



**“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI
RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA
ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI”
mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya**



UDK 631.4

**OROL DENGIZI QURIGAN TUBI TUPROQ-GRUNTLARINING
SHAKLLANISHI VA EKOLOGIK-MELIORATIV HOLATI**

Qalandarov Nazimxon Nazirovich b.f.f.d. (PhD), katta ilmiy xodim,
Ismonov Abduvaxob Joʻrayevich b.f.n., katta ilmiy xodim,
Abduraxmonov Nodirjon Yulchiyevich b.f.d., professor.
Tuproqshunoslik va agrokimyoviy tadqiqotlar instituti, Тошкент.

Тел: +998977066984, E-mail: nazimxon-1984@mail.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19244094>

Annotatsiya. Mazkur maqolada Orol dengizining qurigan tubida shakllangan tuproq-gruntlarning ekologik-meliorativ holati geoaxborot texnologiyalari asosida baholandi. Tadqiqotlar Qoraqalpogʻiston Respublikasi hududidagi 4,2 mln gektar maydonni qamrab olib, dala kuzatuvlari, tuproq kesmalari tahlili va laboratoriya-kameral ishlari asosida amalga oshirildi. Har 450 gektarga bitta asosiy kesma kovlanib, kimyoviy tahlillar bajarildi. Natijada 1:200 000 masshtabda tuproq-gruntlar, shoʻrlanish, zaharli tuzlarning tarqalishi, geomorfologik rayonlashuv va agrolandshaft xaritalari tuzildi. Tadqiqotlar qurigan tubda eol jarayonlar, qum koʻchishi va shoʻrlanishning jadallashayotganini koʻrsatdi. Iqlim isishi va sizot suvlar sathining pasayishi natijasida oʻsimlik qoplamasi qisqarib, choʻllanish jarayonlari kuchaygani aniqlandi. Olingan natijalar hududning ekologik holatini baholash va meliorativ tadbirlarni rejalashtirishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Kalit soʻzlar: Orol dengizi, Orolqum choʻli, qurigan tub tuproqlari, tuproq-gruntlar, shoʻrlanish, zaharli tuzlar, eol jarayonlar, geoaxborot texnologiyalari (GAT), ekologik-meliorativ holat, choʻllanish jarayonlari.

Kirish. Bugungi kunda Orol dengizining qoldiq hajmi 1960 yil darajasining 10 foizidan kamrogʻini tashkil etmoqda. Qoldiq suv hajmi uchta havzalarga boʻlingan: Gʻarbiy dengiz – maydoni 2680 km², Sharqiy dengiz – maydoni 1,280 km² va Kichik (Shimoliy) Orol –maydoni 3030 km² (1990 yilgacha). Shu jumladan, suv hajmi ham qariyb 15 marta kamaygan. Lekin, 2024 yilga kelib dengiz faqat gʻarbiy qismida, kichik suv havzasi sifatida saqlanib qolganligi dala ekspeditsiyasi davrida qayd etildi [1,2].

Maʼlumki, keyingi 55 yilda Orol dengizining qurigan tubida 5,2 million gektar (umumiy) maydonda, yangi Orolqum choʻli paydo boʻldi. Dunyoning boshqa har qanday choʻllarida boʻlgani kabi, Orolqumda ham odamlarning toʻkis hayot kechirishi, ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish, bioxilmaxillik va ekotizimni qoʻllab-quvvatlash uchun kerak boʻlgan infratuzilma, shuningdek ijtimoiy taraqqiyot va farovonlik uchun zarur boʻlgan boshqa shart-sharoitlar mavjud emas [6, 7, 8].

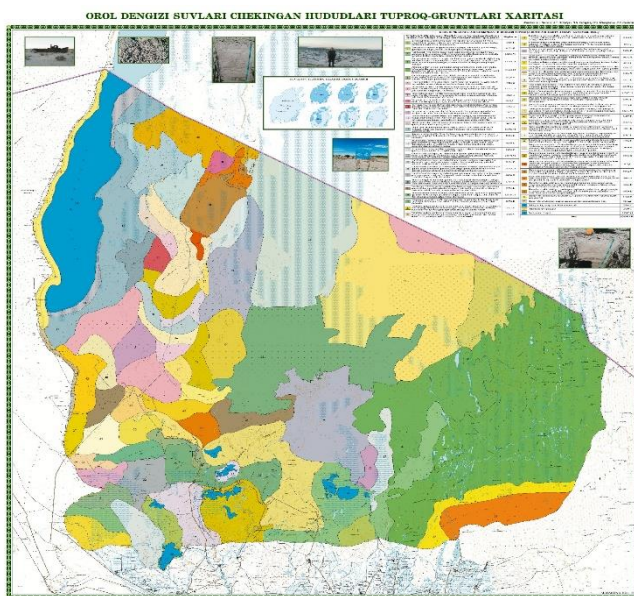
Ushbu maqolada keltirilgan maʼlumotlar Innovatsion rivojlanish agentligi tomonidan moliyalashtirilgan “Geoaxborot texnologiyalari asosida Orol dengizi qurigan tubida degradatsiyaga uchragan tuproqlarning ekologik-meliorativ holatiga oid oʻrta masshtabli tuproq kartasini yaratish” mavzusidagi amaliy loyiha doirasida olib borilgan [3, 5].

Tadqiqot obʼekti va uslublari. Tadqiqotlarimiz Orol dengizining 1960-yildan boshlab qurigan tubida shakllangan tuproq-gruntlarida olib borilgan boʻlib, dala tadqiqotlari, kimyoviy tahlil va kameral ishlar Tuproqshunoslik va agrokimyoviy tadqiqotlar institutida umum qabul qilingan uslubiyotlar asosida bajarilgan [4].

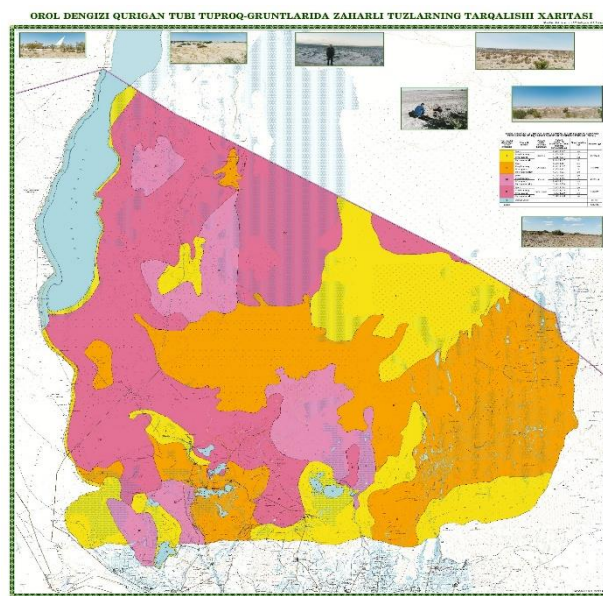
Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. Olib borilgan tadqiqotlarimiz yakunida Qoraqalpogʻiston Respublikasi hududida joylashgan Orol dengizi qurigan tubi uchun (4,200 ming ga) 1:200 000 masshtabli “Orol dengizi suvlari chekingan hududlari tuproq-gruntlari xaritasi”, “Orol dengizi tuproq-gruntlarining shoʻrlanishlar xaritasi”, “Orol dengizi qurigan tubi tuproq-gruntlarida zaharli tuzlarning tarqalishi xaritasi”, “Orol dengizi qurigan tubi tuproq-gruntlarining geomorfologik rayonlari xaritasi” “Orol dengizi qurigan tubi agrolandshaftlari xaritasi” tuzildi.

Orol dengizi qurigan tubi markaziy qismida oʻtkazilgan dala tuproq tadqiqotlari, uslubiy koʻrsatmaga rioya qilgan holda, har 450 gektardan bitta asosiy tuproq kesmasi va ular oraligʻidan toʻrttadan yordamchi kesmalar kovlanib tuproq namunalari olingan va ushbu olingan asosiy tuproq kesmalarida kimyoviy tahlil ishlari bajarilgan. Kimyoviy tahlil maʼlumotlari asosida, Orol dengizi qurigan tubining tuproq xaritasi eksplikatsiyalari bilan birga tuzilgan (1, 2, 3, 4-rasmlar).

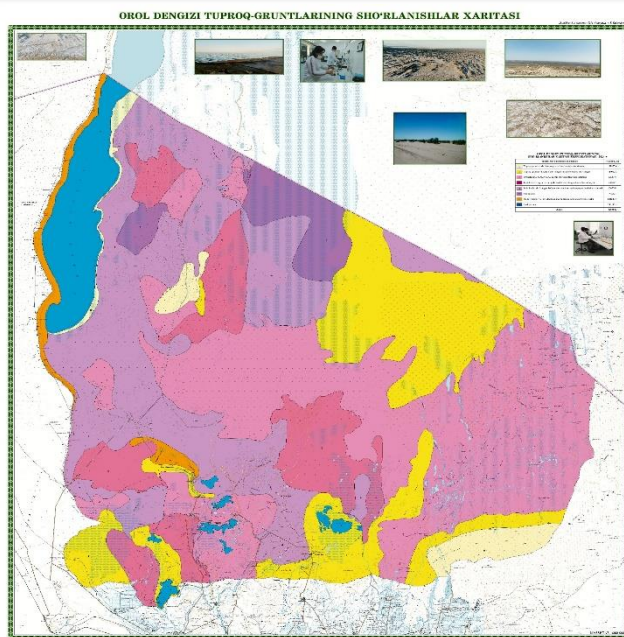
Dengizning suvlari chekingan qismlarida, hozirda iqlimni keyingi yillarda nisbatan koʻtarilib borishi sabab, hududlardan chang-tuzlarni koʻchishi jadal kechayotganligi aniqlandi. Xususan, Orol dengizining markaziy qismlarida, oʻsimliklar bilan kam darajada qoplangan hududlarda qumlarni koʻchishi va yangi



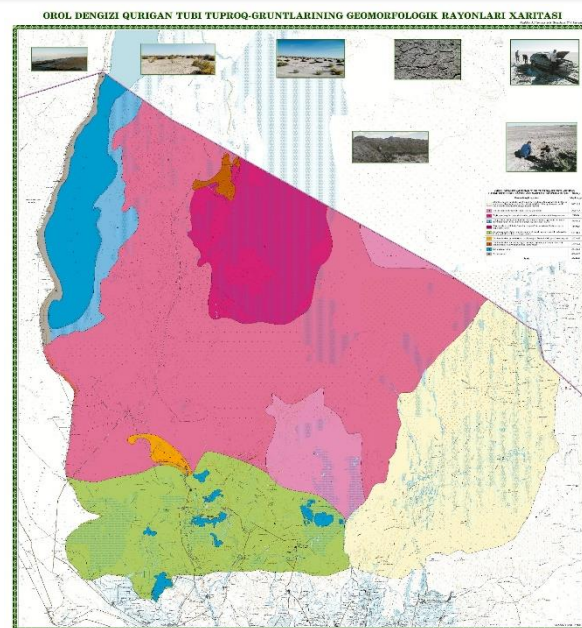
1-pasm. Orol dengizi qurigan tubi tuproq-gruntlari xaritasi



2-rasm. Orol dengizi qurigan tubi tuproq-gruntlarida zaharli tuzlarning tarqalishi xaritasi



**3-rasm. Orol dengizi tuproq-gruntlari
sho‘rlanishlar xaritasi**



**4-rasm. Orol dengizi tuproq-gruntlarining
geomorfologik rayonlari xaritasi**

barxanlar, qumli kotlovanlarni vujudga kelayotganligi kuzatildi. Tuproq qoplamlarining yuza yoki yuqori qatlamlarini qurib borishi, qumlarni shamollar ta’sirida uchirilib ketishiga beriluvchan bo’ladi va o’z navbatida eol shakldagi releflarni paydo bo’lishiga olib kelgan. Doimiy esuvchi shimoliy-sharqiy va g’arbiy shamollar qumli hududlarda ularni uchirib boshqa qo’shni hududlarga tuzlar bilan birga aralash holda yotqizib borgan. Ayrim hududlar borki, qum qoplamlari eol ta’sirga berilmagan, bunday qum qoplamlari nam sharoitda tuzlar va qumlarni yotqizilishi hisobiga ular o’ta zichlashgan (yarim mustahkamlangan) qoplam hosil qilgan va keyingi yemirilishlarga kuchsiz uchraganligi aniqlandi.

Markaziy qismlarni dala sharoitlarida tekshirish ishlarida gipsli hududlar Vozrojdeniya orolida g’arbga tomon katta maydonlarda tarqalganligi kuzatildi va bu gipsli qatlamlar yuza qatlami ko’chib yuruvchi qumlar bilan 10-15 sm qalinlikda qoplanganligi, o’simliklarni juda kam darajada ahyon-ahyonda uchrashi bilan xarakterlidir. Hozirga vaqtda ushbu gipslardan, dengizni ichida qurilayotgan avtomobil yo’llari qurishda to’shama sifatida keng foydalanish yo’lga qo’yilgan.

Asosiy holat bu qumlarni va uchirilgan jinslarni ko’chirib yotqizilishi hisoblanadi ya’ni, aniqlangan tuproqlar qoplami yillar davomida qum bilan qoplanishi hisobiga ularni areallarini o’zgarishidir. Havoning isib borishi yuqorida aytganimizdek, tuproq (tuzlarni) va qumlarni uchirilib yotqizilishini kuchaytirib boradi. Bu esa o’z navbatida sho’rlangan tuproq qoplamlari va qumli maydonlar (cho’l) maydonlarini kengayishiga olib kelishi mumkin. Huddi shu holat dengizni avvaldan quriy boshlangan, markaziy va sharqiy (Jiltirbas ko’li, Akpetki arxepelagi orollar) qismlarida jadallashganligi kuzatiladi.

Dengizning qurigan tubi markaziy qismida asosan qoldiq sho’rxoklar, tipik sho’rxoklar, qumli cho’l, sur tusli qo’ng’ir, qoldiq o’tloqi, qoldiq botqoq, qoldiq botqoq sho’rxoklarni tarqalganligi aniqlandi (39-rasm). Vozrojdenie oroli alohida o’rganishni talab etadigan hudud



“SHIMOLIY MINTAQLARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



hisoblansada, oʻrgandik va bu yerdagi tuproqlar sur tusli qoʻngʻir tuproqlar boʻlib hisobanadi. Lekin, keyingi yillardagi shamollar taʼsiridagi yemirilishlar orolni ham chetlab oʻtmagan, sababi tuproq qoplamlarini yuza qatlami qum zarrachalari bilan qoplanganligi tahlil maʼlumotlarida aniqlandi. Shunday boʻlishiga qaramay, avvalgi tabiiy landshaft sharoitlarida katta oʻzgarishlar seziladi. Vozrojenie orolining tabiati, Ustyurt platosi landshaftiga oʻxshash boʻlib, muallif 1998 yil kuzatgan va uchratgan oʻsimlik qoplamlari 50% ga qisqarib, qurib ketganligi kuzatildi. Vaholanki, dengizni qurigan tubida uchramaydigan oʻsimliklar (juzgʻun, selen va b.) barq urib rivojlanganligi kuzatilgan edi. 2023 yilgi tadqiqotlarida iqlimni taʼsiri va sizot suvlarining sathini pasayib ketganligi hisobiga oʻsimliklar qoplamini qurib ketayotganligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati

1. Rafikov V., Mamadjanova G. The forecast of changes of hierological and hydrochemical conditions of Aral sea // Editorial office for Journal of Geodesy and Geodynamics. – China, 2014 - vol. №2 pp. 16 - 23.
2. Рафиков В.А. Состояние Аральского моря и Приаралья до 2020 года // 2014. Ташкент. –С.112
3. Abduvaxob Ismonov, Alijon Dusaliev, Nazimkhon Kalandarov, Uktamkhon Mamajanova and Gulnoza Kattaeva. Profile of desert sandy soils formed in the Aral Sea dried-up seabed // E3S Web of Conferences 486, 04010 (2024)
4. Дўсалиев А., Исмонов А. Характеристика остаточных луговых солончаковых почв, сформированных на высохшем дне Аральского моря // Научный журнал «Почвоведение и агрохимия». — 2023. — № 3. — С. 22–26.
5. Исмонов А.Ж., Дусалиев А.Т., Каттаева Г., Каландаров Н.Н., Мамажанова У.Х. Целинно-пастбищные почвы Аральской акватории // Вестник Национального университета Узбекистана. — Ташкент, 2022. — № 3/1/1. — С. 71–73.
6. Ф.Хюфлер, З. Новицкий. Зелёный щит осушенного дна Арала. Ташкент. 2003 – С. 76
7. Томина Т.К. Почвы обсохшего дна Аральского моря // журнал Гидрометеорология и экология. - Алматы, 2009. - №1. – С. 60-75.
8. Liangliang Jiang, Guli Jiapaer , Anming Bao, Ye Yuan , Guoxiong Zheng , Hao Guo , Tao Yu , The effects of water stress on croplands in the Aral Sea basin, Journal of Cleaner Production, 1 May 2020 – T.254 –C.