



Green University



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**  
**BUXORO VILOYAT EKOLOGIY, ATROF MUHITNI MUHOFAZA**  
**QILISH VA IQLIM O'ZGARISHI BOSHQARMASI**  
**BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI**  
**GREEN UNIVERSITY - MARKAZIY OSIYODA ATROF MUHIT VA**  
**IQLIM O'ZGARISHINI O'RGANISH UNIVERSITETI**  
**KAZAN FEDERAL UNIVERSITETI**  
**TYUMEN DAVLAT UNIVERSITETI**  
**M. AKMULLA NOMIDAGI BOSHQIRDISTON DAVLAT**  
**PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**  
**OMSK DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**  
**UI GREENMETRIC – XALQARO REYTING AGENTLIGI**

**IQLIM O'ZGARISHI SHAROITIDA CHO'L – VOHA**  
**EKOSISTEMASI: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR**  
**MAVZUSIDAGI XALQARO SIMPOZIUM**

## **MATERIALLARI**



**BUXORO – 2023**



## **BUXORO VILOYATI TABIATINING GEOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI VA MUAMMOLARI**

**D.D.Qalandarova**

**Buxdu Ekologiya va geografiya kafedrasi o'qituvchisi**

**R.M.Nuritdinov**

**Geografiya ta'lim yo'nalishi 4-bosqich talabasi**

**G.A. Raxmonova**

**Geografiya ta'lim yo'nalishi 3-bosqich talabasi**

**Annotatsiya** Har bir hududning geoeologik vaziyati uning tabiiy geografik xususiyatlari bilan chambarchas bog'liq holda rivojlanadi. Ayniqsa cho'l zonasida joylashgan hududlarning ekologik vaziyati bir necha tabiiy omillarning o'zaro aloqasi va ta'sirida shakllanadi.

**Kalit so'zlar:** Arid mintaqa, cho'llanish, Geoeologik xususiyat, ekologik vaziyat, ekologik madaniyat.

Tabiat paydo bo'libdiki shamol, suv, tuproq, o'simlik, hayvonot kabi tabiat komponentlari aksariyat hollarda insonning yordamiga ehtiyoj sezmaydi, ya'ni ularga inson bevosita yoki bilvosita ta'sir qilmasada rivojlanishda davom etadi. Tabiiy omillar tabiatda bo'ladigan (shamol, sel, quyosh energiyasi, sho'rlanish, surilma, o'pirilma va boshq.) jarayonlar tufayli shakllanadi. Keyingi yillarda butun dunyoni xavfga solayotgan global iqlim o'zgarishi, ekologik vaziyatning og'irlashuvi kabi muammolar sayyoramizning har bir burchagida o'z aks ta'sirini ko'rsatmay qolmayapti. Viloyat landshaftlarining ekologik xususiyatlarini belgilovchi, yetakchi omillardan biri iqlimiy sharoitdir. Bu maskan uchun O'rta Osiyoning janubiy cho'llariga xos, ya'ni subtropik belgilarga ega bo'lgan keskin kontinental cho'l iqlimiga ega.

Buxoro viloyati hududi O'zbekiston respublikasining janubi-g'arbida Zarafshon daryosining quyi oqimida, janubi-g'arbiy Qizilqum deb ataladigan cho'l maskanida joylashgan. U shimoli-g'arb tomondan qisqa masofada Xorazm viloyati va Qoraqalpog'iston muxtor respublikasi zamini bilan tutashgan. Shimol va sharq tomondan esa katta masofada Navoiy viloyati bilan o'ralgan bo'lib, janubi-sharqiy tomondan Qashqadaryoning Qamob, Qarshi cho'llariga tutashdir. Viloyatning janubi-g'arbiy chegaralari juda katta masofada Turkmaniston respublikasi bilan chegaradosh. Bu yerda chegara Amudaryoga o'ng tomondan yondoshib boradi va Doyaxotin-Qizilrabot oralig'ida (80 km) esa daryo o'zani bo'ylab o'tadi.

Viloyat hududini to'lig'icha cho'l zonasida joylashganligi, mahalliy sug'orma suv manbalariga ega emasligi, buning ustiga daryoning quyi qismida bo'lishi o'lka tabiatining salbiy sifatlaridan sanaladi. Zarafshon daryosi orqali keladigan oqova va zovur suvlari unda erigan tuz kimyoviy ashyolar viloyat hududiga oqib keladi va ularning aksariyat qismi shu zaminda to'planib qolmoqda. Bu hol hududdagi ekologik vaziyatni borgan sari keskinlashuviga sabab bo'lmoqda.

Shakllanayotgan global ekologik muammolar regional muammolar bilan bevosita bog'liqdir. Hozirgi vaqtda mamlakatimiz, shu jumladan Buxoro viloyati uchun ham eng muhim ekologik muammolardan biri cho'llanish va landshaftlarning sho'rlanishidir.

Cho'llanish tabiiy-geografik va antropogen jarayon bo'lib, bu jarayon, arid o'lkalarda ekosistemalarning buzilishiga, organik hayot formalarining o'zgarishiga, pirovardida esa hududning tabiiy-sotsial va iqtisodiy potensialini pasaytirib yuboradi.

Cho'llanish jarayoni arid mintaqalarda ekologik, sotsial va iqtisodiy sharoitlariga katta xavf solmoqda. Mamlakatimizning 70 % dan ortiq maydoni qurg'oqchil, ya'ni cho'l va tog' oldi, chalacho'l – quruq dasht zonalariga tog'ri keladi. Bunday hududlarda shunday ham issiq va quruq ob-havosi, suv yetishmasiligi kabi muammolar mavjud. Agar buning ustiga ekologik muammolar ham qo'shilsa qanday holat yuzaga kelishini tasavvur qilish mumkin. Bu muammo mamlakatimizning markaziy cho'l zonasida joylashgan va uning 9 % maydonini tashkil etgan Buxoro viloyati uchun hayot-mamot masalasidir. Buxoro viloyati ham arid mintaqada joylashib,



hududining 90 % cho'l va chalacho'llarda joylashgan. Hozirgi vaqtda esa viloyat landshaftlarining qariyb 60 % i cho'llanish jarayoniga uchrab, ekologik tang ahvolda tushib qolgan. Bu jarayon viloyatning ekologik sharoitiga, odamlar sog'lig'ining yomonlashuviga va iqtisodiga katta zarar keltirmoqda.

Iqlim o'zgarishi, cho'llashish, yerlarning sho'rlanib ketishi, aholi sonining keskin ko'payishi hamda ishlab chiqarishda va xalq xo'jaligida eng zamonaviy texnika va texnologiyalardan foydalanilishi hududlar ekologik holatining buzilishiga sabab bo'lmoqda. Buxoro viloyatida ekologik muammolar bugungi kunda boshqa viloyatlarimizga qaraganda ancha ko'p.

Inson bilan tabiat o'rtasidagi munosabatlarni kuchayishi natijasida tabiiy muhitda o'zgarishlar sodir bo'ladi. Tabiatdan foydalanish tamoyillarining buzilishi nafaqat atrof-muhitda o'zgarishlarni sodir bo'lishiga ta'sir etdi, balki jamiyatda ham aks ta'sir shakllanadi. Boshqacha qilib aytganda jamiyat tabiiy boyliklaridan qanchalik asoslangan holda foydalanishga qarab shunchalik naf ko'radi. Bu jarayonda tabiiy muhitda turli darajadagi vaziyat tarkib topadi. Ana shunday hollarda vujudga kelgan ekologik vaziyatlarni o'rganish amaliy ahamiyatga ega.

Viloyat hududi Orol dengiziga yaqin joylashganligi uchun g'arbiy shamollar natijasida Orol dengizining qurigan joylaridan havoga ko'tarilgan changlar va boshqa kimyoviy birikmalar hudud osmonida kuzatilgan. Bundan tashqari cho'lda bo'ladigan kuchli shamollar yalong'och qumlarni osmonga ko'tarib, xuddi yomg'ir misol yog'diradi. Natijada qishloq xo'jalik ekinlarini "issiq urishi" hodisasi ro'y beradi, shuningdek atmosfera ifloslanadi. Cho'l zonasidagi geoekologik holatni shamollarsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Issiq va qurg'oqchil iqlim va yoz mavsumidagi yarim yalang'och, qaqragan yuzalar shamol eroziyasi va cho'llanish jarayoni uchun qulay imkoniyatdir. «Qum bosish» davrining (1850-1941 yillar) bo'lganligi ushbu makon tarixidagi mudhish haqiqatdir. Shamollar aksariyat shimol tomondan esadi. «Faol shamollar» (4 m/s dan yuqori) yoz oylarida kuchayadi. Tezligi 15 m/s va undan ortiq bo'lgan shamollar bir yilda 9-11 kun (vegetatsiya davrida) takrorlanadi. Ular quruq va issiq garmselning salbiy ta'sir kuchini oshiradi va madaniy ekinlar hosiliga ofat keltiradi. Hududda ko'chma qumlarning katta maydonlarining bo'lishi ham bevosita shamollar faoliyati oqibatidir.

Keyingi o'rinni iqlim o'zgarishi va u bilan bog'liq cho'llashish, sho'rlanish va boshqa omillar egallaydi. Iqlim o'zgarishi natijasida butun dunyoda yil sayin sayyoramizning o'rtacha harorati juda oz miqdorda bo'lsa ham ortib bormoqda. Bu viloyat hududiga ham taalluqli holdir.

Iqlim o'zgarishi natijasida yog'in miqdori yil sayin kamayadi, quyosh aktivligi oshib, yer yuziga tushayotgan nur energiyasi ko'tariladi. Natijada eng avvalo o'simlik va hayvonot dunyosi birinchilardan bo'lib bu ta'sirni sezadi. Buxoro viloyati cho'llarida yil sayin o'simlik qoplarning siyraklashib borishi aynan iqlim o'zgarishining oqibatidir. Viloyat landshaftlarida keyingi yillarda yuzaga kelayotgan tabiiy jarayon bu sho'rlanishdir.

Buxoro viloyati O'zbekistonda sho'rxoklar keng tarqalgan hududlardan biridir. Bu yerda turli darajada sho'rlangan yerlardan tortib sho'rxok, tuz-balchiq, hatto allyuvial-akkumlyativ negizga ega bo'lgan osh tuzi konlari mavjuddir. Odatda, tuproqning bir metrli yuqori qatlamida qattiq qoldiqning ulushi 0,3 % dan ortiq, xlarning miqdori esa 0,01 % gacha bo'lsa sho'rlangan tuproqlar deyilsa, sho'rxoklarda esa qattiq qoldiq 3 % dan xlarning miqdori esa 0,3 % dan yuqori bo'ladi. Buxoro viloyatining markaziy qismi tuproqlarini o'rgangan N.A. Butskov va Ya.M. Nosirovlar hududning 2,5 % maydonni sho'rxoklardan iboratligini qayd qiladilar. Biroq, geografik nuqtai nazardan qaraganda sho'rxoklar tabiiy geotizim sifatida cho'l zonasida o'ziga xos xususiyatlarga va xo'jalik ahamiyatiga ega. Mazkur hududda sho'rxoklarni kelib chiqishi asosan ikki omil bilan bog'liq.

Birinchiidan, viloyat hududining cho'l zonasida, ikkinchiidan esa, Zarafshon daryosining delta qismida joylashganligidir. Viloyat hududida sho'rxoklarning uchta kichik tiplari mavjud. Bular odatda erozion-tektonik negizga ega bo'lgan berk botiqlar o'mida hosil bo'lgan. Bunday botiqlar 20 dan ortiq. Oyoqog'itma, Qoraqir, Zamonbobo, Katta Tuzkon, Dengizko'l, Devxona, Qo'njako'l kabi botiqlar tashlama ko'llar sifatida Olot tumanidagi Sho'rko'l tuz-balchiq esa davolanish maqsadlarida foydalanib kelinmoqda. Kelgusida mazkur sho'rxokdan balneologik



maqsadlarda foydalanish ayni muddao bo'lardi. Shuningdek ularni fitomelioratsiya qilish, tuzli balchiqlardan samarali foydalanishni yo'lga qo'yish lozim.

Viloyatning geografik o'rni, tabiiy omillar tufayli vujudga kelgan quyidagi geoekologik xususiyatlarini qayd qilish lozim:

1) viloyat hududi janubiy cho'llar zonasida joylashganligi tufayli insonni yashashi, faoliyati, hamda organik dunyo uchun qator noqulayliklarga ega (quyosh radiatsiyasining yuqoriligi, haroratning keskinligi, chang to'zonli atmosfera, sho'rangan tuproqlarning ko'pligi, kabilar);

2) mazkur hudud Zarafshon daryosining eroziya bazisi hisoblanadi. Havzaning qisman Qashqadaryoning yuqori qismidan kirib kelayotgan zovur va oqova suvlar tarkibidagi katta miqdordagi kimyoviy, bakterologik moddalar asosan ushbu hududda qo'nim topadi. Bu merosiy kimyoviy, bakterologik ifloslanish hozir ham davom etmoqda;

3) ushbu hudud Orol dengizi ta'sir zonasida joylashgan. Viloyatning har gektar yeriga bir yilda 300 - 400 kg chang - tuz yog'iladi, ularning 50 foizi Orol negiziga ega;

4) viloyat uchun asosiy suv manba Amu-Buxoro mashina kanali hisoblanadi. Uning suvi xo'plama nasoslar orqali hudud reliefi nishabligiga teskari bo'lgan tomonga 100 - 125 metrgacha ko'tarilib beriladi. Mazkur sug'orma tizim landshaftlarning suv ostida qolishi, namiqishi botqoqlanishi, sho'rlanishi kabi salbiy jarayonlarga sabab bo'lib kelmoqda.

Viloyat bo'yicha kelgusida iqlimning qurg'oqlashuvi, shuningdek insonning tabiatga ta'siri ortishi natijasida, landshaftlarning cho'llanishi, biomahsuldorligi va genofondining kamayib borishi, aholi o'rtasida turli xil kasalliklarning ko'payishi kuzatiladi. Bundan tashqari suvli landshaftlarning, ayniqsa tashlama ko'llarning kimyoviy va bakterologik ifloslanishi ortib boradi. Bu esa o'z navbatida gidro va fitomelioratsiya ishlarini uzluksiz davom ettirishni, maxsus qo'riqlanadigan maskanlar maydonini kengaytirishni, xalq tajribasidan oqilona foydalanishni, aholining ekologik savodxonligini yuksaltirib borishni, tabiatdan foydalanishga tabiat qonunlarini inobatga olib, barqaror rivojlanish dasturlariga muvofiq xo'jalik yuritishni taqozo qiladi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

7. Nazarov I.Q. Buxoro viloyati hududining bioekologik xususiyatlari.
8. Nazarov I.Q., Toshov X.R., Rajabov R.X. Buxoro viloyati hududi ekologiyasining geografik jihatlari. BuxDU ilmiy axborotlari, №1, 2003. – B. 76-80.
9. Toshev X.R. Buxoro viloyatining mahalliy suv resurslari va ulardan foydalanish muammolari. Geografiya fanining nazariy-amaliy muammolari. Buxoro, 2006.135-139 b.
10. Toshov X.R. Cho'l landshaftlari va ularning agroimkoniyatlaridan samarali foydalanish (Buxoro viloyati misolida). Geografiya fanlari nomzodi ilmiy darajasini olish uchun taqdim etilgan dissertatsiya avtoreferati. Toshkent, 2008, 26 bet.
11. Qalandarova D.D., Nuritdinov R.M. Buxoro viloyati tabiatining geografik xususiyatlari va ularning geoekologik holatining sabab va oqibatlari Educational Research in Universal Sciences Scientific Journal ISSN 2181-3515 VOLUME 2, ISSUE 6, JUNE 2023

## BIOMASSADAN BIOGAZ ISHLAB CHIQARISH VA UNDA SAMARALI FOYDALANISH

M.A.Oripov

Buxoro davlat universiteti "Yashil iqtisodiyot va agrobiznes kafedrası"  
dotsenti, I.f.n.

G.S.Ro'ziyeva

Bioiqtisodiyot yo'nalishi 1-kurs magistri.

**Annotatsiya:** Biogaz-bu organik chiqindilardan olinadigan kuchli gaz. Ko'plab afzalliklaridan tashqari, bu toza va qayta tiklanadigan energiyaning bir shakli. Biogaz-bu tabiiy muhitda yoki maxsus qurilmalarda hosil bo'lgan gaz. Bu organik moddalarning biologik



<b>IV. Чўл-воҳа экосистемаси ва иқтисодиёт (моддий ва номоддий ишлаб чиқариш) соҳаларида тоза экологик маҳсулотлар тайёрлаш ва цксилламчи хомашёлардан фойдаланишни такомиллаштириш;</b> .....	164
Холлиев Аскар Эргашович. ЭКОНОМИЧНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДЫ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В УЗБЕКИСТАНЕ .....	164
Батиров Х.Ф., Бекчанов Б. НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАСТБИЩНОГО ХОЗЯЙСТВА КАРАКУЛЕВОДСТВА КЫЗЫЛКУМА.....	167
Usmanov Mashrab Rustamovich., To'lishева Munisa Abubakir qizi, Azamatova Mehriniso Iskandar qizi, Umarova Laziza Faxritdin qizi. JIZZAX VILOYATIDA TURIZM IMKONIYATLARINING BA'ZI BIR JHATLARI.....	171
Abdurayimova Oytula Boltatosh qizi. IQLIM O'ZGARISHI DAVRIDA SUV RESRUSLARIDAN FOYDALANISHDA SUV OMBORLARINING AHAMIYATI .....	175
Mirzokulova Kumush Mirshakarovna. AGRO-TOURISM IN FRANCE .....	180
Мардонова Саодат Музаффаровна. ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА.....	184
Oripov M.A., Ro'ziyeva G.S. BUXORO VILOYATI AGROKLASTERLARIDA ORGANIK MAHSULOT ISHLAB CHIQRISH VA BIOMASSADAN SAMARALI FOYDALANISH YO'LLARI .....	187
D.D.Qalandarova, R.M.Nuritdinov, G.A. Raxmonova. BUXORO VILOYATI TABIATINING GEOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI VA MUAMMOLARI .....	189
M.A.Oripov, G.S.Ro'ziyeva. BIOMASSADAN BIOGAZ ISHLAB CHIQRISH VA UN DAN SAMARALI FOYDALANISH .....	191
Шарафутдинова Румия Инфаровна. ЧЕЛОВЕК МЕНЯЮЩИЙ ПРИРОДУ .....	193
M.A.Oripov, G.S.Ro'ziyeva. ORGANIK MAHSULOT VA UN DAN SAMARALI FOYDALANISH YO'LLARI .....	197
<b>V. Олий таълим тизимида табиий (экология, география, биология, кимё, физика, тупрокшунослик ва б.) фанларни ўқитиш усуллари ва уларни такомиллаштириш. ....</b>	199
Азарова Л. В. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ОМСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ КАФЕДРЫ ГЕОГРАФИИ) .....	199
Тимофеева Елена Александровна, Холов Ёқуб Давронович. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ «CASE-STUDY» ЧЕРЕЗ КОЛЛАБОРАЦИЮ СНО-ВУЗ-РАБОТОДАТЕЛИ В МГУ ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАПРОСОВ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	201
Большаник П.В., Кузнецова С.Б. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ ПРИРОДНОГО ПАРКА «САМАРОВСКИЙ ЧУГАС» В СИСТЕМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	204
X.R.Toshov. HOZIRGI ILMIY TABIIY GEOGRAFIYA FANINING TARAQQIYOTI VA UNING DAVRIYLASHTIRILISHI .....	207
Hayitov Yo'zil Qosimovich, Qosimova Muqaddas Yo'zilovna, Qosimova Marjona Yo'zilovna, Hayitova Umida Yo'zilovna. INSON VA EKOLOGIK PSIXOLOGIYA .....	210
Мурадов Шухрат Одилович, Турдиева Феруза Алишеровна, Маманов Жалолиддин. СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ УЗБЕКИСТАНА .....	213
Зайнутдинова Дилноза Кахрамоновна. СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ЗНАЧЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПОДХОДА В ИССЛЕДОВАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГОРОДОВ .....	215
Ergasheva Mavjuda Komiljonovna, Uzoqova Marjona Odiljonovna. LANDSHAFTSHUNOSLIK FANINING RIVOJLANISH BOSQICHLARI VA ISTIQBOLLARI (BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI MISOLIDA).....	218
Бобомуродова Наргиза Жураевна. ВЛИЯНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО РЕЖИМА ПИТАНИЯ ДЛЯ ПРАВИЛЬНОГО ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА. ....	221
Шодиева Гўзал Рахматуллаевна. ТАБИЙ ГЕОГРАФИЯ ФАНИ БУЙИЧА ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА КОМПИТЕНТЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ВА УЛАРНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ. ....	226
X.R.Toshov, K.Sh.Nasullayeva. TABIIY GEOGRAFIK FANLAR SISTEMASI – TASNIFLASH MUAMMOLARI .....	227