

IQLIM O'ZGARISHI VA INSON FAOLIYATI TA'SIRIDA EROZIYA JARAYONLARINING RIVOJLANISHI

Usmanova R. Sattorov Q. (Qarshi DU.)

Annotatsiya: Maqolada iqlim o'zgarishi sharoitida eroziya turlari va eroziya jarayonlarini rivojlanishi natijasida yuzaga keladigan ba'zi muammolar xususida ko'rib chiqildi. Agrolandshaftlarning Ayniqsa, arid hududlarda anomal haroratlar, qurg'oqchilik oqibatida ekologik vaziyatning yomonlashishi agrolandshaftlarga salbiy ta'siri bilan bog'liq ba'zi muammolar kuzatilmoqda.

Kalit so'zlar: iqlim o'zgarishi, anomal haroratlar, cho'llashish, degredatsiya, degumizatsiya, deflyatsiya, gravitatsion, ikkilamchi sho'rlanish, sizot suvlari, eroziya.

РАЗВИТИЕ ЭРОЗИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация: В статье подробно рассмотрены некоторые проблемы, возникающие в результате развития эрозионных типов и эрозионных процессов в условиях изменения климата. Наблюдаются некоторые проблемы, связанные с неблагоприятным воздействием на агроландшафты аномальных температур, ухудшением экологической ситуации, вызванной засухой, особенно в засушливых районах.

Ключевые слова: изменение климата, аномальные температуры, опустынивание, деградация, дегуманизация, дефляция, гравитация, вторичное засоление, сизотовые воды, эрозия.

THE DEVELOPMENT OF EROSION PROCESSES UNDER THE INFLUENCE OF CLIMATE CHANGE AND HUMAN ACTIVITY

Abstract: The article discusses in detail some of the problems that arise as a result of the development of erosion types and erosion processes in the context of climate change. There are some problems associated with the adverse effects of abnormal temperatures on agricultural landscapes and the deterioration of the environmental situation caused by drought, especially in arid areas.

Key words: climate change, abnormal temperatures, desertification, degradation, dehumanization, deflation, gravity, secondary salinization, groundwater, erosion.

Kirish. Keyingi yillarda dunyo miqyosida atrof-muhitga salbiy ta'sir natijasida iqlimning o'zgarishi, atmosferaning ifloslanishi, ozon qatlaminig yemirilishi kabi bir qator ekologik muammolar kelib chiqmoqda. Iqlim o'zgarishi sharoitida tabiiy jarayonlardan tashqari antropogen faoliyatlar ham tabiiy landshaftlar maydonlarining cho'llanishi, qishloq xo'jaligi yerlarning qisqarishi va yer unumdorligining pasayishi kabi jarayonlarni keltirib chiqarmoqda. Bu nafaqat tabiatga balki, har bir mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishida ham aks etadi. Iqlim o'zgarishi dehqonchilik faoliyatiga xavf soladigan, asosan suv

tanqisligi, qurg'oqchilik arid iqlim mintaqalariga xos bo'lib, bugungi kunda qishloq xo'jalik yerlarining faoliyatiga tahdid soluvchi yerlarning degradatsiyaga uchrashi va turli toifadagi eroziya jarayonlarining ham avj olishiga olib keldi. Ayniqsa, yerlarni sug'orish va drenajlash natijasida qurg'oqchil hududlarni tubdan o'zgartirilishi natijasida, ba'zida yerlarning unumdor tuproq qoplami butunlay yuvilib ketganligini kuzatish mumkin. Bugungi kunda qishloq xo'jaligi landshaftlari holatiga eroziya jarayonlarining ta'sirini o'rganish muhim masalalardan biridir. Qashqadaryo viloyatining tabiiy hududiy majmua komponentlari ham o'ziga xos geografik tavsifiga ega. Zero, hudud qishloq xo'jaligi tizimlaridan samarali foydalanish imkoniyatini oshirish uchun bu omillarni ilmiy tahlil qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

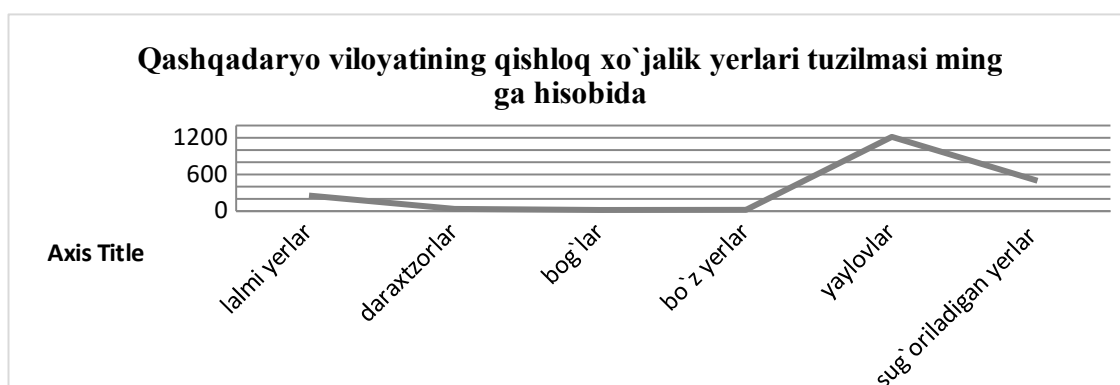
Asosiy qism. Iqlim o'zgarishi sharoitida qurg'oqchilik dunyo mamlakatlari aholisining hayoti va dehqonchilik faoliyatiga xavfi sezilmoqda. Umummilliy boyliklar orasida yerning ahamiyati beqiyosdir. Zotan, yer tabiiy resurs va qishloq xo'jaligida asosiy ishlab chiqarish vositasi bo'lganligidan boshqa zahiralardan farq qiladi [5; C.692-695.]. Yer boyliklari mamlakat aholisini oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini va sanoatni xom ashyo bilan ta'minlashi hech kimga sir emas.

Dehqonchilik qilinadigan hududlarda tuproqning degradatsiyasi tabiiy, kimyoviy, biologik omillar va antropogen faoliyat natijasida yuzaga keladi. Tabiiy omillar suv va shamol eroziyasi tufayli tuproqning unumdor qismining yo'qolishi. Kimyoviy omillar yerdagi ozuqa moddalarining kamayishi, tuproqda ishqoriylikning oshishi natijasida sho'rlanishi kuzatiladi. Biologik omillar tufayli tuproq tarkibidagi foydali mikrofloralar faolligini pasaytiruvchi omillardan iborat. Inson faoliyati tomonidan esa o'rmonlarni kesish, yerdan foydalanishda ortiqcha o'g'itlash va nooqilona sug'orish, yaylovlarda haddan tashqari ko'p chorva boqish, konlarni qazibish ishlari, hudud noqulay ob-havosining shakllanishi kabi boshqa omillar tuproqning unumdor qatlamining mo'rtlashishiga yoki yo'qolishi (degumizatsiya)ga olib keladi.

Iqlim o'zgarishi natijasida yuzaga keladigan jarayonlarning rivojlanishi, arid hududlarda ayniqsa jadal tus olmoqda. Arid hududlar yerlaridan foydalanishda yuzaga kelgan muammolarni oldini olish uchun xalqaro tashkilotlar birgalikda qator dasturlar ishlab chiqmoqda. Jumladan, 2030 yilgacha barqaror rivojlanish bo'yicha dasturida "quruqlik ekosistemalarini muhofaza qilish va tiklash, ulardan oqilona foydalanish, o'rmonlarni ratsional boshqarish, cho'llanishga qarshi kurashish, yerlarning degradatsiyasini to'xtatish va biologik xilma-xillik yo'qolishining oldini olish"¹ bo'yicha Birlashgan Millatlar Tashkiloti tomonidan muhim vazifalar belgilangan.

Fransuz olimi A.Gerrenning ma'lumotlariga qaraganda so'ngi yuz yil ichida 2 milyardga unumdor tuproqli yerlar ishdan chiqqan. Eroziya natijasida tuproq kam unumli yerlarga aylanib, qishloq xo'jalik oborotidan chiqib qoladi. Shuning uchun tuproq eroziyasining oldini olish va yerlarning unumdorligini oshirib borishimiz kerak. Chunki tuproq shunday tabiiy resurski agar undan fan va ilg'or agrotexnika yutuqlari asosida to'g'ri, oqilona foydalanilsa, unumdorligi oshib boraveradi.

Qashqadaryo viloyati arid hududda joylashganligidan kishilar juda qadimdan qurg'oqchil yerlarga suv chiqarib, cho'l tabiatiga ta'sir ko'rsatib, uni o'zgartirib kelmoqdalar. Masalan, Qashqadaryo ko'prigi va Eski Anhor kanali bundan dalolat beradi.



1-rasm. Qashqadaryo viloyatining qishloq xo'jalik yerlari tuzilmasi ming ga hisobida

¹ Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года //Электронный доступ: [http:// www.uz / undp/org/content/ uzbekistan.ru](http://www.uz/undp/org/content/uzbekistan.ru)

Yuqorida Qashqadaryo viloyatining qishloq xo'jalik yerlari tuzilmasi berilgan (1-rasm). Jumladan, Qashqadaryo viloyatining ekin yerlar 671,1 m ga, Shu jumladan: sug'oriladigan yerlar 415,8 m ga, lalmikor yerlar 255,3 m ga, ko'p yillik daraxtzorlar 38,2 m ga, bo'z yerlar 20,6 m ga, yaylov va pichanzorlar 1214,1 m ga, jami qishloq xo'jalik yerlari 1944 m ga ni tashkil etadi. Qashqadaryo viloyatida lalmi yerlar qishloq xo'jalik yerlarining 4,2 % ga yaqinini, haydaladigan yerlarning esa 12,4 % ni tashkil etadi.

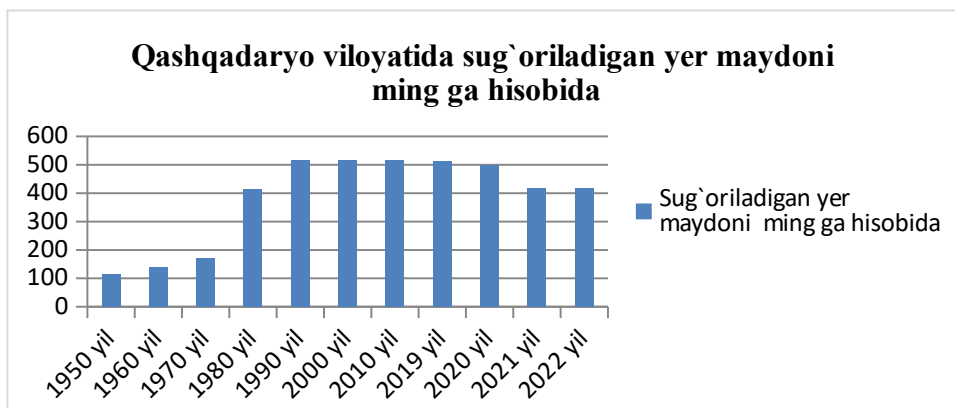
Tabiiy geografik jarayonlardan suv eroziyasi, shamol eroziyasi, gravitatsiya jarayonlari, toshqin hodisalari, loyqa bosish, botqoqlanish, sho'rlanish va qobiq hosil bo'lishi Qashqadaryo viloyatining sug'oriladigan dehqonchilik zonalarida qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga eng katta salbiy ta'sir ko'rsatadi [2; 6-11 p. 3; C. 862-865.].

Inson faoliyati va eroziya jarayonlarining boshqa omillar bilan birgalikda ta'siri tufayli tuproqlarda chirindi qatlaminin kamayishi, zarur oziq moddalarning yo'qolishi, qurib ketishi kabi salbiy jarayonlar kuzatiladi. Shunday qilib, kam eroziyalangan tuproqlar chirindi gorizonti qalinligining 25% dan ko'prog'ini, o'rtacha eroziyalangan - 25-50%, kuchli eroziyalangan - 50% dan ko'prog'ini yo'qotadi. Shu bilan birga, tuproq va o'simlik qoplami uchun zarur bo'lgan ozuqa moddalari kamayib borishi kuzatiladi. Masalan: azot - 0,3%, fosfor - 0,15%, kaliy - yuvilgan tuproq og'irligining 2% ni tashkil etadi [1; C.136.].

Dehqonchilik qilish ucnun ekin ekiladigan yerning qiyaligi va yonbag'irlari tik bo'lgan hududlarda yerlarni haydashdan eroziya jarayonini juda ham tezlashtiradi. Qashqadaryo viloyati tog'oldi qiya tekisliklari va adirlardagi sug'oriladigan hamda shartli sug'oriladygan yerlarida sug'orma eroziya ro'y beradi. Aynan shunday joylarga ko'p yillik ekinlarni ekish maqsadga muvofiqdir.

Quyida berilgan 2-rasmda berilgan ma'lumotlar tahlili shundan iboratki, 1960 yilda sug'oriladigan yerlarning maydoni 140 ming gektarga etkazildi, zovurlar qurila boshlanishi bilan Qashqadaryo suvlarining o'rtacha minerallashuv darajasi 0,49 g/l ga etadi. 1970 yilda sug'orma dehqonchilik qilinadigan yerlar

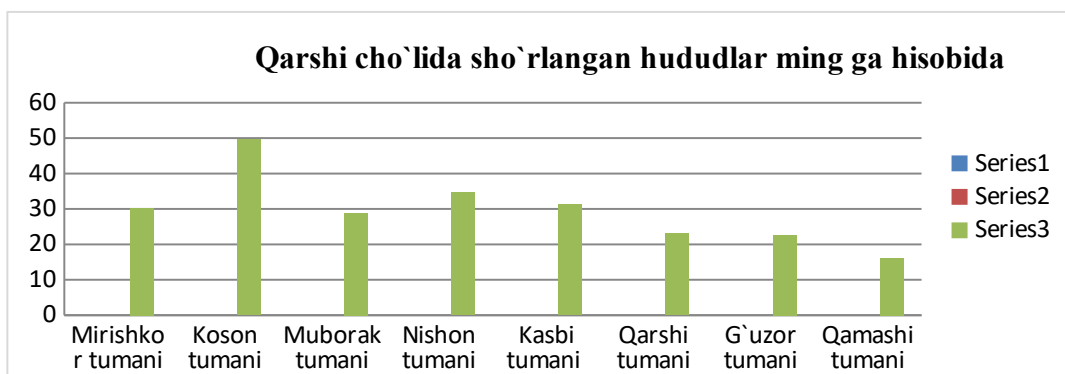
171,5 ming ga ni tashkil etgan. Bu vaqtda zovurlarning uzunligi 1,2 ming km ga etdi. Shu davrda zovur-drenajlarning uzunligi har bir gektar maydonda 7 pog.m ga yaqin bo'ldi. Hozirda har bir gektar sug'oriladigan yerlar doirasida zovur-drenajlarning uzunligi 11-12 pog.m to'g'ri keldi (viloyat bo'yicha o'rtacha). Qarshi cho'lida esa bu ko'rsatkich 25 pog.m dan oshmaydi. Qarshi cho'li va qisman



2-rasm. Qashqadaryo viloyatida sug'oriladigan yer maydoni

havzaning o'rta qismida yangi yerlarning o'zlashtirilishi munosabati bilan sug'oriladigan yerlar maydoni 415 ming gektarga etkazildi [4; C.441 -446].

Sug'oriladigan yerlarda qayta sho'rlanish jarayonlari ko'lamlarining kengayishiga sug'orishda foydalaniladigan daryo suvlari minerallashuv darajasining ortishi va kollektor-drenaj tarmoqlarining loyiha darajasida bo'lmasligi bilan bog'liq (3-rasm). Qashqadaryo viloyatining hududiy doirasida 2022 yil yanvar holati ma'lumoti bo'yicha, viloyatda sho'rlangan maydon 232489 ming ga, shundan kuchli sho'rlangan yerlar 9660 ming ga, kuchsiz sho'rlangan 184680 ming ga, o'rtacha sho'rlangan 38129 ming ga. Shundan kuchli sho'rlangan maydonlar Koson tumanda 2700 ga., Muborak tumanda 2840 ga., Nishon tumanda 1834 ga. to'g'ri keladi.



3-rasm. Qarshi cho`lida sho`rlangan hududlar diagrammasi

Qashqadaryo havzasining tekislik va tog`oldi qismlaridagi sug`oriladigan yerlardan zaxni qochirish maqsadida qurilgan zovurlar minerallasuv darajasi ancha yuqori bo`lgan suvlarni bevosita Qashqadaryoga quyadi va daryoning quyi oqimida sug`orishda foydalaniladigan suvlarning ham minerallasuv darajasini ortishiga sabab bo`ladi.

Qashqadaryo viloyatining cho`l qismidagi tumanlarda tuproq sifatini muttasil yomonlashib borishi oqibatida keyingi yillarda eroziyaning salbiy jarayonlari yaqqol kuzatiladi. Hududda tuproq sifati yomonlashuv tabiiy va antropogen eroziya jarayonlari ta`siri kuchayishi natijasida, o`rta va kuchli sho`rlangan yerlar maydoni ham muttasil oshib bormoqda. Jumladan, Mirishkor tumanida 1991-2021 yillar mobaynida sug`oriladigan yerlarning kuchsiz va o`rta sho`rlangan yerlari 7,1 foizdan 7,6 foizgacha oshgan. Muborak tumanida esa 19,1 foizdan 15,7 foizgacha, Nishon tumanida 9,4 foizdan 15,4 foizgacha o`zgarganligini kuzatish mumkin.

Qashqadaryo viloyati sug`oriladigan yerlarini meliorativ jihatdan holatini baholash uchun bu yerlarni sizot suvlari sathi chuqurligi va sho`rlanganlik darajasi to`g`risida ma`lumotlar muhim o`ringa ega. Qarshi cho`lining sug`oriladigan yerlarida sizot suvlari uzluksiz ko`tarilib bormoqda va ularning minerallasuv darajasi esa tobora ortib bormoqda. Sizot suvlari sathining ko`tarilishi me`yoriy sathga etganda (ya`ni yer yuzasidan 2,0-2,5 m chuqurlikda) tuproqlarning qayta sho`rlanish jarayoni avj oladi. Qarshi cho`lining yangi o`zlashtirilgan yerlarida agroirrigatsion landshaftlarda tuproqlarni qayta sho`rlanishining bir qator sabablari mavjud. Sug`orish me`yorlarining buzilishi, tuproqlarning tabiiy sho`rlanish sharoitlarining e`tiborga olinmaganligi, kollektor-drenaj tarmoqlarining me`yoridan kam qurilganligi va boshqa sabablar tufayli ancha katta maydonlarda qayta sho`rlanish, sug`orish (irrigatsiya) eroziyasi kabi jarayonlar ta`siri kuchaya bordi. Grunt suvlarining tuproqni sho`r bosishiga ta`siri ularning qanday chuqurlikda joylashganligi va minerallasganlik darajasiga bog`liq. Jumladan, Qashqadaryo viloyatining cho`l zonasida sug`oriladigan yerlarining 52 foiziga yaqin

yoki viloyatning 42,4 foizidan ortiq maydonida sizot suvlarining chuqurligi 2-3 metrni, 2,4 foizi 1,5-2 metrni, 40,4 foizi 3-5 metrni tashkil qiladi. Qashqadaryo viloyati sug'oriladigan yerlarning 2/3 qismida sizot suvlarining sho'rligi 3 grammdan yuqori, 1/3 qismidan ko'prog'ida esa 1-3 grammni tashkil etadi. Viloyatning tumanlari miqyosida sug'oriladigan yerlarining katta qismida quyidagicha: Muborak tumanida 88,0 %, Koson tumanida 83,5 %, Nishon tumanida esa 80,5 % sizot suvlarining sho'rligi 3 grammdan yuqoridir.

Hozirgi vaqtda viloyatning cho'l zonasidagi vohalar atrofida ko'p uchraydigan sho'rxoklar va sho'r bosgan tuproqlarning vujudga kelishiga kishilarning xo'jalik faoliyati ko'proq ta'sir etgan. Qashqadaryo viloyatida sug'oriladigan 25 ming ga maydonda suv eroziyasi, 20 ming ga maydonda shamol va suv eroziyasi rivojlangan bo'lsa, 200 ming ga dan ziyod maydon tuproqlari esa sho'rlangandir.

Qashqadaryo viloyatida irrigatsion eroziya tog'oldi va adirlarda (bo'z tuproqlar mintaqasining sug'oriladigan yerlari) keng tarqalgan bo'lib, bunday yerlar ekin ekishga yaroqsiz bo'lib qolmoqda. Kitob-Shahrisabz botig'ida agroirrigatsiya landshaftlarida eroziyaning ushbu turi uchratish mumkin.

Demak, Qarshi cho'lining yangi o'zlashtirilgan yerlarida agroirrigatsion landshaftlarda tuproqlarni qayta sho'rланishining bir qator sabablari mavjud. Ana shunday sabablardan biri relyef va iqlimning nomutanosibliigidir. Sug'orish me'yorlarining buzilishi, tuproqlarning tabiiy sho'rланish sharoitlarining e'tiborga olinmaganligi va kollektor-drenaj tarmoqlarining me'yorida kam qurilganligi va boshqa sabablar tufayli ancha katta maydonlarda qayta sho'rланish, sug'orish (irrigatsiya) eroziyasi, shamol eroziyasi kabi jarayonlar ta'siri kuchaya bordi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Калёнов Г.С. Роль рельефа при изучении природных и антропогенных ландшафтов. - Самара: СГСХА, 2002.
2. Usmanova R., Abdimuminova M. In Kashkadarya provincemeliorative - ecological condition of irrigated lands // novateur publications // JournalNX- A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal ISSN No: 2581 - 4230 VOLUME 10, ISSUE 2, February -2024. 6-11 p.
3. Usmanova R., Abdimuminova M. Предупреждение последствий эрозионных процессов почв на орошаемых землях Кашкадарьинской области // "Экономика и социум" 06 (121) 2024. www.iupr.ru с.862-865.

4. Usmanova R., Toshbayev S. Reasonable use of land resources of Kashkadarya region under climate change. // "Экономика и социум" №3(118)-1 2024 www.iupr.ru. 441 -446 с.
5. Usmanova R., Abdimuminova M. Некоторые геоэкологические проблемы использования сельскохозяйственных ландшафтов. // ИУСЕР Экономика и социум международный научно- практический журнал № 6(109) . 2023 г. www.iupr.ru. С.692-695.
6. Usmonova R., Poyanov J.Sh. Qashqadaryo viloyatida iqlim o'zgarishi va agrolandshaftlardan foydalanish muammolari // Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti. Fan va Jamiyat Ilmiy-uslubiy jurnal .2024. №6/qosimsha 41-43 b.
7. Usmanova R. va b. Iqlim o'zgarishi sharoitida qishloq xo'jaligi yerlaridan foydalanish xususida//// "Экономика и социум" 06 (121) 2024. www.iupr.ru с.
8. Usmanova R. va b. Ecological and geographical aspects of land using in forming agrolandscapes (in the example of Kashkadarya region)// ISSN: 2350-0328 International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology Vol. 8, Issue 5 , May 2021
9. Usmanova R., Xushmurodov M.F., Geldiyorovich M. Sug'oriladigan hududlarda cho'llanishning sabab va oqibatlari ////O'zbekiston Zamini ilmiy –amaliy va innovatsion jurnali ISSN 2181-9955 2022 № 1. 33-38 b.
10. Усманова Р., Хушмуродов М.Ф. Суғориладиган ерлардан фойдаланишнинг социал-иқтисодий ва экологик муаммолари //// ИУСЕР Экономика и социум международный научно- практический журнал.№ 3(94) 2. 2022 г. 893-899 с.
11. Усманова Р. Хушмуродов Ф. Қашқадарё вилояти қишлоқ хўжалигини оптималлаштиришнинг экологик-географик жиҳатлари // Ўзбекистон Замини Илмий – амалий ва инновацион журнал 2021 йил 2 – сон 33-36 б.
12. Usmanova R., Xushmurodov M.F., Geldiyorovich M. //O'zbekiston Zamini ilmiy –amaliy va innovatsion jurnali ISSN 2181-9955 2022 № 1. 33-38 b.