

Д.Исоқов. Наманган давлат университети таянч докторанти

МИНГБУЛОҚ ТУМАНИ ШЎРЛАНГАН МАЙДОНЛАРИНИНГ АТРОФ-
ТАБИЙ МУҲИТГА МЕЛИОРАТИВ ВА МЕТЕОРОЛОГИК ТАЪСИРИНИ
БАҲОЛАШ

Аннотация

Мингбулоқ туманидаги шўрланган майдонларни атроф-муҳитга таъсири, уларнинг келиб чиқиш сабаблари, шўрланишга қарши чораларнинг салбий ҳолатлари ва шўрланган майдонларда етиштирилган маҳсулотларнинг инсон организмига таъсирини баҳолашдан иборат.

ОЦЕНКА МЕЛИОРАТИВНОГО И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО
ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗАСОЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ МИНГБУЛОКСКОГО
РАЙОНА НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ.

Аннотация

Влияние засоленных территорий Мингбулакского района на окружающую среду, причины его возникновения, оно заключается в оценке негативных условий мер по борьбе с засолением и воздействия продуктов, выращенных в засоленных районах, на организм человека.

Assessment of meliorative and meteorological effects of saline areas of Mingbulok district on the natural environment.

Annotation

Environmental impact of saline areas in mingbulak district, causes of origin, it consists in assessing the negative states of anti-salinity measures and the effect of products grown in saline areas on the human body.

Бизга маълумки, бугунги кунда Ўзбекистон Республикасида шўр босган ерлар суғориладиган ерларнинг 50,7%ини (2170,7 минг гектар), шу жумладан кам шўрланган ерлар 31,4%, ўртача шўрланган ерлар 15,5%, кучли шўрланган ерлар 3,8%ни ташкил этади.

Қишлоқ хўжалиги ерларини шўрланишдан муҳофаза қилиш, атроф табиий муҳитни асраб-авайлаш ва келажак авлод учун табиийлигини сақлаш, қишлоқ хўжалигининг суғориладиган ерларида шўрланиш ва туз йиғилиб қолиши хавфи мавжуд бўлсада, тупроқ таркибида йиғилиб қолган зарарли кимёвий моддалар таъсирида қишлоқ хўжалиги ерлари ўз ҳосилдорлигини йўқотишда давом этмоқда, зеро, шўрланишга қарши кураш чоралари етарлича эмаслигини кўрсатмоқда. Қишлоқ хўжалиги ерларининг шўрланиши натижасида тупроқдаги айрим зарарли элементларни шу тупроқда униб ўсган маҳсулотлар таркибида ҳам кўришимиз мумкин бўлади.

Ҳаддан зиёд шўрланган ерлар ҳамisha шўрланмаган ерларга нисбатан кам ҳосил беради. Боз устига бундай ерлар давлат ҳамда ердан фойдаланувчилардан кўпроқ меҳнат ва маблағ сарф этилишини тақозо этади. Шу боис, ер унумдорлигини сақлаш ва доимий ошириб бориш, ундан оқилона ва самарали фойдаланиш давлатнинг ер соҳасидаги сиёсатининг ажралмас қисми, мамлакат иқтисодий тараққиёти дастурларининг муҳим бўлими сифатида баҳоланиши лозим.

Бугунги кунда турли даражада шўрланишга гирифтор бўлган Республика суғориладиган ер ресурслари 2170,7 минг гектардан зиёдроқ, улардан ювилгани 17,5 минг гектарни, кам шўрлангани 1344,6 минг гектар, ўртача даражада шўрлангани 663,5 минг гектар, кучли шўрлангани 162,6 минг гектарни ташкил этади. Шунга мувофиқ президентимиз ва қишлоқ хўжалиги вазири томонидан кўплаб қонун, қарор, ва фармонлар ишлаб чиқилмоқда¹. Бунга мувофиқ туман ирригация бўлимлари ходимлари ва фермер хўжаликлари раҳбарларининг суғоришда ва шўр ювишда сувдан самарали фойдаланиши ҳамда сувни тежовчи технологияларни қўллаш бўйича (2019-2022 йилларга мўлжалланган чора тадбирлар режаси ишлаб чиқилган) кўникма ва билимларини оширишдан иборат². Республикаимизнинг

¹ Нурматов Мирғолиб Мирзаевич, Сафаров Жаҳонгир Исмоилович. Қишлоқ тараққиёти: бугуни ва келажак истиқболлари. Ўқув қўлланма. Тошкент - 2009

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони, 17.06.2019 йилдаги ПФ-5742-сон

суғоришга сарфлаётган сув миқдори аслида тўғри баҳоланади. Лекин, суғориш давомийлигида эса оқсоқликлар вужудга келмоқда. Мисол учун:

Наманган вилоятига кириб келадиган сув миқдори йилига 9,3 км³ дан 24 км³ гача ўзгарувчан бўлганлиги, 2000 йилдан кейинги даврда бу ўзгариш 14,7-20,5 км³ орасида кечганлиги қайд этилган эди. Маълумки, сув миқдорининг маълум даврида ўта кам бўлиши Тоқтоғул сув омборининг тўлдирилиши сабабли юз берган. Кейинги йилларда бу ўзгариш чегараси кескин қисқариб, 14,7 км³ дан пастга тушмаган. Бу сувдан вилоят суғорма деҳқончилигида 2000-2018 йилларда фойдаланишнинг умумий кўрсаткичлари 3.7-жадвалида берилган. Унда дарёлардан суғоришга олинган сув ҳажми (км³), коллектор-зовурлар орқали дарёларга қайтарма оқим сув ҳажми ва улар орасидаги фарқ, яъни суғоришга сарф бўлган сув миқдори келтирилган. Улар асосида қуйидагиларни қайд этиш мумкин:

1. Вилоятда суғориш учун олинган сув миқдори сув ресурсларининг 13-21 % орасида бўлиб, асосан 17 % дан ошмайди.

2. Олинган сувнинг 83-95 фоизи коллектор – дренаж тизими орқали дарёларга қайтади. Баъзан 100 фоиз қайтиши ҳам мумкин. Фақат 2000 йилда 68 фоизи, 2001 йилда 71 фоизи, 2017-2018 йилларда олинган сувнинг 78 фоизи қайтган. Бу жуда катта миқдор. Масалан Қашқадарё ҳавзасида суғоришга олинган сувнинг 27,7 фоизи, Сурхон-Шеробод ҳавзасидан 22,1 фоизигина дренаж орқали қайтарма оқимларни ташкил этади. Олинган сув миқдори билан қайтарма оқим орасидаги фарқ, яъни суғоришга ишлатилган қисми, асосан, 121-642 млн м³ орасида бўлиб, фақат 2000 йилда 1 млрд м³, 2001 йилда 876 млн м³, 2017 ва 2018 йилларда 700 млн м³ дан кўп бўлган.

3. Суғоришга ишлатилган сув гектарига ҳисоблаганда, 2000, 2001, 2002, 2006, 2017 ва 2018 йиллардан ташқари бошқа йилларда, 615-2000 м³ /га орасида бўлган. 2000, 2001, 2002, 2006, 2017 ва 2018 йилларда мос равишда 4400, 3728, 2732, 2383, 3179 ва 2991 м³ /га ни ташкил этган. Бу 1 гектар суғориладиган майдонга тўғри келадиган сув сарфи миқдори 10690 м³ /га дан кескин камлиги савол туғдириши мумкин. Суғоришга ишлатилган сув

каторига 1 апрель ҳолатига тупроқларда йиғилган нам ва апрель-сентябрь ойларида ёққан ёғин миқдорини қўшиш лозим. Улар Наманган метеорологик станцияси маълумотлари асосида 3.7-жадвалида келтирилган бўлиб, йилига 1865-3099 м³ /га га тенг. Наманган вилояти бўйича жами суғоришга сарфланган сув миқдори жадвалнинг охиридан жой олган.

1-жадвал

Наманган вилояти суғориладиган ерларида сувдан фойдаланиш (2000-2018 йиллар)

Йил	Вилоятнинг йиллик сув ресурси, км ³	Суғоришга олинган сув, км ³	Коллектор-зовур тармоқлари орқали қайтган сув, км ³	Суғоришга сарфланган сув, км ³	Бирлик майдонга сув сарфи, м ³ /га	Тупроқдаги намлик, мм, 1 апрель ҳолатига	Ёғин миқдори (апрель-сентябрь), мм	Тупроқдаги намлик + ёғин миқдори		Суғоришга сарфланган жами сув, м ³ /га
								мм	м ³ /га	
2000	16,7	3,22	2,18	1,04	4400	177	29,7	206,7	2067	6467
2001	15,8	2,99	2,11	0,88	3728	178	8,5	186,5	1865	5593
2002	17,3	2,65	2,00	0,65	2732	176	101,5	277,5	2775	5507
2003	18,8	2,69	2,25	0,44	1877	186	49,8	235,8	2358	4235
2004	20,1	2,93	2,47	0,46	1970	192	43	235,0	2350	4320
2005	20,4	2,74	2,31	0,43	1830	181	63,6	244,6	2446	4276
2006	18,5	2,99	2,43	0,56	2383	196	43,2	239,2	2392	4775
2007	18,6	2,91	2,45	0,36	1532	197	68,3	265,3	2653	4185
2008	14,7	2,58	2,13	0,45	1915	176	29,4	205,4	2054	3969
2009	16,6	2,59	2,47	0,12	515	210	48,3	258,3	2583	3098
2010	20,5	2,73	2,51	0,21	898	173	136,9	309,9	3099	3997
2011	18,2	2,57	2,34	0,23	970	200	42,4	242,4	2424	3394
2012	18,4	2,95	2,54	0,41	1766	193	46,6	239,6	2396	4162
2013	16,8	2,77	2,50	0,27	1153	193	71,2	264,2	2642	3795
2014	17,4	2,73	2,60	0,13	583	199	39,2	238,2	2382	2965
2015	15,3	2,57	2,68	-0,11	-	180	72,1	252,1	2521	2521
2016	15,4	2,88	2,63	0,25	1077	163	126,4	289,4	2894	3971
2017	16,1	3,40	2,65	0,75	3179	208	86,6	294,6	2946	6125
2018	16,5	3,23	2,52	0,71	2991	206	58,6	264,6	2646	5637

Умурзақова Умида Носиржановна. Диссертация. Наманган-2021.

Улар 2521- 6467 м³ /га ни ташкил этади. Бу рақамлар ҳам юқорида келтирилган, одатдаги сув таъминотини режалаштиришнинг асосий кўрсаткичи бўлган қийматлардан 2-3 баробар кам. Бу ҳолатни туманлар бўйича таҳлил қилишни дарёлардан энг кўп сув (3,4 км³) олинган 2017 йил мисолида амалга оширишни лозим топдик. Наманган вилоятида 2017 йил ҳолатига 282,1 минг гектар суғориладиган майдон бўлиб, шундан: 17514,0 гектар майдон оз шўрланган, 6390,4 гектар майдон ўртача шўрланган, 745,0 гектар майдон кучли шўрланган ерларга тўғри келади. Вилоят бўйича олиб кўрилганда, **Мингбулоқ** (жами суғориладиган майдон 37864,0 га, шундан шўрланган майдон 15368,7га), **Поп** (жами суғориладиган майдон 39618 га, шундан шўрланган майдон 7810,0 га), **Чуст** (жами суғориладиган майдон 33319,0 га, шундан шўрланган майдон 672,1 га) туманларида суғориладиган

ерларда шўрлашиш бошқа туманларга қараганда кўпроқ майдонни ташкил этади.³

Вилоятда баҳор фаслида жами шўрланган экин майдонлари 10426,0 гектарни ташкил этса, куз фаслида эса бу 24780,6 гектар майдонни ташкил этиши суғориш таъсирининг қанчалик катта эканлигини кўрсатади. Наманган вилоятида мавжуд суғориладиган майдонларнинг 136309 гектари закон-зовурлар билан таъминланган. Жами законларнинг узунлиги 5073,2 км дан иборат. Зах қочириш тармоқларининг 1813,8 км қисми хўжаликлараро законлар, 3229,8 км қисми хўжалик ички-очиқ ва 29,6 км қисми ёпиқ-ётик зовурлардан иборат. Суғориладиган майдоннинг 143294 гектари адирликлардан ва адирлик ён бағри ерлардан иборат бўлганлиги сабабли закон-зовур тармоқларини қуришга эҳтиёж йўқ; бу ерлар табиий зовурга эга, яъни қайтган сувлар сойлар ва жарликлар орқали чиқиб кетади деб ҳисобланади. Аммо қуйидаги жадвал маълумотлари буни тасдиқламай, у сувларнинг бу туманлардан қуйироқда жойлашган туманлар ҳудудидаги ер ости сувлари ҳажмини кескин кўпайтиришини кўрсатади.

Мингбулоқ туманида коллектор-зовур тармоқлари оқим миқдори туман чегарасига олинган сув миқдорига қараганда 1,5-3 марта кўпдир. Мингбулоқ туманида ирригация тармоқларидан суғориш учун ҳудуд чегарасига олинган сув 491,05 млн м³ бўлгани ҳолда, коллектор-зовур тармоқларидаги қайтарма оқим миқдори 690,29 млн м³ ни ташкил этган.

Поп ва Мингбулоқ туманлари ҳудудида (2019 й маълумотлари асосида) шўрланган тупроқлар мавжуд бўлиб, жумладан кучли ва ўртача даражадаги шўрланган 27 минг гектар майдонда ҳар йили шўр ювиш ишлари олиб борилади.

Тупроқ унумдорлигини пасайтирадиган асосий омиллардан бири сув ва шамол эрозиясидир. Вилоятнинг 27 фоиз майдони эрозияга моил бўлиб, бу асосан Косонсой, Чортоқ, Чуст, Янгиқўрғон ва Уйчи туманларига тегишли майдонлардир.

³ Умурзакова Умида Носиржановна. Диссертация. Наманган-2021.

Тупроқ ва иқлим шароитига кўра вилоят территориясини икки минтақага ажратиш мумкин.

1. Шимолий тоғ олди- ярим чўл субтропик минтақа. Бунга мингбулоқ туманидан ташқари барча туманлар киради.

2. Жанубий субтропик чўл минтақа. Бунга Мингбулоқ тумани киради.

Шимолий тоғ олди ярим чўл субтропик минтақа денгиз сатхидан 600-1200 метр баландликда жойлашган бўлиб, хавонинг ўртача йиллик харорати 13,4-15,5 градусга тенг. Фойдали харорат йиғиндиси 2250-2700 градусга, ўсиш даврида 2404-2442 градусга, ўсув даври 195-225 кунга тенг, ўртача йиллик ёғингарчилик миқдори ҳамма жойда бир хил эмас. Наманганда 182 мм бўлса, Попда 168 мм, Учқўрғонда 250 мм, Косонсойда 315 мм ва Чустда 190 миллиметрга тенг. Ёғингарчилик барча туманларда асосан қиш ва баҳор ойларига тўғри келади.

Хавонинг нисбий намлиги ўсув даврида 53-48 фоиз атрофида бўлади. Вилоятда асосан оч ва ўтлоқи бўз ҳамда ўтлоқи-ботқоқ, типик бўз тупроқлар тарқалган. Учқўрғон туманида оғир механик таркибга эга бўлган оч тусли бўз тупроқлар кўп учрайди. Вилоятнинг жами суғориладиган майдонининг 22 фоизи турли даражада тошлоқ ерларни ташкил этади. Уйчи ва Наманган туманларида унумдор қатламга эга бўлган ўтлоқи бўз ва оч тусли бўз тупроқлар, шунингдек кам унумли, шағалли қатламга яқин бўлган оч тусли бўз тупроқлар учрайди. Суғориладиган бундай оч тусли бўз тупроқларда сувда яхши эрийдиган тузлар 0,5-0,6 метрли қатламда сезиларли эмас. 1,5-2,2 метрли қатламга тушган сари туз миқдори ошиб сезиларли даражага этади.

Суғориладиган типик бўз тупроқлар Янгиқўрғон, Чортоқ, Косонсой ва Чуст туманларида тарқалган. Бу тупроқлар асосан шўрланмаган, чиринди миқдори хайдов қатламида 1,3-1,6 фоизни, азот 0,09-0,15, фосфор 0,19-0,22 ва калий 2,1-2,4 фоизни ташкил этади.

Типик бўз тупроқларда 0,5 метрдан пастки қатламда шағал кўп учрайди, шунинг учун бундай ерларда экин ўсув даврида сувни кўп талаб

килади. Бундан ташқари бу ерларни суғоришда асосан сув насосларидан фойдаланилади.

Вилоятнинг Уйчи, Наманган, Норин, Мингбулоқ, Поп ва Учқўрғон туманларининг дарё қирғоғига яқин худудида асосан ўтлоқи тупроқлар учрайди. Ўтлоқи тупроқлар Янгиқўрғон туманида ҳам тарқалган бўлиб ўртача, оғир механик таркибга эга, уларда чиринди миқдори юқори (1,8-2,5 %). Чўл субтропик минтақа денгиз сатҳидан 200-300 метр баландликда жойлашган бўлиб, хавонинг ўртача ҳарорати 14,5-16,0 градусни ташкил этади. Фойдали ҳарорат миқдори бу минтақада 2700-3250 градусга тенг.

Ўсув даврининг давомийлиги 230-240 кунга тенг, ёғингарчилик миқдори 140-161 мм дан ошмайди. Бу минтақада асосан ўтлоқи, бўз ва сур тусли кўнғир тупроқлар учрайди. Суғориладиган ўтлоқи тупроқлар асосан Сирдарёнинг чап қирғоғига жойлашган бўлиб, ҳар хил даражада шўрланган. Мингбулоқ ва Поп тумани тупроғининг сув ўтказувчанлиги ҳам ер ости сувининг чиқиб кетиши ҳам ёмон. Ер ости сувларининг кўп парланиши натижасида тузларнинг тупроқда ва сизот сувларида тўпланиши кузатилади. Тупроқ унумдорлигига бу туманларда иссиқ иқлимнинг ҳам таъсири бор. Ер ости сувларининг сатҳи 1-2 метр чуқурликда (баъзан 2-3 метр) бўлиб, тупроғи доимий шўр ювишни талаб этади⁴. 2020-йилда Мингбулоқ туманида ерларни шўр ювишга тайёрлаш бўйича кўргазмали семинар бўлиб ўтди.

Вилоят ҳокими Шавкатжон Абдуразақов иштирокида тадбир Гулистон ММТП худудидаги “Дур марварид диёри” фермер хўжалиги даласида сув хўжалиги мутахассислари ва фермерлар билан очиқ мулоқот тарзида ўтди.

Шўр ювиш тадбирларини ҳар йили сифатли ўтказилиши натижасида туманда ҳосилдорлик йилдан йилга ошиб бормоқда. 2017 йилда бир гектарида ўртача ҳосилдорлик 22,7 центнерни ташкил этган бўлса, 2020 йилда ушбу кўрсаткич 30 центнерни ташкил этди.

⁴ Наманган вилояти мелиорация бошқармаси. 2020.

Кейинги йилда кафолатланган ҳосилни яратиш мақсадида 298 та фермер хўжалигининг жами 15214 гектар майдонида шўр ювиш тадбирлари амалга оширилиши кўзда тутилган деб ёзади вилоят мелиорация бошқармаси матбуот бўлими.

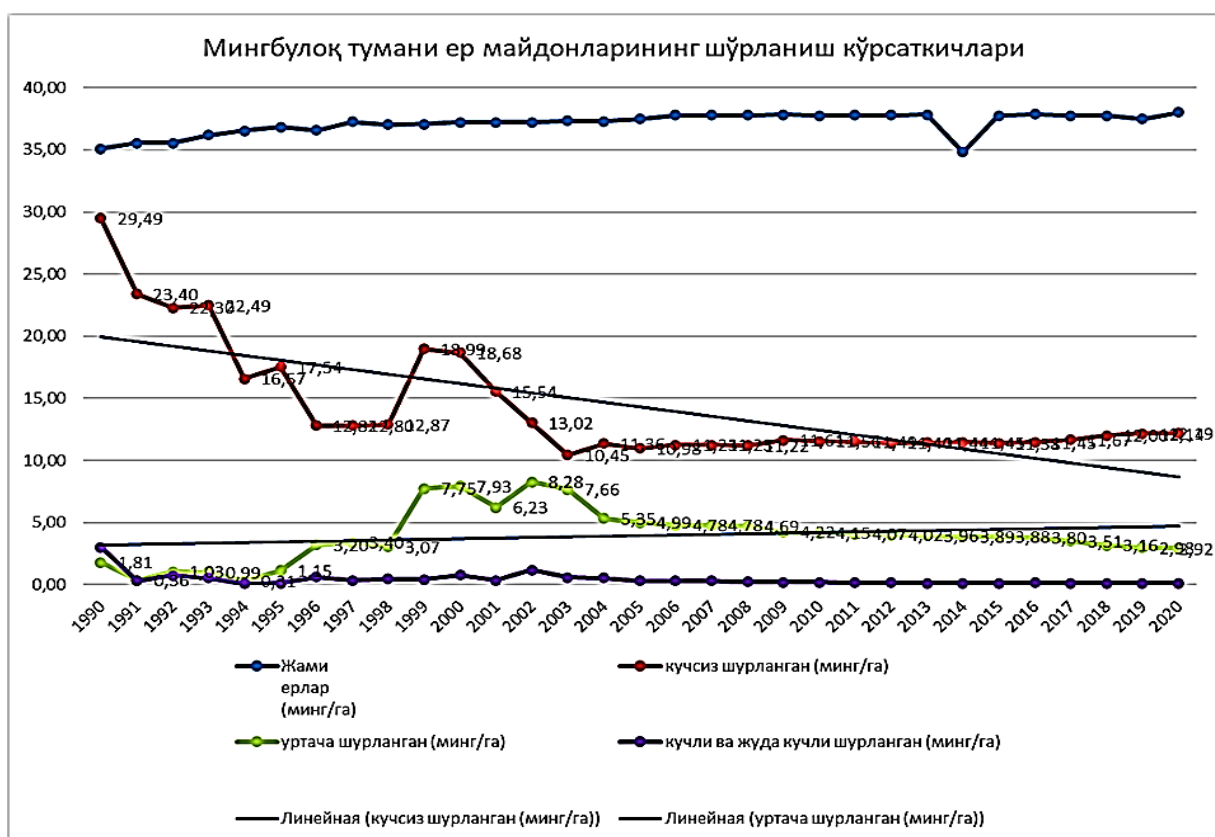
Мингбулоқ тумани шўр ювиш тадбирлари

1-расм.



<https://agronet.uz/shor-yuvish.uz>

Шундай бўлсада, биз вилоят мелиорация бошқармасидан шўрланган майдонлар бўйича статистик маълумотларини олдик ва таҳлил қилдик. Таҳли натижаларига кўра, 1998 йилдан 2002 йилларгача бўлган ораликдаги кўрсаткичда шўрланиш даражаси ортиб борган. 2004 ва 2006 йилларнинг ўзида эса шўрланишнинг даражаси паст бўлган. Ўртача шўрланган майдонларнинг тренди ортиб борса, кучсиз шўрланган майдонларнинг тренди эса камайиб бораётганлигини кўришимиз мумкин. Наманган вилоят мелиорация бошқармасининг етакчи мутахассислари билан олиб борилган баҳс ва мунозаралардан сўнг шундай ҳулосага келиндики, 1998-2002 йиллардаги ортиб борган тупроқдаги тузларнинг миқдори, қишлоқ хўжалиги мақсадларида суғоришга закан сувларининг кўп миқдорда олинганлиги билан ифодаланди.



Мингбулоқ ва Поп туманлари ўртача вегетация давридаги 2017-2018 й суғориладиган ер майдонлари сизот сувларининг сатхи, чуқурлиги ва шўрланиш даражаси буйича

2-жадвал.

Туманлар	Йиллар	Кўрсаткичлар	жами (га)	Қузатишган майдон (га)	Сизот сувлари сатхининг чуқурлиги бўйича майдонларга бўлиниши (га)						Сизот сувларининг шурланиш даражаси бўйича майдонларга бўлиниши (га)				
					0-1 метр-гача	1-1,5 метр-гача	1,5-2 метр-гача	2-3 метр-гача	3-5 метр-гача	>5 метр-гача	0-1 г/л гача	1-3 г/л гача	3-5 г/л гача	5-10 г/л гача	>10 г/л гача
Мингбулоқ	2017	Суғориладиган майдонлар	37742	37742		13419	14680	9532	111		32452	5290			
		Шундан зовурсиз майдонлар													
Мингбулоқ	2018	Суғориладиган майдонлар	37737	37737		12491	14775	10471			32731	5006			
		Шундан зовурсиз майдонлар													
Поп	2016	Суғориладиган майдонлар	39580	39580	7	1394	14595	3695	386	19503	28299	9734	1180	367	
		Шундан зовурсиз майдонлар	23896	23896			4134	1170	346	18246	21726	2170			
	2017	Суғориладиган майдонлар	39542	39542	4	1317	15686	2844	439	19252	28305	9692	1185	360	
		Шундан зовурсиз майдонлар	23858	23858			4065	1379	394	18020	20627	3231			

Наманган вилояти мелиорация бошқармаси маълумотлари

Наманган вилоятининг Мингбулоқ тумани асосан ер ости сувларининг яқин жойлашганлиги билан характерланади. Бунга мисол қилиб куйидаги жадвални олишимиз мумкин.

Мингбулоқ тумани ер ости сув таркиби ва хусасиятлари

3-жадвал.

Филтрлар унатишган чуқурлик	Ой ва йиллар		Эгч коди	Катионлар				Анионлар						Қаттиқлик, мг. экв/л			pH	CO ₂ эрқин.
	Йил	Ой		Na ⁺ , K ⁺	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	NH ₄ ⁺	HCO ₃ ⁻	CO ₃ ⁻	SO ₄ ⁻	Cl	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	Умумий	Карбонат гли	Карбонат тегиз		
				мг/л	мг/л	мг/л	мг. экв/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг. экв/л	мг/л					
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
4-5	2004	IV	919	114	64	73		329		253	250			9,20	5,40	3,80	8,00	7
		IX	654	164	30	34		149		119	227		6	4,30	2,45	1,85	7,80	4
4-5	2005	IV	968	198		49		305		272	213		2	8,10	5,00	3,10	8,00	4
		X	878	191	46	41		207		198	225		8	5,70	3,40	2,30	8,00	4
4-5	2006	IV	848	168	60	35	0,11	169		239	184		2	5,30	3,10	2,80	8,00	4
		IX	900	193	58	34		159		189	263		8	5,70	2,60	3,10	8,00	4
4-5	2007	III	860	168	50	45		198		267	165		2	6,20	3,25	2,95	8,00	4
4-5	2008	XI	760	182	46	27		189		226	163		2	4,50	3,10	1,40	8,00	4
4-5	2009	IX	460	7	52	58		232		148	28		2	7,40	3,80	3,60	8,00	4
4-5	2010	XII	634	138	40	28		140		185	146		4	4,30	2,30	2,00	8,00	2
4-5	2011	XI	1402	290	100	51		293		428	291			9,30	4,80	4,50	8,00	7
4-5	2014	XII	566	140	34	21		153	18	95	156	0,05		3,40	2,50	0,90	8,20	
4-5	2015	IV	442	86	34	24	<0,1	61		188	55	0,01	<1	3,70	1,00	2,70	4,40	2
		XI	434	89	40	17	0,08	159		70	114	<0,01	<1	3,40	2,60	0,80	7,90	4
4-5	2016	VI	456	111	40	15		281		53	82	<0,01	2	3,20	4,60	1,40	8,10	7
		XI	802	92	90	54		55		379	146	0,01	2	8,90	0,90	8,00	7,50	2
4-5	2017	VIII	380	90	22	18	н	171	н	58	89	<0,01	<1	2,60	2,80	2,60	7,20	4
		XII	680	94	26	83	н	305	н	198	107	0,05	4	8,10	5,00	3,10	7,80	4

Наманган вилоят гидрогеология бошқармаси маълумотлари

Юқоридаги маълумотларнинг таҳлили асосида шундай хулосага келиш мумкинки, катионлар ва анионлар мажмуи яъни тузлар йиллар давомида турлича рақамларда акс этган.

Поп ва Улуғнор метеорологик маълумотлари

4-жадвал

Ноябр	Ёғингарчилик миқдори			Нисбий намлик		
	Поп	Улуғн ор	Фарқи	Поп	Улуғн ор	Фарқи
2010	15,3	46,0	-30,7	79,0	89,0	-10,0
2011	80,1	31,4	48,7	87,0	90,0	-3,0
2012	9,5	4,0	5,5	72,0	82,0	-10,0
2013			0,0	63,0	77,0	-14,0
2014	15,3	16,6	-1,3	79,0	85,0	-6,0
2015	30,1	17,3	12,8	79,0	84,0	-5,0
2016	8,8	5,6	3,2	71,0	81,0	-10,0
2017	1,4	0,0	1,4	63,0	78,0	-15,0
2018	6,1	14,1	-8,0	74,0	84,0	-10,0
2019	16,8	10,9	5,9	75,0	84,0	-9,0

Андижон, Наманган метеостанцияси маълумотлари

2004-2017 йиллар оралиғида 4-5 м чуқурликда ер ости сувларининг кўтарилиши асосан 2011 йилда яққол кўзга ташланади. Шу йилда Наманган вилояти Поп метеорологик станция маълумотлари ноябр (ойлик 80,1 мм) га

назар солсак, қолган йилларга нисбатан энг кўп ёғин бўлган йилга тўғри келмоқда. 2010 йилда эса Улуғнор метеостанцияси ноябр ойида ўртача ёғин миқдори 46 мм ни ташкил этмоқда. Демак, ер ости сизот сувларининг минераллашуви, сатхининг ортишига атмосфера ёғинларининг ҳам таъсири катта эканлиги билан характерланади. Бу юқоридаги жадвалнинг қуйи қисмидаги рНни кўрсак ҳам масаланинг ечимларига асос бўлади. Чунки, оддийгина инсон терисининг ишқорийлиги (рН) 5.5 га тенг. Туманнинг 4-5 метр яъни сизот сувлари ишқорийлиги эса 8.20 гача етиб борган. рН бу водород кўрсаткичи бўлиб, рН>7 бўлса ишқорий муҳит, рН=7 бўлса нейтрал муҳит, рН<7 бўлса кислотали муҳит ҳисобланади. рН=7 бу дегани $[H^+]=10^{-7}$ г-экв/л. 1 литр сувда 10 миллиондан 1 грамм водород бор деганидир. Бу сувларни истеъмол қилиш ишсон организми ва табиий атроф-муҳит учун ҳам ҳавф туғдириши табиий ҳолдир. Ишқорийликнинг бу кўриниши ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини табиийлигига салбий таъсир кўрсатади. Бундан ташқари дарё сувининг кўтарилиши худуднинг шўрланиши, закон ва дренажлар сув сатхининг кўпайиши билан узвий боғланади.

Сизот сувларининг кимёвий таркибини ўзгариши ва минераллашувига дарё сувларининг ҳам таъсири беқиёс. 3- жадвалда кўришиб турибдики, 2017-йилгача бўлган даврларда тузларнинг миқдори ортиб бормоқда. Албатта бу тузлар асосан иккиламчи шўрланиш ва мелиоратив тадбирларни камайиб бораётганлигидан далолат беради.

Буларнинг асл моҳияти атмосфера ёғинларининг кўплиги ва кам ёғиши билан характерланади. Ёғинларнинг дарё ҳолатига келиши ва кўпайиши, ер ости сувларининг кўтарилиши бу “Мингбулоқ туманида” шўрланиш демакдир. 1-диаграммадан ҳам кўришимиз мумкинки, 1998-2002 йиллар оралиғида дарё сувининг сатхи пастлаб, ёғинларнинг миқдори сезиларли камайган. Ер ости сувларининг сатхи эса 0.5-0.7 м гача тушган, шимолий-шарқдан ғарбга томон ер ости сувларининг ҳаракатланиши сусайиб борган.

Бундан ташқари, метеорологик томонларини ҳам таҳлил қиладиган бўлсак, Наманган вилояти мелиорация ва Улуғнор гидрометеорология бошқармалари ҳам қуйидаги маълумотларни тасдиқлаши мумкин. Улуғнор метеостанцияси ёғин миқдоридаги трендлар январ-феврал, март, май, декабр ойларида тренд манфий. Апрель, июн-ноябр ойларида тренд мусбат эканлиги аниқланди. Йиллик ёғин миқдоридаги тренд эса манфий эканлиги аниқланди. Хавонинг ўртача хароратлари январ-феврал, май, июл ойларида мусбат. Март-апрел, июн ва сентябр-декабр ойларида тренд манфий; август ойида эса ўзгаришсиз эканлиги аниқланди. Ҳавонинг ойлик максимал хароратлари тренди январ-март, июл-август, декабр ойларида трнд мусбат.

2-диаграмма



Апрел, июн, сентябр-ноябр ойларида тренд манфий. Май ойида эса ўзгаришсиз. Тупроқ юзасининг ойлик максимал хароратлари тренди январ, май-август ва декабр ойлари мусбат. Тупроқ юзасининг максимал ойлик хароратлари тренди январ, май-август ва декабр ойларида мусбат; феврал-апрел ва сентябр-ноябр ойларида эса манфий бўлганлиги аниқланди.

Тупроқ юзасининг ойлик минимал хароратлари тренди январ-апрел ва июл-октябр мусбат; май-июн ва ноябр-декабр ойларида эса манфий. Ёғин

миқдори трендлари асосан вегетация даврида мусбат бўлганлигини кўришимиз мумкин. Ҳавонинг ойлик ўртача хароратлари, ҳавонинг ойлик максимал хароратлари ва тупроқ юзасининг ойлик максимал хароратлари тренди сентябр-ноябр ойларида манфий бўлган.

5-жадвал

Улуғнор метеостанциясидаги кузатувларнинг ойлик миқдорлари тренди (2005-2019)

Метеорологик кузатувлар	Ойлар											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Ёғин миқдори	-0,59	-0,55	-0,44	0,30	-0,10	0,04	0,03	0,04	0,08	1,30	0,73	-0,55
Ҳавонинг ўртача хароратлари	0,21	0,04	-0,05	-0,05	0,02	-0,11	0,08	0,00	-0,02	-0,12	-0,15	-0,15
Ҳавонинг максимал хароратлари	0,11	0,03	0,15	-0,09	0,00	-0,17	0,07	0,05	-0,05	-0,31	-0,24	0,10
Тупроқ юзасининг ойлик максимал хароратлари	0,22	-0,15	-0,04	-0,35	0,30	0,02	0,14	0,13	-0,13	-0,34	-0,40	0,02
Тупроқ юзасининг ойлик минимал хароратлари	0,44	0,15	0,13	0,12	-0,08	-0,10	0,15	0,09	0,15	0,03	-0,11	-0,12

Кўп йиллик ёғин миқдорлари Улуғнорда 171.6 мм, Попда эса 184.8 ммга тенг. Энг кўп ойлик ёғин миқдори 24.8 мм март ойига, Попда эса 29.4 феврал ойларига тўғри келди. Энг кам ёғин миқдори Улуғнорда (1.8 мм) сентябр, Попда эса август ойида (3.1 мм) га тўғри келмоқда.

Вегетация даврида йиллик ёғин миқдори Улуғнорда 42.6 %, Попда 44.1 % ни ташкил этади.

**Улуғнор ва Поп метеостанцияларида 2005-2019 йилларда кузатилган
ойлик ва йиллик ўртача ёғин миқдорлари**

Метеостанциялар	Ойлар												Йиллик
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Улуғнор	15,20	22,70	24,80	19,20	17,70	11,90	4,40	3,10	1,80	15,00	16,90	18,90	171,60
Поп	13,60	29,40	25,50	18,40	19,70	14,50	7,30	3,10	4,00	14,50	14,00	20,70	184,80

**Улуғнор ва Поп метеостанцияларининг ойлик ўртача ҳаво ҳароратлари
миқдорлари**

Хисоб-китоблар натижаларига кўра, Улуғнор метеостанциясидаги ойлик ўртача ҳаво ҳароратларининг миқдорлари қуйидагича бўлиб, январ ойида -0.40° манфий натижани кўрсатмоқда. Қолган ойларда эса мусбат натижани кўрсатиб турибди. Асосан апрел-сентябр ойларидаги миқдорлар даражаси мусбат бўлиб, бу ойларда қуёш радиацияси ва буғланишнинг максималлиги билан характерланади. Июнь-август ойлари эса қуёшли кунларни қамраб олиб, тўғри бурчак остидаги нурларига эгадир.

Улуғ ва Поп метеостанцияларида ҳаво ва тупроқ ҳароратининг ойлик миқдорлари												
Метеостанциялар	Ойлар											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Ойлик ўртача ҳаво ҳароратлари												
Улуғнор	-0,40	2,50	10,40	16,80	21,80	26,10	27,60	25,80	20,90	13,60	6,00	1,70
Поп	0,60	3,60	10,90	17,50	22,70	27,20	28,80	27,10	22,10	15,00	7,30	1,90
Ойлик максимал ҳаво ҳароратлари												
Улуғнор	9,90	15,40	25,20	32,00	35,30	35,20	40,00	38,20	34,50	29,90	20,70	11,70
Поп	10,70	15,50	25,00	32,30	36,30	39,60	40,50	38,90	35,40	29,50	20,50	12,40
Тупроқ юзасининг ойлик минимал ўртача ҳаво ҳароратлари												
Улуғнор	-9,70	-9,00	-4,70	0,50	6,70	10,70	12,90	10,80	5,20	-1,80	-6,50	-9,00
Поп	-8,70	-7,40	-2,40	2,80	9,20	13,40	15,60	13,90	8,40	0,90	-5,80	-8,00
Тупроқ юзасининг ойлик максимал ўртача ҳаво ҳароратлари												
Улуғнор	15,60	23,90	43,20	57,10	64,40	70,30	70,50	68,50	59,50	47,50	29,40	16,60
Поп	17,90	26,50	40,80	54,50	64,90	65,10	70,60	68,20	60,60	48,50	30,70	19,90

Улуғнор ва Поп метеостанцияларида ойлик максимал ҳаво ҳароратлари
миқдорлари.

Поп метеостанциясидаги ҳаво ҳароратининг ойлик миқдорини кўрадиган бўлсак, бу майдонларда манфий натижалар йўқ. Лекин, январ ойидаги ойлик миқдор 0.60^0 бўлиб, деярли манфий ҳолатни кўришимиз мумкин.

Улуғнор метеостанцияси маълумотлари асосида олиб борилган таҳлиллар шуни кўрсатмоқдаки, апрел-октябр ойларида ойлик максимал ҳаво ҳароратлари миқдорлари юқорилиги билан ажралиб турибди. Бунда эса табиийки буғланиш ва ер ости тизларининг вертикал динамикасини кузатишимиз мумкин. Поп метеостанциясида ҳам худди шу ҳолатлар такрорланган бўлиб, бир оз Улуғнор метеостанцияси натижаларига нисбатан юқори натижаларни бермоқда. Июнь ойида эса ўртача 5^0 га фарқ қилмоқда. Бунинг сабабларидан бири сизот сувлари шу ойларда буғланиш коэффициенти юқори бўлганлиги билан баҳоланади.

Тупроқ юзасининг ўртача ойлик минимал ҳаво ҳароратлари миқдорлари.

Улуғнор метеостанцияси маълумотлари асосида қайта ишланган тупроқ юзасининг ўртача ойлик минимал ҳаво ҳароратлари миқдорлари куйидаги бўлиб, январ-март, октябр-декабр ойларида манфий, апрел-сентябр ойларида эса мусбат эканлиги билишимиз мумкин. Поп метеостанциясида эса январ-март, ноябр-декабр ойларида манфий, апрел-октябр ойларида мусбат натижаларни билишимиз мумкин. Юқоридаги натижалар асосида шундай хулосага келишимиз мумкинки, Поп туманида тупроқ юзасидаги ўртача ойлик минимал ҳарорат Улуғнор туманига нисбатан бир оз юқори эканлигини билсак бўлади. Натижалардан яна шундай хулоса келадикки, Улуғнор туманига Поп туманига нисбатан қиш сал эртароқ келганлиги ҳам билиш мумкин.

Тупроқ юзасининг ўртача ойлик максимал ҳаво ҳароратлари.

Тупроқ юзасининг ўртача ойлик максимал ҳаво ҳароратлари куйидагича бўлиб, Улуғнор метеостанциясида июн ойида 70.30^0 Поп

метеостанциясида 65.10⁰ ташкил қилмоқда. Қиш ойларида эса тупрок юзасидаги ўртача ойлик максимал харорат бунинг акси бўлиб, Поп метеостанциясида юқори эканлигини кўришимиз мумкин.

Хулоса.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, Наманган вилоятининг жанубий майдонларини эгаллаган Мингбулоқ тумани вилоятнинг суғориш учун ишлатиладиган сувини нисбатан кўп қисмини олади. Олинган сувга нисбатан қайтган сувнинг миқдори 1.5-3 баробарни ташкил этмоқда.

Демак;

❖ қишлоқ хўжалигини суғоришда сувтежовчи (томчилатиб суғоришни пушта остидан ёки мулчалаш) технологияларни замонавийларини жорий этиш мақсадга мувофиқдир.

❖ Атроф-табiiй мухитни асраб-авайлаш ва ундан самарали фойдаланиш борасида сув истемолчилари учун меъёрий ичимлик сувини ажратиш лозим. Чунки, бу табiiй неъматдан ҳозирги кунда ҳоҳлаганча фойдаланилмоқда. Натижада суғоришнинг тартибсизлиги сабабли сизот сувларининг босими ортиб бормоқда. Мақсадли бўлар эди муаммолар келтирувчи омилнинг олдини олиш учун истемолчиларга сув ўлчагичларни жорий этилса.

❖ шўр ювиш ишларини қоидалар асосида амалга ошириб, сарфланаётган сувдан самарали фойдаланиш лозимдир.

❖ шўрланишни иккиламчи шўрланишгача олиб бормай, ўзлаштирилаётган ва тадбиркорлик (балиқчилик) учун ажратилган ерларга ичимлик сувидан фойдаланиш лозим.

❖ Мингбулоқ туманининг шарқий чегарасида зовур ва колекторлар сонини кўпайтириш, чуқурроқ чопиш ва насос ўрнатиш бу майдоннинг ғарбий томонига бўлган ер ости сизот сувлари динамикасига тўсқинлик қилишига олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Нурматов Мирғолиб Мирзаевич. Сафаров Жаҳонгир Исмоилович. Қишлоқ тараққиёти: бугуни ва келажак истиқболлари. Ўқув қўлланма. Тошкент - 2009
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони, 17.06.2019 йилдаги ПФ-5742-сон
3. Умурзақова Умида Носиржановна. Диссертация. Наманган-2021.
4. Наманган вилояти мелиорация бошқармаси. 2020.
5. Наманган вилоят Гидрогеология маълумотлари
6. <https://agronet.uz/shor-yuvish.uz>