

UO'T: 631.47

TUPROQLARNING IKKILAMCHI SHO'RLANISHGA MOYILLIK DARAJASI

Kimsanov Ibroxim Xayitmurodovich,

q.x.f.n., Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti.

Sarimsaqov Maqsudxon Mo'sinovich,

*q.x.f.d., "Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash
muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti Buxoro tabiiy resurslarni
boshqarish instituti.*

Q.T. Jo'raeva,

Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti, assistant.

Qo'ldashev Shoxruxbek Sanjarbek o'g'li,

*Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti, talaba. Andijon
viloyati Andijon tumani Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar
instituti.*

Annotatsiya: Maqolada Markaziy Farg'ona hududiga kirgan Andijon viloyatining Bahoriston tumanida 2017 yilda bajarilgan sug'oriladigan qishloq xo'jaligi yer maydonlari sho'rlanish darajasini aniqlash va kartogrammalar tuzishishlari natijalari taxlil qilingan. Sho'rlanish darajasini aniqlashda tadqiqot obektining rel'ef bo'yicha joylanishi, sho'rlanish ximizmini xisobga olgan holda tuproqlarning ikkilamchi sho'rlanish darajasi aniqlanib, sho'r yuvish me'yori, muddati va soni bo'yicha tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: tuproq, sho'rlanish, massiv, ikkkilamchi sho'rlanish, tuproq monitoringi, namunalari, kartografiya, xarita.

ВТОРИЧНАЯ ЗАСОЛЕНИЯ ПОЧВ

Аннотация: В статье анализируются результаты определения уровня засоления площадей орошаемых сельскохозяйственных угодий и создания картограмм в Бустанском 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.

SECONDARY SALTINATION OF SOILS

Annotation: The article analyzes the results of determining the level of salinization of irrigated agricultural land and creating cartograms in the Bustan

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.

Key words: soil, salinization, massif, secondary salinization, soil monitoring, samples, cartography, map.

KIRISH. Qishloq xo'jaligida foydalaniladigan yerlarning tabiiy va antropogen omillar ta'sirida o'zgarishini aniqlash, kuzatish, taxlil qilish hamda ularni nazorat qilish tizimlarini o'z ichiga olgan tuproq monitoringining asosiy tadbirlaridan biri bo'lgan sho'rlanish darajasini aniqlash ishlari ikkilamchi sho'rlanishga moyil bo'lgan qishloq xo'jalik yerlarida bajarildi.

Ma'lumki, tuproq hosil bo'lish jarayonining rivojlanishida tabiiy tuproq hosil bo'lish omillaridan tashqari insonlarning qishloq xo'jaligidagi faoliyati ham muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, Respublikamizning sug'orib dehqonchilik qilinadigan tumanlarida qo'llanilayotgan agrotexnika va sug'orish suvi o'simliklarga, tuproq xossalarigagina emas, balki tuproq hosil bo'lish jarayoniga sezilarli ta'sir etadi. Tuproqlarning tarixiy rivojlanishidagi barcha ta'sir qiluvchi omillarni to'g'ri baxolash lozim, ular quyidagilardan iborat: o'simliklar dunyosi, joyning iqlimi va rel'efi, tuproq hosil qiluvchi tog' jinslari xarakteri va insonlar faoliyatidir. Sanab o'tilgan omillarning to'liq o'rganish sug'orib dehqonchilik qilinadigan tuproqlarni holati monitoringini to'g'ri yuritishda hamda agronomik tavsiflashda muhim ahamiyatga ega.

Tuproqlarning sho'rlanish darajasini aniqlash qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida muxim ahamiyat kasb etadi. Sho'rlanish sug'oriladigan yerlar tuproq unumdorligi, mahsuldorligi va meliorativ-ekologik holatini belgilovchi asosiy tuproq jarayonlaridan hisoblanib, bu jarayonning qishloq xo'jalik yerlarida faollashib borishi ekin maydonlaridan foydalanish darajasini qiyinlashtiradi, yerlarga zamonaviy ishlov berish, chigit ekish muddatlarini kechiktiradi, o'simliklarni normal o'sishi va rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatib, ko'plab ilmiy va amaliy tajribalarda kuchsiz sho'rlangan yerlarda paxta hosildorligini 20-30 foiz, o'rtacha sho'rlangan yerlarda 40-60 foiz, kuchli sho'rlangan tuproqlarda esa 80 foizgacha kamaytirishi aniqlangan.

Xaritalashtirish ishlari asosida Bo'ston tumanidagi 10 ta massivlar sug'oriladigan yerlarining "Tuproq sho'rlanishi" xaritogrammasi tuzildi, agrotexnik va agromeliorativ tadbirlar tarkibi va hajmi rejalashtirilib, sho'r yuvish normalarining optimal me'yorlari aniq belgilandi.

Sho'rlangan yerlarni syomkalash va xaritogrammalar tuzishda, 2004 yil

deshifrovka qilingan yerdan foydalanish plani(tarxi), 2013 yilda tayyorlangan xo'jalikning masshtabi 1:10000 bo'lgan tuproq sifatini baholash xaritalari, avvalgi tur tadqiqotlar natijalaridan kartografik asos sifatida foydalanildi.

1. Tayyorgarlik ishlari-Bo'ston tumanida 13120 gektar qishloq xo'jaligi yer maydonidagi 10 ta massivlarda bajarildi. O'rtacha har 18 gektar qishloq xo'jalik yer maydonidan 1 ta kesma qazildi (yer maydonining 10 % idan 2 metrlik, 90 % idan 1 metrlik kesmalar), ulardan tuproq namunalari olindi.

Kartografik ishlar-ArcGiss dasturida chizilgan tuproq sho'rlanish darajasini ko'rsatuvchi xaritalari 5-nusxada ko'paytirildi, olingan natijalar asosida qishloq xo'jalik xaritasidagi qishloq xo'jalik yerlari mavjud konturlar kesimida yer maydoni tuproqlarining sho'rlanish darajalari jadvali (ilova) shaklda ko'rsatildi.

Sug'oriladigan yerlarida sho'rlanish jarayonlari jadallashib borayotgan bir sharoitda, tuproqning ustki ildiz qatlamida tuz to'planish va qayta sho'rlanish jarayonlarini oldini olish, sodir etgan oqibatlarini tugatish hamda sug'oriladigan sho'rlangan yerlar melioratsiyasi muammolarini hal qilish qishloq xo'jaligi oldida turgan dolzarb masalalardan hisoblanib, bu borada sug'oriladigan yerlarda xaritalashtirish ishlarini o'tkazish, sho'rlangan tuproqlarni hisobga olish va sho'r yuvish normalarini aniq belgilash, olingan natijalar asosida meliorativ tadbirlar majmuasini rejalashtirish nihoyatda muhim.

Bo'ston tumani yerlari subtropik cho'l zonasida joylashgan. Tuproq yuzasi keng to'lqinsimon bo'lib, dengiz sathiga nisbatan 450-500 metr balandlikda, yillik yog'in miqdori 150 mm dan kam. Farg'ona vodiysining tekislik qismi. O'simliklari shuvoq, yulg'un va sho'ralardir. Tekshirilayotgan yerlardagi tuproq-gruntlarning mexanik tarkibi, sizot suvlari sathi va mineralizatsiyalanganligi shu geomorfologik elementlar tuzilishiga bog'liq.

O'tloqi tuproqlarda sizot suvlari sathi 1,5-2,0 metr chuqurlikda bo'lib, gidromorf sharoitda rivojlanadi. Haydalma qatlamda chirindi (gumus) miqdori 0,75-1%, umumiy azot 0,06-0,1%, fosfor miqdori 0,13-0,14%, kaliy 0,9-1%, harakatchan fosfor 25-35 mg/kg, almashinuvchi kaliy 100-200 mg/kg ni tashkil etadi. Tuproqlari turli darajada sho'rlanishga uchragan.

Shuni ta'kidlash kerak-ki, tuproq sho'rlanishi bilan bog'liq bo'lgan ko'pgina nazariy masalalarni hal etishda tuproq va uning fizik xossalarini bilish muhim ahamiyatga ega. Tuproq tarkibidagi suv va unda eriydigan tuzlarning harakatlanishi tezligi, to'planishi, bug'lanishi va shunga o'xshash jarayonlar bir xil mexanik tarkibli (qat-qat yotqiziqli gruntalar) tuproq-grunt profilida o'ziga xos xarakterga ega bo'ladi.

Sug'orishlar davri orasida grunt suvlari sathi tabiiy holatigacha pasayadi.

Bu xolat esa sug'orish davrida tuzlarni pastki qatlamlarga siljishiga olib keladi. Sug'orishlar orasidagi davrda esa, filtratsion suv tarkibidagi grunt suvlari kapillyar namlik tarkibiga kirib, yuqoriga ko'tariladi.

Yer osti suvlari xlorid-sulfatli tipda bo'lib, 2,0-4,6 gr/litrni tashkil etib, kuchsiz va o'rtacha minerallashtirgandir. Yozgi davrda sho'r filtratsion suvlarning suyuqlashganligi munosabati bilan yer osti suvlari kam minerallashtirgan bo'ladi.

1-jadval

Sizot suvlari tahlili natijalari.

Sizot suvi namunasi	Sizot suvi chuqurligi, sm	RN	Tip i	$HC O_3$		SO_4	Ca	Mg	$Na+K$	Quruq qoldiq, gr/l
1	0-130	7,6 2	S	0,49 4	0,08	2,70 4	0,63 0	0,07 4	0656	4,638
38	0-145	7,9 0	S	0,25 6	0,08 4	2,60 4	0,63 0	0,08 6	0,51 0	4,170

2-jadval

Grunt suvlarining minerallashtirganlik darajasini aniqlash klassifikatsiyasi (V.A.Priklonskiy, 1960)

T/r	Guruhlar	Quruq qoldiq, gr/l
1.	Chuchuk suvlar	0-1
2.	Kuchsiz minerallashtirgan suvlar	1-3
3.	O'rtacha minerallashtirgan suvlar	3-10
4.	Kuchli minerallashtirgan suvlar	10-25
5.	Juda kuchli minerallashtirgan suvlar	25-50
6.	Namakob	>50

Tuproqlarning sho'rlanishi sug'oriladigan tuproqlar unumdorligi hamda arid ekotizimlar meliorativ-ekologik xolatini belgilovchi asosiy tuproq jarayonlaridan biridir.

O'tkazilgan suvli so'rim kimyoviy tahlil natijalari, tuzlar tarkibining miqdori va sifati sho'rlanish xaritogrammasiga tuzilgan eksplikatsiyada ko'rsatilgan.

Tuman bo'yicha tekshirilgan jami 13120 gektar qishloq xo'jalik yer maydonining 3586,2 gektari yoki 27,3 % sho'rlanmagan, jami sho'rlangan sug'oriladigan yerlarning maydoni 9533,8 gektar bulib, 72,7 %ni tashkil etadi. Shu jumladan kuchsiz sho'rlangan yerlar 6793,8 ga, yoki 51,8 %, o'rta sho'rlangan yerlar 2589,5 ga, yoki 19,7 % va kuchli sho'rlangan yerlar 70 ga, yoki 0,5%, juda kuchli yoki sho'rxoklashgan yerlar 80,6 ga bo'lib 0,6 % ni

tashkil qiladi.

Tuman sug'oriladigan yerlarining ko'pgina qismida sho'rlanish tipi sulfatli qisman xlorid-sulfatli. Yengil mexanik tarkibli, o'zanlararo balandlik yerlarda sulfatli, og'ir mexanik tarkibli ko'lsimon yotqiziqlarda esa sho'rlanish tipi sulfat-xloridni tashkil etmokda.

Shularni xisobga olgan xolda quyidagi amallarga royiya etish zarur.

1. Massiv(xudud)lardagi har bir fermer xo'jaligi tabiiy va irrigatsion-xo'jalik sharoitiga bog'liq xolda suvdan foydalanish normalarini rejalashtirishi shart. Paxta va beda yetishtirishda yil davomida olinadigan jami suv miqdori 10,0-12,0 ming m³/ga dan oshirmasligi zarur.
2. Sug'orish texnikasini yaxshilash. Pushta olib sug'orishni joriy qilish zarur, chunki bu usulda sug'oriladigan tuproqning bir meyorda namlanishi taminlanib, kam suv sarflanib, suv isrofgarchiligiga yo'l qo'yilmaydi. Sug'orish pushtasi o'q ariqlari, nishablikni hisobga olgan xolda (45,0-50,0 metr) maqbul uzunlikdan ortib ketmasin.
3. Erta bahorda sho'ri yuvilgan yerlarni yetilishi bilanoq boronalash lozim, aks holda tuproqdagi namlik qayta bug'lanib yana sho'rlanish yuzaga kelishi mumkin.
4. Paxtaning vegetatsiya davrida sug'orishdan so'ng, yetiltirib chuqur kultivatsiya qilish, tuproq yuzasidan parlanishni 20-30 % ga kamaytiradi va sho'rlanishni oldini oladi. Chirindi (gumus) kamaygan tuproqlarda organik o'g'itlar, asosan go'ng solish.
5. Qishloq xo'jalik ekinlarni almashlab ekish tizimining mos, maqbul va samarali usullarini joriy etish.
6. Sizot suvlari satxini kritik nuqtadan pasaytirish, tejamkor sug'orish usullarini qo'llash.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. 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 2020/12/1
3. "Эффективность способов внесения азотных удобрений на хлопчатнике в зависимости от технологии полива в условиях сероземно-оазисных почв пояса типичных сероземов" Иброхим Хайитмурадович Кимсанов 1996
4. автореферат диссертации Год: 1996

5. Изучение морфологических и хозяйственно-ценных признаков новых сортов хлопчатника в условиях андижанского вилоята
6. И.Х.Кимсанов, О.А.Кодиров, А.Д.Рахимов, У.З.Абдумаликов, Ш.З.Турсуналиев.2019 Приоритеты инновационно-технологического развития в условиях глобализации, Белгород
7. “Давлат ер кадастрини юритиш учун тупроқ тадқиқотларини бажариш ва тупроқ хариталарини тузиш бўйича йўриқнома” (ИМХ-27-002-13), “Ергеодезкадастр” давлат қўмитаси, Тошкент, 2013-йил.
8. “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.
9. Khamidov, F. R., Imomov, S. J., Abdisamatov, O. S., Sarimsaqov, M. M., Ibragimova, G. K., & Kurbonova, K. I. (2020). Optimization of agricultural lands in land equipment projects. *Journal of Critical Reviews*, 7(11), 1021-1023.
10. Musimovich, S. M., & Rakhimjonovna, K. K. (2023). THEORETICAL AND PRACTICAL ISSUES IN CREATING POPULATION EMPLOYMENT MAPS USING GIS SOFTWARE. *Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities*, 11(3), 1060-1068.
11. Isaev, S., Sarimsakov, M., Sarimsakova, M., Turdaliev, A., Abdukhakimova, K., & Mirzaeva, M. (2023). Application of water-saving irrigation technologies of intensive apple orchards in the irrigated regions of Uzbekistan. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 389, p. 03052). EDP Sciences.
12. Фазлиев, Ж., Тожиев, Ш., & Холиқов, Ш. (2023). СПОСОБЫ ЭКОНОМИИ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В САДАХ. In *Uz-Conferences* (Vol. 1, No. 1, pp. 520-525).
13. Xudayev, I. J., & Tojiyev, S. M. (2023). NAMLATGICH-BLOKLARDAN HOSIL QILINGAN EKTRANLI EGATLARDAN G ‘O ‘ZANI SUG ‘ORISH TEXNOLOGIYASI. In *Uz-Conferences* (Vol. 1, No. 1, pp. 514-519).
14. Sharifov Firdavs, & Mirzamurotov Mirshod. (2024). G‘O‘ZA O‘SIMLIGINI YETISHTIRISHDA SUV TEJAMKOR SUG‘ORISH TEXNOLOGIYALARINI QO‘LLASH. *Uz-Conferences*, 1(1), 461–464.
15. Khakimova, K. R., Madaminova, S. S., Yokubov, S. S., & Berdaliyeva, Y. K. (2022). SOME TECHNOLOGICAL ISSUES OF USING GIS IN MAPPING OF IRRIGATED LANDS. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(4), 226-233.
16. Pandey, A., Chowdary, V. M., Mal, B. C., & Dabral, P. P. (2011). Remote sensing and GIS for identification of suitable sites for soil and water conservation structures. *Land Degradation & Development*, 22(3), 359-372.

17. Singh, A. (2018). Managing the salinization and drainage problems of irrigated areas through remote sensing and GIS techniques. *Ecological indicators*, 89, 584-589.
18. Musinovich, S. M., Khaitmuratovich, K. I., & Raximovna, K. K. (2023). Methods of Irrigation of Gardens and Vineyards in Salty Land.
19. Xudayev, I. J., & Tojiyev, S. M. (2023). NAMLATGICH-BLOKLARDAN HOSIL QILINGAN EKRANLI EGATLARDAN G 'O 'ZANI SUG 'ORISH TEXNOLOGIYASI. In *Uz-Conferences* (Vol. 1, No. 1, pp. 514-519).
20. Худайев , И., & Тожиев , Ш. (2023). БОҒ ВА УЗУМЗОРЛАРДА ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ЖОРИЙ ҚИЛИШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ. *Talqin Va Tadqiqotlar*, 1(1). извлечено от <https://talqinvatadqiqotlar.uz/index.php/tvt/article/view/220>

