

ТУПРОҚЛАРНИНГ ИККИЛАМЧИ ШЎРЛАНИШГА МОЙИЛЛИК ДАРАЖАСИ (АНДИЖОН ВИЛОЯТИ БЎЗ ТУМАНИ)

Кимсанов Иброхим Хайитмуродович,

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнология институти Агрокимё ва тупроқшунослик кафедраси қ.х.ф.н., доценти,

Норматов Абдулхай Умарович,

Тупроқшунослик ва агрокимёвий тадқиқотлар институти Андижон вилояти минтақавий бўлинмаси

Агрокимё бўлими бошлиғи,

Тожибоев Давронбек Юсупжонович,

Андижон вилояти минтақавий бўлинмаси Картографик таҳлил бўлими мудири,

Абдубаннонов Бахтиёр Абдували ўғли,

мустақил-тадқиқотчи.

Аннотация. Мақолада Марказий Фарғона ҳудудига қирган Андижон вилоятининг Бўз туманида 2017 йилда бажарилган суғориладиган қишлоқ хўжалиги ер майдонлари шўрланиш даражасини аниқлаш ва картограммалар тузиш ишлари натижалари таҳлил қилинган. Шўрланиш даражасини аниқлашда тадқиқот объектининг рельеф бўйича жойланиши, шўрланиш химизмини ҳисобга олган ҳолда тупроқларнинг иккиламчи шўрланиш даражаси аниқланиб, шўр ювиш меъёри, муддати ва сони бўйича тавсиялар берилган.

Калит сўзлар: тупроқ, шўрланиш, массив, иккиламчи шўрланиш, тупроқ мониторинги, намуналар, картография, харита.

Аннотация. В статье анализируются результаты определения уровня засоления площадей орошаемых сельскохозяйственных угодий и создания картограмм в Бозском районе Андижанской области, входящей в территории Центральной Ферганы. При определении уровня засоления с учетом расположения объекта исследования местности определяют химизм засоления, вторичный уровень засоления почвы и дают рекомендации по норме, продолжительности и количеству солевых промывок.

Ключевые слова: почва, засоление, массив, вторичное засоление, почвенный мониторинг, пробы, картография, карта.

Abstract. The article analyzes the results of determining the level of salinization of irrigated agricultural land and creating cartograms in the Bo'z district of the Andijan region, which is part of the territory of Central Fergana. When determining the level of salinity, taking into account the location of the object of study of the area, the chemistry of salinity, the secondary level of soil salinity are determined and recommendations are given on the rate, duration and number of salt flushes.

Keywords: soil, salinization, massif, secondary salinization, soil monitoring, samples, cartography, map.

Республикамиз қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган ерларнинг табиий ва антропоген омиллар таъсирида ўзгаришини аниқлаш, кузатиш, таҳлил қилиш ҳамда уларни назорат қилиш тизимларини ўз ичига олган тупроқ мониторингининг асосий тадбирларидан бири бўлган шўрланиш даражасини аниқлаш ишлари иккиламчи шўрланишга мойил бўлган қишлоқ хўжалик ерларида бажарилди.

Маълумки, тупроқ ҳосил бўлиш жараёнининг ривожланишида табиий тупроқ ҳосил бўлиш омилларидан ташқари инсонларнинг қишлоқ хўжалигидаги фаолияти ҳам муҳим аҳамият касб этади. Айниқса, Республикаимизнинг суғориб деҳқончилик қилинадиган туманларида қўлланилаётган агротехника ва суғориш суви ўсимликларга, тупроқ хоссаларигагина эмас, балки тупроқ ҳосил бўлиш жараёнига сезиларли таъсир этади. Тупроқларнинг тарихий ривожланишидаги барча таъсир қилувчи омилларни тўғри баҳолаш лозим, улар қуйидагилардан иборат: ўсимликлар дунёси, жойнинг иқлими ва рельефи, тупроқ ҳосил қилувчи тоғ жинслари характери ва инсонлар фаолиятидир. Санаб ўтилган омилларнинг тўлиқ ўрганиш суғориб деҳқончилик қилинадиган тупроқларнинг ҳолати мониторингини тўғри юритишда ҳамда агрономик тавсифлашда муҳим аҳамиятга эга.

Тупроқларнинг шўрланиш даражасини аниқлаш қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида муҳим аҳамият касб этади. Шўрланиш суғориладиган ерлар тупроқ унумдорлиги, маҳсулдорлиги ва мелиоратив-экологик ҳолатини белгилловчи асосий тупроқ жараёнларидан ҳисобланиб, бу жараённинг қишлоқ хўжалик ерларида фаоллашиб бориши экин майдонларидан фойдаланиш даражасини қийинлаштиради, ерларга замонавий ишлов бериш, чигит экиш муддатларини кечиктиради, ўсимликларнинг нормал ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир кўрсатиб, кўплаб илмий ва амалий тажрибаларда кучсиз шўрланган ерларда пахта ҳосилдорлигини 20-30 фоиз, ўртача шўрланган ерларда 40-60 фоиз, кучли шўрланган тупроқларда эса 80 фоизгача камайтириши аниқланган.

Хариталаштириш ишлари асосида Бўз туманидаги 10 та массив суғориладиган ерларининг “Тупроқ шўрланиши” харитограммаси тузилди, агротехник ва агромилиоратив тадбирлар таркиби ва ҳажми режалаштирилиб, шўр ювиш нормаларининг оптимал меъёрлари аниқ белгиланди.

Шўрланган ерларни съёмкалаш ва харитограммалар тузишда, 2004 йил дешифровка қилинган ердан фойдаланиш плани (тарҳи), 2013 йилда тайёрланган хўжаликнинг масштаби 1:10000 бўлган тупроқ сифатини баҳолаш хариталари,

Сизот сувлари таҳлили натижалари

Сизот суви намунаси	Сизот суви чуқурлиги, см	rH	Типи	НСОЗ	Cl	SO ₄	Ca	Mg	Na+K	Курук қолдиқ, гр/л
				гр/л	гр/л	гр/л	гр/л	гр/л	гр/л	
1	0-130	7,62	C	0,494	0,08	2,704	0,630	0,074	0656	4,638
38	0-145	7,90	C	0,256	0,084	2,604	0,630	0,086	0,510	4,170

аввалги тур тадқиқотлар натижаларидан картографик асос сифатида фойдаланилди.

1. Тайёргарлик ишлари - Бўз туманида 13120 гектар қишлоқ хўжалиги ер майдонидаги 10 та массивда бажарилди. Ўртача ҳар 18 гектар суғориладиган ер майдонидан 1 та кесма қазилди (ер майдонининг 10 % дан 2 метрлик, 90 % дан 1 метрлик кесмалар), улардан тупроқ намуналари олинди.

Картографик ишлар - ArcGiss дастурида чизилган тупроқ шўрланиш даражасини кўрсатувчи хариталари 5 нусхада кўпайтирилди, олинган натижалар асосида қишлоқ хўжалик харитасидаги қишлоқ хўжалик ерлари мавжуд контурлар кесимида ер майдони тупроқларининг шўрланиш даражалари жадвали (илова) шаклида кўрсатилди.

Суғориладиган ерларида шўрланиш жараёнлари жадаллашиб бораётган бир шароитда, тупроқнинг устки илдиш қатламида туз тўпланиш ва қайта шўрланиш жараёнларини олдини олиш, содир этган оқибатларини тугатиш ҳамда суғориладиган шўрланган ерлар мелиорацияси муаммоларини ҳал қилиш қишлоқ хўжалиги олдида турган долзарб масалалардан ҳисобланиб, бу борада суғориладиган ерларда хариталаштириш ишларини ўтказиш, шўрланган тупроқларни ҳисобга олиш ва шўр ювиш нормаларини аниқ белгилаш, олинган натижалар асосида мелиоратив тадбирлар мажмуасини режалаштириш ниҳоятда муҳим.

Бўз тумани ерлари субтропик чўл зонасида жойлашган. Тупроқ юзаси кенг тўлқинсимон бўлиб, денгиз сатҳига нисбатан 450-500 метр баландликда, йиллик ёғин миқдори 150 мм дан кам. Фарғона водийсининг текислик қисми. Ўсимликлари шувоқ, юлғун ва шўралардир. Текширилаётган ерлардаги тупроқ-грунтларнинг механик таркиби, сизот сувлари сатҳи ва минерализацияланганлиги шу геоморфологик элементлар тузилишига боғлиқ.

Ўтлоқи тупроқларда сизот сувлари сатҳи 1,5-2,0 метр чуқурликда бўлиб, гидроморф шароитда ривожланади. Хайдалма қатламда чиринди (гумус) миқдори 0,75-1 %, умумий азот 0,06-0,1%, фосфор миқдори 0,13-0,14 %, калий 0,9-1 %, ҳаракатчан фосфор 25-35мг/кг, алмашинувчи калий 100-200мг/кг ни ташкил этади. Тупроқлари турли даражада шўрланишга учраган.

Шуни таъкидлаш керакки, тупроқ шўрланиши билан боғлиқ бўлган кўпгина назарий масалаларни ҳал этишда тупроқ ва унинг физик хоссаларини билиш муҳим аҳамиятга эга. Тупроқ таркибидаги сув ва унда эрийдиган тузларнинг ҳаракатланиш тезлиги, тўпланиши, буғланиши ва шунга ўхшаш жараёнлар бир хил механик таркибли (қат-қат ётқизикли грунтлар) тупроқ-грунт профилида ўзига хос характерга эга бўлади.

Суғоришлар даври орасида грунт сувлари сатҳи табиий ҳолатига пасаяди. Бу ҳолат эса суғориш даврида тузларни пастки қатламларга силжишига олиб келади. Суғоришлар орасидаги даврда эса, филтрацион сув таркибидаги грунт сувлари капилляр намлик таркибига кириб, юқорига кўтарилади.

Ерости сувлари хлорид-сульфатли типда бўлиб, 2,0-4,6 гр/литрни ташкил этиб, кучсиз ва ўртача минераллашгандир.

Ёзги даврда шўр филтрацион сувларнинг суюқлашганлиги муносабати билан ер ости сувлари кам минераллашган бўлади.

В.А.Приклонскийнинг О.А.Комилов ва А.У.Аҳмедов томонидан такомиллаштирилган сизот сувларнинг минераллашганлик даражасини аниқлаш классификацияси.

Т/р	Минераллашганлик даражаси	Курук қолдиқ, гр/л
1.	Чучук сувлар	0-1
2.	Кучсиз минераллашган сувлар	1-3
3.	Ўртача минераллашган сувлар	3-10
4.	Кучли минераллашган сувлар	10-25
5.	Жуда кучли минераллашган сувлар	25-50
6.	Намакоб	>50

Тупроқларнинг шўрланиши суғориладиган тупроқлар умумдорлиги ҳамда арид экотизимлар мелиоратив-экологик ҳолатини белгиловчи асосий тупроқ жараёнларидан биридир.

Ўтказилган сувли сўрим кимёвий таҳлил натижалари, тузлар таркибининг миқдори ва сифати шўрланиш харитограммасига тузилган экспликацияда кўрсатилган.

Туман бўйича текширилган жами 13120 гектар қишлоқ хўжалик ер майдонининг 3586,2 гектари ёки 27,3 % шўрланмаган, жами шўрланган суғориладиган ерларнинг майдони 9533,8 гектар бўлиб, 72,7 % ни ташкил этади.

Шу жумладан, кучсиз шўрланган ерлар 6793,8 га, ёки 51,8 %, ўрта шўрланган ерлар 2589,5 га, ёки 19,7 % ва кучли шўрланган ерлар 70 га, ёки 0,5%, жуда кучли ёки шўрхоклашган ерлар 80,6 га бўлиб 0,6 % ни ташкил қилади.

Туман суғориладиган ерларининг кўпгина қисмида шўрланиш типи сульфатли қисман хлорид-сульфатли. Енгил механик таркибли, ўзанлараро баландлик ерларда сульфатли, оғир механик таркибли кўлсимон ётқизикларда эса шўрланиш типи сульфат-хлоридни ташкил этмоқда.

Шуларни ҳисобга олган ҳолда қуйидаги амалларга риоя этиш зарур.

1. Массив (ҳудуд)лардаги ҳар бир қишлоқ хўжалиги кластери ва фермер хўжалиги табиий ва ирригацион-хўжалик шароитига боғлиқ ҳолда сувдан фойдаланиш нормаларини режалаштириши шарт. Пахта ва беда етиштиришда йил давомида олинadиган жами сув миқдори 10,0-12,0 минг м³/га дан ошмаслиги зарур.

2. Суғориш техникасини яхшилаш. Пушта олиб суғоришни жорий қилиш зарур, чунки бу усулда суғориладиган тупроқнинг бир меъёردа намланиши таъминланиб, кам сув сарфланиб, сув исрофгарчилигига йўл қўйилмайди. Суғориш пуштаси ўқариқлари нишабликни ҳисобга олган ҳолда (45,0-50,0 метр) мақбул узунликдан ортиб кетмасин.

3. Эрта баҳорда шўри ювилган ерларни етилиши биланок бороналалаш лозим, акс ҳолда, тупроқдаги намлик қайта буғланиб яна шўрланиш юзага келиши мумкин.

4. Пахтанинг вегетация даврида суғоришдан сўнг, етилтириб чуқур культивация қилиш, тупроқ юзасидан парланишни 20-30 % га камайтиради ва шўрланишнинг олдини олади.

Чиринди (гумус) камайган тупроқларда органик ўғитлар, асосан гўнг солиш.

5. Қишлоқ хўжалик экинларини алмашлаб экиш тизимининг мос, мақбул ва самарали усулларини жорий этиш.

6. Сизот сувлари сатҳини критик нуқтадан пасайтириш, тежамкор суғориш усулларини қўллаш.

7. Ўзбекистоннинг суғориладиган шўрланган ерларида жорий шўр ювишни ЎзПITI таклиф этган тахминий муддатлари ва меъёрлари (зовурлар мавжуд шароитда)

Аэрация зонаси тупроқгрунтларининг тузилиши, жойлашиш характери ва механик таркиби	0-100 см лик қатламдаги хлориднинг дастлабки миқдори, %	Умумий шўр ювиш нормалари, м ³ /га	Шўр ювиш сони	Шўр ювиш муддатлари (ойлари)
Фарғона, Наманган ва Андижон вилояти				
Тупроқгрунтлар механик таркибига кўра енгил, қатламли	0,01-0,04	2000-2500	1	II-III
	0,04-0,10	3500-4000	2	II-III
Тупроқгрунтлар ўрта қумоқли, қатламли, ҳар хил	0,01-0,04	2500-3000	1	I-III
	0,04-0,10	3500-4000	2	I-III
Тупроқгрунтлар лойли ва оғир қумоқли ва бир хил жинсли, қатламли	0,01-0,04	3500-4000	2	XII-II
	0,04-0,10	5000-6500	3	XII-II

АДАБИЁТЛАР:

1. "Инструкция по контролю засоления орошаемых земель с применением электрокондуктометров". САНИИРИ, Ташкент, 2007.

2. Study of morphological and economic-valuable features of new varieties of cotton in the conditions of the andijan region // EPRA International Journal of Environmental Economics, Commerce and Educational Management. Abdulazizova Munavvar Abduqaxxor qizi, Kimsanov Ibrohim Khayitmurotovich, Mamatqulov Orifjon Odiljon o'g'li. 2020.12.01.

3. "Эффективность способов внесения азотных удобрений на хлопчатнике в зависимости от технологии полива в условиях сероземно-оазисных почв пояса типичных сероземов". Иброхим Хайитмурадович Кимсанов. Автореферат диссертации. 1996 год.

4. Изучение морфологических и хозяйственно-ценных признаков новых сортов хлопчатника в условиях Андижанского вилоята. И.Х Кимсанов, О.А Кодиров, А.Д Рахимов, У.З Абдумаликов, Ш.З Турсуналиев, 2019 Приоритеты инновационно-технологического развития в условиях глобализации, Белгород.

5. "Давлат Ер кадастрини юритиш учун тупроқ тадқиқотларини бажариш ва тупроқ хариталарини тузиш бўйича йўриқнома". (ИМХ-27-002-13), "Ергеодезкадастр" давлат қўмитаси, Тошкент, 2013-йил.

6. "Шўрланган ерларни хариталаштириш, ҳисобга олиш ва шўр ювиш меъёрларини аниқлаш бўйича услубий кўрсатмалар". Тошкент. 2014 йил. Қўзиев Р.Қ., Сектименко В.Е., Исмонов А.Ж.

7. Ўзбекистоннинг суғориладиган шўрланган ерларида жорий шўр ювиш. ЎзПITI тавсияномаси.