

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI**  
**TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI**  
**TABIIY FANLAR FAKUL’TETI**  
**BOTANIKA KAFEDRASI**



**O‘SIMLIKLAR GEOGRAFIYASI**  
**FANIDAN**

**O‘QUV – USLUBIY MAJMUA**

Bilim sohasi: 100000 - Qumanitar soha  
Ta’lim sohasi: 140000 - Tabiiy fanlar  
Ta’lim yo‘nalishi: 5140100 - Biologiya

Termiz -2022

Ibragimov Akram Javliyevich

# **O‘SIMLIKLAR GEOGRAFIYASI**

**O‘QUV – USLUBIY MAJMUA**

Termiz -2022

## MUNDARIJA

№	O‘quv-uslubiy majmua bo‘limlari	bet
<b>1</b>	<b>MA‘RUZALAR MATNI</b>	
1.1	O‘simliklar geografiyasi fanining predmeti, vazifalari va rivojlanish tarixi. Areal haqida ta’limot.	5
1.2	O‘simliklarning hayotiy shakllari. O‘simliklarning rivojlanishi va tarqalishiga ta’sir etuvchi abiotik va biotik omillar.	13
1.3	Areal haqida ta’limot.	30
1.4	O‘simlik jamoasi (fitotsenoz). O‘simliklar qoplami klassifikatsiyasi (sintaksonomiya), o‘simlik zonalari.	37
1.5	Flora haqida tushuncha.	53
1.6	O‘zbekiston o‘simliklari va ularni muhofoza qilish. Surxon davlat qo‘riqxonasi florasining noyob va kamyob o‘simlik turlari.	61
1.7	O‘rta Osiyo o‘simliklari. Chala saxro va Saxro mintaqasi.	79
1.8	O‘rmonlar va Dasht kichik zonasi.	100
1.9	Intrazonal o‘simliklar.	121
1.10	Yer sharining floristik olamlari.	126
1.11	Golarktik floristik olami.	132
1.12	Poleotropik floristik olami.	136
1.13	Neotropik floristik olami.	146
1.14	Kap floristik olami.	159
1.15	Antarktik va Okeanik floristik olamlari.	171
<b>2</b>	<b>AMALIY MASHG‘ULOT</b>	
2.1	O‘simliklarning hayotiy shakllarini o‘rganish, rasmlarini albomga chizish.	190
2.2	O‘simliklarga abiotik, biotik va antropogen omillar ta’sirini farqlash.	192
2.3	O‘simlik jamoasi (fitotsenoz) bilan tanishish.	196
2.4	Surxon davlat qo‘riqxonasi florasining noyob va kamyob o‘simlik turlarini kontur xaritaga tushirish.	198
2.5	O‘simlik areallari. O‘simliklarni yig‘ish va ularning tarqalish areallarini kontur xaritaga tushurish	201
2.6	Dasht, cho‘l va chala cho‘l zonalari haqida ma’lumot yig‘ish, ularning areallarini kontur xaritaga tushurish.	204

2.7	O'rta Osiyo o'simliklarini mintaqalarga bo'lib o'rganish va areallarini kontur xaritaga tushurish.	206
2.8	O'rmon zonasi o'simliklari va ularning areallarini kontur xaritaga tushurish.	209
2.9	Tropik mintaqa o'simliklari haqida ma'lumot yig'ish, ularning tarqalish areallarini kontur xaritaga tushurish.	211
2.10	Intrazonal o'simliklar va ularning tarqalish areallarini kontur xaritaga tushurish.	214
2.11	Golarktik floristik olami va uning kichik olamlarini kontur xaritaga tushuntirish.	216
2.12	Neotropik floristik olami va uning kichik olamlarini kontur xaritaga tushuntirish.	218
2.13	Poleotropik floristik olami va uning kichik olamlarini kontur xaritaga tushurish.	219
2.14	Avstraliya va Kap floristik olami va uning kichik olamlarini kontur xaritaga tushurish	221
2.15	Antarktik va Okeanik floristik olamlari va uning kichik olamlarini kontur xaritaga tushuntirish.	223
3	Mustaqil ta'lim	226
<b>4</b>	<b>Ilovalar</b>	
4.1	Tarqatma materiallar	227
4.2	Testlar	230

## **O‘simliklar geografiyasi fanining predmeti, vazifalari va rivojlanish tarixi.**

### **Reja:**

1. O‘simliklar geografiyasi fanini organishning ahamiyati
2. O‘simliklar geografiyasini organish tarixi
3. Yer yuzasida o‘simliklarning tarqalishi

**Tayanch so‘z va iboralar:** O‘simliklar geografiyasi ning rivojlanish tarixi. O‘simliklar geografiyasi va uning bo‘limlari. O‘simliklar dunyosi va uning tasnifi. O‘simliklarning yer yuzida tarqalishi.

O‘simliklar geografiyasi botanika bilan geografiya o‘rtasidagi oraliq fan bo‘lib, o‘simliklarning yer 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 xilma-xilligini yaxshi bilib olish zarur. Aks holda ularning yer 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 geografiyasi faqat hozirgi vaqtda yashab turgan o‘simliklarning tarqalishi bilan 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‘ullanadi. Har bir konkret yerning iqlim, tuproq, relief va boshqa sharoitlarini o‘rganish asosida shu yerda o‘sadigan o‘simliklar hayotini aniq tasavvur etish mumkin bo‘ladi.

O‘simliklarning umuman tashqi muhit qolaversa, aniq tuproq sharoitiga bo‘lgan munosabatini botanikaning boshqa tarmog‘i - geobotanika o‘rganadi.

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 faktlar bilan alsqada ekanligini quyidagi sxemadan ko'rish mumkin.

Eramizdan oldingi III asrga kelib, o'simliklar dasiia doir ma'lumotlar botanika fani va utsing tarmori o'simliklar geografiyasi fanining fan sifatida vujudga kelishi va rivojlanishiga imkon berdi, usha vaqtlarda yashagan yunon 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 Zulqarnayning Eron va Hindistonga qilgan harbiy yurishlari (334-327-yillar) davrida ancha boyidi, cho'unki 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 ularni o'rganish imkoniga ega bo'lib, o'simliklarning hayot sharoiti, tarqalishi, kishilar faoliyatidagi ahamiyatiga doir ma'lumotlarni to'play boshladi. Keyinchalik u to'plangan ma'lumotlarni tartibga soldi. Natijada, turli geografik nuqtalarda turli xil o'simlik turlarining mavjudligi aniqlandi, ular bir-biriga taqqoslab ko'rildi.

Teofrastdan so'ng XV-XVI asrlargacha botanika va shu jumladan o'simliklar geografiyasi sohasidagi ma'lumotlar uncha tez rivojlanmadi. O'simliklarga oid ma'lumotlar Pliniy Starshny (23-79 yillar), Abu Ali ibn Sino (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 yetdi hamda rivojlana bordi.

Ayniqsa, 1807-yilda Aleksandr Qumboldning “O‘simliklar geografiyasiga doir g‘oyalar” asarining yaratilishi bilan bu sohada yangi davr boshlandi. Aleksandr Qumbold (1769-1859) yer shariniig ko‘pgina qismini kezgan. Chunonchi, Amerikada (5 yil), Sibir, Oltoy, Kaspiy dengizi bo‘ylari va Yevropaning ba’zi yerlarida 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 yerigshng 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 Qumboldning 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 yerlar 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 kenligi yillar davomida ba’zi rus

va dunyo 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, Ye. M. Lavrsnko, Ye. P. Korovin, Q. Z. Zokirov, I. I. Granitov va ko‘pgina boshqa olimlarni ko‘rsatish mumkin.

O‘simliklar geografiyasi umuman botanika fanining rivojlanishida Osiyo, shu jumladan, O‘zbekiston territoriyasida olib borilgan botanik-geografik tekshirishlar ham tegishli hissa bo‘lib qo‘shildi. Bu sohada samarali ilmiy tekshirish ishlari olib borgap olimlarning soni juda ham ko‘p Masalan, S. I. Korjinskiy, A. I. Krasnov, 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. Z. Zokirov, A. M. Muzaffarov, I. I. Grapitov, V. A. Burigin, M. Orifxopova, Ye. I. Proskoryakov, I. T. Vasilchenko, N. T. Nechayeva, P. Q. Zokirov va boshqalar shular jumlasidandir.

1. Tabiatda o‘simlik qoplarni hosil bo‘lishida bir turdagi o‘simlik qatnashmasdan bir necha tur ishtirok yetadi. Mana shu turlar guruhi o‘simliklar jamoasi yoki fitotsenoz deyiladi. O‘simlik jamoasining turli tumanligini ularni yer shari bo‘ylab tarqalish qonuniyatlarini geobotanika fani o‘rganadi (yoki fitosenologiya). Geobotanika fanining vazifasini, uning ta‘rifini dastlab professor. **B. A. Bo‘kov** tomonidan quyidagicha ta‘riflangan. Geobotanika o‘simliklar jamoasi to‘g‘risidagi fan bo‘lib, uning tuzilishini, o‘zaro munosabatini, tashqi muhit bilan aloqasini va undan foydalanishda jamoalarining o‘zgarishini o‘rganadi. Insonlar orasida dastlabki geobotanik tushunchalar o‘rmon, o‘tloq, botqoq, dasht shaklida bo‘lgan. Geobotanika fan sifatida XIX asrda shakllangan. Bu termin birinchi marta rus botanigi, akademik **F. I. Ruprext (1866)** va nemis botanigi **A. Grizebox** tomonidan taklif yetilgan. Geobotanika o‘simliklar sistematikasidan farqli ravishda ayrim tur, turkum va oilani o‘rganmay, balki jamoaga kiruvchi har xil oilaga mansub o‘simliklar guruhini o‘rganadi.



2. O‘simlik jamoalari kelib chiqishiga ko‘ra tabiiy va insonlar tomonidan yaratilgan turlarga bo‘linadi. Tabiiy o‘simlik jamoalari ma’lum tabiiy tarixiy rivojlanish asosida hosil bo‘lib, uning tarkibida yovvoyi o‘simlik turlari qatnashadi. Insonlar tomonidan yaratilgan o‘simlik jamoalarida madaniy o‘simliklar bilan begona o‘tlar birga o‘sadi. Bunday o‘simlik jamoalari agrofytosenoz deyiladi. Respublikamiz sharoitida quyidagi agrofytosenoz uchraydi. Paxta dalalari bedazorlar, bug‘doyzorlar, bog‘ - mevazorlar va hokozo. Shunday qilib geobotanika fani quyidagi vazifalarini o‘z oldiga maqsad qilib qo‘yadi.

*1. Tabiiy va madaniy o‘simlik jamoalari fitosenoz va agrofytosenozlarni o‘rganish. 2. Fitosenozlarni tuzilishini floristik tarkibini aniqlash. 3. Fitosenozdagi o‘simliklarni bir biriga ta’sirini o‘rganish. 4. Tashqi muhit ta’sirida fotosenzlarning hosil bo‘lishi va o‘zgarishini o‘rganish. 5. Fitosenozlarning tarqalishini o‘rganish. 6. Fitosenozlarga tarixiy- tabiiy sharoit ta’sirini o‘rganish. 7. Fitosenozlarni klassifikatsiyalash. 8. O‘simlik jamoalarini to‘g‘ri joylashtirish va undan foydalanish.*

Bu vazifalarni muvoffaqiyatli hal qilish qo‘riq yerlarni o‘zlashtirish, botqoqliklarni quritish, o‘rmonlar holatini yaxshilash, o‘simlik qoplamini klassifikatsiya qilish kabi ishlarni amalga oshirish orqali bajariladi. Shunday qilib, fotosenz yoki o‘simliklar jamoasini o‘rganish geobotanika fanining vazifasidir. O‘simliklar jamoasida tuban va yuksak o‘simliklar qatnashadi. *Masalan:* ba’zi o‘simlik jamoalarida barcha gulli o‘simliklar bilan birga tuproqlarda ayrim suv o‘tlarini, bakteriyalarni zamburug‘larni uchratish mumkin.

O‘simliklar jamoasi deganda muayan bir erda bir guruh o‘simliklarning birgalikda yashashi va ma’lum bir manzara hosil qilishi tushuniladi. Yer yuzida bunday guruhlar o‘rmon, o‘tloqlar, botqoqlik, dasht, cho‘l o‘simliklari tipini hosil qiladi.

Akademik **V. N. Sukachev (1957)** ta’biri bilan aytganda-fitosenoz bu bir laboratoriya bo‘lib, unda doimo moddalar va energiyalar hosil bo‘lishi, o‘zgarishi

va yig'ilishi sodir bo'lib turadi. O'simliklar jamoasi o'zaro bir-biri bilan tashqi muhit bilan ma'lum munosabatda bo'ladi. Bunda jamoalarning tarkib topishi, o'zgarishi rivojlanishi ularning tarixiy taraqqiyotiga va tashqi muhitning uyg'unlashgan ta'siriga bog'liq ravishda o'tadi.

**A. A. Korchagin** taklifiga ko'ra o'simliklar jamoasida yuz beradigan o'zaro munosabatlar quyidagi toifalarga bo'linadi. 1. *To'g'ridan to'g'ri va bevosita ta'sir ko'rsatuvchi munosabatlar. Bunga parazitlik, epifitlik, simbiozlik, fiziologik, biokimyoviy va maxanik munosabatlar kiradi.* 2. *Vositali munosabatlar. Bunga muhit hosil qiluvchi va raqobatlik qiluvchi munosabatlar kiradi.* 3. *Fitosenozlarni taqqoslashda har bir jamoaning turlar tarkibi, yarusligi, davriyligi, yashash joyi kabi xususiyatlari hisobga olinadi.* Turlar tarkibi o'rganilganda har bir to'urning va hukmron (daminant) to'urning yer yuzini qoplash darajasiga alohida e'tibor beriladi. Bunda ma'lum kattalikdagi (1,10 yoki 100 m<sup>2</sup>) maydonda uchraydigan o'simliklar o'rganilganda ular soni aniqlanadi va ro'yxatga olinadi. Ma'lum maydondagi har bir tur soni va barcha turga mansub o'simlikning biomassasi aniqlanadi. Eng ko'p biomassaga ega bo'lgan tur dominant, (edifikator) qolgan turlar subdominant turlar hisoblanadi.

Professor **V. V. Alexin** fikricha Kursk viloyatidagi dasht zonasida 1 m<sup>2</sup>-maydonda 1939 ta o'simlik bo'lib, ular 77 turga mansubligi aniqlangan. O'simlik jamoasida-fitosenozlarda uchraydigan turlar bir biriga nisbatan turli baland pastlikda joylashadi, bunday joylashishga yaruslik yoki qavatlilik deyiladi. Yaruslar uni hosil qiluvchi o'simliklarga bog'liq ravishda bir necha qavatda joylashishi mumkin. Masalan o'rmon zonasida o'suvchi o'simliklar quyidagi 5 ta yarusni hosil qiladi. 1- yarus daraxt, 2 –yarus bo'ta, 3- yarus o't o'simliklari, 4 - yarus moxlar, 5- yarus lishayniklar, suv o'tlari zamburug'lar bakteriyalar. Yarusni hosil bo'lishi tuproq sharoitiga bog'liq, nam yetarli bo'lgan yerlarda ko'proq yarus hosil bo'ladi. Eng ko'p yaruslik tropik zonada uchraydi. Yaruslik yer usti va yer osti yarusligini hosil qiladi. O'tloq zonasining yer osti yaruslarida yer yuziga yaqin joylarda bir yillik o't o'simliklar, 2 - yarusda o'q ildiz hosil

qiluvchi dukkakli, murakkabgulli, labguldoshlar ildizi joylashsa 3 - yarusda g'alla guldoshlar oilasi vakillari ildizi joylashadi. O'simliklarni yarus hosil qilib joylanishi muhim biologik ahamiyatga ega. Natijada yer usti yaruslari quyosh energiyasidan muntazam foydalanishga sabab bo'lsa, yer osti yaruslarda tuproqdan olinadigan mineral moddalarni me'yorida olishga imkon beradi. Tabiatdagi fitosenozlarning bir biriga taqqoslasak o'ziga xos xususiyatlarga ega ekanligini ko'ramiz. Fitosenozlar farqini ko'rsatib ularni ma'lum klassifikatsiyaga solinadi.

4. Hozirgi vaqtda o'simliklar jamoalarida quyidagi geobotanik birliklar qo'llaniladi. *1. Assotsiatsiya. 2. Assotsiatsiya guruhi. 3. Formatsiya. 4. Formatsiya guruhi. 5. Formatsiya sinfi. 6. O'simliklar tipi.* O'simliklar jamoasidagi ma'lum bir maydondagi o'simliklar guruhi assotsiatsiya deyiladi. Bu nom **1910** yili **Bryuselda** o'tkazilgan xalqaro botaniklar kongressida qabul qilingan. Akademik **V. N. Sukachyov** fikricha assotsiatsiya deb bir xil tarkibga, bir xil tuzilishga bir xil yashash sharoitiga va tashqi ko'rinishga ega bo'lgan turlarning birgalashib yashashiga aytiladi. Geobotanikada assoatsiasiyalar ikki xil usulda nomlanadi.

*1- usulda assoatsiasiya nomi ikkita o'simlik nomi bilan nomlanadi. Masalan: sfagnum o'tli qarag'ayzor assoatsiasiyasi.*

*2- usulda hukmron o'simlik turlarini ko'rsatish bilan. Masalan: yaltirbosh qo'ng'irbosh assotsiatsiyasi, qo'ng'irbosh - rang assotsiatsiyasi.*

O'zaro o'xshash assoatsiasiyalar. Assotsiatsiyalar guruhini bir necha assotsiatsiyalar birlashib formatsiyalarni, bir necha formatsiyalar birlashib formatsiya sinfini va ular eng yirik geobotanik birlik o'simlik tiplarini hosil qiladi. yer sharidagi o'simlik tiplari juda xilma xil bo'lib, (o'rmon, dasht, botqoq, o'tloq, savanna va hokazo) ularning yig'indisi o'simlik qoplami tushunchasini beradi. Bu o'simlik qoplami doimo dinamik harakatda bo'lib, rivojlanadi, o'zgaradi va almashib turadi. Yilning ma'lum faslida, yil davomida umumiy iqlim va tuproq sharoitining o'zgarishi natijasida o'simlik jamoasida ham

o'zgarish sodir bo'ladi. Bunday o'zgarish xususiy va umumiy harakterga ega bo'lib, jamoa taraqqiyotiga yoki inqirozga uchrashiga olib kelishi mumkin. Xususiy o'zgarishlar muayan bir yerda bir xil o'simlik qoplamini ikkinchisi bilan almashinishida namoyon bo'ladi. Umumiy o'zgarishlar katta hududda (zonada) sodir bo'ladi va fitosenozni o'zgarishiga sabab bo'ladi. **P. D. Yaroshenko** fikricha bunday o'zgarishlar quyidagi II guruhga bo'linadi. *1. Tabiat ta'siridagi o'zgarish. 2. Insonlar ta'siridagi o'zgarishlar.* Tabiat ta'siridagi o'zgarishlar doimiy va tasodifiy o'zgarishlarga bo'linadi.

### **Savollar:**

1. Geobotanika fani nimani o'rganadi?
2. Fitotsenoz deganda nimani tushunasiz?
3. Agrofitotsenoz degandachi?
4. Dominant tur deganda nimani tushunasiz?
5. Yarus (qavatlilik) degandachi?
6. Geobotanikada qanday taksonomik birliklar qo'llaniladi?

## **O‘simliklarning hayotiy shakllari. O‘simliklarning rivojlanishi va tarqalishiga ta’sir etuvchi abiotik omillar**

### **Reja:**

1. O‘simliklarning hayot shakllariga ajratishdagi tamoyillar
2. Hayot shakllari tushunchasi
3. Raunker va Serebryakovlarning o‘simliklar hayot shakllari tasniflari
4. Abiotik, Biotik va Antropogen faktor haqida tushuncha
5. O‘simliklarning rivojlanishi va tarqalishiga ta’sir etuvchi iqlim omillari.
6. O‘simliklarning rivojlanishi va tarqalishiga ta’sir etuvchi ekologik omillar.

**Tayanch so‘z va iboralar:** Fanerofitlar, Xamefitlar, Kriptofitlar, Terofitlar, Daraxtlar, Butalar, Chalabutalar va chalabutachalar, O‘tsimon polikarplar, O‘tsimon monokarplar, O‘simliklarning yer yuzida tarqalishiga abiotik omillarning ta’siri, Iqlim, Havo, Harorat, Suv.

Uzoq taraqqiyot 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.Qumbold, Krasnov, Raunker, Pachoskiy. Braun-Blanke, Lyundergard, Keller, Serebryakov kabi olimlar tomonidan o‘rganilgan.

I.G.Serebryakov gulli o‘simliklarning hayot formalariga doir quyidagi klassifikatsiyani tavsiya qilgan va bu klassifikatsiyaga o‘simliklarning yashash muddati va tashqi ko‘rinishini asos qilib olgan:

Hayot formasi tushunchasi ko‘pincha o‘simliklar shakllarining umumiy ekologik sharoitlar ta’sirida o‘zgarishi bilan bog‘liq holda o‘rganiladi.

Daniyalik botanik Raunker barcha o‘simliklarni quyidagi 5 ta guruhga bo‘lib ko‘rsatadi

**1.Fanerofitlar (Ph)-** “faneros” yunoncha yaqqol ko‘rinib turuvchi degan ma’noni bildiradi. Asosan, daraxt va butalardan tashkil topgan bo‘lib, ularning kurtaklari yerdan ancha baland (yuqori) da joylashgan. Yilning ob-havo sharoiti

noqulay bo‘lgan paytlarida barglari to‘kiladi, shox-shabballari esa tinim davrini o‘taydi.

**2. Xamefitlar** (Ch)- “xame”-past, yer bag‘irlovchi ma’nosini beradi. Kurtaklari yerdan uncha yuqorida joylashmagan chala buta va butachalarni o‘z ichiga oladi. Qishda bunday kurtaklar qor ustida va ostida qishlaydi. Masalan, chernika, brusnika va shunga o‘xshash shimolda o‘sadigan ko‘pchilik o‘simliklar shu guruhga kiradi.

**3. Gemikriptofitlar** (HK)- “gemi”- yarim, “Kriptos”-yashirin degan ma’noni bildiradi. Bular ko‘p yillik o‘tsimon o‘simliklar hisoblanadi. Kurtaklari yer satxi bilan baravar joylashadi. To‘kilgan barg va qurigan novdalar bilan himoyalangan bo‘ladi. Yer ustki massasi qishda qurib qoladi (beda, yantoq, qo‘ng‘irbosh).

**4. Kriptofitlar** (K) “kriptos”- yashirin degan ma’noni bildiradi. Ko‘p yillik o‘t o‘simliklari bo‘lib, yer ustki organlari qishda butunlay qurib qoladi. Yangilovchi kurtaklari yer ostida, har xil chuqurlikda, yer ostki organlarida, ya’ni tuganaklar, ildizpoyalar, piyozboshlarida saqlanib qoladi (lola, boychechak, chuchmoma, gulsafsar, narsiss. Yer noki-topinambur).

**5. Terofitlar** (Th)-“tero”-yoz degan ma’noni bildiradi. Bir yillik o‘simliklar bo‘lib, ularning yer ostki va ustki organlari qishda qurib qoladi, faqat urug‘larigina qishlab chiqadi. Urug‘i yordamida ko‘payadi. Urug‘larigina qish va qurg‘oqchilikka chiday oladi (bug‘doy, arpa, mosh).

I.G.Serebryakovning tasnifi esa eko-morfologik asosga ega bo‘lib, bunda quyidagi tasniflash birliklari qabul qilingan: bo‘lim, tip, sinf, sinfcha, guruh, guruhcha, hayot shakllari seksiyalari va hayot shakllarining o‘zi. Shulardan 6 ta tipni izohlab o‘tamiz.

**Daraxtlar**- doimo ko‘p yoki kam rivojlangan ko‘p yillik, har xil darajada yog‘ochlangan tanadan iborat bo‘ladi. Hayotning davom etishi 10 va 100-yillar bilan o‘lchanadi; balandligi 3-5 m dan 150 m gacha yetadi. Daraxtlar ekvatordan to mo‘tadil- sovuq poyaslarning nam va qisman quruq mintaqalarida tarqalgan.

**Butalar-** asosan tanasi o‘simlik hayotining boshidagina kuzatiladi, keyinchalik esa bir necha tartibdan iborat kuchli shoxlanadi. Yoshi kattalashgan sari asosiy tana to‘liq yo‘q bo‘lib ketadi. Daraxtlardan farq qilgan holda yer ustki qismining davomiyligi ko‘p hollarda 10-20 yildan yoki 2-3 yildan toki 30-40 yilgacha davom etishi mumkin. Butalarning balandligi 0,8-1,0 m dan 5-6 m; yer ustki qismi diametri esa 1-2 sm dan 5-8 sm gacha. Kontinental, subalp va subarktika chegaralaridagi o‘rmon o‘simliklari qoplaminig kamdan-kam edifikatorlari sifatida tarqalgan.

**Butachalar-** yog‘ochlashgan o‘simliklar bo‘lib, ularning asosiy poyasi ontogenezning boshlanishida kuzatiladi, keyin esa halok bo‘ladi va yer ustki yon poyasi bilan almashadi. Butalardan farq qilib, tik o‘sovchi yer ustki poyasi odatda 5-10 yil yashaydi, balandligi esa 5-7 sm dan 50-60 sm atrofida bo‘ladi. Asosan mo‘tadil-sovuq va sovuq zonalarning baland tog‘ mintaqalarida tarqalgan.

**Chalabutalar va chalabutachalar-**poyasining faqat pastki qismi yog‘ochlanib, qolgan qismlari har yili qishda qurib qoladi, faqat ko‘p yillik bazal qismi saqlanib qolinadigan o‘simliklar hisoblanadi. Monokarp novdalarning rivojlanish jarayoni 3-5 yildan oshmaydi. O‘simlikning umumiy balandligi odatda 50-80 sm bo‘lib, ba‘zan 1,5-2 m gacha yoki undan ham baland bo‘lishi mumkin. Asosan quruq mintaqalarda tarqalgan.

**O‘tsimon polikarplar-** ko‘p marta gullab, meva beruvchi ko‘p yillik o‘tlar hisoblanadi. Yer ustki tikka o‘sovchi novdalari vegetatsiya davrining birinchi yili oxirida nobud bo‘ladi. Yoniga o‘sovchi novdalari esa bir necha yil davomida saqlanishi mumkin. Bu hayot shakllari yer yuzida juda keng tarqalgan.

**O‘tsimon monokarplar-** hayot jarayoni 1,2 yoki bir qancha yil davom etishi hamda bir marta gullab meva berishi, undan keyin esa vegetativ qismining qayta tiklanish qobiliyati yo‘qolishi hisobiga hosil bo‘ladigan o‘simliklardir. Ko‘pgina madaniy va begona o‘tlar kiradi. Shimoliy yarim shar mo‘tadil xududlarning adir va subarid mintaqalarida keng tarqalgan.

**O‘simliklarning yer yuzasida tarqalishiga** ta‘sir etuvchi faktorlar (omillar) Yerda hayot bundan 1 milliard 700 million yil ilgari paydo bo‘lgan deb taxmin qilinadi. Shu davr ichida dastlabki hujayragacha bo‘lgan nihoyatda sodda organizmlar - bir hujayrali geterotrof va avtotrof organizmlar, taraqqiyotning so‘nggi va eng yuksak bosqichida turgan gulli o‘simliklar tashqi muhitning ta‘siri hamda aksincha shu organizmlarning tashqi muhitga ko‘rsatadigan ta‘siri asosida rivojlanib kelgan. Ya‘ni tashqi muhitning o‘zgarishiga moslasha olgan o‘simlik saqlanib qoladi.

Demak, tashqi muhitning ta‘sisiz Yer yuzidagi tirik organizmlarning (shu jumladan o‘simliklar) hayotini tasavvur etish mumkin 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 Yer sharida tarqalishiga va rivojlanishiga ta‘sir ko‘rsatuvchi har bir tashqi muhit elementi ekologik faktordir. Ekologik faktor 3 gruppaga bo‘lib o‘rganiladi:

1. **Abiotik faktorlar.** Bunga iqlim (issiqlik, yorug‘lik, havo oqimi yoki shamol, suv), tuproq va relief kabi faktorlar kiradi.

2. **Biotik faktorlar.** Bunga o‘simliklarning o‘zaro ta‘siri, shuningdek, o‘simliklarning hayvonlarga va hayvonlarning esa o‘simliklarga ta‘siri kiradi.

3. **Antropogen faktor.** Bunga o‘simliklarga kishilarining ta‘siri kiradi. Ba‘zan tarixiy faktor ham alohida faktor sifatida ko‘rsatiladi.

Shuni ta‘kidlash 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 kimyoviy tarkibi, havo, o‘simliklarning o‘rilishi, mol boqilishi va yong‘in kabilar bevosita ta‘sir etuvchi faktorlardir.

Bilvosita ta‘sir etuvchi faktorlarga esa muayyan hududda umumiy iqlim sharoitining o‘zgarishi, relief, tor jinslari va tuproq sharoitining o‘zgarishi, boshqa o‘simliklar guruhining ta‘siri va hokazolar kiradi.



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

**Iqlim omillari.** Yorug'lik, Iqlim faktorlarining o'simliklar hayoti uchun eng muhim bo'lgan elementlari - yorug'lik, issiqlik va suv hisoblanadi. Bu uchala element ham Yer yuzidagi barcha zonalarda yil davomida va har kecha-kunduzda o'zgarib turib ana shu bilan bir-biridan farq qiladi.

Barcha yashil o'simliklarning rivojlanishi uchun yorug'lik zarur. Yorug'lik o'simliklar uchun birinchidan fotosintez jarayonining amalga oshishida asosiy sharoitlardan hisoblanadi, ikkinchidan u transpiratsiyani, ya'ni bug'lashishni tezlashtiradi. Uchinchidan, o'simliklarning o'sish tezligini sekinlashtiradigan muhit omili hisoblanadi. Lekin bu jarayonlar har doim bir xil o'tmaydi. O'simlik rivojlanishi fazasini o'tganda, ma'lum darajada, yorug'lik va qorong'ulikni talab qiladi.

Yorug'lik o'simliklarning o'sishida, ya'ni hujayra va to'qimalarda boradigan o'sish jarayonlari va organlarning hosil bo'lishiga bevosita ta'sir qiladi.

Yorug'lik manbai quyosh radiatsiyasi hisoblanadi. Butun tushayotgan quyosh radiatsiyasining 42% atmosfera orqali qaytariladi, 15% atmosferani isitish uchun ketadi, faqatgina 43% yer yuziga kelib yetadi. quyosh radiatsiyasi bu issiqlik va sayyoramizdagi hayotning asosiy manbaidir. Nur energiyaning ekologik omil sifatida xususiyati uning to'liq uzunligi bilan belgilanadi. Yorug'lik spektrida ko'rinuvchi ultrabinafsha va infraqizil nurlar ajraladi. Ultrabinafsha nurlar tirik organizmlarga kimyoviy ta'sir ko'rsatadi, infraqizil esa issiqlik beradi.

Yorug'likning ekologik ta'siri quyidagicha: 1) fotoperiodizm - kun bilan tunning qonuniyatli almashishi. 2) yorug'likning intensivligi (lyuksda), 3) To'g'ri va sochilgan radiatsiyaning ta'siri. 4) Yorug'lik energiyasining kimyoviy ta'siri.

Yorug'likning quyidagi ko'rsatgichlari ekologik ahamiyatga ega:

1) ta'sirchanlikning uzoqligi, kunning uzunligi

2) tezligi energetik o‘lchamida

3) spektral tarkibi

Yorug‘lik resurs ham hisoblanadi, u energiya bo‘lib hayotiy jarayonlarga ta’sir qiladi.

O‘simliklarda quyidagi hayotiy jarayonlar yorug‘lik ishtirokida amalga oshadi:

1. Fotosintez - bunga tushayotgan yorug‘likning 1-5% miqdori ishlatiladi va ozuqa zanjirining energiya manbai hisoblanadi, u xlorofilning sintez qilinishida muhim hisoblanadi.

2. Transpiratsiya - bunga tushayotgan yorug‘likning 75% ishlatiladi; infraqizil nurlar evaziga amalga oshadi.

3) Harakat. Fototropizm, fotonastiya o‘simliklarda kerakli yorug‘lik bilan ta’minlash uchun.

4) Fotoperiodizm - kunning uzun-qisqaligiga o‘simliklarning moslashishi.

5) Moddalarning sintez qilinishi, pigmentatsiya ta’siri.

Ekologiya va fiziologiyada yorug‘lik miqdori, undagi o‘simliklarga fiziologik ta’sir ko‘rsatadigan nurlar orqali hisoblanadi. Quyosh nuri spektroidagi fotosintetik aktiv radiatsiya (FAR) - fotosintezda ishlatiladigan asosiy nurlardir.

O‘simliklar tomonidan yil bo‘yi qabul qilinadigan yorug‘lik faqat yorug‘lik tezligiga bog‘liq bo‘lmasdan, u kun uzunligiga ham bog‘liq. Kun uzunligi ekvator dan qutblarga qarab oshib boradi. O‘simliklar qoplami uchun yil bo‘yi qabul qilinadigan radiatsiya summasi emas, o‘simliklar o‘sish mavsumi davridagi yorug‘lik miqdori ahamiyatiga ega.

O‘simliklar faqat bevosita to‘g‘ri tushadigan yorug‘likdangina emas, tarqoq tushadigan yorug‘likdan ham foydalanadi. To‘g‘ri tushadigan quyosh nuri ko‘pincha o‘simliklar uchun xavfli, chunki quyosh nuri kuchining ta’siri natijasida o‘simliklar sitoplazmasi va xlorofil nobud bo‘ladi. Tarqoq holda tushadigan yorug‘lik o‘simliklar tomonidan to‘la o‘zlashtiriladi. U foydaliroq

boʻlib, uning 50 - 60% fotosintez uchun muhim sariq -qizil nurlardan iboratdir. Toʻgʻri tushadigan yorugʻlikda bu xil nurlar miqdori 30 - 35% oshmaydi.

Yorugʻlik sevar oʻsimliklar barglari asosan kunning xavfli soatlarida, radiatsiyani kam qabul qilishga moslashgan. Barglar gorizontal tekislikka nisbatan katta burchak hosil qilib joylashadi. Bunday joylashishni daraxtlardan evkalipt, mimoza va boshqalarda koʻrish mumkin, juda koʻp oʻtchil oʻsimliklarda ham bunday holat uchraydi. Masalan yovvoyi latuk oʻsimligida hamma barglar shimoldan janubga qaratilgan, buning natijasida tush paytidagi kuchli quyosh nurlari oz miqdorda qabul qilinadi, bunday oʻsimliklar kompas oʻsimliklar deyiladi.

Oʻsimliklar yashaydigan muhitning yorugʻlik bilan taʼminlanishi bizning sayyorada juda turli tumandir. Masalan, baland togʻ, choʻl, dashtlardagi yorugʻlikka eng boy joylardan tortib, juda qorongʻu gʻorlar, suv ostidagi muhitlar. Shu sababli oʻsimliklarning yorugʻlik muhitiga moslashishi ham turlichadir. Yorugʻlik muhitiga nisbatan munosabatiga qarab oʻsimliklar uch guruhga boʻlinadi:

1. Yorugʻsevar oʻsimliklar
2. Soyaga chidamli oʻsimliklar
3. Soyasevar oʻsimliklar

Bu guruhlariga kiruvchi oʻsimliklar ekologik optimumning joylashishi bilan oʻzaro farqlanadi. Yorugʻlik sevar oʻsimliklarning ekologik optimumi, yorugʻlik koʻp boʻlgan zonada joylashgan boʻlib, ular kuchli qorongʻulikka chiday olmaydi. Bu guruhga togʻ, choʻl, adir, dasht, ochiq joylarda oʻsuvchi oʻsimliklar kiradi. Bulardan tashqari bu guruhga toshlar ustida yopishib oʻsuvchi lishayniklar, madaniy oʻsimliklar ham mansub.

Soya sevuvchi oʻsimliklarning ekologik optimumi yorugʻlik darajasi past joyga toʻgʻri keladi. Bu guruh soya va qorongʻu joylarda oʻsuvchi oʻsimliklar kiradi. Ular asosan murakkab oʻsimliklar jamoasining pastki yarusida uchrovchi oʻsimliklar, uy sharoitida oʻstiriladigan gullar, oranjereyada oʻsuvchi

o‘simliklardir. O‘rmonda, pastki yarusda o‘sadigan o‘simliklar ham shu guruhga misol bo‘la oladi.

O‘simliklarning kunning uzun yoki qisqaligiga munosabati fotoperiodizm deyiladi. Bu 1920-yilda V.Gardner va Aplard tomonidan kashf qilingan. Ularning kuzatishi bo‘yicha, tamaki o‘simligi teplitsada bahorda gullagan lekin dalada gullamagan. Bunga sabab, kunning uzunligidir. Kunni uzunligi sun‘iy qisqartirilganda tamaki o‘simligi gullagan.

Kuzatishlar shuni ko‘rsatadiki o‘simliklar ma‘lum darajada yorug‘lik va qorong‘ulik fazalarini o‘tgandan keyin, gullash va urug‘ tugishga kirishadi.

Fotoperiodik reaksiya turlariga qarab, o‘simliklar quyidagi guruhlarga bo‘linadi:

1. Qiska kun o‘simliklari. Bu o‘simliklarning gullash fazasiga o‘tishi uchun sutkada, 12 soat yoki undan kamroq yorug‘lik vaqti kerak (kanop, tamaki va boshqalar).

2. Uzun kun o‘simliklari. Bularning gullash fazasiga o‘tishi uchun bir sutkada, 12 soatdan ko‘p yorug‘lik kerak (kartoshka, bug‘doy, ismaloq va boshqalar).

3. Fotoperiodik reaksiyasi bo‘yicha neytral o‘simliklar. Bu o‘simliklarning gullash fazasiga o‘tishidan farq qilmaydi. Bu gruppaga tomat, qoqi o‘ti kabi o‘simliklar kiradi.

Har bir tur uchun o‘zining fotoperiodik yoki yorug‘lik davri xarakterli. Uzun kun o‘simligi xrizantema uchun gullash fazasiga o‘tishida, sutkasiga 14 soat 40 minut davomida yorug‘lik kerak. Agar yorug‘lik 13 soat 50 minut davomida qabul qilinsa, g‘unchalar paydo bo‘lmaydi.

Shunday bir misol keltirish mumkin. Sholi o‘sib turgan dala yaqinida gaz mash‘allari yonib turishi natijasida, sholi uzoq vaqt gullash fazasiga o‘tmay turgan. Demak mash‘ala yorug‘ligi o‘simliklarda fotoperiodik reaksiyani hosil qilib, gullashni kechiktirgan.

Fotoperiodik reaksiya ma'lum geografik muhitga moslashib bo'lishi bilan birga, o'simliklarning yer yuzida tarqalishini cheklovchi omil hamdir. Chunki, ma'lum fotoperiodik reaksiyali o'simliklar ularga to'g'ri kelmaydigan yorug'lik miqdorida o'sa olmaydi. Kun uzunligi shimoldagi uzun kun o'simliklarining janubga tarqalishida, janubdagi qisqa kun o'simliklarining esa shimolga tarqalishiga xalaqit beradi.

Neytral fotoperiodik reaksiyaga ega bo'lgan o'simliklar keng tarqalgan bo'lib, tropik o'rmonlaridan tortib arktikagacha bo'lgan rayonlarda uchraydi.

**Harorat ekologik omili.** Harorat asosiy iqlim omillaridan biri bo'lib, bu hayotiy jarayonlar unga bog'liq. Harorat organizmlarga bevosita va bilvosita ta'sir ko'rsatadi. U, o'simliklar va hayvonlar ta'sirida o'zrab turadi. Masalan, o'rmonlar ta'sirida muhit harorati pasayadi. Asalarilar o'z uyasida harorat 13°C gacha pasayganda, muskullari harakati kuchayishi natijasida uya haroratini 20 - 30°C gacha ko'taradi. Hayvonlar o'z inlarida ham ma'lum haroratni saqlaydilar.

Harorat hayvon va o'simliklar hayotida bu ekologik omil modda almashinish tezligi, fotosintez, transpiratsiya va boshqa bioximik va fiziologik jarayonlar hamda ekologik hulqatvor reaksiyalariga ta'sir qiladi.

Sayyoramizda organizmlar katta harorat diapazonida yashaydi. Ko'p turlar uchun 20 -30°C ekologik optimum hisoblanadi. Ko'pchilik gidrobiontlar esa 35°C dan baland haroratda yashay olmaydi. Quruqlikda yashovchi issiqsevar organizmlar 50°C haroratga ham chidamlidirlar.

Qisqichbaqalarning bir turi 45-48°C da yashaydi va suv harorati 30°C ga tushganda esa o'lib qoladi. Mollyuskalarning ayrim turlari 60°C gacha haroratga chiday oladi. Bakteriyalarning ayrim turlari 70-90°C haroratli manbalarda uchraydi, sporalari esa 120- 140°C gacha chidaydi. Bu hayotning eng baland harorat chegarasi hisoblanadi.

Organizmlarning past temperaturaga chidamliligi quyidagicha. Ko'pchilik hayvonlar 5°C harorat tushgunicha chidaydi, eng tuban harorat 0°C hisoblanadi.

Dengizdagi sovuqqa chidamli hayvonlar esa - 3,3°C ga, hasharotlar - 20 - 45 °C ga chidaydi.

Yoqutiston sharoitida o'simliklar - 68°C ga ham chidaydi Urug' va sporalar esa - 190 -273°C chidaydi. Keltirilgan misollardan ko'rinib turibdiki organizmlar turli harorat diapazoniga ega va ular turli yo'llar bilan tuban haroratga moslashadi.

Yer yuzida 5 ta issiqlik zonalari bor. Ular ekvator, tropik, subtropik, o'rta va qutbiy iqlimlardir.

Ekologiyada atrof muhitning issiqlik holati harorat orqali ifodalanadi, buning uchun 100°C shkalasi ishlatiladi. Geografik rayonlarning issiqlik bilan ta'minlanishi, umumiy iqlim ko'rsatkichlari bilan belgilanadi. Ular joyning o'rtacha yillik harorati, absolyut maksimum va absolyut minimum, eng issiq va eng sovuq oylarning o'rtacha temperaturalaridir.

Temperaturaning keng diapozoniga chidamli turlar - evriterm turlar, temperaturaning tor diapazoniga chidamli turlar stenoterm turlar deyiladi.

Harorat o'simlik va hayvonotning zonal tarqalishni belgilovchi omil bo'lib xizmat qiladi. Xarakterli tabiat zonlari **biom** deyiladi. Biomlarning tarqalishi geografik va vertikal zonalar bo'yicha tarqalish printsiptiga bo'ysinadi. Geografik zonalar: tundra, o'rmon, dasht, yarim cho'l, cho'l. Vertikal zonalar: cho'l, adir, tog', yaylov.

Harorat - organizmlar hayotining turli tomonlariga ta'sir qiluvchi omil. U organizmlar tomonidan qabul qilinayotgan ovqat miqdori, ovqatlanish vaqti, organizmlarning hosildorligi - yetilish darajasiga ta'sir etadi, tez rivojlanishiga yordam beradi yoki halaqit beradi, past haroratda esa buning aksi bo'lganida.

Rivojlanish tezligini aniqlashda musbat temperaturalar yig'indisi muhim omil hisoblanadi, O'rtacha temperatura ma'lum bo'lgan holda organizmlarning yetilish vaqtining ko'payishini va hayotning uzoqligini aniqlashga imkon beradi. Noqulay harorat organizmlarda rivojlanishning to'xtab qolishiga -diapauzga olib

kelishi mumkin. O'zgarib turuvchi harorat o'sishni tezlashtiradi, yarovizatsiya, tun va kun haroratlari buning isbotidir.

Effektiv temperaturani aniqlash qishloq xo'jalik amaliyotida, zarakunandalar bilan kurash olib borilganida, yangi turlarning introduksiyasida katta ahamiyatga ega.

O'simliklarda issiqlikdan saqlanishi uchun, quyidagi moslashuvlar bor: issiqlikni qaytarish uchun anatom - morfologik moslashuv, bu shundan iboratki o'simliklarning tukchalar bilan qoplanishi ularga oqish rang berib, issiqlik taftini qaytarish rolini o'ynaydi.

Barglarning yaltirashi, ularning vertikal va meridional shaklda joylashishi. g'allasimon o'simliklarda barglarning o'ralishi, barglar sathining qisqarishi. Bu moslashishlarning hammasi, ham issiqlikka, ham suv bug'latishni qisqartirishga qaratilgan kompleks moslashishdir.

Fiziologik moslashuv. Bargning isib ketishiga qarshi fiziologik moslashuv bu -kuchli transpiratsiya, organik kislotalar hosil qilish. Aleksandrov (1975) bo'yicha, issiqlikka chidamlilik bu oqsil molekulalarining chidamliligidir.

Fiziologik moslashuvlardan yana biri bu tuban o'simliklardagi anabioz holatiga o'tishdir.

O'simliklar jamoasida salqin joylarni egallash.

Bahorda, salqin fasldan foydalanib issiqda uyquga ketish - efemerlar, efemeroidlar.

**Suv ekologik omili.** Suv asosiy ekologik omillardan biri bo'lib, yer yuzidagi o'simliklar va hayvonlarning yashashi uchun muhim omil hisoblanadi. Muhit bilan modda almashinuvi va fotosintez jarayonida suv metabolit va erituvchi sifatida qatnashadi. Mineral tuzlar o'simlikka tuproqdan suvda erigan holda o'tadi.

Gidrobiontlar uchun suv yashash muhiti bo'lib hisoblanadi.

Suvsiz modda almashinuvi davom etmaydi. Suv bu hayot demakdir. Tirik organizmlar asosi suvdur. o'simliklarda u 40 -98% tashkil qiladi. Hayvonlar

tanasida ham suvning miqdori turlicha: cho‘l chigritkasida 35%, it baliqda 93%, kattasida 77,8%, sichqon bolasida 83%, kattasida 79%. Suv yetishmasligiga chidamlilik tur ekologiyasiga bog‘liq. Masalan dasht sharoitida yashovchi kurbaqa, tanasidagi suvni 50% ni yo‘qotganda, namlikni yaxshi ko‘ruvchi o‘tloq qurbaqasi esa suvning 15% ni yo‘qotganda o‘ladi.

Hayvonlarda namlikka chidamlilik o‘simliklarga nisbatan kuchliroq. Masalan, odam o‘z tanasidagi suvning 10% ni yo‘qotsa, nobud bo‘ladi. Tuya esa 27%, qo‘y 23 %, it 17 % suv yo‘qotganda o‘ladi.

O‘simliklarning suvga ehtiyoji juda yuqori. O‘rta iqlimda o‘sadigan o‘simliklarning 1 g quruq modda hosil qilishi uchun 250 -400g suv kerak.

Organizmlarning Yer yuzida zonalar bo‘yicha tarqalishida, suv asosiy cheklovchi omil bo‘lib xizmat qiladi.

quruklikda o‘sadigan o‘simliklar uchun asosiy suv man‘bai sifatida atmosfera yog‘ini xizmat qiladi. O‘simliklarning suv bilan ta‘minlanishi joylarning umumiy xarakteristikasiga bog‘liq.

Ekvatorial oblastlarda yil davomida 1000 mm yog‘in tushadi. Cho‘l zonalarida yog‘in miqdori 100 mm va undan kam ham bo‘lishi mumkin.

O‘simliklarga suv o‘tishining asosiy yo‘li, bu ildiz sistemasi bo‘lib, o‘simlik ildiz orqali tuproqdan suvni shimadi. Tuproqdagi suvlar, mexanik ushlanishi bo‘yicha, 3 xil bo‘ladi, ular:

1. Gravitatsion suv
2. Kapillyar suv
3. Bog‘langan suvlardir

Gravitatsion suv - tuproqning katta donachalari orasidagi bo‘shliqni to‘ldirib turuvchi va tez harakat qilib, pastki yer osti suvlargacha yetuvchi suvlardir. Kapillyar suvlar - tuproq donachalari orasidagi mayda bushliqlarni to‘ldiruvchi va katta kapillyar kuch bilan bog‘lanib turuvchi suvlardir. Bog‘langan suvlar esa tuproq donachalari ustida, adsorbsiya kuchi yordamida



bogʻlanib turuvchi suvlardir. Bu suvlardan tez oʻzlashtiriladigani gravitatsion suvlardir. Bogʻlangan suvlar qiyin oʻzlashtiriladi, ularni oʻlik zapas ham deyiladi.

Oʻsimliklar hayotining namlikka bogʻliqligini bilish uchun ularning suv rejimini aniqlashimiz kerak. U esa, bir qator fiziologik koʻrsatkichlar bilan xarakterlanadi:

- barglar va poyadagi suv miqdori,
- hujayra shirasining osmotik bosimi,
- barglardagi suv yetishmasligi,
- transpiratsiya tezligi,
- oʻsimliklarning suvni oʻzida saqlash qobiliyati va boshqalar.

Yer yuzidagi oʻsimliklar har xil namlik sharoiti va muhitga moslashishi boʻyicha, 3 ekologik tipga boʻlinadi.

1. Gigrofitlar
2. Mezofitlar
3. Kserofitlar

Oʻsimliklar tabiatda, suvdan foydalanishiga qarab 3 guruhga boʻlinadi.

1. Omrofitlar - ildizlari uncha chuqur ketmagan, yomgʻir suvidan foydalanadiganlar.

2. Trixogidrofitlar - yer osti suvlari hoʻllab turadigan gorizontlardan taʼminlanadigan oʻsimliklar.

3. Friotafitlar - ildizi yer osti suvlariga yetadigan oʻsimliklar.

Oʻsimliklarning qurgʻoqchilik sharoitiga moslashishi, suv bugʻlatadigan yuzani kamaytirish va boshqa turli moslashishlarda koʻrinadi:

1. Transpiratsiya yuzasining kamaytirilishiga, barglarning mayda mayda boʻlishi yoki reduksiyalarni orqali erishiladi.

2. Barglarning issiq va quriqchilik davrida toʻkilishi, masalan shuvoqlarda.

3. Barglarning kuchli transpiratsiyadan himoya qilinishi tukchalar bilan qoplanishi, qoplovchi toʻqimalarning taraqqiy etishi.

4. Mexanik to'qimalarning kuchli rivojlaniish. Turli fiziologik moslashishlar kserofitlarning qurg'oqchilik sharoitida o'tishiga yordam beradi. O'simliklar suvni tuproqdan osmotik bosimni oshishi yo'li bilan shimib oladi. O'simliklarda aktiv o'sish davri bahor oylarida bo'ladi keyin ular qurg'oqchilikga moslashib bug'latishni kamaytiradi, osmotik bosimni yuqori ko'taradi. Barglarining ko'p qismni to'kish yo'li bilan ham moslashadi, avgust oylarida esa oz suv parlatish uchun ba'zi o'simliklarda mayda barglar paydo bo'ladi.

O'simliklarning qurg'oqchilikka chidamliligi bo'yicha ekologik klassifikatsiyalar, bir qator olimlar tomonidan berilgan bo'lib ular P.A.Genkel (1946, 1982), D.I.Kolpikov (1957), A.A.Gorshkova(1956), Yu.S.Grigorev(1955) va boshqalardir. O'zbekiston sharoitida o'simliklarning ekologik klassifikatsiyasi T. U. Raximova (1988) tomonidan berilgan. U klassifikatsiyada o'simliklar quyidagi guruhlarga bo'lingan:

Kserofitlar tipi - giperkserofitlar, eukserofitlar, teroiremokserofitlar, gemikserofitlar; mezofitlar tipik - seromezofitlar va mezofitlardir.

### **Edafik omilning o'simlik hayotidagi roli**

O'simliklar hayotida har xil iqlim omillari bilan bir qatorda tuproq sharoiti ham muhim rol o'ynaydi. Edafik omil "Edafos" - grekcha tuproq omilini bildiradi.

Tuproq organizmlarining suv muhitidan quruqlikka chiqishida normal sharoit yaratib bergan muhit hisoblanadi. Edafik omil boshqa ekologik omillardan o'zining xarakterli tomonlari bilan ajralib turadi. Birinchidan, iqlim omillaridan farq qilib, u organizmlarga faqat ta'sir qilib qolmasdan, ko'pgina mikroblar, o'simliklar va hayvonlar uchun yashash muhiti yaratuvchi omil bo'lib xizmat qiladi. Ikkinchidan, u tog' jinslari, iqlim, organik dunyo bilan kishilik jamiyati orasida bir-biriga ta'sir qiluvchi dinamik mahsulot hamdir.

Uchinchidan, edafik omilning o'ziga xos xarakteri shundaki, u abiotik va biotik omillar chegarasida turadi. Shuning uchun uni tuproqshunoslar biokos modda deyishadi.

Tuproq omili turli joylarda turlicha bo‘lib, u doimo o‘zgarib turadi. U V. Dokuchayev aniqlagan qonuniyatlar asosida keng geografik masshtabda mintaqalar o‘zgarishiga xos o‘zgaradi.

Tuproqlar 3 fazali tuzilishi bilan o‘zaro farqlanadi, chunki u qattiq, jinslar, suv va havo fazalaridan iborat. Ekologik nuqtayi nazardan, unda quyidagi elementlarni ajartish kerak-uning mineral va organik qismi, suvli eritmasi, tuproq havosi, mikroorganizmlar, o‘simliklar va hayvonlar.

Uning organik qismi - o‘simlik va hayvonlar qoldiqlaridan hosil bo‘ladi. Organik moddalarning miqdori uning hosildorligini belgilaydi. Tuproqda juda ko‘p miqdorda mikroorganizmlar mavjud. Masalan, 1 g hosildor tuproqda 2 milliardga yaqin bakteriya, bir necha million aktinomitsetlar va zamburug‘lar, yuzlab boshqa mikroorganizmlar, hamda yashil suv o‘tlari bor.

Tuproqdagi xlorofilsiz organizmlarning roli ham katta, ular organik va anorganik moddalarni o‘simliklar uchun o‘zlashtiradigan holatga keltiradi.

Tuproq ba’zi umurtqali hayvonlar uchun yashash muhiti bo‘lib xizmat qiladi. Unda suv va qurg‘oqda yashovchi, sudralib yuruvchilar, hamda ko‘pgina qushlar yashaydi.

Tuproq ekologik omili o‘simliklar uchun ham muhimdir.

Birinchidan, u tayanch vositasi hisoblanadi, ikkinchidan o‘simliklar tuproqdan suv va unda erigan mineral tuzlarni o‘zlashtiradi. O‘simlikka tuproqning mexanik va kimyoviy tarkibi, hamda mikroflorasi juda katta ta’sir ko‘rsatadi.

Tuproqning mexanik tarkibi har xil bo‘lib, u qumlik tuproq, loy tuproq, qumloq, tuproq va hokazolarga bo‘linadi.

Tuproqdagi o‘simlik uchun muhim bo‘lgan kimyoviy elementlarga quyidagilar kiradi: azot, fosfor, kaliy, magniy, oltingugurt, temir hamda bir qator mikroelementlar- mis, bor, sink, molibden va boshqalar. Bu elementlarning modda almashinuvida roli katta va biri ikkinchisining o‘rnini bosa olmaydi. Ozuqa zapasiga boy bo‘lgan tuproqlarda eutrof o‘simliklar uchraydi. Ozuqaga

kam bo'lgan tuproqlarda oligatrof o'simliklar uchraydi. O'rtacha ozuqali tuproqlarda mezotrof turlar uchraydi.

Sayyoramizning 25% yerlari har xil miqdorda sho'rlangan. O'simlik uchun eng zararlisi bu oson eriydigan tuzlar - osh tuzi, magniy xlorid.  $\text{CaSO}_4$ ,  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{CaCO}_3$  bular nisbatan zararsizroq, chunki ular qiyin eruvchi tuzlar.

Tuproq tarkibida ko'p miqdorda tuzlar uchrasa, o'simlikning osmotik bosimi ko'tarilib uning suv bilan ta'minlanishi buziladi va u zaxarlanadi.

Kuchli sho'rlanish oqsil moddalari sintezlanishini sekinlashtiradi, o'sish jarayonini susaytiradi, tuproq mikroorganizmlarining o'lishiga ham olib keladi, Nam havoli iqlim sharoitidagi tuproqlarning doimo yomg'ir suvlari bilan yuvilishi natijasida ularda tuzlar to'planmaydi. Ularning suv va tuz rejimi boshqacha bo'ladi.

**Havo, relef va boshqa ekologik omillar.** Havo - o'simliklar uchun faqat muhit bo'libgina qolmasdan, ularda kechadigan bir qator hayotiy jarayonlar va oziqlanishda birdan-bir ekologik omil sifatida ishtirok etadi. Atmosfera havosi bir necha gazlarning aralashmasidan iborat bo'lib, o'simliklar uchun bevosita ahamiyatga ega bo'lganlari karbonat angidrid, kislorod va azot hisoblanadi. Karbonat angidridning havodagi miqdori - 0,03%. U atmosferada o'simlik va hayvonlarning nafas olishi, yonish jarayonlari hamda vulqonlar otilgan paytda ajralib chiqadi. Kislorod havoda o'simliklar uchun zarur bo'lgan miqdordan ham ortiqroq bo'ladi. Azot ko'pchilik o'simliklar uchun ahamiyatsiz hisoblansada, u tuban o'simliklar, ayniqsa, tuganakli bakteriyalar, azotobakter va aktinomitsetlar, yashil suv o'tlari uchun ozuqa manbai sifatida xizmat qiladi. Havodagi sulfat angidrid, azot oksidlari, vodorod galogenlari, ammiak va boshqa zararli moddalar o'simliklardagi gaz almashitish paytida, yoringarchilik vaqtida, yerga tushganda va changlarning o'tirishi natijasida o'simlik organlariga kirib, ularning barglari va boshqa organlarini zaharlaydi. Natijada, o'simlikda hayotiy jarayonlar buziladi va ular butunlay nobud bo'lishi ham mumkin. Shuning uchun hozirgi

vaqtda atmosfera havosini muhofaza qilish bo'yicha juda katta konstruktiv, texnologik, sanitar-texnologik va boshqa tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Shamol deganda havo massasining yer yuzi bo'ylab ko'chib yurishi tushuniladi. O'simliklarga shamol bevosita va bilvosita ta'sir ko'rsatadi. Shamolning to'g'ridan-to'g'ri ta'siri, uning mexanik ta'siridir. U daraxtlarning poyasini sindiradi, barglarini yulib ketadi.

Shamol o'simliklardagi fiziologik jarayonlarga ham ta'sir qiladi, U o'simlik bug'latayotgan suvni olib ketadi. Uning o'rnini quruq havo massasi egallaydi. O'simlik fotosintez uchun zarur bo'lgan karbonat angidrid bilan shunday ta'minlanadi. O'rta Osiyo cho'llarida esadigan "garmse" shamoli o'simliklarga jiddiy zarar yetkazadi.

Shamolning bilvosita ta'siri shundan iboratki, u qum va tuproqlarni ko'chirib yuborishi natijasida o'simliklar ildizlari ochilib qoladi. Shamolning doimo bir tomonga esishi o'simliklarning tashqi qiyofasiga ta'sir qiladi. Natijada, ular bayroqsimon shaklli bo'lib qoladi.

Relefning o'simliklarga ko'rsatadigan ta'siri, ayniqsa tog'li rayonlarda, balandliklarning dengiz sathidan qarab iqlim, tuproq va boshqa omillar hamda o'simliklarning harakteri ham o'zgarib boradi. Natijada vertikal mintaqalar paydo bo'ladi.

Janubiy tog' yonbag'irlarida, shimoliy yonbag'irlarga nisbatan ko'proq yorug'sevar va issiqsevar o'simliklar tarqalgan. Har 100 m ga balandga ko'tarilganda temperatura  $0,6^{\circ}$  S ga pasayadi.

Tog'larda o'simliklar mintaqalar bo'yicha tarqalgan bo'ladi. Bu mintaqadagi o'simliklar o'ziga xos xususiyatlarga ega.

O'rta Osiyo sharoitida, balandliklar zonasi va undagi o'simliklar jamoasi akademik Zokirov K.Z. tomonidan o'rganilgan. Bu quyidagi mintaqalarga: cho'l - balandligi dengiz sathidan 500 - 600 m bo'lgan joylar; adir -600-1600 m gacha bo'lgan joylar; tog' -1600 -2800 m.; yaylov -2800 m va undan yuqori joylar.

## Areal haqida ta'limot

### Reja:

1. Tur areallari.
2. Areal doirasida turning tarqalishi evrotop va stenotop o'simliklar.
3. Turlarning geografik va topografik jixatdan bo'linishini belgilovchi omillar.
4. Areallarning tiplari: uzluksiz, uzulgan (bo'lingan) lenta va boshqalar.

**Tayanch so'z va iboralar:** Areallarning hosil bo'lish sabablari. Vegener va Taylor nazariyallari. Dizyunksiyali areallar. Relikt areallar. Areal haqida umumiy tushuncha. Tur, turkum oila va boshqa taksonomik birliklarning areallari.

**Areal-** Areal muayyan tur uchraydigan quruqlikdaning yoki suv havzasining qismidir. Maqsadga ko'ra tur, turkum, oila va boshqa sistematik birliklardagi o'simliklarning areallarini o'rganish mumkin. Har qanday botanika-geografik ilmiy tadqiqotning asosida o'rganiladigan turlarning areallarini aniqlash, ularning kelib chiqishi, faoliyati va rivojlanishini areal ichida o'rganilayotgan turlarning tarqalishi qonuniyatlarini o'rganish yotadi. Arealni o'rganish qulay bo'lishi uchun geografik xaritada ifodalaniladi. Xaritada o'rganilayotgan turlarning uchragan maydoni belgilanib chiqiladi. [www.ziyouz.com](http://www.ziyouz.com) kutubxonasi Ayniqsa, eng chekka joylariga e'tibor berilib, keyinchalik ular yaxlit chiziqlar bilan birlashtiriladi. Shunday qilib, ma'lum turlarning tarqalish maydoni, ya'ni areali aks ettiriladi. Har bir o'simlik turi ma'lum xududda kelib chiqqan bo'lib, uni kelib chiqish markazi deb ataladi. Ana shu markazdan u boshqa joylarga tarqaladi. Ayrim turlarning areallarini o'lchami bir xil emas, aksincha ular har xil o'lchamlarda bo'ladi. Kosmopolit o'simliklarning areallari Yer yuzasining barcha qismlarini egallaydi. Kosmopolit turlar ko'pincha suvda yashovchi turlar (qamish, rdest, bulduruq o't) hisoblanib, buning sababi suv muhitining o'ziga xosligi bilan tushuntirilishi mumkin. Shuningdek, begona o'tlar (zubtutum, oq sho'ra, qoqi o't, yulduz o't) insonning xo'jalik faoliyati

natijasida keng tarqalgan. Aksincha ba'zi bir turlar quruqlikdaning ayrim qismlarida uchratilib boshqa joylarda takror uchramaydi. Ularni endem turlar deyiladi. Bularga misol kilib Piskom piyozi, Omonqo ton lolasi, Chimyon shashiri va boshqalarni ko'rsatish mumkin. Areal odatda ikki turga ajratiladi: uzluksiz va uzilgan (diz yunkt) areallar. Uzluksiz areal ma'lum bir yaxlit hududni egallagan bo'lib, uzilgan areal esa urug' yoki sporalari bilan almashinish imkoniyatiga ega bo'lmagan bir-biridan ajralgan, ya'ni bir necha hududda tarqalgan tur arealidir. Masalan, sharq chinori Xisor tizmasida Sangardak, To'polon, Qashqadaryo, Obizarang daryolarining havzalarida tarqalish bilan birga O'rtaer dengizida - Bolqon yarim orolidan Ximolaygacha tarqalgan. Sharq chinori areali uzilgan areal deb qaraladi. Kayindoshlar oilasining vakillari butun Ovroq va Shimoliy Amerikada uchraydi. Ushbu misolda biz uzluksiz arealni ko'ramiz. Uzilgan areallar odatda mahalliy individlarning kirilishi natijasida yaxlit areallarni o'zgarishidan kelib chiqadi. Shuningdek, uzilgan areallarni kelib chiqishida tarixiy omil ham muhim rol o'ynaydi. Areal chegarasida individlar bir tekis tarqalmaydi. Ular ba'zi joylarda to'da-to'da bo'lib uchrasa, ikkinchi bir joyda siyrak va uchinchi joyda mutlaqo uchramasligi mumkin. Ushbu areal ichida individlarning tarqalishi tarning topografyasi deb yuritiladi. O'rganilayotgan tur egallagan qulay yashash joylari arealning maydonchalari deyiladi. Arealning har xil maydonchalari ba'zan muayyan tarning tur shakllari, ekotiplari, xemorasalar va hokazolarga ajratiladi. Areallarni o'rganish o'simliklarni yer sharida geografik tarqalishni bilib olishga yordam beradi. Ba'zi oilalar faqat tropiklarda, ikkinchi bir oilalar esa tropikdan tashqarida, ba'zilari esa faqat Amerika yoki Avstraliyada uchraydi.

O'simliklarning turlari ayniqsa urug'lilar Yerdan judayam ko'p, biroq ularning yuzasida notekis tarqalgan. Bu ularning turli joylarda o'sadigan turlari sonini qiyoslaganda darrov bilinadi. Turlarga ayniqsa tropiklar bor. Indoneziyaning florasida 45000 ga yaqin turdan iborat. Amazonka daryosining atroflarida 40000 dan kam bo'lmagan flora mavjud. Ekvatordan uzoqlashish

bilan turlarning soni kamayib boradi, subtropik sahrolarda esa ular juda kam. Sahroi Kabirning jami hududida 1200 turga yaqin o‘simlik bor xolos. Sahrolarga yaqin qattiqbargli o‘rmonlarda turlarning ancha katta xilma-xilligi mavjud. O‘rtayer dengizining florasida kamida 8000 tur, Kaliforniyada esa 6000 atrofida o‘simliklarning turlari o‘sadi, mo‘tadil kengliklarda ularning soni yana kamayadi, bu xolat janubdan shimolga tomon ro‘y beradi. Polsha, Germaniya yoki Chexiya, Slovakiya mamlakatlarining florasida u yerlardagi iqlim sharoiti deyarli bir xil bo‘lganligidan 2200-3100 tur o‘simliklar tarqalgan. Norvegiyada 2100, Grenlandiya florasida 400 atrofida turlardan iborat. Shpitsbergenda bori yo‘g‘i 130 tur atrofida urug‘li o‘simliklar o‘sadi. Antraktikada faqat ikki tur yopiq urug‘li o‘simliklar bor xolos.

Qaysidir tur yoki boshqa taksonomik guruh (turkum, oila, tartib, sinf, bo‘lim) o‘simliklari o‘sadigan hudud *areal* deb nomlanadi. Turli o‘simliklarning areallari ya’ni ularning egallagan hududlari juda ham xilma-xil. Takson qanchalik katta bo‘lsa, uning egallagan maydoni ham shuncha katta. Oilaga mansub bo‘lgan o‘simliklarning areali turkumdalgidan katta. Turli turkumlarning areallari ham albatta turlichadir.

**Kosmopolitlar.** Bir qator tur o‘simliklar borki, ular ko‘pchilik qit’alarda tarqalgan. Ularni *kosmopolitlar* deb atashadi. Kosmopolitlarning qatoriga avvalo katta masofalarga tarqalaoladigan turlarni kiritiladi. Bunday xolat sporalari yordamida tarqaladiganlarida ro‘y beradi. Masalan, mog‘or zamburug‘larning sporalari hamma joyda uchraydi. Gap shundaki, ular rivojlanishlari uchun o‘zlariga zarur bo‘lgan sharoitni topaoladimi? Xuddi shuni bakteriyalar haqida ham aytish mumkin. Sporalari yordamida tarqalib ko‘payadigan o‘simliklarning orasida kosmopolitlar shunga qaramay ko‘p emas. Moxsimonlardan jigarmox marshansiya (*Marchantia polymorpha*) deyarli butun dunyo bo‘ylab tarqalgan.

Paparniklar orasida *Pteridium aquilinum* mumtoz misol sifatida keltiriladi. Hamma joylarda tarqalgan suv va botqoqliklarda o‘sadiganlariga bizda ham keng tarqalgan qamish (*Phragmidium communis*), bulduruqot



(*Alisma plantago-aquatica*), ryaska (*Lemna minor*) va rdestning turlari (*Potamogeton*) va boshqalari mansub. Bu o‘simlarning bunday keng tarqalishiga suvdagi qushlar sababchi, shunga qaramay suvning oqimi asosiy omil hisoblanadi.

Kosmopolitlar orasida ularning keng tarqalishiga sabab bo‘lgan boshqa omil ta’siri ham bor. Hozirgi kunda oq sho‘ra (*Chenopodium album*), jag‘- jag‘ (*Capsella bursa-pastoris*), ikki uyli va qichitqi (*Urtica diaca* va *Urtica urens*), qiziltasma (*Polygonum aviculare*), qo‘ng‘irbosh (*Poa annua*), zubturum (*Plantago major*) va boshqalarning deyarli butun dunyo bo‘ylab tarqalishiga odamlar sabab bo‘lgan. Shu boisdan, ularni *antropogen kosmopolitlar* deb atashadi.

**Endemiklar.** Kosmopolitlarga qiyoslaganda butunlay qarama-qarshi xolat: qandaydir bir juda cheklangan hududda tarqalgan turlar hisoblanadi. Bunday endem turlar ko‘p xollarda qaysidir bir oroldagina, biror vodiya yoki tog‘ tizmasidagina uchraydi. Shundaylardan biri afrikaning janubidagi Namib sahrosida o‘sadigan g‘aroyib velvichiya (*Welwitschia mirabilis*) o‘simliklar sistematikasida alohida o‘rin egallaydi.

Endem turlarga tabiiy tarzda chegaralangan hududlar ayniqsa boy. Bunday hududlarda flora uzoq muddat davomida ajralib qolgan xolda rivojlangan. Bunday hududlarga tog‘lar, orollar misol bo‘ladi. Orol materikdan qanchalik uzoqda joylashgan bo‘lsa, u ko‘p muddat ajralib qolgan. O‘rta dengizning Korsika va Sardiniya orollari materikdan uzoq muddatda ajralib turganidan undagi florani endemligi 5% ni Qrim orollarida endem turlar jami floraning 10% ni tashkil qiladi. Kanar orollarida u 36% ga etgan. Madagaskar Afrikadan 50 mln yil ilgari ajralganligidan endem turlar 66%, Yangi Zelandiyada 72%, Gavay orollarida esa bu ko‘rsatkich 82-90% dan iborat. Materiklardan ajralib qolgan bu hududlarda endemik turlargina emas, endem turkumlar, xatto endem oilalar mavjud. Orollardagi endemlarni o‘sha joyda tarixiy jihatidan yuzaga kelib shakllangan desa ham to‘g‘ri bo‘ladi. Ularni progressi *endemiklar* yoki

*noendemlar* deyiladi. Xuddi shunday fikrlarni tog‘dagi endem taksonlar haqida ham haqida aytish mumkin.

Shuni ham alohida qayd etish kerakki, ularni materiklardan ajralib qolganligi yoki alohida tog‘ tizmasidaligi bilan izohlanmaydiganlari ham bor. Ayrim botanika bog‘lari, shaharlarda manzarali sifatida o‘stirilayotgan sharqiy Osiyo daraxti ginkgo (*Gingko biloba*) hozirgi paytda Xitoyning janubidagi Chjeszyan viloyatida inson aralashuvisiz o‘sadi. Arxeologiya qazilmalari guvohlik berishicha u yura, bor va uchlamchi davrlarda bitta turdan emas bir qator turlardan iborat bo‘lib shimoliy yarimsharning ko‘plab joylarida tarqalgan. Shunday qilib, uni hozirgi zamonda o‘sayotgan joydan aniqlangani, qadimda uning tarqalgan hududi ancha kattalikdan dalolat, shu boisdan *Gingko biloba-relikt* daraxt.

Xuddi shunday endemizm metasekvoyada (*Metasequoia glyptostroboides*) o‘simligida ro‘y bergan. 1944-yili balandligi 30 metrli Xitoyning janubidagi Sichuan o‘lkasining tog‘laridan aniqlangan. Metasekvoyani botanik olimlar bundan million yillar ilgari qirilib ketgan deb hisoblashgan edi.

Uchlamchi davrni yotqiziqilaridan kurrai zaminimizning turli hududlarida mamont daraxt (*Sequoia*) botqoq kiparisiga (*Taxodium*) o‘xshamagan yog‘ochlik qoldig‘i topilgan shu boisdan uni metasekvoya (meta-“oraliq”) deb atalgan .

Metasekvoyaning qoldiqlari shimoliy yarimsharda-Alyaska, Grenlandiya, Shpitsbergen, Yevropada, Sibirdan Sharqiy Osiyogacha topilgan. Hozir bu tur o‘simlik bor. Uning tarqalgan areali ancha cheklangan: bu o‘simlik turi-haqiqiy endem-relekt. Ilmiy adabiyotlarda bunday ma’lumotlar hozir ancha.

**Vikarizm.** O‘simliklar olamining tarqalishi, rivojlanishida yana bir xolat bor: agar biror o‘simlikning turi katta arealda tarqalgan bo‘lsa uning ayrim joylaridagi o‘simlikni rivojlanishida mustaqillik ro‘y beradi, buning natijasida tur ichidagi tabaqalashuv boshlanadi. Buning natijasi sifatida tur xili va kenja tur xatto yangi tur ham hosil bo‘lishiga olib keladi. Aynan shu tarzda turlar paydo bo‘ladi. O‘zaro yaqin qarindosh turlar bir birini almashtirib turgani tufayli

(yuqoridagi tarzda) *vikarizm* deb atashadi. Bu xodisani umuman olganda geografik vikarizm deyishadi. Geografik vikarizm deyishni sababi ham borki o‘simliklardagi “almashinuv”larda ekologik vikarizm ham mavjud. O‘zaro yaqin qarindosh tur o‘simliklarini turli ekologiya sharoitlarda o‘sish bu-  
*ekologikvikarizm*.

**Uzluksiz va uzlukli dizyunktiv areallar.** O‘simliklar tarqalgan maydonlar turlichaligi kabi, areallarning hududlari (konturi) ham turlicha chizma ko‘rinishlarga ega. Agar o‘simlik o‘sayotgan sarhadni atrofi (hududi) uzilmaydigan-uzlukli tarzda chiziq bilan chizib o‘zaro bog‘lansa *uzlukliareal* deb ataladi. Ko‘p xollarda qaysi bir tur bir necha alohida hududlarda tarqaladi. Agar bu joy-hududlar bir biridan ancha uzoqda bo‘lsa, oraliqni bizning nazarimizdagi o‘simlik bir qator sabablarga ko‘ra egallayolmaydi. Bunday xolda gap *dizyunktiv - o‘zaro ajralgan areal* haqida gap bo‘ladi. Bunday xolat okean bilan yoki bu areallarni biri ikkinchisidan yuzlab kilometr masofa bilan ajralgan bo‘lishi mumkin. Arealda faqat tur emas xatto turkum va oila vakillari ham bo‘ladi.

Ko‘pchilik o‘simliklar o‘zlarining areallarini chekkasida ko‘p tarqalmaydi. Bunday chekka joylarda eksklavlar-asosiysidan ancha katta bo‘lmagan masofada uzoqligidagi maydonlar yoki alohida joylar bo‘lib ular asosiy, yopiq, tutash chiziqli arealdan chetda bo‘ladi. Bunday joylarni *forpostlar* deyiladi. Bunday hududlarni bo‘lishi arealda tarqalgan o‘simliklarni anada kengroq maydonlarga egallashga intilayotganidan dalolat beradi. Forpost va eksklavlar ko‘pincha relikt xarakterga ega.

Shunday qilib, o‘simliklarning tarqalgan hududi, sarhadlari doimiy, o‘zgarmas emas, ular doimo o‘zgarib, kengayib yoki torayib turadi. Bunday jarayonlar o‘simliklar olamining tarixiy rivojlanishda ro‘y berib turgan, hozir ham u davom etmoqda. Bunday jarayonlarni *xorologiya* o‘rganadi.

## **2. Atrof muhit omillar va o‘simliklarning tarqalishi**

**O‘simliklarning ekologiya xususiyatlari.** U yoki bu turning atrof muhitga bo‘lgan umumiy talabi irsiy belgilangan. Har bir tur maxsus ekologiya xususiyatlarga ega. Bundaylarga masalan, haroratga, namlikni, oziq moddalarni mavjudligiga, yorug‘likka va shu kabilar kiradi. O‘simlikning rivojlanishini dastlabki niholligida, gullayotganida, meva-urug‘ hosil bo‘layotganidagi talablari albatta bir xil emas. Bu ekologiya omillari o‘simlikning xususiyatlariga mos kelganda yaxshi o‘sadi hamda hayotiy davrini to‘la o‘taydi. Shunga ko‘ra o‘simliklarning o‘sishi, tarqalishi anchagina xolda atrof muhitning omillari ta’siri bilan belgilanadi. Bunga faqat abiotik omillargina emas tirik olam, ya’ni boshqa o‘simliklar va hayvonlar ham o‘zining ta’sirini albatta o‘tkazadi. Bu o‘rinda odamlar ham “qarab turmaydi”.

**Iqlimning o‘simliklarni tarqalishiga ta’siri.** Kurrai zaminimizda o‘simliklarning katta maydonlarda tarqalishini yuzaga kelishi ma’lumki, iqlimiy omillar bilan bog‘liq. Soddaroq qilib aytadigan bo‘lsak bu borada ekvatordan qutblarga borgan sari haroratning pasayib borishi muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga o‘simliklarning o‘sib rivojlanish muddati-davrlari ham qisqarib boradi. Bu omillarga bog‘liq xolda o‘simliklarning bo‘yini balandligi ham janubdagilardan shimoldagilarda pasayadi. O‘simlik o‘sayotgan joylardagi xilma xil tashqi muhitning sharoiti o‘simliklar jamoalari bilan bir qatorda alohida turlarga ham ta’sir qiladi. Iqlimiy omillar turlarni yirik mintaqada tarqalishini belgilaydi. Va aksincha, mintaqalarda o‘simliklarning tarqalishi eng avvalo tarixiy taraqqiyoti, tarqalishidagi xususiyatlari kabilar ham iqlimiy, bir tomondan tuproq (edafik) omillar bilan ham bog‘liq.

## **O‘simlik Jamoasi (Fitotsenoz). O‘simliklar Qoplami Klassifikatsiyasi (Sintaksonomiya) O‘simlik Zonalari**

### **Reja:**

1. Fitosenoz deb nimaga aytiladi.
2. Fitosenozning asosiy belgilari.
3. Fitosenozning tur tarkibi. Fitosenozning tuzilishi.
4. O‘simliklar olamini klassifikatsiyalashning ahamiyati. Asosiy taksonlar to‘g‘risida tushuncha.

5. Klassifikatsiyalash bo‘yicha asosiy yo‘nalishlar (turli ilmiy maktablarning qarashlari). Dominantlar bo‘yicha klassifikatsiyalash.

6. Ekologo-floristik klassifikatsiyalash (Braun-Blanke sistemasi).

**Tayanch so‘z va iboralar:** Fitosenoz deb nimaga aytiladi. Fitosenozning asosiy belgilari. Fitosenozning tur tarkibi. Fitosenozning tuzilishi. O‘simlik Zonalari. Cho‘l zonasining o‘simliklar qoplami. Adir zonasining o‘simliklar qoplami. Tog‘ zonasi o‘simliklar qoplami.

Yer sharida uchraydigaya barcha o‘simlik turlari hech vaqt yakka (boshqa tirikorganizmlardan ajralgan) holda hayot kechira olmaydi. Muayyan bir yerning o‘zida bir necha o‘simlik turlari birgalikda o‘sayotganligini ko‘rish mumkin. Bu o‘simliklar tuban va yuksak o‘simlik vakillaridan tashkil topgan bo‘ladi. Haqiqatan ham barcha gulli o‘simliklar bilan birga tuproqda ba’zi suvo‘tlarni, bakteriyalarni va zamburug‘larni uchratish mumkin. O‘simliklar jamoasi (guruhi) deganda, muayyan bir yerda bir guruh o‘simliklarning birgalikda yashashi va ma’lum bir manzara hosil qilishi tushuniladi. Yer yuzida bunday guruhlar turli xil o‘simliklar (o‘rmon, o‘tloqsor, botqoqlik, dasht, cho‘l o‘simliklari va hokazo) tipini tashki, qiladi.

Hayot protsesslarida har bir o‘simlik turi va umuman, jamoasi xilma-xil tashqi taassurotlarga duch keladi va shu taassurotlarga 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 va energiyaning hosil bo‘lishi, o‘zgarishi va akkumulyatsiyalanishi sodir bo‘lib turadi”.

O‘simliklar jamoalari o‘zaro birbiri bilan tashqi muhit 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‘zgarishi (hatto yo‘qolib ketishi) mumkin.

Har bir o‘simlik jamoasining rivojlanishi, ulardagi qaramaqarshilik turlararo yoki bir tur ichida o‘tadi bo‘lishi mumkin. Bir turga mansub o‘simlik tuplarining birbiriga nisbatan munosabati nimalarga bog‘liq kelishi; rasmda tasvirlangan L. A. Korchagin (1956) taklifiga ko‘ra, o‘simliklar jamoasida yuz beradigan o‘zaro munosabatlar quyidagi kategoriyalarga bo‘lib o‘rganiladi:

1. To‘g‘ridan-to‘g‘ri yoki bevosita ta’sir ko‘rsatuvchi munosabatlar. Bunga parazitlik, epifitlik, simbiozlik, fiziologik, biokimyoviy va mexanik munosabatlar kiradi.

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

Bir fitotsenozni ikkinchisidan farq qilish uchun har bir jamoaning turlar tarkibi, turlar o‘rtasidagi son va sifat munosabatlari, katmaqatligi, davriyligi, ya’ni joyi va punga o‘xshash bir necha xususiyatlari e’tiborga olinadi. Turlar (floristik) tarkibi o‘rganilganda har bir turning asosiy (dominant) turning yer yuzasini qoplash darajasi alohida e’tibor beriladi. Bunda ko‘p uchraydigan (yoki kam uchraydigan) turga qarab shu joyning xarakteri haqidagi hulosalar 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‘simliklarni determinant (belgilovchi, aniqlovchi) o‘simliklar deb atagan. Turlar sostavi fitotsenozning tarixiy taraqqiyotini ham aniqlashga yordam beradi. Masalan, qarag‘ayzorlar (Moskva oblastida)da vetrepitsa o‘simligining uchrashi bu erlarda o‘tmishda zangzorlar mavjud bo‘lganligidan dalolat beradi,

Odatda, ma'lum bir kattalikdagi (1, 10 yoki 100 m<sup>2</sup>) glaydoida uchraydigan o'simliklar o'rganilayotganda, avvalo, ular 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'lavemasligi 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 yaroslarnn 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 tggkil etishda qatnashaetgan turlarpiing hayot formalari bo'yicha xilmaxilligi tushuiiladn. Masalan, pastki yaroslarni \_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 yashash sharoiti e'tiborga olinadi. O'simlik jamoasi o'rgaqilayotganda odatda uning geografik joylanishi, dengnz sathydan balandlngi, relyefi, tuproq sharoitlari, hayvoplar va inson ta'siriga duch kelish darajasi kabi hollar e'tiborga olinadi. Yuqorida bayon etilgan hollarni e'tiborga olib, qo'lga kiritilgan dalillar shu yerning tarixiy taraqqiyoti bilan bogliq holda o'rganilgap taqdirdagina muayyan bir yerdagi o'simlik jamoasi haqida to'g'ri fikrga ega bo'lish imkoni turiladi. Yer sharidagi o'simliklar qoplami haqidagi ma'lumot har bir konkret yerdagi o'simliklar jamoasining o'rganilishi va bu jamoalar haqidagi

ma'lumotlarni umumlashtirilishi natijasida vujudga kelgan. O'simliklar jamoasi o'rganiladigan konkret kichik bir maydondagi o'simliklar guruhi - assotsiatsiya nomi bilan ma'lum 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, Fransiya, Angliya Amerika maktabi va hokazo)lari tomopidan rivojlantirildi.

Geobotanika maktabining asoschisi akad. P.K.Sukachev edi. Sukachevning tushunchasiga ko'ra, assotsiatsiyaga bir xil tarkibga, tuzilishga, munosabatga va o'xshash sinuziyaga ega bo'lgan o'simliklar 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 yerda eng ko'p o'suvchi) ikkita o'simlikning nomi bilan nomlanadi. Masalan, bor - zelenomoshnik assotsiatsiyasi qarag'ay turkumining nomi va zelenomoshnik deb atalgan mox o'simligini bildiradi. Ba'zan hatto uch yoki to'rt o'simlikning ham ataladi.

Assotsiatsiyani nomlashning ikkinchi usuli hukmron o'simlik turlarining bir nechtasini ko'rsatish bilan bog'liq. Bunday 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. Shunday qilib, geobotanikada o'simliklar jamoasini o'rganish assotsiatsiyalarni o'rganishdan boshlanadi, Uzaro o'xshash assotsiatsiyalarning bir nechtasi assotsiatsiya gruppasini, bir necha assotsiatsiya gruppalari esa birlashib o'simlik formatsiyasini tashkil qiladi. Bir necha formatsiya birlashib formatsiya gruppasini, formatsiya grupnvyuari 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” iomli 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.

Yer sharidagi o‘simlik tiplari juda xilmaxil (o‘rmon, chdasht, tundra, botqoq, o‘tloq, savanna va hokazo o‘simlik tiplari) bo‘lib, ularping 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 turadi. Yilning ma’lum bir faslida yoki umuman yil davomida umumiy iqlim va tuproq sharoitlarining 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 (suktsessiyalar) muayyan bir yerda bir xil o‘simlik qoplaminig ikkinchisi bilan almashinishida iamoyon bo‘lishi mumkin. Umumiy o‘zgarishda esa xususiy o‘zgarishlarga qaraganda ancha kattagina territoriya (zonada sodir bo‘lishi va bir necha jamoaning o‘zgarishi bilan farqlanadi.

Geobotanik birliklar sxemasi, Birliklar, Misollar, O‘simlik tipi, O‘rmon, tundra va boshqa zona o‘simliklari.

Formaniya sinfi psammofil, galofil, gipsofil kabi o‘simlik formatsiya guruhchasi, daraxt butali psammofillar, yarim butali psammofitlar, o‘tsimon femer psammofitlar. Formapiya saksovulli, aralash saksovulli, qandimli, juzg‘unli, cherkesli, quyonsuyakli, shuvoqli va bosh. Assotsiatsiya gruppasi-barxanli qumlarda o‘sovchi butalar, oq saksovil assotsiatsiyasi-butali oq saksovullar.

V. N. Sukachev suksetsiyalar (o‘zgarishlar)ni 4 gruppaga: singenetik, endoekogenetik, ekzogenetik va gologenetik gruppaga bo‘lib ko‘rsatgan. Biror bir muhitda (qumlik, toshloqlik) o‘simliklarning endipsha tarqala borishi

singenetik o'zgarishlarga kiradi. Bunday o'zgarishda o'simliklar bir-biri bilan endigina ma'lum munosabatda bo'ladi. Endoekogenetik o'zgarishlar singenetik o'zgarishning navbatdagi etapy bo'lib, bupda jamoa qat'ny sharoitga ega bo'ladi'. va uni.mg navbatdagi o'zgarishp shu sharoitnimg o'zgarishi bilan bog'lnq xolda yuz beradi.

Ekzogenetik o'zgarishlar yernimg surilnshi, hasharotlarning zararko'nandaigi oqibatnda sodir bo'ladi. Gologenetik o'zgarishlar esa kattagina bir t yerritoryada 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 territoriyada oldin nshagan o'simlik jamoasi kishilar. ta'sirida o'zgarib boshqa bir jamoa bilan almaiinishi mumkin. qeyingi holda kishilarning kupdalik ijodiy faoliyati natijasida botqoqliklarning quritilishi va o'zlashtirilishi, qo'riq va bo'z yerlarning o'zlashtirilishi kabi hollarni ko'rsatish mumkin.

1. Fitotsenozni sturukturasi.
2. Yaruslik.
3. Mozaikalik.

Markaziy Osiyo jumladan O'zbekistonning o'ziga xos iqlim sharoiti bu yerlarda turlari jihatidan boy va hayotiy shakllari bo'yicha xilma-xil flora va o'simliklar qoplamini tarqalashini taqazo etadi. Flora va o'simlik qoplamlari qadim zamonlardan boshlab olimlarni diqqatini o'ziga tortib keldi (Korjinskiy, 1898, Lipskiy, 1911, Fedchenko, 1915, 1925, Popov, 1922, Korovin, 1934, 1949,

1962, Zokirov, 1978, Melnikova 1971). O‘simliklar olamini klassifikatsiyalash (yoki tipologik klassitsiya) bu murakkab ish bo‘lib, ko‘p ma‘lumotlarga asoslaniladi. Buning uchun iqlim-sharoit, relefidan tashqari floraning tarixiy va ekologik holati, uning tarkibi, uni areali va boshqalarni bilish talab etiladi.

U yoki bu obyektlarni yoki hodisalarni klassifikatsiyalash (sistemaga solish) barcha fanlarning uslubiyotiga kiradi.

Oxirgi Yer yuzi o‘simliklarini klassifikatsiyalashda A.P.Ilinskiy (1935) floradin tashqari, landshaftlarni ham hisobga olishi zarurligini taklif qiladi. Bu murakkab masala va qiyin jarayon bo‘lgani uchun bu narsaga e‘tibor ortib boraveradi. Jumladan 1978-yilda ota-bola Zokirovlar tomonidan Yer shari o‘simliklarini O‘rta Osiyo misolida klassifikatsiyalash tajribasi ilgari suriladi. Bu mualliflarga qadar har xil printsiplarga asoslangan klassifikatsiyalar taqdim etilgan. (Whittaker, 1962, Aleksandrova (1969)), qaysiki ularga ekologik, morfo-fiziologik, ekobiomorf, floristik, genetik printsiplar asos qilib olingan.

Shuningdek ilgari botanik geografiyaning klassiklari hisoblangan A.Qumbolt, A.Dendol va boshqalar o‘simliklarni iqlimiga (sharoitga) asoslangan klassifikatsiyasini tuzadilar.

1969-yilda Zokirovlar tomonidan ilmiy maqola e‘lon qilinib, unda o‘simliklarlar klassifikatsiyasini printsiplari va tipologiyani nomenklaturalari berilgan. Unda tabiatning uchta elementi hisobga olingan, qaysiki ular o‘simliklar qoplamini shakllanishida bevosita ishtirok etadilar. Ularga quyidagilar kiritilgan: iqlim, tuproq qatlamlari va o‘simliklar, qaysi ular quyidagi taksonomik kategoriyalar hisoblanadi. Klimatip, edafotip va o‘simliklar tipi (tsenotiplar).

Klimatiplar – o‘simliklar tiplari qaysiki, iqlim bilan bevosita bog‘langan holda, ya‘ni harorat bilan namlikning o‘zaro ta‘siri ostida. Klimatiplar o‘z navbatida gigrofit, mezofit, kserofit va eukserofitlarga bo‘linadi.

Edafotiplar – o‘simliklar jamoasi majmuasi bo‘lib, ma‘lum tuproq qatlamlarida kelib chiqqan va rivojlangan (ya‘ni qumlar, gips, sho‘rxoq, to‘qaylar, poyalar).

Edafotiplar senotiplardan tashkil topadi.

Shunday qilib klimatip, edafotip va senotiplar o‘simliklar olamini tarixiy shakllanishini aks ettiradilar (filotsenogenez).

Shunday qilib Q.Z.Zokirov va P.Q.Zokirovlar O‘rta Osiyo o‘simliklar qoplamini o‘ziga xos, ya’ni original ekologik klassifikatsiyasini tuzadilar. Ular klassifikatsiyasi bo‘yicha O‘rta Osiyo o‘simliklari qoplami 13 ta klimatipga, 18 ta edafotipga va 48 ta senotiplarga bo‘linadilar. Bu ma’lumotlar Q.Z.Zokirovlar va P.Q.Zokirovlarning monografiyasida (1978) to‘liq keltirilgan. Hozirgi vaqtda respublikamizning florasini yaxshi o‘rganilgan. Respublikamizdagi yetuk sistematik olimlarimizning ko‘p yillik ilmiy faoliyati tufayli 6-jildli “Respublikamiz florasini” kitobi nihoyasiga yetkazilgan. Shu yuksak darajadagi ilmiy monografiya ma’lumotlariga ko‘ra respublikamizda 4230 ta yuqori o‘simlik turlari o‘sadi. Bu o‘simliklar 1028 avlod va 138 oilalardan iborat. Shu jumladan 492 madaniy o‘stiriladigan o‘simliklar bor. Respublikamiz florasida eng katta va boy oilalardan murakkabguldoshlar, dukkaldoshlar va boshqalar hisoblanadi. Floramizdagi eng katta avlodlar esa astragal, karrak (kuzaniya) va qandim (tuzg‘un)lardan iborat.

Biologiya fanlari andidati E.A.Maylunning aniqlashicha o‘simliklar turlari mintaqalarga quyidagicha bo‘lingan: Cho‘l zonasida 1100 ta, adirlarda 1330 ta, tog‘da 1523 ta va yaylovda 555 ta turlar uchraydi. Bundan ko‘rinib turibdiki, eng ko‘p turlar tog‘larda, eng kamlari esa yaylov zonalarida tarqalgan.

Bundan tashqari yuqorida nomi bayon etilgan avtor o‘simliklarni hayotiy formalarga bo‘lgan. Bu ma’lumotlar esa quyidagicha: o‘simliklarni hayotiy formalaridan biri – daraxtchil o‘simliklardir. Respublikamizda 68 tur yovvoyi daraxtlar borligi hisoblanib chiqilgan. Bularga tollar, archalar, teraklar, olma turlari, zaranglar, yong‘oq va boshqalar kiradi.

Butalar soni bizda 224 turni tashkil qiladi. Ko‘pchilik butalar cho‘l zonasida tarqalgan. Ulardan qandim, efedra, zirk, na’matak (itburuk, shilvi, uchqat) va boshqalarni misol qilib ko‘rsatishimiz mumkin.

Bulardan tashqari yarim buta, yarim butacha, ko'p yillik o'tchil o'simliklar, ikki yillik va bir yillik o'tchil o'simliklar mavjud.

Tabiatda o'simliklar o'zlarining biologik-ekologik sharoitlari, tuproq sharoiti va mintaqalarga qarab o'ziga xos turlar bilan birga uchraydilar. Shu sabablarga ko'ra o'simliklarni klassifikatsiyaga bo'linadi. O'simliklarni klassifikatsiyalash ancha murakkab, ularni har xil holatlari, biologik asoslari va boshqa narsalarni hisoblag olish kerak.

O'zbekistonda akademik Ye.P.Korovinning klassifikatsiyasi keng tarqalgan. Olim respublikamiz o'simliklari qoplamini to'rt gruppaga va 16 ta o'simliklar tiplariga bo'ladi.

Hozirgi vaqtda taniqli akademik Q.Z.Zokirov va biologiya fanlari doktori P.K.Zokirovlar (1969-1978) tomonidan yangi ekologik klassifikatsiya ishlab chiqildi. Bu olimlarning xizmati shundaki ular O'rta Osiyo o'simliklari misolida butun yer shari o'simliklarini klassifikatsiyalashning o'ziga xos original sistemasini yaratdilar. Ular o'simliklarni tashqi muhit bilan bog'lovchi taksonlarga: klimatip, edafotip, senotip va formatsiyalarga bo'ladilar. O'rta Osiyoda 13 ta klimatli, 18 ta edafotip va 48 ta senotiplar ajratilgan.

O'zbekistonning o'simliklar qoplami degan 4 jildli ulkan va muhim monografiyada quyida o'simliklar tiplarini ajratilgan: psammofit o'simliklar tipi, gipsofit o'simliklar tipi, galofit o'simliklar tipi, barra o'simliklar tipi, turon qurg'oqchil dasht o'simliklari tipi va butalar tipi, keng bargli daraxt va butalar tipi, archalar tipi, o'tloqzorlar tipi, soz o'simliklar tipi va trankarantlar yoki qurg'oqchil butalar tipi. O'simliklarni klassifikatsiyalash ana muhim va murakkab hisoblanadi, shuning uchun ham shu sohada tinimsiz kuzatish va izlanishlarni davom ettirish talab qilinadi.

### **Cho'l zonasining o'simliklar qoplami**

Cho'l dengiz sathidan, 600-700 m gacha bo'lgan balandlikda joylashgan tekisliklardan iborat. O'zbekiston maydonining deyarli ko'pchilik qismini cho'l zonasi tashkil etadi. Bunday cho'l va sahro rayonlaridan Qizilqum, Ustyurt,

Qarshi cho‘li, Sherobod cho‘li va boshqalar, respublika maydonining 83 protsentini tashkil qiladi.

Respublikamizning cho‘l zonasi o‘ziga xos juda qurg‘oqchil iqlimga ega. Bundan tashqari bu yerlarda juda quruq tuproqlar, katta-katta qumli massivlar va gipsli jinslar uchrab o‘simliklar qoplami ham o‘ta qurg‘oqchil va shunga moslangandir. Bu zonaning ko‘pchilik rayonlarida sho‘rxoq va qaqir maydonlar ham uchrab turadi.

Cho‘lli rayonlarning tuproq sharoitiga qarab juda ko‘plab maydonlarni tashkil qiluvchi psammofil, gipsofil va galofil o‘simliklari tiplari keng tarqalgan.

Qumli cho‘llarda buta-psammofit o‘simliklar o‘sadi. Cho‘lga birinchi marta (ayniqsa bahorda) borgan kishi, uning xilma-xil va o‘ziga xos o‘simliklarini ko‘rib hayratda qoladi: qum tepalari ko‘m-ko‘k ilak (qum-qiyo) bilan qoplanadi, ular fonida esa tuzg‘un, oq saksavul butalari o‘sib yotadi, tuzg‘un gullaridan burqirib asal hidi havoni tutib ketadi. Hamma joyda patsimon solin ildizlari uchrashi mumkin. Qizil va sariq lemnen lolalari, sariqosh gulining sariq yoki boychechakning oq yulduzchalari bahorda alohida husn beradi. Bahor tugashida, qumli cho‘l o‘simliklari-psammofitlarni hayoti davom etaveradi.

Cho‘l zonasida yana gipsofi o‘simliklari ham keng tarqalgan. Bu tipga ba‘zibir turlari formatsiyasi, qo‘y pechak, singren, oq boyalish, qora boyalish, shuvoq formatsiyasi, keyreuk formatsiyasi, iris va boshqalar kiradi.

Yuqorida bayon qilingan o‘simliklar formatsiyalari juda qimmatli bo‘lgan qorako‘l qo‘ylarini manbai hisoblangan o‘tloqzorlar hisoblanadi. Bularning barchasi ham qo‘ylar uchun tabiiy o‘tloqzorlar hisoblanadi va shuning uchun ham ularning ahamiyati katta. Ayniqsa shuvoqzorlar butun yil bo‘yi qo‘ylar va echkilar uchun ozuqa manbai hisoblanadi. Ularning maydoni 1.7 mln gektarni tashkil qiladi. Toshbuyurg‘un va boyalishzorlar ham cho‘l zonamizning eng ahamiyatli o‘tloqzorlaridan hisoblanadi. Bu o‘tloqzorlardan sistemali foydalanish ularni tabiatda saqlab qolishni, ularning hosildorligini oshirishni ta‘minlaydilar. Shunga qaramay ba‘zi-bir ko‘ngilsiz hodisalarni uchratamiz. Butalar yoqilg‘i

uchun ko‘plab kesilmoqda, ko‘pchilik vaqtlarda shuvoq ham yo‘q qilib yuborilmoqda. Bulardan tashqari shuvoq, singren, parteklar juda ko‘p miqiyosda tayyorlanib, ipak o‘rash uchun pilla qurtiga ishlatiladi. Natijada bunday tabiiy o‘tloqzorlarni maydoni kamayib ketmoqda. Kesilgan va yo‘l qilinib yuborilgan ozuqabop o‘simliklarning o‘rniga yoyilmaydigan begona o‘tlar soni va maydoni ko‘payib ketmoqda.

Bunday o‘tloqzorlarni yaxshilash yo‘llaridan biri artizan suvlari bilan sug‘orish zagon sistemasi asosida ulardan foydalanishdir.

### **Adir zonasining o‘simliklar qoplami.**

Adir zonasi dengiz sathidan 600-700 m gacha ko‘tarilgan tog‘ etaklaridir. Adir zapasi ham o‘z iqlim sharoitiga va relefiga ega bo‘lgan o‘ziga xos maydondir. Bu ancha keng bo‘lib, butun respublika tog‘larining etak qismlarini tashkil qiladi. Adir maydoni 4 mln dan ortiq, yoki umumiy maydonining 9.5 % ni tashkil qiladi.

Tabiati va iqlimiga ko‘ra biroz yumshoqroq, o‘rtacha yog‘in miqdori cho‘lnikidan biroz ko‘proq.

Adir zonasining pastki qismlarida efemer o‘simliklar keng tarqalgan. Bu o‘simliklarning turlari anchagina ko‘p. Ayniqsa bulardan dukkaklilar ko‘p bo‘lib, ularni sifati biroz yaxshiroq hisoblanadi. Bu zonada efemer o‘simliklar qatori efemeroidlar (uzoq vegetatsiya qiladigan) ham keng tarqalgan.

Adir zonasida, ayniqsa Janubiy Hisor va Janubiy Tyanshan tog‘ tizmalarining etaklarida juda katta maydonlarda qo‘ng‘irbosh va rang formatsiyalarining qoplamlari uchrab, ular chorva mollari uchun juda serunum o‘tloqzorlar hisoblanadilar. Ularni hosillorligi yog‘ingarchilikka, ayniqsa bog‘liq bo‘lib, 2 dan 4-5 sentnerni tashkil qiladi.

Adir zonalarida yana qurg‘oqchil yarim buta o‘simliklari tipi keng tarqalgan. Bu tipning asosiy edifikatorlari asosan shuvoq turlari bir necha hisoblanib, bular ham yil bo‘yi foydalanadigan o‘tloqzorlar hisoblanadilar. Shuvoqlar, ayniqsa, kuz va qish paytlarida barcha hayvon turlari tomonidan

iste'mol qilinadi. Yoz oylarida esa shuvoqdagi efir moylarini ajralishi ularning tarkibini achchiqroq qiladi va kamroq iste'mol qilinadi.

Adir zonasida qurg'oqchil daraxt va butalar tipi alohida o'rinda turadi.ba'zi bir ilmiy xodimlar va botaniklar bu xos qurg'oqchil buta va daraxtlarni tog' zonasida o'suvchi mezofil keng bargli daraxtlar qatoriga qo'shadilar. Bu narsa noto'g'ri. Ularni bir-birlariga aralashtirmaslik kerak.

Shunday qilib adir zonasida qurg'oqchil daraxt butalardan iborat o'simliklar qoplami keng tarqalgan. Bu tipga kiruvchi turlar boy va rang-barangdir. Bulardan: bodomcha, Buxoro bodomi, pista, yovvoyi anor, chilon jiyda, shum (yasen), qatrang'i, tuya singren, zarang, chiya, tuya tovon va qizilcha boshqalar keng tarqalgan. Keltirilgan turlar faqat adirlardagina emas balki tog' zonasigacha ham ko'tariladilar. Albatta, shu narsani hisobga olish kerakki tabiiatda o'simliklarni tarqalishiga qarab ularni chegaralash, bir muncha sun'iy hisoblanadi. Cho'l zonasida o'suvchi o'simliklarni ba'zi-bir turlarini adirda, adir o'simliklarini tog'da uchratish mumkin va buning aksicha, o'simliklarni faqat bir zonada o'sadi deb, aniq aytish ham qiyin, tabiatda ularni chegaralab bo'lmaydi. Shunga qaramay ba'zi zonalarni o'zigagina xos o'simliklari mavjud. Misol uchun, chiya, bodomcha va pistalar, asosan adir zonalardagina o'simliklar qoplami tashkil qiladi. Ular tog'larga ko'tarilmaydilar.

### **Tog' zonasi o'simliklar qoplami.**

Tog' zonasi dengiz sathidan 1200-1600 dan 2700-2800 metrgacha ko'tarilgan yerlar. Tog' zonasi cho'l va adirga nisbatan ancha qulay sharoitga ega. Bu yerlarda yog'adigan yog'ingarchilik miqdori ancha ko'p, tuproq tiplari ham har xil. Shu sabablarga ko'ra tog' zonasining florasi va o'simliklar qoplamlari ancha boy.

Tog'larda halq xo'jaligimiz uchun g'oyat ahamiyatga ega bo'lgan bir talay o'simliklar formatsiyalari tarqalgan. Bunday o'simliklar qoplamlaridan yong'oqzorlar, archazorlar, zarang, do'lana, oq-qayin, butalar va boshqalarni



misol qilib ko'rsatishimiz mumkin. Bunday daraxt va butazorlardan tashqari tog'li rayonlarda juda katta-katta maydonlarda tabiiy o'tloqzorlar, pichanzorlar mavjud. Tog'lar haqiqatda ham halqimizning katta boyligi va xazinasidir. Endi tog'larda tarqalgan ayrim o'simliklar tiplari va formatsiyalariga qisqacha to'xtalib o'tamiz.

Tog'larda eng ko'p tarqalgan va ahamiyati jihatdan muhim turadigan o'simliklar tipidan biri keng yaproqli daraxt va butalar hisoblanadi. Shu nomli formatsiyani tashkil etuvchi ya'ni efidifikator yong'oq daraxti hisoblanadi. Yong'oq daraxtidan tashkil topgan yong'oqzorlar O'zbekistonning Qorontog', O'gam, Pskom, Chotqol va Hisor tizma tog'larida tarqalgan. Yong'oqzorlar 800-900 dan tortib to 1300-1500 metrgacha bo'lgan balandliklarda uchraydi. Qalin yong'oqzorlar, asosan qo'ng'ir tuproqli shimoliy va shimoliy-sharqiy qiyaliklarda, daryolarning sohalarida ko'p tarqalgan. Yong'oq daraxti suvni sevuvchi bo'lib, namli yerlarda yaxshi rivojlanadi.

Ma'lumki, har xil jamoalarni tashkil qiluvchi har xil turlar doimo o'zaro va muhit bilan murakkab munosabda bo'ladi. Bunday munosabatlarni tushunish uchun ushbu o'simliklar qoplamlariga tarixiy nuqtayi nazardan yondashishi zarur. Jamoani tashkil qiluvchi turlar bular tasodifan paydo bo'lgan yoki yig'ilib turgan turlar emas, balki ular ma'lum qonuniyatlar asosida jamoani tashkil qilishadi va birgalikda hayot kechirishadi. Ular minglab, millionlab yillar, ya'ni evolyutsiya jarayonida bir-birlariga va ular bilan muhitga moslashganlar.

Misol uchun qalin daraxtlardan ekologiya suksessiya degan jarayon bor, qayski u tirik jamoalardan iborat o'rmon, cho'l sahro kabi sistemalarni ma'lum vaqt ichida, hamda har xil sabablarga ko'ra, bir-birini almashtirib turilishi. Bunga ko'proq antropogen, texnogen sabalar hamda tabiiy kuchlar (ofatlar) tufayli ular o'zgarib turishga moyil va majburdirlar. Suksessiya jarayoniga edifik (tuproq), fitogen (o'simlik) va zoogen (hayvonlar) ta'sirotlari sabab bo'lishi mumkin.

Markaziy Osiyo, jumladan O'zbekistondagi tog'li hududlarda, ayniqsa bahorgi seryog'in paytlarda surilmalar (ko'chmalar) bo'lib turadi. Bu aslida

suktsessiyani bir turi bo'lib unga tabiiy ofat sabab bo'ladi. Bunday surilma paytlarida (bir-ikki yildan keyin) dastlabki pioner o'simliklar ko'ka, qirbo'g'im, suv qalampir o'sib chiqa boshlaydi. Yana bir ikki yil o'tgach boshqa, o'sha atrofdagi o'simliklar qoplamlarini tashkil qiluvchi turlar paydo bo'ladi, 3-4 yillardan keyin esa butalar (na'mataklar, chiya va boshqalar) paydo bo'ladi. Eng oxirida esa daraxtlar paydo bo'ladi. Demak ushbu surilma bo'lib o'tgandan so'ng o'sha tabiiy o'simliklar qoplami 10-12 yillar chamasidan so'ng boshlanadi.

Demak, ushbu fitotsenozni (jamoani) tiklanishida, u albatta cheksiz, to'xtovsiz davom etsa ham, asosiy 3 davrni kuzatamiz.

1. Bir turdan iborat va siyrak guruhdagi qoplami;
2. Qalin qoplam, qaysiki o'tchil har xil o'simliklardan iborat qoplami paydo bo'lishi;
3. Aralash turlardan iborat ikki yarusli fitotsenoz. Birinchi yarusda buta va ikkinchi yarusda o'tchil o'simliklar.

Dastlabki jamoa siyrak holida o'simliklarni bir-birlariga bo'lgan ta'siri juda kuchsiz bo'ladi. Turlarni soni ko'payib, ular qalin bo'lib o'sa boshlagandan keyin ularni ta'siri bir-birlariga kuchli ravishda namoyon bo'la boshlaydi. Natijada mazkur ta'sirotlarga yaxshi bardosh bergan turgina saqlab qoladi va u muhitga yaxshi moslashadi.

Bu jarayonda tuproq qatlamida ham, sezilarli o'zgarishlar boshlanadi, o'simliklarning qoldig'i barg, novda kabilar tuproqqa tushib uni tarkibini, tuzilishini o'zgartira boshlaydi, natijada tuproqni yuqori qatlamida chirindi paydo bo'ladi. Tarkibi boyigan tuproq esa har xil turlarni o'sib rivojlanishiga imkon yaratib beradi. Bunday chirindiga boy tuproqlarda sodda fauna vakillar, chugalchanglar va boshqalar paydo bo'ladi. Chugalchanglar esa yanada tuproqni ekologik holatini yaxshilaydi, va yanada boshqa turlarni o'sishiga omil bo'ladi.

Suvli ekosistemalarda ham tirik mavjudotlarni, jumladan o'simliklarni bir-birlariga doimiy va murakkab ta'sirotlarni yaqqol namoyon bo'la boshlaydi.

Orol dengizini qurib qolishida ham har xil suksession jarayonlarni ko‘ramiz. Suv qurib qolgandan keyin ma’lum vaqtgacha botqoqlik hukm suradi. So‘ngra o‘ta sho‘r muhitda o‘sa oladigan sarzasan, klimokoptera, sho‘ra kabi o‘simliklar paydo bo‘ladi. Dengiz tubidagi sho‘r tuproq atrof-muhitga ta’sir etmoqda, natijada dengizga yaqin joylashgan hududlardagi tuproqlarni tarkibi buzilib, umumiy holatlari yomonlashmoqda.

O‘tchil o‘simliklarni va daraxtlarni orasida ham bir-birlari har xil ta’sirotlar mavjudki, ularni bir so‘z bilan “Yashash uchun kurash” deb atash mumkin. O‘simliklar yorug‘likni talashib, quyosh tomon intiladi, bir-birlariga soya solib, ayrimlarini qoplashdan chiqarib ham yuborishadi.

Qoplamlardagi turlarni bir-birlariga bo‘lgan munosabatlarini V.N.Sukachov (1956) va A.A.Korchiganlar (1956). Bunday o‘zaro munosabatlar quyidagicha klassifikatsiya qilinadi:

**To‘g‘ridan-to‘g‘ri yoki bevosita bo‘ladigan munosabatlar:**

1. Parazitlik;
2. Simbiozlik;
3. Allelopatiya;
4. Bioximik;
5. Mexanik ta’sirot;
6. Epifitlik.

**Bilvosita ta’sir etadigan munosabatlar:**

1. Muhitni sodir etuvchi ta’sirotlar – harorat, yorug‘lik, namlik, radiatsiya;
2. Raqobatlik (Konkurentlik). Bunday munosabatlar tabiatda ko‘p uchrab turadi – Edifik, fitogen, zoogen.

**Nazorat savollar.**

1. Nima uchun o‘simliklar klassifikatsiya qilinadi.
2. Klassifikatsiya qilish printsiplari.
3. Landshaftlar asosida klassifikatsiyalash.
4. Edafik klassifikatsiya.

5. Fitotsenotik yoki ekobiomorf klassifikatsiya.
6. Floristik klassifikatsiya.
7. Klimatip nima.
8. Edafotip nima.
9. Senotip nima.
10. Oʻrta Osiyo oʻsimliklar qoplamini klassifikatsiyalash.

## **Flora haqida tushuncha.**

### **Reja:**

#### **1.Flora haqida tushuncha**

#### **2.Flora elementlari guruhlari**

**Tayanch soʻz va iboralar:** Flora haqida tushuncha Flora elementlari guruhlari

Flora elementlari Yer yuzasida bir xil hajm va shakldagi aynan o'xshash ikkita areal uchramaydi. Lekin bu ikkita areal uchun umumiy o'xshashliklar mavjud. Egallagan hududiga ko'ra maMum darajada o'xshash bo'lgan bir necha o'simlik areallari muayyan joyning flora elementini hosil etadi. Bu flora elementlari shu o'simlikning geografik jihatdan egallagan maydoni asosida ajratiladi. Flora elementlarini V.V.Alyoxin quyidagi guruhlarga ajratadi:

1 Arktika flora elementi- tundra va arktikada o'sadigan o'simlik areallaridan iborat. 2.Shimoliy o'rmon zonasi flora elernenti- ninabargli o'nnonlar mavjud bo'lgan joylarda o'suvchi o'simlik areallarini o'z ichiga oladi.

3. O'rta Yevropa flora elementi- Markaziy Yevropada o'suvchi osimlik areallaridan iborat. 4.Atlantika flora eelementi - Atlantika okeani qirg'og'ida o'suvchi o'simlik areallarini o'z ichiga oladi.

5.Pontik flora elementi- Janubiy Rossiya dashtlarida o'suvchi o'simlik areallarini o'ziga biriktiradi.

6.Qora dengiz flora elementi- O'rta dengiz atrofidan boshlab, Qora dengiz, Qirim va kavkazgacha bo'lgan hududlarda o'suvchi o'simlik areallarini o'z ichiga oladi.

7.Markaziy Osiyo flora elementi- O'rta Osiyoning tog'li qismida o'suvchi o'simliklar areallaridan tashkil topgan.

8.Turon flora elementi- O'rta Osiyoning Turon pasttekisligida o'suvchi o'simliklar areallarini o'z ichiga oladi.

9. Manjuriya flora elementi- Manjuriyada, Uzoq Sharqda o'suvchi o'simliklar areallaridan tashkil topgan.

**Flora** (yangi lot. flora, lot. Flora - gullar va bahor xudosi; lot. flos - urug , floris - gul) - o'simliklarning muayyan hududda tarixan tarkib topgan taksonlari majmui. F. muayyan geografik joyga taalluqli bo'lib, uning hozirgi tabiiy sharoiti, o'tmishi bilan bog'liq va u yer yuzidagi boshqa **flora** bilan ozmi -ko'pmi munosabatda bo'ladi. Bu jihatdan **flora** muayyan hududdagi o'simliklar jamoasidan (o'simliklar qoplamidan) farq qiladi. "F." tushunchasi ma'lum hududdagi barcha o'simliklar taksonlarini o'z ichiga oladi. Tuban va boshqa yuksak o'simlik turlari majmui, odatda, ma'lum sistematik birliklar bilan belgilanadi (mas, "sporal o'simliklar **florasi**", "suvo'tlar **florasi**" va boshqalar). Florasi o'rganilayotgan material qajmi ma'lum darajada ixtiyoriy bo'lib, tanlangan joyga bog'liq (mas, O'zbekiston **florasi**, Kavkaz **florasi**, Zarafshon **florasi** va h.k.). Har bir **florani** bilish uning tur, turkum oila va boshqalarni aniklashga, ya'ni F. inventarizatsiyasiga asoslangan. Inventarizatsiyaning barcha turlari ma'lum belgilariga ko'ra **flora** elementlariga ajratiladi. Jumladan, geografik elementlar o'zining geografik tarqalishiga ko'ra o'xshash, genetik elementlar esa geofafik kelib chikishi va joylashish tarixiga ko'ra yaqin turlarni birlashtiradi. **flora** yoshini tahlil qilish uning progressiv (kelib chiqish, joylashish vaqtiga binoan yoshi), konservativ va relik elementlarni aniklashga imkon beradi. Har qaysi F.ning muhim belgisi uning sistematik strukturasi, ya'ni **flora** tarkibida turli sistematik guruxlarning birlashishidan iborat.

Biror hududdagi o'simliklar sistematik tarkibini yorituvchi yirik asarlar ham, odatda, "**Flora**" deb nomlanadi. Ko'pincha **floraga** mazkur xududda keng tarqalgan madaniy o'simliklar ham kiritiladi, lekin botanika bog'lari, oranjereyalarda o'stiriladigan o'simliklar kiritilmaydi. O'simliklar tushunchasi o'rniga **flora** tushunchasining ishlatilishi noto'g'ri.

Flora deb, ma'lum bir territoriyada (rayon, oblast, o'lka) uchraydigan o'simlik turlariga aytiladi.

O'simliklar qoplami deb, ma'lum bir territoriyada (rayon, oblast, o'lka) uchraydigan o'simlik gruppalarining yig'indisiga aytiladi.

Flora elementlari deb, geografik areali bir-biriga o'xshash bo'lgan o'simlik turlariga aytiladi. Yer yuzida bir xil maydon va shaklga ega o'xshash ikkita areal uchramaydi. Ammo shunga qaramay, ular o'rtasida umumiy o'xshashlik ham bor. Yer yuzida flora elementlari har bir mamlakat territoriyasida bir necha yoki juda ko'p bo'lishi ham mumkin.

Yer yuzida quyidagi flora elementlari mavjud:

1. Arktik flora elementlari- bu gruppaga shimoliy qism, tundra zonalarida va arktikadagi orollarda joylashgan o'simliklar kiradi. Bu guruh o'z navbatida bir qator mayda flora elementlarga bo'linadi. Masalan, g'arbiy arktika flora elementi. Bundan tashqari, ba'zi bir arktik turlari uzilgan arealga egadirlarki. Bunday turlar arealining bir qismi arktikada bo'lib, ikkinchi qismi Kavkazda, Oltoyda yoki boshqa yerlarda bo'lishi mumkin. Bunday turlarga arktika-kavkaz, Arktika-Oltoy, Arktika-Alp flora elementlari deb ataladi.

Arktika so'zi yunoncha "Arcticos" so'zidan olingan bo'lib, "shimoliy" degan ma'noni bildiradi. Bu zo Yer sharining shimoliy qutbi atrofidagi quruqliklardan tashkil topgan bo'lib, u Yevrosiyo hamda Shimoliy Amerika materiklarining chekka qismlari va deyarli Shimoliy muz okeanini, undagi orollarni, Anlantika va Tinch okeaklarining shimoliy qismlarini o'z ichiga oladi. Uning maydoni 21 mln. km<sup>2</sup> ni tashkil qiladi. Bu zonaning quruqlik qismi- Rossiya, Kanada, AQShning Alyaska shtati, Daniya (Grenlandiya) va Norvegiya (Shpitsbergen) territoriyalarining bir qismini o'z ichiga oladi.

Arktik sahro zonasida sovuq qishning uzoq muddat (8-9 oy) davom etishi, yozning qisqa va yil davomida temperaturaning past bo'lishi (o'rtacha yillik temperatura 0<sup>0</sup> S dan oshmasligi) bu zona uchun xarakterlidir. Qutb tunining uzoq (120 kunga yaqin) davom etishi, bug'lanishning sekin borishi va havo nisbiy namligining past bo'lishi, janubiy chegaralarida kuchli shamollarning esishi, bug'lanishning sekin borishi va havo nisbiy namligining past bo'lishi, janubiy

chegaralarida kuchli shamollarning esishi, markaziy qismida esa yog'ingarchilikning 75-100 mm va janubrog'ida 300-400 mm bo'lishi, qishda havoning doimo tuman bilan qoplanib turishi, qalin qatlamli (Grenlandiya 3 km gacha) abadiy muzliklarning mavjudligini ko'rsatish mumkin.

Yanvar oyining o'rtacha temperaturasi Atlantikaga yaqin chegaralarda - 3<sup>0</sup>S bo'lsa, markazida - 40<sup>0</sup>S ga yetadi, iyul oyida esa janubiy chegaralarida o'rtacha temperatura + 10<sup>0</sup>S tashkil qilsa, markazida 0<sup>0</sup>S atrofida bo'ladi. Vegetatsiya davri juda qisqa.

Arktik sahro zonasining sharoiti barcha tirik mavjudot, jumladan, o'simliklar uchun ham nihoyatda noqulaydir. Ammo shunga qaramay, bu zonada bir qancha tur o'simliklar o'sa oladi. Masalan, Grenlandiyada o'sayotgan turli guruh o'simliklar 450 turdan iborat. Novaya Zemlyada 208 tur va Frants-Iosif yerida 37 tur o'simlik mavjud. Eng xarakterli o'simliklar-suvo'tlar, zamburug'lar, lishayniklar, moxlar va gulli o'simlik vakillari bor. Gulli o'simliklardan butasimon pakana qayin, pakana tol; ko'p yillik o'tlardan driada, toshyorar, qizg'aldoq, nezabudka turlari, ayiqtovon turkum vakillari hamda Hiloldoshlar va bug'doydoshlar oila vakillari uchraydi. Arktik saxro zonasi territoriyasining 70% i toshli va toshloqli yerlardan iborat bo'lganligi uchun har qanday o'simliklar o'savermaydi. Gulli o'simliklar ko'pincha yozda-muzlar eriydigan joylarda (shamoldan pana toshlar orasida) va qushlar yashaydigan joylarda o'sadi. Ularning ba'zilar qushlar, ba'zilar shamol yordamida yoki o'z-o'zidan changlanishga moslashgan.

Tundra so'zi Kareliya xalqlari tilidan va fincha "tinturi" so'zidan olingan bo'lib, "o'rmonsiz" degan ma'noni beradi. Tundra zonasi Yevrosiyo va Shimoliy Amerikaning shimoliy kengligida joylashgan. Arktik saxro zonasi o'zining janubiy chegarasida tundra zonasi bilan almashinadi. Tundra zonasi-Kanin yarim orollari, Novaya Zemlyaning janubi, Frants-Iosif yeri, Novaya Sibir orollari, Grenlandiyaning janubiy orollari, Skandinaviya yarim oroli, grenlandiyaning janubiy qismlari va Kanadaning shimoliy qismini o'z ichiga oladi. tundra zonasi



umumiy iqlim sharoitlarining noqulayligiga ko'ra Arktik sahro zonasidan keyingi ikkinchi o'rinda turadi. Tundraning reliefi, asosan tekisliklardan va uncha baland bo'lmagan tepaliklardan tashkil topgan. Tuprog'i og'ir gil tuproq, qumtuproq va toshloq tuproqdan iborat.yog'ingarchilik zonaning turli nuqtalariga turlicha miqdorda tushadi. 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 qatlamlarning ostki qismida chirinda emas,balki ko'mir va torfsimon o'simlik qoldiqlari hosil bo'ladi. Tundrada, asosan buta va chala butalar, ko'p yillik o'tlar hamda sporali o'simliklar (moxlar, lishayniklar), qisman ba'zi bir zamburug'lar va suvo'tlar o'sadi. Buta, chala buta va ko'p yillik o'simliklarning har yili yangidan hosil bo'ladigan kurtaklari mox-lishaynik qatlami orasida yashiringan holda qishlaydi. Bir yillik o'simliklar deyarli uchramaydi. Barcha o'simliklar atigip bir-biriga nisbatan past-baland bo'lib joylashishiga ko'ra 3 yarusni: 1)butalar qavati, 2) butachalar va o'tlar qavati, 3) mox-lishayniklar qavatini tashkil qiladi.tundraning o'rmonsiz ekanligi olimlar yorug'lik nurining yetarli emasligi; qishning haddan tashqari sovuq bo'lishi, iqlim sharoitining noqulay bo'lishi, Muz okeanidan doimo sovuq nam shamollarning esib turishi, issiqlikning yetarli bo'lmasli, tuproqda nisbiy namlikning ortiqcha darajada bo'lishi, qishda shamollar natijasida o'simlik novdalarining ko'p miqdorda o'zidan suvni bug'lantirishidir.tundra zonasida 500 dan ortiq tur mavjud bo'lib, ular arktik baland tog', o'rmon va botqoq o'simliklari kabi gruppalardan tashkil topgan.Gulli o'simlik vakillari ochiq rangli yirik gullarga ega. Bu xususiyat xasharotlarni o'ziga tezda jalb etishga, tabiiy changlanishga moslanishdir. Ba'zi o'simliklarning barglari yaltiroq bo'lib,yorug'likni tezda yutishga moslashgandir.Tundra zonasida uchraydigan va manzarali o'simliklardan quyidagilarni ko'rsatish mumkin. Eng yuqori yarusda butalar: pakana qayin, pakana tolning bir necha turi, pakana archa, pakana qarag'ay, olxa kabilar. Butachalardan brusnika, chernika, driada, ko'p yillik o'tlardan-qutb ko'knorisi,

toshiyorar, astragal, alp qo'ng'irboshi, iloq kabilar. arktik tundra zonasining 60% territoriyasi ko'l va botqoqlklandan tashkil topgan. Qolgan qismi toshli-toshloqli va gilli substratdan tashkil topgan bo'lib, o'simliklar yer betini to'liq qoplamagan.

2. Shimoliy (yoki boreal) flora elementi: bunga areallari, asosan o'rmon zonasining (ninabargli o'rmonlarning) shimoliy chegarasida joylashgan turlar gruppasi kiradi. Bu ham o'z navbatida bir necha gruppalariga bo'linadi. Masalan: 1) Yevropa-boreal flora elementi-faqat Yevropa qismida o'sadigan turlar; 2) Sibboreal flora elementi-Sibirdagina o'sadigan turlar va xokazo.

Ninabargli o'rmonlar ba'zan doim yashil yoki tayga o'rmonlari ham deyiladi.

3. O'rtaevropa flora elementi:- bunga areallari, asosan O'rta Yevropada joylashgan turlar gruppasi kiradi. Bular arealning sharqiy qismi Rossiyaning g'arbiy qismiga, ba'zilariniki esa Uralgacha kirib keladi. Bu gruppaga kiruvchi turlar, yuqorida aytilgan ikki grupa turlarga nisbatan ancha issiqsevar bo'lib, asosan keng bargli o'rmonlar zonasida tarqalgan. Masalan: oddiy dub (Uralgacha tarqalgan) *Quercus*, zarang (*Acer olatanoides*, *A. campestre*, *A. tataricum*), shumtol (*Fraxinus* sp.), buk (*Fagus*).

4. Atlantik flora elementi: Bu elementga kiruvchi turlar Rossiya Yevropa qismining g'arbiy rayonlarida uchraydi.

Bu elementga kiruvchi o'simliklar, asosan Yevropaning Atlantik okean qirg'og'idagi rayonlariga o'rnashgan bo'lib, ba'zi turlari Sharqqa tomon ancha kirib boradi. Atlantik flora elementidan Rossiyada uchraydiganlariga misol qilib, lobeliya (*Lobelia*), voskovnik (*Myrica*) larni ko'rsatish mumkin.

5. Pontik flora elementi: Bunga asosan janubiy rus dashtida o'sadigan, lekin Ruminiya va Vengriya dashtlarida ham uchraydigan (agarda turlar, asosan venger dashtlarida uchraydigan bo'lsa, bularga pannon elementi deyiladi) turlar gruppasi kiradi. Bunga misol qilib, bizning dashtlarimizda o'suvchi juda ko'p turlarni ko'rsatish mumkin: mushuko't (*Adonis vernalis*), binafsharang

sigirqyruq (*Verboscum phaeniacum*), sariq skabioza (*Scabiosa ochroleuca*), dasht chiyasi (*Cerasus fruticosa*) va boshqalar.

6. O'rtaer dengizi flora element: Bunga O'rtaer dengizi atrofida, Qrimda va Kavkazda (Kaspiy oldi rayonlarida ham) tarqalgan turlar gruppasi kiradi. Bu element uchun xos daraxtlar va butalar doimiy yashil vaqalin yaproqlarga ega bo'lib, o'tlar esa qurg'oqchilikda o'sishga moslashgan. Masalan, shamshod (*Buxus*), totum (*Rhus*), yovvoyi jasmin (*Jasminium fruticus*) va xokazo.

7. Markaziy Osiyo flora elementi: Bunga, asosan O'rta Osiyo, uning ulkan tizma tog'larida (Tiyonshon, Pomir-Oloy, Tarbag'atoy, Oltoy) o'rtnashgan turlar gruppasi kiradi. Markaziy Osiyo flora elementi juda murakkab bo'lib, o'z navbatida bir qator mayda flora elementlariga bo'linadi.

8. Turon flora elementi: Bu element o'z ichiga areallari O'rta Osiyoning turon pasttekisligidagi cho'llar bilan bog'liq bo'lgan turlarni oladi. Bu elementga oid turlar, asosan cho'lda hayot kechirishga moslashgandir. Turon elementi o'z belgilari bilan ba'zi olimlar tomonidan nomlanadigan Orol-Kaspiy flora elementining o'zidir, lekin unga nisbatan kengroq ma'noda tushuniladi. Tipik turon elementiga O'rta Osiyo cho'llaridagi shuvoqlar (*Artemisia*) gruppasi, oq va qora saksovul (*Haloxilon*), buyurg'un (*Anabasis*) va boshqalar kiradi.

9. Manjuriya flora elementi: Bu flora elementiga, asosan areallari Manjuriyada bo'lib, qisman Uzoq Sharq o'lkasining janubiy qismiga ham o'tadigan turlar gruppasi kiradi. Bu element uchun bir qatar keng yaproqli daraxtlar va butalar xosdir. Chunonchi: manjuriya yong'og'i (*Juglans mantshurica*), baxmal daraxt (*Pheblodendron amurense*) va boshqalar. Agarda gap ma'lum bir nisbatan kichik maydon haqida borgudek bo'lsa, bu holda flora elementlari birmuncha kichik masshtabda ajratiladi. Masalan: O'rta Osiyoda, boreal o'rmon elementi (*Picea.Abies*) va janubiy O'rta Osiyo o'rmon elementi (*Juniperus, Juglans fallax*) deb ajratiladi. Bulardan birinchisi boreal flora elementining bir qismi bo'lsa, ikkinchisi esa Qadimiy O'rtaer dengizi oblasti flora elementining bir vareantidir.

Agar misol uchun dasht (step) elementini olsak, bunda ham O'rta Osiyo uchun shimoliy dasht va janubiy dasht elementlari ajratiladi. O'rta Osiyoning shimolidagi dashtlar uchun dasht zonasi (stepnaya zona) xos o'simliklar (qo'g'a-Stipa, betaga-Festuca) xarakterlidir. Bu o'simliklar O'rta Osiyoning janubida xam bir muncha tarqalgandir. Lekin O'rta Osiyoning janubi uchun butunlay boshqa floristik tarkibga ega bo'lgan dashtlar xarakterliki, bularni biz quruq, har xil o'tli dashtlar (suxie raznotravnie stepi) deb, ba'zi geobotaniklar esa, step-savannalar deb nomlaydilar. Bu dashtlar uchun xarakterli bo'lgan boshhoqlilar, hatto o'z ko'rinishlari uzun va yo'g'on poyalari bilan, shimoldagi dashtlar uchun xos bo'lgan o'tlardan farq qiladigan bug'doyiq (Elyrigia) va taktak (Hordeum) lardir. Shular bilan bir qatorda, bu dashtlar uchun yana andiz (Inula) va gulxayri (Althea) kabi uzun bo'yli va dag'al poyali ko'p yillik o'tlar xam xosdir.

Turon flora elementiga kelganda, O'rta Osiyo miqyosida Ust-Yurt, Qoraqum, Qizilqum va Balxasholdi cho'llari flora elementini ajratish lozim.

## **O‘zbekiston o‘simliklari va ularni muhafoza qilish. Surxon davlat qo‘riqxonasi florasining noyob va kamyob o‘simlik turlari**

### **Reja:**

1. Markaziy Osiyoning hududi va reliefi.
2. Cho‘llar zonasining o‘simliklari. O‘zbekiston tog‘larining o‘simliklari.
3. Sug‘oriladigan yerlar (vohalar) ning o‘simliklari.
4. O‘zbekiston o‘simliklarini muhafoza qilish.
5. Surxon qo‘riqxonasi haqida tushuncha. Qo‘riqxonada floasining endem turlari.
6. O‘zbekiston Respublikasi Qizil Kitobiga kiritilgan turlar. Subendem turlar.

**Tayanch so‘z va iboralar:** Markaziy Osiyoning hududi va reliefi Surxon Cho‘llar zonasining o‘simliklari. qo‘riqxonasi haqida tushuncha. Qo‘riqxonada floasining endem turlari. O‘zbekiston Respublikasi Qizil Kitobiga kiritilgan turlar. Subendem turlar.

### ***Adabiyotlar 1, 3, 7.***

O‘zbekiston Respublikasining maydoni Markaziy Osiyo hududida joylashgan. Markaziy Osiyo Hududining reliefi juda murakkab. Bu hududning katta qismini tekislik egallaydi. Bu tekislik g‘arbda Orol va Kaspiy dengizlari soxillaridan boshlanib, sharqda va janubiy- sharqda Tyan- Shan va Pomir - Oloy tog‘lari etaklarigacha cho‘zilib boradi. Sirdaryo va Amudaryo kesib o‘tadigan bu tekislik hududi Turon past tekisligi deb ataladi. Shimoliy tomoni Qozog‘iston cho‘llariga borib qo‘shiladi. Janubda esa Kopetdog‘ tizmasi va Parapamiz qirlariga yetib boradi. Markaziy Osiyo releflarining tekislik hududlarining hammasi iqlim jihatidan Janubiy cho‘llar kichik zonasiga kiradi. Bu yerlarda havo issiq bo‘ladi. Iyulning o‘rtacha t<sup>o</sup>si +26+28<sup>o</sup>, maksimal +47+48<sup>o</sup>S (yoz uzun va juda issiq, kuz iliq va quruq, qish qisqa) lekin ba’zan qattiq sovuqlar. -

23-30<sup>0</sup> yetadi. Markaziy Osiyoning tekislik qismida yiliga oʻrtacha 80 - 200 mm yogʻin yogʻadi (kuz - qish va bahor oylarida). Markaziy Osiyoning tekislik qismida qum massivlari koʻp yerlarni egallaydi. Bu massivlar reliefi va oʻsimliklari jihatidan turlichadir. Qumli joylar, qumli choʻllar deb ataladi. Qum sevar-psammofit oʻsimliklar oʻsadi. Choʻl tekisliklarining orasida suv juda koʻp yuvib ketgan va yillar davomida nihoyatda nuragan ayrim - ayrim past qoldiq togʻlar va qirlar bor. Markaziy Osiyo choʻllar qismini bir qancha tumanlarida qumli yoki gil tuproqli massivlar orasida pastkam yerlar uchraydi, bunday yerlarda sizot suvi yaqin turadi. Bu yerlardagi tuproqlarda xlorid va sulfidlar juda koʻp boʻladi. Bunday shoʻrxoq yerlarda galofit oʻsimliklar oʻsadi. Bunday yerlar shoʻrxoq choʻllar deyiladi. Ular koʻp joyni egallamaydi, balki boshqa choʻllar orasida har yer - har erda uchraydi.

Markaziy Osiyoning tekislik qismini janub va sharqdan oʻrab turgan togʻ tizmalariga yaqin joylarning tuprogʻi boʻz tuproqdir. Bu tuproqlar shoʻrlanmagan organik moddalarga boy emas. Bunday yerlar *lyosli choʻllar yoki efemer choʻllar* deb yuritiladi. Bular yoz oylarida yorilib - yorilib ketadi. Bu suvni sust oʻtkazadigan gil tuproqdir. Tipik taqirda oʻsimlik deyarli boʻlmaydi. Taqir atrofidagina bir necha xil oʻsimliklar uchraydi. 2. Markaziy Osiyo choʻllarida reliefning, tuproq qatlami, tuproq shoʻrining, tuproq ostki qatlaminig har xilligiga, sizot suvining joylashishiga qarab, choʻllar zonasining turli joyida turli xil oʻsimliklar oʻsadi.

Qumli choʻllar oʻsimliklari. Markaziy Osiyo hududida qumli choʻllar Qizilqum va Qoraqumda kata maydonni. Surxondaryo viloyatida (katta qum) va Fargʻona vodiysining markaziy qismida kichikroq maydonlarini egallaydi. Bu yerlarda daraxtsimonlardan saksovullar, yirik juzgʻunlar, butalardan shoʻrak, cherkez, chogʻon, quyonsuyak, zagʻaza, chalabutalardan shuvoqlar, baʼzi astragallar, oʻtlardan iloq, qoʻngʻirbosh, arpagʻon, lolalar, boychechaklar, gulsavsar kabi oʻsimliklar oʻsadi. Yaylov sifatida foydalaniladi.

*Toshli (gipsli) cho'llar o'simliklari.* Markaziy Osiyoda toshli va gipsli cho'llar, qumli massivlarga qaraganda kam maydonni egallaydi. Ular qoldiq tog'lar hamda qirlarga to'g'ri keladi. Qizilqumdagi eng katta qoldiq tog' tizimlari jumlasiga **Oqtov, Buxontov** va **Sulton Vays** tog'lari kiradi. Qoraqum shimolida shunday katta qoldiq tog'lardan Zaunguz platosida, **Ustyurt** va **Krasnovodsk** platosida ham katta - katta tog' qoldiqlari bor. Bularning tuprog'i toshli va shag'alli bo'lib, ko'pincha sho'r va gips bosgan bo'ladi. Qir o'simliklari juda siyrak, ular nimjon shuvoq, chalabuta- sho'raklar, izen, itsiyaklardir. Efemer va efemeroidlar deyarli yo'q, yirik butalar kam bo'ladi.

*Sho'rxoq cho'l o'simliklari.* Sho'rxoq cho'llar asosan juda sho'r, sizot suvlari yuza turgan pastqam yerlarda tarqalgan. Qizilqumning janubidagi katta Mingbuloq sho'rxoq pastqamligi bor. Ustyurtning janubiy-sharqiy qismida Borsakelmas sho'rxoqi, Qoraqumning markaziy qismidagi ung'iz pastkamligi katta sho'rxoqlar hisoblanadi. Bu yerlarda bir yillik sho'raklar, qorabargo't. Qizil sho'ra, sho'rxoq yerlar g'allagullisi - ajriq ham uchraydi. **Lossli yerlar o'simliklari yoki efemer cho'llar.** Mirzacho'lda (Sirdaryo bilan Jizzax o'rtasida) JanubiyQozog'istonda (Keles massivida) Turkmanistonda (Kopetdog' tizmasi bo'ylab) harakatli efemer cho'llar bor. Bularning tuprog'i bo'z tuproq bo'lib dehqonchilik qilinmokda. Bu yerlarda rang, qo'ng'irbosh, boychechaklar, ayiqtovon, arpag'on, chitir, lola va shularga o'xshash o'simliklar o'sadi. Mollar bahor va yozda yaxshi oziqlanadi. Qishda oziqlana olmaydi. **To'qay o'simliklari.** Bular daryo vodiylarida uchraydigan o'simliklardir. Bu o'simliklar cho'llar zonasida joylashgan bo'lsa ham ularni cho'l o'simliklar tipiga kiritib bo'lmaydi. Bu o'simliklar toshqin suvlar bosadigan yerlarda, shuningdek sizot suvlari, yuza bo'lgan yerlarda o'sadi. Ular namdan toliqmaydi va ularning tuzilishida kseromorflik belgilari ko'rinmaydi. To'qay o'simliklari Markaziy Osiyoning *Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon, Chirchiq, Ohangaron, Surxandaryo* kabi yirik daryolar bo'yida yaxshi o'sadi. Daraxt o'simliklaridan turangil terak, tol, jiyda kabi o'simliklar uchraydi. Bularga ilon chirmoviq chirmashib o'sadi. Buta

o‘simliklaridan yulg‘un, jing‘il, oqtikan, oq chingil, sho‘rxoq yerlarda sho‘ra o‘simligi, qora baroq, o‘t o‘simliklaridan qamish, ko‘ralar va boshqalar uchraydi. Suv toshadigan yerlarida ro‘vak, qizilmiya, kendir o‘sadi. Birmuncha quruq yerlarda savacho‘p, yantoq, oqbosh, qizilmiya va boshqalar uchraydi. 3. O‘zbekiston tog‘larining o‘simliklari. Markaziy Osiyo tog‘laridagi o‘simliklar poyasini tasvirlashda har xil olimlar turlicha sxema taklif qilgan. Akademik **K.Zokirov** Markaziy Osiyo tog‘laridagi o‘simliklarni uchta vertikal poyasga ajratadi. Bular adir (tog‘ oldi), tog‘ (tog‘larning o‘rta poyasi) va yaylov (tog‘ tepalari) poyaslaridir. Adirlar dengiz sathidan 500- 700 m dan 1200-1600 m gacha baland bo‘lgan tog‘ oldi tepaliklari bo‘lib, ularni cho‘llar zonasi bilan tog‘lar o‘rtasidagi bosqich deyish mumkin. Adirlar tuprog‘i to‘q bo‘z tuproq bo‘lib, efemerli cho‘llar tuprog‘iga o‘xshaydi, lekin ularga qaraganda tarkibida organik moddalar ko‘p. Adirlarning ayrim joylarida tog‘ jinslari yoki ularning emirilish mahsulotlari qattiq tuproq, shag‘al - tosh va qum - shag‘allar ko‘rinib turadi. Bu yerlarda jazirama yoz kam bo‘lib, yog‘in ko‘p (250-350 mm) yog‘adi. Adir o‘simliklari asosan rang o‘simliklari formatsiyalaridan tarkib topgan. U yerlarda karrak, kovrak, oq quvray va qo‘ziquloqlar eng ko‘p uchraydi. Yuqori adirlarni har xil o‘tlar (bug‘doyik, chalov) o‘sadigan quruq dasht ishg‘ol qilgan. *Tog‘larnig o‘rta poyasi o‘simliklari.* Adirlar poyasining yuqorisini, dengiz sathidan 1200- 1500 m dan 2800-3000 m gacha bo‘lgan balandliklarni tog‘lar poyasi ishg‘ol qiladi. Adirlarga nisbatan tog‘ poyasining reliefi birmuncha notekis. O‘zbekistonda tog‘ poyasi katta maydonni ishg‘ol qilmaydi. Tyanshanning g‘arbiy tarmoqlarida (Qurama va Chotqol tizmalarida), Pomir-Oloy tog‘larida, Zarafshon tizmasida, Turkmaniston va Xisor tizmalariniing bir qismida tipik tog‘ poyasini ko‘rish mumkin. Tog‘ poyasidagi o‘simliklarni ikki asosiy tipga: dasht o‘simliklari va daraxt - buta o‘simliklariga ajratiladi. Dasht o‘simliklari tog‘ poyasining aksari quyi qismida o‘sadi va ular asosan bug‘doyiq - har xil o‘tlar hamda dasht formatsiyalaridan iborat. Bug‘doyiqni bo‘yi 50-70 sm ga yetadi. Ikki pallali o‘simliklarning qurg‘oqchilikka chidamli ba’zi turlari,



jumladan, qo'ziquloq, astragal, sentavriya, esparset, isfarak va boshqalar bug'doyiqqa aralashgan holda o'sadi. Bu yerlarda na'matak, yovvoyi olcha, zirk, tuyasingir singari butalar, ba'zan serqoya yon bag'irlarda archa ham uchraydi. Tog' poyasida o'rmonlar hosil qiladigan daraxt butalardan iborat ko'pgina formatsiyalar bor. Na'mataklar butalar ko'p, bularga zirk, shilvi, irg'ay kabi barg to'kadigan butalar aralash o'sadi. 2300-2500 m balandliklarda doimiy yashil buta zag'azazorlarni ko'rish mumkin. Tog'larning 2000-2800 m balandligida daraxtlar ko'p. Bu yerlarda Shrenk eli, Semenov oq qarag'ayi, o'rik, archa, savr va boshqalar uchraydi. Bulardan tashqari tog' poyasida mevali daraxtlardan olma, tog'olcha, noklarning ko'p xillari yongoqning turli xillari, do'lana ba'zan anor, anjir, xurmo, jiyda, toklar uchraydi. Bargli daraxtlardan zarangning turlari, terak, tol, ba'zan qayin, chetan (ryabina) kabilar o'sadi. *Yaylovlar (baland tog'lar) poyasi o'simliklari.* Tog' poyasidan yuqorida, dengiz sathidan 2700-2800 m balanddan boshlab to qor chizig'igacha bo'lgan joylarni yaylovlar (baland tog'lar) ishg'ol qiladi. Bu poyasda, o'tloqlarda ko'k sutlamalar). Yaylovlarning pastki qismida yer bagirlab o'suvchilar, Turkiston archasi va buta-daraxtlar uchraydi. Dengiz sathidan 3200-3500 m balandda kichik-kichik o'tloqlar uchraydi. Bu yerlarda boshqodoshlar, ayiqtovondoshlar oilasi vakillari, va dasht o'simliklardan betaga, chalovlar o'sadi. Baland tog' poyasining o'tloq va dasht o'simliklari yozda juda yaxshi yaylov hisoblanadi. Tyanshanning betaga o'sadigan bu dasht yerlarida mollar yil bo'yi boqiladi. Pomirda kichik- kichik maydonlarda sug'oriladigan dehqonchilik qilinadi. Bu yerlarda arpa, javdar va bug'doyning sovuqqa chidamli turlari, hamda ba'zi sabzavotlar eqiladi. 4. *Sug'oriladigan yerlar (vohalar) ning o'simliklari.* O'zbekistonning tekisliklaridagi va qisman tog' etaklaridagi sun'iy sugoriladigan hududlar voxolar deb nomlanadi. Eng yirik vohalar daryolar bo'ylab joylashgan. Masalan: Chirchik daryosi vodiysidagi Toshkent vohasi, Sirdaryoning chap qirg'og'ida Mirzacho'l vohasi, Zarafshon daryosining o'rta va quyi oqimidagi Samarqand va Buxoro vohalari, Amudaryo etagidagi Xorazm hamda Qoraqalpoq va boshqa vohalar

shular jumlasidandir. Sun'iy sug'orish ta'sirida erning tuproq qatlami o'zgargan, qadimiy sug'oriladigan yerlarda qalinligi 2-3 m ga etgan. Vohalarda dehqonchilik qilinadi. Turli xil madaniy o'simliklar ekib o'stiriladi. Vohalarning tabiiy o'simlik qoplami ikkilamchi harakterga ega. U faqat o'zlashtirilmagan yoki tashlandiq yerlarda paydo bo'ladi. 5. Yuqoridagilardan ko'rinadiki O'zbekistonning o'simlik olami juda boy va xilma-xildir. Biroq uzoq yillar davomida o'simliklar dunyosiga kam e'tibor berildi va undan foydalanishda ham jiddiy xatoliklarga yo'l qo'yildi. Natijada o'simliklarning qimmatli turlari yo'q bo'la boshladi, ayrimlari yo'qolish arafasiga keldi. Ana shunday turlar jumlasiga lola, yetmak, dorivor o'simlik lagoxillus, anzur piyozi anor va shu kabilar kiradi. Bu o'simliklar O'zbekistonning "Qizil kitobi" ga kiritilgan bo'lib, ular qonun yo'li bilan muhafoza qilinmokda. O'zbekiston hududida 4000 dan ortiq yovvoyi o'simlik turlari mavjud bo'lib, muhafozaga muxtojlarini 400 atrofida.

Surxon davlat qo'riqxonasi Pomir-Oloy tog' tizimining Janubi-G'arbiy qismi hisoblangan Ko'hitang tizmasining sharqiy yonbag'rida joylashgan. Ma'muriy jihatdan Surxondaryo viloyatining Sherobod tumani hududiga qarashli.

Qo'riqxonaga hududi shimoldan Tangidara soyi bilan chegaralanadi. Sharqiy chegarasi Xatak, Xo'janqo, Qizilolma, Shalqon, Kampirtepa, Sherjon va Vandob qishloqlari bilan, janubiy hududi Xo'jaikon tuz koni bilan tutashib ketgan. Ko'hitang tizmasining g'arbiy yonbag'ri Turkmaniston Respublikasining hududi bo'lib, Koytendag (umumiy maydoni 27139 ga.) qo'riqxonasi joylashgan.

Surxon qo'riqxonaning umumiy yer maydoni 24554 ga bo'lib, murakkab geomorfologik tuzilishga ega. Hudud chegarasining janubdan shimolga umumiy uzunligi taxminan 70 km ni tashkil etadi va dengiz sathidan 850-3137 m balandliklarda joylashgan. O'rtacha suv ayirg'ich balandligi shimolda (Xatak bo'limi) 2682 m, markaziy qismida 3137 m (Kampirtepa bo'limining Ayri bobo cho'qqisi) hamda janubiy qismida 2361 m ni (Vandob bo'limi) tashkil etadi.

2006-2007-yillarda olib borgan tadqiqotlarimiz natijasida aynan Ko‘hitang tizmasidagi endem o‘simliklarning 22 turi aniqlandi. Ularning 6 oila, 13 turkum va 17 turga mansub ekanligi keltirilgan edi. Keyingi tadqiqotlar Surxon qo‘riqxonasining florasini tarkibida 5 turdagi qo‘riqxonada endemlari va 17 turdagi Ko‘hitang tizmasining endemlari uchrashini ko‘rsatdi (*2-ildavada turlarning tarqalish xarita-sxemasi keltirilgan*). Bu esa qo‘riqxonada umumiy florasining 2,96% tashkil etadi. R.V. Kamelin bo‘yicha Ko‘hitang tizmasining florasini 1000 turdan kam emasligini nazarda tutsak, tizmaning endem turlari floraning 2,20% tashkil etadi.

Endem turlarning o‘simlik oilalari bo‘yicha taqsimlanishi quyidagicha: *Asteraceae* 8 tur (jami endemlarning 36,36%), *Fabaceae* 4 tur (18,18%), *Apiaceae* va *Lamiaceae* 2 turdan (9,10%), *Alliaceae*, *Caryophyllaceae*, *Rosaceae*, *Iridaceae*, *Poaceae*, *Plumbaginaceae* kabi oilalarda 1 turdan (4,55%) iborat.

1. *Acantholimon majevianum* Regel (*Plumbaginaceae*). Ko‘hitang tizmasi florasining kamyob turlaridan biri. Qo‘riqxonada Bog‘lidara va Tangiduval bo‘limlarining shimoliy qismida tarqalgan. Shag‘alli, mayda toshli, mayda tuproqli yerda, dengiz sathidan (d. s.) 1000-1200 m balandlikda o‘sadi. Tog‘ va tog‘ oldi o‘simliklar qoplamida asosiy rol o‘ynaydi. 100 m<sup>2</sup> maydonda soni sp<sup>1</sup>-sp<sup>2</sup>.

2. *Allium kugitangi* F.O. Khass. ined. Bu tur 2006-2008-yillarda olib borilgan izlanishlarimiz natijasida Surxon qo‘riqxonasining Bog‘lidara bo‘limidan d.s. 1500-1800 m balandlikdan, siyrak archazorlar orasidagi mayda toshli, mayda zarra tuproqli yerdan topildi va hozirgi vaqtda nashr uchun tayyorlanmoqda.

3. *Astragalus plumbeus* (Nevski) Gontsch. (*Fabaceae*). Surxon davlat qo‘riqxonasida kam tarqalgan tur. Asosan Xo‘janqo bo‘limining shimolida, dengiz sathidan 1100-1500 m balandlikda ohak toshli va mayda jins tuproqli yonbag‘irlarda uchraydi.

4. *A. subschachimardanus* Popov. Qo'riqxonada kam tarqalgan tur. Asosan Qizilolma bo'limining shimoliy qismida d.s. 1500-2800 m balandlikda toshli, shag'al-toshli yonbag'irlarda o'sadi. Soni sp<sup>2</sup>-sp<sup>3</sup>.

5. *Cousinia glabriseta* Kult. (*Asteraceae*) Kam tarqalgan tur. Faqat Surxon davlat qo'riqxonasida Qizilolma bo'limining shimoliy yonbag'rida tarqalgan. Mayda jins tuproqli va shag'al-toshli tuproqda d.s. 1500-1800 m balandlikda o'sadi. 100 m<sup>2</sup> maydonda 5-10 dona uchraydi.

6. *C. leptoclada* Kult. Kam uchraydigan tur. Faqat Qizilolma bo'limining shimoliy qismida tarqalgan. Toshli, shag'al-toshli yonbag'irlarda d.s. 1800-2500 m balandlikda o'sadi. Populyatsiyalari soni bir necha donani tashkil etadi.

7. *C. triceps* Kult. Surxon qo'riqxonasida faqat Qizilolma bo'limida uchraydi. Toshli va shag'alli yonbag'irlarda d.s. 2700 m balandlikda yakka-yakka holda o'sadi. 100 m<sup>2</sup> maydonda 10-15 donani tashkil etadi.

8. *Echinops multicaulis* Nevski. O'zbekistonning janubidagi kamyob tur. Qo'riqxonada asosan Qizilolma, Bog'lidara, Tangi-Dara hududlarida tarqalgan. Tog'ning pastki va o'rta qismida (d.s. 1800 m balandlikkacha) shag'alli, mayda toshli, mayda zarra tuproqli yerlarda (o'rtacha 20-30 dona) o'sadi.

9. *Ferula nevskii* Korovin (*Apiaceae*). Ko'hitangda keng tarqalgan turlardan biri. Bu tur qo'riqxonaning hamma hududlarida mayda jins tuproqli, toshli, shag'al-toshli yonbag'irlarda, d.s. 1500-200 m balandlikda uchraydi. Soni sor<sup>1</sup>.

10. *Juno vvedenskyi* (Nevski ex Woronow) Nevski (*Iridaceae*). Ko'hitang tizmasidagi endem o'simlik. Tizmaning sharqiy qismida, qo'riqxonaning Xo'janqo bo'limi Kuyukdara soyining janubiy yonbag'rida tarqalgan. Mayda toshli, mayda jins tuproqli, shag'alli yonbag'irlarda d.s. 1200-1800 m balandlikda o'sadi, soni sp<sup>1</sup>- sp<sup>2</sup>.

11. *Jurinea tapetodes* Iljin (*Asteraceae*). Kam uchraydigan tur. Ko‘hitang tizmasining sharqiy qismida Surxon qo‘riqxonaning Kampirtepa, Sherjon va Vandop bo‘limlarida tarqalgan. Shag‘alli va mayda toshli yonbag‘irlarda d.s. 2200-2800 m balandlikda o‘sadi, soni sp<sup>2</sup>.

12. *Lepidolopha fedtschenkoana* Knorring. Surxon qo‘riqxonasida juda kam uchraydigan turlardan biri. Faqatgina Bog‘lidara va Tangi-Duval hududlarida d.s. 1000 m balandlikda tosh yoriqlarida, toshli va shag‘alli yonbag‘irlarda uchraydi. Asosan yakka-yakka holda to‘p-to‘p bo‘lib o‘sadi, soni sp<sup>1</sup>.

13. *Oxytropis megalorrhyncha* Nevski (*Fabaceae*). Surxon qo‘riqxonasining endem turi. Ko‘hitang tizmasining sharqida Qizilolma bo‘limining shimoliy qismida tarqalgan. Toshli va shag‘alli yonbag‘irlarda d.s. 2500-2800 m balandlikda o‘sadi. 100 m<sup>2</sup> maydonda 5-10 dona atrofida uchraydi.

14. *O. pseudoleptophysa* Boriss. Surxon qo‘riqxonasidagi kamyob turlardan biri. Bu turning populyatsiyasi faqat ikkita joyda aniqlangan. Birinchisi, Kampirtepa bo‘limining yuqori qismi Zaharli dovonidagi (d.s. 2500-2700 m) toshli, shag‘al-toshli yonbag‘irlikda, ikkinchi populyatsiyasi Qizilolma bo‘limining shimolida (d.s. 2100-2600 m) mayda toshli, shag‘alli yonbag‘irlikda tarqalgan.

15. *Rosa bellicosa* Nevski (*Rosaceae*). Ko‘hitang tizmasida kam tarqalgan tur. Tizmaning g‘arbiy qismida Ko‘hitang qishlog‘i yaqinida hamda Surxon qo‘riqxonasida Kampirtepa va Shalqonsoylarning yuqori qismida uchraydi. Toshli, shag‘al-toshli, mayda jins tuproqli soy bo‘ylarida o‘sadi, soni sp<sup>2</sup>.

16. *Scutellaria heterotricha* Juz. et Vved. (*Lamiaceae*). Surxon qo‘riqxonasi Xo‘janqo bo‘limining shimoliy qismida tarqalgan. Xarsang toshlar yonbag‘irida d.s. 1500-2000 m balandlikda o‘sadi, soni sp<sup>2</sup>.

17. *S. nevskii* Juz. et Vved. Ko‘hitang tizmasida kam tarqalgan tur. Qo‘riqxonaning Tangi-Dara bo‘limida d.s. 1200-1400 m balandlikda ola jinsli,

ohaktoshli hamda gipsli yonbag'irlarda kichik populyatsiyada saqlanib qolgan, soni sp<sup>1</sup>.

18. *Seseli nevskii* (Korovin) Pimenov et Sdobnina (*Apiaceae*). Ko'hitang tizmasining sharqiy qismi Surxon qo'riqxonasining endemi hisoblanib, Xodja-fil-ota bo'limida toshli, shag'al-toshli yonbag'irlarida d.s. 1800-2300 m balandlikda tarqalgan [10].

19. *Silene nataliae* F.O. Khass., I.I. Malzev (*Caryophyllaceae*). Surxon qo'riqxonasining endemi. 1991-yilda F.O. Xasanov va I.I. Maltsevlar tomonidan [106] Kampirtepa bo'limi, Machilli soyining yuqori qismi d.s. 2200 m balandlikdan topilgan. Hozirgi kunda 60 tupdan iborat ikki populyatsiyada saqlanib qolgan. Tadqiqot natijasiga ko'ra O'zbekiston Qizil kitobining 2010-yildagi yangi nashriga kiritildi.

20. *Stipa gnezdilloi* Pazij (*Poaceae*). Ko'hitang tizmasining kamyob o'simliklaridan biri. Surxon qo'riqxonasida Kampirtepa bo'limi Machilli soyining yuqori qismida d.s. 2000-2500 m balandlikda toshlig'shag'alli qiyaliklarda tarqalgan, soni sp<sup>1</sup>.

21. *Taraxacum gnezdilloi* Kovalevsk. (*Asteraceae*). Ko'hitang tizmasidagi kamyob turlardan biri. Qo'riqxonaning Kampirtepa, Sherjon bo'limlarining janubiy qismida uchraydi. Mayda jins tuproqli va toshli yonbag'irlarda d.s. 1200-1800 m balandlikda o'sadi, soni sp<sup>3</sup>.

22. *Xylanthemum rupestre* (Popov ex Nevski) Tzvelev. Surxon qo'riqxonasining endem o'simligi. Qo'riqxonada hududining Qizilolma bo'limida tarqalgan. Asosan toshli, shag'alli, qoya toshlar orasida d.s. 2500-3000 m balandlikda uchraydi.

Shuningdek, qo'riqxonada hududida 5 ta subendem maqomiga ega bo'lgan turlar ham aniqlandi (*3-ildavada turlarning qo'riqxonada hududida tarqalish xaritasxemasi keltirilgan*). Bu turlarning tarqalish chegarasi Ko'hitang tizmasi atrofidagi ayrim hududlarga ham to'g'ri keladi.

1. *Astragalus bobrovii* B. Fedtsch. (*Fabaceae*). Surxon qo‘riqxonasidagi kam tarqalgan subendem o‘simlik. Qo‘riqxonaning Qizilolma hududi shimoliy qismida 100 m<sup>2</sup> maydonda 10-20 tagacha uchraydi. Bu turning areali Janubi-G‘arbiy Hisor okrugining Xo‘ja-Gurgurota tizmasida ham uchraydi [59, 127].

2. *A. willisii* Popov. Surxon qo‘riqxonasidagi kamyob o‘simlik turlaridan biri. Tangidara hududida va Qizilolma bo‘limining shimoliy qismidagishag‘al-toshli yonbag‘irlarda hamda archazorlar ichida d.s. 1200-1600 m balandlikda, yakka-yakka holda (8-10 dona) tarqalgan. Turning areali Katta Qurchuq tog‘iga ham chiqadi [59, 127].

3. *Euphorbia densiuscula* Popov (*Euphorbiaceae*). Ko‘hitang tizmasining kamyob turlaridan biri. Bog‘lidara hududida d.s. 1200-1300 m balandlikda tarqalgan. Bundan tashqari Boysun tog‘ tizmasida (Kattaqamish qishlog‘i) ham uchraydi [59, 127].

4. *Phlomis spinidens* Nevski (*Lamiaceae*). Kampirtepa, Qizilolma va Xatak bo‘limlarida d.s. 1200-1500 m balandlikda tarqalgan kamyob tur. Mayda jins tuproqli, gilli, ola jinsli tuproqlarda 100 m<sup>2</sup> maydonda 30-35 dona o‘sadi. Bu turni Darband atroflarida ham uchratish mumkin [59].

5. *Salvia lilacinocaerulea* Nevski. Ko‘hitang va Boysun tog‘ tizmalarida kam tarqalgan tur. Qo‘riqxonaning Kampirtepa bo‘limi Zaharli dovoni atroflarida d.s. 2500-2700 m balandlikda shag‘alli, mayda toshli tuproqli yerda o‘sadi. 100 m<sup>2</sup> maydonda 10-20 tup. Bu turning areali qo‘riqxonahududiga qo‘shni bo‘lgan Boysuntog‘ tizmasi hududlarida ham tarqalgan [59].

Qo‘riqxonadagi endem va subendem taksonlarning 22 turi (umumiy floraning 2,96%) tog‘, 4 turi (0,54%) yaylov, 1 turi (0,13%) adir mintaqalarida tarqalgan. Bundan ma’lum bo‘ladiki, endem o‘simliklarning asosiy qismi qo‘riqxonaning tog‘ mintaqasi hududida tarqalgan. Hayotiy shakllariga ko‘ra, endem o‘simliklarning 12 turi (umumiy floraning 1,61%) o‘qildizli polikarp o‘tlarga, 3 tur yarimbutachalarga (0,40%), 2 tur (0,27%) ikki yilliklar o‘tlarga to‘g‘ri keladi. Butalar, yostiqsimon polikarplar, ildizpoyali polikarplar, piyozli

polikarp o‘tlar, ildiztugunakli, tugunakpoyali polikarp o‘tlarda 1 turdan (0,13%) iborat. Bu turlarning areali tahlil qilinganda qo‘riqxonaga egallagan maydonlar va Ko‘hitang tizmasi arealining asosiy qismi ekanligi ma’lum bo‘ldi. Shunday qilib, Surxon qo‘riqxonasida endem taksonlar (subendemlar bilan birga) 27 turdan (3,63%) iborat. Nurota qo‘riqxonasida esa bu ko‘rsatkich 21 turni – 2,6% tashkil qiladi.

Surxon davlat qo‘riqxonasi florasi tarkibidagi 37 turdagi o‘simliklar “O‘zbekiston Respublikasi Qizil kitobi” ga kiritilgan (*4-ildovada turlarning qo‘riqxonada tarqalish xarita-sxemasi keltirilgan*).

1. *Allochrusa gypsophylloides* (Regel) Schischk. – Kachimsimon yetmak (*Caryophyllaceae*). Areali qisqarib borayotgan O‘rta Osiyodagi endem o‘simlik. Surxon qo‘riqxonasining Sherjon va Kampirtepa hududlarida dengiz sathidan 900-1500 m balandlikda tarqalgan. 100 m<sup>2</sup> maydonda 50-60 tup uchraydi.

2. *Allium giganteum* Regel – Yirik piyoz (*Alliaceae*). Janubiy Pomir-Oloydagi va Kopetdog kamyob, endem o‘simlik. Surxon qo‘riqxonasida Kampirtepa soyining janubiy qismida toshli, shag‘alli yonbag‘irlarda o‘sadi. Kichik jamoalar hosil qilib, 100 m<sup>2</sup> maydonda 100 dona atrofida tarqalgan.

3. *Anemone baissunensis* Juz. – Boysun po‘fanagi (*Ranunculaceae*). G‘arbiy Hisor tizmasidagi areali ajralgan kamyob, endem o‘simlik. Qo‘riqxonaga hududining Bog‘lidara bo‘limi Beshbolasoy soyining shimolida soz va mayda jins tuproqli yonbag‘irlarda o‘sadi. 100 m<sup>2</sup> maydonda 500 dona atrofida tarqalgan.

4. *A. bucharica* Regel – Buxoro po‘fanagi. Surxon qo‘riqxonasida Shalqonsoy soyining shimoliy yonbag‘rida soz va mayda tuproqli yerlarda d. s. 850-1200 m balandlikda tarqalgan. 100 m<sup>2</sup> maydonda 500-600 donani hosil qiladi.

5. *Astragalus plumbeus* (Nevski) Gontsch. – Qo‘rg‘oshin astragali (*Fabaceae*). Ko‘hitang tizmasidagi endem o‘simlik (yuq. kel.).



6. *A. subschachimardanus* Popov – Yumoloq to‘pgulli astragal. Surxon qo‘riqxonasining endem o‘simliklaridan biri (yuq. kel.).

7. *A. terrae-rubrae* Butkov – Qiziler astragali. Janubi-g‘arbiy Pomir Oloyda tarqalgan kamyob, endem o‘simlik. Qo‘riqxonada hududida Kampirtepa bo‘limining Qoratosoy yonbag‘irlarida tarqalgan. Mayda toshli, o‘la jinsli yonbag‘irlarda d.s. 1400-1700 m balandlikda o‘sadi. 100 m<sup>2</sup> maydonga 25-35 dona o‘simlik to‘g‘ri keladi.

8. *A. willisii* Popov – Villis astragali. Surxon qo‘riqxonasidagi subendem o‘simlik (yuq. kel.).

9. *Cicer grande* (Popov) Korotkova – Yirik no‘xat. Pomir Oloydagi kamyob, endem tur. Kampirtepa bo‘limining yuqori qismida d.s. 2500-2600 m balandlikda mayda zarra tuproqli, toshli yonbag‘irlarda uchraydi. 100 m<sup>2</sup> maydonda 30-45 dona.

10. *Colchicum kesselringii* Regel – Kesselring savrinjoni (*Liliaceae*). O‘rta Osiyoda kamayib borayotgan endem o‘simlik. Surxon qo‘riqxonasida kam tarqalgan bo‘lib, faqat Shalqon soyining shimoliy va janubiy yonbag‘irlarida d.s. 1100 m balandlikda uchraydi. Asosan, yakka-yakka holda ba‘zan to‘p-to‘p bo‘lib uchraydi. 100 m<sup>2</sup> maydonda o‘rtacha 50 donani tashkil etadi.

11. *Cousinia glabriseta* Kult. – Silliqtukli karrak (*Asteraceae*). Surxon qo‘riqxonasidagi endem o‘simlik (yuq. kel.).

12. *Cleome gordjagini* Popov – Gordyagin kleomasi (*Capparaceae*). Janubiy Pomir-Oloyning o‘ta kamyob, relik o‘simligi. Surxon qo‘riqxonasida Vandop bo‘limining janubiy qismida d.s. 900-1000 m balandlikda gipsli qiyaliklarda uchraydi. Umumiy soni o‘rtacha 10-15 tupni tashkil etadi.

13. *Chesneya tribuloides* Nevski – Langarsimon chezneya (*Fabaceae*). Janubi-g‘arbiy Pomir-Oloyning kamyob endem o‘simligi. Surxon qo‘riqxonasida Shalqonsoyning shimoliy yonbag‘rida qizg‘ish-qumoq tuproqli yerda tarqalgan. 100 m<sup>2</sup> maydonda 20-25 donani tashkil etadi.

14. *Euphorbia densiuscula* Popov – Ayrishox sutlama (*Euphorbiaceae*). Surxon qo‘riqxonasidagi subendem o‘simlik (yuq. kel.).

15. *Eremurus aitchisonii* Baker – O‘zbekistonda kamyob tur. Surxon qo‘riqxonasida Shalqon va Qizilolma bo‘limlarining pastki qismlarida mayda jins tuproqli va shag‘alli yonbag‘irlarida o‘sadi. To‘p-to‘p ba‘zan yakka holda bo‘lib, 100 m<sup>2</sup> maydonda 50-60 donani tashkil etadi.

16. *E. baissunensis* O. Fedtsch. – Boysun shirachi. Janubi-g‘arbiy Pomir Oloydagi juda kamayib ketgan endem o‘simlik. Qo‘riqxonada Bog‘lidara, Tangi-Dara hamda Xatak qishlog‘i atroflarida yakka-yakka holda tarqalgan. Ola jinsli, mayda shag‘al-toshli, gipsli yerlarda (d.s. 1000-1200 m balandlikda) o‘rtacha 100 m<sup>2</sup> maydonda 10-12 dona o‘sadi.

17. *E. robustus* Regel – Nor shirach. Tiyonshon va Pomir Oloydagi areali ajralgan va qisqarib borayotgan endem o‘simlik. Faqat Bog‘lidara bo‘limida Beshbolasoyining janubiy yonbag‘rida mayda jins tuproqli, shag‘al toshli yerda d.s. 1300 m balandlikda o‘sadi. Yakka-yakka holda tarqalgan bo‘lib, umumiy soni o‘rtacha bir necha o‘n donani tashkil etadi.

18. *Ferula tuberifera* Korovin – Tugunakli kovrak (*Apiaceae*). O‘zbekistonning janubi-g‘arbidagi kamyob tur. Ko‘hitang tizmasida shuningdek, qo‘riqxonada hududida keng tarqalgan o‘simlik. Toshli va tosh-shag‘alli yonbag‘irlarda hamda archazorlar ichida d.s. 1200-2000 m balandlikda o‘sadi. 100 m<sup>2</sup> maydonda 50-70 dona atrofida.

19. *Jurinea gracilis* Iljin – Bejirim yurineya (*Asteraceae*). O‘zbekistonning janubidagi endem o‘simlik. Tog‘ mintaqasida (d.s. 1700 m balandlikkacha) toshli yonbag‘irlarda, ochilib qolgan ola jinslarda o‘sadi. Qo‘riqxonada Qizilolma bo‘limining shimoliy yonbag‘rida tarqalgan. 100 m<sup>2</sup> maydonda o‘rtacha 20-30 donani tashkil etadi.

20. *Gladiolus italicus* Mill. – Yovvoyi gladiolus (*Iridaceae*). Janubi-g‘arbiy Pomir Oloydagi kamyob tur. Soz va yumshoq tuproqli yonbag‘irlarda

o‘sadi. Qo‘riqxonada Kampirtepa, Shalqon, Qizilolma soylari bo‘yida d.s. 1500 m balandlikda tarqalgan. Soni 30-35 dona atrofida.

21. *Hedysarum magnificum* S. Kudr. – Tizma tangao‘t (*Fabaceae*). Janubiy Pomir Oloydagi kamyob o‘simlik. Surxon qo‘riqxonasida faqat Qizilolma bo‘limining yuqori qismida d.s. 2500 m balandlikda toshli, shag‘alli, ola jinsli yonbag‘irlarda tarqalgan. Soni 10-25 donani tashkil etadi.

22. *Lepidolopha nuratavica* Krasch. – Nurota lepidolofasi (*Asteraceae*). Nurota va Ko‘hitang tizmalarida tarqalgan kamyob o‘simlik. Qo‘riqxonada faqat bitta populyatsiyada, ya‘ni Bog‘lidara hududida aniqlandi. To‘p- to‘p bo‘lib, toshli yonbag‘irlarda d.s. 1200-1500 m balandlikda (o‘rtacha 5-10 dona) o‘sadi.

23. *L. fedtschenkoana* Knorring – Fedchenko lepidolofasi. Ko‘hitang tizmasidagi kamyob endem o‘simlik (yuq. kel.).

24. *Lipskya insignis* (Koso-Pol.) Nevski – Chandir Lipskiya (*Apiaceae*). Janubiy Pomiroloy uchun tor endem. Qo‘riqxonada hududida Vandop bo‘limining janubiy qismida d.s. 1000 m balandlikda gipsli, ola jinsli yonbag‘irliklarda o‘sadi. 100 m<sup>2</sup> maydonda 100-120 tup atrofida tarqalgan.

25. *Oxytropis pseudoleptophysa* Boriss. – Yupqa pardali oksitropis (*Fabaceae*). Surxon qo‘riqxonasidagi kamyob, endem tur (yuq. kel.).

26. *Salvia lilacinocaerulea* Nevski – Havorang marmarak (*Lamiaceae*). Surxon qo‘riqxonasining subendem o‘simligi. 2006-2008-yillarda olib borilgan tadqiqot natijalariga ko‘ra “O‘zbekiston Respublikasi Qizil kitobi” ning 2010-yildagi yangi nashriga kiritildi. Qo‘riqxonaning Kampirtepa bo‘limi Zaharli dovoni atroflarida d.s. 2500-2700 m balandlikda shag‘alli, mayda toshli tuproqli yerda o‘sadi. 100 m<sup>2</sup> maydonda 10-20 tup atrofida.

27. *Silene nataliae* F.O. Khass. – Nataliya zo‘rhasi (*Caryophyllaceae*). Ko‘hitang tizmasidagi relik endem tur. Tadqiqot natijalariga ko‘ra bu tur “O‘zbekiston Respublikasi Qizil kitobi” ning 2010-yildagi yangi nashriga kiritildi. Faqat Kampirtepa bo‘limida Machillisoyning yuqori qismi d.s. 2200 m

balandlikdagi qoya toshlarning shimoliy yonbag'rida tarqalgan. 60 tup o'simlikdan iborat ikki populyatsiyasi aniqlandi.

28. *Spirostegia bucharica* (B. Fedtsch.) Ivanina – Buxoro spirostegiyasi (*Scrophulariaceae*). Janubi-g'arbiy Pomir Oloydagi kamyob, endem o'simlik. Qizilolma bo'limi Zarautsoy soyining shimoliy yonbag'rida uchraydi. Qo'riqxonada hududidan tashqarida Loyliq qishlog'i atrofida kichkina populyatsiyasi aniqlangan. Asosan gipsli ohaktoshlarda, gipsli qoyalarda to'p-to'p bo'lib o'sadi. O'rtacha 15-20 donani tashkil etadi.

29. *Stipa gnezdilloi* Pazij – Gnezdillo chalovi (*Poaceae*). Ko'hitang tizmasining kamyob o'simliklaridan biri. Surxon qo'riqxonasida Kampirtepa bo'limi Machilli soyining yuqori qismida d.s. 2000-2500 m balandlikda toshlig'shag'alli qiyaliklarda tarqalgan, soni sp<sup>1</sup>.

30. *Tulipa carinata* Vved. – Cho'lbayir lolasi (*Liliaceae*). Pomir Oloyning janubi-g'arbidagi kamyob, endem o'simlik. Qizilolma bo'limining yuqori qismida, Xo'janqo bo'limining Kuyukdara soyida hamda Bog'lidara bo'limi Beshbolasoyining janubiy yonbag'irlarida tarqalgan. Toshli, mayda zarra tuproqli yerda tog'ning o'rta qismida d.s. 1500-2000 m balandlikda yakka-yakka holda o'sadi.

31. *T. ingens* T. M. Hoog – Ulug' lola. G'arbiy Pomir Oloyda juda kam tarqalgan endem o'simlik. Qo'riqxonaning Kampirtepa bo'limi Machilli soyi, Zaharli dovoni atroflarida, Qizilolmaning shimolida, Bog'lidara bo'limida Oltikunliksoyining yuqori qismida tarqalgan. Tog' va yaylov mintaqalarida (d.s. 1500-2700 m) mayda jins tuproqli, shag'al aralash qumoq tuproqli, mayda toshli yonbag'irlarda o'sadi. 100 m<sup>2</sup> maydonda o'rtacha 1000 tupni tashkil etadi.

32. *T. korolkowii* Regel – Korolkov lolasi. Ko'hitang tizmasidagi juda kamyob tur. Qo'riqxonada Sherjon bo'limi Sovuqbuloq soyining yuqori qismida, Kampirtepa bo'limida Machilli soyining shimoliy yonbag'irlarida tarqalgan. Qum-shag'alli, mayda toshli va ola jinsli yonbag'irlarda d.s. 1500-1700 m balandlikda o'sadi. 100 m<sup>2</sup> maydonda 100-150 tupni tashkil etadi.

33. *T. lanata* Regel – Surxon lolasi. Qo‘riqxonada hududida keng tarqalgan. Mayda zarra tuproqli, gilli, mayda qum-toshli, shag‘alli, ola jinsli tuproqlarda d.s. 1000-1800 m balandlikda o‘sadi. Tabiatda yakka-yakka holda ba‘zan to‘p-to‘p bo‘lib uchraydi.

34. *T. micheliana* T. M. Hoog – Dilband lola. Qo‘riqxonada Shalqon bo‘limining shimolida, Kampirtepa bo‘limida Qorabuloq soyining yuqori qismida hamda Machilli soyining shimoliy yonbag‘irlarida tarqalgan. Gilli, mayda jins tuproqli, toshli-shag‘alli yonbag‘irlarda d.s. 950-1300 m balandlikda o‘sadi. Yakka-yakka holda kam populyatsiyalarda uchraydi.

35. *T. tubergeniana* T. M. Hoog – Tubergen lolasi. Qizilolma, Xo‘janqo bo‘limlarining shimoliy qismida, Bog‘lidara bo‘limining janubiy yonbag‘ri hisoblangan Beshbolasoyining yuqori qismida tarqalgan. Gilli, tosh-shag‘alli, mayda jins tuproqli yonbag‘irlarda d.s. 1100-1400 m balandlikda o‘sadi. Qo‘riqxonada yakka-yakka holda ba‘zan kichik to‘plar hosil qilgan holda uchraydi.

36. *Ziziphus jujuba* Mill. – Yovvoyi chilonjiyda (*Rhamnaceae*). Areali keskin qisqarib borayotgan kamyob, relik, subtropik tur. Qo‘riqxonada faqat bitta joyda, ya‘ni Bog‘lidara soyining ichida shag‘alli, toshli, soz tuproqli yerda o‘sadi. Umumiy soni 17 tupni tashkil etadi.

37. *Xylanthemum rupestre* (Popov ex Nevski) Tzvelev – Qoyatosh kselantemumi (*Asteraceae*). Surxon qo‘riqxonasining endem o‘simligi. Qo‘riqxonada hududining Qizilolma bo‘limida tarqalgan. Asosan toshli, shag‘alli, qoya toshlar orasida d.s. 2500-3000 m balandlikda uchraydi. Umumiy soni 30-50 tup atrofida.

“O‘zbekiston Qizil kitobi” ga kiritilgan turlar Surxon qo‘riqxonasi umumiy florasining 4,98% ni, Ko‘hitang tizmasining 3,70% tashkil etadi (*5-ildavada kamyob turlarning fotosuratlarini keltirilgan*). Nurota qo‘riqxonasida bu ko‘rsatkich 3,6% ga teng.

Surxon davlat qo‘riqxonasi florasida “O‘zbekiston Qizil kitobi” ga kiritilmagan va hozirgi vaqtda muhofazaga muhtoj bo‘lgan 2 turdagi o‘simliklar aniqlandi. Bu xildagi kamyob va noyob turlarni “O‘zbekiston Qizil kitobi” sahifalariga kiritish tavsiya etiladi.

1. *Oxytropis megalorrhyncha* Nevski (*Fabaceae*). Surxon qo‘riqxonasining endemi. Qo‘riqxonada olib borilgan tadqiqotlar davomida bu turning kichik populyatsiyasi Qizilolma bo‘limining shimoliy qismida tarqalganligi aniqlandi. Toshli va shag‘alli yonbag‘irlarda d.s. 2500-2800 m balandlikda o‘sadi. 100 m<sup>2</sup> maydonda 5-10 dona atrofida uchraydi. Kamayib borayotgan tur.

2. *Phlomis spinidens* Nevski (*Liliaceae*). Ko‘hitang tizmasida kam uchraydigan subendem o‘simlik. Faqat Qizilolma bo‘limining shimoliy qismida tarqalgan. Toshli, shag‘al-toshli yonbag‘irlarda d.s. 1100-1500 m balandlikda o‘sadi. Populyatsiyalari soni bir necha o‘ntani tashkil etadi. Kamayib borayotgan tur.

Shunday qilib, Surxon qo‘riqxonasining florasida endem va kamyob o‘simliklar ko‘pchilikni tashkil etadi. Masalan, noyob va manzarali o‘simliklardan hisoblangan lolalarning 7 turi uchrashi [26, 29], endem va kamyob turlar sonining boshqa hududlarga nisbatan ko‘pligi, qo‘riqxonada florasining Ko‘hitang tizmasi o‘simliklar genofondini hamda bioxilma-xilligini saqlab qolishda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko‘rsatadi.

1. Cho‘llar zonasining iqlimi qanday?
2. Cho‘llar zonasida qanday o‘simliklar o‘sadi?
3. Cho‘llar zonasining yaylov ahamiyati qanday?
4. Tog‘ o‘simliklari qanday poyaslarga ajratiladi?
5. O‘zbekiston tog‘larida qanday o‘simliklar o‘sadi.
6. Voha deganda nimani tushinasiz?

## **O'rta Osiyo o'simliklari. Chala saxro va saxro mintaqasi.**

### **Reja:**

1. O'simliklar qoplamini o'rganish, nomlash, tashqi muhit sharoitiga ko'ra zonalarga bulish.
2. Dasht zonasi o'simliklari.
3. MDH dashtlari.

**Tayanch so'z va iboralar:** Dasht zonasi o'simliklari. MDH dashtlari. Shimoliy Amerika pryeriyalari. Janubiy Amerika pampaslari

Keng bargli o'rmonlar o'zining janubiy chegarasida dasht zonasi bilan tutashar ekan shu oraligda eman va boshqa keng bargli daraxtlar (arguvon, zarang, shumtol, qayragoch) kamroq uchraydi. Ulardan eng ko'p uchraydigani eman bo'lib, torn (*Prunus sanguinea*), dasht chiyasi (*Cerasus fruticosa*), dern (*Cornus sanguinea*) kabi bir necha xil butalar xam uchray boshlaydi. Bunday maydonlar MDH da Karpat tog'oldi tekisliklaridan boshlanib, Sibirgacha boradi va 50-100 km kenglikni tashkil qiladi. O'rmon-dasht kichik zona Shimoliy Amerikada xam mavjud. Bu xildagi maydonlar ba'zan o'rmondasht deb ataluvchi kichik zonaga ajratiladi. O'rmondasht kichik zonasida daraxtlar kiradi. Lekin daraxtlarning tanasi kingirkiyshik va past bo'lyli bo'ladi. O'rmondasht kichik zonasida o'rmonlar daryo vodiylarida juda ko'p uchraydi va. asosan qirqilganda, ularning to'ngasidan bachkilar o'sib chiqib ikkilamchi o'rmonlarni xosil qiladi, eman daraxti o'rmonlaridan tashkil topadi. Dasht zonasi uchun xos bo'lgan tern (*Prunus spinosa*), ko'pincha dasht chiyasi (*Cerasus fruticosa*), dern (*Cornus : sangainea*) kabi bir necha xil butalar bilan aralash xolda o'sa boshlaydi. Ukraina o'rmondashtlaridagi keng bargli o'rmonlarda eman daraxti bilan birga qoraqyin, grab kabi daraxtlar xam uchraydi. O'rta rus tekisligida va Orta Volga o'rmondashtlarida eman bilan birga ko'pincha arg'uvon, zarang, qayrag'och kaby turkumlarning vakillari uchrasa, Garbiy Sibir o'rmondashtdarida esa eman mutlako yo'koladi va uning o'rnini kayin daraxtlari (*Betula pubescens*, V,

Verrucosa) egallaydi. O'rtta Sibir o'rmondashtlarida tilogoch va qarag'ay daraxtlari o'sadi.

Bu yerlarda ba'zan torf moxli koraqarag'ay o'rmonlarini chalovli eman o'rmonlari chegaraeiga yaqin' joylashganligini ko'rish mumkin.

G. I. Tanfilev o'rmondashtni «dashtoldi» deb ataydi va uni emali 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 qoratuproq, sho'rtob va botkokli-tuprokli Garbiy Sibir yerlarida tarqalgan. O'rtta Sibir yerlarida qayin, qarag'ay, tilogochdan tashkil topgan o'rmon-dashtlar mavjud.

Shunday qilib o'rmondasht zonachasining shimoliy chegarasida o'rmonlar q alin bo'lib, janubiy chegaralarida esa ancha siyrak xolda uchraydi.

**Dasht zonasi o'simliklari.** Dasht deb ko'ra va kashtan tuproqli yerlarda o'sib, qalin qoplam xosil kiluvchi, asosan ksyerofil o't o'simliklar tipidan tashkil topgan joylarga aytiladi. Dashtlar, asosan, Shimoliy yarim sharning Yevropa, Osiyo va Shimoliy Amerika matyerigida, qisman esa Janubiy yarim sharning Afrika, Avstraliya (Yangi Zelandiya) va Janubiy Amerika matyerigida tarqalgan.

Yevrosiyodagi dashtlarning eng katta maydoni MDH, Mo'g'uliston va Xitoy tyerritoriyalarida joylashgan. MDH dagi dashtlar Dunay daryosining pastki okimndan Oltoygacha bo'lgan uzluksiz kenglikdan iborat bo'lib, kora dengiz kirkoklarini, O'rtta rus tekisligini Volga yoni tepaliklarini, old Kavkazny, Kozogistonning shimolini, Garbiy Sibirning janubiy qismini o'z ichiga oladi. Oltoydan boshlab sharkka tomon ketgan sari Tuva, Zabaykale rayonlarida tutashmagan xolda uchraydi.

Janubi-sharqda esa dasht zonasi MDH chegarasidan tashqariga chiqadi va Mo'g'uliston xamda Xitoyda ancha katta territoriyani egallaydi.

Dunay pasttekisligidagi Vengriya territoriyasida uchraydigan dashtlar pushtalar, Shimoliy Amerikadagi dashtlar pryeriyalar, Janubiy Amerikadagi



dashtlar pampalar yoki pampaslar deb yuritiladi. Ular dashtga deyarli o`xshash joylardir.

Dasht zonasining shimoliy kenglikdagi o`rmon va cho`l zonalari o`rtasida joylashganligi bu zona o`simliklarining o`rmon zonasi o`simliklariga nisbatan ko`prok ksyerofil (kurgokchil), cho`l o`simliklariga nisbatan kamrok ksyerofillik xususiyatiga ega ekanligi ko`rinadi. Dasht o`simliklari yilning ba'zi fasllarida kurgokchnlikka duch kelib turadi.

Dasht zonasi uchun eng xarakterli xususiyatlardan biri uning o`rmonsizligi va relefning deyarli tekisliklardan tashkil topganligidir.

Dasht zonasining o`rmonsiz ekanligi va uning sabablarini olimlar turlicha tushuntiradi. Bir grupp olimlar - Ber, Shimpyer, Visotskiy, Kaminskiy dashtlarda o`rmonlarning yo`kligi sabablarini umumiy iklim sharoitining nokulayligi (kurukligi)dan, ikkinchi, grupp olimlar (Tanfilev) tuprokning sho`rlanganligidan, uchinchi grupp olimlar (Kostichev) esa tuprokning mayda zarrachalardan tyshkil topganligi va shuning uchun bu tuproklarning o`zidan xavoni yomon o`tkazishidan deb xisoblaydilar. Amerika olimi Klemaks fikricha tuprokda GO gazining ko`p bo`lishi zamburuglarning yashay olmasligiga sabab bo`lgan. Zamburuglarsiz daraxtlar yashay olmasligi ma'lumdir. Chunki, ular daraxtlar ildizida simbioz holda yashab, ularning normal o`sishiga sharoit tugdiradi. Demak zamburug`larning yo`qligi dashtlarda o`rmon bo`lmasligiga sabab bo`lgan. Dashtlarning o`rmonsizlanishi haqida boshqa bir qanch"a olimlar (V. V. Dokuchaev, L. S. Byerg, V. I. Taliey, P. S. Pallas, S. I. Korjinskiy, I. q. Pachoskiy ham o`z fikrlarini bayon etgan. Yuqoridagi olimlarning fikrlari umumiyashtirilganda dashtlarning o`rmonsiz bo`lishiga iqlim va tuproq sharoitlari, biotik hamda tarixiy faktorlar sabab bo`lganligini ko`ramiz.

**MDH dashtlari.** Dasht zonasinyng iklimi ilik, kuruk va kontinentaldir. yozi issik va kuruk, kishi sovuk bo`lib, Garbdan sharkka 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 o`rtacha temperaturasi 21-23°C, yillik o`rtacha temperatura 3, 0Q7, 5°C, janubrokda Q10. Yog`ingarchilik uning shimoliy chegarasida 500-600 mm, janubida 250-300 mm, Baykal ko`li atrofida xatto 150 mm ga tushib koladi.

Dasht zonasida o`svuchi o`simliklar xayotiga yozda va kishda esadigan shamollarning ta'siri katta. Chunki, bunday shamollar, avvalo, o`simliklarning ko`p miqdorda suvni buglantirishiga olib keladi. Shuning uchun xam bu yerlarda bug`lanish 700-850 mm ni tashkil etadi. V.V. Alexin, dasht zonasini ikkita kichik zonaga, ya'ni shimoliy va janubiy dashtlarga bo`lib ko`rsatdi. Shimoliy dasht bilan janubiy dasht o`rtasidagi chegara taxminan quyidagi chiziklar orgalibelgalanadi: Kishinev - Xarkov-Saratovning shimoli, Kuybishev-Ufa, Chelyabinsk-Petropavlovsk-Omskning janubi orqali Barnaul va Zabaykalga yetib boradi. Tabiiy holdagi o`simliklar qoplami asosan uzoq vegetatsiya qiluvchi ko`p yillik o`tlardan chim xosil qiluvdi chalov, betaga, Kelyerya jitnyak yoki kumerkak kabi boshoqdoshlar oilasining vakillaridan tashkil topgan. Ularning kalin chimlari yer ostI da va qisman yer ustiga bo`rtib chiqadi va diametri 10-12 sm keladigan do`nglik hosil qiladi. Bu do`ng chimlar erigan qor suvlari va yomg`ir suvlarini shimib olib, uzoq vaqtgacha o`zida saklab turady. Chalov va boshka boshoqlilarning bargi ancha ensiz va ingichka (1, 5-2 mm dan oshmaydi) bo`lib, xavo quruq va issiq bo`lgan paytlarda ular nay shaklida buraladi va natijada satxi yana 2 marta kiskarib, suvni juda kam buglantirish imkonini byeradi. Bu xildagi sharoitga moslanish belgilarini boshqa o`simliklarda xam ko`rish mumkin. Masalan, qumrio`t, tog`chitir, txmyan, arenariya, zo`rcha, cherkes kabilarning barg plastinkasi juda kichraygan; suvuro`t, pion kabilarning bargi esa bir necha marta kirkilgandir; boshka gruppaga o`simliklar (kizilcha, asparagus kabilari)nint barg plastinkasi reduktsiyalangan; bo`tako`z, vyeronika, 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 yer ostki organlari - piyozlari, tugunaklari, ildizpoyalari yoz, kuz va kish mavsumlari davomida tinim davrini o`tab, erta baxorda yana yo`karib chikadi. Bu xildagi efemeroidlardan eng ko`p uchraydyganlari lola, boychechak, za'far, ko`zigul, nezabudka kabi turkumlarining bir necha turlaridir.

Efemer o`simliklardan vesnyanka yoki momosirka, veronika, yaskolka, momaqaldiroq kabilar ko`p uchraydi. Boshqa bir gruppaga o`t o`simliklarda yovvoyi sariq beda, sebarga, ayrim boshoqli o`simliklarning ildizi yerga ancha chuqur kiradi. Dasht o`simliklari orasida semizak kabi vakillari xam bor. Ular namgarchilik yetarli bo`lgan (erta bahor va bahor) paytda suvni zaxira qilib olib, yoz davomida tejab sarflashga moslashgandir. Shuning uchun xam ularning bargi va tanasi semia bo`lib sukkulent deb ataluvchi gruppani tashkil qiladi. Xullas, nokulay sharoitga moslashib olib, o`z xayot protsesslarini normal o`tkazuvchi o`simliklarni juda ko`p gruppalariga bo`lib ko`rsatish mumkin. Yuqorida ko`rsatilgan o`simliklar fakat normal o`sib rivojlanibgina qolmasdan, balki o`z naslini saqlab qolish va kengroq tarqalish uchun ham intiladi. Masalan, murakkabguldoshlar oilasining deyarli hamma vakillari, boshoqdoshlardan chalovlar uchma urug`lar hosil qilishga moslashgan bo`lib, bu urug`lar nixoyatda yongil, . tukli bo`lib, shamol yordamida oson uchib tarkaladi. Boshqa katta bir gruppani tashkil qiluvchi o`simliklar urug` va mevalari pishib yetilgach, o`simlikning shoxchalari bukilib oladi va shar shaklini olgan bu o`simliklar ildiz bo`ynidan osonlik bilan sinadi xamda shamol yordamida uzoq-uzoq masofalarga tarkaladi. Bu xildagi o`skmliklarni «dumalab tarqaluvchi» 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 boʻlgan dashtlardan xisoblanadi. U yerning har bir kvadrat kilometrida 60-80 turni, Xarkov oblastidagi Starobelsk dashtida 25 turni, janubiy dashtlarda esa 17-18 turni (masalan, Askaniya Novada) kayd qilish mumkin. Umuman MDH dasht zonasida 500 yuksak oʻsimlik turi qayd qilingan.

Dasht zonasida asosan koʻp yillik oʻtlar uchraydi. Bir yillik oʻtlar ancha kam, daraxtlar mutlako yoʻk, butasimonlardan esa tyeri yoki dasht olchasi, dasht chiyasi, rakitnik, dasht bodomi, tobulgi kabi vakillar uchraydi.

Yuqorida koʻrsatib oʻtilgan barcha oʻsimliklarni, asosan, 4 ta katta ekologik gruppaga boʻyaish mumkin. Birinchi gruppani boshqodoshlar oilasining vakillari tashkil qiladi. Ulardan shimoliy dashtlarda oddiy chalov eng koʻp uchraydigan vakillardan boʻlib, boshogidagi kiltiklarining uzunligi 40-50 sm ga yetadi. Bu dashtlarda yana ingichka bargli chalov, betaga va kelyeriya koʻp uchraydi. Janubiy dashtlarda esa lessinga chalovi, tukli chalov va betaga koʻp uchraydi. Yuqorida koʻrsatilganlardan tashkari boshqodoshlardan yana ajrikbosh, qora qiyok, yaltirbosh, bugʻdoyik kabilar uchraydi. Ikkinchi gruppani ilqodoshlar oilasining vakillari tashkil qiladi. Eng koʻp uchraydigan iloklardan pakana ilq (Sagex humilis), ertangi ilok (Sagex rgaesox) va rus ilori (Sagex ruthenica) kabilar koʻrsatish mumkin. Uchinchi gruppani duyukakdoshlar oilasining vakillari tashkil qiladi. Ulardan oʻtlok se bargasi (*Trifolium pratense*), tof se bargasi, alp se bargasi, espartset, astragallar, vika, burchok, yovvoyi beda kabilar koʻp uchraydi. Toʻrtinchi gruppaga xar xil oʻtlar kiradi. Bu gruppaga kiruvchi oʻsimliklar xilmaxil moslanishlarga ega ekanligiga yuqorida toʻxtagan edik. gozpanja, tobulgi va peschanka kabi xar xil oʻtlar gruppasi. Bu gruppaga quddus, qoʻngiroqgul, isparak, ondiz, nonneya kabilar xam kiradi, Shunday kilib, toʻrtinchi gruppa vakillari efemerlar, efemeroidlar, sukkulentlar, oʻk ildizli, dagal tukli, yumshok tukli, kichik bargli oʻsimliklar kabi bir. necha kichik gruppa vakillaridan tashkilotgan. Dasht zonasi uchun xarakterli xususiyatlardan biri bu. yerdagi oʻsimliklar xayotining yil davomida soʻnmasligidir. 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 yer 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 kyerakligini ko`rsatib byerishdi. Bunday tadbirlar dasht zonasi (dexkonchilik kilinadtsgan yerlar) da ixota daraxtzorlarni ba'zi joylarda esa sun'iy o`rmonlar barpo kilishdan iborat

**Chala cho`l kichik zonasi.** Chala cho`lni aloxida kichik zona sifatida birinchi marta 1903 yilda B. A. Kellyer tasvirlagan. U Volgogradning jayubiy qismi va Krasnoarmeysk atro . fidagi yerlarni o`rganib, bu yerlarniyg o`ziga xos tuproq va o`simliklarga zga ekanligini ko`rsatdi. Chala cho`l kichik zonasi dasht va cho`l zonalari 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 yo`naladi va Karaganda xamda Semipalatinsk oblastlari tomon davom etadi. Chalacho`lning janubiy chegarasi Gruziyadagi Tyerek daryosining janubrogidan boshlanadi. U Volga daryosining kuyi okimiga yaqin' joylardan o`tib Emba daryosining o`rta okimi bo`ylab sharkka tomon davom etadi va BedpokDala, Orol dengizi xamda Balxash ko`lining shimolidan o`tib, Zaysan ko`li atrofida tugaydi. Chala cho`l kichik zonasi iklim sharoitining dasht zonasiga

nisbatan ancha nokulayligi, chunonchi, temperaturaning tez o`zgaruvchanligi, teztez kuchli shamollarning esib turishi, yog`ingarchilshshkning kamligi (200-250 mm), kishi sovuk va yozi issik bo`lishi bilan xarakterlanadi.

**Cho`l zonasining o`simliklari.** Cho`l o`simliklari dunyosi xam boshqa zonalardagi o`simliklar kabi xilma-xil xayot sharoitlariga va o`ziga xos xususiyatlarga ega. Cho`l zonasi Yer sharining shimoliy va janubiy kengligida tarqalgan. Uning asosiy maydoni shimoliy yarim sharda joylashgan. Cho`l o`simliklarining xayoti, asosan, umumiklim sharoitiga, xususan namlik (suv) bilan ta'minlanish darajasiga boglik. Shuning uchun xam Yer sharidagi barcha cho`llarni o`ch kismga: tropik, o`rtana (mo`tadil) va subtropik iklimli cho`llarga bo`lib o`rganiladi. Yer sharida eng katta tyerritoriyaning tropik cho`llar tashkil qiladi. Subtropik va o`rtacha iklimli cho`llar esa ayrim katta matyeriklar orasida joylashgan bo`lib, kontynental iklimli yerlarni o`z ichiga oladi. Yer sharining turli rayonlarida asosan quyidagi cho`llarni: O`rta Osiyo cho`llari, Afrika saxrosi (cho`li) va Nabib cho`li, Arabiston saxrosi, Markaziy Osiyo cho`li, Avstraliya cho`li, Janubiy Amerika (Atakama) cho`li, Shimoliy Amerika cho`lini ko`rsatish mumkin. O`simliklar xayoti uchun suvning yetarli emasligi, yog`ingarchilikning yilning fasllari davomida bir tekisda taksimlanmasligi, buglanishning yog`ingarchilik miqdoridan bir necha marta ortikligi, xavo nisbiy namligining pastligi, temperaturaning yuqori bo`lishi, kuyosh nurining kuchli ta'sir etishi, tuprokning sho`rlanganligi, tuprok yuza katlamining oson ko`chuvchanligi barcha cho`llar uchun xarakterlidir.

**MDH cho`llari.** MDH territoriyasining taxminan 2 mln 200 ming km<sup>2</sup> ni yoki 10% ini cho`l zonasi tashkil qiladi. Cho`l zonasining asosiy maydoni O`rta Osiyo respublikalari va Janubiy Qozogistonda joylashgan. Shuningdek cho`l zonasi. Kaspiy dengizi atrofidagi (Tyerek, Volga va Ural daryolariningkuyi okimlari) pasttekisliklarni xamda Orka Kavkazdgi Kura va Araksa daryolarining kuyi okimidagi tekisliklarning bir qismini o`z ichiga oladi. MDH cho`llarida, yillik yog`ingarchilik 80-200 mm ni tashkil qiladi. Yog`ingarchilik asosan kish

va baxor mavsumlarida yog'adi. Adirlarga yaqin' joylarda yog'ingarchilik 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, Tyermizda) 70°C dan oshadi. Iyul oyining o`rtacha temperaturasi Ietropavlovskda 22, 6° ni, Tyermiz va Repetekda 32°ni tashkiletadi. Tez-tez kumlar ko`chib, changto`zonlar bo`lib turadi. Bo`z tuprokdi reliefi ancha tekis, baland bo`lmagan tepalik va pastliklardan iborat. Cho`llar, jumladan, O`rta Osiyo cho`llari tuproki tarkibida organik moddalarning miqdori juda kam. Bu cho`llardagi gulli o`simliklar 1600-1700 turni tash kil qiladi. Ular turlicha taksimlangan bo`ladi. Masalan, korakunning 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 qiladi. O`rta Osiyo cho`llarida o`suvchi o`simliklar, asosan, ksyerofitlar, mezoksyerofit efemerlar, va mezoksyerofit efemeroidlar kabi ekologik gruppalarga 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 tarqalgan bo`ladi. Bu gruppaga kiruvchi o`simliklarning barglari yozda to`qiladi, semizbargli va semiztanali (sukkulent) bo`ladi (buyurg'un, oq boyalish kabilar), o`simlikning ildiz sistemasi juda chukur joylashgan va mayda bargli. Bu gruppaga tipik vakil kilib ildizi 5-10-15 m ga yetadigan, yantok ildizi 30 m chukurlikka kiradigan kora saksovul va yulgunlarni ko`rsatish mumkin. Yuqorida ko`rsatilgan barcha gruppaga vakillari ksyerofit o`skmliklar guruxini tashkil etadi. Efemerlar gruppasi. O`rta Osiyo cho`llarida

bir yillik o`simliklarning 150 ga yaqin' turi bo`lib, ular efemerlar gruppasini tashkil qiladi. Ko`pchilik efemerlarning 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 qiladi 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 yetarli bo`lib, xavo ilik kelsa bir yillik o`simliklar (lolaqizgaldoq, chitir, veronika kabilar)ning urugi kuzda unib chikadi va to`pbarg hoida 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 qisqa vaqt 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 prrtsesslarini to`lik o`tib tugallovchi o`simliklarni tushunish kyerak.

**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 gruppa o`simliklari mezoksyerofit o`simliklardir. Ular yozgi jazirama issiklar boshlanganda o`z xayotini anabioz xolda, ya'ni majburiy tinim xolatida o`tkazishga moslashgan. Psammsfitlar yoki Qumli mutsitda usuvchi o`simliklar gruppasi. Psammofitlarga ba'zi bir boshoqli (seleu) va dukkakli (astragal) o`simliklar kiradi. Selin Qumli cho`l sharoitiga nixoyatda yaxshi moslashgan.

Deyarli barcha cho`l o`simliklarining bargi va tanasidagi xujayralarda suvni ortikcha buglanishdan saklovchi moddalar - efir moylar, yog'lar, 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 qismi, Sirdaryo pasttekisligi, Betpak dala, Qorakum cho`lining Orol dengiziga yaqin` joylari, Muyunkum va Balxash ko`li atrofidagi cho`llar kiradi. Ularning iklimi o`zgaruvchan bo`lib, kishi sovuq. Janubiy cho`llarga Orka Kaspiy, Korakum, Kizylkum, Ustyurtning janubiy qismi, Krasnovodsk platosi va KopetDogning tof oldi tekisliklari kiradi. Bu yerda kish ilik (korsiz), baxor syernam, yoz esa quruq va issiq bo`ladi.

**Shimoliy cho`llar.** Shuvoqli cho`llar-tuproqi sho`rlanmagan loy tuprok bo`lib, o`simliklardan asosan okshuvoq, izen, keyreuk, juda siyrak holda chalov va bir kancha efemerlar uchraydi. (Bular odshuvoq assotsiatsiyasini tashkil etadi.) Oqshuvoq assotsiatsiyasini tashkil etishda ba'zan korashuvoq ham 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 qiladi. Shuningdek, shimoliy cho`llarda ko`k-pekli, 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 qiladi. Masalan, shuvoq - boyalish, shuvoq - biyurgun, jusan - boyalish - biyurgun kabilarni ko`rsatish mumkin. Demak, shimoliy cho`l o`simliklari uchun ksyerofit chala butalarning zdifikator (xukmron) ekanligi, siyrak (50% dan kam) koplam xosil kilishi, fakat kish faslida. tinim xolatiga o`tishi~va Qumli cho`llardan boshka shimoliy cho`llarda efemer (bir yillik) o`simliklarning kam miqdorda uchrashi xarakterlidir.

**Janubiy cho'llar.** Shuvoqli cho'llar uchun okshuvoq, qorashuvoq, qo'ngirbosh, iloq kabilar asosiy o'simliklar hisoblanib, ular ba'zan qalin qoplam hosil qiladi. Bu yerlarda ba'zan yetmak va astragal uchraydi.

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

Efemeroidli (yoki iloq-qo'ngirboshli) cho'llarda esa (janubda) kuzgi yog'ingarchiliklar natijasida noyabr oyidan boshlab o'simliklarning vegetatsiya davri boshlanadi. Erta bahorda xamma yog' o'simliklar bilan qoplanadi.

O'rta Osiyo o'simliklarini o'rgangan olimlardan Ye. P. Korovin cho'l zonasida asosan quyidagi 4 xil cho'l o'simlik tipi mavjudligini ko'rsatgan. Gipsofil chala buta o'simlik tipi. Bu tipdagi o'simliklar uchun tuproqda xilma-xil tuzlarning mavjudligi, gipsning ko'p miqdorda uchrashi, relefining tekisliklar va kichik tepaliklardan tashkil topishi xosdir. Bunday joylar, asosan, Ustyurt, Korsoksoy, Betpakdala, Mangishloq, Qoraqum, Kizilqum hamda Markaziy Farg'ona cho'llarida uchrab, gipsli yoki toshli cho'llar deyiladi. O'zbekistonda bunday cho'llar Samarkand va Buxoro oblastlari territoriyasida uchraydi.

Tuproqda gips ko'p bo'lganligidan u toshloqlanadi. Bunday yerlar tez isiydi va soviydi, shu sababli bir sutkalik temperatura o'rtasida katta farq bor. Yoz kunlari kunduzi temperatura juda yuqori bo'lishiga qaramasdan, kechasi juda pasayib qoladi. Yog'ingarchilik 40-100-120 mm bo'lsa xam tuproqda gips bo'lganligi uchun nam ma'lum muddatgacha saqlanadi. Bu esa o'simliklar xayoti uchun birmuncha qulaylik tugdiradi. Gipsofil (yoki gipsli cho'lda o'suvchi) o'simliklar Korovin, ma'lumotiga ko'ra 400 dan ortiq turdan iborat. Ulardan tuyatovon, shuvoq, kyermak, kleome, otostegiya, sefalorizum, spirostegiya,

dorema, shrenkiya, toshbaqatol, kovrak kabi bir qancha turkumlarning vakillari va xususan, sho`radoshlar oilasining cho`gon, artrofitum, toshbiyurgun, xammada, xalotis, itsigek tur qumli vakillari ko`p uchraydi. Shunday qilib, gipsli cho`l, o`simliklarining tur tarkibi xilma-xil va endem turlarga boy. Shuvoq kabi chala butalar bu yerlarda dominant (ustun) va manzara xosil qiluvchi o`simliklar hisoblanadi. Gipsli cho`l o`simliklari asosan shuvoq, boyalish, shuvoqefemer va qisman toshbiyurgun, singrenilok, mingboshliiloq 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 Korakunning shimolisharki va uning markaziy qismidagi joylar kiradi. Galofil o`simliklar o`sadigan tuproqda oson eruvchan (xlorid tuzlari, qisman sulfat, karbonat va azotli) tuzlar bo`ladi. Shuning uchun bunday yerlar 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 yer osti suvlari yuza joylashgan sho`rlangan yerlarda ko`p uchraydi. Bu tipdagi o`simliklarni Murgob, Tajang, Sirdaryo, Amudaryo vodiylarida, Zarafshonning kuyi okimy (Buxoro oblastining Korako`l va Svyerdlov 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 borshoviya, kiriloviya, xalopeshshs, piptoptyeraning endem vakillari; sho`rak, olabuta, oksho`ra, erkak supurgi, sarisazan, dorasho`ra, tuyatovon, kyermak kabi ko`pgina turkumlarning vakillari uchray

**Biyurgunli cho`llar.** Bu xildagi cho`llarning tuproqi sho`rlangan yoki gipsli bo`lib, biyurgun va toshbiyurgun kabilar uchrab, ular biyurgun -

toshbiyurrun assotsiatsiyasini tashkil qiladi. 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 qiladi. Masalan, shuvoq-boyalish, shuvoq - biyurgun, jusan - boyalish - biyurgun kabilarni ko'rsatish mumkin. Demak, shimoliy cho'l o'simliklari uchun ksyerofit chala butalarning zdifikator (xukmron) ekanligi, siyrak (50% dan kam) koplam xosil kilishi, fakat kish faslida. tinim xolatiga o'tishi va Qumli cho'llardan boshka shimoliy cho'llarda efemer (bir yillik) o'simliklarning kam miqdorda uchrashi xarakterlidir. Ana shunday o'ziga xos sharoitga ega bo'lgan Qumli cho'llarda 360 turdan iborat gulli o'simliklar .uchraydi. Shu o'simliklarning 56% i endem turlardan tashkil topgan: Qumli cho'llar uchun eng xarakterli o'simliklardan kandim, kuyonsuyak, kizilcha, astragal, singren, shuvoq, kovrak, saksovul, tuyatovon, pechak, kochim, shirach, toshbakao't, tyersken, dorema, smirnoviya, kumarchik, seleu kabi juda ko'p turkumlarning vakillarini ko'rsatish mumkin. Qumli cho'llardagi 350 ta gulli o'simliklar turining 143 tasi, bir yillik (tyerprofit) o'simlikdir. Ularning.98 tasi efemer, 45 tasi yoz va kuzda vyog'etatsiya qiluvchi turlardir. Qumli 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 kiladi.

Umuman O'rta Osiyo cho'llarida o'suvchi bir yillik efemer o'simliklarning hayoti juda qiziqarli. Qizigi shundaki, Yozning nixoyatda kuruk va yssik bo'lishi, teztez issik shamollarning esishi qumli 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 yengil (propellyer, uchma, aerostat, kanotli) urugli bo'lganligi uchun xam osonlik bilan tarqalish imkoniga ega. Erkak seleu kumni bir yerdan ikkinchi yerga teztez ko'chib turishiga moslashgan. kum ko'chgan joyda uning ildyzi, qum qo'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 ettiravyeradi.

Qumli cho`lda o`suvchi o`simliklar orasida iloq, qo`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, shuvoq, 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 hududidagi 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 Qozogistonning juda ko`p qismini cho`llar tashkil etadi. Bunday cho`llar ichida maydonining kattaligi va xo`jalikdagi axamiyatiga ko`ra Qumli cho`llar birinchi o`rinda, so`ngra shuvoqli (gipsli), sho`rxokli va efemer cho`llar turadi. korako`l ko`ylari boqiladigan Qumli cho`llar (yaylovlar) Turkmaniston, Korakalpok Avtonom respublikasi va Janubiy Qozog`istonda va O`zbekiston shuvoqli xamda sho`rxokli cho`llar ko`prok uchraydi. Efemer cho`li esa barcha O`rta Osiyo respublikalari territoriyasida uchraydi. Hozirgi vaktida O`rta Osiyo cho`llarining dehqonchilik uchun kulay bo`lgan maydonlari o`zlashtirilmokda. Dexkonchilik uchun nokulay bo`lgan maydonlarda esa chorvachilikni rivojlantirish planlashtirilmokda. Chorvachilikni rivojlantirishda cho`l o`simliklari maxsuldorligini oshirish, 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 shuvoq, erkak supurgi,

saksovul, singren, kandim, kizilcha, karrak, keyruk kabi juda ko'p o'simliklar o'stirilmokda. Shuningdek, ilok, ko'ngirbosh, yaltirbosh, aetragal, yeelin, tyersken, izen kabi o'simliklarning yaxshi o'sishiga e'tibor byerilmokda. Shu maksadda bunday maydonlarda planli ravishda mol bokish to'g'ri yo'lga ko'yilmokda. Cho'l o'simliklari fakatgina chorva mollari uchun yemxashak sifatidagina emas, balki xo'jalikning boshqa soxalari uchun xam muxim axamiyatga ega. Ulardan ziravor sifatida foydalanilady, bo'yoq, 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, yersovun kabilar esa manzarali (dekorativ) o'simliklardir. Dorivordik xususiyatiga ega bo'lgan o'simliklarga cho'gon, itsegek, yersovun, lolakizgaldok, kuyonsuyak, isiriq va xokazolar kiradi. Maxalliy xalq ko'pchilik sho'rak (galofil) o'simliklarni kuydyrib, kulidan ishqor va soda olishda foydalanib kelgan. Cho'l zonasining xolatiny 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 vaqtda cho'l o'simliklarini muxofaza qilishdek muxim tadbirga xam aloxida e'tibor berilmoqda.

**Yer sharidagi boshqa 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 yog'ingarchilikning juda kam

yog'ishi 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 karamasdan 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 qum gil tuproqli, qumtoshloqli, qumshag'alli 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, shuvoq, isirik, tyersken, 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, qizilcha, yantok kayoklarni ko'rsatish mumkin. Jungoriya teksligidagi cho'llarda, asosan, saksovul, selitryanka, yulgun, tuyasingren, xedizarum, kizilcha kabi buta o'simliklari, korasho'ra, izen, sho'rak, tuyatovon, lola kabi o'tlar ko'p uchraydi. Arabiston cho'llary 3 mln. km<sup>2</sup> 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, yog'ingarchilik nixoyatda kam (30-100 mm) yokadi. Yez faslida temperatura va buglanish yuqori (3000 mm) bo'ladi. Tuproqi kizgishko'ngir tuprokdan iborat bo'lib, turli xil tuzlarga boydir. Arabistonning Qumli 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 vuluspinosus*) kabilarni ko`rsatish mumkin. O`t. o`simliklardan shuvoq, astragal, odonspyerum, anastatika, seleu, tuyatovon, kleome, kyermek (*Stalicepruinosa*) va tuban o`simliklardan lekonora (*Leconora esculenta*) lishaynigini misol keltirish mumkin. Afrika cho`llari (saxrolari) Afrika matyerigining shimolida 9 mln. km<sup>2</sup> maydonni, egallagan Saxroi Kabir va matyerikning 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 Qumli cho`llardan, kolgan qismiesa toshlokli, shagal va gilli cho`llardan iborat. Yillik yog`ingarchilik 100 mm dan oshmaydi. Ba'zi joylarda esabir nechayil davomida yog`ingarchilik mutlako kuzatilmaydi. Jazoir territoriyasidagi saxrolarda yog`ingarchilik, asosan, baxor va kuz faslida yog`adi. 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 Qumli cho`llardan, kolgan qismi esa toshlokli, shagal va gilli cho`llardan iborat. Yillik yog`ingarchilik 100 mm dan oshmaydi. Ba'zi joylarda esabir nechayil davomida yog`ingarchilik mutlaqo kuzatilmaydi. Jazoir territoriyasidagi saxrolarda yog`ingarchilik, asosan, baxor va kuz faslida yog`adi. 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 tuproqlar 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 byeradigan bir necha tur akatsiyalar uchraydi. Afrika saxrolarida o`simliklarning soni va xayoti yog`ingarchilik miqdoriga emas, balki yer osti suvlarining yuza yoki chukur joylashishiga boglik. Saxrolarda o`sadigan lekonora lishaynigi aloxida xususiyatga ega. U substratga juda omonat o`rnashib 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 qolsa xavoga ko`tarilib kukun xolida yog`adi. Saxroi. Kabirda o`sadigan butalardan - qizilcha, retam, kandim (*Calligonum comosum*), drok (*Genista sahare*), zilla yoki silla (*Zilla spinosa*), odonospyermum (*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 yog`ingarchilik xosil qilmasdan 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 yerda uchraydigan turlarning ko`pchiligi endem o`simliklardir. Masalan, mezembriantemum turkumining 400 turi bo`lib, shundan 75 tasi endem xisoblanadi. Bundan tashkari sutlama (*Euphorbia namibensis*), yulg'un, velvichiya (*Welwitschia mirabilis*) kabilarni ko`rsatish mumkin. Tanasining ustki qismida 2 ta 3 metrli barg xosil qiladi va u barglar o`simlikning xayot protsessi davomida saqlanib turadi, ya'ni bargning uchy qurib, asos qismidan ko`karib boradi. Mezembriantemumning 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.

**Shimoliy va Janubiy Amerika cho'llari.** Shimoliy Ayyerika 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 tyerritoriyaei) 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, dyersus, 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 qoramtiriyashil bo`lib, yog` surkab qo`ygandek yarqirab turadi.

**Avstraliya cho'llari.** Avstraliya cho'llari asosan matyerikning markaziy qismida Yer 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 ni, 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 yer ostisuvlari yuza joylashgandir, Temir-latyeritli 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 boshoqdoshlar oilasidan spinifeks turkumining bir necha turi o`sadi. Shuning uchun ham bu yerlardagi cho`llar ko`pincha spinifeks cho`llari deb ataladi. Eng ko`p uchraydigan vakillaridan paradoksal spinifeks (*Spinifex paradoxus*) ni ko`rsatish mumkin. Hayot protsessiga ko`ra spinifeksga o`xshash bo`lgan boshoqdoshlar oilasining treodiya degan boshqa vakili ham uchraydi. Ularning bo`yi 1 m, diametri 0, 5- 1 m ga yetadi 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 (*Casuarina 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.

## O'rmonlar va dasht kichik zonasi.

### Reja:

1. O'simliklar qoplamini o'rganish, nomlash, tashqi muhit sharoitiga ko'ra zonalarga bulish.
2. Dasht zonasi o'simliklari.
3. MDH dashtlari.

**Tayanch so'z va iboralar:** Dasht zonasi o'simliklari. MDH dashtlari. Shimoliy Amerika pryeriyalari. Janubiy Amerika pampaslari

Keng bargli o'rmonlar o'zining janubiy chegarasida dasht zonasi bilan tutashar ekan shu oraligda eman va boshqa keng bargli daraxtlar (arguvon, zarang, shumtol, qayragoch) kamroq uchraydi. Ulardan eng ko'p uchraydigani eman bo'lib, torn (*P. murus sanguinea*), dasht chiyasi (*C. fruticosa*), dern (*C. sanguinea*) kabi bir necha xil butalar xam uchray boshlaydi. Bunday maydonlar MDH da Karpat tog'oldi tekisliklaridan boshlanib, Sibirgacha boradi va 50-100 km kenglikni tashkil qiladi. O'rmon-dasht kichik zona Shimoliy Amerikada xam mavjud. Bu xildagi maydonlar ba'zan o'rmondasht deb ataluvchi kichik zonaga ajratiladi. O'rmondasht kichik zonasida daraxtlar qiladi. Lekin daraxtlarning tanasi kingirkiyshik va past bo'yli bo'ladi. O'rmondasht kichik zonasida o'rmonlar daryo vodiylarida juda ko'p uchraydi va. asosan qirqilganda, ularning to'nkasidan bachkilar o'sib chiqib ikkilamchi o'rmonlarni xosil qiladi, eman daraxti o'rmonlaridan tashkil topadi. Dasht zonasi uchun xos bo'lgan tyern (*P. spinosa*), ko'pincha dasht chiyasi (*C. fruticosa*), dyern (*Cornns : sangainea*) kabi bir necha xil butalar bilan aralash xolda o'sa boshlaydi. Ukraina o'rmondashtlaridagi keng bargli o'rmonlarda eman daraxti bilan birga qoraqyin, grab kabi daraxtlar xam uchraydi. O'rta rus tekisligida va Orta Volga o'rmondashtlarida eman bilan birga ko'pincha arg'uvon, zarang, qayrag'och kaby turkumlarning vakillari uchrasa, Garbiy Sibir o'rmondashtdarida esa eman mutlako yo'koladi va uning o'rnini kayin daraxtlari (*Betula pubescens*, V,

Verrucosa) egallaydi. Oʻrta Sibir oʻrmondashtlarida tilogoch va qaragʻay daraxtlari oʻsadi.

Bu yerlarda baʼzan torf moxli koraqaragʻay oʻrmonlarini chalovli eman oʻrmonlari chegarasiga yaqin joylashganligini koʻrish mumkin.

G. I. Tanfilev oʻrmondashtni “dashtoldi” deb ataydi va uni emali dashtoldi xamda kayinli dashtoldi gruppalariga, boʻlib koʻrsatadi. Emanli oʻrmondashtlar Uraldan garbga tomon ketgan koratuprokli joylarni oʻz ichiga oladi.

Kayinli oʻrmondashtlar esa Uraldan sharkka tomon joylashgan qoratuproq, shoʻrtob va botkokli-tuprokli Garbiy Sibir yerlarida tarqalgan. Oʻrta Sibir yerlarida qayin, qaragʻay, tilogochdan tashkil topgan oʻrmon-dashtlar mavjud.

Shunday qilib oʻrmondasht zonachasining shimoliy chegarasida oʻrmonlar qalin boʻlib, janubiy chegaralarida esa ancha siyrak xolda uchraydi.

**Dasht zonasi oʻsimliklari.** Dasht deb koʻra va kashtan tuproqli yerlarda oʻsib, qalin qoplam xosil kiluvchi, asosan ksyerofil oʻt oʻsimliklar tipidan tashkil topgan joylarga aytiladi. Dashtlar, asosan, Shimoliy yarim sharning Yevropa, Osiyo va Shimoliy Amerika matyerigida, qisman esa Janubiy yarim sharning Afrika, Avstraliya (Yangi Zelandiya) va Janubiy Amerika matyerigida tarqalgan.

Yevrosiyodagi dashtlarning eng katta maydoni MDH, Moʻguliston va Xitoy tyerritorialarida joylashgan. MDH dagi dashtlar Dunay daryosining pastki okimndan Oltoygacha boʻlgan uzluksiz kenglikdan iborat boʻlib, kora dengiz kirkoklarini, Oʻrta rus tekisligini Volga yoni tepaliklarini, old Kavkazny, Kozogistonning shimolini, Garbiy Sibirning janubiy qismini oʻz ichiga oladi. Oltoydan boshlab sharkka tomon ketgan sari Tuva, Zabaykale rayonlarida tutashmagan xolda uchraydi.

Janubi-sharkda esa dasht zonasi MDH chegarasidan tashkariga chikadi va Moʻruliston xamda Xitoyda ancha katta tyerritoriyaning egallaydi.

Dunay pasttekisligidagi Vengriya territoriyasida uchraydigan dashtlar pushtalar, Shimoliy Amerikadagi dashtlar pryeriyalar, Janubiy Amerikadagi

dashtlar pampalar yoki pampaslar deb yuritiladi. Ular dashtga deyarli o'xshash joylardir.

Dasht zonasining shimoliy kenglikdagi o'rmon va cho'l zonalari o'rtasida joylashganligi bu zona o'simliklarining o'rmon zonasi o'simliklariga nisbatan ko'prok ksyerofil (kurgokchil), cho'l o'simliklariga nisbatan kamrok ksyerofillik xususiyatiga ega ekanligi ko'rinadi. Dasht o'simliklari yilning ba'zi fasllarida kurgokchnlikka duch kelib turadi.

Dasht zonasi uchun eng xarakterli xususiyatlardan biri uning o'rmonsizligi va relefning deyarli tekisliklardan tashkil topganligidir.

Dasht zonasining o'rmonsiz ekanligi va uning sabablarini olimlar turlicha tushuntiradi. Bir grupp olimlar - Ber, Shimpyer, Visotskiy, Kaminskiy dashtlarda o'rmonlarning yo'qligi sabablarini umumiy iklim sharoitining nokulayligi (kurukligi)dan, ikkinchi, grupp olimlar (Tanfilev) tuprokning sho'rlanganligidan, uchinchi grupp olimlar (Kostichev) esa tuprokning mayda zarrachalardan tyshkil topganligi va shuning uchun bu tuproklarning o'zidan xavoni yomon o'tkazishidan deb xisoblaydilar. Amerika olimi Klemaks fikricha tuprokda GO gazining ko'p bo'lishi zamburuglarning yashay olmasligiga sabab bo'lgan. Zamburuglarsiz daraxtlar yashay olmasligi ma'lumdir. Chunki, ular daraxtlar ildizida simbioz holda yashab, ularning normal o'sishiga sharoit tugdiradi. Demak zamburug'larning yo'qligi dashtlarda o'rmon bo'lmasligiga sabab bo'lgan. Dashtlarning o'rmonsizlanishi haqida boshqa bir qanch'a olimlar (V. V. Dokuchaev, L. S. Byerg, V. I. Taliey, P. S. Pallas, S. I. Korjinskiy, I. q. Pachoskiy ham o'z fikrlarini bayon etgan. Yuqoridagi olimlarning fikrlari umumiyashtirilganda dashtlarning o'rmonsiz bo'lishiga iqlim va tuproq sharoitlari, biotik hamda tarixiy faktorlar sabab bo'lganligini ko'ramiz.

**MDH dashtlari.** Dasht zonasinyng iklimi ilik, kuruk va kontinentaldir. yozi issik va kuruk, kishi sovuk bo'lib, Garbdan sharkka 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°C, yillik oʻrtacha temperatura 3, 0Q7, 5°C, janubrokda Q10. Yogʻingarchilik 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, oʻeimliklarning koʻp miqdorda suvni buglantirishiga olib keladi. Shuning uchun xam bu yerlarda. 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 orgalibelgalanadi: Kishinev - Xarkov-Saratovning shimoli, Kuybishev-Ufa, Chelyabinsk-Petropavlovsk-Omskning janubi orqali Barnaul va Zabaykalga yetib boradi. Tabiiy holdagi oʻsimliklar qoplami asosan uzoq vegetatsiya qiluvchi koʻp yillik oʻtlardan chim xosil qiluvdi chalov, betaga, Kelyerya jitnyak yoki kumerkak kabi boshoqdoshlar oilasining vakillaridan tashkil topgan. Ularning kalin chimlari yer ostI da va qisman yer ustiga boʻrtib chiqadi va diametri 10-12 sm keladigan doʻnglik hosil qiladi. Bu doʻng chimlar erigan qor suvlari va yomgʻir suvlarini shimib olib, uzoq vaktgacha oʻzida saklab turady. Chalov va boshka boshoqlilarning bargi ancha ensiz va ingichka (1, 5-2 mm dan oshmaydi) boʻlib, xavo quruq va issiq boʻlgan paytlarda ular nay shaklida buraladi va natijada satxi yana 2-marta kiskarib, suvni juda kam buglantirish imkonini byeradi. Bu xildagi sharoitga moslanish belgilarini boshqa oʻsimliklarda xam koʻrish mumkin. Masalan, qumrioʻt, togʻchitir, txmyan, arenariya, zoʻrcha, cherkes kabilarning barg plastinkasi juda kichraygan; suvuroʻt, pion kabilarning bargi esa bir necha marta kirkilgandir; boshka gruppaa oʻsimliklar (kizilcha, asparagus kabilar)nint barg plastinkasi reduktsiyalangan; boʻtakoʻz, vyeronika, mavrak, astragal kabilarning bargi va poyasi kalin tuklar bilan koplangan. Erta baxorgi oʻsimliklarni xisobgaolmaganda dasht oʻsimliklarining deyarli xammasini barglari juda xira yashil rangli boʻlib, bu xususiyat shu oʻsimliklarni

kuyosh nurining kuchli taʼsiridan ximoya kilishga moslashgan belgi boʻlib xisoblanadi. Erta baxorda oʻsib rivojlanayotgan koʻp yillik oʻsimliklar (efemeroidlar) issik yoz mavsumi boshlanishi bilan oʻz tarakkiyotini tugallaydi. Ularning yer ostki organlari - piyozlari, tugunaklari, ildizpoyalari yoz, kuz va kish mavsumlari davomida tinim davrini oʻtab, erta baxorda yana yoʻkarib chikadi. Bu xildagi efemeroidlardan eng koʻp uchraydyganlari lola, boychechak, zaʼfar, koʻzigul, nezabudka kabi turkumlarining bir necha turlaridir.

Efemer oʻsimliklardan vesnyanka yoki momosirka, veronika, yaskolka, momaqaldiroq kabilar koʻp uchraydi. Boshqa bir gruppaga oʻt oʻsimliklarda yovvoyi sariq beda, sebarga, ayrim boshhoqli oʻsimliklarning ildizi yerga ancha chuqur kiradi. Dasht oʻsimliklari orasida semizak kabi vakillari xam bor. Ular namgarchilik yetarli boʻlgan (erta bahor va bahor) paytda suvni zaxira qilib olib, yoz davomida tejab sarflashga moslashgandir. Shuning uchun xam ularning bargi va tanasi semia boʻlib sukkulent deb ataluvchi gruppani tashkil qiladi. Xullas, nokulay sharoitga moslashib olib, oʻz xayot protsesslarini normal oʻtkazuvchi oʻsimliklarni juda koʻp gruppalariga boʻlib koʻrsatish mumkin. Yuqorida koʻrsatilgan oʻsimliklar fakat normal oʻsib rivojlanibgina qolmasdan, balki oʻz naslini saqlab qolish va kengroq tarqalish uchun ham intiladi. Masalan, murakkabguldoshlar oilasining deyarli hamma vakillari, boshhoqdoshlardan chalovlar uchma urugʻlar hosil qilishga moslashgan boʻlib, bu urugʻlar nixoyatda yongil, . tukli boʻlib, shamol yordamida oson uchib tarkaladi. Boshqa katta bir gruppani tashkil qiluvchi oʻsimliklar urugʻ va mevalari pishib yetilgach, oʻsimlikning shoxchalari bukilib oladi va shar shaklini olgan bu oʻsimliklar ildiz boʻynidan osonlik bilan sinadi xamda shamol yordamida uzoq-uzoq masofalarga tarkaladi. Bu xildagi oʻskmliklarni “dumalab tarqaluvchi” oʻsimliklar deyiladi.

Bularga katron, koʻktikan, kochim, goniolimon, tuyakorin, tikanli koʻzikulok, boʻtakoʻz kabi juda koʻpgina oʻsimliklar kiradi. Dashtning floristik tarkibi boy, yaʼni turlar soni juda koʻp va xilmaxildir. Shimoliy dasht kichik zonasida oʻsuvchi oʻsimliklar ancha mezofit oʻsimliklar xisoblanadi. Kursk



oblastining janubidagi Streletsk dashti turlarga boy boʻlgan dashtlardan xisoblanadi. U yerning har bir kvadrat kilometrida 60-80 turni, Xarkov oblastidagi Starobelsk dashtida 25 turni, janubiy dashtlarda esa 17-18 turni (masalan, Askaniya Novada) kayd qilish mumkin. Umuman MDH dasht zonasida 500 yuksak oʻsimlik turi qayd qilingan.

Dasht zonasida asosan koʻp yillik oʻtlar uchraydi. Bir yillik oʻtlar ancha kam, daraxtlar mutlako yoʻk, butasimonlardan esa tyeri yoki dasht olchasi, dasht chiyasi, rakitnik, dasht bodomi, tobulgi kabi vakillar uchraydi.

Yuqorida koʻrsatib oʻtilgan barcha oʻsimliklarni, asosan, 4 ta katta ekologik gruppaga boʻyaish mumkin. Birinchi gruppani boshqodoshlar oilasining vakillari tashkil qiladi. Ulardan shimoliy dashtlarda oddiy chalov eng koʻp uchraydigan vakillardan boʻlib, boshogidagi kiltiklarining uzunligi 40-50 sm ga yetadi. Bu dashtlarda yana ingichka bargli chalov, betaga va kelyeriya koʻp uchraydi. Janubiy dashtlarda esa lessinga chalovi, tukli chalov va betaga koʻp uchraydi. Yuqorida koʻrsatilganlardan tashkari boshqodoshlardan yana ajrikbosh, qora qiyok, yaltirbosh, bugʻdoyik kabilar uchraydi. Ikkinchi gruppani ilqodoshlar oilasining vakillari tashkil qiladi. Eng koʻp uchraydigan iloklardan pakana ilq (Sagex humilis), ertangi ilok (Sagex rgaesox) va rus ilori (Sagex ruthenica) kabilarni koʻrsatish mumkin. Uchinchi gruppani duyukakdoshlar oilasining vakillari tashkil qiladi. Ulardan oʻtlok se bargasi (*Trifolium pratense*), tof se bargasi, alp se bargasi, espartset, astragallar, vika, burchok, yovvoyi beda kabilar koʻp uchraydi. Toʻrtinchi gruppaga xar xil oʻtlar kiradi. Bu gruppaga kiruvchi oʻsimliklar xilmaxil moslanishlarga ega ekanligiga yuqorida toʻxtagan edik. gozpanja, tobulgi va peschanka kabi xar xil oʻtlar gruppasi. Bu gruppaga quddus, qoʻngiroqqul, isparak, ondiz, nonneya kabilar xam kiradi, Shunday kilib, toʻrtinchi gruppa vakillari efemerlar, efemeroidlar, sukkulentlar, oʻk ildizli, dagal tukli, yumshok tukli, kichik bargli oʻsimliklar kabi bir. necha kichik gruppa vakillaridan tashkilotgan. Dasht zonasi uchun xarakterli xususiyatlardan biri bu. yerdagi oʻsimliklar xayotining yil davomida soʻnmasligidir. 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 "davrlar" (fazalar) deb nomlangan. Dasht zonasi uchun xarakterli xususiyatlardan biri bu yerdagi 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 "davrlar" (fazalar) deb nomlangan. Shimoliy dashtlarda xam rangbarang manzaralar bir-biri 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 kyerakligini ko'rsatib byerishdi. Bunday tadbirlar dasht zonasi (dexkonchilik kilinadtsgan yerlar) 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.

**Chala cho'l kichik zonasi.** Chala cho'lning aloxida kichik zona sifatida birinchi marta 1903-yilda B. A. Kellyer tasvirlagan. U Volgogradning jayubiy qismi va Krasnoarmeysk atrofidagi yerlarni o'rganib, bu yerlarniyg o'ziga xos tuproq va o'simliklarga zga ekanligini ko'rsatdi. Chala cho'l kichik zonasi dasht va cho'l zonalari 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 yo'naladi va Karaganda xamda Semipalatinsk oblastlari tomon davom etadi. Chalacho'lning janubiy chegarasi Gruziyadagi Tyerek daryosining janubrogidan boshlanadi. U Volga daryosining kuyi okimiga yaqin joylardan o'tib Emba daryosining o'rta okimi bo'ylab sharkka tomon davom etadi va BedpokDala, Orol dengizi xamda Balxash ko'lining shimolidan o'tib, Zaysan

ko‘li atrofida tugaydi. Chala cho‘l kichik zonasi iklim sharoitining dasht zonasiga nisbatan ancha nokulayligi, chunonchi, temperaturaning tez o‘zgaruvchanligi, teztez kuchli shamollarning esib turishi, yog‘ingarchshshkning kamligi (200-250 mm), kishi sovuk va yozi issik bo‘lishi bilan xarakterlanadi.

O‘rtacha yillik temperatura Q4, Q5° ni tashkil qiladi. Baxorgi sovuk- salkin kunlar tezda yozgi issik- kuruk kunlar bilan almashinadi. yog‘in miqdoriga nisbatan buglanish 4-6-marta ortik bo‘ladi. Shuning uchun bu yerda o‘sovchi o‘simliklar ksyerofillik xususiyatga ega. Tuproqi ko‘ngir.

**Cho‘l zonasining o‘simliklari.** Cho‘l o‘simliklari dunyosi xam boshka zonalardagi o‘simliklar kabi xilmaxil xayot sharoitlariga va o‘ziga xos xususiyatlarga ega. Cho‘l zonasi Yer sharining shimoliy va janubiy kengligida tarqalgan. Uning asosiy maydoni shimoliy yarim sharda joylashgan. Cho‘l o‘simliklarining xayoti, asosan, umumiklim sharoitiga, xususan namlik (suv) bilan ta‘minlanish darajasiga boglik. Shuning uchun xam Yer sharidagi barcha cho‘llarni o‘ch kismga: tropik, o‘rtana (mo‘tadil) va subtropik iklimli cho‘llarga bo‘lib o‘rganiladi. Yer sharida eng katta tyerritoriyan tropik cho‘llar tashkil qiladi. Subtropik va o‘rtacha iklimli cho‘llar esa ayrim katta matyeriklar orasida joylashgan bo‘lib, kontynental iklimli yerlarni o‘z ichiga oladi. Yer sharining turli rayonlarida asosan kuyidagi cho‘llarni: O‘rta Osiyo cho‘llari, Afrika saxrosi (cho‘li) va Nabib cho‘li, Arabiston saxrosi, Markaziy Osiyo cho‘li, Avstraliya cho‘li, Janubiy Amerika (Atakama) cho‘li, Shimoliy Amerika cho‘lini ko‘rsatish mumkin. O‘simliklar xayoti uchun suvning yetarli emasligi, yog‘ingarchilikning yilning fasllari davomida bir tekisda taksimlanmasligi, buglanishning yog‘ingarchilik miqdoridan bir necha marta ortikligi, xavo nisbiy namligining pastligi, temperaturaning yuqori bo‘lishi, kuyosh nurining kuchli ta‘sir etishi, tuprokning sho‘rlanganligi, tuprok yuza katlamining oson ko‘chuvchanligi barcha cho‘llar uchun xarakterlidir.

Cho‘l zonasida o‘sovchi o‘simliklar ksyerofillik xususiyatiga ega. Noqulay cho‘l sharoitida yashagan o‘simliklarning anatomik va morfologik tuzilishi shu

sharoitda yashashga moslashadi. Cho‘l zonasi kanchalik nokulay bo‘lmasin, u yerda o‘sadigan o‘simlik turlari xilmaxil Truppa vakillaridan tashkil topgan. Cho‘l zonasida o‘sadigan gulli o‘eimliklar sonining o‘zi bir necha ming turdan ortik.

**MDH cho‘llari.** MDH territoriyasining taxminan 2 mln 200 ming km<sup>2</sup> ni yoki 10% ini cho‘l zonasi tashkil qiladi. Cho‘l zonasining asosiy maydoni O‘rta Osiyo respublikalari va Janubiy Qozogistonda joylashgan. Shuningdek cho‘l zonasi. Kaspiy dengizi atrofidagi (Tyerek, Volga va Ural daryolariningkuyi okimlari) pasttekisliklarni xamda Orka Kavkazdgi Kura va Araksa daryolarining kuyy okimidagi tekisliklarning bir qismini o‘z ichiga oladi. MDH cho‘llarida, yillik yog‘ingarchilik 80-200 mm ni tashkil qiladi. Yog‘ingarchilik aeosan kish va baxor mavsumlarida yog‘adi. Adirlarga yaqin‘ joylarda yog‘ingarchilik 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, Tyermizda) 70°C dan oshadi. Iyul oyining o‘rtacha temperaturasi Ietropavlovskda 22, 6° ni, Tyermiz va Repetekda 32°ni tashkiletadi. Tez-tez 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 miqdori juda kam. Bu cho‘llardagi gulli o‘simliklar 1600-1700 turni tash kil qiladi. Ular turlicha taksimlangan bo‘ladi. Masalan, korakunning 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 qiladi. O‘rta Osiyo cho‘llarida o‘suvchi o‘simliklar, asosan, ksyerofitlar, mezoksyerofit efemerlar, va mezoksyerofit 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 boʻlib, yozda ular tikanli dagal barglarga almashinadi (kiziltikan, kumarchik); barglar tikanga aylangan (astragal va kochim turkumlarining turlari); barg plastinkasi nixoyatda kichrayib kolgan va ular kirkilgan yoki ingichka nay shakliga ega. Bunday oʻsimliklarning ildizi juda yuza joylashib, atrofga tarqalgan boʻladi. Bu gruppaga kiruvchi oʻsimliklarning barglari yozda toʻqiladi, semizbargli va semiztanali (sukkulent) boʻladi (buyurgʻun, oq boyalish kabilar), oʻsimlikning ildiz sistemasi juda chukur joylashgan va mayda bargli. Bu gruppaga tipik vakil kilib ildizi 5-10-15 m ga yetadigan, yantok ildizi 30 m chukurlikka kiradigan kora saksovul va yulgunlarni koʻrsatish mumkin. Yuqorida koʻrsatilgan barcha gruppaga vakillari ksyerofit oʻsimliklar guruxini tashkil etadi. Efemerlar gruppasi. Oʻrta Osiyo choʻllarida bir yillik oʻsimliklarning 150 ga yaqin turi boʻlib, ular efemerlar gruppasini tashkil qiladi. Koʻpchilik efemerlarning ururi kuz faslida una boshlaydi va toʻpbarg xosil kilib kishlaydi. Ayrim bir yillik oʻsimliklar xakikiy efemerlar xisoblanadi. Ularning uruglari erta baxorda unib chikadi va yozning jazirama issiklari boshlanguncha gullab urug xosil qiladi va soʻng tezda kurib koladi. Oʻrta Osiyo iklim sharoitining keskin oʻzgaruvchan (kontinentalligi koʻpgina bir yillik oʻsimliklar xayoti (biologiyasi)ga uzok yillar davomida taʻsir etgan. Ayrim bir yillik oʻsimliklarning urugi kuzda xam, baxorda xam. unib chikish xususiyatiga ega. Agar kuzda nam yetarli boʻlib, xavo ilik kelsa bir yillik oʻsimliklar (lolaqizgaldoq, chitir, veronika kabilar)ning urugi kuzda unib chikadi va toʻpbarg holidi kishlaydi. Agar kuz kuruk, salkin yoki kuruk issik kelsa ular erta baxordagina unib chikadi. Shunday kilib, bir yillik efemerlarning kuzgi yoki baxori boʻlishi umumiklim, sharoitiga bevosita boglik boʻladi. Shuning uchun xam efemerlar deganda qisqa vaqt ichida (40-45 kunda) oʻz vegetatsiyasini tugatuvchi oʻsimliklarni emas, balki umuman vegetatsiya davrining uzok yoki kiskaligidan katʻi nazar jazirama issiklar boshlanguncha oʻz xayot prrtsesslarini toʻlik oʻtib tugallovchi oʻsimliklarni tushunish kyerak.

**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 mezoksyerofit o'simliklardir. Ular yozgi jazirama issiklar boshlanganda o'z xayotini anabioz xolda, ya'ni majburiy tinim xolatida o'tkazishga moslashgan. Psammsfitlar yoki Qumli mutsitda usuvchi o'simliklar gruppasi. Psammofitlarga ba'zi bir boshhoqli (seleu) va dukkakli (astragal) o'simliklar kiradi. Selin Qumli cho'l sharoitiga nixoyatda yaxshi moslashgan.

Deyarli barcha cho'l o'simliklarining bargi va tanasidagi xujayralarda suvni ortikcha buglanishdan saklovchi moddalar - efir moylar, yog'lar, 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 qismi, Sirdaryo pasttekisligi, Betpak dala, Qorakum cho'lining Orol dengiziga yaqin joylari, Muyunkum va Balxash ko'li atrofidagi cho'llar kiradi. Ularning iklimi o'zgaruvchan bo'lib, kishi sovuq. Janubiy cho'llarga Orka Kaspiy, Korakum, Kizylkum, Ustyurtning janubiy qismi, Krasnovodsk platosi va KopetDogning tof oldi tekisliklari kiradi. Bu yerda kish ilik (korsiz), baxor syernam, yoz esa quruq va issiq bo'ladi.

**Shimoliy cho'llar.** Shuvoqli cho'llar-tuproqi sho'rlanmagan loy tuprok bo'lib, o'simliklardan asosan okshuvoq, izen, keyreuk, juda siyrak holda chalov va bir kancha efemerlar uchraydi. (Bular odshuvoq assotsiatsiyasini tashkil etadi.) Oqshuvoq assotsiatsiyasini tashkil etishda ba'zan korashuvoq ham 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 qiladi. Shuningdek, shimoliy cho'llarda ko'k-pekli,

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 maydonlarda gruppirovkalar xam xosil qiladi. Masalan, shuvoq - boyalish, shuvoq - biyurgun, jusan - boyalish - biyurgun kabilarni ko'rsatish mumkin. Demak, shimoliy cho'l o'simliklari uchun ksyerofit chala butalarning zdifikator (xukmron) ekanligi, siyrak (50% dan kam) koplam xosil kilishi, fakat kish faslida. tinim xolatiga o'tishi~va Qumli cho'llardan boshka shimoliy cho'llarda efemer (bir yillik) o'simliklarning kam miqdorda uchrashi xarakterlidir.

**Janubiy cho'llar.** Shuvoqli cho'llar uchun okshuvoq, korashuvoq, ko'ngirbosh, ilok kabilar asosiy o'simliklar xisoblanib, ular ba'zan kalin koplam xosil. qiladi. Bu yerlarda ba'zan yetmak va astragal uchraydi.

**Taqirli cho'llar.** Bu yerlarda tatir va ba'zi efemerlar asosiy o'simliklar bo'lib hisoblanadi. 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 arpxon, 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 iloq-qo'ngirboshli) cho'llarda esa (janubda) kuzgi yog'ingarchiliklar natijasida noyabr oyidan boshlab o'simliklarning vegetatsiya davri boshlanadi. Erta bahorda xamma yog' o'simliklar bilan koplanadi.

O'rta Osiyo o'simliklarini o'rgangan olimlardan Ye. P. Korovin cho'l zonasida asosan 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 miqdorda 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 Samarqand va Buxoro oblastlary territoriyasida uchraydi.

Tuproqda gips ko‘p bo‘lganligidan u toshloklanadi. Bunday yerlar tez isiydi va soviydi, shu sababli bir sutkalik temperatura o‘rtasida katta fark bor. Yoz kunlari kunduzi temperatura juda yuqori 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‘silniklar Korovin, ma‘lumotiga ko‘ra 400 dan ortik turdan iborat. Ulardan tuyatovon, shuvoq, kyermak, 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 turQumli vakillary ko‘p uchraydi. Shunday kilib, gipsli cho‘l, o‘simliklarining tur tarkibi xilmaxil va endem turlarga boy. Shuvoq kabi chala butalar bu yerlarda dominant (ustun) va manzara xosil kiluvchi o‘simliklar xisoblanadi. Gipsli cho‘l o‘simliKlari asosan shuvoqboyalish, boyalish, shuvoqefemer va qisman toshbiyurgun, singrenilok, mingboshliiloq kabi formatsiyalardan tashkil topgan.

**Galofil o‘simliklar tipi.** O‘rta Osiyodagi sho‘rxoq cho‘llarda galofil o‘simliklar asosiy o‘rinda turadi. Sho‘rxoq cho‘llarga O‘zbekiston bilan Kozogiston o‘rtasidagi Aydar sho‘rxoq cho‘li, Markaziy Kizilkumdagi Mingbulok sho‘rxoq cho‘li, Ustyurtning janubisharkidagi Borsakelmas sho‘rxoq cho‘li xamda Korakumning shymolisharki va uning markaziy qismidagi joylar kiradi. Galofil o‘simliklar o‘sadigan tuproqda oson eruvchan (xlorid tuzlari, qisman sulfat, karbonat va azotli) tuzlar bo‘ladi. Shuning uchun bunday yerlar sho‘rxoqli 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 yer osti suvlari yuza joylashgan sho‘rlangan



yerlarda ko'p uchraydi. Bu tipdagi o'simliklarni Murgob, Tajang, Sirdaryo, Amudaryo vodiylarida, Zarafshonning kuyi okimy (Buxoro oblastining Korako'l va Svyerdlov rayonlari territoriyasi) da uchratish mumkin. Sho'rxoqli 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, piptoptyeraning endem vakillari; sho'rak, olabuta, oksho'ra, erkak supurgi, sarisazan, dorasho'ra, tuyatovon, kyermak kabi ko'pgina turkumlarning vakillari uchray

**Biyurgunli cho'llar.** Bu xildagi cho'llarning tuproqi sho'rlangan yoki gipsli bo'lib, biyurgun va toshbiyurgun kabilar uchrab, ular biyurgun - toshbiyurrun assotsiatsiyasini tashkil qiladi. 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 qiladi. Masalan, shuvoq-boyalish, shuvoq - biyurgun, jusan - boyalish - biyurgun kabilarni ko'rsatish mumkin. Demak, shimoliy cho'l o'simliklari uchun ksyerofit chala butalarning zdifikator (xukmron) ekanligi, siyrak (50% dan kam) koplam xosil kilishi, fakat kish faslida. tinim xolatiga o'tishi va Qumli cho'llardan boshka shimoliy cho'llarda efemer (bir yillik) o'simliklarning kam miqdorda uchrashi xarakterlidir. Ana shunday o'ziga xos sharoitga ega bo'lgan Qumli cho'llarda 360 turdan iborat gulli o'simliklar uchraydi. Shu o'simliklarning 56% i endem turlardan tashkil topgan: Qumli cho'llar uchun eng xarakterli o'simliklardan kandim, kuyonsuyak, kizilcha, astragal, singren, shuvoq, kovrak, saksovul, tuyatovon, pechak, kochim, shirach, toshbakao't, tyersken, dorema, smirnoviya, kumarchik, seleu kabi juda ko'p turkumlarning vakillarini ko'rsatish mumkin. Qumli cho'llardagi 350 ta gulli o'simliklar turining 143 tasi, bir yillik (tyerofit) o'simlikdir. Ularning.98 tasi efemer, 45 tasi yoz va kuzda vyog'etatsiya qiluvchi

turlardir. Qumli 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 kiladi.

Umuman O‘rta Osiyo cho‘llarida o‘sovchi bir yillik efemer o‘simliklarning hayoti juda qiziqarli. Qizigi shundaki, Yozning nixoyatda kuruk va yssik bo‘lishi, teztez issik shamollarning esishi qumli cho‘llarda o‘sovchi o‘simliklar\_ning shunday nokulay sharoitga moslanishiga majbur etgan. Bu cho‘llarda o‘sovchi ko‘pgina o‘simliklarning urug va mevalari yengil (propellyer, uchma, aerostat, kanotli) urugli bo‘lganligi uchun xam osonlik bilan tarqalish imkoniga ega. Erkak seleu kumni bir yerdan ikkinchi yerga teztez ko‘chib turishiga moslashgan. kum ko‘chgan joyda uning ildyzi, qum qo‘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 ettiravyeradi.

Qumli cho‘lda o‘sovchi o‘simliklar orasida iloq, qo‘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, shuvoq, 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 hududidagi cho‘llarda o‘sovchi 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 Qozogistonning juda ko‘p qismini cho‘llar tashkil etadi. Bunday cho‘llar ichida maydonining kattaligi va xo‘jalikdagi axamiyatiga

ko'ra Qumli cho'llar birinchi o'rinda, so'ngra shuvoqli (gipsli), sho'rxoqli va efemer cho'llar turadi. korako'l ko'ylari boqiladigan Qumli cho'llar (yaylovlar) Turkmaniston, Korakalpok Avtonom respublikasi va Janubiy Qozog'istonda va O'zbekiston shuvoqli xamda sho'rxoqli cho'llar ko'prok uchraydi. Efemer cho'li esa barcha O'rta Osiyo respublikalari territoriyasida uchraydi. Hozirgi vaktida O'rta Osiyo cho'llarining dehqonchilik uchun kulay bo'lgan maydonlari o'zlashtirilmokda. Dexkonchilik uchun nokulay bo'lgan maydonlarda esa chorvachilikni rivojlantirish planlashtirilmokda. Chorvachilikni rivojlantirishda cho'l o'simliklari maxsuldorligini oshirish, 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 shuvoq, erkak supurgi, saksovul, singren, kandim, kizilcha, karrak, keyruk kabi juda ko'p o'simliklar o'stirilmokda. Shuningdek, ilok, ko'ngirbosh, yaltirbosh, aetragal, yeelin, tyersken, izen kabi o'simliklarning yaxshi o'sishiga e'tibor byerilmokda. Shu maksadda bunday maydonlarda planli ravishda mol bokish to'g'ri yo'lga ko'yilmokda. Cho'l o'simliklari fakatgina chorva mollari uchun yemxashak sifatidagina emas, balki xo'jalikning boshka soxalari uchun xam muxim axamiyatga ega. Ulardan ziravor sifatida foydalanilady, bo'yoq, 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, yersovun kabilar esa manzarali (dekorativ) o'simliklardir. Dorivordik xususiyatiga ega bo'lgan o'simliklarga cho'gon, itsegek, yersovun, lolakizgaldok, kuyonsuyak, isiriq va xokazolar kiradi. Maxalliy xalq ko'pchilik sho'rak (galofil) o'simliklarni kuydyrib, kulidan ishqor va soda olishda foydalanib 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 vaqtda cho'l o'simliklarini muxofaza qilishdek muxim tadbirga xam aloxida e'tibor berilmoqda.

**Yer sharidagi boshqa cho'llarning umumiy tasviri.** Markaziy Osiyo cho'llari. Markaziy Osiyodagi cho'llarning eng katta maydonlari Xitoy va Mo'ruiston 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 yog'ingarchilikning juda kam yog'ishi bilan xaryaktyerlanadi. 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 karamasdan 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'rxoqli 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, shuvoq, isirik, tyersken, kandim, selitryanka, sho'rxoq joylarda tuyatovon, yulgun, saksovul, sho'rak, erkak supurgi turli xil yovvoyi piyozlar, lagoxillus, soz tuprokli joylarda reomyuriya, cho'l chuxrasi, astragal, qarag'ay, qizilcha, 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. km<sup>2</sup> li maydondan iborat bo‘lib, Arabiston yarim orolitsing deyarli 95% ini ishgor etadi. Bu cho‘llarda passat (tropik okean) shamollari yil bo‘yi esib turadi, kumlar teztez ko‘chadi, yog‘ingarchilik nixoyatda kam (30-100 mm) yokadi. Yez faslida temperatura va buglanish yuqori (3000 mm) bo‘ladi. Tuproqi kizgishko‘ngir tuprokdan iborat bo‘lib, turli xil tuzlarga boydir. Arabistonning Qumli cho‘llarida efemer o‘simliklari, sho‘rxoqli 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 vuluspinosus*) kabilarni ko‘rsatish mumkin. O‘t. o‘simliklardan shuvoq, astragal, odonspyerum, anastatika, seleu, tuyatovon, kleome, kyermek (*Stalicepruinosa*) va tuban o‘simliklardan lekonora (*Leconora esculenta*) lishaynigini misol keltirish mumkin. Afrika cho‘llari (saxrolari) Afrika matyerigining shimolida 9 mln. km<sup>2</sup>-maydonni, egallagan Saxroi Kabir va matyerikning janubidagi Nabib saxrolarini o‘z ichiga oladi. Saxroi Kabir o‘zining sharkey chegarasida Liviya cho‘llari orkali Arabiston cho‘llari bilan tutashadi. Uning territoriyasini 20%. i Qumli cho‘llardan, kolgan qismiesa toshlokli, shagal va gilli cho‘llardan iborat. Yillik yog‘ingarchilik 100 mm dan oshmaydi. Ba‘zi joylarda esabir nechayil davomida yog‘ingarchilik mutlako kuzatilmaydi. Jazoir territoriyasidagi saxrolarda yog‘ingarchilik, asosan, baxor va kuz faslida yog‘adi. 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 sharkey chegarasida Liviya cho‘llari orkali Arabiston cho‘llari bilan tutashadi. Uning territoriyasini 20% i Qumli cho‘llardan, kolgan qismi esa toshlokli, shagal va gilli cho‘llardan iborat.

Yillik yog‘ingarchilik 100 mm dan oshmaydi. Ba‘zi joylarda esabir nechayil davomida yog‘ingarchilik mutlaqo kuzatilmaydi. Jazoir territoriyasidagi saxrolarda yog‘ingarchilik, asosan, baxor va kuz faslida yog‘adi. 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 tuproqlar 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‘sovchi 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 byeradigan bir necha tur akatsiyalar uchraydi. Afrika saxrolarida o‘simliklarning soni va xayoti yog‘ingarchilik miqdoriga emas, balki yer osti suvlarining yuza yoki chukur joylashishiga boglik. Saxrolarda o‘sadigan lekonora lishaynigi aloxida xususiyatga ega. U substratga juda omonat o‘rnashib 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 qolsa xavoga ko‘tarilib kukun xolida yog‘adi. Saxroi. Kabirda o‘sadigan butalardan - qizilcha, retam, kandim (*Calligonum comosum*), drok (*Genista sahare*), zilla yoki silla (*Zilla spinosa*), odonospyermum (*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 yog‘ingarchilik xosil qilmasdan 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 yerda uchraydigan turlarning ko'pchiligi endem o'simliklardir. Masalan, mezembriantemum turkumining 400 turi bo'lib, shundan 75 tasi endem xisoblanadi. Bundan tashkari sutlama (*Euphorbia namibensis*), yulg'un, velvichiya (*Welwitschia mirabilis*) kabilarni ko'rsatish mumkin. Tanasining ustki qismida 2 ta 3 metrli barg xosil qiladi va u barglar o'simlikning xayot protsessi davomida saqlanib turadi, ya'ni bargning uchy qurib, asos qismidan ko'karib boradi. Mezembriantemumning 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 tyerritoriyaei) 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, dyersus, 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 qoramtiriyashil bo'lib, yog' surkab qo'ygandek yarqirab turadi.

**Avstraliya cho'llari.** Avstraliya cho'llari asosan matyerikning markaziy qismida Yer 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 ni, 30°dan shimolda joylashgan cho'llarda esa 130-150 mmii tashkil etadi. Avstraliya cho'llari asosan sho'rxoqli va qumlidir. Bu cho'llar o'simlik turlariga boy bo'lib, ular o'smagan maydonlar deyarli yo'q. Chunki bu cho'llarda yer ostisuvlari yuza joylashgandir, Temir-latyeritli 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 boshqodoshlar oilasidan spinifeks turkumining bir necha turi o'sadi. Shuning uchun ham bu yerlardagi cho'llar ko'pincha spinifeks cho'llari deb ataladi. Eng ko'p uchraydigan vakillaridan paradoksal spinifeks (Spinifex paradoxus) ni ko'rsatish mumkin. Hayot protsessiga ko'ra spinifeksga o'xshash bo'lgan boshqodoshlar oilasining treodiya degan boshqa vakili ham uchraydi. Ularning bo'yi 1 m, diametri 0, 5- 1 m ga yetadi 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 (Casuarina 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.



## **Intrazonal o'simliklar.**

### **Reja:**

- 1. Intrazonal o'simliklari haqida tushuncha.**
- 2. To'qay o'tloqzorlari**

**Tayanch so'z va iboralar:** Qo'riqxonalar floasining endem turlari. O'zbekiston Respublikasi Qizil Kitobiga kiritilgan turlar. Subendem turlar.

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

### **O'tloqzor o'simliklari**

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

O'tloq o'simliklari Yevropa, Osiyo va Shimoliy Amerikadagi o'rmonlarda, qirg'ilgan 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. Utloq o'simliklari ancha qalin va baland bo'yi o'tlardan qalin chim hosil qiladi. O'tloqzorlardagi o'simliklar gemikriptofit (kurtaklari to'proq ostida qishlovchi) o'simliklardir. Shimoliy daryo vodiylaridagi (Ob, Pechora, Yenisey, 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 uchun bunday 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, qiyoqlar, 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. qiyoqlar gruppasidan esa qiyoqning bir necha turlari (*Carex pallescens*, *S. leporina*) o'sadi.

Dukkakdoshlardan bir necha tur sebarga (*Trifolium pratense*, *T. repens*, *T. hybridum*), yovvoyi beda (*Medicago falcata*), vika (*Vicia crassa*), burchoq (*Latfyrus pratensis*) kabilarni ko'rsatish mumkin. Har xil o'tlardan esa zaharli ayiqtovon, o'tloq anjabori, gulpar yoki borshevik, zubtutum, boshog'riq, otquloq kabilar ko'p o'chraydi.

Yuqoridagi dastlabki uch grupp vakillari mollar uchun yuqori sifatli yemxashak 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 yerlarda loyqa suvlar bilan xilmaxil mineral elementlarning oqib kelib cho'kishi natijasida oziq miqdbri ko'payadi. Shunint 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 uchrab, ko'pincha qirqilgan o'rmonlar yoki yong'in natijasida bo'shagan tekisliklarda vujudga keladi. O'rmon aonasining janubiy chegaralarida o'tloqlar dasht o'tloqlari bilan almashinadi. Tayga o'rmonlari orasida past bo'yli o'tlardan iborat o'tloqlar uchraydi. Tuprog'i sernam joylarda moxlar o'sa boshlab, ular o'tloqzorlarni botqoqlanishiga olib 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'tloqzorlarini tashkil etishda chuchukmiya, qiyuq, qirqbo'g'im qandim, ilonchirmoviq, sachratqi, qamish, sutlama, savag'ich kabilar ham ishtirok etadi. Tog' o'tloqlari siyrak o'rmonli tog'larning quyoshga teskari tomonida uchraydi. Tog' o'tloqlarida shumbula, oq so'xta, o'tloq qo'ng'irboshi, yaltirbosh, shashir, gulpar, qo'ng'iroqgul, choyo't, zo'rcha va shunga o'xshash ko'pgina turlar mavjud. Subalp o'tloqzorlarda ko'pincha qo'ziquloqning bir necha turi, ko'ko't, parpi, isparak, erbaho, yovvoyi piyoz, tulkiqyruq, betaga va boshqa turkumlarning bir necha turlari uchraydi.

O'rta Osiyodagi alp o'tloqzorlarni, asosan, hiloldoshlar oilasidan to'ng'izsirt yoki kobreziyaning ikki turi (*Cobretsia bellardi*, *C. schoenoides*) tashkil etadi. Chamanzor o'tloqlarni tashkil etishda yorongul, za'faron, qo'ng'iroqgul, nezabudka, lola, boychechak kabi turkumlarning vakillari ishtirok etadi. Botqoqlik o'simliklari asosan, shimoliy yarim sharda keng tarqalgan bo'lib, 350 mln ga maydonni ishg'ol 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 yerlarda 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'rmonlar 2) suv havzalari (ko'llar va eski daryo oqim lari)ning botqoqlana borishi natijasida hosil bo'ladi. Dastlab quruq o'rmonlar o'sgan joylarning botqoqlanishiga asosan, o'rmonlarning qirqilishi, yong'inlarning sodir bo'lishi, tuproq tarkibida loy tuproqli qatlamning hosil bo'lishi va kakkuzig'ir moxi kabi ba'zi o'simliklarining o'sishi sabab bo'ladi. Natijada bu joylarda bug'lanish

kamayadi. Yer 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 yig'ila boshlashiga sabab bo'ladi. Oq moxlar tanasida ko'p miqdorda suv to'planadi.

Moxlardan keyin bunday joylarda bagulnik, golubika, kassandra, klyukva kabi butalar, qiyoq, 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 protses odatda ikki davrda o'tadi va asosan o'rmon zonasida yaqqol kuzatiladi.

Shunday qilib, bir qancha vaqtdan keyin bunday ko'llar daryo uzilmalarida o'simlik qoldiqlaridan cho'kmalar hosil qilib, sayozlanib boradi va ko'milib qoladi. Ko'milish va ko'tarilish davri ko'llar va daryo oqimi uzilib qolgan qirroqlarning yo'qola borishi natijasida Sabelnik, vaxta, belokrilnik, qiyoq, kabi ildizpoyali botqoq o'simliklari avval 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. O'rmon zonasidagi botqoqliklar unda o'suvchi o'simliklarning tarkibi va suv bilan ta'minlanishiga ko'ra ikki gruppaga: tepalik va pastqam botqoqliklarga bo'linadi. Gruppalar shartli bo'lib, ular to'liq bir protsesning ikki etapi hisoblanadi. Shuning uchun ular genetik jihatdan o'zaro bog'liqdir.

Tepalik botqoqliklarida chirish protsesi to'xtagach u yerda mineral oziqlar kamayadi. Shu sababli bu xildagi botqoqliklarda o'suvchi ayrim o'simliklar hasharotlar bilan ovqatlanishga majbur bo'lgan. Bunday o'simliklar hasharotxo'r o'simliklar deyiladi.

Hasharotxo'r o'simliklardan rosyanka, pashshaqopqon (Dioneae), aldrovanda, puzirchatka, Shimoliy Amerika botqoqliklarida uchraydigan sarratseniyani ko'rsatish mumkin. Botqoqliklar MDHning Yevropa va g'arbiy Sibir yerlarida uchraydi. U yerlarda quyidagi o'simliklar o'sadi: qarag'ay, chalabuta sfagnum moxlaridan tashkil topgan botqoqlarda daraxtlardan qarag'ay, butalardan bagulnik, kassandra, golubika, agdromeda, moroshka, brusnika va moxlardan oq mox (*Sphagnum angustifolius*, *Sph. medium*) uchraydi. 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 botqoqliklar o'rmon zonasining shimolida ko'p uchraydi.

Shimoliy Amerikaning shimoli-sharqida oq moxlar o'suvchi botqoqliklar uchraydi. Bu yerlarda Yevropadagidek veresklar emas, balki moxlar, vodyanika (*Empetrum nigrum*) va tilog'och o'sadi. Janubiy Amerikadagi moxli botqoqliklar And tog'larida, Olovli yerda va Yangi Zelandiyada uchraydi. O'rta Osiyodagi botqoqliklar daryolarning quyi oqimidan yuqori oqimigacha bo'lgan maydonlarda qisman yaylov (yuqori tof) mintaqasidagi o'tloqlarda uchraydi.

## Yer sharining floristik olamlari. Golarktik olam.

### Reja:

1. Yer sharining floristik olamlari bo'yicha olimlarning fikrlari.
2. Yer sharining floristik olamlari bo'yicha A.L. Taxtadjyanning fikri.

**Tayanch so'z va iboralar:** Qo'riqxonalar floasining endem turlari. O'zbekiston Respublikasi Qizil Kitobiga kiritilgan turlar. Subendem turlar.

Yer sharining floristik oblastlari. Ayrim xududlardagi floralarni o'rganish floristik rayonlashtirish uchun malumot beradi. Yer yuzasida floristik oblastlar (rus tilidagi "sarstvo" tushunchasi organik olamni tasniflashda ko'proq foydalanishini hisobga olib, osimliklar geografiyasida uni oblast deb nomlanadi) va undan kichik floristik birliklar, kichik oblastlar, provintsiyalar, okruglar va boshqalarga ajratiladi. Odatda Yer yuzasi quruqliklari 6 floristik oblastlarga bo'lib o'rganiladi (Taxadjan 1978).

Golarktik dunyo - ushbu dunyo Shimoliy qutb atrofida joylashgan deyarli yaxlit quruqlikda bo'lagi hisoblanib, bunda qarag'aydoshlar, toldoshlar, xiloldoshlar va ayiqtovondoshlar oilalarining vakillari hukmronlik qiladi. Uning tarkibiga yirik Yevrosiyo (Hindiston va Xindixitoy yarim orollaridan tashqari), shuningdek Shimoliy neotropik Afrika (Saxara chollari bilan birga), g'arbiy yarim shardagi deyarli shimoliy Amerikani birlashtiradi. Bu dunyo 3 ta kichik dunyoga bo'linadi: Boreal, Qadimgi o'rta yer dengizi, Madrean.

Boreal -kichik oblasti juda katta hududni egallaydi. Unga Yevropaning barcha qismi Osiyoning kattagina xududi va Shimoliy Amerika kiradi. Bu kichik dunyo 4 ta oblastga bo'linadi: 1) Sirkumboreal oblastga deyarli Yevropa qitasini, shimoliy Osiyo, shimoliy Amerika, Alyaska va Kanadagacha bo'lgan maydonlarni egallaydi. Bu floristik oblastda endem o'simliklar uchramaydi, xarakterli bo'lgan o'simliklari eman, qayin, olxa, zarang, terak, tol, dolana, nok, olma va boshqalar. Oblastning janubiy chegarasi o'rmon zonasining shimoliy

qismi bilan tutash. Butalar va oʻtlar 550-600 turdan oshmaydi. Grenlandiyada 300 tur va Novaya Zemlyada 500 tur lishayniklar qayd qilingan. Shunday qilib, sirkumboreal oblast uchun xarakterli oʻsimliklardan arktofilla, koʻknor, gʻozpanja, dyupontsiya, astragal, pedikularis, toshyorar, erbaho, vodyanika, qoʻngʻirbosh, bir qancha yoʻsin va lishaynik kabilarni korsatish mumkin. Ularning butasimon vakillari yoqilgʻi sifatida, oʻt oʻsimliklarning mevalari oziq-ovqat va dori-darmon sifatida, yoʻsinlar hamda lishayniklardan bugʻular uchun yem-xashak sifatida foydalaniladi.

2) Sharqiy Osiyo oblasti uncha katta boʻlmagan maydonni egallaydi, Ximolay, Saxalin, Xitoy, Xindi-Xitoylarning bir qismi, Koreyaning va Yaponiyaning hamma qismi kiradi. Bu oblast oʻsimliklari oʻziga xos turlitumandir. Uning florasiga 14 ta endemik oila, shu jumladan ginkodoshlar, sefalotadoshlar, troxodendrodoshlar, sertsidifillodoshlar va boshqalar kiradi.

3) Atlantika, Shimoliy Amerika oblasti. Bu oblastga Shimoliy Amerikaning katta maydoni, Atlantikaning qirgʻoq boʻylari, Meksika qoʻltigʻidan Kanadagacha bolgan maydonlar kiradi. Bu floristik oblast ham oʻsimliklarga boy, yuzdan ortiq endemik turlarga ega. Shulardan sarratseniya, dioneya, diervilla va boshqalami korsatish mumkin. Daraxtlardan magnoliya, yozda yashil emanlar, gʻarb chinorlari, lola daraxti, sharq zarangi, tut daraxti, shumtol, argʻuvon, yongʻoq daraxti, oq akatsiya, baxmal daraxti, rododendron, yovvoyi tok, ilonchirmoviq kabilar keng tarqalgan. Appalachi togʻlaridagi qoraqayin mintaqasi oʻzining janubiy chegaralari tropik flora elementlari boʻlgan yelpigʻichsimon palma, yukka, bambuk, daraxtsimon brusnika kabi bir qancha epifitlar va lianalardan tashkil topgan (magnoliya Lola daraxti, akatsiya Brusnika Chemika, Vodyanika).

4) Qoyali togʻlar oblasti Shimoliy Amerikaning gʻarbiy qismini, gʻarbiy Kanadaning togʻli rayonlarini, AQShning gʻarbiy qismi, Alyaskadan Nyu Meksikagacha boʻlgan maydonlarni egallaydi. Bu floristik oblast ham endemik oilalarga ega emas. Lekin bir necha endemik turlar oʻsadi. Shulardan, stanleyya

jitofragma, kordilantus turkumlarini korsatish mumkin. Pixta cheremuxa, grab, kedr, qarag'ay, eman.

Qadimgi o'rta yer dengizi kichik oblasti Shimoliy Afrika, Yevropaning janubi, Markaziy Osiyo, Sahroyi Kabirning sharqini o'z ichiga oladi. Yer kurrasining eng katta cho'llari shu kichik oblastda joylashgan. Bu oblast 4 ta kichik oblastga bo linadi:

1)Makaroneziya kichik oblasti. Bu kichik oblast Yashil burun, Kanar, Azor orollarini o'z ichiga oladi. Asosan, paleotropik, Orta dengiz va boreal flora elementlaridan tashkil topgan bo'lib, endem turlarga boydir. Uchlamchi davrda bu yerlarda O'rta dengiz atrofidan lavr, palma va zemlyanika, Afrikadan sutlama va molodilo kabi o'simliklar tarqala boshlangan. Endem o'simliklardan ajdar daraxti, kanar qoraqayini, daraxtsimon veresk kabilami ko rsatish mumkin. (lavr, palma, qulupnay).

2) O'rta yer dengizi kichik oblasti. Bu floristik kichik oblast Janubiy Yevropa va Shimoliy Afrikaning Atlantik dengizi qirg'oqlari bo'ylab, O'rta dengiz, Qoradengiz, Kichik Osiyo, Suriya, Livan, Shimoliy Afrika, Misr va Marokko maydonini o'z ichiga oladi. Tortlamchi davrda umumiqlim sharoitlari o'zgara borib Orta dengiz atrofidagi o'simliklarga ta'sir eta boshlangan. Natijada O'rta dengizning shimolida ninabargli tropik o'simliklar mavjud bo'lgan. Tekisliklarda tropik va subtropik o'rmonlar mavjud bo'lib, tog' mintaqasida chinor, yong'oq, kashtan, terak, eman, qoraqayin kabilardan tashkil topgan keng bargli o'rmonlar, qarag'ay, qoraqarag'ay, oqqarag'aylardan iborat ninabargli o'rmonlar rivojlangan.

3) Arabiston Saxara kichik oblasti. Shimoliy Afrika hamda Arabiston yarim orolining katta maydonlarini egallaydi. Bu oblast 1500 turga ega bo'lib, endemik turlar ko'p emas. Ayniqsa, sho'radoshlar, karamguldoshlar, soyabonguldoshlar, kampirchopondoshlar oilasi vakillari ko'p uchraydi.



4) Eron Turon oblasti. Kichik, oʻrta va markaziy Osiyo choʻllari kiradi. Bu oblast florasi ancha boy, kumarchik, samerarich, akatsiya, eremospartonlar, temir daraxti, nanofiton va boshqalar oʻsadi.

Oʻzbekiston Respublikasi xududi goloarktik dunyoda joylashgan. Uning florasi 4500 ga yaqin turdan iborat boʻlib, u 188 oilani birlashtiradi. Eng yirik oilalar qoqioʻtdoshlar, burchoqdoshlar va bugʻdoydoshlar hisoblanadi. Kattakichikligiga qarab oblastlar kichik oblastlarga, kichik oblastlar esa provintsiyalarga boʻlinadi.

Yer yuzining umumiy maydoni 510 mln.km<sup>2</sup> boʻlib, shundan 149 mln.km<sup>2</sup> quruqlik xisoblanadi.

Dastlab, F.Skou (1823) yer sharini 25 ta floristik olam (tsarstva) ga ajratadi. F.Skou floristik birliklarni endemik tur, turkum va oilaga asoslangan holda ajratadi.

F.Skou ayrim olimlarga qaraganda, floristik olamni kengroq maʼnoda tushunadi. Baʼzi olimlar, yaʼni A.Engler, A.Tolmachevlar yer sharini 4 ta floristik olamga boʻladi: Boreal (Shimoliy va Golarktik), Paleotropik, Markaziy va Janubiy Amerika (Neotropik), Avstraliya.

Baʼzi olimlar-botanik-geograflar yer sharini 6 ta olamga (tsarstva) ajratadi: Golarktik, Paleotropik, Neotropik, Kap, Avstraliya va Antarktika.

Ikkinchidan, floristik olamlar oblastlarga boʻlingan, bu ham yuqoridagi qoidaga (printsipga) koʻra, territoriyadagi endemik oila, turkum va tur. Floristik oblastlar, koʻpincha mono-yoki oligotip va subendem oilalar bilan xarakterlanadi.

Oblastlar provintsiyalarga boʻlinadi. Bunda endemik turlar, baʼzan endem turkumlar bilan xarakterlanadi.

Provintsiyalar okruglarga boʻlinadi, kichik turlar bilan xarakterlanadi.

**2. Yer sharining floristik olamlari boʻyicha A.L.Taxtadjyanning fikri.** Quruqlikning har qanday kattalikdagi uchastkasi ham maʼlum miqdordagi **oilalar toʻplami** bilan xarakterlanadi. Shu bilan bir qatorda baʼzan har qanday uchastkaning oʻzi uchun xos **endemik oilalari** ham boʻladi.

Shu yuqoridagi ikki belgiga asoslanib, butun quruqlikni 6 ta floristik oblastga bo‘linadi. Har bir floristik oblast o‘z florasining geografik tarqalishiga, genetik va tarixiy taraqqiyotiga, shuningdek, geologik, orografik, iqlim va tuproq sharoitiga ko‘ra bir-biridan farq qiladi, turlarning geografik migratsiyasi, halok bo‘lish differentsiatsiyasi ham floristik oblastlarning farqlanishiga sabab bo‘ladi. Floristik oblastlar bir necha kichik oblastlarga bo‘lib o‘rganiladi. Bunday floristik kichik oblastlar bir-biriga yoshiga va tarixiy taraqqiyotiga ko‘ra farq qiladi. Bir kichik floristik oblastdagi o‘simlik turlari uchlamchi davrdan buyon deyarli o‘zgarmagan bo‘lib relik o‘simliklardan tashkil topishi, ikkinchisi esa muzlik ta‘sirida ancha o‘zgargan bo‘lishi mumkin. Masalan: birinchi xil kichik floristik oblastga Xitoy Yapon, Atlantika yoki Shimoliy Amerika kichik oblastlarini, ikkinchi xil floristik kichik oblastga Markaziy Yevropa kichik oblastini misol tariqasida ko‘rsatish mumkin.

Floristik kichik oblastlar, kichikroq provintsiyalarga, provintsiyalar esa okruglarga bo‘linadi.

Floristik oblast va kichik oblastlarning chegarasi, turlar soni hamda floristik tirkibiga, tegishli hozirgi ma‘lumotlar o‘tmishdagi ma‘lumotlarga to‘g‘ri kelmasligi mumkin.

Yo‘qolib ketgan o‘simlik qoldiqlarni qazilma holda o‘rganish asosida Yer sharining iqlimi uzoq geologik davrlar davomida bir xilda bo‘lib kelganligi va uni hozirgi vaqtdagi iqlimdan farq qilganligi ma‘lum. Iqlim sharoitining o‘zgarishi quruqlik va suvlikning Yer sharida taqsimlana borishi bilan bog‘liq bo‘lgan.

Demak, yerning yoshi 4-5 mlrd yil deb hisoblasak, yerda hayotning paydo bo‘lganligiga 1 mlrd 700 mln yil bo‘lgan degan ma‘lumotlar. Yer sharida o‘simliklar dunyosining rivojlanish bosqichlariga nazar tashlaganda eng dastlabki organizmlar ko‘k-yashil suvo‘tlar va bakteriyalar ekanligi ma‘lum bo‘ladi. Ular arxey erasida paydo bo‘la boshlab, paleozoy erasining kembriy hamda silur davrlariga kelib keng tarqalgan va rivojlana borgan. Silur davrida

baʼzi oʻsimliklar (psilofitlarga va ularga oʻxshashlar) quruqlikka chiqa boshlagan. Devon va toshkoʻmir davrlarida sporalı oʻsimliklar paydo boʻla boshlagan.

Paleozoy erasining soʻnggi perm davrida ochiq urugʻlilar vujudga kelib, ular mezozoy erasining trias hamda yura davrlarida juda keng avj olgan. Mezozoy erasining boʻr davridan boshlab esa yopiq urugʻli oʻsimliklar vujudga kela boshlab, ularning areali kengaygan.

Boʻr davrida materik bir necha marta suv bosgan va chekingan. Bu davrning oxirlariga kelib Shimoliy Amerikada, uchlamchi davrga kelib esa Yevropa va Osiyoda togʻlar hosil boʻla boshlagan. Uchlamchi davrda shimoliy yarim sharda temperatura pasaya borgan. Ana shunday oʻzgarishlarning uchlamchi davrida va undan keyingi davrlarida sodir boʻlishi natijasida gulli oʻsimliklarning Yer sharida tarqalish chegarasi oʻzgarib turgan.

Amerika va Afrikaning tropik oblastlari Atlantika okeani hosil boʻlgunga qadar Janubiy Osiyo bilan tutashgan holda Gondvana maternigini tashkil qilgan.

Boʻr davrining ohirlarida va uchlamchi davrda Atlantika va Xind okeanlarining vujudga kelishi bilan bu tropik quruqlik ikki boʻlakka (Janubiy Amerika va Afrikaga) ajralib ketgan.

Ayni vaqtda janubiy yarim sharda quruqlikning bir qismi choʻkib Avstraliyani Antarktidadan, Afrikani Janubiy Amerikadan ajralib ketishiga olib keldi.

Kaynazoy erasida shimoliy yarim sharning florasi, umuman, tabiati tubdan oʻzgaradi. Bunday oʻzgarishlar shimoliy yarim shardagi qadimgi uchlamchi florani yoʻqolib ketishiga sabab boʻlgan.

Janubda esa tabiiy-geografik sharoit deyarli oʻzgarmaganligi sababli tropik oʻrmonlar, savannalar va tropik choʻl oʻsimliklari oʻz holicha deyarli saqlanib qolgan.

Shunday qilib, bitta tropik mintaq (ekvator) va ikkita tropik boʻlmagan (shimoliy va janubiy) iqlim mintaqasi vujudga keldi.

## Golarktik olam

### Reja:

1. Afrika, madakaskar xind-malayziya yangi kalidoniya, xar –bir kichik floristik olamlarning viloyatlarga bulinishi uning xududi va chegarasi.
2. O'simlik jamoalari, ularning tarkibi, xamda nomlanishning uziga xos tomonlari

**Tayanch so'z va iboralar:** Golarktika, iqlim, arktik cho'l va tundra, flora, alp tog'lar, tog'.

Golarktik olamni L.Dils fanga kiritgan. Golarktikaga sovuq arktik cho'l va tundra, bir tomondan-Araviya va Saxara cho'l zonasi, ikkinchi tomondan-ninabargli o'rmonlar-tayga, Shimoliy o'rmon-tundrasi polyasi sirkumpolyarno va yuqori tog' alp tog'lari alp o'tloqlari-Ximoloy, Tirolya,Kavkaz, Shimoliy Amerika, Kuen-Lunya,Sichuanya va boshqa Shimoliy yarim shar tog' sistemalari.

Palyeozoy va mezozoy erasining boshlarida quruqlikdagi flora deyarli bir xil bo'lgan. Yura davrida eng keng tarqalgan ginkgolarning Yaponiyadan Britaniyagacha, Grenlandiya va Novaya Sibir orollaridan tortib Janubiy Amerika hamda Avtraliyagacha bo'lgan territoriyalarda uchratish mumkin bo'lgan. Bo'r davrida dunyo florasida turlicha turlana boshlaydi. Dastlab, Shimoliy –sharqiy Sibirda ninabargli-qubbali o'simliklar vujudga kela boshlaydi. Uchlamchi davrga kelib esa ular Shimoliy Osiyo va Shimoliy Amerikada tarqala boshlaydi. Gulli o'simliklar bo'r davrida paydo bo'la boshlaydi.

Miotsen davrida Grenlandiya va Shpitsbergandan tortib O'rta dengizgacha bo'lgan yerlarda arktouchlamchi flora xukmron bo'lgan. Grenlandiyada qoraqayin, eman, terak, magnoliya, yong'oq kabi o'simliklar, Islandiyada fikus, ginkgo va boshqa bir necha ochiq urug'li o'simliklarning vakillari qazilma holda

topilgan. Demak, arktouchlamchi neogen florasidan keyin Golarktik oblastdagi bargini to'kuvchi subtropik va doim yashil ninabargli flora rivojlangan.

Uchlamchi davr oxirlarida Yevropaning shimolida tilog'och, qarag'ay, pixta, Yevropa uchun xos bo'lgan ninabarglilar, tol, qayin, olxa kabi bargli daraxtlar bilan birgalikda boreal ninabargli o'rmonlar sifatida ajralib chiqib, Muz okeani qirg'oqlaridan janubga tomon tarqala boshlagan.

Miotsen davrida Yevropaning janubiy qirg'oqlari bo'ylab turlarga boy bo'lgan poltava florasini vujudga kelib, u, asosan fikus, lavr, mirta hamda protey kabilardan tashkil topgan. Yevropa materigining o'zida va Osiyoning tropik bo'lmagan qismida to'rg'ay florasini vujudga kelgan.

Shunday qilib, uchlamchi davrda arktouchlamchi floradan uchta zonal tipdagi poltava, to'rg'ay va boreal flora vujudga kelgan.

Muzlik davri boshlangunga qadar tundra florasini ham, dasht florasini ham hali zonal tipda hosil bo'lmagan edi. Uchlamchi davrdahaqiqiy tekislik dashtlari faqat Baykal ko'li atrofida, Shimoliy Mo'g'ulistonda va Gobi cho'lidagina vujudga kelgan edi. Shuningdek, Sharqiy Taymir hamda Sharqiy Sibirda tundralar va arktik saxrolar shakllangan.

To'rtlamchi davrga kelib, O'rta Osiyo territoriyasida iqlim quruqlasha borgan. Qadimgi O'rta yer dengizi, Tetis va uning qirg'oqlarida (Old Osiyo/ O'rta Osiyo, Markaziy Osiyo, Shimoliy Afrika hamda Shimoliy Amerikadagi cho'llarning markaziy qismida), Qadimgi O'rta yer oblastidan iborat cho'l, quruq dasht hamda qurg'oqchilikka chidamli siyrak o'rmon o'simliklari vujudga kelgan.

Ular asosida qizilchadoshlar, yulg'undoshlar, sho'radoshlar, to'ng'iztaroqdoshlar, yalpizdoshlar kabi oilalarning vakillaridan tashkil topgan edi. Hozirgi vaqtda Golarktik oblast uchun endem bo'lib hisoblangan oilalardan toldoshlar, qayindoshlar, ayiqtovondoshlar, sho'radoshlar, karamdoshlar, qiyuqdoshlar, qoqio'tdoshlar, bug'doydoshlar kabi oilalarning bir necha vakillarini ko'rsatish mumkin.

Golarktik floristik oblast quyidagi kichik floristik oblastlarga bo‘lib o‘rganiladi: Arktik, Yevropa-Sibir, Xitoy-Yapon, O‘rta yer dengizi, Makaroneziya, Yevrosiyo dasht, Osiyo (Qadimgi Osiyo) cho‘l, Shimoliy Afrika-Xind oblasti, Preriya, Shimoliy Atlantik va Shimoliy Amerika Tinch okeani kichik oblastlari.

Arktik kichik oblasti. Bu oblastcha Shimoliy yarim shardagi arktik saxro, tundra zonalari territoriyasini o‘z ichiga oladi. Uning janubiy yaegarasi o‘rmon zonasining shimoliy qismi bilan tutash. Arktik kichik oblast, asosan moxlar, lishayniklar, butalar va ko‘p yillik o‘tlardan tashkil topgan. Butalar va o‘tlar 550-600 turdan oshmaydi. Grenlandiyada 300 tur va Novaya Zemlyada 500 tur lishayniklar qayd etilgan.

Arktik floristik kichik oblast asosan, 6 ta flora: arktik yoki endem gruppasi, arktikalpik, gipararktik, boreal, arktik-saxro va dengiz bo‘yi galofitlar gruppasidan tashkil topgan. Ba‘zi paleontologik ma‘lumotlarga ko‘ra uchlamchi davrda arktik kichik oblastning g‘arbida (Shpitsbergan, Grenlandiya va x.) lavrlar, magnoliyalalar, sekvoyalar, kiparislar, qarag‘aylar, chinorlar, emanlar va teraklardan tashkil topgan doim yashil o‘rmonlar mavjud bo‘lgan.

To‘rtlamchi davrda bu maydonlarning muz ostida qolishi, u yerlardagi uchlamchi subtropik floraning yo‘q bo‘lib ketishiga sabab bo‘lgan. O‘rta Yevropa tog‘laridan muzliklarning surilishi natijasida tekisliklarda alp muzliklari tarqalgan. Muzlikning orqaga qaytishi natijasida esa arktikalpik flora yana toqqa qayta boshlagan. Arktikaning markaz qismi-Shimoliy Amerikadagi ba‘zi orollilar, Shimoliy Grenlandiya kabi joylar muzlik bilan o‘ralgan holda joylashgan. Shu sababli u yerlarda arktik saxro florasini rivojlangan. Bering quruqlik ham mavjud bo‘lgan va u yerda Sharqiy Sibir boreal dengizida kaynazoy erasida Bering nomi bilan ataluvchi kichik quruqlik ham mavjud bo‘lgan va u yerda Sharqiy Sibir boreal o‘simliklar rivojlangan. Chukotka va Alyaskadagi ba‘zi o‘simliklar (kaklik o‘ti, qarag‘atuyoq, parpi) arktik Amerikaga xos bo‘lib, qadimgi Bering florasining qoldiqlari hisoblanadi.

Shunday qilib, arktik kichik oblast uchun xarakterli o‘simliklardan ko‘knor, g‘ozpanja, astragal, erbaxori, qo‘ng‘irbosh, bir qancha mox va lishaynik kabilarni ko‘rsatish mumkin. Ularning butasimon vakillari yoqilg‘i sifatida, o‘t o‘simliklarning mevalari oziq-ovqat va dori-darmon sifatida, moxlar hamda lishayniklardan bug‘ular uchun yem-xashak sifatida foydalaniladi.

## **Poleotropik floristik olam**

### **Reja:**

- 1. Afrika, madakaskar xind-malayziya yangi kalidoniya, xar –bir kichik floristik olamlarning viloyatlarga bulinishi uning xududi va chegarasi.**
- 2. O‘simlik jamoalari, ularning tarkibi, xamda nomlanishning uziga xos tomonlari**

**Tayanch so‘z va iboralar:** Yer yuzidagi o‘simliklarni zonalarga, mintaqalarga va floristik oblastlarga bo‘lib o‘rganalishi. Tundra zonasining o‘simliklari. Arktika o‘simliklari

Yer sharining turli nuqtalarida iqlim, tuproq, relef sharoitlarini juda murakkab va xilma-xilligi, u yerlarda o‘sadigan o‘simliklarning turlar soni, xayot kechirishi, manzara xosil qilishi jixatidan xilma-xil xususiyatlarga ega bo‘lishiga sabab bo‘lgan, Shuning uchun xam yer yuzidagi barcha o‘simlik turlarini yashayotgan sharoitiga ko‘ra bir necha gruppaga, aniqrogi, bir necha o‘simlik zonalariga bo‘lib o‘rganiladi. Odatda Yer sharining tekislik qismi zonalarga, togli qismi mintaqalarga bo‘lib o‘rganiladi; dengiz va okeandagi o‘simliklar okeanlik oblastlarga bo‘lib o‘rganyladi.

Quruqliqning Yevropa va Osiyo materigida asosan o‘simlik zonalari shimoldan janubga borgan sari bir-biri bilan almashina borib, zonalar orasida oraliq zonalar yoki zonachalar uchrab turadi. Ammo zonalar bir-biridan uzilib qolishi, dengiz, va okeanlar bilan kesilishi, o‘simlik zonalarini faqat shimoldan janubga qarab emas. balki ba‘zan Garbdan 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 reliefi xam ta’sir qiladi. Ammo yuqorida ko‘rsatilgan xollarga qaramasdan yer sharidagi o‘simliklarning umumiy zonallik qonuniyatlari ko‘zga



yaqqol tashlanib turadi. Bunday zonallik xususiyatlariga Brokman-Yerosh tafsiliga ko‘ra quyidagilar asosiy sababchi bo‘lgan:

Issiqliq miqdorining ekvatoridan qutblarga tomon kamayib borishi. O‘rtacha kenglikdagi doimiy garbiy nam shamollarning dengizdan quruqlikka tomon esishi. Ekvatorning ikki tomonida quruq shamollar (passatlar) ning quruqlikdan dengizga tomon esib turishi. Dengizdan uzoqlashgan sari quruqlikning ichkari tomonlarida yog‘ingarchilikning kamayib borishi kabilar.

Brokman-Yerosh va Ye. Ryubellar tomonidan ideal kontinent deb atalgan sxema tavsiya etiladi va bu sxemada yer sharining turli nuqtalari uchun xos bo‘lgan o‘zgarishlar tasvirlanadi. Ushbu sxema yer sharining ekvatoridan shimoliy qutbgacha bo‘lgan qismini o‘rganish asosida tuzilgan. Ekvatoridan janubda quruqlik ancha kam maydonni tashkil etadi va shuning uchun xam yuqoridagi sxemada ko‘rsatilgan qonuniyatlar yaxshi ifodalanmagan.

Shimoliy yarim sharda o‘rmoning 3 ta chegarasi mavjud bo‘lib, shulardan janubiy va o‘rta chegaralar qurgoqchilligi, shimoliy chegara esa temperatura sharoitlari bilan bir-biridan farqlanadi. Shunday qilib, quyida biz yer yuzidagi o‘simliklarni zonalarga, mintaqalarga va floristik oblastlarga bo‘lib o‘rganamiz.

**Arktik (sovuq) sahro zonasi o‘simliklari.** Arktika so‘zi yunoncha (Arcticos) so‘zdan olingan bo‘lib, “shimoliy” demakdir. Bu zona yer sharining shimoliy qutb atrofidagi quruqliklardan tashkil topgan bo‘lib, u Yevrosiyo xamda Shimoliy Amerika materiklarining chekka qismlari va deyarly Shimoliy muz okeanini, undagi orollarni, Atlantika va Tinch okeanlarning shimoliy qismlarini o‘z ichiga oladi. Uning maydoni 21 mln. km ni tashkil qiladi. Bu zonaning quruqlik qismi - MDH, Kanada, AQSHning Alyaska shtati, Daniya (Grenlandiya) va Norvegiya (Shpitsbergen) territoriyalarining bir qismini o‘z ichiga oladi. Arktik saxro zonasida sovuq qishning uzoq muddat (8- 9 oy) davom etishi, yozning qisqa va yil davomida temperaturaning past bo‘lishi (o‘rtacha yillik tempoyatura 0°C dan oshmasligi) bu zona uchun xarakterlidir. Qutb tunining uzoq (120 kunga yaqin’) davom etishi, buklanishning sekin borishiva xavo nisbiy

namligining past bo'lishi, janubiy chegaralarida kuchli shamollarning esishi, markaziy qismida esa yog'ingarchilikning 75-100 mm va janubrogida 300-400 mm bo'lishi, qishda havoning doimo tuman bilan qoplanib turishi, (Grenlandiyada 3 km gacha) abadiy muzliklarning mavjudligini ko'rsatish mumkin. Yanvar oyining o'rtacha, temperaturasi Atlantikaga yaqin chegaralarda  $-3^{\circ}\text{C}$  bo'lsa, markazida  $-40^{\circ}\text{C}$  ga yetadi, iyul oyirda esa janubiy chegaralarda o'rtacha temperatura  $10^{\circ}$ ni tashkil qilsa, markazida  $0^{\circ}\text{C}$  atrofida bo'ladi. Vegetatsiya davri juda qisqa. Yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, 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, Grenlandiyada o'sayotgan turli o'simliklar 450 turdan iborat. Novaya Zemlyada esa 208 tur va Frants Iosif yerida 37 tur o'simlik mavjud. Eng xarakterly o'simliklar - suvo'tlar, zamburuglar, lishayniklar, moxlar va gulli o'simliklar kabi tiplarning vakillaridir. Gulli o'simliklardan butasimon pakana qayin, pakana tol, bagulnik; ko'p yillik o'tlardan driada yoki kaklik o'ti (*Dryas octopetale*), toshyorar (*Saxifraga oppositifolia*), qizgaldoq (*Papaver radicum*), 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 toshli va toshloqli yerlardan iborat bo'lganligi uchun xar qanaqa o'simliklar o'savermaydi. Gulli o'simliklar 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 Yevrosiyo 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 yeri, 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 m/sekga teng), yog'ingarchilikning 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 yerda 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<sup>2</sup> 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. Tuproq'i ogir gil tuproq, qumtuproq va toshloq tuproqdan iborat. Yog'ingarchilik zonaning turli nuqtalariga turlicha miqdorda tushadi. Masalan, MDH territoriyasidagi tundrada - Murmansk atrofida 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 qatlamlarining ostki qismida chirindi emas, balki ko'mir va torfsimon o'simlik qoldaq'lari xosil bo'ladi. Tundrada, asosan, buta va chala butalar, ko'p yillik o'tlar xamda sporali o'simliklar (moxlar, lishayniklar), qisman ba'zi bir zamburug'lar va suvo'tlar o'sadi. Buta, chala buta va ko'p yillik o'simliklarning xar yili yangidan xosil bo'ladigan ko'rtaklari mox-lishaynik 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 xarakat qilganlar. Masalan, Vizner fikricha yorug‘likning ta’sirchanlik (intensivlik) darajasini yetarli emasligi; Shimper fikricha qishning xaddan tashqari sovuq bo‘lidi; Ozeretskovskiy, Rubinshteyn va Zuyevlarning fikricha umumiy iqlim sharoitining noqulay bo‘lishi; Shrenk va Middendorf fikricha Muz okeanidan doimiy sovuq shamollarning esib turishi; Kamenskiyning fikricha yil lik issiqlik miqdorining yetarli 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 (ko‘rtaklari va boshqa a‘zolari)ning qishga tayyorlanib ulgura olmasligi; Kamenskiy, Gorodkov va Medvedevlarning fikricha bahor va yozda xavo isiy boshlasa xam, tuproq temperaturasining past bo‘lishi ularda fiziologik qurqoqchilik xodisasining ro‘y berishiga olib keladi. Aniqroq 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 yerlarda o‘rmonlar bo‘lgan. Bu xaqda Maddendorf bunday deb yozadi: “Biz tarixni kuzatganda, kishilar yerdagi 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 hozirgi vaqtda tundraning Bolshezemelskiy deb atalgan uchastkasida Sibir qaragayi dan iborat yosh oʻrmon mintaqasi barpo etildi. Tundra zonasida umuman olganda 500 dan ortiq tur mavjud boʻlib, ular arktik baland tog, oʻrmon va botqoq oʻsimliklari kabi gruppalardan tashkil topgan. Baʼzi punqtlarda ular quyidagi miqdorda uchraydi. Masalan, kaim yarim orolidg 389 tur, Novaya Zemlya va Taymir yarim orolida 200 tur, Vaygach orolida 186 tur, Dikson orolida 104 tur, Frants Iosif Yerida 37 oʻsimlik turi uchraydi.

A.I. Tolmachev tundra flora elementining asosiy qismi Shimoli Sharqiy Sibirdan va qisman Amerikadan kelib chik anligini eʼtirof etadi. Sharoitning ancha nokulay boʻlishi tufayli barcha oʻsimliklar past boʻyli boʻlib (10-15 sm) yer bagirlab oʻsadi, baʼzilari yostiksimon shaklni oladi. Gulli oʻsimliklarning koʻpchilik vakillari ochik rangli yirik gullarga ega. Bu xususiyati xasharotlarni oʻziga koʻprok jalb etishga, tabiiy changlanishga moslanishdir. Erta baxorda kor erishi bilanok oʻsimliklar tezda gullaydi va xavo fitontsidlarga toʻyinadi. Baʼzi oʻsimliklarning barglari yaltirok boʻlib, yorugʻlikni tezda yutishga moslashadi. Ultrabinafsha nurning kuchli taʼsir etib, shi bu oʻsimliklardagi vitaminlar miqdorini oshiradi. Yuqorida keltirilgan maʼlumotlardan tundra zonasida oʻsimliklar hayoti uchun sharoit kanchalik nokulay boʻlmasin, bu sharoitga turli oʻsimliklar turlicha moslashganligi koʻrinib turadi. Tundra zonasida uchraydigan (manzarali) oʻsimliklardan quyidagilarni koʻrsatish mumkin. Eng yuqori yarusda butalar mavjud boʻlib, ulardan pakana kayin (*Betula pumila*), pakana tolning bir necha turi (*Salix polaris*, *S. herbacea*, *S. reticulata*, *S. middendorffii*) pakana archa (*Luniperus nana*), pakana qaragʻay (*Pinus pumila*), olxa (*Alnus fruticosa*) kabilarni koʻrsatish mumkin. Butachalardan: brusnika (*Vaccinium viteseida*), chernika (*Vaccinium myrtillus*), golubika (*Vaccinium uliginosum*), toloknyanka (*Aretous. alpina*), klyukva (*Oxucoccus palustris*), kassiopiya (*Cassiope*), driada yoki kaklik oʻt, vodyanika yoki empetrum (*Empetrum nigrum*); koʻp yillik oʻt oʻsimliklardan: qutb koʻknorisi (*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 qo'ngirboshi (*Roa alpina*), veynik (*Calamagrostis*), pushitsa (*Eriophorum vaginatum*), ilok yoki osoka (*Sagax 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, Yevropa va Osiyo materigida joylashganligi sababli u yerlarda uchraydigan o'simliklar ham turli xil gruppalariga 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 quyidagi to'rt kichik zonaga: arktik tundra, moxlishaynikli tundra, butazorli tundra va o'rmontundraga bo'lingan.

**Arktik tundra.** Muz okeani kirgoklaridan tortib Vaygach oroli va Chukotka yarim orollarigacha bo'lgan joylarni o'z ichiga oladi. Bu kichik zonalarning territoriyasining 60% i ko'l va botkokliklardan tashkil topgan. Kolgan qismi esa toshli, toshlokli va gilli substratdan iborat bo'lib, o'simliklar yer betini to'liq koplamagan. O'simliklar koplamini asosan driada, lushitsa, ilok, kutb ko'ngirboshi, kutb ko'knorisi xamda dikranum, kakku zigirmoxlari, bir necha lishayniklar (setrariya, 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 yerlarning tuprok ustini moxlishayniklar koplaydi. Ular bilan birga yer bagirlab o'suvchi tollar, driada, kassiopiya, veronika, pushitsa, moroshka kabilar uchraydi. Arktik tundra territoriyasining reliefi ko'pgina tepaliklardan tashkil topgan bo'lib, kuchli shamollar qor qatlamini bu joylardan

uchirib ketadi. Bunday joylar dogli (chipor) tundralar deyiladi va bu yerlarning u yer bu yerida lishaynikmoxlar, ba'zi butalar, chala butalar va o'tlarni uchratish mumkin.

Moxli lishaynikli 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 yerlarda, asosan, moxlar, qum tuproqli yerlarda esa lishayniklar ko'p uchraydi.

Shunday qilib, moxli tundralar Pechoradan Yeniseygacha bo'lgan territoriyada tarqalgan, bu yerlarda 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 etadi. Ba'zi joylarda esa pakana tol va pakana qayinlar brusnika, bagulnik, kassioneya kabi chala butalar bilan birgalikda; boshqadoshlar, hiloldoshlar oilalarining bir necha vakillarini esa moxlishayniklar bilan birgalikda uchratish mumkin. Lishaynikli tundra qumloq va toshloq yerlarda joylashgan bo'lib, butasimon lishayniklar bilan moxlar qalin qatlam xosil qiladi. Chala butalar va o'tlar bu yerlarda juda kam uchraydi. Mox-lishaynikli tundra kichik zonasining daryo yoqalari bilan tutashgan joylarida o'tloqli tundra uchraydi. Bu joyda yer qattiq muzlamaydi.

**Butazorli tundralar.** Moxlishaynikli tundra zonasining Kola va Kanin yarim orollaridan tortib Chukotka kirg'oklarigacha bo'lgan yerlarida butazorli tundralar uchraydi. Bu yerlarda 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, shuvoq, ko'ngir bosh va zubrovka (Hierocholea) kabi turkumlarning bir necha o'tsimon vakillari o'sadi. Ular Sharqiy Sibir, Oxota dengizi kirg'oklarida va pastbaland tundralarda uchraydi. Bunday tundralarda asosiy o'simlik qoplami pushitsa o'simligi va u bilan birga o'sadigan bagulnik, brusnika, golubika kabilardan tashkil topgan.

Uzoq Sharqda asosiy qoplamni pakana qaragʻay tashkil etadi. Chala butalardan bagulnik, golubika, veronika, oʻtlardan boshqodoshlarning bir necha vakillari (veynik, zubrovka, koʻngirbosh, ayiqtovon, nezabudka, krestovnik, suvzamchi va toshyorar) uchraydi. Daryo boʻylarida esa odam oʻtishi kiyin boʻlgan, boʻyi 2, 5-3 m li butazorlarni xam uchratish mumkin. Tundra zonasi oʻzining eng janubiy chegarasida Oʻrmon-tundra kichik zonasini tashkil qiladi. Oʻrmon-tundra kichik zonasi MDHda 500 km li maydondan iborat. Uning eni 20-2000 km atrofida boʻlib, Kola va Kanin yarim orollaridan boshlanib Naryanmar, Ural oldi, oʻrta Sibirning shimoliy territoriyasini oʻz ichiga oladi va sharqqa tomon chegarasi torayib boradi. Keng daralarga, daryo vodiylarga qishda qalin qor tushadi. Bu yerlarda siyrak va past boʻyli qayin, qaragʻay va tilogoch oʻrmonlari uchraydi. Bunday oʻrmonlarning pastki yaruslari tundra uchun xos boʻlgan buta, oʻt oʻsimliklari va baʼzi mox-lishayniklardan tashkil topgan. Bir gektar maydonga oʻrta xisobda 150- 500 tup (baʼzi joylarida 1000 tupgacha) daraxt toʻgri keladi. Oʻrmon tundra kichik zonasida daraxtlarning boʻyi 1 m gacha boʻlgan pakana (stlannik), 1-1, 5 m gacha boʻlgan yarimstlannik, 3-4 m bukir daraxtlar va nixoyat boʻyi 7-10 m gacha keladigan siyrak oʻrmon daraxtlari uchraydi.

Tundra zonasining chegarasi doimo dinamik oʻzgarishga uchrab turadi. Bu xaqida bir grupp olimlar (L.S. Berg, G.I. Tanfilev, B.N. Gorodkov, V.B. Sochayeva, B. A. Tixomirov va boshqalar) tundraning janubga tomon siljib kelayotganligini, ikkinchi grupp olimlari esa tundraning chekinayotganligini eʼtirof etmoqdalar. Kishilar tomonidan yaqin oʻtmishda xam, xozirgi vaqtda xam siyrak oʻrmon daraxtlariniig tartibsiz va rejasiz ravishda qirqilishiga yoʻl qoʻyish xollary kuzatiladi. Soʻzsiz bunday xollar sodir boʻlganda oʻrmonlarning shimolga siljishi xakida fikr yuritish kiyin. Ammo keyingi 40-50 yil mobaynida bu yerlarda iklimshng birmuncha qulaylashishi natijasida tundraning arktik saxro zonasi tomon, oʻrmonlarning esa tundra zonasi tomon siljiy boshlashi kuzatiladi. Masalan, Uzoq Shark, Shimoliy Amerikaning tekislik tundra va Uralning togli



tundra yerlarida aralash bargli oʻrmonlarning uchrashi fikrimizning dalili hisoblanadi.

Uzoq geologik davrlarda tundraning janubga tomon siljishi va oʻrmonlarning chekinishi sodir boʻlgan boʻlsa, keyingi vaqtlarda buning teskarisi kuzatilmoqda. Ammo yuqorida keltirilgan maʼlumotlarni toʻla tasdiklash uchun atroflicha tekshirishlar oʻtkazilishi talab etiladi. Tundra zonasining xozirgi xolati, bu zonaning tabiiy resurslari qatori undagi tabiiy oʻsimliklar xolatini yaxshilash va tundra yerlaridan xalq xoʻjaligida iloji boricha unumli va rejali ravishda foydalaish ishiga mamlakatimizda katta eʼtibor berilmoqda. Xususan, MDHning 14% ga yaqin territoriyasini ishgʻol etgan bu zonada dexqonchilik va chorvachilikni rivojlantirishga aloxida ahamiyat berilmoqda. 1913-yilgacha Shimoliy kenglikning 68° gacha boʻlgan tundra yerlarida, dexqonchilik ishlari bilan kam shugullanilgan boʻlsa, xozirgi kunda esa shimoliy kenglikning 72°dagi Noril sovxozi dunyoda eng yirik xoʻjalik korxonasi xisoblanadi. Bir necha kolxoz va sovxozlar bu yerlarda, yaʼni dalalarda va parniklarda kartoshka, piyoz, karam, sabzi, lavlagi, rediska, pomidor, bodring kabi ekinlarni ekib, koʻkatga, sabzavotga, sut-goʻsht maxsulotlariga boʻlgan ehtiyojini qondirish borasida ulkan zafarlarni qoʻlga kiritmoqda. Masalan, xozirgi vaqtda tundradagi kartoshka ekadigan xoʻjaliklarda gektaridan 70-90 C dan, ilgor xoʻjaliklar esa 200-300 °C gacha xosil olinmoqda. Tundra sharoitida oʻsadigan sovuqqa chidamli ekin navlarini yaratishda biolog-oʻsimlikshunoslar va seleksioner olimlari samarali ishlar qilmoqdalar. Tundra tuproqʻining turli xil sharoitlari (eroziyasi, temperaturani koʻtarish, tuproqni oʻgitlash) yaxshilanishi uchun tuproqshunos va boshqa tabiiy fanlarning vakillari katta ulkan ishlarni amalga oshirmoqdalar.

Tabiiy oʻsimliklardanchorva mollari uchun, asosan bu ularga yem-xashak sifatida foydalanishni tartibga solish eng muxim ishlardan xisoblanadi. Tundra yerlarining meliorativ xolatini yaxshilash yoʻli bilan chorvachilik rivojlantirilmokda.

## Neotropik floristik olam.

### Reja

1. Karib, Gviana, Amozonka, Braziliya, And viloyatlari ularning xududiy chegaralanishi.
2. Ninabargli oʻrmonlar kichik zonasi.
3. Aralash oʻrmonlar kichik zonasi.
4. Bargli yoki yozda yashil oʻrmonlar kichik zonasi. Mayda bargli oʻrmonlar

**Tayanch soʻz va iboralar:** Ninabargli oʻrmonlar kichik zonasi. Aralash oʻrmonlar kichik zonasi Bargli yoki yozda yashil oʻrmonlar kichik zonasi. Mayda bargli oʻrmonlar

Shimoliy yarim sharda katta maydonlarni ishgol etuvchi oʻrmonzorlar oʻrmon zonasini tashkil etadi. Bu zonaning janubiy va shimoliy chegaralarida iklim va tuprok sharoiti, shuniyagdek, oʻsimliklar koplami birbiridan keskin fark qiladi. Shunga koʻra bu zona oʻsimliklari, odatda uchta kichik zonaga: ninabargli (doim yashil), aralash va bargli (yozda yashil) oʻrmonlarga boʻlib oʻrganiladi.

Oʻrmon asosan mezofill (oʻrtacha namlikda, oʻsuvchi) daraxtlar, butalar va oʻt oʻsimliklaridan tashkil topgan maxsus oʻsimliklar jamoasidan iborat. Oʻrmon zonasi Yevrosiyoda koʻzga yaqqol tashlanib turadi. Shimoliy Amerikada esa uning chegarasi meridian boʻylab egri chizik hosil qiladi.

Oʻrmon zonasida oʻsuvchi oʻsimliklar uchun sharoit ancha nokulay boʻlsada, lekin Shimoliy kutb zonasi oʻsimliklarining xayot sharoitlariga nisbatan birmuncha yaxshi. Oʻrmon zonasi fakat MDH territoriyasida 11.160 ming. km<sup>2</sup> ni yoki uning umumiy territoriyasining 52,5% ini tashkil qiladi. yozning ilikligi, kishning sovuk va uzok davom etishi, qalin kor koʻlamining oʻzoq turishi, tuproqning nordon podzolchimli va botqoq tuproqlardan tashkil topganligi, bugʻlanishning yogʻin miqdoriga koʻra kam boʻlishi, shuningdek oʻsimlik

koplamyning asosan daraxtlardan tashkil topganligi zona uchun xarakterli belgilardan xisoblanadi. Oʻrmon zonasida arktik xavo massasi ilik dengiz havosi xamda oʻrtacha kenglikdagi kontinental havo bilan almashinib turadi. MDH territoriyasidagi oʻrmonlarning janubiy chegarasi Lvov-Kursk-Kaluga, Oka daryosi boʻylab Ryazan va Gorkiy, Qozon shaxarlari orqali Vyatka, Kama va Ok daryolari boʻylab Ufagacha boradi. Uning chegarasi Ural togʻidan boshlanib ; janubroqqa buriladi, yaʼni Tagil-Irbit-Tyumen-Tomskning janubrogʻidan oʻtib Oltoy togʻi etaklariga borib tutashadi garbiy va Oʻrta Sibir yerlarida 46-50° lar boʻylab, Uzoq Sharqda shimoliy kenglikning 42° ni oʻz ichiga oladi. Shunday qilib, MDH territoryasidagi oʻrmon zonasining kengligi (eni) Garbiy Sibirda 600 km ni tashkil etsa, Baykal koʻli atrofida 2300 km ni tashkil etadi. Zonaning deyarli koʻpchilik qismi tekislikdan iborat boʻlib, Oʻrta Sibirda bir oz tepaliklar bor. Sharqiy Sibir va Uzoq Sharkda esa togli releflar asosiy qismini tashkil etadi. Yogʻingarchilik 300 mm dan (garbiy Sibirda) 700 mm gacha, Uzoq Sharkda esa 1000 mm ni tashkil qiladi.

Bugʻlanishning yillik oʻrtacha miqdori 350 mm ni, tayga oʻrmonlarida 500 mm ni, aralash oʻrmonlarda esa 600-800 m ni tashkil etadi. Yogʻingarchilikning buglanishga nisbatan koʻpligi, tuproqning doim nam nolda boʻlishi baʼzi joylarning botqoqlanishiga sabab boʻladi. Oʻrmon zonasining asosiy oʻsimlik tiplari va ularning xayot sharoitlari bilan yaxshiroq tanishish uchun kichik zonalar boʻyicha koʻrib chikish maqsadga muvofiqdir.

**Ninabargli oʻrmonlar kichik zonasi.** Ninabargli oʻrmonlar yana doim yashil yoki tayga oʻrmonlari, ham deyiladi. Ninabargli oʻrmonlar Garbdan sharqqa tomon choʻzilgan boʻlib, shimoliy kenglikning 57-58° larida joylashgan, u Oʻrta 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 iklimi garbiy va sharqiy chegaralarida ilik, Sharkiy Sibir oʻta kontinental boʻlib, 300-500 mm atrofida yogʻin yogʻadi.

Ninabargli oʻrmonlar geografik jihatdan ancha keng tarqalgan boʻlib, Yevropada, Shimoliy Osiyoda va Shimoliy Amerikada katta territoriyani egallaydi va shimoliy kenglikning 57-58° larini oʻz ichiga oladi. Faqat MDH dagi ninabargli oʻrmonlar 9 mln. km<sup>2</sup> dan ortiq maydoini 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 hisobga 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 zonasining zich shimoliy nuqtasiga joylashgan boʻlib, oʻrmon-tundra kichik zonasi bilan chegaralanadi. Bu kenja zonacha asosan oʻrmon tundra-kichik zonachasiga deyarli oʻxshash boʻlsa xam, lekin Sibir qaragʻayi (*Pinus sibirica*) oʻsishi va tipik arktik xamda alpik oʻsimliklarining yoʻqligi bilan oʻrmon-tundradan farq 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. Yuqorida koʻrsatilgan xollar qaragʻay, pixta va Sibir qaragʻayi oʻsadigan Yevropa va Garbiy Sibirdagi barcha ninabargli oʻrmonlar uchun xarakterli boʻlib, Yenisey daryosidan sharkka tomon bu konuniyat buzila boradi. Bunga asos.an relefning sharkka tomon ancha notekislanib borishi, togliktepaliklarning uchrashi sabab boʻladi. Bu yerlarda endi asosan Sibir va daur tilogochidan tashkil topgan och yashil ninabargli oʻrmonlar uchray boshlaydi. Ammo Azov va Bering dengizlariga yaqinʼ kelganda toʻk yashil ninabargli qaragʻay oʻrmonlari kayta tiklana boradi. Shunday kilib, shimoldan sharkka tomon yoʻnalganda toʻrtta kichik zona ajratilganidek, garbdan sharkka tomon 3 ta kenja zonaga - Garbiy ninabargli, Yevropa va Fapbiy Sibir tayga oʻrmonlariga

ajratish mumkin, Garbiy ninabargli oʻrmonlar Yevropaning shimoligarbida joylashgan boʻlib, Skandinaviya yarim orolidan Onega daryosigacha va Kola yarim orolining kattagina yerini oʻz ichiga oladi. Bu yerlarda oddiy qaragʻay, fin qaragʻayi (*Picea finnica*), qaragʻay (*Pinus silvestris*, *Pjaponica*), kayin va togʻterak asosiy oʻrmon xosil kiluvchi oʻsimliklar xisoblanadi. Bu xildagi oʻrmonlar ninabargli oʻrmonlar deyiladi xolos. Xaqiqiy tayga oʻrmonlari Onega daryosi va koʻlidan boshlanadi. Tayga oʻrmonlarini tashkil etuvchi ninabarglilar toʻrtlamchi davrda sodir boʻlgan muzlikning orqaga qaytishi natijasida Sibirning OltoySayan manбайдan tarkala boshlagan. Yevropa va garbiy Sibir tayga oʻrmonlari tarqalgan joyda yana oʻziga xos bir necha gruppachalar (Sibir taygasi, janubiy tayga, Yokutiston tilogoch taygasi) paydo boʻlgan. Garbiy Yevropadagi ninabargli oʻrmonlarni Yevropa tilogochi (*Larix europaea*), oq pixta (*Abiyes alba*) Pireney oʻrmonlarini qaragʻayning (*Pinus uncinata*) turi va Gretsiyada pixtaning (*Abiyes cephalonica*) turi tashkil etadi. Shimoliy Amerika ninabargli oʻrmonlari. Ular Labrador yarim oroli va Alyaskaning kattagina qismini ishgor etib, garbda Tinch okeanigacha, shimoldan janubga va Markaziy Amerikagacha choʻzilib boradi. Shimoliy chegaralarida tekislikda, janubiy chegaralarida esa togʻliklar uchraydi.

Turlar soni xilma-xil boʻlib, bular orasida endemik turlar xam bor. Shimoliy Amerikaning ninabargli oʻrmonlari uchun quyidagi oʻsimliklar: oq qaragʻay (*Pinus alba*), balzam pixtasi (*Abiyes balsamea*), Amerika tilogochi (*Larix americana*) banks, veymut qaragʻayi xamda sariq qaragʻay, chuganning bir necha turi, qizil daraxt yoki sekvoja, mamont daraxt (*Sequoia Sempervirens*, *S. gigantea*), archa (*Juniperus*), duglas pixtasi (*Pseudotsuga dauglasii*) kabilar xarakterlidir. Pastki yaruslarida juda xilma-xil oʻtlar va zamburuglar bilan birga doim yashil magoniya (*Mahonia nervosa*) va arbutus kabi butasimon daraxtlar uchraydi. Ninabargli oʻrmonlar egallagan maydonlarning koʻpchiligi podzol yoki botqoq tuproklardan iborat. Shunday qilib, Shimoliy Amerika va Yevrosiyodagi ninabargli oʻrmonlarda qaragʻay, pixta, tilogʻoch, sekvoja kabi turkumlarning bir necha turlari uchraydi. Shuning uchun xam ular dominant oʻsimliklar boʻlib

xisoblanadi. Ninabarglilar ba'zi xususiyatlariga ko'ra 2 ta gruppaga bo'linadi. Birinchi gruppaga qoraqarag'ay, pixta, Sibir qarag'ayi kabilar kiradi. Qorong'i o'rmonlarni xosil qiluvchi ninabarglilar, asosan, MDH ning daryo va tog' etaklaridagi sernam oziqqa boy gil tuproqlarda o'sib, qorong'i o'rmonzorlarni tashkil qiladi. Ikkinchi gruppaga oddiy qarag'ay (*Pinus silvestris*) va tilogoch (*Larix europaea*) kabilar kiradi. Ular odatda unumdorligi past toshli va toshloq tuproqlarda o'sadi, barglari yorug'likni o'zidan tuproq betiga ko'p o'tkazadi. Shuning uchun bunday daraxt turlari yorug' o'rmonlarni tashkil qiladi. Quruq, tarkibida oziq moddasi kam qumli tuproqlarda o'suvchi ninabargli o'rmonlarning zich pastki qavatida qalin lishaynikzorlarni, o'rtacha nam unumdor tuproqlardagi o'rmonlar ostida yashil moxlar, nixoyat, sernam va oziq moddalarga boy tuproqli o'rmonlarda bir necha xil o'tlar, butalar o'sadi. Botqoq tuproqli o'rmonlar ostida kakku zigiri moxi va torf moxi (*Sphagnum* moxlari) ko'p o'sadi. Ninabargli o'rmonlarda yuksak o'simliklardan tashqari juda ko'p miqdorda zamburug'lar va bakteriyalar uchraydi. Ular tuproq mikroflorasini tashkil etuvchi asosiy vakillardir. Qorong'i o'rmonlarni xosil qiluvchi ninabarglilar, asosan, MDH ning Yevropa qismida va Oltoyda, qisman garbiy Sibirda, Uzoq Sharqda, Kavkaz va O'rta Osiyoning tog'li rayonlarida uchraydi. Shunday qilib, MDH territoriyasidagi qoraqarag'ay o'rmonlarida muayyan bir qoplam xosil qilishi bilan farqlanadigan bir necha o'simlik gruppalari ko'zga tashlanadi. Bu xildagi gruppalarning xar biri assotsiatsiya gruppasi deb yuritiladi. Shunday qilib, qoraqarag'ay o'rmonlarining o'ziga xos xususiyatlari quyidagilardan iborat. O'rmonlardagi o't o'simliklar asosan vegetativ yo'l bilan ko'payadi, gullari oq bo'ladi. Bu esa ularning xasharotlarni o'ziga jalb etishga moslashganligidan darak beradi. Qorong'i o'rmonlarda bahorgi efemer o'tlar uchramaydi. Garbiy va Shimoli-Garbiy Yevropada, chunonchi Shimoliy Fransiya, 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 dag'al va kichik bo'lib, ko'pincha butasimon va chala butasimon vakillardan iborat. Ular asosan vereskadoshlar 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 salqin va nam okean iqlimi, xamda podzollashgan qumli va torfli tuproqlar mavjud bo'lgan Atlantika okeani bo'yidagi oblastlarda uchraydi. Bu xildagi joylar Yevropada juda ko'p. Vereshatniklar tipidagi bunday gruppaga o'simliklar o'rmonlarining qirqilishi va yong'inlar natijasida ochilib (bo'shab) qolgan 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 qilishda vereskadoshlar oilasi vakillaridan tashqari empetradoshlar, mirtadoshlar, dukkadoshlar 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 (*Juniperus communis*) kabilarni ko'rsatish mumkin. Tuproq betini xilma-xil lishayniklar va moxlar qoplagan bo'ladi.

**Aralash o'rmonlar kichik zonasi.** Bu kichik zonaning asosiy qismi Sharqiy Yevropa tekisligida joylashgan. U Skandinaviyadan boshlanadi, g'arbiy Yevropadagi va Sharqdagi tayga o'rmonlari o'zining janubiy chegaralarida ba'zi bir keng bargli daraxtlar bilan birgalikda uchraydi. Bunday joylarda eman, zarang, arg'uvon, shumtol, qayrag'och kabi keng bargli daraxtlar, pixta kabi ninabarglilar bilan birga o'sadi. Bunday maydonlar Boltiq dengizi bo'yidan boshlanib MDH ning Yevropa qismi va Ural tog'igacha ingichka mintaqaga tashkil qiladi. Qoraqarag'ay-eman o'rmonlari, xususan MDHning Pskov, Kalinin, Moskva, Ryazan oblastlarida territoriyasida keng tarqalgan. Bunday o'rmonlarda yuqorida ko'rsatilgan keng bargli o'simliklardan tashqari chetan (*ryabina*), o'rmon yongog'i (*oreshnik*), itjumrut (*krushina*), uchqat bereskelet kabi butalar, medunitsa, qo'zigul qargatuyoq, landish, ilonchirmoviq singari o'tlar xam

uchraydi. Boltiq bo‘yi respublikalarining ba‘zi oblastlari, Garbiy Belorussiya va Karpatda ninabarglilar qoraqayin 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 qarab siljiy boshlagan. Keyinchalik iqlimning bir oz salqinlasha borishi, namlikning ortishi natijasida qoraqarag‘ay o‘rmonlari yana janubga tomon qaytib, eman o‘rmonlarini siqib chiqara boshlagan. Bu jarayon xatto hozirgi kunda xam davom etmoqda. Shimoliy Amerikada aralash o‘rmonlar Atlantik okeanning sharqiy soxilida ninabargli daraxtlar keng bargli daraxtlar bilan birga o‘sa boshlaydi. Bu yerda zarang, arg‘uvon, shumtol, qoraqayin, eman, tog‘terak, balzam terak, oq qayin, lola daraxti balzam pixtasi, veymut qarag‘ayi kabi ninabarglilar bilan birga uchraydi. Aralash o‘rmonlar tarkibida 5-6% chirindi bo‘lgan qoramtir chimli podzol tuproqli rayonlarda o‘sadi.

**Bargli yoki yozda yashil o‘rmonlar kichik zonasi.** Bargli o‘rmonlar uchlamchi davrda turlarga juda boy bo‘lgan. To‘rtlamchi davrga kelib turlar soni kamaygan. Bu xildagi o‘rmonlar ba‘zan yozda yashil o‘rmonlar deb xam yuritiladi. Bargli 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 gruppalariga bo‘linadi. Bargli o‘rmonlar deyarli shimoliy yarim sharda keng tarqalgan bo‘lib, asosan dengiz iqlimi ta‘sirida rivjlanadi. Bargli o‘rmonlar qisman Shimoliy Amerikada va Garbiy Yevropada tarqalgan bo‘lib, o‘zining shimoliy chegarasida aralash o‘rmonlar bilan tutashib, janubga tomon yo‘naladi. U MDH territoriyasining garbiy qismidan Uralgacha, shuningdek, Qrimda, Kavkazda, Uzoq Sharqda, Manchjuriyada, Xitoyning sharqida, Kamchatkada, Saxalinda, Shimoliy Yapon orollarida tarqalgan. Ba‘zi joylarda u ekstrazonal xarakterga ega bo‘lib, dasht zonasi chegarasiga kirib boradi. Shimoliy Amerika va Yevrosiyoda bargli o‘rmonlarni tashkil etishda bir necha tur emanlar ishtirok



etadi. Bargli oʻrmonlar uchun xar yili kuzda barglarining toʻkilib turishi, bir necha turkumga mansub boʻlgan daraxtlarning mavjud boʻlishi va bir necha yarusli daraxt butalaridan tashkil topishi xarakterlidir. Oʻt oʻsimliklar xam turlarining xilma-xilligi va xayot kechirishida turli-tuman moslanishlarga ega boʻlishi bilan ninabargli oʻrmonlardan farq qiladi. Xar yili kuzda xazonrezlikning boʻlishi va yerni xazon bilan qoplanishi bu oʻrmonlarda mox-lishayniklar qavatini rivojlanmasligiga sabab boʻladi. Moxlar va lishayniklar koʻpincha daraxtlarning tanasida yoki shoxlarida rivojlanadi. Bargli oʻrmonlar kichik zonasining iqlim va tuproq sharoiti ninabargli oʻrmonlar uchun birmuncha qulaydir. Masalan, bir yilda deyarli 4 oy temperatura  $+10^{\circ}$ dan yuqori boʻlib turadi. Eng issiq oyda oʻrtacha temperatura  $+13$  va  $23^{\circ}$ ni, sovuq oyda esa  $-6^{\circ}\text{C}$  ni tashkil qiladi. Yogʻingarchilik, asosan, vegetatsiya davrida kuzatiladi va bu vaqtda oyiga 100-130 mm miqdorda yogʻin yogʻadi. Shunday sharoitning mavjudligi bargli oʻrmonlarda juda koʻp oʻsimliklarning normal oʻsishi va rivojlanishiga imkon beradi. Bu yerda oʻsadigan oʻsimliklar mezofit oʻsimliklardir. Koʻpchilik daraxtlarning bargi keng va nozik boʻlib, ular kuzga tomon temperaturaning pasayishi natijasyda sargʻayib toʻkila boshlaydi. Qishki sovuqlardan saqlanish uchun daraxtlarning tanasi qalin poʻstloq xosil qiladi va kurtaklari poʻstga oʻxshash tangacha pardalar bilan qoplanadi. Yilning bahor va kuz mavsumida yorugʻlik nurining taʼsiri ortadi. Bahor paytida yorugʻlik koʻpincha erta koʻklamda rivojlanadigan efemeroid oʻsimliklarga foydali taʼsir koʻrsatsa, kuzgi yorugʻsevar daraxtlarning bargini tezroq toʻkilishiga taʼsir etadi. Natijada kuzdan boshlab kelgusi yili bahorgacha bunday oʻrmonlarda “boychechaklar” deb atalgan maxsus gruppaga oʻsimliklari oʻsadi. Keng bargli oʻrmonlarda daraxtlar, butalar va koʻp yillik oʻt oʻsimliklar yoz mavsumi davomida oʻsib rivojlanadi. Oʻt oʻsimliklar yoz mavsumida oʻrmonlarning pastki qismiga yorugʻlikning tushmasligi sababli, oʻz xayot protsesslarini yorugʻlik yetarli darajada boʻlgan kuz-qish va bahor faslida tugallashga moslashgan. Daraxtlarning ayrimlari qoraqayin (eman, togʻterak) erta bahorda barg yozguncha

gullab, shamol yordamida changlanadi. Shuning uchun xam ularning gullarn xidsiz, ko‘rimsiz, rangsiz, mayda bo‘lib, xalqasimon to‘pgul xosil qiladi; boshqa birlari (zarang, arguvon) yozning o‘rtalarida gullab xasharotlar yordamida changlanadi. Bu xildagi o‘simliklarning gulida shiradonlar mavjud bo‘lib, xasharotlarni o‘ziga jalb etadi. Bargli o‘rmonlarda yoz mavsumi davomida gullab urug‘ xosil qiluvchi 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‘sovchi o‘simliklarning urug‘ va mevalari xam turli yo‘llar bilan tarqaladi. Buta o‘simliklarining urug mevalari ko‘pincha qushlar yordamida, daraxtlarniki shamol yordamida va o‘t o‘simliklarining urug‘mevalari chumolilar, qurt-qumursqalar, kemiruvchi xayvonlar va qisman qushlar yordamida tarqaladi. Bargli o‘rmonlarda xam ignabargli o‘rmonlardagi singari asosiy manzara xosil qiluvchi o‘simliklar daraxtlardir. O‘rmon xosil qilishda qatnashadigan daraxtlar asosan quyidagilar xisoblanadi: Keng bargli daraxtlar qoraqayindoshlar oilasining qoraqyin, eman, grab, o‘rmon yongogi, kashtandoshlar oilasining kashtan, qayrag‘ochdoshlar oilasining qayrag‘och, zarangdoshlar oilasining zarang, jo‘kadoshlar oilasining jo‘ka, zaytundoshlar oilasining shumtol kabi turkum vakillaridan tashkil topgan. Kichik bargli daraxtlar asosan qayindoshlar oilasidan qayin, olxa, toldoshlar oilasining tol, osina yoki tog‘terak turkum vakillaridan iborat. Shimoliy Amerika, barcha Yevropa 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 uchrab, shimoldan janubga tomon cho‘ziladi. Garbda esa o‘rmondasht kichik zonasi bilan chegaralanadi. Bu yerdagi eman o‘rmonlarida eman bilan birga zarang, arg‘uvon, kashtan, lola daraxti, yongoq, chinor bir necha tur zarang (*Acer saccharum*, *A. rubrum*, *A. negundo*, *A. pensivanicum*), qatrang‘i kabilar o‘sadi.

O‘rmonning pastki yarusi maklyura, zarang, arguvon, nok, olma, eman kabi turkumlarning bir necha turlaridan tashkil topgan. Liana, xolida esa yovvoyi

tokning bir necha turi uchraydi. O'rmon daraxtlarining pastki yarusi zirk, chubushnik, olxa, kalina, tobulgi, smrodina, malina, chermuxa, 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 chirydi. Shuning uchun xam bu yerlardagi 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 Sharkdagi 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 tarqalgan, lianalaridan yovvoyi tok, pechak, limonnik kabilar ko'p uchraydi, butalardan uchkt (shilvi), akantopanaks, beresklet, chubashnik, araliya kabilar bor. O't o'simliklardan xilol yoki iloqing ba'zi turlari (*Carex ussurensis*, *C. lanceolata*), shuvoqlar (*Altemisia stolonifera*, *A. laciniata*), adenofora, turbit, savsargul, maryannik, bir necha tur burchoqlar, marvaridgul (landish) va shunga o'xshash boshqa o'tlarni uchratish mumkin. Bargli o'rmonlardan qayin o'rmonlari g'arbiy Sibirda, Kamchatkada, eman, zarang, arguvon o'rmonlari Amur, Shimoliy Ussuriya va Osiyoda uchraydi. Shuningdek, keng bargli o'rmonlar Kavkazda (eman va eman grab o'rmonlari), O'rta dengiz atrofida (eman o'rmonlari) tarqalgan. Ussuriya o'lkasidagi o'rmonlar eng qadimgi o'rmonlardan xisoblanadi. Muzlik davrida bu yerlarga muzlik kelib yetmagan. Shuning uchun iliq iqlimli bu joylarda uchlamchi davrda yashagan ba'zi o'simliklar hozirgi kungacha saqlanib kelgan. Ular o'z vaqtida juda keng tarqalgan bo'lishiga qaramasdan, keyinchalik umumiy iqlim sharoitining noqulaylashib borishi natijasida hozirgi kunda bu xildagi o'simliklar maydoni juda qisqarib ketgan. Shuning uchun xam Ussuriya o'lkasidagi ba'zi o'simliklar noyob xisoblanadi.

---

**Mayda bargli o‘rmonlar.** Mayda bargli o‘rmonlarda qayin, tog’terak kabi yorug’savar, beor va tez o‘sovchi o‘simliklar uchraydi. G‘arbiy Sibir tekisligida uchraydigan qayin (togterak) o‘rmonlari asosan bir necha tur qayindan va tog’terakdan tashkil topgan. Bunday o‘rmonlarda cheremuxa, chetan, tol, na’matak kabilar ikkinchi va uchinchi yarusni tashkil qiluvchi kichik daraxt va butalar xam uchraydi. O‘tlardan eropodium, kostyanika, iloq, volodushka, qo‘ziquloq, sanchiqo‘t, orlyak poporotnigi kabilar uchraydi. Kamchatkaning Oxota dengizi atrofida Saxalin va Kuril orollarida tosh qayin siyrak bo‘lsada, katta-katta maydonlarda o‘rmonlar hosil qiladi. Bunday o‘rmonlarda o‘tlardan dudnik, borshevik, krestovik, kalamogrostis yoki soxta qamish kabilar o‘sadi. O‘rmon zonasi o‘simliklarining xo‘jalik ahamiyati Tilogoch (Larix) bo‘yi 30-45 m li daraxt, 500-900-yil yashaydi, yog‘ochi namga chidamli. Lak-bo‘yoq sanoatida undan terpentini olinadi. Po‘stlogidan oshlovchi (dubil) moddalar, bo‘yoq va efir moylari olinadi. Tez o‘sovchanligi va serunum xomgashyo berishi bilan eng samarali o‘simlik hisoblanadi. MDH territoriyasidagi o‘rmonlar maydonining 40% inn tilog‘och o‘rmonlari tashkil qiladi. Qarag‘ay (Pinus) - bo‘yi 20-40 m keladi, 200-300-yil yashaydi, yog‘ochi yengil, qattiq va chidamli, qarag‘ay o‘rmonlari, tuproqni yuvilib ketishdan saqlaydi. Kimyo sanoatida qarag‘ay saqichidan smola, skipidar va kanifol olinadi. Sibir qarag‘ayining urug‘idan olinadigan moy meditsinada va konserva sanoatida ishlatiladi; qarag‘ay ko‘rtaklarida fitontsid modda bo‘lgani uchun ulardan dizenfeksiya qiluvchi va nafas olishni yengillashtiruvchi vosita sifatida foydalaniladi.

Qoraqarag‘ay (Picea) - bo‘yi 20-30 m, 250-300-yil yashaydi, yog‘ochi qogoz-sellyuloza, qurilish sanoatida ishlatiladi. Yog‘ochidan gidroliz yo‘li bilan etil spirt, aseton, glitserin, vitamin S va hokazolar olinadi. O‘rmonlardan unumli foydalanish va uni muhofaza qilish kishilik jamiyatining tashkil topgan kunidanoq o‘rmonlardan turli maqsadlarda foydalanilmoqda. Uzoq o‘tmishdan boshlab kishilar daraxtlarni kesib o‘rniga ekin eka boshlashgan hozirgi kunda bunday o‘rmonlardan foydalanish keng ko‘lamda avj oldi. Xususan, ximiya

sanoati, qogoz-tsellyuloza sanoati uchun oʻrmon daraxtlaridan juda koʻp foydalanishga toʻgʻri kelmoqda. Yer yuzidagi oʻrmonlar maydoni 4,2 milliard ga/ni tashkil etadi. Shundan 2,2 mlrd. ga maydondagi oʻrmonlar foydalanish uchun qulay va unumli hisoblanadi. Bundan, 20-25 yil oldin oʻrmon yogʻochidan 4-5 ming xil buyum va moddalar tayyorlangan boʻlsa, hozirgi vaktida ularning soni 15-20 ming taga yetgan. Shuningdek, oʻrmonlar inson uchun oziq-ovqat manbai damdir. Dunyo boʻyicha xar yili oʻrmonlardagi mevali daraxtlardan 131,2 mln tonna mevalar yigib olinadi. MDH da bu koʻrsatkich fakat Sibir oʻrmonlari boʻyicha 18,8 mln. tonnani tashkil etadi. Koʻpchilik kapitalistik mamlakatlarda oʻrmonlardan ayovsiz foydalanish oqibatida oʻrmonlar maydoni keskin qisqarib bormoqda. Masalan, Shimoliy Amerikadagi oʻrmonlar maydoni yaqin oʻtmishda 365 million gektarni tashkil etgan boʻlib, unda 1100 turdan iborat daraxt oʻsgan. Shundan 100 ga yaqin turi sanoat ahamiyatiga ega boʻlgan. XX asr boshlariga kelganda esa Amerikada atigi 262 tur daraxt saqlanib qolgan va umumiy oʻrmon maydoni 225 million gektarni tashkil etgan. F. Engelsning yozishicha yaqin oʻtmishda Oʻrta dengiz atrofidagi davlatlarning, chunonchi Gretsiyaning 65% maydoni oʻrmonlar bilan qoplangan boʻlib, XIX asr oxirlariga kelganda bu koʻrsatkich 15% ga tushib kelgan. Shundan atigi 4% i unumli oʻrmonlar maydoni xisoblangan. Ispaniyaning maydoni ilgari deyarli oʻrmon bilan koplangan boʻlsa, keyinchalik esa shu maydonning 1/8 qismidagina oʻrmonlar saqlanib qolgan. Dunyo boʻyicha mavjud boʻlgan oʻrmon maydonlarining 22% ini MDH territoriyasidagi oʻrmonlar ishgʻol 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 qirqiladi va uchdan bir xissa maydonda yangi oʻrmonlar barpo etiladi. Chor Rossiyasi davrida koʻpgina oʻrmonlar ayovsiz qirqilar, ammo yangi oʻrmonlar barpo etilmas edi. Ammo obyektiv analiz qilinganda keyingi 50 yil ichida mamlakatimizning Yevropa qismidagi oʻrmonlardan haddan tashqari koʻp foydalanib, ularning oʻrniga yangi oʻrmonlar

barpo etish ishiga yetarli e'tibor berilmaganligi ma'lum bo'ldi. O'rmonlardan noto'g'ri foydalanish oqibatida esa 40% qora qarag'ay o'rmonlari maydoni qayin, togterak o'rmonlariga aylangan. Ma'lumki ninabargli xususan, qoraqarag'ay o'rmonlari kesilgach ular o'rnida yog'ochi past sifatli qayin va togterak daraxtlari tez o'sib o'rmon hosil qilgan. Shuning uchun bugungi kunda yangi o'rmonlar barpo etish ishi eng zarur muammolardan biri deb hisoblanmoqda va o'rmonlar maydonini qisqartmaslik sharti bilan ulardan unumli foydalanish, ularni muhofaza qilish ilmiy asosda tashkil qilinmoqda. Bu ishni bajarish uchun bizda barcha shart-sharoitlar mavjud. Bu xaqda xatto partiya va xukumat maxsus qarorlar qabul qilib, uning amalga oshirilishi uchun doim g'amxo'rlik qilib kelmoqda. Bu ishni amalga oshirishda xar bir kishi, xususan, insonlar yaqin'dan ko'maklashishlari shart. Shunday qilib, o'rmonlarning maxsuldorligini oshirish uchun quyidagi ishlarni amalga oshirish zarur: o'rmon maxsulotlaridan tejabtergab foydalanish, o'rmon daraxtlarini tez o'stirish yo'llarini topish va o'sish sharoitini yaxshilash, o'rmon daraxtlari tarkibini saralash, o'rmonlarni yong'indan va zararkunandalardan saqlash, o'rmonlardagi foydali hayvonlar va o'simliklarni ko'paytirish, ulardan oqilona foydalanish.

## **Kap floristik olami. Avstraliya floristik olami.**

### **Reja:**

- 1.Kap floristik olamga umumiy tasnifi.**
- 2.Kap floristik viloyati uning xududiy chegarasi.**
- 3.Shimoliy Amerika preriyalari va Janubiy Amerika pampaslari**
- 4.Avstraliya floristik olami.**

**Tayanch soʻz va iboralar:** Dasht zonasi oʻsimliklari. MDH dashtlari. Shimoliy Amerika preriyalari. Janubiy Amerika pampaslari

**Kap dunyosi eng kichik oblast hisoblanib**, u Afrikaning janubi-gʻarbiy qismida joylashgan. Ucha katta boʻlgan xududda 15 mingga yaqin yuksak oʻsimliklarning turlari uchraydi. Ulardan 3 mingdan ortigʻi endem turlardan iborat. Agarda Oʻzbekiston xududi bilan taqqoslasak bizda 4500ga yaqin tur yuksak oʻsimliklar tarqalgan. Kap oblastida 1000 ga yaqin manzarali oʻsimliklarni uchratish mumkin. [www.ziyouz.com](http://www.ziyouz.com) kutubxonasi Proteya Gulsafsar Avstraliya dunyosi Avstraliya dunyosi Janubiy yarim shardagi yirik dunyolardan hisoblanadi. U deyarli Avstraliyani koʻpchilik xududlari va Tasmaniya orollarini egallaydi. Bu yerda 10 mingga yaqin gulli oʻsimliklar uchraytib, ulardan 8 ming turi endem hisoblanadi. Keng tarqalgan oilalar sifatida dukkadoshlar, mirtadoshlar, astradoshlar, xiloldoshlar, qoʻngʻirboshdoshlar kabilarni koʻrsatish mumkin. Kupchilik oilalar Avstraliya dunyosi uchun xarakterlidir. 300 turga yaqin oʻsimlik qirgʻuloqlarga mansub. Ushbu oblastda Kap oblastidek kserofit oʻsimliklar tipi shakllangan. Boʻr davrida bu orollarni qitʻadan ajralib qolishi endem turlarning koʻp saqlanib qolishiga imkon bergan. Avstraliya oblastida 486 tur akatsiya, 342 tur evkalipt va 50 turga ega boʻlgan banksiya turkumlarining vakillari mavjud. Avstraliyada uchraydigan akatsiyalarning koʻpchilikida barg plastinkasi yaxshi rivojlanib, bandi yassi boʻladi. Shuning uchun ham ular fillodiyli akatsiyalardir. Avstraliya uchun endem hisoblangan evkaliptlarning balandligi 150 m boʻlib, undan xoʻjalik ehtiyojlari uchun keng foydalaniladi.

Evkalipt Akatsiya Banksiya Bu mintaqa yer kurrasining eng issiq qismi hisoblanadi. Tropik zona ekvatoridan shimolda ( $0-20-30^{\circ}$ ) va janubda ( $0-20-30^{\circ}$ ) joylashgan ba'zi maydonlarni o'z ichiga oladi. Turlarning rang-barangligi motadil iqlimli joylarga nisbatan har xildir. Bu mintaqada yog'ingarchilik yiliga 100-200 mm dan oshmaydi. Yog'ingarchilikning kam bo'lishi o'simlik zonalariga ta'siri katta. Bu ekvotarial tropik mintaqaning yog'ingarchilik miqdori qalin va yuqori doim yashil o'rmonlar hisobiga ko'payadi. Tropik zona o'simliklari eng qulay (tropik) iqlim sharoitida o'sishi va boshqa bir necha xususiyatlari bilan boshqa zona o'simliklaridan farq qiladi. Bu iqlimda quyidagi o'simlik zonalari uchraydi.

1. Doim yashil nam tropik o'rmonlar.
2. Mavsumiy nam bargini to'kuvchi tropik o'rmonlar.
3. Bargini to'kuvchi musson o'rmonlari.
4. Bargini to'kuvchi quruq tropik o'rmonlar.
5. Savannalar.
6. Tikan bargli kserofill siyrak o'rmonlar.

Doim yashil nam tropik o'rmonlar. Doim yashil nam tropik o'rmonlar Janubiy Amerika, Osiyo va Avstraliyada tarqalgan. Bu o'rmonlar iqlim issiq va nam bo'lganda yaxshi rivojlanadi. Harorat  $23-25^{\circ}$  da, yillik yog'ingarchilik 1800-2000 mmdan kam bo'lmasligi kerak. O'simliklarni rivojlanishi uchun yilning hamma mavsumi qulay. Nam tropik o'rmonlarning tuprog'i ferrallit kambag'al tuproqlardir. Bu nam tropik o'rmonlarda daraxtlar balandligi 55-60 m gacha yetadi. Ba'zilariniki esa 2-5 m dan oshmaydi. Yirik daraxtlarni tashqi ko'rinishi o'ziga xos. Ularni tanasi tekis bo'lib, yupqa po'stloq bilan qoplangan. Tanasining asosidan yog ochsimon ildizlar chiqib, ular daraxtni vertikal holatda turishiga yordam beradi. Nam tropik o'rmonlar uchun lianalar xarakterlidir. Lianalar. Lianalar turli oila vakillaridan tashkil topgan bo'lib, ularning ingichka, lekin uzun (200-300 m) poyasi bir daraxtdan ikkinchisiga maxsus ilgaksimon tikan (yoli g ajaksimon ildiz) larni yordamida chirmashib o'sadi. Bu xildagi lianalardan palma-



liana va palma-rotang, palma-dum, kokos, qoramuruch, fikus (*Ficus diversifolius*), ligodium degan qirqquloq, nepentes, “mum daraxti” yoki goyya (*Hoya camosa*), monstera (*Monstera deliciosa*), vanil ilonpecha (*Clematis glycinoides*), smilaks (*Smilax australis*), entadayoki “fil Iiani” ni ko’rsatish mumkin. Nam tropik o’rmonlarda gulli o’simliklar va qirqquloqlardan iborat epifitlar ham mavjud. Epifit holda o’suvchi o’simliklar, asosan, daraxtlaming tanasidan substrat sifatida foydalanadi. Epifit holda o’suvchi o’simliklami tuban o’simlik vakillari (lishayniklar, suvo‘tlar), sporalı yuksak o’simlik vakillari (yo’sinlar, plaunlar, qirqquloqlar) va gulli o’simliklaming ayrim vakillari tashkil etadi. Qirqquloqlar ujochnik (*Ophioglossum pandulum*), asplenium (*Asplenium nidus*), plaun (*Lycopodium plegmaria*), psilot (*Psilotum complanatum*), uzunligi 2-3 m bo‘lgan selaginella, vittariya (*Wittaria angustifolia*) kabilar ko‘p uchraydi. Shuningdek, gulli o’simliklaming orxiguldoshlar oilasidan dendrobium, bulbofillum, erika, trikspermum (*Trikspermum arachitas*), bromeliyadoshlar oilasidan aregeliya (*Aregelia spectabilis*), bromeliya (*Nidularia innasentii*), exmiya (*Alchmea benrattii*, *Aech bracteata*, *Aech nudicaulis*), bilbergiya (*Bilbergia baceri*, *B. magnifica*, *B. nutans*, *B. pyramidalis*), shuningdek epifit holda uchraydigan gulli o’simliklardan disxidiya mirmekodiya, kabilar ko‘p uchraydi. Kaulifloriya. Nam tropik o’rmonlardagi daraxtlaming 1000 dan ortiq turi kaulifloriya xususiyatiga ega. Ulardan non daraxti (*Arctocarpus heterohyllus*), qovun daraxti (*Carcia papaya*), kofe daraxti va fikusning 50 dan ortiq turi, xurmo daraxti, kakao yoki shokolad daraxti (*Theobroma cacao*) ko‘p uchraydi. Sterkuliyadoshlar oilasining vakillari tropik o’simliklar bo‘lib, daraxtsimon, butasimon va liana holda 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 urug‘ida ham 2,5-3,0% gacha

teobromin, kolanin va kofein kabi alkaloidlar mavjud. [www.ziyouz.com](http://www.ziyouz.com) kutubxonasi 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. 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. Pandanus Banandoshlar oilasining bambuklar turkumi 600 turga ega bo'lib, barcha tropiklarga tarqalgan. Ular orasida liana holidagilarni yoki bo'yi 20-30 m li daraxtsimon vakillarni uchratish mumkin. Bambuklar poyasning yo'ng'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 asbob-uskunalar yasaydi. Ko'p yillik o'simliklardan shakarqamishning bo'yi 4-6 m ga yetadi. Uning poyasi tarkibida 18% gacha saxaroza bo'lganligi uchun undan qand tayyorlanadi. Tabiiy holda uchramaydi. Banandoshlar oilasining banan va sayyohlar daraxti yoki ravelena kabi turkumlarining vakillari keng tarqalgan. Bananning 950 turidan 3-4 tasi (Musa nana, M. Sapiyendum, M. textilis) ko'proq uchraydi. Bir tup to'pmeva bandida 300 tacha meva joylashadi. Bunday to'pmevaning og'irligi 50 kg gacha bo'lishi mumkin. Uning oziqovqat va yem-xashak sifatida ishlatiladigan navlari Hindiston, Xitoy va Malayya arxipelagidajuda ko'p ekiladi. Banan [www.ziyouz.com](http://www.ziyouz.com) kutubxonasi 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 ishlatiladigan palma (*Raphiavinifera*) hamda moy olinadigan palma (*Elaeis quenensis*) uchraydi. Birinchi jahon urushigacha faqat Kamerun davlati har yili 5 470 000 kg, Togo davlati 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 Kokos palmasi (Cocos nucifera) 30 turga ega bo'lgan xurmo turkumining biridir. U tropik mintaqada keng tarqalgan (29 tur yovvoyi holda faqat tropik Amerikada uchraydi). Kokos 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 qurilish materiallari sifatida foydalaniladi. Sutlomadoshlar oilasining 4500 ga yaqin turi ma'lum. Ulardan kauchuk olishda keng ishlatiladigan Braziliya geveyasining bo'yi 30-40 m ga yetadi. U yovvoyi holda Amazonka daryosi bo'yilarida, madaniy holda esa boshqa tropik iqlimli joylarda keng tarqalgan. Shuningdek, tropik iqlimli joylarda mangustan, mango, qovun daraxti, durian va sitrus o'simliklarning mevasi iste'mol qilinadi. Osiyodagi nam tropik o'rmonlar, asosan, Janubiy va qisman Sharqiy Osiyoda (Hindiston, Bangladesh, Shri-Lanka), Hindi-xitoy (Birma, Tayland, Laos, Kambodja, Vetnam), Xitoyning janubi-sharqiy qismi, Katta va Kichik zond orollari, Tayvan oroli hamda Filippin orollarida uchraydi. Afrikadagi nam tropik o'rmonlar esa, asosan, Kongo daryosi vodiysida va qisman Madagaskar orolida uchraydi. Avstraliyaning sharqiy qismida uchraydi. Nihoyat, Amerikadagi nam tropik o'rmonlar Amazonka daryosi vodiysida hamda Markaziy Amerikada katta maydonlarni egallaydi. Kokos Fikus Nepentes [www.ziyouz.com](http://www.ziyouz.com) kutubxonasi Ujovnik Dendrobium Bromeliya Non daraxti Qovun daraxti Shokolad daraxti Mavsumiy nam bargini to'kuvchi tropik o'rmonlar. Bu o'rmonlar nam iqlimli rayonlarda rivojlanadi, bu rayonlarda yillik yog'ingarchilik 1500-2500 mm gacha bo'ladi. Lekin, yog'ingarchilik barcha joylarga bir xil tushmaydi. Bu o'rmonlarda quvoqchilik mavsumi uncha uzoq davom etmaydi, ya'ni 4-5 oydan oshmaydi. O'simliklar ikki yarusga ajratiladi: yuqorigi yarusda bargini to'kuvchi daraxtlar bo'lib, pastki yarusda esa o't-o'simliklar. Tashqi ko'rinishi jihatidan bu o'rmonlar doim yashil o'rmonlardan farq qilmaydi. Mavsumiy nam bargini to'kuvchi tropik o'rmonlar Janubiy amerika, Afrika va Osiyoda tarqalgan. Bargini to'kuvchi musson

o'rmonlari. Bargini to kuvchi musson o'rmonlari namlik ko'p va qurg'oqchilik ham uzoq davom etadigan tropik rayonlarda tarqalgan. Yog'ingarchilik paytida daraxtlar barg bilan qoplanadi. Qurg'oqchilik mavsumida esa barglari to'kiladi. Musson o'rmonlari siyrak, ulami ko'pchiligini bargini to'kuvchi daraxtlar tashkil etadi. Lekin pastki yaruslarda doim yashil daraxtlarni ham uchratish mumkin. Bargini to kuvchi musson o'rmonlari Janubiy Amerika, Afirika, Hindiston, Osiyoning janubiy-sharqida tarqalgan. Buo'rmonlarda tik (*Tectona grandis*) daraxti keng tarqalgan bo'lib, uning hajmi katta va yog ochi juda qimmatbaho hisoblanadi. Musson o'rmonlarida yillik yog'ingarchilik miqdori 900-1500 mm. Yilning sovuq va issiq fasli o'rtasida harorat 8-14° atrofida o'zgarib turadi. Iyun-oktyabr oylari [www.ziyouz.com](http://www.ziyouz.com) kutubxonasi qurg'oqchilik oylari bo'lib hisoblanadi. Bu vaqda daraxtlar bargini to'kadi. Musson o'rmonlarida tek daraxti dominant bo'lib, uning bo'yi 20-25 m (musson o'rmonlarida tek daraxti ko'proq o'sganligi sababli ba'zan bu o'rmonlar tek o'rmonlari deb ham ataladi). Qurg'oqchilik davrida ba'zi daraxtlar vaqtincha barglarini to'kadi. Noyabr oyidan boshlab ular barg yozib, qish oyilarida gulga kiradilar. Qurg'oqchilik oylari (iyulavgust) va butea (*Butea monosperma*) daraxti va amarillisdoshlar oilasining ba'zi vakillarigina gullaydi. Musson o'rmonlarida dalbergiya, diospiros, xurmo, chilonjiyda, dipterokarpus, terminaliya, bambuklar (*Dendrocalamus strictus*, *D. tulda*), gulxayridoshlar, ro'yandoshlar, sigirquyuqdoshlar, labguldoshlar, murak-kabguldoshlar, arxisguldoshlar, hiloldoshlar va boshqadoshlar kabi oilalarning o'ssimon vakillari ko'p uchraydi. Savanna o'rmonlarida musson o'rmonlariga nisbatan yog'ingarchilik kam bo'ladi. Shuning uchun bunday joylarda daraxtlar siyrak o'rmonlarni hosil qiladi. Bargini to'kuvchi quruq tropik o'rmonlar. Bu o'rmonlar katta hududni egallaydi. Kengligi jihatidan nam doim yashil tropik o'rmonlardan qolishmaydi. Ular harorat va yillik yog'ingarchilik mavsumiy o'zgarib turadigan rayonlarda tarqalgan. Bu o'rmonlar Afrika, Janubiy Amerika, Markaziy Amerika, Xindiston, Xindi-Xitoy va Avstraliyaning ba'zi bir rayonlarida uchraydi. Bargini to'kuvchi

quruq tropik oʻrmonlar savannalar ham deb ataladi. Savannalar nisbiy quruq tropik rayonlarda shakllanadi. Savannalar. Savannalar ham tropik oʻsimliklar tipiga mansub boʻlib, kserofil oʻtlardan va daraxtsimon oʻsimliklardan tashkil topgan. Ular, asosan, Afrikada, janubiy Amerikada, Janubiy Amerikaning 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 may-avgust oylarida atigi 100 mm yogʻadi. Gʻarbiy Afrikada esa yillik yogʻingarchilik 1000 mm tashkil etsada, iyun-sentyabr oylarida esa 14-15° ni tashkil qiladi. Savannalarda kserofil oʻt va baʼzan kserofil daraxtlar uchraydi. Daraxtlar pakana boʻlib, shoxlari tikanli va barglari dagʻaldir. Afrika savannalari. Afrika savannalarida, ikki pallali daraxtsimon baobab (*Adansonia digitata*), moyli palma (*Elaeis guenensis*), butirosperum (*Buthyrospermum parkii*), lofira (*Lophira alata*), dum palsi (*Hyphaene thebaica*), protea va siyabonsimon shaklga ega boʻlgan akatsiyalar (*Acacia senegali*, *A. Spirocarpa*, *A. albida*, *A. giraffae*) koʻp uchraydi. Baobab Afrika savannalari uchun endem oʻsimlikdir. Uning boʻyi 15-25 m va eni 10 m. U 4000-5000-yil yashaydi. Mevasining uzunligi 30-35 sm boʻlib, uni ovqat sifatida isteʼmoʻl qilish mumkin. Poʻstlogʻining ichki qavatidan dagʻal tola olinib, undan arqonlar toʻqiladi. Yosh barglaridan ovqat va dori-darmon sifatida foydalaniladi. Shuningdek urugʻidagi adonsonin deb ataluvchi alkaloiddan meditsinada zaharlangan kishilarni davolash uchun dori sifatida ishlatiladi. Baobab, Dum palsi, Lofira, Moyli palmaning boʻyi 15-25 m. U 80-120-yil yashaydi. Mevasi tarkibida 22-70% moy boʻladi. Bu moy sovun tayyorlashda va temir detallarni moylashda ishlatiladi. Urugʻidan olingan moy esa ovqatga ishlatiladi. Tanasidan olinadigan shira (sharbat) dan vino tayyorlanadi. Bir gektar maydondagi palmadan 4 tonna moy olinadi. Shuning uchun ham u juda keng maydonlarda oʻstiriladi. Butirospermum va lofira kabi daraxtlarning urugʻidan yuqori sifatli moy olinadi; palma - dumning mevasi ovqat sifatida, bargi esa turli

xil buyumlar to'qish uchun ishlatiladi. Akatsiyaning 500 ga yaqin turi ma'lum bo'lib, Afrika savannalari uchun xarakterli bo'lgan bir necha turlari katta xojalik ahamiyatiga ega. Ulaming po'stlog'idan tannin (oshlovchi modda) va shirach olinadi. Yog'ochi 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 qoplamini qizil qiyog (Imperata cylindrica) deb ataluvchi boshog'li osimliklar tashkil qiladi. Uning ildizpoyasi juda yaxshi rivojlangan bo'lib, savannalardagi qumlarni mustahkamlashda muhim rol o'ynaydi. Ammo ekinlar orasida begona o't sifatida ham uchraydi. Osiyo savannalarida keng tarqalgan boshog'li 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.

Avstraliya savannalari. Savannalar Avstraliyada katta maydonni egallaydi. Avstraliya savannalarida turli xil o'simlik guruhleri (formatsiyasi) mavjud. Ular uchun 600 ga yaqin turga ega bo'lgan evkalipt endem hisoblanadi. Evkaliptning barcha turlari (po'stlog'ida, bargida va yosh novdalari) da efir moylari parfyumeriya sanoatida qo'llaniladi. Yog'ochi esa yuqori sifatii hisoblanadi. Avstraliya savannalari akatsiya turkumining 300 ga yaqin turi uchraydi. Bu akatsiyalar daraxtsimon yoki butasimon bo'lib, ulaming barg kengayganligi uchun ular fillodiyalar deyiladi. Qurg'oqchilik boshlanish bilan murakkab patsimon barglar tezda to'kiladi, kengaygan barg band (fillodiy) esa assimilyatsiya protsessini o'tay boshlaydi. Kazuarina, ksantoreya, kingiya, dizipogon kabi turkumli turkumlarning vakillari Avstraliya savannalarida ko'p uchraydi.

Kazuarina Tikon bargli kserofill siyrak o'rmonlar. Bu o'rmonlar savannalarga nisbatan quruq iqlimli rayonlarda shakllangan. Bu zonada yog'ingarchilik miqdori juda kam, qurg'oqchilik davri anchaga cho'ziladi. O'simliklar jamoasi o'ziga xos ularda ko'proq mayda tikon bargli butalar

tarqalgan. Bu butalarning ko'pchiligi sukkulent, qalin tuklar bilan qoplangan. Daraxtlarning barglari mustaxkam qattiq emas, hamda kseromorf tuzilishga ega, qurg'oqchilik davrida barglar novdada saqlanib qoladi. Bu o'rmonlarda butilkasimon daraxt uchrab, ularning tanasi huddi butilkaning shaklini olgan. Daraxtsimon kavanilleziya (*Cavanillesia arborea*) bu o'rmonlarning tipik vakili hisoblanadi.

Bu oblast janubiy g'arbiy Afrikani kichik bir qismini o'z ichiga oladi. Bu oblast uchun daraxt turlarini kambag'alligi xarakterlidir. Keng tarqalgan o'simliklar troteydoshlar (262 tur), vereskdoshlar (460 tur), restionadoshlar (80 tur), amariliskdoshlar (80 tur) va savsarguldoshlar (161 tur) hisoblanadi. Bulardan tashqari orxisguldoshlar, terebintadoshlar, kislisadoshlar, rutadoshlar, boshodoshlar, qiyodoshlar, murakkabguldoshlilar oilalarini vakillari keng tarqalgan.

Kap oblastida shuningdek pelargoniya, protea, kap ituzumi, nosorog daraxti, podokarpus, kalitriks daraxtsimon paparotniklar o'sadi.

Bu yerda gollartik flora vakillaridan qichitqi (*krapiva*), sutpechak, xoxlatka, ayiqtovon, binafsha, na'matak, keleriya va chalov o'sadi.

Kap oblastining shimoliy qismidagi Karru cho'li uchun akasiya, sukulent (bargi qalin) o'simliklar va yovvoi tarvuz va 300 turdan iborat mezembriantimum xarakterlidir.

Mezemtriantimum o'simliklarini ayrim turi toshga o'xshash ko'rinishga ega bo'lib o'sadi va shu bilan o'zini dushmandan saqlab qoladi. Kap oblastida 1000 yaqin manzarali o'simlik o'sadi.

Kap oblasti bog'larda va parniklarda yetishtriladigan ko'p o'simliklar turini vatanidir. Bularga veresklar, geranlar deb ataladigan pelargoniyani xar xil turi, chiroyli gul ochadigan lileylilar (*lola*, *giasint*), narsiss (*amarilisdoshlar*) va gladioluslar (*irisdoshlar*) misol bo'la oladi.

**Shimoliy Amerika preriylari.** Preriylar shimol (Kanada) dan janubga karab taxminan 54° dan boshlab cho'ziladi va Texasda 32° da tugaydi. Sharqdan

garbga tomon esa  $100^{\circ}$  dan  $113^{\circ}$  gacha davom etadi. Bu yerda 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. Preriyalar xuddi dashtlar kabi 2 ta kichik zonaga, chunonchi: bo'ychan boshhoqli va pakana bo'yli boshhoqli preriyalarga bo'linadi. Preriyalar uchun turli xil o'tlar gruppasi xarakterli. Odatda "Preriyalarni 5 tipga bo'lib o'rganiladi:

O'tloqli preriyalar. Bu yerlarda 1000 mm gacha yog'in yog'ib siklik va namlik yetarli bo'ladi. Shunga ko'ra o'simliklar juda bo'ychan va qalin o'sadi. Ko'p yillik boshhoqli o'simliklardan chayirning bir necha turlari (*Andropogon nutans*, *A.scoporins*, *A. soccharoides*) chalov, keleriya, bug'doyiq kabilar va bizda uchramaydigan gramo'ti yoki buteloa turkumining vakillari asosiy o'simliklardir. Ba'zi jarliklarda eman o'rmonlarining uchrashi o'tloqli preriyalar uchun xarakterli. Xaqiqiy preriyalar asosan, yiliga 750 mm gacha yog'in yog'adigan joylar (Shimoliy va Janubiy akota, Nebraska, Kansas) ni o'z ichiga oladi. Bunday preriyalar chalov keleriiali preriyalar xam deb yuritiladi. Chalov (*Stipa spartes*), chayir (*Andropogon scoparius*), keleriya (*Koeleria gracilis*) va buteloa (*Buotelona raceraosa*) kabi o'tlar ajoyib manzara xosil qiladi. Bahor va yoz fasllarida bir necha davrlar almashinadi. Ayniqsa shuvoq (*Artemisia campestris*), oqquray (*Psoralea drupacea*), erigeron (*Erigeron amosus*), dastarbosh (*Achillea millefolium*) kabilar ko'p uchrab manzara (aspekt) xosil qiladi. Kuzga borib murakkabguldoshlar oilasidan astra, kungaboqar turkumlarining ba'zi vakillari uchraydi. O'simliklarning vegetatsiya davri baxordan kuzgacha uzluksiz davom etadi.

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



**Chim hosil qiluvchi boshhoqli preriyalar.** Bu xildagi joylar sof va aralash preriyalar oralig'idagi qum tuproqli tepaliklarni o'z ichiga oladi,

Yuqorida qayd etilgan to'rt xil preriyalar bo'ychan boshhoqli preriyalar kichik zonasiga kiradi.

Pakana bo'yli boshhoqli preriyalar. Asosan Shimoli G'arbiy Nebraska va G'arbiy Kansasdan Shimoli G'arbiy Texas va Arizonagacha bo'lgan keng tekisliklarni o'z ichiga oladi. Yillik yog'in-sochin miqdori 400 mm dan oshmasligi, shuningdek yog'in suvlarining 1/3 qismini tuproqqa shimilmasdan oqib ketishi bunday preriyalarga xosdir. Preriyalarning manzarasi ancha ko'rimsiz bo'lib, iyun oyidayoq o'simliklar kovjirab qoladi. Boshhoqdoshlar oilasining ikki vakili-bizon o'ti va gramo'ti yoki nozik buteloa asosiy o'simliklardan xisoblanadi. Bu ikki tur barcha o'simliklar qoplaminig 75-90% ini tashkil qiladi. Ularning bo'yi 2-5 sm dan oshmaydi. Bunday preriyalarda daraxtlarning yo'qligi, o't o'simliklarining yer betini bir tekisda qoplamasligi yoz faslida yog'adigan kuchli jalalar vaqtida tuproqning yuvilib ketishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun xam qoramtir tusli tuproqlardan tashkil topgan bunday preriyalarda ko'pincha jarliklar xosil bo'ladi.

**Janubiy Amerika pampaslari.** Pampaslar Janubiy Amerikaning Latagoniya, Argentina va Urugvay viloyatlaridagi katta-katta 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 boshhoqlilardan ko'ngirbosh, chalov, selin, melika, yaltirbyush, noyabr oyida esa betaga xamda keleriya, dekabr - yanvar oylarida, paepalum va chayir unib chiqkadi. Boshhoqdoshlardan tashqari ko'pgina ikki pallalilarning vakillari, chunonchi semizo'tdoshlar, chinniguldoshlar, dukkakdoshlar, tizimguldoshlar, durbendoshlar, mirtadoshlar, ituzumdoshlar, murakkabguldoshlar kabi oilalarning vakillari uchraydi.

Zo'ra, arenariya, vika, tizingul, krestovnik kabi turkumlarning vakillari baxor faslida, murakkabguldoshlar oilasining vakillari esa yoz faslida ko'p uchraydi. Pampaslarning tuproqi unumdor va iklim sharoitlari ancha kulay bo'lganligi uch, un bu yerlardan uzoq vaqtlardan buyon chorvachilik xamda dexkonchshgak maksadlarida foydalanib kelinadi. Janubiy Afrika dashtlari Oranj daryosining o'rta va quyi oqimidan shimolroqdagi kichik territoriyani tashkil etadi. Bu yerlarni siyrak o't o'simliklari qoplagan bo'lib, ular xosil qilgan manzara chala cho'llarnikiga o'xshab ketadi.

**Avstraliya dunyosi.** Avstraliya dunysi Janubiy yarim shardagi yirik dunyolardan hisoblanadi. U deyarli Avstraliyani ko'pchilik xududlari va Tasmaniya orollarini egallaydi. Bu yerda 10 mingga yaqin gulli o'simliklar ucliratilib, ulardan 8 ming turi endem hisoblanadi. Keng tarqalgan oilalar sifatida dukkakdoshlar, mirtadoshlar, astradoshlar, xiloldoshlar, qo'ng'irboshdoshlar kabilami ko'rsatish mumkin. Kupchilik oilalar Avstraliya dunyosi uchun xarakterlidir. 300 turga yaqin o'simlik qirququloqlarga mansub. Ushbu oblastda Kap oblastidek kserofit o'simliklar tipi shakllangan. Bo'r davrida bu orollarni qit'adan ajralib qolishi endem turlarning ko'p saqlanibqolishiga imkon bergan. Avstraliya oblastida 486 tur akatsiya, 342 tur evkalipt va 50 turga ega bo'lgan banksiya turkumlarining vakillari mavjud. Avstraliyada uchraydigan akatsiyalarning ko'pchilikida barg plastinkasi yaxshi rivojlanib, bandi yassi bo'ladi. Shuning uchun ham ular fillodiyli akatsiyalardir. Avstraliya uchun endem hisoblangan evkaliptlarning balandligi 150 m bo'lib, undan xojalik ehtiyojlari uchun keng foydalaniladi. Evkalipt Akatsiya Banksiya.

## **Antarktik va Okeanik floristik olamlari.**

### **Reja:**

1. Golantarktik floristik olamning viloyatlarga bulinishi
2. Janubi sharqiy Osiyo subtropik o`rmonlari.
3. MDH dagi subtropik o`rmonlari.
4. Tropik zonadan tashqaridagi tog` o`simliklari

**Tayanch so'z va iboralar:** Janubi sharqiy Osiyo subtropik o`rmonlari. MDH dagi subtropik o`rmonlari. Subtropik zona o`simliklarining hozirgi holati . Tropik zona o`simliklari. Mangra o`simliklari yoki nam tropik butazorlar. Qishda yashil o`rmonlar va butazorlar. Utloqzor o`simliklari. Tropik zonadan tashqaridagi tog`larning o`simlikari. O`rta Osiyo torlaridagi o`simliklarni mintaqalarga bo`lib o`rganish. Yaylov (baland tog`) mintaqasi. To`qayzor o`simliklari. Voha o`simliklari.

Subtropik zona yaxlit maydonni tashkil qilmaydi. U shimoliy va janubiy kenglikning  $30-35^{\circ}$  va  $40-45^{\circ}$  larida Janubi-sharqiy Xitoyda, Yaponiya orollarida, Shymoliy Amerikaning Kalyforniya va Janubiy Amerikaning Chili shtatlarida, O`rta 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 O`rta dengiz iqlimiga ega bo`lgan subtropiklar

(O'rta dengiz, Chili, Kaliforniya) dir. Subtropik zonaning markaziy qismida iqlim, kontinental bo`lib, temperatura qishda ham, yozda ham o`zgaruvchidir. Bunday joylar subtropiklar deb ataladi. Bu yerdagi o`simliklar hayoti chala cho`l o`simliklarinikiga o`xshash. O'rta dengiz atrofidagi dag`al bargli o`rmonlar va butazorlar 2 ta janubiy va shimoliy kichik zonalarga bo`linadi. Janubiy kichik zona Afrikaning shimoliy qismida joylashgan bo`lib, u yam-yashil o`rmonlar bilan qoplangan. Tekisliklarda dasht o`simliklari yoki chala cho`l o`simliklari o`sadi. Tog' yon bag`irlarida eman daraxti o`rmonlarini va undan yuqoriroqda esa kedr daraxti o`rmonlarini uchratish mumkin. Shimoliy kichik zona, asosan, Kichik Osiyova Yevropaning 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 Yevropa palmasi deb ataluvchi pakana palma daraxtlari, sharqda esa lavr va livan kedri mavjud. Hozirgi vaqtda bunday o`rmondarning maydoni qisqarib, ularning o`rnini butazarlar egallamoqda. Ularni turli xalqlar o`z tilida turlicha nomlashgan. Masalan, makvislar deb ataluvchi butazorlar o'rta dengizning g`arbiy qismidagi Korsika yerlarida uchraydi. Butalarning 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. O'rta dengiz atrofida 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 - ispancha so`z bo`lib, chabrets (*Thymus*) o`simligi nomidan olingan. Bu xildagi butazorlar chabrets, lavanda, rozmarin kabi hidli butalardan tashkil topgan. ham uchraydi; O'rta dengiz atrofi, San-Fransisko, Los-Anjelos yerlarida subtropik o`rmonlardan tashqari chaparel butazorlar deb ataluvchi

(57rasm) dag'al bargli butazorlar ham uchraydi. Ular makvis butazorlarga o`xshash bo`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 yerlarda palmalar, g`arov (bambuklar), sagovniklar, kaktusdoshlar, itkuchaladoshlar, magnoliyadoshlar, lavrdoshlar, bromeliyadoshlar oilalarining bir qancha vakillari o`sadi. Shimoliy Amerikadagi subtropik o`rmonlar Shimoliy kenglikning 38 - 43° larida joylashgan. Ular ninabargli daraxtlardan, qisman eman (*Quercus densiflora*, *Q. agrifolia*), zemlyanika daraxti, *Adenostoma* (*Adenostoma fasciculatum*), vyeresk va toloknyankalardan tashkil topgan. Ninabarglilardan sekvoya (*Sebuoia sempervirens*), ssuga (*Tsuga heterophylla*), botqoq sarvi (kiparns) kabilarni uchratish mumkin. Janubiy Amerikadagi subtropik o`rmonlar Chilining markaziy qismida joylashgan. Bu yerlarda yoz fasli yanvar- fevral oylarida bo`ladi. Bu davrda o`rtacha temperatura 17,6° aksincha, yoz oylari (iyul-avgust) da qish fasli bo`lib, o`rta, cha temperatura- 11,3°. Iillik yog`ingarchilik 490-766 mm. Janub tomon borgan sari 46-47° janubiy kenglikda yog`ingarchilik miqdori ortib 2600-3000 mm ni tashkil etadi.

Janubiy Amerikadagi subtropik o`rmonlar Braziliya tog`lari atrofida uchraydi va shimoliy chegaralarida tropik tof, o`rmonlari yoki kaatinga tipidagi siyrak o`rmonlar, bilan almashinadi. Janubiy Amerika subtropik o`rmonlarida keng bargli daraxtlardan ko`pincha sovun daraxti, laureliya (*Laurelia serata*), pyerseya (*Persea lingua*), drimis (*Drimys winter*) uchraydi. Ninabarglilardan esa yubeya (*Jubea spectabilis*), padub (*Ilex agrifolium*), podokarpus (*Podocarpus*), libotsedr, fitsroy, lavrdoshlar va magnoliyadoshlar oilalarining vakillari bilan birta uchraydi. Kordilyera tog`laridan (1000-1400 m balandlikda) araukariyaning ba'zi turlari (*Araucaria araucana*, *A. brassiliana*) uchraydi. Avstraliyadagi subtropik o`rmonlar matyerikning janubig`arbida va qisman janubi-sharqiy

qismida joylashgan. Bu yerlarda evkaliptning bir necha turi (*Eucalyptus amygdalina*, *E. obliqua*, *Ye. diversicolor*, *E. marginata*) uchraydi. Evkaliptning bo'yi 70- 80 m bo'lib, o'rmonlarda eng yuqori yarusni tashkil etadi. Pastki yarusda mirtadoshlardan yevgeniya, murakkabguldoshlardan daraxtsimon astra (*Aster agrophyllum*) hamda bo'yi 30 m ga yetadigan avstraliya yelpig'ichsimon palmasi (*Jivistona australis*) o'sadi, Undan pastroq yaruslarda daraxtsimon paporotniklar, o't o'simliklari va ayrim lianalar va epifitlar uchraydi. Subtropik tipdagi ninabargli o'rmonlar Avstraliyaning tog'li rayonlarida joylashgan. Ular bo'yi 25-30 m ga yetadigan kallitris daraxtining qalin o'rmonlaridan tashkil topgan. Bu daraxtning yog'ochi juda sifatli hisoblanadi. Avstraliyadagi dag'al bargli subtropik o'rmonlarni loladoshlar oilasidan ksantoreya, kingiya, dazipogon kabi turkum vakillari tashkil etadi. Ksantoreyaning po'stlog'i va to'pgulida yopishqoq smolasimon modda ko'p bo'lib, undan lak, shirach va bo'yoq olishda foydalaniladi. Avstraliyadagi subtropik o'rmonlarda ochiq urug'li o'simlik "gipining sagovniklar sinfidan makrozamiya (*Macrozamia hopei*, *M. denisovii*) deb ataluvchi vakillari ham uchraydi. Ularning bo'yi 20 m bo'lib, zaharli daraxtdir. Og'irligi 20 - 30 kg bo'lgan har bir qubbasining uzunligi 70 - 80 sm ga yetadi.

Dag'al bargli subtropik o'rmonlarda uchraydigan butalar va o'tlar juda chiroyli gullaydi. O'rmonlar siyraklashib yoki mutlaqo yo'qolib ketgan maydonlarda dag'al bargli butazorlar uchraydi. Bu xildagi butazorlarni Avstraliyada skreblar deyiladi. Odatda skreblarning quyidagi uch gruppasi mavjud. Janubiy Afrikadagi dag'al bargli butazorlar O'rta dengiz atrofidagi makvis tipidagi butazorlarga o'xshaydi. Chunki bu Avstraliya subtropik skreblarida uchraydigan butilkasimv daraxtlar yerda ham mavjuddir. Qish iliq va yoz juda quruq keladi. Bu yerlarda ko'proq podokarpus, viddringtoniya kabi ninabarglilar, proteydoshlar, krestiondoshlar, dukkakdoshlar, ituzumdoshlar, yoronguldoshlar, amarillisdoshlar, ra'noguldoshlar kabi oilalarning bir necha

vakillari va sukkulent sutlamalar ko`p uchraydi. Xususan Kap oblastida vyeresknamo o`simliklar juda ko`p (400 turdan ortiq) uchraydi.

**Janubi-sharqiy Osiyo subtropik o`rmonlari.** Yevrosiyo matyerigida subtropik o`simliklar asosan shimoliy kenglikning  $32^{\circ}$  (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 tyerritorialarida joylashgan, Shuningdek, ekvatoridagi Sumatra, Borneo orollari (Indoneziya) da ham uncha katta bo`lmatan 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, likvidambrlar, 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 shyerolchin, marmarak, navro`zgul kabi turkumlarning vakillari o`sadi. Shuningdek, bunday o`rmonlarda lianalar, epifnt turlar va paporotniklar ham uchraydi. Tog`li oblastlarda ninabargli o`rmonlar ko`p. Ulardan qarag`ay (*Pinus armandii*), kuningamiya (*Kunningamia lapsedala*), kriptomyeriya (*Cryptomeria japonica*), kedr (*Libocedrus macrolepis*), podokarpus (*Podocarpus nageia*), pixta (*Abies delavaji*), soxtatilog`och (*Pseudolarix kaempfer*), 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, Katta va kichik Kavkaz tog`oldilarini, Qrimning janubiy va Zakavkazening sharqiy qismini o`z ichiga oladi. Shuningdek, Kaspiy dengizining janubi-sharqiy qismi (Artek daryosining quyi oqimi), O`zbekistonning Surxondaryo oblasti va Tojikistonning janubiy rayonlari ham mazkur subtropik zonaga kiradi. MDH dagi subtropiklar Yer 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 subtropikdir. U yerlarda yil davomida namgarchilik mavjud bo`lib, tabiiy va madaniy o`simliklar normal o`sib rivojlanadi. (Yanvar oyining o`rtacha temperaturasi 3-6° bo`lib, batzi yillari esa -8-10° gacha pasayishi mumkin. Iyul oyining o`rtacha temperaturasi 22-25° 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 oziq-ovqat, texnik va bezakli (dekorativ) o`simliklar sifatida foydalaniladi. Masalan, butasimon 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 devomli bo`lib, iyul oyining o`rtacha temperaturasi 28-30° ni tashkil qiladi. Quruq 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 maydonlarda paxtachilik, bog`dorchilik, uzumchilik va mevalilik 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 subtropik o`rmonlar maydoni kamayib, ularning o`rnini dag`al bargli butazorlar egallagan. Bunga umumiy iqlim sharoitining quruqlashib borishi va kishilarning o`rmonzorlarga nisbatan uzoq yillar davomida noto`g`ri munosabatda bo`lib kelgani asosiy sabab ekanligini ta`kidlab o`tish kerak. Bu haqda F. Engels shunday degan edi: «Kishilar Mesopotamiya, Yunoniston, Kichik Osiyo va boshqa joylarda



o`rmonlarni qirqib, dehqonchilik uchun yer ochganda, bu yerlardan tuproq namini saqlovchi o`rmonlarning yo`qolib ketishi ularning tushiga ham kirmagan edi. Italyanlar Alp tog`ining janubiy yon bag`ridagi ninabargli o`rmonlarni kesganda kelgusida chorvachilikni rivojlantirish ishiga putur yetkazganliklarini o`ylab ham ko`rmaganlar. Bunday xolni ayniqsa, O`rta dengiz atrofidagi subtropik zonada yaqqol ko`rish mumkin. Bu yerlarda rejasiz ravishda chorva mollarini boqilishi o`simliklar qoplaminig siyraklashib borishiga, tuproqning ustki qatlamini yuvilib ketishiga sabab bo`lmoqda. Subtropik zona o`simliklarining xo`jalik ahamiyatiga ega bo`lgan turlari ko`p. Masalan: pakana palma ekinlar orasida, begona o`t shfatida uchraydi. Uning bargidan esa to`qiladigan tola olinadi; qarag`ayning - Pinus pinaster, P. maritima degan turlari smolaga boy bo`lganligi uchun ularning yog` ochidan skipidar olinadi va qurilish matyeriali 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 ekvatordan 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 o`rganiladi: nam tropik o`rmonlar; mangra o`simliklari yoki nam tropik butazorlar; qishda yashil o`rmonlar va butazorlar; savannalar yoki qishda yashil ksyerofil o`tlar.

**Nam tropik o`rmonlar.** Nam tropik o`rmonlar ba'zi adabiyotlarda «gileyalar» yoki «yomg`irli o`rmonlar» deb yuritiladi. O`simliklar geografyyasi fanining asoschilaridan biri A. Qumbold o`z vaqtida Amazonka vodiysidagi o`simliklarni o`rganib, bu yerlardagi 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 janubi-sharqiy qismi, Katta va qichik zond orollari, Tayvan oroli hamda Filippin orollarida uchraydi. Afrikadagi nam tropik o`rmonlar esa, asosan, kongo 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 taqsimlanadi. Havoning nisbiy namligi 90% dan past bo`lmaydi. Bu ham quyosh nurining ta'sirini bir oz pasayishiga sabab bo`ladi. Yil bo`yi temperatura 25-30° atrofida, ba'zan 35-36°C gacha ko`tariladi. Eng «sovuq» davrda temperatura +18° dan pastga tushmaydi. Shuning uchun bu yerlarni qishi bo`lmaydigan joylar deb atash mumkin. Nam tropik o`rmonlarda o`suvchi o`simliklar 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 kichikroq 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 yarim orolida 9 000, Zond orollarida 35 000, Kalimantan Barneo orolida 10 000, Markaziy Amerikada 1 200, Shri-Lankada 3 000 gulli o`simlik turi uchraydi. Baland bo`yli daraxtlar 4-5 yarusli bo`lib, yorug`likni pastki yaruslarga tushirmaydi. Daraxtlarning bo`yi 40-80 m ga, lianalarniki esa 300 m ga yetadi. Shuning uchun ham bunday o`rmonlarda gullar juda siyrak bo`ladi. Daraxtlarning 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 yerda meva hosil qiladi. Bunga kaulifloriya hodisasi

deyiladi; kaliforniya hodisasi barcha nam tropik o`rmonlar uchun xosdir. Nam tropik o`rmonlarning eng pastki qismida bir yillik o`tlar mutlaqo uchramaydi. Ko`p yillik o`tlar esa o`rmon siyrak bo`lgan joylarda uchraydi. Ularning bo`yi uzun, barglari yupqa, silliq va nozikdir. Mexanik to`qimasi yaxshi rivojlanmagan. Bular, asosan boshoqdoshlar, hiloldoshlar, begoniyadoshlar, kuchaladoshlar, gultoji xo`rozdoslar va ro`yandoslar oilalarining vakillari hisoblanadi. Nam tropik o`rmonlarning eng yuqori qismidagi barglari silliq, yaltiroq bo`lganligi sababli quyosh nurini tezda qaytarish xususiyatiga ega. Nam tropik o`rmonlarda .gulli o`simliklardan tashqari juda ko`pgina tuban va yuksak sporali o`simliklar (suvo`tlar, zamburug`lar, lishayniklar, moxlar, plaunlar, selaginellalar, paporotniklar) ni uchratish mumkin. Shunday qilib, nam tropik o`rmonlarni tashkil qilgan daraxtlarning yuqori qismi ksyerofillik, o`rta va pastyi qismi mezofillik xususiyatiga ega. Bu hol nam tropik o`rmonlardagi fitoiqlimning juda xilma-xil va murakkab ekanligidan darak byeradi. Nam tropik o`rmonlarda eng ko`p uchraydigan o`simliklar quyidagilardir.

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

**Epifitlar.** Epifit holda o`suvchi o`simliklar, asosan, daraxtlarning tanasidan substrat sifatida foydalanadi. Epifit holda o`suvchi o`simliklarni tu. ban o`simlik vakillari (lishayniklar, suvo`tlar), sporali yuksak o`simlik vakillari (moxlar, plaunlar, paporotniklar) va gulli o`simliklarning orxisguldoshlar oilasidan dendrobium, bulbofillum, erika, trikspyermum (*Trikspermum arachitas*), bromeliyadoshlar oilasidan aregeliya (*Aregelia spectabilis*), bromeliya

(*Nidularia innacentii*), exmiya (*Alchmea benrathii*, *Aech bracteata*, *Aech nudicaulis*), bilbyergiya (*Bilbergia baceri*, *B. magnifica*, *B. nutans*, *B. Pyramidalis*), shuningdek epifit holda uchraydigan gulli o`simliklardan disxidiya mirmekodiya, kabilar ko`p uchraydi.

**Kaulifloriya.** Nam tropik o`rmonlardagi 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*) ko`p uchraydi. Papirotniklar tipidan ujochnik (*Ophioglossum pandulum*), asplenium (*Asplenium nidus*, plaun (*Lycopodium plegmaria*), psi lot (*Psilotum complanatum*), uzunligi 2-3 m bo`lgan selaginella, vittariya (*wittaria angustifolia*) kabilar ko`p uchraydi. Shuningdek, daraxtsimonlardan dolchin diptyerokarpus (*Dipterocarpus turbianus*), styerkuliya (*Sterculia spicigera*, *S. alata*, *S. campanulata*), ptyerosperyum (*Pterospermum acerifolium*), tetrameles (*Tetramelis nudiflora*), anizoptyera, durian (*Durio ceylanicum*), mixeliya (*Mia chelia montana*, altingiya (*Altingia exelsa*), magnoliya (*Magnolia*), kashtan. Papirotniklardan alzoqchilla (*Alzophilla glauca*), siatea (*Cyathea orientalis*), diksoniya (*Dicksonia blumei*) uchratish mumkin. Butalardan esa pandanus, maymunjon (*Rubus glomeratus*, *R. elongatus*) va o`tlardan sistandra, elastostema, begoniya, yovvoyi xina (*Impatiens javanica*), disporumlarni uchratish mumkin. Parazit o`simliklarning turi ancha kam. Ulardan gulining dyometri bir metr ga yetadigan rafleziyaning ba'zi vakillarini ko`rsatish mumkin. Saprofitlardan, asosan, zamburug`larning ba'zi vakillari va ayrim gulli o`simliklar uchraydi. Nam tropik o`rmonlarda hozirgi vaqtda daraxtsimon papirotniklardan siateyadoshlar, diksoniyadoshlar, shizeyadoshlar kabi oilalarining juda qadimgi vakillarini uchratsish mumkin. Nam tropik o`simliklarning ko`pchiligi endem turkumlarning vakillari bo`lib, ularning areali tropik, zonadan tashqariga chiqmaydi. Masalan, oxnadoshlar, meliyadoshlar, bignoniyadoshlar, dileniyadoshlar, pandanusdoshlar, styerkug`liyadoshlar va kombretadoshlarning vakillary, Janubiy Amerika

(Amazonka vodiysi)da dukkadoshlar oilasining daraxtsimon vakillari, g`arbiy Afrika, o`rmonlarida esa leliyadoshlar oilasining vakillari uchraydi. Dukkadoshlar, murakkabguldoshlar, sutlamadoshlar, 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. Diptyerokarpadoshlarning vakillari, asosan, Osiyoda, Malayya arxipelagida va Filshshin orollarida o`suvchi o`simliklarning endem oilalaridan biri bo`lib, 350 turga ega. Bu turlar daraxtsimondir. Daraxtlarning bo`yi 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 ulardan keng ko`lamda foydalanadi (yog`ochidan smola va balzam olinadi). Boshqadoshlar oilasining bambuklar turkumi 600 turga 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 asbob uskunalari yasaydi. Ko`p yillik o`tsimon o`simlyklardan shakarqamishning bo`yi 46 m ga yetadi. Uning poyasi tarkibida 18% gacha saxaroza bo`lganligi uchun undan qand tayyorlanadi. Tabiiy holda uchramaydi. Sterkuliyadoshlar 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 urug`ida ham 2,5-3,0% gacha teobromin, kolanin va kofein kabi alkaloidlar mavjud. Bromeliyadoshlar oilasining vakillari ko`pincha epifit holda uchraydi. Ananas (*Ananas comosus*)

ning tabiiy areali Janubiy va Markaziy Amerikadadir. Uning mevasi shirin va sersuv boʻlganligi uchun, hozirgi vaqtda tropik zonada keng miqyosda madaniylashtirilgan. Tutdoshlar oilasining keng tarqalgan vakillari non daraxti, fikus kabilar hisoblanadi. Bir tup daraxt yil davomida 2-3 kishilik oilani toʻla taʼminlashi mumkin. Non daraxti 60-80 yilgacha yashaydi. Uning 40 dan ortiq turi maʼlum boʻlib, asosan, Xitoy, Birma va Zona orollaridagi tropik oʻrmonlarda keng tarqalgan. Tutdoshlar oilasining fikus turkumiga 600 tacha tur kiradi. Ularning ayrimlari yirik daraxt boʻlib, tirgaksimon ildizlar hosil qilib oʻsadi. Butasimon yoki liana holidagi vakillarining bargida esa sutsimon shira boʻlganligi uchun kishilar undan kauchuk va boshqa moddalar olishda foydalanadilar. Mirtadoshlar oilasiga 3000 ga yaqin tur kiradi: Ularning koʻpchiligi tropik oʻrmonlarda oʻsadi. Bu oilaning vakillari daraxtsimondir. Ularning ichida qalampirmunchoq daraxti (*Caryophyllus aromaticus*) keng tarqalgan. Bu daraxtning poʻstlogʻi va bargi xushboʻy hidli efir moylariga ega boʻlganligi uchun ularni ziravor sifatida ovqatga solinadi. Shuningdek, efir moylaridan tibbiyotda va texnikada qoʻllaniladigan qalampirmunchoq yogʻi olinadi. Dukkakdoshlar oilasining Osiyo nam tropik oʻrmonlarida keng tarqalgan vakili - qussi (*Coompassia exelsa*) ning boʻyi 50-80 m boʻlib, yogʻochi sifatlidir. Liana holida uchraydigan vakili-fiznostigra (*Physostigraa venenosum*) ning urugʻidagi zaharli moddadan tibbiyotda foydalaniladi. Pandanusdoshlar oilasi nam tropik oʻrmonlar uchun endem hisoblanib, 250 turi bor. Ular ichida pandanus turi koʻp tarqalgan. Uning 4 m uzunlikdagi ingichka barglaridan har xil buyumlar toʻqiladi. Mevasi ovqat sifatida isteʼmol qilinadi. Banandoslar oilasining banan va sayyohlar daraxti yoki ravelena kabi turkumlarining vakillari keng tarqalgan. Bananning 950 turidan 3-4 tasi (*Musa nana*, *M. Sapiendum*, *M. textilis*) koʻproq uchraydi. Bir tup toʻpmeva bandida 300 tacha meva joylashadi. Bunday toʻpmevaning ogʻirligi 50, kggacha boʻlishi mumkin. Uning oziq-ovqat va yemxashak sifatida ishlatiladigan navlari Hindiston, Xitoy va Malayziya arxipelagida juda koʻp 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 ishlatiladigan palma (*Raphiavinifera*) hamda moy olinadigan palma (*Elaeis quenensis*) uchraydi. Birinchi jahon urushigacha faqat Kamerun davlati har yili 5 470 000 kg, Togo davlati 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 kokos palmasi (*Cocos nucifera*) 30 turga ega bo'lgan xurmo turkumining biridir. U tropik mintaqada keng tarqalgan (129 tur yovvoyi holda faqat tropik Amerikada uchraydi). Kokao 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 qurilish materialisi sifatida foydalaniladi. Sutlamadoshlar oilasining 4500 ga yaqin turi ma'lum. Ulardan kauchuk olishda keng ishlatiladigan Braziliya geveyasining bo'yi 30-40 m ga yetadi. U yovvoyi holda Amazonka daryosi bo'ylarida, madaniy holda esa 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 iisoning qadami yetmagan nam tropik o'rmonlarning maydoni kamayib qolgan, Nam tropik o'rmonlar asosan Amazonka daryosi vodiysi va Markaziy Afrikaning odam oyog'i yetmagan katta maydonlardagina saqlanib qolgan. Hindiston, Shri-Lanka, Hindixitoy yarim orolida nam tropik o'rmonlar deyarli yo'q qilib yuborilgan. Yava, Sumatra orollarida esa ularning o'rni dehqonchilik maqsadlarida (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 yuborilib, 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, ekvatorida, ekvatorning shimoli hamda janubidagi dengiz va okean qirg`oqlarida keng tarqalgan bo`lib, ko`pincha Kaliforniya, Florida, Bermut orollari, qizil dengiz, Janubiy Braziliya, Ekvador, Yangi Zelandiya, Afrikaning sharqiy-g`arbiy qirg`og`i, Avstraliya va Osiyoda uchraydi.

Odatda mangra o`simliklari 2 ta: Sharqiy (Osiyo, Avstraliya, Mikroneziya 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 daraxtlar va ba'zan bo`yi 30 m ga yetadigan daraxtlardan tashkil topgan. Ularning ko`pchiligi rizoforadoshlar, tizinguldoshlar, sonneratiyadoshlar kabi oilalarning vakillaridir. Dengiz suvlari ko`tarilganda mangra o`simliklarining bir qismi suvostida qoladi, suv pasayganda, esa ildizigacha ochilib qoladi. Shu sababli mangra o`simliklarida maxsus nafas oluvchi va qo`shimcha 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`rnashib olishi va suv tagida mustahkam tik turishiga 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`ridan-to`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 osh 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, qiyoc (*Cyperus articulatus*), palma, rafiya (*Rhophia elegans*), paspalum (*Paspalum vaginatum*); sporolobus va sesuvium. Bu o`simliklar, asosan, Afrikada uchraydi. Madagaskarda esa rizofora, seriops, bruguyera, sonneratiya, karapa, avitsenniya kabilar keng tarqalgan. Zond orollarida rizoforaning bir necha turi, avitsenniyaning ikkita turi, rizoforadoshlar oilasining butasimon vakillaridan seriops, meliyadoshlar oilasidan ksilokarpus), epifit holda yashovchi ba'zi paporotnik, ro`yandoshlar oilasidan xidrofitum uchraydi. Dengiz va okeanlarning qirg`oq chekkalarida sikadadoshlar, pandanadoshlar, kazuarinadoshlar, begoniyadoshlar, gulxayridoshlar, sterkulyadoshlar, sapinadadoshlar va sutlamadoshlarni uchratish mumkin.

**Qishda yashil o`rmonlar va butazorlar.** Qishda yashil o`rmonlar tropik zonaning kontinental iqlimli joylari uchun xarakterli. Bu yerlarda 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. Qishda yashil o`rmonlarning turlar tarkibi va hayoti yog`in-sochin miqdoriga bog`liq. Ko`proq yog`ingarchilik bo`ladigan joylarda 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 va butazorlar tarqalgan. Musson o`rmonlar, asosan Janubi-sharqiy 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.

Nam tropik o`rmonlar asosan Amazonka daryosi vodiysi va Markaziy Afrikaning odam oyog`i yetmagan katta maydonlardagina saqlanib qolgan. Hindiston, Shri-Lanka, Hindixitoy yarim orolida nam tropik o`rmonlar deyarli yo`q qilib yuborilgan. Yava, Sumatra orollarida esa ularning o`rni dehqonchilik maqsadlarida (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 yuborilib, 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.

**Savannalar.** Savannalar ham tropik o'simliklar tipiga mansub bo'lib, kserofil o'tlardan va daraxtsimon o'simliklardan tashkil topgan. Ular, asosan, Afrikada, Janubiy Amerikada, Janubiy Amyernkaning Venesuela, Gviana hamda Braziliya shtatlarida, Avstraliya va Hindistonda uchraydi. Savannalarda yillik yog'ingarchilik 900-1500 mm atrofida yog'adi. Qurg'oqchilik 4-6 oy davom etadi. Masalan, Braziliya savannalarida yillik yog'ingarchilik 1500 mm bo'lib, shundan may, avgust oylarida atigi 100 mm yog'adi. G'arbiy Afrikada esa yillik yog'ingarchilik 1000 mm tashkil etsada, iyun-sentyabr oylarida atigi 10 mm yog'in yog'adi. Yil davomida temperatura yuqori bo'ladi. Masalan, Braziliya savannalarida sentyabr-aprel oylarida o'rtacha temperatura 18-21° ni, may-avgust oylarida esa 14-15° ni tashkil qiladi. Savannalarda kserofil o't va ba'zan kserofil daraxtlar uchraydi. Daraxtlar pakana bo'lib, shoxlari tikanli va barglari dag'aldir. Ksyerofil daraxtlarning patsimon barglari quyosh nuriga nisbatan o'z holatini o'zgartib turish xususiyatiga ega. Ammo ular har yili qurg'oqchilik paytida to'kiladi. Bularning hammasi ksyerofil o'simliklarning noqulay sharoitga moslanuvchanligidan dalolat beradi. Doimo yashil bargli o'simliklarning barglari tukli va dag'al bo'lib, ko'p yillik o't va bargini to'kadigan ba'zi daraxtlarning ko'rtaklari esa tangachalar bilan qoplangan. O'tlar asosan, boshoqdoshlar oilasining vakillaridan iborat bo'lib, bo'yi 1-3 m atrofida va ular qalin qoplam hosil qilmaydi va natijada qizil (laterit) tuproqlar ochiq ko'rinib turadi. Baland bo'yli va zich joylashgan o'tlar qo'rg'oqchilik natijasida quriydi va sarg'ayib

turaveradi. Kelgusi yili hosil bo'lgan yangi barglar orasidan qurigan barglar yaqqol ko'rinib turadi. Shu sababli savannalar sariq rangli manzaraga ega.

**Afrika savannalari.** Afrikadagi savannalarda uchraydigan o'tlarning ko'pchiligi boshoqdoshlar oilasining vakillaridir. Masalan; dag'al bargli va baland bo'yli chayir yoki borodach (*Andropogon*), tariq, xloro va pennizetum yoki fil o'ti (*Pennisetum purpureum*, *P. bentama*). Shuningdek, lolaguldoshlar va amarillisguldoshlar kabi oilalarning ayrim vakillarini ham uchratish mumkin. Sansevera 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'stlog'ining ichki qavatidan dag'al tola olinib, undan arqonlar to'qiladi. Yosh barglaridan ovqat va dori-darmon sifatida foydalaniladi. Shuningdek urug'idagi adonsonin deb ataluvchi alkaloiddan tibbiyotda zaharlangan kishilarni davolash uchun dori sifatida ishlatiladi.

Moyli palmaning bo'yi 15-25 m. 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 qoplamini qizil qiyoy (*Imperata cylindrica*) deb ataluvchi boshqoli o`simliklar tashkil qiladi. Uning ildizpoyasi juda yaxshi rivojlangan bo`lib, savannalardagi qumlarni mustahkamlashda muhim ro`l o`ynaydi. Ammo ekinlar orasida begoia o`t sifatida ham uchraydi.

Osiyo savannalarida keng tarqalgan boshqoli 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 yevgeniya kabi daraxtsimon vakillari hamda salo daraxti, sansevera 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 lianoslar o`simliklarning baland bo`yli yashil qoplami hosil qiladi. Ular orasida siyrak holda palmalar, kserofil butazorlar va kserofit - sukkelent o`simliklar (kaktuslar)ni ham uchratish mumkin.

Kamposlar Braziliya tepaliklaridagi laterit tipidagi qizil tuproqdan 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, xoriziyasi, akrokomiya kabi turkumlarning o`tsimon, va daraxtsimon vakillari ham uchraydi. Monstera (*Monstera deliciosa*) o`simligining areali; - Janubiy Amerikaning nam tropik o`rmonlari. Evkalipt (*Eucalyptus*), ksantoreya va kazurina turkumlarining areali - Avstraliyada mavjud.

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

**TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI**

**TABIIY FANLAR FAKUL'TETI**  
**BOTANIKA KAFEDRASI**

5140100-Biologiya ta'lim yo'nalishi  
3-kurs talabalari uchun **O'simliklar geografiyasi**  
fanidan

**AMALIY MASHG'ULOT**



Termiz - 2022

## I-MASHG'ULOT

**Mavzu: O'simliklarning hayotiy shakllarini o'rganish, rasmlarini albomga chizish.**

**Kerakli jihozlar:**1. Dunyo va Yevrosiyo kontur xaritasi 2. leneyka. 3. o'chirgich. 4. qora qalam,5. rangli qalam,6. Sirkul, 7. o'simlik gerbariyari.8. Subtropik va tropik zona o'simliklarining rasmlari.9. albom.

### **Ishning borishi:**

I.G.Serebryakovning tasnifi esa eko-morfologik asosga ega bo'lib, bunda quyidagi tasniflash birliklari qabul qilingan: bo'lim, tip, sinf, sinfcha, guruh, guruhcha, hayot shakllari seksiyalari va hayot shakllarining o'zi. Shulardan 6 ta tipni izohlab o'tamiz.

Daraxtlar- doimo ko'p yoki kam rivojlangan ko'p yillik, har xil darajada yog'ochlangan tanadan iborat bo'ladi. Hayotning davom etishi 10 va 100-yillar bilan o'lchanadi; balandligi 3-5 m dan 150 m gacha yetadi. Daraxtlar ekvatordan to mo'tadil- sovuq poyaslarning nam va qisman quruq mintaqalarida tarqalgan.

Butalar- asosan tanasi o'simlik hayotining boshidagina kuzatiladi, keyinchalik esa bir necha tartibdan iborat kuchli shoxlanadi. Yoshi kattalashgan sari asosiy tana to'liq yo'q bo'lib ketadi. Daraxtlardan farq qilgan holda yer ustki qismining davomiyligi ko'p hollarda 10-20 yildan yoki 2-3 yildan toki 30-40 yilgacha davom etishi mumkin. Butalarning balandligi 0,8-1,0 m dan 5-6 m; yer ustki qismi diametri esa 1-2 sm dan 5-8 sm gacha. Kontinental, subalp va subarktika chegaralaridagi o'rmon o'simliklari qoplaminig kamdan-kam edifikatorlari sifatida tarqalgan.

Butachalar- yog'ochlashgan o'simliklar bo'lib, ularning asosiy poyasi ontogenezning boshlanishida kuzatiladi, keyin esa halok bo'ladi va yer ustki yon poyasi bilan almashadi. Butalardan farq qilib, tik o'suvchi yer ustki poyasi odatda 5-10 yil yashaydi, balandligi esa 5-7 sm dan 50-60 sm atrofida bo'ladi. Asosan mo'tadil-sovuq va sovuq zonalarning baland tog' mintaqalarida tarqalgan.

Chalabutalar va chalabutachalar-poyasining faqat pastki qismi yog‘ochlanib, qolgan qismlari har yili qishda qurib qoladi, faqat ko‘p yillik bazal qismi saqlanib qolinadigan o‘simliklar hisoblanadi. Monokarp novdalarning rivojlanish jarayoni 3-5 yildan oshmaydi. O‘simlikning umumiy balandligi odatda 50-80 sm bo‘lib, ba‘zan 1,5-2 m gacha yoki undan ham baland bo‘lishi mumkin. Asosan quruq mintaqalarda tarqalgan. Xar bir hayotiy shaklar uchun(daraxt, buta, chala buta, ko‘p yillik va bir yillik o‘simliklar) uchun namuna sifatida, ushbu o‘simliklarning hayotiy shakllarini albomga chizish.

Daraxt Buta ko‘p yillik o‘t o‘simliklar

***Bajarilgan ish yuzasidan go‘shimcha topshiriqlar***

Yuqorida nomlari keltirilgan o‘simliklar areallarining uzilganligini xaritada aks



ettiring va bu

o‘simliklarning hayotiy shakllari va yashash muhiti haqida ma’lumot bering.

**! Vazifa:**

Quyidagi jadvalni daftaringizga chizib to‘ldiring.

<b>Bilaman</b>	<b>Bildim</b> (mavzudan olingan yangi ma’lumotlar)	<b>Bilishni istayman</b> (Qiziqtirgan savollar)

## II-MASHG‘ULOT

### **Mavzu: O‘simliklarga abiotik omillar ta‘sirini farqlash**

**Kerakli jihozlar:**1. Dunyo va Yevrosiyo kontur xaritasi 2. leneyka. 3. o‘chirgich. 4. qora qalam,5. rangli qalam,6. Sirkul, 7. o‘simlik gerbariyari.8. Subtropik va tropik zona o‘simliklarining rasmlari. 9. albom.

### **Ishning borishi:**

1. Abiotik omillar haqida tushunchaga ega bo‘lish. 2. Abiotik omillarning turlarini va o‘simliklarga tasirini o‘rganish. 3. Rasmlarini albomga chizib o‘rganish.

O‘simliklarning yer yuzasida tarqalishiga ta‘sir etuvchi faktorlar (omillar) Yerda hayot bundan 1 milliard 700 million yil ilgari paydo bo‘lgan deb taxmin qilinadi. Shu davr ichida dastlabki hujayragacha bo‘lgan nihoyatda sodda organizmlar - bir hujayrali geterotrof va avtotrof organizmlar, taraqqiyotning so‘nggi va eng yuksak bosqichida turgan gulli o‘simliklar tashqi muhitning ta‘siri hamda aksincha shu organizmlarning tashqi muhitga ko‘rsatadigan ta‘siri asosida rivojlanib kelgan. Ya‘ni tashqi muhitning o‘zgarishiga moslasha olgan o‘simlik saqlanib qoladi.

Demak, tashqi muhitning ta‘sisiz Yer yuzidagi tirik organizmlarning (shu jumladan o‘simliklar) hayotini tasavvur etish mumkin 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 Yer sharida tarqalishiga va rivojlanishiga ta‘sir ko‘rsatuvchi har bir tashqi muhit elementi ekologik faktordir. Ekologik faktor 3 gruppaga bo‘lib o‘rganiladi:

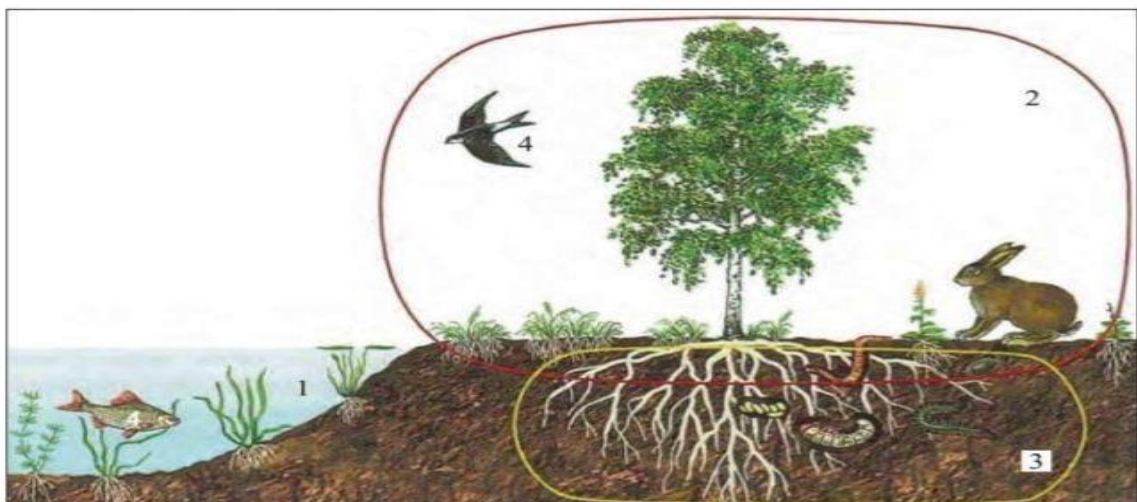
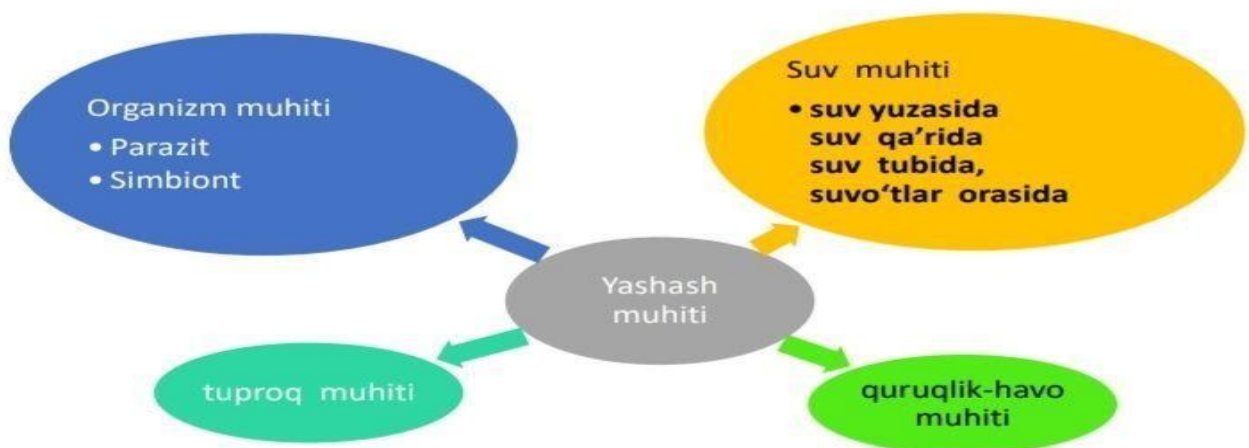
1. Abiotik faktorlar. Bunga iqlim (issiqlik, yorug‘lik, havo oqimi yoki shamol, suv), tuproq va relief kabi faktorlar kiradi.

2. Biotik faktorlar. Bunga o‘simliklarning o‘zaro ta‘siri, shuningdek, o‘simliklarning hayvoplarga va hayvonlarning esa o‘simliklarga ta‘siri kiradi.



3. Antropogen faktor. Bunga o‘simliklarga kishilarining ta’siri kiradi. Ba’zan tarixiy faktor ham alohida faktor sifatida ko‘rsatiladi.

Shuni ta’kidlash 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 kimyoviy tarkibi, havo, o‘simliklarning o‘rilishi, mol boqilishi va yong‘in kabilar bevosita ta’sir etuvchi faktorlardir. Bilvosita ta’sir etuvchi faktorlarga esa muayyan hududda umumiy iqlim sharoitining o‘zgarishi, relief, tor jinslari va tuproq sharoitining o‘zgarishi, boshqa o‘simliklar guruhiining ta’siri va hokazolar kiradi.



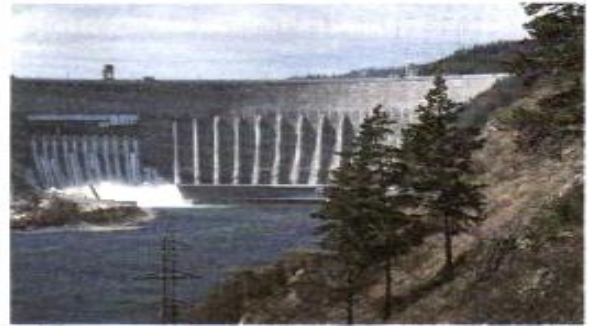
## O‘simliklarning rivojlanishi va tarqalishiga antropogen ta‘sirni organish

1. Antropogen faktor haqida tushunchaga ega bo‘lish. 2. Antropogen omillarning turlarini va o‘simliklarga tasirini o‘rganish. 3. Rasmlarini albomga chizib o‘rganish.

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 yerlarni o‘zlashtirshshsi, keng maydonlarda o‘rmonlarning qirqilishi hamda ularning o‘rnida yangi o‘rmonlarning tashkil etilishi, shimoliy rayonlarda dehqonchilikning rivojlanishi

kabi xollarda insonning o‘simliklar hayotiga ko‘rsatgan ta‘siri yaqqol gavdalanadi. Uzoq yillar davomida madaniy o‘simliklarning yuzage kelishi, ularning Yer sharida tarqalishi, shuningdek, bir necha xil begona o‘tlarning tarqalishi kishilarning o‘zaro munosabatlari (savdosotiq, turizm va hokazolar)ning oqibatidir.





***Bajarilgan ish yuzasidan go‘shimcha topshiriqlar***

Yuqorida nomlari keltirilgan o‘simliklar areallarining uzilganligini xaritada aks ettiring va bu o‘simliklarning hayotiy shakllari va yashash muhiti haqida ma’lumot bering.

**! Vazifa:**

Quyidagi jadvalni daftaringizga chizib to‘ldiring.

<b>Bilaman</b>	<b>Bildim</b> (mavzudan olingan yangi ma’lumotlar)	<b>Bilishni istayman</b> (Qiziqtirgan savollar)

### III-MASHG‘ULOT

#### **Mavzu: O‘simlik jamoasi (fitotsenoz) bilan tanishish.**

**Kerakli jihozlar:**1. Dunyo va Yevrosiyo kontur xaritasi 2. leneyka. 3. o‘chirgich. 4. qora qalam,5. rangli qalam,6. Sirkul, 7. o‘simlik gerbariylari.8. Subtropik va tropik zona o‘simliklarining rasmlari.

#### **Ishning borishi:**

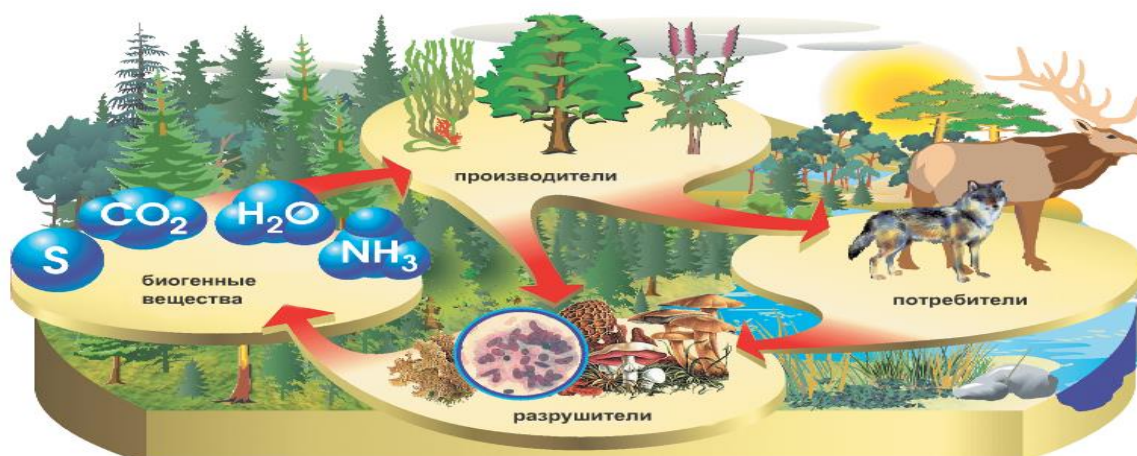
Yer sharida uchraydigaya barcha o‘simlik turlari hech vaqt yakka (boshqa tirik organizmlardan ajralgan) holda hayot kechira olmaydi. Muayyan bir yerning o‘zida bir necha o‘simlik turlari birgalikda o‘sayotganligini ko‘rish mumkin. Bu o‘simliklar tuban va yuksak o‘simlik vakillaridan tashkil topgan bo‘ladya. Haqiqatan ham barcha gulli o‘simliklar bilan birga tuproqda ba’zi suvo‘tlarni, bakteriyalarni va zamburug‘larni uchratish mumkin. O‘simliklar jamoasi (guruhi) deganda, muayyan bir erda bir guruh o‘simliklarning birgalikda yashashi va ma’lum bir manzara hosil qilishi tushuniladi. Yer 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, jamoasi xilmaxil tashqi taassurotlarga duch keladi va shu taas surotlarga javob qaytarilgan hold a 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 kompl yeks ta’siriga bog‘liq ravishda o‘tadi. Bu ta’sir natijasida jamoaning sharoitga moslanishi yoki o‘zgarnshi (hatto yo‘golib ketishi) mumkin.

# BIOGEOSENOZ

- - O'simliklar – fitotsenoz,
- - Hayvonlar – zootsenoz,
- - Mikroorganizmlar – makrobiotsenozlardan tashkil topadi.

MyShared

Компоненты экосистемы



## *Bajarilgan ish yuzasidan go'shimcha topshiriqlar*

Yuqorida nomlari keltirilgan o'simliklar areallarining uzilganligini xaritada aks ettiring va bu o'simliklarning hayotiy shakllari va yashash muhiti haqida ma'lumot bering.

 **Vazifa:**

Quyidagi jadvalni daftaringizga chizib to'ldiring.

<b>Bilaman</b>	<b>Bildim</b> (mavzudan olingan yangi ma'lumotlar)	<b>Bilishni istayman</b> (Qiziqtirgan savollar)

#### IV-MASHG‘ULOT

**Mavzu: Surxon davlat qo‘riqxonasi florasining noyob va kamyob o‘simlik turlarini kontur xaritaga tushirish.**

**Kerakli jihozlar:**1. Dunyo va Yevrosiyo kontur xaritasi 2. leneyka. 3. o‘chirgich. 4. qora qalam,5. rangli qalam,6. Sirkul, 7. o‘simlik gerbariyolari.8. Subtropik va tropik zona o‘simliklarining rasmlari.

**Ishning borishi:**

1. Surxondaryo viloyati florasining noyob va kamyob o‘simlik turlari haqida tushunchaga ega bo‘lish. 2. Surxondaryo viloyati florasining noyob va kamyob o‘simlik turlarni kontur xaritaga tushirish 3. Rasmlarini albomga chizib o‘rganish. Surxon davlat qo‘riqxonasi Pomir-Oloy tog‘ tizimining Janubi-G‘arbiy qismi hisoblangan Ko‘hitang tizmasining sharqiy yonbag‘rida joylashgan. Ma‘muriy jihatdan Surxondaryo viloyatining Sherobod tumani hududiga qarashli.

Qo‘riqxonahududi shimoldan Tangidara soyi bilan chegaralanadi. Sharqiy chegarasi Xatak, Xo‘janqo, Qizilolma, Shalqon, Kampirtepa, Sherjon va Vandob qishloqlari bilan, janubiy hududi Xo‘jaikon tuz koni bilan tutashib ketgan. Ko‘hitang tizmasining g‘arbiy yonbag‘ri Turkmaniston Respublikasining hududi bo‘lib, Koytendag (umumiy maydoni 27139 ga.) qo‘riqxonasi joylashgan.

Surxon qo‘riqxonaning umumiy yer maydoni 24554 ga bo‘lib, murakkab geomorfologik tuzilishga ega. Hudud chegarasining janubdan shimolga umumiy uzunligi taxminan 70 km ni tashkil etadi va dengiz sathidan 850-3137 m balandliklarda joylashgan. O‘rtacha suv ayirg‘ich balandligi shimolda (Xatak bo‘limi) 2682 m, markaziy qismida 3137 m (Kampirtepa bo‘limining Ayri bobo cho‘qqisi) hamda janubiy qismida 2361 m ni (Vandob bo‘limi) tashkil etadi.

2006-2007-yillarda olib borgan tadqiqotlarimiz natijasida aynan Ko‘hitang tizmasidagi endem o‘simliklarning 22 turi aniqlandi. Ularning 6 oila, 13 turkum va 17 turga mansub ekanligi keltirilgan edi. Keyingi tadqiqotlar Surxon qo‘riqxonasining florasida 5 turdagi qo‘riqxonahududida endemlari va 17 turdagi

Ko‘hitang tizmasining endemlari uchrashini ko‘rsatdi (2-ilovada turlarning tarqalish xarita-sxemasi keltirilgan). Bu esa qo‘riqxonada umumiy florasining 2,96% tashkil etadi. R.V. Kamelin bo‘yicha Ko‘hitang tizmasining florasini 1000 turdan kam emasligini nazarda tutsak, tizmaning endem turlari floraning 2,20% tashkil etadi.

Endem turlarning o‘simlik oilalari bo‘yicha taqsimlanishi quyidagicha: Asteraceae 8 tur (jami endemlarning 36,36%), Fabaceae 4 tur (18,18%), Apiaceae va Lamiaceae 2 turdan (9,10%), Alliaceae, Caryophyllaceae, Rosaceae, Iridaceae, Poaceae, Plumbaginaceae kabi oilalarda 1 turdan (4,55%) iborat.

1. *Acantholimon majevianum* Regel (Plumbaginaceae). Ko‘hitang tizmasi florasining kamyob turlaridan biri. Qo‘riqxonada Bog‘lidara va Tangiduvul bo‘limlarining shimoliy qismida tarqalgan. Shag‘alli, mayda toshli, mayda tuproqli yerda, dengiz sathidan (d. s.) 1000-1200 m balandlikda o‘sadi. Tog‘ va tog‘ oldi o‘simliklar qoplamida asosiy rol o‘ynaydi. 100 m<sup>2</sup>-maydonda soni sp1-sp2.

2. *Allium kugitangi* F.O. Khass. ined. Bu tur 2006-2008-yillarda olib borilgan izlanishlarimiz natijasida Surxon qo‘riqxonasining Bog‘lidara bo‘limidan d.s. 1500-1800 m balandlikdan, siyrak archazorlar orasidagi mayda toshli, mayda zarra tuproqli yerdan topildi va hozirgi vaqtda nashr uchun tayyorlanmoqda.

3. *Astragalus plumbeus* (Nevski) Gontsch. (Fabaceae). Surxon davlat qo‘riqxonasida kam tarqalgan tur. Asosan Xo‘janqo bo‘limining shimolida, dengiz sathidan 1100-1500 m balandlikda ohak toshli va mayda jins tuproqli yonbag‘irlarda uchraydi.

### ***Bajarilgan ish yuzasidan go‘shimcha topshiriqlar***

Yuqorida nomlari keltirilgan o‘simliklar areallarining uzilganligini xaritada aks ettiring va bu o‘simliklarning hayotiy shakllari va yashash muhiti haqida ma’lumot bering.



 **Vazifa:**

Quyidagi jadvalni daftaringizga chizib to'ldiring.

<b>Bilaman</b>	<b>Bildim</b> (mavzudan olingan yangi ma'lumotlar)	<b>Bilishni istayman</b> (Qiziqtirgan savollar)



## V-MASHG'ULOT

**Mavzu: O'simlik areallari. O'simliklarni yig'ish va ularning tarqalish areallarini kontur xaritaga tushurish**

**O'simlik areallarni o'rganish uchun quyidagi materiallar kerak bo'ladi:** 1. Dunyo va Yevrosiyo kontur xaritasi 2. chizgich 3. O'chirgich. 4. qora qalam 5. rangli qalam 6. sirkul.

### **Ishning borishi:**

1. Uzluksiz yoki yaxlit areallarni o'rganish tushunchaga ega bo'lish.  
2. O'simliklarni yig'ish va ularning tarqalish areallarini kontur xaritaga tushurish.  
3. Rasmlarini albomga chizib o'rganish. Uzluksiz arealli o'simlik yer sharining biror hududida ma'lum hajmdagi maydonni egallagan. Bu O'simliklarning areali tashqi ta'sirlar natijasida ajralib qolmagan. Uzluksiz areallarni o'rganish uchun eman, chinor, saksovul o'simliklarning arealini Yevrosiyo kontur xartasiga tushirish talab qilinadi. Bu O'simliklarning areallari xaritada nuqtalar bilan belgilanadi. Talabalar bitta kontur xaritada bir necha O'simlik arealini aks ettirish mumkin. Buning uchun har bir o'simlik turi arealini belgilovchi nuqtalar rangli qalamda belgilanadi va alohida-alohida ajratiladi, hamda bo'yaladi.

Uzluksiz areallarga misol qilib, eman, chinor, saksovul o'simliklari olinadi.



- a) Eman (*Quercus robur*)ning areali-Belorussiya, Boltig‘ bo‘yi davlatlari, garbiy Ukraina, Kavkaz Kichik Osiyoda uchraydi.
- b) Qora saksovul (*Haloxylon aphyllum*)ning areali-O‘rta Osiyo, Eron va Afg‘oniston. v) Chinor (*Platanus oriyentalis*)ning areali- O‘rta yer dengizidan Himoloygacha cho‘ziladi.

### **Bajarilgan ish yuzasidan go‘shimcha topshiriqlar**

Yuqorida nomlari keltirilgan 3 ta o‘simlikning areallarini Yevrosiyo kontur xaritasida belgilangan. Uning chegaralarini aniqlab chiging. Shuningdek bu o‘simliklarning hayotiy shakllari va yashash muhiti haqida ma’lumot bering.

Uzilgan (bo‘lingan) areallarni o‘rganish. Uzilgan areallar biron-bir sababga yoki tashqi muhitning noqulay iqlim sharoiti natijasida bir-biridan ma’lum masofalarga ajralib qolgan o‘simlik areallaridir.

Uzilgan arealni o‘rganish uchun Saqicho‘t (*Thalictrum alpinum*), Drimis (*Drimys vintera*), Dren (*Cornus suetika*), Magnoliya (*Magnolia grandis*), Fidji degeneriyasi (*Degeneria vid*) o‘simliklarni areallari o‘rganiladi.



- a) Saqichoʻtning areali-Oʻrta Osiyoning togʻli regionlari, Shimoliy Kavkaz Uzoq Sharg, Moʻgʻiliston, Shimoliy Amerika.
- b) Drimis oʻsimligining areali-Janubiy Amerika, Yangi Zelandiya, Avstraliya.
- v) Dren oʻsimligining areali-Shimoliy Amerika, Grendandiyaning Janubiy-Shargiy qismi, Yevropaning Shimoli va Uzoq sharq, Osiyo.
- d) Degeneriya oʻsimligining areali- fagat fidji oroli.

***Bajarilgan ish yuzasidan goʻshimcha topshiriqlar***

Yuqorida nomlari keltirilgan oʻsimliklar areallarining uzilganligini xaritada aks ettiring va bu oʻsimliklarning hayotiy shakllari va yashash muhiti haqida maʼlumot bering.

 **Vazifa:**

Quyidagi jadvalni daftaringizga chizib toʻldiring.

<b>Bilaman</b>	<b>Bildim</b> (mavzudan olingan yangi maʼlumotlar)	<b>Bilishni istayman</b> (Qiziqtirgan savollar)

## VI-MASHG‘ULOT

**Mavzu: Dasht, cho‘l va chala cho‘l zonalari haqida ma‘lumot yig‘ish, ularning areallarini kontur xaritaga tushurish.**

**Kerakli jihozlar:** Zonalarni va o‘simlik areallarni o‘rganish uchun quyidagi materiallar kerak bo‘ladi: 1. Dunyo va Yevrosiyo kontur xaritasi 2. leneyka. 3. o‘chirgich. 4. qora qalam, 5. rangli qalam, 6. Sirkul, 7. o‘simlik gerbariyolari. 8. Subtropik va tropik zona o‘simliklarining rasmlari.

### **Ishning borishi:**

Iloq (*Carex physoides*), rang yoki hilol, selen (*Arisfida karellinii*), qandim (*Calligonum arborescens*), simpegma (*Sympegma regelii*), isiriq (*Peganum nigellastrum*), retam (*Retama retam*), drok (*Genista sahare*), yorliq daraxt (*Sartsobatus veruntsulatus*), kabi chul zonasiga xos o‘simliklar arealini urganing va ularni kontur kartaga tushiring.

1. Iloqning areali - O‘rta Osiyo, Volganing quyi oqimi, Markaziy va Sharqiy Eron, Afroniston.
2. Rang yoki hilolning areali - O‘rta Osiyo, Kavkaz, Afroniston, Gulja, Eron, Sharqiy Turkiya va Suriya
3. Selenning areali - O‘rta Osiyo (O‘rta Osiyo endemi)
4. Simnegmaning areali - Tyanshan, Pomir, Oloy va Shimoli-g‘arbiy Xitoy
5. Isiriqning areali - Mug‘uliston
6. Retam va drokning areali - Sahroi Kabir chuli’ (endem)
7. Yogliq daraxtning areali - Shimoliy Amerika cho‘li (endem).



**Vazifa:**

Quyidagi jadvalni daftaringizga chizib to'ldiring.

<b>Bilaman</b>	<b>Bildim</b> (mavzudan olingan yangi ma'lumotlar)	<b>Bilishni istayman</b> (Qiziqtirgan savollar)

## VII-MASHG'ULOT

**Mavzu: O'rta Osiyo o'simliklarini mintaqalarga bo'lib o'rganish va areallarini kontur xaritaga tushurish**

**Zonalarni va o'simlik areallarni o'rganish uchun quyidagi materiallar kerak bo'ladi:** 1. Dunyo, Yevrosiyo, O'rta Osiyo va O'zbekiston kontur xaritasi 2. leneyka. 3. o'chirgich. 4. gora qalam, 5. rangli qalam, 6. Sirkul, 7. o'simlik gerbariylari. 8. Cho'l zonasi o'simliklarining rasmlari.

### **Ishning borishi.**

Cho'l zonasi Yer sharining shimoliy va janubiy kengligida targalgan. Uning asosiy maydoni shimoliy yarim sharda joylashgan. Cho'l o'simliklarining gayoti, asosan, umumiglim sharoitiga, xususan namlik (suv) bilan ta'minlanish darajasiga bogliq. Shuning uchun ham Yer sharidagi barcha cho'llarni uch gismga: tropik, o'rtacha, (mo'tadil) va subtropik iqlimli cho'llarga bo'lib o'rganiladi.

Yer sharining turli rayonlarida asosan quyidagi cho'llarni: O'rta Osiyo cho'llari, Afrika sahrosi va Nabib cho'li, Arabiston sahrosi, Markaziy Osiyo cho'li, Avstraliya cho'li, Janubiy Amerika (Atakama) cho'li, Shimoliy Amerika cho'lini ko'rsatish mumkin.

Yugorida aytilgan cho'l zonalarini hududlarini kontur xaritaga belgilang. Shu bilan birga cho'l zonalarining iqlimi va o'ziga xos xususiyatlari haqida ma'lumot bering.

O'rta Osiyo cho'llari. O'rta Osiyo cho'l zonasida o'simliklarning asosan to'rt xil tiplari mavjud. Gipsofil chala buta o'simlik tipi. Bu tipdagi o'simliklar uchun tuproqda xilma-xil tuzlarning mavjudligi, gipsning ko'p miqdorda uchrashi, relefining tekisliklar va kichik tepaliklardan tashkil topishi xosdir. Bunday joylar, asosan, Ustyurt, qorsoqpoy, Betpakdala, Mang'ishloq, qoraqum, qizilqum hamda Markaziy Fargona cho'llarida uchraydi, gipsli yoki toshli cho'llar deyilishini bilamiz. O'zbekistonda bunday cho'llar Samargand va Buxora oblastlari territoriyasida uchraydi.

Galofil o‘simliklar tipi. O‘rta Osiyodagi sho‘rxoq cho‘llarda galofil o‘simliklar asosiy o‘rinda turadi. Bunday cho‘llarda tuzga chidamli galofit o‘simliklar o‘sadi. Ko‘p yillik o‘simliklar 158 tur, o‘t, polikarp o‘simliklar 88 turni, yarim bo‘talar-21 turni, bo‘tachalar-13 turni, bo‘talar-15 turni, daraxtlar-1 turni tashkil etadi.

Sho‘rxoq cho‘llarga O‘zbekiston bilan Qozog‘iston o‘rtasidagi Aydar sho‘rxoq cho‘li, Markaziy Qizilqumdagi Mingbuloq sho‘rxoq cho‘li, Ustyurtning janubi-sharqidagi Borsa-kelmas sho‘rxoq cho‘li hamda Qoraqumning shimoli-sharqiy va uning markaziy qismidagi joylar kiradi. Psammofil o‘simliklar tipi. O‘rta Osiyoning qumli cho‘llarida targalgan.

Qumli cho‘llar O‘rta Osiyoning Muyunqum, Qoraqum, gizilqum va Markaziy Fargona cho‘llarida ko‘prog uchraydi. Tuproq tarkibining 80-90% qismi 0,25-0,05 mm bo‘lgan zarrachalardan iborat. Qumli cho‘llardagi 350 ta gulli o‘simliklarning 143- bir yillik, 106- ko‘p yillik o‘t o‘simliklardir. Efemer o‘simliklar tipi. Efemer o‘simliklar Mirza cho‘l (Sirdaryo va Jizzax oblastlari o‘rtasi) da, garshi cho‘lida,



- ❁ Mazkur cho‘l tipida sstink gekkoni, kulrang gekkon, yul-yo‘l kaltakesakcha, kulrang echkiemar, ikki dog‘li turg‘ay, cho‘l quzg‘uni, cho‘l karqunog‘i, katta qumsichqon, tolay tovushqoni, ingichka barmoqli yumronqoziq, shalpangquloq tipratikan va boshqalar keng tarqalgan.
- ❁ Qumli cho‘llarda u yoki bu darajada shakllangan o‘simlik qoplamlari, ayrim daraxt o‘simliklarining mavjudligi bu zonada o‘rmonga xos bo‘lgan fauna zlementlarini shakllanishiga olib kelgan. Bular jumlasiga ola qanotli qizilishton, zag‘izg‘on, buxoro chittagi, cho‘l karqunog‘i, saksovul chumchug‘i, kurgalak, moyqutlar, tentakqush, ko‘k kurkunak, qo‘l qanotlilarning ayrim vakillari va ko‘pgina sudralib yuruvchilarni kiritish mumkin.

Badhiz cho'lida, Kopet- Dogda, Murg'ob-Amudaryo oralig'ida va Toshkent atrofidagi Keles massivida uchraydi. Cho'l zonasi O'zbekiston territoriyasining 61 % ni o'z ichiga oladi. O'zbekiston territoriyasining cho'llarda o'suvchi o'simliklari asosan to'rtta edafotipga, 21 senotipga, 75 formatsiyaga va 400 dan ortiq assotsiatsiyaga bo'lib o'rganiladi. Yuqorida gayd etilgan O'rta Osiyo cho'l zonasi tiplari hududlarini kontur xaritaga belgilang. Shu bilan birga cho'l o'simlik tiplarining va o'simliklarining o'ziga xos xususiyatlari haqida malumotlarni daftaringizga yozing.



 **Vazifa:**

Quyidagi jadvalni daftaringizga chizib to'ldiring.

<b>Bilaman</b>	<b>Bildim</b> (mavzudan olingan yangi ma'lumotlar)	<b>Bilishni istayman</b> (Qiziqtirgan savollar)



## VIII- MASHG'ULOT

**Mavzu: O'rmon zonasi o'simliklari va ularning areallarini kontur xaritaga tushurish.**

**Kerakli jihozlar:** Zonalarni va o'simlik areallarni o'rganish uchun quyidagi materiallar kerak bo'ladi: 1. Dunyo va Yevrosiyo kontur xaritasi 2. leneyka. 3. o'chirgich. 4. qora qalam, 5. rangli qalam, 6. Sirkul, 7. o'simlik gerbariylari. 8. Subtropik va tropik zona o'simliklarining rasmlari.

### **Ishning borishi.**

Kontur kartaga bargli va ninabargli o'rmonlarda o'sadigan quyidagi daraxtlarning arealini chizib kursating:

1. O'rmon buki (*Fagus silvatica*) Yevropa o'rmonlarini tashkil qilishda aktiv ishtirok etadi. Uning *Fagus siyeboldii* va *Fagus japonica* degan turlari Yaponiya o'rmonlarida uchraydi. Sharq buki (*Fagus orientalis*) Kavkaz, Krim, Bolqon yarim oroli, Eron va Kichik Osiyoda tarqalgan.

2. G'arbiy Yevropa va Kavkazdagi buk o'rmonlari, aralash o'rmonlar va ninabargli o'rmonlarning pastki yarusida padub (*Ilex aquifolium*) uchraydi. Shunday qilib, uning areali quyidagicha belgilanishi mumkin. G'arbiy Yevropa, Skandinaviya yarim oroli, Old Kavkazning janubi-garbiy qismi, Eron, Shimoliy Afrika.

3. Mayda bargli arguvon (*Tiliacordata*) ning areali. G'arbiy Yevropaning 63° gacha bulgan shimoliy kengligi, Ural, G'arbiy Sibir, Kavkaz va Qrimni o'z ichiga oladi.

4. Kashtanning (*Castanea sativa*) turi Urta yer dengizi atrofida, *Castanea dentata* degan turi esa Shimoliy Amerika urmonlarida uchraydi.

5. Oddiy yoki Yevropa qora qarag'ayi (*Picea exelsa*) ning areali G'arbiy Yevropa, MDH ning Yevropa qismi, Sibir qoraqarag'ayi (*Picea obovata*) ning areali G'arbiy va Sharqiy Sibirdan Oxota dengizi qirg'oqlarigacha bulgan joylarning daryo vodiylari bilan bogliq.

6. Sitxin qoraqaragʻayi (*Picea sitchensis*) ning areali Alyaska, Kaliforniya; Kanada qora qaragʻayi (*Picea canadensis*)ning areali Kanadaning gʻarbidan sharqigacha boʻlgan joylarni

ishgʻol etadi.

7. Sibir qora qaragayi (*Pinus sibirica*) ning areali Sibirdan Zabaykalegacha va janubda Mugʻuliston territoriyasidagi ninabargli oʻrmonlarni uz ichiga oladi.

8. Banks qaragʻayi (*Pinus bansiana*)ning arealiga Kanadaning gʻarbidan uning sharqiy chegarasigacha boʻlgan maydonlar kiradi.



**Vazifa:**

Quyidagi jadvalni daftaringizga chizib toʻldiring.

<b>Bilaman</b>	<b>Bildim</b> (mavzudan olingan yangi maʼlumotlar)	<b>Bilishni istayman</b> (Qiziqtirgan savollar)

## **IX-MASHG'ULOT**

**Mavzu: Tropik mintaqa o'simliklari haqida ma'lumot yig'ish, ularning tarqalish areallarini kontur xaritaga tushurish.**

**Kerakli jihozlar:**1. Dunyo va Yevrosiyo kontur xaritasi 2. leneyka. 3. o'chirgich. 4. qora qalam,5. rangli qalamlar,6. Sirkul, 7. o'simlik gerbariylari.8. Subtropik va tropik zona o'simliklarining rasmlari. 9. albom.

### **Ishning borishi:**

1.Tropik mintaqa o'simliklari haqida tushunchaga ega bo'lish. 2. O'simliklarni yig'ish va ularning tarqalish areallarini kontur xaritaga tushurish. 3. Rasmlarini albomga chizib o'rganish.

Subtropik zona yaxlit maydonni tashkil qilmaydi. U shimoliy va janubiy kenglikning 30-35° va 40-45° larida Janubi-sharqiy Xitoyda, Yaponiya orollarida, Shimoliy Amerikaning Kaliforniya va Janubiy Amerikaning Chili shtatlarida, O'rta dengiz atrofidagi mamlakatlar territoriyasida, Shimoliy va Janubiy Afrikada, Avstraliyada uchraydi. Shuning uchun gam bu zonaning barcha maydonlari uchun o'simliklarning umumiy bir vakilini ko'rsatish mumkin emas. MDH dagi subtropik o'rmonlar. MDH territoriyasidagi subtropik o'rmon subtropik zonaning shimoliy qismini tashkil qiladi. Subtropik o'rmonlar Lenkoran va Kolxida tekistliklarini, Katta va Kichik Kavkaz togoldilarini, grinning janubiy va Zakavkazening sharqiy qismini o'z ichiga oladi. Shuningdek, Kaspiy dengizining janubi-sharqiy qismi (Artek daryosining guyi oqimi), O'zbekistonning Surxondaryo oblasti va Tojikistonning janubiy rayonlari gam mazkur subtropik zonaga kiradi. Quruq subtropik o'simliklarga O'rta Osiyoda yovvoyi golda o'suvchi tok, olma, o'rik, bodom, yongog, pista, anor, anjir, iglimlashtirilgan xurmo va zaytun daraxtini ko'rsatish mumkin.

### **Tropik zona o'simliklari**

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

Tropik zona ekvatoridan shimolda (0-20-30) va janubda (0-20-30) joylashgan ba'zi maydonlarni o'z ichiga oladi.

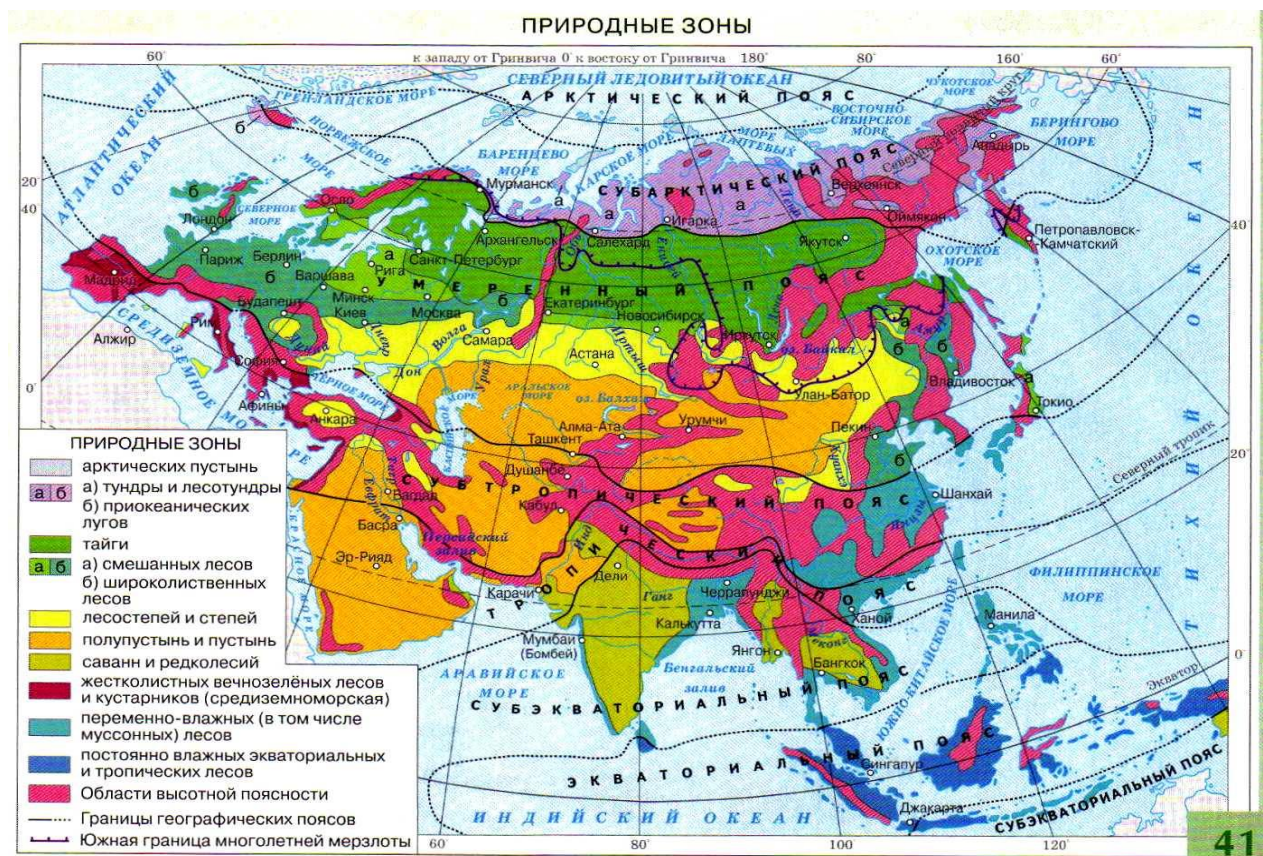
Tropik zona o'simliklari asosan quyidagi to'rt formatsiyaga bo'lib o'rganiladi; nam tropik o'rmonlar, mangra o'simliklari yoki nam tropik butazorlar, qishda yashil o'rmonlar va butazorlar, savannalar yoki qishda yashil kserofil o'tlar.

Tropik zona formatsiyalarining o'ziga xos o'simliklari quyidagilardan iborat: lianalar, epifitlar, kalifloriya, parazit o'simliklar..

1. Liana shaklida uchraydigan **Qoramurch (Piper nigrum)** o'simligining areali Hindiston yarim oroli, Malakka, Shri-lanka, Malayya arxepalagini o'z ichiga oladi.

2. **Monstyera (Montsyera deliciosa)** o'simligining areali: Janubiy Amerikaning nam tropik o'rmonlari.

3. **Evakalipt (Yeucaluptus), Kazuarin (Cazuarin)** turkumlarining areallari: Avstraliyada uchraydigan endem daraxt.



Yuqorida qayd etilgan zonalar, formatsiyalar va u yerda uchraydigan ayrim o'simliklarning areallarini kontur xaritaga belgilang. Shu bilan birga, ularning hayotiy shakllari va bioekologik xususiyatlari haqida ma'lumot bering hamda rasmlarini chizib oling.



 **Vazifa:**

Quyidagi jadvalni daftaringizga chizib to'ldiring.

<b>Bilaman</b>	<b>Bildim</b> (mavzudan olingan yangi ma'lumotlar)	<b>Bilishni istayman</b> (Qiziqtirgan savollar)

## X-MASHG'ULOT

**Mavzu: Intrazonal o'simliklar va ularning tarqalish areallarini kontur xaritaga tushurish.**

**O'simlik areallarni o'rganish uchun quyidagi materiallar kerak bo'ladi:**

1. Dunyo va Yevrosiyo kontur xaritasi
2. o'lchagich.
3. o'chirgich.
4. gora qalam
5. rangli qalam
6. sirkul.

### **Ishning borishi:**

Lentasimon areallarni o'rganish. Lentasimon areallarni o'rganish uchun Mirzaterak o'simligini olamiz. Mirzaterak (*Populus nigra*) daryo bo'ylarida o'sib, lentasimon areal gosil giladi. Unga O'rta Osiyo, Kavkaz, Ukraina, Moldaviya, Belorussiya, g'arbiy Sibir, Kichik Osiyo va G'ashgar viloyati kiradi.



### **Kosmopolit arealni o'rganish.**

Kosmopolit arealni o'rganish uchun yer sharida keng targalgan kosmopolit o'simliklari haqida kerakli ma'lumotlar to'planadi. Sho'ra, (*Chenopodium album*), jag-jag (*Capsella bursa-pastoris*), qamish (*Phragmites communis*) o'simliklari yer sharida keng targalgan o'simliklar hisoblanadi. Yuqorida keltirilgan o'simliklarning bioekologik xususiyatlari yoritilishi talab etiladi.

### **Endem arealni o‘rganish.**

O‘zbekiston Respublikasi "Qizil kitob" ga kiritilgan endem o‘simlik turlarini o‘rganish.

1. Omonqora (*Ungernia vietorus*) O‘zbekistonning janubida Surxondaryo viloyati xududida Sangardak, Yakkatol, Bobotog‘ning Shimoliy qismida qisqa arealga ega.

2. Buxoro otestegiyasi (*Otetsegia bucharica*) Bu o‘simlik chala buta bo‘lib, Ko‘gitang va Boysun toglari oralig‘ida (Sho‘rob va Machay qishloqlarigacha) bo‘lgan gipsli joylarda hammasi bo‘lib, 3000 nusxaga yagin tup o‘sadi. Bu turni saqlab qolish zarur, shu sababdan o‘simlikni himoya qilishga qaratilgan chora-tadbirlar belgilanyapti.

3. O‘zbekiston chinniguli (*Diathus uzbekutsanicus*) Pomir-olay, janubiy-garbiy qismida o‘sadigan kamyob endem o‘simlik.

4. Xisor-dionusiyasi (*Dionutsia hissarica*) Pomir Oloyning janubiy-garbiy qismida uchraydigan kamyob endem o‘simlik. Yugorida gayt etilgan o‘simliklarni Qizil kitobdan o‘rganib, areallarini xaritada belgilab chiging.

### **Relikt arealli o‘simliklarni o‘rganish.**

1. Yovvoyi anor (*Punisa granatum*) kamyob bo‘lib qolgan areali bo‘lingan relik tur. Surxondaryoning To‘polong daryosi xavzalarida yovvoyi holda (kam sonda) o‘sadi.

2. Safsan xurmosi (*Diospuros lotus*) juda kamyob qisqarib borayotgan relik tur, To‘polong va Sangardak daryolari xavzalarida (Xisor tizmalari) o‘sadi.

3. Yovvoyi chilonjiyda (*Zyzyphus jujuba*) areali keskin kamayib borayotgan, kamyob relik, subtropik tur. G‘arbiy Tyanshan va Xisor tizmalari (Ko‘gitang tizmlaridagi Vandob, Kampirtepa, Chilonzor qishloqlari va boshga joylarda o‘sadi).

4. Yovvoyi anjir (*Ficus carica*) O‘rta Osiyoda areali nihoyat qisqarib bo‘linib ketgan kamyob arealli o‘simlik, Sangardak va To‘polong daryolari

xavzalarida o'sadi. Yugorida gayd etilgan o'simliklarni xaritadi areallarini belgilab ularning bioekologik gususiyatlariga ta'rif bering.

Bajarilgan ish yuzasidan qo'shimcha topshiriqlar. Bu o'simlikning arealini kontur xaritada belgilab, o'sha joylarning iqlim sharoiti tasvirlangan. Shuningdek bu o'simliklarning hayotiy shakllari va yashash muhiti haqida malumot bering. Bo'linib ketgan kamyob arealli o'simlik Sangardak va To'polong daryolari xavzalarida o'sadi. Yugorida gayd etilgan o'simliklarni xaritada areallarini belgilab ularning bioekologik hususiyatlariga ta'rif bering.

 **Vazifa:**

Quyidagi jadvalni daftaringizga chizib to'ldiring.

<b>Bilaman</b>	<b>Bildim</b> (mavzudan olingan yangi ma'lumotlar)	<b>Bilishni istayman</b> (qiziqtirgan savollar)

## XI-MASHG'ULOT

**Mavzu: Golarktik floristik olami va uning kichik olamlarini kontur xaritaga tushirish**

**Floristik oblastlarni o'rganish va ularni kchik oblastlarini aniglash uchun quyidagi materiallar kerak bo'ladi:** 1. Dunyo, O'rta Osiyo kontur xaritasi 2. O'chirgich. 3. O'chirgich. 4. qora qalam 5. rangli qalam 6. Sirkul.

### **Ishning borishi.**

Yer sharda uchraydigan barcha o'simlik turlari taxminan 500 000 ga yagin turdan iborat. Shu turlarning o'zaro juda yaginligini ularning tarixiy taraggyoti asosida o'rganib chigish floristik geografiya fanining vazifasi hisoblanadi. Bizga ma'lumki flora deganda o'z areali va kelib chigish tarixiga ko'ra muayyan bir territoriyada yashovchi o'zaro yagin turlar, turkumlar va oilalarning yig'indisi tushiniladi. Yer sharining barcha quruqlik qismi oltita floristik oblastga:



Golarktik, Paleotropik, Neotropik, Kap, Avstraliya, Antarktik oblastlarga bo‘lib o‘rganiladi. Floristik oblastlar o‘z navbatida kichik oblastlarga bo‘linadi. I. Golarktik oblasti. 1. Arktik kichik oblasti - Bu kichik oblast Shimoliy yarim shardagi arktik sagro, tundra zonalarini o‘z ichiga oladi. 2. Yevropa-Sibir kichik oblasti - Bu kichik oblastning shimoliy chegarasi Kola yarim oroli, Og dengizdan Yenisey, Xatanga va Kolim daryosi orgali o‘tadi. Janubiy chegarasi esa O‘ral togi cho‘ggisi Garbiy Sibir tekisligi orgali o‘tadi. 3. Xitoy-Yapon kichik oblasti - Bu kichik oblast Xitoy territoriyasida Manjuriya, Shimoliy Xitoy, Markaziy Xitoy va Janubiy Xitoy hamda Yapon orollarini o‘z ichiga oladi.

4. O‘rta dengiz kichik oblasti - Bu kichik oblast Janubiy Yevropa, Shimoliy Afrikaning Atlantik dengizi girgoglari bo‘ylab, O‘rta dengiz, gora dengiz, Kichik Osiyo, Suriya, Palastin, Shimoliy Afrika, Misr va Marokka territoriyasini o‘z ichiga oladi. 5. Makaroneziya kichik oblasti - Bu kichik oblast Yashil burun, Kanar, Azor orollarini o‘z ichiga oladi. 6. Yevrosiyo dasht kichik oblasti - Bu kichik oblast Vengriya Xalq Respublikasi territoriyasidagi dashtlardan tortib Markaziy Yevrosiyodan Oltoygacha va Mug‘ulistondan Shimoliy Xitoygacha davom etadi. 7. Osiyo cho‘l kichik oblasti - Bu kichik oblast Shargiy Kavkaz, Mesopotamiya, Isroil, Eron, O‘rta va Markaziy Osiyo, Gobi sahrosi va Qashqariyani o‘z ichiga oladi. 8. Shimoliy Amerika-Hindiston kichik oblasti - Bu kichik oblast Sahroi Kabirning kattagina qismini, Liviya cho‘lini, Hindistondagi Taro cho‘lini, Qadimgi O‘rta dengizning g‘arbiy va janubiy qismidagi cho‘llarni o‘z ichiga oladi. 9. Preriyalar kichik oblasti - Bu kichik oblast Shimoliy Amerikaning markaziy qismidagi preriyalarni o‘z ichiga oladi. 10. Shimoliy Amerika-Atlantika kichik oblasti - Bu kichik oblast Shimoliy Amerikaning Appalachi tog‘laridan Floridagacha bo‘lgan maydonlarni o‘z ichiga oladi. 11. Shimoliy Amerika - Tinch okeani kichik oblasti - Bu kichik oblast Shimoliy Amerikaning Tinch okean qirg‘oqlaridan tortib preriyalargacha cho‘zilib, tog‘lar va cho‘llardan iborat maydonlarni o‘z ichiga oladi.

## XII- MASHG'ULOT

**Mavzu: Neotropik floristik olami va uning kichik olamlarini kontur xaritaga tushuntirish.**

**Floristik oblastlarni o'rganish va ularni kichik oblastlarini aniqlash uchun quyidagi matyeriallar kyerak bo'ladi:** 1. Dunyo, O'rta Osiyo kontur xaritasi 2. O'chirgich. 3. O'chirgich. 4. gora qalam 5. rangli qalam 6. Sirkul. 7. o'simlik gyerbariylari.

### **Ishning borishi:**

Neotropik oblastning shimoliy chegarasi kaliforniya yarim oroli orqali Meksika ko'rfaziga o'tadi va florida yarim oroli bilan chegaralanadi. Janubiy chegarasi esa Janubiy Amerikaning 40 gradus kengligi orqali o'tadi va Galapagos orollarini o'z ichiga oladi. Bu viloyat turlarga juda boy, Braziliyaning o'zida 40 000 dan ortiq tur mavjud. Kaktusdoshlar, nastursiyadoshlar, kannonadoshlar, sagovnikdoshlar endem xisoblanadi.



Paleotropik viloyat palmadoshlar, bignoniyadoshlar, orxisguldoshlar, sutpechakdoshlar vakillari endem xisoblanadi. Tarqalish areallarini xaritaga tushuring. **II. Neotropik oblasti.** 17. Tropik kichik oblasti - Bu kichik oblast Antil va Bagam orollari arxipelagini, Janubiy Florida hamda Markaziy Amerikani o'z ichiga oladi. 18. And kichik oblasti - Bu kichik oblast

Argentinaning bir qismini, Patagoniya, Chili va Pyeruning janubiy rayonlarini o'z ichiga oladi. 19. Meksika kichik oblasti - Bu kichik oblast Meksika tepaligidan Kolorado cho'li hamda Kaliforniya yarim orollarining kattagina qismini o'z ichiga oladi.



**Vazifa:**

Quyidagi jadvalni daftaringizga chizib to'ldiring.

<b>Bilaman</b>	<b>Bildim</b> (mavzudan olingan yangi ma'lumotlar)	<b>Bilishni istayman</b> (Qiziqtirgan savollar)

**XIII- MASHG'ULOT**

**Mavzu: Poleotropik floristik olami va uning kichik olamlarini kontur xaritaga tushurish**

**Floristik oblastlarni o'rganish va ularni kchik oblastlarini aniglash uchun quyidagi materiallar kerak bo'ladi:** 1. Dunyo, O'rta Osiyo kontur xaritasi 2. O'chirgich. 3. O'chirgich. 4. qora qalam 5. rangli qalam 6. Sirkul. 7. o'simlik gerbariylari.

**Ishning borishi:**

Subtropik zona yaxlit maydonni tashkil qilmaydi. U shimoliy va janubiy kenglikning 30-35° va 40-45° larida Janubi-sharqiy Xitoyda, Yaponiya orollarida, Shymoliy Amerikaning Kalyforniya va Janubiy Amerikaning Chili shtatlarida, O'rta 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 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 O‘rta dengiz iqlimiga ega bo‘lgan subtropiklar (O‘rta 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 yerdagi o‘simliklar hayoti chala cho‘l o‘simliklarinikiga o‘xshash. Tarqalish areallarini xaritaga tushuring.

**II. Paleotropik oblasti.** 12. Hind-Afrika kichik oblasti - Bu kichik oblast Afrikadagi Sahroi Kabir cho‘lidan Oranj daryosigacha bo‘lgan joylarni, Osiyodan Arabiston, Hindiston va Hindixitoyni o‘z ichiga oladi. 13. Madagaskar kichik oblasti – Bu kichik oblast Madagaskar va uning atrofidagi Maskaren, Seyshal, Amirant va Kanar orolchalarini o‘z ichiga oladi. 14. Malezeya kichik oblasti - Bu kichik oblast Shimoliy - garbiy himolay tog‘lari bilan Sharqiy Xitoyning janubiy chegarasi bilan tutashib Gavayi orollarigacha cho‘zilgan. Shuningdek Janubiy Amerikaga yaqin orollarni ham o‘z ichiga oladi. 15. Yangi Zelandiya kichik oblasti - Bu kichik oblast asosan, Yangi Zelandiya oroli va uning atrofidagi joylarni o‘z ichiga oladi. Gavaya kichik oblasti - Bu kichik oblast quruqlikdan 3000 km uzoqda joylashgan bo‘lib, Sandvich va Gavayi kabi vulqonli orollarni o‘z ichiga oladi.

## XIV- MASHG'ULOT

**Mavzu: Avstraliya, Kap va Antarktik oblasti floristik olamlari va uning kichik olamlarini kontur xaritaga tushuntirish.**

**Floristik oblastlarni o'rganish va ularni kichik oblastlarini aniglash uchun quyidagi materiallar kerak bo'ladi:** 1. Dunyo, O'rta Osiyo kontur xaritasi 2. O'chirgich. 3. O'chirgich. 4. gora qalam 5. rangli qalam 6. Sirkul.

### **Ishning borishi.**

**IV. Avstraliya oblasti.** – Bu oblast uchta kichik oblastdan iborat bo'lib Avstraliya va Tasmaniya orolini o'z ichiga oladi. Ular: Eremeya kichik oblasti, 21. Shimoli-sharqiy va Sharqiy kichik oblasti, 22. Janubiy – g'arbiy kichik oblastlaridir. **V. Kap oblasti.** – Bu oblast Afrikaning janubida joylashgan bo'lib, shimoliy chegarasi Karru cho'lini o'z ichiga oladi. **VI. Antarktik oblasti.** – Bu oblast Janubiy Amerikaning janubi-g'arbidagi Magellan qo'ltig'ini, Olovli Yer, Janubiy Georgiy orollarini va Antarkida materigini o'z ichiga oladi. 23. Subantarktik o'rmon kichik oblasti - Bu kichik oblast Janubiy kenglikning 40-48° larida joylashgan va And tog'larini o'z ichiga oladi. 24. Subantarktik o'rmonsiz kichik oblasti - Bu kichik oblast Antartika materigi, shimoldagi orol va orolchalarini o'z ichiga oladi. 25. Antarkrik qutb-sahro kichik oblasti - Bu kichik oblast Antartika materigi qolgan qismlarini o'z ichiga oladi. **Okeanik oblast.** Bu oblastning florasi Yer sharidagi barcha dengiz va okeanlarda yashovchi suvo'tlar va 30 ga yag'in gulli o'simliklardan tashkil topgan. Okeanik oblastni 3 ta kichik oblastga; Shimoliy (boreal), tropik va janubiy kichik oblastchalarga bo'lib o'rganiladi. Shimoliy okeanik kichik oblast fikus, laminariya, lessoniya kabi, qo'ng'ir suvo'tlar, tropik oblast uchun gizil suvo'tlar va sargassum deb ataluvchi go'ng'ir suvo'tlar, janubiy oblastcha uchun makrotsistis ( dengiz iloni ), durvillea kabi qo'ng'ir suvo'tlar juda xarakterlidir. Har bir oblast va kichik oblastlarni alogida-alogida kontur xaritaga tushuring. Ularning joylashgan reliefi, iqlim sharoiti, o'simliklari va tashqi muhit sharoiti haqidagi ma'lumotlarni daftaringizga yozib qo'ying.



**Vazifa:**

Quyidagi jadvalni daftaringizga chizib to'ldiring.

<b>Bilaman</b>	<b>Bildim</b> (mavzudan olingan yangi ma'lumotlar)	<b>Bilishni istayman</b> (Qiziqtirgan savollar)

## XV-MASHG'ULOT

**Mavzu: Antarktik va Okeanik floristik olamlari va uning kichik olamlarini kontur xaritada tushuntirish.**

**Kerakli jihozlar:** 1. Dunyo va Yevrosiyo kontur xaritasi 2. leneyka. 3. o'chirgich. 4. qora qalam 5. rangli qalamlar 6. Sirkul, 7. o'simlik gerbariyari. 8. Subtropik va tropik zona o'simliklarining rasmlari. 9. albom.

### **Ishning borishi.**

Antarktik flora oblasti Janubiy Amerikaning janubi- g'arbidagi Magellan qo'ltig'ini, Olovli Yerni, Folklend orollari, Janubiy Georgiya orollarini va shunga o'xshash boshqa kichik orolchalarni, Antarktida materigini o'z ichiga oladi. Bu oblast 1600 turga ega bo'lib, shundan 1200 turi (yoki 75%) endem hisoblanadi. Mizodendronoshlar oilasining parazit xolda yashovchi ba'zi vakillari, fisroy libosedr, araukariya deb atalgan ninabargli vakillari daraxtsimon paporotniklardan blexnum paporotnigi hamda shimoliy subarktika uchun xarakterli bo'lgan vodyanika, alp timofeevkasi, yorongul, erbahosi kabi gulli o'simliklar Antarktik oblast uchun eng xarakterlidir.

Shunday qilib, bu yerdagi ko'pchilik turlar va turkumlar bipolyar arealga ega. Bo'r davrining boshlarida Antarktida bilan Janubiy Amerika o'zaro bog'langan bo'lgan. Janubiy muzlik davrida Antarktidadagi qadimgi uchlamchi davr gulli o'simliklari halok bo'lgan va uning o'rnini Antarktikaning janubidan kelgan antarktik flora egallagan. Qazilma holda topilgan qoldiqlar esa bu fikrni to'la tasdiqlaydi. Antarktik oblastni har biri o'ziga xos floraga ega bo'lgan 3 ta kichik oblastga bo'lib o'rganiladi.

1) Subantarktik o'rmon kichik oblasti. Bu kichik oblast janubiy kenglikning 40-48° larida joylashgan bulib, yillik yogingarchilik 2160 mm ni tashkil qiladi. O'rtacha yozgi harorat + 14, qishgisi +8 ni tashkil qiladi. And toglari doim yashil o'rmonlar bilan qoplangan. Ulardan fisroy, araukariya, antarktik, buk, evkrifiya, drimis, daraxtsimon paporotnik, bambuk kabilar hamda juda ko'p epifitlarni ko'rsatish mumkin. And tog'larining sharqiy qiyaliklarida

yozda yashil o'rmonlar mavjud bo'lib, bunday o'rmonlar ostida butalardan zirk, o'tlardan yaskolka, vodyanika hamda bir necha xil moxlar va paporotniklar uchraydi. Bu o'rmonlarda torfli botqoqliklar ko'p uchraydi.

2) Subantarktik o'rmonsiz kichik oblast. Bu oblastcha asosan, Antarktika materigini, shimolda bo'lgan orol va orolchalarni o'z ichiga oladi. Florasi, asosan, butasimon va ba'zi o't o'simliklardan tashkil topgan bo'lib, gulli o'simliklarning 135 turi uchraydi. Madaniy ekinlardan donli ekinlar mutlaqo uchramaydi. Suli faqat yashil ozuqa sifatida ekiladi. Kartoshka, karam, sabzi, petrushka, turneps kabilar manzarali usimliklar sifatida yaxshi o'sadi.

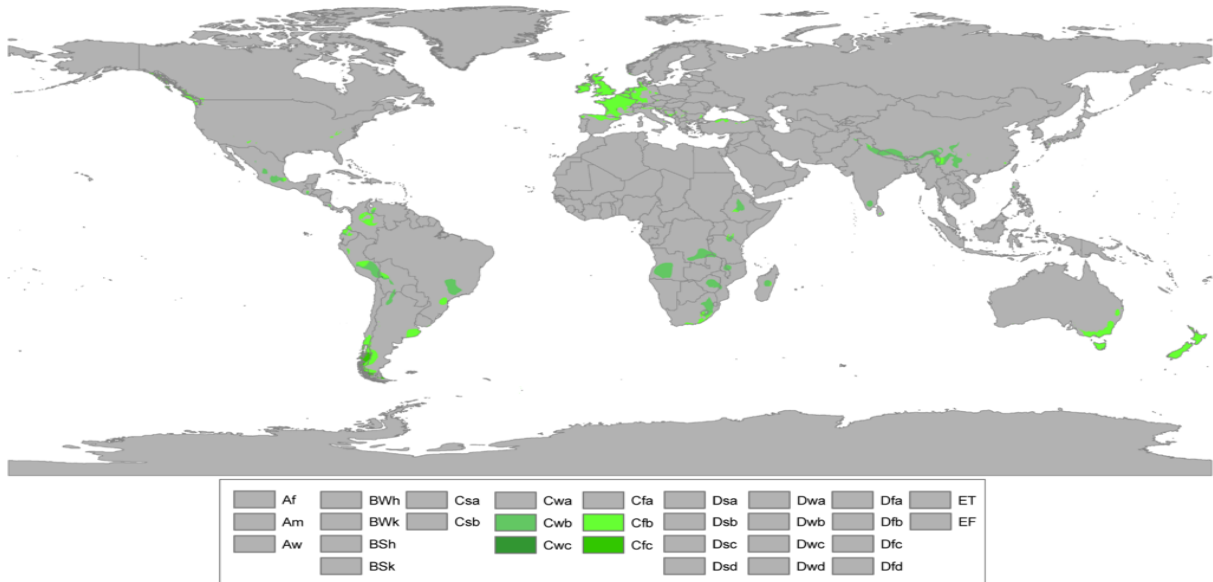
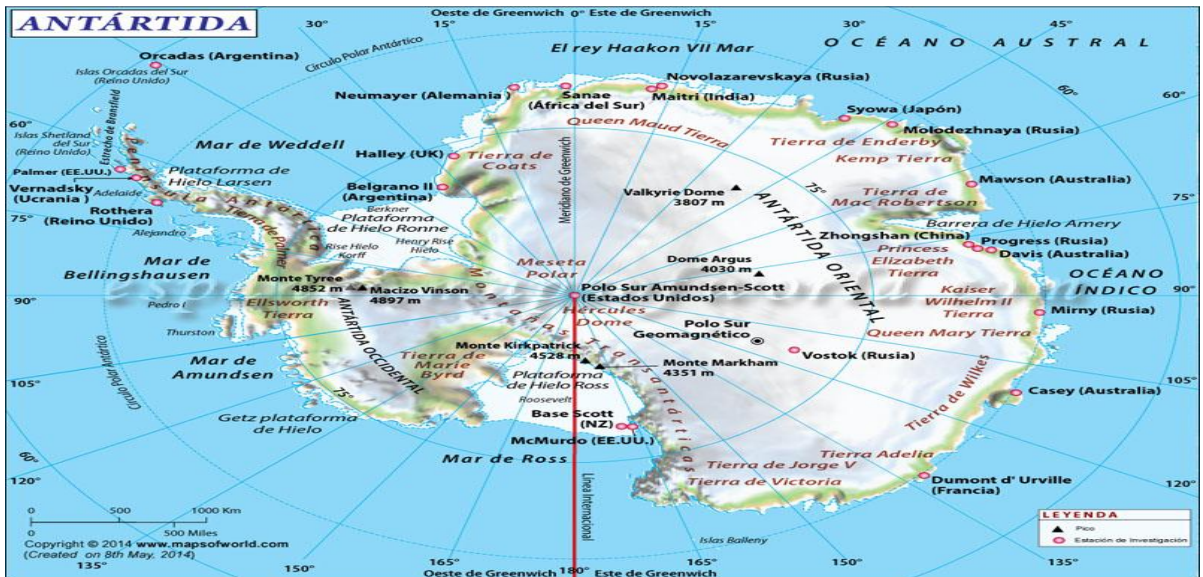
3) Antarktik qutb sahro kichik oblastcha. Bu kichik oblastga asosan Antarktika materigi kiradi. O'simliklardan asosan moxlar (sarkoneuron kabi), yopishqoq lishayniklar, qor va muzliklarda rivojlanadigan ba'zi suvo'tlarni uchratish mumkin.

#### **OKEANIK OBLAST.**

Bu oblast florasi yer sharidagi barcha dengiz va okeanlarda yashovchi suvutlar va 30 ga yaqin gulli usimliklardan tashkil topgan bo'lib, 3 ta kichik oblastga: Shimoliy (boreal), tropik va janubiy kichik oblastchalarga bo'lib o'rganiladi.







Shimoliy okeanik oblastcha uchun fukus, laminariya, lessoniya kabi qo'ng'ir suvo'tlar, tropik oblast uchun qizil suvo'tlar va sargassum deb ataluvchi qo'ng'ir suvutlari, janubiy oblastcha uchun makrotsistis (dengiz iloni), durvillea kabi qo'ng'ir suvo'tlar juda xarakterlidir.



**Vazifa:**

Quyidagi jadvalni daftaringizga chizib to'ldiring.

Bilaman	Bildim (mavzudan olingan yangi ma'lumotlar)	Bilishni istayman (Qiziqtirgan savollar)

## **MUSTAQIL TA'LIM VA MUSTAQIL ISHLAR (Independent study and independent work)**

Mustaqil ta'lim ma'ruza, amaliy (*Izoh: o'quv reja asosida keltiriladi*) mashg'ulotlariga tayyorgarlik ko'rishdan tashqari fan dasturida ko'rsatilmagan, ammo fan bo'yicha talabanning bilim doirasini kengaytiruvchi qo'shimcha mavzular doirasida berilgan topshiriqlarni o'z ichiga oladi.

### **Mustaqil ta'lim uchun ajratilgan mavzularning soatlar bo'yicha taqsimoti**

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. O'simlik areallarini o'rganish
2. Tur, turkum oila va boshqa taksonomik birliklarning areallari
3. O'simlik areallarini o'rganish. Areal doirasida turning tarqalishi yevrotop va stenotop o'simliklar
4. Relikt areallar. Vikar turlar va tur doirasidagi birliklar. Floraning geografik elementlari haqida tushuncha
5. Tundra, o'rmon va dasht zonolari o'simliklari areallarini o'rganish
6. Subtropik va tropik zona o'simliklari hamda ularning ayrim turlari areallarini o'rganish
7. Cho'l zonasi va o'rta osiyo cho'llarini o'rganish
8. Golantarktik floristik olam
9. Avstraliya floristik olam
10. Kap floristik olamga umumiy tavsif kap floristik viloyati uning xududiy chegarasi.
11. Dunyo floristik geografiyasini o'rganish
12. Golarktik floristik olam.
13. Tog' o'simliklari va ularning mintaqalarga bo'lib o'rganilishi.
14. O'zbekiston o'simliklari va ularni muhafafoza qilish
15. Surxondaryo viloyati florasining noyob va kamyob o'simlik turlari

**Izoh- Mustaqil ta'lim va mustaqil ish mavzulari hamda ularning bajarilish shakllari , tegishli maksimal ball va topshirish muddatlari modul – kredit bo'yicha taqsimot jadvalida berilgan.**

# TARQATMA MATERIALLAR

## TA'LIM TEXNOLOGIYASI

Darsni o'tishda mavzularning murakkab va oddiyligiga qarab ta'limning zamonaviy (xususan interfaol) usullari, pedagogik va axborot – kommunikatsiya (mediata'lim, amaliy dastur paketlari, prezentatsion, elektron-didaktik) texnologiyalar qo'llaniladi.

Talabalarning o'simliklar geografiyasi fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi informatsion-pedagogik texnologiyalarni tadbiiq qilish muxim ahamiyatga egadir. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallar, virtual stendlardan foydalaniladi. Shuningdek atroflicha bilim olishni ta'minlash maqsadida talabalarga mustaqil ish mavzulari xam beriladi. Fanni zamonaviy pedagogik uslublar – “Klaster”, “Bumerang”, “Debashlar” tarzida o'tish xam ko'zda tutilgandir. Ma'lumotlar ko'rgazmali o'quv qurollari, kodoskop, multi-media, mikroskop, dnyo xaritasidan foydalanib olib boriladi. Ma'ruza, amaliy va laboratoriya darslarida mos ravishdagi ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalaniladi.

## DASTURNING INFOMATSION-USLUBIY TA'MINOTI

Mazkur fanni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy metodlari, pedagogik va axborot kommunikatsion texnologiyalari qo'llanilishi nazarda tutilgan.

- interfaol usullaridan “aqliy xujum”, klaster, FSMU, diskussiya usullari,
- axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan Internet, Adobe page Maker, Quark Xprees, Adobe page, Adope Photo Shop, Corel Draw dasturlari, turli axborot tarmoqlari materiallari,
- elektron-didaktik texnologiyalardan elektron darslik, o'uv qo'llanma, turli OAV elektron versiyalardan foydalanish.

qayd etilgan texnologiyalardan asosan amaliy mashg'ulotlar o'tkazish jarayonida talabalarni kichik guruxlar musobatalari, guruxli fikrlash pedagogik texnologiyalarni qo'llash nazarda tutiladi.

### B/B/B texnikasini qo'llash bo'yicha ko'rsatma.

1. Ma'ruza rejasiga mos holda 2-ustunni to'ldiring.
2. O'ylang, juftlikda hal eting va javob bering, ushbu savollar bo'yicha nimani bilasiz, 3-ustunni to'ldiring.
3. O'ylang, juftlikda hal eting va javob bering, ushbu savollar bo'yicha nimani bilish kerak, 4-ustunni to'ldiring.
4. Ma'ruzani tinglang va vizual materiallar bilan tanishing.
5. 5-ustunni to'ltiring.

### B/B/B jadvali (Bilaman/Bilishni xoxlayman/Bildim)

№	Mavzu savoli	Bilaman	Bilishni xohlayman	Bildim
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				

## “Insert usuli”

**Insert** - samarali o'qish va fikrlash uchun belgilashning interfaol tizimi hisoblanib, mustaqil o'qib-o'rganishda yordam beradi. Bunda ma'ruza mavzulari, kitob va boshqa materiallar oldindan ta'lim oluvchiga vazifa qilib beriladi. Uni o'qib chiqib, «V; +; -; ?» belgilari orqali o'z fikrini ifodalaydi.

### Matnni belgilash tizimi

(v) - men bilgan narsani tasdiqlaydi.

(+) – yangi ma'lumot.

(-) – men bilgan narsaga zid.

(?) – meni o'ylantirdi. Bu borada menga qo'shimcha ma'lumot zarur.

### “Klaster” metodi

“Klaster” (*g'uncha, bog'lam*) metodi pedagogik, didaktik strategiya-ning muayyan shakli bo'lib, u Talaba-talabalarga ixtiyoriy muammo (mavzu)lar xususida erkin, ochiq o'ylash va shaxsiy fikrlarni bema-lol bayon etish uchun sharoit yaratishga yordam beradi. Mazkur metod turli xil g'oyalar o'rtasidagi aloqalar to'g'risida fikrlash imko-niyatini beruvchi tuzilmani aniqlashni talab etadi. “Klasster” me-todi aniq ob'ektga yo'naltirilmagan fikrlash shakli sanaladi. Undan foydalanish inson miya faoliyatining ishlash tamoyili bi-lan bog'liq ravishda amalga oshadi. Ushbu metod muayyan mavzuning Talaba-talabalar tomonidan chuqur hamda puxta o'zlashtirilguniga qadar fikrlash faoliyatining bir maromda bo'lishini ta'minlashga xizmat qiladi.

Stil va Stil g'oyasiga muvofiq ishlab chiqilgan “Klaster” me-todi puxta o'ylangan strategiya bo'lib, undan Talaba-talabalar bi-lan yakka tartibda yoki guruh asosida tashkil etiladigan mashg'ulot-lar jarayonida foydalanish mumkin. Metod guruh asosida tashkil etilayotgan mashg'ulotlarda Talaba-talabalar tomonidan bilidiri-layotgan g'oyalarning majmui tarzida namoyon bo'ladi. Bu esa ilgari surilgan g'oyalarni umumlashtirish va ular o'rtasidagi aloqalarni topish imkoniyatini yaratadi.

«**Aqliy hujum**» – *«breynstorming» (brain storming)* inglizcha so'zdan olingan bo'lib, faol ta'limning, boshqaruvning va tadqi-qotning metodlaridan biri hisoblanadi. Bu metod aqliy faollik-ni qo'zg'atadi, ijodiy va innovatsion jarayonlarni jadallashtiradi.

Bu metodning paydo bo'lishi ikkinchi jahon urushida Yapon dengizida xizmat qilgan amerikalik mutaxassis A.Osborn bilan bog'liq.

“Aqliy hujum” metodini o'tkazilish texnologiyasini quyida-gicha tushuntirsa bo'ladi.

“Aqliy hujum” metodini o'tkazuvchi kishi ma'lum muammoni ilgari suradi va ishtirokchilardan bu muammoni hal qilish bo'yicha qanday mulohazalari borligini hamda ulardan eng kutilmagan fikrlarni ham ilgari surishlarini so'raydi. Metodni o'tkazuvchi kishi barcha fikrlarni yozib boradi. Shu o'rinda aytilayotgan fikr-larga nisbatan tanqidiy munosabat bildirmaydi va fikrlar oxi-rigacha yozib borilaveradi.

“Aqliy hujum” metodini o'tkazishdan ko'zlangan maqsadlar qu-yidagilar:

- muammoni hal qilish uchun g'oyalarni chiqarish;
- g'oyalarni ularning ahamiyatligiga qarab, tartiblash;
- faol fikrlash malakasini shakllantirish;
- kutilmagan g'oyalarning paydo bo'lish jarayonini namoyish qilish;
- topilgan g'oyalardan foydalanish ko'nikmasini shakllantirish.

Ijod psixologiyasida ta'kidlanadiki, g'oyalarni ishlab chiqish jarayonida tanqidiy fikrlar bu jarayonni sekinlashtiradi. Hatto eng kuchli g'oyalar generatori ham tanqidchilarga qarshilik ko'rsa-tishga ojizlik qilishi mumkin.

### “Zigzag” metodi

Metod talaba–Talabalar bilan guruh asosida ishlash, mavzuni tez-kor va puxta o'zlashtirishga xizmat qiladi. Metodning afzalligi qu-yidagi jihatlar bilan belgilanadi:

1. Talaba –talabalarda jamoa bo'lib ishlash ko'nikmasi shaklla-nadi;

2. Mavzuni o'zlashtirishga sarflanadigan vaqt tejaladi

“Zigzag” yoki “Boshqalarni o'qitish” metodi

“Zig-zag” metodining qo'llanish qoidasi quyidagicha:

1 – bosqich. Kichik guruhlar tashkil etiladi.

2 – bosqich. Har bir guruh ishtirokchilariga 1, 2, 3 raqamlari yozilgan qog'ozlar (topshiriqlar soniga qarab) tarqatiladi.

3 – bosqich. Har bir guruhdagi ishtirokchilar alohida stol at-rofida birlashadi (1,1,1,1), (2,2,2,2), (3,3,3,3) va ushbu guruhlar-ning har biriga alohida topshiriqlar beriladi (misol uchun 1-guruhga metodik, 2-guruhga ilmiy, 3-guruhga didaktik tahlil).

4 – bosqich. Guruh ishtirokchilari belgilangan vaqt oralig'ida berilgan tahlil turlarini puxta o'rganadilar va har bir ishti-rokchi "o'qituvchi" darajasiga ko'tariladi.

5 – bosqich. Har bir ishtirokchi avvalgi o'rniga qaytadi va o'zi-ning puxta o'rganib kelgan materialini (dars tahlili turini) she-riklariga galma-galdan tushuntirishi kerak. Mana shu tartibda dars tahlili turlari talabalar tomonidan mustaqil o'rganiladi. Va bu ishlarning taqdimoti o'tkaziladi.

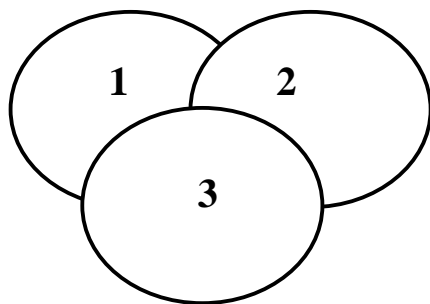
Dars tahlilining qaysi turi bo'yicha taqdimot qilish o'qituv-chi tomonidan belgilanadi, ya'ni guruhlar taqdimot qilib bera-dilar. Har bir guruhlar taqdimotini qolgan guruhlar baholaydi.

Baholash mezonni maksimal – 10 ball. Mazmun – 6 ball, taqdi-mot – 2 ball. G'olib guruh o'qituvchi tomonidan rag'batlantiriladi.

### “Venn diagrammasi” metodi

Ushbu metod Talaba-talabalarda mavzuga nisbatan tahliliy yon-dashuv, ayrim qismlar negizida mavzuning umumiy mohiyatini o'z-lashtirish (sintezlash) ko'nikmalarini hosil qilishga yo'naltiri-ladi. “Ven diagrammasi” metodi kichik guruhlarni shakllantirish asosida sxema bo'yicha amalga oshiriladi.

Yozuv taxtasi o'zaro teng to'rt bo'lakka ajratiladi va har bir bo'-lakka quyidagi sxema chiziladi:



Metod Talaba-talabalar tomonidan o'zlashtirilgan o'zaro yaqin nazariy bilimlar, ma'lumotlar yoki dalillarni qiyosiy tahlil etish-ga yordam beradi. Ushbu metoddan muayyan bo'lim yoki boblar bo'yicha yakuniy darslarni tashkil etishda foydalanish yanada samaralidir.

Metodni qo'llash bosqichlari quyidagilardan iborat:

– Talaba-talabalar to'rt guruhga bo'linadi;

– yozuv taxtasiga topshiriqni bajarish mohiyatini aks etti-ruvchi sxema chiziladi;

– har bir guruhga o'zlashtirilayotgan mavzu (bo'lim, bob) yuzasi-dan alohida topshiriqlar beriladi;

– topshiriqlar bajarilgach, guruh a'zolari orasidan liderlar tanlanadi;

– liderlar guruh a'zolari tomonidan bildirilgan fikrlarni umumlashtirib, yozuv taxtasida aks etgan diagrammani to'ldiradilar.

### «BLIS - SO'ROV» TEXNOLOGIYASI

Ushbu texnologiya biror jarayonning ketma-ketligini to'g'ri joylashtirishga, bu jarayon haqida guruh a'zolari va boshqa guruhlarning a'zolarini fikrlari bilan tanishishga imkon beradi.

Harakatlar ketma-ketligi aval yakka holda mustaqil ravishda belgilab, so'ngra o'z fikrini boshqalarga o'tkaza olish yoki o'z fikrida qolish, boshqalar fikri bilan tanishiga yordam beradi.

## O'simliklar geografiyasi fanidan test savollari

Birinchi bo'lib, o'simliklarning ilmiy nomlarini ikki so'z bilan ya'ni nom bilan atashni "binor nomeixlatura" sini yaratgan, fanga kiritgan olim nomini aniqlang

- A) Djon Rey
- \*B) Karl Liniy
- S) Jon Botist Lamark
- D) Antuon De Jyusse

Madaniy o'simliklarning kelib chiqish markazlari va irsiy o'zgaruvchanlikdagi gomologik ?atorlar ?onunini aniqlab, asoslab bergan olim nomini aniqlang

- A) V.N.Sukachev
- \*B) N.I.Vavilov
- S) V.V.Alexin
- D) S.G.Novashin

O'simliklar organizmiga tashqi muhit olimlari qay darajada ta'sir ko'rsatadi

- A) Minimal
- B) Maksimal
- S) Optimal
- \*D) hamma javoblar to'g'ri

Quyidagi javoblar orasidan tashqi muhit aniqlab belgilang

- A) Abiotik omillar
- B) Biotik omillar
- S) Antropogen omillar
- \*D) Barcha javoblar to'g'ri

Abiotik omillarga .....

- A) Iqlim, issiqlik, yorug'lik, namlik
- B) havo oqimi yoki shamol
- S) Tuproq va relef
- \*D) Barcha javoblar tog'ri

Odamlarning o'simlik turlari yoki o'simliklar guruxining tuzulishiga ko'rsatgan ta'siri..... deyiladi

- A) Orografik omillar
- \*B) Antropogen omillar
- S) Biotik omillar
- D) Abiotik omillar

Geliofitlar qanday o'simliklar

- \*A) Yorug'sevar o'simliklar
- B) Soyaga chidamli o'simliklar
- S) Soyasevar o'simliklar
- D) B va S javoblar to'g'ri

O'rta Osiyoning jazirama issiq cho'llarida o'sadigan o'simliklar necha 0 s ga bardosh bera oladi

- A) +300- +400 s
- B) +38-+420 s
- S) +350 -+400 s
- \*D) +400-+500 s

Areal chegarasini ikki muhit omil ..... va ..... belgilaydi

- A) Yorug'lik va suv
- \*B) Namlik va temperatura
- S) Quyosh va yog'in
- D) Namlik va shamol

Tabiatda tarixiy taraqqiyot natijasida hosil bo'lgan o'simliklarning areali ..... deyiladi

- A) Uzilgan areal
- \*B) Tabiiy areal

S) Tutash areal

D) Sun'iy areal

Sun'iy areal deb

\*A) Kishilar tomonidan o'simliklarni ekib, ko'paytirib hosil qilingan arealga aytiladi

B) Tabiatda tarixiy taraqqiyot natijasida hosil bo'gan areal

S) Kelib chiqishi va shakllanishi bir xil areallar

D) To'g'ri javob berilmagan

O'simliklar nechta zonaga bo'lib o'rganiladi

A) 2 ta

B) 6 ta

S) 3 ta

\*D) 7 ta

Cho'l zonasining o'simlik zonachalarini aniqlang

A) Gil tuproqli cho'llar

B) Gipsli (toshli) cho'llar

S) Sho'rxok cho'llar

\*D) Javoblarning hammasi to'g'ri

O'rta Osiyo tog'li rayonlarida nechta vertikal zonallikni ko'ramiz

A) 5 ta

B) 6 ta

\*S) 4 ta

D) 2 ta

O'rta Osiyo tog'li rayonlaridagi vertikal zonallikni ketma-ketligini sanang

A) Cho'l, tog', yaylov, adir

\*B) Cho'l, adir, tog', yaylov

S) Tog', adir, yaylov, cho'l

D) Adir, yaylov, cho'l, tog'

Necha metr balandlikkacha cho'l zonasi hisoblanadi

A) 300-400 metrgacha

\*B) 500-700 metrgacha

S) 1200-1600 metrgacha

D) 800-900 metrgacha

Tog' zonasi o'simliklar guruxini aniqlang

A) Yongoq, arpa, no'xot, tarvuz, pista

\*B) Archa, yong'oq, o'rik, olcha, tog'olcha

S) Arpa, javdor, bug'doy, o'rik

D) Archa, pista, javdar, tarvuz

Yaylovning eng yuqori aln o'tloqlari dengiz sathidan qancha balandlikda bo'ladi

A) 2700-2800 metr

\*B) 3200-3500 metr

S) 600-700 metr

D) 1700-2800 metr

Biror bir zonallik yoki mintaxalilik qonuniyatlariga bo'ysinmaydigan o'simliklar guruhi ..... o'simliklar deyiladi

A) Botqoq o'simliklar

\*B) Introzonal o'simliklar

S) To'qayzor o'simliklari

D) Chakkalakzor o'simliklar

Introzonal o'simliklarga .... kiradi

A) Botqoq o'simliklari

B) Voxa o'simliklari

S) To'qayzorlar

\*D) Hammasi to'g'ri

V.V. Alyoxin flora elementlarini nechta gruppaga bo'lgan

A) 8 ta

\*B) 9 ta

S) 5 ta

D) 6 ta

Yer sharining floristik oblovlari

A) 4 ta

B) 6 ta

S) 5 ta

\*D) 7 ta

Yer sharining barcha quruqlik qismidagi floristik oblastlar ichida eng yirigi qaysi va nechta kichik oblastga bo'linadi

A) Paleotropik, 4 ta kichik oblast

\*B) Golarktik, 9 ta kichik oblast

S) Neotropik, 3 ta kichik oblast

D) Avstraliya va Kap floristik oblasti

O'simliklar geografiyasi fani nimani o'rgatadi

\*A) O'simliklarning yer yuzida tarqalish qonunini

B) Hayvonlarni tarqalishini

S) Biotsenozni o'rganadi

D) Atrof muhitni

Geobotanik olimlarni qatorini aniqlang

A) Saitov S, Samadov O

\*B) Zokirov Q, Zokirov P

S) Popov, Saidov

D) Linniy, Lamark

O'simliklar o'sishiga ta'sir ko'rsatadigan omillar

A) Abiotik, biotik, Antropogen

B) Temperatura, namlik

\*S) Barcha tashqi ta'sirlar

D) Hech narsa ta'sir ko'rsatmaydi

Bu tipdagi o'simliklar bargi ingichka, dag'al, naycha hosil qiladi. Ildiz sestemasi popuk ildiz. Bu o'simlikni turini aniqlang

\*A) Iloq, kserofil

B) Shuvoq, akattsiya

S) Yantoq xrizantema

D) Barcha javoblar to'g'ri

Edafik omil nima

A) Iqlim ta'siri

B) Suvning ta'siri

\*S) Tuproq toq jinslari, o'simlikni o'zida tutib turuvchi oziq moddalar bilan ta'minlovchi manba

D) Biotik omillar ta'siri

Areal necha xil bo'ladi

A) 1 xil

B) 2 xil

S) 4 xil

\*D) 3 xil

O'simlik jamoalari nimalardan iborat

\*A) Bir qancha jamoalardan iborat

B) Bir tur o'simliklardan iborat

S) Bir turkum o'simliklardan iborat

D) Bir oila o'simliklardan iborat

Tenture o'rmonsiz dasht degani-bu qaysi zona uchun tegishli



- \*A) Tundra
  - B) O'rmon
  - V) Cho'l
  - G) Arktik
- Preriya bu .....
- A) Janubiy Amerika dashtlari
  - B) Markaziy Amerika dashtlari
  - \*S) Shimoliy Amerika dashtlari
  - D) Afrika cho'llari
34. 40-45 kun ichida o'z vegetatsiyasini tugatadi ya'ni, gullab urug' beradigan o'simliklar.
- A) Efemeroidlar
  - B) Kserofillar
  - \*S) Efemerlar
  - D) Gulli o'simliklar
- 45 Psamofitlar ..... o'simliklar
- \*A) Qumli muhitda o'suvchi o'simliklar
  - B) Suvli muhitda o'suvchi o'simliklar
  - S) hamma sharoitda o'suvchi o'simliklar
  - D) Namli muhitda o'suvchi o'simliklar
- 36 Introzonal o'simliklar qanday o'simliklar
- \*A) Biror bir qonuniyatlarga bo'ysunmaydigan o'simlik
  - B) Bir muhitga moslashmagan o'simlik
  - S) Barcha javoblar to'g'ri
  - D) To'ri javob berilmagan
- 37 O'rta Osiyo botqoqligi Shimoliy kenglik botqoqliklaridan nimasi bilan farq qiladi
- \*A) Torf qatlam qosil qilmasligi bilan
  - B) Torf qatlam qosil qilishi bilan
  - S) Barcha variantlar to'g'ri
  - D) To'g'ri javob yo'q
- 38 Yer sharining quruqlik qismi nechta floristik oblastga bo'ib o'rganiladi
- A) 7 ta
  - \*B) 6 ta
  - S) 8 ta
  - D) 5 ta
- 39 Floristik olam nimaga bo'linadi
- \*A) Provintsiyalarga
  - B) Okruglarga
  - S) Rayonlarga
  - D) Kichik okruglarga
- 40 Floristik olamni o'rganishda qancha o'simlik turi o'rganilgan
- \*A) 500.000
  - B) 200.000
  - S) 10000
  - D) 100.000
- 41 Kashtan o'simligi qaysi olam florasiga tegishli
- A) Xitoy
  - \*B) Yapon
  - S) Koreya
  - D) Arktik
- 42 Makaraneziya kichik oblasti o'simliklari qatorini ko'rsating
- \*A) Darakon daraxti, Qaraqay,
  - B) Zarang, fikus, poporotniklar
  - S) Yantoqlar, qiyoq, iloq

D) Anor, saksovul, pista

43 Ayrim xududlarda oziga xos iqlim va tuproqning mavjudligi tufayli kenja turlar paydo bo'ladi. Bular nima deyiladi

\*A) Vikar turlar

B) Endim turlar

S) Kosmopolit turlar

D) Paleoendim turlar

44 O'z navbatida tashqi muhit omillari o'simliklarga yoki tirik organizmlarga necha xil darajada ta'sir ko'rsatadi

\*A) Minimal, maksimal, optimal

B) Abiotik, optimal, minimal

S) Abiotik, biotik, antropogen

D) Ta'sir ko'rsatmaydi

45 Yer yuzidagi barcha o'simliklar necha gruppaga bo'linadi

\*A) 2 ta

B) 4 ta

S) 3 ta

D) 5 ta

46 Yer yuzidagi xududlar issiqlikning miqdoriga ko'ra nechta iqlim zonasiga bo'linadi

A) 8 ta

B) 4 ta

\*S) 6 ta

D) 10 ta

47 Daniyalik botanik Raunker o'simliklarning qishlash xususiyatiga ko'ra nechta gruppaga bo'linadi

\*A) 5 ta

B) 9 ta

S) 12 ta

D) 10 ta

48 Fanerofitlar nimalar

A) Bir yillik o'tlar

B) Ko'p yillik o'tlar

\*S) Daraxt va bo'talar

D) Barcha javoblar to'g'ri

49 Xamifetlar deganda nimani tushunasiz

A) Bir yillik faqat urug'lari yerga tushib o'suvchilar

\*B) Buta va chala butalar

S) Nina bargli daraxtlar

D) Barcha gulli o'simliklar

50 Gidotofitlar nima

\*A) hayoti doimo suv bilan bo'ladigan suv o'tlari

B) Suv yetarli meordan ortiq bo'lgan joylarda yashovchi o'simliklar

S) hayoti doimo suv tanqisligiga duch kelib yashovchi o'simliklar

D) Hayoti quruqlikda o'tadigan o'simliklar

51 Makroreleflar deganda nimani tushunasiz

A) Kichik tepaliklar

\*B) Baland tog'lar

S) Cho'l va dashtlar

D) Buloqlar va ularning atroflari

52 Ye.P.Korovin ma'lumotiga ko'ra o'rta osiyo tog' florasining necha foizi endemik turlardan iboratdir

A) 20-25 %

B) 35-45 %

\*S) 65-70 %

D) 100 %

53 Yer yuzida keng tarqalgan o'simliklar nima deyiladi

\*A) Evritorlar

B) Vikar

S) Stenotoplar

D) Endemlar

54 har-xil sharoitga moslasha olmagan o'simliklar nima deyiladi

A) Reliktlar

\*B) Stenotoplar

S) Evritoplar

D) Vikarlar

55 Barcha endim arealli o'simliklar turlari qanday gruppalariga bo'linadi

A) Endim va reliktlar

B) Endim va neoendim

\*S) Poleoendim va neoendim

D) Bo'linmaydi

56 Areallar katta-kichikligi va egallagan xududiga ko'ra necha guruxga bo'linadi

A) 4 ta

\*B) 2 ta

S) 6 ta

D) 10 ta

57. Quruqlikning parchalanib ketishi qaysi olimlar tomonidan o'rganilgan

A) Layl va Zuyuslar

B) A.Dekondil

\*S) Vegener va Teyler tomonidan

D) Vavilov va Novashin tomonidan

Ninabargli o'rmonlar kichik zonasi nechta kenja zonaga bo'linadi

A) 2 ta

B) 3ta

\*S) 4 ta

D) 5 ta

Osiyodagi bargli o'rmonlarda qanday o'simliklar uchraydi

\*A) Mangoliya emani, amur va manjuriya arg'uvoni, lianalar

B) Uchqat, xar-xil, o'tlar, qayrag'och

S) Qoraqayin, grad, o'rmon yong'og'i, kashtan

D) Saksovul, chinor, archa

MDH dashtlarida qancha tur yuksak o'simlik turlari mavjud va bu o'simliklar nechta ekologik guruxga bo'lib o'rganiladi

\*A) 500 ga yaqin, 4 ga bo'lib o'rganiladi

B) 350 ga yaqin, 2 ga bo'lib o'rganiladi

S) 600 ga yaqin, 5 ga bo'lib o'rganiladi

D) 1000 ga yaqin, 6 ga bo'lib o'rganiladi

O'tloqzor o'simliklari nechta gruppaga bo'linadi

A) 3 ta

B) 6 ta

\*S) 4 ta

D) 8 ta

MDH davlatlarida botqoqliklar qancha maydonni egallaydi

\*A) 71 mln gektar

B) 85 mln gektar

S) 98 mln gektar

D) Botqoqliklar yo'q

Yer sharining barcha quruq-qismi nechta floristil olamga bo'linadi

\*A) 6 ta

B) 8 ta

S) 12 ta

D) 7 ta

Neotropik floristik oblasti nechta kichik oblastga bo'lib o'rganiladi

A) 2 ta

\*B) 3 ta

S) 4 ta

D) 9 ta

Gulli o'simliklar qaysi davrda paydo bo'la boshlagan

A) Poleozoe davrida

B) Mezozoy davrida

\*S) Bo'r davrida

D) Arxey erasida

O'simliklar jamoasi lotin tilida nima deyiladi

A) Zootsenoz

B) Biotsenoz

\*S) Fitotsenoz

D) Geotsenoz

Arktika zonasi qaysi xududlarni o'z ichiga oladi

A) Janubiy

\*B) Shimoliy

S) Shimoliy va Janubiy

D) Markaziy Afrika

Arktika zonasi unun xarakterli bo'lgan o'simliklar

\*A) Suvo'tlar zamburug'lar, lishayniklar, moxlar

B) Buta va chala butalar

S) Sporali lishayniklar ko'p yillik o'simliklar

D) Gulli o'simliklar

Arktika zonasi hududining teritoriyasi yerlari qanday tuzilishida

A) Gil tuproq

B) Tekislik

\*S) Toshli va toshloqli

D) Suvlikdan iborat

Tundra so'zining ma'nosi

\*A) O'rmonsiz

B) Cho'l saqro

S) O'rmon

D) Toqli hudud

Tundra zonasining reliefi

A) Toshli va toshloqli

\*B) Tekisliklardan va uncha baland bo'lmagan tepaliklardan

S) Namlik

D) Tog'liklardan iborat

Tundra zonasining xarakterli o'simliklari

A) Zamburug'lar, moxlar, chala buta

B) Lishayniklar, suvo'tlar

\*S) Buta va chala buta, sporali o'simliklar, ko'p yillik o'tlar

D) Tuban o'simliklar

Tundraning o'rmonsiz ekanligi va buning sabablarini qaysi olim tushintirib berganlar

A) Vizner Shimper, Kamenskiy

B) Ozeretskovskiy, Ribishteyn, Zuev

S) Shrenk, Middendorf, Grizebax

\*D) xammasi to'g'ri

Tundra zonasida uchraydigan o'simliklar

- A) Butalar-pakana qayin, qatma qayin, pakana tol, archa
- B) Butacha-brusnika, chernika, golubika, kaklik o't
- S) Mox- shimol kakku zig'ir moxi
- \*D) hammasi to'g'ri

Tundra zonasi o'simliklari nechta kichik zonalarga bo'lib o'rganiladi

- A) Arktika tundra, mox, o'rmon tundra
- \*B) Arktik, mox-lishayniklar, o'rmon, butazorli tundra
- S) Arktika, o'rmon, tundra
- D) Zonalarga bo'linmaydi

Arktik tundra qaysi xududlarni o'z ichiga oladi

- A) Kanin yarim orollaridan boshlanib sibirning shimoliy teratoriyasi
- B) G'arbiy va sharqiy arktika bilan chegaradosh
- \*S) Muz okeani qirg'oqlaridan tartib Vaygach oroli va chukotka yarim orollarini
- D) Barcha sibir orollarini

77. Moxli tundra qaysi teritoriyalarga tarqalgan?

- A) Kolova Kanin yarim orollaridan chukotka qirg'oqlarigacha
- \*B) Pecharadan-Yeniseygacha
- S) O'rta sibirning shimoliy qismi
- D) To'g'ri javob yo'q

O'rmon zonasi nechta kichik zonaga bo'linadi?

- A) Ninabargli o'rmonlar
- B) Aralash o'rmonlar
- S) Bargli o'rmonlar
- \*D) Hammasi to'g'ri

Ninabargli o'rmonlar kichik zonasi nechta kenja zonalarga bo'lib o'rganiladi?

- \*A) 4 ta siyrak ninabargli, shimoliy, o'rta ninabargli, janubiy ninabargli
- B) 3 ta shimoliy-g'arbiy ninabargli, o'rta janubiy ninabargli
- S) To'g'ri javob berilmagan
- D) A va B javoblar to'g'ri

Shimoliy Amerikaning ninabargli o'rmonlari un xos bo'lgan o'simliklar.

- A) Oq qaraqay, sekvoja, mamont daraxti
- B) Archa, duglos piktasi sariq qarag'ay
- \*S) A va B javoblar to'g'ri
- D) To'g'ri javob berilmagan

O'rmonlardagi o't o'simliklar asosan qanday yil bilan ko'payadi va guli qanday rangda bo'ladi?

- A) Vegetativ, guli sariq rangda
- B) Jinsiy yil bilan, guli qizil rangda
- \*S) Vegetativ, guli oq rangda
- D) Jinssiz, guli qizil rangda

Qoraqaraqay va qaraqay o'rmonlaridan tashqari tayga o'rmonlari kichik zonasida yana qanday o'rmonlarni uchratish mumkun?

- \*A) Pixta o'rmonlari, kedr, tilog'och o'rmonlari
- B) Vereshatniklar
- S) hamma javob to'g'ri
- D) To'g'ri javob berilmagan

Qaysi o'rmonlar tarkibida 5-6 % chirindi bolgan qoramtir chimli podzol tuproqlari rayonlarda o'sadi?

- A) Ninabargli o'rmonlar
- \*B) Aralash o'rmonlar
- S) Bargli o'rmonlar
- D) Barcha o'rmonlar

Qaysi o'simliklardan lak-buyoq sanoatida foydalaniladi

- A) Qarag'ay

\*B) Tilog'och

S) Pixta

D) Chinor

Qoraqaraqay yog'ochidan nimalar olinadi?

A) Buyoq, efir moylari

\*B) Etil spirt, atseton, glitserin, vitamin s

S) Likyor, Konyak

D) Sanoatda ishlatilmaydi

Pixta necha yilgacha yashaydi?

\*A) 200-500 yil

B) 200-300 yil

S) 500-900 yil

D) 1000 yildan oshi?

Qayinning kurtagi va gullari nimalarda ishlatiladi?

A) Meditsinada (Suyak singanda og'riqni bosadigan vosita)

B) Profyumeriyada (pomadalar tayyorlash)

\*S) A va B javoblar to'g'ri

D) Kurtagi va gullari ishlatilmaydi

Jo'kaning gulidan nima tayyorlashda foydalaniladi?

A) Meditsinada

B) Parfyumerada

\*S) Likyor va Konyak

D) Gullari ishlatilmaydi

Qaraqayin necha yilda hosil beradi va necha yil yashaydi?

A) 30 yilda, 200-300 yil

\*B) 20 yilda, 500 yil

S) 15 yilda, 50-100 yil

D) 3 yilda, 100 yil

Kashtan shirasining tarkibida qanday moddalar bor?

A) Kraxmal, oqsil

B) Shakar moy

\*S) A va B javolar to'g'ri

D) Organik moddalar uchramaydi

Grab bargida necha % oshlovchi modda bor?

A) 25%

\*B) 3-12,5%

S) 50%

D) 100%

Qora va kashtan tuproqli yerlarda o'sib, qalin qoplam qosil qiluvchi asosan kserofil o'simliklar tipidan tashkil topgan joylarga nima deb ataladi?

A) O'rmon

\*B) Dasht

S) Cho'l

D) Tropik

Dunay pasttekislikdagi Veneriya tertoriyasida uchraydigan dashtlarga nima deb ataladi?

\*A) Pushtalar

B) Preriyalar

S) Pampalalar yoki pampaslar

D) Verishatkalar

Yer sharidagi cho'llar necha qismga bo'linadi?

\*A) Tropik, mu'tadil, subtropik

B) Tropik, subtropik

V) Mo'tadil subtropik

- G) Bo'linmaydi  
Shimoliy Amerikadagi dashtlar.
- A) Pushtalar  
\*B) Preriyalar  
S) Pampalar  
D) Pampaslar
96. Janubiy Amerika dashtlar.
- A) Pushtalar  
B) Preriyalar  
S) Dashtlar  
\*D) Pampalar yoki pampaslar
- Endim arealli oilalarni ko'rsating
- \*A) Ziradoshlar  
B) Bug'doydoshlar  
S) Piyozdoshlar  
D) Toldoshlar
98. O'rta Osiyo tog' florasining necha % i endemik turlardan iborat
- A) 20-25%  
B) 90-100%  
S) 40-50%  
\*D) 65-70%
- 99 Qanday hududlarda endemik o'simliklar ko'p bo'ladi
- \*A) Orol va orolchalarda, tog'larda  
B) Tekstliklarda  
S) Tepaliklarda  
D) Barcha quruqlik maydonlarida

## **Foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati**

### **Asosiy adabiyotlar**

1. Xamidov A. O'simliklar geografiyasi. Toshkent, o'qituvchi. 1984.
2. Gordeeva T.N., Sterkova O.S. Prakticheskiy kurs geografiya rasteniy. M. v.sh, 1968.
3. Reyvn P., Evert P., Ayxorn C. Sovremennaya botanika. Izdatelstvo «Mir»

### **Qo'shimcha adabiyotlar**

4. Kamishov N.S, Osnovy geografiy rasteniy. Varonij, izd. Un-ta " 1991.
5. Kurnishkova T.V, Petrov V.V. Geografiya rasteniy s osnovam botaniki. M: pros. 1987.
6. Prator O'., Jumaev Q. Yuksak o'simliklar sistematikasi. - Toshkent, 2003. - 144 b.
7. Prator O'. va boshqalar. O'zbekistonning botanik olimlari. Toshkent. O'qituvchi. 1987.
8. Xalmuratov M.A. Boysun - Cho'lba'ir tog'larining o'simliklar qoplami. nomz. diss. avt. Toshkent, 2006.

### **Internet saytlari:**

9. [www.natlib.uz](http://www.natlib.uz)
10. [www.history.uzstsi](http://www.history.uzstsi)
11. [www.ziyonet.namsu.uz](http://www.ziyonet.namsu.uz).
12. [www.chudesa-sveta.narod.ru](http://www.chudesa-sveta.narod.ru)
13. [www.viktor-wind.narod.ru](http://www.viktor-wind.narod.ru).
14. [www.art-tsatalog.rugallery.php](http://www.art-tsatalog.rugallery.php)