

UDK 910:631.4(045)

**QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASIDA EKOBEQARORLASHGAN
TABIIY MUHITNI O'RGANISH METODLARI
(tuproq misolida)****Qilichov Orifjon Alisherovich** – *tayanch doktorant*orifqilichov373@gmail.com*Qarshi davlat universiteti***МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭКОСТАБИЛИЗИРОВАННОЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ
В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН
(на примере почвы)****Киличов Орифжон Алишерович** – *базовый докторант**Каршинский государственный университет***METHODS OF STUDYING THE ECOSTABILIZED NATURAL ENVIRONMENT
IN THE REPUBLIC OF KARAKALPAKSTAN
(on the example of soil)****Kilichov Orifjon Alisherovich** – *doctoral student**Karshi State University*

Tayanch soʻzlar: Orol dengizi, shoʻrlanish, geoeкологиya, landshaft, kesma, qatlam, tuproq tarkibi, kumush, oziq moddalar

Rezyume. Ushbu maqolada Orol dengizi qurigan tubining hozirgi geoeкологик holati, qurigan qismida relyef shakllarining oʻzgarishini tahlil qilish boʻyicha ilmiy yoʻnalishda olib borilgan ishlar hamda landshaftlarda sodir boʻlayotgan oʻzgarishlarni, yer yuzasining tuzilishi va hosil boʻlgan qatlamlarni oʻrganish. Orol dengizining qurigan qismida olib borilgan tadqiqot natijalari tahlil qilindi.

Ключевые слова: Аральское море, засоление, геоэкология, ландшафт, разрез, слой, состав почвы, гумус, питательные вещества

Резюме. В данной статье рассматривается современное геоэкологическое состояние высохшего дна Аральского моря, работы, проведенные в научном направлении по анализу изменений форм рельефа, а также изменения, происходящие в ландшафтах, строение земной поверхности и образовавшиеся слои. Результаты исследований, проведенных на высохшей части Аральского моря, были проанализированы.

Key words: Aral Sea, salinity, geoeology, landscape, section, stratum, soil composition, humus, nutrients.

Summary. In this article, the current geoeological state of the dried bottom of the Aral Sea, the work carried out in the scientific direction on the analysis of changes in relief forms, as well as the study of changes occurring in landscapes, the structure of the earth's surface and the formed layers are presented. The results of research conducted on the dried-up part of the Aral Sea were analyzed.

Kirish. Qoraqalpogʻiston tabiati, geografik oʻrni, tekshirilish tarixi bir qancha ilmiy adabiyotlarda maʼlumotlar keltirilgan. Qoraqalpogʻiston oʻlkasining tabiati xaqida qadimiy geografik tasavvurlar (Yunon, Rim, Xorazm olimlarining Orol boʻyi tabiatini oʻrganish toʻgʻrisida yozma bayonnomalari). Xorazm tekisligi va Qoraqalpogʻiston oʻlkasi haqidagi XII-asrda Al-Xorazmiy, Abu Rayhon Beruniy va boshqa olimlarning xizmatlari katta. Qoraqalpogʻiston oʻlkasining oʻrganilish tarixi XIX-XX asrdagi ruslar va boshqa chet el olimlarining ilmiy ishlarida koʻrishimiz mumkin. Hududning geografik oʻrganilish tarixi bundan ikki yarim ming yildan oldinroq boshlanganligi haqida maʼlumotlar mavjud. Buyuk grek olimlari Gerodot, Arrian, Strabon va Ptolomey oʻz asarlarida Orolboʻyi tabiati, relyefi, daryolari, koʻllari va aholisi toʻgʻrisida dastlabki maʼlumotlarni yozib qoldirgan [1].

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Qoraqalpogʻiston hududining tabiati haqidagi geografik bilimlarning rivojlanib borishida oʻrta asrlarda yashagan arab sayyohlari Ibn-Xurdodbek, Ibn Rustad, Al-Maʼsudi, Istarxiy, Yoqut ibn Batuta va boshqalar yozib qoldirgan maʼlumotlar hozirgi kunda ham oʻz ahamiyatini yoʻqotmagan. Arab sayyohi va geografi Istaxriy «Iqlimlar kitobi» asarini Orolboʻyining karta sxemasini tuzgan. Bunda

Amudaryo va Sirdaryoning Orol koʻliga quyilishi aniq tasvirlangan.

Hozirgi Qoraqalpogʻiston hududidagi oʻzi yashagan davr boʻyicha koʻpgina maʼlumotlarni oʻrta asrlardagi mashhur Xorazm olimlari Xorazmiy va Beruniylarning asarlarida ham uchratish mumkin. Orol va Orolboʻyi haqidagi dastlabki maʼlumotlar davriga qadimgi davrlardan XVII asrgacha boʻlgan vaqt oraligʻi kiritildi. Orol va Orolboʻyi haqidagi dastlabki maʼlumotlarni bir qancha olimlar (L.S.Berg, V.V.Bartold, S.P.Tolstov, L.N.Gumilev, H.Hasanov) ning asarlarida uchratamiz.

Orol tabiiy geografik okrugida landshaftlar hosil boʻlishi joyning past-balandligiga bogʻliq holda, dastlab nisbatan baland boʻlgan va suvdan boʻshagan yerlarda kuzatilmoqda [4].

Orol dengizini yaqin oʻtmishda chuqurroq hamda kompleks oʻrgangan va dastlabki tabiiy geografik tahlilini bergan olim bu – L.S.Bergdir. L.S.Bergning tadqiqotlari Orol va Orolboʻyi tabiiy geografik jihatdan chuqurroq oʻrganilishiga asos boʻlib xizmat qildi.

Turkiston choʻllarining tuproqlarini oʻrganishga A.M.Prasolov, V.V.Nikitin, I.P.Gerasimov, A.N.Rozanov kabilar katta xissa qoʻshdilar. Choʻl tuproqlarini yanada batafsil oʻrganish va hozirgi zamon tasnifi N.V.Kimberg, B.V.Gorbunov, A.Z.Genusovlar tomonidan ishlab chiqildi.

Mavjud klassifikatsiyaga muvofiq tabiiy sharoitda 6 ta, sug'oriladigan sharoitda esa 3 ta tuproq tiplari ajratiladi.

1-jadval

Tabiiy sharoitda	Tabiiy gidromorf sharoitda	I tip	Cho'l zonasining o'tloq tuproqlari
		II tip	Cho'l zonasining botqoq tuproqlari
		III tip	Cho'l zonasining sho'rxoklari yaratilgan
	Tabiiy avtomorf sharoitda	IV tip	Taqirli (takqrovqe) tuproqlar
		V tip	Qumli cho'l tuproqlari
		VI tip	Sur-qo'ng'ir tuproqlar mavjud
Sug'orila digan sharoitda	Sug'oriladigan sharoitda	VII tip	Cho'l zonasining o'tloqi-voxa tuproqlari
		VIII tip	Cho'l zonasining botqoqli-voxa tuproqlari
		IX tip	Taqirli-voxa tuproqlari hosil bo'lgan

Cho'l zonasining tuproqlar tipi

Kishilik jamiyatining jadal taraqqiyoti, ishlab chiqarishning to'xtovsiz o'sishi va aholi sonining muttasil ortib borayotganligi tabiat bilan jamiyat o'rtasidagi munosabatlarning tobora jiddiylashuviga olib kelmoqda. Yaqin yillarda Orol dengizining qurib borishi natijasida katta maydonda suvdan bo'shagan yerlar ochilib qoldi.

Orol dengizi qurishi natijasida tuproqda suvda eruvchi tuzlar miqdori 04-05 g/l dan 71,3 g/l ko'rsatkichiga yetgan [7]. Orol dengizi qurigan tubi hududida ekologik muvozanatni yumshatish va degradatsiya jarayonlarini oldini olish uchun, o'rtacha va kuchli sho'rlangan hududlardagi zaharli tuzlar miqdori ortib ketgan, sho'rlangan yer maydonlarida galofit o'simliklarni ekish, qumli yer maydonlarda ya'ni, qumli cho'l tuproqlarida saksovullarni joylashtirish maqsadga muvofiq [6].

Orol dengizining qurigan tubi o'rnida maydoni ellik ming kvadrat kilometrdan ortiq bo'lgan yangi qum-tuz sahrosi vujudga keldi [3].

Tadqiqot obyekti va uslublari. Orol dengizini o'rganishda professor A.A.Rafikovning olib borgan tadqiqotlari asos bo'lib xizmat oladi. Bu tadqiqotlarining davomchisi hisoblangan olimlardan V.A.Rafikov ustozimiz rahbarligida uyushtirilgan ekspeditsiyalarimiz tahlilini keltirib o'tamiz.

Tadqiqotlar Orol dengizining qurigan janubiy qismi qumliklar maydonida o'tkazildi.

1-tadqiqot hududi Orol dengizining qurigan qismi, Mo'ynoq tumani "Kemalar qabristoni" yaqinidagi (N 43°47'57"; E 59°03'11") qumliklar.

2-tadqiqot hududi (N 43°47'56"; E 59°03'10") Orol dengizi qurigan qismida olib borildi.



1-rasm



2-rasm

Tadqiqot jaroyonidan lavhalar. 22.09.2025

Tadqiqot natijalari. 1-Tadqiqot hududi hisoblangan Kemalar qabristoniga yaqin hududda kesma qazildi va morfologik belgilari yozildi, biroq, kesma qazilganda tuproq qoplami shakllanmaganligi uchun, genetik qatlamlar shakllanmagan, hatto kesma shaklida qazish ham qiyin bo'ldi, chunki qumlar bo'lgani uchun kesma shakli ham paydo bo'lmadi. Shu sabab 60 smgacha qazilgan kesmada o'zgarishlar. Shunday bo'lsada, yotqizilgan, mustahkamlanmagan qumlarga nisbatan morfologik belgilar qayd etildi.

1-kesma (shurf). 0-60 sm qazilgan kesmada uchta qatlam, ya'ni 0-22, 22-40, 40-60 sm qatlamlar aniqlandi.

0-22 smda. Yuza qatlami uchuvchan qum, quruq, tosh va boshqa qo'shimchalar kam uchraydi, chig'anoqlar uchraydi, sochiluvchan, tuz va uning qoldiqlari uchramaydi. Qum, zichligi kichik, namligi kam, o'simlik va hayvonot qoldiqlari uchramaydi, tosh va boshqa qo'shilmalari kam uchraydi, strukturasiz, rangi oqish kulrang, kesma qazilganda turg'un turmaydi, shamol ta'sirida uchishi va pastga tushishi kuzatiladi.

22-40 smda. Birikmagan qumli qatlamli, zichligi kichik, namligi yuqorigi qatlamga nisbatan bir oz namli, o'simlik va hayvonot qoldiqlari uchramaydi, chig'anoqlar, sochiluvchan, tuz va yoki uning qoldiqlari uchramaydi, strukturasiz, rangi oqish, kesma qazilganda turg'un turmaydi, shamol ta'sirida uchishi va pastga tushishi kuzatiladi.

40-60 smda. Qum, zichligi o'rtacha, namli, o'simlik va hayvonot qoldiqlari, tosh va boshqa qo'shilmalari kam

uchraydi, birikkan, qumli emas, tuz va yoki uning qoldiqlari uchramaydi, strukturasi, rangi oqish sariq, kesma qazilganda ozroq vaqt turadi.

2-kesma (shurf) . 0-62 sm qazilgan kesmada to'rtta qatlam, ya'ni 0-25, 25-32, 32-47, 47-62 sm qatlamlar aniqlandi.

0-25 smda. Yuza qatlami uchuvchan qum, quruq, tosh va boshqa qo'shimchalar kam uchraydi, sochiluvchan, tuz va uning qoldiqlari uchraydi. Qum, zichligi kichik, namligi kam, o'simlik va hayvonot qoldiqlari uchramaydi, rangi oqish kulrang, kesma qazilganda turg'un turmaydi, shamol ta'sirida uchishi va pastga tushishi kuzatiladi.

25-32 smda. Birikmagan qumli qatlamli, zichligi kichik, namligi yuqorigi qatlamga nisbatan bir oz namli, o'simlik va hayvonot qoldiqlari uchramaydi, chig'anoqlar, sochiluvchan, tuz va yoki uning qoldiqlari uchramaydi, strukturasi, rangi oqish, kesma qazilganda turg'un turmaydi, shamol ta'sirida uchishi va pastga tushishi kuzatiladi.

32-47 smda. Qum, zichligi o'rtacha, namli, o'simlik va hayvonot qoldiqlari, tosh va boshqa qo'shimchalari kam uchraydi, birikkan, qumli emas, tuz va yoki uning qoldiqlari kam uchramaydi, strukturasi, rangi oqish sariq, kesma qazilganda ozroq vaqt turadi.

47-62 smda. Qumli, ko'k rangli, botqoqli xususiyatli quruq qatlam bor, namligi nisbatan yuqori, strukturasi, o'simlik va hayvonot qoldiqlari uchramaydi, oldingi qatlamga nisbatan yumshoq, o'rta qumoqli, chig'anoq va zang dog'lar kam uchraydi, zichligi o'rta, tuz kristallari kam uchraydi.

Antropogen cho'llanish natijasida yuzaga kelgan Orolbo'yi hududidagi noqulay tabiiy muhitni optimallashtirish eng murakkab, kompleks va ko'p qirrali muammo bo'lib, [2] uni nafaqat mintaqaning o'zida, balki butun Orol dengizi havzasida bir necha bosqichda amalga oshiriladigan keng ko'lamli radikal chora-tadbirlarni qo'llash orqali hal qilish mumkin.

XIX asrning o'rtalaridan to 1961-yilgacha Orol dengizining shakli va sho'rligi deyarli o'zgarmagan [5].

Xulosa. Orolning qurigan tubida tuzlarning miqdori bir xil tarqalmagan, ya'ni tuzlarning miqdori va joylashgan qatlami turlichadir. Shu nuqtai nazardan Orolning qurigan tubidan uchayotgan qum-chang, tuzlarni oz miqdorda bo'lsa ham kamaytirish yo'llarini topish, tuzlarning joylashishi, sho'rlanish tipi va darajasi bo'yicha alohida o'rganish lozim. Yaqin kelajakda bu hududda yer yuzasida sodir bo'ladiga jarayonlarni o'rganish muhim hisoblanadi.

Adabiyotlar

1. Рафиков А.А. Геоэкологик муаммолар. – Тошкент: «Ўқитувчи», 1997.
2. Рафиков В.А. Проблема Арала и прогнозирование геосистем в интересах экологической безопасности Узбекистана. – Ташкент: «Munis design group», 2014.
3. Рафиков В.А. Опустынивание. – Ташкент: ООО «SIVASH», 2016.
4. Ибрагимова Р.А. Орол табиий географик округи. г.ф.н., дисс. автореферати. – Тошкент: 2012.
5. Международная научная конференция Зоологические исследования в Казахстане в XXI веке: итоги, проблемы и перспективы. – Алматы: 2023.
6. Kattayeva G. Orol dengizi qurigan tubi tuproq-grunt qoplamlarining genetik, ekologik-meliorativ xususiyatlari (g'arbiy qismi misolida) b.f.d (PhD) diss. Avtoreferati. – Тошкент: 2024.
7. Abdraxmanov T., Jabbarov Z., Mahammadiyev S., Abdullayev Sh., Zokirova F. Orol dengizi qurigan tubidagi qumliklarning sho'rlanish holati. // O'zbekiston zamini, 4/2022.