UDK:631.481

OROL DENGIZI QURIGAN TUBIDA SHAKLLANGAN QOLDIQ O‘TLOQI SHO‘RXOK TUPROQLARNING TAVSIFI

Do‘saliyev Alijon Toshpo‘lat o‘g‘li,
II-bosqich doktorant,
e-mail: e-mail: dusaliev@mail.ru
Ismonov Abduvahob Jo‘rayevich,
katta ilmiy xodim, b.f.n.
e-mail: abduvahob60@mail.ru

Annotatsiya. Keyingi yillarda tabiiy va antropogen omillarning kuchayishi natijasida, Amudaryo va Sirdaryo suvlarining Orol dengiziga quyilmasligi dengizning qurigan tubi tuproq-grunt qoplamlarida tarqalgan qoldiq shorxok tuproqlarning mexanik tarkibi, sho‘rlanish tipi, sho‘rlanganlik darajasi, tuproq guruntlaridagi gumus miqdori turlicha ekanligi o‘rganilgan. O‘rganilgan xudud tuproqlarini sho‘rlanganlik darajasi ham o‘rganilganda 130-kesma profilidagi tuproqning yuza qatlamida ya’ni 0-4 va 4-30 sm chuqurlikdagi qatlamlarida tuproqlarning sho‘rlanish tipi bo‘yicha xloridli va xlorid-sulfatli sho‘rlanganlik darajasi bo‘yicha kuchli va juda kucli sho‘rlanganligi qayd etildi.

Kalit so‘zlar: Orol dengizi qurigan tubi, tuproq-grunt, suv tuz rejimi, transformasiyasi, keltirma, qum barhan.

Аннотатция. В последние годы в результате усиления природных и антропогенных факторов, воды Амударьи и Сырдарьи не поступают в Аральское море, механический состав, тип засоления, степень засоления, количество гумуса в почво-грунтах ухудшаются. При изучении уровня засоления почв исследуемой территории было отмечено, что в пов ерхностном слое почвы разреза 130, т. е. в слоях на глубине 0-4 и 4-30 см, присутствуют хлориды и хлоридно-сульфатная засоления, сильно- и очень сильной степены.

Ключевые слова: Обсохщое дно Аральского моря, почво-грунт, водно-солевой режим, трансформация, седиментация, песчаный бархан.

Abstract. In recent years, as a result of the strengthening of natural and anthropogenic factors, the waters of the Amudarya and Syrdarya do not enter the Aral Sea, the mechanical composition, type of salinity, degree of salinity, and the amount of humus in soils are deteriorating. When studying the level of soil salinity in the study area, it was noted that in the surface layer of the soil of section 130, i.e., in layers at a depth of 0-4 and 4-30 cm, there are chlorides and chloride-sulfate salinization, of a strong and very strong degree.

Key words: Dry bottom of the Aral Sea, soil-soil, water-salt regime, transformation, sedimentation, sand dune.

KIRISH. Dunyo bo‘yicha yaylov yerlarning umumiy maydoni 1910 mln gektarni tashkil etadi. Shundan 246 mln. gektari (12,8%) turli darajada degradasiyaga uchragan, 62 mln. gektar (33,6%) holati yomonlashgan, 1022 mln. gektar (53,5%) barqaror holatdagi yerlarni tashkil etadi[1]. Yer sharining quruqlik hududlarida, tuproq degradasiyasiga olib keluvchi asosiy omillariga tuproqlarning eroziyaga uchrashi, sho‘rlanishi, gumus va oziqa moddalari kamayishi, zaharli toksik va og‘ir elementlar bilan ifloslanishi kiradi. Global iqlim o‘zgarishi natijasida, Orol dengizni qurigan qismida turli xil tuproq-gruntlarning tiplari tarqalganligi qayd etildi. 1970 yillardan boshlab qurigan dengiz tubida shakillangan tuproq qoplamlarida jiddiy o‘zgarishlar sodir bo‘lgan sho‘rxok tuproqlar maydoni 85 ming gektardan 273 ming gektarga ortgan, iqlimning keskin o‘zgarishi oqibatida, boshqa bir qancha salbiy holatlar sodir bo‘lishi qayd etilgan. Keyingi yillarda antropogen omillarning kuchayishi natijasida, xususan yog‘ingarchilikning kam bo‘lganligi

qurigan dengiz tubi va Orol bo‘yi zonasida tuz va suv mutanosibligini buzilishiga, yerlarning sho‘rlanishiga, tuproqlar unumdorligiga va natijada Orol bo’yi hududidagi qishloq xo‘jalik ekinlari hosildorligini nisbatan kamayishiga olib kelgan.

Tadqiqotning maqsadi – Iqlimning keskin o‘zgarishi natijasida ekologik tanazzulga uchragan Orol dengizi qurigan tubi tuproq-grunt qoplamida kechayotgan jarayonlarda shakllangan qoldiq o‘tloqi sho‘rxok tuproqlarni morfogenetik xususiyatlarini ochib berishdan iborat.

Tadqiqot joyi va amalga oshirish uslublari. O‘rganilgan dala tadqiqotlarining uslubiy asosini, Respublikamizda chop etilgan [1;2], shuningdek geokimyoviy, qiyosiy-geografik, laboratoriya-analitik tahlil uslublari tashkil etadi. Tadqiqotlar davrida tuproq va suvlardan olingan namunalarda kimyoviy tahlillar hamda tadqiqot izlanishlari O‘zPITI ning [3] va TAITIda ishlab chiqilgan, respublikada umumqabul qilingan uslublar asosida amalga oshirilgan.

Tadqiqot hududining o‘rganilganlik darajasi. Keyingi yillarda quyi Amudaryo hududlarida iqlimni keskin o‘zgarishi natijasida, o‘simlik va hayvonot qoplamiga tabiiy ravishda o‘zgarishlar namoyon bo‘lgan. Bu, qurigan dengiz tubida shakillangan tuproq qoplamlarida katta o‘zgarishlarni keltirib chiqargan, natijada avvalgi gidromorf tuproqlarni bir qismi yarim avtomorf va avtomorf sharoitlarda rivojlanishga o‘tgan, avtomorf tuproqlarni bir qismi cho‘llanishga uchragan. Shu nuqtai nazardan, qurigan dengiz tubi yer maydonlarini, kompleks monitoring tadqiqotlarini o‘tkazish orqali o‘rganish, tuproqlar qoplamida va tuproqlar profilida kechayotgan o‘zgarishlarni chuqur tahlil etish orqali, ularni genezisini ochib berish va aniqlangan salbiy holatlarni ochib berish zarur.

Tahlil va natijalar. Iqlimning keskin o‘zgarishi natijasida va Orol dengizning jadal qurishi oqibatida, tabiatda noqulay ob-havo ko‘rinishlari vujudga kelishi kuzatilmoqda. Bu esa o‘z navbatida mintaqadagi o’simlik qoplamilariga, insonlar, faunalar hayotiga, tuproq va suv resurslariga sezilarli darajada ta’sirini ko’rsatgan [4].

Tadqiqotlarda o‘rganilgan hududlarning geomorfologik, litologik, geologik va relef tuzilishini murakkabligi, uning gidrologik tuzilishini ham turli-tuman bo‘lishiga olib kelgan. Grunt suvlari allyuvial qatlamlarni turlichaligiga bog‘liq holda ularni to‘yinish manbalari ham o‘zgachaligi bilan ajralib turadi. Amudaryo yoyilmasidan grunt suvlarini tabiiy ravishda chiqib ketishi, juda murakkab bo‘lganligidan tuzlarni to‘planish havzasiga aylangan [5;6].

Yer osti suvlarining shakllanishi hududni litologik-geomorfologik tuzilish xususiyatlariga, iqlimiga hamda yuza suvlarining rejimiga bog‘liq. Umumiy qiyalikning juda kichikligi va allyuvial jinslarni loyli qatlamlarini tez va tartibsiz almashinib turishi, unda chang zarrachalari miqdorini ko‘pligi, grunt suvlarini yiliga ba’zan bir necha santimetrga siljishiga olib keladi. Bir tarkibli qumli yotqiziqli jinslarda esa grunt suvlarni umumiy oqimi, o‘zanlararo yotqiziqlardagiga nisbatan tezroqdir. Amudaryo quyi oqimida suvlarni minerallashganligi doimo tebranib turishi bilan xarakterli. Amudaryo yoyilmasidagi yer osti suvlari o‘rtacha 0-20 metr oralig‘ida tebranadi va ularning minerallashganligi bug‘lanishlar bilan ko‘proq bog‘liqligi qayd etilgan [7].

Hozirgi kunga kelib qurigan dengiz tubida kichik-kichik qum tepaliklari va barxanlari paydo bo‘lgan [8]. Bundan tashqari, tuproq paydo bo‘lishi jarayonlari Orol dengizi qurigan tubida hozirda bir xil kechmayotganligi ham aniqlandi. Qurigan dengiz tubiga oqiziladigan suv yo‘llarida o‘tloqi sho‘rxoklar, pastqam joylarda tipik sho‘rxok tuproqlarni vujudga kelish jarayonlarini boshdan kechirayotganligi o‘tkazilgan dala tadqiqotimizda qayd etildi [9].

O‘rganilgan hudud qoldiq o‘tloqi sho‘rxok tuproqlarda suvda oson eruvchan tuzlar miqdorini ko‘pligi va keyingi yillarda havo haroratining keskin isib ketishi va

ISSN 2181-0826 3/2023 y.

yer osti suvlarini ko‘tarilishi natijasida o‘tloqilanish jarayoni boshlanganligi olib borilgan tadqiqotlarimizda kuzatildi. Natijada, tuproqlar yuzasida qisman galofit o‘simliklar vujudga kelgan. Quyida qoldiq o‘tloqi sho‘rxoklarni morfogenetik tuzilishini qazilgan kesma asosida yoritib beriladi.

130-кесма. A.T.Dusaliev A.J.Ismonov. Mo‘ynoq tumani. Qatlamli allyuvial yotqiziqlaridan tashkil topgan, qoldiq o‘tloqi sho‘rxoklar, yengil qumoqli, juda kuchli darajada sho‘rlangan. Nol belgisidan Mo‘ynoq tomon 10 km. shimolda, sho‘rlangan oq dog‘lari ko‘p, tekislik, qo‘riq.

0-4 sm. Kulrang, tuproq yuzasi nam quyiga tomon namlik ortib boradi, og‘ir qumoqli, kam zichlashgan, donador tuzilishda, tuproq yuzasida oq dog‘lar bilan qoplangan, qatlamda tuz kristallari ko‘p, yarim chirigan o‘simliklarni qoldiqlari qatlam yuzasida uchraydi, yirik qamishlarni ildizlari, keyingi qatlamga o‘tish mexanik tarkibiga ko‘ra 4-30 sm. Kulrang, sernam, o‘rta qumoq, o‘rtacha kesakli, o‘rtacha zichlashgan, yer osti hayvonlari izlari uchramaydi, qamishlarni ildizlari, yarim chirigan qamish ildizlar uchraydi, tuz kristallari joylashgan, keyingi qatlamga o‘tish asta-sekin rangiga ko‘ra.

30-49 sm. Kulrang lekin qatlam zangori dog‘lar bilan aralashgan, nam, qumloq, changsimon tuzilishda, zichlashgan, chirigan qamish ildizlar uchraydi, tuzlarni to‘plangan, keyingi qatlamga o‘tish namlik va yangi yaralmalarga ko‘ra.

49-69 sm. Kulrang va zang dog‘lari bor, sernam, yengil qumoqli, mayin changsimon, o‘rtacha zichlashgan, chirigan qamish ildizlari uchraydi, mayda tuz kristallari ko‘plab uchraydi, keying qatlamga o‘tishi mexanik tarkibiga ko‘ra aniq.

69-90 sm. Qung‘ir qum, nam, g‘ovak, kuchsiz zichlashgan, tuz kristallari uchraydi, ildizlar uchramaydi, keying qatlamga o‘tishi rangiga ko‘ra aniq.

90-200 sm. Och qung’ir rang g‘ovak, qum ba’zan loy aralashgan, tuz kristallari sochilgan holda, ildizlar yo‘q, zang dog’lari uchraydi.

Qurigan dengiz tubida shakllangan qoldiq o‘tloqi sho‘rxok tuproqlar, keyingi yillarda yer osti suvlari sathini ko‘tarilishi natijasida, o‘tloqi sho‘rxok tuproqlar sifatida rivojlanish bosqisiga o‘tayotganligi kuzatildi [10]. Qoldiq o‘tloqi sho‘rxok tuproqlar asosan cho‘kmalarda, daryo o‘zanlarida ko‘proq shakllanib, yengil qumoqlilarda qum zarrachalari 39,7% gacha, chang zarrachalari 51,4% gacha va il zarrachalari 8,9% (46-kesma); o‘rtacha qumoqli tuproqlarda qum zarrachalari 24,1% gacha, chang zarrachalari 66,0% gacha va il zarrachalari 32,7% (130-kesma) uchraydi (1-jadval).

Keying yillarda qurigan dengiz tubida yer osti suvlar sathining ko‘tarilishi natijasida shakllangan qoldiq o‘tloqi sho‘rxok tuproqlar, o‘tloqi sho‘rxok tuproqlar tipidagi rivojlanish bosqisiga o‘tganligi kuzatildi. Qoldiq o‘tloqi sho‘rxoklar asosan cho‘kmalarda, daryo o‘zanlarida ko‘proq shakllangan bo‘lib, ular asosan mexanik tarkibiga ko‘ra o‘rta, yengil va og’ir qumoqli ekanligi qayd etildi. Yengil qumoqlilarda qum zarrachalari 88,9 % gacha, chang zarrachalari 10,4% gacha va il zarrachalari 4,9 % (130-kesma); o‘rta qumoqli tuproqlarda qum zarrachalari 5,00% gacha, chang zarrachalari 91,5 % gacha va il zarrachalari 3,5 % gacha (135-kesma) uchraydi (jadval).

Jadval

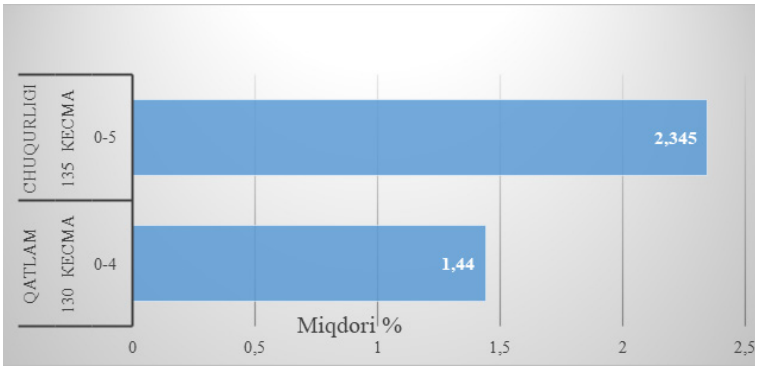
Qoldiq o‘tloqi sho‘rxoklarni mexanik tarkibi, % hisobida

Qatlam sm,	Zarrachalari o‘lchami mm da, miqdori % da							Fizik loy <0,01 mm	Mexanik tarkibga ko‘ra nomi
	>0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001		
130-Kesma									
0-4	54,2	15,1	19,6	6,2	1,1	3,1	0,7	4,9	Qum
4-30	18,8	4,7	22,7	18,7	8,7	18,3	8,1	35,1	Qumloq

30-49	15,6	3,9	28,9	22,1	10,7	13,7	5,1	29,2	Yengil qumoq
49-69	6,64	1,66	4,7	42,6	11,7	18,4	14,3	44,4	O‘rta qumoq
69-90	13,2	3,3	15,1	30,2	9,4	16,7	12,1	38,2	O‘rta qumoq
90-150	19,2	4,8	9,0	34,7	8,9	13,1	10,3	32,3	O‘rta qumoq
150-200	19,6	4,9	12,8	27,1	26,4	8,4	0,8	35,6	O‘rta qumoq
135-Kesma									
0-5	1,4	0,35	3,25	50,8	14,4	26,3	3,5	44,2	O‘rta qumoq
5-26	1,32	0,33	2,95	41,7	19,3	29,6	4,8	53,7	Og‘ir qumoq
26-60	1,24	0,31	3,95	55,3	14,8	22,2	2,2	39,2	O‘rta qumoq
60-90	1,12	0,28	16,4	52,4	10,0	13,9	5,9	29,8	Yengil qumoq
90-128	0,88	0,22	17,7	53,5	9,9	16,4	1,4	27,7	Yengil qumoq
128-190	1,08	0,27	9,75	58,1	8,7	19,3	2,8	30,8	O‘rta qumoq

O‘rta qumoqli qoldiq o‘tloqi sho‘rxoklarda chang zarrachalari boshqa zarrachalari miqdoriga nisbatan ko‘proqni tashkil etgan bo‘lib, qum va il zarrachalar kam miqdorni tashkil etadi, chunki qurigan dengiz tubida shakillangan qoldiq o‘tloqi sho‘rxok tuproqlarni mexanik tarkibini shakllanishi kirib kelgan suvlarni tarkibi va ular keltirgan yotqiziqlar bilan bevosita bog‘liq (135-kesma). Global iqlim ozgarishi va yer osti grunt suvlari sathini pasayib ketishi natijasida, ushbu o‘rganilgan o‘tloqi tuproqlar rivojlanib qoldiq o‘tloqi sho‘rxoklar bosqichiga o‘tganligi tadqiqotlarda qayd etildi.

Orol dengizi qurigan tubida shakillangan qoldiq o‘tloqi sho‘rxok tuproqlar juda kuchli sho‘rlangan tuproqlar bo‘lib, tuproqning yuza qatlamidagi quruq qoldiq miqdori o‘rtacha 1,144 % dan 2,345 % gachani tashkil qiladi (rasm). Tuzlarni kimyoviy tarkibida, aksariyat hollarda xlor ioni tuzlari miqdori ustivorlik qilib, ular miqdori o‘rtacha 0,517% dan 2,75% gachani tashkil etadi (rasm).



Rasm. Qoldiq o‘tloqi sho‘rxok tuproqlar tarkibidagi quruq qoldiq miqdori, foiz hisobida

O‘rganilgan tuproq-gruntlari turli darajada sho‘rlanishga, degradasiya va degumifikasiya jarayolariga uchragan bo‘lib, cho‘llanish jarayonlarini jadal kechayotganligi qayd etildi. Davom etayotgan cho‘llanish, qurg‘oqlanish jarayonlari tuproq qoplamlarining ekologik va meliorativ holatiga salbiy ta’sir etmoqda [11;12]. Bundan tashqari, suv tanqisligi sharoitlarida gidromorf tuproqlarda tabiiy namlikni tanqisligi, ularni avtomorf tuproqlar guruhiga o‘tishiga olib kelganligi tadqiqotlarida

ISSN 2181-0826 3/2023 y.

qayd etildi. Joylarda yillar davomida suv tanqisligi, jazirama issiqlikni yuqori darajada kechishi natijasida, kuchli sho‘rlangan sho‘rxoklarga aylanganligi hamda kesma profilining pastki qatlamlarida tuproqlarning sho‘rlanganlik darajasiga ko‘ra kuchli va juda kuchli sho‘rlangan tuproqlar ekanligi qayd etildi. Doimiy suv bilan qoplanib turganligi yoki sizot suvlarini yuzaga davriy yaqin kelishi natijasida qoldiq o‘tloqi sho‘rxok tuproqlar sho‘rlanish tipiga ko‘ra xloridli va sulfat-xloridli ekanligi qayd etildi.

XULOSA. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki qoldiq o‘tloqi sho‘rxoklarda chang zarrachalari boshqa zarrachalari miqdoriga nisbatan ko‘proqni tashkil etgan bo‘lib, qum va il zarrachalar kam miqdorni tashkil etadi, chunki qurigan dengiz tubida shakillangan qoldiq o‘tloqi sho‘rxok tup-roqlarni mexanik tarkibini shakllanishi kirib kelgan suvlarni tarkibi va ular keltirgan yotqiziqlar bilan bevosita bog‘liq.

Qurigan dengiz tubi hududlarida shakillangan qoldiq o‘tloqi sho‘rxoklar kuchli va juda kuchli darajada sho‘rlangan tuproqlar bo‘lib, sho‘rlanish tipiga ko‘ra xlordli va sulfat-xloridli ekanligi qayd etildi. Bundan tashqari, suv tanqisligi sharoitlarida gidromorf tuproqlarda tabiiy namlikni tanqisligi ularni avtomorf tuproqlar guruhiga transformasiyalanib “o‘tish bosqichida” rivojlanayotganligi qayd etildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Қўзиев Р. Исмонов А.Ж. ва бошқалар. 2013. Давлат ер кадастрини юритиш учун тупроқ тадқиқотларини бажариш ва тупроқ карталарини тузиш бўйича йўриқнома. Меъёрий ҳужжат, – Тошкент,

2. ISO 11277;2021 (ISO 11277; 2020, DDT) бўйича Тупроқ сифати. Тупроқ минерал моддасининг гранулометрик таркибини аниқлаш. Чўктириш ва элаш усулларидан фойдаланилди. 2020. STANDART INSTITUTIONS #1MF9QN79PP - 05/11/2022

3. Пахта майдонларида тупроқларнинг агрофизикавий, агрокимёвий ва микробиологик хоссаларини ўрганиш услублари. ЎзПИТИ. – Тошкент. 1993

4. Интернет-данные: 2022. https://uz.denemetr.com/docs/769/index-330835-1.html

5. Рафиқов В.А. 2013. Процессы опустынивания южного Приаралья. Ташкент. изд: АН Р Уз. – С. 140

6. Жоллибеков Б. 1995. Изменение почвенного покрова и ландшафтов южного Приаралья в связи с антропогенным воздействием. – Нукус. – С. 244. б

7. Исмонов А, Дўсалиев А., Мамажанова Ў. 2022. Орол денгизи Марказий қисми қуриган туби тупроқ-грунтларининг мелиоратив ҳолати // Ўзбекистон Миллий Университети хабарлари. №3/2/1. 52-55 б.

8. Қўзиев Р., Сектименко В.Е., Исмонов А.Ж. 2010. Ўзбекистон тупроқ қопламлари Атласи. – Тошкент. 48 бет

9. Қўзиев Р., А.Исмонов., Б.Рамазонов. 2017. Қорақалпоғистон Республикаси суғориладиган гидроморф тупроқларининг ҳозирги ҳолати. Журнал. АГРО-ИЛМ № 3 (47), 84-86 бет

10. Сектименко В.Е., Исмонов А.Ж. 2004. Особенности опустынивания почв Приараля // “Теоретические и прикладные проблемы географии на рубеже столетий”. Материалы Международной научно-практической конференции. – Алматы: Казахский Национальный Университет, – С. 164-166.

11. Хакимов Ф.И. 1989. Почвенно-мелиоративные условия опустынивающиеся дельт // – Пущино. 217 с.

12. Хюфлер Ф., Новицский З. 2003. Зеленый щит осушеного дна Арала // – Ташкент, – С. 5-6