlar va 7% ini butazorlar tashkil etadi.

Shimoldan janubga tomon umumiy iqlim va tuproq sharoitining oʻzgarishini hisbga olgan holda ninabargli oʻrmonlar kichik zonasi oʻz navbatida yana 4 ta kenja zonalarga: siyrak ninabargli, shimoliy ninabargli, oʻrta ninabargli va janubiy ninabargli oʻrmonlarga boʻlib oʻrganiladi.

Siyrak ninabargli oʻrmonlar zonasi ninabargli oʻrmon zonasiining zig shimoliy nuqtasiga joylashgan boʻlib, oʻrmontundra kichik zonasi bilan chegaralanadi. Bu kenja zonacha asosan oʻrmon tundra kichik zonachasiga deyarli oʻxshash boʻlsa ham, lekin Sibir qaragʻayi (*Pinus, sibirica*) oʻsishi va tipik arktik xamda alpik oʻsimliklarining yoʻkligi bilan oʻrmontundradan fark qiladi.

Ninabargli oʻrmon kichik zonasining janubiy chegarasi 4 chi kenja zona, yaʼni janubiy ninabargli oʻrmonlar zonachasining chegarasi bilan belgilanadi. Bu kenja zona oʻrmon zonasining aralash oʻrmonlar deb atalgan kichik zonasiga oʻxshab ketadi. Mazkur kenja zonada baʼzi bir keng bargli daraxt turlari daryo boʻylarida uchraydi.

Yukorida koʻrsatilgan xollar qaragʻay, paxta va Sibir qaragʻayi oʻsadigan Evropa va Garbiy Sibirdagi barcha ninabargli oʻrmonlar uchun xarakterli boʻlib, Enisey daryosidan sharqqa tomon bu konuniyat buzila boradi. Bunga asosan reliefning sharqqa tomon ancha notekislanib borishi, togʻlik tepaliklarning uchrashi sabab boʻladi. Bu erlarda endi asosan Sibir va daur tilogochidan tashkil topgan och yashil ninabargli oʻrmonlar uchray boshlaydi. Ammo Azov va Bering dengizlariga yaqin kelganda toʻk yashil ninabargli qaragʻay oʻrmonlari kayta tiklana boradi. Shunday

kilib, shimoldan sharkka tomon yo`nalganda to`rtta kichik zona ajratilganidek, garbdan sharkka tomon 3 ta kenja zonaga - Garbiy ninabargli, Evropa va Fapbiy Sibir tayga o`rmonlariga ajratish mumkin,

Garbiy ninabargli o`rmonlar Evropaning shimoligarbida joylashgan bo`lib, Skandinaviya yarim orolidan Onega daryosigacha va Kola yarim orolining kattagina erini o`z ichiga oladi. Bu erlarda oddiy qarag`ay, fin qarag`ayi (*Picea finnica*), qarag`ay (*Pinus silvestris*, *Pjaponica*), kayin va togterak asosiy o`rmon xosil kiluvchi o`simliklar xisoblanadi. Bu xildagi o`rmonlar ninabargli o`rmonlar deyiladi xolos.

Xakikiy tayga o`rmonlari Onega daryosi va ko`lidan boshlanadi. Tayga o`rmonlarini tashkil etuvchi ninabarglilar to`rtlamchi davrda sodir bo`lgan muzlikning .orkaga kaytishi natijasida Sibirning OltoySayan manбайдan tarkala boshlagan. Evropa va garbiy Sibir tayga o`rmonlari tarkalgan joyda yana o`ziga xos bir necha gruppachalar (Sibir taygasi, janubiy tayga, Yokutiston tilogoch taygasi) paydo bo`lgan.

Garbiy Evropadagi ninabargli o`rmonlarni Evropa tilogochi (*Larix europaea*), ok pixta (*Abies alba*) Pireney o`rmonlarini karagayning (*Pinus uncinata*) turi va Gretsiyada pixtaning (*Abies cephalonica*) turi tashkil etadi.

Shimoliy Amerika ninabargli o`rmonlari. Ular Labrador yarim oroli va Alyaskaning kattagiia kismini ishgol etib, garbda Tinch okeanigacha, shimoldan janubga.va Markaziy Amerikagacha cho`zilib boradi. Shimoliy chegaralarida tekislikda, janubiy chegaralarida esa togliklar uchraydi.

Turlar soni xilmaxil bo`lib, bular orasida endemik turlar xam bor. Shimoliy Amerikaning ninabargli o`rmonlari uchun kuyidagi o`simliklar: ok qarag`ay (*Pinus alba*), balzam pixtasi (*Abies balsamea*), Amerika tilogochi (*Larix americana*) banks, veymut qarag`ayi xamda sarik qarag`ay, chuganning bir necha turi kizil daraxt yoki sekvoja, mamont daraxt (*Sequoia Sempervirens*, *S. gigantea*), archa (*Juniperus*), duglas pixtasi (*Pseudotsuga daug ;! lasii*) kabilar xarakterlidir. Pastki yaruslarida juda xilmaxil o`tlar va zamburuglar bilan birga doim yashil magoniya (*Mahonia nervosa*) va arbutus kabi butasimon daraxtlar uchraydi. Ninabargli o`rmonlar egallagan maydonlarning. ko`pchiligi podzol yoki botkok tuproklardan iborat.

Shunday kilib, Shimoliy Amerika va Evrosiyodagi ninabargli o`rmonlarda qarag`ay, pixta, tilog`och, sekvoja kabi turkumlarning bir necha turlari uchraydi. Shuning uchun xam ular dominant o`simliklar bo`lib xisoblanadi.

Ninabarglilar ba'zi xususiyatlariga ko`ra 2 ta gruppaga ; bo`linadi. Birinchi gruppaga koraqarag`ay, pixta, Sibir qarag`ayi kabilar kiradi. korongi o`rmonlarni xosil kiluvchi ninabarglilar, asosan, MDHRning daryo va tog etaklaridagi sernem ozikka boy gil tuproklarda o`sib, korongi o`rmonzorlarni tashkil kiladi.

Ikkinchi gruppaga oddiy qarag`ay (*Pinus silvestris*) va tilogoch (*Larix europaea*) kabilar kiradi. Ular odatda unumdorligi past toshli va toshlok tuproklarda o`sadi, barglari yoruglikni o`zidan tuprokbetiga ko`p o`tkazadi. Shuning uchun bunday daraxt turlari yorug o`rmonlarni tashkil kiladi.

Kuruk, tarkibida ozik moddasi kam kumli tuproklarda o`suvchi .ninabargli o`rmonlarning zng pastki kavatida kalin lishaynikzorlarni, o`rtacha nam unumdor tuproklardagi o`rmonlar ostida yashil moxlar, nixoyat, sernam va ozik moddalarga boy tuprokli o`rmonlarda bir necha xil o`tlar, butalar o`sadi. Botkok tuprokli

o`rmonlar ostida kakku zigiri moxi va torf moxi (sfagnum moxlari) ko`p o`sadi. Ninabargli o`rmonlarda yuksak o`simliklardan tashkari juda ko`p mikdorda zamburuglar va bakteriyalar uchraydi. Ular tuprok mikroflorasini tashkil etuvchi asosiy vakillardir.

Korongi o`rmonlarni xosil kiluvchi ninabarglilar, asosan, MDHning Evropa kismida va Oltoyda, kisman garbiy Sibirda, Uzoq Sharkda, Kavkaz va O`rta Osiyoning togli rayonlarida uchraydi.

Shunday kilib, MDH territoriyasidagi koraqarag`ay o`rmonlarida muayyan bir koplam xosil kilishi bilan farkanadigan bir necha o`simlik gruppalari ko`zga tashlanadi. Bu xildagi gruppalarning xar biri assotsiatsiya gruppasi deb yuritiladi. Shunday kilib, koraqarag`ay o`rmonlarining o`ziga xos xususiyatlari quyidagilardan iborat.

Urmonlardagi o`t o`simliklar asosan vegetativ yo`l bilan ko`payadi, gullari ok bo`ladn. Bu esa ularning xasharotlarni o`ziga jalb etishga moslashganligidan darak beradi. korongi o`rmonlarda baxorgi efemer o`tlar uchramaydi.

Vereshatniklar. Garbiy va ShimoliGarbiy Evropada, chunonchi Shimoliy Frantsiya, Belgiya, Gollandiya, Irlandiya, Daniya xamda Germaniya Demokratik Respublikasi va Germaniya Federativ Respublikasining shimoliy rayonlari bo`ylab, Boltik dengizi bo`yida, Skandinaviyada maxsus o`simliklar tipini ajratish mumkin. Bu tipni tashkil etuvchi o`simliklarning barglari doimo yashil, ancha dagal va kichik bo`lib, ko`pincha butasimon va chala butasimon vakillardan iborat. Ular asosan vereskdoshlar oilasiga kiruvchi o`simliklar bo`lib, barglari odatda mayda va zich joylashgan, ninasimon. Bu xildagi barg tuzilishiga ega bo`lgan o`simliklar odatda vereshatniklar deb ataladi.

Vereshatniklar odatda salkin va nam okean iklimi. xamda podzollashgan kumli va torfli tuproklar mavjud bo`lgan Atlantika okeani bo`yidagi oblastlarda uchraydi. Bu xildagi joylar Evropada juda ko`p. Vereshatniklar typidagi bo`nday gruppaga o`simliklar o`rmonlarining kirkilishi va yonginlar natijasida ochilib (bo`shab) kolgan maydonlarda ikkilamchi o`simliklar sifatida paydo bo`la. boshlaydi. Bunday joylarni o`zlashtirish va ularni madaniy.ekinlar maydoniga aylantirish ancha kulaydir.

Shunday kilib, vereshatniklar gruppasini tashkil kilishda vereskdoshlar oilasi vakillaridan tashkari empetradoshlar, mirtadoshlar, dukkakdoshlar kabi oilalarning vakillari xam ishtirok etadi. Bu joylarda eng ko`p uchraydigan o`simliklardan erika (Erica tetralix), veresk, toloknyanka, vodyanika, brusnika, chernika, golubika va archa (luniperus communis) kabilarni ko`rsatish mumkin. Tuprok betini xilmaxil lishayniklar va moxlar k oplagan bo`ladi.

Aralash o`rmonlar kichik zonasi

Bu kichik zonaning asosiy kismi Sharkiy Evropa tekisligida joylashgan. U Skandinaviyadan boshlanadi. garbiy Evropadagi va Sharkdagi tayga o`rmonlari o`zining janubiy chegaralarida ba'zi bir keng barglig daraxtlar bilan birgalikda uchraydi. Bunday joylarda eman, zarang, arruvon, shumtol, kayragoch, kabi keng bargli daraxtlar, pixta kabi ninabarglilar bilan birga o`sadi. Bunday maydonlar Boltik

dengizi bo'yidan boshlanib MDH ning Evropa kismi va Ural togigacha ingichka mintaka tashkil kiladi. koraqarag'ayeman o'rmonlari, xususan MDHning Pskov, Kalinin, Moskva, Ryazan oblastlarida territoriyasida keng tarkalgan. Bunday o'rmonlarda yukorida ko'rsatilgay keng bargli o'simliklardan tashkari chetan (ryabina), o'rmon yongoshi (oreshnik), itjumrut (krushina), uchkat bereskelet kabi butalar, medunitsa, ko'zigul kargatuyok, landish, ilonchirmovik singari o'tlar xam uchrdydi.

Boltik bo'yi respublikalarining ba'zi oblastlari, Garbiy Belorussiya va Karpatda ninabarglilar korakayin, va grab kabi keng bargli daraxtlar bilan birga o'sadi.

Aralash o'rmonlar kichik zonasining mavjudligini muzlik davri. va undan keyingi davrda ninabarglilar bilan keng bargli o'simliklar o'rtasidagi ta'sirning natijasi deb xisoblash kerak. Muzlik davri tugagach keng bargli va ninabargli o'rmonlar shimolga karab siljiy boshlagan. Keyinchalik iklimning bir oz salkinlasha borishi, namlikning ortishi natijasida koraqarag'ay o'rmonlari yana janubga tomon kaytib, eman o'rmonlarini sikib chikara boshlagan. Bu protsyoss xatto xozirgi kunda xam davom etmokda.

Shimoliy Amerikada aralash o'rmonlar Atlantik okeanning sharkiy soxilida ninabartli daraxtlar keng bargli daraxtlar bilan birga o'sa boshlaydi. Bu erda zarang, arguvon, shumtol, korakayin, eman, togterak, balzam terak, ok kayin, lola daraxti balzam.pixtasi, veymut qarag'ayi kabi ninabarglilar bilan birga uchravdi.

Aralash o'rmonlar tarkibida 5-6% chirindi bo'lgan koramtir chimli podzol tuprokli rayonlarda o'sadi.

Bargli yoki yozda yashil o'rmonlar kichik zonasi

Bargli o'rmonlar. uchlamchi davrda turlarga juda boy bo'lgan. To'rtlamchi davrga kelyb turlar soni kamaygan. Bu xildagi o'rmonlar ba'zan yozda yashil o'rmonlar deb xam yuritiladi. Brgli o'rmonlar odatda bargi keng (yirik) bo'lgan daraxtlar xamda barg plastinkasi ancha kichik bo'lgan daraxtlardan tashkil topgan. Shunga ko'ra ular keng bargli o'rmonlar va mayda bargli o'rmonlar deb ataluvchi kenja gruppalarga bo'linadi.

Bargli o'rmonlar deyarli shimoliy yarim sharda keng tarkalgan bo'lib, asosan dengiz iklimi ta'sirida rivbjlanadi.

Bargli o'rmonlar kisman Shimoliy Amerikada va Garbiy Evropada tarkalgan bo'lib, o'zining shimoliy chegarasida aralash o'rmonlar bilan tutashib, janubga tomon yo'naladi. U MDH territoriyasining garbiy kismidan Uralgacha, shuningdek, Krimda, Kavkazda, Uzok Sharkda, Manchjuriyada, . Xitoyshning sharkida, Kamchatkada, Saxalinda, Shimoliy Yapon orollarida tarkalgan. Ba'zi joylarda u ekstrazonal xarakterga ega bo'lib, dasht zonasi chegaraeiga kirib boradi. Shimoliy Amerika va Evrosiyoda bargli o'rmonlarni tashkil etishda bir necha tur emanlar ishtirok etadi.

Bargli o'rmonlar uchun xaryili kuzda barglarining to'kilib turishi, bir necha turkumga mansubbo'lgan daraxtlarning mavjud bo'lishi va bir necha yarusli daraxt butalaridan tashkil topishi xarakterlidir. Ut o'simliklar xam turlarining xilmaxilligi va xayot kechirishida turlituman moslanishlarga ega bo'lishi bilan ninabargli o'rmonlardan

fark kiladi. Xar yili kuzda xazonrezlikning bo'lishi va erni xazon bilan koplanishi bu o'rmonlarda moxlishayniklar kavatini rivojlanmasligiga sabab bo'ladi. Moxlar va lishayniklar ko'pincha daraxtlarning tanasida yoki shoxlarida rivojlanadi.

Bargli o'rmonlar kichik zonasining iklim va tuprok sharoiti ninabargli o'rmonlar uchun birmuncha kulaydir. Masalan, bir yilda deyarli 4 oy temperatura Q_{10}° dan yukori bo'lib turadi. Eng issik oyda o'rtacha temperatura Q_{13} va 23° ni, sovuk oyda esa -6° S ni tashkil kiladi. Egingarchilik, asosan, vegetatsiya davrida kuzatiladi va bu vaktida oyiga 100-130 mm mikdorda yogin yogadi. Shunday sharoitning mavjudligi bargli o'rmonlarda juda ko'p o'simliklarning normal o'sishi va rivojlanishiga imkon beradi. Bu erda o'sadigan o'simliklar mezofit o'simliklardir. Ko'pchilik daraxtlarning bargi keng va nozik bo'lib, ular kuzga tomon temperaturaning pasayishi natijasyda sargayib to'kila boshlaydi. kishki sovuklardan saklanish uchun daraxtlarning tanasi kalın po'stlok xosil kiladi va kurtaklari po'stga o'xshash tangacha pardalar bilan koplanadi.

Yilning baxor va kuz mavsumida yorurlik nurining ta'siri ortadi. Baxor paytida yoruglik ko'pincha erta ko'klamda rivojlanadigan efemeroid o'simliklarga foydali ta'sir ko'rsatsa, kuzgi yorugsevar daraxtlarning bargini tezrok to'kilishiga ta'sir etadi. Natijada kuzdan boshlab kelgusi yili baxorgacha bunday o'rmonlarda «boychechaklar» deb atalgan maxsus gruppа o'simliklari o'sadi. Keng bargli o'rmonlarda daraxtlar, butalar va ko'p yillik o't o'simliklar yoz mavsumi davomida o'sib rivojlanadi. Ut o'simliklar yoz mavsumida o'rmonlarning pastki kismiga yoruglikning tushmasligi sababli, o'z xayot protsesslarini yoruglik etarli darajada bo'lgan kuzkish va baxor faslida tugallashga moslashgan.

Daraxtlarning ayrimlari korakayin (eman, togterak) erta baxorda barg yozguncha gullab, shamol yordamida changlanadi. Shuning uchun xam ularning gullarn xidsiz, ko'rimsiz, rangsiz, mayda bo'lib, xalkasimon to'pgul xosil kiladi; boshka birlari (zarang, arguvon) yozning o'rtalarida gullab xasharotlar yordamida changlanadi. Bu xildagi o'simlyklarning gulida shiradonlar mavjud bo'lib, xasharotlarni o'ziga jalb etadi. Bargli o'rmonlarda yoz mavsumi davomida gullab urug xosil kiluvchi ko'pgina buta va o't o'simliklarining guli ochik rangli bo'ladi yoki shiradonlarga ega bo'lib, ular xam xasharotlarni o'ziga jalb etadi.

Bargli o'rmonlarda o'suvchi o'simliklarning urug va mevalari xam turli yo'llar bilan tarkaladi. Buta o'simliklarining urug mevalari ko'pincha kushlar yordamida, daraxtlarniki shamol yordamida va o't o'simliklarining urugmevalari chumolilar, kurtkumurskalar, kemiruvchi xayvonlar va kisman qushlar yordamida tarkaladi.

Bargli o'rmonlarda xam nnnabargli o'rmonlardagi singari asosiy manzara xosil kiluvchi o'simliklar daraxtlardir. Urmon xosil kilyshda katnashadigan daraxtlar asosan kuyidagilar xisoblanadi:

Keng bargli daraxtlar korakayindoshlar oilasining korakayin, eman, grab, o'rmon yongogi, kashtandoshlar oilasining kashtan, kayragochdoshlar oilasining kayragoch, zarangdoshlar oilasining zarang, jo'kadoshlar oilasining jo'ka, zaytundoshlar oilasining shumtol kabi turkum vakillaridan tashkil topgan.

Kichik bargli daraxtlar asosan. kayindoshlar oilasidan kayin, olxa, toldoshlar. oilasining tol, osina yoki togterak turkum vakillaridan iborat.

Shimoliy Amerika, barcha Evropa mamlakatlari, shuningdek, MDH territoriyasida uchraydigan bargli o`rmonlar bir necha xil o`rmon tiplarini xosil qiladi.

Shimoliy Amerika bargli o`rmonlari. Bunday o`rmonlar Atlantik okean atrofidagi territoriyalarda uchraydi, shimoldan janubga tomon cho`ziladi. G`arbda esa o`rmondasht kichik zonasi bilan chegaralanadi. Bu erdagi eman o`rmonlarida eman bilan birga zarang, arguvon, kashtan, lola daraxti, yongok, chinor bir necha tur zarang (*Acer saccharum*, *A. rubrum*, *A. negundo*, *A. pensivanicum*), katrangi kabilar o`sadi.

Urmonning pastki yarusy maklyura, zarang, arguvon, nok, olma, eman kabi turkumlarning bir necha turlaridan tashkil topgan. Liana, xolida esa yovvoyi tokning bir necha turi uchraydi. Urmon daraxtlarining pastki yarusi zirk, chubushnik, olxa, kalina, tobulgi, smorodina, malina, cheremuxa, na'matak kabilarning turlaridan iborat. Shimoliy Amerikadagi bargli o`rmonlar lavrentiya, appalachi va janubiatlantik o`rmon kabi rayonlarga bo`lib o`rganiladi. Bunday o`rmonlarda xar yili daraxtlarning bargi to`kilib choriydi. Shuning uchun xam bu erlardagi ko`ngir tuproklar organik chirindiga boy bo`ladi,

Osiyodagi bargli o`rmonlar. Xitoy, Yaponiya va Uzoq Sharqning janubiy qismida keng bargli o`rmonlar mavjud bo`lib, ular o`zining janubiy chegaralarida, ya'ni Ussuriya o`lkasida subtropik o`rmonlar bilan tutashadi.

Uzoq Sharqdagi bargli o`rmonlar juda o`simliklarga boy. Bulardan mongol emani, Amur va Manchjuriya arguvoni, Manchjuriya shumtoli, grab (*Carpinus cordata*), Manchjuriya yongogi, baxmal daraxt yoki Amur po`kak daraxti va kayragochning bir necha turi keng tarkalgan (42 rasm), lianalardan yovvoyi tok, pechak, limonnik kabilar ko`p uchraydi, butalardan uchkt (shilvi), akantopanaks, beresklet, chubashnik, araliya, eleutersjokk kabilar bor. Ut o`simliklardan xlol yoki iloking ba'zi turlari (*Carex ussuriensis*, *C. lanceolata*), shuvoklar (*Altemisia stolonifera*, *A. laciniata*), adenofora, turbit, savsargul, maryannik, bir necha tur burchokar, marvaridgul (landish) va shunga o`xshash boshqa utlarni uchratish mumkin.

Bargli o`rmonlardan kayin o`rmonlari g`arbiy Sibirda, Kamchatkada, emanzarangarguvon o`rmonlari Amur, Shimoliy Ussuriya va Osiyoda uchraydi.

Shuningdek, keng bargli o`rmonlar Kavkazda (eman va emangrab o`rmonlari), Urta dengiz atrofiga (eman o`rmonlari) tarkalgan.

Ussuriya o`lkasidagi o`rmonlar eng kadimgi o`rmonlardan xisoblanadi. Muzlik davrida bu erlarga muzlik kelib etmagan. Shuning uchun ilik iqlimli bu joylarda uchlamchi davrda yashagan ba'zi o`simliklar hozirgi kungacha saklanib kelgan. Ular o`z vaktida juda keng tarkalgan bo`lishiga karamasdan, keyinchalik umumiy iqlim sharoitining nokulaylashib borishi natijasida hozirgi kunda bu xildagi o`simliklar maydoni juda kiskarib ketgan. Shuning uchun xam Ussuriya o`lkasidagi ba'zi o`simliklar noyob xisoblanadi.

Mayda bargli o`rmonlar.

Mayda bargli o`rmonlarda kayin, togterak kabi yorugsevar, beor va tez o`suvchi o`simliklar uchraydi. G`arbiy Sibir tekisligida uchraydigan kayin (togterak) o`rmonlari asosan bir necha tur kayindan va togterakdan tashkil topgan. Bunday o`rmonlarda

cheremuxa, chetan, tol, na'matak kabilar ikkinchi va uchinchi yarusni tashkil kikkuvchi kichik daraxt va butalar xam uchraydi. Utlardan egopodium, kostyanika, ilok, volodushka, ko`zi kulok, sanchiko`t, orlyak poporotnigi kabilar uchraydi.

Kamchatkaning Oxota dengizi atrofida Saxalin va Kuril orollarida tosh kayin siyrak bo`lsada, kattakatta maydonlarda o`rmonlar hosil kiladi. Bunday o`rmonlarda o`tlardan dudnik, borshevik, krestovik, kalamogrostis yoki soxta kamish kabilar o`sadi.

O`rmon zonasi o`simliklarining xo`jalik ahamiyati

Tilogoch (Larix) bo`yi 30-45 m li daraxt, 500-900 yil yashaydi, yogochi namga chidamli. Lakbo`yok sanoatida undan terpentini olinadi. Po`stlogidan oshlovchi (dubil) moddalar, bo`yok va efir moylari olinadi. Tez o`suvchanligi va serunum xomgashyo berishi bilan eng samarali o`simlik xisoblanadi. MDH territoriyasidagi o`rmonlar maydonining 40% inn tilogoch o`rmonlari tashkil kiladi.

qarag`ay (Pinus) - bo`yi 20-40 m keladi, 200-300 yil yashaydi, yogochi engil, kattik va chidamli. karaxay o`rmonlari . tuproqni yuvilib ketishdan saklaydi.

Ximiya sanoatida qarag`ay sakichidan smola, skipidar va kanifol olinadi. _

Sibir qarag`ayining urugidan olinadigan moy meditsinada va konserva sanoatida ishlatiladi; qarag`ay kurtaklarida fitontsid modda bo`lgani uchun ulardan dizinfektsiya kiluvchi va nafas olishni engillashtiruvchi vosita sifatida foydalaniladi.

Koraqarag`ay (Picea) - bo`yi 20-30 m, 250-300 yil yashaydi, yogochi kogoxtsellyuloza, kurilish sanoatida ishlatiladi. Yog`ochidan gidroliz yo`li bilan etil spirt, atseton, glitserin, vitamin. S va xokazolar olinadi.

Urmonlardan unumli foydalanish va uni muxofaza kilish

Kishilik jamiyatining tashkil topgan kunidanok o`rmonlardan turli maksadlarda foydalanilmokda. Uzoq o`tmishdan boshlab kishilar daraxtlarni kesib o`rniga ekin eka boshlashgan. xozirgi kunda bunday o`rmonlardan foydalanish keng ko`lamda avj oldi. Xususan, ximiya sanoati, kurshshsh va kogoxtsellyuloza sanoati uchun o`rmon daraxtlaridan juda ko`p foydalanishga to`gri kelmokda.

Er yuzidagi o`rmonlar maydoni 4, 2 milliard ga ni tashkil etadi. Shundan 2, 2 mlrd. ga maydondagi o`rmonlar foydalanish uchun kulay va unumli xisoblanadi. Bundan, 20-25 yil oldin o`rmon yogochidan 4-5 ming xil buyum va moddalar tayyorlangan bo`lsa, xozirgi vaktda ularning soni 15-20 ming taga etgan. Shuningdek, o`rmonlar inson uchun ozikovkat manbai damdir. Dunyo bo`yicha xar yili o`rmonlardagi mevali daraxtlardan 131, 2 mln. t mevalar yigib olinadi. MDH da bu ko`rsatkich fakat Sibir o`rmonlari bo`yicha 18, 8 mln. t ni tashkil etadi.

Ko`pchilik kapitalistik mamlakatlarda o`rmonlardan ayovsiz foydalanish okibatida o`rmonlar maydoni keskin kiskarib bormokda. Masalan, Shimoliy Amerikadagi o`rmonlar maydoni yakin o`tmishda 365 million gektarni tashkil etgan bo`lib, unda 1100 turdan iborat daraxt o`sgan. Shundan 100 ga yakin turi sanoat axamiyatiga ega bo`lgan. XX asr boshlariga kelganda esa Amerikada atigi 262 tur daraxt saklanib kolgan va umumiy o`rmon maydoni 225milliontektarni tashkil etgan. F. Engelsning yozishicha yakin o`tmishda Urta dengiz atrrfidagi davlatlarning, chunonchi Gretsiyaning 65% maydoni o`rmonlar bilan koplangan bo`lib, XIX asr oxirlariga kelganda bu ko`rsatkich 15% ga tushib kelgan. Shundan atigi 4% i unumli o`rmonlar

maydoni xisoblangan. Ispaniyaning maydoni ilgari deyarli oʻrmon bilan koplangan boʻlsa, keyinchalik esa shu maydonning 1Gʻ8 kismidagina oʻrmonlar saklanib kolgan. Dunyo boʻyicha mavjud boʻlgan oʻrmon maydonlarining 22% ini MDH territoriyasidagi oʻrmonlar ishgol etadi, yaʼni 9100 mln. ga dan iborat. MDH oʻrmonlarida 1500 tur daraxt va butalar mavjud. Shu oʻrmonlarning 78% maydonini ninabargli oʻrmonlar ishgol etadi. xar yili MDH da 2, 5-3, 5 million gektar maydonda oʻrmon daraxtlari kirkiladi va uchdan bir xissa maydonda yangi oʻrmonlar barpo etiladi.

Chor Rossiyasi davrida koʻpgina oʻrmonlar ayovsiz kirkilar, ammo yangi oʻrmonlar barpo etilmas edi. Oktyabr.inkilobidan soʻng bunday xoʻjasizlikka chek koʻyildi. Shu maksadda 8 noyabr 1917 yilda «Er xakida Dekret» va 27 may 1918 yilda «Urmon xakida Dekret» kabul kilindi.

Ammo ob'ektiv analiz kilinganda keyingi 50 yil ichida mamlakatimizning Evropa kismidagi oʻrmonlardan xaddan tashkari koʻp foydalanib, ularning oʻrniga yangi oʻrmonlar barpo etish ishiga etarli eʼtibor berilmaganligi maʼlum boʻldi. Urmonlardan notoʻgʻri foydalanish okibatida esa 40% kora qaragʻay oʻrmonlari maydoni kayintogʻterak oʻrmonlariga aylangan. Maʼlumki ninabargli xususan, koraqaragʻay oʻrmonlari kesilgach ular oʻrnida yogochi past sifatli kayin va togʻterak daraxtlari tez oʻsib oʻrmon xosil kilgan.

Shuning uchun bugungi kunda yangi oʻrmonlar barpo etish ishi eng zarur problemalardan biri deb xisoblanmokda va oʻrmonlar maydonini kiskartmaslik sharti bilan ulardan unumli foydalanish, ularni muxofaza kilish ilmiy asosda tashkil kilinmokda. Bu ishni bajarish uchun bizda barcha shartsharoitlar mavjud. Bu xakda xatto partiya va xukumat maxsus karorlar kabul kilib, uning amalga oshirilishi uchun doim gamxoʻrlik kilib kelmokda. Bu ishni amalga oshirishda xar bir kishi, xueusan, studentoʻkuvchilar yakindan koʻmaklashishlari shart. .

Shunday kilib, oʻrmonlarning maxsuldorligini oshirish uchun kuyidagi ishlarni amalga oshirish zarur:

Urmon maxsulotlaridan tejabtergab foydalanish.

Urmon daraxtlarshsh tez oʻstirish yoʻllarlni topish va oʻsish sharoitini yaxshilash.

Urmon daraxtlari tarkibini saralash.

Urmonlarni yongindan va zararkunandalardan saklash.

Urmonlardagi foydali xayvonlar va oʻsimliklarni koʻ paytkrish, ulardan okilona foydalanish.

Mavzu. Urmondasht kichik zonasi. Dasht zonasi oʻsimliklari.

Keng bargli oʻrmonlar oʻzining janubiy chegarasida dasht zonasi bilan tutashar ekan shu oraligda eman va boshka keng bargli daraxtlar (arguvon, zarang, shumtol, kayragoch) kamrok uchraydi. Ulardan eng koʻp uchraydigani eman boʻlib, tyorn (Pmurus sanguinea), dasht chiyasi (Cerasus fruticosa), dern (Cornus sanguinea) kabi bir necha xil butalar xam uchray boshlaydi. Bunday maydonlar MDHda Karpat togoldi tekisliklaridan boshlanib, Sibirgacha boradi va 50-100 km kenglikni tashkil

kiladi. O`rmondasht kichik zona Shimoliy Amerikada xam mavjud. Bu xildagi maydonlar ba'zan o`rmondasht deb ataluvchi kichik zonaga ajratiladi. O`rmondasht kichik zonasida daraxtlar kiladi. Lekin daraxtlarning tanasi kingirkiyshik va past bo`yli bo`ladi. O`rmondasht kichik zonasida o`rmonlar daryo vodiylarida juda ko`p uchraydi va, asosan kirkilganda, ularning to`nkasidan bachkilar o`sib chikib ikkilamchi o`rmonlarni xosil, eman daraxti o`rmonlaridan tashkil topadi. Dasht zonasi uchun xos bo`lgan tern (*Prunus spinosa*), ko`pincha dasht chiyasi (*Cerasus fruticosa*), dern (*Cornus : sanguinea*) kabi bir necha xil butalar bilan aralash xolda o`sa boshlaydi.

Ukraina o`rmondashtlaridagi keng bargli o`rmonlarda eman daraxti bilan birga korakayin, grab kabi daraxtlar xam uchraydi. Urta rus tekisligida va Orka Volga o`rmondashtlarida eman bilan birga ko`pincha arguvon, zarang, kayrakoch kaby turkumlarning vakillari uchrasa, Garbiy Sibir o`rmondashtlarida esa eman mutlako yo`koladi va uning o`rnini kayin daraxtlari (*Betula pubescens*, *V. Verrucosa*) egallaydi. Urta Sibir o`rmondashtlarida tilogoch va qarag`ay daraxtlari o`sadi.

Bu erlarda ba'zan torf moxli koraqarag`ay o`rmonlarini chalovli eman o`rmonlari chegaraeiga yakin joylashganligini ko`rish mumkin.

G. I. Tanfilev o`rmondashtni «dashtoldi» deb ataydi va uni emaili dashtoldi xamda kayinli dashtoldi gruppalariga, bo`lib ko`rsatadi. Emanli o`rmondashtlar Uraldan garbga tomon ketgan koratuprokli joylarni o`z ichiga oladi.

Kayinli o`rmondashtlar esa Uraldan sharkka tomon joylashgan koratuprok, sho`rtob va botkoklituprokli Garbiy Sibir erlarida tarkalgan. Urta Sibir erlarida kayin, qarag`ay, tilogochdan tashkil topgan o`rmondashtlar mavjud.

Shunday kilib o`rmondasht zonachasining shimoliy chegarasida o`rmonlar kalin bo`lyb, janubiy chegaralarida esa ancha siyrak xolda uchraydi.

Dasht zonasi o`simliklari

Dasht deb kora va kashtan tuprokli erlarda o`sib, kalin koplam xosil kiluvchi, asosan kserofil o`t o`simliklar tipidan tashkil topgan joylarga aytiladi. Dashtlar, asosan, Shimoliy yarim sharning Evropa, Osiyo va Shimoliy Amerika materigida, kisman esa Janubiy yarim sharning Afrika, Avstraliya (Yangi Zelandiya) va Janubiy Amerika materigida tarkalgan.

Evrosiyodagi dashtlarning eng katta maydoni MDH, Mo`guliston va Xitoy terriyalarida joylashgan. MDH dagi dashtlar Dunay daryosining pastki okimndan Oltoygacha bo`lgan uzluksiz kenglikdan iborat bo`lib, kora dengiz kirkoklarini, Urta rus tekisligini Volga yoni tepaliklarini, old Kavkazny, Kozogistonning shimolini, Garbiy Sibirning janubiy kismini o`z ichiga oladi. Oltoydan boshlab sharkka tomon ketgan sari Tuva, Zabaykale rayonlarida tutashmagan xolda uchraydi.

Janubisharkda esa dasht zonasi MDH chegarasidan tashkariga chikadi va Mo`ruliston xamda Xitoyda ancha katta terriyani egallaydi.

Dunay pasttekisligidagi Vengriya terriyasida uchraydigan dashtlar pushtalar, Shimoliy Amerikadagi dashtlar preriya, Janubiy Amerikadagi dashtlar pampalar yoki pampaslar deb yuritiladi. Ular dashtga deyarli o`xshash joylardir.

Dasht zonasining shimoliy kenglikdagi oʻrmon va choʻl zonalari oʻrtasida joylashganligi bu zona oʻsimliklarining oʻrmon zonasi oʻsimliklariga nisbatan koʻprok kserofil (kurgokchil), choʻl oʻsimliklariga nisbatan kamrok kserofillik xususiyatiga ega ekanligi koʻrinadi. Dasht oʻsimliklari yilning baʼzi fasllarida kurgokchilikka duch kelib turadi.

Dasht zonasi uchun eng xarakterli xususiyatlardan biri uning oʻrmonsizligi va reliefning deyarli tekisliklardan tashkil topganligidir.

Dasht zonasining oʻrmonsiz ekanligi va uning sabablarini olimlar turlicha tushuntiradi. Bir guruh olimlar - Ber, Shimper, Visotskiy, Kaminskiy dashtlarda oʻrmonlarning yoʻqligi sabablarini umumiy iklim sharoitining nokulayligi (kurukligi)dan, ikkinchi, guruh olimlar (Tanfilev) tuprokning shoʻrlanganligidan, uchinchi guruh olimlar (Kostichev) esa tuprokning mayda zarrachalardan tashkil topganligi va shuning uchun bu tuproklarning oʻzidan xavoni yomon oʻtkazishidan deb xisoblaydilar. Amerika olimi Klemaks fikricha tuprokda GO gazining koʻp boʻlishi zamburugʻlarning yashay olmasligiga sabab boʻlgan. Zamburugʻlarsiz daraxtlar yashay olmasligi maʼlumdir. Chunki, ular daraxtlar ildizida simbioz holda yashab, ularning normal oʻsishiga sharoit tugdiradi. Demak zamburugʻlarning yoʻqligi dashtlarda oʻrmon boʻlmasligiga sabab boʻlgan. Dashtlarning oʻrmonsizlanishi haqida boshqa bir qancha olimlar (V. V. Dokuchaev, L. S. Berg, V. I. Taliey, P. S. Pallas, S. I. Korjinskiy, I. q. Pachoskiy ham oʻz fikrlarini bayon etgan.

Yuqoridagi olimlarning fikrlari umumiy lashtirilganda dashtlarning oʻrmonsiz boʻlishiga iklim va tuproq sharoitlari, biotik hamda tarixiy faktorlar sabab boʻlganligini koʻramiz.

MDH dashtlari.

Dasht zonasining iklimi ilik, kuruk va kontinentaldir. yoz issik va kuruk, kishi sovuk boʻlib, Garbdan sharqqa tomon borgan sari kiskarib boradi. Masalan, Janubiy Ukraina va Kozogiston dashtlarida yoz 170-190 kun, Shimoliy Kozogiston va Garbiy Sibir dashtlarida esa 105-120 kun davom etadi. Iyul oyining oʻrtacha temperaturasi $21-23^{\circ}\text{S}$, yillik oʻrtacha temperatura 3, 0Q7, 5°S , janubda Q10. Yogingarchilik uning shimoliy chegarasida 500-600 mm, janubida 250-300 mm, Baykal koʻli atrofida xatto 150 mm ga tushib koladi.

Dasht zonasida oʻsuvchi oʻsimliklar xayotiga yozda va kishda esadigan shamollarning taʼsiri katta. Chunki, bunday shamollar, avvalo, oʻsimliklarning koʻp mikdorda suvni buglantirishiga olib keladi. Shuning uchun xam bu erlarda. buglanish 700-850 mm ni tashkil etadi.

V. V. Alexin, dasht zonasini ikkita kichik zonaga, yaʼni shimoliy va janubiy dashtlarga boʻlib koʻrsatdi.

Shimoliy dasht bilan janubiy dasht oʻrtasidagi chegara taxminan quyidagi chiziklar orqali belgilanadi: Kishinev - Xarkov-Saratovning shimoli, Kuybishev-Ufa, Chelyabinsk-Petropavlovsk -Omskning janubi orqali Barnaul va Zabaykalsga etib boradi.

Tabiiy xoldagi o'simliklar koplami asosan uzok vegetatsiya kiluvchi ko'p yillik o'tlardan chim xosil kiluvdi chalov, betaga, Keleryya jitnyak yoki kumerkak kabi boshokdoshlar oilasining vakillaridan tashkil topgan. Ularning kalin chimlari er osti da va kisman er ustiga bo'rtib chikadi va diametri 10-12 sm keladigan do'nglik xosil kiladi. Bu do'ng chimlar erigan kor suvlari va yomg'ir suvlarini shimib olib, uzok vaktgacha o'zida saklab turady.

Chalov va boshka boshoklilarning bargi ancha ensiz va ingichka (1, 5-2 m!m dan oshmaydi) bo'lib, xavo kuruk va issik bo'lgan paytlarda ular nay shaklida buraladi va natijada satxi yana 2 marta kiskarib, suvni juda kam buglantirish imkonini beradi. Bu xildagi sharoitga moslanish belgilarini boshka o'simliklarda xam ko'rish mumkin. Masalan, kumrio't, togchitir, txmyan, arenariya, zo'rcha, cherkes kabilarning barg plastinkasi juda kichraygan; suvuro't, pion kabilarning bargi esa bir necha marta kirkilgandir; boshka grupp o'simliklar (kizilcha, asparagus kabilar)nint barg plastinkasi reduktsiyalangan; bo'tako'z, veronika, mavrak, astragal kabilarning bargi va poyasi kalin tuklar bilan koplangan. Erta baxorgi o'simliklarni xisobgaolmaganda dasht o'simliklarining deyarli xammasini barglari juda xira yashil rangli bo'lib, bu xususiyat shu o'simliklarni kuyosh nurining kuchli ta'siridan ximoya kilishga moslashgan belgi bo'lib xisoblanadi. Erta baxorda o'sib rivojlanayotgan ko'p yillik o'simliklar (efemeroidlar) issik yoz mavsumi boshlanishi bilan o'z tarakkiyotini tugallaydi. Ularning er ostki organlari - piyozlari, tugunaklari, ildizpoyalari yoz, kuz va kish mavsumlari davomida tinim davrini o'tab, erda baxorda yana yo'karib chikadi. Bu xildagi efemeroidlardan eng ko'p uchraydyanlari lola, boychechak, za'far, ko'zigul, nezabudka kabi turkumlarining bir necha turlaridir.

Efemer o'simliklardan vesnyanka yoki momosirka, veronika, yaskolka, momakaldirok kabilar ko'p uchraydi. Boshka bir grupp o't o'simliklarda yovvoyi sarik beda, sebarga, ayrim boshokli o'simliklarning ildizi erga ancha chukur kiradi.

Dasht o'simliklari orasida semizak kabi vakillari xam bor. Ular namgarchilik etarli bo'lgan (erta baxor va baxor) paytda suvni zapas kilib olib, yoz davomida tejab sarflashga moslashgandir. Shuning uchun xam ularning bargi va tanasi semia bo'lib sukkulent deb ataluvchi gruppani tashkil kiladi.

Xullas, nokulay sharoitga moslashib olib, o'z xayot protsesslarini normal o'tkazuvchi o'simliklarni juda ko'p. gruppalariga bo'lib ko'rsatish mumkin. Yukorida ko'rsatilgan o'simliklar fakat normal o'syb rivojlanibgina kolmasdan, balki o'z naslini saklab kolish va kengrok tarkalish uchun xam intiladi. Masalan, murakkabguldoshlar oilasining deyarli xamma vakillari, boshokdoshlardan chalovlar uchma uruglar xosil kilishga moslashgan bo'lib, bu uruglar nixoyatda yongil, . tukli bo'lib, shamol yordamida oson uchib tarkaladi. Boshka katta bir gruppani tashkil kiluvchi o'simliklar urug va mevalari pishib etilgach, o'simlikning shoxchalari bukilib oladi va shar shaklini olgan bu o'simliklar ildiz bo'ynidan osonlik bilan sinadi xamda shamol yordamida uzokuzok masofalarga tarkaladi. Bu xildagi o'simliklarni «dumalab tarkaluvchi» o'simliklar deyiladi.

Bularga katron, ko'ktikan, kochim, goniolimon, tuyakorin, tikanli ko'zikulok, bo'tako'z kabi juda ko'pgina o'simliklar kiradi.

Dashtning floristik tarkibi boy, ya'ni turlar soni juda ko'p va xilmaxildir. Shimoliy dasht kichik zonasida o'suvchi o'simliklar ancha mezofit o'simliklar xisoblanadi. Kursk oblastining janubidagi Streletsk dashti turlarga boy bo'lgan dashtlardan xisoblanadi. U erning xar bir kvadrat kilometrida 60-80 turni, Xarkov oblastidagi Starobelsk dashtida 25 turni, janubiy dashtlarda esa 17-18 turni (masalan, Askaniya Novada) kayd kilish mumkin. Umuman MDH dasht zonasida 500 yuksak o'simlik turi kayd kilingan.

Dasht zonasida asosan ko'p yillik o'tlar uchraydi. Bir yillik o'tlar ancha kam, daraxtlar mutlakko yo'k, butasimonlardan esa teri yoki dasht olchasi, dasht chiyasi, rakitnik, dasht bodom, tobulgi kabi vakillar uchraydi.

Yukorida ko'rsatib o'tilgan barcha o'simliklarni, asosan, 4 ta katta ekologik gruppaga bo'yaish mumkin.

Birinchi gruppani boshokdoshlar oilasining vakillari tashkil kiladi. Ulardan shimoliy dashtlarda oddiy chalov eng ko'p uchraydigan vakillardan bo'lib, boshogidagi kiltiklarining uzunligi 40-50 sm ga etadi. Bu dashtlarda yana ingichka bargli chalov, betaga va keleriya ko'p uchraydi. Janubiy dashtlarda esa lessinga chalovi, tukli chalov va betaga ko'p uchraydi. Yukorida ko'rsatilganlardan tashkari boshokdoshlardan yana ajrikbosh, kora kiyok, yaltirbosh, bug'doyik kabilar uchraydi. Ikkinchi gruppani ilokdoshlar oilasining vakillari tashkil kiladi. Eng ko'p uchraydigan iloklardan pakana ilok (*Sagex humilis*), ertangi ilok (*Sagex rgaesox*) va rus ilori (*Sagex ruthenica*) kabilar ko'rsatish mumkin. Uchinchi gruppani duyukakdoshlar oilasining vakillari tashkil kiladi. Ulardan o'tlok sebargasi (*Trifolium pratense*), tof sebargasi, alp sebargasi, espartset, astragallar, vika, burchok, yovvoyi beda kabilar ko'p uchraydi. To'rtinchi gruppaga xar xil o'tlar kiradi. Bu gruppaga kiruvchi o'simliklar xilmaxil moslanishlarga ega ekanligiga yukorida to'xtagan edik. gozpanja, tobulgi va peschanka kabi xar xil o'tlar gruppasi. Bu gruppaga kuddus, ko'ngirokgul, isparak, ondiz, nonneya kabilar xam kiradi, Shunday kilib, to'rtinchi gruppa vakillari efemerlar, efemeroidlar, sukkulentlar, o'k ildizli, dagal tukli, yumshok tukli, kichik bargli o'simliklar kabi bir. necha kichik gruppa vakillaridan tashkiltopgan.

Dasht zonasi uchun xarakterli xususiyatlardan biri bu. erdagi o'simliklar xayotining yil davomida so'nmasligidir. Manzaralar xar 10-15-20 kunda almashinib turadi. Dasht zonasida 16-15 marta manzara o'zgarishini Streletsk dashti misolida yakkol ko'rish mumkin. Bunday o'zgarishlar u yoki bu o'simlikning ayni kiygos gullay boshlashi bilan yoki so'ngan manzarani vujudga kelishiga ko'ra «davr» (faza)lar deb nomlangan.

Dasht zonasi uchun xarakterli xususiyatlardan biri bu er dagi o'simliklar xayotining yil davomida so'nmasligidir. Manzaralar xar 10-15-20 kunda almashinib turadi. Dasht zonasida 16-15 marta manzara o'zgarishini Streletsk dashti misolida yakkol ko'rish mumkin. Bunday o'zgarishlar u yoki bu o'simlikning ayni kiygos gullay boshlashi bilan yoki so'ngan manzarani vujudga kelishiga ko'ra «davr» (faza)lar deb nomlangan.

Shimoliy dashtlarda xam rangbarang manzaralar birbiri : bilan almashinib turadi.

Rus olimlari V. V. Dokuchaev, G. N. Visotskiy, P. A. Kostichev, V. R. Vilyams kabilar dasht zonasining dexkonchilik kilinadigan joylarida kurgokchilikni salbiy ta'sirini pasaytirish uchun kator tadbirchoralarni ko'llash kerakligini ko'rsatib berishdi. Bunday tadbirlar dasht zonasi (dexkonchilik kilinadtsgan erlar) da ixota daraxtzorlarni ba'zi joylarda esa sun'iy o'rmonlar barpo kilishdan iborat. Kelgusida bu ishlarni yanada keng ko'lamda avj oldirilishi ko'zda tutilgan.

Shimoliy Amerika preriylari.

Preriylar shimol (Kanada) dan janubga karab taxminan 54°dan boshlab cho'ziladi va Texasda 32° da tugaydi. Sharkdan garbga tomon esa 100° dan 113°gacha davom etadi. Bu erda o'simlik tiplari shimoldan janubga tomon emas, balki sharkdan garbga tomon o'zgarib borib, Garbiy chegarada cho'l zonasi bilan tutashadi. Bunday o'zgarishlarni sodir bo'lishiga Atlantik okean sababchidir. Preriylar xuddi dashtlar kabi 2 ta kichik zonaga, chunonchi: bo'ychan boshqoli va pakana bo'yli boshokli preriylarga bo'linadi. Preriylar uchun turli xil o'tlar gruppasi xarakterli. Odatda "Preriylarni 5 tipga bo'lib o'rganiladi:

O'tlokli preriylar. Bu erlarda 1000 mm gacha yogin yogib is siklik va namlik etarli bo'ladi. Shunga ko'ra o'simliklar juda bo'ychan va kalin o'sadi. Ko'p yillik boshokli o'simliklardan chayirning bir necha turlari (*Andropogon nutans*, *A. scoparius*, *A. scoparoides*) chalov, keleriya, bugdoyik kabilar va bizda uchra maydigan gramo'ti yoki buteloa turkumining vakillari asosiy o'simliklardir. Ba'zi jarliklarda eman o'rmonlarining uchrashi o'tlokli preriylar uchun xarakterli.

Xakikiy preriylar asosan, yiliga 750 mm gacha yogin yoga digan joylar (Shimoliy va Janubiy Dakota, Nebraska, Kanzas) ni o'z ichiga oladi. Bunday preriylar chalovkeleriiali preriylar xam deb yuritiladi. Chalov (*Stipa spartea*), chayir (*Andropogon scoparius*), keleriya (*Koeleria gracilis*) va buteloa (*Bouteloua racemosa*) kabi o'tlar ajoyib manzara xosil kiladi. Baxor va yoz fasllarida bir necha davrlar almashinadi. Ayniksa shuvok (*Artemisia campestris*), okkuray (*Psoralea drupacea*), erigeron (*Erigeron annuus*), dastarbosh (*Achillea millefolium*) kabilar ko'p uchrabman zara (aspekt) xosil kiladi. Kuzga borib murakkabguldoshlar oilasidan astra, kungabokar turkumlarining ba'zi vakillari uchraydi. O'simliklarning vegetatsiya davri baxordan kuzgacha uzluk siz davom etadi.

Aralash preriylar. Bularga bir yilda o'rtacha 500 mm gacha yogin yogadigan joylar (Montana, Shimoliy va Janubiy Dakota, Kolorado kabi shtatlar) kiradi. Bu xildagi preriylar bo'ychan boshokli chalov, chayir, keleriya va pakana boshokli buteloa kabi o'simliklarning birgalikda o'sishi bilan xarakterlanadi. Natijada ikki yarusli o'simliklar, koplami yuzaga keladi.

4. Chim xosil kiluvchi boshokli preriyalar. Bu xildagi joylar sof va aralash preriyalar oralikidagi kum tuprokli tepaliklarni o'z ichiga oladi, Yukorida kayd etilgan to'rt xil preriyalar bo'ychan boshokli preriyalar kichik zonasiga kiradi.

5. Pakana bo'yi boshokli preriyalar. Asosan ShimoliGarbiy Nebraska va Garbiy Kanzasdan ShimoliGarbiy Texas va Arizongacha bo'lgan keng tekisliklarni o'z ichiga oladi. Yillik yoginsochin mikdori 400 mm dan oshmasligi, shuningdek yogin suvlarining 1G`3 kismini tuprokka shimilmasdan okib ketishi bunday preriyalarga xosdir. Preriyalarning manzarasi ancha ko'rimsiz bo'lib, iyun oyidayok o'simliklar kovjirab koladi. Boshokdoshlar oilasining ikki vakili.-bizon o'ti va gramo'ti yoki nozik buteloa asosiy o'simliklardan xisoblanadi. Bu ikki tur barcha o'simliklar koplaminig 75-90% ini tashkil kiladi. Ularning bo'yi 2-5 smdan oshmaydi. Bunday preriyalarda daraxtlarning yo'kligi, o't o'simliklarining yor betini bir tekisda koplamasligi yoz faslida yogadigan kuchli jalalar vaktida tuprokning yuvilib ketishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun xam koramtir tusli tuproklardan tashkil topgan bunday preriyalarda ko'pincha jarliklar xosil bo'ladi.

Janubiy Amerika pampaslari. Pampaslar Janubiy AmerikaningLatagoniya, Argentina va Urugvay viloyatlaridagi kattakatta maydonlarni o'z ichiga oladi. O'simliklar gruppasiga ko'ra pampaslar dasht zonasiga o'xshash bo'ladi. Ammo ekvatoridan janubda, ya'ni janubiy kenglikda joylashganligi uchun vegetatsiya davri martdan emas, balki oktyabr oyidan boshlanadi. Dastlab boshoklilardan ko'ngirbosh, chalov, selin, melika, yaltirbyush, noyabr oyida esa betaga xamda keleriya, dekabr - yanvar oylarida, paepalum va.chayir unib chikadi.

Boshokdoshlardan tashkari ko'pgina ikki pallalilarning vakillari, chunonchi semizo'tdoshlar, chinniguldoshlar, dukkakdoshlar, tizinguldoshlar, durbendoshlar, mirtadoshlar, ituzumdoshlar, murakkabguldoshlar kabi oilalarning vakillari uchraydi. Zo'rcha, arenariya, vika, tizingul, krestovnik kabi turkumlarning vakillari baxor faslida, murakkabguldoshlar oilasining vakillari esa yoz faslida ko'p uchraydi.

Pampaslarning tuprogi unumdor va iklim sharoitlari ancha kulay bo'lganligi uch, un bu erlardan uzok vaqtlardan buyon chorvachilik xamda dexkonchshgak maksadlarida foydalanib kelinadi.

Janubiy Afrika dashtlari Oranj daryosining o'rta va kuyi okimidan shimolrokdagi kichik territoriyaning tashkil etadi. Bu erlarni siyrak o't o'simliklari koplagan bo'lib, ular xosil kilgan manzara chala cho'llarnikiga o'xshab ketadi.

Mavzu. Cho'l zonasining o'simliklari.

Chala cho'l kichik zonasi

Chala cho'lni aloxida kichik zona sifatida birinchi marta 1903 yilda B. A. Keller tasvirlagan. U Volgogradning jayubiy kismi va Krasnoarmeysk atro . fidagi erlarni o'rganib, bu erlarniyg o'ziga xos tuprog va o'simliklarga zga ekanligini ko'rsatdi.

Chala cho'l kichik zonasi dasht va cho'l zonalarini uchun xos bo'lgan xususiyatlarni o'zida mujassamlantirgan. MDH territoriyasida chala cho'l kichik zonasining chegarasi Volgograd, Saratov va Kuybishev oblastlarining janubidan boshlanadi,

Aktyubinsk oblastiga kelib ancha janubga yoʻnaladi va Karaganda xamda Semipalatinsk oblastlari tomon davom etadi. Chalachoʻlning janubiy chegarasi Gruziyadagi Terek daryosining janubrogidan boshlanadi. U Volga daryosining kuyi okimiga yaqin joylardan oʻtib Emba daryosining oʻrta okimi boʻylab sharkka tomon davom etadi va BedpokDala, Orol dengizi xamda Balxash koʻlining shimolidan oʻtib, Zaysan koʻli atrofida tugaydi.

Chala choʻl kichik zonasi iklim sharoitining dasht zonasiga nisbatan ancha nokulayligi, chunonchi, temperaturaning tez oʻzgaruvchanligi, teztez kuchli shamollarning esib turishi, yogingarchshshkning kamligi (200-250 mm), kishi sovuk va yozi issik boʻlishi bilan xarakterlanadi.

Urtacha yillik temperatura Q_4 , Q_5° ni tashkil kiladi. Baxorgi sovuk- salkin kunlar tezda yozgi issik- kuruk kunlar bilan almashinadi. yogʻin mikdoriga nisbatan buglanish 4-6 marta ortik boʻladi. Shuning uchun bu erda oʻsuvchi oʻsimliklar kserofillik xususiyatga ega. Tuprogi koʻngir.

Choʻl zonasining oʻsimliklari

Choʻl oʻsimliklari dunyosi xam boshka zonaldagi oʻsimliklar kabi xilmaxil xayot sharoitlariga va oʻziga xos xususiyatlarga ega.

Choʻl zonasi Er sharining shimoliy va janubiy kengligida tarkalgan. Uning asosiy maydoni shimoliy yarim sharda joylashgan. Choʻl oʻsimliklarining xayoti, asosan, umumiklim sharoitiga, xususan namlik (suv) bilan taʼminlanish darajasiga bogʻlik. Shuning uchun xam Er sharidagi barcha choʻllarni oʻch kismga: tropik, oʻrtana (moʻʼtadil) va subtropik iklimli choʻllarga boʻlib oʻrganiladi.

Er sharida eng katta terrioriyani tropik choʻllar tashkil qiladi. Subtropik va oʻrtacha iklimli choʻllar esa ayrim katta materiklar orasida joylashgan boʻlib, kontynental iklimli erlarni oʻz ichiga oladi.

Er sharining turli rayonlarida asosan kuyidagi choʻllarni:

Oʻrta Osiyo choʻllari, Afrika saxrosi (choʻli) va Nabib choʻli, Arabiston saxrosi, Markaziy Osiyo choʻli, Avstraliya choʻli, Janubiy Amerika (Atakama) choʻli, Shimoliy Amerika choʻlini koʻrsatish mumkin.

Oʻsimliklar xayoti uchun suvning etarli emasligi, yogingarchilikning yilning fasllari davomida bir tekisda taksimlanmasligi, buglanishning yogingarchilik mikdoridan bir necha marta ortikligi, xavo nisbiy namligining pastligi, temperaturaning yukori boʻlishi, kuyosh nurining kuchli taʼsir etishi, tuprokning shoʻrlanganligi, tuprok yuza katlamining oson koʻchuvchanligi barcha choʻllar uchun xarakterlidir.

Choʻl zonasida oʻsuvchi oʻsimliklar kserofillik xususiyatiga ega. Noqulay choʻl sharoitida yashagan oʻsimliklarning anatomik va morfologik tuzilishi shu sharoitda yashashga moslashadi.

Choʻl zonasi kanchalik nokulay boʻlmasin, u erda oʻsadigan oʻsimlik turlari xilmaxil Truppa vakillaridan tashkil topgan. Choʻl zonasida oʻsadigan gulli oʻeimliklar sonining oʻzi bir necha ming turdan ortik

MDH choʻllari

MDH territoriyasining taxminan 2 mln 200 ming km² ni yoki 10% ini cho'l zonasi tashkil kiladi. Cho'l zonasining asosiy maydoni O'rta Osiyo respublikalari va Janubiy Kozogistonda joylashgan. Shuningdek cho'l zonasi. Kaspiy dengizi atrofida (Terek, Volga va Ural daryolariningkuyi okimlari) pasttekisliklarni xamda Orka Kavkazdgi Kura va Araksa daryolarining kuyi okimidagi tekisliklarning bir kismini o'z ichiga oladi. MDH cho'llarida, yillik yogingarchilik 80-200 mm ni tashkil kiladi. Yogingarchilik aeosan kish va baxor mavsumlarida yogadi. Adirlarga yakin joylarda yogingarchilik o'rtacha 350 mm ni, ulardan uzok joylarda esa o'rtacha 24 mm ni tashkil etadi. Yozi issik va kuruk bo'lib, ba'zan iyul oylarida maksimum temperatura (masalan, Termizda) 70°S dan oshadi. Iyul oyining o'rtacha temperaturasi Ietropavlovskda 22, 6° ni, Termiz va Repetekda 32°ni tashkiletadi. Teztez kumlar ko'chib, changto'zonlar bo'lib turadi.

Bo'z tuprokdi relefi ancha tekis, baland bo'lmagan tepalik va pastliklardan iborat. Cho'llar, jumladan, O'rta Osiyo cho'llari tuproki tarkibida organik moddalarning mikdori juda kam. Bu cho'llardagi gulli o'simliklar 1600-1700 turni tashkil kiladi. Ular turlicha taksimlangan bo'ladi. Masalan, korakumning garbida 1141 tur, Betpak dalada 831 tur, Markaziy Kozogistonda 700 tur, Chu vodiysida 655 tur, Garbijanubiy Kizilkumda 533 tur, Ustyurtda 295 tur va Mirzacho'lda 200 turni tashkil kiladi.

O'rta Osiyo cho'llarida o'suvchi o'simliklar, asosan, kserofitlar, mezokserofit efemerlar, va mezokserofit efemeroidlar kabi ekologik gruppalariga bo'linadi.

Yashash sharoitining nokulay bo'lganligi uchun o'simliklar unga turlicha moslashadi. Bunday moslanishlar kuyidagilardan iborat: barglar reduktsiyalanib yoki yo'kolib, o'rniga kichik tangachalar xosil bo'lgan (masalan, kizilcha, ok va kora saksovullar, juzgun). Bunday o'simliklarda assimilyatsiya protsessini novda bajaradi: baxorda barglar xosil bo'lib, yozda ular tikanli dagal barglarga almashinadi (kiziltikan, kumarchik); barglar tikanga aylangan (astragal va kochim turkumlarining turlari); barg plastinkasi nixoyatda kichrayib kolgan va ula.r kirkilgan yoki ingichka nay shakliga ega. Bunday o'simliklarning ildizi juda yuza joylashib, atrofga tarkalgan bo'ladi. Bu gruppaga kiruvchi o'simliklarning barglari yozda to'kiladi, semizbargli va semiztanali (sukkulent) bo'ladi (buyurgun, ok boyalish kabilar), o'simlikning ildiz sistemasi juda chukur joylashgan va mayda bargli. Bu gruppaga tipik vakil kilib ildizi 5-10-15 m ga etadigan, yantok ildizi 30 m chukurlikka kiradigan kora saksovul va yulgunlarni ko'rsatish mumkin.

Yukorida ko'rsatilgan barcha gruppa vakillari kserofit o'simliklar guruxini tashkil etadi..

Efemerlar gruppasi. O'rta Osiyo cho'llarida bir yillik o'simliklarning 150 ga yakin turi bo'lib, ular efemerlar gruppasini tashkil kiladi. Ko'pchilik efemerlarmng ururi kuz faslida una boshlaydi va to'pbarg xosil kilib kishlaydi. Ayrim bir yillik o'simliklar xakikiy efemerlar xisoblanadi. Ularning uruglari erta baxorda unib chikadi va yozning jazirama issiklari boshlanguncha gullab urug xosil kiladi va so'ng tezda kurib koladi. O'rta Osiyo iklim sharoitining keskin o'zgaruvchan (kontinentalligi ko'pgina bir yillik o'simliklar xayoti (biologiyasi)ga uzok yillar davomida ta'sir etgan. Ayrim bir yillik o'simliklarning urugi kuzda xam, baxorda xam. unib chikish xususiyatiga ega. Agar kuzda nam etarli bo'lib, xavo ilik kelsa bir

yillik o`simliklar (lolakizgaldok, chitir, veronika kabilar)ning urugi kuzda unib chikadi va to`pbarg xolida kishlaydi. Agar kuz kuruk, salkin yoki kuruk issik kelsa ular erta baxordagina unib chikadi. Shunday kilib, bir yillik efemerlarning kuzgi yoki baxori bo`lishi umumiklim, sharoitiga bevosita boglik bo`ladi. Shuning uchun xam efemerlar deganda kiska vakt ichida (40-45 kunda) o`z vegetatsiyasini tugatuvchi o`simliklarni emas, balki umuman .vegetatsiya davrining uzok yoki kiskaligidan kat'i nazar jazirama issiklar boshlanguncha o`z xayot prtsesslarini to`lik o`tib tugallovchi o`simliklarni tushunish kerak.

Efemeroid o`simliklar. Bu gruppaga yozgi jazirama issiklar boshlanguncha vegetatsiyasini davom ettiruvchi ko`p yillik o`simliklar kiradi. Ilok, lola, boychechak, yovvoyi piyoz va ko`ngirbosh kabilar efemeroidlarga misol bo`la oladi.

Keyingi ikki gruppaga o`simliklari mezokserofit o`simliklardir. Ular yozgi jazirama issiklar boshlanganda o`z xayotini anabioz xolda, ya'ni majburiy tinim xolatida o`tkazishga moslashgan.

Psammsfitlar yoki kumli mutsitda usuvchi o`simliklar gruppasi. Psammofitlarga ba'zi bir boshokli (seleu) va dukkakli (astragal) o`simliklar kiradi. Selin kumli cho`l sharoitiga nixoyatda yaxshi moslashgan.

Deyarli barcha cho`l o`simliklarining bargi va tanasidagi xujayralarda suvni ortikcha buglanishdan saklovchi moddalar - efir moylar, yoglar, oshlovchi (dubil) moddalar, suvda eruvchan tuzlar bor. Bu xildagi belgilar cho`lo`simliklarining tashki ko`rinishida yakkol ko`zga tashlanadi.

Odatda O`rta Osiyo cho`llarini shimoliy va janubiy cho`llarga bo`lib o`rganiladi.

Shimoliy cho`llarga Ustyurtning kattagina kismi, Sirdaryo pasttekisligi, Betpak Dala, "Korakum cho`lining Orol dengiziga yaqin joylari, Muyunkum va Balxash ko`li atrofidagi cho`llar kiradi. Ularning iklimi o`zgaruvchan bo`lib, kishi sovuk.

Janubiy cho`llarga Orka Kaspiy, Korakum, Kizylkum, Ustyurtning janubiy kismi, Krasnovodsk platosi va KopetDogning tof oldi tekisliklari kiradi. Bu erda kish ilik (korsiz), baxor sernam, yoz esa kuruk va issik bo`ladi.

Shimoliy cho`llar

Shuvokli. cho`llar-tuproki sho`rlanmagan loy tuprok bo`lib, o`simliklardan asosan okshuvok, izen, keyreuk, juda siyrak xolda chalov va bir kancha efemerlar uchraydi. (Bular odshuvok assotsiatsiyasini tashkil etadi.) Okshuvok assotsiatsiyasini tashkil etishda ba'zan korashuvok xam ishtirok etadi.

Biyurgunli cho`llar. Bu xildagi cho`llarning tuproki sho`rlangan yoki gipsli bo`lib, biyurgun va toshbiyurgun kabilar uchrab, ular biyurgun - toshbiyurrun assotsiatsiyasini tashkil kiladi.

Shuningdek, shimoliy cho`llarda ko`kpekli, .itsigekli, boyalishly cho`llarni xam uchratish mumkin. Cho`llarning nomi shu cho`l uchun eng xarakterli o`simlik nomi bilan ataladi. Cho`llardagi xar bir o`simlik tipi o`z maydonida maxsus assotsiatsiyani tashkil kilishdan o`zaro chegaralangan maydbnlarda gruppirovkalar xam xosil kiladi. Masalan, shuvok - boyalish, shuvok - biyurgun, jusan - boyalish - biyurgun kabilarni ko`rsatish mumkin.

Demak, shimoliy cho`l o`simliklari uchun kserofit chala butalarning zdifikator (xukmron) ekanligi, siyrak (50% dan kam) koplam xosil kilishi, fakat kish faslida.

tinim xolatiga o'tishi~va kumli cho'llardan boshka shimoliy cho'llarda efemer (bir yillik) o'simliklarning kam mikdorda uchrashi xarakterlidir.

Janubiy cho'llar

Shuvokli cho'llar uchun okshuvok, korashuvok, ko'ngirbosh, ilok kabilar asosiy o'simliklar xisoblanib, ular ba'zan kalin koplam xosil. kiladi. Bu erlarda ba'zan etmak va astragal uchraydi.

Tatirli cho'llar. Bu erlarda tatir va ba'zi efemerlar asosiy o'simliklar bo'lib xisoblanadi. Efemer va efemeroidli cho'llar. Janubga borgan sari buta va butachalar yo'kola borib, asosiy o'rinni bir yillik xamda ko'p yillik (efemer va efemeroid) o'simliklar egallay boshlaydi. Efemerlardan arpoxon, momakaldirok, uchma, adroza kabilar asosiy o'simliklar xisoblanadi. Bu xildagi efemerli cho'llarda o'simliklarning vegetatsiya davri mart oyining boshlarida boshlanib, may oyiga kelib tugaydi va ularning ururi kuzgacha tinim davrini o'taydi.

Efemeroidli (yoki ilok - ko'ngirboshli) cho'llarda esa (janubda) kuzgi yogingarchiliklar natijasida noyabr oyidan boshlab o'simliklarning vegetatsiya davri boshlanadi. Erta baxorda xamma yog o'simliklar bilan koplanadi.

O'rta Osiyo o'simliklarini o'rgangan olimlardan E. P. Koro vin cho'l zonasida aeosan kuyadagi 4 xil cho'l o'simlik tipi mavjudligini ko'rsatgan.,

Gipsofil chala buta o'simlik tipi. Bu tipdagi o'simliklar uchun tuprokda xilmaxil tuzlarning mavjudligi, gipsning ko'p mikdorda uchrashi, relefining tekisliklar va kichik tepaliklardan tashkil topishi xosdir. Bunday joylar, asosan, Ustyurt, Korsokpoy, Betpakdala, Mangishlok, Korakum, Kizilkum xamda Markaziy Fargona cho'llarida uchrab, gipsli yoki toshli cho'llar deyiladi. O'zbekistonda bunday cho'llar Samarkand va Buxoro oblastlary territoriyasida uchraydi.

.Tuprokda gips ko'p bo'lganligidan u toshloklanadi. Bunday erlar tez isiydi va soviydi, shu sababli bir sutkalik temperatura o'rtasida katta fark bor. Yoz kunlari kunduzi temperatura juda yukori bo'lishiga karamasdan, kechaei juda pasayib koladi. Yoryngarchilik 40-100-120 mm bo'lsa xam tuprokda gips bo'lganligi uchun nam ma'lum muddatgacha saklanadi. Bu esa o'simliklar xayoti uchun birmuncha kulaylik tugdiradi.

Gipsofil (yoki gipsli cho'lda o'suvchi) o'silmiklar Korovin, ma'lumotiga ko'ra 400 dan ortik turdan iborat. Ulardan tuyatovon, shuvok, kermak, kleome, otostegiya, sefalorizum, spirostegiya, dorema, shrenkiya, toshbaktol, kovrak kabi bir kancha turkumlarning vakillari va xususan, sho'radoshlar oilasining cho'gon, artrofitum, toshbiyurgun, xammada, xalotis, itsigek turkumli vakillary ko'p uchraydi. Shunday kilib, gipsli cho'l, o'simliklarining tur tarkibi xilmaxil va endem turlarga boy. Shuvok kabi chala butalar bu erlarda dominant (ustun) va manzara xosil kiluvchi o'simliklar xisoblanadi.

Gipsli cho'l o'simliKlari asosan shuvokboyalish, boyalish, shuvokefemer va kisman toshbiyurgun, singrenilok, . mingboshilok kabi formatsiyalardan tashkil topgan.

Galofil o'simliklar tipi. O'rta Osiyodagi sho'rxok cho'llarda galofil o'simliklar asosiy o'rinda turadi.

Sho`rxok cho`llarga O`zbekiston bilan Kozogiston o`rtasidagi Aydar sho`rxok cho`li, Markaziy Kizilkumdagi Mingbulok sho`rxok cho`li, Ustyurtning janubisharkidagi Borsakelmas sho`rxok cho`li xamda Korakumning shymolisharki va uning markaziy kismidagi joylar kiradi. Galofil o`simliklar o`sadigan tuprogda oson eruvchan (xlorid tuzlari, kisman sulfat, karbonat va azotli) tuzlar bo`ladi. Shuning uchun bunday erlar sho`rxokli cho`llar deyilib, bunday sharoitda o`suvchi o`simliklar esa galofil o`simliklar deb ataladi.

Shunday kilib, galofil o`simliklar daryo vodiylarida, dengiz kirgoklariga yaqin va er osti suvlari yuza joylashgan sho`rlangan erlarda ko`p uchraydi. Bu tipdagi o`simliklarni Murgob, Tajang, Sirdaryo, Amudaryo vodiylarida, Zarafshonning kuyi okimy (Buxoro oblastining Korako`l va Sverdlov rayonlari territoriyasi) da uchratish mumkin.

Sho`rxokli cho`llarda o`suvchi o`simliklarning 256 dan ortik turi sho`radoshlar oilasining vakillari xisoblanadi. Bu cho`llar uchun tuyatovondoshlar, svinchatkadoshlar, yulgundoshlar kabi bir necha oila vakillari xam xarakterlidir. Ulardan boroshoviya, kiriloviya, xalopeshshs, piptopteraning endem vakillari; sho`rak, olabuta, oksho`ra, erkak supurgi, sarisazan, dorasho`ra, tuyatovon, kermak kabi ko`pgina turkumlarning vakillari uchray

Biyurgunli cho`llar. Bu xildagi cho`llarning tuprogi sho`rlangan yoki gipsli bo`lib, biyurgun va toshbiyurgun kabilar uchrab, ular biyurgun - toshbiyurrun assotsiatsiyasini tashkil kiladi.

Shuningdek, shimoliy cho`llarda ko`kpekli, .itsigekli, boyalishly cho`llarni xam uchratish mumkin. Cho`llarning nomi shu cho`l uchun eng xarakterli o`simlik nomi bilan ataladi. Cho`llardagi xar bir o`simlik tipi o`z maydonida maxsus assotsiatsiyani tashkil kilishdan o`zaro chegaralangan maydbnlarda gruppirovkalar xam xosil kiladi. Masalan, shuvok - boyalish, shuvok - biyurgun, jusan - boyalish - biyurgun kabilarni ko`rsatish mumkin.

Demak, shimoliy cho`l o`simliklari uchun kserofit chala butalarning zdifikator (xukmron) ekanligi, siyrak (50% dan kam) koplam xosil kilishi, fakat kish faslida. tinim xolatiga o`tishi va kumli cho`llardan boshka shimoliy cho`llarda efemer (bir yillik) o`simliklarning kam mikdorda uchrashi xarakterlidir.

Ana shunday o`ziga xos sharoitga ega bo`lgan kumli cho`llarda 360 turdan iborat gulli o`simliklar uchraydi. Shu o`simliklarning 56% i endem turlardan tashkil topgan:

Kumli cho`llar uchun eng xarakterli o`simliklardan kandim, kuyonsuyak, kizilcha, astragal, singren, shuvok, kovrak, saksovul, tuyatovon, pechak, kochim, shirach, toshbakao`t, tersken, dorema, smirnoviya, kumarchik, seleu kabi juda ko`p turkumlarning vakillarini ko`rsatish mumknn. •

Kumli cho`llardagi 350ta gulli o`simliklar turining 143 tasi, bir yillik (terrofit) o`simlikdir. Ularning.98 tasi efemer, 45 tasi yoz va kuzda vyogetatsiya Kiluvchi turlardir. Kumli cho`llar bir yillik o`simliklarga nixoyatda boy.

Ko`p yillik o`t o`simliklarning soni 106 turdan iborat, ulardan 31 tasi efemeroid, 75 tasi esa yozkuz faslida vegetatsiya kilady.

Umuman O`rta Osiyo cho`llarida o`suvchi bir yillik efemer o`simliklarning xayoti juda kizikarli. kizigi shundaki,

Yozning nixoyatda kuruk va yssik bo`lishi, teztez issik shamollarning esishi kumli cho`llarda o`suvchi o`simliklar_ning shunday nokulay sharoitga moslanishiga majbur etgan. Bu cho`llarda o`suvchi ko`pgina o`simliklarning urug va mevalari engil (propeller, uchma, aerostat, kanotli) urugli bo`lganligi uchun xam osonlik bilan tarkalish imkoniga ega. Erkak seleu kumni bir erdan ikkinchi erga teztez ko`chib turishiga moslashgan. kum ko`chgan joyda uning ildyzi, kum ko`mgan joyda esa tanasi - urugi tezda ko`karnb chikish xususiyatiga ega. Shuning uchun seleu o`simligi kum ko`chgan joylarda xam, kum bosgan joylarda xam o`z xayot protsessini normal davom ettiraveradi.

Kumli cho`lda o`suvchi o`simliklar orasida ilok, ko`ngirbosh, erkakseleu va maydaseleu kabilar eng ko`p uchraydigan o`simliklardan xisoblanadi. Ilokbilan seleular kum katlamini mustaxkamlashda aloxida axamiyatga ega..

O`simliklardan asosan, kovrak, kora saksovul, shuvok, sho`rak kabi ko`p yilliklarni va ajrikbosh, torol, cho`pontelpak, sho`r mushukkuyruk, mixcho`p kabi bir yilliklarni ko`rsatish mumkin..

Cho`l zonasi O`zbekiston territoriyasining 61% ini o`z ichiga oladi. O`zbekiston territoriyasidagi cho`llarda o`suvchi o`simliklar asosan 4 ta edafotipga; 21 senotipga, 75 foriatsiyaga va 400 dan ortik assotsiatsiyaga bo`lib o`rganiladi. EDafotiplar bo`lib psammofil o`simliklar (Psammophyta), gipsofil o`simliklar (Gypsophyta), galofil o`simliklar (Halbphyta) va to`kay o`simliklari (Potamophyta) xisoblanadi.

O`rta Osiyo cho`llarining xozirgi xolati va cho`l o`simliklaridan foydalanish

O`rta Osiyo respublikalari, va Janubiy Kozogistonning juda ko`p kismini cho`llar tashkil etadi. Bunday cho`llar ichida maydonining kattaligi va xo`jalikdagi axamiyatiga ko`ra kumli cho`llar birinchi o`rinda, so`ngra shuvokli (gipsli), sho`rxokli va efemer cho`llar turadi. korako`l ko`ylari bokiladigan kumli cho`llar (yaylovlar) Turkmaniston, Korakalpok Avtonom respublikasi va Janubiy Kozoristonda va O`zbekiston shuvokli xamda sho`rxokli cho`llar ko`prok uchraydi. Efemer cho`li esa barcha O`rta Osiyo respublikalari territoriyasida uchraydi.

Xozirgi vaktida O`rta Osiyo cho`llarining dexkonchilik uchun kulay bo`lgan maydonlari o`zlashtirilmokda. Dexkonchilik uchun nokulay bo`lgan maydonlarda esa chorvachilikni rivojlantirish planlashtirilmokda.

Chorvachilikni rivojlantirishda cho`l o`simliklari maxsuldorliginioshirish, ba'zi xushxo`r va to`yimli o`simliklarni ekibko`kartirish muxim rol o`ynaydi. Bu borada masalan, Turkmaniston va O`zbekiston territoriyasidagi cho`llarda shuvok, erkak supurgi, saksovul, singren, kandim, kizilcha, karrak, keyruk kabi juda ko`p o`simliklar o`stirilmokda. Shuningdek, ilok, ko`ngirbosh, yaltirbosh, aetragal, eelin, tersken, izen kabi o`simliklarning yaxshi o`shiga e'tibor berilmokda. Shu maksadda bunday maydonlarda planli ravishda mol bokish to`gri yo`lga ko`yilmokda.

Cho`l o`simliklari fakatgina chorva mollari uchun emxashak sifatidagina emas, balki xo`jalikning boshka soxalari uchun xam muxim axamiyatga ega. Ulardan ziravor sifatida foydalanilady, bo`yok, oshlovchi moddalar, efir moylar olinadi va xokazo. Kumsabzi va kovrak kabilarning ildizmevasi kumarchik xamda kumtarin kabilarning

urugidan ozuka sifatida, arnebiya va nonneya kabilarning ildizi esa bo'yok olish uchun ishlatilishi mumkin.

Psammogeton efir moyli o'eimliklardan biridir. Lola, shirach, smirnoviya, astragal, boyxalcha, ersovun kabilar esa manzarali (dekorativ) o'simliklardir.

Dorivordik xususiyatiga ega bo'lgan o'simliklarga cho'gon, itsegek, ersovun, lolakizgaldok, kuyonsuyak, isirik va xokazolar kiradi.

Maxalliy xalk ko'pchilik sho'rak (galofil) o'simliklarni kuydyrib, kulidan ishqor va soda olishda. fbydalanib kelgan.

Cho'l zonasining xolatini xar tomonlama yaxshilash va undan xo'jalikning turli soxalarini rivojlantirishda unumli foydalanish yaxshi amalga oshdi. Xususan, keyingi (1970-1980) yillarda cho'llardanfoydalanishni yanada yaxshi yo'lga ko'yish uchun kator tadbirlar (cho'llarni agro va fitomelioratsiyalash, artezian kuduklari kazish, kanallar o'tkazish orkali yangi voxalar tashkil kilish kabi) amalga oshirshshokda. Cho'l o'simliklarining unumdorligini, oshirish va.unday foydalanishni keng yo'lga ko'yish bilan bir vaktida cho'l o'simliklarini muxofaza kilishdek muxim tadbirga xam aloxida e'tibor berilmoxda.

Er sharidagi boshka cho'llarning umumiy tasviri

Markaziy Osiyo cho'llari. Markaziy Osiyodagi cho'llarning eng katta maydonlari Xitoy va Mo'ruliston territoriyasida joylashgan.bo'lib, ular dengiz satxidan 600-880, xatto 1200-1400 m balandlikda joylashgan. Markaziy Osiyocho'llari iklimning keskin o'zgaruvchan bo'lishi, xavoning kurukligi va yogingarchilikning juda kam yogishi bilan xaryakterlanadi. Markaziy Osiyo cho'llaridagi eng katta maydonlarni TaklaMakon, Alashon, Ordos va Junkor cho'llari egallagan.

TaklaMakon va Ordos cho'llarida deyarli korsiz sovuk kish, sovuk shamolli baxor bilan almashinadi. Baxor esa temperaturasi (sutka davomida) keskin o'zgarib turuvchi yoz bilan almashinadi. Shunga kamasdan Markaziy Osiyo cho'llarida dagal bargli o'simliklar o'sadi. Ularning ko'pchiligi sho'radoshlar, krestguldoshlar, murakkabguldoshlar, tuyatovondoshlar, kermakdoshlar kabi oilalarning vakillari xisoblanadi. Sharoit nokulayligidan efemer va efemeroid o'simliklar cho'llarda muxim o'rin egallamaydi.

Markaziy Osiyo cho'llari asosan kum gil tuprokli, kumtoshlokli, kumshagalli va sho'rxokli cho'llar kabi cho'l tiplaridan tashkil topgan.

Umuman, Markaziy Osiyo cho'llari uchun xarakterli o'simliklardan. simpegma, xedizarum, ilon chirmovik, exinops, bndiz, tuyasingren, kumarchik, shuvok, isirik, tersken, kandim, selitryanka, sho'rxok joylarda tuyatovon, yulgun, saksovul, sho'rak, erkak supurgi turli xil yovvoyi piyozlar, lagoxillus, soz tuprokli joylarda reomyuriya, cho'l chuxrasi, astragal, qarag'ay, kizilcha, yantok kayoklarni ko'rsatish mumkin.

Jungoriya teksligidagi cho'llarda, asosan, saksovul, selitryanka, , yulgun, tuyasingren, xedizarum, kizilcha kabi buta o'simiklari, korasho'ra, izen, sho'rak, .tuyatovon, lola kabi o'tlar ko'p uchraydi.

Arabiston cho'llary 3 mln. km² li maydondan iborat bo'lib, Arabiston yarim orolitsing deyarli 95% ini ishgol etadi.

Bu cho'llarda passat (tropik okean) shamollari yil bo'yi esib turadi, kumlar teztez ko'chadi, yogingarchilik nixoyatda kam (30-100 mm) yokadi. Ez faslida temperatura va buglanish yukori (3000 mm) bo'ladi. Tuprogi kizgishko'ngir tuprokdan iborat bo'lib, turli xil tuzlarga boydir.

Arabistonning kumli cho'llarida efemer o'simliklari, sho'rxokli va toshlokli cho'llarida sho'rak o'simliklari va «dumalab tarkaluvchi» o'simliklar gruppasi uchraydi. Bu xildagi cho'llar, asosan, bir yillik va ko'p yillik o't, chala buta va butalardan tashkil topgan.

Arabiston cho'llarida ba'zan yashil voxalarni xam uchratish, mumkin. Bunday voxalarda xurmo daraxti, akatsiya va yulgun kabilar o'sadi.

Umuman, Arabiston cho'llarida ko'p uchraydigan butalardan retama, zilla, kovul, moringa, mingbosh (*Convol vulusspinosus*) kabilarni ko'rsatish mumkin. O't. o'simliklardan shuvok, astragal, odonspermum, anastatika, seleu, tuyatovon, kleome, kermek (*Stalicepruinosa*) va tuban o'simliklardan lekonora (*Leconora esculenta*) lishaynigini misol keltirish mumkin.

Afrika cho'llari (saxrolari) Afrika materigining shimolida 9 mln. km² maydonni, egallagan Saxroi Kabir va materikning janubidagi Nabib saxrolarini o'z ichiga oladi. Saxroi Kabir o'zining sharqiy chegarasida Liviya cho'llari orkali Arabiston cho'llari bilan tutashadi. Uning territoriyasini 20%. i kumli cho'llardan, kolgan kismiesa toshlokli, shagal va gilli cho'llardan iborat. Yillik yogingarchilik 100 mm dan oshmaydi. Ba'zi joylarda esabir nechayil davomida yogingarchilik mutlako kuzatilmaydi. Jazoir territoriyasidagi saxrolarda yogingarchilik, asosan, baxor va kuz faslida yogadi. yoz faslida kunduz kunlari temperatura 70-80° gacha ko'tarilishi va kechasi keskin sovib ketishi mumkin. Bunday o'zgaruvchan temperatura ta'sirida toshlarning parchalanishidan kum tuproklar xosil bo'lgan..

Saxroi Kabir o'zining sharqiy chegarasida Liviya cho'llari orkali Arabiston cho'llari bilan tutashadi. Uning territoriyasini 20%. i kumli cho'llardan, kolgan kismiesa toshlokli, shagal va gilli cho'llardan iborat. Yillik yogingarchilik 100 mm dan oshmaydi. Ba'zi joylarda esabir nechayil davomida yogingarchilik mutlako kuzatilmaydi. Jazoir territoriyasidagi saxrolarda yogingarchilik, asosan, baxor va kuz faslida yogadi. yoz faslida kunduz kunlari temperatura 70-80° gacha ko'tarilishi va kechasi keskin sovib ketishi mumkin. Bunday o'zgaruvchan temperatura ta'sirida toshlarning parchalanishidan kum tuproklar xosil bo'lgan. Afrika saxrolarida kuchli shamollar bo'lib turadi. Sharoitning nokulay bo'lishidan o'simliklarni tashki ko'rinishi bir bo'lak toshni eslatady. Bunday o'simliklar sukkulentlik xususiyatigachega (52rasm). Shunga karamasdan, Afrika saxrolarida o'suvchi o'simliklar soni 1200-1400 turni tashkil etadi. Arabiston cho'llaridagidek Afrika saxrolarini xam yashil voxalar kesib o'tadi, Bu voxalarda xurmo daraxti va shirach beradigan bir necha tur akatsiyalar uchraydi. Afrika saxrolarida o'simliklarning soni va xayoti yogingarchilik mikdoriga emas, balki er osti suvlarining yuza yoki chukur joylashishiga boglik.

Saxrolarda o'sadigan lekonora lishaynigi aloxida xususiyatga ega. U substratga juda omonat o'rnanib olib, xavodagi suv buglarini tungi soatlarda kondensatsiyalash

(so`rib olish) xisobiga yashaydi. Uning sirti bo`rtib, shilimshik xolatga keladi. xavo kuruk bo`lgan paytda shamol esib kolsa xavoga ko`tarilib kukun xolida yogadi.

Saxroi. Kabirda o`sadigan butalardan - kizilcha, retam, kandim (*Calligonum comosum*), drok (*Genista sahare*), zilla yoki silla (*Zilla spinosa*), *odonospermum* (*Odonospermum pygmaeus*) kabilarni, o`t o`simliklardan seleu (*Aristida pungens*), chalov (*Stipa tenasissima*), olabuta (*Atriplex mollis*), yantoklarni ko`rsatish mumkin.

Afrikaning janubidagi Nabib cho`llari esa turlarga ancha boyligi bilan Shimoliy Afrika cho`llaridan farklanadi. Bengal okimi deb ataluvchi sovuk nam shamol Atlantika okeanidan esib yogingarchilik xosil kilmasdan Nabib cho`llari ustida xavoning nisbiy namligini 70-80% bo`lib turishiga olib keladi. O`simliklar tuman va shudringdan foydalanib xayot kechiradi. Bu cho`llarda sukkulent xayot formasiga ega bo`lgan, vakillar juda ko`i uchraydi. Ulardan semizbargdoshlar, sutpechakdoshlar, sutlamadoshlar, loladoshlar, yoronguldoshlar kabi oilalarning vakillari juda ko`p uchraydi. Bu erda uchraydigan turlarning ko`pchiligi endem o`simliklardir. Masalan, *mezembriantemum* turkumining 400 turi bo`lib, shundan 75 tasi endem xisoblanadi. Bundan tashkari sutlama (*Euphorbia namibensis*), yulgun, velvichiya (*Welwitschia mirabilis*) kabilarni ko`rsatish mumkin.

Tanasining ustki kismida 2 ta 3 metrli barg xosil kiladi va u barglar o`simlikning xayot protsessi davomida saklanib turadi, ya'ni bargning uchy qurnb, asos kismidan ko`karib boradi. *Mezembriantemum*ning xam 90% vegetativ organi o`zida zapas suv saqlaydi. Suv bilan to`yingan o`simlik tanasi kul rang toshni eslatadi. Shuning uchun bu o`simlik ba'zan tosh o`simlik deyiladi. Janubiy Afrikada sukkulent holda yashovchi ba'zi o`simliklar 49 rasmda tasvirlangan.

Shimoliy va Janubiy Amerika cho`llari. Shimoliy Ayerika cho`llari shnmoliy kenglykning 22-48° parallel chiziqlari va 110-120° meridian chiziqlari orasida joylashgan.

Janubiy Amerika .cho`llari esa janubiy kenglikning taxminan 5-30°dagi parallel chiziqlar, 70-80° meridian. chiziqlari (Kaliforniya, Arizon va Meksika territoriyaei) orasida joylashgan bo`lib, ular Atakama cho`llari deb ataladi. Bu cho`llar qisman O`rta Osiyo cho`llariga o`xshasada, joylanishi, iqlim sharoiti, o`simlik qoplami va florasining tarkibiga ko`ra o`zigas xususiyatga ega.

Shimoliy Amerika cho`llarining shimoliy territoriyasi mo`tadil iqlimli bo`lib, janubiy territoriyasi va Janubiy Amerikadagi Atakama cho`llari subtropik iqlimli cho`llar hisoblanadi. Shimoliy cho`llarda yog`ingarchilik 120-250 mm ni tashkil etadi. Yilning 200-260 kuni sovuq va salqin bo`lib turadi.

Shimoliy Amerika cho`llarida shuvoqli, olabutali va kreozit buta o`simlik tiplari mavjud.

Shimoliy Amerikadagi jinubiy cho`llarda esa kaktus, yukka, agava, kreozit, idriya, prozopis, dersus, okatillo, liziloma kabi turkumlarnyng endem vakillari uchraydi. Kaktus, yukka, agava va sereus kaby turkumlarning vakillari sukkulent o`simliklardir. Ularning ayrimlari tanasida 300 litrgacha suvni zapas qilib saqlashi mumkin. Masalan, yozgi efemerlardan bangidevona, machin, temirtikan, buteloa kabi turkumlarning, vakillarini ko`rsatish mumkin.

Shimoliy Amerika cho'llari uchun sho'radoshlar oilasining yog'liq daraxt (salnoe derevo) deb atalgan butasimon. vakili endemdir. Uning bargi qoramtirayashil bo'lib, yog` surkab qo`ygandek yarqirab turadi.

Avstraliya cho'llari. Avstraliya cho'llari asosan materikning markaziy qismida Eyr qo'li atrofida joylashgan.bo'lib, g'arbda Viktoriya va «qattaqum» cho'llari mavjud. Ularning orasida esa Gibson cho'li deb ataluvchi trshloqli cho'l joylashgan.

Yog`ingarchilik 30-32° janubiy kenglikda 150-200 mm ny, 30°dan shimolda joylashgan cho'llarda esa 130-150 mmii tashkil etadi. Avstraliya cho'llari asosan sho'rxokli va qumlidir. Bu cho'llar o'simlik turlariga boy bo'lib, ular o'smagan maydonlar deyarli yo`q. Chunki_ bu cho'llarda er ostisuvlari yuza joylashgandir, Temirlateritli tuproq qobig'i ostida kaolinli loy tuproqning mavjudligi va uni o`zida yog`in.suvlarining bir qismini saqlab turishi tuproqni doimo nam bo'lishiga va o'simliklarni undan foydalanishga imkon beradi.

Avstraliya. cho'llarinyng markaziy va g'arbiy qismidagi qumli cho'llarda boshhoqdoshlar oilasidan spinifeks turkumining bir necha turi o`sadi. Shuning uchun ham bu erlardagi cho'llar ko`pincha spinifeks cho'llari deb ataladi. Eng ko`p uchraydigan vakillaridan parodoksal spinifeks (Spinifex paradoxus) ni ko`rsatish mumkin. Hayot protsessiga ko`ra spinifeksga o`xshash bo`lgan boshhoqdoshlar oilasining treodiya degan boshqa vakili ham uchraydi. Ularning bo`yi 1 m, diametri 0, 5- 1 m ga etadi va chim hosil qilib o`sadi. Spinifeks ham dreodiya ham tikansimon dag'al barglarga ega bo'lib, har tomonga tarvaqaylab o`sib yotadi. Yuqorida ko`rsatilgan o'simliklar orasida cho'l evkalipti (Eucalyptus endesmeoides), kazuarina (vCasuarina decaisneana), kallitris (Gallitris arenosa) ksantoreya, ba'zida butilkasimon daraxt (Brachychiton gregorii), toshlokli uchastkalarda esa mezombriantemum uchraydi. Gil tuproqli sho`rlangan cho'llarda galofit butachalar kattakatta maydonlarda o`tzorlar hosil qiladi. Ulardan erkaksupurgi, olabuta, sho`rak, selitryanka, tuyatovon, krotalariya kabi turkumlarning turlari o`sadi.

Mavzu. So`btropik va Tropik zona o'simliklari.

Subtropik zona yaxlit maydonni tashkil qilmaydi. U shimoliy va janubiy kenglikning 30-35° va 40-45° larida Janubisharqiy Xitoyda, Yaponiya orollarida, Shymoliy Amerikaning Kalyforniya va Janubiy Amerikaning Chili shtatlarida, Urta dengiz atrofidagi mamlakatlar territoriyasida, Shimoliy va Janubiy Afrikada, Avstraliyada uchraydi. Shuning uchun ham bu zonaning barcha maydonlari uchun o'simliklarning umumiy bir vakilini ko`rsatish mumkin emas.

•Subtropik zona o'simliklarining tarqalishiga va rivojlanishiga yil davomida temperaturaning o`zgarib turishi katta ta'sir ko`rsatadi.

Subtropik zonaning sharqiy chegarasidagi quruqliklarda yog`ingarchilik issiq yoz faslida ham, sovuq qish faslida ham bo'lib turadi. Bu rayonlar nam subtropiklar (masalan, Janubisharqiy Xitoy, Yaponiya orollari, Janubiy Afrika, Florida yarim oroli, qora dengiz qirg`og`idagi Batumi, Avstraliyaning sharqiy qismi) deyiladi.

Subtropik zonaning g'arbiy qismida esa yog'ingarchilik, asosan, qish faslida bo'ladi. Bunday joylar Urta dengiz iqlimiga ega bo'lgan subtropiklar (Urta dengiz, Chili, Kaliforniya) dir.

Subtropik zonaning markaziy qismida iqlim, kontinental bo'lib, temperatura qishda ham, yozda ham o'zgaruvchidir. Bunday joylar suruts subtropiklar deb ataladi. Bu erdagi o'simliklar hayoti chala cho'l o'simliklarinikiga o'xshash. .

Urta dengiz atrofidagi dag'al bargli o'rmonlar va butazorlar

Urta dengiz atrofidagi dag'al bargli subtropik o'rmonlar 2 ta janubiy va shimoliy kichik zonalarga bo'linadi. Janubiy kichik zona Afrikaning shimoliy qismida joylashgan bo'lib, u yamyashil o'rmonlar bilan qoplangan. Tekisliklarda dasht o'simliklari yoki chala cho'l o'simliklari o'sadi. top yon bag'irlarvda eman daraxti o'rmonlarini va undan yuqoriroqda esa kedr daraxti o'rmonlarini uchratish mumkin.

Shimoliy kichik zona, asosan, Kichik Osiyova Evropaning janubiy qismini o'z ichiga olib, doimiy yashil o'rmonlardan iborat. Bu kichik zonaning g'arbida emanning bir necha turi (po'kak eman, tosh eman) va Evropa palmasi deb ataluvchi pakana. palma daraxtlari, sharqda esa lavr va livan kedri mavjud.

Hozirgi vaqtda bunday o'rmondarning maydoni qisqarib, ularning o'rnini butazorlar egallamoqda. Ularni turli xalqlar o'z tilida turlicha nomlashgan. Masalan, makvislar deb ataluvchi butazorlar yafa dengizning g'arbiy qismidagi Korsika erlarida uchraydi. Buta.. larning bo'yi 1, 5-4-6 m. Ulardan zemlyanika daraxti, fillirea (*Phyllirea angustifolia*), pista (*Pistacia kntiscus*), veresk (*Erica arborea*), mirta (*Myrtus communis*), ladannik, prutnyak (maryam daraxti) kabilarni misol keltirish mumkin (56rasm).

O'rta dengiz atrrfida past bo'yli (1 m gacha) gariga butazorlari makvis butazorlariga nisbatan keng tarqalgan. Ularni asosan, butasimon eman (*Querciis coccifera*), chabrets, rozmarin, dafne (*Daphn gnidium*), drok (*Genista scoparia*), pakana palma (*chamaerops humilis*) kabilar tashkil etadii Bunday butazorlar Janubiy Ispaniyada, Sitsiliya (Italiya) da, Jazoir va Marokkoda keng Farqalgan.

Tomillyariya deb ataluvchi butazorlar hidli va sertuk o'simliklardan iborat. Tomillyariya - iepancha so'z bo'lib, chabrets (*Thymus*) o'simligi nomidan olingan. Bu xildagi butazorlar chabrets, lavanda, rozmarin kabi hidli butalardan tashkil topgan.

kada ham uchraydi; Urta dengiz atrofi, SanFrantsisko, LosAnjelos erlarida subtropik o'rmonlardan tashqari chaparel butazorlar deb ataluvchi (57rasm) dag'al bargli butazorlar ham uchraydi. Ular makvis butazorlarga o'xshash bo'l.lib, butalarning bo'yi 2-3 m. Bunday butazorlar kseromorf bargli eman, toloknyanka, adenostoma va kaktuslardan tashkil topgan.

Shimoliy Amerikaning sharqiy qismidagi subtropik o'rmonlar keng bargli va ninabargli daraxtlardan tashkil topgan. Appalachi tog'lariga yaqin joylarda bunday o'rmonlar tropik zona o'simliklari hisobiga boyib boradi. Shuningdek, bu erlarda palmalar, g'arov (bambuklar), sagovniklar, kaktusdoshlar, itkuchaladoshlar, magnoliyadoshlar, lavrdoshlar, bromeliyadoShlar oilalarining bir qancha vakillari o'sadi.

Shimoliy Amerikadagi subtropik oʻrmonlar Shimoliy kenglikning 38 - 43° larida joylashgan. Ular ninabargli daraxtlardan, qisman eman (*Quercus densiflora*, *Q. agrifolia*), zemlyanika daraxti, *Adenostoma* (*Adenostoma fasciculatum*), veresk va toloknyankalardan tashkil topgan. Ninabarglilardan sekvoja (*Sebuoia sempervirens*), ssuga (*Tsuga heterophylla*), botqoq sarvi (kiparns) kabilarni uchratish mumkin.

Janubiy Amerikadagi subtropik oʻrmonlar Chilining markaziy qismida joylashgan. Bu erlarda yoz fasli yanvar- fevral oylarida boʻladi. Bu davrda oʻrtacha temperatura 17, 6° Aksincha, yoz oylari (iyul - avgust), da qish fasli boʻlib, oʻrta, cha temperatura-11, 3°. Iillik yogʻingarchilik 490766 mm. Janub tomon borgan sari 46-47° janubiy kenglikda yogʻingarchilik miqdori ortib 2600-3000 mm ni tashkil etadi.

Janubiy Amerikadagi subtropik oʻrmonlar Braziliya togʻlari atrofida uchraydi va shimoliy chegaralarida tropik tof, oʻrmonlari yoki kaatinga tipidagi siyrak oʻrmonlar, bilan almashinadi.

Janubiy Amerika subtropik oʻrmonlarida keng bargli daraxtlardan koʻpincha sovun daraxti, laureliya (*Laurelia serata*), perseya (*Persea lingua*), drimis (*Drimys winter!*) uchraydi. Ninabarglilardan esa yubeya (*Jubaea spectabilis*), padub (*Ilex agrifolium*), podokarpus (*Podocarpus*), libotsedr, fitsroy, lavrdoshlar va magnoliyadoshlar oilalarining vakillari bilan birta uchraydi. Kordilera togʻlaridan (1000-1400 m balandlikda) araukariyaning baʼzi turlari (*Araucaria araucana*, *A. brassiliana*) uchraydi.

Avstraliyadagi subtropik oʻrmonlar materikning janubigʻarbida va qisman janubisharqiy qismida joylashgan. Bu erlarda zvkaliptning bir necha turi (*Eucalyptus amygdalina*, *E. obliqua*, *E. diversicolor*, *E. marginata*) uchraydi. Evkaliptning boʻyi 70- 80 m boʻlib, oʻrmonlarda eng yuqori yarusni tashkil etadi. Pastki yarusda mirtadoshlardan evgeniya, murakkabguldoshlardan daraxtsimon astra (*Aster agrophyllum*) hamda boʻyi 30 m ga etadigan avstraliya elpigʻichsimon palmasi (*Jivistona australis*) oʻsadi, Undan pastroq yaruslarda daraxtsimon paporotniklar, oʻt oʻsimliklari va ayrim lianalar va epifitlar uchraydi.

Subtropik tipdagi ninabargli oʻrmonlar Avstraliyaniyog togʻli rayonlarida joylashgan. Ular boʻyi 25-30 m ga etadigan kallitris daraxtining qalin oʻrmonlaridan tashkil topgan. Bu daraxtning yogʻochi juda sifatli hisoblanadi.

Avstraliyadagi dagʻal bargli subtropik oʻrmonlarni loladoshlar oilasidan ksantoreya, kingiya, dazipogon kabi turkum vakillari tashkil etadi. Ksantoreyaning poʻstlogʻi va toʻpgulida yopishqoq smolasimon modda koʻp boʻlib, undan lak, shirach va boʻyoq olishda foydalaniladi.

Avstraliyadagi subtropik oʻrmonlarda ochiq urugʻli oʻsimlik "gipining sagovniklar sinfidan makrozamiya (*Macrozamia hopei*, *M. denisovii*) deb ataluvchi vakillari ham uchraydi. Ularning boʻyi 20 m boʻlib, zaharli daraxtdir. Ogʻirligi 20 - 30 kg boʻlgan har bir qubbasining uzunligi 70 - 80 sm ga etadi.

Dagʻal bargli subtropik oʻrmonlarda uchraydigan butalar va oʻtlar juda chiroyli gullaydi.

Urmonlar siyraklashib yoki mutlaqo yoʻqolib ketgan maydonlarda dagʻal bargli butazorlar uchraydi. Bu xildagi butazorlarni Avstraliyada skreblar deyiladi. Odatda skreblarning quyidagi uch gruppasi mavjud.

Janubiy Afrikadagi dag'al bargli butazorlar Urta dengiz atrofidagi makvis tipidagi butazorlarga o'xshaydi. Chunki bu

Avstraliya subtropik skreblarida uchraydigan butilkasimv daraxtlar. erda ham mavjuddir. qish iliq va yoz juda quruq keladi. Bu erlarda ko'proq podokarpus, viddringtoniya kabi ninabarglilar, proteydoshlar, krestiondoshlar, dukkakdoshlar, ituzumdoshlar, yorunguldoshlar, amarillisdoshlar, ra'noguldoshlar kabi oilalarning bir necha vakillari va sukkulent sutlamalar ko'p uchraydi. Xusuean Kap oblastida veresknamo o'simliklar juda ko'p (400 turdan ortiq) uchraydi.

Janubisharqiy Osiyo subtropik o'rmonlari

Evrosiyo materigida subtropik o'simliklar asosan shimoliy kenglikning 32° (Xitoyning Nankin shahri)dan boshlanib, $18-20^{\circ}$ lari va .meridian chiziqlarning taxminan $70-118^{\circ}$ lari o'rtasida, ya'ni Pokiston; Dindiston, Xitoy va Vetnam territoriyalarida joylashgan, Shuningdek, ekvatoridagi Sumatra, Borneo orollari (Indoneziya) da ham uncha katta bo'lmagan maydonlarni tashkil etadi. Bunday, . o'rmonlar tropik iqlimga

o'xshash iqlimli bo'lib, o'simlik turlariga boy. Masalan, lavrdoshlar oilasidan kamfora daraxti va dolchin daraxtlari, magnoliyadoshlar oilasidan lola daraxti, bir pallalilardan traxikarpus (palma daraxti), doim yashil emanlar, likvidambriklar, tropik zonada o'suvchi sandal daraxti, fikus kabilar o'rmonlarning. yuqori yarusini tashkil etadi. Pastki yarusda esa kameliyalar, padub, bambuk, dukkakdoshlar, ra'nodoshlar, areliyadoshlar oilasiga kiruvchi bir necha butalar uchraydi. Yanada pastroq yarusda o't o'simliklaridan sherolchin, marmarak, navro'zgul kabi turkumlarning vakillari o'sadi. Shuningdek, bunday o'rmonlarda lianalar, epifit turlar va paporotniklar ham uchraydi.

Tog'li oblastlarda ninabargli o'rmonlar ko'p. Ulardan qarag'ay (*Pinus armandii*), kuningamyra (*Kunningamia lapeolala*), kriptomeriya (*Cryptomeria japonica*), kedr (*Libocedrus macrolepis*), podokarpus (*Podocarpus nageia*), paxta (*Abies delavayi*), soxtatilog'och (*Pseudolarix kaempferi*), kiparisovik (*Chamaecyparis obtusa*), torreya (*Torreya nucifera*) kabilar ko'p uchraydi.

MDH dagi subtropik o'rmonlar. MDH territoriyasidagi subtropik o'rmon subtropik zonaning shimoliy qismini tashkil qiladi. Subtropik o'rmonlar Lenkoran va qolxida tekisliklarini, qatta va Kichik Kavkaz tog'oldilarini, qrimning janubiy va Zakavkazening sharqiy qismini o'z ichiga oladi. Shuningdek, Kaspiy dengizining janubisharqiy qismi (Artek daryosining quyi oqimi), O'zbekistonning Surxondaryo oblasti va Tojikistonning janubiy rayonlari ham mazkur subtropik zonaga kiradi.

MDH dagi subtropiklar Er sharining boshqa qismlaridagi subtropiklarga o'xshash, ammo yog'ingarchilik miqdori bilan ulardan farq qiladi. .

Bizning territoriyadagi subtropiklar nam va quruq subtropiklarga bo'linadi. Masalan, Lenkoran tekisliklari nam subtrpikdir. U erlarda yil davomida namgarchilik mavjud bo'lib, tabiiy va madaniy o'simliklar normal o'sib rivojlanadi.

(Yanvar oyining o'rtacha temperaturasi $3-6^{\circ}$ bo'lib, batzi yillari esa $-8-10^{\circ}$ gacha pasayishi mumkin. Iyul oyining o'rtacha temperaturasi $22-25^{\circ}$ bo'lib, yog'ingarchilik 1400 mm (Suxumida), 1600 mm (Lenkoranda), 2500 mm : (Batumida) gacha bo'ladi. Vegetatsiya davri 240-245 kun.

Madaniy vakillar esa iqlimlashtirish yoki duragaylash yo'li bilan hosil qilingan. UlarDan oziqovqat, texnik va bezakli (dekorativ) o'simliklar sifatida foydalaniladi. Masalan, butasimon1 choy, tungo daraxti, zaytun, xurmo, feyxoya, sarv daraxti v.a palmalar, limon, mandarin, apelsin, greyfrut kabilarni misol keltirish mumkin.

quruq subtropiklar (Artek, Vaxsh, Kafirnigan daryolarining quyi oqimlari) Sovet Ittifoqida qariyb 2-2,5 mln. ga maydonni egallaydi. Yozi issiq, quruq va devomle bo'lib, iyul .oyining o'rtacha temperaturasi 28-30° ni tashkil qiladi. qu ruk subtropiklarda yog'ingarchilik juda kam (100-200 mm) bo'ladi.

quruq subtropik o'simliklarga O'rta Osiyoda yovvoyi holda o'suvchi tok, olma, o'rik, bodom, yong'oq, pista, anor, anjir, iqlimlashtirilgan xurmo va zaytun daraxtini ko'rsatish mumkin.

quruq subtropik maydotslardan paxtachilik, bog'dorchilik, uzumchilik va mekachilik maqsadlarida foydalaniladi.

Subtropik zona o'simliklarining hozirgi holati.

Subtropik zonaning nam subtropik kichik zonasidagi o'rmonlarning egallagan maydoni va o'simlik turlari ancha kam o'zgargan.

Dag'al bargli subtropyk o'rmonlar maydoni kamayib, ular ning o'rnini dag'al bargli butazorlar egallagan. Bunga umumiy iqlim sharoitining quruqlashib borishi va kishilarning o'rmonzorlarga nisbatan uzoq yillar davomida noto'g'ri muno sabatda bo'lib kelgani asosiy sabab ekashshgini ta'kidlab o'tish kerak. Bu haqda F. Engels shunday degan edi: «qishilar Mesopotamiya, Yunoniston, Kichik Osiyo va boshqa joylarda o'rmonlarni qirqib, dehqonchilik uchun .er ochganda, bu erlardan tuproq namini saqlovchi.o'rmonlarning yo'qolib ketishi ular ning tushiga ham kirmagan edi. Italianlar Alp tog'ining ja nubiy yon bag'ridagi ninabargli o'rmonlarni kesganda kelgusida chorvachilikni rivojlantirish ishiga putur etkazganliklarini o'ylab ham ko'rmaganlar».

Bunday X.OLNI ayniqsa, Urta dengiz atrofidagi subtropik zonada yaqqol ko'rish mumkin. Bu erlarda plansiz ravishda chorva mollarini boqilishi o'simliklar qoplamining siyraklashib borishiga, tuproqning ustki qatlamini yuvilib ketishi. ga sabab bo'lmoqda.

Subtropik zona o'simliklarining xo'jalik ahamiyatiga ega bo'l" gan turlari ko'p. Masalan: pakana palma ekinlar orasida, begona o't shfatida uchraydi. Uning bargidan ssa to'qiladigan tola olinadi; qarag'ayning - Pinus pinaster, P. maritima degan turlary smolaga boy bo'lganligi uchun o'larning yog'ochidan skipidar olinadi va qurilish materiali sifatida ishlatiladi. Shuningdek, po'stlog'idan oshlovchi modda (tannid) va urug'idan 23 % gacha o'simlik moyi olinadi:

Tropik zona o'simliklari

Tropik zona o'simliklari eng qulay (tropik) iqlim sharoitida o'sishi va boshqa bir necha xususiyatlari bilan boshqa . zona o'simliklaridan farq qiladi.

Tropik zona ekvatoridan shimolda ($0-20-30^{\circ}$ va janubda, ($0-20-30^{\circ}$) joylashgan ba'zi maydonlarni o'z ichiga oladi. .

Tropik zona o'simliklari asosan quyidagi to'rt formatsiyaga bo'lib urganiladi: nam tropik o'rmonlar; mangra o'simliklari yoki nam tropik butazorlar; qishda yashil o'rmonlar va butazorlar; savannalar yoki qishda yashil kserofil o'tlar.

Nam tropik o'rmonlar. Nam trogshk o'rmonlar ba'zi adabiyotlarda «gileyalar» yoki «yomg'irli o'rmonlar» deb yuritilvdi. O'simliklar geografyyasi fanining asoschilaridan biri A. Gumbold o'z vaqtida Amazonka vodiysidagi o'simliklarni o'rganib, bu erlardagi o'rmonlarni «gileyalar» deb atagan. Hozirgi vaqtda bunday o'rmonlarni gileyalar deb emas, balki nam tropik o'rmonlar deb atash to'rriroq ekanligini ko'pchilik olimlar e'tirof etmoqdalar.

Osiyodagi nam tropik o'rmonlar, asosan, Janubiy va hisman Sharqiy Osiyoda (Hindiston, Bangladesh, ShriLanka), Hindixitoy (Birma, Tailand, Laos, Kambodja, Vetnam), Xitoyning janubisharqiy qismi, Katta va qichik zond orollari, Tayvan oroli hamda Filippin orollarida uchraydi. Afrikadagi nam tropik o'rmonlar esa, asosan, qongo daryosi vodiysida va qisman Madagaskar orolida uchraydi. Avstraliyadagi nam tropik o'rmonlar, Yangi* Gviaeyada va qisman Avstraliyaning sharqiy qismida uchraydi. Nihoyat, Amerikadagi nam tropik o'rmonlar Amazonka daryosi vodiysida hamda Markaziy Amerikada katta maydonlarni egallaydi.

Nam tropik o'rmonlarda yog'ingarchilik juda ko'p (2000- 4000 mm) yog'adi va yil davomida .deyarli bir tekisda taqsymlanadi. Havoning nisbiy namligi 90% dan past bo'lmaydi. Bu ham quyosh nurining ta'sirini bir oz pasayishiga sabab bo'ladi.

Iil bo'yi temperatura $25-30^{\circ}$ atrofida, ba'zan $35-36^{\circ}\text{S}$ gacha ko'tariladi. Eng «sovuq» davrda temperatura $Q\ 18^{\circ}$ dan pastga tushmaydi. Shuninguchun bu erlarni qshi bo'lmaydigan joylar deb atash mumkin.

Nam tropik o'rmonlarda o'suvchi o'simlyklar doimo yashil bo'lib, barglari yil davomida to'kiladi va qayta hosil bo'lib turadi. Shuning uchun bunday o'rmonlarda o'suvchi daraxtlar yil bo'yi yamyashil bo'ladi. Ularning barglari esa (daraxtning yuqori qismidagi barglar) yirik va yaltiroq bo'ladi.

Nam tropik o'rmonlar o'simlik turlariga juda boy bo'lib, ular juda zich joylashgan. Masalan, Braziliyada 1 ga maydonda 1000 tup yirik va 8200 tup kichikrots daraxtlar, 3000 tup liana holidagi o'simliklar o'chrashi mumkin. Afrikadagi o'rmonlarda 1700 ta, Xitoydagi o'rmonlarda esa 600 ta faqat yirik daraxt tupi sanalgan.

Shuningdek, Amazonkada 40 000, Malakka yarym orolida 9 000, Zond orollarida 35 000, qalimantan Barneo orolida 10 000, Markaziy Amerikada 1 200, ShriLankada 3 000 gulli o'simlik turi uchraydi.

Baland bo'yli daraxtlar 4-5 yarusli bo'lib, yorug'likni past• ki,, yaruslarga tushirmaydi. Daraxtlarning bo'yi 40-80 m ga, lianalariniki esa 300 m ga etadi. Shuning uchun ham bundayo'rmonlarda gullar juda siyrak bo'ladi. Daraxtlarnyng po'stloq qavati rivojlanmagan va silliq bo'ladi. Ularning ildizlari 3-4 m uzunlikdagi yon tirgovuch ildizlar hosil qilib o'sadi.

Nam tropik o'rmonlardagi ba'zi daraxtlarning gullari shoxchalarda emas, balki poyalarda joylashadi va shu erda meva hosil qiladi. Bunga kaulifloriya hodisasi deyiladi; kaulifloriya hodisasi barcha nam tropik o'rmonlar uchun xosdir.

Nam tropik oʻrmonlarning eng pastki qismida bir yillik oʻtlar mutlaqo uchramaydi. Koʻp yillik oʻtlar esa oʻrmon siyrak boʻlgan joylarda uchraydi. Ularning boʻyi uzun, barglari yupqa, silliq va nozikdir. Mexanik toʻqimasi yaxshi rivojlanmagan. Bular, asosan boshqodoshlar, hiloldoshlar, begoniyadoshlar, kuchaladoshlar, gultojxoʻrozdoshtarlar va roʻyandoshtarlar oilalartsning vakillari hisoblanadi.

Nam tropik oʻrmonlarning eng yuqori qismidagi barglari silliq, yaltiroq boʻlganligi sababli quyosh nurini tezda qaytarish xususiyatiga ega.

Nam tropik oʻrmonlarda .gulli oʻsimliklardan tashqari juda koʻpgina tuban va yuksak sporali oʻsimliklar (suvoʻtlar, zamburugʻlar, lishayniklar, moxlar, plaunlar, selaginellalar, paporotniklar) ni uchratish mumkin.

Shunday qilib, nam tropik oʻrmonlarni tashkil qilgan daraxtlarning yuqori qismi kserofillik, oʻrta va pastyi qismi mezofillik xususiyatiga ega. Bu hol nam tropik oʻrmonlardagi fitoiqlimning juda xilmaxil va murakkab ekanligidan darak beradi.

Nam tropik oʻrmonlarda eng koʻp uchraydigan oʻsimliklar quyidagilardir.

Lianalar. Lianalar turli oila vakillaridan tashkil topgan boʻlib, ularning ingichka, lekin uzun(200 - 300 m) poyasi bir daraxtdan ikkinchisiga maxsus ilgaksimon tikan (yoli gajaksimon ildiz) lari yordamida chirmashib oʻsadi. Bu xildagi lianalardan palma-liana va palma - rotang, palma - dum, kokos palma, qora~ muruch (60rasm), fikus (*Ficusdiversifolius*), ligodium degan paporotnik, nepeptes, «mum" daraxti» yoki goyya (*Hoyacarnosa*), monstera (*Monstera deliciosa*), vanil ilonpechak, smilaks (*Srailax australis*), entada yoki «fil liani» ni koʻrsatish mumkin.

Epifitlar.

Epifit holda oʻsuvchi oʻsimliklar, asosan, daraxtlarning tanasidan substrat sifatida foydalanadi. Epifit holda oʻsuvchi oʻsimliklarni tu. ban oʻsimlik vakillari (lishayniklar, suvoʻtlar), sporali yuksak oʻsimlik vakillari (moxlar, plaunlar, paporotniklar) va gulli oʻsimliklarning orxisguldoshlar oilasidan dendrobium, bulbofillum, erika, trikspermum (*Trixspermum arachitas*), bromeliyadoshtarlar oilasidan aregeliya (*Aregelia spectabilis*), bromeliya (*Nidularia innacentii*), exmiya (*Alchmea benrathii*, *Aech bracteata*, *Aech nudicaulis*), bilbergiya (*Bilbergia baceri*, *B. magnifica*, *B. nutans*, *B. Pyramidalis*), shuningdek epifit holda uchraydigan gulli oʻsimliklardan disxidiya mirmekodiya, kabilar koʻp uchraydi.

Kaulifloriya.

Nam tropik oʻrmonlardagi daraxtlarning 1000 dan ortiq turi kaulifloriya xususiyatiga ega. Ulardan non daraxti (*Arctocarpus heterophyllus*), qovun daraxti (*Carica papaya*), kofe daraxti va fikusning 50 dan ortiq turi, xurmo daraxti, kakao yoki shokolad daraxti (*Theobroma cacao*) koʻp uchraydi .

Paporotniklar tipidan ujochnik (*Ophioglossum pandulum*), asilenium (*Asplenium nidus*, plaun (*Lycopodium plegmaria*), psi lot (*Psilotum complanatum*), uzunligi 2-3 m boʻlgan selaginella, vittariya (*wittaria angustifolia*) kabilar koʻp uchraydi.

Shuningdek, daraxtsimonlardan dolchin dipterokarpus (*Dipterocarpus turbianus*), sterkuliya (*Sterculia spicigera*, *S. alata*, *S. campanulata*), pterospermum (*Pterospermum acerifolium*), tetrameles (*Tetramelis nudiflora*), anizoptera, durian (*Durio ceylanicum*), mixeliya (*Mia chelia montana*, altingiya (*Altingia exelsa*), magnoliya (*Magnoliblumei*), kashtan. Paporotniklardan alzofochlla (*Alzophilla glauca*), siatea (*Cyathea orientalis*), diksoniya (*Dicksonia blumei*) uchratish mumkin. Butalartsak esa pandanus, maymunjon (*Rubus lomeratus*, *R. elon gatus*) va o'tlardan sistandra, elastostema, begoniya, yovv, oyi xina (*Impatiens javanica*), disporumlarni uchratish mumkin.

Parazit o'simliklarning turi ancha kam. Ular dan gulyning dyametri bir metr • etadigan rafleziyaning ba'zi vakillarini ko'rsatish mumkin (64rasmlar).

Saprofitlardan, asosan, zamburug'larning ba'zi vakillari va ayrim gulli o'simliklar uchraydi. Nam tropik o'rmonlarda hozirgi vaqtda daraxtsimon paporotniklardan siateyadoshlar, diksoniyadoshlar, shi zeydoshlar kabi oilalarining juda qadimgi vakillarini uchratsish mumkin.. Nam tropik o'simliklarshgag ko'pchiligi endemturkumlar va ilalarning vakillari bo'lib, ularning areali tropik, . zonadan tashqari chiqmaydi. Masalan, oxnadoshlar, I meliyadoshlar, bignoniya doshlar, dileniyadoshlar, pandanusdoshlar, sterkug'liyadoshlar va kombretadoshlarning vakillari, Janubiy Amerika (Amazonka vodiysi)da dukkakdoshlar oilasining daraxtsimon vakillari, g'arbiy Afrika, o'rmonlarida esa leliyadoshlar oilasining vakillari uchraydi. Dukkakdoshlar, murakkabguldoshlar, sutlaiadoshlar, lolaguldoshlar, gazandadoshlar kabi ayrim oilalarning ayrim vakillari esa boshqa iqlim zonalarida ham uchraydi. Nam tropik o'rmonlarda o'suvchi o'simlik turlari juda ko'p. Shu sababli ba'zi oilalar va bu oilalarning ayrim vakillari, ularning ahamiyati haqida qisqacha to'xtalib o'tamiz.

Dipterokarpadoshlarning vakillari, asosan, Osiyoda, Malayya arxipelagida va Filshshin orollarida o'suvchi o'simliklarning endem oilalaridan biri bo'lib, 350 turgaga ega. Bu turlar daraxtsimondir. Daraxtlarning b.o'yq 50 m. Hindistondagi o'rmonlarning 80% ini ana shu oila vakillari tashkil etadi. Yuqorida qayd etilgan vakillar yuqori sifatli yog'ochga ega. Shuning uchun ham mahalliy_xalq ularidan keng ko'lamda foydalanadi (yog'ochidan smola va balzam olynadi).

Boshqadoshlar oilasining bambuklar turkumi 600 turgaga ega bo'lib, barcha tropiklarda tarqalgan. Ular orasida liana holidagilarni yoki bo'yi 20-30 m li daraxtsimon vakyllarni uchratish mumkin. Bambuklar poyasining yo'g'onligi 40 sm. Ular juda tez o'suvchan o'simliklar bo'lib, bir sutkada 50-80 sm o'sishi mumkin.

Mahalliy xalq bambuk yog'ochidan turli xil asbobuskunalar yasaydi.

Ko'p yillik o'tsimon o'simlyklardan shakarqamishning bo'yi 46 m ga etadi. Uning poyasy tarkibida 18% gacha saxaroza bo'lganligi uchun uvdan qand tayyorlanadi. Tabiiy holda uchramaydi.

Sterkuliya-doshlar oilasining vakillari tropik o'simliklar bo'lib, daraxtsimon, butasimon va liana holida uchraydi. Shu oilaning shokolad va kola daraxtlari tropik o'rmonlarda keng tarqalgan. Shokolad daraxtining urug'i alkaloid va glyukozid moddalarga boy. Alkaloidlardan, asosan, teobromin uchraydi. Urug tarkibidagi zararli alkaloidlar ajratib olinadi; So'ngra bu urug'lar fabrikada yanchiladi va ularga yog, sut, shakar aralashtirish yo'li bilan turli xil shokoladlar tayyorlanadi.

Kola daraxtining ururida ham 2, 5-3, 0% gacha teobromin, kolanin va kofein kabi alkaloidlar mavjud.

Bromeliya-doshlar oilasining vakillari ko'pincha epifit holda uchraydi. Ananas (*Ananas comosus*) ning tabiiy areali Janubiy va Markaziy Amerikadadir. Uning mevasi shirin va sersuv bo'lganligi uchun, hozirgi vaqtda tropik zonada keng miqyosda madaniylashtirilgan.

Tutdoshlar oilasining keng tarqalgan vakillari bo'lib, non daraxti*, fikus kabilar hisoblanadi. Bir tup daraxt

yil davomida 2-3 kishilik oilani to'la ta'minlashi mumkin. Non daraxti 60-80 yilgacha yashaydi. Uning 40 dan ortiq turi ma'lum bo'lib, asosan, Xitoy, Birma va Zona orollaridagi tropik o'rmonlarda keng tarqalgan.

Tutdoshlar oilasining fikus turkumiga 600 tacha tur man sub. Ularning ayrimlari yirik daraxt bo'lib, tirgaksimon ildizlar hosil qilib o'sadi. Butasimon yoki liana holidagi vakillarining bargida esa sutsimon shira bo'lganligi uchun kishilar undan kauchuk va boshqa moddalar olishda foydalana dilar. -

Mirtadoshlar oilasiga 3000 ga yaqin tur kiradi: Ularning ko'pchiligi tropik o'rmonyorda o'sadi. Bu oilaning vakillari daraxt simondir. Ularning ichida qalampirmunchoq daraxti (*Caryophyllus aromaticus*) keng tarqalgan. Bu daraxtning po'stlog'i va bargi xushbo'y hidli efir moylariga ega bo'lganligi uchun ularni ziravor sifatida ovqatga solinadi. Shuningdek, efir moylaridan meditsina va texnikada qo'llaniladigan halampirmunchoq yog'i olinadi.

Dukkakdoshlar oilasining Osiyo nam tropik o'rmonlarida keng tarqalgan vakili - qussi (*Coompassia exelsa*) ning bo'yi 50-80 m bo'lib, yog'ochi sifatlidir. Liana holida uchraydigan vakili- fiznostigma (*Physostigma venenosum*) ning urug'idagi zaharli moddadan meditsinada foydalaniladi.

Pandanusdoshlar oilasi nam tropik o'rmonlar uchun endem hisoblanib, 250 turi bor. Ular ichida pandanus turi ko'p tarqalgan. Uning 4 m uzunlikdagi ingichka barglaridan har xil buyumlar to'qiladi. Mevasi ovqat sifatida iste'mol qilinadi.

Banandoshlar oilasining banan va sayyohlar daraxti yoki ravelena kabi turkumlarining vakillari keng tarqalgan (65rasm). Bananning 950 turidan 3-4 tasi (*Musa nana*, *M. Sapiendum*, *M. textilis*) ko'proq uchraydi. Bir tup to'pmeva bandida 300 tacha meva joylashadi. Bunday to'pmevaning og'irligi 50, kggacha bo'lishi mumkin. Uning oziqovqat va emxashak sifatida ishlatiladigan navlari Hindiston, Xitoy va Malayya arxipelagida juda ko'p ekiladi.

Lavrdoshlar oilasidan dolchin va kamfora daraxtlari dolchin va kamfora mahsulotlarini berishi bilan mashhurlar.

Palmadoshlar oilasining 1500 ga yaqin turi mavjud. Ularning ko'pchiligi tabiiy holda uchraydi va ekiladi. Nam tropik o'rmonlarda, asosan, ikkita tur: vino va sharbatlar tayyorlashda ishlatiladi. Ildigan palma (*Raphiavinifera*) hamda moy rlinadigan palma (*Elaeis quenensis*) uchraydi. Birknchi jahon urushigacha faqat Kamerun davlati har yili 5 470 000 kg, Togo davlaty 2 700 000 kg palma yog'i tayyorlab eksport qilgan. 1903 yilda Afrikadan eksport qilingan palma yog'i va uning mahsulotlari 50 mln oltin markaga teng qokos palmasi (*Cocos nucifera*) 30 turga ega bo'lgan xurmo .turkumining biridir. U tropik mintaqada keng tarqalgan J29 .tur yovvoyi holda faqat tropik Amerikada uchraydi). Kokoe palmasining quritilgan danagi (yong'og'i) tarkibida 60-65 % gacha yog' bo'lib, .undan ovqat tayyorlash mumkin. Kunjarasi esa mollarga beriladi. Danak po'chog'idan tugmalar tayyorlanadi, poyasi va bargidan kurilish materiallari sifatida foydalaniladi.

Sutlamadoshlar oilasining 4500 ga yaqin turi ma'lum. Ulardan kauchuk olishda keng ishlatiladigan Braziliya geveyasining bo'yi 30-40 m ga etadi. U yovvoyi holda Amazonka daryosi bo'ylarida, madaniy holda asa boshqa tropik iqlimli joylarda keng tarqalgan.

Shuningdek, tropik iqlimli joylarda mangustan, mango, qovun daraxti, durian va sitrus o'simliklarining mevasi iste'mol qilinadi.

Nam tropik o'rmonlar va inson.

Hozirgi kunda iisonning qadami etmagan nam tropik o'rmonlarning maydoni kamayib qolgan, Nam tropik o'rmonlar asosan Amazonka daryosi vodiysi va Markaziy Afrikaning odam oyog'i etmagan katta maydonlardagina saqlanib qolgan. Hindiston, ShriLanka, Hindixitoy yarim oryida nam tropik o'rmonlar deyarli yo'q qilib yubrrTzlgan. Yava, Sumatra orollarida esa ularning o'rni dehqonchilik mahsadlarida (banan, maniok, makkajo'xori va boshqa madaniy o'simliklar) foydalanilmoqda. Bu joylar bir necha yil surunkasiga madaniy ekinlar ekilgandan so'ng tashlab qo'yiladi. Natijada bu maydonlarda bo'yi 15-20 m keladigan ikkilamchi o'rmonlar hosil bo'ladi. Bunday o'rmonlarda xo'jalik ahamiyatiga ega bo'lgan daraxtlar ba'zan qirqib yuborilyb, ularning qayta tiklanishiga e'tibor berilmaydi.

Mangra o'simliklari yoki nam tropik butazorlar

Mangra o'simliklari dengiz va okean qirg'oqlarida o'suvchi o'simliklardan tashkil topgan. Bu xildagi o'simliklar 26 turdan tashkil topgan.

Mangra o'simliklari, asosan, ekvator, ekvatorning shimoli hamda janubidagi dengiz va okean qirg'oqlartda keng tarqalgan bo'lib, ko'pincha Kaliforniya, Florida, Bermut orollari, qizil dengiz, Janubiy Braziliya, Ekvator, Yangi Zelandiya, Afrikaning sharqig'arbiy qirg'og'i, Avstraliya"va Osiyoda uchraydi. Odatda mangra o'simliklari 2 ta: Sharqiy (Osiyo, Avstraliya, Mnkronenziya va Afrikaning sharqiy qirg'og'i) va g'arbiy (Afrikaning g'arbiy qirg'og'i, Amerika) oblastga bo'lib o'rganiladi.

Mangra o'simliklari doimo yashil butalar, ;butasimon da raxtlar va ba'zan bo'yi 30 m ga etadigan daraxtlardan tashkil tOpgan. Ularning ko'pchiligi rizoforadoshlar, tizimguldoshlar, sonneratiyadoshlar kabi oilalarning vakillaridir. Dengiz suv

lari ko'tarilganda mangra o'simliklarining bir qismi suv ostida qoladi, suv pasayganda, esa ildizigacha ochilib qoladi. Shu sababli mangra o'simliklarida maxsus nafas oluvchi va qo'shmcha tirgovuch ildizlar hosil bo'lgan. Nafas oluvchi ildizlar suvdagi kislorodni so'rib olib, o'simlikning nafas olishiga, qo'shimcha tirgak ildizlar esa o'simlikni . substratga yaxshiroq o'rnanib olishi va suv tagida mustahkam tik turishlarga imkon beradi. .

Mangra o'simliklari galofit - sho'r muhitda o'suvchi o'simliklar hisoblanadi. Ba'zi o'simliklar dengiz qirg'oqlariga yaqin joyda, ayrimlari qirg'oqda va boshqalari to'g'ridanto'g'ri suvga deyarli cho'kkan holda sho'r suvda hayot kechirishga moslashgan).

Mangra o'simliklarining ildiz va barg hujayralaridagi bosim 30-32 atmosfera bo'lganligi sababli ular gigrofil o'simliklarga nisbatan suvni ko'proq bug'lantiradi. Ularning tanasida o'sh tuzi ko'p, lekin ortiqchasini bargdagi maxsus bezlar orqali tashqariga chiqarib turadi.

Mangra o'simliklaridan eng xarakterli va juda keng tarqalgan vakillariga quyidagilarni misol qilib keltirish mumkin; rizofora, avitsenniya (*Avicennia nitida*), lagunkulariya, banisteriya, akrostixum degan paporotnik, qiyoq (*Cyperus articulatus*), palma, rafiya (*Rhizophia elegans*), paspalum (*Paspalum vaginatum*); sporolobus va sesuvium. Bu o'simliklar, asosan,,, Afrikada uchraydi. Madagaskarda esa rizofora, seriops, bruguera, sonneratiya, karapa, avitsenniya kabilar keng tarqalgan.

Zond orollarida rizofozaning bir necha turi, avitsenniyaning ikkita turi, rizofozadoshlar oilasining butasimon vakillaridan seriops, meliyadoshlar oilasidan ksilokarpus), epifit holda yashovchi ba'zi paporotnik, ro'yadoshlar oilasidan xidrofitum uchraydi. Dengiz va okeanlarning qirg'ok chekkalarida sikadadoshlar, pandanadoshlar, kazuarinadoshlar, begoniyadoshlar, gulxayridoshlar, sterkulyadoshlar, sapinadoshlar va sutlamadoshlarni uchratish mumkin.

Kishda yashil o'rmonlar va butazorlar.

Kishda yashil o'rmonlar tropik zonaning kontinental iqlimli joylari uchun xarakterli. Bu erlarda goh quruq, goh nam (musson) shamollar esib turadi. Ular asosan, nam tropik o'rmonlarga o'xshash, ammo qurg'oqchilik faslida (ya'ni yozda) barglarini to'kishi bilan farq qiladi va turli xil o'rmonlar hosil qiladi.

Kishda yashil o'rmonlarning turlar tarkibi va hayoti yog'insochin miqdoriga bog'liq. Ko'proq yog'ingarchilik bo'ladigan joy, larda musson o'rmonlari rivojlangan, kamroq yog'in yog'adigan joylarda esa kserofil savanna o'rmonlari uchraydi. Yog'ingarchilik juda. kam yog'adigan joylarda tikanli kserofil o'rmonlar vabutazorlar tarqalgan,

Musson o'rmonlar, asosan Janubisharqiy Osiyodagi Selebes orolining janubida, Yava orolining sharqida, Timor orolida, Hindistonning kattagina qismida, Hindixitoyda, Janubiy Afrikada, Markaziy va Janubiy Amerikaning sharqiy qismida, Janubiy Amerikaning markaziy rayonlarida keng tarqalgan.

Musson oʻrmonlarida yillik yogʻingarchilik miqdori 900-qadami etmagan nam tropik oʻrmonlarning maydoni kamayib qolgan, Nam tropik oʻrmonlar asosan Amazonka daryosi vodiysi va Markaziy Afrikaning odam oyogʻi etmagan katta maydonlardagina saqlanib qolgan. Hindiston, ShriLanka, Hindixitoy yarim oryida nam tropik oʻrmonlar deyarli yoʻq qilib yuborilgan. Yava, Sumatra orollarida esa ularning oʻrni dehqonchilik mahsadlarida (banan, maniok, makkajoʻxori va boshqa madaniy oʻsimliklar) foydalanilmoqda. Bu joylar bir necha yil surunkasiga madaniy ekinlar ekilgandan soʻng tashlab qoʻyiladi. Natijada bu maydonlarda boʻyi 15-20 m keladigan ikkilamchi oʻrmonlar hosil boʻladi. Bunday oʻrmonlarda xoʻjalik ahamiyatiga ega boʻlgan daraxtlar baʼzan qirqib yuborilib, ularning qayta tiklanishiga eʼtibor berilmaydi. Mangra oʻsimliklari yoki nam tropik butazorlar* Mangra oʻsimliklari dengizva okean qirgʻoqlarida oʻsuvchi oʻsimliyulardan tashkil topgan. Bu xildagi oʻsimliklar 26 turdan tashkil topgan.

Savannalar.

Savannalar ham tropik oʻsimliklar tipiga mansub boʻlib, kserofil oʻtlardan va daraxtsimon oʻsimliklardan tashkid topgan. Ular, asosan, Afrikada, Janubiy Amerikada, Janubiy Amerkaning Venesuela, Gviana hamda Braziliya shtatlarida, Avstraliya va Hindistonda uchraydi. Savannalarda yillik yogʻingarchilik 900-1500 mm atrofida yogʻadi. qurgʻoqchilik 4-6 oy davom etadi. Masalan, Braziliya savannalarida yillik yogʻingarchilik 1500 mm boʻlib, shundan mayavgust oylarida atigi 100 mm yogʻadi. gʻarbiy Afrikada esa yillik. egʻingarchilik 1000 mm tashkil etsada, iyunsentyabr oylarida atigi 10 mm yogʻin yogʻadi. Yil davomida temperatura yuqori boʻladi..Masalan, Braziliya sav.annalarida sentyabraprel oylarida oʻrtacha temperatura 18-21° ni, mayavgust oylarida esa 14-15° ni tashkil qiladi. Savannalarda kserofil oʻt va baʼzan kserofil daraxtlar uchraydi. Daraxtlar pakana boʻlib, shoxlari tikanli va barglaridagʻaldir.

Kserofil daraxtlarning patsimon barglari quyosh nuriga nisbatan oʻz holatini oʻzgartib turish xususiyatiga ega. Ammo ular har yili qurgʻoqchilik paytida toʻkiladi. Bularning hammasi kserofil oʻsimliklarning noqulay sharoitga moslanuvchanligidan dalolat beradi. Doimo yashil bargli oʻsimliklarning barglari tukli va dagʻal boʻlib, koʻp yillik oʻt va bargini toʻkadigan baʼzi daraxtlarning kurtaklari esa tangachalar bilan qoplangan.

Utlar, asosan, boshoqdoshlar oilasining vakillaridan iborat boʻlib, boʻyi. 1-3 m atrofida"va ular qalin qoplam hosil qilmaydi va natilsada qizil (laterit) tuproqlar ochiq koʻrinib turadi.

Baland boʻyli va zich .joylashgan oʻtlar qoʻrgʻoqchilik natijasida quriydi va sargʻayib turaveradi. qelgusi yili hosil boʻlgan yangi barglar orasidan qurigan barglar yaqqol koʻrinib turadi. Shu sababli savannaLar sariq rangli manzaraga ega.

Afrika savannalari.

AfrIkadagi savannalarda uchraydigan oʻtlarning koʻpchiligi boshoqdoshlar oilasining vakillaridir. Masalan; dagʻal bargli va baland boʻyli chayir yoki borodach

(*Andropogon*), tariq, xlor va pennizetum yoki fil o'ti (*Pennisetum purpureum*, *P. bentama*). Shuningdek, lolaguldoshlarva amarillisguldoshlar kabi oilalarning ayrim vakillarini ham uchratish mumkin. Sansev'era deb atalgan o'simlik lolaguldoshlar oilasining ana shunday vakillaridan biridir.

Afrika savannalarida, ikki pallali daraxtsimon baobab (*Adatnsonia digitata*), moyli palma (*Elaeis guenensis*), butirbspermo'm (*Buthyrospernum parkii*), lofira (*Lophira alata*), dum palmasi (*Hyphaene thebaica*), protea va soyabonsimon shaklga ega bo'lgan akatsiyalar (*Acacia senegali*, *A. Spirocarpa*, *A. albida*, *A. giraffae*) ko'p uchraydi. Baobab Afrika savannalari uchun endem o'simlikdir. Uning bo'yi 15-25 m va eni 10 m. U 4000-5000 yil yashaydi. Mevasining uzunligi 30-35 sm bo'lib, uni ovqat sifatida iste'mol qilish mumkin. Po'stloshing ichki qavatidan dag'al tola olinib, undan arqonlar to'qiladi. Yosh barglaridan ovqat va .doridarmon sifatida foydalaniladi. Shuningdek urug'idagi adonsonin . deb ataluvchi alkaloiddan meditsinada zaharlangan kishilarni davolash uchun dori sifatida ishlatiladi.

Moyli palmaning bo'yi 15-25m. U 80-120 yil yashaydi. Mevasi tarkibida 22-70% moy bo'ladi. Bu moy sovun tayyorlashda va temir detallarni moylashda ishlatiladi. Urug'idan olingan moy esa ovqatga ishlatiladi. Tanasidan olinadigan . shira (sharbat) dan vino tayyorlanadi. Bir gektar maydondagi palmadan 4 t moy olinadi. Shuning uchun ham u juda keng maydonlarda o'stiriladi.

Butirospermum va lofira kabi daraxtlarning urug'idan yuqori sifatli moy olinadi; palma - dumning mevasi ovqat sifatida, bargi esa turli xil buyumlar to'qish uchun ishlatilad.

Akatsiyaning 500 ga yaqin turi ma'lum bo'lib, Afrika savannalari uchun xarakterli bo'lgan bir necha turlari katta xo'jalik ahamiyatiga ega. Ularning po'stlog'idan tannin (oshlovchi modda) va shirach olinadi. yorochi esa juda yuqori sifatli bo'lib, undan turli xil cholg'u asboblari, badiiy buyumlar va rangli fanerlar tayyorlanadi.

Osiyo savannalari. Osiyo savannalari, asosan, Hindiston va Hindixitoy tekisliklarida uchraydi. O'simliklar hoplamini qizil qiyoq (*Imperata cylindrica*) deb ataluvchi boshhoqli o'simliklar tashkil qiladi. Uning ildizpoyasi juda yaxshi rivojlangan bo'lib, savannalardagi qumlarni mustahkamlashda muhim rol o'ynaydi. Ammo ekinlar orasida begoia o't sifatida ham uchraydi.

Osiyo savannalarida keng tarqalgan boshhoqli o'simliklardan yana biri shakarqamish. Shakarqamishning areali ancha keng bo'lib, u O'rta Osiyoning Sirdaryo va Amudaryo vodiylarini o'z ichiga oladi. Uning barg qinidan dag'al tola olinadi.

Miskantus, temeda, chayir kabi turkumlarning baland bo'yli, o'tsimon vakillari, dukkakdoshlar oilasining butea, dalbergiya va akatsiyalar, mirtadoshlar oilasining evgeniya kabi daraxtsimon vakillari hamda salo daraxti, sansev'era va boshqalar Osiyo savannalarida keng tarqalgan.

Avstraliya savannalari.

Savannalar Avstraliyada katta maydonni egallaydi. Avstraliya savannalarida turli xil o'simlik gruppalari mavjud.

Yog`ingarchilik boshlanishi bilan lyanoslar o`simliklarning baland bo`yli yashil qoplami hosil qiladi. Ular orasida siyrak holda palmalar, kserofil butazorlar va kserofit - sukkulent o`simliklar (kaktuslar)ni ham uchratish mumkin.

Kamposlar Braziliya tepaliklaridagi laterit tipidagi qizil tuprodan iborat. Bunday joylarda butalar va past bo`yli daraxtlar va ko`p yillik o`tlar o`sadi. qurg`oqchilik boshlanishi bilan ular bargini to`kib, tinim davriga o`tadi.

Komposlarda cho`l vernoniyasi, paxira, xoriziya, akrokomiya kabi turkumlarning o`tsimon, va daraxtsimon vakillari ham uchraydi (73 rasm).

Monstera (Monstera deliciosa) o`simligining areali; - Janubiy Amerikaning nam tropik o`rmonlari.

Evkalipt (Eucalyptus), ksantoreya va kazurina turkumlarining areali - Avstraliyada mavjud.

Mavzu. Tog o`simliklari va ularning mintaqalarga bo`lib o`rganilishi.

Dengiz sathidan yuqoriga ko`tarilgan sari umumiy iqlim sharoitlarining o`zgara borishini hisobga olib, Er sharining barcha tog`li rayonlarida o`suvchi o`simliklar mintaqalarga bo`lib o`rganiladi. Yuqoriga ko`tarilgan sari issiq iqlimli mintaqalar o`rtacha iqlimli mintaqalar bilan, keyingi mintaqalar esa tog`ning yuqori qismidagi sovuq iqlimli mintaqalar bilan almashinadi. Shuningdek, yog`ingarchilik miqdori, havo bosimi va havoning «isbiy namligi ham o`zgarib boradi. Bu o`zgarishlar o`simliklarning tarqalishi, joylanishi va hayot protsesslariga ta'sir etadi.

Tog`larning pastki va o`rta qismida, asosan, o`rmonlar mavjud bo`lib, ular yuqoriroqda butasimon o`tlar bilan almashinadi va, nihoyat, torning eng yuqori qismida past bo`yli o`tlar o`sib, ular doimiy qor va muzliklar chegarasiga borib tutashadi. Bulardan tashqari har bir tog`ning balandligiga, uning qaysi materikda va iqlim zonasiga joylanishiga qarab birbiridan farq qiladigan tomonlari ham bo`ladi. Masalan, o`rta iqlimli zonaning janubiy qismidagi tog`larda alp o`ti, loqzorlar, shu zonaning shimoliy qismidagi tog`larda esa ko`p yillik o`tlar va chala butalardan tashkil topgan golts hamda tof tundrasi o`simliklari o`sadi. qeskin o`zgaruvchan iqlimli joylardagi tog`larning yuqori qismida «yostiqlimon» o`simliklar formatsiyasi rivojlangan, Janubiy Amerikadagi tropik tog`larda (4000-5000 m balandlikda)ti, paramos va punalarda kserofil hamda kriofil* o`simliklar mavjud.

top yon barirlarida o`suvchi o`simliklar ancha issiqsevar bo`lib, yuqoriga ko`tarilgan sari ularda sovuqqa chidamlilik xo`susiyati ortib boradi. top cho`qqilari o`simliklar uchun nihoyatda noqulay.

Birbiridan uzoq masofada joylashgan, lekin iqlim zonasi bir xil bo`lgan torlarda o`zaro o`xshash o`simlik mintaqalarini uchratish mumkin. Masalan, Evropadagi Alp, . Pireneya, Karpat va qisman Kavkaz tyurlarida: a) "subtropik o`rmonlar mintaqasi (g`arbiy Evropada kashtan o`rmonlari, Kavkazda eman daraxti o`rmonlari);

b) bargini to`kadigan qora qayin o`rmonlari mintaqasi;

v) ninabargli qoraqarag`ay va pixta o`rmonlari;

g) subalp mintaqasi (baland boʻyli oʻtlar, radodendronlar va yotib oʻsadigan qaragʻaylardan tashkil topgan);

d) alp mintaqasi (past boʻyli oʻtlar)larni koʻrish mumkin. Togʻ oʻsimliklarining bir-biri bilan almashinib, bir necha mintaqalar hosil qilishini aniqroq tasavvur qilish uchun quyidagi baʼzi togʻlar va ularning oʻsimlik gruppalarini bilan tanishib oʻtish lozim.

Tropik togʻlarning oʻsimliklari.

And togʻlari. A. Humboldt Janubiy Amerikadagi And togʻlarini 9 ta mintaqaga ajratadi:

Nam tropik oʻrmonlar mintaqasi-dengiz sathidan 600 m balandlikda joylashgan. Bunday oʻrmonlarda koʻproq palmalar va bananlar uchraydi. Bu joylarda yillik temperatura 27°.

Daraxtsimon paporotniklar va fikuslar mintaqasi - 600-1200 m balandlikda joylashgan.

Mirta va lavr oʻrmonlari mintaqasi-1200-1900 m balandlikda uchraydi.

Doim yashil bargli oʻrmonlar mintaqasi-1900-2500 m balandlikda uchraydi. Urtacha yillik temperatura 19°.

Yozda yashil keng bargli oʻrmonlar mintaqasi-2500-3100 m lik joylarda uchraydi. Urtacha yillik temperatura 16°.

Doim yashil tinabargli oʻrmonlar mintaqasi -3100-3700 m balandlikdagi joylarda uchraydi. Urtacha yillik temperatura 13°.

Doim yashil va yozda yashil butalar mintaqasi -3700-4400 m balandlikda joylashgan. Urtacha yillik temperatura 8, 5°.

Togʻ usti oʻtloqlari mintaqasi-4400-4800 m lik joylarda uchraydi. Urtacha yillik temperatura 4, 5°.

9: Suvoʻtlar va yuksak sporal oʻsimliklar mintaqasi. Dengiz sathidan 4800 m va undan yuqori boʻlgan joylarni oʻz ichiga oladi. Urtacha yillik temperatura 1, 5°.

Himolay togʻlarining oʻsimliklari. Himolay togʻlari oʻsimlik turlariga boy boʻlishi va xilmaxil formatsiyalar hosil qilishi bilan ajralib turadi. Himolay togʻlarida, asosan, quyidagi mintaqalarni ajratish mumkin:

1. Nam tropik oʻrmonlar mintaqasi - dengiz sathidan 1000 m balandlikda joylashgan. U oʻrmonlarda koʻproq doim yashil fikuslar, elpigʻichsimon palmalar, mango, doim yashil emanlar, dipterokarpalar, daraxtsimon paporotniklar, liana holida oʻsuvchi palmalar, bambuklar, pandanuslar, bananlar va orxisguldoshlar, magnoliyadoshlar, davrdoshlar kabi oilalarning bir qancha vakillari uchraydi..

2. Doim yashil subtropik oʻrmonlar mintaqasi 1000-2000° m balandlikda joylashgaya boʻlib, asosan, dipterokarpalar, mimozalar, palmalar, doim yashil emanlar va uzunbargli qaragʻay (*Pinus longifolia*) lardan tashkil topgan.

3. Doim yashil emanzorlar va yongʻoqzorlar mintaqasi 2000- 3000 m balandlikda joylashgan.

4. Ninabargli oʻrmonlar mintaqasi - 3000-3500 m balandlikda joylashgan. Bu oʻrmonlarda paxta (*Abies webbiana*), qaragʻay (*Picea excelsa*), qoraqaragʻay (*Picea smithiana*) kabilar uchraydi.

Subalpin oʻsimliklar mintaqasi - 3600-4000 m balandlikda joylashgan. Bu oʻrmonlarda rododendron (*Rhododendron campanulatum*), qayin (*Betula alnoides*), qandagʻoch (*Alnus nepalensis*), tol (*Salix oreophila*) kabilar chala buta holida uchraydi.

Alpin oʻsimliklar mintaqasi - 4000 m dan 4700 m gacha balandlikda joylashgan. Bu mintaqada asosan alp qaragʻatuyogʻi (*Anemone alpinus*), navroʻzgʻul (*Primula reticulata*, *P. obtusifolia*), gʻoz panja, ayiqtoʻvon kabi turkumlarning ayrim turlari oʻsadi.

Doimiy muzliklar mintaqasi - 4700 m balandlikda joylashgan.

Tropik zonadan tashqaridagi togʻlarning oʻsimliklari

gʻarbiy Zakavkaze togʻlari. Kavkaz togʻlari ichida Kolxida togʻlari yaxshiroq oʻrganilgan. U erdagi oʻsimliklar quyidagi mintaqalarni, h, osil qiladi:

1. Eman oʻrmonlari mintaqasi dengiz sathidan 600 - 700 m gacha balandlikda boʻlgan joylarda tarqalgan. Dengizga qaragan janubiy ekspozitsiyalarda eman oʻrmonlari hatto 1000-11000 m gacha koʻtariladi. Bu mintaqada baʼzan keng bargli aralash oʻrmonlar mintaqasi deb ataladi. Eman (*Quercus iberica*, *Q. Petraea*), qoraqayin (*Fagus orientalis*), zarang (*Acer laetum*, *A. platanoides*), kashtan (*Castanea sativa*), shumtol (*Fraxinus excelsior*), argʻuvon (*Tilia salsazilis*) kabi, daraxtlar rododendron (*Rhododendron ponticum*), lavrotserazus (*Laurocerasus officinalis*), doʻlana (*Crataegus lagenaria*) naʼmatak (*Rosa dumetorum*). Singari butalar, lianalar dan ilon chirmoviq (*Clematis vitalba*), kavkaz chernikasi (*Vaccinium arctostaphylos*) xmel (*Humulus lupulus*), maymunjon, plyushch (*Hederahelix*, *H. colchica*), yovvoyi tok hamda epifit holida yashovchi moxlar, paprotniklar va ayrim gulli oʻsimliklar aralash oʻrmonlar mintaqasi uchun xarakterlidir.

qoraqayin oʻrmonlari mintaqasi. 650-700 m dan 1200m gacha balandlikda qoraqayin oʻrmonlar uchraydi. Bu oʻrmonlar da baʼzan kashtanlar xam uchray turadi. Butalar, kolxida shamshotdaraxti (*Buxus colchida*), lianalar dan plyush, paprotniklar bu baʼzi gulli oʻsimliklar pastki mintaqani tashkil etadi. .

Tuq yashil ninabargli oʻrmonlar mintaqasi 1100-1200 m balandlikdan 1800-1900. m gacha koʻtariladi. Bu mintaqada asosan nordman paxtasi yoki sharq qoraqaragʻayi koʻproq uchraydi. Togʻlarning janubiy qiyaliklaridagi paxta oʻrmonlari qoraqayin oʻrmonlari bilan almashinadi. Paxta oʻrmonlarida butalardan rododendron, lavrovishniya, ileks (*Ilex colchica*), oʻtlardan oksalis, lirola, baʼzi bir orxids gullar (*Epipogon aphyllum*, *Listera obovata* va shunga uxshash oʻsimliklar uchraydi).

4. O'rmon alp yoki subalp o'tloqzor mintaqasi. Bu mintaqasi 1800 - 2000 m balandlikdan 2200 - 2300 m balandlikkacha bo'lgan joylarni o'z ichiga oladi. Iqlimi o'rtacha sovuq va sernam bo'lgan bu erlarda past bo'yli ancha siyrak o'rmonlar mavjud. Ana shunday o'rmonlarni qoraqayin, qayin (*Betula litvinovii*), zarang (*Acer trautvetteri*) va chetan (*Sorbus boissieri*) kabi daraxtlar tashkil etadi. Shuningdek bunday o'rmonlarda har xil o'tlar, qo'ng'iroqgul (*Campanula lactiflora*), piyozgul (*Lilium monadelphum*), parpi (*Aconitum orientale*), alp otqulori juda ko'p uchraydi. Sariqbosh (*Senecio platyphyllus*), liliya (*Lilium szovitsiana*, *L. kesselringianum*), nayprya (*Heracleum mantegazzianum*) qabi uchlamchi davrdan qolgan belykt o'simliklar ham bor.

Alp o'tloqzorlar mintaqasi -2300-2400 dan 3000 m gacha balandlikdagi joylarni o'z ichiga oladi. Vegetatsiya davri 1-3 oy davom etadi. Bu mintaqasi ancha sovuq va nam iqlimli dir. Uning pastroq (2400-2500 m) qismida subalp o'tloqzorlar mavjud. Subalp o'tloqzorlarda asosan soxta qamish va betaga kabi boshloqlilar, betonika, anjabor, valeriana, ko'n giroqgul kabi har xil o'tlar o'sadi. Yuqoriroqda esa lugovik oqsoxta, qo'nirbosh alp otqulori, kavkaz ilog'i hamda manjetka, qoqio't kabi turkumlarniyag ba'zi vakillari uchraydi.

Nival yoki yutsori alp mintaqasi -2900-3000 m balandlikdan boshlanib, tof cho'qqilarigacha bo'lgan joylarni o'z ichiga oladi. Bu mintaqaning 2900-3300 m balandlikdagi qismida vegetatsiya davri qisqa. Past bo'yli o'tlar (alp qo'ng'irbo shi, manjetka, qorabosh, bo'tako'z, erbahosi) o'sadi. 3400-3500 m yuqorida esa ba'zi bir suvo'tlar va bakteriyalar uchraydi.

Sharqiy Zakavkazda g'arbdan sharqqa tomon borgan sari iqlimning o'zgarishi tufayli Sharqiy Zakavkaze tog'larining pastki qismida o'rmonyaar etmas, balki chala cho'l va dasht o'simliklar formatsiyasi rivojlangan.

Sharqiy Karpat tog'larining o'simliklari. Ukrainaning g'arbiy qismida joylashgan sharqiy Karpat tog'lari o'simlik turlariga ancha boy.

. Uchlamchi davr oxirlarida temperaturaning pasayishi, to'rtlamchi davrda muzlikning januba siljishi qarpas tog'ida o'sadigan o'eimliklar hayotiga ham ta'sir ko'rsatgai. Shu sababli issiqsevar o'simliklar chegarasi ancha jayaubga surilnb, ularning o'rnini shimol o'simliklari egallay boshlagan. Keyinchalik muzlikning orqaga qaytishi bilan ba'zi shimol o'simliklari qarpas tog'lari sharoitiga moslashgan va hozirgacha yashab kelmoqda.

Sharqiy Karpat tog'larining o'simliklari quyidagi 4 mintaqaga bo'lib o'rganiladi.

Keng bargli o'rmonlar mintaqasi - dengiz sathidan 1000 m balandlikda bo'lgan joylarni o'z ichiga oladi. Bu erdagi o'rmonlarda asosan qoraqayin (*Fagus silvatica*) va eman (*Quercus robur*, *Q. petraea*) kabi daraxtlar o'sadi. Ninabargli o'rmonlar mintaqasi 100 m dan 1400-1500 m gacha bo'lgan joylarni o'z ichiga oladi. Bu o'rmonlarda asosan, oddiy qarag'ay, pixta yoki oq qarag'ay kabi daraxtlar o'sadi.

O'rmonalp mintatsa - 1400-1700 m balandlikda joylashgan Bu mintaqada baland bo'yli o'tlardan doronikum (*Doronicum ausriacum*), ysparak. (*Delphinium elatem*, *D. oxysepalum*), chemeritsa (*Veratrum alburn*), tof karag'ayi (*Pinus mughus*), archa (*Juniperus nana*), qandag'och (*Alnus viridis*) kabi pakana bo'yli daraxtlar uchraydi.

Baland tog o'tlari va butazorlari mintaqasi 1500-1800 m dan 2000 m gacha bo'lgan joylarni o'z ichiga oladi. Bu erlardan butalardan tol (*Salix retusa*, *S. reticu lata*), kaklik o'ti, chernika, brusnika, golubika, o'tlardan agrostis, betaga, alp qo'ng'irboshi . va.moxlardan lishayniklar uchraydi. 2000-2500 m balandlikdagi joylarda esa alp o'simliklari uchraydi.

Xibin tog'larining o'simliklari. Xibin tog'lari dengiz sat. hidan 1250-1300 m balandlikda qola yarim orolida joylashgats. top etaklarida qora qaragay va qayin o'rmonlarini, 400- 500 m balandlikda esa faqat qayin o'rmonlarini uchratish • mumkin. Yuqoriroqda tundra mintaqasi boshlanadi. Tundra mintaqasida asosan, mox, lishayniklar va ba'zi butachalar o'sadi. torning yuqori qismida esa o'simliklar deyarli uchramaydi.

O'rta Osiyo .tog'larining o'simliklari. O'rta Osiyo torlari Kopetdorning g'arbidan Junroriya olztorining sharqigacha cho'* zilgan, 10°dan 35-45°gacha bo'lgan kenglikni ishrol etadi. Shu kenglikda tabiiy sharoiti va yoshiga ko'ra birbyridan farq qiladigan 6 ta: Tyanshan, Pomir, Badaxshon, Jung'oriya olatog'i, Tojikiston botiri va Kopetdog` tabiiy torlik oblastlar mavjud.

O'rta Osiyo torlaridagi o'simliklarni mintaqalarga bo'lib o'rganish.

Bu nazariyani dastlab P. P. Semyoyov. Tyanshanskiy ilgari surgan. Shuningdek N. A. Severtsov, A. N. Krasnov, B. A. Fedchenko, R. I. Abolin, M. G. Popov, E. P. Korovin, B. A. Bikov, M. M. Sovetkina, q. 3. Zokirov, N. V. Pavlov, N. I. Rubtsov, I. V. Vixodtsev, P. N. Ovchinnikov, K. V. Stanyukevich va boshqalar ham bu sohada muhim ishlar qilishgan.

YuqoriDa nomlari qayd etilgan olimlarning kuzatishlari asosida O'rta Osiyoo'simliklarining tarqalishi va joylani.shiga doir klassifikatsiyalar tuzilgan. Mazkur klassifikatsiyalar (yoki sistemalar) asosida o'simliklarning mintaqalar bo'yicha taqsimlanish printsipti yotadi.

Ayniqsa q. 3. Zokirov sistemasi o'zining qulayligi, aniqligi va oddiyligi, bilan boshqalaridan farq qiladi. qoraqarag'ay o'rmonlari Tyanshanning Jung'oriya, Zaili, Chotqol, Talas tog'larida uchraydi va bir necha formatsiyalarini tashkil qiladi.

qoraqarag'aypixta o'rmonlari esa asosan, Chotqol va. Fargona tog'larida uchraydi.

Archa o'rmonlarining pastki yaruslarida uchqat (shilvi) namatak kabi butalar; sarikbosh, shashir, astrjal, chalov, g'ozpanja kabi turkumlarning o'tsimon vakillari uchraydi.

ToRmintaqasining toshli va toshlokli erlarida issiqqa chidamli buta va daraxtlardan bodomning 10 turi (*Amygdalus communis*, *A. bucharica*, *A. petunncovii*. *A.Spinosissma*, *A. turkomaniea*, *A. Vovilovi*), anor, sumax, pista, anjir, qatrang'i, kizilcha va unabi kabilar o'sadi. Bular orasida sista o'simligi 320000 ga maydonniegallaydi. Tabiiy pistazorlarni dengiz sathidan 600-1700 m balandlikdagi joylarda uchratish mumkin.

top mintaqasida o't o'simliklar ham juda keng tarqalgan o'rmonlar hamma joyda ham qalin emas. Bunga relyof va iqlimning noqulayligi hamda ulardan kishilarning noto'rri foydalanishlari sababdir.

Shuning uchun ham hozirgi kunda o'rmonlar maydonini saqlab qolish va kelgusida sun'iy o'rmonlar barpo etish bilan bunday tog' o'rmonlari maydonini kengaytirish vazifasi turadi. Hozirgi vaqtda barcha tog' o'rmonlari o'rmon xo'jaliklari tomonidan iazorat qilinadi va qo'riqlanadi. Urmonlardagi daraxt, buta va o't o'simliklardan yoqilg'i, qurilish materiallari, emxashak, oziqovqat, doridarmon ziravor sifatida foydalaniladi. Bulardan tashqari tog' o'rmonlari muayyan joyning mikroiqlimini yaxshilaydi, tuproqni yuvilib ketishdan saqlaydi va hokazo. Shuning uchun ham sun'iy o'rmonlar barpo etish, o'rmonlar maydonini kengaytirish, ulardan rasional foydalanish xar bir sovet kishisining muhim burchi bo'lmog'i lozim.

Yaylov (baland tog') mintaqasi.

2700-2800 m balandlikdan boshlanadi va u abadiy qorliklar zonasigacha davom etadi. Bu joylarning iqlimi tog' mintaqasiga nisbatan salqin va quruq. Eegi esa qisqa, lekin ancha issiq bo'ladi. Iyul oyida kunduz kunlari temperatura 25° ga ko'tarilib, kechalari -5°gacha tushishi mumkin. qishda sovuq -40° atrofida bo'ladi. Iillik eg'ingarchilik 400-600 mm ni tashkil qiladi. Yoz o.ylari ham yomg'ir yog'ib, teztez kuchli shamollar esib turadi. Yaylov mintaqasi odatda ikki kichik mintaqaga: qo'yi yaylov (subalp) va yuqori yaylov (alp)ga bo'linadi. Yaylov mintaqasining subalp qismida toronzor o'tloqlar, soz tuproqli o'tloqlar, o'tloqdasht o'simliklari, pakana bo'yli archalar va uchqat kabi butalarni uchratish mumkin. Ba'zi toshloqli, shag'alli, qoyali joylarda esa tikanli kserofit va yostiqlimon o'simliklar, yuqoriroqda esa faqat past bo'yli o'tlardan tashkil topgan o'tloqlar uchraydi. Utloqlar qorli erlarga borib tutashadi.

Umuman, yaylov mintaqasining quyi qismida toron, shuvoq, otquloq, anjabor, sanchiqo't, qo'ng'irbosh, astragal, betaga, sutlama, tulkiqyruq, isparak kabi turkumlarning vakillarini; soz o'tloqlarini tashkil etgan past va baland bo'yli o'simliklardan ligulyariya, alp ko'ng'irboshi, alp ajriqboshi hamda : to'ngizsirt, qiyog, ayiqtovon, surepka, toshyorar, navro'zgul, erbahosi kabi turkumlarning ayrim vakillarini ko'rsatish mumkin.

Yaylov o'tloqdashtlaridan yuqoriroqda (2500-3300 m) joylashgan bo'lib, asosan, betaga va har xil o'tlar - dasht o'simliklari kabi formatsiyalarni tashkil etadi. Eng ko'p uchraydigan o'simliklardan "betaga, chalog, toron, shuvoq, shuningdek, dukkakdoshlar, murakkabguldoshlar, kampirchopondoshlar kabi oilalarning bir necha vakillarini ko'rsatish mumkin.

Pomirning dentiz satxidan 3500-4000 m balandlikdagi erlarini ham baland top yaylov mintaqasiga kiritish mumkin. ".Bu erda yoz juda qisqa (issiq kunlar 56 kun) bo'ladi. Maksi. mal temperatura iyul oyida 30° ga etadi. qechalari esa temperatura -1(-2°)gacha tushadi. Yillik yog'ingarchilik miqdori 80-120 mm dan oshmaydi. Teztez kuchli shamollar esib turadi. Havo deyarli ochiq(bulutsiz) bo'lib turadi. Shunga qaramasdan Pomirda 636 tur o'simlik o'sishi qayd kilingan. Bu o'simliklar

tuyatovon, shuvoq, teresken, qiziltikan va bir necha xil boshqoqli vakillardan tashkil topgan.

Yaylov mintaqasida o'sadigan o'simliklar juda to'yimli bo'lganligi sababli, yoz mavsumida bu joylar chorva mollarini boqish uchun qulay va muhim hisoblanadi.

Pomirda sharoit ancha noqulay bo'lishiga qaramasdan dehqonchilik qilinadi. Arpa, javdar, burdoyning sovuqqa chidamli navlari, shuningdek, ba'zi bir sabzavot ekinlari ekiladi.

Yaylovning alp qismi tog'larning eng yuqorisida mavjud bo'lib, turli tog'larda turlicha balandlikda joylashgan. Alp o'simliklarining vdaroti bir tomondagay tundra va ~arktik sah . roda o'suvchi o'simliklar sharoitiga o'xshaydi. Ya'ni bu erlarda ham vegetatsiya davri qisqa, ammo vegetatsiya .davrida kunuzun bo'ladi. O'simliklarning aksariyati ko'p yilliklardan tashkil topgan bo'lib, ular asosan, gemikriptofit va xamefitlar deb ataluvchi chhayot formalariga tegishlidir. Ikkinchi tomondan ular birbyridan farq xam qiladilar, alp mintaqasining o'simlik o'sadigan tuproq qavati ostida doimiy muzlik uchramaydi, yoingarchilik . ancha ko'p yog'adi, yorurlikning tarkibi deyarly o'zgarmaydi, yorurlikning ta'sirchanligi (intensivligi) kuchli Va yoz faslida kun qisqa bo'ladi. Demak, alp o'simliklari qisqa kunli o'simliklarga, arktika va tundra o'simliklari esa uzun kunli o'simliklarga kiradi.

Shunday qilib, alp o'simliklarining o'ziga xos xususiyatlari quyidagilardan iborat: past bo'yi (10-15 sm) bo'ladi; barglar ildiz bo'g'zida doira shaklida joylashib, to'pbarg hosil qiladi; bo'g'im oraliqlari juda qisqa; yostiqlimon shaklga ega; vegetativ yo'l bilan ko'payadi; tanasi kichik bo'lishiga qaramasdan gullari ancha yirik va rayaglidir; sovuq temperaturaga chidamli bo'ladi yoki tez moslashadi va hokazo.

Evropadagi alp o'simliklari, asosan, qiyoboshqoqli o'tloqlardan iborat bo'lib, Shimoliy Amerikadagi alp o'simliklarga o'xshashdir:

Janubiy Amerika And tog'laridagi o'tloqlar esa asosan . yostiqlimon shaklli va rozetkasimon bargli o'simliklardan tashkil topgan.

Mavzu. Intrazonal o'simliklar.

Intrazonal o'simliklar deb zonallik va mintaqalik qonuniyatlariga qat'iy bo'ysunmaydigan, bir necha zonada ham, mintaqalarda ham uchraydigan ma'lum bir gruppaga o'simliklariga aytiladi. Bunday o'simliklardan o'tloqlar, botqoqlik, voha va to'qayzor o'simliklarini ko'rsatish mumkin

Utlorkzor o'simliklari

Utlorkzor mezofil (o'rtacha namlikda o'suvchi) o'simliklar - o'tlar tipidan tashkil topgan.

Utlork o'simliklari Evropa, Osiyo va Shimoliy Amerikadagi o'rmonlarda, qirqilgan o'rmonlar o'rnida, tundra, dasht va cho'l zonalarida tog'li rayonlarda, dare bo'ylarida, nam tuproqli boshqa ayrim joylarda uchraydi. Shuning uchun ularni uyaraydigan joiiga ko'ra, daryo bo'yi o'tloqzorlari, quruqlik (materik) o'tloqzorlari, subalp o'tloqzorlari, tof dashtlaridagi o'tloqzorlar, alp (yaylov) o'tloqzorlari deb ataladi. Utlork o'simliklari ancha qalin va baland bo'yi o'tlardan qalin chim hosil

qiladi. Utloqzorlardagi o`simliklar gemikriptofit (kurtaklari to`proq ostida qishlovchi) o`simliklardir.

Shimoliy daryo vodiylaridagi (Ob, Pechora, Enisey, Lena, Volga) o`tloqzorlar daryolarning ikki qirg`og`idagi maydonlarni egallaydi. Daryo suvlarining toshib turishi natijasida bu maydonlar uzoq vaqtgacha suv tagida qolib ketadi. Shuning uchunbunday maydonlarda daraxtlarning o`sishi uchun imkoniyat yo`q bo`lib, ko`p yillik o`t o`simshklarining ma`lum bir gruppasi o`sadi. Bir oz janubroqda (o`rmon zonasida) daryo vodiylarining dasht zonasida joylashgan qismida lenta shaklida cho`zilgan o`tloqzorlarni uchratish mumkin.

Daryo vodiylaridagi o`tloqzorlarda o`ziga xos ekologik sharoitning uzoq vaht davom etishi o`simliklar florasiga ta`sir etgan.

G. Valter barcha o`tloqzorlarda o`suvchi o`simliklar 1000ga yaqin turga ega deb ko`rsatgan. Ulardan 150 tasi juda keng tarqalgan. Utloqzorlardagi o`simliklarni 4 gruppaga: boshoqlilar, qiyloqlar, dukkaklilar va har xil o`tlar gruppasiga bo`lib o`rganiladi.

Boshoqlilardan ajriqbosh, tulki quyruq, o`tloq betagasi, o`tloq qo`ng`irboshi, oddiy qo`ng`irboshi, botqoq qo`ng`irboshi, yaltirbosh, belous bug`doyiq kabilar ayniqsa ko`p uchraydi. qiyloqlar gruppasidan esa qiyloqning bir necha turlari (*Carex pallescens*, *S. leporina*) o`sadi.

Dukkakdoshlardan bir iecha tur sebarga (*Trifolium pratense*, *T. repens*, *T. hybridum*), yovvoyi beda (*Medicago falcata*), vika (*Vicia crassa*), burchoq (*Latfyrus pratensis*) kabilarni ko`rsatish mumkin (74rasm).

Har xil o`tlardan esa zaharli ayiqtovon, o`tloq anjabori, gulpar yoki borshevik, zubturm, boshog`riq, otquloq kabilar ko`p o`chraydi.

Yuqoridagi dastlabki uch gruppaga vakillari mollar uchun yuqori sifatli emxashak bo`ladi. Ular yil bo`yi yamyashil turadi. Har xil o`tlar gruppasiga kiruvchi ba`zi vakillarning (zaharli ayiqtovon) zaharli moddalarga ega bo`lishi, umuman\_ ularning ancha erta quribqovjirab qolishi o`tloqzorlarni ozuqa sifatini pasaytiradi.

Daryo suvlarining har yili toshib turishi (xususan, bahor faslida) bu erlarda loyqa suvlar bilan xilmaxil mineral elementlarning oqib kelib cho`kish natijasida oziq miqdori ko`payadi. Shuning uchun ham daryo bo`ylaridagi maydonlardd o`simliklar ancha bo`ychan bo`lib, , yil davomida qalin va yashil qoplam hosil qilib turadi. Materik o`tloqlari esa faqat o`rmon zonasida uchraydi, ko`pincha qirg`ilgan o`rmonlar yoki yong`in natijasida bo`shagan tekisliklarda vujudga keladi. Urmon aonasining janubiy chegaralarida o`tloqlar dasht o`tloqlari bilan almashinadi. Tayga o`rmonlari orasida past bo`yli o`tlardan iborat o`tloqlar uchraydi. Tuprogi sernam joylarda moxlar o`sa boshlab, ular o`tloqzorlarni botqoqlanishiga olib $\leq$ keladi.

Materik o`tloqzorlarida boshoqdoshlar va dukkakdoshlar oilasining vakillari ko`p uchraydi.

O`rta Osiyo territoriyasidagi o`tloqlar daryo bo`yi o`tloqzorlari, to`qay o`tloqzorlari, top o`tloqzorlari, subalp va alp o`tloqzorlariga bo`linadi.

To`qay o`tloqzorlari, asosan, daryolarning quyi oqimida uchraydi va bir necha formatsiyani tashkil qiladi. Ulardan bug`doyiq, soxta qamish, sho`rajriq kabi o`simliklardan iborat formatsiyalarni misol keltirish mumkin. Tuhay o`tloqzorlari ni

tashkil ztishda chuchukmiya, qiyog, qirqbo`g`im kendir, ilonchirmoviq, sachratqi, qamish, sutlama, savag`ich kabilar ham ishtirok etadi.

tof o`tloqlari siyrak o`rmonli tog`larnyng quyoshga teskari tomonida uchraydi. top o`tloqlarida shambala, oq so`xta, o`tloq qo`ng`nrbosh, yaltirbosh, shashir, gulpar, qo`nriroqgul, .choyo`t, zo`rcha va shungao`xshashko`pgina turlar mavjud.

Subalp o`tlohyurlarda ko`pincha qo`ziquloqning bir necha turi, ko`ko`t, parpi, isparak, erbahosi, yovvoyi piyoz, tulkiqyruq, betaga va boshqa turkumlarning bir necha turlari uchraydi.

O`rta Osiyodagi alp o`tloqzorlarni, asosan, hiloldoshlar oilasidan to`nRiz sirt yoki kobrezianing. ikki Turi (Cobresia bellardi, s. schoenoides) tashkil etadi. Chamanzor o`tloqlarni tashkil etish" da yorongul, zatfaron, qo`ng`iroqgul, nezabudka, lola, jtra, brychechak kabi turkumlarning vakillari ishtirok etadi.

Botqoqlik o`simliklari

Intrazonal o`simliklar - botqoqlik o`simliklari, asosan, shimoliy yarim sharda keng tarqalgan bo`lib, 350 mln ga maydonni ishrol etadi. Botqoqliklar asosan o`rmon va tundra zonasida, qisman dasht, cho`l, subtropik va tropik zonada uchraydi. MDH territoriyasida 71, 6 mln ga maydonni botqoqliklar tashkil etadi.

Botqoqliklar ko`l va daryolar bo`yida mavjud bo`ladi. Bu erlarda o`suvchi o`simliklar suv bilan to`liq ta`minlanib turadi. Shuning uchun ular gigrofit (suvli muhitda o`suvchi) o`simliklar hisoblanadi.

Botqoqliklar odatda ikki xil vaziyatda: 1) dastlab quruq o`rmonlarning va2) suv havzalari (ko`llar va eski daryo oqim lari)ning botqoqyaana borishi natijasida hosil bo`ladi.

Dastlab quruq o`rmonlar o`sgan joylarning botqoqlanishiga asosan, o`rmonlarning qirqilishi, yonrinlarning sodir bo`lishi, tuproq tarkibida loy tuproqli qatlamnvnng hosil bo`lishi va kakkuzigir moxi kabi ba`zi o`simliklarining o`sishi sabab bo`ladi. Natijada bu joylarda bug`lanish kamayadi. Er osti suvlari esa yuqoriga ko`tarila boradi va tuproqni ortiqcha namlanishga olib keladi. Tuproqning kun sayin namлана borishi unda kislorod miqdorini kamayib ketishiga (anaerob sharoitni yuzaga kelishiga) olib keladi. Bu hol tuproqda yashaydigan bakteriyalar hayotiga yomon ta`sir etib, chirish protsessini deyarli to`xtashiga sabab bo`ladi. O`simlik .qoldiqlari to`liq chirib ulgurolmaydi. Buning ustiga ba`zi organik kislotalar hosil bo`lib bakteriyalar hayotini so`ndiradi. Chala chirigan o`simlik qoldiqlari to`plana borib, bir qancha vaqt ichida bu joylarda torf qatlamini vujudga keltiradi. Bunday qatlam hosil bo`lgan joylarda oq moxlar (torf moxlari) o`sa .boshlaydi va ular suvning ko`p miqdorda yirila boshlashiga sabab bo`ladi. Oq moxlar tanasida ko`p miqdorda suv to`planadi (75 rasm).

Moxlardan keyin bunday joylarda bagulnik, golubi . ka, kassandra, klyukva kabi butalar, qiyog, pishitsa kabi o`tlar o`sa boshlaydi. Dastlab quruq bo`lgan joylarda shu xilda botqoqliklar hosil bo`ladi. Botqoqlanishning ikkinchi yo`li - bu suv havzalari (ko`llar, daryolar oqimi o`zgarishi natijasida uzilib qolgan joylar)ning botqoqlana borishidir. Bu protsess odatda ikki davrda o`tadi va asosan o`rmon zonasida yaqqol kuzatiladi.

Shunday qilib, bir qancha vaqtdan keyin bunday ko'llar.ra daryo uzilmalarida o'simlik qoldiqlaridan cho'kmalar hosyl qilib, sayozlanib boradi va ko'milib qoladi.

Ko'milish va ko'tarilish davri. qo'llar va daryo oqimi uzilib qolgap. qirroqlarning yo'qola borishi natijasida Sabelnik, vaxta, belokrilnik, qiyok, kabi ildizpoyali botqoq o'simliklari avaal qirg'oqda, so'ngra o'rtaroqda "o'sa borishi natijasida bunday joylar kichraya boradi va ko'mila boshlaydi. ; Ayni paytda po'shitsa, klyukva, bagulnik, andromeda kabi botqoq o'simliklari o'sa boshlaydi. Bunday ko'llar atrofida qayin, qarag'ay, veresk, morshka kabi o'simliklar ham o'sadi.

Urmon zonasidagi botqoqliklar unda o'suvchi o'simliklarning tarkibi va suv bilan ta'minlanishiga ko'ra ykki gruppaga: tepalik ez pastqam botqoqliklarga bo'linadi. Gruppalar shartli bo'lib, ular to'liq bir protsessning ikki etapi hisoblanadi. Shuning uchun ular genetik jihatdan o'zaro bog'liqdir.

Tepalik botqoqliklarida chirish protsessi to'xtagach u erda mineral oziqlar kamayadi. Shu sababli bu xildagi botqoqliklarda o'suvchi ayrim o'simliklar hasharotlar bilan ovqatlanishga majbur bo'lgan. Bunday o'simlnklar hasharotxo'r o'simliklar deyiladi. Hasharotxo'r o'simliklardan rosyanka, pashshaqopqon (Dioneae), aldrovanda, puzirchatka, Shimoliy Amerika botqoqliklarida uchraydigan sarratseniyani ko'rsatish mumkin. Bunday o'simliklar 33 rasmda keltirilgan. Bottsoq liklar MDHning Evropa va g'arbiy. Sibir erlarida uchraydi. U erlarda quyidagi o'simliklar o'sadi.

qarag'aychala, butasfagnum moxlaridan tashkil topgan botqoqlarda daraxtlardan qarag'ay, butalardan bagulnik, kassandra, golubika, agdromeda, moroshka, brusnika va moxlardan oq mox (Sphagnum angustifolius, Sph. medium) uchraydi.

qarag'aybutapushitsa o'simliklaridan tashkil topgan botqoqlarda yuqorida ko'rsatilgan o'simliklardan tashqari pushitsa ham o'sadi.

Shunday qilib, botqoqliklarda bir necha xil o'tlar, qarag'ay daraxti va moxlar o'sib ular 6-10 m qalinlikdagi torf qatlamini xosil qiladi. Bunday botkoqliklar o'rmon zonasining shimolida ko'p uchraydi (77 rasm).

Shimoliy Amerikaning shimolisharqida oq moxlar o'suvchi botqoqliklar uchraydi. Bu erlarda Evropadagidek veresklar emas, balki moxlar, vodyanika (Empetrum nigrum) va tilog'och o'sadi.

Janubiy Amerikadagi moxli botqoqliklar And tog'larida, Olovli erda va Yangi Zelandiyada uchraydi.

O'rta Osiyodagi botqoqliklar daryolarning quyi oqimidan yuqori oqimigacha bo'lgan maydonlarda qisman yaylov (yuqori tof) mintaqasidagi o'tloqlarda uchraydi.

Urta O.siyodagi botqoqliklar shimoliy kenglikdagi botqoq, liklardan o'simlik qoddiqlarining tezda parchalanishi, torf katgtamining yo'qligi bilan farqlanadi.

O'rta Osiyoda asosan kamishli botqoqliklar mavjudbo'lib, ular daryolarning quyi oqimida (cho'l zonasida) tarqalgan. Bunday botqoqliklarda ko'pincha qamish, qo'ta, yakan, bolotnitsa, ejegolovnik, chastuxa, suvpiyoz va qiyoq o'sadi. qiyoqli botqokliklar esa daryovodiylarining o'rta va yuqori qismida (adir va tog' mintaqalarida) hamda yaylov mintaqasida uchraydi. Botqoqliklarda o'simlik va hayvon qoldiqlarining nihoyatda sekin parchalanishi va chirishi torf tarkibida mavjud bo'lgan va uni tashkil qilgan o'simliklar hamda hayvonlarning turlarini aniqlash imkonini beradi. Bunday torflar tarkibida daraxtlarning gul.changlari juda uzoq

vaqtgacha o'zgarmay saqlanadi. Torf ba'zi elektr stantsiyalar uchun asosiy yoqilg'ini, shuningdek, u organik o'g'it bo'lib ham hisoblanadi, meditsinada esa bod, asab va ba'zi gineqologik kasalliklarni davolashda (torfyuterapiyada) ishlatiladi.

qeyingi yillarda tarkibida sfagnum moxlari bo'lgan torfyaarni gidroliz (haydash) qilish yo'li bilan spirt (1 tsdana qu. ruq torfdan 120 litr spirt) olina boshlandi.

Botqoqlik o'simliklari emxashak sifatida muhim emas, ammo Ch butalarning mevasi oziqovqat sifatida foydalanilishi mumkin. Hozirgi vaqtda botqoqliklarni quritish va u erlarda siJ: fatli emxashak o'simliklarini ekish, ba'zi joylarda esa sabzavot va g'alla ekinlarini etishtirish ishlari keng ko'lamda olib borilmoqda.

To'qayzor o'simliklari.

To'qayzorlar daryo bo'ylariga yaqin joylashgandir.

To'qayzorlarda daraxtbuta va o'tlar birgalikda o'sadi. Bu:» erlarda liana holidagi o'simliklaryai ham uchratish _mumkin. To'qayzorlar O'rta Osiyodagi Amudaryo, Sirdaryo va Zarafshon I bo'ylarida keng tarqalgan.

Tuqayzor o'simliklari O'rta Osiyoning cho'l zonasidan tof mintaqasigacha bo'lgan daryo bo'ylarida uchraydi. Daryolarning, quyi oqimida qalin o'tzorlar (Zarafshonning quyi oqimida, Tajang hamda Murg'ob daryosi bo'ylarida) mavjud bo'lib, ularni adoqlar deb yuritiladi.

O'zbekiston. territoriyasidagi to'qayzor o'simliklarini tashkil qilishda teraklarning bir necha turi, jiyda, yulg'un, hi, zilmiya, kandir, qamysh,, savag'ich, ajriq, sho'rajriq, ilonchirmoviq, oqbosh, shirinmiya, yantoq kabi juda ko'p o'simliklar, atnashadi.

To'qayzor o'simliklarining 40% ga yaqini vaqtvaqti bilansuv toshib turishiga va sho'rlangan sharoitda o'sishga moelashSh

gan o'simliklardir.

O'rta Osiyo, jumladan O'zbekistondagi to'qayzorlarda o'suvchi o'simliklar asosan 200 turdan iborat bo'lib, 10 tur daraxtlar, 13 tur butalar, 7 tur chalabutalar va chala butachalar; 100 tur ko'p yillik. o'tlar 70 tur ikki yillik va bir yillik o'tlardan tashkil topgan; ular 35 oilaga va 105 turkumga mansubdir.

To'qaylarni tashkil etishda daraxtlardan turanga (*Populus diversifolia*), turang'il (*Populus pruinosa*) va boshqa har xil bargli teraklar, shumtol *Fraxinus potomophila*), qisman jiyda (*Elaeagnus oxusagra*)-Balxash va Sirdaryoda; *Elaeagnus turkomanieo*-Amu, daryoda va *Elaeagnus songorica*-Zarafshonda) qatnashadi.

Butalardan yulg'in, tol, bolqin (*Myricaria*) changal, oq va qora ching'il (*Lycium ruthenicum*, *L. turkomanicum*) kabilarni ko'rsatish mumkin. Shuningdek, o'tlar savag'ich, sho'rajriq, qamish, yakan, yanxoq, shirinmiya, ilonchirmoviq, pechak, jinjaq, kandir, oqbosh va hokazolar uchraydi.

To'qayzorlarda o'suvchi o'tlarni biologik xususiyatlariga ko'ra 3 gruppaga (ildizpoyali, chimli, va ildizbachkili o'simliklar) ga bo'lish mumkin.

To'qay o'simliklari yorug'liksevar va sho'r muhitga chidamli o'simliklardir. To'qaylarning nomi edifikator o'simlik nomi bilan ataladi. Masalan, tolli, terakli, yulg'unli, jiydali chakalakzorlar (to'qayzorlar) changalli, shirinmiyali to'qaylar va hokazo.

To'qayzorlar muhim xo'jalik ahamiyatiga ega. Turang'il, jiyda, tol kabi daraxtlar o'rmon xo'jaligida mahalliy sharoitda o'tin va qurilish material sifatida ishlatiladi. To'qayzor o'simliklari daryo qirg'oqlarini mustahkamlashda, yog'insochin suvlarining harakatini boshqarishda muhim rol o'ynaydi. Yulg'un va changal o'tin sifatida ishlatiladi. Ko'pgina o't o'simliklardan chorvachilikda emxashak sifatida foydalaniladi. qamish esa gidroliz va ximiya sanoatida ishlatilib, ondatra, nutriya, bo'rsiq, yovvoyi cho'chqa, suvda suzuvchi qushlar va tustovuqlar uchun boshpana hisoblanadi.

To'qayzorlarning bir qismi dehqonchilik maqsadlari uchun o'zlashtirilib, u erlarda paxta, kanop, beda kabi ekinlar ekilmoqda.

Voha o'simliklari

Voha deganda kishilarning mehnati bilan o'zlashtirilgan erlar tushuniladi.

Er sharidagi barcha zonalarda_ qisman adir hamda top mintaqalarida o'ziga xos vohalar bor. Har bir vohaning umumiy Iqlim sharoiti shu zonaning yoki mintaqaning iqlim sharoiti!. ga o'xshash bo'ladi. Vohalar haqida gapirilganda, O'rta Osiyo vohalari misolida quyidagi ma'lumotlarni keltirish kifoya,

O'rta Osiyo sharoitida irrigatsiya va gidrotexnika ishlarining . rivojlantirilishi bu erdagi vohalarning qiyofasini tubdan o'zgartirib yubormoqda. Vohada cho'lga nisbatan (yoz faslining e.rtalabki va kechki • soatlarida) havoning nisbiy namligi 1, 5 marta ortib, " temperatura 8-12° pastbo'ladi. Cho'l va voha iqlim sharoitlari o'rtasidagi umu.miy tafrvut bahor hamda kuz faslida sezchlmaydi. O'rta Osiyo vohalaridagi o'simliklar asosan quyidagi gruppalariga bo'linadi.