



**Namangan Davlat Universiteti**

***Tabiiy fanlar va Geografiya fakulteti***

***Geografiya yo`nalishi***

III- bosqich

301-gurux talabasi

**ABDUVALIYEV BOBURning**

O`zbekiston tabiiy geografiyasi fanidan

**“O`ZBEKISTON IQLIMI”**

mavzusida yozgan

**kurs ishi**



Namangan-2015

# MAVZU: O`ZBEKISTON IQLIMI

---

Reja:

KIRISH

1.O`zbekiston iqlimi haqida

2.Iqlim hosil qiluvchi omillar

3.Hororatning taqsimlanishi

4.Yog`inlarning taqsimlanishi

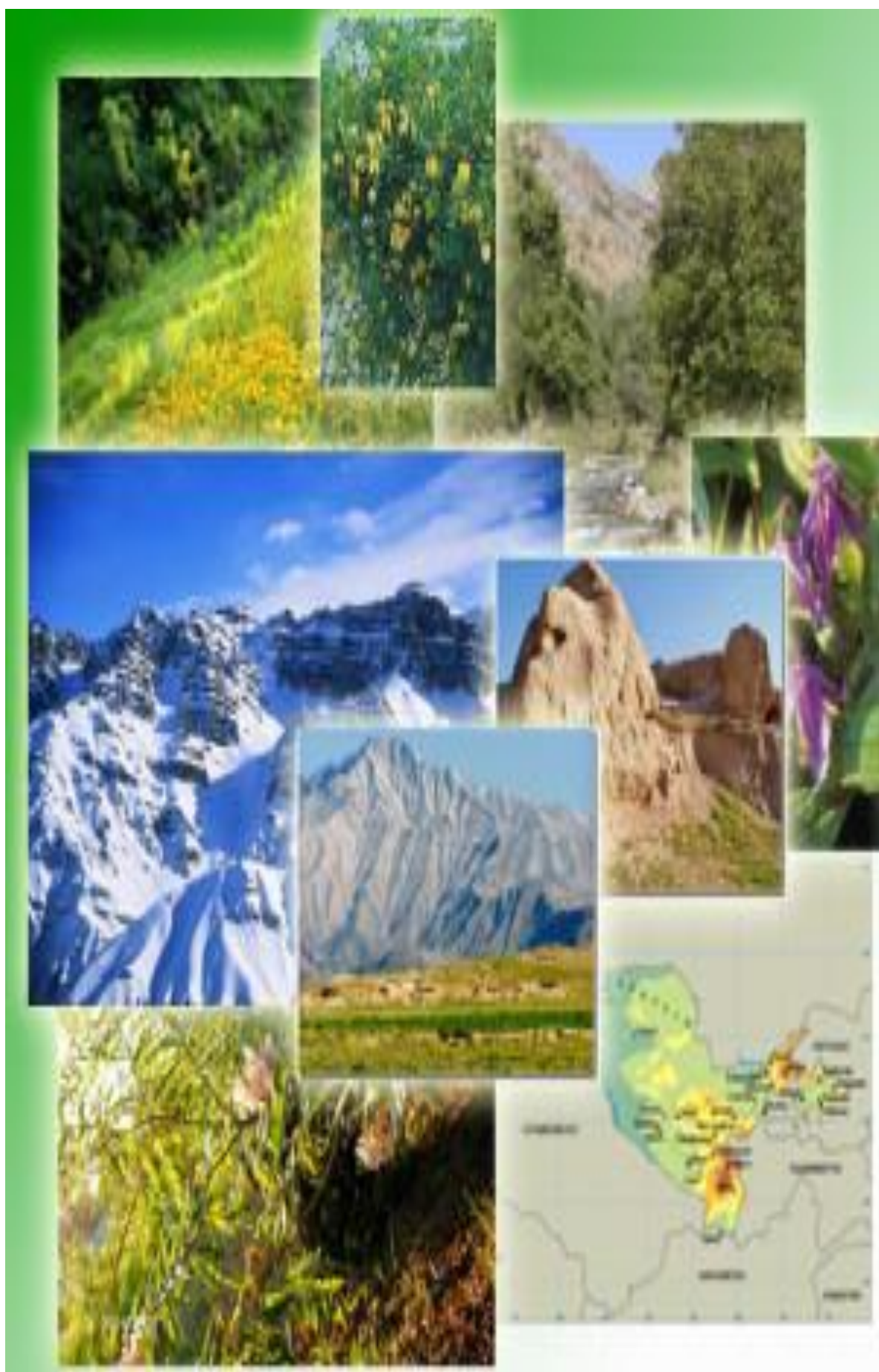
5.Shamollar

6.O`zbekistondagi yil fasllari

7.O`zbekistonda iqlim o`zgarishi muommolari

Xulosa

Foydalanilgan adabiyotlar



O'zbekistonning tabiati

O'zbekiston okean va dengizlardan uzoqda, Yevrosiyo materigining ichki qismida joylashganligi tufayli kontinental iqlimga ega. Kontinental iqlimning o'ziga xos xususiyatlari quyidagilardan iborat: osmon nihoyatda ochiq va quyoshli; harorat nihoyatda yuqori, yillik yog'in miqdori kam, aksincha, mumkin bo'lgan (potensial) bug'lanish katta: yoz uzoq vaqt davom etib, jazirama issiq, qish esa shu geografik kenglik uchun birmuncha sovuq; yillik va sutkalik haroratning farqi katta. O'zbekiston iqlimining bu xususiyatlari, eng avvalo, iqlim hosil qiluvchi omillaiga bog'liq.

**Iqlim hosil qiluvchi omillar.** O'zbekiston iqlimining vujudga kelishida uning geografik o'rni va u bilan bog'liq quyosh radiatsiyasi; atmosfera sirkulatsiyasi; relyefi: yer yuzasining holati (yer yuzasi nimalar bilan qoplanganligi) va kishilarning xo'jalik faoliyati (antropogen) ta'sir etadi.

O'zbekiston geografik o'rniga ko'ra ancha janubiy kengliklarda joylashgan. Shu sababli quyosh uni uzoq vaqt yoritib va isitib turadi. Lekin O'zbekiston hududi shimoldan janubga 925 km cho'zilganligi tufayli quyoshning nuri uning hamma qismida bir xil tushmaydi. Agar shimoliy qismiga yozda (22- iyunda) quyosh 71—72° burchak hosil qilib tushsa, janubida 76° ni tashkil etadi. Binobarin, shimolda quyosh yiliga 2500 — 2800 soat nur sochib tursa, janubda 3000—3100 soat nur sochib turadi. Shu sababli O'zbekistonni «serquyosh o'lka» deb yuritiladi. O'zbekistonda yil davomida har bir  $\text{sm}^2$  yuza Quyoshdan shimolda 130, janubda 160 kkal radiatsiya (issiqlik energiyasi) oladi. O'zbekiston hududiga yiliga o'rtacha tushayotgan quyosh energiyasining miqdori 30 mlrd tonna ko'mir ekvivalentiga teng.

O'zbekiston iqlimining vujudga kelishida atmosfera sirkulatsiyasining ahamiyati katta. Qishda O'zbekiston hududiga shimoli-sharqdan Sibir antisiklon havo massalari, shimoldan Arktika havo massalari kirib kelib, uning janubiy qismlarigacha yetib boradi. Natijada havo ochiq bo'ladi, lekin harorat pasayib,

sovib ketadi. Shimoliy sovuq havo massalaridan tog‘lar bilan to‘silgan. Surxon-Sherobod vodiysida qish nisbatan iliq bo‘ladi. Qishda O‘zbekiston hududiga o‘rtacha kengliklardagi havo massalari ham kirib kela oladi, tropik oqimlari bilan to‘qnashishi oqibatida ob-havo o‘zgarib, havo biroz ilib, yomg‘ir yoki qor yog‘ishi kuzatiladi.



Adir o‘simliklari

Yozda O'zbekiston hududi, xususan, uning tekislik qismi juda isib ketishi oqibatida termik o'choq vujudga keladi. Natijada havo ota qizib, siyraklashib, mahalliy kontinental Turon tropik havosi shakllanadi. Bu bo'shliqni (past bosimni) to'ldirish uchun shimoli-g'arbdan va g'arbdan salqin havo massasi esadi. Lekin havo qizib ketganligi tufayli bu havo massalari yog'in keltirmaydi. Bu havo oqimi O'zbekiston tog'larida nisbatan salqin bo'lganligi tufayli yomg'ir yoki qor tariqasida yog'adi.



Yoz fasli

O'zbekiston iqlimining tarkib topishida relyef ham ta'sir etadi. Respublikaning shimoli, shimoli-g'arbiy qismi ochiq. Natijada shimoldan, shimoli-g'arbdan esuvchi sovuq havo massalari bemalol kirib keladi. Aksincha, janubiy qismi tog'lar bilan o'ralganligi tufayli iliq tropik havo massalarining kirib kelishiga to'siq bo'ladi. Tog'larda yozda tekislikka nisbatan havo salqin bo'lib, yomg'ir ko'proq yog'adi, qish esa sovuq bo'lib, uzoq davom etadi. qor nisbatan ko'proq yog'adi. Natijada tog'larning baland qismida doimiy qor va muzliklar vujudga keladi.

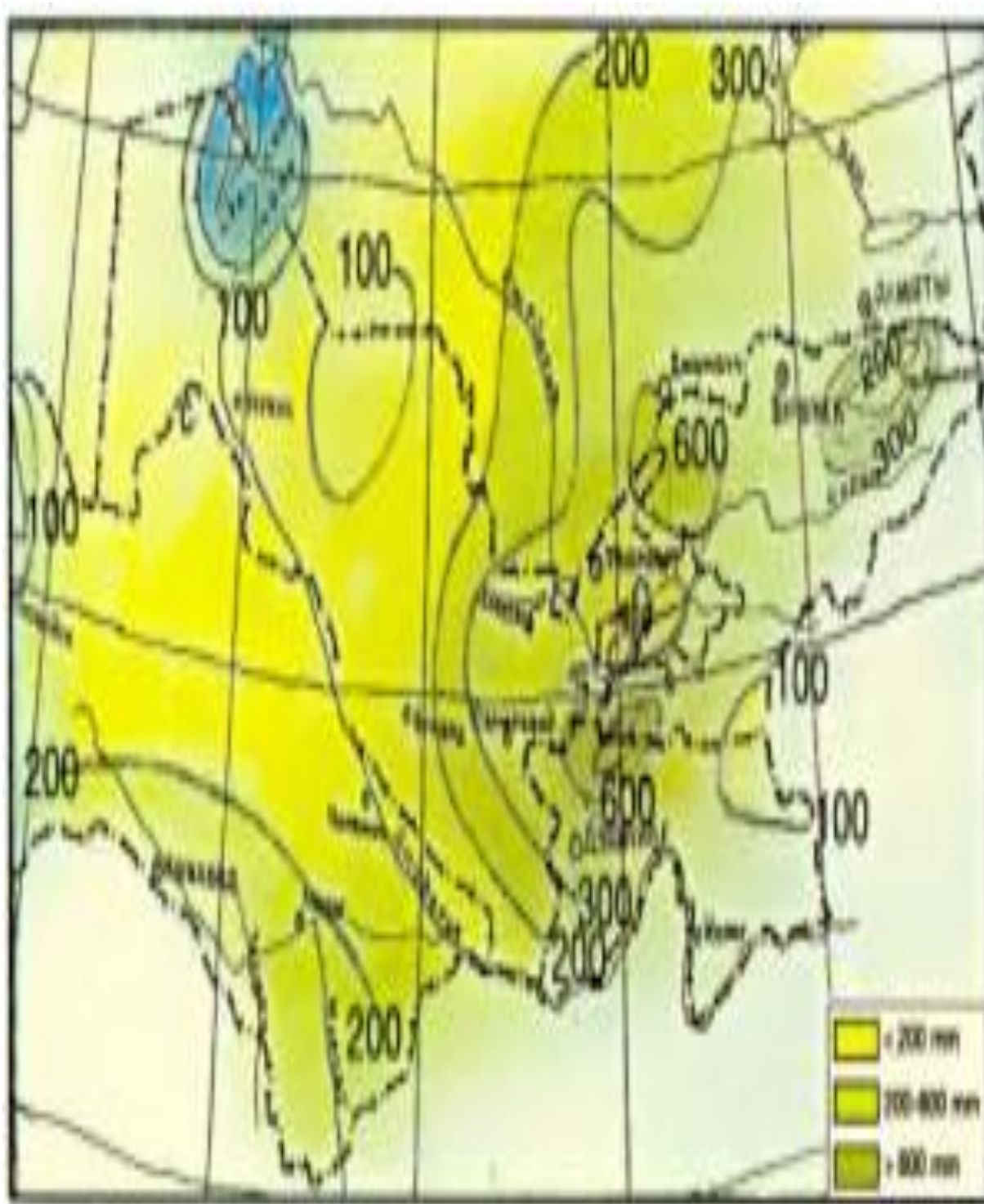
Insonning xo'jalik faoliyati tufayli iqlimga ta'sir etilmoqda. havo ifloslan- moqda, mikroiklimning o'zgarishiga (sug'oriladigan mintaqada atrofidagi yerlarga nisbatan yozda harorat  $1,5 — 3,5^{\circ}\text{C}$  gacha past, nisbiy namlik  $10 — 15\%$  ortiq) sabab bo'lmoqda.

**Haroratning taqsimlanishi.** O'zbekiston hududida issiqlikning taqsimlanishi haqida tasavurga ega bo'lish uchun yillik o'rtacha haroratni bilish kerak. O'rtacha yillik harorat Nukusda  $+10,8^{\circ}\text{C}$ , Toshkentda  $+11,9^{\circ}\text{C}$ , Termizda  $+ 17,8^{\circ}\text{C}$ .

**Yog'inlarning taqsimlanishi.** O'zbekistonda yog'inlar asosiy suv manbai hisoblanib, hudud va yil fasllari bo'yicha notekis taqsimlangan. Bu, asosan, havo massalanmng xususiyatiga, yerusti tuzilishiga, tog'larning yo'nalishiga va balandligiga bog'liq. Yog'inlarni, asosan, Atlantika okeanidan esuvchi nam havo massalari keltiradi.

O'zbekistonda eng kam yillik yog'in miqdori Ustyurt. Quyi Amudaryo va Qizilqumga to'g'ri kelib, 100 mm atrofida. Yog'inlar miqdori sharq va janubi-sharqqa tomon relyefning balandlashishi tufayli ortib boradi. O'zbekistonning adir va tog'oldi qismiga o'rtacha yiliga 300—550 mm, G'arbiy Tyanshan, Hisor-Zarafshon tog'larining janubi-g'arbiy nam havoga ro'para bo'lgan yonbag'irlariga 800—900 mm yog'in tushadi. O'zbekistonda eng ko'p yillik yog'in G'arbiy Tyanshanning nam havoga ro'para bo'lgan qismlariga to'g'ri kelib

millimetрни tashkil etadi. Yog'nlarning asosiy qismi qishda (yillik yog'ning 30 foizi) va bahorda (40 foizi) yog'adi.



O'zbekistonning iqlim haritasi

O'zbekistonning tekislik qismida bir yilda 35-40 kun yog'inli bo'lsa, bu ko'rsatkich tog'larda 70-90 kun bo'ladi. Yog'inning bir qismi qor holida tushadi. Lekin hududning tekislik qismida qor qoplami turg'un bo'lmasdan, shimoli-g'arbida 40-50 kun, janubi-sharqida 10-15 kun, tog'larda 90-100 kun saqlanib turadi. Qorning o'rtacha qalinligi tekislik qismida 1-8 sm (eng qalini 30 sm), tog'oldida 10-20 sm (eng qalini 60 sm), tog'larda 60 sm (eng qalini 1,5-2,0 m.) ni tashkil etadi.

O'zbekistonda yog'inning bir qismi kuchli shamol va jala aralash do'l holida yog'adi. Bunday hodisa har 10 yilda o'rtacha tekislik qismida 1 martadan 6-7 martagacha, tog'oldi va tog'da 1-2 marta sodir bo'ladi.

Yozda havoning juda isib ketishi yer yuzasidan namlikning ko'plab bug'lanishiga sabab bo'ladi. Natijada O'zbekiston tekislik qismida yillik yog'inga nisbatan mumkin bo'lgan bug'lanish bir necha marta (Toshkentda 3,5 marta, Nukusda 27 marta) ko'p. Bug'lanishning 80 — 85 foizi may—oktabr oylariga to'g'ri keladi.





### **O'zbekistondagi yog'inlar**

**Shamollar.** O'zbekiston hududiga yil davomida shamollar shimoli-g'arbiy, shimoliy va g'arbiy tomondan esib turadi. Qishda shamollarning yo'nalishi Sibir antisikloni va Turon tekisligining janubidagi siklonlar ta'sirida sodir bo'ladi. Shu sababli O'zbekiston shimoliy qismida shamollar shimoli-g'arbiy, shimoliy va shimoli-sharqiy yo'nalishda esadi. Janubiy qismida esa ko'proq janubi-g'arbiy yo'nalishda siklonlar harakat qiladi.

Yozda O'zbekistonga shimoli-g'arbdan, shimoldan va g'arbdan shamollar esadi. Ammo tekislik qizib ketganligi tufayli yog'in vujudga kelmaydi, aksincha, tog' tomon ko'tarilgan sari havo sovib borishi oqibatida, bulutlar hosil bo'lib, yog'in yog'adi. O'zbekistonda yana mahalliy tog'-vodiy, bekobod (havos), qo'qon, afg'on shamollari esib turadi.

Tog'-vodiy shamollari O'zbekistonning barcha vodiylarida kuzatiladi. Bunda kunduzi vodiyaning tog'ga, kechasi tog'dan vodiyni tomon esadi. O'zbekistonda yoz quruq va iqlim bo'lib, uning tekislik qismida iyulda o'rtacha harorat +26-30 C ga yetsa, janubda +31 +32 C ga yetadi. Eng yuqori harorat Termizda +50 C gacha yetadi. Qumlar yuzasi esa +75-+80 C gacha qiziydi.

Qishda — yanvarda o'rtacha harorat O'zbekistonda shimoli-g'arbdan (Ustyurtda — 10—11 C) janubi-sharqqa qarab (Samarqandda +0.3 C. Termizda +2.5 C) ilib boradi. Ba'zan Arktika va Sib'ir havo massalarining kirib kelishi va turib qolishi natijasida qish sovib ketadi, eng past harorat Surxondaryoda -20°C, Toshkentda -30 C. Ustyurtda —38 C gacha pasayadi.

O'zbekiston tog'larida harorat yuqoriga ko'tarilgan sari pasaya boradi. Bundan tashqari, haroratning taqsimlanishi tog' tizmalarining yo'nalishiga quyoshga ro'paraligiga, havo massalarining yo'nalishiga bog'liq.

**Bekobod shamoli** qishda Farg'ona vodiysida bosim yuqori. g'arb tomonda bosim past bo'lganda «Xo'jand» darvozasi orqali Mirzacho'l tomonga esadi. tezligi sekundiga 30 — 40 m ga yetadi. undan xalq xo'jaligiga zarar yetmoqda.

**Qo'qon shamoli** bahor va kuzda Farg'ona vodiysida bosim past bo'lganda g'arbdan vodiyni tomonga esib. tezligi sekundiga 15 —25 m ga yetadi.

Surxon-Sherobod vodiysiga janubi-g'arbdan chang-to'zonli va quruq afg'on shamoli esib, tezligi 15—20 m ga yetadi. bir necha kun esib turadi. Afg'on shamoli qishloq xo'jalik ekinlariga, mevali daraxtlarga zarar yetkazadi.



### **O'zbekistondagi yol fasllari**

**Yil fasllari.** O'zbekistonda yil fasllari shu geografik kenglikda joylashgan boshqa hududlardan farq qiladi. Taqvim bo'yicha yil fasllari uch ojdand to'rt fasl davom

etsa-da, Respublikamiz serquyoshdir. Quyosh uzoq vaqt yoritib, isitib turishi natijasida yoz uzoq vaqt davom etadi va qishi qisqadir.



### **Qish fasli**

**Qish.** O'zbekistonda qish shu kengliklarda joylashgan O'rta dengiz atrofidagi hududlarga nisbatan sovuq. Qishda ob-havo tez-tez o'zgarib turadi, havo ko'pincha ochiq bo'ladi va sovuq kunlar ba'zan iliq bulutli va yog'inli kunlar bilan almashinib turadi. Qishda yillik yog'inning 20-40 foizi tushadi. Qish dekabr

oyining ikkinchi yarmidan boshlanadi. Qishda eng sovuq kunlar «**qish chillasi**» (26 dekabrda 5 fevralgacha, 40 kun) da sodir bo'ladi. Chunki bu davrda hududga Arktika va Sibir sovuq havolari ko'proq yetib kelib, turib qoladi. Natijada harorat pasayib, Ustyurtda  $-38^{\circ}$  gacha, Surxondaryoda  $-20^{\circ}\text{C}$  gacha pasayadi. Tog'larda qish davomli bo'lib, 3-4 oy davom etadi.



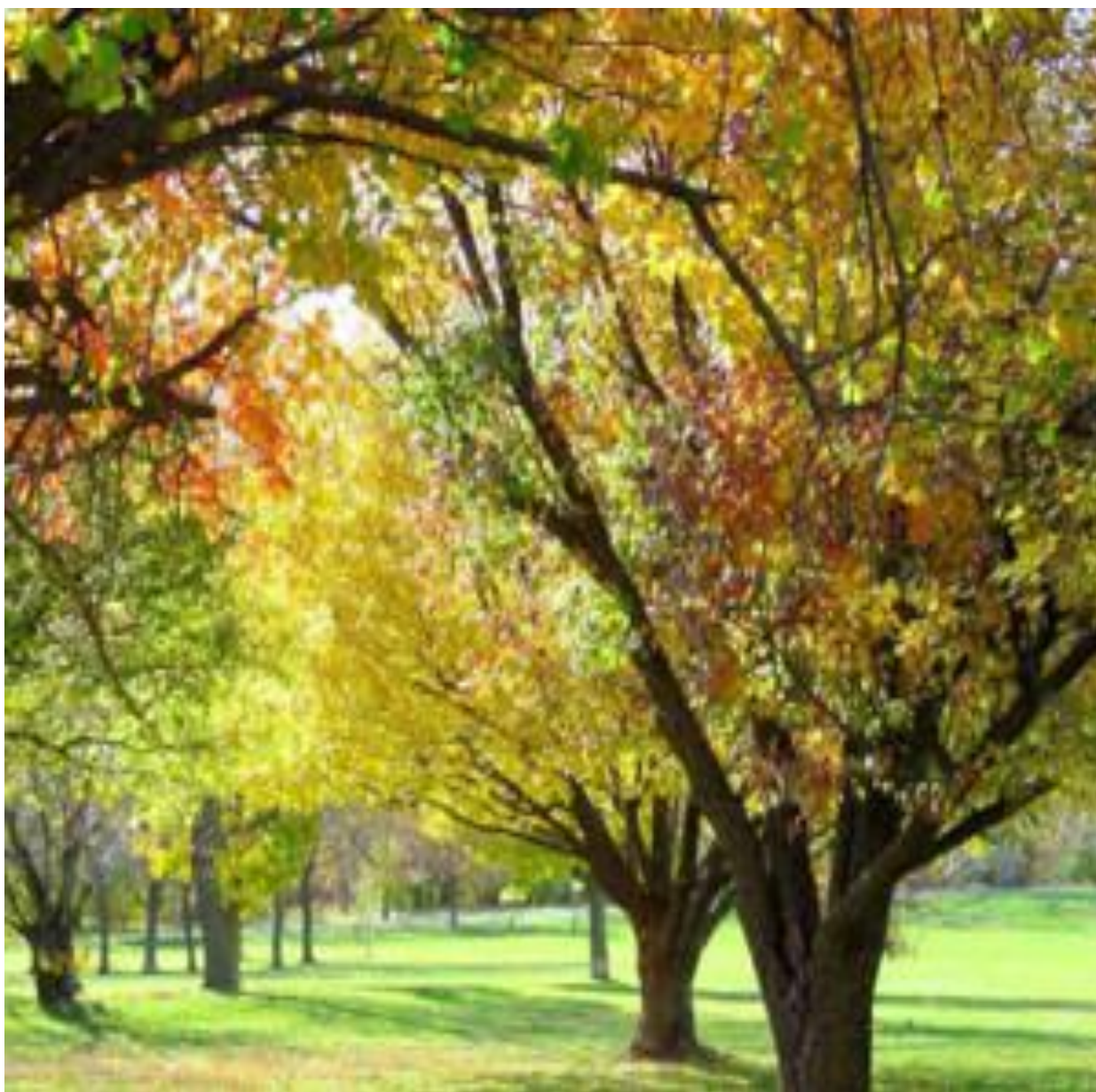
**Bohor fasli**

**Bahor.** Taqvim bo'yicha bahor mart, aprel va may oylari hisoblansa-da, aslida fevral oyidan, o'rtacha sutkalik harorat  $+5^{\circ}\text{C}$  dan oshganda boshlanadi. Bahorda ob-havo tez-tez o'zgarib turadi, goh isib, goh soviydi, yog'in ko'p (o'rtacha yillik yog'inning 40 foizi) tushadi. Ba'zan yog in jala tariqasida yog'ib, tog' va tog' etaklarida selni vujudga keltiradi. Bahorda aprel oyining oxiri, may oylarida harorat ko'tariladi, havo ochilib, yog'in kamayib, haqiqiy yoz boshlanadi. Bahorda 21-martda kun bilan tun teng bo'ladi va bu kun O'zbekistonda «Navro'z» bayrami sifatida nishonlanadi.



**Yoz.** O'zbekistonda yoz taqvim bo'yicha iyun, iyul, avgust oylari hisoblansada, aslida o'rtacha sutkalik harorat  $20^{\circ}\text{C}$  dan oshganda boshlanib,  $20^{\circ}\text{C}$  dan pasayganda tugaydi. Binobarin, yoz uzoq, besh oy davom etadi. Yozda ob-havo juda kam o'zgarib, ochiq, quruq, jazirama issiq bo'ladi. Yozning issiq kunlari 25-iyundan 5-avgustgacha davom etadi (40 kun), u «yoz **chillasi**» deb yuritiladi. Yozda hududning tekislik qismida iyulning o'rtacha harorati  $+26$   $+32^{\circ}\text{C}$  atrofida o'zgarsa, ba'zan isib ketib, eng issiq harorat  $41$ — $48^{\circ}\text{C}$ ga, Termizda esa  $50^{\circ}\text{C}$  gacha ko'tarilgan. Yoz O'zbekiston tekislik qismining shimolida 110 kungacha, janubida 160 kungacha davom etadi. Tog'larda yoz nisbatan salqin va qisqa.

### **Yoz Fasli**



**Kuz.** Sentabr oyi kuz fasli hisoblansa-da, ob-havo ochiq, issiq, nisbatan quruq bo'ladi. Shu sababli iqlimshunos olimlar kuzni o'rtacha sutkalik harorat 20°C dan pasayganda boshlanib, 5°C dan pasayganda tamom bo'ladi, deb hisoblaydilar. Binobarin, haqiqiy kuz O'zbekiston sharoitida oktabr oyidan boshlanadi Chunki oktabrdan boshlab harorat pasayib, ob-havo o'zgara boshlaydi, kunlar qisqarib, salqin tushadi, ba'zan tunda qirov tushib, yog'ingarchilik boshlanadi. Kuzda o'rtacha yillik yog'inning 15-25 foizi tushadi. Tog'larda kuz barvaqt boshlanib, sovuq kunlar erta tushib, yomg'ir qorga aylanadi.

O'zbekistonda kuzning birinchi yarmi eng yaxshi fasl hisoblanadi. Chunki bu davrda kunlar issiq va quruq bo'lib, poliz ekinlari va mevalar aynan pishgan bo'ladi.

O'zbekiston va iqlim o'zgarish muammosi  
O'zbekistonda iqlim o'zgarishining oqibatlarini baholashning birinchi tajribasi "O'zbekiston – mamlakatni iqlim o'zgarishi bo'yicha o'rganish" loyihalari ustidagi ish natijasida olingan. Baholash turli xil usullar qo'llaniladigan regional iqlim stsenariyalariga asoslangan (modellashtirish, empirik-statistik tekshirishlar, ekspertlarning baho berishi).

Kutilayotgan o'zgarishlar  
Issiqlashuv natijasida quruq tropik va mo'tadil iqlim mintaqalari orasidagi chegara shimol tomon 150-200 kmga suriladi, yuqori iqlim zonalari esa yuqoriga 150-200 mga suriladi. Sovuqsiz davrning davomligi 8-15 kunga ortadi. Turli xil ekinlarning aktiv havo haroratlarning summalari 5-10%ga ortadi. O'zbekistonning ko'p hududlarida bo'lib o'tadigan havo haroratining 1,5-2,00Cga oshishi qish rejimining o'zgaruvchan "vegetasion" qish rejimiga almashishiga olib keladi, bu esa o'z navbatida sahro o'tloqlarining hosildorligini qisqartirishi mumkin.

Umuman, karbonat angidrid konsentrasiyasining qulay sharoitlarda oshishi o'simliklarning o'sishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi (fotosintezning tezlashishi). Namlikning optimal sharoitlarida paxta, donli va boshoqli ekinlar, o'tloq o'simliklarining hosildorligi oshishi mumkin. Lekin sharoit shu darajada qulay bo'larmikin? Qayerdan sug'orish ishlari uchun yetarli suvni olishimiz mumkin? Hozirgi paytdayoq suv taqchiligi kuzatilyapti-ku. Iqlim isishining natijasi bo'lgan namlikning yetishmasligida va yuqori haroratlarning ta'sirida qishloq xo'jaligi ekinlari va o'tloq o'simliklari o'z hosildorliklarini yuqotishlari mumkin bo'lgan oshish darajasidan ancha ko'p va bu atmosferada karbonat angidrid konsentrasiyasi o'sishi natijasida sodir bo'ladi. Sahro o'tloqlarining hosildorigining kamayishi va yuqori haroratli kunlar sonining ortishi tekisliklarda mol boqish sharoitlarini og'irlashtiradi, sababi – hayvonlar mahsuldorligini kamaytiruvchi issiqlik darajasi ortadi. Iqlim o'zgarishi respublikamiz aholisining salomatligiga qay tarzda ta'sir ko'rsatadi? Bu savolga javob topish vazifasi turibdi. Nafaqat bevosita ta'sir - termik stressning oshishi va u bilan bog'liq kasalliklar (yurakning ishemiya kasalligi, nafas olish organlari, nerv sistemasi, buyrak kasalliklari va h.k)lar sonining ko'payishi, balki bilvosita ta'sir ham bo'lishi mumkin. Bunga tabiiy manbali infeksiya areallarining o'zgarishi natijasida yuqumli kasalliklar sonining ortishi, ichimlik suvi sifatining yomonlashishi va suvning ekologik taqchilikka uchragan hududlarda yetishmasligi natijasida infeksiyalar sonining ortishi misol bo'la oladi. Yer hosildorligini yuqotish va suv taqchiligi natijasida aholini oziq-ovqat bilan to'la ta'minlash ham muammo bo'lib qoladi. Issiqlashuv sharoitidagi bug'lanishning oshishi sug'oriladigan zonalarda suv yuqotishning oshishiga olib keladi.

Amalga oshirilgan suv manbalarini tekshirish jarayoni nimalarni namoyon qildi? Iqlim stsenariyalarning deyarli barchasiga asosan, bizning suv manbalarimiz kelajakda bugungi darajada qolaveradi. Ammo ekstremal stsenariy amalga oshsa, suv kelishining ancha qisqarishi mumkin. Masalan, alohida olingan modellar CO<sub>2</sub> konsentrasiyasining ikki baravar oshishida Amudaryo suv yig'ilishi uchdan bir

qismidan ortiq darajada, Sirdaryo suv yig'ilishi esa beshdan bir qismiga qisqarish ehtimoli bor.

Iqlim o'zgarishi sababli - suv yig'ilishining shakllanish strukturasi o'zgaradi. Tog' qor va muzlarining modellashtirilgan hisoblab chiqishlari turli xil iqlim stsenariyalarida ularning umumiy qisqarishini ko'rsatdi. Erigan qor suvining hissasi qisqarishi, yomg'ir suvining hissasi ortishi kutilmoqda. Qor-yomg'ir ozuqa xiliga taaluqli daryolar uchun bahor daryo toshqini vaqti tahminan 1 oyga suriladi. Bugungi kunda Amudaryo sug'oriladigan haydalgan yerlar uchun suv kelishining yil fasllari bo'yicha taqsimlanishi jihatidan ideal daryodir, suv toshqinlarining cho'qqisi iyul oyiga to'g'ri keladi. Issiqlashuv sharoitida Amudaryoning qishki suv kelishining oshishi va yozgi suv kelishining qisqarishi kutilmoqda. Suv kelishining bu yangi taqsimlanishi tog' muzliklarining erishi va yog'ingarchiliklar miqdorining ortishi natijasidir. Orol dengizi daryolari deltasiga taalluqli muzliklar 1957-1980 yillar davomida muz zahiralarining deyarli 20 %ni yoqotib bo'ldilar, 2000 yilga kelib yuqotishlar yana 14%ni tashkil etdi. Vegetasion davr davomida kutilayotgan suv yig'ilishining qisqarishi ayniqsa sug'oriladigan yer xo'jaligi va alohida ekosistemalarga (qirg'oq bo'yi, delta va h.k.) salbiy ta'sir ko'rsatadi. Yog'ingarchiliklar miqdorining oshishi bilan bir qatorda yog'ingarchilik intensivligining umumiy ortishi kuzatilishi kutilmoqda va bu o'z navbatida yomg'ir toshqinlarini, tuproq eroziyasi va suv kelishining loyqalanish darajasining oshishini keltirib chiqaradi. Tog' oldi hududlari sel harakatlarining intensiv rivojlanish joyiga aylanishi mumkin.

Arid o'lkamizda suv juda qadrlidir. Yaqin kelajakda suvning qadri yanada ortadi. Qurg'oqchilik tez-tez yuz berishining ehtimoli katta. U qay darajada bo'lishi va qanday zarar yetkazishi bizga 2000 va 2001 yillar misolida yaxshi ma'lum. Shu yillarda suv hatto sug'orish ishlariga ham yetarlidarajada bo'lmagan, Amudaryo bu yillarda Orol dengizigacha oqib bormagan, Sirdaryo daryolari xavzasining suv yig'ilishi ko'p yillik o'rtacha miqdorlaridan ancha past bo'lgan.

Bulardan tashqari boshqa xavf ham mavjud. Daryolarimiz suv yig'ilishi o'z

ko'lamini saqlab qoldi ham deylik, ammo bu suvning iste'molchilari hozirgi kunda Sirdaryo va Amudaryo daryolarining xavzasida yashovchi 40 million aholigina emas, balki 55-60 mln. kishi bo'ladilar. Amudaryo suvining o'z ulushiga Afg'oniston ham davogar. Sug'oriladigan yerlarning miqdori ortadi. Shu sababdan iqlim o'zgarishi oqibatlarini baholash masalasi va o'zgarishlarga ko'nikish yollarini izlash murakkabdir va buning uchun turli xil faktorlarni hisobga olmoq zarur.

Iqlimning global o'zgarishi: bu fakt yoki mif? Yer iqlimi quyosh, okeanlar, yer usti qoplam va biosferaning murakkab bir-biriga bo'lgan ta'siriga bog'liq. Ob-havo va iqlim uchun bosh harakat kuch bu quyoshdir. Yer usti qoplamining noteng isitilishi (ekvatorga yaqinlashish bilan isitilish kuchayadi) shamollar va okean oqimlarining asosiy sababidir. Hozirga qadar yer iqlimi o'zgarishlari asosiy faktorlar ta'siri oqibatida tabiiy holda bo'lib o'tgan, bu faktorlar quyidagilardir: materik va okeanlarning kattaligi va ularning bir-biriga nisbatan bo'lgan joylashishining o'zgarishi, quyosh nur sochishining o'zgarishi, yer o'zgarishlari ko'p faktorlarning ta'siri natijasida sodir bo'lganligining ehtimoli bor.

Atmosfera shaffofligi vulqondan lava otilib chiqish paytida keskin o'zgaradi. Atmosferaga aerosol tashlashlar yer usti qoplamining tez soyalanishi natijasida haroratning pasayishiga olib kelishi mumkin. Harorat o'zgarishi vulqon aktivligi o'zgarishi bilan ancha mos keladi, bu haqida kislotalarning muzda cho'kishi bo'yicha hulosalar chiqarish mumkin. Sovuq tushgan davrda kislotalarning cho'kishi kuchayadi.

Atmosfera tarkibining o'zgarishi Yerning radiatsion balansiga qattiq ta'sir ko'rsatish imkoniga ega, bundan chiqdi, iqlim o'zgarishining sababi ham bo'la oladi. Bu ta'sirning asosiy mexanizmi issiqxona effekti. Yerga yetib keladigan quyosh nurlanishining taxminan 30% atmosferaning ustki qatlamlaridan aks ettirilib, fazoga qaytib ketadi, lekin nurlanishning asosiy qismi atmosferadan o'tib yer yuzini isitadi. Isitilgan yer yuzi infraqizil nurlanishni tarqatadi. Atmosfera tarkibiga kichik miqdorda kiradigan ayrim gazlar (0,1%) infraqizil nurlanishni

ushlab qolish qobiliyatiga ega. Bu gazlar issiqxona gazlari, hodisaning o'zi esa issiqxona effekti deb ataladi. Issiqxona gazlari yerning deyarli butun tarixi mobaynida atmosferada bo'lgan, ularning balansi tabiatda bo'lgan tabiiy aylanish natijasida saqlanib kelgan. Atmosferada issiqxona gazlari bo'lmaganligida, yer sathi harorati hozirgidan taxminan 30-330C past bo'lgan bo'lardi. Sanoat davrining boshlanishidan avval uglerod dioksidining atmosferada konsentratsiyasi 280 millionga zarraga teng bo'lgan, hozir esa bu daraja 30% oshib 368 millionga zarrani tashkil etadi. Tabiiy issiqxona effekti yer atmosferasini hayvonlar va o'simliklarning mavjudligiga qulay bo'lgan issiqlik balansi holida saqlab kelgan bo'lsa, issiqxona gazlarining atmosferada antropogen ko'payishi issiqxona effektining kuchayishi hisobiga sayyoraning tabiiy issiqlik balansining buzilishiga olib keladi, bu esa natijada global issiqlashuvga olib keladi. Iqlim o'zgaryapti, bizni kelajakda nima kutmoqda? Iqlim o'zgarishlarini baholash uchun atmosfera va okeanlarning umumiy tsirkulyatsiya modellari ishlab chiqiladi, va ular Global Iqlim Modellar (Global Climate Models) deb ataladi. Modellar yerning iqlim sistemalarining o'zgarishi fizika asosiy qonunlariga asoslanib hisoblab chiqiladi. Global Iqlim Modellar atmosferada issiqxona gazlarining konsentratsiyasi oshishini yer radiatsion balansiga ta'sirini sonli (miqdoriy) holda baholash va bu ma'lumotlardan kelajak iqlimini baholashda foydalanishga yordam beradi. Zamonaviy modellar qanday qilib tabiiy va antropogen faktorlar ta'sirida instrumental o'zgarishlar davrida iqlim o'zgarishlarini ta'riflashini kuzataylik. Modellar tabiiy va antropogen faktorlar hisobga olingan bo'lsa, bu holda modellar bo'lib o'tgan iqlim o'zgarishlarini haqiqatga yaqin bo'lgan holda ta'riflab bera,oladi.

Iqlim modellar yordamida qilingan hisoblashlarga ko'ra, kelgusi 100 yil davomida havo harorati hozirgi payt darajasiga nisbatan ancha ko'tarilishi ehtimoli bor. Kutilayotgan o'zgarishlarini vaqt va joyga nisbatan taqsimlanishi iqlim stsenariyalari deb ataladi.

Baholashdagi noaniqliklar modellash qiyinligi hamda issiqxona gazlarining atmosferada kelgusi kontsentrasiyasining noaniqligi bilan belgilanadi. Iqlim o'zgaryapti, bizni kelajakda nima kutmoqda?

Iqlim stsenariyalari

Global issiqlashuv tezligi va alohida olingan tumanlarda uning oqibatlari issiqxona gazlarining yer atmosferasiga yaqin va uzoq kelajakdagi tashlashlariga bog'liq.

Qaysi hajmda, qachon va qanday issiqxona gazlari atmosferaga kelib tushishini aniq aytish qiyin. Bu turli xil sabablarga bog'liq, shuning uchun olimlar issiqxona gazlari emissiyasining stsenariyalarini ishlab chiqadilar.

Masalan, emissiya stsenariyalaridan birida tahmin qilinishicha, sayyora aholisi soni 2100 yilga kelib 11,3 milliard kishigacha oshadi, iqtisodiy o'sish yiliga 2,3-2,9%ni tashkil qiladi va issiqxona gazlarini atmosferaga tashlashini cheklash bo'yicha hechqanday tadbirlar olib borilmaydi. Bu "aralashmaslik" stsenariyasidir. Boshqa stsenariyalarda sayyora aholisi soning o'sishi, iqtisodiy o'sish, turli xil yoqilg'i, texnologiya va energiya manbalaridan foydalanish farqi hisobiga chiqindilarning miqdori oshishi yoki pasayishi tahmin qilinadi. Har bir emissiya stsenariyasi uchun Global Iqlim Modellar yordamida global havo haroratining 1,4-5,8 diapazonida ko'tarilishini tahmin qiladigan hisoblashlar olib borilgan.

Kelgusi 100 yil davomida bo'lib o'tishi mumkin bo'lgan harorat, yog'ingarchilik va suv yig'ilish o'zgarishlarining baholashlari issiqxona effektining oshishiga iqlim tizimining reaksiyasi variantlari, ya'ni iqlim stsenariysidir. Iqlim modellarining yarim shar va kontinentlar miqyosida havo harorati o'zgarishlari darajasini ishlab chiqish sifati alohida regionlarga nisbatan yuqoriroq. Biroq barcha modellar shimoliy yarimshar yuqori kengliklarida issiqlashuvning eng yuqori hajmlarini ko'rsatadi.

## Xulosa

O'zbekistonning iqlimi juda keskin o'zgaruvchi kantenental havo { yozi issiq qishi sovuq } hisoblanadi. O'zbekistonning havo massalarining shakllanishida uning relyef tuzilishi juda kata ro'l o'ynaydi. O'zbekistonning shimoliy qismi deyarki ochiq va tog'lar bilan o'ralmaganligi shimolning havo massalari ham malum vaqt davomida O'zbekistonda o'z hukminin o'tkazishiga sabab bo'ladi. Vatanimizda malum vaqt shimoliy havo massalari hokum surib ob havoning keskin sovib ketishiga sabab bo'ladi. Bu ason qish fasllariga to'g'ri keladi. G'arbdan esa atlantika okeaning iliq biroq yog'nli havo massalari kirib keladi. Bu asoson Jizzah viloyatigacha yetib kela oladi. Bu havo massalari Fargo'na vodiysiga deyarli tasir o'tkazmaydi sababi fargona vodiysi qtrofi tog'lar bilan o'ralganligini sabab qilib ko'rsatsak bo'ladi.

O'zbekistonning iqlimi juda keskin o'zgaruvchi kantenental havo { yozi issiq qishi sovuq } hisoblanadi. O'zbekistonning havo massalarining shakllanishida uning relyef tuzilishi juda kata ro'l o'ynaydi. O'zbekistonning shimoliy qismi deyarki ochiq va tog'lar bilan o'ralmaganligi shimolning havo massalari ham malum vaqt davomida O'zbekistonda o'z hukminin o'tkazishiga sabab bo'ladi. Vatanimizda malum vaqt shimoliy havo massalari hokum surib ob havoning keskin sovib ketishiga sabab bo'ladi. Bu ason qish fasllariga to'g'ri keladi. G'arbdan esa atlantika okeaning iliq biroq yog'nli havo massalari kirib keladi. Bu asoson Jizzah viloyatigacha yetib kela oladi. Bu havo massalari Fargo'na vodiysiga deyarli tasir o'tkazmaydi sababi fargona vodiysi qtrofi tog'lar bilan o'ralganligini sabab qilib ko'rsatsak bo'ladi. Bu vodiya sovuq yoki iliq havo massalari kirib olsa ancha o'z hukumronligni o'tkazadi. O'zbekistonning bo'shqa hududlaridan farq qiladi. Bunga yana Fargo'na vodiysinng hamma atrofi tog'lar bilan o'ralganligini misol qilib ko'rsatishimiz mumkun. O'zbekistonda havo harorati sharqdan g'arbga brogan sari yozi isib qishi esa sovib boradi. O'zbekistonning eng issiq hududlari janubiga yani Surhandaryo va qashqadaryoga to'g'ri keladi.

## **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Alibekov L.A., Nishonov S.A. Tabiatni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan ratsional foydalanish. T. 1982.
2. Arifxonova M. Rastitel'nost' Ferganskoy dolinO` T. 1967.
3. Babushkin L.N., Kogay N.A. Sostoyanie voprosa o fiziko-geograficheskom Rayonirovanii Sredney Azii i Uzbekistana. NauchnO`e trudO` VO`p. 231. VoprosO` geograficheskogo Rayonirovaniya Sredney Azii i Uzbekistana. T. 1964.
4. Baratov P. O`zbekistondaryolari va ularning xo`jalikdagi ahamiyati. T. 1967.
5. Baratov P. Tabiatni muhofaza qilish. «O`qituvchi» nashri. T. 1991.
6. Baratov P. Sultanov YU. Tabiiy geografiyasidan laboratoriya mashg`ulotlari. T. 1984.
7. Baratov P. O`zbekiston tabiiy geografiyasi. T. 1996.
8. Baratov P., M.Mamatqulov, A.Rafiqov. O`zbekiston tabiiy geografiyasi. T. 2002.
9. Balashova e.N. i dr. Klimaticheskie opisanie respublik Sredney Azii. Gidrometeoizdat. M. 1960.
10. Bogdanov O.P. JivotnO`e Uzbekistana. T. 1978.
11. BurO`gin V.A., Marininkovskaya M.I. O`zbekistonda tabiatni muhofaza qilish. T. 1980.
12. Gvozdetskiy N.A. Sredneaziatskaya gornaya strana. V.kn. Fiziko-geograficheskoe Rayonirovanie 1968.
13. Genusov A.Z. i dr. Pochvenno – klimaticheskoe Rayonirovanie Sredney Azii. T. 1965.

## **Internet saytlari**

[www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)

[www.google.uz](http://www.google.uz)