



А. В. ХИСАМОВ

ЎЗБЕКИСТОННИНГ ИҚЛИМ РЕСУРСЛАРИ



26

ЎЗБЕКИСТОН ССР
„БИЛИМ“ ЖАМИЯТИ

А. В. ҲИСОМОВ

**ЎЗБЕКИСТОННИНГ
ИҚЛИМ
РЕСУРСЛАРИ**

ФОНД ЧИҚАРИШ

ЎЗБЕКИСТОННИНГ
ИҚЛИМ
РЕСУРСЛАРИ

ЎЗБЕКИСТОННИНГ
ИҚЛИМ
РЕСУРСЛАРИ

№ 15

21095-6 200 к.м

Ўзбекистон Компартияси Марказий Комитетининг
Бирлашган нашриёти
Тошкент — 1968

551
X 53

Ҳисомов А. В.
Ўзбекистоннинг иқлим ресурслари. Т.,
Ўзбекистон КП МҚнинг нашриёти, 1968.
39 бет. (ЎзССР «Билим» жамияти).
Тиражи 20080.

Хисамов А. Климатические ресурсы Узбе-
кистана.

551.5

КИРИШ

Совет Иттифоқи дунёдаги энг қудратли давлатлардан биридир. Совет ҳокимияти йилларида мамлакатимиз халқ хўжалигининг барча соҳалари мислсиз ривожланди. Мамлакатимизда социализм тўла ва узил-кесил ғалаба қилди. Эндilikда эса коммунистик жамият қурилмоқда. Бу жамият ғалабасига эришиш йўлида амалга оширилаётган ниҳоятда улўвор режаларни Коммунистик партия белгилаб бермоқда. Партия белгилаб берган улкан вазифаларни амалга ошириш учун СССРдаги ҳамма районларнинг табиий шароити ва табиий имкониятларини янада чуқур ўрганиш, янги табиий ресурсларни аниқлаш, улардан яна ҳам кенг фойдаланиш жуда муҳим аҳамиятга эга.

Мамлакатимизнинг энг муҳим табиий бойликлари билан бири иқлим. Ҳар бир жойнинг иқлим шароитлари билан унинг тупроқ-ўсимлик қоплами, ички сувлари ва маълум миқдорда аҳолининг хўжалик фаолияти боғлиқ. Иқлим шароитларини яхши билиш, унинг имкониятларини илмий жиҳатдан аниқлаш қишлоқ хўжалигини рационал олиб бориш ва тўғри ихтисослаштиришнинг зарур шартидир. Шунинг учун ҳам ўлкамизда иқлимни ўрганишга катта эътибор берилмоқда.

Ўрта Осиё олимлари қадимдан метеорология ва иқлимшунослик масалалари билан қизиқиб келганлар. Уларнинг асарларида ўз ўлкасининг об-ҳавоси ва иқлими ҳақидаги маълумот билан биргаликда умуман Ер шарини ҳақида ҳам қизиқарли ва қимматли материаллар берилган. Масалан, Абу Али ибн Сино (X—XI аср) Ердаги энг иссиқ жойлар экваторда эмас, балки тропиклар атрофида эканлигини эслатиб ўтади. Унинг асарларида атмосферанинг таркибида ҳаводан ташқари сув буғлари, чанг ва тутуқ заррачалари борлиги ҳақида маълумот бор. Абу Али ибн Сино турли

жойлардан (масалан, Фарбдан ва Шимолдан) келувчи ҳаво оқимларининг хусусиятлари ҳақида хабар беради. Унинг фикрича, ҳар бир жойнинг иқлими географик кенглигига, баландлигига, тоғ, денгиз, шамолларнинг бор-йўқлигига боғлиқдир. Бу фикрни ўша даврда яшаган Абу Райҳон Беруний ҳам қўллаб-қувватлаган. Қадимги олимларнинг бу фикрлари иқлимнинг пайдо бўлиши ҳақидаги ҳозирги замон тасаввурларига жуда яқин келади ва уларнинг нақадар дополигидан далолат беради. Абу Райҳон Беруний ўзининг «Китоби ат-тафким» ва «Осор ул Боқия» деган асарларида атмосфера ва унинг қатламларга бўлиниши булут ҳамда ёғиннинг пайдо бўлиши сингари метеорологик ҳодисалар ҳақида анча тўғри фикрларни олға сурган.

Беруний ва «Худуд ал-Алам» номли қизиқ географик асарнинг номаълум авторини Ўрта Осиё дарёларининг режими ва сув тўплаш шароитлари ҳақида умуман тўғри маълумотлар берган. Сайёҳ ва лашкарбоши Бобирнинг «Бобирнома»сида Фарғона водийси, Самарқанд, Афғонистон, Ҳиндистоннинг табиати ва аҳолиси жуда тўлиқ, муфассал тасвирланган. Бобир турли жойларнинг иқлим хусусиятлари, об-ҳаво шароитлари, донларнинг қишда қор билан қопланиши, дарёларнинг музлаши билан ҳамниша қизиққан.

Ўрта Осиё иқлими ҳақида кўп маълумотлар қадимги қўлёзмаларда сақланиб келмоқда. Шу маълумотларга қараганда 733, 885—886, 927—928, 1170, 1505 йиллардаги қиш ғоят совуқ келган. Амударё шунчалик қаттиқ музлаганки, устидан ўн минглаб аскар ва катта қарвонлар бемалол ўтиб турган (М. Е. Массон). Бундай маълумотлар, жумладан, катта илмий ва хўжалик аҳамиятга эга бўлган иқлим ўзгариши ҳақидаги масалаларни ёритишга имкон туғдиради.

Ўрта Осиёда яшаб, ижод қилган ажойиб энциклопедист олим, мутафаккир ва сайёҳ, фаннинг кўп тармоқларини илгари сиلاجитган Муҳаммад ибн Мусо ал Хоразмий, Абу Али ибн Сино, Абу Райҳон Беруний, Мирзо Улугбек, Заҳириддин Муҳаммад Бобир ва бошқаларнинг башарият нзм хазинасини янги дурдоналар билан бойитган илмий мерослари ҳозирги замон фаннинг ривожланиши учун ҳам катта хизмат қилмоқда.

Мунтазам метеорологик кузатишлар Ўзбекистонда революциядан илгари бошланган эди. Аммо бу ишлар

кенг тус олмади. Шунга қарамасдан илғор рус олимлари шу метеорологик станцияларнинг маълумотларига асосланиб бир қанча илмий асар яратдилар. Ўрта Осиё, жумладан, Ўзбекистон иқлимининг текширишда жаҳон иқлимшунослик фанининг асосчиси, атоқли рус олими А. А. Воейков ҳамда профессор Л. С. Бергнинг ишлари алоҳида диққатга сазовордир.

Совет даврида метеорология ва иқлимшунослик ғоят тезлик билан ривожланди. Юзлаб янги метеорологик ва ўнлаб аэрологик кузатиш станциялари барпо этилди. Бу соҳада энг янги, илғор техника воситаларидан — радиолокация, спектрал анализ, метеорологик ракета ва Ернинг сунъий йўлдошларидан кенг фойдалана бошланди. Юқори малакали кадрлар тайёрланди. Бу соҳадаги ишларни идора қилиш учун Ўзбекистон ССР Гидрометеорология хизматининг Бош бошқармаси ва Ўрта Осиё илмий текшириш гидрометеорология институти ташкил этилди.

Қўрилган тадбирлар ижобий натижалар берди. Илмий ва хўжалик аҳамиятига эга бўлган муҳим иқлимий спаравочниклар, карта ва асарлар яратилди, республика территорияси иқлим ва агроиқлим нуқтан назаридан районилаштирилди. Бу эса ўз навбатида турли хўжалик тармоқларини, айниқса, пахтачиликни территория бўйича тўғри жойлаштиришга ёрдам берди, мутахассисларни иқлимий билимлар билан қуроллантирди.

Иқлимшунослик соҳасида олимларимиздан, профессор — Л. А. Молчанов, Л. Н. Бабушкин, Б. А. Айзенштат ва О. А. Семеноваларнинг хизмати айниқса катта бўлди.

Ўрта Осиё иқлимининг ташкил топиш сабабларини аниқлашга, об-ҳаво шаронгларини ўрганишга, уни олдиндан айтиб беришга Давлат мукофоти лауреатлари, профессорлар В. А. Джорджо ҳамда В. А. Бугаев, М. А. Петросянц ва уларнинг ҳамкасблари катта ҳисса қўшдилар.

Ҳозир иқлимшунослик соҳасида энг илғор техника воситалари, асбоб-ускуна, ҳисобловчи машиналар билан таъминланган юқори малакали олимлар коллективи иш олиб бормоқда. Бу эса келажакда иқлимшунослик фани янги ютуқларга эришишининг, халқ хўжалигимизга яна ҳам катта ёрдам беришининг, совет фанини янги поғоналарга кўтарилишининг гаровидир.

ЎЗБЕКИСТОН ТАБИАТИ ТЎҒРИСИДА АСОСИЙ ГЕОГРАФИК МАЪЛУМОТЛАР

Ҳар бир жойнинг иқлими географик жойланишига ва қуёш нурларининг тик ёки ётиқ тушишига, районнинг денгиз сатҳидан баландлигига, рельеф хусусиятларига ва баъзи бошқа омилларга боғлиқ. Шунинг учун иқлим тўғрисида фикр юритишдан олдин Ўзбекистоннинг географик шароити ҳақида маълумот бериш ўринлидир.

Республикамиз территорияси дунёдаги энг катта Европий материгининг марказида бўлиб, СССРнинг жанубий ўлкаларидан биридир. Ўзбекистон $37^{\circ}10'$ билан $45^{\circ}35'$ шимолий кенгликлар орасида жойлашган. Бу кенгликларда Жанубий Европадаги Италия, Испания, Греция, Шимолий Африкадаги Жазонр, Тунис, Марокаш каби субтропик иқлимли давлатлар ўрнашган. Лекин Ўзбекистон жануб ва ғарбдаги илиқ океан ва денгизлардан анча узоқда, материк ичидаги берк ҳавзада жойлашганлиги туфайли иқлими юқорида эслатилган мамлакатларникидан анча фарқ қилади. Асосий фарқланиш қиш ойларининг бирмунча совуқ бўлишидандир.

Ўзбекистон территорияси жанубдан баланд тоғлар билан ўралган бўлса (Ҳиндиқуш, Парапамиз), шимол томондан очиқ. Шунинг учун ҳам совуқ ҳаво оқимлари бемалол кириб кела олади. Шундай қилиб, географик жойланиш ва рельеф хусусиятлари иқлимнинг асосий хусусиятларини — ёзининг жазирама иссиқ, қишнинг эса совуқ келишига сабаб бўлади.

Республика территорияси жануби-шарқдан шимол-ғарбга томон чўзилиб кетган. Шимолдан жанубга меридиан бўйлаб тахминан 940 километрга, ғарбдан шарққа 1300 километрга чўзилган. Ўзбекистоннинг умумий майдони $451,1$ минг км² бўлиб, территориясининг катталиги жиҳатидан қардош республикалар орасида бешинчи ўринни эгаллайди (РСФСР, Қозоғистон, Украина, Туркменистондан кейин). Таққослаб кўрсак бизнинг республикамиз территорияси Англия ва Италия территориясидан анча каттадир. Буюк Британия территорияси 255 минг кв. км, Италияники эса 301 минг кв. км. эканлигини эслатиб ўтиш жоиз.

Республиканинг жанубдаги чегараси СССР билан Афғонистон ўртасидаги давлат чегарасига тўғри келади, Ўзбекистон ғарбдан Туркменистон, шимолда Қозоғистон,

шарқда Қирғизистон ва Тожикистон билан чегараланади.

Ўзбекистоннинг ер юзаси (рельефи) жуда хилма-хилдир. Ўлкамиз текисликлар, плато ва қирлар, адир ва тоғлардан иборат. Республика ғарбнинг тўртдан уч қисми текислик ва пасттекисликлардан, шарқнинг тўртдан бир қисми баландлик ва тоғлардан иборат.

Республиканинг шарқ томонидаги тоғлар асосан қўшни Қирғизистон ва Тожикистондан ўтган Тянь-Шань ҳамда Олой тоғ системаларининг ғарбий тармоқларидир. Тоғларнинг ўртача баландлиги денгиз юзасидан 2000—3000 метр баланд бўлиб, айрим чўққилари 4000 метрдан ҳам ошади. Ўзбекистондаги энг баланд чўққи Ҳисор тизмасидаги «КПСС XXII съезди» номи берилган тоғ чўққиси ҳисобланади. Унинг баландлиги 4688 метр. Ўзбекистон шарқидаги тоғ тизмалари асосан ғарб томонга қараб панжасимон таралиб ва пасайиб боради, ниҳоят, атрофдаги пасттекисликлар орасида ғойиб бўлади ёки айрим қолдиқ тоғ массивларини ташкил этади. Тоғ тизмалари орасида эса кичик водийлар вужудга келган. Чирчиқ-Оҳангарон, Фарғона, Зарафшон, Ҳисор, Сурхон-Шеробод водийлари шулар жумласидандир.

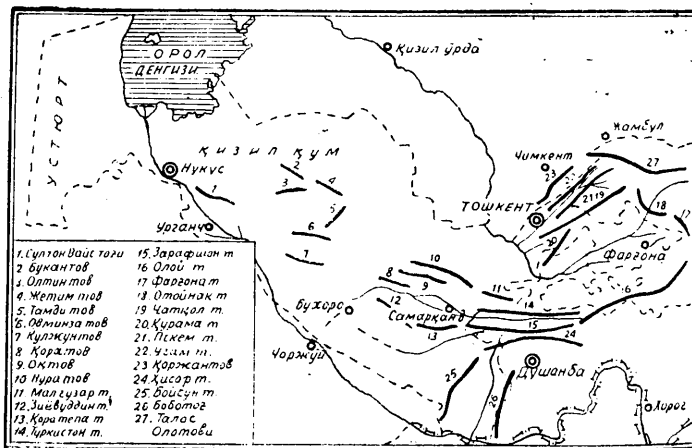
Ўзбекистон айниқса, қўшни Қирғизистон ҳамда Тожикистон территорияларидаги тоғлар ғарбдан келувчи нам оқимларининг йўлини тўсиб туради. Ёгингарчиликнинг анчагина қисми баланд тоғларга қор сифатида тушади. Шу туфайли кўп тоғ тепалари ва ён бағирлари қор ва музликлар билан қопланган. Қор ва музликлар эса дарёларнинг асосий сув манбандир.

Республиканинг ғарбидаги пасттекисликлар рельефи ҳам хилма-хилдир. Бу жойларда қум тепаликлари билан бир қаторда, тақир, тошлоқ чўлларни ва қадимий тоғлиқлар қолдигини кўриш мумкин. Амударё билан Сирдарё орасидаги бу территория улкан Турон пасттекислигининг марказий қисmini ташкил этади. Бу жойлар асосан Қизилқум чўли бўлиб, чорвачилик учун кенг яйловлар сифатида фойдаланилади. Қизилқумнинг шимоли-ғарбидаги ва Амударёнинг қуйи қисмидаги районлар Ўзбекистондаги энг паст ерлар ҳисобланади. Ҳатто, бу жойдаги Сариқамш ботқоғи океан сатҳидан 45 метр пастда жойлашган. Умуман олганда Қизилқумнинг ўртача баландлиги 200—250 метр. Шарқда борган сари ер юзаси баландлашиб боради, республиканинг

шарқий ва жанубий қисмларини эгаллаган тоғ олди қияликлар ва адирлар 300—800 метр баланддадир. Бу ерлар асосан лалмикор деҳқончилик районларидан иборат бўлиб, табиати аҳолининг хўжалик фаолияти натижасида анча ўзгартирилган, пахта, беда, полиз далалари, бог ва тоқзорлар бор, обод шаҳар ва қишлоқлар барпо этилган.

Қуёш нурларининг ўткирлиги сабабли Ўзбекистон ва умуман Ўрта Осиё текисликлари анча қуруқ ўлкалар қаторига киради. Нам ҳаво оқимлари бу текисликлар устидан ўтиб кетади.

Республика рельефининг хусусиятлари ва асосий географик объектларини қуйидаги карта-схема (1-расм)дан яққол кўриш мумкин.



1-расм. Ўзбекистоннинг географик жойлашishi ва тоғ тизмалари

ИҚЛИМ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА РЕСУРСЛАРИ

Ўзбекистоннинг иқлими, табиати ўзига хос хусусиятларга эга. Океан ва очик денгизлардан минглаб кило-

метр узоқда ўрнашган республикамиз территорияси типик континентал ўлкалар қаторига қиради. Республикада ёзнинг иссиқ келиши, қишда анча совуқ бўлиши, об-ҳавонинг сутка ва йил давомида кескин ўзгариб (амплитудалар) туриши, ёгингарчиликнинг камлиги ва ҳавонинг қуруқлиги Ўзбекистон ва умуман Ўрта Осиё иқлимининг асосий хусусиятларидир.

Иқлимнинг бу хусусиятлари, биринчидан, территориянинг географик жойланишига ва у билан боғлиқ бўлган қуёш иссиқлигига (радиациясига), иккинчидан, атмосфера циркуляциясига (ҳаво массаларининг алмашинишига) ва, учинчидан, ер юзасининг тузлилишига боғлиқ.

Ўзбекистон республикаси СССРнинг энг жанубидаги районлар қаторига киради. У тахминан шимолий кенгликнинг 37° ва 45° орасида жойлашганлиги туфайли қуёш йилнинг кўп даврида горизонт устида баланд туради, кўп ёритади ва иситади. Масалан, 22 июнда Тошкентда қуёш горизонт устидан 72° , Термизда эса 76° баланд туради. Шу сабабли қуёш ёритадиган давр ҳам жуда кўп бўлиб, республиканинг ҳамма текислик районларида ўрта ҳисобда 2600—3100 соатга тўғри келади — Фарғона билан Китобда 2600 соат атрофида, Тошкент, Самарқанд, Чимбойда 2800 соатдан ошади, Термизда эса 3059 соатга барабар. Москвада эса қуёш ёритадиган давр 1600 соат атрофига тўғри келади. Қуёшнинг ҳақиқий ёритадиган даври ёритиш мумкин бўлган даврга нисбатан қишда 35—50 процентин, ёзда эса 80—90 процентини ташкил этади. Қишда бу даврнинг камайиши булутли кунларнинг кўпайишига боғлиқ. Ёздаги қуёш ёритиш даврининг узоқлиги бўйича Ўзбекистонни энг серқуёш ўлкалар билан таққослаш мумкин. Масалан, май ойидан октябрь ойигача, яъни, пахта ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларининг ўсиб етилиши даврида, қуёш Қоҳирада (БАР) 1613 соат ёритадиган бўлса, Тошкентда 1749, Термизда 2012 соат ёритади.

Қуёш баланд туриб узоқ давр ёритганлиги натижасида Ўзбекистон территорияси кўпгина қуёш радиациясига эга. Ҳар бир квадрат сантиметр горизонтал майдон Тошкентда йил давомида 136000 калория (136 килокалория) иссиқлик қабул қилади. Июль ойида 20000 га яқин калорий иссиқлик тўғри келса, қиш

ойларида 3700—5500 калорийга тўғри келади. Демак, иссиқлик тушиши ёзда қишга нисбатан 4—5 марта кўп. Шунинг учун ёз ойидаги иссиқлик юқори бўлиб кам ўзгарувчан бўлади. Қиш ойларида эса қуёш радиацияси сусаяди ва ҳар бир кириб келган ҳаво массаси температурани ва умуман об-ҳавони тез ўзгартира олади. Қиш ойларида об-ҳавонинг ўзгарувчанлиги бошқа сабаблар билан биргаликда шунга ҳам боғлиқ. Бундан ташқари ноябрь ўртасидан то февралнинг ўртасигача қуёшдан келадиган иссиқликка нисбатан ернинг нур сочиш йўли билан йўқолган иссиқлиги кўпроқ бўлади. Бу ҳол маълум даражада қиш ойларининг бирмунча совуқ бўлишига сабаб бўлади.

Қуёш радиацияси иқлим шароитларининг ташкил топишида муҳим факторлардан бири бўлиши билан бир қаторда, республиканинг энг катта табиий бойликлари-дан ҳам биридир. У Ўзбекистонда энг қимматли иссиқсевар ўсимликларни етиштиришга, пахтачилик, боғдорчилик, узумчиликни ривожлантиришга имкон беради.

Қуёш иссиқлигидан энергия олиш ҳам ниҳоятда қизиқарлидир. Ҳисоботларга қараганда Ўзбекистон территориясига йил давомида тўғри келадиган энергия $4,86 \cdot 10^{14}$ киловатт-соатга баробар. Бу энергия эса СССРнинг 1967 йилда ҳамма электростанциялари ишлаб чиқарган энергиясига нисбатан қарийб 50 марта кўп. Шунинг учун қуёш энергиясидан тўғри йўл билан фойдаланиш соҳасида катта илмий текшириш ва тажриба ишлари олиб борилиб, бирмунча ютуқларга ҳам эришилди.

Ҳозир Ўзбекистонда ва бошқа серқуёш ўлкаларда қуёш радиациясидан парник, теплица, оранжереяларни иситишда фойдаланилади. Ҳар хил тинидаги сув иситигич ва сув қайнатгичлар ишланган. Чўл районларда ва денгиз соҳилларида шўр сувни қуёш ёрдами билан чуқулантирувчи аппаратлар ҳам бор.

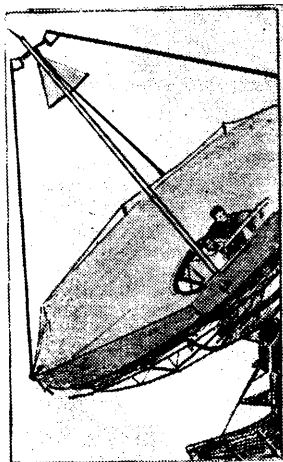
Тошкент ва бошқа шаҳарларда синаб кўрилган асбоблар техника ва уй-рўзгорда фойдаланиш учун мўлжалланган. Бундан йиғирма йил муқаддам К. Г. Трофимов томонидан ишланган қуёш энергиясининг аккумуляторига 8 қават ойна ва металл изоляция қўйилган эди. Бу аккумулятор кутичаси ҳаво очик кунларда 225° гача иссиқлик йиғган. Қуёш нури сустроқ бўлган булутли кунларда 100° гача иссиқлик йиғган. Бундан ташқари Тош-

кент консерва заводидида қурилган сув иситгич ҳам жуда қизиқарлидир.

Қуёш энергияси билан ишловчи дунёда биринчи электростанция (гелиостанция) Арманистонда қурилмоқда. Космосни эгаллашда ажойиб хизмат кўрсатган Ернинг сунъий йўлдошларига ҳам қуёш энергияси билан ишловчи батареялар ўрнатилган. Бу ва баъзи бошқа ишлар қуёш энергиясидан фойдаланишдаги дастлабки қадамлар. Атоқли совет олимларидан бири академик Н. Н. Семеновнинг ҳисоблашларига қараганда фақат 12—14 миллион квадрат километр майдонга тушадиган энергиядан юқори сифатли фотоэлементлар ёрдамида фойдаланганда Красноярск ГЭСининг қувватига баравар энергия олиш мумкин. Бу фактлардан қуёш энергиясидан фойдаланишнинг перспективаси нақадар катта эканлиги яққол кўриниб турибди. Қуёш энергиясидан фойдаланиш биринчи навбатда Ўзбекистон каби серқуёш ўлкаларда амалга оширилади. Шунинг учун ҳам республикамиз Фанлар академиясининг физикатехника институти ихтиёридаги гелиофизика бўлимининг махсус учта лабораториясида қуёш энергиясини электр ва механик энергияга айлантириш соҳасида муҳим ишлар олиб борилмоқда. Бундай ишлар бир неча корхоналарда ва олий ўқув юртларида (Фарғона, Тошкент, Қарши педагогика институтлари, Самарқанд давлат университети) ҳам олиб борилмоқда.

Нихоят, қуёш нуруларининг республикамиз шароитида шиғобахш аҳамияти катта, ундан соғлиқни яхшилаш ва даволаш мақсадида кенг фойдаланилмоқда. Очиқ ҳавода қуёш ваннаси қабул қилиш касалларга ҳам, соғлом кишиларга ҳам фойдалидир. Қуёш ванналарини эҳтиёт бўлиб қабул қилган кишининг организми анча чиниқади, кайфияти яхшиланади, касалликларга бардош бера оладиган бўлади.

Суяк ва бўғин силларини, тери касалликларини, ҳар хил яраларини, рахит ва бошқа болалар касалликларини даволашда қуёш ванналарини қабул этиш яхши натижа бермоқда. Қуёш нуридан фойдаланиб даволаш методлари Тошкентдаги Семашко номи илмий текшириш институти тажрибасида, ошқозон-ичак касалликларини санаторийсида, нерв-соматик санаторийда, Самарқанд касалхоналарида ва бошқа шиғохоналарда қўлланмоқда. Яқинда Самарқанд медицина ходимлари қуёшдан



2-расм. Физика-техника институтидаги қуёш энергиясини тўнловчи асбоблардан бири.

фойдаланиб даволаш методларини умумлаштириб, бу соҳада (гелиотерапия) муҳим ҳулосага келдилар. Келажакда қуёш нурларидан соғлиқни сақлаш, даволаш соҳасида фойдаланишнинг янада кенгайиб бориши шубҳасиздир.

Иқлимнинг ташкил топишида атмосфера циркуляцияси алоҳида катта ўрин тутadi. Ўрта поясдаги районлар сингари Ўрта Осиё ва шу жумладан Ўзбекистон учун атмосферанинг 2—3 километрдан 12 километр баландлигигача асосан ғарбий ва жануби-ғарбий ҳаво оқимлари устунлик қилади. Бундай ғарбий ҳаво оқимлари борлигини 5—7 минг метр баландликлардаги босим

ва оқимларни кўрсатувчи аэрологик карталардан яхши кўриш мумкин. Кузатувчи диққат қилса, булутларнинг ва демак, ҳаво оқимларининг ҳам йўналиши асосан ғарбдан шарққа томон эканлигини сезиб олади. Бундай кузатишларни мактаб шаронтида ҳам олиб бориш қийин эмас. Бу ҳаво оқимлари Ўрта Осиёга асосий намлик запасларини олиб келади.

Аммо айрим вақтларда, шаронтнинг ўзгариши натижасида ҳаво оқимлари 5—7 минг метр баландликларда деярли меридиан йўналишга эга бўлади. Бундай даврларда Ўрта Осиёга гоҳо шимолроқдаги районлардан соvuқ ҳаво келиб киради, гоҳо жанубдаги районлардан тропик ҳаво босиб келади. Қандай ҳаво келиб кирса ҳам у маълум миқдорда об-ҳаво шаронтини ўзгартиришга сабабчи бўлади.

Шундай қилиб, тропосферанинг ўрта ва юқори қатламларида циркуляция анча оддий эканлигини кўра-

лиз. Асосан гарбий оқимлар устушлик қилади, айрим вақтда улар шимолӣй ёки жанубий йўналишга яқин бўлган оқимлар билан алмашинади.

Ҳаво оқимларининг йўналиши ва тезлигини билиш, хусусан, ҳозирги замон авиация учун зарур-қулай оқимлардан фойдаланиб самолёт тезроқ учадн, мўлжалланган ерга тезроқ етади, кўп ёнилги тежайди.

Тропосферанинг қуйи қатламларида ер юзи яқинида ҳаво оқимлари тез ўзгарувчан бўлади. Шунинг учун циркуляция типлари ҳам турличадир. Атмосфера циркуляцияси йил давомида Ўрта Осиё территориясида қизгин боради: бир ҳаво массаси иккинчиси билан, бир синоптик ҳолат иккинчиси билан алмашилиб туради. Шу ҳаво массаларининг алмашилиши, такрорланиш, кучи ҳар бир алоҳида олинган йилнинг, йил фаслининг об-ҳаво шароитини ва умуман территория иқлимининг ташкил топишини таъминлайди. Масалан, совуқ ҳаво оқимлари кўпроқ такрорланиб турса йил ёки унинг бирор фасли совуқ желади ва аксинча.

Ўрта Осиё иқлими қандай синоптик ҳолатлар (процесслари) натижасида вужудга келганини тошкентлик иқлимшунос ва синоптиклар В. А. Бугаев ва В. А. Джорджно ҳамда бошқа тадқиқотчилар олиб борган ишлардан яққол кўриш мумкин.

Атмосфера циркуляциясининг хусусиятларини аниқроқ кўз олдимизга келтириш учун йилнинг энг кескин фарқланадиган қиш ва ёз фасллари ҳақида фикр юритайлик. Маълумки, қишда Ўрта Осиё юқори босим области бўлган Сибирь антициклони тармоғдан жануби-ғарбда туради. Натижада ер юзи яқинида одатда кучсиз шамол эсади, ҳаво очик бўлиб, кечаси нур сочиш орқали совийди, кундузи эса қуёш нурлари остида исийди, ёғинлар ёғмайди. Бундай шаронтда бошқа районлардан келган ҳаво ўз хусусиятларини ўзгартириб, маҳаллий континентал туроп ҳавосига айланади. Бунга трансформация процесси ёки трансформация об-ҳавоси дейилади. Шундай процесс ёки об-ҳаво қиш давомида кунларнинг тахминан 28 процентида такрорланиб туради.

Шу вақтда бутун Ўрта Осиё ва шу жумладан Ўзбекистон бирмунча совуқ, синоптиклар тили билан айтганда, ўрта пояс ҳаво массаси билан эгалланади.

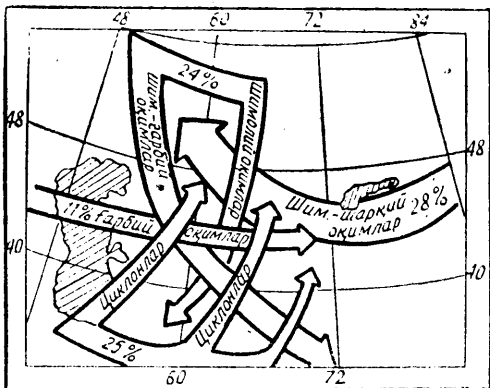
Ўрта Осиёнинг жанубий чегараси яқинида бу ҳаво массасини Эрон, Афғонистондаги иқлим тропик

ҳавосидан ажратадиган кутб фронти ўрнашади. Фронт атрофида шиддатли циклон ҳаракати юз беради. Циклонлар асосан Каспий денгизининг жанубидан ёки Мурғоб водийсидан бошланиб, Ўрта Осиёнинг жануби-ғарбидан шимол-шарқига қараб кесиб ўтади. Циклонларнинг илқ секторида одатда Эроннинг иссиқ тропик ҳавоси бўлганлиги туфайли температуралар анча (олдингига нисбатан $10-20^{\circ}$) кўтарилади, булут кўпаяди. Қиш ойларида ҳавонинг кучли исиб кетиши Эрондан тропик ҳаво массаси келиб киришида кузатилади. Территориядаги ёғинларнинг кўп қисми ҳам циклонлар ўтганда ёғади. Тоғ олдиларига ва тоғларнинг жануби-ғарбий ён бағирларига ёғин кўп тушади. Циклонларнинг келиб кириши қиш кунларининг тахминан 25 процентидан кузатилади. Циклон ҳаракатлари баҳорда ҳам қизғин давом этади ва бу фаслда ҳам кўп ёғин ёғишини таъминлайди.

Циклонлар одатда шарққа томон ҳаракатланади, улар кетидан ғарбдан, шимол-ғарбдан ёки шимолдан Ўрта пояс, айрим вақтларда Арктида ҳаво массалари кириб келади. Ғарбдан келадиган ҳаво массалари кунларнинг 11 процентидан такрорланади. Бу массалар Атлантика ва Қора денгиз устида ташкил топганлиги туфайли илқ, сернам бўлади, узоқ давом этган ёмғир баъзан қорга айланади.

Шимолдан ва шимол-ғарбдан келиб кирган ҳаво массалари қиш кунларининг тахминан 24 процентини ташкил этади. Бу ҳаво массалари температурани анча пасайтириб юборади ва қаттиқ совуқлар бўлади. Температуралар -10° , -20° гача пасайиши мумкин. Арктика ҳавоси босиб кирганда Ўзбекистонда температура баъзан $-25-35^{\circ}$ гача пасайган (1930 йил, декабрь ойи).

Шундай қилиб, Ўрта Осиё иқлимининг қишдаги циркуляция процесслари орасидаги нисбат қуйидагича бўлади: жанубий циклоник процесслар — 25 процент, ғарбий оқимлар — 11 процент, шимолӣ ва шимол-ғарбий оқимлар — 24 процент ва трансформация процесслари — 28 процент. Бу процесслар натижасида қишқик иқлимнинг асосий хусусиятлари — ҳавонинг бирмунча совуқлиги, температура ва умуман об-ҳавонинг тез ўзгарганлиги, булутнинг кўпайиши, ёғингарчиликнинг кўпроқ бўлиши белгиланади. Қиш ойларидаги иқлимни вужудга келтирадиган асосий ҳаво оқимларининг такрорланиши 3-расмда кўрсатилган.



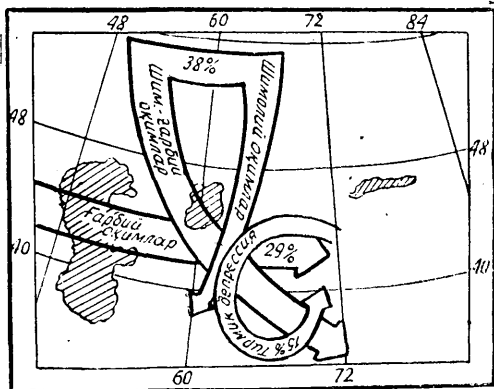
3-расм. Қиш ойларида Ўрта Осиё иқлимининг вужудга келиш схемаси.

Езда циркуляция процессларининг такрорланиши ва ҳаракати тубдан ўзгаради. Узоқ давом этган ёз ойларида Ўрта Осиё текислиқлари кучли ва тез исийди. Бу жойларда маҳаллий континентал тропик ҳаво ташкил топади. Температура жиҳатдан территориямиздаги турон тропик ҳавоси Эрондаги ҳаводан деярли фарқ қилмайди (июлнинг ўртача температураси Қизилқумда $28-30^{\circ}$, Жанубий Эрон ва Ҳиндистонда $30-32^{\circ}$). Шунинг учун буларни қишда ажратиб турган ўрта пояс fronti ҳам йўқолади. Ўрта пояс fronti Қозогистонда ўрнашади. Жанубда фронт бўлмаганлиги сабабли циклонлар ҳаракати деярли бўлмайди (июнда 3 процент, июлда -0 , августда 1°). Патижада ёғинлар ҳам деярли ёғмайди.

Ҳавонинг тобора қизиб бориши Ўрта Осиё устида паст босим областининг (термик депрессиясининг) вужудга келишини таъминлайди. Термик депрессиянинг маркази жанубий Тожикистонда бўлади. Иссиқ, қуруқ об-ҳавога эга бўлган бу процессга ёз кунларининг қарийб 15 проценти тўғри келади. Ўзбекистонда кузатилган энг юқори температура ($49,5^{\circ}$)лар шундай процесслар даврига тўғри келади.

Термик депрессия катта насосга ўхшаб шимолдан ва ғарбдан ҳаво массаларини сўриб олади. Қизиги шундаки, ёзда ғарбий (29 процентга яқин), шимолий ва шимоли-ғарбий (34,3 процент) ҳаво массаларининг босиб кириши қишдагига нисбатан деярли икки марта кўпроқ такрорланади. Лекин булар об-ҳавонинг кучли ўзгаришига олмайди, чунки келган ҳавонинг пастки қатлами қизиган ер юзи таъсирида тез исийди, нисбий намлик камаяди, конденсация процесслари қийинлашади. Шунинг учун текисликларда булутсиз, ёғинсиз об-ҳаво кузатилади. Температура эса $3-5^{\circ}$ дан 10° га пасайиши мумкин. Фақат тоғларда ҳаво совийди, булут кўпаяди, ёмғир ва ҳатто қор ёғиши мумкин, кучли шамоллар эсади. Тоғлардаги қор ва музликларнинг эриши секинлашади, дарёларда сув камайиши мумкин. Бунда рельефнинг иқлимга таъсири ҳам яққол сезилади.

Шундай қилиб, ёздаги атмосфера циркуляциясининг қишдагидан асосий фарқи жанубий таъсир этувчи факторларнинг (циклонларнинг) йўқолишидан, территориянинг иссиқ тропик ҳаво билан эгалланишидан иборат. Қишда иқлимни ташкил этишда асосий ўрнини циркуля-



4-расм. Ёз ойларида Ўрта Осиё иқлимининг вужудга келиш схемаси.

ция факторлари тутса, ёзда радиациянинг роли каттадир.

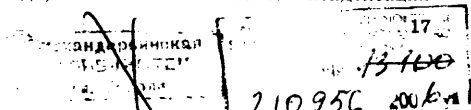
Ёзда иқлимни вужудга келтирувчи асосий ҳаво оқимларининг такрорланиши 4-расмда кўрсатилган.

Машҳур совет иқлимшуноси Б. П. Алисов қишда ўрта пояс, ёзда тропик ҳаво массалари билан эгалланган ерларни субтропик иқлим поясига киритади. Демак, Ўзбекистон иқлими ҳам ўзининг бу хусусиятлари (қиш ойларида ўрта пояс ҳавоси, ёзда тропик ҳавоси билан эгалланиши) бўйича Б. П. Алисовнинг генетик классификациясига биноан континентал субтропик иқлим қаторига киритилади.

210956
Лекин шунини айтиш керакки, республикамизнинг иқлими бошқа типик субтропик иқлимли районлар (Эрон, Италия, Кавказнинг Қора денгиз соҳиллари) дан қиш ойлари бирмунча совуқлиги билан фарқ қилади. Эслатиб ўтилган районларда энг совуқ ой — январнинг ўртача температураси плюс 2—7° бўлса, Ўзбекистоннинг кўп районларида 0° дан паст бўлади. Республикада иқлимнинг субтропик хусусиятлари асосан узоқ давом этган ёз ойларига тўғри келади. Шунинг учун асосан бир вегетация даврида вояга етиб ҳосил берадиган экинлар (пахта) етиштирилади. Кўп йиллик субтропик ўсимликлар (хурмо, лимон, апельсин, чой)нинг ўсиши учун қиш ойлари бирмунча иссиқ бўлиши керак. Шунини ҳисобга олганда территориямизнинг иқлимини ўрта поясдан субтропикка ўтадиган ўтқинчи иқлим деб ҳисобласа бўлади. Ўзбекистонда типик қуруқ субтропик иқлимга Сурхон ва Шеробод дарёларининг қуйи оқимидаги районларгина киради. Бу ерларда январнинг ўртача температураси плюс 2,—3,6° атрофида бўлади.

Иқлимнинг ташкил топишига рельеф катта таъсир кўрсатади. Территория ғарб ва шимолдан очиқ бўлиб, тоғлар билан тўсилмаганлиги туфайли юқорида кўрсатилганидек, ҳаво массалари бемалол кириб келади ва жумладан қишқи температураларни анча пасайтиради. Фақат Ҳисор тоғлари унинг тармоқлари билан совуқ ҳаво оқимларидан тўсилган Сурхондарё ҳавзасида қиш бошқа районларга нисбатан илқ бўлади.

Ўзбекистоннинг шарқий районларидаги тоғлар жануби-ғарбий ва ғарбий ҳаво оқимларини тўсади, ўз ён бағирлари бўйича кўтарилишга мажбур этади. Ҳаво кўтарилганда совиғи, нисбий намлиги ошиб конденсация



процесслари рўй беради. Ниҳоят булут кўпайиб ёғингарчилик бўлади. Бу процесс хусусан тоғларнинг гарбий ва жануби-гарбий ён бағирларида яққол кўринади. Шунинг учун одатда тоғларга яқинлашган сари ёғин миқдори ошиб боради. Шу сабабларга кўра тоғлардаги иқлим текисликлардаги иқлимдан анча фарқ қилади. Тоғларда қишнинг совуқ даври узоқ бўлади, ёзги иссиқ даври эса қисқа бўлади. Баланд тоғларда қор кўп ёғадиган ва узоқ сақланади, баъзи соя жойларда доимий қорлар ҳам бор. Бу тоғ иқлимининг асосий хусусиятларидандир.

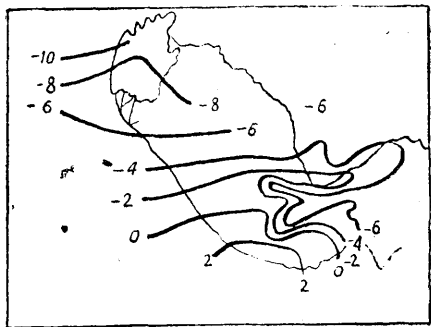
Ўзбекистоннинг иқлим шароитларига одамнинг ўзи ҳам катта таъсир кўрсатади. Аҳолининг хўжалик фаолияти натижасида катта майдонларда ер юзи ўзгаради: миллионлаб гектар ерлар ҳайдалади, сугорилади, экинлар экилади, канал, темир ва тош йўллар, шаҳар ва қишлоқлар қурилади. Натижада иссиқлик, намлик, шамолнинг кучи ҳам бирмунча ўзгаради. Хусусан катта ўзгаришлар сув билан яхши таъминланган, ўсимликка бой бўлган воҳаларда рўй беради. Бу ерларда ёзда температура атрофдаги чўл ва саҳроларга нисбатан $1,5-3,0^{\circ}$ паст, суткалик амплитудалар камроқ, нисбий намлик эса 10—15 процент ошиқ, соя-салқин бўлади. Хуллас ўзига хос воҳа иқлими ташкил топади. Табиатни ўзгартиришнинг масштабини кўрсатиш учун қуйидагиларни айтиб ўтиш ўринли: Ўзбекистонда сугориладиган ерларнинг майдони 2,2 миллион гектарга баробар. Демак, табиат ва шу жумладан иқлимнинг ўзгартирилиши 22 минг км² майдонда амалга оширилган. Ҳозир катта майдонлар — Марказий Фарғона, Мирзачўл, Қарши чўлида ва республиканинг бошқа районларида сугориб ўзлаштирилмоқда.

Энди энг муҳим иқлим элементларининг йиллик ва географик тақсимлашсини кўрамиз ва уларнинг хўжаликка таъсирини қисқача баён этамиз.

Иссиқлик режими. Йиллик ўртача температуралар территориянинг иссиқлик режими ҳақида дастлабки тасаввур ҳосил этишга ёрдам беради. Буларга қараганда республика текисликларида энг иссиқ жойлар жанубда: Шеробод (18°), Термиз ($17,4^{\circ}$), Ғуздор ($16,1^{\circ}$), энг совуқ жойлар эса Қорақалпоғистоннинг шимоли-гарбида (Чурук $8,6^{\circ}$, Қўнғирот ва Тўрткўл 10°) ўрнашган. Температуралар шимоли-гарбдан жануби-шарққа

томон кўтарилиб боради. Тоғларда температураларнинг пасайиб бориши табийий.

Йил ичида энг совуқ ой январь. Кейинчалик ҳаво июлгача исиб боради. Августдан январгача ҳаво совуб боради. Температураларнинг йил давомида бундай ўзгариши шимолий ярим шардаги континентал районларга хос. Ўзбекистоннинг турли районларида ҳавонинг ўртача температураларининг ўзгаришини иқлим картасидан кўриш мумкин. Январь ва июль ойидаги температураларнинг географик тақсимланиши изотермалар ёрдами билан кўрсатилган.



5-расм. Январдаги ҳавонинг ўртача температураси.

Карталардан январь ойида Ўзбекистоннинг кўп қисмида температуралар ноль градусдан паст экани кўриниб турибди. Фақат Сурхондарё областининг жанубий текислик районлари 0° дан юқори бўлади. Шеробод $+3,6^{\circ}$, Термиз $+2,8^{\circ}$, Ғуздор $+1,9^{\circ}$. Шимоли-ғарбга борган сари температуралар тез пасайиб боради: Зарафшон водийсида $0-2^{\circ}$, Мирзачўл ва Қизилқумда $-2,4^{\circ}$ Хоразм воҳасида $5-7^{\circ}$, Устюрт платосида эса $8-11^{\circ}$.

Демак, январь температуралари бўйича республиканинг энг жанубий районларини Закавказье ва Жанубий Қрим (Ялта $+3,7^{\circ}$) билан таққосланса, шимоли-ғарбий қисми Белоруссия, Болтиқбўйи, Карелия ва Кола



6-расм. Июлдаги ҳавонинг ўртача температураси.

ярим ороли билан таққосланса бўлади (Минск — $6,8^{\circ}$, Ленинград — $7,6^{\circ}$, Мурманск — 10°).

Тоғли районларда температураларнинг тақсимланишига баландлик, рельеф шакллари, тоғларнинг йўналиши ва бошқалар таъсир кўрсатади. Тоғ олдларида (500—1200 метр баландликларда) температура инверсияси кўзатилади, яъни ҳаво пастроқ жойларга нисбатан илқроқ бўлади. Масалан: Ургутда 1000 метр баландликда январнинг ўртача температураси $-0,5^{\circ}$, Омонқўтонда (1200 м) $-0,6^{\circ}$ бўлса, Мирзачўлда (276 м) $-2,3^{\circ}$, Қаттақўрғонда (485 м) $-1,9^{\circ}$ ва ҳоказо. Яна юқорига кўтарилган сари температуралар тобора пасайиб $-5-9^{\circ}$ гача етади, 1438 метр баландликдаги Чимён курортида $-4,6^{\circ}$ га, 2100 метр баландликдаги Қулсойда $-5-9^{\circ}$ га тенг. Минус 6° изотерма Ҳисор тоғларида 2500—3000 метр баландликдан ўтса, Чотқол, Пском, Угам тоғларида 1800—2500 метр баландликдан ўтади.

Орол денгизининг таъсири қирғоқ бўйидаги 20—25 км ерларда сезилади. Бу районда денгиз ҳавони бирмунча иситганлиги туфайли изотермалар кескин равишда шимол томонга бурилади.

Айрим йилларда қиш илқ келганлигидан ўсимликларнинг вегетацияси бир декада давомида ҳам тўлиқ тўхтамайди. Бундай даврни профессор Л. Н. Бабушкин

таклифи бўйича «вегетацияли» қишлар деб юритадилар. «Вегетацияли» қишлар ҳамма қишларга нисбатан Сурхондарёнинг қуйи ва ўрта оқимида 80—100 процент, Зарафшон ва Қашқадарё водийларида 50—60 процент, Тошкент воҳасида, Мирзачўлда ва Фарғона водийсида 30—50 процент, Хоразм воҳасида 0,5 процентини ташкил этади. Шундай қишларда ўсимлик деярли сезилмасдан ривожланиб боради, баҳорда эса тез ўсиб жетади. Вегетацияли қишлар хусусан кузда экилган экинлар учун фойдалидир.

Умуман олганда, Ўзбекистон территориясида қиш ортқича совуқ бўлмайди ва узоқ давом этмайди. Баъзи бир салқинга чидамли ўсимликлар республиканинг жанубий районларида қишда ҳам ривожланиб бориши мумкин. Шунинг учун яйлов районларида ўт ўсимлигининг ривожланиши йил давомида боради. Миллионлаб чорва моллар бу ерларда йил давомида боқилади. Бу эса чорвачиликдан кўп даромад олишга имкон беради.

Ҳавонинг ниҳоятда совиб кетиш ҳоллари ҳам кузатишган. Температуралар бундай вақтларда республиканинг шимолида минус 25—35°га пасайиши мумкин. Ҳатто Сурхондарё областининг энг жанубида ҳам —20—25° совуқ кузатишган. Бундай қаттиқ совуқ кам бўлса ҳам (20—30 йилда бир марта) мева дарахтлар ва тоғлар учун анча хавфли. Улар Арктикадан ҳаво массаларининг тез кириб келишида рўй беради.

Ёз ойларида бутун территория маҳаллий иссиқ тропик ҳаво билан эгалланганлиги туфайли текисликлардаги температуралар бир-биридан кам фарқланади. Июль ойининг ўртача температураси текислик ва тоғ олдиларида 25—30° орасида ўзгаради. Термиз ва Шерободда эса 31—32° га етади. 30° ли изотерма Қизилқумнинг марказий районларини ўраб туради. Мирзачўлда, Қарши ва Қарноб чўлларида, Зарафшоннинг қуйи оқимида температура 28—29° атрофида бўлади.

Ёз ойларининг иссиқлиги жиҳатидан Ўзбекистоннинг текислик районларини дунёдаги энг иссиқ жойлар билан таққосласа бўлади (июлнинг 30°ли изотермаси Саҳроини Кабир, Арабистон, Эрон саҳроларини ўраб туради). Тоғларга кўтарилган сари салқинлашиб боради: Оҳангарон платосидаги Ангрен станциясида 16,9°, Чимёнда 17,7°, Чақилкалон тоғларидаги Ургутда 24,4° (995 м).

Ўртача йиллик амплитудалар (йил давомидаги энг совуқ ой билан энг иссиқ ойнинг температура фарқи) текисликларда 25—30°, тоғларда 20—25° атрофида бўлади. Бу кўрсаткич бўйича Ўзбекистон иқлимини типик континентал деб белгилаш мумкин.

Ёз ойлариининг айрим кунларида ҳаво ниҳоятда қизиб, жуда юқори температуралар кузатилади. Абсолют максимал температура текислик ва тоғ олдиларида 42—47° атрофида, айрим жойларда бундан ҳам юқори бўлади. Масалан: 1914 йилининг 21 июнида Термизда температура 49,5° га етган. Термиз ва Чоржўй яқинида Утажи станцияси СССРдаги энг иссиқ жой ҳисобланади.

Территория маҳаллий тропик ҳаво билан эгалланганда иссиқ энг қаттиқ бўлади. Тоғ олдиларида фён шамолларининг аҳамияти ҳам катта. Водийлар бўйлаб пастга тушадиган ҳаво зичлашиб натижасида ўз-ўзидан ҳар 100 метрга 1° исийди. Натижада пастдаги ҳаво анча иссиқ бўлади. Бундан ташқари ҳавога кўтарилган чанг заррачалари қуёш нурлари таъсирида қизийди ва атрофдаги ҳавонинг исийишига сабаб бўлади. Бу ҳодиса текширган улуғ рус иқлимшуноси шарафига «Воейков эффекти» деб юритилади. Қаттиқ иссиқлик одатда 3—4 кун давом этади, кейин совуқроқ ҳаво келиб кириб, температура бирмунча (4—8° га) пасаяди.

Юқори температуралар таъсирида сугориладиган ерларда ўсимлик тез ўсади ва ҳосилга жиради. Мева, узум, қовун, тарвузнинг ширин бўлиши, қанд моддасининг кўплиги ҳам об-ҳавонинг серқуёшлигига, ёзги температуранинг баланд бўлишига боғлиқ.

Бундай юқори температура ҳаводаги қурғоқчиликка, тупроқларнинг тез қуриб кетишига сабабчи бўлади. Шу билан бирга ёздаги гоят юқори температуралар одамнинг соғлиғига анча таъсир этади. Одам тез чарчайди, меҳнат унуми камаяди, баъзи касалликлар рўй беради ёки касаллик кучаяди.

Ўзбекистоннинг тоғли районлари бирмунча салқин, ҳавоси тоза, иқлими дам олиш, даволаниш учун мос. Чимён, Оқтош, Омонқўтон, Оғалик, Шоҳимардон, Хумсон каби курорт жойлари эслатиб ўтиш мумкин.

Тоғли районларнинг иқлим шароитлари текисликлардагига нисбатан анча фарқ қилади. Температураси бирмунча паст, ҳавонинг намлиги орттироқ бўлади.

Паст текисликларда 80—200 мм ёгин ёгса, тоғли районларда 400—1000 мм ёғади.

Ёзда тупроқ ҳам тез исиб кетади. Тупроқ юзаси ҳамма текислик ерларда 60—70°, чўлларда эса 80° гача исishi мумкин. Шунинг учун чўлларда кўпчилик ўсимлик турлари бу вақтда ўсишдан тўхтайди, қовжираб қурийдн.

Ҳар бир жойнинг температура шаронтиларини қишлоқ хўжалик экинлари учун қанчалик қулай эканлигини баҳолаш катта хўжалик аҳамиятга эгадир.

Деҳқончиликда бошқа иқлимий маълумотлар билан биргаликда совуқ бўлмайдиган даврнинг узун ёки қисқа бўлишини, ўсимликларнинг вегетация (ўсиш мумкин бўлган) даврига тўғри келадиган эффектив температуралар жамини библишини аҳамияти катта. Совуқ бўлмайдиган давр ўрта ҳисобда Хоразм воҳасида 190—210 кун бўлса, Сурхон, Шеробод водийсида 230—265 кун атрофидадир. Бу рақамлар Сурхондарё водийси Хоразмга нисбатан иссиқсевар ўсимликлар учун нақадар қулай эканлигини кўрсатади. Совуқ бўлмайдиган давр Ўзбекистоннинг бошқа текислик ва тоғ олди районларида 200—220 кунга чўзилади.

Кўп иссиқсевар ўсимликлар (пахта) баҳорида ўртача суткалик температура плюс 10° дан ошганда ўса бошлайди, кузда совуқ тушганда ўсишдан тўхтайди. Бу ораликқа вегетация даври дейилади. Масалан, Тошкентда одатда 23 апрелда ўртача температура плюс 10° га етади, совуқ тушини эса ўртача 28 октябрга тўғри келади. Бу рақамлар Тошкентда пахтанинг вегетация даври 218 кунга тўғри келишини кўрсатади. Иқлимий жадваллардан шу давр ичида пахта ва бошқа ўсимликлар учун фойдали температуранинг жамини топини мумкин.

Пахтанинг ўрта пишир павларининг 50 процент кўсаги очилиши учун тахминан 180—190 кун керак. Эффектив температураларнинг жами эса 1900—2000° атрофида бўлиши шарт. Республикамизнинг текислик ва тоғ олди районлари бу талабга тўлиқ жавоб беради. Зарафшоннинг қўйи оқимида, Қашқадарё ва Сурхондарё ҳавзаларида эса узун тоғли пахта етиштириш ҳам мумкин (эффектив температуралар бу жойларда 2000°—3000° га баробар).

Юқорида берилган маълумотлар бошқа экинларни

етиштириш ва ердан икки, уч марта ҳосил олиш имкониятларини аниқлашга ҳам ёрдам беради. Ердан икки, уч марта ҳосил олиш янгилик эмас. Ҳозирнинг ўзида кўпгина тажрибали деҳқонлар айрим экинлардан икки, уч марта ҳосил олмоқдалар. Аммо республика миқёсида катта майдонларда бу ишларни амалга ошириш учун илмий текшириш ишларини кучайтириш ва территорияни иқлимий жиҳатдан районлаштириш зарур.

Ҳавонинг намлиги. Температура шаронглари билан тўғридан-тўғри ҳавонинг намлиги, буғланиши каби хусусиятлар ҳам боғлиқ. Биринчи навбатда ҳаводаги сув запасларини кўрсатувчи абсолют намлик билан танишайлик.

Қишда (январь) республиканинг шимолида абсолют намлик ўрта ҳисобда 3—4 мб, жанубда 5—6 мб га барабар. Бошқача қилиб айтганда, ҳар бир кубик метр ҳавода тахминан 3—4, жанубда 5—6 грамм сув буғи бор. Ёзда ўртача абсолют намликнинг тақсимланиши ер юзининг структурасига боғлиқ: Амударё дельтасида, Орол денгизи бўйларида 16—17 мб дан 20—25 мб га ётади. Қизилқумда эса атиги 10 мб бўлади. Юқорига кўтарилган сари ҳавонинг совуқлашиши натижасида абсолют намлик камайиб боради. Бу рақамлардан умуман олганда, ҳаводаги сув запаслари ёзда қишдагига нисбатан анча ошиқ эканини кўриш мумкин.

Ҳавонинг сув буғига тўйиниш даражасини кўрсатувчи катталиқ нисбий намлик деб аталади. Нисбий намлик Ўзбекистонда анча кичик, хусусан, ёз ойларида; қишда температуранинг пасайиши ва ёғиннинг кўпроқ бўлиши натижасида нисбий намлик бирмунча ошади.

Январда текислик ва тоғ олдиларида ўртача нисбий намлик 65—80 процент атрофида бўлади. (Термиз 79, Тошкент 71, Косонсой 65). Тоғларда нисбий намлик камроқ бўлади: Чимёнда (1438 м)—59 процент, Шоҳимардонда (1545 м)—55 процент.

Июлда энг паст ўртача нисбий намлик Қизилқумда ва Сурхондарё области текисликларида кузатилади:—30—35 процент. Бу жойларда кундузи соат 13 да ўртача нисбий намлик 5 процентдан ҳам кам бўлган. Қолган районларда намлик 40—50 процентдан ошиқ бўлади. Тошкентда —41, Андижонда —46, Чимёнда —48 процент. Бирон бир кунда нисбий намлик 30 процентдан пастга тушса, уни қурғоқчи кун деб ҳисобланади. Қур-

ғоқчил кунлар хусусан Қизилқумда, Қарши ва Қарноб чўлларида кўп бўлади. Бухорода йил давомида шундай кунлар 20 июлда эса ҳатто 30 га етади. Тоғ олдиларида уларнинг сони камроқ — йилида 120—180 кун бўлади. Аҳолининг хўжалик фаолияти намликнинг тақсимланишига катта таъсир кўрсатади. Ариқлар билан кесиб ўтилган, яхши сугорилган ўсимликка бой воҳаларда саҳроларга нисбатан абсолют намлик 5—7 мб, нисбий намлик 7—10 процент ошиқроқ бўлади. Масалан, Хивада июлнинг ўртача нисбий намлиги тушда 26 процент бўлса, саҳродаги Томдида фақат 15 процент бўлади.

Ҳавонинг кўпинча илиқ, ёзда эса жазпрама иссиқ бўлиши ва қуруқлиги ёғинларнинг ниҳоятда камлиги буғланишнинг жуда кўп бўлишига сабаб бўлади.

Буғланиш миқдорини аниқлаш жуда қийин ва машаққат. Турли методлар билан Ўзбекистоннинг текисликларида ёғин миқдорига нисбатан бир неча марта кўп эканлиги аниқланди. Сувли жойларда, Тошкентда 1.197 мм, Тўрткўлда 1.353 мм, Термизда ва Қизилқумда 2000—2500 мм қалинликдаги сув қатлами буғланиши мумкин. Бошқача қилиб айтганда, эҳтимолли (ёки мумкин бўлган) буғланиш ўртача йиллик ёғин миқдорига қараганда Тошкентда 3,5, Тўрткўлда 14, Термизда 15, Қизилқумда 20 марта кўп.

Лекин Ўзбекистоннинг кўп қисми чўл ва саҳролардан иборат бўлганлиги туфайли ҳақиқий буғланиш жуда кам бўлади. Фақат кўл, сув омборлари, дарё, тўқайзорлар юзасидангина юқорида кўрсатилган миқдорда сув буғланади. Буғланадиган сувнинг тахминан 80—85 проценти йилнинг илиқ даврига — май — октябрь ойларига тўғри келади.

Географиянинг энг қизиқарли масалаларидан бири иқлим шароитларининг ўзгариши ва тебранишидир. XIX асрнинг охирида, XX асрнинг бошида баъзи бир географлар, жумладан атоқли рус олимлари И. В. Мушкетов ва П. Кропоткин Ўрта Осиёда буғланиш ёғин миқдорига нисбатан ошиқ эканлигини ҳисобга олиб, унинг иқлими тобора курғоқчиллашиб боради, деган фикрни олға сурганлар. Ўз фикрларини тасдиқлаш учун ташлашиб кетган, қум билан қопланган шаҳар ва қишлоқларни, дарёларнинг (Сўх, Исфара, Зарафшон, Қашқадарё, Тажан) олдин қуяр жойига бориб етмаслигини мисол қилиб олганлар. Бу фикрларнинг нотўғри эканлигини

машҳур рус географ—иқлимшунослари Л. С. Берг ва А. И. Воейков ўз асарларида кўрсатиб бердилар. И. В. Мушкетов, П. Кропоткин ва бошқаларининг хатоси эҳтимолий буғланиш билан ҳақиқий буғланишнинг фарқига бормаганликларидадир. Территорияда эҳтимолий буғланиш ниҳоятда катта бўлганлиги билан намлик камлиги туфайли ҳақиқий буғланиш жуда кам (йиллик ёғин миқдоридан ҳам) бўлади. Шунинг учун бу ҳодиса иқлимнинг қурғоқчилланиб боришига далил бўла олмайди.

Тарихий маълумотларга, шу жумладан юнон, рим, хитой, шарқ қўлёзмаларига асосланиб, кейинги 2000—3000 йил орасида Ўрта Осиё иқлими сезиларли даражада ўзгармаган деса бўлади. Ҳозиргидек, қадимда ҳам узоқ вақт давомида шов-шувга сабаб бўлган об-ҳаво ҳодисалари рўй берган. Шарқ қўлёзмаларига қараганда эрамининг 733 йилида Самарқандда ёққан қорнинг қалинлиги ва узоқ вақт эрмаганлигидан экинлар, чўлларда эса чорва моллар ҳалок бўлган. Аксинча, 1706 йил эса ниҳоятда иссиқ келган: майнинг иккинчи ярмида Қарши атрофида ўрнашган Убайдулла хоннинг чипиққан аскарлари ҳам бундан кўп қийналганлар (М. Е. Массон).

Ўзбекистон олимлари Т. А. Саримсоқов, В. А. Джорджно, В. А. Бугаев Ўрта Осиёнинг турли жойларидаги станцияларнинг 60 йиллик кузатишларига асосланиб, шу давр ичидаги температураларнинг ўзгарганлиги ёки ўзгармаганлиги устида чуқур текшириш ишлари олиб бордилар ва температура бир томонлама ўзгармаганлигини аниқладилар. Текширишлар натижасида ёғинлар миқдори ҳам Ўзбекистонда (айрим серёгин ёки қуруқ йилларнинг бўлишига қарамасдан) деярли бир хил бўлганлиги аниқланди. Шу маълумотларга асосланиб ер шарининг кўп жойларида сезилган ҳозирги замон иқлим ўзгаришлари Ўрта Осиёда ва шу жумладан Ўзбекистонда рўй бермаган десак бўлади.

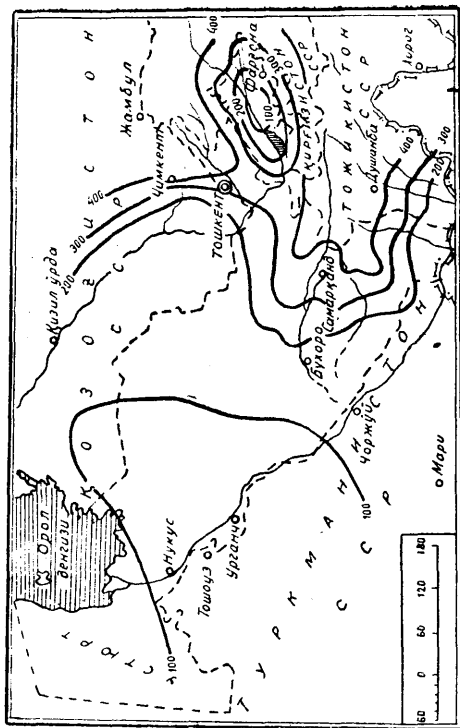
Ёғинлар. Атмосфера ёғинларининг территория бўйича тақсимланиши унинг улкан материк ичида жойлашганлиги, ҳаво циркуляциясининг хусусиятлари ва ер юзи тузилиши билан боғлиқ. Қишда Ўрта Осиё, Сибирь, антициклоннинг жануби-ғарбий чеккасида, ёзда эса азор антициклони шарқий чеккасининг таъсирида бўлади. Антициклон шароитида тропосферада одатда пастга томон йўналган ҳаво оқимлари рўй беради, бу оқимлар

булут ва ёгин пайдо бўлишини қийинлаштиради (чунки пастга тушган ҳаво ўз-ўзидан испийди, намлиги камаяди, конденсация ҳолатидан ўзоқлашади). Шу сабабдан бизнинг территориямиз ва хусусан унинг ғарбий қисми СССРда ёгин кам ёгадиган энг қурғоқчил ўлкалар қаторига киради.

Йиллик ўртача ёгин миқдори Амударёнинг қуйи оқи-мида ва Марказий Қизилқумда 80—100 мм атрофида бўлади. Шарққа томон ер юзаси кўтарилиб боради, ёгинлар миқдори ҳам аста-секин ошади. Зарафшон ва Сурхондарёнинг қуйи оқидами, Фарғона водийсининг ғарбида 100—200 мм ёгин ёгади (Бухоро—125, Навоий—177, Қўқон—98, Фарғона—174 мм). Ёгинлар тақсимланишида рельефнинг роли юқорида таърифланган эди. Тоғларга кўтарилганда температура пасаяди, конденсация процесслари ва булут ҳосил бўлиши, ёгин ёғиши осонлашади. Ўрта Осиёга намлик ғарбий ва жануби-ғарбий ҳаво оқимлари билан келади. Шу сабабларга кўра ғарб ва жануби-ғарб томонга қараган тоғ ён бағирларида бирмунча кўп ёгин ёгади (Денов—360, Қамаш—327, Қитоб—545, Самарқанд—328, Тошкент—359 мм). Ўзбекистоннинг энг баланд шарқий районларида 700—800 мм дан ошмиқ ёгин ёгади, лекин бундай районлар республиканинг ўзида жуда кам майдонни эгаллайди (Чимён—787 мм, Хумсон—879 мм, Омонқўтон—900 мм). Ёгинларнинг йиллик миқдори 7-расмда кўрсатилган.

Ёгинларнинг йиллик миқдори, фасллик ва географик тақсимланиши билан табиий ўсимлик қопламнинг характери ва қишлоқ хўжалигининг имкониятлари боғлиқ. Кам ёгинли районларда уларнинг миқдори фақат саҳро типидати ўсимликнинг ўсишини таъминлай олади. Бу ерларда деҳқончилик фақат суғориладиган районларда олиб борилади. Бундай территориялардан асосан саҳро яйловлари сифатида фойдаланадилар.

Тоғ олди ва тоғларда ёгинларнинг кўпайиши натижа-сида ўсимлик анча кўп бўлади, баҳорикор деҳқончиликни ривожлантириш имконияти пайдо бўлади. Жумладан, республиканинг экин майдонларида тахминан 1 миллион 200.000 гектар ерда баҳорий экинлар етиштирилмоқда. Бунинг кўпи дон экинларидир. Бу ерларда боғдорчилик, полизчилик ва узумчиликни ривожлантиришга ҳам катта имкониятлар бор. Масалан, маълумотларга қараганда,



7-расм. Атмосфера ёғинларининг тақсимланиши (мм ҳисобида).

лалмикор деҳқончилик илмий текшириш институти-нинг тажрибалари ҳар бир гектар ердан 30—40 центнер узум, 150—200 центнергача тарвуз ва бошқа озуқа экин-ларининг етиштириш имкониятлари борлигини кўрсатади. Келажақда эса бу имкониятлардан яна ҳам тўлиқроқ фойдаланилади.

Ёғинлар йил давомида ниҳоятда нотекис тақсимлан-ган. Уларнинг асосий қисми (30—50 процент) баҳор ой-ларига ва қишга (25—40 процент) тўғри келади. Фақат республиканинг энг жанубида (Термиз, Шеробод, Қум-қўрғон) қишки ёғинлар баҳордагига нисбатан бирмунча кўпроқ бўлади. Йил давомида энг кўп ёғин март ойида ёғади.

Узоқ давом этган ёзда (июнь — сентябрь) ёғин жуда кам бўлади. Қизилқумда, Қарши ва Қарноб чўлларида, Зарафшон ва Сурхондарё водийларида, Нурота тоғлари-да йиллик ёғин миқдорининг атиги 1—6 проценти ёғади. Бу процентлар ҳам жуда сийрак ёғадиган қаттиқ жала ёмғирлари ҳисобигадир. Кўпинча эса ёзда бир қатра ҳам ёмғир ёғмайди. Хусусан, июль, август ва сентябрь ойлари қуруқ келади. Қолган районларда (Устюртдан ташқари) ёзги ёғинларнинг йиллик миқдори 7—9 про-центни ташкил этади. Кузда (октябрь, ноябрь) ёғинлар сезиларли даражада кўпая бошлайди ва йиллик миқдо-рининг 10—20 процентини ташкил қилади.

Йил давомида ёғинларнинг бундай тақсимланиш са-бабларини юқорида кўрсатиб ўтган эдик: қиш ва баҳор-да Ўрта Осиё районларидаги совуқ ҳаво массаларининг Эрондаги илиқ тропик ҳаводан ажратилган ўрта пояс фронт зонасида циклонлар ҳаракати кучаяди — ёғинлар ёғади. Температуралар бирмунча паст бўлганлиги туфай-ли қуёқлашиш (кондесация) процесслари ҳам енгилла-шади. Ёзда эса Ўрта Осиё билан Эрон бир хил иссиқ тропик ҳаво билан қопланади. Температурада фарқ бўл-маганлиги натижасида фронт йўқолади — циклонлар бўлмайди, демак, ёғин деярли бўлмайди. Бундан ташқар-и ҳаво иссиқлиги орқали кондесация процесслари қи-йинлашади, улар катта баландликдагина ўта олади. Шу-нинг учун баландроқ тоғларда ёзда ҳам кўпгина ёғин ёғади (Чимён, Қулсой, Оҳангарон).

Ёғиннинг қиш ва баҳорда кўпроқ ёғиши қишлоқ хў-жалиги учун анча қулайлик туғдиради: намлик кам буг-даниб тупроққа тўпланади, яйловлардаги ўсимликнинг

ва баҳорикор экинларнинг ўсишига имкон беради. Қуруқ ва деярли ёғинсиз ёз ойлари ҳам қулай бўлиб, экинларни керак вақтда ва керак даражада суғориб вояга етказилади.

Айрим кунларда қаттиқ жала ёғиши мумкин. Масалан, Бухорода бир сутка ичида 37 мм, Каттақўрғонда 88 мм, Самарқандда 82 мм, Жиззахда 75 мм, Тошкентда 50 мм ёмғир ёққани ҳам маълум. Жала ҳатто ёзнинг иссиқ кунларида ҳам бир дам ёғиши мумкин. Бундай ёғин натижасида тупроқ ювилиб кетади, унинг юзаси қотиб қолади, жарлар ҳосил бўлади. Тоғ олди ва тоғларда кўпинча баҳорда рўй берадиган дўл ҳодисаси қишлоқ хўжалигига катта зарар келтиради. Жала ва дўл натижасида каттагина майдонларда деярли ҳар йили чигитни қайтадан экинга тўғри келади.

Қор республиканинг ҳамма ерларида ёғади, аммо текисликларда узоқ сақланади. Бу жойларда донмий қор қатлами бўлмайди. Қишда қор бир неча марта ёғиб, эрийди. Қор қатлами Сурхондарё областининг текислик ва тоғ олдиларида ва Бухоро областининг жанубида ўрта ҳисобда 20—25 кун сақланади. Қолган районларда 20—45 кун атрофида бўлади. Тоғларда қор қатламининг сақланиши 2—6 ой давом этади. Угом, Пском, Чотқол тоғларининг энг баланд соя жойларида донмий қор, баъзи ерларида эса бир неча майда музликлар ҳам бор. Тоғларда қорнинг қалинлиги ҳам анча катта: 0,5—1,0 метр ва ундан ҳам ошди. Текисликларда эса қорнинг қалинлиги одатда 5—10 см бўлади. Айрим ҳоллардагина 20—30 см дан ошади. Ўзбекистон каби қуруқ районлар учун қорнинг фойдаси катта: тоғлардаги қор дарёларни сув билан таъминлайди, текисликларда намликнинг тупроқда тўпланишига ва сақланишига имкон беради, саҳроларда қумни ҳаракатланишдан тўхтатади.

Шамоллар. Маълумки, шамол деб ҳавонинг юқори босим областларда паст босим областларга томон ҳаракатланишига айтилади.

Босим марказларининг жойланишига қарасак, Ўзбекистонда йил давомида кўпинча шимолӣ, шимол-ғарбий ва шимол-шарқӣ шамоллар эсиб туриши керак. Чунки қишда территориядан шимол-шарқда Сибирь антициклони ўрнашади, ёзда эса Тожикистоннинг жанубида ва Ҳиндистоннинг шимол-ғарбида паст босим областларининг марказлари жойлашади. Ҳақиқатда эса

бу йўналишга эга бўлган шамоллар асосан республиканинг ғарбий текислик районларидагина — Қизилқум, Амударё ва Зарафшоннинг қуйи қисмларида устунлик қилади. Қолган шарқий районларда шамолларнинг йўналишига рельеф катта таъсир кўрсатади. Самарқандда Зарафшон водийси бўйлаб эсадиган жануби-шарқий (34 процент) ва шарқий (19 процент)¹ шамоллар устунлик қилади. Жиззахда Санзор водийси бўйлаб юқоридан пастга йўналган жануби-ғарбий (32 процент) ва пастдан юқорига йўналган шимоли-ғарбий (25 процент) шамоллар кузатилади. Бу районларда тоғ-водий, фён ва тоғли районларга хос бошқа турли шамоллар ҳам кузатилади.

Чирчиқ ва Оҳангарон водийларини тоғ-водий шамолларининг классик районлари деб ҳисобласа бўлади. Иккаласида ҳам кечаси юқоридан эсадиган шимоли-шарқий тоғ шамолли, кундузи пастдан эсадиган жануби-ғарбий водийдан келади. Умуман олганда, тоғ шамолли кучлироқ бўлади ва кўпроқ эсади.

Фарғона водийсида ёзда асосан ғарбдан шарққа, қишда шарқдан йўналган шамоллар кузатилади. «Фарғона дарвозасида» жойлашган Запорожская станциясида, октябрдан июнгача водийдан йўналган жануби-шарқий (40—72 процент), июндан сентябргача водийга йўналган шимоли-ғарбий ва ғарбий (40—62 процент) шамоллар устунлик қилади. Шамолларнинг бундай йўналиши қишда водийдан шарқдаги тоғларда маҳаллий антициклоннинг, ёзда эса водийнинг қизиқ кетиши натижасида бу жойнинг ўзида маҳаллий паст босим областининг (термик депрессиясининг) вужудга келишига боғлиқ.

Шамолларнинг ўртача тезлиги катта эмас — секундига 1—4 метр. Кучлироқ шамоллар одатда баҳор ва кузда кўн бўлади. Жуда кучли шамоллар сийрак бўлади. Улар территориянинг айрим жойларидагина тез-тез такрорланиб туради. Масалан, йилига ўрта ҳисобда — «Фарғона дарвозаси»нинг ҳар иккала томонида 40—60, Жиззахда 24, Термиз ва Бойсунда 15 кун кучли шамол эсади. Тошкентда бундай кунлар 7, Андижонда 10, Самарқандда 3, Бухорода 5 кунга тўғри келади.

¹ Процентлар шу жойда кузатилган ҳамма шамоллар йўналишига нисбатан айтилади.

Ўзбекистоннинг кўп жойларида хўжаликка катта таъсир кўрсатадиган ўзига хос маҳаллий шамоллар бор: фён, гармсел, бекобод ва афгон шамоллари ва бошқа маҳаллий шамоллар бор. Фён деб водийлар бўйлаб юқоридан пастга йўналган иссиқ, қуруқ шамолларга айтилади. Улар кўпинча қиш ва баҳорда рўй беради ва республиканинг ҳамма тоғ олди районларига хосдир. Фёнлар гарбда циклонлар ўтганда пайдо бўлади. Циклонлар паст босимга эга бўлганлиги туфайли насос сингари тоғ-водийлари бўйлаб ҳавони пастга тушишга мажбур этади. Пастга тушган ҳаво зичланиши натижасида ўз-ўзидан исийди ва қурийд. Чирчиқ водийсида фён эсганда қишда температура тўсатдан 20—24° кўтарилиши мумкин, нисбий намлик эса 15—30 процентга камаяди. Фён эсганда қор қатлами тезда йўқолади, ҳаво очиқ бўлиб, ер қурийд, уни эртaroқ ҳайдашга имкон туғилади.

Ёз ва баҳор ойларида эсадиган кучли иссиқ қуруқ шамолларни халқимиз қадимдан «гармсел» деб юритади. Гармселни ёзги фён деса бўлади. Ёзда ҳавонинг ўзи аслида иссиқ ва қуруқ бўлади. Тоғларга гарбдан ёки шимол-гарбдан совуқ фронт яқинлашганда фронт олди-дан босим пасаяди, натижада шарқдан тоғлар атрофидан пастга кўпинча шарқий ёки жануби-шарқий шамоллар йўналади. Пастга тушганда бу ҳаво фёндагига ўхшаш яна ҳам исийди ва қурийд: температуралар 40° дан ошади, нисбий намлик 10—20 процентга пасаяди. Жазирама иссиқдан ва нам етишмаслигидан экинлар сўлийд, баъзан бутунлай ҳалок бўлади. Айрим вақтларда чапг бўронлари кўтарилади, ҳаво хиралашади, нафас олиш қийинлашади. Бундай ҳодиса ўрта ҳисобда йилига Фарғона водийсида, Самарқанд ва Бухоро областларида 10—15, бошқа ерларда 4—10 марта кузатилади.

«Фарғона дарвозаси» районида ҳам тез-тез ҳар иккала томонга йўналган кучли шамоллар бўлиб туради. Дарвозадан Мирзачўл томонга эсувчи шарқий ва жануби-шарқий шамоллар Бекобод, Ховос ёки Урсатьевская шамоллари деб юритилади. Дарвозадан водий томонга эсувчи шамолларни эса «Қўқон» шамолли дейилади.

Бекобод шамоллари Фарғона дарвозасидан гарбда циклон, шарқда антициклон бўлганда хусусан кучли бўлади. Водийдан йўналган шарқий шамоллар кенглиги 10—25 км дан ошмаган «Фарғона дарвозаси»да

сиқилади, тезлиги ниҳоятда ошади. Бу шамоллар йилнинг совуқ даврида, хусусан қишда кўп эсади. Ўрта ҳисобда йилда 52 кун бундай шамол бўлса, октябрдан март ойигача 47 кунга тўғри келади. Қишда шамолларнинг тезлиги 30—40 м/секундга етиши мумкин. Ёзда эса шамолнинг тезлиги 15—20 метрдан ошмайди. Бекобод шамол 2—3 ва ҳатто 4—5 кун давом этади. Экинларни ва аҳоли яшайдиган жойларни (Бекобод, Урсатьевская, Янгир) шамолдан сақлаш учун унинг йўлига ниҳота дарахтлари ўтқазилмоқда. Кеч кузда бу қуруқ, илиқ шамоллар эсиб турганда Мирзачўл далаларида пахта тез очилади, унч йиғиб олиш осонланади.

«Қўқон» шамол кўпинча баҳор ҳамда кузда бўлиб туради. Ўртача ҳисобда йилнинг 40—50 кунда кузатилади. Шамол ғарбдан келган совуқ фронтларга боғлиқ. Босим ошиб борганлиги туфайли, ғарбий шамоллар кучаяди. Ҳаво анча совийди, нисбий намлик камаяди.

Сурхондарёобластининг энг жанубида хўжалик учун анча зарарли, кўпинча ғарб ва жануби-ғарбдан эсувчи кучли «Афғон» шамол маълум. Бу шамолнинг пайдо бўлиши ҳам совуқ ҳавонинг келиб кириши, совуқ фронтнинг яқинлашишига боғлиқ. Шамолдан келган совуқ ҳаво зич, оғир бўлганлиги туфайли жанубдаги Конетдоғ, Паропамиз тоғлари орқали ўта олмайди, бизнинг текисликларимизда тўпланиб юқори босим областини вужудга келтиради. Ҳисор ва Қўҳитоғ тоғлари билан тўснлган Сурхондарё, Кофирниҳон, Ваҳш ҳавзаларида эса ҳаво илиқ, босим паст бўлади. Шу сабабларга кўра бу районларга қараб кучли ғарбий ва жануби-ғарбий шамоллар эсади.

Термиз атрофида «Афғон» шамол кўпинча ўрта ҳисобда йилнинг 16 кунда кузатилади. Шамол ҳамма фаслларда бўлиб турса ҳам кўпинча баҳорда эсади, тоғлар орқали ошиб пастга тушганлиги натижасида қишда илиқ, қолган вақтда иссиқ ҳаво келтиради. Тезлиги айрим вақтларда 15—20 метрга етган шамол қум ва чагини осмонга кўтариб, ҳавони хиралаштиради. Гоҳо 100—200 метрдан ҳеч нарса кўринмайди. Баҳорда эсан бу шамол мева дарахтларининг гулларини, эндигина қўқариб чиққан гўза ва сабзавот экинларини қовжиратиб юбориши, айрим жойларни қум билан бостириши мумкин. «Афғон» шамол одатда бир кун, баъзан 3—4 кун давом этади.

Шамол йирик энергия манбаларидан бири. Ҳисоблашларга қараганда, фақат бизнинг мамлакатимиздаги шамоллар энергияси бутун давлатларда беш йил давомда ёқиладиган кўмир энергиясига баробар. Шунинг учун олимларимиз шамол энергиясидан фойдаланадиган ҳар хил қувватга эга бўлган электростанциялар, насослар ва шунга ўхшаш машиналар ишлаб чиқишга ҳаракат қилмоқдалар. Бундай станциялар, хусусан, бизнинг чўллик ва тоғлик районларимиз учун ҳамда кучли ва мунтазам шамол эсиб турувчи «Фарғона дарвозаси» ва «Темур дарвозаси» каби жойларда ўрнатилиши фойдали бўлур.

Юқорида кўрсатилган хусусиятларга асосланиб Ўзбекистон территориясини иқлим областлари деб атаувчи йирик қисмларга ажратиш мумкин.

1. **Қуйи Амударё иқлим области.** У Амударёнинг этакларини ва унга ёндошган Қизилқум территорияларини (Қорақалпоғистоннинг жанубий ярми ва Хоразм области) ўз ичига олади. Ўзбекистоннинг энг совуқ иқлим жойлари ҳисобланади.

2. **Ўрта Сирдарё иқлим области.** Бу область шарқда ғарбий Тянь-Шань тоғлари, жанубда Туркистон ва Нурота тоғлари ўртасидаги территорияни ўз ичига олади.

3. **Фарғона иқлим области.** У шимол-ғарб ва шимолдан Қурама ҳам Чотқол тоғлари, шарқдан Фарғона тизма тоғлари, жанубдан Олой ҳамда Туркистон тизма тоғлари билан ўралган территорияларини, яъни Фарғона водийсини эгаллайди.

4—5. **Зарафшон, Қашқадарё иқлим областлари.** Шимол-шарқдан Нурота тоғлари ва жануби-шарқдан Ҳисор тизма тоғлари билан ўраб олингандир. Бу территорияга маъмурий жиҳатдан республиканинг Самарқанд, Бухоро ва Қашқадарё областлари киритилади.

6. **Сурхондарё иқлим области.** Ўзбекистоннинг энг жанубий районларини ўз ичига олади ва республикадаги энг илқ, субтропик территория ҳисобланади.

Территорияни иқлимий жиҳатдан районлаштириш—республиканинг ҳар бир жойидан оқилона фойдаланишига ва энг кўп фойда олишга имкон тугдиради.

Энди йил фасллариغا қисқача, таъриф берамиз. Йилни уч ойлик тўрт фаслга бўлиш ва уларнинг бошланишини март, июнь сентябрь, декабрнинг биринчи числосидан (кунидан) ҳисоблаш одат бўлиб қолган.

Фаслларни бундай ажратиш СССРнинг Европа қисмларига тўғри келса ҳам бизнинг территория учун етарли даражада қониқарли эмас. Чунки жанубга борган сари иссиқлик миқдори кўпаяди, унга қараб фасллар бошланиш вақти ва давоми ўзгариши табиийдир. Бизнинг шароитимизда фасллар ичида табнат ҳаётидаги ўзгаришлар (ритмлар) ҳам шимолӣ районларга нисбатан бирмунча бошқача ўтади. Масалан, Москва атрофларида ёз ўсимлигининг энг яхши ривожланидиган, ҳосилга кирадиган пайти бўлса, бизнинг текисликларимизда вегетациянинг тўхтаган, ўсимлигининг кўпи қуриш, қовжираган пайти бўлади.

Шунинг учун кўп мутахассислар фасллар ажратилишда ўзларининг схемаларини таклиф этадилар. Фаслларни ажратилишда схемаларнинг ижобий ва салбий томонлари бор. Масалан, ҳозирги вақтда қишнинг охири баҳорининг боши деб ўртача суткалик температуранинг плюс 5° ошган кунини ҳисоблайдилар¹. Чунки шу вақтдан ўт ўсимлиги тез ривожлана бошлайди. Суткалик температуранинг кузда плюс 5° пасайган кун кузнинг охири, қишнинг боши деб ҳисобланади. Чунки шу вақтдан бошлаб ўт ўсимлиги вегетациясини тамомлайди. Бундай кўрсаткич бўйича, баҳорининг боши Хоразм воҳасида мартнинг ўртасига ёки охирига, Тошкент воҳасида, Мирзачўлда, Фарғона водийсида, Самарқанд воҳасида мартнинг бошига, Бухоро воҳасида ва Қашқадарё ҳавзасида февралнинг ўртасига ёки охирига тўғри келади. Сурхондарёнинг ўрта ва қуйи қисмида баҳор Бухоро воҳасига нисбатан ҳам 7—10 кун олдин бошланади.

Ёз ўртача суткалик температура плюс 20° ошганда бошланади, плюс 20° дан пасайганда тамом бўлиб, куз бошланади. Бу йўл билан фаслларни ажратиш ўнгай ва осон. Лекин ёғин миқдори бўйича бир жойни иккинчиси билан солиштирилиш анча қийин. Шунинг учун фаслларни ажратилишда биз умуман об-ҳаво шароитларини ва хусусан температуралар билан ёғин миқдорини эътиборга олдик. Шартли равишда фаслларни қуйидагича бўлиши мумкин. Илқ жанубда бирмунча иссиқ, баҳор ўз

¹ Е. М. Балашова, О. М. Житомирская, О. А. Семенова. Климатическое описание республик Средней Азии. Ленинград, 1960 год.

Ўртача суткалик температуранинг $+5^{\circ}$ ва $+10^{\circ}$ орқали баҳорги ва кузги ўтишининг ўртача муддати
(Л. Н. Бабушкин маълумоти бўйича)

Территория (иқлимий областлар)	Ўртача суткалик темпе- ратуранинг $+5^{\circ}$ орқали ўтиши		Даврнинг давом эти- ши (кун- лар)	Ўртача суткалик темпе- ратуранинг $+10^{\circ}$ орқали ўтиши		Даврнинг давом эти- ши (кун- лар)
	баҳорда	кузда		баҳорда	кузда	
1. Қуйи Амударё	19—24.III	1—3.XI	223—226	6—10.IV	14—16.X	186—192
2. Ўрта Сирдарё	1—7.III	16—23.XII	256—266	22—29.III	25—29.X	210—219
3. Фарғона	3—8.III	16—29.XI	254—259	20—28.III	23—30.X	212—223
4. Зарафшон	24.II—6.III	20—30.XI	260—274	21—30.III	24.X—2.XI	207—225
5. Қашқадарё	15—22.II	1—11.XII	284—298	14—21.III	3—12.XII	226—242
6. Сурхондарё	10—25.II	13—19.XII	290—306	8—22.III	10—15.XI	235—249

ичига—март, апрель, май ойларини олади, қуруқ ёз—июнь, июль, август, сентябрни, бирмунча салқин, намли қисқа куз—октябрь, ноябрь ва совуқ, намли қиш—декабрь, январь ва февраль ойларини олади. Фаслларни бундай бўлиш биринчидан оддий ва турли жойларни температура жиҳатидангина эмас, балки ёғин миқдори бўйича бир-бири билан солиштиришга имкон беради ва циркуляция процессларининг характерига тўғри келади.

Қиш. Бу фаслда об-ҳаво ниҳоятда ўзгарувчан бўлади. Булутли, қор-ёмғирли кунлар, қуруқ совуқ ёки баҳордагидек илқ кунлар билан алмашади. Қиш даврида қор қоплами бир неча марта пайдо бўлиб эрийди. Айрим кунлари жуда қаттиқ —20—35° га етадиган совуқ ҳам бўлиши мумкин. Халқ ичида 25 декабрдан 5 февралгача бўлган одатда энг совуқ даврни «Қишки чилла» деб юритадилар. Аммо, узоқ давом этадиган совуқлар республиканинг фақат шимоли-ғарбий районларидагина бўлиб туради.

Ҳаво илқлашиб кетганида баъзи бир ўтлар ва баҳорикор экинлар вегетацияси давом эта олади. Намгарчилик ҳам бу даврда етарли бўлади. Ёғин йиллик миқдорининг 25—40 проценти шу даврда ёғади. Бўғланиш эса кам, шунинг учун тупроқда нам тўпланиб боради. Илқ кунларда тупроқни ҳайдаш ва бошқа дала ишларини ўтказиш имконияти бўлади. Чорва моллар текислик ва тоғ олдиларида қишнинг кўп кунларида очик ҳавода ўтлаб юради.

Баҳор. Бу фаслда ёғингарчилик кўп бўлади. Ёмғир тупроқни намга тўйдиради. Йиллик ёғиннинг 30—50 проценти шу даврга тўғри келади. Кун узаяди, температура тез кўтарилиб боради. Кундузи ўртача температура мартда 10—15°, апрелда 20° га етади. Айрим кунлари температура мартда 30—35°, апрелда 35—40° га ҳам етади. Намликнинг етарли бўлиши ва юқори температура ўсимликнинг тез авж олишига имкон беради. Чўл ва саҳролардаги ўтлар, баҳор экинларининг вегетацияси асосан шу даврда ўтади. Мартда ва апрелнинг бошида кўп мева дарахтлари гуллайди (ўрик, шафтол, олча, тоғолча, гилос), чигит экила бошланади. Апрельда баъзи сабзавот экинлари—барра пиез, редиска, майнинг ўртаси ва охирида гилос етилади.

Об-ҳаво баҳорнинг биринчи ярмида циклоник ҳара-

катларнинг кучайиши натижасида жуда ўзгарувчан бўлади. Иссиқ кунлардан кейин тўсатдан совуқ тушиши, қор ёғиши мумкин. Баҳорда совуқ кам бўлади. Батъи йиллари анча қаттиқ совуқ ҳам бўлиши мумкин. Бундай ҳодиса деҳқончиликка катта зарар келтиради.

Майнинг иккинчи ярмидан бошлаб республиканинг ҳамма жойларида тахминан бир хил иссиқ, қуруқ об-ҳаво кузатилади. Ёғни ёғмайди. Бу вақтдан бошлаб ҳақиқий ёз бошланади.

Ёз. Бизнинг территориямизда энг узоқ давом этадиган, иссиқ, қуруқ давр ёздир. Об-ҳаво жуда кам ўзгарувчан, деярли ҳар кун булутсиз, очиқ ҳаво, кундузи жазирама иссиқ, кечаси бирмунча салқин бўлиб туради. Хусусан, иссиқ кунлар халқимиз тили билан айтганда, «ёзги чилла»га тўғри келади. Кундузи июлда ўртача температура 30—37° атрофидадир. Абсолют максимум температура текисликларда 43—48° тоғ олдиларида 40—44° га етади. Термизда 50° температура ҳам кузатилган. Тупроқ юзаси 65—75° гача қизийди. Фақат кечаси температура кундузгидангина нисбатан 10—15° пасаяди.

Ёзда текисликларда жуда кам ёғин тушади, айрим йилларда мутлақо ёғмайди. Энг қуруқ ой августдир. Ҳаво иссиқ, буғланиш катта бўлганилиги туфайли тупроқда нам қолмайди, кичкина сойларда сув тамом бўлади, чўл ва саҳролардаги ўсимлик қовжираб қуриydi. вегетациядан тўхтаydi, кўн жойларда иссиқ гармсел шамоллар рўй беради, ҳавога чанг кўтарилганидан атмосфера хиралашади, узоқдаги тоғлар зўрға ва хира бўлиб кўринади, сароб (мираж) ҳодисаси рўй беради.

Ўсимлик намлиги кўпроқ бўлган тоғларда ва воҳаларда (суғорилган ерларда) яхши ўсади. Шунинг учун кўпгина чорва моллари тоғларга, ёзги яйловларга ҳайдалади.

Ёзда экинларнинг, узум ва меванинг, қовун-тарвузнинг, сабзавотнинг кўши пишади. Фаслнинг бошида ёки ўртасида ҳосил йиғиштирилса, иккинчи марта экин экин ҳам мумкин (сабзавот, картошка, мош, маккажўхори).

Ёзнинг охирида (сентябрда) республиканинг ҳамма жойларида пахта оппоқ бўлиб очилади, йиғим-терим ишлари авж олади.

Куз. Сентябрьнинг энг охирида — октябрда об-ҳаво анча ўзгаради. Кун сезиларли даражада қисқаради, температура пасаяди. Октябрнинг ўртача температураси июлдагига нисбатан 12—15° паст бўлади. Совуқ ҳаво массалари келиб киргандан кейин кечалари совуқ туша бошлайди, температура 0° пасаяди, тунроқ ва ўсимлик юзасига шудринг тушади. Совуқ тушини билан иссиқ-сева ўсимликлар вегетациядан тўхтайди. Дарахтлардаги барглари сариқ, қизғини ранга безалади, аста-секин тўкилади.

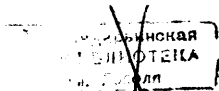
Октябрь ва ноябрда кечки экинлар ва мева ҳосили йиғиштирилади. Пахта ҳам асосан териб бўлинади.

Кузда ёғин кўп бўлади. (Йиллик ёғин миқдорининг 10—20 проценти), тунроқда оз бўлса ҳам нам тўплана бошлайди. Иссиқлик ҳали етарли бўлганлиги туфайли яйловлардаги кўпгина ўтлар, чала буталар қайтадан ривожлана бошлайди. Тоғ олди районларининг қулай жойларида ер ҳайдалиб кузги бугдой, арпа экилади.

Кузнинг охирида совуқ кучайиб боради, булут кўпаяди, ёмғир билан биргаликда қор ёғиб, айрим жойларда узоқ сақланади.

Бў қисқача маълумотдан Ўзбекистон иқлими, қишлоқ хўжалиги, техника, медицина, курортология соҳаларида хизмат қилиш учун қанчалик катта имкониятларга эга эканини кўриш мумкин.

Республикамизнинг иқлимий имкониятларини яна ҳам чуқур ўрганиб, улардан тўғри фойдаланиш, колхоз ва совхозларни, биринчи навбатда деҳқончиликни янада ривожлантириш, тўғри ихтисослаштириш, кўпроқ даромад олишга имкон беради.



На узбекском языке

А. ХИСАМОВ

КЛИМАТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ УЗБЕКИСТАНА

Объединенное издательство
ЦК Компартии Узбекистана
Ташкент — 1968

Редактор *О. Абдурахмонов*
Техредактор *В. Зубовская*
Корректор *М. Абзалова*

Теринга берилди 10/IV-1968 й. Босинга рухсат этилди 31/VII-1968 й. Қоғоз формати 84×108¹/₃₂. Босма листи 1.25. Шартли босма листи 2.1. Нашриёт ҳисоб листи 1.9. Тиражи 20080. Нашр № 64. Р10209. Заказ № 6590. Баҳоси 6 т.

Ўзбекистон КП Марказий Комитети Бирлашган нашриётининг босмаҳонаси, Тошкент, „Правда Востока“ кўчаси, уй № 26.