QORAQALPOG‘ISTON HUDUDIDA CHO‘LLANISH JARAYONLARINING TABIIY-GEOGRAFIK XUSUSIYATLARI

Auezimbetov Nurlibek Tulepbergenovich
mustaqil tadqiqotchi
E-mail: nurlibek1991.n@gmail.com
https://doi.org/10.5281/zenodo.23262988

Annotatsiya. Ushbu maqolada Qoraqalpog‘iston Respublikasi hududida kuzatilayotgan cho‘llanish jarayonlarining tabiiy-geografik xususiyatlari tahlil qilingan. Hududning geografik o‘rni, iqlim sharoiti, suv resurslarining o‘zgarishi, tuproq-o‘simlik qoplami, relyef va antropogen omillarning cho‘llanish jarayonlariga ta’siri yoritilgan. Orol dengizining qurishi natijasida shakllangan yangi cho‘l hududlari, sho‘rlanish, shamol eroziyasi, yaylovlarning degradatsiyasi hamda o‘simlik qoplamining siyraklashuvi cho‘llanishning asosiy ko‘rinishlari sifatida ko‘rib chiqilgan. Shuningdek, Qoraqalpog‘iston hududida cho‘llanish jarayonlarini hududiy baholashda geografik axborot tizimlari va masofadan zondlash ma’lumotlaridan foydalanish imkoniyatlari ko‘rsatib berilgan.

Kalit so‘zlar: Qoraqalpog‘iston, cho‘llanish, Orolbo‘yi, Orol dengizi, degradatsiya, sho‘rlanish, shamol eroziyasi, yaylovlar, landshaft, tabiiy-geografik jarayonlar, GIS, masofadan zondlash.

Kirish. Cho‘llanish dunyoning qurg‘oqchil, yarim qurg‘oqchil va quruq subnam hududlarida kuzatiladigan eng muhim ekologik va tabiiy-geografik jarayonlardan biridir. Mazkur jarayon natijasida tuproq unumdorligining pasayishi, o‘simlik qoplamining degradatsiyasi, yaylovlarning mahsuldorligi kamayishi, tuproq eroziyasi va sho‘rlanishning kuchayishi kabi salbiy o‘zgarishlar yuzaga keladi.

Markaziy Osiyoda cho‘llanish jarayonlari ayniqsa Orolbo‘yi hududida yaqqol namoyon bo‘lmoqda. Qoraqalpog‘iston Respublikasi ushbu jarayonlar eng kuchli kuzatilayotgan hududlardan biri hisoblanadi. Orol dengizining qisqarishi va uning katta qismining qurib qolishi natijasida dengiz tubida yangi cho‘l landshaftlari shakllandi. Qurigan dengiz tubidan shamol ta’sirida tuz va chang zarrachalarining ko‘tarilishi atrof hududlarning tuproq, o‘simlik va atmosfera sharoitlariga ta’sir ko‘rsatmoqda.

Qoraqalpog‘istonning tabiiy-geografik sharoiti ham cho‘llanish jarayonlarining rivojlanishiga qulay sharoit yaratadi. Hududning keskin kontinental va qurg‘oqchil iqlimi, yog‘in miqdorining kamligi, yozgi haroratning yuqoriligi, bug‘lanishning katta bo‘lishi hamda suv resurslariga yuqori darajada bog‘liqlik tabiiy muhitning tashqi ta’sirlarga nisbatan sezgirligini oshiradi.

Shu sababli Qoraqalpog‘iston hududida cho‘llanish jarayonlarini tabiiy-geografik jihatdan o‘rganish, uning asosiy omillarini aniqlash va hududiy tarqalish qonuniyatlarini baholash muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

TADQIQOT HUDUDI VA METODOLOGIYASI

Tadqiqot obyekti sifatida Qoraqalpog‘iston Respublikasi hududida kechayotgan cho‘llanish jarayonlari olindi. Tadqiqot hududi Orol dengizi, Amudaryoning quyi oqimi, Ustyurt platosi, Qizilqum va Orolqum cho‘l landshaftlari bilan bevosita bog‘liq tabiiy-geografik komplekslarni qamrab oladi.

Tadqiqot davomida tabiiy-geografik, geografik taqqoslash, kartografik, statistik, landshaft tahlili hamda masofadan zondlash usullaridan foydalanish mumkin.

Cho‘llanish jarayonlarini baholashda quyidagi tabiiy komponentlar asosiy mezon sifatida qaraladi:

- iqlim va namlik sharoiti;
- yer usti va yer osti suvlarining holati;
- tuproq qoplamining sho‘rlanish darajasi;
- o‘simlik qoplamining zichligi va tarkibi;
- yaylovlarning holati;
- shamol eroziyasi;
- qum ko‘chishi;
- antropogen yuklama.

Zamonaviy tadqiqotlarda sun’iy yo‘ldosh tasvirlari asosida o‘simlik qoplamini baholash uchun NDVI, tuproq va namlik holatini baholash uchun turli spektral indekslardan foydalanish imkoniyati mavjud. Bunday ma’lumotlarni GIS texnologiyalari yordamida qayta ishlash orqali cho‘llanish jarayonlarining hududiy tarqalishini xaritalash mumkin.

QORAQALPOG‘ISTONNING TABIIY-GEOGRAFIK SHAROITI

Qoraqalpog‘iston Respublikasi O‘zbekistonning shimoli-g‘arbiy qismida joylashgan bo‘lib, hududning katta qismi cho‘l va yarim cho‘l landshaftlaridan tashkil topgan. Hududning tabiiy sharoitida Amudaryo va Orol dengizi alohida o‘rin tutadi.

Hudud iqlimi keskin kontinental bo‘lib, yoz fasli issiq va quruq, qish esa nisbatan sovuq kechadi. Yog‘in miqdorining kamligi va bug‘lanishning yuqoriligi namlik tanqisligini yuzaga keltiradi. Bu holat tabiiy o‘simlik qoplamining rivojlanishini cheklovchi asosiy omillardan biridir.

Qoraqalpog‘iston hududida cho‘l, sho‘rxok, qumli cho‘l, o‘tloq va delta landshaftlari uchraydi. Amudaryo deltasi hududlarida suv bilan ta’minlanganlik nisbatan yuqori bo‘lsa, Ustyurt platosi, Qizilqum va Orol dengizining qurigan tubida qurg‘oqchil sharoit kuchli namoyon bo‘ladi.

Tabiiy-geografik sharoitdagi bunday hududiy farqlar cho‘llanish jarayonlarining ham turli darajada rivojlanishiga olib keladi.

CHO‘LLANISH JARAYONLARINING ASOSIY TABIIY OMILLARI

Qoraqalpog‘iston hududida cho‘llanish jarayonlarining shakllanishida tabiiy va antropogen omillar o‘zaro ta’sir qiladi.

Birinchi navbatda, hududning qurg‘oqchil iqlimi cho‘llanish uchun tabiiy fon yaratadi. Yog‘inning kamligi va bug‘lanishning yuqoriligi tuproqda namlik tanqisligini kuchaytiradi. Natijada o‘simliklarning tabiiy tiklanish imkoniyati kamayadi.

Ikkinchi muhim omil — shamol faoliyatidir. Hududda kuchli shamollar natijasida qum va chang zarrachalarining ko‘chishi kuzatiladi. O‘simlik qoplami siyraklashgan joylarda deflyatsiya jarayoni kuchayib, tuproqning yuqori unumdor qatlami yemiriladi.

Uchinchi omil — tuproq sho‘rlanishidir. Sug‘oriladigan hududlarda suvdan noto‘g‘ri foydalanish, drenaj tizimlarining yetarli ishlamasligi va bug‘lanishning yuqoriligi natijasida tuproqdagi tuzlarning yuqori qatlamga ko‘tarilishi mumkin. Bu esa o‘simliklarning rivojlanishini cheklab, yerlarning biologik mahsuldorligini kamaytiradi.

OROL DENGIZINING QURISHI VA CHO‘LLANISH JARAYONLARI

Qoraqalpog‘iston hududidagi cho‘llanish jarayonlarini Orol dengizining qisqarishi va qurishi bilan bog‘liq holda baholash muhimdir.

Orol dengizining katta qismining qurishi natijasida uning tubida yangi quruqlik maydoni vujudga keldi. Ushbu hududda shakllangan yangi landshaft ko‘pincha Orolqum deb yuritiladi.

Qurigan dengiz tubining katta qismi qum, gil, tuz va boshqa mayda zarrachalardan tashkil topgan. Shamol ta’sirida ushbu materiallarning ko‘chishi natijasida chang-tuz aerozollari hosil bo‘lib, ular atmosfera orqali uzoq masofalarga tarqalishi mumkin.

Orolqum hududining shakllanishi nafaqat mahalliy, balki mintaqaviy tabiiy-geografik jarayonlarga ham ta’sir ko‘rsatadi. Jumladan, yangi cho‘l landshaftlarining paydo bo‘lishi, o‘simlik qoplamining o‘zgarishi, tuproq sho‘rlanishi va shamol eroziyasining kuchayishi hudud ekologik barqarorligiga ta’sir etadi.

Shu bilan birga, qurigan dengiz tubida saksovul, qandim, yulg‘un kabi qurg‘oqchilikka va sho‘rlikka nisbatan chidamli o‘simliklarni ekish orqali yangi landshaftni barqarorlashtirish imkoniyatlari mavjud.

ANTROPOGEN OMILLARNING TA’SIRI

Qoraqalpog‘istonda cho‘llanish jarayonlarining rivojlanishida inson faoliyati ham muhim o‘rin egallaydi. Ayniqsa, Amudaryo suvlaridan sug‘orishda keng foydalanish daryo oqimining Orol dengiziga yetib boradigan miqdoriga ta’sir ko‘rsatgan.

Sug‘oriladigan dehqonchilikda suv resurslaridan samarasiz foydalanish, kollektor-drenaj tizimlarining holati, yaylovlardan me’yoridan ortiq foydalanish va o‘simlik qoplamining buzilishi yerlarning degradatsiyasini tezlashtirishi mumkin.

Yaylovlarning haddan tashqari foydalanilishi natijasida tabiiy o‘simliklar siyraklashadi. O‘simlik ildiz tizimining kamayishi esa tuproqning shamol eroziyasiga chidamliligini pasaytiradi.

Shuningdek, yo‘llar, aholi punktlari va boshqa infratuzilma obyektlarining rivojlanishi natijasida tabiiy landshaftlarning antropogen o‘zgarishi kuchayadi.

CHO‘LLANISH JARAYONLARINING HUDUDIY XUSUSIYATLARI

Qoraqalpog‘iston hududida cho‘llanish bir xil darajada kechmaydi. Uning intensivligi hududning tabiiy-geografik sharoitiga bog‘liq.

Orolbo‘yi hududlarida cho‘llanishning asosiy ko‘rinishlari qurigan dengiz tubining cho‘lga aylanishi, shamol eroziyasi va tuz-chang ko‘chishi bilan bog‘liq.

Amudaryo deltasida esa suv rejimining o‘zgarishi, tuproq sho‘rlanishi, o‘simlik qoplamining degradatsiyasi va suv-botqoq ekotizimlarining qisqarishi muhim ahamiyatga ega.

Ustyurt platosida qurg‘oqchilik, o‘simlik qoplamining tabiiy siyrakligi va yaylovlardan foydalanish cho‘llanish jarayonlarining asosiy omillaridan hisoblanadi.

Qizilqum hududlarida esa tabiiy cho‘l sharoitiga qo‘shimcha ravishda chorvachilik va yaylovlardan foydalanish natijasidagi antropogen bosim degradatsiya jarayonlarini kuchaytirishi mumkin.

GIS VA MASOFADAN ZONDLASH ASOSIDA CHO‘LLANISHNI BAHOLASH

Cho‘llanish jarayonlarini zamonaviy baholashda geografik axborot tizimlari va masofadan zondlash texnologiyalaridan foydalanish katta imkoniyat yaratadi.

Sun’iy yo‘ldosh tasvirlari yordamida turli yillardagi yer qoplamini taqqoslash, o‘simlik qoplamining o‘zgarishini aniqlash, suv maydonlarining qisqarishini baholash va cho‘l hududlarining kengayish dinamikasini aniqlash mumkin.

Masalan, NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) ko‘rsatkichi yordamida o‘simlik qoplamining holatini baholash mumkin. NDVI qiymatlarining vaqt davomida kamayishi o‘simlik qoplamining siyraklashuvi va degradatsiya jarayonlari kuchayganini ko‘rsatishi mumkin.

GIS texnologiyalari yordamida quyidagi tematik xaritalarni yaratish maqsadga muvofiq:

1. Qoraqalpog‘istonning tabiiy-geografik rayonlashtirish xaritasi;
2. cho‘llanish darajasi xaritasi;
3. o‘simlik qoplami dinamikasi xaritasi;
4. tuproq sho‘rlanishi xaritasi;
5. Orol dengizi va Orolqum hududining dinamik xaritasi;
6. shamol eroziyasi xavfi xaritasi;
7. antropogen yuklama xaritasi.

Bunday xaritalar hududda cho‘llanish jarayonlarini monitoring qilish va ekologik xavf yuqori bo‘lgan hududlarni aniqlash imkonini beradi.

MUHOKAMA

Qoraqalpog‘iston hududida cho‘llanish jarayonlari tabiiy va antropogen omillarning o‘zaro ta’siri natijasida shakllanadi. Hududning qurg‘oqchil iqlimi cho‘llanish uchun tabiiy sharoit yaratgan bo‘lsa, suv resurslarining o‘zgarishi, yerlarning sho‘rlanishi, yaylovlardan foydalanish va Orol dengizining qurishi jarayonlarning tezlashishiga olib kelgan.

Cho‘llanishni faqat hududning tabiiy cho‘l xususiyatlari bilan izohlash to‘g‘ri emas. Tabiiy cho‘l ekotizimlari ma’lum darajada ekologik muvozanatga ega bo‘lsa, degradatsiyaga uchragan hududlarda tuproq-o‘simlik tizimining tabiiy tiklanish qobiliyati pasayadi.

Shuning uchun Qoraqalpog‘iston hududida cho‘llanishni baholashda tabiiy landshaftlarning xususiyatlari bilan bir qatorda ularning vaqt davomida o‘zgarishini ham o‘rganish zarur.

Xulosa. Qoraqalpog‘iston Respublikasi hududida cho‘llanish jarayonlari murakkab tabiiy-geografik jarayon bo‘lib, uning rivojlanishida iqlim, suv resurslari, tuproq, o‘simlik qoplami, shamol faoliyati va antropogen omillar o‘zaro ta’sir qiladi.

Tadqiqot natijalariga ko‘ra quyidagi xulosalarga kelish mumkin:

1. Qoraqalpog‘istonning qurg‘oqchil va keskin kontinental iqlimi cho‘llanish jarayonlarining tabiiy asosini tashkil etadi.

2. Orol dengizining qurishi hududdagi tabiiy-geografik jarayonlarni sezilarli darajada o‘zgartirib, yangi Orolqum cho‘l landshaftining shakllanishiga sabab bo‘lgan.

3. Qurigan dengiz tubidan shamol orqali tuz va chang zarrachalarining ko‘chishi Orolbo‘yi hududidagi ekologik va tabiiy-geografik sharoitga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda.

4. Tuproq sho‘rlanishi, shamol eroziyasi, yaylovlarning degradatsiyasi va o‘simlik qoplamining siyraklashuvi cho‘llanishning asosiy ko‘rinishlaridan hisoblanadi.

5. Cho‘llanish jarayonlarini hududiy baholashda GIS va masofadan zondlash texnologiyalaridan foydalanish yuqori samaradorlikka ega.

6. Cho‘llanishning oldini olish va uning oqibatlarini kamaytirish uchun tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, suvni tejovchi texnologiyalarni joriy etish, yaylovlardan foydalanishni tartibga solish hamda qurigan Orol dengizi tubida cho‘l o‘simliklarini tiklash muhim ahamiyatga ega.

7. Qoraqalpog‘iston hududida cho‘llanish monitoringini muntazam olib borish va ko‘p yillik sun’iy yo‘ldosh ma’lumotlari asosida hududiy o‘zgarishlarni baholash ilmiy va amaliy jihatdan muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi. Orolbo‘yi mintaqasini ekologik jihatdan sog‘lomlashtirish va ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishga oid qonunchilik va davlat dasturlari.
2. O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasidagi vakolatli davlat tashkilotlarining Orolbo‘yi hududi bo‘yicha materiallari.
3. UNCCD. The United Nations Convention to Combat Desertification: Land Degradation and Drought. Bonn.
4. FAO. Land Degradation Assessment and Sustainable Land Management. Rome.
5. UNEP. The Aral Sea: Environmental and Human Consequences. Nairobi.
6. Micklin P. The Aral Sea Disaster. Annual Review of Earth and Planetary Sciences.
7. Small I., van der Meer J., Upshur R. E. Acting on an environmental health disaster: the case of the Aral Sea. Environmental Health Perspectives.
8. Orlovsky N. S., Orlovsky L. B. Water resources and environmental problems in the Aral Sea Basin.
9. Orolbo‘yi hududining tabiiy geografiyasi va ekologik muammolariga bag‘ishlangan ilmiy tadqiqotlar.
10. Qoraqalpog‘iston Respublikasi hududining geografik, ekologik va tabiiy resurslariga oid ilmiy va kartografik materiallar.