

UZBEKISTON RESPUBLIKASI HALQ TA'LIMI
VAZIRLIGI

AJINIEZ NOMIDAGI NUKUS DAVLAT
PEDAGOGIKA INSTITUTI

J.Jalgasbaev

«Regional ekologiya va geoekologik monitoring»

fanidan ma`ruza matni

Nukus - 2017

Mavzu-1. Orol dengizini tadkik kilishning kiskacha tarixi va Orol muammosi.

Orol dengizi uzining tarixida bir necha marta suvining kaitishi darajasini boshidan kechirib, 1960 yillargacha Orol dengizi suvining satxi 53 m absolyut bulib suvining mineralizatsiyasi urtacha 11 gramm bulgan. Orol dengizining suvining eng chukur eri 68 metr bulib umumiy urtacha chukurligi 16 metrni tashkil kilgan. Orol dengiziga asosan rus olimlaridan L.S.Berg, N.T.Kuznetsov, A.A.Rafikov, A.Baxiev, S.Kabulov va boshkalar tadkikot ishlarini olib borgan. 1960 yillardan sung Orol dengiziga Amudar`ya va Sirdaryo suvining tejalishi natijasida dengiz suvining kaytishi uz navbatida Orol buyi geokologik muammolarning kelib chikishiga sabab buldi.

Tarakkoyot jadallashgan sari insonning atrof-muxitga bulgan munosabatlari dam borgam sari faollashib, u tabiiy boyliklarni ishlab chikarishga bugun kechagidan, ertaga esa bugungidan kuprok. xajmda jalb kilish xarakatida mexnat kiladi. Tabiatdan boyliklarni tortib olish va ulardan insoniyat extiyojiga kuprok sarf kilish kuchaygan sari ming yillar davomida barkaror bulib kelgan ekologik muvozanat buzilib, inson bilan tabiat urtasidagi munosabat murakkablashib, tabiiy xolat falakat yokasiga kelib koldi.

Bunday xol keyingi vaktlarda, ayniksa 80-yillarga urtalaridan boshlab dunyo mikyosida yuz bera boshladi. Butun jaxon mikyosida yuzaga kelayotgan umuminsoniy ekologik muammolar eng xatarli va eng falokatli bulib, tabiiy xodisa xamda jarayonlar axolini kiyin axvolga solibgina kuymay, balki bemavrid yalpi kirilishga xam sababchi bulishi extimoldan xoli emas. Bunday noxush xodisalar usimlik va xayvonot dunyosiga xam jiddiy zarar keltirishi xali yaxshi tasavvur eta olmayapmiz.

Tabiatdagi barcha narsalar, xodisalar ulchamli, tabiatning (komponentlari bir-birlari bilan uzaro muvozanatda bulganliklari tufayli erning kobiklari uzaro xarakat, alokadorligi va bir-birlarini takozo kilish konuniyatlari asosida, ming yillar davomida bir maromda barkaror xolda rivojlanib kelgan. Xuddi shu tamoyil asosida erning tabiiy majmualari xam uzaro bir-birlariga boglik tarzda rivojlanadi. Ushbu bir-birlariga nisbatan mavjud bulgan tadrijny ma`lum m`yorda bulganligi sababli tashkaridan buladigan inson ta`siri ularning barkarorligiga vakt mobainida uzluksiz ta`sir kursatib boradi. Ta`sir kuchayib borgan sari tabiiy majmualarning barkarorligi xam sustlasha boradi va ma`lum muddatdan sung shunday keskin «uzilish» vujudga keladiki, buning okibatida avvalgi tabiiy uzgarish boskichiga, ularning boyliklari, maxsuldorligi esa keskin kamayshi yunalishiga utadi. Natijada tabiatnng avvalgi xoliga kaytishi nixoyatda murakkablashib, insonning yordamiga muxtoj bulib koladn. Uz vaktida, zudlik bilan amalga oshiriladigan chora-tadbirlar tabiat «kasalligi»ning oldini olishga imkon berishi mumkin, aks xolda ushbu noma`lum axvol inson uchun fojiali tugashi extimoldan xoli emas.

Tabiat boyliklarining maxsuldorligini va tabiiy sharoitning inson uchun kulayligini saklab kolish uchun ulardan extiyojga yarasha me`yorida foydalanishni xamma joyda amalga oshirish, tabiatni izchillik bilan boyitib borish, uning komponentlari urtasidagi uzaro tabiiy muvozanati barkaror saklab turish zarur. Buning uchun ishlab chikarish korxonalarida chikindisiz ishlandigan samarali texnologiyani tadbik kilish, er-suvdan okilona foydalanish, zaxarli pestitsidlarning kulanilishi va mikdorini tobora kiskartirib borish, xavo va suv xavzalarining turli chikindilar bilan ifloslanishini tez sur`atlarda kamaytirib borishga erishnsh xar bir korxonada, tashkilot, vazirlikning, xar birimizning mukaddas vazifamiz bulmogi zarur.

Tabiat muxofazasi va uning boyliklaridan okilona foydalanish soxasida 1991 yildan buyon Uzbekistonda talay ishlar amalga oshirildi: bu borada nazariy, ilmiy va amaliy tadkikotlar buyicha keng mikyosda kulanmalar bajarildi, ularning ilmiy natijalarini aksariyat turmushga tadbik etildi. Sanoat korxonalari dudburonlar undan chikadigan turli chikindilar xamda okavalarni tozalovchi maxsus maslamalarning samaradorliginn oshirishda mutaxssislariing xissasi katta. Toshkent texnika universiteti, avtomobil` yullari instituta, Fanlar Akademiyasining bir kator ilmiy-tadkikot institutlarida salmokli ishlash poyoniga etkazildi va natijalari amaliyotga tadbik kilindi.

Tabiat jonkuyarlari, atrof-muxit muxofazasi buyicha fidopylik kilayotgan va uni soglomlashtirishda, tarkib toptan xududiy-ekologik muammolarning echimini tezlashtirishda kuch-gayratlarini ayamayotgai Uzbekiston Respublikasining etuk mutaxassis olimlari faol mexnat kilmokdalar. Majmuali tabiat muxofazasi va ekologiya muammolari echimi soxasida ilmiy ishlari bilan keng jamoatchilikka tanilgan Yu. Shodimetov, A. Ergashev, P. Gulomov, A. Rafikov, L. Alibekov, A. Boxiev; tabiat boyliklaridan okilona foydalanish va ekologik vaziyatlarni yumshatish borasida yirik ishlanmalarni poyoniga etkazgan M. Muxammadjonov, B. Toshmuxeamedov, N. Xamroev, Ch. Abdirov, T. Iskanderov, S. Mirzaev, A. Xoiazarov, U. Pratov R. Kulmatov, S. Kobulov, X. Maxmudov, B. Bax.rittidinov, O. Raxmatullaev, I. Nazarov, Yu. Sultanov, I. Abduganiev, Abdullaev, A. E[sh]muxeamedov va boshkalarni kuzatib utish joiz. Uzbekiston Respublikasi Tabiatni muxofaza kilnsh davlat kumiggasi va uning ilmiy-tekshirish institutlari (R. Razzokov, V. Konyuxov). Boshgidromet xizmati mutaxassislarining xam Respublikada ekologik vaziyatlarni me`yorida bulishida sa`yi xarakatlari katta.

Kulingizdagi kullannmada tabiat bilan jamiyat urtasida uzaro munosabatlarnint keyingi vaktlarda tobora murakkablashib borayotganligi xamda buniig okibatida joylarda zkologik vaziyat tang olga yakinlashganligi, shuningdek, shakllanib borayotgan ana shu noma`lum geoeologik muammolarni kanday echish mumkinligi tugrisida muloxazalar yuritiladi. Uylaymizki, mazkur kullannmani ungan xar bir kishida tabiatga nisbatan mexr-shafkat, muxabbat, iltifot, fidokorlik, shuningdek, reja bilan ish tutish kabi insoniy xis-tuygu uyronadi, degan umiddamiz.

Xurmatli kitobxonlar, ushbu kullanna xakidagi fikr va muloxazalaringizni muallif mamnuniyat bilan kabul kiladi. Urtasidagi uzaro ta`sirning keskinlashib boraetganligi; vaktinchalik tabiat «vokeasi» deb ta`riflamok xatodir. Chunki tabiat boyliklaridan, uning chegaralarga turlarndan bexisob foydalanib bulmaydn, dunyoda xamma moddny parsu ulchovli bulgani kabi er kurasi boiliklari xam xuddp shupday anik ulchovlidir, undan rakamiga yarasha foydalanish darkor.

Mavzu-2. Maxalliy geoeologik muammolarning kelib chikishi sabablari.

Texnika tarakkietining jadallashuvi tufaili borgan sari keng mikiyosda sodir bulib, avvalgi tabiiy barkaror muvozanat, buzilish arafasida, ba`zi ulkalarda zsa u butunlay buzilib, xavfli, xatto xalokatli ekologik vazniyat tarkib topmokda. Binobarin, inson tabiatga, uz nanbatida tabiat insonga aks ta`sir kilmokdaki, buning okibatida murakkab, kup kirrali va turli xususiyatln muammolar yuzaga kelib uzaro ta`sir kuchaygan sari ular tezlik bilan shakllanib bormokda

Uzaro ta`sir kelib chikishi jixatidan aslida zkologik muammo xisoblanadi, lekin u ma`lum makonda (tabiiy komplekslarda), turli mikiyosda va tabiiy xamda ijtimoiy-iktisodiy geografik konuniyatlar asosida ruy bergani sababli geografik muammo xam xisoblanadi. Boshkacha aytganda, ekologik muammo ma`lum geografik xududda tarkib topib, shakllanib, rivojlannsh boskichlarini bosib utadi. Shu jixatdan Karaganda ekologik muammoni kiskacha kilib «geoeologik muammo» deb k.arash mumkin.

Geoeologiya-ekologiyaning yukori boskichdagi ekosistemalarni (geosistemalarni), shu jumladan biosferami xam tadjik, etuvchi bulimi. Geoeologiya landshaft ekologiyasi, biogeotsenologiya deb yuritiladi. Geoeologik muammoni xakikiy tabiiy, ijtimoiy-iktisodiy geografik va ekalogik muammo deb tushunmok kerak, chunki xozirgi vaktida geografiya fani ekologiyalashib, ekologiya fani esa uz navbatida geografiyalashib, bir-biriga yakinlashib bormokda.

Geoeologik muammolar tabiiy geografiya uning «Umumiy er bilimi» soxasini urganadigan erning kobiklari, ya`ni atmosfera, gidrosfera, litosfera va biosferaning uzaro munosabatlari ya`ni uzaro borliklik, xamjixatlik, bir-birini takozo kilish va b.) konuniyatlari asosida tadjik kilinadi. Ekologik tadjikotlar yana tabiiy majmualarning uzgaruvchanligi, barkarorligi, tadjiriy uzgarishlari, rivojlanish gogichlari xakidagi omillarga xam tayanadi. Chunki tabiat komponentlari va majmualarining inson

ta'sirida uzgarishlari tabiat tarakkiyotining yukorida kayd kilingan konuniyatlari va xususiyatlar (xislatlar) ning buzilishi natijasida yuz beradi. Binobarin, geoeologik muammo kaysi xududda va kanday sharoitda tarkib topmasin uning xususiyatlari tabiiy geografik konuniyatlar asosida shakllanib boradi. Geoeologik muammoni ilmiy urganish ekologiya va geografiya fanlari tadkikot usullari va tamoyillarni birga kullagan xolda amalga oshirilishi zarur.

Ekologii muammoni ekotizim va biotsenoz doirasida urganish xam mumkin. Lekin bu xolda tadkikot kilinayotgan muammoning xududiy chegaralari genetik geotizim chegaralariga xar doim xam mos tusha bermaydi. Inson tabiat boyliklaridan foydalanganda uning ijtimoiy faoliyati ma`lum geografik xudud (geosistema) sodir buladiki, bu xudud (aytaylik, landshaftning u yoki bu morfologik birligi) xamma jiatdan xam tabiiy genetik chegaralarga ega buladi. Binobarin, shu joyning tabiiy boyliklari xalk xujaligiga jalb kilinganligi tufayli avvalo tabiiy sharoit uzgara boshlaydi, uning asosiy xarakatlantiruvchi omillari tadrijiy uzgarishda buladi, geotizimlarning ma`lum yunalishdagi uzgarishlari tarkib topadi.

Lekin geotizimlar xolatining inson faoliyati ta'sirida uzgarishi xar doim xam kuzlangan maksadga olib kela bermaydi. Insonning tabiatga bulgan ta'sir mikyosi ma`lum me`yorgacha bulishi kerak, ta'sir muayyan me`yordan oshib ketishi bilan ekologik muvozanat buziladi. Buning ok.ibatida tabiatning aks ta`siri unga bulgan ta'sir xajmidan bir necha barobar oshib, ketishi mumkin. Bunga Orolbuyida sodir bulaetgan ekologik va ijtimoiy-iktisodiy okibatlari misol kilib keltirish mumkin. Aslini olganda Orol dengizi va Orolbuyi xududini ma`lum mikyosdagn kushalok, bir-biri bilan boglik ikki geotizim deb karalsa, inson bilan tabiat urtasidagn uzaro munosabat va ta'sirni tuligi bilan makrogeoeologik muammo deb karash maksadga muvofik buladi. Chunki bu xudud tabiatning bekiyos darajada uzgarishi, ekologik muvozanatnng keskin buzilishi, odamllar yashash sharoitining nokulay xolga kelishi, tabiiy boyliklarning kashshoklanishi va boshka salbiy xususiyatlari geoeologik muammoning tarkib topganligi, endilikda shakllanish boskichlarini utayotganini tasdiklamokda.

Geoeologik muammo kotnb kolgan uzgarmas xolat bulmay, balki muntazam ravishda tadrnjny uzgaruvchi va rivojlaniruvchi, tizimli, kup 1-onln oddiy muammolarning majmuasidir. Orolbuyida geoeologik muammo 60-yillariing boshidan vujudga kela boshlagan bulsa, 70-yillarning urtalarida (1974 yilda Taxiatosh gidgouzeli kurilib ishga tushishi va buning natijasnda Amudare del`tasida dare suvining tabiiy xolda toshishga chek kuyilishi tufayli) shakllanish boskichiga utdi. Agar bu boskichda grunt suvlari satxining kutarilishi bilan buglanish kuchayib, tuprokda tuz tuplanishi xodisasi xamda grunt suvlarining minerallashish darajasi ortgani kuzatilgan bulsa, 1978 yildan e`tiboran yangi bosknch, ya`ni elyuvial tekisliklarda eol (shamol ta'sirida ruy beradngan) xodisalar — zamini shamol uyishi xamda mayda tuprogi, tuz, kum, kumoklarni bir joydan uchirib, 6oshka joylarda tuplashi jarayonlari, usimliklarning esa gidrofitdan (suv usimliklaridan) psammofitga (kumda usuvchi usimlik) tomon uzgarishlari boshlandi. Binobarin, introzonal xususiyatli tabiy majmualar tadrijiy uzgarish va rivojlanish borasida zonal xislatlarga ega bulib bormokda. Bunday uzgarishniig xakkoniyligini tarkib topayotgan tuprok turlari va kichik turlari tasdiklomokda. Kayirlarning allyuvial utlok tuproklari utlok va botkok - utlok, shurxoklar va utlok-takir, tipik shurxoklar—takirli koldik shurxoklar va takirli—kum chul tuproklari, takirlar yunalishida uzgarib bormokda.

Geoeologik vaziyatni tezlatuvchi, tadrijiy uzgartiruvchi kuch kurrokchil iklim sharoitida asosan chullanish xodisasiidir. Geoeologik muammo tabiiy jixatlardan tashkari ijtimoiy-iktisodiy jixatni uz ichiga oladi. Chunonchi, axolining yashash sharoiti (etarli me`yorda toza ichimlik suvning, sof xavosining mavjudligi va b.) xamda xayot uchun zarur bulgan ozik-ovkatlar bilan ta`minlanishi, ekologik vaziyatning jiddiylashuvi okibatida tarkib toptan turli kasallik uchoklarini yuk kilish kabi masalalarni uz ichiga oladi. Binobarin, geoeologik muammoning echimi kup kirrali va kup maksadli vazifadir.

Geoeologik muammolarning kanday kulamda vujudga kelishi xamda shakllanishiga ularga ta'sir etuvchi asosiy ichki va tashki muxim omillar majmuasi, geoeologii xududning tadrijiy uzgaruvchanligi, murakkablik darajasi, tabiat xususiyatlarining uzaro boglikligining barkarorligi va

boshkalar ta'sir etadi. Orol va Orolbuyi muammosi nixoyatda murakkab, kup kirrali, keng kamrovli geoeologik muammolarga yakkol misol buladi. Unga ta'sir etuvchi tashki asosiy omil minerallashuv darajasi yukori bulgan va turli kimyoviy moddalar bilan tuyingan daryolar suvining iste'mol kilinishi xamda suroriladigan dexkonchilikda ishlatilishidir. Bu muammoning eng yirik tarkibiy kislari — Orol dengizi va Orolbuyi, tabiiy sharoit va boyliklar, ijtimoiy-iktisodiy xaet, ekologik vaziyat (shu jumladan inson xayotining uzgarishi). Muammoni boshkaruvchi asosiy omil dengiz satxining muntazam tushib borishi va Orolbuyining suv bilan muntazam ta'minlanishining izdan chikishidir.

Orol va Orolbuyi muammosining xar bir tarkibiy kismi uzi aloxida, lekin bir-birlari bilan boglik bulgan muammolardir. Binobarin, ularning echimi uzaro borlik. tadbirlar majmuini baravariga kullagan xrladagina xal kilinishi mumkin. Tashkaridan kelayotgan daryo suvlarining ekologik toza buning birinchi 10 yilligida xam davom etishini extimol kilishadi.

Kaspiy satxining kutarilib borayotgani uning tubida bulaetgan yangi tektonik xarakatlarga boglik, emasligi olimlar tomonidan ta'kidlandi, shuningdek u er osti suvlari xajmining kupayganligi bilan xam xech kanday boglik emas.

1978 yilga kadar «Kaspiyni saklab kolish» muammosi kun tartibida turgan bulsa, endilikda «Kaspiydan kanday suv olish kerak?» degan muammo asosiy bulib koldi. Chunki dengiz satxi kutarilgan sari u atrof-muxitga, kirgoklardagi port shaxarlar, kishlok.lar, turli sanoat va maishiy xamda kishlok. xujalik ob`ektlariga salbiy ta'sir kursata boshladi, sugoriladigan erlar, yaylovlar, temir va avtomobil yullari, binolarga suv bosib kelmokda. Tekis joylarning er osti suvlari satxi kutarilib, shurlanish va botkoklanish xodisalari sodir bulmokda. Binobarin, Kaspiy muammosi borgan sari jiddiylashib, uning ijtimoiy-iktisodiy va ekologii okibatleri xajmi ortib bormokda.

OROL DeNGIZI KURIB BORMOKDA, UNI XALOKATDAN KANDAI KUTKARISH MUMKIN? Turkiston ulkasining ulkan suv xavzasi — Orol dsngiziga Amudaryo va Sirdaryo keltirib turgan suv xajmi 1961 yildan e'tiboran kamayib keta boshladi. Bunga Orol xavzasida yangi sugoriladigan erlarni uzlashtirish, sigimi katta bulgan suv omborlarini, sertarmok zovur sistemalarini ishga tushirish kabi kup yillarga muljallangan ulkan irrigatsiya va melioratsiya dasturining amalga oshirilishi sabab buldi.

1911—1960 yillar davomida Orolga olimlarning ma'lumotiga kura xar yili urtacha 52 m³ suv kuyilib kelgan va uning satxn muntazam ravishda 53 m mutlak, balandlikda bulgan, dengiz maydoni 66 ming km², suv xajmi 1061 km³ ga teng edi, suvning urtacha shurlik darajasi xar litr suvda 9,5—10 g atrofida bulgan, dengizning urtacha chukurligi 16 m ni tashkil kilgan.

Orol satxining 1961 yildan boshlab pasayishi turli yillarda turlicha sodir buldp 1961—1970 yillar mobaynida pasayish urtacha 21 sm, 1971 —1980 yillarda 58 sm, 1981—1985 yillarda 80 sm, 1986—1995 yillarda 46 sm ni tashkil kildi. Ayrim yillarda suv satxining pasayishi xatto 1 m dan xam kup bulgan. 1960—1996 yillarda dengiz suv rejimining uzgarishi kuyidagicha bulgan (3-jadval).

Orolning suv me'vori 1911 —1960 yillar mobaynida asosan bpr xilda bulgan, ya'ni kirim dengizga kelgan suv bilan, uning suv sarfi deyarli teng bulgan. 1961 yildan boshlab dengizga kuyilayotgan suv kamaya borgan. Bu axvol Orol xavzasida suv takchil bulgan 70-yillarning urtalarnda (1972, 1974 yillar), shuningdek, 1977, 1981, 1982, 1983, 1986, 1989 yillarda kuchaydi.

Orol dengiziga Amudaryo va Sirdaryo orkali kuyilgan suv miqdorining 1926—1996 yillar mobaynida uzgarib borishi

Tavsif	Yillar					
	1926-1940	1941-1950	1951-1960	1961-1970	1971—1985	1986-1996
Suv boyliklari	103,7	113,8	119,9	110,2	109,6	98,6
Sup sigimi sarfi	43,8	50,5	56,9	70,8	92,2	—
Dare del`talariga etib kelgan suv	59,9	63,2	63,0	45,4	17,4	14,6
Dare del`talarida sarflangan suv	6,1	8,0	7,8	3,9	2,4	2,0
Dengizga kuyilgan suv	53,8	55,2	55,2	41,5	15,0	12,6

Orol dengizi suv rejimining uzgarishi

Tavsif	Jon boshiga tegishli bulgan ma`lumotlar							
	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1989	1996
Satxi, mutlok balandligi	53,3	52,5	51,5	49,4	46,3	42,2	38,6	36,0
Xajmi, km ³	1090	1040	975	845	675 ¹	470	329	266,0
Maydoni, ming km ²	67,6	64,4	61,2	57,4	52,1	45,0	36,5	30,3

Shu davrlarda sugoriladigan erlarning maydoni Uzbekistonda yiliga 100 ming ga kengaiib borgan.

Dengiz suvining shurlik darajasi barkaror ortib bormokda, xozir xar litr suvdagi tuz miqdori 44—45 g ni tashkil kiladi va tuz miqdorining muntazam kupayishi davom etmokda. Yana boshka bir omilni, ya`ni er osti suvlarining shurlik darajasini xisobga olish zarur, chunki ularning minerallashuv darajasi juda yukori, Uzbekiston gidrometeorologiya institutining ma`lumotiga kura 1981—1985 yillar mobaynida dengizga daryolar orkali 4,36 mln t tuz kuyilgan bulsa, shu davrda er osti suvlari bilan 7 mln. t tuz kelib kushildi. Dengiz suvining shurlanishi shu zayilda davom etsa, 2010 yilga borib 1 litr suvdagi tuz miqdori 60 g dan ortadi.

Mavzu-3. Amudar`e del`tasi usimlik katlamining uzgarishi.

Xozirgi Amudare del`tasida usimlik katamlari asosan gidrofitli, mezofitli va galofitli usimliklar keng tarkalgan. Suv tankisligi natijasida Amudar`ya del`tasida tarkalgan kupchilik gidrofit usimliklar kurgab kolib uning urniga kserofit va galofit usimliklar keng tarkalmokda.

Orolning kurigan kismining (maydoni 3,5 mln. ga dan optik.) tabiiy sharoiti uziga xos, eski kirgok (1961 yil) dan ichkari tomon 10—20 km masofada sidirgasiga kumli mintaka mavjud. Bu erlar asosan dung barxan kumlari bilan band. Marzali kumlar tarkib topmokda. Kumlarda siyrak cherkez, kora saksovul, yulgun, bir yillik shuralar va boshka usimliklar uchraydi. Mazkur mintakadan sung takirsimon shurxoklar katta maydonlarni egallagan, ba`zan kum uyumlari uchraydi. Grunt suvlari satxining 5—7 m dan pastga tushishi tufayli avvalgi katkalok va bursildok. shurxoklar endilikda koldik shurxoklarga aylangan. Ushbu mintakaning maydoni dengiz tomon yil sayin kengaymokda, chunki grunt suvlari satxi xam Orol chekingan sari pasayib boradi .

Suvdan yakinda kurigan kism ya`ni tekislikdan iborat bulganligi sababli grunt suvlarining okimi xam juda sekin, ba`zi joylarda amalda yuk, darajada. Grunt suvi asosiy kismining burlanishga sarf bulishi natijasida tuprokda katta mikdorda tuz tuplanib bormokda. Grunt suvlari satxining er betiga yakinligi (1—3 m) va nixoyatda shurligi (xar litr suvda 20—50 g, xatto undan xam kup) tufayli bir yillik (kora va kizil) shuralar keng tarkalgan, lekin usimliklarning zichligi nixoyatda kam, avvallari (1977—1978 yillarda) 1 kv m maydonda ularning mikdori 900—1000 va undan kup edi, xozirda S bilan 100 ta orasida. Katta maydonlarda yalang shurxoklar giyoxsiz oppok yoki kulrang tusda oftob nuridan yaltiraydi. Dengiz kirroriga 200—500 m kolgan erlarda (marshli shurxok) grunt suvlari chukurligi 0—0,5 m. Bu erlarda dengiz tomondan yunalgan er osti suvlari bilan kuruklikdan kelayotgan grunt suvlari uzaro uchrashadi, shuning uchun xam ularning minerallashuv darajasi unchalik katta emas va dengiz suvi shurligi darajasidan biroz yukorirok. (40—50 g). Usimlik koplami deyarln yuk, onda-sonda past buyli kora shura uchraydi, xolos.

Dengizning kurigan kismida tuz tuplanishi jadal bulmokda. Kozogiston gidrometeorologiya ilmiy-tadkikot institutining (1990) ma`lumotiga kura, 1961 —1970 yillarda agarda kurigan maydon 6,9 ming kv km ni tashkil kilgan bulsa, urtacha yillik tuz tuplanishi 4,85 mln. t, 1971 —1980 yillarda kurigan kism 9,6 ming kv. km ni tashkil kilgan bulsa, yiliga 2,95 mln. t, 1981 —1985 yilda esa tuz xar yili urtacha 4,82 mln. t. ni tashkil kilgan. Binobarin, uning kurigan kismi ulkan tuz manbayiga aylanib bormokda. Bu jarayon atrof-muxitga salbiy ta`sir kursatadi, albatta.

Xozirdayok Orolning kurigan kismidan kum, chang va tuz zarralari shamol ta`sirida turli tomonlarga tuzimokda. Kozogistonlik mutaxassislarining fikricha, Kichik dengizdagi Sari-Shiganok kurfazida (xozirda kurigan) va butun sharkiy kismda yiliga urtacha 7,3 mln t kum, shu jumladan 50—70 ming t. tuz xavoga kutarilib, kuprok, janubiy-garb, garb, shimoli-sharkk.a tomon tarkalmokda. Xavoga kutarilgan barcha kum, chang va tuzonlarning aksari kismi dengizning uziga tushishi aniklangan. Bundan boshkacha yana kupgina xisob-kitoblar mavjud, ular kupchiligi bir-birlariga mutlako tugri kslmaydi. Bu Strada yagona tadkikot usuli va dasturni asosida ilmiy tekshirshplarning amalga oshirilishi zarur bulmokda.

Janubiy Orolbuyida dengizning kurigan kismidan kutarilgan tuz va shur changlarning tushishi SANIIRI ma`lumotiga kura 10 ming kv. km maydonda yiliga 90—100 ming tonnani tashkil kiladi, ya`ni xar ga maydonga 90—100 kg day tugri keladi. Ammo dengizniag eski kirgogidan janub tomon bu mikdor kamayib boradi. Masalap, Muynok, atrofida xar ga maydonga 1242 kg dan tuz yogilsa, Nukus atrofida 100—150 kg va undan kamrokni tashkil etadi. Ammo bu tuzlarning xammasi Orolning kurigan kismidan kelmay, bir kismi atrofdagi shurxoklardan xam uchib kelishi mumkin. Shuning uchun bu borada dalada anik, kuzatish ishlarini olib borish, kaysi joydan kancha guz kelayotganini aniklash muxim amaliy axamiyatga molik.

Orol dengizi satxining pasayib borishi, Amudaryo va Sirdaryo del`talariga suvning muntazam kelmay kuygagnligi, eng daxshatli suv shurligining muttasil ortib borishi xamda turli zaxarli chikindilar bilan ifloslanishi tufayli Orol buyi xududlarida 60- yillarning boshlaridan e`tiboran

chullashish jarayoni ruy bera boshladi. Natijada utgan 36 yil mobaynida del`talardagi avvalgi gidromorf sharoitda asrlar dapomida tarakkiy kilib kelgan kul-boshok va utlok tabiiy majmualarning aksari kismi kuridi va tipik shurxok landshaftlarga aylandi. Shurxoklarning maydoni 2—3 marta kengaydi, anirdagi allyuvial utlok, utlok-botkokli tuproklarning maydoni kiskarib, ular utlok va tipik shurxoklar bilan almashindi.

Dare del`talarining asosny usimlik turlari — tukaylar tuprok va suv m`yorining keskin uzgarishi natijasida katta maydonlarda kuriy boshladi. Kurib kolgan kul va botkoklar urnida shurali yulguzorlar, sal balandrok, tekisliklarda turli ugiti, shurali yulguzorlar, juda kuchli shurlangan joilarda shuraln korabarokzorlar tarkib topdi, dare tarmoklarining ikki soxilini egallagan daraxtli tukaylar (turangil, jiyda, tol) suvning yukligi, grunt suvlari satxining tushib ketganIning ortib borishi natijasida butunlay kuridn va ular urnini yulguzorlar egalladi.

Ilgari xosildor yaylov va pichanzorlarning maxsuldorligi 10—50 ts dan 0,5—3 i gacha kamaidi. Usimliklar zichIning kamayib borishi xamda daraxt, buta va chala buta usimlik koplaming siyrak galofitlar bilan almashishi okibatida shamol eroziyasi kuchaimokda, natijada tekislik uydin-chukur erlarga aylanmokda, kum rel`efi shakllari tarkib topmokda.

Mavzu-4. Ustyurt tekisligi, uning geokologik muammolari.

Ustyurt bu pasttekislik plato bulib xisoblanadi. Maxalli xalk uni Ustyurt eki kir deb ataydi. Ustyurtning Korakolpokstonga tegishli bulimining chetki nuktalari – 58 41 shimoliy kenglikda va 41 30 sharkey uzunlikda joylashgan, butun er yuzasi keng tulkinsimon tekislikdan iborat.

Ustyurt neogen xavzasida kutarilgan balandlik bulib xisoblanadi. U xamma tarafidan ayniksa platoning janubiy va sharkey tarafilari tik kutarilgan chinklar bilan cheklangan.

Korakolpokston tegishli Ustyurtning eng mutlok baland nuktasi dengiz satxidan 99 m metr baland (Korabour balandligi).

Plato tekislikdan iborat. Fakat ayrim erlaridagina uzgaruvchan balandliklar va relefning xar turli formalari uchraydi. Bu relef formalari okimsiz va chukur Borsakelmas botigidan janubga karab, Korabaur kirlarigacha balandlashib boradi va kenglik yunalishida joylashgan. Janubga tomon platoning relefi yana pastga tushadi.

Janubiy-garbdan Assakovdan botigi joylashgan, u Sarikamish botigiga ulashib ketadi. Bu botik okean satxidan 20-45 m pastda joylashgan.

Platodagi juda katta botik bu Borsakelmas botigi xisoblanib, uning eni 30 km gacha, uzunligesa 70 km gacha chuzilgan.

Botikning chukur eri okean satxidan 65 metr pastda joylashgan. Botik chegaralari ya`ni soxillari boshka botiklar bilan chegaralashadi. (Shurdja). Fakat ayrim erlarida balandligi 20-25 metr tepaliklar uchrashadi. Botikning tekis, shurxok tubida Shaytonkala orolchasi joylashgan. Borsakelmasning shimolidagi relefida past-balandliklar joylashgan. Bu erda juda kup chukur emas cheklangan takirlar xam bor.

Korakolpokiston Ustyurtning shimoli-sharkey kismida, Borsakelmas bilan Churuk saksovullaridan iborat Saksovolsoy vodiysi joylashgan.

Shimoliy-sharkdagi chinklarda Карауымбет tuz kulida, shuningdek Borsakelmas va janubiy-garbdagi Shurdja rayonlarida kumliklar uchraydi.

Plato relefining xususiyati, unda xar turli takirlar xam uchrashadi. Ular egallagan maydoni bir kancha unlab m² dan, 10 km² gacha boradi. Takirlarning betidagi tuproklar kuchli zichlikka ega, odatta kepkan vaktlarda erilib k kurinishga ega buladi. Odattagiday unda usimliklar usmaydi. Bu usimliklarsiz takirlarning bazi erlarida atmosferadan tushgan yogin-sochinnan kulchalarni vujudga keltiradi, bunda tabiy suv omborlarining kupchiligi chuchuk suv bulib xisoblanadi va «Xak» deb ataladi. Ustyurtning geologik tarixi asosan L.S.Berg (1908), A.D.Arhangelskiy (1815), N.I.Andrusova (1918), N.A.Blagovidova (1925), I.P.Gerasimov (1930), S.N.Kol`ov va boshkalarining ishlarida aytib utiladi.

Plato kadimgi eralardagi etkiziklardan, asosan Ak-tumshuk burnidan Turon faunasi topilgan. (L.S.Berg). Bur davridagi etkiziklar bilan fauna koldiklari garbiy chinklar tarafdagi Shaxpaxta, Shurdja va Ustyurtning Janubiy-garbidan topilgan. (N.I.Andrusova.1905).

Platoni asosini tashkil etgan uchlamchi etkiziklarning urtacha kalinaligi 100 metr atrofida. Ona jinslar juda chukurda Ustyurtning urta sarmatlik joylarida bakanchokli xaklar topilgan.

Sarmat dengizining keyingi suv kaytishidan keyin, Ustyurt uzok davrlar davomida uning arxitektonikasida muxim uzgarishlar yuz bergan. Platoning yuzasi shamol, kast protsesi va suffoziyaning ta`sirida sezilarli darajada uzgargan.

Ellyuviallik epinchokining shakllanishiga va mexanik tarkibiga xar turli jinslar ta`sir kursatgan.

Mavzu-5. Geoekologik muammolar echimining ilmiy asoslari

Geoekologik muammolar kup xollarda majmualigi, tadrijiyligi va tezkorligi bilan ajralib turadi. Ma`lum xudud kamrab olganligi va muayyan omillar ta`sirida shakllanganligi tufayli ekologik muammolar turli xududlarda bir-birlaridan sifat jixatidan fark kiladi. Uzbekistonda shu kunga kadar turli mikyosdagi geoekologik muammolar tarkib topdiki, ularning rivojlanish darajalari tarkib topayotgan, vujudga kelgan, shakllanayotgan, rivojlanish busagasida turgan, echimini topayotgani natijasida ta`sir doirasi kiskartirayotgan, yukolib borayotgan va b.) xar xil geoekologik muammolarning kaysi rivojlanish darajasida ekanligini tugri aniklash muxim axamiyat kasb etadi. Chunonchi, muammoning endi tarkib topayotgani uz vaktida aniklansa, uning oldini olish unga oson buladi. Shuningdek, kanday chora-tadbirlar tizimini loyixalash va kullash lozimligini aniklash uchun muammoning kaysi yunalishda tarakkiy kilayotganini bilish xam muxim axamiyatga ega.

Geoekologik muammolar echimi avvalo uning puxta va atroflicha ilmiy asoslanishiga, bnr-birlari bilan uzviy alokada bulgan kator xolatlariga boglikdir. Geoekologik muammo bir butun tizim deb karalsa, uni tashkil kilgan kismalar yagona ilmiy tamoyil va usullarda tadjik kilinishi zarur, zotan ularni bir-birlari bilan uzaro boglik; xolda urganish tadjikning muvaffakiyatli chikishiga imkon beradi. Bu ish tadjikotchilardan nixoyatda ustalik va chukur ilmiy izlanishlarni talab kiladi.

Xar kanday xududiy geoekologik muammoning samarali echimi tub asosi bilan chukur va atroflicha mantikiy taxlilga boglik.. Taxlil natijasida muammoning asosiy xususiyatlari, rivojlanish boskichlari, yunalishlari, kelib chikish sabablari va ta`sir etuvchi omillar, uning okibatlari va boshka kuplab tavsiflar ayon buladi. Gap mazkur taxlilni kanday galga oshirish va bu borada kanday ilmiy tamoyillar va tadjikot usullaridan foydalanishga boglik. Ekologik muammo kanchalik kup kiralali (xususiyatli) bulsa, uning taxlili xam shuncha murakkab, majmuali buladi va bir necha boskichlarda amalga oshirishni talab etadi. Geoekologik muammo bir butun xududda shakllanar ekan masalani bir tomonlama echishga xarakat kilmasdan bir butun xolda, ya`ni tabiiy sharoit va boyliklarni, ijtimoiy-iktisodiy jix.atlarni xam kamrab olgan xolda tadjik, etadigan bulishi kerak. Shundagina ish muvaffakiyatli buladi.

Xududiy geoekologik muammolarni tadjik kilishda asosan xududiy, landshaft va ekologik ilmiy tamoyillardan foydalanish urinlidir. Xududiy yoki ulka tamoyilini kullash muammoning xududiy mikyosini aniklashga, shuningdek, uning rivojlanish chegaralarini ajratishga imkon beradi. Mazkur tamoyil xudud yaxlitligi, uning boshkacha tuzilishga ega bulgan geotizimlar bilan kanchalik alokada, uzaro boglik va ta`sirda bulishga imkon beradi. Ushbu tamoyilning yana bir zarurii xususiyati shundaki, unda muammo ta`sir etuvchi mintakalarini aniklashga imkon yaratiladi. Boshkacha aytganda mazkur xududiy muammoning yirik xududdagi tashki ta`sir doirasi va unga aks ta`sir etuvchi kuchlarning joylashuvi kursatiladi.

Landshaft (yoki geotizim) tamoyili geoekologik muammo uchun geografik asos xisoblanadi, chunki u xududning tuzilishida axborot berish bilan uning kanday tabiiy xususiyati, boyliklarga ega ekanligi xakida ma`lumotlarni olishga imkon beradi. Mazkur tamoyil landshaftlar chegaralarining joylashuvini, ularning nisbati, yarusi, ya`ni landshaftlarning bir-birlariga nisbatan kanday past-balandlikda joylashuvi, asosiysi ularning tuzilish-tadrijiy xolati xakida ma`lumotlar beradi. Ushbu tamoyil

muammoning kuppina xususiyatlarini baxolashda, istikbolda buladigan uzgarishlarni oldindan bashorat kilishda, turli tadbirlar tizimini asoslashda va ularni kullashda, barcha turdagi xaritalarni tuzishda asos buladi. Geotizimlar tabiiy geografik jixatdan bir butun, tabiiy sharoitlari bir xil bulgan, binobarin, boyliklari xam deyarli bir turda va miqdoriy jixatdan bir-birlariga yakin bulgan kattalikdagi xududlarni birlashtiradi.

Ekologik tamoyilning kullanilishi tub moxiyati bilan tirik organizmlar, shu jumladan insonning, atrof-muxit bilan uzaro alokalari, ta`siri va xamkorlikda bulishi nazarda tu-tilganligi bilan boglik. Ekologik muammoning mantiliy ma`nosi xam aslida tirik organizm bilan jonsiz tabiat orasida uzviy, aloka va munosabatlarning buzilishidan iboratdir. Ushbu munosabatning teranlashuvi muayyan geotizimlarda ruy bergan xududiy xususiyatga ega buladi, shuning uchun xam ushbu muammoni geoeologik muammo deb karash zarurdir.

Geoeologik muammolarni tadkik, kilishda umumiy ilmiy va geografik xamda biologik ekologik tizimlar buyicha tadkikot usullari kullanilmokda. Bu borada kuprok, induksiya, deduksiya uxshatish, arxeologik paleogeografik. Matematik modellashtirish baxolash. landshaft indikatsiyasi, ilmiy sayoxat, tayanch nukta va boshka usullardan foydalanishi mumkin. Xaar kanday tabiiy geografik tadkikotning asosini landshaftlarni oddiy xaritalashtirish usuli tashkil kiladi. Bunday tadkikot jarayonida asosiy maksadga kura kushimcha dala ishlari maxsus dastur asosida olib boriladi va mazkur muammo buiicha xududda tegishli ma`lumotlar yigiladi.

Kursatib utilgan asosiy ilmiy tamoyillar va tadkikot usullari majmuali xolda amalga oshirilishi tufayli ular 6ir-birlarini tuldiradilar va kuzlangan maksadga muvofik joriy ma`lumotlar va axborotlar yigiladi, bularning barchasi muammoning echimida foydalaniladi.

Xududiy geoeologik muammolar echimida ularni tugri baxolash muxim amaliy axamiyatga ega. Chunki baxolash tizimining yaratilishi muammo echimi yunalishida kullaniladigan chora-tadbirlar majmuasini ishlab chikishga asos buladi. Baxolash jarayoni tugrisida fikr yuritishdan avval majmuali baxolanuvchi masala nima ekanini tushunib olish zarur.

Tadkikotlar shuni kursatadiki, tabiatda ekologik uzgarishlar bir zumda vujudga kelmay, balki kup vakt mobaynida sekin-asta yigilib boradi. Xar kanday ekologik muammo kup yillar davomida sekinlik bilan takomillashib boradi va ma`lum muddatda xamda muayyan darajaga etganda ekologik xalokat yuz beradi. Kuppina -ekologik muammolarnpng kelib chikishidan tortib to falokat yuz berishigacha bulgan davrni taxlil kilish natijasida bir necha boskich yoki busagalarni ajratish mumkin buladi. Orol buyida yuz bergan ekologik uzgarishlarni sinchiklab urganish natijasida kuyidagilar aniklandi. Orol dengizi satxi xali tushib ketmasdan avval mutaxassislar asr boshidan e`tiboran (V. I. Voeykov, F. P. Morgunenkov, V. P. Zaxarov. V. L. Shul`ts, V. V. Bostanjoglo va b.) uning satxi ertami-kechmi tushib boradi va dengiz kurishiga maxkum buladi, deb ta`kidlaganlar. Bu xolatni muammoning tarkib topishidan ogoxlantirish deb tushuntirish mumkin.

Geoeologik muammo tarkib topa boshlagandan to uning echimi tugrisida amaliy ishlar boshlanishigacha utgan davr bir necha boskichni uz ichiga oladi. Chunonchi, 1- boskich ekologik uzgarishni tan olish, 2- boskich — muammoni tan olish, 3- boskich — anglikni tan olish, 4- boskich — chora-tadbirlarni kullashni tan olish yoki amaliy xarakatni boshlashni tan olish, 5-boskich tadbirlarni kullash. Orol muammosi tarixini taxlil kilish yukorida kursatilgan tartibga juda mos tushadi. Xakikatdan xam Orol muammosi XX asr boshidayok ta`kidlangan, 40-yillarda asoslangan; 1-boskich ilmiy adabiyotlarda, keyinchalik ilmiy ommabop adabiyotlarda tulik. asoslandi; 2- boskich — mutaxassislar xar tomonlama katta-katta ilmiy monografiyalarda va makolalarda, ilmiy texnik xisobotlarda chukur va atroflicha asosladilar; 3- boskich — Orol muammosining tan olinishi maxalliy xokimiyat tomonidan ancha oldin yuz bergan, ular, shuningdek, tanglikni xam uz vaktida tez angladilar, lekin Markaziy xokimiyat (Moskva) uzok; vakt tanglikni tan olmagan. Natijada chora-tadbirlar kullanilishi paysalga solinib kelindi; 4- boskich—1986 yilda ilk bor Markaziy xokimiyat tomonidan tanglikning oldini olish buyicha karor kabul kilindi; 5-boskich — Markaziy Osiyo Respublikalari mustakillikka erishgandan sung muammoning echimi buyicha amaliy xarakatlar boshlandi.

Yukoridagilardan ayonki, Orol dengizi muammosi tarkib tapishi va uning rivojlanish boskichlari kup bulib, echimi juda kech boshlangan, bu xol ushbu geoeologik muammoni etishning sobik markaziy xukumat tomonidan paysalga solinishi bilan boglik.

Geoeologik vaziyatni baxolash murakkab masala, buning uchun juda kup shart-sharoitlar, omillar, mezonlar urganilishi kerak buladi. «Uzbekiston Respublikasining ekoologik xaritasi» (masshtabi 1: 1 000000, 1991 yilda ekoologik vaziyatning baxolash mezonlari A. Rafikov boshchiligida ishlab chikilgan edi. Xaritada kuyidagi ekoologik vaziyat darajalari berilgan: 1) kanoatlanarli, 2) urtacha kanoatlanarli, 3) urtacha, 4) keskin, 5) tang. Ularning xar biri kuyidagi tabiiy omillarning sifatii va mikdorii mezonlari bilan asoslangan. atmosfera xavosi turli darajada ifloslangan xududlar, er usti suvlarining sifatii ifloslanishi (suvlarning ifloslanish indeksi, xar litrda g xisobida), er osti suvlarining sifatii uzgarishi (ifloslantiruvchi moddalarning mikdori, xar litrda g xisobida), voxalar tuproklarining pestitsidlar bilan ifloslanishi (pestitsidlarning taksimlanish moduli, xar ga da kg xisobida), sugoriladigan mintaka tuproklarining shurlanish darajasi (kattik. koldik., % xisobida, xlor, % xisobida), tog oldi va tog zonasi tuproklarining eroziyaga berilganligi, erlarning deflyatsiyaga (shamol uchirishiga) berilganligi, usimlik koplaminig xozirgi maxsuldorligi (imkonii maxsuldorlikka nisbatan % xisobida), yaylovlarning yuvilishi (1 yilda buzilgan yaylovlar maydoni, % xisobida), Daraxt va butalarning kesilishi ularning xar yili tiklanmaydigan maydoni, % xisobida), umurtkali xayvonlar xolati (inson ta`sirida uzgarishi darajasi, 5 balli shkala buyicha), axolining sogligi xolati. Mezonlar mikdorii kursatkichlar xamda sifatii darajalar bilan berilgan, aslida sifatii kursatkichlar xam mikdorii darajalar bilan asoslangan

Albatta, geoeologik vaziyatni baxolash amalga oshirilayotgan maksadning xarakteriga boglik., shuningdek, xududning katta-kichikligi, geoeologik muammoning mikyosi, shakllanish tezligi va boshka xususiyatlar bilan belgilanadi. Yukorida bayon etilgan mezonlar Uzbekiston xududi buyicha masshtabi 1: 1000000 bulgan xarita uchun tayyorlangan. Agarda xarita masshtabi, aytaylik, 1: 500 000 bulsa, mezonlar shkalasi yanada kengrok, tulikrok. va aniklovchi mezonlar mazmuni yanada boyrok, mikdorii kursatkichlar yanada mukammalrok berilgan bulur edi. Xarita masshtabi maydalashgan sari baxolash mezonlari xam umumlashtirilib beriladi.

Geoeologik vaziyatlarni baxolash avvalo muammoning shakllanish darajasini bilishga imkon bersa, ikkinchi tomondan uning echimi uchun zarur chora-tadbirlarni ishlab chikishda as kotadi.

Xududii ekoologik muammolarning minerallashuv darajasi 300 g ga etganda osh tuzi vujudga kela boshlaydi va x. k. Orolning kurigan kismida buladigan ekoologik uzgarishlarni mazkur tabiiy xodisalar ruy berishi mumkin bulgan muddatga nisbatan bashoratlashtirish amaliy axamiyatga ega buladi. Binobarin, bu xoldagi bashoratlashtirishda vakt omili urniga vujudga keladigan maxsus jarayon— busaga amaliy axamiyatga egadir. Yirik geoeologik muammolar, jumladan Orol va Orolbuyi, Kizilkum, Zarafshon, Chirchik.-Oxangaron, Fargona vodiylari, Surxondaryo (Sariosiyo, Uzun) va boshkalar uchun geoeologik bashorat kup xollarda bir butun tarzda amalga oshirilishi mumkin. Bu variantda umuman olganda xududlar buyicha ma`lum vakt mobaynida kanday ekoologik uzgarishlar sodir bulishi va vaziyatlarning keskinlashuvi asoslaniladi. Bunday bashoratlashtirish jarayonida kuplab turli axborot va ma`lumotlarni tuplash, eng zarurii maxsus dastur ishlab chikish lozim.

Xududii geoeologik vaziyatlarning bashorat natijalari oldindan yuz berishi mumkin buladigan noxush tabiiy va ijtimoiy jarayon xamda xodisalarning oldini olishga yordam beradi. Ilmii asoslangan xakikiy bashoratlar ekoologik vaziyatlarning kelajakda jiddiylashuvini xisobga olib, tegishli tadbirlarni rejalashtirishga asos bula oladi.

Orol geoeologik muammolarni ijobii xal kilish kup jixatdan ularning majmuali va mavzuli xaritalarining sifatiga, xakkoniyligiga va barcha ilmii jixatlarni kay darajada kamrab olganligiga xam boglik. Xududii ekoologik vaziyatni tula mazmunda aks ettiradigan xaritalar vaziyatni ilmii baxolash, rivojlantiruvchi omillar, sharoitlarni aniklash. bashorat natijalaridan boxabar bulishga imkon beradi.

Ekoologik vaziyatlar xaritalarining asosi dala sharoitida joylarda olib borilgan majmuali landshaft-

ekologik tadqiqotlarning natijalari negizida tayyorlanadi. Buning uchun avvalo landshaft tadqiqotlari, sungra ekologik vaziyatning uzgarishiga oid barcha kushimcha tadqiqot ishlari olib borilishi zarur, chunki tula va barcha xususiyatlarni kamrab oluvchi ma`lumotlar fakat daladagi tadqiqotlarda yigilishi mumkin. Dalada xar bir landshaftdagi ekologik uzgarishlarga oid ma`lumotlar tadqiqot natijasida olinadi. Bunda xavo, er usta na er osti suvlarining ifloslanishi, kimyoviy, biologik tarkiblari, tuprokdagi barcha uzgarishlar tuz me`yori, eroziya va deflyatsiyaga berilganligi, ifloslanishi, gumus mikdori, mikroorganizmlar xolati, fizik va agronomik xususiyatlarni va x. k.) xamda boshka komponentlar xakida zarur ma`lumotlar yigiladi. Axolining geoekologik vaziyatning keskinlashuvi natijasida turli kasalliklarga chalinishi, kasallik turlari, sabablari, gudaklar orasidagi ulim, ayollarning turli kasalliklarga berilishi va boshka tibbiy-biologik va sanitariya-gigienik axborotlar tibbiyot tashkilotlaridan olinadi.

Dala sharoitida va turli tashkilotlardan olingan ma`lumotlar, axborotlar keynnchalik tartibga solinadi. Tuprok va suv namunalari tegishli kimyoviy laboratoriyalarda tekshiriladi, yigilgan ma`lumotlar ma`lum tartibda joylashtiriladi. Avvalo landshaft xaritasi tegishli masshtabda tayyorlanadi, uning shartli belgisi mazmunli va anik, bulishiga axamiyat berish lozim. Mavjud aerokosmik suratlar urganilib, ular asosida tegishli chegaralar, ma`lumotlar turrilab chikiladi.

Ekologik vaziyatlarning baxolash mezonlari asosida mavjud ekologik xolat baxolanadi. Baxolash mavjud geotizimlar buyicha bajarilishi lozim. Chunki xar bir geotizim — landshaftda uziga xos xolat tugrisida ma`lumot mavjud. Mazmuni jixatidan bnr xil bulgan geotizimlar bitta ekologik arealga birlashtirilishi mumkin. Tayyorlanayotgan xaritaga kushimcha material sifatida axolining sogligini aks ettiradigan turli diagrammalar, pestitsidlar, mineral ugitlardan foydalanish va ularning okibatlarini tasvirlovchi kirkma tayerlanishi va xaritaning bush joylariga joylashtirilishi mumkin. Bular asosiy xaritaning umumiy mazmunini boyitishga yordam beradi. Bu borada suv xavzalarining ifloslanishini, ayniksa, ularning tadrijiy ravishda uzgarishini kursatish uchun bir necha kichik masshtabli xaritalar tayyorlash kerak. Shuningdek, xodisani jadval tarzida xam kursatish yullarini uylab kurish mumkin.

Xaritadagi asosiy konturlarni geotizimlarning areallari tashkil kiladi va ular tartib rakamlari bilan kursatiladi. Ekologik vaziyatlarning darajalarini tasvirlash uchun esa turli ranglar ishlatiladi. Xaritada suvlar suv omborlari, kullar, katta kanallar, yirik zovurlar, daryolar, soylarning ifloslanish darajasi), xavoning axoli yashash joylaridagi ifloslanish darajasi bir necha yillar ma`lumotlari bulsa, ular xam turli shtrixovka yoki rangda tasvirini topishi mumkin, tuprok shurlanishi, eroziya va boshka xodisalar xam kursatiladi.

Ekologik xaritada usimlik va xayvonot olamining tulik tasvirlanishi muxim axamiyatga ega. Usimliklar (yaylovlar, tukaylar, urmonlar, ixota daraxtlari va boshkalar) guruxlarning xozirgi xolati, yaylovlarning maxsuldorligi (xar ga maydonda ts xisobida), uzgarishga berilganlik darajasi, yalang kumli erlar maydoni, tog yonbarnrlarida eroziyaga va surilmalarga berilganligi, ya`ni buzilgan erlar yoki yaylovlar maxsus belgilar bilan kursatiladi. Dare kayirlari va del`talaridagi daraxtli va butali tukaylar xamda utli tukaylar (kamishzorlar) xolati aloxida kartografik belgilar vositasida tasvirlanishi maksadga muvofik.. Dorivor usimliklar, «Kizil kitob» ga nomlari tushirilgan, endilikda kuriklanayotgan usimliklar maxsus shartli belgi bilan tasvirlanishi zarur, xuddi shu usulda xayvonlarni xam kursatish kerak. Kamayib ketgan xayvonlar yoki onda-sonda uchrovchi xayvon turlari aloxida dikkat-e`tiborda bulishi va xarita mazmunida aks etishi kerak. Axolining turli kasalliklar bilan ogrishi, ayniksa, maxalliy kasallik uchoklari va ular bilan boglik bulgan kasallik turlari asosiy xaritada yoki aloxida vrezkada berilsa yaxshi buladi. Kasallik turlarini kursatuvchi xaritogramma yoki xaritodiagrammadan foydalanish jonz.

Ekologik vaziyatlarni xaritalashtirish bugungi kunda dolzarb ilmiy masalalardan biri bulib kolmokda. Chunki inson bilan tabiat urtasida munosabatlar tobora murakkablashib borayotgan bir paytda bunday xaritalarni viloyatlar yoki yirik tabiiy geografik xududlar buyicha tuzish va ularni etarli nusxada nashr etish muxim amaliy axamiyatga molik. Ekologik xaritalar kaysi xududda vaziyat

tang xolga yaqinlashayotgani aniklash va buning oldini olish uchun tadbirlar tizimini ishlab chikish, ularni uz vaktida amalga oshirish uchun asosiy kurol bulib xizmat kiladi.

Ekologik muvozanatning xarakteri xududda ekologik vaziyatning xususiyatini aniklovchi eng makbul va samarali mezon xisoblanadi. Muvozanatning xolatiga karab tabiatda kaday uzgarishlar yuz berayotganini va buning natijasida nimalar sodir bulishi mumkinligi tugrisidagi axborotlarni bilib olish mumkin. Tabiatda ekologik muvozanat juda nozik, uzgaruvchan bulib, uni tashkil kilgan tabiat komponentlari va majmualarining landshaftning morfologik kismolari uzaro munosabatlari, alokadorligi va uzaro ta`sirlari asosiy rivojlantiruvchi omillar, kuchlar xisoblanadi. Shu uzaro borliklik va uzaro ta`sir asrlar mobaynida bir maromda, deyarli bir xil tabii sharoitda muntazam sodir bulib kelayapti. Mazkur nozik tabiiy borliklik va uzaro ta`sirlar shunchalik bekarorki, tashkaridan buladigan bironta uzga ta`sirning yuz berishi bilan ular uzgarishga uchrashi mumkin. Buning okibatida avvalgi tabiiy xoldagi bogliklik buziladi, makonda va zamonda bekaror bulgan yangi turdagi sup`iy borliklik tarkib topadi. Yangidan vujudga kelgan vaziyatda tabiat komponentlarining uzaro bogliklik tizimi endilikda avvalgi ekotizimning nisbatan boyrok maxsuldorligini saklab tura olmaydi, kupincha maxsuldorlik pasayib ketadi, boz ustiga turli nomatlub xodisalar vujudga kela boshlaydi.

Kichikrok xududda buzilgan ekologik muvozanatning oldi uz vaktida olinmasa, unning kulami kattalashib boradi va yirik xududda muvozanatning buzilishiga sabab buladi. Orol buyida ekologik muvozanat buzilishi avvaliga suv bilan ta`minlangan Amudaryo va Sirdaryo del`talarida boshlandi, keyinchalik esa sugornladigan mintakani va sungra dengizning kurigan kismini xam egalladi. Binobarin, ekologik yaraning oldi uz vaktida olinmasa, u tuzatilmasa gazak olib kengayib bora beradi. Buni unutmashlik kerak.

Uzbekiston xududida ekologik muvozanat xamma joyda xam barkaror emas, bekarorlashayotgan va bekarorlashib bulgan joylar—geotizimlar kup. Voxalarda shur bosgan, deflyatsiya va suv eroziyasiga berilgan erlar, kumli chullarda esa tuzima kumlaring maydoni kengayib borayotgan kuduklar atrofi, voxalar chekkalari, usimlik koplami uzgarayotgan yaylovlar, surilma, jar eroziyasi va obdon yalongochlanib kolgan urkir yon-bagirlar ekologik muvozanat butunlay ishdan chikkan joylardir. Bunday joylarda tabiiy muxitni melioratsiya kilish bilan boshkariladigan yangi ekologik muvozanat yaratilishi juda zarur, keyin muxitni yaxshilashga utish joiz.

Ekologik vaziyatni tugri baxolash va birinchi navbatda, uni barkarorlashtirish, keyinchalik esa yumshatish xamda kulay, barkaror vaziyatni tarkib toptirish uchun xarakat kilish zarur. Eng muximi ekologik vaziyatning kaysi boskichda turganligini, uning shakllanish yunalishini bilish, kaysi omillar ta`sirida vaziyat vujudga kelganligini xamda uning kuchayishida atrofdagi omillarning ta`sir kulamini aniklash lozim buladi. Agar xududning ekologik vaziyati kanoatlanarli bulsa, u xolda uning shu xolatini saklab kolish xam muximdir. Urtacha kanoatlanarli vaziyatni avvaliga shu darajada saklab kolish bilan birga keyinchalik uni kanoatlanarli darajaga keltirish asosiy kurash vazifasi bulmogi kerak. Buning uchun unchalik katta mablag talab etilmaydi. Oddiy, unchalik murakkab bulmagan tadbirlar yordamida buzilish boshlangan avvalgi vaziyat kayta tiklanadi.

Urtacha darajadagi ekologik vaziyatlarni xam avvaliga barkarorlashtirish va shundan sung ularni urtacha kanoatlanarli darajaga kaytarish choralarini ishlab chikish va amalga oshirish darkor. Shuni aloxida ta`kidlash lozimki, respublika xududining aksariy kismida urtacha darajadagi ekologik vaziyat tarkib topgan. Binobarin, mazkur darajadagi vaziyat maydonining kulami katta, bu uz navbatida barkarorlashtirish tadbirlarining kulami xam kattaligi bilan ajralib turadi.

Keskin darajadagi ekologik vaziyat xududiy jixatidan unchalik katta emas, lekin mazkur kichik xududda xavfli ekologik xodisalar ruy berayotganligi va ularning kushni geotizimlarga ta`sir kilayotganligi juda xavflidir. Shu jixatdan bunday xududda avvalo vaziyat darajasi xarakatini barkarorlashtirish va keyingi boskichlarda urtacha va keyinchalik esa urtacha kanoatlanarli darajagacha tushirish asosiy maksad xisoblanadi. Chunki keskin darajadagi ekologik vaziyatda axoli yashash sharoitining doimo xavf ostida turganligi va turli kasalliklar taxdid solib turishi vaziyatni yumshatishni takozo etadi. Tang ekologik vaziyat keskin darajadagi xolat rivojlanishining sunggi boskichi. Ekologik

xalokat yokasida turgan axvolni tez muddatlarda keskin, sungra urtacha daralodagi vaziyatga va keyingi boskichda urtacha kanoatlanarli darajagacha keltirish eng zaruriy vazifa xisoblanadi. Tadqiqotlarning natijalariga kura, ekologik vaziyatning urnini tuldurish uchun muayyan mikkorda tulovlar tulashni joriy etish, bu mablaglarni chikindilarni tozalash moslamalarining samaradorligini oshirishga samaralirok uskunalarni urnatishga sarflash yaxshi natijalar beradi.

Atrof-muxit muxofazasi va tabiiy boyliklardan tejab-tergab foydalanish, ekologik buxrondan chikish tez muddatlarda erishiladigan oson ish emas, Bu ish ma`lum davrni kamrab oladigan davlat, davlatlararo va xududiy majmuali ekologik dasturlar ishlab chikilishini takozo etadi. Dastur maksadi va belgilangan vakt mobayniga karab ancha sermazmun va tabiat muxofazasining barcha soxalarini ipidan ignasigacha kamrab oladigan darajada turli mutaxassislar ishtirokida tayyorlanadi. U ilmiy va amaliy mutaxassislar ishtirokida bir necha bor muxokamadan utkazilib, unda kuzda tutilgan va belgilangan muddatda bajarilishi kafolatlangan vazifalar kuyiladi. Binobarin tadbirlar anik ravshan, mikkoriy kursatkichlar xakkoni bulishi zarur.

Uzbekistonda tabiat muxofazasi soxasida davlatning 1986 yilda 1986—1990 yillar va 2000 yilgacha bulgan davrgacha atrof-muxit muxofazasining ilmiy-texnik majmuali dasturi ishlab chikilgan edi. Bu dastur tuligi bilan bulmasada kisman bajarildi. Mazkur dasturni tayyorlash natijasida orttirilgan tajriba asosida va uning kamchiliklarini xisobga olgan xolda, 1989 yilda 1994—1995 yillar va istikbolda 2005 ynlgacha bulgan davrga muljallangan atrof-muxitni muxofaza kilish davlat dasturi ishlab chikildi. Bu dastur oldingisidan ancha fark kiladi, mazmunan ekologik goyalar, me`yorli-uslubiy kursatkichlar va mezonlar bilan boyitilgan, amalga oshirnladigan tadbirlar ma`lum yillar buyicha kursatilgan xamda ularning ekologik-iktisodiy samaradorlign kursatib utilgan. Dasturda uzok muddatgacha muljallangan vazifalar va ishlarning asosiy ustuvor yunalishlari kursatib bernlgan. Xozirgi vakt da Uzbekiston Rsspublikasining Tabiatni muxofaza kilish davlat kumitasining asosiy ishlari mazkur dastur asosida amalga oshirilmokda.

Respublikamizning 1991 yildan e`tiboran mustakillikni kulga kiritishi atrof-muxitni muxofaza kilish soxasida xam katta uzgarishlarning sodir bulishiga ijobiy ta`sir etmok.da. Bozor iktisodiyoti munosabatlarining xalk xujaligining barcha tarmoklariga ta`siri, mulkning xususiylashtirilishi, yokilgi-energetika, don mustakilligiga erishish va boshka ijtimoiy-iktisodiy tub uzgarishlar, tabiiy boyliklardan extiyojga yarasha foydalanish bu borada x.am bozor ikdisodiyoti tamoyillariga amal kilishni takozo kilmokda. Shu jixatdan karaganda davlat ekologik dasturiga xam muayyan uzgartirishlar kiritish va kayta taxrirdan utkazish zarurnyati tugilmokda. Chunki unda kursatilgan kuplab mikkoriy kursatkichlar, muddatlar uzgartirishga muxtoj, ularni yangilash va mazmunan yangiliklar kiritish joiz.

Bizningcha, ayniksa Orolbuyi va Orol dengizi muammosi, suv boyliklaridan foidalanishni yaxshilash, erlarning meliorativ xolatini tubdan yaxshilash, yaylovlarning maxsuldorligini oshirish, sanoat korxonalari va avtomobillardan chikadigan chikindilar xajmini kamaytirish va ikkilamchi boyliklardan foydalanishning samaradorligini keskin oshirish, urmonlar ixota daraxtzorlar maydoninn kengaytirish va boshka soxalarda muayyan uzgartirishlar kiritish turrisida uylab kurish darkor.

Atrof-muxit musaffoligini saklab kolish, atmosfera xavosi, suv xavzalari, tuprok., usimlik koplami ifloslanishining oldini olish maksadida yangitdan vujudga keltiriladigan xar kandy injenerlik loyixasini uning katta-kichikligidan kat`i nazar avvalo davlat ekologik ekspertizasidan utkazish darkor. Bu xol «Tabiat muxofazasi turrisida» konunda xam yozib kuyilgan. Ekspertizaning maksadi xujalik korxonasining tevarak-atrof xolatiga nisbatan ekologik xavfni aniklash, ushbu xavfli darajasining muayyan me`yoriy kursatkichlarga nisbatan kanchalik kattaligini baxolashdir. Loyixada tabiatning ifloslanishi oldini oluvchi tadbirlar ilmiy jixatdan asoslangan bulishi zarur.

Davlat ekologik ekspertizasidan sanoat korxonalari, gidrotexnik inshootlar, konlar, shaxar kurulishi, chikindilar tuplanadigan joylar, chikindilar yuk kilinadigan maxsus joylar, kimyoviy ashyolar va ular ishlatiladigan xududlar va boshka xujalik ob`ektlari loyixalari albatta utkaziladi. Loyixada xujalik ob`ektlarining uz faoliyati davrida atrof-muxitga zarar etkazishi oldi olingan bulsa, ya`ni maxsus moslamalar mavjud bulgan takdirda, ushbu loyixani amalga oshirishga ruxsat beriladi.

Toglardagi dare xavzalarida ishga tushirilishi lozim bulgan ma`dan konlari, ularning boyitish fabrikalari loyixalari ekologik ekspertizadan maxsus mutaxassislar ishtirokida utkaziladi. Chunki bunday nozik loyixada texnologiya tizimi yoki ma`danlarni saklash joylaridan ularning bir kismi soy suvlariga aralashishi butun xavzada noxush okibatlariga olib kelmasligiga xech kim kafolat bera olmaydi. Binobarii, ekspertiza chokida mazkur ruy berishi mumkin buladigan xunuk xodisaning kandy oldi olinishi mumkinligi obdon chukur tekshiriladi.

Davlat ekologik ekspertizasi asosan Tabiatni muxofaza kilish davlat kumitasida utkaziladi. Mazkur muassasada ekspertiza ishlarida atroflicha biladigan etuk mutaxassislar turli soxalarda tadjikot ishlarini olib boradilar.

Inson omilining atrof-muxitga ta`siri borgan sari kuchayib borayotganligini e`tiborga olib, maxsus kuzatish tizimi tashkil kilish zarurati vujudga keldi. Mazkur kuzatish natijasida tuplangan ma`lumotlar tabiiy muxitda yuz berayotgan uzgarishlarni baxolash va tegishli xulosalar chikarishga imkon berishi nazarda tutiladi. Shuning uchun xam monitoring tizimini tashkil kilish buyicha takliflar urtaga k.u.yildi.

«Monitoring» atamasi inglizcha suz bulib, u kuzatish, nazorat kilish ma`nosini bildiradi. Endilikda mazkur suzning lugaviy ma`nosi juda keng miqyosda kullanila boshlandi. Xozirgi vaktida monitoring deganda atrof-muxitni kuzatish, nazorat kilish, uning xolatini boshkarish xamda tabiiy muxit xolatini bashorat kilishni tushunamiz.

Xozirgi vaktida Uzbekiston xududida tabiiy muxit monitozingi vazifalarini bir kancha muassasalar bajaradi. Bular Uzbekiston gidrometeorologiya xizmati boshkarmasi, Davlat urmon xujaligi, Kishlok va suv xujaligi vazirligi, Geologiya davlat kumitasi, soglikni saklash vazirligi va boshkalar. Ekologik monitoring kuzatishlari belgilangan muayyan joylarda tabiiy muxitning inson tomonidan ifloslanishi, buzilishi, eroziya, shurlanish, deflyatsiyaga berilishi va boshka jarayonlar buyicha amalga oshiriladi,

Tabiatni muxofaza kilish davlat kumitasining ma`lumotiga kura, er usti suvlarining ifloslanishi 94 ob`ektdagi 187 nuktada ma`lum bir muddatlarda suv namunalari olib tekshiriladi. Ushbu namunalar mineral komponentlar, biogen moddalar, neft maxsulotlari, fenollar, xlor organik va fosfor organik pestitsidlar, sintetik faol moddalar, ogir metallar, ftor, okizik. moddalar va boshkalar buyicha tajriba xonalarda taxlildan utkaziladi. Hidrobiologik kuzatishlar 50 ta suv ob`ektida, 87 joy va 100 kesimda olib boriladi. Yoginlardan olinadigan namunalar bir necha meteorologik stantsiyalarda urganiladi. Ulardagi sul`fatlar, xloridlar, gidrokarbonatlar, nitratlar, kal`tsiy, magniy, natriy, kaliy, ftoridlar va boshkalar laboratoriyalarda aniklanadi. Kor koplaming ifloslanishi sanoati rivojlangan shaxarlarda 26 ta modda buyicha tekshiriladi. Xavoning ifloslanishi 34 shax.arning 65 turgun punktlarida kuzatiladi, ularda 30 ta zararli aralashmalarning kontsentratsiyasi ulchanadi.

Sugoriladigan erlarning shurlanishga berilishi yilda 2 marta (1 aprel va 1 oktyabr) aniklanadi, tuproklarda tuz mikdorining uzgarishi deyarli barcha xujaliklarda ma`lum joylarda kuzatib boriladi, shuningdek, shu maydonlarda grunt suvlarining chukurligi, minerallashuv darajasi, tarkibi, ifloslanishi aniklanadi. Voxalarda zovur suvlarining minerallashuvi, ifloslanish darajasi xam ma`lum joylarda muntazam ravishda urganiladi.

Tabiat komponentlarining ifloslanishi uzgarishlari, minerallashuvi va boshka xususiyatlari buyicha ilmiy-texnik xisobotlar xar yili muayyan dasturlar asosida respublika miqyosida tuziladi va tegishli muassasalarga, shuningdek, Tabiatni muxofaza kilish davlat kumitasiga yuboriladi.

Ekologik monitoring natijalari asosan mamlakatda ekologik vaziyatni muntazam nazorat kilib turish, vujudga kelayotgan nokulay xolatlarining oldini olishga tayyorgarlik kurish, chora-tadbirlar tizimini ishlab chikish va boshka maksadlar uchun zarurdir. Monitoring axborotlari va ma`lumotlari ilmiy-tadjikot ishlarini olib borish, bir yillik ma`lumotlar asosida esa ekologik vaziyatlar, erlarning meliorativ xolatining tadrijiy uzgarishlarini, turli kasalliklarning yillar davomida uzgarishni ishlab chikish uchun darkor. Bu borada biosfera kurikxonalari va oddiy kurikxonalarda olib boriladigan ekologik monitoringning amaliy axamiyati bekiyos kattadir.

Atrof-muxit muxofazasi borasida kupdan-kup ilmiy-tadjikotlar, kuzatishlar. nazorat ishlari olib boriladi. Kup sonli mutaxassislar ishtirokida utkaziladigan mavzuli ekologik ilmiy tadjikotlar,

monitoringlar natijasida butun respublika miqyosida juda ko'p turli axborotlar va ma'lumotlar yigiladi. Xar yilgi mazkur axborotlar yigindisi katta hajmi tashkil qiladi, ularni bir tizimga solib foydalanish uchun qulay xolga keltirilsa, ma'lumotlar banki vujudga keladi. Biroq turli muassasalarda toplanagan bu nodir, ahamiyati jihatidan tengi yuk ma'lumotlar ko'pligida foydalanish va ulardan tegishli ilmiy xulosalar chikarish uchun mazkur soha egalariiga etib bormaydi, kusha-kusha kulufklar ortidagi temir sandiklarda kalashib yota beradi. Unda ularni yigishning nimaga keragi bor? Ular asosida nafakat nufuzli ilmiy-texnik xisobotlar eki oddiy xisobotlar tayyorlash, balki tegishli mavzularda yirik monografiyalar, ilmiy makolalar va xabarlar yozish, ilmiy xamda keng jamoatchilikka etkazish maksadga muvofik.

Tabiatni muxofaza kilish davlat kumitasi 1993 yilda «Uzbekiston Respublikasi tabiatini muxofaza kilish va tabiat boyliklaridan foidalanish» (rus tilida). Ma'ruza, Toshkent, «Ukituvchi», 90-^{bet}; 1995 yilda esa «Uzbekiston Respublikasida atrof-muxit xolati va tabiat boyliklaridan foidalanish» (rus tilida) «Ukituvchi», 128-^{bet}. Milliy ma'ruza kabi ilmiy-texnik axborot tuplamlarini bosib chikardi. Albatta ushbu ilmiy ma'ruzalar ruknida chikarilayotgan katta ma'lumotlarni jamlagan kitoblarni nashr etish oson emas. Ular tabiat muxofazasi bilan shugullanayotgan ko'p sonli mutaxassislar, ekologlar va kolaversa keng jamoatchilikka uta zarur.

Uzbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasi xuzuridagi gidrometeorologiya bosh boshkarmasi (Boshgidromet) .mamlakatdaizning atmosfera xavosi va er usti suvlarining iflosla tadjik, kilish natijasi bulgan katta hajmdagi turli ma'lumotlar jamlamasini tayyorlab, xar yili muntazam chop etib keldi. Ammo Xalk xujaligining bozor munosabatlariga utishi, kogos takchilligi va xarajatlar salmogining ortishi tufayli avvalgi ma'lumotlar tuplamini tayyorlash tuxtadi, ma'lumotlar berish xam bozor narxlarida amalga oshirila boshlandi.

Boshgidrometning Tabiiy muxitning ifloslanishini kuzatish markazi muntazam ravishda «Ekologik byulleten» nomli axborotlar tuplamini chop etishi taxsinlarga loyik. Xavoning ifloslanish darajasi, shaxar xavosi tarkibidagi zararli aralashmalarning eng ko'p miqdori ($\cdot a^3$ Da mg xisobida), meteorologik kuzatishlar natijalari va xavoning ifloslanish darajasi xamda boshka ma'lumotlar berib borilmokda. Shuningdek, shu axborotlar tuplamiga Gidrometeorologiya markazining kundalik gidrometeorologiya byulleteni xam ilova kilinadi. Unda viloyatlar buyicha ob-xavo bashorati va gidrologik postlar buyicha ma'lumotlar beriladi. Shuni aloxida kayd kilish kerakki, ekologik byulleten` fakat belgili bir region buyicha berilsada, uning ilmiy na amaliy ahamiyati juda katta. Ushbu ma'lumotlar kuplab mutaxassislar uchun zarur. Uylaymizki, yakin kelajakda respublikamizning viloyatlari markazlari xam kushilsa, maksadga muvofik bular edi. Chunki mamlakat buyicha majmual ma'lumotlar juda zarur.

Ekologik vaziyatlar jiddiylashayotgan hozirgi vaktida mamlkatimizda sodir bulayotgan tabiiy muxitdagi turli nomatlub xodisalar: suv, xavo, tuprok, yaylovlarning ifloslanishi, usimlik olamining buzila borishi, axoli orasida xar xil kasalliklarnpng tarkalishi kabi ekologik nomutanosibliklarining butun yaxlit xolda kursata olish fakat maxsus ekologik xarita asosida amalga oshirilishi mumkin. Xarita ma'lum masshtabda respublikamiz xududining ekologik xayotini bir butun yaxlit tarzda tasvirlab bera oladi. Xarita asosida xududning xoxlagan joyida yuz berayotgan ekologik mazmundagi barcha uzgarishlarni bilish va tegishli axborotlarga ega bulishi mumkin. Bnrinchi bor Uzbekistan Respublikasining ekologik xaritasi 1:1000000 masshtabda Toshkentda 1991 yilda uzbek va rus tillarida nashr etildi. Xaritaning ma'lumot sigimi etarli darajada katta va zarur bulgan axborotlarni bekami kust olish mumkin. Yana bir yangilik — Uzbekiston Respublikasi tabiatni muxofaza kilish xaritasi nashrga tayyorlandi, masshtabi 1:1000000, u avvalgi ekologik xaritaning mazmunini kaytarmaydi, unda eng zaruri, tabiatni kandy kilib muxofaza kilish mumkinligiga ahamiyat berilgan.

Vakt utishi bilan xaritalarning ma'lumotlari eskirib, tarixga kirib boradi, binobarin ma'lum muddatda yangilab borishi joiz. Bu tabiat muxofazasi soxasida xizmat kiluvchilar uchun juda xam zarur, xarita ishlarni muvofiklashtirish, joylarda turli amaliy chora-tadbirlarni kullashda as kotadi, istikbolda bajariladigan tavsiyalarni rejalashtirishga imkon beradi. Darvoke, ularni yangilab turish

zarur. Zotan, xarita ma`lumotlar manbai bulgani uchun undan xoxlagan axborotlarni taxlii yuli bilan olish mumkin.

Ekologik yangiliklarni keng jamoatchilikka etkazib turishda, ayni bir paytda ularni tabiat muxofazasida faol katnashishlariga jalb kilishda vaktli matbuot, televidenie, radioning axamiyati nixoyatda katta. Ammo respublikada ommaviy-axboot vositalari orkali ekologik xaet yuzasidan berilayotgan eshittirishlarni va bosilib chikayotgan makolalarni tula konli, maksadga yunaltirilgan tub burilishlar yasay oladigan ilmiy va amaliy yunalishdagi ishlar jamlamasidan kelib chikmokda, deb bulmaydi, bu borada chukur uzgarishlar yasash kerak. Tabiat murakkab va kup kirrali geotizimlar majmuasidan iborat ekan, shunga yarasha tabiat muxofazasi xakidagi eshittirish va chop etiladigan makolalar teranligi va mantikiy mazmuni, mikyosligi bilan maksadga yunaltirilgan bulishi lozim.

Ekologik axborotlar xakikiy ilmiy, izchil bulishi zarur, chunki atrof-muxit muxofazasi masalasida muammoning mavjudligini e`lon kilmaslik, uning echimini orkaga surib kelish va boshka salbiy tavsiflar ekologik xavf-xatarning kuchayishga olib keladi. Muntazam ilmiy izlanishlar va buning natijasida aniklangan ekologik muammo yangiliklarining mutaxassislar urtasida muxokama kilinib turishi uning echimini tezlatadi.

Mavzu-6. Geografik tadjikot usullaridan foydalanish.

Tabiy muxitning, xususan daryolar suvining ifloslanishi va takchilligi, iklimiy uzgarishlar (xavo nisbiy namligining kamayishi, shamollar, chang, tuzga tuyingan tuzonning kuchayishi va b.) axolining yashash sharoitini ancha murakkablashtirmokda. Ular mutafakkir Abu Bakr Roziyping «Tabiatning bekiyosligini tan olmok kerak. Kishnning kanchalik soglom va nosoglom bulishi xavo, iklim va yashash tarziga boglik buladn», deganlari bu ulkada uz ifodasini topmokda. Orolbuyida tabiiy, ekologik va ijtimoiy-nktisodiy axvolnning kiska davrda yaxshilanishi kup millionln xaxmatkash axoli kutmokda.

Orol muammosn kup kirrali muammo. u yirnk xudud mikyosida mavjud bulganlgi tufayli uning echimi Amudaryo va Sirdaryo xavzalar xududidagn er-suv masalalari tuligicha ijobiy xal kilishga bnlan boglik. Orol muammosining tabiiy, ekologik va ijtimoiy-iktisodiy okibatlari nixoyatda ulkan, avvalgi kulai sharoitlarini kayta tiklash amri maxol yoki umuman mumkin emas. Mazkur muammo nixoyatda kaltis va fojiali ekanligini e`tiborga olib, uni tezrok ijobiy xal kilishni kuzlagan xolda turli shaxarlarda (Moskva, Toshkent, Almati, Nukus, Aral`sk, Blumington (AKSh) ilmiy kengash, konferentsiya va ekspertlar yigilishi bulib utdi va tegishli karorlar kabul kilindi.

BMT ning YuNeP tashklotn bir necha davlatlarning mutaxassislari va firma vakillari ishtirokida Orol muammosi buyicha xam kator kengashlar utkazdi. Muammoni xal kilishning turli variantlari tugrisda bir necha ma`ruzalar tinglandi.

1993 pil 26 martda Kizil-Urda shaxrida Rossiya va Markaziy Osiyo respublikalari raxbarlari ishtirokida Orol va Orolbuyi muammolariga bagishlangan konfereptsiyada bu muammolarni xal kilishning umumiy yunalishlari ishlab chikildi.

Orol xavzasi muammolari buyicha davlatlararo kengash va Orolni saklab kolish Xalkaro jamgarmasi tuzildi. 1994 yil 11 yanvarda Nukusda Rossiya va Markaziy Osiyo respublikalari raxbarlari ishtirokida ushbu muammoga bagishlangan kengash buldi. Unda yakin yillar ichida ekologik axvolni yaxshilash yuzasndan anik, tadbirlar xamda Orol muammolarining dasturi imzolandi.

1995 yil 20 sentyabrda yana Nukusda Markaziy Osiyo davlatlari raxbarlarining uchrashuvi utkazildi. Uchrashuvning eng katta yutugi Markaziy Osiyo davlatlari raxbarlari va xalkaro tashkilotlarning Orol xavzasida barkaror rivojlantirish muammolarini xal kilish buyicha Nukus bayonotining kabul kilinishi buldi. Jaxon banki Orol xavzasnda vujudga kelgan zkologik buxrondan tezrok kutulish maksadida moliyaviy yordam bernshini e`lon kildi.

1997 yil 28 fevralda Almatida Markaziy Osiyo davlatlari raxbarlarining Orol dengizi xavzasi muammolariga bagishlan oliy darajadagi navbatdagi uchrashuvida «Almati bayonoti» imzolandi.

Bayonotda jumladan shunday deyiladi: «BMT va unpng ixtisoslashgan agentliklari Orol dengizi xavzasida vujudga kelgan tang vaziyatga doimiy e`tibor berish xamda bu mintakada atrof-muxitni muxofaza kilish yuzasidan amaliy chopalar kurishga, Orol buyidagi ogir axvolga tushib kolgan axoliga yordam kursatish buyicha chora-tadbirlarni amalga oshirishga aloxida e`tibor berishga da`vat etilsin. Xalkaro tashkilotlar bilan birgalikda Orol dengizi xavzasini barkaror rivojlantirishga doir konventsiya loyixasini ishlab chikish nixoyasiga etkazilsin.

Almatidagi yigilishda Jaxon bankining vitse-prezidenti Buxaness Lini Orol muammosi buyicha nshlab chikilgan va 2000 yilgacha muljallangan ustuvor yunalishlar xakida gapirdi. U uch yunalishda faol ish olib borish zarurligini ta`kidladi: 1) - suv omborlari va xavzalaridan foydalanish, ularga texnik xizmat kursatish xamda xavfsizligini ta`minlashda mintaka davlatlarpning uzaro kelishib ish tutishi; 2) suvdan okplona foydalanish; 3) suvning shurlanishiga karshi kurashishdir. Uzbekiston davlati raxbari I. A. Karimov turtinchi ustuvor iunalish sifatida ijtimoiy omilni belgilash tugrisida taklif kiritdi. Ushbu yunalishlarni amalga oshirish uchun Jaxon banki kelgusi besh yil davomnda bu boradagi loyixalarga 380 mln AKSh dollari mikdorida sarmoya sarflashni taklif kildi. Bizningcha, mazkur loyixalarni amalga oshirish uchun rivojlangan davlatlar xam ma`lum mikdorda sarmoyalar ajratishi mumknn. Markaziy Osiyo davlatlari tomonidan Orol jamgarmasiga tulanadigan joriy yillik badallar xar bir mamlakat byudjetining 0,3 foizi mmkdorida belgilandi.

Keyingi vaktlarda Orol muammosi tugrisida gapirilgald gaz suv satxining ma`lum mutlak balandlikda saklab kolishga unchalik axamiyat berishmay,

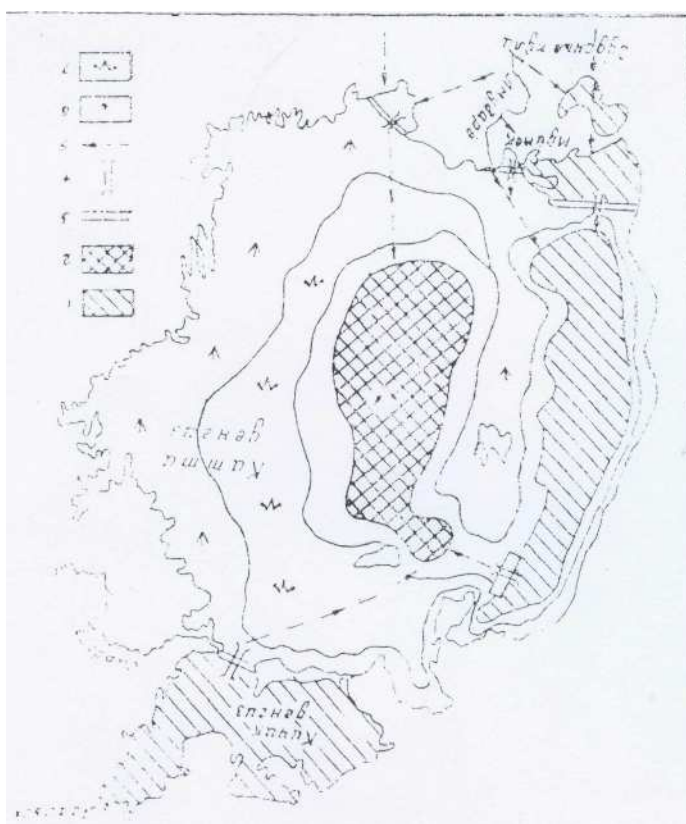


4- rasm. Orolning kurishi natijasida dengiz tubi tabiiy-sharoitlarining uzgarishi:

1— barxanli marza kuchlar; 2— marzali dungli kumlar; 3— takirlar; — jar eroziyasi; 5— shurxoklarni deflyatsnyaga berilishn; 6— tuz tuplanishi; 7— eol rel`efi

asosiy diqqat e`tibor Orolbuyini ekologik buxrondan chikarishga karatilmokda, chunki eng avvalo axolining sogligi ustuvor axamiyatga ega, (kolaversa xududni barkaror rivojlantirishga erishish muxim axamiyat kasb etadi. Orolni kutkarish masalasini xam uz urnida tezrok, xal kilish muxim, «Orol dardi — olam dardi» dir.

1995 yildan Orol xavzasida suv takchilligi boshlandi, bu davr mutaxassislarning fikricha 2002 yilgacha davom etishi taxmin kilinmokda. Orolga Amudaryo va Sirdaryo orkali suvning etib borishi bu davrda juda xam tang xolda bulishi turgan gap. 1995 yilda Amudaryo orkali Katta dengizga jami bulib 5,1 km³, 1996 yilda xam taxminan shuncha mikorda suv borgan. Bu mikdor dengiz satxidan bulayotgan burlanishning kariyb turtdan birini tashkil kiladi, xolos. Demak, dengiz satxi muntazam ravishda pasayib, bormokda, axvol shu tarzda davom etsa (2002 yilgacha dare orkali keladigan suv mikdori yukoridagidan kup bulmasa kerak) Katta dengizning ikki kismga ajralnshi nixoyatda tezlashadi, ajralish dengiz satxini 24 metrga pasayishi bilan boshlanadi va uni boshkarish keyinchalik uta murakkablashadi.



5-rasm. Orol dengizini ma`lum kislarda saklab kolish va kurigan tubida shamol ta`siri oldini olish tadbirlari.

1987 yildan boshlab Sirdaryo uz suvini fakat Kichik dengizga kuyib kelmokda, uping mutlak balandligi xozirda 40 m dan yukori. Binobarin, uning Katta dengiz satxidan balandligi 4 m dan kup. Katta dengizni bulinmagan xolda barkaror saklab kolinsa, ulkada amalga oshirilgan eng katta va juda mas`uliyatli ekologik ish bulgan bulur edi. Bu bilan Orolbuyi va uning atrofidagi xududlarni kelajakda sodpr bulishi mumkin bulgan epg nomatlub xodisalar va jarayonlar ta`siridan saklab kolingani bulur edi

Tugri, suv xam zarur, ayniksa, axoli muntazam kupayib borayotgan bir vaktida yangi erlarni uzlashtirish va mavjud sugoriladigan erlarning suv bilan ta`minlanishini yanada yaxshilash nakadar dolzarb masala. Lenin suvnnng tankisligini sugorish usullarini takomillashtprish yullari bilan engnsh mumkn. Bu xol irrigatsiya amaliyotida tula tasdiklangan, ularni amalga kullash ayni muddao.

Keyingi vaktida Orolga suvni etarli darajada etib bora olmayotgani va bundan ksyin xam axvol yaxshi tomonga uzgarmasligini xisobga olib dengznzi ma`lum kislarda saklab kolish maksadga

muvofigligi baʼzi Orolshunoslar (B.O.Toshmuxammedov) taklif kilmokdalar. (Irrigatorlar) esa uni umuman saklab skolishdan na foyda, barcha suvni sugorishga sarflash makul degan fikrni urtaga kuymokdalar. Orolga suvni yaqin fursatda etarli xajmda (yiliga kamida 20 km³) etkazib berishni iloji bulmagan takdirda uni umuman yukolib ketishini oldini olish maksadida maʼlum kislarda saklab kaolish maksadga muvofigdir. (5-rasm).

Buning uchun dengizning eng chukur garbiy kismiga muntazam ravishda yiliga 8 — 10 km³ suv yuborilsa, mutaxassislarining xisob-kitobiga kura maydoni 5 — 6 ming km², xajmi 85 — 90 km³ tan suz xavzasi tarkib topadi, uning mutlak. balandligi 3 -32 m da buladi. Amudaryo orkali chuchuk suv kelib turishi natijasida dengizning bu kismi sekin-asta chuchuklashib boradi. Buning uchun xavzaning shimoli-sharkiy kismida maxsus kanal orkali suvning maʼlum kismini uzi okar xolda Orolning markaziy kismidagi botikka okib turishini taʼminlash zarur buladi. Suvning xar litri 12 — 15 g ga kadar chuchuklashishi bilan unda balikchilikni rivojlantirish uchun kulay imkoniyatlar vujudga keladn. Rekreatsiyada xam foydalanish iloji topnladi.

Kichik dengizning 53 m mutlak, balandlikda kayta tiklash uchun unga yiliga muntazam ravishda 5 — 6 km³ Sirdaryo suvi kuyilib turishini taʼminlash zarur buladi. Kichik dengiz tulgandan sung uning suvining maʼlum kismini Orolning markazida vujudga kyoladigan shur kulga okib turishini taʼminlash, xavzannng asta-sekin chuchuklashishiga olib keladi. Ajiboy va Mushok kultiklarida 50 — 53 m mutlak balandlikda bulgan yaxlit xavzani vujudga keltirish uchun yiliga muntazam ravishda 1,5—2 km³ Amudaryo va zovur suvlari kuyilib turishiga erishish zarur buladi. Ushbu xavzada suvning Orolni garbiy kismiga tomon okib turishi uni doimo chuchuk bulishiga olib keladi.

Jamn suv xavzalariga yiliga kamida 18 km³ suv zarur buladi, agarda shuncha xajmdagi suvni topishni iloji bulmagan takdirda Kichik dengiz urniga fakat Sarichiganok kultigini suv bilan taʼminlashga erishish maksadga muvofig, unga yiliga 1,5 — 2 km³ suv zarur buladi, janubda fakat Muynok suv xavzasini taʼminlash zarur buladi, unga 0,5 yum³ suv etarli. Shunda jami bulib 12 — 12,5 km³ suv zarur buladi. Xisob-kitoblarga Karaganda, Amudaryo va Sirdaryo xavzalarida yiliga kafolatlangai 12,5 km³ suv topnladi. Shupda Garbiy Orol, Sarichiganok, Muynok, Balikchi va Jiltirbos suv xavzalari tarkib topdadi.

Mavzu-7. Orol dengizining suvining kurigan kislarda tabiiy ekosisttemaning shakllanishi.

Orolning kurigan kismida kum, CHur kumok va kumlok tuproklarda kelajakda korasaksovu (joylarda ok saksovu, cherkez, kandim), koldik shurxoklarda yulgun, korabarok va kora saksovuldan iborat ixotazorlarni vujudga keltirish tabiat muxofazasi maksadida shakllanadigan ekologik mintakalarning axamiyati katta buladi. Chunki zich daraxt butadan iborat biologik govni tarkib topishi shamolnig uchuvchan kuchini kirkadi, xavoga chang-tuzon, kum aralash tuzlarni kutarilishiga imkon bermaydi. Shuningdek, maxsuldor tabiiy yaylov vujudga keladi. Bu ishlarni amalga oshirish uchun yagona ilmiy va ishlab chikarish dasturi tayyorlanib, mutaxassislar ishtirokida tekshiruvdan utkazish maksadga muvofigdir.

Xozirgi vaktida Orolbuyi xududining ekologik axvolini yaxshilash yuzasidan belgilangan eig dolzarb chora va tadbirlar baxoli kudrat amalga oshirilmokda. Korakalpogistondagi (Nukudan shimoliy kismdagn) va Xorazm viloyatidagi barcha axoli punktlarini toza pchimlik suvi bilan taʼminlash amalga oshirilmokda. Tuyamuyin suv ombori majmuasiga kiruvchi Kaparas suv inshootidan boshlanadigan kuchli suv kuvuri nasoslar yordamida axolini suv bilan taʼminlashga xizmat knlmokda. Shuningdek, kuppina ovul va tuman markazlari chet ellardan keltirilgan shur suvni chuchituvchi moslamalar bilan taʼminlangan. Taxtakupirda suvni tozalovchi yirnk kurilma ishga tushirnlgan. Axoliga tibbiy xizmat kursatish va dori-darmonlar etkazib berish yaxshn yulga kuyilmokda. Bu borada Uzbekiston Respublikasi «Ekosan» jamgarmasi faol yordam kursatib kelmokda. Xuddi shunday xayrli ishlar Kizil Urda viloyatining dengizga tutash xududlarida xam amalga oshirilmokda.

Amudare delʼtasida kuppina asosiy botiklarga xar yili maʼlum xajmda (taxminan 1 —1,5 kub km, suv mul bulgan yillarda undan xam kup) suv yuborib sunʼiy ravishda kul va kulmaklar tashkil

kilinmokda. Bu tadbir yoz davrida suv xavzalarida avvalo balikchilikni rivojlantirishga, shuningdek, yaylov va pichanzorlarga suv yuborishga imkon bermokda, shu bilan birga chorvachilik uchun em-xashak bazasini yaratishga yordam bermokda. Sudoch`e kuli va uning shimoliy kismidagi yaylovlar xamda pichanzorlar, Okdaryo bilan Kipchokdaryo oraligidagi Shege pastkamligi, Okdaryo bilan Erkindaryo oraligidagi Maypost botigi, Okdaryo bilan Erkindaryo oraligidagi bir necha kullar va kulmaklar muntazam suv bilan ta`minlanayotganligi chullashish jarayonlari rivojlanib borayotgan bir vaktida ularga karshi kurashda yaxshi tusik bulmokda. Ushbu sa`y-xarakatlar natijasida Amudare etagida dare uzanlarining ikki chekkasidagi tukaylarni ma`lum joylarda saklab kolishga imkoniyat yaratilmokda. Jiltirbos, Balikchi, Muynok kultiklarida tashkil kilingan suv xavzalarining xar yili suv bilan ta`minlanayotganligi ushbu xududlar va ularning atroflarida ekologik axvolning bir muncha yaxshilanishiga ijobiy ta`sir kursatmokda.

er kurasida tabiat bilan inson urtasidagi nomuvofik munosabatlar tobora kuchayib borayotgan bir fursatda, ayrim ulkaarda xam uzaro ziddiyatli jiddiy xollar sodir bulmokda. Buning natijasida ekologik vaziyat ayrim joylarda xafli tus olib, ba`zan ekologik tanglik yoki ekologik falokat ruy bermokda. Sayyoramizda 80 va 90 yillarda ekologik xavf avvalgi davrlarga nisbatan tez-tez kaytarilib, sodir bulayotgan noxush xodisalar tobora kattarok xududlarni egallab olmokda. Xududiy ekologik muammolar tabiiy chegaralarga ega bulgan nisbatan katta xududlarda tarkib topadi, ba`zan ular bir necha davlatlar xududlarida, ba`zan esa yirik bir mamlakat xududida vujudga kelishi mumkin.

Xududiy muammolar kupincha bir yoki bir necha turlardan tashkil topgan geoeologik xodisalar majmuasidan iborat buladi. Bir turdagi xodisalardan iborat bulgan geoeologik muammoni oddiy toifadagi, bir necha geoeologik xodisalardan iborat bulsa, murakkab toifadagi xududiy muammolar deb ajratish mumkin. Murakkab toifadagi geoeologiik muammolarning echimi xam murakkab bulib, kup vakt talab kiladn. Shu bilan birga, murakkab toifadagi geoeologik muammolar tobora murakkablashish va yangi xududlarni egallash yunalishida rivojlanadi. Oddiy toifadagi geoeologik muammolar xam makonda va vakt mobaynida murakkablashuvi va ma`lum muddatdan sung murakkab toifaga utishi xam mumkin. Binobarin, turli toifadagi geoeologik muammolarning uzgaruvchanligi tabiiy xodisa va jarayonlarning tadrijiy xarakati xamda rivojlanishi bilan boglik.

Dunyoda keng tarkalgan xududiy geoeologik muammolarga «ishkorli» yomgirlarni, Urta dengiz, Kora, Kizil, Azov, Boltikbuyi, Shimoliy dengizlar, Karib dengizi xavzasi, Fors kultigi muammolari va boshkalarni kiritish mumkin. Kuruklikdagi suv xavzalari muammolariga Kaspiy va Orol dengizi, Balxash, Ladoga, Onega, Chad, Buyuk kullar, Issikkul, Chuv va Sarisuv xavzasidagi kullar muammolari misol buladi. Daryolar muammolariga Dunay, Volga, Missisipi, Reyn va boshka daryolar muammolarini kiritsa buladi. er kurasida xududiy muammolar juda xam kup, kaysi joyda tabiat bilan inson urtasidagi munosabatlarda nomutanasiblik kuchaysa, usha xududda geoeologik muammo tarkib topa boshlaydi va rivojlanadi.

Azot va oltingugurt oksidlari kazib olinadigan organik ekilgi va utindan foydalanish natijasida vujudga keladi. Ular xavoda suv burlari bilan reaksiyaga kirishib ishkorga aylanadi. Ishkorlar yorin-sochin bilan birga er yuziga tushib daraxtlar, izdaniy usimliklarni vegetatsiyasiga salbiy ta`sir kursatadi, ularning barglari tushib ketadi yoki teshiladn, suvdagi organizmlar kiriladi. Ishkorli yoginlar vujudga kelgan joyidan uzok masofalarga tarkalib, tirik mavjudotni zaxarlaydi. Frantsiya, Germaniya va Angliya xududlaridan kutarilgan azot va oltingugurt oksidlarining Norvegiya, Shvetsiya va Finlyandiya ustida troposferada suv buglari bilan aralashib, shu joylarda ishkorli yogin sifatida tushadi. Xuddi shunday xodisa Rossiyaning evropa kismida xam sodir buladi. AQSh ning shimoli-sharkiy xududlaridan kutarilgan ishkor xosil kiluvchi gazlar Kanada xududiga utib, ishkorli yogin bulib tushadi. Chunonchi, Kanadadagi 14 ming kulda xaet yuk, Shvetsiyadagi 85 ming kul va 100 ming km masofadagi dare va dare irmoklaridagi suv ifloslangan. AKShning N`yu-York shtatida sayyoxlarning suv xavzalarida balik tutishi butunlay tuxtagani munosabatn bilan mazkur shtat xar yili 1 mlrd. «sayyoxlar» dollaridan maxrum bulmokda, chunki dare va kullardagi mazali forel baligi kirilib bitgan.

BMT ning ma`lumotiga kura, er kurasida barcha urmonlarning 35% i ishkorli yorii-sochin bilan zararlangan. Polshadagi urmonlarnipg 75% i ishkor kislotasi ta`sirida kasallangan, chunkn bu

mamlakat xududidan xar yili 3,9 mln. t oltingugurt gurt oksidi xavoga chikarilmokda. Garbiy evropa davlatlarida ishkorn yoginlarning xavfidan kutulish yuli kidirilmokda. 1994 yilga kelib atmosferaga chikarib yuborilayotgan azot ikki oksidi mikdorini kamaytirishga jazm kilindi. Buning uchun dizel yokilgi va issiklik elektrostantsiyalarida foydalanilayotgan yokilgn turlaridan xavoga kutarilayotgan oltingugurt ikki oksidining mikdorini 1/3 knsmni kamaytirishga xarakat kilinmokda.

1986 yildayok Niderlandiya, Germaniya, Shveysariya, Buyukbritaniya davlatlari urmonlarining 50% day kupi shu zaxar ta`sirida zarar kurgan. Butun (Rossiyani kushmaganda) evropaning urmonlari shu muddaggda 22% (30,7 mln. ga) maydonda uzgarishga uchragan. Binobarin, azot ikkn oksidi va boshka ishkori xosil kiluvchi moddalarni chikaruvchi yokilgi turlaridaya foydalanishni borgan sari kamaytirib borish tugrisida astoidil xarakat kilinmogi lozim buladi.

Dune okeani insonga nafakat balik, kit, plankton (suv usimligi) va boshka kuplab maxsulotlarni etkazib beradi, balki uning tubidan neft, gaz va boshka xom ashyolar xam kazib olinadi. Suv tubidan kazilmalar olish bilan boglik ravnshda keyingi paitlarda Shimoliy, Urta, Kizil, Karib dsngnzlari, Meksika, Fors kultiklarida turli geoekologik muammalar tarkib topmokda. Bu dengiz va kultiklar kuruklik ichkarispga uzok kirgan bulib, suv bnr tomondan, peft kazib olnsh va ung tashish jarayonlarida kfloslansa, ikkinchi tomondan, materik ichkarisidan okib keluvchi kuplab daryolar kirroklarida joylashgan yirik sanoat xamda port shaxarlarpppg okova suvlarn xisobnga borgan sari ifloslanib bormokda. Ifloslanish shu darajaga etib bormokdaki suv xayvonlarining xayoti falokat yokasiga etib keldi.

Dunyo okeanidagi xududiy geoekologik muammalar tugrisida suz yuritganda uning kislorod pshlab chikariishdagi axamiyati tugrisida gapirmasdan iloji yuk. Dune okeanidagn dengiz planktoni va suv utlari xar yili barcha gazning 2/3 kismni yutib, 3/4 kism kislorodni ishlab chikaradi, kolgan kislari kuruklikdagp urmonlarga tugri keladi.

Lekin keyingi vaktlarda dunyo okeani ulkan kir uraga aylanib bormokda. YuNeSKO ning ma`lumotlariga Karaganda unga xar yili 320 mln. t temnr, 6,5 mln. t fosfor, 2,3 mln. t kurgoshin va boshka metallar tashlanadi. Inson xozirgacha Dune okeaniga jami bulib 20 mlrd. t turli chikindilar—konserva bankasidan tortib to radioaktiv moddalargacha tashladi yoki boshkacha aytganda, xar bir kv km maydonga 17 t turli xil chikindilar tashlangan. Endilikda xar yili dunyo okeaniga 1,2 mlrd. t mikdorda turli chikindilar tashlanyapti.

Dunyo okeanining neft va neft maxsulotlari bilan ifloslanishi borgan sari keng mikyosda sodir bulmokda. Bu neft va neft maxsulotlarining 70—80% i suv transporti yordamida uzok, masofaga tashilishi bilan boglikdir. Umuman olganda, okeanlarning 20% maydoni neft maxsulatlari bilan ifloslangan. Bu xol shuncha maydonda kislorod ishlab chikarishning kamayib ketishi va turli tirik organizmlar rivojlanishining nochor xolga tushib kolishiga olib keldi.

Neftning zararli okibatlarini kuyidagi ma`lumotlardan bilib olish mumjin: 1 l neft 40 ming l dengiz suvining kislorod bilan ta`minlanishini ishdan chikaradi, 1 t neft 12 km² suvda parda xosil kiladi, 1 ga maydonda neft pardasi mavjud bulsa, 100 mln. balik ikresi xalok buladi. Angliyalik kushshunoslarning ma`lumotiga kura xar yili Shimoliy Atlantikada va Shimoliy dengizda 150—450 ming suvda suzib yuruvchi kushlar xalok buladi.

Xozirgi vaktada dunyo okeaniga xar yili 5 mln. t turln pestitsidlar kelib tushmokda. Xlororganik birikmalar Arktikaning ok ayigi, Grenlandiya yakinidagi kitlarning yoglarida, Antraktidaning tyuleni, pingvini va baliklarining ichki organizmlarida topilgan. Antraktidaning kor koplamida xam DDT mavjud. Dengiz kirgoklariga ulgan va kasal xolda chikarib tashlangan kuplab kitlar va tyulenlarni takshirib kurilganda ularning organizmida, ayniksa, upkasida zaxarli kimyoviy ashelarning mavjudligi aniklangan.

Suvning ifloslanib borayotganligi darajasiga kura kit`alar oraligida joylashgan dengizlarning axvoli nixoyatda ogir, chunki bir necha mamlakatlar xududlaridan okib keladigan sersuv yirik daryolar kuplab sanoat, port va kurort shaxarlarning barcha chikindilari xamda maishiy axlatlarini ushbu dengizlarga elitadi.

Urta Dengiz evropa, Afrika va Osiyo kit`alari oraligida joylashganligi tufayli uning xavzasidagi

mavjud mamlakatlarning chikindilari unda tuplanib kelmok.da. Urta dengiz avvalo arab mamlakatlaridan sotib olingan ieftni evropa mamlakatlariga kemalar bilan tashishda asosiy suv yulidir. Shuning uchun xam uning suvlarida suzib yurgan tankerlaripg soni borgan sari kupaymokda. Olimlarning xisob-kitoblariga kura xar yili kamida 400 ming t neft va uning maxsulotlari turli sabablarga kura suvga tushadi. Italiyaning janubidagi dengiz suvlarida xar bir kvadrat km maydonda xar yili kamida 500 l mazut yigib olish mumkin. Shuingdek, dengizga xar yili 3,8 ming t kurgoshin, 2,4 ming t rux, 100 t simob, pestitsidlar, mineral ugitlar va kir yuvishda foydalaniladigan ashelar, shuningdek sanoat va maishiy axlatlar kelib tushadi.

Dengiz suvining ifloslanganligi tufayli unda chumilish borgan sari xavfli bulib bormokda.

Urta dengizning «kasalligi» inson kuz oldida tobora ogirlashmokda. Olib borilgan tadqiqotlarnipg natijalariga kura, agarda tegishli chora-tadbirlar kurulmasa, bu joyda shu asrning oxiriga borib tiklab bulmaydigan darajada ekologik va iklimiy uzgarishlar sodir bulishi mukarrar.

Bunga asosiy sabab Amudaryo suvining iflosligi, suv tarkibida turli pestitsidlar, erigan mineral ugitlar, neft maxsulotlari, ogir metallar va boshka organik birikmalarning mavjudligidir.

Xozirda Orolbuyida axolini toza ichimlik suvi bilan ta`minlash buyicha keng kamrovli ishlar bajarildi va bu borada yana talay amaliy ishlarga kul urilgan. Avvalo Tuyamuyin suv oborib tarkibiga kiruvchi Kaparas suv omboridan Nukus va Urganch shaxarlari tomon katta diametrli kuvurlar yotkizildi va ular orkali kup mikdorda tozalangan ichimlik suvi yuborilmokda, ushbu shaxarlardan barcha tuman markazlari va yirik kishlok shaxar va shaxarchalarga kuvurlarda suv tarkalmokda. ezda jamgarib olingan Amudaryo suvi (shurlanish darajasi 0,6 g) avvalo tindirilib pestitsidlar, ogir metallar, organik birikmalardan tozalanib, keyin bosim bilan kuvurlarga yuborilmokda. Tugri, suv manбайдan uzoklashgan sari suvning minerallashuvi muayyan darajada ortib boradi, shuningdek, suv omborida xam vakt utishi bilan minerallashuv darajasi oshib boradi. Kozokdaryo, Taxtakupir, Chimboy, Muynok va boshka axoli yashash joylarida chet ellardan keltirilgan suvni chuchitib beruvchi va tozalovchi maxsus uskunalar urnatilgan va ularning tozalagan suvidan axoli foydalanmokda.

Lekin bu bilan Korakalpogistonda butun axoli toza ichimlik suvi bilan tula ta`minlanmokda, deb bulmaydi, 1996 yil ma`lumotiga kura axolining 52% i suv kuvurlari bilan ta`minlangan. Joylarda suv kuvurlarining sifati yukori gigienik kursatkichlarga ega emas, zararsizlantiruvchi kurilmalar yuk.. Shuni e`tiborga olib, Amudaryo suvini obdan davlat andozasiga tugri keladigan xolda tozalash va uning 0,3 g gacha chursizlantirib, barcha chikindilardan xoli kilib, keyin axoliga foydalanishga berish zarur.eki Chirchik, Zarafshon, Vaxshdan katta diametrli kuvurlar orkali suv yuborish turrisida uylab kurish lozim. Yoxud Amudaryo suviga barcha zovur, tashlama suvlarni tashlashni kat`iyan man etish zarur buladi. Axolini toza ichimlik suvi bilan ta`minlash bilan kishlok joylarda kupgina kasalliklarni keskin kamaytirishga erishish mumkin. Bu borada, shuningdek, Uzbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 1996 yil 21 maydagi «2000 yilgacha bulgan davrda Uzbekiston Respublikasi kishlok. ijtimoiy infra tuzilmasini rivojlantirish dasturi turrisida» gi karori xam muxim axamiyat kasb etadi.

Mavzu-8. Aerokosmik rasmga olishning texnologiyasi va foydalanish.

Xozirgi vaktда rasmga olishning fizik asoslari elektromagnitlik tulkin nurining tezligi buyicha klassifikatsiyalash va uning turokliligini elektromagnitlik tulkinning spektri deb nomlanadi. Ul`trafiolet elektromagnitlik tulkin uzunligi nanometrde (nm) infrakizil nurlanishda mikrometrde (mkm) radionurlanishda – millimetr, santimetr, detsimetrda kabul kilingan. Xozirgi vaktда elektromagnitlik kuzgalish asosan ikki radiotulkin bulimiga kiradi.

1. Optik radiotulkin bulimii.
2. Ul`trakiska tulkin.

Shuning bilan birga, bular uz navbatida ingichka diapazon tagiga oblastga va zonalarga bulinadi. Misol uchun, optik tulkin bulimi (0.001-1000 mkm), ul`trafyalet (0,4 mkm dan kichik). Kurinuvchi (0,4-0,8 mkm) va infrakizil (0,8-1000 mkm) diapazonlarga bulinadi. Kurinuvchi diapazonda odam kuzi bilan xar xil rang ayirmachiliklarini ajratishga imkon tugilib, rang chegaralari asosan nanometr ulcham birligida ulchanadi. Misol uchun, 1) ul`trabinafsha diapazonida (390-450 nm), Kuk diapazonda (450-480 nm) osmon Kuk diapazon (480-510 nm), eprok kuk diapazonida (510-550 nm), sarik eprok kuk (550-575 nm), sarik diapazon (575-585 nm), kizgish sarik diapazon (585-620 nm), kizil diapazon (650-800 nm).

Infrakizil nurlanishda quyidagi kichik diapazonlarga bulinadi.

- 1) Yakin infrakizil kichik diapazon (1,5 mkm dan kichik).
- 2) Urta infrakizil kichik diapazoni (1,5-3 mkm)
- 3) Olis infrakizil kichik diapazoni (3 mkm dan katta)

Kosmik rasmlarni kup soxalarda kullash va kompleks geografik deshifrovka kilish (uki bilish) ularning tabiiy va madaniy landshaftlarning xap xil komponentlarini tasvirlash jixatdan va ulardan tabiiy muxitni landshaftlarin, geologiyasini, rel`efini, tuprok-usimliklarini, gidroturlarini, glyatsiologik ob`ektlarini va boshkalarni) urganish uchun foydalanishda va xalk, xujaligining kuppina vazifalarini xal kilishda (kishlok xujaligi va urmon xujalngi soxalarida, erni melioratsiyalashda, transport soxalarida, axolining joylashish sistemalarini urganishda) katta imkoniyatga ega ekanligini kursatdi.

«Soyuz» tipidagi kosmik kemalardan va «Salyut» orbital stantsiyalaridan olingan rasmlar bilan ishlash tajribalari shuni kursatdiki, ulardan tematik kartalar tuzishda foydalanishning keng imkoniyatlari borligi ma`lum buldi. Ularni keng mutaxassislar doirasi deshifrovka kilishi natijasida tekshirilgan territoriyaning tematik kartalariga—landshaft, geologik tektonik, geomorfologik, tuprok, geobotanik, gidrologik; glyatsiologik kartalar, foydalaniladigan erlar kartalari va boshkalgaga anikliklar kiritildi. Kosmik rasmlar geografik bilimlarning xar xil soxalarida yangi ma`lumotlar olish nmkonini berdi va geografik xodisalarning yangi konuniyatlarini topdi yoki taxmin kilinganlarini tasdikladi. Kosmik rasmlar buyicha topnlgan yangi geologik strukturalar, tektonik yoriklar, kartalarda kursatilmagan muzlik massivlari, kullar va boshkalar aniklandi, kosmik rasmlar yordamida tuprok va usimlik koplami deshifrovka kilinganda, ular usimlik va tuproklarnpng zonal va azonal tarkalish konturlarini bulish, eroziyaga uchragan va shurlangan erlar massivlarini aniklash imkonini beradi; territoriyaning kishlok xujaligi kosmik rasmlar buyicha urganilganda erdan foydalanish formalarini, kullaniladigan dexkonchilik sistemalarini va agrotexnikaning ba`zi bnr usullarini, ekinlarning xolatini aniklash mumkin; kosmik rasmlarda axoli punktlarining (shaxarlar, kishloklar) chegaralari, planirovkasining strukturalari, shaxarlarning xar xil funktsional zonalari- sanoat zonalari, axoli yashaydigan zonalari, yangi kurilish zonalari va boshkalar, shuningdek, axoli punktlarnning usishi, uzgarishi va joylashish sistemalari yaxshi kurinadi, xolbuki bu ma`lumotlar shaxar kurilishini loyixalashtirishda va kartalarini tuzishda juda kimmatlidir. Kosmik rasmlar katta maydonlarda bir vaktning uzida xar xil xodisalarning xolatini kayd etib, katta inventarizatsiya kilish axamiyatiga ega, uning materiallaridan xar xil tabiiy va xujalik ob`ektlarining kadastrlarini tuzish uchun foydalanish mumkin, masalan, er kadastrini, kor kuchkilari kadastrini va muzlik katalogini tuzishda kullanish mumkin va xokazo.

Shunday kilib, tematik kartalarni tuzishning asosiy istikbollaridan biri kosmik metodlarni kullashdir. Bu yunalishda kosmik metodlarni ishlab chikishning bosh vazifasi - kartalarni yangilashdir. Ma`lumki, tematik kartalar tez eskiradi. Tematik kartalarni yangilash esa xar xil sabablar buyicha, jumladan, tabiiy muxitda bulgan tabiiy uzgarishlarni xisobga olish, tabiiy muxitdagi antropogen uzshgarishlarni va madaniy landshaftlarning rivojlanishini xisobga olish, kartadagi konturlar chegarasini, kartadagi konturlar tarkibini aniklash, tematik kartalashtirishning nazariy va metodologik kontseptsiyalarini takomillashtirish uchun zarurdir. Bu faktorlar kosmik metodlardan foydalanishda turlicha amalga oshiriladi.

Tabiat muxofazasini amalga oshirishda xar kandy chora-tadbirlarni kullash bilan birga axolining ekologik ongi xam muxim axamiyat kasb etadi. Ekologik ong tabiatni avaylab-asrashda, unga ongli munosabatda bulishda, boyliklardan me`yorida foydalanishda, noxush xodisalarning oldini olishda, eng zaruri atrof-muxitni doimo toza saklashda namoyon buladi. Ekologik tarbiyalanmagan kishi tabiatni e`zozlay olmaydi. Ekologik tarbiyaning barchasi barobar zarur.

Tabiat inson uchun yagona makon, u odamni turli ozik-ovkat maxsulotlari, kiyim-kechak, uy-joy va boshka zaruriy buyumlar bilan ta`minlaydi. Tabiat bu avvalo xayot belgisi, zilol suv, toza xavo, ona tuprok. kislorodni beminnat ishlab chikaruvchi usimliklar olami. Inson-tabiat kuynida tugiladi yashaydi, uning barcha exsonlaridan keragicha foydalanadi. Shunday ekan xar bir inson tabiiy muxitga mexr-shafkatli bulishi, uning barcha boyliklaridan extiyojga yarasha ishlatishni amalga oshirishi, tabiatning turli chikindilar bilan ifloslanishining oldini olishi, nomatlub xodisalarning vujudga kelishini oldindan aniklashi va kuz kulok bulib turishi zarurligi soglom akl egalariga ma`lumrok bunday oliyjanob va xar bir insonning shaxsiy burchi ulgan bu ishlar xamma joylarda barobariga tulik va xalol deb etilmaydi. Kishilarning tabiat muxofazasiga nisbatan turli munosabatlarda bulishining asl sababini ekologik ongning etishmasligidir, deb izoxlash mumkin. Kishilarning joylarda tabiat konuniyatlariga zid keladigan amaliy ishlarni bajarayotganlarida ularga nisbatan befark. bulishlari atrof-muxitning ifloslanishini yanada kuchaytirmokda. Ekologik bilimga ega bulmagan kishilar, tabiatning bagri keng, u insonning shuncha etkazgan zulmlariga shu vaktgacha chidab keldi, endi bunisiga xam chidasa kerak, degan mantiksiz fikrlarga chulganib yuradilar. Akl-zakovatli va muxandislik ilmining soxibkorlari tabiatga kuprok, befark bulishliklari sababli tabiiy muxit aziyat chekib kelmokda. Binobarin, usha joylarda istikomati kiluvchi axoli xam jiddiy zarar kurmokda, chunki xavo va suvning ifloslanishi, tuprokning zaxarlanishi xaet tarzini murakkablashtirmokda, tabiat kulayliklaridan bebaxra kilmokda.

Binobarin, axolining ekologik ongi tabiat muxofazasini muntazam amalga oshirishda asosiy ijrochi omil xisoblanadi, uning xar doim xam yukori bulishiga, vakti-vakti bilan takomillashtirib turishga erishish zarur. Axolining barcha tabakalari, bogcha eshidagi yosh bolalardan tortib muysafid otaxon va onaxonlargacha atrof-muxitga nisbatan yakdil ijobiy fikrda bulishlari unga zaxmat keltirmaslik ruxida tarbiyalanishlari kerak. Xar bir kishida «tabiat—bu men va sen, biz yashaydigan makon, tabiat butun er kurasi axolii yashaydigan yagona makon» degan tushunchalar shakllanishi darkor. Biz axoli ekologik ongining kanchalik govori darajada bulishligiga erisha olsak ona-tabiat biosferamiz shunchalik omon va sermaxsul, latofatli va maftunkor bulib kola beradi.

Axolining ekologik ongi va madaniyatini tarbiyalash uzluksiz bulishi zarurligi tugrisidagi fikr ilgari ma`lum. Bola tugilganidan tortib to umrining sunggi kunigacha (muysafid eshida) ta`lim-tarbiyadan sabok olar ekan, ushbu tarbiyaning muayyan kismini tabiatga nisbatan gamxur, fidoyi, mexr-muxabbatli bulish xakidagi tarbiya tashkil etadi. Xush, mazkur tarbiya bolaning esh xususiyatlarini xisobga olgan xolda kandy mazmunda amalga oshirilishi lozim?

Bizningcha, bola tugilgandan sung ma`lum yoshgacha uyda, ota-ona kulida tarbiya topadi, ulgayadi, sungra bogchada tarbiya ola boshlaydi. Bolaning yoshligidayok tabiat xodisalariga nisbatan munosabatini shakllantirish lozim buladi. Aytaylik, toza suv nima, iflos suv nima? Nima uchun suv iflos buladi, «okib turgan kran jumragini bekitib kuy» va bolaning yoshiga mos keladigan boshka suzlar bilan tarbiyalab borish zarur buladi. Tokchadagi guldonda ustirilayotgan gullarga suv kuyishni unutmashligi xakida uktirish, erga tushgan non uvollarini terib, xovli chekkasidagi tovuklarga berishni tushuntirish va boshkalar xakida uktirib turish zarur. Gullar va daraxt novdalarini sindirganda tanbex berish bolaning keyinchalik ularga nisbatan xurmatda bulishiga asos buladi.

Bola 3—6 yoshlarida borchada tarbiyalanar ekan, bu muddat atrof-muxitga nisbatan munosabatlarining shakllanishida asosiy poydevor vazifasini utaydi. Bu yoshlarda bolalar dar bir narsaga kizikuvchan buladi. Xar bir narsani nima sababdan shunday xolda, aytaylik, daraxtning usishi, meva tugishi, gullashi va xokazo xakida kizikib suray beradi. Ularning ushbu kizikuvchanlik xususiyatlaridan, kulogiga xar bir uktirilgan yaxshi, foydali nasixatlarni olishidan samarali foydalanish muxim amaliy axamiyatga ega. Bu jixatdan barcha opa xar bir bolaga atrofda kurinib turgan tabiat dodisalari—

mevali eki mevasiz daraxtlar, gullar (guldondagi gullar va xovlida usuvchi atirgul, gulsafsar, rayxon, gulibeor va b.) xakida birlamchi, shu bilan birga ilmiyrok bilimlarni sodda tarzda tuluntirishga xarakat kilishi lozim. Usimliklarning yil fasllarida uzgarib turpshi (baxorda gullashi, barg chikarishi, meva tugishi va xokazo), ezda, albatta, sugorish zarurligi, taglarini yumshatish, novdalarini sindirmaslik, pustlorini shilmaslik, daraxtlarga mix kokmaslik, ularning tanasiga uyib yozmaslik, va shoxlarini sindirmaslik turrisida tushuntirib borish, borchada mavjud bulgan daraxt turlari bilan tanishtirish zarur.

Borcha bolalari al`bomlar va rangli kitoblar orkali yovvoyi xayvonlar, uy xayvonlari xakida birlamchi bilimlarni olishi va ularning farklarini bilishlari lozim. Kushlar, ayniksa, ularning bolalarini uchirma kilayotganda ularga ozor bermaslik, boshka xavflardan ximoya kilishni urgatish lozim buladi. Bu borada bolalarga kushlar bolasiga kim tegsa, uni onasi kargaydi, demak yomon buladi deb tushuntirish kerak. Ularga «gunox» suzining ma`nosini izoxlash maksadga muvofik, chunki bolalarga shu yoshdan boshlab nima kilsa gunox buladi, nima kilsa savob buladi, degan iboralarni. tushuntira boshlash ijobiy natija beradi.

Bolalar kechkurun uylariga kelganlarida ota-onalari bolalarndan bugun tabiat turrisida borcha opa nimalar xakida suzlab berganini va nimalarni urganganini surash va ularni uy sharoitida yanada tuldirish xar bir ota va onaning vazifasi ekanligini unutmang. Bola 5—6 yoshlarida tabiatga nisbatan gamxur bulish zarur zkanini ularga yukorirok pogonada tushuntirish lozim buladi, chunki shu yoshlarda bola kup narsalarning farkiga boradi. Shundan samaralirok foydalangan xolda tevarak-atrofga, undagi daraxt, gullar, kushlar, uy xayvonlariga nisbatan raxmdil bulish, daraxt, gullar tagini belkurakcha bilan yumshatib turish, arieda supurindi tashlamaslik, kucha eshik oldini xar kuni supurib, yoz kunlari suv sepib kuyish va shu kabi boshka foydali ishlarni buyurib turish, ularning ijrosini nazorat kilish va shu bilan birga bunday ishlar bolaning xar kungi mexnat vazifasi ekanligini uyushtirish kerak.

Ekologik tarbiyaning maktab boskichi uta muxim davr xisoblanadi. Prof. E. Turdikulov (1993) urta maktabda ekologik ta`lim-tarbiyani sinflarga karab kuyidagicha taksimlashni taklif kiladi: I—III, IV—V, VI, VII—IX, X—XII sinflar, 3 sinflarda ukuuvchilarda bogchada boshlangan ekologik tarbiya bilimlari rivojlantiriladi. IV—V sinflarda tabiiyot darslarida ukuvchilarga ekologik ta`lim bilimlari beriladi. Boshkacha aytganda maktab dasturiga mos keluvchi ekologik ta`lim va tarbiyaning boshlanishi amalga oshiriladi. V sinfda juvchilar «Tabiiyot» darsidan dars oladilar. Bu borada biologiya, geografiya, fizika, kimyo fanlarining eng elementar bilimlari ukuvchilarga etkaziladi. Bu sinfda ukuvchi tabiat tugrisida tulikrok. bilimlarga ega bula boshlaydi. Shuni xisobga olib, tabiat bilan inson urtasidagi munosabat kanday bulishi, tabiiy boyliklardan foydalanish koidalari xakida eng oddiy bilimlar va tarbiya tizimi ularga etkaziliish lozim.

VI sinf ukuvchisi insonning tabiatga etkazayotgan ijobiy va salbiy ta`sirlarni uzicha muloxaza kila oladigan, kuz oldiga keltira oladigan, atrof-muxitda inson ta`sirida bulayotgan turli uzgarishlarni idrok kila oladigan darajaga etadi. «Tabiiy geografiya va materiklar geografiyasi» kursn ukitilishi ukuvchining dunyo mikiyosida fikr yuritshnga undaydi. Ukituvchi dare jarayonida xar bir mavzuni tabiat muxofazasiga yaknlashtirgan xolda bolalarga tushuntirishi, insoniy ta`sirning salbiy okibatlari kanday ekologik va ijtimoiy-iktisodiy xodisalarning rivojlanpshiga olib kelganligini misollar asosida tushuntirishiga xarakat kilpsh zarur. Aytaylik, nam ekvatorial mintakada urmonlarnpng ayovsiz kirkilayotganining va tropik mintakadagi chullarda chullashishning kuchayishining okibatlari xakida suzlash bilan ukuvchilarda tabiatga bulgan munosabatlarini yanada yaxshilashiga undaydi.

VII—IX sinflarda ukuvchilar «Turkiston tabiiy geografiyasi», «Uzbekiston tabiiy geografiyasi», «Uzbekistonning iktisodiy va ijtimoiy geografiyasn», «Jaxon iktisodiy pa ijtimoiy geografiyasi» kabi kurslarni ukiydilar. Shuningdek. biologiya, fizika, kimyo va boshka fanlar buyicha xam sabok, oladilar. Binobarin, ukuvchilarga ekologik ta`lim berish fanlararo boglanish asosida rivojlantiriladi. Bu borada ukuvchilar tabiatda yuz beradigan turli noxush xodisalarning kelib chikish sabablari va ularni rivojlantiruvchi omillar xakida majmuali bilimlarni nazariy urganish va tajriba utkazish yuli bilan bilib oladilar. Chunonchi, atmosferada ozon katlamining 80- yillardan boshlab

yupkalashib borayotganligi xakida kimyo darsida elementlarning reaksiya formulalarini yozish yoki tajriba utkazish bilan tula tushuncha xosil kilishlari mumkin. Bunda ozon-xlor-ftor va uglerod atomlari urtasidagi uzaro reaksiya natijasida ozonning emirilishi kuzatiladi. eki organik yokilgi turlari kumir, neft, yogoch va boshkalar yokilgi sifatida foydalanish natijasida karbonat angidrid gazining kupayib borayotgani va uning okibati xakida tulik, bilimga ega buladilar. Asosny maksad ukuvchilarni tabiiy boyliklardan foydalanganda atrof-muxitga chikib kelayotgan turli chikindilarning tarkibi, ularning yigilish makonlari, keltirib chikaradigan zararli okibatlari, chikindilarning kamrok ajralib chikishini ta`minlash tugrisida muloxaza yurita oladigan kilib tarbiyalashdir.

X—XII sinf ukuvchilari ekologiyadan fakul`tativ va integrallashgan yunalishlar buyicha ta`lim olishlari lozim. Bu sinflarda maxsus ekologik fanlarning xam ukitilishi maktab ma`muriyatiga boglik. «Tabiat muxofazasi» kursi ukitila boshlandi, yakin orada «Konstruktiv geografiya asoslari» kursi dars sifatida ukitiladigan buladi. Ushbu maxsus ukuv kurslarining urta maktabda ukitilishi katta amaliy axamiyatga ega. Ukuvchilar tabiat muxofazasi, ekologik vaziyatlar va ularning jiddiylashuvi buyicha sayyoraviy, ayrim xududlar va maxalliy mikyosdagi ekologik muammolar bilan tanishadilar va ularning echimi xakida tulikrok ma`lumotlarga ega buladilar. Tabiat bilan inson urtasidagi munosabatlarning jiddiylashuvi natijasida kelib chikkan nomatlub xodisalarning okibatlarini xal kilishning amaliy asoslari bilan tanishadilar.

Foydalanilgan adabietlar

1. N.T.Kuznetsov. Sovremennoe sostoyanie problemy Aral'skogo morya. M. 1980.
2. T.F.Nekrasova. Kratkiy ocherk istorii issledovaniya problemy
3. Aral'skogo morya. Alma-Ata. 1979.
4. M.B.Aliev. Pustyni Karakalpakstana. Nukus, 1995.
5. J.Jalgasbaev. Rastitel`nosti Yujnogo PriAral`ya i ee izmeneniya. Nukus. 1995.
6. A.A.Rafikov. Snijenie urovnya Aral'skogo morya i izmenenie prirodnyx usloviy nizov`ev Amudar`i. Tashkent, 1981.
7. R.K.Kabulov. Izmenenie fitotsenozov pustyn pri pridizatsii. Tashkent.
8. M.Ametov. Araldym tuslik jagalaularynda korыk jerlerdi sholkemlestiriu. Nokis, 1991.
9. S.V.Viktorov Pustynya Ustyurt i voprosy ee osvoeniya. M. 1971.
10. V.V.Bartol`d. Svedeniya ob Aral'skogo more v nizov`yax Amudar`i s drevneyshix vremen do XVII veka. Izv. Turk otd geogr obshestva. T. 4. P. 1902.
11. N.F.Glazovskiy. Aral'skiy krizis: prichiny vozniknoveniya i puty vыхoda. M, 1990.
12. B.Jollybekov. Izmenenie pochvennogo pokrova primorskoy del`ty Amudar`i pri aridizatsii. Nukus, 1991.
13. I.F.Momotov. Rastitel`nye kompleksy Ustyurta. T, 1953.
14. Yu.P.Knijnikov. Osnovy aerokosmicheskoe metodov geograficheskoe issledovani. M, 1980.
15. E.Barrit, L.Kurtis Vvedenie v kosmicheskoe zemlevedenie. M, 1979.
16. U.Allanazarova. Ispol`zovanie materialov kosmicheskij fotos`emki dlya izuchenie i kartografirovaniya rastitel`nogo pokrova pustynnoy zony Uzbekistana. M, 1982.