АНДИЖОН ИҚЛИМИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

М.МАМАЖОНОВ

В статье рассматриваются географические и метеорологические факторы, обуславливающие своеобразие природно-климатических условий Андижанского вилоята.

This article discusses geographical and meteorological factors which influence on the peculiarities of conditions of natural phenomena and climate in the Andijon region.

Андижон Фарғона водийсининг шарқида жойлашган. Водий катта тоғ оралиғи чўкмасида бўлиб, уни шимол-шимолий ғарбидан Чотқол ва Нурота тоғ тизмалари, шарқидан Фарғона тизмаси, жанубдан эса Олой ва Туркистон тоғ тизмалари ўраб туради. Фақат ғарб томонидан тор йўлак орқали Ўрта Осиёнинг текислик қисми билан боғланади.

Шаҳарнинг шарқ томонида – 8 км узоқликда 850 метр баландликдаги Отчопар қирлари жойлашиб, шаҳар атрофи рельефининг ўзига хослигини белгилайди. Шаҳар ҳудуди бироз тўлқинсимон бўлиб, шимолий-ғарбга томон пасайиб боради. Шаҳарнинг ғарб томонидан – 10 км узоқликдан Қорадарё оқиб ўтади. Шаҳарни ўраб турган ҳудудда кўплаб анҳорлар, ариқлар бўлиб, шаҳарни сув билан таъминлаш ва микроиқлимнинг барпо бўлишида аҳамиятлидир. Тупроғи оч бўз ҳамда қўнғир бўлиб, унумдор тупроқ ҳисобланади. Ер ости сувлари 1,5-2,5 метр, баъзи жойларда 4-5 метр чуқурликда жойлашган.

Андижон шаҳрида метеорологик кузатиш ишлари ўтган асрнинг 1927 йилидан бошлаб олиб борилган. Об-ҳавони кузатиш метеорологик станцияси эски Крупская кўчасида жойлашган бўлиб, кейинча аэропорт ҳудудига кўчирилган ва об-ҳавони кузатиш ишларини тўла ҳажмда амалга ошириб келмоқда. Метеостанция денгиз сатҳидан 477 метр баландликда жойлашган. Станцияда олиб борилган суткалик, ҳафталик, декадалик, ойлик кузатишлар умумлаштирилиб, об-ҳаво маълумотлари таҳлил қилиниб борилади. Бундай кузатишларни олиб бориш ва маълумотларга эга бўлиш хўжалик ишларини режалаштириш ва амалга ошириш учун муҳим аҳамият касб этади.

Андижон мўътадил иқлим минтақасида жойлашгани сабаб иқлими қуруқ ва кескин континентал хусусиятга эга. Осиёнинг бепоён чўллари ва Фарғона водийсини уч томондан ўраб турувчи тоғлар таъсир этади. Жануб томондан Ҳинд океанига нисбатан яқин бўлишига қарамай, Марказий Осиёни баланд тоғ системалари тўсиб тургани сабабли иқлимга деярли таъсир этмайди.

Совуқли кунлар даврида Андижон мўътадил кенгликларнинг континентал ҳаво массасининг таъсирида бўлади. Баъзан континентал арктика ҳаво массаси бостириб киради. Бу даврда ҳаво ҳарорати -30^{0}С гача пасаяди, бундай ҳолат 1969 йилда кузатилган.

Илиқ кунлар даврида эса Андижон континентал тропик ҳаво массаси таъсирида бўлади, у ҳавони қаттиқ қиздиради ва жуда қуруқ бўлади. Бундай ҳаво массасининг пайдо бўлишига сабаб ёзнинг иссиқ, қуруқ ва очиқ бўлишидир. Бундай ҳавода тупроқнинг юза қисми қуёш нурини кўп ютиб ўта қизийди ва ҳавони иситади. Ҳавонинг бундай исиши унинг гўнгли бўлишига сабаб бўлади.

Об-ҳавонинг ўзгариб туришига сабаб бўладиган ҳолатлар, асосан, атмосферада бўладиган жараёнлар ҳисобланади. Масалан, ҳаво оқимларининг кириб келиши, шамолларнинг йўналиши, тезлиги такрорланиб туриши, ҳавонинг очиқлиги-булутлилиги, ҳаво босими, ҳарорати, намлиги ва ҳоказолар. Андижонда йил давомида кузатиладиган циклонли ва антициклонли ҳодисалар деярли тенг бўлишига қарамай, баъзи йилларда бундай тенглик бир-биридан кескин фарқ қилади.

Циклонли кунларда об-ҳавонинг булутли, ёғинли бўлиши ва бошқа атмосфера ҳодисалари кузатилади. Антициклон режимида эса об-ҳаво очиқ-булутсиз, ёғинсиз бўлади.

Андижонда йил давомида ўртача 32 мартагача циклонли ҳолат кузатилган. Циклонларнинг асосий қисми мўътадил кенгликлар ёки Арктика ҳаво массаси (фронти) таъсирида ривожланади. Жами циклонларнинг ярмидан кўпи – 57 % и Ўрта Осиёни кесиб ўтади ёки унинг жануби-жанубий ғарбидан ўтади. 37 % циклонлар тўғридан-тўғри Ўрта Осиёнинг устида юзага келади, 6 % и эса Ўрта Осиё худудида парчаланиб йўқ бўлиб кетади. Август ойида циклон деярли кузатилмайди, асосан, январ-март ойларида энг кўп кузатилади.

Ўрта Осиё циклонлари 4 та типга бўлинади: 1. Жанубий-Касбий; 2. Мурғоб; 3. Шимолий Амударё; 4. Шимолий Ўрта Осиё кам ҳаракатланувчи. Жанубий-Касбий ва Мурғоб циклонлари тез-тез такрорланиб турувчи циклонлар ҳисобланади. Циклонларнинг бостириб кириш тезлиги 30-35 км/соатга тенг бўлади.

Андижон устида йил давомида 31 мартагача антициклон кузатилади. Унинг 70 % и Ўрта Осиё ҳудудидан ташқарида юзага келиб, ҳудудни кесиб ўтади. Антициклонларнинг 22 % и Ўрта Осиё устида юзага келади, 8 %и эса йўқ бўлиб кетади. Ўрта Осиё антициклони 2 гуруҳга бўлинади. Биринчи гуруҳ антициклонлари циклон хусусиятига ўтиб кетиш билан якунланади. Бу гуруҳга ғарбдан келувчи антициклонлар киради. Бошқа гуруҳ антициклонлари циклонли даврларнинг фаолияти кучайган вақтда кузатилади. Улар, асосан, Ўрта Осиё худудида ёки унинг ғарби ва жанубий-ғарбида юзага келади. Йил давомида антициклон кучсиз таъсир этади. Биринчиси максимум октябрда такрорланса, иккичиси апрель-май ойларида кузатилади. Антициклонларнинг ўртача ҳаракат тезлиги 49 км/соатга етади.

Андижон иқлимини юзага келтирувчи атмосфера циркуляцияси омиллари қуйидаги синоптик жараёнлар иштирокида ҳосил бўлади:

1) Жанубий Касбий циклони;
2) Мурғоб циклони;
3) Юқори Амударё циклони;
4) кенг кириб келувчи илиқ ҳаво;
5) шимолий-ғарбий совуқ ҳавонинг бостириб кириши;
6) шимолий совуқ ҳавонинг бостириб кириши;
7) ҳавонинг жануб ва жанубий-шарқий тўлқинсимон ҳаракати;
8) Ўрта Осиё устида кам ҳаракатланувчи циклон;
9) жанубий-ғарбий чекка антициклон;
10) жанубий-шарқий чекка антициклон;
11) ғарбий циклон;
12) ёзги ҳарорат турғунлиги таъсири.

Ҳаво босими сутка ва йил давомида тебраниб туради, ҳаво босимининг ўзгариб, тебраниб туриши ҳаво циркуляциясига боғлиқдир. Бу боғлиқлик циклон ва антициклонларнинг таъсирида бўлади.

Андижонда ўртача ойлик ҳаво босими июль ойида 1000 мб бўлса, январда 1030 мб гача ўзгаради. Ҳаво босими сутка давомида 2-5 мб гача, баъзи ҳолларда 10-12 мб гача ўзгариб туради.

Маълумки, шамол энг кўп ўзгариш хусусиятига эга бўлган метеорологик элемент ҳисобланиб, унинг қайси томондан эсаётганлиги румбларда ёки градусларда ўлчанади. Андижон ҳудудидаги шамол режими метеорологик кузатишлар натижасида олинган маълумотлар асосида тузилган 1,2-жадвалларда ўз ифодасини топган.

Йил давомида Андижонда шамол асосан жанубий-ғарбий йўналишга хос бўлиб, унинг такрорланиши 25,2 % ни ташкил этади. Жанубий-шарқий йўналишда эсадиган шамолларнинг такрорланиши 4,8 % га тенг бўлиб, нисбатан кам кузатилади.

Йил бўйи максимум шамолнинг ўртача тезлиги (2,2 м/сек) га тенг, бу кўрсаткич, асосан, май-июн ойларига тўғри келади. Шамол тезлиги минимуми эса ноябрь, декабрь, январь ойларига тўғри келиб, тезлиги 1,0 м/сек ни ташкил этади. Шамолнинг энг кўп ўртача тезлиги жанубий-ғарбий йўналишда бўлиб, унинг тезлиги 1,8 м/сек га тенгдир. Ками эса шимолий ва шимолий-ғарбий йўналишда эсиб, тезлиги 1,3 м/сек га тенгдир.

Андижоннинг табиий-географик шароитига кучсиз шамоллар кўпроқ хос. Шамолнинг суткалик ўзгариши илиқ даврларда, тоғ-водий шамолларида яхши намоён бўлади. Бу, асосан, кундузида жанубий-ғарбий ва ғарбий шамоллар, кечаси эса шарқий шамолларнинг эсиши билан характерлидир. 6 м/сек тезлигига эга бўлган шамоллар 2 % ни ташкил этса, 12 м/сек дан тез эсадиган шамоллар 0,4 % га тенг. Кўп йиллик кузатишларга қараганда, 12 м/сек тезликка эга бўлган шамолларнинг йил давомидаги умумий йиғиндиси 4 кунга тўғри келса, бу кўрсаткич Фарғона ва Наманганда 25 кунни, Қўқонда эса 50 кунни ташкил этади. Баъзи йилларда 12 м/сек тезликка эга бўлган шамолларнинг давомийлиги 18 кунгача етган. Масалан, 1907 йилда шундай давомийлик кузатилган. Андижонда шамол эсадиган асосий йўналиш жанубий-ғарбийдир, шунинг учун ҳам шамолларнинг такрорланиши жанубий-ғарбий бўлиб, октябрда 27 % , ноябрда 28 % , декабрда 30 % кузатилади. Шимолий-шарқий йўналишдаги такрорланиш эса 15 % ни ташкил этади. Жанубий-шарқий йўналишдаги шамоллар жуда кам кузатилиб, бор-йўғи 4,8 % га тўғри келади, айниқса, декабрь ойида 2,6 % га тушиб қолади. Шамолнинг йиллик такрорланиши 2-жадвалда акс этган.

1-жадвал

Шамолнинг йўналишлари ва ўртача тезлиги
(м/сек ларда, ойлар бўйича)

Шамолнинг йўналиши	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Йил давомида
Шимолий	1.6	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6	1.5	1.3	1.4	1.2	1.3	1.0	1.3

Шимолий-шарқий	1.6	2.2	1.7	2.3	2.2	2.2	1.8	2.1	1.5	1.5	1.3	1.2	1.8
Шарқий	1.2	1.9	1.3	1.6	2.3	2.4	2.0	1.6	1.3	1.7	1.2	1.2	1.6
Жанубий-шарқий	1.0	1.2	1.1	1.7	1.8	2.2	1.6	1.1	1.6	1.4	1.1	1.2	1.4
Жанубий	1.1	1.1	1.3	1.6	1.7	1.9	1.8	1.3	1.2	1.1	1.1	1.2	1.4
Жанубий-ғарбий	1.3	1.4	1.4	2.2	2.7	2.2	1.1	1.4	1.4	1.3	1.3	1.2	1.6
Ғарбий	1.1	1.4	2.0	1.7	2.5	1.7	1.4	1.3	1.6	1.2	1.2	1.2	1.5
Шимолий-ғарбий	1.1	1.1	1.1	1.5	1.7	1.7	1.5	1.3	1.3	1.2	1.0	1.1	1.3
Ўртача кўп йилик	1.0	1.3	1.4	1.8	2.1	2.2	1.8	1.6	1.6	1.4	1.1	0.9	1.5

Юқоридаги жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, Андижонда шамолларнинг йил давомидаги тезлиги шимолий-шарқий, шарқий, жанубий-ғарбий ва ғарбий йўналишларда фаолроқ экан. Бу дегани водийнинг шимолий-шарқий, жанубий-ғарбий томонларидан эсадиган шамоллар Андижон об-ҳавосининг ўзгариб туришига сабаб бўлади, ёғин берувчи булутлар ҳам шу йўналишлардан кириб келади.

2-жадвал

Андижон ҳудудида турли ойларда шамолларни йўналишлар бўйича такрорланиб туриши (% ларда)

Шамолнинг йўналиши	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Йил давомида
Шимолий	10.4	11.0	9.7	10.0	13.2	9.0	4.6	4.0	3.6	6.3	5.4	7.8	7.9
Шимолий-шарқий	18.9	16.4	15.8	19.0	21.1	22.0	13.4	7.6	8.1	10.4	13.5	15.4	15.1
Шарқий	12.8	8.8	7.7	12.2	13.5	13.0	10.4	9.4	10.3	8.8	9.5	3.2	10.2
Жанубий-шарқий	3.9	5.3	4.3	5.0	5.9	5.6	4.5	6.1	4.2	4.7	5.7	2.6	4.8
Жанубий	13.7	15.9	15.3	13.7	11.5	9.2	9.3	16.1	16.3	15.5	17.5	12.9	13.9
Жанубий-ғарбий	22.7	23.9	23.2	21.0	17.1	21.2	26.6	27.0	31.6	27.9	30.9	29.4	25.2
Ғарбий	7.6	9.8	9.6	14.0	11.0	13.2	21.5	22.8	19.3	19.8	13.0	19.2	14.8
Шимолий-ғарбий	10.1	8.9	14.4	5.1	6.7	6.8	9.7	7.9	6.6	7.5	4.5	9.6	8.1

Ушбу жадвалдан кўриш мумкинки, Андижон тепасида шамолларнинг такрорланиб туриши томонлар бўйича йил давомида бир хил кўринишга эга эмас экан. Шамолларни кўп такрорланиши асосан шимолий-шарқий йўналишда январ-июнь ойларида, жанубий-ғарбий йўналишда эса июль-декабрь ойларида катта бўлиши кузатилади. Натижада Андижон иқлими водийнинг бошқа ҳудудларига нисбатан ёз ойларида ўта қуруқ-иссиқ, қишда эса қора совуқ бўлиши кузатилади. Албатта, Андижон иқлимининг ўзига хослиги водийнинг шарқида жойлашгани, атрофини тоғлар ўраб тургани, ғарбий томондан Ёзёвон чўлига туташиб кетгани ҳамда водийнинг энг паст қисмида жойлашгани билан белгиланади. Шу боис қиш ойларида бостириб кирган циклон ўз хусусиятини йўқотмай, узоқ муддат сақланиб қолади.

Ер шарида бўладиган барча жараёнларнинг асосий энергия манбаи қуёш ҳисобланади. Атмосферадан ташқарида қуёш радиациясининг оқими 1390 вт/м^2 ташкил этади. Атмосферада қуёш радиацияси тарқалиб, ютилиб, ер юзасига ўз таъсирини камайтириб тушади. Натижада қуёшдан ер юзасига тушаётган радиация икки хил кўринишда: тўғри ва тарқоқ ҳолда етиб келади. Бу икки хил нур суммар радиация сифатида таъсир этади. Қуёш радиациясининг ер юзасига фаоллиги қуёшнинг йиллик ва суткалик давомийлигига ва горизонтал тиклигига боғлиқ. Қуёшнинг бундай ҳолати Андижонга жуда хосдир. Бунинг сабабишундаки, Андижон Марказий Осиё кон-

тинентал иқлими таъсиридадир. Қуёш радиациясининг фаоллиги, унинг йиллик ва суткалик миқдори куннинг узунлиги ҳамда қуёшнинг горизонтдан баландлигига ва ҳавонинг тиниқлигига боғликдир.

Андижонда қуёшнинг чиқиши ва ботиши оралиғи 15 соатга яқин вақтни ташкил этади. Сутка давомида қуёшдан келаётган энергия ва ёруғлик ҳудуд иқлимининг кескин континенталлигини ифодалайди. 3-жадвал қуёшнинг чиқиши ва ботиш вақтини ҳамда куннинг давомийлигини ифодалайди:

3-жадвал

Ҳар ойнинг 15 кунида қуёшнинг чиқиши, ботиши вақти ҳамда кун узунлиги

Географик кенглик	Қуёшнинг ҳолати	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
41^0 шк	Чиқиш вақти	7.23	6.54	6.12	5.22	4.42	4.27	4.40	5.09	5.40	6.11	6.48	7.18
41^0шк	Ботиш вақти	16.55	17.34	18.06	18.38	19.10	19.33	19.32	18.01	18.10	17.21	16.40	16.34
41^0шк	Куннинг узунлиги соатда	9.22	10.40	11.54	13.06	14.28	15.06	14.52	12.52	12.30	11.10	9.52	9.16

Жадвалдан кўриниб турибдики, энг узун кун – 15 июнда эрталаб соат 4 дан 27 минут ўтганда тонг отиб, соат 19 дан 33 минут ўтганда қуёш ботади, куннинг узунлиги 15 соат 06 минутни ташкил этади. Андижонда ҳар ойнинг 15- кунида қуёш қуйидаги ҳолатда бўлади:

4-жадвал

Ҳар ойнинг 15-кунида қуёшнинг горизонтдан баландлиги (градусларда)

Географик кенглик	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
41^0шк	27^08^1	35^09^1	46^18^1	$58^0,7^1$	$67^0,8^1$	$72^0,3^1$	$70^0,6^1$	$63^0,2^1$	$52^0,1^1$	$40^0,6^1$	$30^0,6^1$	$25^0,7^1$

Ушбу жадвал маълумотидан шундай хулосага келиш мумкинки, Андижонда қуёшнинг горизонтдан энг баланд кўтарилган вақти ҳам июнь ойининг 15-кунига тўғри келиб, бу куни қуёш горизонтга нисбатан $72^0,3^1$ тик ҳолатга келади, бу даврда қуёш радиациясининг активлиги кульминацион нуқтага келган бўлиб, ҳаво ўта қизийди. Андижонда қуёшли кунларнинг йиллик миқдори 2671 соатни ташкил этади.

Андижонда ҳаво ҳароратининг суткалик максимуми соат 15 дан 18 гача бўлган оралиқ вақтга тўғри келади.

Андижонда энг паст ўртача ойлик ҳаво ҳарорати январь ойига тўғри келади, лекин салбий ҳаво ҳароратини октябр ойидан апрель ойигача бўлган 7 ой давомида ҳам кузатиш мумкин. Ҳаво ҳароратини энг паст ҳолати – 29^0-30^0 гача пасайиши ҳамда энг юқори ҳолати $+44^0$+46^0 ни ташкил этиши кузатилади. Ҳароратнинг энг нохуш тебраниш даври март ойида кузатилган бўлиб, у -23^0 дан +31^0 С гача ўзгариши кузатилган.

Андижонда ўртача аёзсиз кунлар давомийлиги 229 кунни, ками 188 кунни, энг кўпи 271 кунни ташкил этган. Ўртача совуқ тушиш куни 1 ноябрга тўғри келади. Лекин баъзи йилларда, масалан, 1935 йилда 6 октябрда эрта совуқ тушган бўлса, 1942 йилда 30 ноябргача илиқли кунлар давом этганлиги кузатилган. 2012 йилда ҳам 1942 йилдаги ҳолат такрорланиб, деярли 1 декабргача ҳавонинг совиши кузатилмади. Совуқли кунларнинг чекиниш даври февраль ойининг охири ва март ойининг 16-чисигача, ҳавонинг исиш пайти 9-февралга тўғри келган, бундай ҳолатларнинг кузатилиши ҳудудга кириб келувчи ҳаво массалариниг хусусиятларига бевосита боғликдир.

5-жадвал

Андижонда ҳаво ҳароратининг ойлар бўйича ўзгариши (градусларда)

Ҳароратнинг хусусиятлари	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сен-тябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Йиллик
ўртача t^0	-3.0	06	8.3	15.6	21.2	25.4	27.3	25.7	20.6	13.6	6.0	0.9	13.5
паст t^0	-6.6	-3.2	3.4	10.0	15.2	18.9	20.3	19.0	13.2	7.0	1.3	-2.8	8.0
юқори t^0	2.2	6.2	14.0	22.4	28.8	33.3	35.4	33.8	29.0	21.9	12.9	5.9	20.5
энг паст t^0	-29.0	-25.0	-23.0	-4.0	3.0	7.0	12.0	9.0	2.0	-10.0	-22.0	-30.0	-30.0
энг баланд t^0	16.0	22.0	31.0	37.0	43.0	44.0	42.0	42.0	38.0	36.0	27.0	20.0	44.0
обсалют t^0 Δ	44.0	47.0	54.0	41.0	40.0	37.0	30.0	33.0	36.0	46.0	49.0	49.0	73.0

Андижон иқлимида ҳаво ҳароратининг йил давомида бундай ўзгариб туриши хўжалик фаолиятини юритишга ўзининг ижобий таъсирини кўрсатади, албатта. Ҳавонинг йил давомида энг паст даражаси ноябрь, декабрь, январь, февраль ойларига, энг юқори даврлари эса май, июнь, июль, август ойларига тўғри келиши юртимизда йил фаслларининг тўртталаси ҳам ўз ўрнида келишига имкон беради. Бу эса аҳолининг яшаш тарзида, хўжалик фаолиятини юритишда ижобий натижаларни беради.

Бугунги кунда бутун дунёда иқлимни глобал лашуви кузатилмоқда. Ҳаво ҳароратининг ўртача 1^0C га ортиши дунё иқлимини ҳосил қилувчи омилларга ўз таъсирини кўрсатиб, инсон ҳаётида муҳим бўлган ўзгаришларга олиб келади. Иқлим ўзгаришига сабаб бўладиган асосий омиллар эса бевосита сиз ва биз томонимиздан содир этилмоқда. Бундай ҳолатни табиатга ўринсиз таъсир этишимизда, табиий ресурслардан нооқилона фойдаланишимизда, зарарли чиқиндиларни эҳтиётсизлик билан табиатга (атмосферага, гидросферага, литосферага, биосферага) чиқараётганимизда кўришимиз мумкин.

Адабиётлар:

1. Кобышева Н.В. Климатология.- Т.: Гидрометиздот, 1980
2. Андижон метеостанцияси маълумотлари.- Андижон, 1980-2010
3. Бугаев В.А. Синоптические процессы Средней Азии.- Т., 1998
4. Спровочник по климату Средней Азии.- Т.: Гидрометиздат, 1996

Андижон давлат университети,
2012 йил 30 октябрда қабул қилинган
(Тақризчи: г.ф.н. А.Исаев)