uning hisoblash algoritmlari bo‘yicha tanlangan hududlarning tuproqlarini soya ekinini etishtirishga qulayligi hamda «Tuproq xossa-xususiyatlariga ko‘ra ekinlarni joylashtirish» dasturiy ta’minotidan foydalanib, olingan barcha ma’lumotlardan foydalanib, zonal statistik tahlil qilish asosida ArcGIS dasturida soya ekinini optimal joylashtirish xaritasi yaratilib, Malik massivi sug‘oriladigan yerlarida soya ekini 1 101,3 gektar juda qulay, 1 625 gektar qulay, 1 007,5 gektar o‘rtacha va kam mos bo‘lgan sug‘oriladigan yerlar mavjudligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 7-sentabrdagi «Yer hisobi va davlat kadastrlarini yuritish tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PF-6061-son farmoni, Lex.uz.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 24-fevraldagi PQ-5006 - son «Qishloq xo‘jaligiga mo‘ljallangan erlardan foydalanish va muhofaza qilish tizimini takomillashtirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi qarori Lex.uz.

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 10-iyundagi «Yerlar degradatsiyasiga qarshi kurashishning samarali tizimini yaratish chora - tadbirlari to‘g‘risida»gi PQ-277-son qarori, Lex.uz.

4. O‘zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligi huzuridagi Kadastr agentligi, Yer fondi, 2024-yil.

УДК: 631.481

OROL DENGIZINING SHAKLLANISHI TARIXI, LITOLOGIK TUZILISHI VA RELEFI

Ismonov Abduvaxob Jo‘rayevich,
b.f.n., katta ilmiy xodim
Qalandarov Nazimxon Nazirovich,
b.f.f.d. (PhD), katta ilmiy xodim,
Mamajanova O‘ktamxon Xasanboyevna,
b.f.f.d. (PhD)

Tuproqshunoslik va agrokimyoviy tadqiqotlar instituti

Annotatsiya. Maqolada Orol dengizi qurigan tubi tuproq-gruntlarini shakllanishi va hududni litologik tuzilishi bayon etilgan. Pleystotsen davrining ikkinchi yarimida va golotsen davrida hududdagi yirik daryolar o‘zanini keltirilgan yotqiziqlar bilan to‘ldirgandan so‘ng, Orol cho‘kmasi tomon burilib, Orol dengizini hosil qilgan. Amudaryo to‘lib oqgan davrlarda suvlarida ko‘proq qumlarni, changsimon va loyli zarralardan tuzilganlari uchrab, qumlar 35-65% ni, changlar 30-60% ni va il zarrachalar 7-8% kelib tushgan. Orol dengizi qurigan tubining geologik va litologik tuzilishi o‘zining turli tumanligi bilan ajralib turadi. Tokmak balandliklari va Uzunqayir burni atroflari hozirda qum yotqiziqlari bilan qoplangan. Dengizni suvlari chekingan tubidagi Ajiboy, Mo‘ynoq va Sarbas kabi avvalgi qo‘ltiqlari yotqiziqlari qumloq, qumoq va loylarni qatlamli joylashganligi bilan xarakterlanadi.

Kalit so‘zlar: Amudaryo, Orol dengizi qurigan tubi, paleozoy davri, litologiya, relef, mexanik tarkib, allyuvial jinslar.

Аннотация. В статье описано формирование почво-грунтов обсохшего дна Аральского моря и литологическое строение территории. Во второй половине плейстоцена и голоцена крупные реки района, заполнив свои русла наносами, повернули в сторону

бассейна Аральского моря и образовали Аральское море. В периоды полноводья Амударьи в ее водах обнаруживалось больше песка, пыльных и пылеватых частиц, в море доходила пески 35-65%, пыли 30-60% и иловатые частицы 7-8%. Геологическое и литологическое строение обсохшего дна Аральского моря отличается различной строению. Токмакские высоты и окрестности мыса Узункайыр сейчас покрыты песчаными отложениями. Бывшие заливы Аджибой, Муйнак и Сарбас на дне отступающего моря характери-зуются слоистым расположением песка, суглинки и глины.
Ключевые слова: Амударья, обсохшего дна Аральского моря, палеозой, литология, рельеф, механический состав, аллювиальные породы.

Annotation. The article describes the formation of soils and grounds of the dried bottom of the Aral Sea and the lithological structure of the territory. In the second half of the Pleistocene and Holocene, large rivers of the region, having filled their channels with sediments, turned towards the Aral Sea basin and formed the Aral Sea. During periods of high water of the Amu Darya, more sand, dust and silty particles were found in its waters, 35-65% of sand, 30-60% of dust and 7-8% of silty particles reached the sea. The geological and lithological structure of the dried bottom of the Aral Sea differs in its structure. The Tokmak heights and the vicinity of Cape Uzunkayyr are now covered with sandy deposits. The Tokmak Heights and the vicinity of Cape Uzunkayyr are now covered with sandy deposits. The former bays of Adzhiboy, Muynak and Sarbas on the bottom of the retreating sea are characterized by a layered arrangement of sand, loam and clay.
Key words: Amu Darya, dried bottom of the Aral Sea, paleozoic, lithology, relief, mechanical composition, alluvial rocks.

Kirish. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 16 - oktabrdagi PQ-3975 son “O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Orol bo‘yi xalqaro innovatsiya markazini tashkil etish to‘g‘risida”gi qarorida Orol dengizining qurigan tubidagi sho‘rlangan yerlarda ilmiy-tadqiqot va amaliy ishlarni kengaytirish, ilmiy tadqiqotlar va innovatsiyalarning ilg‘or tajribalarini joriy etish kabi chora-tadbirlar belgilangan. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 15 - fevraldagi №132 son “Orol dengizi tubidagi suvi qurigan hududlarda yashil qoplamalar – himoya o‘rmonzorlari barpo etishni jadallashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi qarori qabul qilingan. Qarorda Orol dengizining suvi qurigan tubida ihota o‘rmonzorlari barpo etilishi rejalashtirilgan. Bu tadbirlar tuz ko‘chishining oldini olish maqsadida saksovul plantatsiyalarini tashkil etish asosida, bioxilmaxillikni saqlash va ko‘paytirish, ekotizimni muvozanatlashtirishga xizmat qilishi ko‘rsatilgan.

Tadqiqotning maqsadi. Orol dengizi qurigan tubi hududlari tuproq-gruntlarni shakllanishi va litologik tuzilishini ochib berishdan iborat.

Tadqiqot hududining o‘rganilganlik holati. Quyi Amudaryo hududlarida davlatchilikni shakllanishi eramizdan avvalgi birinchi ming yillikni birinchi choragiga to‘g‘ri keladi va u joylarda qadimgi Xorazm davlati shakllangan. Qadimgi Xorazm davlatida (eramizdan avvalgi VI-V asrlarda) sug‘orish tizimi katta o‘zgarishga uchragan: suv olish tarmoqlarining bosh qismi va suv tarqatish qurilmalari, sug‘orish texnikasi yaxshilangan. Eramizning V-VI asrlariga kelib, qadimgi Xorazm yirik davlatiga aylandi, katta magistral kanallar uzunligi 100-150 km. ga, kengligi 10-30 m, chuqurligi 2-3 m yetgan, suv tarqatuvchi kanallarni birinchi, ikkinchi tarmoqlari yer maydonlarigacha yetib borgan. Ushbu sug‘orish tizimlari va texnikalarini bronza davridan hozirgi kungacha bo‘lgan izlari, qoldiqlarini arxeologlar aerose’mka usullarida hujjatlashtirganlar, aniqlaganlar [5;6].

S.P.Tolstov (1948) fikriga ko‘ra, eramizdan avvalgi VII-VI asrlarda qadimgi Xorazm va Orol bo‘yi davlatlari birlashgan va xo‘jalikda temirdan ishlangan qishloq xo‘jaligi buyumlari, ketmon, lopata ishlatganlar. Natijada, mehnat(insonni) ni ishlab chiqarish qobiliyati o‘sdi, cho‘l

ISSN 2181-0826 1/2025 y.

yerlarni o‘zlashtirish katta tezlikda kengaydi. Lekin, bu dehqonchiliklar Amudaryo yoyilmasidagi suvlar oqimiga bog‘liq bo‘lgan.

Amudaryoning quyi qismlari to‘g‘risida birinchi ma’lumotlar XVIII asr boshlariga to‘g‘ri keladi, Pyotr I Hindiston bilan savdo aloqalarini, Kaspiy dengizi orqali yo‘lga qo‘yish maqsadida o‘rganish ishlari boshlangan. 1715-1717 yillarda Bekovich rahbarligida ekspeditsiya tashkil etilib, Amudaryo suvlarini eski o‘zani Uzboy orqali Kaspiy dengiziga oqizishni o‘rganganlar.

Keyinchalik 1819 yilda kapitan N.Muravev Xivaga kelib yashirin ravishda kartografik ma’lumotlar to‘plagan va Uzboy haqida ayrim izlanish natijalarini to‘plagan. 1842 yilda Rossiyadan Xivaga elchilar yuborilgan va uning tarkibiga tabiatshunoslardan kirgan va ular Xiva xonligi va atroflari to‘g‘risida geografik, etnografik va tabiiy-ilmiy ma’lumotlar to‘plaganlar (G‘ulomov, 1957).

1848-1850 yillarda Orol dengizini o‘rganish bo‘yicha ekspeditsiya tashkil etildi. Ekspeditsiya A.I.Butakov, Mushketov va Pospelovlar tomonidan o‘tkazildi (Butakov, 1953). Keyinchalik ekspeditsiya ma’lumotlari asosida A.I.Butakov, Orol dengizini kartaga tushirgan. 1857-1858 yillarda Orol va Kaspiy dengizi past tekisliklari geobotanikasi va zoogeografiyasi to‘g‘risidagi ma’lumotlarni I.G.Borshov va N.A.Seversovlar tomonidan olingan va to‘plangan.

1873 yilda Peterburg tabiatshunoslari jamiyati tomonidan Orol-Kaspiy dengizi havzalarini o‘rganish bo‘yicha birinchi ekspeditsiya tashkil etilgan. Ular oldiga: Amudaryoning quyi qismlarini geologik xaritalash, yoyilmani allyuvial yotqiziqlarini shakllanishini, Orol dengizini eski qirg‘oq chizig‘ini tekshirish va belgilash, Orol dengizini chekinib borish sabablarini o‘rganish va Orolbo‘yi hududlari tuproqlarini o‘rganish bo‘yicha tadqiqotlar o‘tkazish ishlari yuklatilgan.

1877 yilda Rossiya geografiya jamiyati tomonidan Turkistonga ikkinchi ekspeditsiya tashkil etilgan. Muhandis Filippov rahbarligida ushbu ekspeditsiya uch yil davomida, quyi Amudaryoning gidrografik kartasini tuzdi. U Amudaryoning irmoqlari Quvanishjarma, Chortanboy, Ishon, Tollibay, shuningdek Oyko‘l, Qumkinko‘l, Jamanko‘l, Atigenko‘l, Sariko‘l va Qorako‘llarni to‘liq tasvirlab yoritib bergan. 1877 yili A.V. Kaulbars tomonidan “Amudaryoning qadimgi o‘zanlari” nomli kitobi nashr etildi. Muallif fikricha, Amudaryo qadimda uch yo‘nalishda oqgan: Unguz, Uzboy va Ahaltekin vohasi yonidan oqgan.

Turkiston geograflar jamiyati topshirig‘iga binoan L.S.Berg Orol dengizi va uning qirg‘oq tuzilishini 1900-1902 yillar o‘rgangan va 1908 yilda “Orol dengizi” nomli monografiyasini e’lon qilgan. 1911 yilda S.S. Neustruyev Orolbo‘yi shuvoqli va sho‘rhokli cho‘llarini tekshirdi va Orolbo‘yi qumlarini allyuvial yo‘l bilan vujudga kelgan degan nazariyani aytgan.

1912 yilda Rossiya davlatining yerlarni yaxshilash bo‘limi tomonidan Amudaryo havzasida tuproq tadqiqotlari ishlari boshlandi. Ekspeditsiyaning maqsadi sug‘orishga yaroqli yer maydonlarini tadqiq etish va kengaytirish edi, bu ishlarga N.A. Dimo boshchilik qilgan. Ekspeditsiya 1917 yilgacha ishlarini davom ettirgan. N.A. Dimo Amudaryo deltasi tekisligi tuproqlarini tavsifi va geologik tuzilishini, sug‘orma dehqonchilikni yuritish mumkin bo‘lgan yer maydonlari tuproqlarini meliorativ bahosini tuzgan va Sho‘roxon, Chimboy massivlarini tuproq kartalarini tuzgan (1913; 1915).

1915 yilda F.P. Morgunenkov Kaspiy dengizi bo‘ylaridagi bo‘sh yotgan yerlarni Amudaryo suvlarini oqizish orqali sug‘orish rejalarini taklif etgan. Bu bilan u Turkistondagi eng yaxshi tuproq-iqlim sharoitlariga ega bo‘lgan yerlarni o‘zlashtirilishini bayon etgan. Qoraqalpog‘istonda muhandislar, gidrotexniklar, tuproqshunoslar va boshqa ko‘plab mutaxassislar ish olib borganlar [7].

1925-1934 yillarda A.Ye. Fersman va S.S. Neustruyevlar tomonidan kompleks ekspeditsiya tashkil etildi va ular quyi

Amudaryoning tuproq qoplamlarini, sug‘oriladigan vohalari tuproqlarini chuqur tadqiq etganlar.

1951-1953 yillarda A.S. Kes tomonidan Orol dengizi akvatoriyasi va uning qirg‘oq bo‘yi hududlarining geologiyasi tekshirib, dengizni rivojlanishini 2 - bosqichga bo‘lgan: quyi poliotsen davrida Orol dengizi mavjud bo‘lib, uning sathi 75 metrni tashkil etgan deb qayd etgan; quyi pleystotsen davrida esa dengiz suv sathini tebranib turganligi, havza maydonlari chegaralarini o‘zgarib turganligi uzoq davom etganligini ko‘rsatgan (1969).

A.V. Shelayev ham mualliflari bilan birgalikda (1953) Amudaryoning chap sohili tuproq qoplamasiga batafsil tavsif berdi. Amudaryo etaklarida 1970-1990 yillarda o‘tkazilgan ishlar katta qiziqish uyg‘otadi (Ibroximov 1969-70, Kiseleva, Lifshis 1971-73, T.P. Popova 1978, A.Z. Genusov ham mualliflari bilan 1979-1982, S.Abdullayev 1981, L.Tursunov 1981, M.M.Toshqo‘ziyev, J.Ikromov, Jultayev 1982, V.G. Popov, V.Ye. Sektimenko, A.A.Tursunov 1987). Ushbu ishlarda Amudaryo etaklari, ayniqsa uning chap sohili qismi misolida tuproqning asosiy turlarini genezisi, tuproq-meliorativ, fizik va boshqa xususiyatlari u yoki bu darajada aks ettirilgan.

Tadqiqotni amalga oshirish uslublari. Tadqiqot uslublari respublikamizda nashr etilgan “Davlat yer kadastrini yuritish uchun tuproq tadqiqotlarini bajarish va tuproq kartalarini tuzish bo‘yicha yo‘riqnoma” [1], “Yerdan foydalanishda yirik masshtabli xaritalar tuzish va tuproq tadqiqotlari bo‘yicha umumittifoq ko‘rsatma” [2], (1973), “Tuproqlarni xaritalashtirish”[3], (1959), shuningdek qiyosiy-geokimyoviy, geografik-stvorlar o‘tkazish, laboratoriya-analitik hamda ma’lumotlarni matematik-statistik tahlili uslublari tashkil etadi [4].

Tadqiqot natijalari va ular muhokamasi. Orol dengizining qurib borishi bilan tuproq paydo bo‘lish jarayoni boshlangan. Lekin, tuproq paydo bo‘lishi uning geologik, litologik tuzilishi va relefi bilan bog‘liq bu jarayonlarni yo‘nalishi esa cho‘l (quruq) iqlim sharoiti bilan bevosita bog‘liq. Respublikamizning tekislik zonalari Turon pasttekisligi, gersen davridan keyingi burmalinishlar platformasi yuzasida yotadi. Platformaning paydo bo‘lishi yerning denudatsion va tektonik harakatlarini uzoq yillar davomidagi harakatlari natijasida vujudga kelgan. Turon pasttekisligi ostida paleozoy davridagi tub fundamental jinslar doimo parchalanishlar ostida bo‘lib, ularda qalinligi 50-80 m bo‘lgan ordovik va silur sistemalarining yotqiziqlari uchraydi. Devon davriga kelib hududning katta qismida dengiz havzasi joylashib, ayrim joylardan orollar shaklida tog‘lar ko‘rinib turgan. Paleozoy davrida katta hududlarda relefni ko‘tarilishi va cho‘kishlar ro‘y bergan, goh dengiz, goh quruqlik bilan almashib turgan. Alp bosqichida, Turon pasttekisligida relef shakllari paydo bo‘lgan. Mezozoy erasining oxiri va kaynozoy erasining boshlarida, butun O‘zbekiston hududi dengiz suvlari bilan qoplanib turgan va bu davrda relefda cho‘kish jarayoni kuchli kechgan. Dengiz o‘zidan 1-2 m qalinlikdagi keltirilmalarni qoldirgan. Bu yotqiziqlar oldingi davrlarni relefini biroz tekislanishiga olib kelgan. Alp burmalanishining boshlanishi bilan (paleogan davri oxiri) dengizni chekinishi hisobiga relefni paydo bo‘lish jarayoni tezlashgan. Relefni paydo bo‘lishida paleogen davrining oligotsen bosqichida vujudga kelgan daryo va ko‘llarni ham roli katta bo‘lgan.

To‘rtlamchi davrda, O‘zbekiston hududini tekisliklarida yangi tektonik kuchlar boshlanganligi bilan ajralib turadi. Bu davrga kelib Amudaryo, Sirdaryo va Zarafshon daryolari shakllangan va ular Orol dengiziga emas, Kaspiy dengiziga suvlarini quygan, chunki Orol dengizi bu davrda mavjud bo‘lmagan. Ba’zi tadqiqotchilar A. A. Yamnov va V. N. Kuninlar Sirdaryo va Zarafshon, qadimgi Amudaryo bilan Kaspiy dengizi tomon oqgan deb ko‘rsatadilar. Pleystotsenning ikkinchi yarimida va golotsen davrida bu yirik daryolar o‘z o‘zanini ketlirilgan yotqiziqlar

ISSN 2181-0826 1/2025 y.

bilan to‘ldirgandan so‘ng, Orol cho‘kmasi tomon burilib, Orol dengizini hosil qilgan.

Butun O‘rta Osiyo tekisliklari, asosan to‘rtlamchi davrda vujudga kelgan. To‘rtlamchi yotqiziqlar yuzasidaga relefni hosil quluvchi omillar va geomorfologik jaryonlar, iqlimni o‘zgarishi bilan ro‘yobga chiqgan. Amudaryo o‘z o‘zanini yotqiziqlari bilan to‘ldirib borgan va u shimolga Aqchadaryo nomi bilan Orol dengizi tomon burilgan. U Orol dengiziga doimiy suv quyuvchi bo‘lib qolmadi, bundan 10-13 ming yillar avval Xvalin davrida Xorazm ko‘llaridan o‘tib, Sariqamish va Asakaovdon botig‘ini to‘ldiradi, natijada yangi Uzboy daryosi hosil bo‘ladi hamda suvlarini Kaspiy dengiziga quyadi. Golotsen davri boshlarida Orol dengizi sayoz bo‘lgan, chunki Amudaryo suvining ko‘p qismi Sariqamishga va Uzboyga borib quyilgan. Biroq, daryo keltirgan yotqiziqlarni to‘planishi natijasida yangi o‘zan Aqchadaryo va eski Sariqamish deltasi orasidagi pastqamlikdan oqib, Orolni janubi-g‘arbidan quyila boshlagan. Shu davrdan boshlab Amudaryoning hozirgi o‘zani va Orol bo‘yidagi deltasi shakllana boshlagan. Bu jarayon bundan 2500 yil oldin boshlangan. Lekin, o‘rtada shunday davrlar bo‘lganki, Amudaryo suvlari Kaspiy dengizi (Uzboy orqali) tomon oqib turgan lekin, keyingi yuz yillar davomida Amudaryo muttasil ravishda Orol dengiziga tomon suvlarini keltirib turgan (1-rasm).

Litologik tuzilishi va relefi. Orol dengizi qurigan tubining geologik va litologik tuzilishi o‘zining turli tumanligi bilan ajralib turadi. Mo‘ynoq shahriga yaqin bo‘lgan Tokmak balandliklari va Uzunqayir burni atroflari hozirda qum yotqiziqlari bilan qoplangan. Dengizni suvlari chekingan tubidagi Ajiboy, Mo‘ynoq va Sarbas kabi avvalgi qo‘ltiqlari yotqiziqlari qumloq, qumoq va loylarni qatlamli joylashganligi bilan xarakterlanadi. Murakab litologik-geomorfologik tuzilishdagi Injenero‘zak, O‘rdaboy va Oqqaladagi dengizni allyuvial keltirilma jinslari ham turlicha qatlamli to‘shalgan.



1-rasm. Orolbo‘yining noyob qo‘lyozma chizmasi

Ularni mexanik tarkibi ham turli yotqiziqlar bilan aralashgan tarzda uchraydi, lekin Amudaryoni avandeltasi mexanik tarkibi yengil qumoqlarni ustivor darajada tarqalganligi bilan ajralib turadi. Amudaryo, il jinslarni ko‘p miqdorda va ozroq miqdorda qum jinslarini keltirib turgan. Amudaryo Orol dengiziga yillar davomida bir necha irmoqlarga bo‘linib suvini quygan masalan: eski irmoqlaridan Quvonishjarma, Kegeyli, Churtambay, Erkindaryo, Kazaxdaryo, Kuxnyadaryo va keyingi davrlardagi Amudaryoni zamonaviy irmoqlari kiradi. Bu irmoqlar o‘z oqim yo‘li davomida o‘zanlarni keltirilma jinslar bilan to‘lib borishi hisobiga, o‘zanlarini o‘zgartirib oqganligi sababli, o‘zan bo‘yi tepalar (val) va o‘zanlararo cho‘kma (pastqamlik) lari vujudga keltirgan. Natijada, uning avvalgi yoyilma (delta) qismida turli keltirilma jinslarni qatlamli almashib to‘shalganligi tadqiqotlarda qayd etildi [5].

1960 yillardan boshlab dengiz suvining chekingan qismlarini davriy ochilib quruqlikka aylanishi natijasida, daryoning avvalgi o‘zanlarida katta miqdorda suv oqimi ta’sirida yirik zarrachalar o‘rnashib qolganligi va nisbatan oz miqdorda chang va qisman il zarrachalarini yotqizilganligi kuzatiladi. Sababi, o‘sha yillari (60-70 yillar avval) daryo suv oqimi katta miqdorda bo‘lib, ushbu o‘zanlarda toza qumli yotqiziqlar ko‘proq uchraydi va ularda qumli jinslar 95% tashkil etadi. Ko‘proq qumlarni changsimon va loyli zarralardan tuzilganlari uchrab, qumlar 35-65% ni, changlar 30-60% ni va il zarrachalar 7-8% uchraydi [6;7]. Ushbu o‘zan jinslarini qalinligi o‘rtacha 30 metrdan oshadi.

Orol dengizi qurigan tubi tuproq-gruntlari dala tadqiqotlarida o‘rganilganda daryodan keltirilgan jinslarni navbatlashib joylashganligi kuzatildi, ya’ni Amudaryoni avvalgi “tirik” deltasiga yaqin janubiy hududlarida ushbu holat qayd etildi. Lekin, daryoni quyilish joyidan uzoqlashgan sari mexanik zarrachalarni (keltirilma muallaq) jinslarni yuqori qatlamlarda qumloqlar va loy jinslari shaklida to‘shalganligi qayd etildi. Bu holat asosan dengizni shimoliy-g‘arbiy, shimoliy tomonlariga xos bo‘lib hisoblanadi [8].

Qum tepalar 0,5-3,0 metrli qumoq-qumloqli keltirilma jinslar bilan qoplangan. Hozirgi davrda qum tepalarni asosiy tarqalgan qismlari dengiz o‘rnini (tubi) sharqiy qismlarida keng tarqalgan, ushbu qum uyumlari suvni chekingan markaziy va g‘arbiy qismlari tomon siljib bormoqda. Keltirilgan va to‘shalgan jinslarni Orolni turli qismlarida har xil qalinlikda to‘shalganki, ayrim hududlarida gipsli va toshloqli yer maydonlarini katta maydonlarda tarqalganligi qayd etildi. Eng xarakterli tomoni ushbu jinslar dengizni markaziy hududlarida joylashgan. Hozirda yo‘qolib ketgan kichik orollar (Lazarev, Konstantin, Belinsgauzen va b) birinchi navbatda yemirilishga uchrab yuzasi tekislanib qolgan [9;10;11]. Katta orollardan hisoblangan “Vozrojdenie” orolida qumli tuproqlardan tashqari, sur tusli qo‘ng‘ir tuproqlar shakllanib, ular ostida neogen davrining sho‘rlangan jinslari to‘shalganligi kuzatildi. Hulosa qilib aytganda, Orol dengizining qurigan tubi jinslari, o‘tmishda uzoq yillar davom etgan, davrlarni tektonik va denudatsion harakatlari natijasida, unga yondosh bo‘lgan Ustyurt platosi kabi geologik jinslar majmuidan tashkil topgan.

Orol dengizi qurigan tubi relef tuzilishi o‘ziga xos bo‘lib, uning tubi bir necha pastqamliklardan va qum uyulgan tepaliklardan iborat. Dengiz tubi relefida xarakterli ko‘rinishlar uning sho‘rxoklar va sho‘rlanishlar bilan bog‘liq holatlari uchraydi, ya’ni relefning pastqam hududlarida qoldiq sho‘rxoklar, tektonik vallarda shishgan sho‘rxoklarni shakllangan. Shuningdek, dengiz tubi relefini shakllanishida avvalgi Amudaryo deltasidan tashqari, “yangi delta” ko‘rinishidagi relf shakllari janubiy qismlarda ko‘zga tashlanadi, ya’ni avvalgi “tirik” Amudaryoning deltasi sifatida go‘yo davom etganday shaklda. Lekin, bu yangi orografik ko‘rinishlar o‘zining bir necha ko‘rinishlari va litologik tuzilishlari bilan

ISSN 2181-0826 1/2025 y.

ajralib turadi [12].

Dengiz tubi relef shakllari uning turli hududlarida o‘zgacha ko‘rinishda va hajmda namoyon bo‘ladi, ya’ni shimoliy tomondagi (Vozrojdenie) orollarni relef birmuncha baland qum tepalar va quruqliklardan iborat. Sharqiy qismi relefidagi avvalgi “arxepelag orollari” ni shamollar ta’sirida yemirilishi-tekislanishi oqibatida bir xil ko‘rinishni o‘z ichiga oladi, lekin qum tepalarni eol shamollar ta’sirida to‘planishi qum barxanlarini shakllanishiga sabab bo‘lgan. Natijada, qum uyumlari va tepaliklarini vujudga keltirgan. Bu relef shakllari avvalroq dengizni suvini chekinishi oqibatida hosil bo‘la boshlagan bo‘lib, hudud tuproqlari landshaftida avtomorf tuproqlar va kserofit o‘simliklar siyrak bo‘lsa ham shakllanib ulgurganligi qayd etildi. Sababi, dengiz suvining chekinish fazalari (bosqich) avvalo janubi-sharqiy qismlaridan boshlanganligi natijasida, ushbu qismlarda eol qumliklarni hamda kserofit o‘simliklar dunyosini ham shakllanishini keltirib chiqargan. Quruq (arid) iqlim sharoiti shu qism mintaqasida, jadal kechganligi suvlardan ochilib qolgan zonalarida birlamchi tarzda davom etgan [13].

Umuman Orol dengizi tubini relef tuzilishi, hozirga qadar biron bir tadqiqotchilar tomonidan to‘liq ochib berilmagan va relfni turli hududlarida o‘rganish maxsus tadqiqotlarni talab etadi. Lekin, dala tadqiqotlarimizda ayrim relef ko‘rinishlari xaritaga tushirilib borildi. Natijada, hozirgi kunda dengizni qurigan tubining g‘arbiy qismi orografiyasi hamda relef tuzilishi aniqlandi. Unga ko‘ra, dengizni Ustyurt tomon ya’ni chink yon tomonlaridagi suvlarni chekingan va ochilgan qismlari sharqiy tomondan balandliklar bo‘lib, chinkga yaqin joylar pastqam cho‘kmalardan iborat. Lekin markazga tomon ya’ni, dengizni o‘rta qismi tomon turli balandliklar, shag‘alli balandliklar (vallar) mavjudligi tadqiqotlarda qayd etildi. Mo‘ynoq shahridan shimolga borgan sari, balandliklar turlicha bo‘lib, qum uyumlari shaklidagi yangi shakllanayotgan barxanlar goho uchraydi, ular shamollar ta’sirida ko‘chib yuruvchi qum tepalar ekanligi aniqlandi, qaysiki ularni yuza qismi hech qanday o‘simliklar bilan qoplanmagan. Undan tashqari, sochilgan qumlarni ular atrofida ko‘plab maydonlarda uchratish mumkin. Relefni yana bir ko‘rinishi Vozrojdenie orolidan Konstantin va Lazerev qadimgi orollari tomon cho‘zilgan holda katta masofada och siriq rangli gips, toshloqli va shag‘alli yaratmalarni vallar shaklida ko‘tarilgan tuzilishi aniqlandi. Hozirgi vaqtda ushbu gipsli jinslardan yo‘l qurilish ishlarida qazib olib foydalanimoqda, o‘rnida esa karerlar paydo bo‘lgan [14].

Xulosa qilganda, Dengizni suvlari chekingan shimoliy-g‘arbiy hududlarda relefi tekislangan, shariy qismlarida qum barxanlarini shakllanishi hisobiga, keng past-balandliklarni shakllanishi davom etmoqda. Bu hududlarda doimiy shamollarni bo‘lishi, deflyatsiya jarayonlarini uzluksiz davom etayotganligi bilan bog‘liq. Qum uyumlari, tepalarini, psammofit va galofit o‘simliklar bilan kam darajada qoplanganligi, shimoli-g‘arbiy va g‘arbiy shamollar ta’sirida, yanada harakatlanishini keltirib chiqargan, natijada yangi-yangi relef ko‘rinishlari shakllanishiga olib kelgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. R. Qo‘ziyev va boshqalar. “Davlat yer kadastrini yuritish uchun tuproq tadqiqotlarini bajarish va tuproq kartalarini tuzish bo‘yicha yo‘riqnoma”/ Toshkent, 2013, 52 bet.

2. “Yerdan foydalanishda yirik masshtabli xaritalar tuzish va tuproq tadqiqotlari bo‘yicha umumittifoq ko‘rsatma”/ – Moskva, izd: “Kolos”. 1973, – S. – 96.

3. “Tuproqlarni xaritalashtirish” uslubiy qo‘llanma / – Moskva, 1959. – S. – 415.

4. Р. Кўзиев, В. Сектименко, Исмонов А. Ж. Атлас почвенного покрова Республики

Узбекистан. – Ташкент. 2010.

5. Адрианов Б. Н., Глушко Е. В. Космическое ландшафтоведение и проблемы изучения зон экологического бедствия // В кн.: Аральский кризис. – Москва, 1991. – С. – 6-27.

6. Аширбеков У. А. и Зонн И. С. книга «Арал: история исчезающего моря» (Москва, ООО «Эдель-М», 2005. 63с.).

7. Жоллыбеков Б. изменение почвенного покрова и ландшафтов южного Приаралья в связи с антропогенным воздействием // 1995. изд: Билим. – Нукус. – С. – 244

8. Кесь А.С. и др. Прогноз солеобразующих процессов на осушаемуся дне Аральского моря // Проблемы Аральского моря и дельты Амударьи. Ташкент: изд: ФАН, 1984. – С. – 90-101

9. Рафиков В. А. Состояние Аральского моря и Приаралья до 2020 года // 2014. – Ташкент. – С. –112.

10. Томина Т.К. Почвы обсохшего дна Аральского моря // журнал Гидрометеорология и экология. – Алматы, №1, 2009. – С. – 60-75.

11. Хакимов И.Ф. Почвенно-мелиоративные условия опустыновающихся дельт // 1989. Пущино. – С. 219.

12. Ismonov A. J; Dusaliyev A. T; Mamajanova U. Kh. Orgin, geology, lithology and relief of the aral sea // ACADEMICIA: an international multidisciplinary research journal. – Hindiston. 2023. – 22-27 p.

13. A. Ismonov, G. Kattayeva, A. Do'saliyev O'. Mamajanova. Orol dengizi qurigan tubi tuproq-grunt qoplamlari // O'zbekiston agrar fani xabarnomasi, 2023. № 5 (11) 3 Ilmiy-amaliy jurnal. – 174-177 бетлар.

14. A. Do'saliyev., A.Ismonov. Orol dengizi qurigan tubida shakllangan qoldiq o'tloqi sho'r-xok tuproqlarning tavsifi // Tuproqshunoslik va agrokimyo ilmiy jurnali 2023, № 3. – 22-26 betlar.

UDK.631.4

LALMI BO'Z TUPROQLAR VA ULARNING DEGRADASIYAGA UCHRAGANLIK HOLATI

Abduraxmonov Nodirjon Yulchiyevich,
biologiya fanlari doktori (DSc), professor,
e-mail: nodirjon_1976@mail.ru

Qorayev Aliyor Xasanovich,
b.f.f.d. (PhD), katta ilmiy xodim, mustaqil izlanuvchi
e-mail: qorayevaliyor@mail.com

Tuproqshunoslik va agrokimyoviy tadqiqotlar instituti

Annotatsiya. Maqolada degradasiyaga uchragan lalmi bo'z tuproqlar morfologik belgilari, gumus va oziqa moddalar miqdori hamda tuproq unumdorligi to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.
Kalit so'zlar: lalmi bo'z tuproq, mexanik tarkib, degradasiya, eroziya, qiyalik ekspozisiyasi, vertikal zonallik, gumus, oziqa moddalar, zahira, unumdorlik.

Аннотация. В статье приводятся морфологические признаки, показатели содержания гумуса и питательных элементов, а также плодородие почв деградированных богарных сероземов.
Ключевые слова: Богарные серозем, механический состав, деградация, эрозия, экспозиция склонов, вертикальная зональность, гумус, питательные элементы, запасы, плодородие.

Annotation. In this article presented the morphological characteristics, indicators of the