

Orol dengizining hozirgi ekologik holati

Andijon Davlat Pedagogika Instituti Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya yoʻnalishi 2- bosqich talabalari Ergasheva Zulfiyabonu Zulinbek qizi, Ergasheva Durdonaxon Baxtiyorjon qizi

Annotasiya: Ushbu maqolada orol dengizining hozirgi ekologik holati haqida maʼlumotlar keltirilgan. Orol dengiziga quyiladigan Amudaryo va Sirdaryo suvlari hajmining kamayishi natijasida dengiz suv sathi 24 metrdan ham ortiq pasayib ketdi.

Abstract: This article provides information about the current ecological state of the Aral Sea. Sea water as a result of the decrease in the volume of Amudarya and Syrdarya waters flowing into the Aral Sea the level dropped more than 24 meters.

Аннотация: В данной статье представлена информация о современном экологическом состоянии Аральского моря. В результате уменьшения объема вод Амударьи и Сырдарьи, впадающих в Аральское море, морская вода уровень упал более чем на 24 метра.

Kalit soʻzlar: Orol dengizi, Amudaryo, Sirdaryo, ekologik.

Orol dengiziga quyiladigan Amudaryo va Sirdaryo suvlari hajmining kamayishi natijasida dengiz suv sathi 24 metrdan ham ortiq pasayib ketdi. 1960-1965-yillardan boshlab juda katta maydon 30-45 km² qurib qoldi. Uning qirgʻoqlari 150 km ichkarilab ketdi. Natijada ekologik, ijtimoiy-iqtisodiy va sanitar-epiaimioiogik muammoiar yuzaga keidi. Bu muammolanii hal qilishda bioekologik, tibbiy tozalik kabi bir-biriga bogʻlangan yoʻnalishlar va muhit omillari, ayniqsa, haroratning dunyoviy oʻzgarishi, atmosferadan tushadigan yogʻin, tuproqning nam tutish qobiliyati hamda Orol atrofidagi fito-zoogenofondi va umuman tirik jonzotlar genofondining oʻzgarish jarayonlarini inobatga olish shartdir (Ergashev, 2001). Fargʻona vodiysi va Mirzachoʻl yerlarini oʻzlashtirish, sugʻorish jarayonida Oʻrta Osiyo hududining juda katta maydonlarida choʻllanish yuzaga keldi va bu jarayon tezlasha boshladi. Orol dengizi sathining keskin pasayishi natijasida yuz minglab km² dengiz tubi quridi va ochilib qoldi. Bu holat oʻzvaqtida oʻylab-oʻylamasdan Amudaryo, Sirdaryo va ularning suvlari shaxobchalarini sugʻorish uchun ishlatish natijasida yuzaga keldi va shu jarayon Orol atrofida ekologik holat, iqlimning keskin yomonlashishiga katalizator boʻldi. Quyidagi jadvallardagi maʼlumotlar bunga

yaqqol dalil bo‘ladi. Ko‘p yillik kuzatishlarning ko‘rsatishi bo‘yicha, Orol dengizining sathi 1971-90-yillar ichida har yili o‘rtacha 0,7 metrga, 1990-97-yillar 0,3, keyinchalik esa yiliga 0,2 metr pasaygan. Taxminlar bo‘yicha 2040-yilga kelib, Orol dengizi o‘rnida bir nechta mayda sho‘r ko‘llar yuzaga keladi. Keyinchalik shu ko‘llarning sathi 28 metrgacha pasayganda suvning sho‘rligi yanada ortadi. 2065-yilga kelib, Orol dengizining sathi 30 metrga pasayadi, ko‘llarda suv sathi 23 metrcha qoladi, ko‘llarning maydoni 2700 km² qisqaradi. Sho‘rxoklar hajmi 41 km¹ ni, suvning tuzligi esa 356 g/1 gacha ko‘tariladi (I.V Rubanov, 1998). Olimlarning bashorati bo‘yicha, Orol dengizi suvining sho‘rligi 10 dan 356 g/1 ga ko‘tarilganda, tuzlarning hajmi 35,6 barobar ortadi, bug‘lanish 0,25 barobar yiliga 1000 dan 730 mm gacha pasayadi. Kelajakda suvning sho‘rligi ortishi (26,38 dan 36% ga), tuzlar hajmini yana 1,36 barobarga, suv yuzasining kamayishi natijasida bug‘lanish 7 marta pasayadi, ya’ni yiliga 750 dan 110 mm gacha kuzatiladi. Ma’lumki. oxirgi plestotsen davrida Amudaryo o‘z suvini Sariqamish ko‘li orqali Kaspiy dengizi va Orolga quygan. Shu vaqtda Orolning suv sathi 35-40 m ga yetgan, Qadimiy Orol Transgres davrida esa 60-73 m gacha ko‘tarilgan. Hozirgi vaqtda mirabilit qatlami 48-265 sm qalinlikdagi loyqa tagida qolgan, 1425 km² maydonda tuzlar tarqalgan; umumiy maydoni 1950 km² da qalinligi 1 m dan ortiq tuzlar bo‘lib, uning zaxirasi 3 mlrd. t ga yetadi (29-rasm). B-quriyotgan Orol va Orol qum-cho‘lining hosil bo‘lishi (1996- yil). D-Oroldan qolgan ko‘lchalar va Orol qum-cho‘lining maydoni (2040-yil). E-Orol qum-cho‘li va kichik ko‘lcha (2065-yil). 1961-yildan boshlab Orol tez sur‘atlar bilan quriy boshladi. 1997-yili dengiz sathi keskin pasaydi va chuqurligi 35,0-35,7 metr atrofiga keldi. Uning qurigan maydoni 34 ming km² dan ortib ketdi. Shu yerlarda to‘plangan tenardit-mirabilit tuz

qatlamlari 1 m chuqurlikni tashkil qilib, ularning maydoni 250 km², tuz zaxirasi esa 80 mln.t dan ortiq. Ko‘plab sho‘rxok ko‘llarning mineralizatsiyasi 240-350 g/1 bo‘lib, ulardagi galitning zaxirasi 32 mln.t atrofidadir. Kichik barxanli pasttekisliklarning aeratsiya hududida sulfat xlorid tuzlar zaxirasi 180-270 t/ga, baland barxanli joylarda 104 t/ga ni tashkil etadi. Orol, Mo‘ynoq va Adjiboy ko‘rfazlarining qurigan maydoni 1000 km², shu yerning aeratsiya hududida tuzlar zaxirasi 2200 t/ga yetadi. Bu tuzlar o‘z navbatida quriyotgan Orol dengiziga ham to‘g‘ridan-to‘g‘ri ta’sir qiladi. Dengizning hozirgi sho‘rligi 55-58 g/1 bo‘lib, unga yuqori harorat (+35+40°C) ta’sirida o‘tayotgan kuchli bug‘lanish sabab bo‘lmoqdadir Orol havzasi hududini keng miqyosda chang-to‘zon tuz bilan qoplanish va zararlanish jarayoniga

qo‘shimcha, hududni atmosferadan radioaktiv elementlar (Sr, C) simob va DDT kabi xavfli moddalar bilan ham zararlanishi aniqlangan. Jumladan, tuproqda DDT 15 dan 26 mkg/kg ga, Amudaryo suvida 13 dan 16 ng/1, o‘simliklar massasida 10 dan 17 mkg/kg, Orol suvida 7 dan 10 ng/1 ga ko‘paygan. Bu holat biosferaning katta hududining ifloslanishiga sababdir (A.G. Sitsarin va boshqalar, 1991). Keyingi 20 yil ichida Orol suv sathining pasayishi hajmi va maydoni kamayishi, shu joyning issiqlik zaxirasi (54% ga) va qishda issiqlik balansining (93% ga) kamayishiga olib keldi. Orolbo‘yida iqlimning o‘zgarishidan haroratning yozgi va qishki kontrastlari, farqi keskin oshdi, sovuq vaqti qisqarib, havo namligi ham 3-5% kamayib, keyingi 10 yil ichida iyulning o‘rtacha harorati 1960-yilga nisbatan 3-3,5°C ortgan. Orol atrofini o‘rganishda dengizning qurigan tubidan ko‘tariladigan qum-tuz aerzoli holatini o‘ziga xos kuzatishni talab qiladi. O.E. Semenovning ma‘lumotiga ko‘ra, Orol bag‘ridagi aerzoling hajmi 1985-yilda 20-30 mln.t ni tashkil qilgan. Shundan 200-300 ming tonnasi tuz bo‘lgan. Orol dengizining qurigan va shamolning asosiy joyi Qozog‘iston qismidan katta hajmda qumning ko‘chishi, uchishi kuzatilgan. Jumladan, Lazarev orolidan dengiz suvining sathi 15 m ga pasaygan vaqtda yiliga 211001 t dan qum ko‘chgan, Borsa-kelmasdan 46186, Ko‘koroldan esa yiliga 217890 t qum dengizning qurigan tubidan ko‘chib, shamol bilan havoga ko‘tarilgan. Ko‘chgan qumlarning uchishi bo‘ronning cho‘zilishiga va shamolning tezligiga bog‘liq bo‘lgan. Eng uzoqqa, qumning 16 mkm kattalikdagi zarrachalari 900-3200 km gacha uchib borgan bo‘lsa, zarrachalarni 90 mkm kattalikdagilari 170-1300 km uzoqlikkacha uchib yetgan (O.S. Galayeva, 1998). Yil davomida Markaziy Osiyo cho‘llaridan atmosferaga ko‘tariladigan aerzoling umumiy massasi 78 mln. ga yetadi. Shu jumladan, Qizilqum cho‘llari va Qoraqumning Orolbo‘yidan yil davomida havoga 25 mln. t aerzol ko‘tariladi. Orolning qurigan tubida hosil bo‘lgan dumaloq sho‘rxoklar juda xavfli hisoblanadi. Bunday joylarning 1 m qalinligida 22% gacha tuz bor bo‘lib, 30 ming ga maydondan yiliga 0,5 mln. t aerzol (19,2 t/ga) shamol bilan uchirilib ketadi. Mutaxassislar fikricha, ko‘chadigan aerzol hajmi 2,4 mln. t gacha yetishi va bu holat haddan ziyod xavflidir (T.E. Mavlonov va bosh. 1998). Akpetkin arxipelagida 260 ming gektarga yaqin maydonda tenardit-mirabilit boyligi bor. Yiliga tenardit 3,6 ming. t (225 t/ga) shamol bilan uchirib ketiladi. Adjiboy va Mo‘ynoq qo‘ltiqlarining qurigan hududlari maydoni 100 ming gektardan ortiq bo‘lib, u yerdagi tuz-chang 0,8 mln. t (8,3 t/ga) ni tashkil qiladi. Mo‘ynoq va Jiltirbas yarim orollari o‘rtasidagi qurigan tubning

maydoni 100 ming ga bo‘lib, shu yerdan yiliga 2 mln. t chang-tuz (14,1 t/ga) ko‘chadi. Kelajakda bu jarayon 4-5 barobar ortadi va 10 mln. t (67,2 t/ga) ni tashkil qiladi, bu juda xavfli holatni yuzaga keltiradi. Uncha katta bo‘limgan nishabli tekisliklarda tuz-chang to‘zoni hajmi 2,4 dan 5,5 mln. t ga (40,7 dan 91,7 t/ga) ortgan. Mo‘ynoqning Shimoliy va Jiltirbas shimoli-sharqiy qismlaridagi mayda barxanli qumlar maydoni 120 ming gektar atrofida, balandligi 1,5-2 metrli barxanlar hududning 30% ini tashkil etadi. T.E. Mavlonov va boshqa olimlarning bergan ma‘lumotiga ko‘ra, turli barxanli kengliklarning o‘t bosishi asosan janubiy va janubi-g‘arbiy yo‘nalishlarda kuzatilib, bu jarayonning tezligi yiliga 100-120 metrni tashkil qiladi. Ammo bu yerlardagi tuz- chang, to‘zonning yillik hajmi 11,3 mln. t (94,1 t/ga). Bundan 10-15 yildan keyin barxanlarning balandligi 4-6 metr ga yetadi. Shu sababli, bu yerlardan ko‘chadigan tuz chang, to‘zonning hajmi 4,5 ming tonnagacha (39,6 t/ga) kamaydi. Orolning janubiy va janubi-sharqiy qurigan qismi maydoni 10,8 mln. km², u yerdagi tuz-chang to‘zonning umumiy hajmi 26,2 mln. t bo‘lib, shundan 5,5 mln. tonnasi suvda eruvchi tuzdir. Bu ko‘rsatkich asta-sekin o‘sib boradi va 20-25 yildan keyin 52,9 mln. t, shundan 8,6 mln. tonnasi tuz bo‘ladi. Quruq qum tuzli aerzolning yer betiga tushishi jarayoni tahlil qilinganda Amudaryoning deltasi Taxiatoosh atrofiga yiliga 79 t/km² hajmdan aerzol tushsa, shimoliy Orolbo‘yiga yiliga 45 t/km², Sharqiy Orolbo‘yi chetlari yuzasiga shu ko‘rsatkichdan 1,5 barobar ko‘p, ya‘ni yiliga Amudaryo etak qismlariga 90100 t/km² quruq aerzol tushadi. Kuzatishlardan ma‘lum bo‘ldiki, Orol atrofida mayda zarrachali tuzli aerzolning yuqoriga ko‘tarilish chegarasi asosan 400-1000 metr bo‘lib, 1200- 2500 m balandlikda aerzol konsentratsiyasi kamaygan. Masalan, 150-1000 m balandlik orasida aerzol konsentratsiyasi 2250 mkg/m-1 ni tashkil qilsa, 1000-3000 m balandlikda jami 334 mkg/m¹ bo‘lgan. Zarrachalarning 30 va 60 mkm hajmlari lkm balandlikkacha ko‘tarilsa, undan katta zarrachalar arang 0,1 km ga yetgan (O.E. Semenov, 1998). Bu jarayonlar Orol dengizining relyef tuzilishi va g‘arbiy shamollarning 12 m/sek tezlikdagi harakatiga bog‘liqdir.

Mutaxassislarning ko‘p yillik ilmiy izlanishlari natijasidan ma‘lumki, qum-tuzli aerzol shu hududning iqlim sistemasi, atmosferada quyosh radiatsiyasini o‘tish sharoiti va uzoqligining o‘zgarishi hamda atmosfera qatlamining mikrostrukturasi, ratsional tarkibiga katta ta‘sir qiladi. Jumladan, Ustyurt plotasiga to‘g‘ri tushadigan radiatsiyaning doimiy kamayishi oktyabr, noyabr oylarida 26-27%, yoz faslida esa 10% ni tashkil qilgan. O‘zbekistonning shimoli-sharqiy tog‘



oldi hududlari (Toshkent)da atmosfera tiniqligi pasaygan va to‘g‘ri tushadigan quyosh radiatsiyasi qishda 22% ga. yozda esa 14% ga kamaygan. Tabiiy hududlarning qurigan joylarining o‘zgarish va qayta tiklanish jarayoni Adjiboy va Jiltirbas qoitiqlari, Amudaryo etak qismi 1500 km² yoki Orolning qurigan qismi 25% ni tashkil qilib, u yerdagi landshaftlar o‘t bosmagan yoki kam o‘t bosgan qumliklardan iboratdir. Bunday joylarning o‘rtacha yillik kamayishi 50 km² ni tashkil qiladi. Qurigan joylarga tuzlarning 80% tarqalishi 1 km², yiliga 75 t yoki 750 kg/ga tuz tushadi (30-rasm; V.A. Popov, 1998). R.M. Razzoqov va K.A. Kosnazarovlarning (1998) bergan ma’lumotlariga ko‘ra, Orolbo‘yining tabiiy-iqlim va ekologik holati o‘zgarishi Orol suv sathining tinimsiz pasayib (18 m 1998- yil) ketishi va cho‘llanishning rivojlanishi bilan bog‘liqdir. Tahlillarning ko‘rsatishicha, Orolbo‘yiga tuzlarning ko‘chishi, havoga ko‘tarilishi va tushish jarayoni o‘sib bormoqda. Jumladan, kosmik ma’lumotlarga ko‘ra, chang-to‘zonli bo‘ronlar davrida yiliga 15 dan 75 mln. t gacha tuz-chang havoga ko‘tariladi. Kuchli sho‘rxoklarning har gektaridan 12-20 tonnagacha tuz ko‘tariladi. Bunday holat tuz-chang zarrachalarining o‘sish deflyatsiyasi va bir joydan boshqa yerga transportirovka bo‘lib uchish, Orol qirg‘oqlarining 100 km doirasida yuzaga keldi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Yormatova D.Y. Ekologiya (Tadqiqot usullari va jihozlari) T.: “ILM ZIYO”, 2014. – 272 b.
2. Гиляров А.М. – Популяционная экология. М.: МГУ, 1990.
3. Кашкаров Д.Н. – Основы экологии животных. М.: Медицина, 1938.
4. Кашкаров Ю.Д., Аюпов А.Н. – Умуртқали хайвонлар экологияси (ўқув қўлл). Тошкент: ЎзМУ, 2005.
5. Наумов Н.П. – Экология животных. М.: Высшая школа, 1963.
6. Одум Ю. – Экология. 2-х томах. М.: Мир, 1986-1989гг.
7. Степановский А.С. – Общая экология. М.: Юнити. 2001.
8. Турсунов Х.Т., Рахимова Т.У. – Экология. Тошкент: Чинор, 2006.
9. Чернова Н.М., Былова Л.М. – Экология. М.: Просвещение, 1981.
10. Эргашева А.Э. – Умумий экология. “Ўқитувчи” 2003 й.
11. Ahmatqul Ergashev-Umumiy ekologiya Toshkent "O‘zbekiston"2003
12. A.K. Xusanov -Hayvonlar ekologiyasi "Usmon Nosir media" nashriyoti Andijon -2022.

