

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI**

**QARSHI DAVLAT UNIVERSITETI
TUPROQSHUNOSLIK VA EKOLOGIYA
KAFEDRASI**

INSON EKOLOGIYASI

fanidan ma'ruzalar matni

Tabiiy fanlar fakultetining ekologiya va atrof muhit muhofazasi bo'limi
III-kurs talabalari uchun

Tuzuvchi: b.f.n. prof. Tilovov
Taqrizchi: b.f.n. T.Raximov

Qarshi-2015

MUNDARIJA:

Kirish.

1. Inson ekologiyasining tarixi.....	3
2. Demografik jarayonlar.....	7
3. Inson va muhit.....	14
4. Atmosfera havosi va uning inson organizmiga ta'siri.....	16
5. Suv va uni inson hayoti uchun ahamiyati.....	20
6. Tirik organizmlarning inson hayoti uchun ahamiyati.....	21
7. Shovqinning inson organizmiga ta'siri.....	31
8. Vibrasiya va uning inson organizmiga ta'siri.....	34
9. Sifatli ovqat inson hayoti uchun muhim ekologik omildir.....	38
10. Ishlab chiqarish korxonalaridagi har xil omillarning inson salomatligiga ta'siri.	
11. Shahar va inson.....	44
12. Avtomobil va inson.....	46

Xulosa

Adabiyotlar

KIRISH

Inson fan va texnikani taraqqiy ettirib, Yangi, mukammal texnik vositalarni va texnologiyani yaratmoqda. Uning bundan maqsadi u tabiatni har qanday "injiqliklariga" ta'sir eta olmaydigan o'zlariga yashash sharoitni yaratishga harakat qilmoqdalar. Ba'zi kishilar xatto tabiat ustidan hukmron bo'lish hayolida bo'ladilar. Inson ijodkor, yaratuvchi bo'lsa ham uning o'zini tabiat yaratgan. Inson tabiatni bir bo'lagi. U sayyoramiz biosferasidagi umumiy ekologik krugovorot (aylanmasini) chetga chiqa olmaydi. Insonni barcha tirik organizmlar qatori atmosfera havosidagi yetarli miqdordagi kislorodga, quyosh yorug'ligiga, suvga muhtojligi uning hayotini tabiat qonunlariga qanchalik bog'liq ekanligini ko'rsatadi.

ИНСОН-tabiatni bir bo'lagi bo'lgani uchun u tabiatdan butunlay ajralib o'zi yaratgan texnik uskunalari dunyosiga keta olmaydi. U o'zi yaratgan texnik vositalardan ajralgan zaxarli moddalar, ifloslangan muhit ta'siriga muhtalo bo'ladi. Masalan, 1952 yilda Londondagi smog ta'siridan 4000 kishini halok bo'lgani, Yaponiyani Lijamata buxtasida simobdan 100 kishini zaxarlanganligi, Hindistonni Bxolapadagi kimyo zavodidagi avariya bilan 2000 kishini halok bo'lgani, 200 ming kishini zaxarlanganligi va xokazolar ma'lum. Ammo ba'zi vaqtlarda (epizotik) sodir bo'ladigan ekologik falokatlar insoniyat uchun asosiy xavf bo'lib qolmaydi. Eng xavfli har kuni oz-ozdan tashqi muhitga chiqib turgan zaxarli moddalar havo, suv yoki oziq-ovqat mahsulotlari orqali oz miqdorda kishi organizmiga tushayotgan va uning salomatligini yemirayotgan moddalar xavflidir. Ko'p kishilar xatto tug'ilganga qadar, ya'ni ona qornida uning koni orqali zaxarli har xil pestisidlar, og'ir metallardan zaxarlangan bo'ladi. Bulardan tashqari ko'p mintaqalarda radioaktiv nur ham kishi organizmiga ta'sir etadi.

Keyingi yillarda Fan oldida keskin ravishda o'zgarib turuvchi tashqi muhit omillarini hozirgi zamon kishilari va kelgusi avlodga qanday ta'siri, uning oqibatlarini o'rganish muammosi qo'yilmoqda. Insonni tashqi muhit bilan bog'liqligi asosida sodir bo'ladigan asosiy o'zgarishlar ko'rsatkichi uning salomatligidir.

Hozirgi davrda fan-texnikaning taraqqiyoti tufayli biosferada global darajadagi o'zgarishlar bo'lmoqda. Tabiat boyliklarni olinaverishi, energetik resurslari foydalanishni kuchayishi, xilma-xil transport vositalarini yaratilishi, ishlab-chiqarish

vositalarini joylashtirish kabi ishlarni amalga oshirilishi orqali sayyoramizning har xil mintaqalarida keskin ekologik o'zgarishlar ro'y bermoqda. Shuningdek, sayyoramizda urbanizatsiya jarayoni kuchaymoqda, ya'ni aholining 50% dan ortig'i shaharda yashamoqda. Yirik shaharlarning soni borgan sari kopaymoqda. Odamlarni migratsiyasi borgan sari kuchaymoqda. Kishilarni Yangi ekologik sharoitga borishi ularning organizmiga ma'lum o'zgarishlarni sodir qiladi, salomatligiga ta'sir etadi. Kishi organizmi har xil ekstremal ekologik omillar ta'siriga reaksiyasi turlicha bo'ladi: nafas olish va yurak urishining tezlashuvi, uyqusizlik, bosh aylanishi, modda va energiya almashinuvida o'zgarishlar bo'ladi.

Yuqorida keltirilgan o'zgarib turgan ekologik muhit sharoitini kishilar organizmiga ta'siri va ularning salomatligini muhofaza qilish masalasi hozirgi zamonda fan oldiga qo'yilgan muhim muammolardandir.

Ma'lumki, kishining salomatligi uchun o'rab turgan muhitning holatiga bog'liq. Xatto irsiy kasalliklar ham uzoq yillar davomida kishilarni bir necha avlodlariga ta'sir etgan muhitni noqulay omili hisoblanadi. Insonni salomatligi va kasalligi uni o'rab turgan muhitni, eng avvalo sotsial muhitni mahsulidir, ya'ni kishining salomatligi unga ta'sir etuvchi tabiiy va sotsial omillarning ta'sirini mahsulidir. Sanoatni juda rivojlanishi va urbanizatsiya xodisasini sodir bo'lishi, nafaqat ekologik muvozanatni va tashki muhitni buzilishiga, kishilarning salomatligiga putur etishiga ham olib keladi.

Salomatlik – bu nafaqat kasal bo'lmaslik, bu – kishilarni doimo o'zgarib turuvchi muhit sharoitiga tez moslashishidir. Salomatlik – bu kishilarni biologik, kasb, jami vazifalarni optimal darajada bajarish qobiliyatidir. Shuni ta'kidlash lozimki, sog'lom kishi muhitni o'zgarib turuvchi har qanday sharoitiga moslasha oladi. Chunki organizmni o'zgarib turuvchi muhit sharoitiga moslashuvini ham chegarasi bor.

Salomatlik har bir kishini baxti bo'lib, u tufayli tulaqonli hayot kechirishi mumkin. Insonni baxtli bo'lishi uchun boylik va shon-shuxrat zarurmi yoki sog'lik? degan savolga bir qadimgi filosof shunday javob bergan ekan. Boylik ham, shon-sho'xrat ham kishini baxtli qilolmaydi. Sog'lom qashshoq kishi, kasal podshodan baxtliroq, deb javob bergan ekan.

Har kuni suv, oziq-ovqat mahsulotlari va nafas yo'llari orqali kishi organizmiga xilma-xil birikmalar, mikroorganizmlar kiradi. Ammo ularni ba'zilar, me'yordan ko'p bo'lganda kishiga har xil kasallikni keltirib chiqaradi.

Nazorat uchun savollar.

1. Inson ekologiyasi fanining vazifasini tushuntiring?
2. Inson ekologiyasi qaysi fanlar bilan bog'langan?

INSON EKOLOGIYASINING TARIXI.

REJA:

1. Avesto davrida ekologiya muammolariga e'tibor berilganligi.
2. A. Temur bog'larni ko'paytirishdagi ishlari.
3. Buyuk A. Navoiyning asarlarida tabiatni qanday ardoqlanganligi.
4. Hozirgi davrda tabiatni muhofaza qilish borasida qilinadigan ishlar haqida qisqacha ma'lumot.

Bundan uch ming yil muqaddam ikki daryo oralig'idagi ko'xna Xorazm zaminida yaratilgan qadimgi qo'lyozmamiz "Avesto", bu qadim o'lkada buyuk davlat, buyuk ma'naviyat va madaniyat bo'lganidan guvohlik beradi.

Abu Rayxon Beruniy "Avesto" qo'lyozmasi haqida shunday yozadi; "Podshoh doro ibn Doro hazinasida (Abistoning) o'n ikki ming karomal terisiga tillo bilan bitilgan bir nusxasi bor edi. Iskandar otashxonalarni vayron etib, uni kuydirib yubordi. Shuning uchun "Avestonning" beshdan uch kismi yuqolib ketgan". Bu noyob qo'lyozmada nafaqat dunyoning yaratilishi, insonning xalq bo'lib kamol topishi, ezgulik uchun yovuz kuchlar bilan kurashish, erkinlik uchun yovuz kuchlar bilan kurash, erkinlik, ijodkorlik va bunyodkorlik yo'lidagi orzular o'z ifodasini topgan. Shuningdek, xovuch tuproq, ham qultum suv, bir nafaslik havoning ham muqaddas ekanligi o'z ifodasini topgan. "Avesto" yerning, daryolaru bog'lar, tog'laru buloqlar, cho'lu saxrolar, otu tuyalar ularga, molu itlar, o'simligu giyohlarning bunyod etilishi tarixiga oid kitob hamdir.

"Avesto"da bugdoy ekib, hosil olishni hikmati shunday ifodalanadi. "Kimda-kim bug'doy eksa, u xaqiqatni ekadi, qachonki egatlarda urug' etilsa, devlar o'rinlaridan ko'chadilar; qachonki bug'doy gurkirab ko'karsa, devlar daxshatdan titray boshlaydilar; kachonki bug'doy un bersa devlar nola chekadilar, qachonki bug'doy xirmonga uyulsa, devlar nobud bo'ladilar; qay bir xonadonda bug'doy bosh chiqarsa, u xonadonda devlar yaqinlasha olmaydi". Taniqli olim T.Maxmudov (2000) dunyoda biror bir diniy ta'limot yo biror bir alloma zaminni va undan unuvchi bug'doy, uning xosilasi – nonni "Avesto" chalik ko'klarga ko'tarmagan, - deb yozadi.

Zardushtiylik dini va uning muqaddas kitobi "Avesto" da ekin yerlarini ko'paytirish shudgor qilingan yerlarni asrab-avaylash, uni muqaddas bilib sajda qilish uqtirilgan, chunki yer asosiy risqu-ro'z manbai ekanligini yaxshi bilishgan va unga qanday munosabatda bo'lish ro'hida kishilarni tarbiyalaganlar.

Olovga sig'inish, uy-joy qurish, o'simlik va daraxt ko'kartirish, uy hayvonlarini ko'paytirish, yerni parvarish qilish kabi muhim hayotiy ishlar zardushtiylik dinining asosi bo'lgan. Bu ishlar kishilarni yashash muhitini yaxshilab, hayotini farovonligini ta'minlaydi. Zardushtiylik ta'limotiga e'tiqod quygan kishi tozalik va poklikka rioya qilishi kerak. Ulardan xatto itlarga ozor bermasliklari talab qilingan, ya'ni kishilarni gumnastik ruxda tarbiyalaganlar. Zardushtiylar axlatlarni bekitish, ifloslangan joylarni tuproq, kul bilan ko'mib tashlash, olov, issiqlik va sovuq bilan kiyim-kechaklar va oziq-ovqatlarni zararsizlantirish. Kul, sirka, sharob, turli giyohlar tutatish kabi sanitariya-gigiena qoidalarini uch ming yil ilgari bilib, ularga amal qilganlar, yoshlarga o'rgatganlar.

O'sha davrlarda ham idish-tovoqlarni yuvib tozalash, uyni toza saqlash turli-tuman yomonliklardan (kasalliklardan) asrashligini bilganlar. Ichimlik suvi manbalariga daryo, kul, ariq, quduq, hovuz, buloq suvlariga nafaqat biron notoza narsani tashlash, bunday narsalarni xatto ularning yaqiniga yaqinlashtirmaslik choralarini kurib, suvni toza saqlaganlar. Notoza suv orqali har xil kasalliklar tarqalishi mumkinligini bilganlar. Biz ularni bunday yaxshi odatlarini unutib, suvga har xil chiqindilarni to'kib, uni ko'p joylarda iste'mol qilishga yaroqsiz holga keltirib, kasallik tarqatuvchi manbaga aylantirib qo'ydik. Olovga ham xuddi shunday munosabat bo'lib, unga har xil iflos narsalar tashlamaganlar. "Pokiza suv va yonib

turgan olov qarshisida gustoxlik qilgan zotning duzaxda topgusi jazosi bu dunyoning jamiyki dardu ozorlaridan mudxishdir", - deb uqtirilgan va kishilarga ekologik tarbiya berganlar.

Hozirgi kunda ham gripp va boshqa kasalliklar tarqalganda isiriq tutatish orqali mikroblardan zararsizlantirish vositasi sifatida foydalanish qadimgi ajdodlarimiz etib kelgan. "Navruzi olam" ni kutib olishdagi marosimlar, barcha o'simlik va hayvonlarni yerni suvni, havoni e'zozlash, Yangi uyga kelgan kelinni olovdan aylantirish kabi ishlar qadimgi zamonlardan buyon ajdodlarimizdan bizga meros bo'lib kelayotgan urf-odatlaridir. Uzoq utmishdan yerga va nonga bo'lgan hurmat hozir ham sharq xalqlari, ayniqsa keksalar tasavvurida saqlangan.

"Avesto" ning barcha qismlarida yeru ko'kdagi barcha hayotiy nozu-ne'matlarni sevish va ardoklash barcha insonlar uchun mukaddasburch va ibrat ekanligini xar birimiz unutmasligimiz kerak. Uzoq o'tmishdagi avlodlarimiz asarida inson ekologiyasiga taaluqli muhim fikrlarni olish mumkin.

Buyuk sarkarda Amir Temur tuzuklarida ham bunday hikmatlar o'z o'rnini topgan. Bu borada unda shunday satrlarni o'qiysiz "... kimki biron saxroni obod qilsa yoki Biron bog' ko'kartirsa, yoxud Biron xarob bo'lib yotgan yerni obod qilsa, birinchi yili undan hech narsa olmasinlar, ikkinchi yili raiyat o'z roziligi bilan berganini olsinlar, uchinchi yili esa qonun-qoidagi muvofiq xiroj yig'ilsin", deb bog'-rog' yaratgan kishilarga imtiyozlar berilgan.

A.Temur bog'ga katta e'tibor berib, Samarqand shahri va uning atrofida qator bog'lar barpo etilgan. O'sha yillari shahar tashqarisida temuriylarning 15 dan ortiq – Bog'i Dilkusho, Bog'i Chinor, Bog'i Shamol, Bog'i Behisht, Bog'i Nav kabi chorbog'lari barpo etilgan bo'lgan. Ularda tut, olma, o'rik, shaftoli, uzumlarning xilma-xil navlari o'stirilgan.

Buyuk Alisher Navoiyning asarlarida tabiat ajoyibotlari, odamlarning tabiat xaqidagi xikoyalari, rivoyatlar ko'p keltirilgan. Ayniqsa, uning "Xamsa" dostonlari, "Lison ut-Tayr" va boshqa asarlari inson hayoti uchun tabiat omillarini ahamiyati borasidagi xikmatlarga boy. Shoirning "Saddi Iskandariy" dostonida olam va uning tuzilishi tabiat bilan inson munosabatlari, hayvonlar xatti-harakatidagi ayrim ibratomuz lavxalar, donolarning maslaxatlari kabi hikmatli fikrlar kitobxonlarni,

ayniqsa, yoshlarni ma'naviy dunyoqarashini, hayot mazmuni haqidagi bilimlarini kengaytirishga olib keladi. Shoir insonning yoshlik yoki yigitlik davrini bahorga o'xshatadi. Bu vaqtda har bir kishi o'ynab kulishi, yoshlik gashtini surishi kerak. Kishi nafaqat o'ynab kulishi, u bilim olib, hunar o'rganib, o'z hayoti uchun zamin tayyorlashi kerak. Tabiatda sodir bo'ladigan mavsumiy o'zgarishlar inson vujudida ham sodir bo'ladi, chunki inson tabiat farzandi. Shuning uchun u o'zini o'rab turgan tabiat bilan uyg'un munosabatda bo'lishi kerak.

Shoir hayotining oxirgi yilida yozgan g'oyat mazmunli, hikmatlarga boy "Mahbubul-qulub" asarida umr davrida katta-kichik, yaxshi-yomonni, fe'l-atvorini, xislatlarini hayotda o'rganib, barchani ulardan ogoh va xabardor qiladi.

Shoirning hayoti davomida to'plagan boy tajribasi va xulosalarini yig'indisi bo'lgan "Mahbubul-qulub" asarida dehqonlarning yaratuvchilik va barakatli mehnati haqida katta hurmat bilan quyidagilarni yozadi: olamning obodligi dehqonlardan, mehnat ahli shodonligi ulardan. Dehqon har qanday ekin ekishga qilsa harakat – elga ham oziq-ovqat etkazur, ham barakat. Dehqonki, halol mehnat bilan don sochadi, haq bir donini yetti yuzga yetkazadi. Sochgan doni ko'karguncha uni o'rib, xirmon qilib hosil ko'targuncha qurt-qushlar undan bahramand bo'ladi: dasht yaxshiylari uning bilan xursand. Chumolilar uyi undan obod, kabutarlar mastligiyu, turgaylarning sho'x navosi shu donlardan. O'roqchining tirikchiligi shuning orqasidan: boshqochining Ko'zi to'qligi shuning orqasidan. Qushchining undan murodi hosil, somonchi undan maqsadga vosil. Gadoylar u bilan tuk, xonadon esa ma'mur. Novvoyning tandiri u bilan issiq, allof unfurushning bozori u bilan qiziq. Don tufayli gadoy xaltasi burda nonga to'la. Shox xazinasini don orqasidan inju va oltinga boy. Dehqonning sepgan donida shunchalar hikmatlar borligini Navoiydan boshqa hech kim ta'riflay olmagan bo'lsa kerak.

Bug'doy xaqida shoir shunday yozadi: "Uning bog'i jannatni eslatadi; polizida Rux ozig'i ko'rinadi. Daraxtining har biri ko'k osmondek ulkan; u daraxtlardagi gul mevalar falakdagi yulduz va yulduzchalardek faqirlarning sirka va shinnisi u mevalardan; boyonlarning gazagi va a'lo sharobi u mevalardan, turli-tuman mevalar etilgach, bog'da go'zallik va tartib seziladi. Bunday dehqon Odam Ato farzandi, balki

undan rizq yeganlar – shu dehqonning farzandiyu, uning o'zi Odam Atodir" deb shoir dehqonni xatto Odam Atoga tenglashtirib, uni ulug'laydi.

Buyuk A.Navoiyning bu asarini har bir yosh uqishi, o'rganishi kerak. Chunki bundan 500 yil oldin yozilgan asar hozir ham o'z ahamiyatini yuqotmagan, balki u yanada aktualroq bo'lgan.

Xalqimizda shunday maqol bor. "Musofir bo'lmagan, musulmon bo'lmaydi". Har xil mamlakat va joylarga sayohat qilish kishining axloqiy, ma'naviy, jismoniy sog'lom bo'lib shakllanishida katta o'rin tutadi. Tilimizda shunday ibora bor: sayohat – tanga rohat. Sayohat dunyoni tasavvur etish, tabiatni siru-sinoatini, uning ajoyib-g'aroyib xodisalarini xilma-xil muhitni qurish uchun kishilar sayohatga chiqadilar. Ulug' A.Navoiyning "Saba'i Sayyora" dostoni va boshqa asarlarida dunyoni ko'rish (kezish) borasida ko'plab xikoyatlar, hikmatlar keltiriladi. Unda kimgaki valiylik-bilimdonlik nima deb surasalar, barcha ishlardan eng buyugi Dunyo kezmoq – deb javob beradilar. Sayr qilmagan inson tuproqdek past bo'ladi, deyiladi.

2001 yil "Nasaf" nashriyoti o'lkamiz tabiatini bilimdonlari Qarshi DU ning olimlari A.M.Mamatov va B.X.Kalonovlarning "Navoiy tasavvurida yurt tabiati va jahon geografiyasi" nomli asarini chop etdi. Mualliflar A.Navoiyning asarlarini chuqur o'rganib, uning mazmunini atroflicha talqin qilganlar. ulug' A.Navoiy nafaqat she'riyat sultoni, u tabiat bilimdoni, uni uqigan har bir kishi o'zi voyaga yetgan yurttni sevishi, tabiatni asrab-avaylash kerak degan ekologik tarbiya oladi. Ushbu asarni barcha o'quv yurtlarida (maktablar, kollejlari, universitet) talabalari o'rgansa foydadan holi bo'lmaydi.

Nazorat uchun savollar.

1. Avesto davrida tabiatni muhofaza qilish borasida qanday ishlar amalga oshirilgan?
2. O'rta Osiyolik allomalarning ekologiya sohasidagi ishlarini tushuntiring?
3. O'zbekistonda ekologiyani rivojlanishida kimlar o'z hissalarini qo'shganlar?

2. DEMOGRAFIK JARAYONLAR

REJA:

1. Qadimgi zamonda (Tosh davri) odamlarni yashash sharoitlari.
2. Hozirgi zamonda odamlarni ko'payishi sabablari.
3. Kelgusida aholini ko'payish oqibatlari.
4. Ocharchilik va uning sabablari.
5. Aholi migrasiyasini, uning salbiy va ijobiy tomonlari.
6. Demografik jarayonlar va aholi salomatligi.

Inson hayvonot dunyosidan ajralib chiqqandan hozirga qadar har xil muhit sharoitida hayot kechirgan. Tosh asarida kishilar uzoq yashay olmagan, ayniqsa, shimoliy mintaqada ovqatni yetishmasligi, xavfli yirik yirtqich hayvonlar, har xil yuqumli kasalliklar, noqulay iqlimiy sharoitlar ta'siridan jandertaleslarning o'rtacha yoshi xatto 30 yilga yetmagan. Amerikalik antropola tadqiqotchilarning fikricha bundan 1 mln. yil ilgari odamlar faqat Afrika kit'asida yashab, ularning soni 125 ming atrofida bo'lgan.

Odamlar gorlarda yashab, olovdan foydalanishga o'tgach, ularning yashash sharoiti birmuncha yaxshilandi va ko'payishlariga imkon tug'ildi. Bundan taxminan 300 ming yil ilgari ularning soni 1 mln.ga etdi, tarqalish areali kengaya bordi. Odamlar Yevropa qit'asiga ham tarqala boshladilar. Poleolit davrida, bundan 25 ming yil ilgari odamlar jamoa bo'lib yashay boshlagach, ularning soni 3 mln. dan oshdi.

Neolit davrida, oldin tabiatda uchragan ozuqalar bilan ovqatlanib kelgan kishilar utroq holda hayot kechira boshlab, o'zlariga uy qurishni o'rganganlar, yovvoyi hayvonlarni kulga o'rgatishni, o'simliklarni ekib madaniylashtira boshlaganlar. Bu ishlar ularning yashash sharoitini ancha yaxshiladi. Oqibatda eramizdan oldin odamlar soni 25-30 marta oshdi, xatto 250 mln.ga etdi.

Shundan keyin, urushlar bo'lishiga har xil yuqumli kasalliklarni, ayniqsa, bolalar o'limini yuqori bo'lishiga qaramasdan aholini ko'payishi davom etdi. Yuqorida keltirilgan 250 mln. aholini ikki marta ko'payishi uchun, ya'ni 500 mln.ga etishi uchun o'n olti asr kerak bo'ldi. Sayyoramizda mavjud bo'lgan 500 mln. aholini ikki marta ko'payishi, ya'ni 1 mln.ga etishi 250 yil davomida (1850 y) sodir bo'ldi. XIX-XX asrlarda Amerika va Yevropa mamlakatlarida sanoat ishlab chiqarishni tez sur'atlar bilan rivojlanib, u demografik portlashga olib keldi. 1930 yilda, ya'ni 80 yil

ichida Yer yuzasidagi aholii ikki marta ko'payib, 2 mlrd.ga etdi, 1960 yilda ya'ni 30 yil ichida 3 mlrd.ga, 2000 yilda esa 40 yil ichida 6 mlrd.dan oshdi. Shuni qayd qilish kerakki, 1830-1930 yillarda aholining o'sishi asosan Yevropa, Shimoliy Amerika mamlakatlarida sodir bo'ldi. Hozirgi kunlarda esa aholining o'sishi asosan rivojlanayotgan mamlakatlarda Janubiy Amerika va Osiyo mamlakatlarda kechayapti (sodir bo'layapti). Yevropa mamlakatlarida 1930 yildan hozirga qadar aholining o'sishi 100 mln. tashkil etsa, Osiyo mamlakatlarida 1 mln.ga yetdi.

Kelgusida sayyoramizda aholining sonini o'zgarishi haqida har xil tadqiqotchilar har xil fikr bildirmoqdalar. Ba'zi tadqiqotchilar hozirgi davrdagi aholining kuchayishi davom etishini bashorat qilyaptilar. Bunga aos qilib hozirgi zamonda sanitariya va gigiena hamda meditsinaning rivojlanishi, ko'p mamlakatlarda aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlanishini yaxshilana borishini aytmoqdalar. Ularning fikricha 2050 yilda sayyoramiz aholisi 13 mlrd.ga etadi.

Boshqa bir guruh tadqiqotchilar, chunonchi "Rend Korporeyshn" guruhidagilar insoniyatni sotsial rivojlanish va ishlab chiqarishni o'sishini o'rganib, yaqin o'n yillarda ishlab chiqarishni va oziq-ovqatni yetishtirishni keskin o'smasligini bashorat qilib, och va yarim och holda yashayotgan aholini oziq-ovqat bilan ta'minlab bulmasligini, aholii o'rtasidagi ochlikdan o'lishni to'xtatish qiyinligini aytishayapti. Shuni ta'kidlash lozimki, bu guruh kishilari sanoati rivojlangan mamlakatlarda muhitni ifloslanishi ta'siridan kishilarning umrini qisqarishini e'tiborga olmayaptilar. Shuni ham aytish lozimki, ba'zi mamlakatlarda, chunonchi Xitoyda aholini ko'payishini qonun asosida cheklab qo'yildi. Har bir oilada bittadan ortiq bola bo'lmasligi kerak. Aks holda bunday oilalarni ma'lum jazolarga tortiladi.

Amerikalik professor Forester (Massachuser texnologiya instituti) aholini o'sish darajasi xom Ashe zaxirasini miqdori, atrof-muhitni ifloslanish darajasi, kishilarni hayot darajasi mamlakatlarga investisiyalarni kiritilishi kabi muammolarni o'rganib, 2030 yilga qadar sayyoramiz aholisini o'sishi yuqori nuqtaga borishini, undan keyin 20 yil ichida, ayniqsa, muhitni ifloslanishi va boshqa omillar ta'sirida aholini ancha kamayishini (oltidan bir) bashorat qiladi.

Yuqorida keltirilgan har xil bashoratlarga qaramasdan hozirgi kunda sayyoramiz aholisining tez sur'atlar bilan o'sayotganligi aniq. Atrof muhitni ifloslanib

borayotganligini asosiy sabablaridan biri sayyoramiz aholisi tez ko'payayotganligi ekanligini barcha soxa mutaxassislari ta'kidlamoqdalar.

Ma'lumki, hayotni davom etishi bir-biriga qarama-qarshi bo'lgan tug'ilish va o'lim jarayonini o'tishi bilan ta'minlanadi. Agar uzoq vaqt davomida tug'ilish jarayoni o'lim jarayonidan kam bo'lsa, insoniyat kamayib, o'lib ketishi mumkin. Agar bu jarayonni teskarisi bo'lsa, ya'ni o'lim kam bo'lib, tug'ilish ko'p bo'lsa, aholii tez ko'payib, jamiyatni ekologik va iqtisodiy imkoniyatiga katta salbiy ta'sir etadi. Shuning uchun yuqorida keltirilgan jarayonlarni me'yorida o'tishini ta'minlash jamiyatni asosiy vazifalaridandir. Bu muxim muammoni ilk bor V.I.Vernadskiy quyib ... ko'payishni ongli ravishda boshqarish, umrni uzaytirish, kasalliklarni kamaytirish kabi vazifalar butun insoniyat oldiga turgan muammo ekanligini aytdi.

Insoniyat tarixida doimo tug'ilishga nisbatan o'limni nazorat qilish, oldini olish qiyin bo'lgan. Albatta, hech vaqt odamlar hayvonlar singari ko'p bo'lmagan. XX asrda odamlarni uzoq umr ko'rish borasida keskin o'zgarish bo'ldi. Bundan o'rtacha 200 yil ilgari kishilarni o'rta umr ko'rishi 35 yoshdan oshmagan, qoloq mamlakatlarda undan ham past bo'lgan bo'lsa, oxirgi 100 yil ichida inson yashab turgan muhitini (ekzogen) qulaylashtirish oqibatida ularning umr ko'rishi 75-80 yilga chiqdi. Yaponiyada 100 yosh, bu inson ekologiyasini katta muvaffaqiyatlaridandir. Kelgusida tabiiy keksalikka ta'sir etuvchi ichki (endogen) omillarga ta'sir etish orqali kishi umrini uzaytirish vazifalari turadi.

Odamlarning o'limi ko'pincha yoshlik davrida sodir bo'ladi. Tunda organizmni immunitet xususiyatini kuchli bo'lmaganligidan har xil kasalliklarga tez chalinadi. Bundan tashqari hayot tajribasi unchalik bo'lmaganligidan ham har xil halokatlarga (avariya, suvga cho'kish va hokazo) ko'p uchrashadi. Ayniqsa, XX asrning ikkinchi yarmidan keyin "sivilizasiya kasalliklari" deb ataluvchi kon aylanishtizimining hamda rak kasalliklari ko'payib bormoqda.

Ekologik muhiti har xil bo'lgan mamlakatlarda odamlar har xil kasalliklarga uchraydilar. Masalan, Angliyada ko'p odamlar nafas olish a'zolarini kasallanishidan halok bo'ladilar. Chunki, mamlakatni tumanli havoni korxona va mashinalardan chiqqan zaxarli moddalar bilan qo'shib, birinchi navbatda nafas a'zolariga kiradi va uning ishini buzadi.

Yangi ekologik muhitga tushgan kishilar shu joyni sharoitiga moslashguncha qiynaladilar, ancha vaqt utadi. Masalan, baland toka chiqqanlarida, cho'l yoki saxro sharoitiga tushib qolganlarida. Qishloq sharoitida yashab kelgan kishilar katta shaharlarga kelib qolganlarida – Yangi sotsial muhitga moslashishlari oson va tez kechmaydi. Yangi muhitga tushib qolish kishilar salomatligiga, umriga ham ta'sir etadi.

Ocharchilik. Inson paydo bo'lgandan buyon doimo urushlar, qug'oqchilik, qattiq sovuq bo'lib, ekinlarni va uy hayvonlarini sovuq urushi, zararkunandalarni ko'payib ketishi va boshqa tabiiy ofatlar tufayli (ocharchilikka) oziq-ovqat mahsulotlarini etishmaslik holatiga duch kelganlar. Ocharchilikdan ba'zi mamlakatlarda millionlab kishilar halok bo'lganlar. Bunday holat ba'zi mintaqalarda hozir ham davom etayapti.

O'tgan asrlarda kishilar o'zlari uchun zarur oziq-ovqatni og'ir qo'l mehnati hisobida topganlar. Fan va texnikani taraqqiyoti tufayli, qishloq xo'jaligida keng qo'llanilgan traktorlar, kombaynlar, o'g'itlarni, pestisid va gerbisafedni ishlab chiqilishi kabi ishlarni amalga oshirilishi ba'zi rivojlangan mamlakatlarda mo'l hosil olish imkoniyatini tug'dirdi. Ammo, etishtirilgan oziq-ovqat mahsulotlaridan mamlakatni ayrim tabaka kishilari manfaatdor, qolgan ko'p qismi och va yarim och holda yashamoqda, ochlikdan halok bo'lgan, bo'lmokda... bunday holat, ayniqsa, rivojlanayotgan Osiyo, Afrika, Janubiy Amerika mamlakatlarida yaqqolroq ko'rinadi. Masalan, XIX asrda Xitoyda ochlikdan 100 mln., Hindistonda 50 mln. kishi halok bulgan. XX asrning ikkinchi yarmida Afrikadagi Saxroi Kabirni janubga siljishi oqibatida sodir bo'lgan ekologik falokat tufayli 1 mln.dan ortiq kishi ochlikdan o'lgan, 35 mln. kishini hayoti xavf ostida qolgan. Shuni aytish lozimki, keyingi yillarda Xitoyda odamlarni oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlanishi borasida ancha ijobiy o'zgarishlar amalga oshirildi.

Rivojlangan mamlakatlarda tengsizlik tufayli aholini uchdan bir qismi oziq-ovqatlarni keragidan ham ko'p iste'mol qilishadi. Oqibatda ularda semizlik va boshqa kasalliklar tez-tez uchrab turadi.

Ma'lumotlarga ko'ra, sayyoramiz aholisini uchdan ikki qismi yetarli, sifatli ovqat qabul qila olmaydilar, ular yarim och, xatto ba'zilar och holda hayot

kechirishadi. Albatta bunday holat har xil mamlakatlarda har xil nisbatda. Dunyo bo'yicha har yili 10-30 mln. kishi ochlikdan halok bo'ladi.

Shuni e'tirof etish kerakki hozirgi davrda Dunyo bo'yicha etishtirilayotgan don mahsulotlari sayyoramizning aholisiga to'liq ta'minlashga etadi. Bu mahsulotlarni asosiy qismini kishlok xo'jaligi rivojlangan mamlakatlar etishtirayapti. Masalan, AKSh, Kanada... mamlakatlari o'rtasida, har bir mamlakatni aholisi o'rtasidagi tengsizliklar etishtirilgan mahsulotni baravar taqsimlash imkonini bermaydi.

Sayyoramiz aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan to'liq ta'minlash borasida har xil bir-biriga qarama-qarshi fikrlar bor. BMT (Birlashgan Millatlar Tashkiloti) qoshidagi oziq-ovqat bo'limining xulosasiga ko'ra ko'p mamlakatlarda sodir bo'layotgan demografik portlashlar oziq-ovqat yetishtirishdagi har qanday muvaffaqiyatlardan ustun turishini ta'kidlagan.

Aholi migrasiyasi.

Aholini har xil joylarda joylashuvi inson ekologiyasining muhim soxalaridan biridir. Odamlarni qanday joylashuviga qarab, ularning hayot tarzi, sotsial muhit, tabiat bilan munosabati, antropogen omilni muhitga ta'siri va boshqa jarayonlar o'tadi. Aholi yashaydigan joylarda uning ta'siri ostida mikromuhit shakllanadi. Sotsial muhit esa ishlab chiqarish uslubiga, kishilarning madaniyati va ma'naviyatiga ko'ra shakllanadi.

Hozirgi zamonda aholi asosan yirik shaharlarda ko'proq joylashmoqda, chetki aholi punktlari, qishloqlar esa huvillab qolmoqda. Bu xodisa, ayniqsa, 60-80 yillarda sobiq SSSR ning Rossiya territoriyasida ko'proq sodir bo'ldi.

Odamlarni har xil territoriyada joylashuvini tarixiy nuqtai nazardan qaraganimizda, ular ko'proq qishloq joylarida, dehqonchilik qilish uchun qulay bo'lgan yerlarda yashaganlar. Aholini ma'lum territoriyada joylashuvini kuchayishi ishlab chiqarish rivojlanishiga, Yangi yerlarni o'zlashtirishni kengayishiga olib kelgan.

Bundan bir necha asrlar oldin paydo bo'lgan shaharlar asosan qishloq aholisini extiyojini qondiruvchi markaz bo'lib hizmat qilgan. O'sha davrdagi unchalik katta

bo'lmagan shaharlarda har xil ustaxonalar bo'lib, ular asosan qishloq xo'jaligida ishlatiladigan xilma-xil asbob-uskunalar yaratganlar, shuningdek, bunday shaharlarda tovar almashtiruvchi joylar (bozorlar) bo'lgan. Bunday shaharlarda yashovchi kishilarni hayot tarzi ham qishloqda yashovchilarga o'xshash bo'lgan. Masalan, shahar aholisini ham dehqonchilik qilish uchun kichik yerlari, bog'lari, mol boqish uchun molxonalari bo'lgan. Sanoatni rivojlanishi shaharlarni o'sishiga ta'sir etuvchi asosiy omil bo'lib, qishloq aholisi sanoat korxonalarida ishlash uchun shaharlarga ko'chib kela boshladi.

Ko'p mamlakatlarda, shuningdek, Sobiq Ittifoq davrida urbanizasiya jarayoni tezlashdi. Masalan, 1913 yilda mamlakat aholisini 18% shaharda yashagan bo'lsa, 1939 yilda – 32%, 1959 yilda – 48%, 1984 yilda esa – 65% ga etdi (Zayonchkovskaya - 1988). Bu davrda shaharlar asosan ishlab chiqarishni samarali tashkil etish mumkin bo'lgan mintaqalarda rivojlantirildi. Shaharlarni rivojlanishi odamlar o'rtasida o'limni kamaytirilib, tug'ilishni o'sgan davrida ya'ni demografik portlash davrida tug'ri keldi. Shaharlarni o'sishi asosan odamlarni tabiiy ko'payishi hisobida bo'ldi. Albatta, ikkinchi jahon urushi mamlakatni aholisini o'sishiga juda katta salbiy ta'sir ko'rsatdi, ammo urushdan keyingi yillarda aholini ko'payishi shahar aholisini o'sishiga olib keldi.

Ikkinchi jahon urushidan keyin, ayniqsa, Rossiya qishloqlaridan odamlarni shaharga ko'chib kelishi kuchaydi. Yilida o'rtacha 2 mln. kishi shaharga keldi. Ko'p qishloqlar huvillab qoldi. Shaharlarga asosan aholini sog'lom, yosh tabaqasi kelib, keksa, ishga yaroqsizlari qishloqlarga qolib ketishdi. Odamlarni shaharlarga ko'chib kelishining asosiy sababi shaharlarda odamlar uchun yaratilgan qulay imkoniyatlardan (ish, ozik-ovkat mahsulotlari bilan yaxshi ta'minlash, qulay yashash, dam olish joylari borligi uchun) foydalanish bo'lgan.

Markaziy Osiyo respublikalarida, shuningdek, O'zbekistonda aholii soni o'sib bordi. Bu nafaqat tug'ilishni ko'payishi, balki chetdan, ayniqsa, Rossiyadan odamlarni ko'p ko'chib kelishlari hisobida bo'lgan. A.Ro'ziev, K.Abirqulov (2001) ning yozishicha XIX asrning so'nggi 35 yili davomida O'zbekiston hududiga Rossiyadan 70-75 ming kishi ko'chib kelgan. XX asrning dastlabki 18 yilida 229,2 ming, 1926-1939 yillarda 650 ming kishi ko'chib kelgan. Bu jarayon sobiq Ittifoq

parchalanishiga qadar davom etgan. Ikkinchi jahon urushi yillari (1941-1945) fashistlar bosib olgan hududlardan ko'p kishilar ko'chirib keltirilgan. Bunday holat mamlakatimiz aholisi soniga, uning milliy va jinsiy tarkibiga ham ta'sir ko'rsatdi. Urush yillari O'zbekiston Respublikasi o'zining bir milliondan ortiq mehnatga layoqati kishilarni urushga yuqotdi. Shuni qayd qilish kerakki, ikkinchi jahon urushi yillari respublika aholisi 1,4 mln. kishiga kamayib ketgan. Buning kamayishi urushga ketib halok bo'lganlar hamda front ortida qolib, keyin sharoit tufayli o'lganlar hisobida sodir bo'ldi.

O'zbekiston Respublikasining aholisi urushdan keyingi yillarda asosan tabiiy o'sish hisobida ko'paymoqda. Urushdan keyingi yillarda aholini o'rtacha o'sishining eng yuqori bo'lgan davrlari 1960-1990 yillar (3,3-3,3 foiz) ga to'g'ri kelgan. Undan keyingi davrda (1999 yilgacha) aholining o'rtacha o'sishi 2,0 foizdan yuqori bo'lgan. Keyingi yillarda esa bu ko'rsatkich biroz (1,8 foiz) pasaydi. Uzoq yillardan buyon mamlakat aholisining asosiy qismi Farg'ona va Zarafshon, Qashqadaryo va Surxondaryo vodiylarida hamda Toshkent va Xorazm vohalarida yashab kelganlar. XX asrning 30-yillaridan keyin yangi yerlarni o'zlashtirilishi va yangi ma'dan konlarining ochilishi aholii joylashuviga o'zgarishlar kiritdi. Mirzachul, Qarshi, Jizzax va Sherobod cho'llarining o'zlashtirilishi, ma'dan konlarini ishga tushishi tufayli yangi shaharlar, posyolkalar bunyod qilinib, bu joylarga aholii boshqa viloyatlardan, tog'li tumanlardan ko'chib kela boshladi.

Oqibatda aholining mamlakat mintaqalarida joylashuvida shahar va qishloq aholisining nisbati hamda aholining hududiy joylashuvida katta o'zgarishlar yuz berdi. Hozirgi vaqtda O'zbekiston aholisining o'rtacha zichligi (har kv.km.ga) 53,5 kishini tashkil etadi, bu ko'rsatkich MOD davlatlari o'rtacha ko'rsatkichidan 3,9 marta yuqori (Ro'ziev, 2001).

J.A.Zayonchkovskaya (1988) ning ma'lumotiga ko'ra, Markaziy Osiyo, Zakavkaze mintaqasidagi respublikalar aholisi yilida 1,5-3% ko'paymoqda, ya'ni demografik portlash kuzatilmoqda. Aholining yuqori darajada o'sishi tufayli yangi yerlar o'zlashtirilmoqda, aholii yashaydigan punktlar ko'paymoqda, shaharlar kengaymoqda, qishloqlarda, ekinzor erlarda aholii yashashi uchun turar joylar qurilmoqda. Ba'zi joylarda ekinzor yerlar kamayib boryapti. Qishloq joylaridagi

aholii zichligi ikki marta oshgan. Natijada qishloq joylarida ishsizlik paydo bo'lib, aholini bir qismi shaharlarga va xatto boshqa mamlakatlarga ish qidirib, ularning migrasiyasi kuchaymoqda.

Bu muammolarni oldini olish uchun qishloqlar va tumanlarda ishlab chiqarish korxonalarini tashkil etish, oilani rejalashtirish choralari ko'rish kerak. Aholini qancha bo'lishi tabiiy resurslarni va korxonalar qarab bo'lishligi shu yerda.

Aholini tez o'sishi, xo'jaliklarni rivojlanishi, tabiiy resurslarni ekspluatatsiya qilinishini kuchayishi tashki muhit muvozanatini buzilishiga olib keladi. Respublikani katta territoriyasini tog'liklar, cho'l va saxrolar egallagan. Aholini normal holatini ta'minlovchi, qulay sharoitga (unumdor tuproq, suv) ega bo'lgan joy (territoriya) chegaralangan. Shu tufayli ko'payib borayotgan aholini joylashtirish, migrasiyasini nazorat qilish masalalarida ko'p ekologik muammolar chiqayapti.

Odamlarni migrasiya qilib, boshqa mamlakat va joylarga borganlarida ularni yangi muhit sharoitiga moslashishlarini o'rganish, ularga tavsiyalar berish – bu kelgusida ekologlar oldida turgan vazifalardir.

Demografik jarayonlar va axoli salomatligi

Sayyoramiz aholisining salomatligi uning demografik holatiga bogliqligi hammaga aniq. Aholining tabiatga ta'siri uning soniga juda bog'liq. Hozirgi davrda sayyoramiz bo'yicha har yili milliardlab tonna temir rudasi, qurilish materiallari, energiya beruvchi (neft, ko'mir, gaz) qazilma boyliklar yerdan olinayapti, o'rtacha 50 mln. tonna sintetik materiallar ishlab chiqilmoqda, o'g'it sifatida 90 mln. tonnadan ortiq mineral moddalar ishlab chiqilib, yerga sepilmoqda, 2 mln. tonnadan ortiq zaxarli kimyoviy moddalar qo'llanilinmoqda. Sanoat korxonalari yilida 200 mln. tonna uglerod oksidi, 50 mln. dan ortiq uglevodlarni, shuningdek, millionlab tonna oltingugurt oksidi, azot oksidi, har xil zaxarli changlarni atmosferaga chiqarmoqda. Yilida bunchalik ko'p miqdorda zaxarli chiqindilarni biosferaga chiqarilishi undagi barcha tirik organizmlar hayotiga, shuningdek, odamlarni salomatligiga, aholii soniga ta'sir etmasdan qolmaydi. Bu masalalarni o'rganishda jamiyat bilan tabiat o'rtasidagi muvozanat masalasini tadqiq etish lozim, ya'ni, kelgusi avlodni salomatligini

ta'minlash uchun uning ko'payishini hamda ishlab chiqarishni me'yorida tashkil etishni nazorat qilishga e'tibor qaratilishi kerak.

Ma'lumki, har bir mamlakat xalqini hayotini farovonligi uning o'rtacha umr ko'rishi bilan belgilanadi. Buni xatto aholini salomatligini belgisi deb ham tushuniladi.

Aholii salomatligini har xil yuqumli kasalliklardan muhofaza qilish masalasi uzoq yillardan buyon tibbiyot xodimlari oldida turgan asosiy muammolardan bo'lib kelgan. Xatto XX asrning boshlariga qadar yuqumli va parazitar kasalliklar aholii o'rtasida ko'p tarqalib, minglab, millionlab kishilar ulardan aziyat chekkanlar, bir qismi xatto halok bo'lgan. XX asrning o'rtalarida va ikkinchi yarmiga kelib, ko'p mamlakatlarda tibbiyot fanini rivojlanishi, kishilarni yashash va mehnat sharoitlarini yaxshilanishi tufayli ko'p kasalliklarni (bezgak, rishta, qizambiq, vabo va hokazolar) oldi olindi. Ammo, XX asrning 60 yillaridan keyin Dunyo bo'yicha odamlar o'rtasida surunkali kasalliklar, chunonchi yurak-qon tomir kasalliklari ko'payib ketdi. Buning sababi bir tomondan kishilarni umrini uzayganligi bo'lsa, ikkinchi tomondan ba'zi odamlarni harakat faoliyatini kamayganligidandir.

Aholini demografik holati uning tug'ilishi va o'lish jarayonlarini o'tishi bilan bog'liq. Har bir mamlakatni demografik muammosi uning tabiiy boyliklariga, ishlab chiqarishiga va boshqalarga bog'liq. Tibbiyot xodimlari bu muammolarni echimida katta rol o'ynaydilar. Ya'ni, ba'zi mamlakatlarda aholini ko'payishi zarurati tug'ilganda xomilani sog'lom bo'lib tug'ilishini va o'sishini ta'minlashda yoki ba'zi mamlakatlarda aholini juda ko'payib ketishini oldini olish muammosi turganda (abort o'tkazish), ayollar o'rtasida xomiladorlikdan saqlanish borasida tushuntirish ishlarini olib borish ishlarini amalga oshirishlari kerak.

Har bir mamlakatda, shuningdek sayyoramizda aholini salomatligini muhofaza qilish ishlari tabiatni muhofaza qilish va undan oqilona foydalanishga asosan bog'liqdir. Bundan tashqari odamlarni yashash, ishlash sharoitlarini, iqtisodini yaxshilash, ta'lim va tarbiya berish ishlarini tug'ri tashkil etish katta ahamiyatga egadir. Shuning uchun sog'likni saqlash xodimlari avvalo aholini yashash joylaridagi ekologik muhitga o'z e'tiborlarini qaratishlari kerak.

Ma'lumki, har bir mamlakatni iqtisodiy rivojlanishi nafaqat ishlab chiqarish kuchlari, ishlab chiqarishga munosabatni harakteri, ishlab chiqarish korxonalarini jihozlanishi va ishchilarni malakasiga, balki aholini salomatligiga, psixologik holatiga ham juda bog'liqdir. Ya'ni, ishlab chiqarish korxonalari qancha yaxshi bo'lmasin, aholini salomatligi bo'lmasa, ularni ishlata olmaydi.

Ammo hozirgi davrda sog'likni saqlash soxasidagi mutaxassislar ahlioni sog'ligi bilan bog'liq bo'lgan hamma muammolarni o'zlari mustaqil hal qila olmaydilar. Chunki, ko'p kasalliklar kasb kasalliklari hisoblashadi. Shuning uchun bunday kasalliklarni oldini olish uchun ishlab chiqarish soxasini rahbarlari bilan hamkorlikda ish olib borishlari zarur bo'ladi.

Aholini salomatligi haqida fikr yuritganda psixik kasalliklarni tarqalishga e'tiborsizlik qilmaslik kerak. Chunki, keyingi paytlarda bu kasalliklarni ko'payib borayotganligi; ayniqsa, qishloq joylarida soxa mutaxassislari aytmoqdalar (Bedny, 1988). Buning sababi irsiy omillardan tashqari hozirgi sharoitda tez-tez uchrab turuvchi ekstremal omillarning ta'siri ostida organizmni stress (zuriqish) holatiga tushishdir.

Nazorat uchun savollar.

1. Aholining ko'payishi qanday omillarga bog'liq?
2. Aholi ko'payishining salbiy oqibatlarini tushuntiring?
3. Aholi migratsiyasini salbiy va ijobiy tomonlari haqida tushuncha bering?

3. INSON VA MUHIT.

REJA:

1. Muhit haqida tushuncha.
2. Quyosh faolligi inson hayotiga ta'siri.
3. Magnit bo'roni va uni inson organizmiga ta'siri.

Tabiatdagi har bir tirik organizm, shuningdek, inson ham tashki muhit ta'sirlarisiz yashay olmaydi. Muhit – bu makonda kishi organizmini o'rab turuvchi va unga bevosita va bilvosita ta'sir etuvchi fizikaviy, kimyoviy, biologik, tabiiy va insoniy omillar majmuasidir. Kishilarga tashki muhitdagi xilma-xil (anorganik va

organik) omillar: havo harorati, yorug'lik, namlik, bosim, radiatsiya, shovqin, vaznsizlik va boshqalar; har xil tabiiy ofatlar: zilzila, dovul, qurgoqchilik, suv toshqini, yong'inlar va boshqalar, tirik organizmlar: o'simliklar, hayvonlar va odamlarning o'zlari ta'sir etib, ularning organizmlarida ma'lum o'zgarishlarni yuzaga keltiradi. Ayniqsa, XX asrning ikkinchi yarmida ko'plab yaratilgan sanoat korxonalari, transport vositalaridan chiqqan zaxarli chiqindilar yer, suv, havo, oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini buzib, insonning sog'ligiga katta zarar keltirmoqda.

Quyosh faolligini kuchayishini inson hayotiga ta'siri.

Ma'lumki, tabiatda sodir bo'ladigan har bir hodisa nafaqat sayyoramiz atrofidagi tashqi muhitga, balki olis fazoda, Quyoshda sodir bo'ladigan jarayonlarga ham bog'liq. Professor A.L.Chijevskiy (1976) sayyoramizning organik dunyosining hayoti faqatgina Quyoshdan doimo ajraladigan energiyaga bog'liq bo'lmasdan. Quyoshda davriy ravishda sodir bo'ladigan aktivlikka ham bog'liq ekanligini kuzatish va tajribalarga tayanib asosladi. U sayyoramizdagi barcha biologik sistemalarga bo'ladigan o'zgarishlar Quyoshda sodir bo'lib turuvchi hodisalarga bog'liq ekanligini ko'ra oldi.

Quyosh, yulduzlardan sayyoramizga yo'nalgan radiasiya Yerdagi hayotga katta ta'sir etadi. Bu shuni ko'rsatadiki, Ytrda hayotning paydo bo'lishida kosmik kuchlarning ta'siri ham bulgan. Ya'ni, bizning uyimiz nafaqat Yer, balki butun koinotdir.

Radiatsiya – bu har xil to'liqin uzunligidagi elektromagnit tebranishlari bo'lib, u barcha tirik organizmlarga yorug'lik, issiqlik va kimyoviy omil sifatida ta'sir etadi. U barcha materiyaga, chunonchi, quruqlik, havo, okean va dengizlarning harakatini kuchaytirib, ba'zan har xil ofatlar olib keladi. Elektromagnit to'liqlaridan tashqari Yerga mayda elektron, ionlar ham oqib, o'zlari bilan kosmik energiyani olib keladi. Shunday qilib, Yerdagi sodir bo'ladigan har xil fizikaviy va kimyoviy jarayonlar koinotdan keluvchi kuchlar ta'iridan hosil bo'ladi.

Quyoshda to'fonlar kuchayganda sayyoramizdagi barcha tirik organizmlarga, shuningdek odamlarga har xil ofatlar, kasalliklar keltiradi: Quyoshning tinchlangan

davrida esa odamlar va barcha tirik organizmlar hayoti tinchroq o'tadi. Rossiyada uzoq yillar (100 yildan ortik) davomida Quyosh aktivligini va tirik organizmlar hayotini kuzatish shuni ko'rsatadiki, Quyosh aktivligi kuchaygan yillari, vabo, gripp, chuma, bezgak, defteriya, qaytalama, terlama, meningit kasalliklarining tarqalishi ko'payganligi aniqlangan. Chunki sayyoramizda mavjud mikroorganizmlarning hayoti Quyoshdan keladigan va Yerimiz atrofidagi har xil fizikaviy va kimyoviy omillarning ta'siriga bog'liq, ya'ni bu hodisalar biosferadagi o'zgarishlar bilan Quyoshdagi aktivlik o'rtasida bog'liqlik mavjud ekanligini ko'rsatadi.

Quyosh aktivligi kuchayganda Yer sharida quyidagi fizikaviy hodisalar kuchayadi: magnit bo'ronlari, ultrabinafsha radiyasiyasining miqdori, atmosferada elektr kuchlari, momaqalldiroqning soni va quvvati, havoda ozon miqdori, havoda kosmik changlar, issiq radiasiya, havo harorati va bosimi, dovul va girdoblar, yog'ingarchiliklar, iqlimning o'zgarishi, zilzilalar va hokazolar. Bu hodisalar sayyoramizdagi organik odam hayotiga ta'sir etadi. Chunonchi, daraxtlarning o'sishiga (yillik xalqalarning yug'onligiga), o'simliklarning gullash muddatiga, hasharotlarning va baliqlarning ko'payishi va migrasiyasiga, qushlarning uchib kelish muddatiga, odamlarni chaqmoq urishi va undan sodir bo'ladigan yong'inlar, baxtsiz hodisalar va jinoyatlar sonini o'sishi, to'satdan sodir bo'ladigan o'limlar, ba'zi kasalliklarning kuchayishi, umumiy o'lim sonining oshishi, epidemiyalar (yuqumli kasalliklarning tarqalishi), pandemiya (katta territoriyalarda tarqaladigan epidemik kasalliklar) va hokazolar.

Shunday qilib, inson organizmiga nafaqat (yuqorida keltirilgan, ya'ni) Yerda sodir bo'ladigan o'zgarishlar, xatto olis fazoda ro'y beradigan jarayonlar ham ta'sir etadi. Bu haqda xatto bir necha yuz, ming yillar ilgari yashagan kishilarga ham ma'lum bo'lgan. Masalan, Yunon tarixchisi Fukidid, eramizdan oldin 436-427 yillarda Gresiyaning Attike viloyatida sodir bo'lgan kuchli zilzila va suv toshqini, undan keyin qurgoqchilik va xosilsizlik hamda shavkatsiz epidemiya quyosh va planetalarda sodir bo'lgan jarayonlar tufayli ro'y berdi, deb yozgan edi. XIV asrda Osiyo va Yevropani ko'p mamlakatlarida keng tarqalib, 100 minglab, millionlab kishilarni yostig'ini quritgan chuma (ulat) kasalligi quyosh, oy va planetalarda sodir

bo'lgan o'zgarishlardan keyin paydo bo'lgan, 1601 yilda Rossiya sodir bo'lgan ocharchilik salnomachilarning yozishicha shunday sodir bo'lgan. Avvalo osmonda dumli yulduz paydo bo'lib, kunduz qorong'i tunga aylangan. Osmonda minglab yashinlar yongan. Shundan keyin juda yirik bo'lgan do'l yog'a boshlagan. Keyin u yomg'irga aylangan. Yomg'ir yog'ishi bir necha oy to'xtovsiz davom etgan. Avgust oyida yomg'ir biroz to'xtab, keyin do'l yoqqan. O'sha yili hosil deyarli olinmagan. Kelgusi yil ham shunday bo'lgan. Uch yil ahvol shunday davom etgan. Yegulik bo'lmagach, odamlar har xil o'tlarni, hayvonlarni, xatto bir-birlarini yeganlar.

Shuningdek, quyosh aktivligi bilan birga quyosh sistemasida gravitasion normal (anomaliya) bo'lgan paytlarda (samoviy jismlarning boshqa planetalar ta'sirida oz orbitasidan chetga chiqishi) kishilar organizmi yuqumli kasalliklarga tez chalinishi hollari ro'y bergan. 1906-1907 yillardagi rus-yapon urushi. 1917-1920 yillardagi Oktyabr inqilobi va fuqarolarning urushi, 1937-1938 yillardagi repressiya, 1956-1957 yilda Uraldagi atom bombasini falokati, 1990-1991 yillardagi Yevropa va Osiyoda ko'p jumhuriyat va mamlakatlardagi "Milliy uyg'onish" quyosh aktivligini kuchaygan yillariga tug'ri kelgan. Shunday qilib, yerda inson hayotida bo'lgan o'zgarishlar, falokatlar hali uni tabiati va qonunlari chuqur o'rganilmagan fazodagi o'zgarishlardan boshlanadi.

2000 yil Quyoshda eng kuchli aktivlik holatlari sodir bo'ldi. Buning oqibatida tez-tez magnit bo'ronlari sodir bo'lib turdi. Uning ta'sirida kishi organizmida adrenalin garmonini ajralishi kuchayib, yurak va qon tomirlari ishining kuchayishiga, bu esa ba'zi keksa, kasalmand kishilarni xatto o'linga ham olib keldi. Moskva shahrida o'tkazilgan tadqiqot ishlari shuni ko'rsatadiki, magnit bo'ronlari kuchaygan kunlari kasalxonalarga tushgan kasallar soni boshqa kunlarga qaraganda ikki marta oshgan. Bizning kuzatishimizcha Quyosh aktivligini ta'sirida sodir bo'lgan muhitdagi o'zgarishlardan ko'p o'simliklar quridi, ba'zi o'simliklarning (xurmo, anor, va boshqalar) Quyosh tomondagi mevalari qovjirab qoldi. Har yili anjirning barg va mevalariga katta zarar keltiruvchi anjir parvonasi keskin kamaydi, qaysiki, u boshqa yillari yoz va kuz oylarida anjir daraxtida juda ko'payib ketar edi. Kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, bu yil sayyoramizning har xil mintakalarida zilzilalar, suv toshqinlari,

yong'inlar, dovullar, avariylar kabi ofatlar ko'p bo'ldi. Bular xaqida deyarli har kun radio va televizor orqali noxush xabarlar kelib turibdi. Hozirgacha Quyoshda sodir bo'ladigan jarayonlar va ularning sayyoramizdagi organik olam hayotiga, ta'siri unchalik e'tiborga olinmas edi.

Kelgusida astronomlarning bashorati asosida Quyoshda va boshqa yulduzlarda sodir bo'ladigan o'zgarishlardan va uning oqibatlaridan tibbiyot xodimlari, biolog va ekologlar, barcha jamoatchilik sayyoramizdagi odamlarni va barcha tirik organizmlarni muhofaza qilish ishlariga e'tiborlarini kuchaytirishlari kerak.

Magnit bo'roni. Ma'lumki, Quyosh aktivligining ortishi, sayyoralararo magnit maydonining almashinishi, osmoniy jismlarni boshqa sayyoralar tortishining ta'siri bilan o'z yilidan chetga burilishi, er satxidagi turli o'zgarishlar sayyoramizning magnit maydoni keskin o'zgarishga sabab bo'ladi. Magnit bo'ronining ta'siri, ayniqsa, asab, yurak, qon-tomir, tayanch harakatlanish a'zolari xastalangan odamlarda ko'proq seziladi. Bunday odamlar aholining 17-25% ni tashkil etadi.

Magnit bo'roni sodir bo'ladigan kunlar matbuotda, radio va zangori ekran orqali aholiga oldinroq ma'lum qilinadi. Bu kunlarda yuqoridagi xastaliklar bo'lgan odamlar quyidagi qoidalarga rioya qilishlari kerak. Chunonchi, ko'p yurmaslik, jismoniy mashqlar bilan shug'ullanmaslik, asabiylashishdan saqlanish, issiq hammomda cho'milmaslik hamda mavjud xastalikni davolash uchun shifokor tomonidan oldindan buyurilgan asabni tinchlantiruvchi dorilarni iste'mol qilish zarur.

Nazorat uchun savollar

1. Muhit haqida tushuncha bering?
2. Muhit qanday omillardan hosil bo'ladi?
3. Quyoshni inson hayotiga ta'sirini tushuntiring?
4. Magnit bo'ronlarining salbiy ta'sirlaridan qanday muhofazalanish mumkin?

4. ATMOSFERA HAVOSI VA UNING INSON ORGANIZMIGA TA'SIRI.

REJA:

1. Atmosfera havosini inson hayoti uchun ahamiyati.
2. Atmosfera havosining isisshini sabab va oqibatlari.
3. O'zbekistonda atmosfera havosining ekologik holati.

4. Qashqadaryo viloyatida atmosfera havosini ifloslantiruvchi manba'larni, ularni kishi organizmiga zararli ta'siri.

Inson hayoti uchun atmosfera havosi eng muhim omil hisoblanadi. Kishi oziq-ovqatsiz 5 xaftadan ortiq, suvsiz o'rtacha bir xaftaga, havosiz 5 daqiqa yashashi mumkin. Shundan ham ko'rinib turibdiki, havo inson hayoti uchun benihoya katta ahamiyatga egadir. Chunki, kishi organizmida o'tadigan barcha fiziologik va biokimyoviy jarayonlar atmosfera havosidagi kislorod ishtirokida o'tadi. Shuning uchun ham kishi tirik ekan u doimo nafas olib turadi.

Atmosfera havosini tarkibida o'rtacha 21% atrofida kislorod, 78,09% azot, 0,03% karbonat angidridi, qolgan qismini boshqa gazlar tashkil etadi.

Atmosfera havosi bir necha yuz, ming yillardan buyon ham tabiiy ofatlar (vulqonlar, o'rmonlar yonishidan) hamda inson faoliyati tufayli ifloslantirib kelindi. Ayniqsa, XX asrning ikkinchi yarmidan keyin sayyoramizdagi barcha mamlakatlarda sanoat, transport vositalari va qishloq xo'jaligini tez suratlarda rivojlanishi, ulardan chiqqan har xil kimyoviy moddalar, chiqindilardan atmosfera havosini tarkibini o'zgartirib, uni ifloslantirdi. Shuningdek har kuni uchadigan yuzlab va minglab katta (Boing, TU) va kichik samolyotlar atmosfera havosini ifloslantirib turipti.

Bundan tashqari, atmosfera havosining ifloslanishi urbanizasiya va demografik holatlarining kuchayishi orqali ham sodir bo'lmoqda.

Mutaxassislarning hisob-kitobiga ko'ra keyingi yuz yil ichida inson faqat yonilgi hisobiga havoga 400 mlrd. tonnadan ortiq is gazini chiqargan. Bundan tashqari sanoati, ayniqsa, kimyo sanoati rivojlangan mamlakatlarda oltingugurt, azot birikmalari va boshqa zaharli chiqindilar ko'p chiqarilib, havoni juda ifloslantirib yuborilgan. Bu moddalar havodagi suv tomchilari bilan reaksiyaga kirib kislotali yomg'ir sifatida yerga tushib, undagi barcha tirik organizmlarni, qadimgi yodgorliklarni yemirmoqda. Bunday hodisalar rivojlangan Yevropa mamlakatlarida sodir bo'ldi.

Atmosferada karbonat angidrid gazining ko'payib borishi oqibatida o'ziga xos "issiqxonani" vujudga keltirdi. Bu esa Yer havosining haroratini oshishi, muzliklarni

erib, ko'p joylarda, ayniqsa, Yevropaning, Rossiyaning shimoliy qismida suv toshqinlarini yuzaga keltirmoqda.

Har yili sayyoramizda ishlab chiqarish ehtiyojlari va yonish jarayonlari uchun 10 mlrd.tonnadan ortiq kislorod sarflanmoqda. Tabiatda kislorod miqdorini tiklovchi va ko'paytiruvchi yashil o'simliklar maydoni yildan-yilga kamayib bormoqda. Oqibatda kelajakda atmosferaga kislorodning kamayishi xavfi tug'ilmoqda.

O'zbekistonda keyingi 15 yil ichida atmosferaga sanoat chiqindilarini chiqarish 12 marta oshgan. So'nggi 15-20 yil ichida Respublikamizda ishlab chiqarish o'sgani sari atmosferaga atmosferaga zararli chiqindilarni chiqarish hajmi ancha oshdi. Ayniqsa, Toshkent, Fargona, Navoiy, Andijon, Chirchiq, Olmaliq, Muborak shaharlaridagi kimyoviy sanoat korxonalari atmosfera havosini ancha buzgan. Respublikamizda atmosfera havosiga chiqariladigan zaxarli moddalar miqdori 1970 yilda 1,5 mln.tonna, 1976 yilda 1,6 mln.tonna, 1996 yilda 1,8 mln.tonnaga etdi. Soxa mutaxassislarining ma'lumotlariga qaraganda, har yili Respublikamiz atmosfera havosiga 4 mln.tonnaga yaqin zararli chiqindilar chiqarilmokda. Shulardan yarmiga yaqini uglerod oksidi, 15 foizini uglerod chiqindilari, 14 foizini oltingugurt qush oksidi, 9 foizini azot oksidi, 8 foizini qattiq moddalar va 4 foiziga yakinini o'ziga xos har xil o'tkir hidli zaharli moddalar tashkil etadi.

Bundan tashqari Qoraqum, Qizilqum saxrolaridan, Orol atrofidan ko'tarilgan chang-to'zonlar atmosfera havosini ifloslantirmoqda. Orol atrofidan yilida 100 mln.tonna chang-to'zon va tuz moddalar ko'tarilib, atmosferani, tuproqni, suv va ekinzorlarni ifloslantirib turibdi. Qo'shni Tojikistonda qurilgan alyuminiy zavodidan chiqqan ftorli vodorod, uglerod oksidi, oltingugurt gazi, azot oksidlari kabi zaharli chiqindilar Surxondaryo viloyatining Sariosiyo, Uzun, Denov, Oltinsoy kabi tumanlariga tarqalib, havoni ifloslantirmoqda.

Shuni qayd qilish kerakki, havoni zaharlovchi har xil moddalar keraksiz chiqindi emas, balki texnologiyasi ekologik jihatdan mukammal bo'lmagan korxonalardan chiqarilgan qimmatli xom-ashyodir. Masalan, ba'zi sement zavodlari eskirgan texnologiyasi tufayli yilida millionlab tonna sementni chang ko'rinishida havoga chiqarib yuboradi. Oqibatda ishlab chiqarilgan mahsulotni 25-30 foizga

kamayishi aniqlangan. Natijada sementni tannarxi oshib, iqtisodiy zarar ko'riladi va havo ifloslanib, kishilarni salomatligiga ta'sir etadi.

Atmosfera havosining ifloslanishini eng ko'pi avtomobillardan chiqqan zaharli gazlardandir. Respublikamiz bo'yicha 1998 yilda havoga chiqarilgan zaharli moddalarni 70% ga yakini transport vositalariga tug'ri kelgan. Toshkent shahri atmosferasiga har yili 400-450 ming tonnadan ortiqroq zaharli moddalar avtomobillardan chiqadi. H|ozirgi vaqtda avtomobillar sonini ko'payib borishi atmosferaga va uning yerga yaqin qatlamlarida azot, oltingugurt, uglerod gazlarining, qo'rg'oshin birikmalarini va boshqa zaharli moddalarning miqdorini ko'payib ketishiga olib kelmoqda. Avtomobillarning ko'p qismi shaharda mavjud bo'lgani uchun ulardan chiqqan zaharli moddalar shaharlarda zich joylashgan aholii sog'ligiga ko'proq ta'sir etadi. Shahar yullarida svetoforlarning ko'pligi, ayrim yullarning sifatsizligi, ba'zan sifatsiz benzinlarning ishlatilishi, mamlakatimizning issiq iqlimiy sharoitida atmosfera havosini ifloslanishini normadan (me'yor) bir necha marta oshirib yuborgan. Atmosfera havosini avtomobillardan ifloslantirmaslik uchun ularning dvigatellarini, ayniqsa, karbyuratorlarini takomillashtirish va nosozligini oldini olish, kelgusida elektroavtomobilga o'tish, avtobuslarni trolleybus, trambvaylar bilan almashtirish, benzinlarni ishlatish kabi choralarni ko'rish katta ahamiyatga egadir.

Qashqadaryo viloyatida atmosfera havosini ifloslantiruvchi manba'lar. Viloyatimiz hududida atmosfera havosiga o'z ta'sirini ko'rsatadigan 46600 dan ortiq transport vositalari va 6700 dan ortiq qo'zg'almas manbalar mavjud bo'lib, ulardan har yili 320 ming tonnadan ortiq zaharli moddalar atmosferaga chiqarilmoqda. Shundan 212,4 ming tonnasi qo'zg'almas manbalarga, 108,2 ming tonnasi qo'zg'aluvchan manbalarga tug'ri keladi.

Muborak gazni qayta ishlash zavodi yilida 55 ming tonnadan ziyod zaharli gazlarni atmosfera havosiga chiqarilmoqda. |Havoga chiqayotgan chiqindi gazlar tarkibida metan, vodorod sulfid, oltingugurt angidridi, uglerod oksidi, azot oksidlari mavjud. Bu moddalar Muborak, Baxoriston, Koson, Kasbi tumanlari havosiga sezilarli ta'sir etmoqda. Muayyan tumanlarning aholisi ushbu zararli gazlar ta'siridan aziyat chekmoqdalar.

"Sho'rtangaz" gaz konlari boshqarmasi ishlab chiqarish jarayonida atmosfera havosiga yiligi 69917 tonna zararli moddalar chiqarib yubormoqda. Uning tarkibida yuqorida keltirilgan moddalardan tashqari metal changlari, qurum, marganes, kremniy, ftor, miss birikmalari, aseton, benzol kabi erituvchi moddalar ham mavjud. Bularning barchasi muhitni ifloslantirib, tabiatimizga o'z ta'sirini ko'rsatmoqda.

Muborak gazni qayta ishlash zavodi va "Sho'rtangaz" gaz konlari boshqarmasida atrof-muhitga chiqayotgan zararli moddalarni miqdorini kamaytirish maqsadida gaz-chang ushlovchi tozalash uchkunalarini ko'rish va ulardan samarali foydalanish bo'yicha qator tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Viloyatimizdagi 11 ta paxta tozalash, yog'-ekstrasiya zavodlari, Qarshi keramzit zavodi, Qarshi termoplast zavodi, Qarshi g'isht zavodi, Qarshi asfalt zavodi, Qarshi Lokomotiv DYEPOsi, Kitob g'isht zavodi kabilardan chiqqan zaharli chiqindilar viloyatimiz havosini ifloslantirmoqda.

Ma'lumki, inson doimo nafas olib turadi. Agar kishi har xil zaharli moddalar bilan ifloslangan havoni qabul qilsa, bundan havo nafas olish organlari orqali konga o'tib, barcha organlarga tarqaladi. Notoza havo bilan ko'p nafas olgan kishi organizmini avvalo immunitet xususiyati pasayadi, keyinchalik esa har xil kasalliklarga chalinadi. Kishini qanday xolatga tushishi zaharli moddani turiga, konsentrasiyasiga, kishini sog'ligiga, yoshiga, omillarning xiliga bog'liq. Tarkibida zaharli moddalar bo'lgan havo bilan nafas olgan kishini avvalo boshi og'riydi, ko'ngli ayniydi, tinkasi qurib, ish qobiliyati susayadi, ba'zan xushidan ketib halok bo'lishi mumkin. Ayniqsa, havo shamolsiz, g'uborli, tumanli bo'lganda ifloslangan havo kishiga yomon ta'sir etadi. Masalan, 1952 yilda Londonda korxona va avtomobillardan chiqqan zaharli chiqindilar 5 kun davom etgan tuman ta'siridan 10 ming kishi kasallandi, 4 ming kishi halok bo'ldi. 1984 yilda Hindistondagi Bxopala shahrida Amerika korporatsiyasiga qarashli kimyoviy korxonani avariyasidan 2000 kishi halok bo'ldi, bir necha yuz ming kishi zaharlandi. Shunga o'xshash noxush halokatlar sayyoramizning u yoki bu burchagida sodir bo'lib turibdi.

Aniqlanishicha o'pka raki ko'prok havosi ifloslangan joylarda uchraydi. Respublikamizning ba'zi shaharlarini havosini ifloslanishidan bronxial astma

kasalligi 1,5 barobar oshgan, bolalar organizmida yuqumli kasalliklarga qarshi kurashish xususiyati 30-37% kamaygan. Havosi ifloslangan Chirchiq, Farg'ona shaharlarida kon kasalligi – 4,7 baravar, qon bosimi – 4,5 baravar, yurak urishi miya kasalligi – 2,2 baravar ortganligi ma'lum. Ayniqsa, Farg'onada kishilarni nafas olish organlarini kasalliklari ortgan. Tojikistonda tug'ilgan bolalarni bir yoshga yetmay o'lishi 1,5 marta, tug'ma kasalliklar 2 marta oshgan.

Ayrim shaharlar va sanoat rayonlarini havosini ifloslanishi, uning tarkibi va konsentrasiyasi bir-biridan farq qiladi. Masalan, oltingugurt birikmalari ko'pincha neft mahsulotlarini yonishidan, sulfat kislota ishlab chiqaruvchi zavodlardan chiqib, havodagi suv tomchilari bilan qo'shilib, sulfat kislota hosil qiladi va kislotali yomg'ir bo'lib, barcha tirik organizmlarni, qurilish inshootlarini, yodgorliklarni yemiradi.

Karbonat angidrid gazi ko'mir, o'tinni yonishidan, avtomobillardan chiqib, u rangsiz, hidsizdir. Bu gaz kishilarni nafas olish organlari orqali konga o'tib, koni (gemoglobinni) kislorod tashish funksiyasini susaytiradi. Oqibatda kishi organizmida kislorod yetishmaslik holati sodir bo'ladi. Kimyoviy zavodlardan ko'mirni yonishidan, mashinalardan chiquvchi uglevodorodlar kishilarni terisini, nafas olish organlarini zararlaydi. Bu gaz kanserogen modda bo'lib, inson organizmida rak va boshqa shish kasalliklarini yuzaga keltirishi mumkin.

Azot oksidlari tabiiy gazlardan, neft, ko'mirni yonishidan, Kimyo zavodlaridan havoga chiqib, kishilarni nafas organlariga o'tadi. Bunday holatda yo'tal tutdirib, bronxiollarni kasal qiladi, arteriya qon tomirlarini kengaytiradi, o'pkalarda shish hosil qilishi mumkin.

Yuqoridagilardan tashqari har xil sanoat korxonalaridan, vulqonlar otilishidan va boshqa tabiatdagi hodisalardan biosferaga chiquvchi ftoridvodorod, aldegidlar, qo'rg'oshin, changdutlar, har xil moddalarning zaharli hidlari kishilarni salomatligiga salbiy ta'sir etadi. Bularning xillari va miqdori borgan sari ko'payib bormoqda. Atmosferaga chiquvchi xilma-xil zaharli moddalarning kishi organizmiga ta'siri to'liq o'rganilmagan. Ayniqsa, bir necha zaharli moddalar bir vaqtda ta'sir etganda organizmida sodir bo'ladigan o'zgarishlar haqida ma'lumotlar deyarli yo'q.

Agar inson atmosfera havosini toza saqlash borasida iqtisodiy rivojlanishdagi muammolarga e'tibor berganidagidek e'tibor berganida bugungi kunda sayyoramiz atmosferasi bunchalik ifloslanmagan bo'lar edi.

Albatta, kishilar atmosfera havosini ifloslanishini oldini olish uchun ma'lum choralarni ko'rmoqdalar. Avvalambor shaharlarni sanoat rayonlari aholii yashaydigan rayondan ajratilgan. Ya'ni aholii yashaydigan uylar 2-3 km uzoqlikda, shimol tomonga joylashtiriladi, korxonalardan chiqqan chiqindilar aholi turar joylariga kelmasligi kerak.

Bundan tashqari, zavoddan chiquvchi chiqindilarni trubalarni baland quri shorkali shamol yordamida uzoqlarga tarqatish. Odamlarni zaharli gazlardan, chang, g'ubor va tutundan zaharlanmasliklari uchun avvalo bu joylarda sanitariya-gigiena qoidalariga amal qilish, ko'kalamzorlashtirish ishlarini amalga oshirish, mikroiklim yaratish choralari ko'riladi.

Nazorat uchun savollar

1. Atmosfera havosi qanday gazlardan tashkil topgan?
2. Atmosfera havosining isishining sabablari nimada?
3. Qashqadaryo viloyatidagi havoni ifloslantiruvchi manbalar haqida ma'lumot bering.
4. Ifloslangan havoning inson organizmiga salbiy ta'sirini tushuntiring.

5. SUV VA UNI INSON HAYOTI UCHUN AHAMIYATI.

REJA:

1. Suvning inson hayoti uchun ahamiyati.
2. Har xil mavsumda suv iste'mol qilinishi.
3. Suvning ifloslanish manbalari.
4. Suv orqali yuqadigan kasalliklar.

Xalqimizda "Suv bergan savob" degan hikmatli gap bor. Chunki suvning hayot uchun juda zarurligini bilib, kishilar uning azizligini shunday hikmatli gaplarda ulug'lashgan.

Suv shunday mineral moddaki u o'zining erituvchanlik xususiyati bilan nafaqat insonni, yer yuzidagi barcha tirik organizmlarni (o'simliklar va hayvonlar) tirikligini, yashashini ta'minlaydi. Suv barcha tirik organizmlarning xujayra va tukimalarida bo'lib, unda o'tadigan murakkab fiziologik va biokimyoviy jarayonlarni, ya'ni moda almashinuvini ta'minlaydi. Mutaxassislarning fikricha kelgusida metall zaxiralari tugab qolsa, uning o'rniga plastmassadan tayyorlangan materiallar almashtiriladi, hayvon va o'simlik mahsulotlaridan olinadigan ozuqa moddalari etishmasa, uning o'rniga sintetik moddalardan tayyorlangan ozuqa moddalar iste'mol qilinadi, ammo hech qachon suvning o'rnini boshqa biror modda bosa olmaydi. Mashxur olim, akademik A.P.Karpinskiy "Suv eng qimmatbaxo boylik bo'lib, usiz yashash mumkin emas" – deb yozgan edi. "Olimpiya o'yinlaridan ham, oltindan ham yaxshi narsa bu suvdur", deb qadimgi Yunon olimlari unga yuqori baho berishgan.

Suv kishi organizmini o'rtacha 65 foizini tashkil etadi. Agar kishi tanasidagi suvni 6-8 foizini yuqotsa, harorati ko'tarilib, terisi kizaradi, yurak urushi va nafas olishi tezlashadi, boshi og'riydi. Agar uning suv yuqotishi yanada ortib borsa, kishi halok bo'lishi mumkin. Kishi bir sutkada o'rtacha 1,5-3 litr suv iste'mol qiladi, issiqroq sharoitda suv iste'mol qilinishi 2-3 hissa oshadi. Bizda yozning issiq jazirama kunlarida dala sharoitida ishlagan kishilar bir sutkada 11 litrga qadar suv qabul qiladi. Bu suv issiq sharoitda asosan tana haroratini boshqarishda sarflanadi. Bundan tashqari, suv yuvinish, ovqat tayyorlash, idish-tovoq va kiyimlarni yuvishda, (o'simlik va hayvonlarni parvarish qilishda) ham ishlatiladi.

Kishilarning suvning ahamiyatini bilib, qadimdan daryo yoki ko'l bo'ylarida yashaganlar, ko'chmanchi xalqlar doimo suv bor maskanlarni izlaganlar. Kishilar dam olish uchun doimo suv bo'lgan joylarga intiladilar, ayniqsa, bizning issiq yoz kunlarida suvda cho'milib turish – kishi salomatligini saqlashda va chiniqishda eng asosiy vositadir. Nemis olimi G.Libman aytganidek, "Bizning sayyoramizda kishilarning salomat qolishlari uchun texnikaning mu'jizalari emas, balki toza, ichish uchun yaroqli suv yetarli bo'lishi kerak".

Sayyoramiz xaritasini qaraganimizda, yerimizning to'rtidan uch qismini okean, dengiz, ko'l va daryolar egallaganini ko'ramiz. Dengiz va okean suvlari Shur bo'lib,

u ichish va ekinlarini sug'orishga yaroqsiz. Ichimlik suv miqdori juda oz. Yerdagi jami suv zaxirasining o'rtacha 0,60 foizini tashkil etadi. Ko'p mamlakatlarda ayniqsa, Osiyo va Afrika qit'asida joylashgan yurtlarda suv juda tanqis. Ba'zi mamlakatlar, masalan, Malta dengiz o'rtasida joylashgan bo'lsa ham, ichimlik suvni boshqa mamlakatlardan sotib olib kelib xalqini ta'minlaydi.

6. TIRIK ORGANIZMLARNING INSON HAYOTI UCHUN AHAMIYATI.

REJA:

1. O'simliklarni inson hayoti uchun ahamiyati.
2. Hayvonot dunyosini inson hayoti uchun ahamiyati.
3. Muhit o'zgarishi tufayli tirik organizmlar hayotida bo'lgan o'zgarishlar
4. Hozirgi davrda o'simlik va hayvonlarning kamayib ketish sabablari.
5. O'simlik va hayvonlarning inson salomatligiga ta'siri.

Tabiatdagi tirik organizmlarga barcha o'simliklar va hayvonot dunyosining vakillari qirib, inson hayoti uchun ularning ahamiyati benihoya kattadir. Inson hayoti ularning hayoti bilan juda bog'langan.

O'simliklarni (o'rmon) inson hayoti uchun ahamiyati. O'rmonlarni inson hayoti uchun ahamiyati beqiyosdir. O'rmonlar atmosferadagi kislorod balansini boshqarishda va yerda hayotni saqlashda, tuproqni eroziyadan muhofaza qilishda, daryolarni gidrologik rejimini saqlashda, qurg'oqchilikni oldini odamlarni yog'och materialiga bo'lgan talabini qondirishda juda katta ahamiyatga egadir. O'rmon ko'p tur hayvon va o'simliklar uchun yashash muhiti hamdir. O'rmonlar sanitariya va gigienik jihatdan hamda odamlarni har xil kasalliklardan davolashda ham muhim omildir.

Qadimgi zamondan daraxt – hayot belgisi hisoblangan. Hozirgi davrda yaratilgan xilma-xil sintetik materiallar, materiallardan yasalgan o'ta mukammal mashinalar tabiat yaratgan ajoyib (chuda) daraxt o'rnini bosa olmaydi.

Yuqorida aytganimizdek, o'simlik bargida o'tadigan fotosintez jarayoni orqali havodagi karbonat angidrid gazini olib, atmosferaga kislorod chiqaradi. Atmosfera havosidagi SO₂ miqdori sayyoramizdagi o'simliklar dunyosiga bog'liq. Agar

o'simliklar miqdori Yerimizda kamaysa, atmosferadagi SO₂ ni o'simliklar tomonidan ozlashtirilishi ham kamayadi.

O'rmonlarni Yerimizni o'pkasi deyishadi. Hozirgi vaqtda ko'p mamlakatlarda o'rmonlar kesilib, uning o'rnida madaniy o'simliklar ekilmoqda. Ammo madaniy o'simliklarda fotosintez jarayonini o'tish quvvati o'rmondagi o'simliklarga qaraganda kamroqdir.

Mutaxassislarning aniqlashicha 1 ga o'rmon yilida 5-10 t karbonat angidridni olib, 10-20 t kislorod chiqaradi yoki 1 ga o'rmon bir soatda 200 kishi chiqargan karbonat angidridni yutadi. Bundan tashqari, ko'p o'simliklar (daraxt, kustarnik, o'tchil) fotosintez jarayonida o'zlaridan faol bo'lgan kimyoviy moddalarni ham chiqaradi. Tabiiy o'rmonlardagi havoda 300 ga yaqin har xil kimyoviy moddalar borligi aniqlangan. 1ga o'rmon 2 kg, xvoyni – 5 kg kimyoviy modda ajratadi. O'rmonlar atmosferadagi har xil iflos gazlarni (o'zgartib), havoni tozalaydi. Ayniqsa, xvoyni lipa, oq qayin. O'rmon sanoat korxonalaridan chiqqan har xil changlarni, uglevodorod va boshqalarni yutib, havoni tozalaydi.

Xvoyn ignabargli daraxtlar o'zlaridan fitonsid chiqarib, har xil kasallik tarqatuvchi mikroblarni o'ldirib, havoni tozalash xususiyatiga ega. Shuning uchun ham kishilar bunday o'rmonlarda bo'lganlarida o'zlarini ancha tetik seza boshlaydilar.

Fitonsidlarni ma'lum dozasi kishini nerv sistemasiga ta'siriga o'zini ancha yaxshi sezib, ovqat hazm qilish a'zolarini harakat va sektetor funksiyasini oshiradi, yura kishi va modda almashinuvini kuchaytiradi. Ba'zi o'simliklar chiqargan fitonsidlar yuqumli kasalliklarni tarqatuvchi mikroblarni yuqotadi. Masalan, terak, antonovka olmasi, evkalipt daraxti chiqargan fitonsidlar gripp virusini nobud qiladi, karam fitonsidi o'pka sili kasalligini yashrobini ko'payishini to'xtatadi, sarimsoq fitonsidi esa besh minutda nobud qiladi. Cheremsha fitonsididan uzoq yillardan buyon Shimoliy kavkazning xalqlari singa, xoleroe, dizenteriya kabi yuqumli kasalliklaridan davolanishda foydalanadilar.

Insonlar uchun qulay mikroiklim yaratishda o'rmonlarni ahamiyati benihoya kattadir, chunki o'rmon kuchli sovuqni ham, shamolni ham, issiqni ham pasaytirib,

kishilarga qulay muhit yaratadi. Shuning uchun ham o'rmonlarni saqlash va ko'paytirish inson hayotini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega.

Shaharlardagi (lesoparkovy poyaslar aholii uchun asosiy toza havo manbai hisoblanadi, yozning issiq garimsel shamolidan aholini muhofaza qiladi. Shaharlar yaqinidagi tabiiy yashil zonalar mehnatkashlarni dam olishlari uchun joy bo'ladi. Shahar yaqinidagi yashil zonalar, shifoxonalar, pioner lagerlari, turistik baza, aholii uchun dala hovlilari qurish uchun qulay bo'ladi. Sanoat korxonalari yaqinidagi aholii yashaydigan punktlar.

Ma'lumki, o'simliklarning barglaridagi xujayralarida o'tadigan fotosintez jarayoni orqali ular havodagi karbonat angidrid va ildizlari orqali kelgan suvdan organik modda tayyorlaydi. Bu moddalar ularning mevalarida, ildiz mevalarida to'planib, inson uchun asosiy ozuqa bo'lib, hizmat qiladi. Fotosintez jarayoni tufayli ajralgan kisloroddan inson nafas oladi. O'simliklardagi shu jarayon orqali atmosferada SO₂ va O₂ ning konsentrasiyasi bir xil saqlanadi. Bundan tashqari o'simliklar tanasi qurilish materialli sifatida, yonilg'i, dorivor moddalar olishda, sanoatda xom Ashe sifatida, kiyim-kechak olishda, mikroiklimni yaxshilashda, ba'zi turlarning gullaridan estetik zavq olishda, parfyumeriyada, asalarichilikda katta ahamiyatga egadir.

Shuning uchun ham keksalar dunyoga kelgan har bir kishi bita daraxtni ekib, voyaga yetkazsa, uning umri bekorga o'tmagan deb daraxtlarni, ayniqsa mevalilarni ko'paytirishga katta e'tibor berganlar.

Bundan 50-60 yil muqaddam bahor kelib, kunlar isiy boshlagach dalalarning ko'p joylari ko'm-ko'k o't-o'lanlar, rang-barang gullar va xilma-xil ekinlar bilan qoplanardi. Unda lolaqizg'aldoq, qo'zigul, chuchmoma, qoqio't, xilma-xil maysalar har xil rangda gullab, dalalar gilamdek chiroyli tus olardi. Qishlovdan chiqqan jonzodlarning, janubdan uchib kelgan laylak, qizilishton, kakku, ko'kqarg'a, qaldirg'ochlarning yoqimli sayrashlari olamga taralardi.

Ko'klam paytida butun tirik tabiat uyg'onib, uning o'zgacha gashti, fayzi bo'lardi. Havo musaffo, ariqlardan to'lib-toshib toza suv oqardi. O'sha paytlari qishloqlar ko'rkam, bog'-rog'lar bilan o'ralgan bo'lib, undagi o'rik, olma, nok, shaftoli, giloslarning guli tabiatni yanada yashnatib yuborardi. Xatto Zahiriddin

Muhammad Boburning "Boburnoma" sida ham Qarshi atrofida betakror obod bog'lar bo'lganligi to'g'risida ma'lumotlar bor. Albatta, bunday bog'lar mamlakatimizning boshqa viloyatlarida ham bo'lgan. Har bir qishloqning o'rtasidan bir yoki bir nechta ariq o'tib, uning bo'yida balxi tutlar, tol, terak kabi manzarali daraxtlar o'sib turardi. Issiq kunlari ariqda bolalar, katta yoshli kishilar ham cho'milib dam olishardi. Har bir qishloqda o'nlab hovuzlar bo'lgan, uning atrofiga ekilgan manzarali daraxtlar, ayniqsa, tollar jazirama issiq paytida iqlimni mu'tadillashtirib turgan.

Hozirgi yoshlarga o'lkamiz tabiati ilgarilari shunday edi desak bu gapga ishonqiramaydilar. Chunki ular ilgarigi bunday go'zal manzarani endi Qarshi atroflarida ko'rishmagan. Ular bahor oylarida qishloqa borishsa ko'p joyi haydalgan qoramtir shudgorni-yu, ahyon-ahyonda uchib o'tgan ko'ra qarg'ani, shifrlil uylarni ko'radilar xolos. Tug'ri keyingi yillarda qishloqlarda bug'doyzor dalalar, bog'-rog'lar paydo bo'la boshladi, kishilar asosiy oziq-ovqat manbai bo'lgan bu ekinlarga e'tibor berayaptilar.

Nima uchun qisqa muddat ichida, ayniqsa, XX asrning 60-90 yillarida o'lkamizning tirik tabiati bunchalik inqirozga uchradi?

Avvalo shuni aytish kerakki, tabiatdagi o'simliklar, hayvonlarning qirilib ketish hollari o'tgan davrlarda ham bo'lgan. Masalan, qadimgi gigant kaltakesaklar, dinozavrlarning qirilib ketishi iqlimning o'zgarganligi (soviganligi) tufayli yuz bergan. Yoki Afrikadagi Saxroi Kabir, Mug'ulistondagi Gobi saxrolarining o'rnida oldin o'rmonlar yashnab turgan. Odamlar undagi daraxtlarni qirqib, yerni shamol va yomg'ir suvi ta'sirida eroziyaga uchrashiga sababchi bo'lganlar. Buning oqibatida sayyoramizda shunday daxshatli saxrolar paydo bo'lgan. Ammo bu jarayonlar hozirdagidek qisqa, ya'ni bir necha o'n yil mobaynida emas, bir necha yuz, ming yillar mobaynida sodir bo'lgan.

Inson o'zining hayoti uchun qulaylik yarataman deb, ayniqsa, XX asrning ikkinchi yarmida fan va texnikani tez rivojlantirdi, xilma-xil transport vositalari (avtomobil, samolyot, poezdlar) ko'paytirildi, ko'plab yirik korxonalar qurildi. Bu korxona va transport vositalaridan chiqqan zaharli chiqindilar o'simlik va hayvonlar dunyosiga katta zarar yetkazdi. Ayniqsa, bizning mintaqada dehqonchilikda paxta

yakka hokimligi tabiatdagi turli xil o'simlik va hayvonlar hayotiga jiddiy salbiy ta'sir ko'rsatdi. Paxta maydonlarini kengaytirish bahonasida ko'p bog'lar, tokzorlar (buzib) qo'porib tashlandi. Ko'p hayvonlarni yashashi, o'simliklarni o'sishi uchun qulay bo'lgan tepaliklar, butazor va chakalakzorlar tekislab yuborildi. Paxta zararkunandalariga Qarshi samolyotlar orqali sepilgan o'ta zaharli kimyoviy moddalar (ko'pincha o'rinsiz qo'llanilgan), me'yordan ortiq qo'llanilgan mineral o'g'itlar talaygina yovvoyi, uy hayvonlari o'lib ketdi. Ko'p kishilar ham ulardan zaharlandi.

Hayvonlarning qirilishida ov miltigini yaratilishi katta rol o'ynaydi. Ba'zi evropaliklar Afrika qit'asidagi ko'p hayvonlarni ovlash orqali ularning sonini ko'paytirib yubordilar. 1874 yilda Amerikani Kanzas shtatida temir yo'l qurilishida ishlovchi "Ishtiyoqmand ovchilar" bir yilda 2,5 mln. bizonni otib tashlaganlar.

Ilgarilari tirik mavjudotlar uzoq yillar davomida iqlim o'zgarishi yoki biron tabiiy ofat tufayli qirilgan bo'lsa, hozirgi paytda inson o'z ko'li bilan bilib-bilmay qisqa vaqt ichida qirib yubordi. Eng achinarlisi shuki, bu jarayonga sayyoramizdagi ko'p mamlakatlarda hali ham chek quyilgani yuk. 70 million yil davomida shakllangan o'simliklar va hayvonlar dunyosi oxirgi bir necha o'n yil ichida inqirozga uchrab, ko'p turlar yo'qolib ketdi, ba'zilari kamayib ketdi.

Soxa mutaxassislarining taxminiga qaraganda sayyoramiz bo'yicha har soatda o'simlik va hayvonlarning bir turi yuqolib borayapti. Ba'zi hayvonlarning turlari butunlay kirilib ketish arafasida, ularni hayvonot bog'larida yoki botanika bog'larida uchratish mumkin. Tabiatdagi har bir tur, xatto ahamiyatsizlari ham genofondni tashkil etib, uzoq evolyusion taraqqiyot jarayonida paydo bo'lgan. Ulardan seleksiya ishlarida, meditsinada foydalanish mumkin. Tabiatda qancha ko'p xilma-xil o'simliklar bo'lsa, hayvonlar yashasa u ravnaq topib, yangi turlarni hosil bo'lishi jarayoni faol o'tadi. Shuning uchun mavjud turlarni muhofaza qilish kerak.

Oldingi o'tgan ajdodlarimiz tut, o'rik, uzum kabi mevali o'simliklarga katta e'tibor berganlar. Ariqlarning buyiga tut daraxti ko'plab ekilgan. Chunki uning mevasi to'yimli hamda oshqozon-ichak, jigar va boshqa organlarning ishiga shifobaxsh sifatida ta'sir etadi. Bundan tashqari undan tayyorlanganligini va kuritilganlarini mavsumning istagan vaqtida iste'mol qilsa bo'ladi. Shuning uchun

ham, qimmatchilik yillari qishdan chiqib, tut pishig'iga etganlarida endi ochlikdan olmaymiz deb, shukur qilganlar. Bundan tashqari uning bargini egan tut ipak qurti eng sifatli tola ipak tukiydi, chunki tut bargida aminokislotalar boshqa o'simliklarga nisbatan ko'p bo'ladi. Uning (o'tinini issig'idanoyoq ogriq kasalini davolashda ishlatilgan), kundasidan beshik yasashgan. Ilgari o'tgan kishilar tutning bu xosiyatini yaxshi bilishib, bir tut daraxtini ahamiyati, Qur'onni o'qiy oladigan o'g'ilga tenglashtirilgan. Ya'ni bir tut daraxtining foydasi aqlli, qur'onni o'qiy oladigan o'g'ilni keltiradigan foydasiga bejiz tenglashtirilmagan. Sovet davrida bunday ahamiyatli bo'lgan tut daraxtini bargi asosan tut ipak qurtiga kesib beriladi, uning mevasidan kishilar mahrum buldilar. Oqibatda odamlar uni ekmay qo'yishdi. Keyingi yillarda tutga yana qiziqish katta bo'lmoqda.

Birlashgan Millatlar Tashkiloti sog'liqni saqlash bulimining aniqlashicha Xitoy bilan Kashmir chegarasi orasida Xunza degan joyda yashovchi burishka degan xalq dunyoda eng uzoq umr ko'ruvchi, sog'lom va baquvvat ekan. Ularning uzoq umr ko'rishlarini sababini aniqlash maqsadida BMT ekspedisiya uyushtiradi. Tekshirishda shu narsa aniq buldiki, ularning ovqati tarkibini 70-80 foizini o'rik mevasi tashkil etarkan. Ya'ni burishka xalqi uzoq umr ko'rishining asosiy sababi ularning o'rik mevasini ko'p iste'mol qilganligidadir. Chunki o'rik mevasining tarkibida shakar, vitaminlardan tashqari organizm uchun zarur bo'lgan 18 ga yaqin mikroelementlar mavjud. Ayniqsa, uning tarkibida ko'p bulgan K elementi organizmda biotok hosil bo'lishida katta rol o'ynaydi. Danagida esa yog', oqsil moddalar mo'l bo'ladi. Shuning uchun ham ota-bobolarimiz o'rikni ko'paytirishga katta e'tibor berishgan. Ilgarilari o'nlab o'rik navlari bo'lib (oq o'rik, axrori, ko'k pishar, ruxi, janon kabilar), ko'p o'rikzor bog'lar barpo etishgan. Chunki ular o'rik mevasining kishi sog'ligini mustahkamlashda eng foydali va dorivor ozuqa ekanligini bilishgan. Bundan tashqari o'rik bizning issiq iqlim sharoitida yaxshi o'sadi va kam mehnat talab qiladi.

II jaxon urushi yillarida, undan oldin va keyinroq ham o'lkamizda yashovchi k'op kishilarning ovqatini asosiy qismini o'rik tashkil etgan. Shuning uchun ham o'sha yillari yuragi og'rigan va kon bosimi bor odamlar juda kam uchragan. Ittifoq davrida Moskvadagi Bolshoy teatr jamoasi Yaponiyada gastrolga bo'lganda bir artistni yuragi og'rib qoladi. Shunda vrach chaqirtirib tekshiriladi. Kasalni aniqlagan

duxtir aptekaga dori uchun retsept yozib beradi. Dori olib kelinsa, unda bir nechta kuritilgan o'rik bo'lgan.

Bir kekxa bog'bonga uning yosh yaqinlaridan biri bog'bonni xursand qilaman deb o'ylab, men yaqinda o'rik novdasiga ko'ksulton payvand qildim deb maqtanibdi. Shundan bogbon uni koyib, katta gunohish qilibsiz, chunki o'rikni mevasini yil bo'yi iste'mol qilishingiz mumkin, ko'ksultonni esa bir necha kun, uning ustiga ko'ksulton o'vkaturniga o'tmaydi, deb tanbeh bergan ekan.

Hayot tajribasiga ega bo'lgan ba'zi kishilar bog'ida o'rik daraxti b'olmagan oilani qizini kelin qilmaganlar yoki ularga o'zlarini qizlarini ham bermaganlar. Ya'ni inson hayoti uchun bunchalik ahamiyatga ega bo'lgan o'simlikka e'tiborsiz qaragan kishilar odamgarchilik o'ziga yarasha bo'ladi, bunday oilalar doimo qashshoq yashaydi, deb o'ylaganlar.

Ilgarilari o'lkamizdan Makkaga ziyoratga borganlar mahalliy arablar bilan hamsuhbat bo'lib, bizda husayni uzum o'sadi deganlarida, ular ishonmagan ekan. Husayni uzum hech yerda o'smaydi, faqat jannatda o'sadi, degan ekan ular. Shundan keyin ziyoratchilar ikkinchi marta borganlarida o'zlari bilan husayni uzumni kuritilgan mayizini olib ularni mehmon qilganlar. Shunda ular Sizlarni joylaringiz jannat ekan, degan ekanlar.

Qarshi atrofida ilgaridan uzumchilikka e'tibor katta bo'lgan, uning xilma-xil navlari o'stirilgan (husayni, sultoni, oq kishmish, qora kishmish, tuyatish, daroyi, maska va boshqalar). Qarshida yetishtirilgan uzum va uning kuritilgan mayizlari bir necha bor xalqaro ko'rgazmalarda oltin medalga sazovor bo'lgan. Uzum tarkibida qishi organizmi uchun zarur bo'lgan qand, organik kislotalar, oqsil moddalar, har xil vitaminlar ko'p bo'ladi. Shuning uchun ham uzum inson uchun qimmatbaho ozuqa hisoblanadi.

Viloyatimizning tog'li tumanlarida 55 ming 972 gektar yer o'rmon bilan qoplangan. Unda baquvvat chinorlar, qarag'aylar, archa, dub, shumtol, teraklar va turli-tuman mevali daraxtlar bo'lib, o'lkamizni tabiatini bezab, inson uchun kislorod, mikroiklim yaratib havoni tozalab turibdi. Soxa mutaxassislarining aniqlashicha bir gektar erdagi archazor 20 ming aholini toza havo bilan ta'minlashi mumkin ekan. Archalarning qubbalaridan turli xushbuy hidli efir moylari chiqadi. Bir gektar

qarag'ayzor bir sutkada atmosferaga 5 kg uchuvchi fitonsid ajratadi. Fitonsidlar biologik aktiv moddalar bo'lib, ular kasallik tarqatuvchi bakteriyalarni va har xil mikroorganizmlarni o'ldiradi yoki ularning ko'payishi va rivojlanishini susaytiradi. Shuning uchun ham qarag'ayzor o'rmonlarning havosi toza bo'ladi. Qarag'ayzor o'rmonlar bo'lgan joylarda nafas olish organlari kasalliklarini davolovchi sanatoriyalar tashkil etiladi. Viloyatimizning Dehqonobod tumanining Bog'chorbog', Do'konxona qishloqlarida, Chkkabog'ni Toshqo'rg'on qishlog'i va boshqa joylarda archazor va qarag'ayzor o'rmonlar ko'p. Bunday joylarda sanatoriya, dam olish uylari tashkil etilsa foydadan holi bo'lmaydi. Shuni qayd qilish kerakki, keyingi yillarda bu ignabargli daraxtlarga e'tibor katta bo'lmoqda. Ularning urug'laridan ko'chat etishtirib beruvchi maxsus xo'jaliklar bo'lib, ular har yili bir necha million qarag'aylarni, mojjivelnik sharq tuyasi, archa va boshqa ko'chatlarni tayyorlab bermoqdalar. Hozirgi kunlarda bu o'simliklarni shaxsiy hovlilarda, korxonalar atrofida, shahar va qishloq ko'chalarida ko'p uchratish mumkin.

Keyingi yillarda viloyatimizda bu borada yana bir ibratli ish amalga oshirildi. Yurtboshimiz nomlari bilan 60 ta bog' yaratildi. 680 gektarni tashkil etgan bu bog'lar hozirgi kunda hosilga kirdi, ularning mevalaridan kishilar bahramand bo'lmoqdalar.

Mamlakatimizning iqtisodiy rivojlanishi uchun katta ahamiyatga ega bo'lgan Sho'rtan gaz Kimyo majmuasi G'uzor tumanining dasht hududida joylashgan. Ushbu korxonada ishlaydigan kishilar uchun qulay soya-salqin muhit yaratish maqsadida majmua atrofida 450 gektar er ko'kalamzorlashtirildi. Atrofii beton to'siqlar bilan o'ralgan korxona tegrasi 38 qatordan iborat manzarali daraxtlar (qayrag'och, sho'mtol, kaliforniya tergasi, mojjevelnik, karagay va boshkalar) kad kutarilmokda. Majmua atrofidagi 4600 gektardan ziyod cho'l saksovulzorga aylantirildi. Kelgusida bu yerda yana 10000 gektar yerni o'rmonga aylantirish rejalashtirilgan.

Dalalar atrofida ixota daraxtzorlari bo'lishi nafaqat ekinlarni yozning issig'idan, garmseldan muhofaza qilishda namlikni saqlab mikroiklim hosil qiladi. Yozning jazirama issiq kunlarida dalada ishlovchi qishilarni dam olishlari uchun qulay muhit ham yaratadi. Viloyatimizning ko'p xo'jaliklarining ekinzorlari atrofida ixota daraxtzorlari bor, ammo ularning hammasiga ham e'tibor berib, yaxshi parvarish

qilinmagan. Bunday ixota daraxtzorlarini hamma joyda ham barpo etib, ularni parvarish qilish ayni muddao bo'lur edi.

O'simliklar dunyosini inson hayoti uchun ahamiyati.

Inson organizmida uchraydigan har xil kasalliklarni davolashda dorivor o'simliklarni ahamiyati kattadir. O'tgan asrlarda xalqlar orasida dorivor o'simliklar asosiy davo vositalari hisoblangan. Respublikamizda 4500 dan ortiq o'simliklar o'sib, shulardan 700 tasiga yaqinini dorivorlik xususiyati aniqlangan, shulardan 50 turi hozirgi kunda ilmiy tabobatda ishlatilmoqda.

Ayniqsa, hozirgi davrda bozor iqtisodiyoti sharoitida dori-darmonlarning narxi oshib, ba'zi nochor oiladagi bemorlarning davolanish imkoniyatlari qiyin. Bunday sharoitda o'simliklardan tayyorlangan organizm uchun zararsiz dori-darmonlarga ehtiyoj ortib bormoqda. ba'zi dorivor o'simliklarning zaxirasi katta, ammo ko'p turlarning zaxiralash juda kamayib qolgan. Hozirgi kunda keng tarqalgan shirkatchilar va dorivor o'simliklarni sotib foyda quruvchilarni bunday o'simliklarni ko'p terishlari oqibatida tabiiy sharoitda o'sadigan dorivor o'simliklar kamayib bormoqda. Bundan tashqari dorivor o'simliklar o'sadigan joylarda chorva mollarini ko'p boqilishi ham bunday o'simliklarni kamayib ketishiga sabab bo'lmoqda. Ko'p dorivor o'simliklarni bargi va gullari shifobaxsh xususiyatga ega bo'ladi. Shuning uchun bunday o'simliklarni ildizi bilan sug'urib olishga yo'l qo'ymaslik kerak. Dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, ularni tejab va unumli foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Tabiiy dori zaxiralari.

Respublikamiz sharoitida keng tarqalgan qushqo'nmasgullilar va qashqargullilar buginchalarining vakillari dorivorlik hamda shifobaxsh xususiyatlari bilan katta ahamiyatga egadir. Ular tarkibida shakar, moy, oshlovchi va zaxarli moddalar, efir moylari, vitaminlar ko'p bo'ladi. Masalan, karrak turkumining oq karrak turi cho'l, adir, daryo bo'ylarida keng tarqalib, bargi va tanasida oshlovchi modda bo'ladi, ildizi siydik haydash xususiyatiga ega. Hozirgi davrda xalq tabobatida oq karrakning sharbati va qaynatmasidan qon bosimini tushirishda, qon tuxtaturvchi, yurak zaifligida, bronxial astmalarda, ichketar, gemorroy, bod kasalliklarini davolash kabilarda foydalaniladi.

O'zbekiston Respublikasining har xil landshaftlarida paxtatikan turkumining 21 turi uchrab, ularning hamma turlari ham asal shirasiga boy bo'ladi, ulardan o'pka kasalligini davolashda qo'llaniladi.

O'rta Osiyoda qashqargul (astra) turkumining 9 turi uchrab, ular ariq bo'ylarida, yo'l yoqalarida o'sadi. Oddiy qashqargul degan turi uy hayvonlari uchun yaxshi ozuqa bo'ladi, u asal shirasiga boy. Kuli soda olishda va sovun qaynatishda ishlatiladi. Sodasi jig'ildon (me'da) qaynaganda, tug'ri ichak shamollashida va kuz og'rig'ida ishlatiladi.

Zaharli o'simliklar

O'simliklar dunyosida foydali turlardan tashqari zaxarli turlari ham uchraydi. Bunday o'simliklardan tayyorlangan oziq-ovqatlar inson tanasiga o'tib, oshqozon, ichak, jigar va bo'yрак kabi a'zolarining kasallanishiga sabab bo'ladi. Bunday o'simliklarga zaharli zamburug'lar, gelmotrop o'simliklar kampir cho'pon, ko'kmaraz, mingbosh, ko'rmak, qizilcha kabilarni kiritish mumkin. Ayniqsa, kampir cho'pon Jizzax viloyatining G'allaorol tumanining lalmikor yerlarida, Qashqadaryo viloyatining Chiroqchi, Qamashi tumanlarining dalalarida keng tarqalgan. Uning urug'lari g'allaga qo'shib, tozalanmasdan xususiy tegirmonlarda tortilgan unda bo'ladi. Bunday undan tayyorlangan non va boshqa maysulotlarni iste'mol qilgan kishilar zaharlanib qoladilar. Kampir cho'pondan zaharlanish og'ir kechadi, xatto ba'zi kishilar yalok yam bo'ladilar.

Bundan bir necha yil oldin Qashqadaryo viloyatining Chiroqchi, Qamashi tumanlarida o'nlab kishilar kampir cho'pon o'simligidan zaharlanish holati sodir bo'ldi. Keyingi yillarda xususiy tegirmonlarda tortilgan unning ko'payib borishi tufayli un mahsulotlaridan zaharlanish hollari sodir bo'lmoqda. Bunday noxush holatni oldini olish uchun gallani ekish-yig'ish davrida agretexnika qoidalariga rioya qilish, g'allazorlarni begona o'tlardan tozalash, tozalanmagan, yuvilmagan bug'doylarni xususiy tegirmonda tortmaslik kabi ishlarni amalga oshirish kerak.

Kishilar organizmiga zaharli ta'sir etadigan holatlardan yana biri xususiy moy juvozlarda ishlab chiqilayotgan osh yog'laridir. Xususiy juvozlarda ishlab chiqilayotgan yog'lar davlat standartlariga javob bermaydi. Chunki bunday yog'lar zaharli moddalardan, filtrlanmaydi. Oqibatda bunday yog'larni iste'mol qilgan

odamlarda jigar, bo'yarak, ekzema, kichima va boshqa kasalliklar paydo bo'lmoqda. Bunday sifatsiz yog'lardan odamlarni zaharlanishlarini oldini olish uchun joylarda ishlab turgan juvozlarni ish faoliyati bilan davlat sanitariya nazorat idoralarini mas'ul xodimlari shug'ullanishlari xususiyjuvozda ishlab chiqilgan yog'larni bozorda, aholii yashaydigan joylarda sotishga yo'l qo'ymaslik kabi choralar ko'rilishi kerak.

Hayvonot dunyosi va uning inson hayoti uchun ahamiyati

Odam paydo bo'la boshlagandan boshlab uning hayoti hayvonot dunyosi bilan bog'landi. Ibtidoiy odamlar to'da-to'da bo'lib yashab yovvoyi hayvonlarni birgalikda o'vlab, uning go'shtini iste'mol qilganlar, terisidan o'zlari uchun kiyimlar tikib olishgan. Hayvonlar go'shti bilan ovqatlanish ularni kuchli va sog'lom bo'lishga olib keldi, chunki go'sht tarkibidagi oqsillar organizmni normal o'sishi va rivojlanishi uchun katta ahamiyatga ega bo'ldi. Odamlar asta-sekin yovvoyi hayvonlarni o'zlariga o'rgata boshlab, ot, sigir, kuy, echki, tovuq kabilarni xonakilashtirdilar. Bunday ishlar odamlarni hayvon mahsulotlaridan yanada ko'proq foydalanish imkonini berdi.

Hayvonot dunyosi sayyoramizdagi jami biomassaning atigi 2 foizini tashkil etib, qolgan qismini o'simliklar tashkil etadi. Ammo hayvonlar 2 mln. dan ortiq turdan iborat bulsa, o'simliklar o'rtacha 500 ming turni tashkil etadi. Hayvonlar juda xilma-xil, harakatchan hamda ular tanasidagi modda va energiya almashinuv jarayoni yuqori darajada utishligi bilan harakterlanadi. Hayvonlar umurtqasiz va umurtqali hayvonlarga bo'linib, umurtqasizlar ko'p guruhni tashkil etadi. Masalan, 1 ga o'rmonzor tuproqda 2,5 mlrd.gacha yomg'ir chuvalchangi, 6 mln.gacha hasharotlar, 400 mln.dan ko'proq kanalar, 1 mln.dan ortiq mollyuskalar yashab, 1000 kg gacha biomassani tashkil etishi mumkin. Sayyoramiz tuprog'ida yashovchi jami hayvonlar biomassasi taxminan 2,5 mlrd. tonnani tashkil etadi. Ba'zi hayvonlar ko'p miqdorda to'planadi. Masalan, Afrikada saxro chigirtkasi ba'zan milliardlab soni to'planib, uning miqdori 100 va undan ko'p ming tonnani tashkil etadi.

Hayvonot dunyosida hasharotlar sinfining ko'p va xilma-xil bo'lib, ular biosferada katta ahamiyatga egadir. Ayniqsa, hasharotlarning pardaqaqotlilar turkumining vakillari o'simliklar gulini changlatib, madaniy o'simliklarni hosildorligini oshirishda, yaylovlardagi o'simlik mahsuldorligini oshishida, turlarini

paydo bo'lishida katta rol o'ynaydi. Asalarilar inson uchun qimmatli oziq-ovqat bo'lgan asal yetishtirishda, tut ipak qurti sifatli shoyi materiali olinishida katta ahamiyatga egadir. Bu hasharotlar qishloq xo'jaligida alohida tarmoqni tashkil etgan. Ba'zi tur hasharotlar tuproqni strukturasini yaxshilanishida, hayvon qoldiqlari va chiqindilarini (ekstremlarini) parchalanishida ham katta rol o'ynaydi. Masalan, tropik o'rmonlardagi termitlar o'simlik qoldiqlarini parchalab, tuproq unumdorligini oshiradi. Ular ichaklaridagi xivchinlilar yordamida kletchetka karbonsuvlar, mineral tuzlar va karbonat angidrid gaziga qadar parchalaydi. O'simliklarni tiklanishida bu hasharotlarning mavjudligi muhim ahamiyatga ega. Agar tropik o'rmonlar va savannalar bir necha marta yondirilib, termitlar nobud bo'lsa, unda o'rmonlar va savannalar deyarlik tiklanmaydi.

Aniqlanishicha termitlar kletchatkani parchalash jarayonida atmosfera havosigayilida 165 mln.tonna metan gazini chiqaradi. Bu biosferaga chiqarilgan jami metan gazini yarmiga yakinini tashkil etadi. Bundan tashqari ular atmosfera havosiga 55 mlrd. tonna SO₂ chiqaradi. Bu inson tomonidan yoqilgan tosh ko'mir, neft, gaz va boshqalardan chiqqan SO₂ dan uch marta ko'p (Novikov, 1991).

Umurtqasiz hayvonlardan tashqari umurtqali hayvonlarni (baliqlar, suvda va quruqda yashovchilar, qushlar, sut emizuvchilarni) inson hayoti uchun va tabiatda tabiiy muvozanatni saqlashdagi ahamiyati kattadir.

Fan va texnikani, sivilizasiyani rivojlanishi kuchaygan sari uning tabiatga ta'siri oshib bormoqda. Shaharlarni yiriklashib, katta territoriyani egallashi, qishloq xo'jalik ekinzor dalalarni kengaya borishi, cho'llarni o'zlashtirilishi ko'p hayvonlar uchun tabiiy sharoitni yo'qolib, ularni yashashini kiyinlashtirib, xatto yo'qolishiga olib kelmoqda.

Odamlarni ko'payishi sababli Yangi yerlarni o'zlashtirilishi, yaylovlarda kuy, echki va qora mollarni ko'p boqilishi, ba'zi joylarni suv bosib ketishi, o'rmonlarni qirqilib yuborilishi, qishloq xo'jaligida kimyoviy preparatlarni keng qo'llanilishi kabi ishlar tabiiy sharoitda yashab kelgan ko'p hayvonlarni hayotini kiyinlashtirib, ularni sonini kamayishiga yoki butunlay yo'qolib ketishiga olib keldi.

Oxirgi uch yuz yil ichida sayyoramizda 120 tur hayvon qirqilib ketdi. Ayniqsa, ov miltig'ini yaratilishi ko'p hayvonlarning qirilishiga sabab bo'ldi.

Mutaxassislarning fikricha yaqin 30 yil ichida yana 100 turi yo'qolishi mumkin. Tabiatdagi mavjud turlarning yo'qolib ketaverishi odamlar hayotiga katta salbiy ta'sir ko'rsatadi. Chunki biz yuqorida keltirganimizdek insonning hayoti uchun hayvonot dunyosi katta ahamiyatga egadir.

XX asrning 50-60 yillarida filning suyagi, karkidon shoxi, zebra va mopard terisi juda qimmat sotilib, ulardan keladigan daromad narkotik moddalardan keladigan daromaddan kam bo'lmadi. Oqibatda bunday mahsulotlar bilan savdo qiluvchi xalqaro kontrabandistlar paydo bo'lib, bu hayvonlarni Afrika qit'asida va boshqa mamlakatlarda ayovsiz kira boshladilar.

Ko'p mamlakatlarda bu hayvonlarni ovlash taqiqlangan sari ularning mahsulotini narxini bir necha o'n marta oshirib yubordi. Katta daromad ilinjida yilida 65-75 ming fil otiladi. Afrikaning Sudan, Chad, Markaziy Afrika kabi mamlakatlarida fillar yo'qolish arafasida qolgan. Botsvan, Zimbabve, Janubiy-Afrika mamlakatlarida bu hayvonlarni muhofaza qilish qonunlar asosida qattik yo'lga kuyilganligi tufayli fillarning soni o'smoqda.

Dunyo okeani suvining ifloslanishi, hisob-kitobsiz ovlanishi orqali 25 tur baliq soni keskin kamaydi va bir qismi butunlay yo'qoldi. Taxminan yilida 250 mingta delfinlar nobud bo'lib ketadi. Dengiz toshbaqasi, millionga yaqin dengiz qushlari har yili o'lib ketadi.

XX asrning 50-70 yillarda respublikamiz va Qashqadaryo viloyatining ko'p xo'jaliklarida paxtazor maydonlarini kengaytirish bahonasida ko'p hayvonlar yashashi uchun qulay bo'lgan dalalar atrofidagi chakalakzorlar, quriq yerlar tekislab yuborildi. Bundan tashqari paxta va boshqa ekinlarga ayniqsa, samolyotlar orqali sepilgan o'ta zaxarli kimyoviy moddalar ta'siridan ko'p hayvonlar qirilib ketdi.

Inson hayoti uchun hayvonot dunyosining ahamiyati juda kattadir. Ko'p hayvonlarning (sigir, qo'y, tovuq, baliq...) mahsulotlari (go'shti, tuxumi, suti) kishilar uchun qimmatbaho oziq-ovqat hisoblanadi. Ba'zi hayvonlarning terisi yungidan kiyimlar tikiladi. Ipak qurti qimmatbaho ipak bersa, asalarilardan asal olinadi.

Shuning uchun ham kishilar qadimdan ko'p hayvonlarni xonakilashtirib, ularni parvarish qilganlar, mahsulotlaridan foydalanganlar. Ba'zi hayvonlar kishilar,

hayvonlar tanasiga tekinoxurlik qilib, har xil kasalliklarni chaqiradi. Kishilar ularga qarshi doimo kurash olib boradi.

Shuni qayd qilish kerakki, sobiq SSSR davrida inson hayoti uchun beqiyos ahamiyatga ega bo'lgan uy hayvonlariga Qarshi tazyiq hukumat qonunlari, qarorlari asosida uyushtirildi. 60-yillarda, ya'ni N.S.Xrushchev davlat boshlig'i bo'lib ishlab turganda shahar aholisining uy hayvonlarini saqlashi butunlay taqiqlandi. Qishloqlarda esa aholining molini soni juda chegaralab qo'yildi. Natijada kishilar mollarini ko'rsatilgan sondan ortig'ini davlatga topshirishga yoki bozorga sotishga majbur bo'lishdi. Ixtisoslashtirish bahonasida davlat ixtiyoriga olingan mollarning ko'plari qishlov uchun joy, ozuqa yetishmasligi tufayli nobud bo'ldi yoki so'yib yuborildi. Bunday g'ayritabiiy qonunlar tufayli qoramollar va qo'y-echkilarning tuyoq sonlari keskin kamayib ketdi. Oqibatda a'oliga go'sht, sut mahsulotlari yetishmay qoldi. Shundan keyin bu muhit masalani hal qilish uchun chorvachilik komplekslari qurishga kirishildi. Betondan qurilgan, xilma-xil avtomatik uskunalar o'rnatilgan birorta kompleks hozirga qadar sarflangan harajatni qoplagan emas. Bunday sharoitda boqilgan sigirlar tez kasal bo'lib, kam bola beradi, mahsulotining sifati yaxshi bo'lmaydi. O'sha yillari Qozog'istonda betondan qurilgan molxonalarda sigirlarning ko'p qismi sil kasaliga chalingan. Shuning uchun ularning ko'p qismi o'lib ketgan. Chunki qoramollar ilgarilari betondan qurilgan joylarda yashamagan. Sigirlar ilgarilari paxsadan qurilgan molxonalarda saqlangan. Bunday molxonalar yozda salqin, qishda issiq bo'lib, hayvonlar uchun qulaydir. Ular vaqti-vaqti bilan yaylovlarda boqilgan. Ilgarilari qishloqlarda yashovchi har bir oilani bir yoki bir nechta sigiri bo'lib, uning suti va boshqa mahsulotlarini kishilar doimo iste'mol qilishgan.

Inson uchun otlar qadimdan eng foydali hayvon bo'lgan. U kishilarni dushmanlardan himoya qilgan, yerini haydagan, yukini tashigan, uning suti nafaqat to'yimli ozuqa bo'lgan, balki dorivor modda sifatida o'pka va boshqa organ kasalliklarini davolagan, go'shti ozuqa bo'lgan. Otlar poyga, ko'pkari kabi musobaqalarda qatnashgan. "otning yollariga qiyomat kunigacha yaxshilik bog'lab qo'yilgan", deb bekorga aytilmagan xadislarning birida. 60-yillarda otlarni kolxoz, sovxozlarni hisob-kitobidan chiqarib, ularni ko'pi go'shtlikka topshirib yuborildi.

Rivojlangan mamlakatlarda buning aksini kurasiz. Masalan, Amerikada hozir ham 10 millionga yaqin ot bo'lib, ulardan qishloq xo'jalik ishlarida unumli foydalaniladi. Tug'ri bizda ham keyingi yillarda otlarga e'tibor oshib, ular ishtirokida poyga, ko'pkari kabi milliy sport o'yinlari tashkil etilmoqda. Ammo bu yetarli emas. Neft mahsulotlari taqchil va qimmat bo'lib kelayotgan bir paytda otlarni ko'paytirib, ixcham va qulay aravalar yashab, qishloq xo'jaligida foydalanish lozim. Hisob-kitobni to'g'ri olgan xo'jaliklarda bu usuldan unumli foydalanilayapti. Buni yana bir eng muxim tomoni atrof-muhitni ifloslantirmaydi.

Nazorat uchun savollar

1. O'simlik va hayvonlarni inson hayoti uchun ahamiyatini tushuntiring.
2. Hozirgi davrda o'simlik va hayvonlarni kamayib ketish sabablarini ayting.

7. SHOVQINNING INSON ORGANIZMIGA TA'SIRI

REJA:

1. Shovqinni fizikaviy tarkibi.
2. Hozirgi zamonda shovqinni kuchayish sabablari.
3. Shovqinni kishi organizmiga ta'siri.
4. Shovqinni oldini olish choralari.

Shovqin fizik omillarga kirib, uning inson organizmiga salbiy ta'siri zaharli kimyoviy moddalardan kam emas.

Rivoyatlarga qaraganda, qadimgi Xitoyda og'ir jinoyat sodir etgan kishilar "Musika azobiga" hukm qilingan. To'xtovsiz davom etuvchi musiqa ovozi qishiga og'ir qiynoq azobini berar ekan. Qadimgi shovqinning qishiga zararli ta'sirini bilib, undan kishilarni asrash choralari ham ko'rganlar. Eramizdan oldingi 50-yillarda podshox Yuliy Sezar kechasi aholini tinch uxlasin deb, Rim ko'chalarida har qanday aravalarning yurishini taqiqlab qo'ygan. Angliya qirolichasi Yelizaveta I (1533-1603) odamlarning oromini buzmaslik maqsadida soat 22 dan sung, xatto er-xotinlar janjalini qonunlar asosida taqiqlagan. O'sha paytlarda hozirgidek darajada shovqin manbalari deyarli bulmagan, xatto ba'zan bulib turadigan oilaviy janjallar atrofdagilarning va o'zlarining kayfiyatini buzmasin deb ularga qarshi qat'iy kurash olib borilgan.

Ma'lumki, atmosferada har xil tovushlar mavjud: momaqalldiroq, transport vositalari (samolyot, avtomobil, poezd), har xil korxonalar dastgohlaridan radio, televidenie eshittirishlari, telefon qo'ng'iroqlari, odam va hayvonlarning ovozi, musiqa asboblariidan chiqqan tovushlar va hokazo. Bu xilma-xil tovushlarni kishilar doimo eshitib turadilar va ular bu tovushlardan ta'sirlanadilar. Albatta, hamma tovushlar ham kishiga zararli ta'sir etavermaydi. Qushlarning sayragandagi ovozi, suvning shildirashi, daraxt barglarining shitirlashi, yoqimli musiqa kishi charchog'ini yo'qotib, kayfiyatini yaxshilaydi. Ammo bizning kunglimizni xit qilib, asabga tegadigan tovushlar ham bor.

Mamlakatimizdagi yirik shaharlar aholisining 60 foizdan ortig'i shovqinning yomon ta'siridan shikoyat qiladi. Shovqin kishilarga o'zining salbiy ta'siri jihatdan ifloslangan suv yoki havodan, selitra berib to'yintirilgan poliz yoki sabzovot mahsulotidan kam bo'lmagan tashki muhit omiliga aylandi. Mashhur bakteriolog olim Robert Kox (1843-1910) "Hozirgi kunda inson vabo va chuma (ulat) ga qarshi qanday kurashayotgan bo'lsa, kelgusida odamlar o'zini shovqindan asrash uchun unga qarshi shunday kurashadi", deb bashorat qilgan edi. Olimning sal kam 100 yil burun aytgan gaplari bugun keldi. Ya'ni kishilar shovqindan juda aziyat chekishayapti, ammo unga qarshi kurash olib borilmayapti, deb bo'lmaydi.

Shaharlarimizdagi ko'p korxonalarda ish jarayonida shovqin yuqori bo'ladi. Masalan, Qarshi shayridagi tikuv fabrikasi, yog'ochni qayta ishlab, temir-beton zavodlari, ba'zi korxonalar tokarlik sexlarining dastgohlaridan chiqqan shovqindan usha joyda ishlovchi ishchilar aziyat chekishadi. Bunday korxonalarda ishlovchi kishilarning asab qo'zg'aluvchanligi oshib, kayfiyati yomonlashadi, ish unumdorligi pasayadi. Muntazam ravishda kishiga shovqin ta'sir etaversa, quloqlari bitadi, u yomon eshitadigan va xatto kar bo'lib qolishi mumkin. Shovqin quloq orqali bosh miya faoliyatiga ta'sir etadi. Qishining boshi og'riydi, ishtaxasi bug'uladi, kechasi yaxshi uxlay olmaydi. Shovqin ta'siri bosh miya orqali ichki organlar faoliyatiga ham o'tadi: qishining yuragi og'riydi, qon bosimi oshadi, modda almashinuvi kuchayadi, oshqozon-ichak kasalliklari sodir bo'ladi va zo'rayadi. Aniqlanishicha shovqin kishining ko'rish qobiliyatini 26 foizga qadar kamaytirar ekan. Hayvonga kuchli

tovush ta'sir etishi tajriba qilib kurilganda, avvalo ularning terisi qo'yganligi, keyin shol bulib kolganligi kuzatilgan.

Shovqinli korxonalarda ishlovchi kishilar go'yo bunday sharoitga asta-sekin o'rganib qoladilar deyishadi. Aslida bunday emas. Bu xil korxonalarda shovqin kishilar organizmiga muntazam ta'sir etaverib, ular salomatligini asta-sekin yemira boshlaydi, natijada bir necha yil o'tgach ishchilar u yoki bu kasallikka chalinib qolishadi. Kishilar ishdan keyin dam olish paytlarida ham, ya'ni uyda ham televizor ko'rganlarida yoki radio eshitganlarida, shahar ko'chalarida yurganlarida, kino ko'rganlarida, sport musobaqalarini, konsert yoki teatr tomosha qilganlarida ham doimo xilma-xil tovushlar ta'sirida bo'ladilar. Bu tovushlar ham uzoq ta'sir etaversa yuqorida aytilgan kasalliklarning vujudga kelishiga sabab bo'ladi.

Kuchli tovushlar asosan og'ir mashinalar va avtobuslardan, undan keyin motosikllar, yengil mashinalardan chiqadi. Mashinalardan chiqqan shovqinning ta'siri, ayniqsa shahrimizning O'zbekiston, Amir Temur ko'chalarida, bozor, vokzal atroflarida ancha sezilarli darajada.

Ilgarilari bozorda, shaharning istirohat bog'ida va aholi gavjum bo'lgan boshqa joylarda kuchli radiokarnaylar o'rnatilgan edi. So'ng kuchli tovushdan kishilarni asrash maqsadida bu joylardan radiokarnaylar olindi. Keyingi paytlarda bunday joylarda, ayniqsa, bozorda va uning atrofida ko'plab "ovoz yozuv ustaxonalari" paydo bo'ldi. Ulardan to'xtovsiz va baland qo'yilgan ma'noli va ma'nosiz ashulalar kishining gashini keltiradi. Avvalambor ularning soni juda ko'payib ketgan, bundan tashqari nahotki pastroq qo'yish mumkin emas. Shunday ham bozor va boshqa gavjum joylarda shovqin-suron yetarli-ku!

Shahar mahallalarida, qishloqlarda odamlar to'y o'tkazib turishadi: albatta, to'y eng yaxshi urf-odatlardan. Shuningdek to'yni musiqasiz, ashulasiz, o'yin-kulgusiz tasavvur qilib bo'lmaydi. To'yda odamlar dam olish va hursand bo'lish uchun kelishadi. Ammo keyingi yillarda kuchaytirgichlar orqali musiqa va ashulalar shunday baland qo'yiladigan bo'ldiki, kishining qolog'ini qomatga keltiradi. Ba'zi to'ylardan mehmonlarning kuchli musiqa ovozigacha chidamay chiqib ketish hollari ham uchrab turadi. Ba'zi to'y egalari baland qo'yilgan musiqani yarim tundan o'tgandan keyin ham to'xtatishmaydi, uning ovozi bir necha kilometr uzoqlarga tarqalib, dam

olayotgan kishilarni, ayniqsa, kasalmandlar oromini buzadi. Shuningdek estrada zallarida, restoranlarda kuchaytirgichlar orqali eshittiriladigan konsertlar odamning gashiga tegadi. Sivilizasiyalashgan mamlakatlarda madaniyatli kishilar musiqani past eshitishadi. Chunki ular baland eshitilgan musiqa va ashulalarning mazmunini anglash qiyinligini, kishini noxush ahvolga solib qo'yishini bilishadi.

Shovqinning kishi organizmiga ta'siri uning yoshiga, jinsiga, salomatligiga, kasbiga, individual xususiyatlariga bog'liqdir. Yigitlik yoshidagi sog'lom kishilarga shovqinning ta'siri unchalik bilinmaydi. Kasalmand, keksa kishilar biroz shovqinni ham sezishadi, undan kayfiyatlari buziladi. Shuningdek kasalmand kishilarni shovqinli muhitda kasallikdan tuzalishi ham qiyin o'tadi. Ayniqsa, yurak-qon tomirlari, nerv, qalqonsimon bez kasalliklari bilan og'riganlarga shovqinning ta'siri ko'proq bilinadi. Jismoniy jihatdan charchagan kishilarga biroz shovqin ham xatto yosh bolalarning o'yin-kulgulari ham yomon ta'sir etadi. Shuning uchun bunday kishilar tinch, xilvat joylarni qidiradilar. Kishi dam olayotganda, uxlayotganda ham shovqin ta'siri tez seziladi. Shuning uchun ham muntazam ravishda shovqin ta'sir qilib turgan joyda ko'p kishilar yaxshi uxlay olmasliklaridan shikoyat qiladilar. Ayniqsa, to'satdan sodir bo'lgan tovushlar: mashina va samolyotlarning ovozi, noxosdan baland qilingan televizor, radioning tovushi, itlarning xurishi, odamlarning baqiriq-chaqiriqlari kishiga qattiq ta'sir etadi.

Aqliy ish bilan shug'ullanuvchi kishilarga jismoniy ish bilan shug'ullanuvchilarga qaraganda shovqinning ta'siri ko'proq bo'ladi. Bu kasbdagi kishilarning shovqinli muhitda avvalo ish qobiliyati pasayadi, keyinchalik butunlay yo'qolishi mumkin. Shuning uchun ham ijodiy ish bilan shug'ullanuvchi kishilar hilvat, sokin joylarda yoki kechasi tinch bo'lganda ishlashni yoqtiradilar. O'shanda ularning ishi unumli bo'ladi. Albatta jismoniy ish bilan shug'ullanuvchilarning ham shovqinli joylarda ish unumdorligi yuqori va sifatli bo'lmaydi.

Kishi o'zi yaratayotgan shovqinning (musiqachilar, shofyorlar, dastgohda ishlovchi ishchi) ta'sirini go'yo yengil o'tkazadi. Chunki ularning bu ishlarga qiziqishi kuchli, ya'ni bu ishlar ularning kelgusida hayoti ravnaqini belgilaydi. Ammo

bu shovqinli tovushlar bora-bora salomatligini yemirib, ularni biror kasalikka duchor etadi.

Shovqinning kishi jismiga salbiy ta'sirini bartaraf etish maqsadida Germaniyaning Gannover shaharchasidagi konstruktorlar byurosining binosini tashqaridan hech qanday tovush o'tmaydigan qilib ko'rishgan. Ya'ni derazalari uch qavatli oyna, devorlari tovushni tusuvchi maxsus paneldan qurilgan. Ammo bunday tinch xonalarda ishlovchi xodimlar bir hafta o'tar-o'tmas asabiylashib, ish qobiliyatlarini yo'qotganlar. Korxona ma'muriyati magnitofon lentasiga ko'cha shovqinini yozib, vaqti-vaqti bilan pastroq holda eshittirganda xodimlarning ish qobiliyati yana yaxshilangan. Bu tajriba shuni ko'rsatadiki, evolyusion taraqqiyot jarayonida tabiiy sharoitda kishining qulog'iga har xil tovushlar (kushlarning sayrashi, hayvonlar ovozi, suvning shildirashi, daraxt barglarining shitirlashi va boshqalar) doimo eshitilib turgan. Eshituv organlari va uning miyadagi markazi bu ovozlarni doimo qabul qilishga o'rganib qolgan. Agarda doimo quloqqa eshitilib turgan tovushlarni keskin to'xtatsak eshituv organlari va bosh miyadagi uning markazining faoliyati pasayib, kishining ish qobiliyati susayib, asabiylashib qolarkan. Shuning uchun kishi kundalik turmushda eshitadigan o'rtacha kuchdagi tovushlarni eshitib turishi lozim. Ayniqsa, o'rtacha balandlikdagi yoqimli musiqa ovozlari kishi kayfiyatini yaxshilab, ish qobiliyatini oshiradi.

Xalqaro kelishuvga binoan tovush intensivligi desibal bilan o'lchanadi (desi – lotincha suzdan olingan old qo'shimchasi bo'lib, bir degan ma'noni bildiradi, bel – telefonni yaratgan Aleksandr Belle sharafiga qo'yilgan). Tovushning intensivligi 0 – dan boshlanib 130 – db ga etganda uning ta'sir kuchidan kishining qulog'ida ogriq paydo bo'ladi. 1956 yilda sobiq SSSR da ishlab chiqarish korxonalarida va transportda shovqinning ta'sirini sanitariya normalari belgilandi. Masalan, institutlarning laboratoriyalarida, konstruktorlik byurolarida, sog'liqni saqlash punktlarida tovushning bosimi 50 db gacha, poezdlarning passajir vagonlarida – 75 db, passajir tayyorlari ekipajlari ish joylarida – 80 db, korxonalarning ishchi joylarida – 90 db gacha tovush bo'lishi mumkin. Ma'lumki hozirgi paytlarda texnika taraqqiyoti tufayli xilma-xil mashinalar, korxonalarda turlicha dastgohlar, kuchaytirgichlar orqali ishlaydigan radio, videomagnitofonlar, televizorlar ko'plab

ishlab chiqarilmoqda. Bular kelgusida shovqinning yanada kuchayishiga, odamlarning ulardan yana ham ko'proq jabrlanishiga olib keladi. Shuning uchun (hozirdan boshlab) shovqinga qarshi keskin kurash olib borish lozim.

Shovqinli korxonalarda yomon eshituvchi, asab-psixik, yurak-qon tomirlari, oshqozon-ichak kasalliklari bilan og'rigan kishilarni ishga olmaslik kerak. Chunki bunday kasalliklar shovqin ta'sirida tez kuchayib ketadi. Shuningdek, bunday korxonalarda ishlovchilar vaqti-vaqti bilan medisina ko'rigidan o'tkazilib, profilaktik choralar ko'rib turilishi kerak. Shovqinning zararli oqibatlari haqida maktab va o'quv yurtlarida, mahallalarda, korxonalarda va keng aholi o'rtasida tushuntirish ishlari olib borish va uning oldini olish choralarini ko'rish har bir kishilarning insoniy burchidir. Avvalo har bir kishi o'z uyida tinchlik saqlab (radio va televizorni baland qo'ymasdan, baqirib-chaqirmasdan va hokazo), kushnisining oromini buzmaslik to'g'risida o'ylashi kerak. Joylarda shovqinsiz muhit yaratish uchun unga qarshi kurash olib borish bu bir ermak yoki injiqlik emas. Aholining yashash va ishlash joylarida ular osoyishtaligini ta'minlash, odamlar sog'ligini muhofaza etishning muhim omili hisoblanadi.

Nazorat uchun savollar

1. Shovqin manbalari haqida ma'lumot bering.
2. Shovqin kuchi qanday o'lchanadi?
3. Shovqin kishi organizmiga qanday ta'sir etadi?
4. Kishi organizmini shovqindan muhofaza qilish choralarini tushuntiring.

8. VIBRATSIYA VA UNING INSON ORGANIZMIGA TA'SIRI.

REJA:

1. Vibrasiyani hosil qiluvchi manba'lar.
2. Vibrasiyani kishi organizmiga ta'siri.
3. Vibrasion kasalliklardan muhofaza qilish choralari.

Hozirgi zamon fan-texnika progressi natijasida sanoatda, qurilishda, qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish protsessi tobora jadallashib, mashina uskunalar quvvati ortib bormoqda, mehnat unumdorligi oshib, jismoniy nagruzka kamaymoqda,

bularning hammasi vibrasiya darajasining yanada ko'payishiga olib kelmoqda. Shunday ekan, olimlar, sog'liqni saqlash xodimlari, injener-texnik hizmatchilar zimmasiga xalq xo'jaligining barcha tarmoqlarida qulay, yaxshi mehnat sharoitini yaratish ishida kattadan-katta vazifalar yuklanadi.

Kishi mexanizasiya sistemalarining tebranishini (vibratsiya) yoki silkinishlarini deyarli har kuni sezadi. Avtomobilda yoki poezdda ketyapmizmi, yoki bo'lmasa samolyotda uchayapmizmi, bari bir bizning organizmimiz vibratsiya ta'sirida bo'ladi. Bir qarashda bu oddiy hodisaga o'xshaydi, aslida esa uni o'rganish, tadqiq qilish kerak.

Hozirgi paytda takomillashtirilgan qurilma-vibratorlar paketi yaratilgan, u kontrol priborlar va vibratsiyada himoya qiluvchi moslamalar bilan jihozlangan. Endilikda qovushi tebranadigan ekskavatorlar qurilishda, tog' ishlarida keng miqyosda ishlatilyapti.

Vibratsiya texnikadan neft va gaz konlarida, geologiya – qidiruv ishlarida jismlarni maydalash, turg'ulash, ortish sifatida foydalanilmoqda. Masalan, burg'ulashda skvajina chuqurlashib borgan sari vibratsion ikkilanish tabiatini o'zgartiradi, uning kuchini qirqadi. Vibratsion texnikaning rivojlanib borayotgani va ularda ko'plab odamlar ishlashi tufayli vibratsiya gigienasiga hozirgi davrda alohida ahamiyat berish zarur.

Mamlakatimizda ko'pgina ilmiy-tadqiqot institutlari gigiena, fiziologiya, sanitariya, mehnatni muhofaza qilish va texnika havfsizligi masalalarini hal etish ustida ishlamoqda. Shunda institut va laboratoriyalarda ishlab chiqarishda, korxonalarda, avtomobil va temir yo'l transporti muassasalarida vibratsiya ta'siridan himoya qiluvchi vositalarni tadqiq etish ustida ilmiy ishlar olib borilmoqda. Davlatimiz bundan ilmiy ishlar uchun juda katta mablag' sarflamoqda.

Vibratsiya ishchi organizmiga mahalliy va umumiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Mahalliy vibratsiya ishsining qo'liga ta'sir qilsa, umumiy vibratsiya oyoqlar yoki o'rindiqli orqali butun tanaga tarqaladi. Sanoat korxonalarida ishchilarni mashinalar vibratsiyasi ta'siridan extiyot qilish maqsadida quyidagilar joriy qilingan:

- ishlab chiqarishdagi vibratsiyalarning gigienik haraktiristikasi va narmasini belgilash;

-vibratsiyaning ta'sir etish vaqtini chegaralash va mehnat rejimiga rioya qilish;

Ma'lumki hozirgi vaqtda ishlab chiqarishdagi fizik omillar ta'sirida vibratsiya etakchi o'rinlardan birini egallaydi. Vibratsiyaning odam organizmiga mutassil ta'sir etib turishi, yuqorida aytganimizdek, vibratsion kasallikni keltirib chiqaradi. Sog'lomlashtirish-profilaktika chora-tadbirlari ko'rilishiga qaramay, hozirgi paytda bu kasallik eng ko'p tarqalgan kasbga aloqador kasalliklar jumlasiga kiradi. Ulardan eng asosiylari: vibratsiya va uning organizmiga ta'siri, muskulning statik zo'riqishi, gavdaning majburiy holati va shovqin.

Vibratsion kasallik periferik va markaziy nerv sistemalariga uzoq vaqt vibratsiya ta'sir etishi oqibatida paydo bo'ladi. Bunda odam organizmida tomirlar faoliyati o'zgaradi va trofik buzilishlar kelib chiqadi, suyak va muskul sistemalarida o'zgarishlar yuz beradi. Vibratsiya bundan keyin ham davom etadigan bo'lsa, boshqa organ va sistemalar funksiyasida ham turli buzilishlar yuzaga keladi.

Mahalliy vibratsiya ta'sirida kelib chiqadigan vibratsion kasallik manzarasi har xil, ammo vibratsiya ta'sirining tabiatga va unga qo'shilib kelgan kasbga aloqador omillarning turiga, shuningdek har bir organizmning o'ziga xos xususiyatlariga bog'liq ravishda bir-biridan farq ham qiladi.

Qo'l panjalarini bir-biriga ishqalayotgan odamga ko'zingiz tushganmi? U qo'llar odatdan tashqari sovqotgani, barmoqlari qaqshab og'riyotganidan shunday qiladi. Bunday kishilarning qo'llari sovuq suvga yuvganlarida ham og'riydi. Og'riq asta-sekin yelkagacha chiqadi. Bu vibratsiyaning mahalliy ta'sir etishi oqibatida yuzaga kelgan vibratsion kasallikdir.

Vibratsion kasallikda asosan tomirlar spazmga uchraydi. Proses asta-sekin rivojlanib boradi va aksariyat markaziy nerv sistemasi ishining buzilishi tarzida yuzaga chiqadi. Bemorlar qo'l panjalari, barmoqlari qonsizlanishi, uvishishi qo'llarining tez charchashi, tez-tez og'riq turishi, ayniqsa keyin va tunlari qaqshab og'rishidan shikoyat qiladilar. Ba'zan barmoqlar changak bo'lib qoladi yoki panjalar dam-badam holsizlanadi, oqibatda ishchilar qo'llaridagi asboblarni tushurib yuborishlari mumkin. Bora-bora qo'llar sovuqqa o'ta sezgir bo'lib qoladi.

Tomirlardagi o'zgarishlarning eng erta yuzaga keladigan alomatlariga qo'l barmoqlari uvishib qolishini kiritish mumkin. Kasallik alomatlari ro'yirost namoyon bo'lgan odamlarda qo'l sovqotadi. Vibratsion kasallikda odatda markaziy nerv sistemasi ishi buziladi. Bemorlar bosh og'rishidan, uyqu buzilishidan, tez charchab qolishdan, serzardalikdan shikoyat qiladilar.

Kasallikning boshlang'ich o'rtacha va ruyirost yuzaga chiqqan turlari (I,II va III darajalari) tafovut qilinadi. Kasallikning boshlang'ich turida harakat funksiyalari o'zgarmaydi, kishining sog'ligi va ish qobiliyati yomon bo'lmaydi. O'rtacha turida sog'likda o'zgarishlar yuzaga keladi. Organizmning adaptasiya imkoniyati susayadi, ish qobiliyati pasayadi. Kasallik ro'yi rost yuzaga chiqqanda bemorlarning kasbga aloqador va umumiy mehnat qobiliyati pasayib ketadi.

Bulardan periferik angiodistonik sindrom vibratsiya turli chastotalarda uzoq vaqt ta'sir qilishi natijasida yuzaga keladi va barmoqlar jonsizlanib, uvishib qoladi, tinch turgan paytda ham qo'llar bir oz og'riydi, sovuqqa chidamaydi, muzdek bo'lib qoladi, kaftlar ko'p terlaydi.

Yuqori va o'rtacha chastotali vibratsiya mahalliy ta'sir qilganda organizm mahalliy yoki umumiy sovqotish oqibatida qo'l barmoqlari onda-sonda yoki tez-tez changak bo'lib turadi, teri sezgirligining izdan chiqishi aksariyat qo'llardagi vegetativ-tomir o'zgarishlar bilan birga yuzaga keladi.

Bunda bosh og'riydi, bosh aylanadi, arterial bosim beqaror bo'lib qoladi, bu alomatlar nevrozga uxshash belgilar bilan qo'shilib kelishi ham mumkin. Mahalliy buzilishlar zo'rayib borganda barmoqlar shishadi, teri va tirnoqlar rangi o'zgaradi, ko'karadi, barmoqlarni bukib-yozish qiyinlashadi. Umumiy vibratsiya ta'siridan kelib chiqqan kasallikning boshlang'ich bosqichida oyoqlar uvishib qoladi, ba'zan tinch turgan paytda boldir va tovon muskullari tortishadi. Oyoq bir oz og'rib, sovqotadi, oyoq panjasi, kafti ko'karib turadi. Ayrim hollarda panjaning ichki tomonida arteriya tomiri urushi susayadi.

Oyoqlarning vegetativ-sensor polinevropatiasi vegetatik tomir buzilishlari va sezish qobiliyatining izdan chiqishi bilan yuzaga keladi. Oyoqlar og'rib, uvishib qoladi, jonsizlanayotgandan bo'ladi. Oyoq kafti ko'p terlaydi, ko'karadi va sovqotadi. Vibratsiyaga sezgirlik qobiliyati pasayib boradi. Ayrim qon tomirlarida o'zgarishlar

uchrashi mumkin. Miya qon tomirlari buzilishi va nerv sistemasi zaiflashuvi natijada ahyon-ahyonda yoki tez-tez bosh og'riydi, bosh aylanadi, bemor tez charchaydi, jizzaki bo'lib qoladi, uyqusi buziladi, yuragi o'ynaydi, yurak soxasi simillab og'riydi, avzoyi badanini ter bosadi. Qon bosimi beqaror bo'ladi, ba'zi odamlarda qon bosimi oshganicha turib qoladi, ko'z tubi o'zgaradi, tomir urushi buziladi.

Vibratsiya ta'siri ish smenasining $\frac{2}{3}$ qismidan ortiq vaqtni olmasligi kerak, bu normativ talablarga mos keladi. Bu vibratsiyasi kuchli mashinalar uchun vaqtni eng yuqori normativ darajasi olinadi.

Vibratsiya darajasi 3 db bo'lganda yo'l qo'yiladigan vaqtning jami butun ish smenasi davomida 160 minutdan oshmasligi kerak. Keyingi vibratsiya intensivligining yana 3 db ga oshib borishi umumiy ish vaqtni 2 baravar qisqartirishga olib keladi. Shunday qilib, normani yo'l qo'yiladigan maksimal darajada, ya'ni 12 db ga oshirilganda vibratsiya bilan ishlash vaqti 20 minutgacha qisqaradi. Bundan tashqari, smena boshlangandan keyin 1-2 soat o'tgach – 20 minut, tushlik tanaffusdan 2 soat o'tgandan sung 30 minut tanaffus joriy qilish tavsiya qilinadi.

Ish orasidagi tanaffusdan odamning asosiy fiziologik funksiyalari to'la tiklanishi uchun yetarli bo'lishi kerak, ana shunda odam ko'p charchamaydi. Ammo vibratsiya ta'siridagi o'zgarishlar vaqt utishi bilan zo'rayib boradi. Binobarin, bunday ahvolning oldini olish kerak bo'ladi. Demak, mehnat va dam olishni smenasi davomida fiziologik o'zgarishlar unchalik ro'y bermasin.

Mahalliy va umumiy vibratsiya beradigan yangi texnologik proseslar, asbob-uskunalar va qo'l mashinalari normativ-texnik xujjatlar bo'yicha ekspertizadan o'tkaziladi. Mehnat gigienistlari sanitariya nazorati o'rnatadilar, ya'ni vibratsiya beradigan mashinalarni hisobga oladilar, ish joyidagi vibratsiya darajasini aniqlaydilar, vibratsiya xavf soladigan kasbdagi ishchilar mehnat sharoitini o'rganadilar, vibratsiyaning gigienik tabiatini va unga qo'shilayotgan boshqa shovqin, tebranish omillarini tekshiradilar. Bordi-yu shu joyda vibratsiya kasallik aniqlansa, u holda gigienist-vrach har bir bemorni, kasallanishning soni va o'sishini atroflicha hisobga oladi. Vibratsiya xavfi bor kasbdagi ishchilarning mehnat rejimiga

qanchalik rioya qilayotganini nazorat qiladi. Ish joyining qanchalik tashkil qilinganligi, himoya vositalari va kichik mehanizasiya qurilmalari (vibratsiyani yuqotuvchi moslamalar, qo'lqoplar) va boshqa shu kabi individual himoya vositalari bilan ta'minlanganligini tekshiradi. Masalan, normadan ortiq vibratsiya bilan ishlashga yo'l qo'yilmayaptimi, 18 yoshga tilmaganlarga, xomilador ayollarga shu ishga ruxsat berilmayaptimi, tekshiradi. Vibratsiya xavfi bor joylarda ayollar ishlashini asta-sekin cheklab boradi.

Korxonaning medisina-sanitariya qismi vrachlari SSSR sog'liqni saqlash ministriligining maxsus buyrug'iga muvofiq profilaktik ravishda va vaqti-vaqti bilan ishchilarni medisina tekshiruvidan o'tkazib turadilar.

Medisina tekshiruvining qanday o'tkazilayotgani, yangi kelgan ishchilarning hammasi bu ishga jalb qilindimi-yukmi, dispanser kuzatuvining individual kontrol kartasi to'ldirilganmi, bu kartalar sex vrachida bormi, hammasi tekshiriladi. Shuning uchun vibratsiya ta'sirida ishlaydigan ishchilarni vaqti-vaqtida boshqa ish bilan ta'minlab, almashtirib turish lozim.

Umuman olganda, yuqorida aytganimizdek, vibratsiya beradigan mashinalarda faqat 18 yoshdan oshgan kishilar ishlashi mumkin. Ular o'z navbatida oldindan medisina tekshiruvidan o'tishlari, texnika xavfsizligi bo'yicha minimum topshirishlari kerak. Vibratsiya beradigan qo'l mashinalarida va og'irligi 6 kg dan ortiq texnika vositalarida ishlashga ayollar qo'yilmasligi lozim.

Vibratsion kasallikning oldini olish maqsadida vibratsiya xavf soladigan kasbdagi ishchilar dispanser tekshiruvidan o'tkazib turiladi.

Mehnatkashlarning ish joyini, sharoitini yaxshilashda vibratsiya va shovqinga qarshi kurash masalasi boshqa masalalar qatorida muhim o'rinlardan birini egallaydi.

Albatta bu xususda gapirganda sanoat ishchilariga ko'rsatilayotgan davolash profilaktika hizmatining yaxshi tashkil qilinganligini ham inobatga olish kerak.

Nazorat uchun savollar

1. Vibratsiya kishi organizmiga qayerlarda ta'sir etadi?
2. Vibratsiya ta'sirida kishida qanday kasalliklar paydo bo'ladi?
3. Vibratsiya ta'siridan qanday muhofazalanish mumkin?

11 . SIFATLI OVQAT INSON HAYOTI UCHUN MUHIM EKOLOGIK OMILDIR.

REJA:

1. Ovqatni inson hayoti uchun ahamiyati.
2. Inson qabul qiladigan ovqat xillari.
3. Qishloq xo'jaligida qo'llanilgan kimyoviy moddalarni inson organizmiga o'tishi.

Ovqat inson hayoti uchun muhim ekologik omillardandir. Qabul qilingan ovqat kishi organizmida plastik (o'sish va rivojlanish) va energiya sarfi uchun xizmat qiladi. Shuning uchun ham ovqatlanish ekologiyasining bosh maqsadi kishilarga ekologik jihatdan to'g'ri ovqatlanishga rioya qilishni o'rgatishdir. Qabul qilingan ovqat tarkibida oqsillar, yog'lar, karbonsvlar, vitaminlar, mineral moddalar bo'ladi. Ularning miqdori va sifati kishining yoshiga, ishiga ob-havoga, jinsiga va boshqalarga bog'liqdir.

Qabul qilingan ovqat tarkibida oqsil moddasining, ayniqsa hayvon oqsilining yetarli bo'lishi muhim ahamiyatga ega, chunki uning tarkibida almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalar bo'ladi, qaysiki ularni kishi organizmi boshqa moddalardan qayta sintez qila olmaydi. O'rta yoshli kishi bir sutkada 20-30 g hayvon oqsilini qabul qilishi kerak. Buning uchun yilida o'rtacha 80-90 kg go'sht iste'mol qilishi lozim. Shuning uchun ham har bir mamlakat xalqining farovonligini tekshirganda uning qabul qilgan go'sht miqdori bilan belgilanadi.

Sayyoramizning har xil mintaqalarida yashaydigan kishilarning ovqati turlicha. Masalan, chorva bilan shug'ullanuvchi, dengiz, daryolar yaqinida yashab, asosan baliqchilik bilan shug'ullanuvchi kishilar ovqatining tarkibini asosan hayvon mahsulotlari (go'sht, sut, tuxum, ikra) tashkil etadi. Shimoliy rayonlarda yashovchi eskimoslar ovqatining asosiy qismini go'sht mahsulotlari (ba'zilar bir yeyishda 8 kg gacha go'sht iste'mol qilishadi) tashkil etadi. Shuning uchun ham bu xalqlar raxit yoki boshqa oqsil yetishmasligidan hosil bo'ladigan kasalliklarni bilmaydilar.

Asoan dehqonchilik bilan shug'ullanuvchi xalqlarning ovqatini tarkibi asosini o'simlik mahsulotlari tashkil etadi, ya'ni ularning ovqat tarkibi asosan karbonsuvlardan iborat.

Ba'zi joylarning kishilari ham chorvachilik, ham dehqonchilik bilan shug'ullanganlari uchun ularning ovqati ko'proq hayvon va o'simlik mahsulotlaridan iborat bo'ladi. Hayvon va o'simlik mahsulotlari bilan ovqatlanish kishining xilma-xil ozuqa moddalarga bo'lgan talabini qondirish imkonini beradi.

Mavsum keskin o'zgaruvchi joylarda kishilar ovqatining tarkibi faslga qarab o'zgaradi.

Mutaxassislarning aniqlashicha, genetik jihatdan bir-biriga yaqin, ammo ovqatni har-xil bo'lgan xalqlarning tana tuzilishi bir xil qolmaydi. Masalan, ovqatining asosiy qismini go'sht, sut mahsulotlari tashkil etgan Hindistonning shimolida yashovchi sikxi qabilasiga mansub kishilarning bo'ylari baland va baquvvatdir. Mamlakat janubida yashovchi madrasliklarning ovqatini asosan o'simlik mahsulotlari tashkil etib, ularning gavdasi sikxilarga qaraganda kichik bo'ladi. Sichqonlarda o'tkazilgan tajribalar yuqorida keltirilgan ma'lumotlarning to'g'ri ekanligini tasdiqlagan. Ya'ni sichqonlarga sikxilarning ovqati berilganda ularning og'irligi o'rtacha 250 g, madrasliklar ovqati berib boqilgan sichqonlar og'irligi o'rtacha 155 g kelgan.

Ba'zi xalqlarning ovqati biz uchun g'alati tuyuladi. Masalan, Afrikadagi bushman qabilalari hasharotlarning lichinkalarini, chigirtka, chumoli, termit, baqa, ilon, kaltakesaklarni yeyishadi. Chunki bunday hayvonlarning tanasida kishi organizmi uchun zarur bo'lgan oqsil, yog', vitaminlar, mineral elementlar yetarli bo'ladi.

Hozirgi davrda sayyoramizda mavjud 7 mlrd. dan ortiq kishining 1 mlrd. dan ko'prog'i och, yarim och holda yashamoqda. Afrikadagi Saxroi Kabirning janubga siljishidan sodir bo'lgan qurg'oqchilik tufayli hosildorlik keskin kamayib, 1 mln. ga yaqin odam ochlikdan o'lganligi, 35 mln. kishining hayoti xavf ostida qolayotganligi qayd qilingan.

Ma'lumki, oziq-ovqat mahsulotlari unumdor yerlarda etishtiriladi. Aholisi tez o'sib, rivojlanayotgan mamlakatlarda ko'p unumdor yerlar uy-joy, yo'l, sanoat korxonalari ko'rish uchun olinayapti. Oqibatda ekinzor yerlar keskin kamayib

bormoqda. Keyingi yillarda ko'p mamlakatlarning unumli ekinzor yerlari irrigasion inshootlar ta'siridan, o'rmonlarning kesilishi, ifloslangan suv bilan ekinlarni sug'orishdan eroziyaga uchramoqda. Atmosfera havosining isishi tufayli sodir bo'lgan suv toshqinlaridan Yevropa, Osiyo mamlakatlarining millionlab ekinzorlari suv ostida qolib, hosildorlikka putur yetkazmoqda. Osiyo, Afrika, Janubiy Amerika mamlakatlarida 544 mln.ga er eroziyaga uchrab, strukturasi buzilgan. Har yili dehqonlar 10 mln. ga sug'oriladigan unumdor yerlardan judo bo'lmoqdalar, 6 mln. ga yer saxroga aylanmoqda, 21 mln. ga eerning mahsuldorligi kamaymoqda. Qashqadaryo viloyatida ko'rilgan irrigasion inshootlardan Qarshi, Nishon, Koson, Muborak, U. Yusupov, Kasbi kabi tumanlarning ming-minglab gektar unumdor yerlari shurlanib, hosildorlik kamayib ketmoqda.

XX asrning ikkinchi yarmida rivojlangan mamlakatlar qishloq xo'jalik ekinlariga kimyoviy moddalardan ko'p qo'llashlari oqibatida mahsulotlarning sifati buzildi. Bunday mahsulotlarni iste'mol qilgan kishilar har xil kasalliklarga uchradilar.

Turg'unlik yillarida Respublikamiz paxta va boshqa ekinlarga pestisidlar ko'p ishlatildi. Ayniqsa, poliz va sabzavot ekinlariga qo'llanilgan kimyoviy preparatlar ularning mahsulotlari sifatini buzdi. Bunday mahsulotlarni iste'mol qilgan ko'p kishilar oshqozon-ichak, jigar kasalliklariga uchrab, ba'zilari o'lib ketdilar.

Hozirgi kunda ham bu mahsulotlarni yetishtiruvchi ayrim shaxslar duch kelgan preparatni qo'llab, mahsulotlarning sifatini buzishmoqda.

Shaharlarimizda shaxsiy oshxonalar ko'payib ketmoqda. Bozor, vokzal, poezd vagonlariva boshqa aholi gavjum bo'lgan joylarda xilma-xil ovqatlar sotishadi. Ularning hammasini sifatli mahsulotlardan tayyorlangan deb bo'lmaydi. Ayniqsa, issiq kunlari ba'zi ovqatlar tez ayniydi. Bunday ovqatlarni iste'mol qilgan kishilar zaharlanib qolishlari mumkin.

Shunday qilib, aholining ovqatlanish masalasi inson ekologiyasidagi dolzarb muammolardan bo'lib, kishilarni ekologik jihatdan toza va yetarli miqdorda oziq-ovqatlar bilan ta'minlash nafaqat har bir mamlakatning hukumati va mutasaddi kishilarning vazifasi, balki har bir fuqaroning ham vazifasidir. Buning uchun eng avvalo yer va suvni muhofaza qilib, qishloq xo'jalik ekinlarini yuqori agrotexnika asosida parvarish qilish va sifatli mahsulotlar yetishtirish choralari ko'rish kerak.

Pestitsidlar va ularni inson organizmiga ta'siri.

"Pestitsidlar" lotin so'zidan olingan bo'lib, pestis – zaraza, ceado – o'ldiraman degan ma'noni bildirib, ular zararkunanda hasharotlarga qarshi qo'llaniladigani hayvonlarga – (zoosid), begona o'tlarga (gerbisid), o'simliklarga kasallik tug'diruvchi mikroorganizmlarga (bakterisid) deyiladi.

Qishloq xo'jaligida qo'llaniladigan, ayniqsa, turg'unlik yillarda respublikamizning paxta zarurkunandalariga qarshi samolyotlar orqali sepilgan zaharli kimyoviy moddalar atrof, muhitni o'ta ifloslanib ketishiga olib keldi. Bizning respublikamizni har 1 ga ekinzor yeriga 54,5 kg ga qadar kimyoviy moddalar qo'llanilgan, boshqa respublikalarda esa 3,4 kg qo'llanilgan bo'lgan. Ayniqsa, samolyotlardan sepilgan zaharli moddalar havo oqimi (shamol) bilan uzoq masofalarga tarqalgan. Xatto bir necha ming kilometr uzoqlikda bo'lgan Antraktida muzliklari ustida 2000 tonna DDT yig'ilib qolganligi aniqlangan. Bu zaharli moddalar suv orqali dalalardan, daryo va boshqa suv havzalariga o'tib, ulardan dengiz va okean suvlariga tushgan. Eng asosiysi tuproq va suv orqali o'simliklarga, ularning mevalariga, undan hayvon va inson organizmiga o'tadi. Zaharli kimyoviy moddalar qayerda bo'lmasin unga zarar keltiradi.

Qo'llanilgan kimyoviy moddalar qancha ko'p zaharli va uning yemirilishi qanchalik sekin o'tsa, bunday moddalarni odam va boshqa tirik organizmlarga ta'siri shunchalik yuqori bo'ladi. Masalan, xlororganik birikmadan iborat bo'lgan DDT biosferada 50 yilgacha saqlanishi mumkin. Fosforoorganik birikmalardan iborat bo'lgan pestitsidlar qo'llanilgandan keyin bir necha o'n kun o'tgach parchalanib ketadi.

1988 yilda Amerika fanlar akademiyasining bergan ma'lumotiga ko'ra kelgusi 70 yil ichida ovqat tarkibida uchrovchi 28 xil kanserogen pestitsidlar ta'sirida 1 mln. amerikalikni rak kasalligi bilan kasal bo'lib qolish xavfi bor. 70-yillarning oxiriga qadar AQSh da keng qo'llanilgan geptaxlor ta'siridan ko'p kishilar og'ir kasalliklarga muhtalo bo'ldilar. Masalan, Gavai orollarida sut orqali inson organizmiga o'tgan bu insektisiddan ko'p kishilar leykemiya va nevrologik kasalliklarga uchradilar. Sut, sitrus o'simliklarini mevalariga bo'lgan dibrometilend kishilarni irsiy kasalliklarga va

jinsiy ojizlikka olib keldi. Olma mevasida uchrovchi daminozid kanserogen xususiyatga ega bo'lib, rak kasalligini sodir qiladi.

Qishloq xo'jaligida va boshqa soxalarda qo'llanilgan zaharli kimyoviy moddalar nafaqat havoni, o'simlik mahsulotlarini zaharlaydi, ular suvni, xatto chuqur yaxshi himoyalangan yer osti ichimlik suvini ham zaharlashi mumkin. Masalan, AQSh ning Nyu-York, Florida shtatlaridagi yer osti suvi kishini immunitet tizimini yemiruvchi aldikarb bilan ifloslanganligi aniqlangan. Birgina Kaliforniya shtatidagi ichimlik suvi manbalari 50 dan ortiq har xil pestitsidlar bilan ifloslanganligi ma'lum bo'lgan. Amerikani 20 dan ortiq shtatini ichimlik suvi manbalari har xil pestitsidlar bilan ifloslanganligi aniqlanib, ulardagi 1500 suv manbai yopilgan. Kaliforniya, Merilenddagi tuman tomchisida pestisidlar konsentrasiyasi me'yordan 1500 marta ortiq ekanligi ma'lum bo'lgan, xatto yomg'ir suvi tomchisida ham gerbisid va insektisid borligi aniqlangan.

Shunga uxshash holatlar sobiq SSSR ning ko'p respublika va viloyatlarida ham sodir bo'lgan. O'sha yillari o'zimizning Respublikamizning ko'p qishloqlarida kimyoviy zaharli moddalar saqlanadigan maxsus omborxonalar yetarli bo'lmagan. O'ta zaharli pestitsidlar shiyponlar yaqinida yoki maxsus jihozlanmagan joylarda saqlangan, bir qismlari ochiq joylarda to'kib tashlangan holatlari ham uchragan. Ular shamol, yomg'ir, sel suvi orqali havoga, atrofga keng tarqalib, havoni, yerni, ichimlik suvi manbalarini, poliz va sabzavot mahsulotlarini, mevalarini zaharlagan.

Yuqorida keltirilgan pestisidlarning inson va barcha tirik organizmlar uchun zaharli ta'sirini e'tiborga olib, soxa mutaxassislari oldida ularni zaharli ta'sirini kamaytirish, ya'ni odamlar va hayvonlarga zararini kamaytirish chorasini ko'rish muammosi turadi. Pestitsidlarni oldingi avlodi bir necha o'n yillar oldin chiqarilganlari tarkibida asosan margumush (mshyak) bo'lib, ular atrof-muhitni juda ifloslantirib, ko'p foydali organizmlarni ham qirib yuborar edi.

Keyingi yillarda faqat ma'lum tur zararkunandaga ta'sir etuvchi va quyosh nuri, havo, suv ta'sirida tez oddiy, zaharsiz moddalarga aylanib ketuvchi pestisidlar chiqarilmoqda. Bunday preparatlarga piretrin va ularni sintetik uxshash guruhi peretroidlar kiradi. Bular ekinlarga kam miqdorda, ya'ni har gektarga 5-20 gramm qo'llaniladi. Oldingi pestitsidlarga nisbatan 100-1000 marta kam sarflanadi. Shuni

qayd qilish kerakki qishloq xo'jalik ekinlarining zararkunandalariga qarshi kurashning eng xavfsiz metodi – bu almashlab ekishdir.

Tabiatda ko'pincha qo'llanilgan pestitsidlarga zararkunanda va kasallik tarqatuvchi mikroblarni chidamliligi oshib, qo'llanilgan preparatlarni samarasi kamayadi. Zararkunandalarni preparatlarga nisbatan chidamliligini oshishi ko'pincha doimo bir xil ekinlar ekilaverganda (monokultura) sodir bo'ladi. Chunki ularda ma'lum bir zararkunandalar bo'lib, ularga qarshi bir xil preparatlar qo'llaniladi. 130 dan ortiq zararkunandalar xlororganik va fosforoorganik preparatlarga chidamli bo'lib qolganligi aniqlangan. Bunday holat pestitsidlarni yaratuvchi kimyogarlar oldida ularni yangi xillarini sintez qilish vazifasi turadi.

Bundan bir necha o'n yil oldin juda zaharli, tarkibida (margumush, simob) ftoroorganik, xloro va fosforoorganik birikmalar bo'lgan pestitsidlarni qo'llash taqiqlandi. Bularga DDT, gekсахloran, merkoptofos, butifos kabilar kiradi. Ularning o'rnida unchalik zaharli bo'lmagan, bir mavsumda parchalanib ketuvchi keltan, dilor, aktellik, karbofos, sayfos kabilar qo'llanila boshlandi.

Ilgarigi changlatib sepish o'rnida, preparatlarni eritib, suvoq holda sepish keng qo'llanila boshlandi, chunki changlatib sepilganda shamol ta'sirida uzoqlarga zaharli moddalar tarqalmaydi, muhitni ifloslanishini oldi olindi. Keyingi yillarda zararkunandalarga qarshi samolyotlar yordamida pestitsidlarni sepish deyarlik to'xtatildi. Traktorlarga o'rnatilgan apparatlar yordamida zararkunandalarga qarshi kurash, ular tarqalgan ayrim joylarga sepish imkonini beradi. Bunda qo'llanilgan moddani tejash va muhitni unchalik ko'p ifloslanib ketishini oldi olindi.

Inson organizmini moslashuvchanlik xususiyati unga tushgan kimyoviy moddalarni zaharli ta'sirini kamaytirishi mumkin. Masalan, organizmga zaharli moddalar ko'p kirganda jigar ularni parchalash uchun enzim moddalarni ko'p chiqara boshlaydi. Har kuni vino iste'mol qiluvchi kishilar uzum zararkunandalariga qarshi qo'llanilgan margumush va boshqa zaharli moddalarni oz-ozdan qabul qila boshlaydi. Bunday hollarda jigar bu zaharlarni tulik neytrallay olmaydi. Vaqt o'tishi bilan jigar tukimalarida patologik o'zgarishlar bo'lib, rak kasalligiga aylanishi mumkin. Suv, poliz va sabzavot mahsulotlarida ko'p uchrovchi nitritlar nitraminga aylanib, albatta rak kasalligini paydo qilishi mumkin. AQSh ning soglikni saqlash ministrilgining

hisobotiga ko'ra qishloq xo'jaligida qo'llaniladigan aldrin, aramit, geptaxloran, polixloronitrobenzol kabi pestitsidlar rak kasalini paydo qiladi. Ko'p zaharli moddalar (70%) kishi organizmiga go'sht, sut, tuxum mahsulotlari, 30% o'simlik mahsulotlari orqali kishi organizmiga o'tadi. O'pka rakini paydo bo'lishida asbest changlarini ham ishtirok etishi, uni transport vositalari ko'p bo'lgan joylarda havo orqali o'tishi aniqlangan.

O'tgan asrlarda bolalarda rak kasalligi deyarli uchramagan, hozirgi zamonda esa bu kasallik yosh bolalarda ham uchramoqda. Leykomeya (oq qon kasalligi) o'smir bolalarda tez-tez uchramoqda, xatto yangi tug'ilgan chaqaloqlarda bu kasallik otalaridan irsiya orqali o'tmoqda. 1900 yilda Germaniyada o'lganlarda 3% rakdan bo'lgan bo'lsa, hozirgi davrda bu kasallikdan 20% kishi halok bo'lmoqda.

Mineral o'g'itlarni qo'llashni oqibatlar

Ma'lumki, o'simliklarning normal o'sishi va rivojlanishi uchun azot, fosfor, kaliy, kalsiy va boshqa makro va mikroelementlar zarur. O'simliklar bu elementlarni tuproqda ildizi orqali oladi. Bu elementlarning bir qismi ularning mevalarida (hosil) to'planadi va inson qabul qiladi. Odam o'simliklarni moddalar bilan oziqlanishini yaxshilash maqsadida yerga tarkibida yuqorida keltirilgan har xil elementlar mavjud bo'lgan o'g'itlarni beradi. Albatta yerga o'g'itlarni berilishi me'yorda bo'lishi kerak. Agar fosforli o'g'itlarni ko'p miqdorda berilsa tuproqda stronsiy, fluor, uranni tabiiy radioaktiv birikmalari, radiy, toriy kabilar to'planadi.

Kaliyli o'g'itlar atrof muhitga unchalik zararli ta'sir ko'rsatmaydi. Ammo u bilan ko'p miqdorda xlor tuproqqa kiradi. Xlor yer osti suviga o'tib, uning sifatini buzishi mumkin.

Mutaxassislarning hisob-kitoblariga ko'ra sayyoramiz tuproqg'ida 150 mlrd. tonnaga yaqin azot bor. Bir gektar ko'ra tuproqli yer tarkibida 20-30 t. azot bo'ladi. Tuproqni 20 sm qalinligida 2-4 t. azot bo'ladi. Bu ma'lumotlar asosida tuproqda azotning miqdori yetarli deyish mumkin. Ammo inson doimo azot o'g'itini yerga beradi. Buning sababi shundaki har xil birikmadagi azot elementini o'simliklar ololmaydi. Har xil birikmalar holdagi azot asta-sekin parchalanib, tuproqni unumdorligini oshirib boradi, ya'ni tuproqning gumus qismi asta-sekin parchalanib boradi. Buning uchun tuproqni g'ovak bo'lib, unga suvni, havoni, issiqlikni kirishi

muxim ahamiyatga ega. Azot o'g'itlari tuproqqa ammoniy, nitrat tuzlari holida berishadi, shunday holatda o'simliklar uni yaxshi o'zlashtiradi. Ammo o'g'itlar uzoq saqlanmaydi. Shuning uchun o'g'itni berilish muddati va miqdori o'simlikni o'sishiga qarab aniq bo'lishi kerak, ya'ni o'g'itni o'simlik to'liq ola olishi kerak. Berilgan o'g'itni bir qismi suv orqali suv havzalariga tushadi. Bunday holatlarda suv havzalaridagi suv o'tlari juda o'sib ketadi.

Nitratlar nafaqat suvda, ular o'simlik tanasida, mevalarida ham ko'p yig'ilib qoladi. Nitratlarning o'zlari unchalik zaharli emas. Ammo uni iste'mol qilganda ichaklardagi mikroflora ta'sirida kimyoviy reaksiyalar o'tib, azot kislotasining tuzlari hosil buladi. Bular juda zaharli bo'lib, ayniqsa, yosh bolalarga va keksa kishilarga juda qattiq o'tadi. Ayniqsa, nafas olish, yurak-qon kasalliklari bo'lgan kishilarda og'ir kechadi. Nitratlar qonga o'tib, undagi gemoglobinga ta'sir etadi, ya'ni undagi ikki valentli temirni, uch valentli temirga aylantiradi. Bu bilan gemoglobinni kislorod tashish funksiyasini buzadi. Oqibatda tukimalarda nafas olish holati normal o'tmay qoladi. Agar kishi ko'p azot o'g'itlari berilgan qishloq xo'jalik mahsulotlarini iste'mol qilib, zaharlanganda uning organizmida shunday jarayonlar sodir bo'ladi. Kishi organizmiga poliz, sabzavot mahsulotlari bilan nitritlar ko'p kirib qolsa, nitrozoamin degan konserogen birikmalar hosil bo'ladi, uni og'ir kasalliklar olib keladi.

O'simliklarga ko'p miqdorda berilgan azot o'g'itlari, ayniqsa, uning vegetasiyasini oxirgi davrida berilishi hosiliga ko'p miqdorda nitratlarni yig'ilishiga olib keladi. Albatta uning miqdori tuproq strukturasi, ob-havo sharoitiga, ekinlarni qalinligi va boshqa omillarga bog'liq. Har xil o'simliklar o'zining biologik xususiyatiga ko'ra har xil miqdorda nitratlar to'playdi. Shivit, petrushka, salatlar eng ko'p to'playdi, undan keyin lavlagi, karam, sabzi keladi. Ko'p iste'mol qilinadigan kartoshkada yuqorida keltirganlarga nisbatan kamroq to'planadi.

Nitratlar har xil o'simliklarning tanasini har xil qismida to'planadi. Masalan, karamni barglarini yuqori qismida, bodring va patimonlarda po'st qismida, lavlagi, sabzi mevasini pastki qismida, kartoshkani o'rtasida nitratlarni ko'proq to'planishi aniqlangan. Shuning uchun mutaxassislar u yoki bu mevani nitratlar ko'p yig'ilgan qismini kesib iste'mol qilishni tavsiya etishadi. Poliz va sabzavot mahsulotlarini

iste'mol qilishga yaroqli yoki yaroqsiz ekanligini belgilash maqsadida soxa mutaxassislari ulardagi me'yorlarni ko'rsatganlar. Nitratlarni ruxsat etilgan me'yorlari kartoshka uchun – 80 m²/kg (nitrat ioni uchun), karamda – 300, pomidorda – 60, piyozda – 60, bodringda – 150, tarvuzda – 45, qovunda – 45, lavlagida – 140 m²/kg. Agar sabzavot, kartoshka mevalarida nitratlar miqdori ko'p yoki tug'ilsa, nima qilish kerak? Buning uchun ba'zilarini qaynatish kerak. Qaynatmaga nitratlarni xatto 50 foiziga yakini o'tadi. Ayniqsa, maydalab qaynatilsa, chunki nitratlar yaxshi eriydi. Aniqlanishicha kartoshka, sabzi qaynatilsa ularning tarkibidagi nitratlarni 60 foiziga qadar, lavlagini – 40, karamni – 70 foiziga qadari erib, qaynatmaga o'tadi. Qaynatishdan oldin bu mahsulotlarni nitratlar ko'proq to'plangan qismini kesib tashlash kerak.

Tarkibida nitratlar ko'p mahsulotlarni tuzlash orqali ham nitratlarni ancha kamaytirish (60 % ga qadar) mumkin. M: tuzlangan karam tarkibida tuzlanmagan karamga nisbatan nitrat miqdori ancha kam bo'ladi. Poliz va sabzavot ekinlarining mahsulotlarida kimyoviy moddalarni normadan ortiq bo'lmasligiga erishish uchun tuproq tarkibini muntazam ravishda nazorat qilib turish kerak. Bu shuni viloyatlardagi agrokimyo laboratoriyalari zimmasiga yuklatilgan.

Ba'zi xo'jaliklarda pudratchilar, fermerlar shaxsiy foydani ko'zlab xaddan tashqari ko'p sezot va boshqa o'g'itlar qo'llashlariga chek qo'yish kerak. Ba'zi xo'jaliklardagi ayrim kishilarning o'g'itlarni noto'g'ri ishlatishidan odamlarni salomatligiga zarar keltirganligi uchun o'g'itlarni qo'llashni butunlay ta'qiqlash noto'g'ridir. Eng muhimi har bir ekinzor maydonni tuprog'ini agrokimyoviy kartasi asosida zarur o'g'itni etarli miqdorda, ya'ni ilmiy asosda qo'llash kerak.

Ko'p xo'jaliklarda almashlab ekish orqali tuproqni tarkibidagi azotni miqdorini boyitib boriladi. Masalan, beda har gektar yerga 150-200 kg azot hosil qiladi. Agar ildiz, poya qismlaridagi quruq moddalarini qo'shib hisoblaganda, 30-40 t. sifatli organik o'g'itga teng o'g'itni tuproqqa hosil qiladi. Almashlab ekishni tashkil etish xatto azot o'g'itlarini yerga solish zaruratini tug'dirmasligi mumkin.

Yer monitoringi. Yerni tabiiy unumdorligini saqlash eroziyaga uchramasligi va unda har xil negativ holatlarni sodir bo'lmasligi uchun muntazam ravishda uni kuzatib turish kerak. Bu ishni davlat organlari va jamoatchilik tomonidan olib boriladi.

Ayniqsa, shaharlar, sanoat korxonalari yaqinidagi yerlarni tuprog'ini ifloslantirmaslik uchun nazoratni kuchaytirish kerak. Bunda tuproqda og'ir metallar, benzapiren kabi zaharli moddalarni tuproqda to'kmaslik choralarini ko'rilishi lozim.

Nazorat uchun savollar

1. Ovqatni inson hayoti uchun ahamiyatini tushuntiring.
2. Ovqat qanday xillarga bo'linadi?
3. Sifatsiz ovqat kishi organizmini qanday kasalliklarga olib keladi?
4. Hozirgi davrda ovqatlanish borasida qanday muammolar bor?

12. ISHLAB CHIQARISH KORXONALARIDAGI HAR XIL OMILLARNING INSON SALOMATLIGIGA TA'SIRI

R E J A:

1. Ishlab chiqarish korxonalaridagi omillarning xillari.
2. Mehnat fiziologiyasi.
3. Mehnat faoliyatini klassifikatsiyasi.
4. Charchash.
5. Korxonalarda ishchilar oladigan jarohatlar
6. Issiq va sovuk urushni oldini olish.
7. Ishlab chiqarishdagi chang va uni oldini olish.

Ma'lumki ishlab chiqarishdagi mehnat faoliyati har bir ishga yaroqli kishining hayotini ajralmas qismidir. Har xil ishlab chiqarish korxonalarida mavjud xilma xil omillar kishi organizmiga turlicha ta'sir etadi. Insonni mehnat faoliyati davriga uning organizmiga ta'sir etuvchi omillarni ilmiy yo'nalishi bilan mehnat gigiyenasi shug'ullanadi.

Ishlab chiqarish korxonalariga ishchilarga ta'sir etuvchi zararli omillar quyidagilarga bo'linadi:

- kimyoviy, fizikaviy, biologik omillar;
- og'ir mehnat (gruzchilar, yer kovlovchilar);
- ish joylarini tashkil etish;
- individual himoya uskunalarini samaradorligi
- ishchilarni ta'minoti

- mehnat jamoasida psixologik muhit;

Korxonadagi biron noqulay muhit ishchilarni ogohlantirish uchun korxonadagi mehnat sharoitini sanitariya-texnik sharoiti o'rganiladi. (ventilyatsiya, yoritilish, chang, gaz, shovqin, vibratsiya, meteoritlar), mehnat jarayonini qanday tashkil etilganligi, ish jarayonida ishchilar organizmidagi fiziologik o'zgarishlar va ularning salomatligi (umumiy uskunalari va kasb kasalliklari), individual himoya uskunalari va boshqalar.

Mehnat fiziologiyasi. Mehnat fiziologiyasi kishini ishlab chiqarishda mehnat faoliyati bilan uning organizmida o'tadigan fiziologik jarayonlarni o'rganadi. Maqsad ishchini yuqori darajadagi ish qobiliyatini aniqlash va saqlashdan iborat. Shuning bilan birga ishchini mehnat qilish va dam olish rejimini aniqlash, ish davrini optimallashtirish.

Ma'lumki insonni har qanday mehnat faoliyati kompleks fiziologik jarayonlar orqali amalga oshadi. Bunda asosiy rolni MNS (mark. nerv sistemasi) bajaradi. YA'ni hamma fiziologik jarayonlarni koordinatsiya qiladi. Inson organizmini fiziologik holati uni kislorodni qabul qilish miqdori bilan belgilanadi. YA'ni, qancha ko'p kislorod qabul qilsa, shuncha og'ir mehnat bajarayotganini ko'rsatadi...

Mehnat faoliyatini klassifikatsiyasi.

Kishilarni mehnat faoliyati quyidagilarga bo'linadi:

Jismoniy mehnat, bunda asosan muskullar harakati bilan ish bajariladi. (yer qazuvchilar, yuk tashuvchilar, temirchilar va boshqalar). Bunda bir sutkada 4-6 ming kaloriya energiya sarflanadi. Konveyrli mehnat. Bunda mahsulot birinchi va ikkinchisiga o'tkazilib bajariladi. Mexanizatsiyalashgan mehnat (stanokda ishlaydiganlar, 1 sutkada 3-4 ming kaloriya energiya sarflanadi.)

Korxonada ish bir qism avtomatlashtirilgan mehnat shakli.

Ishlab chiqarish jarayonlari va mexanizmlarini boshqarish bilan bog'langan mehnat shakli.

Aqliy mehnat (konstruktor, injener, dispicher, vrach, o'qituvchi, yozuvchi, artistlar, rassomlar).

Shunday qilib organizmni energiya sarfiga ko'r kishilarni mehnat faoliyati yuqoridagi guruhlariga bo'linadi.

Charchash.

Og‘ir mehnat bajarganda yoki ish uzoq vaqt davom etaversa kishini ish qobiliyati pasayib, ishining miqdor va sifati buziladi. Charchash nafaqat fiziologik jarayon, u sotsial jarayon hamdir. Charchash kelgusi davrga qadar o‘tib ketmasa, o‘ta charchash holati sodir bo‘lib, ishchini ish qobiliyati juda pasayadi, xatto kasallik sodir bo‘lishi mumkin.

Charchash ikki xil bo‘ladi: Tez sodir bo‘luvchi charchash va sekin sodir bo‘luvchi charchash.

Birinchisiga gruzchilar, g‘isht teruvchilar misol bo‘ladi. Sekin sodir bo‘luvchi charchaydiganlarga shoferlar, konveyrda ishlovchilar kiradi.

Kishi ishdan charchaganda uning organizmini har xil qismlarida funksional o‘zgarishlar bo‘ladi. Charchagan kishini ishini samaradorligi pasayadi, harakatlari noaniq o‘tadi. Sababi energiya manbai kamayadi, sinotlarda mediatorlar kam chiqadi, muskullarda zaharli moddalar to‘planib qoladi.

Charchashni oldini olish uchun harakatlarni ravon, silliq,(tekis) bajarish, ortiqcha harakatlarni maromida bajarish kerak. Mehnat malakasini hosil qilishda muntazam ravishda mashq (trenerovka) qilib borish katta ahamiyatga ega.

Ishchilarni ishi bilan dam olishini unumli tashkil etish, ish bilan tanaffuslar.

Tanaffuslar 5-10 min dan 15-30 minutgacha. Tanaffus paytlari har xil a‘zolarida gimnastik mashqlarni tashkil etish, charchashni tez oldini oladi.

Korxonalarda har xil (fizikaviy, kimyoviy, biologik) zararli omillar ishchilarga kasb kasalini keltirib chiqarishi mumkin.

Ishlab chiqarishdagi fizikaviy omillarga quyidagilar kiradi: harorat, namlik, havo harakatini tezligi (skvyaznyak), issiq, magnit maydoni, radioaktiv nurlar, shovqin, ultratovush vibratsiya, changlar, yorug‘lik (yo‘qligi yoki yorug‘likni yetishmasligi)...

Kimyoviy omillarga ishlab chiqarishdagi har xil moddalarni ta’siri, biologik (antibiotiklar, gormonlar, fermentlar, oqsil preparatlar va boshqalar – kimyoviy analizlarda ishlatiladigan.

Biologik omillar – mikroorganizmlar produtsentlarga hizmat qiladigan patogen mikroorganizmlar.

Ish jarayonidagi omillar: og‘ir mehnat, qaltis harakat tayanch a‘zolariga, yurak-qon tomir, nafas olish katta ta’sir etadi. Og‘ir qiyin mehnat nerv sistemasining faoliyatiga

ham salbiy ta'sir etadi. Yuqorida keltirilganlar ishchilarga biron kasallikni yuzaga keltirishi mumkin.

Ishlab chiqarishdagi jarohatlar. Ish joyida ishchilar har xil jarohatlar olishlari biron suyakning sinishi, kuyishi, zaharlanish, elektr toki urushi va hokazolar. Ishchilar olgan jarohat har xil jarajada bo'ladi: yengil, o'rtacha, og'ir.

Jarohatni sababi har hil:

Jihozlarni nosozligi. stanok, mashina.

Normal texnologik jarayonlarni buzilishi. Masalalar kimyo sanoatida moddalarni dozasini noto'g'riligi, bosim yoki harorat o'zgarishidan kimyoviy moddalarni sachrab ishchini biron a'zosini jarohatlashi.

Ishchilarga texnika xavfsizligini to'g'ri tushuntirimasligi oqibatida.

Ish joyda har xil ortiqcha buyumlarni tashlab qo'yilganligi.

Ish joyini sanitariya holatiga e'tiborsizlik (yoritilishni pastligi, shovqin oynalarni kir bo'lib qolishi, polni notekisligi va boshqalar)

Individual himoya kiyimlarini yo'qligi yoki nosozligi (fartuk, qo'lqop, oyoq kiyim, ochki...)

Issiq urushini oldini olish Bizning mintaqada yoz oylaridagi issiq asosiy ekstremal omilidir. Shuningdek ba'zi issiq sexlarda ishlaydiganlar uchun ham. Buning uchun ish rejimini o'zgartish, suv rejimi, maxsus havo o'tkazuvchi oq kiyimlar kiyish lozim. (tabiiy tolalardan).

Issiq paytida kishi organizmi ko'p suv yo'qotadi. Shuning uchun kaliy tuzi, vitaminlar qo'shib tayyorlangan gazli suv iste'mol qilish kerak.

Sovuq sharoitda – dalada bo'lsa maxsus isitilgan xonalarda ishchilarni navbat bilan dam oldirib, keyin ochiq havoda ish olib boriladi. Shuningdek issiq kiyimlar kiyishlari kerak.

Ishlab chiqarish korxonalaridagi changlar. Ba'zi ishlab chiqarish korxonalarida changlar bo'lib, u ishchilarni salomatligiga salbiy ta'sir etadi. Kelib chiqishiga changlar har xil bo'ladi.

Organik (o'simlik, hayvon, plastmassa, rezinalardan chiqqan changlar)

Anorganik changlar (metall, mineral moddalardan chiqqan changlar).

Aralash changlar

Changlar ta'sirida kishining ayniqsa, nafas olish a'zolarini kasalliklari sodir bo'ladi. (bronxit, laringit, o'pka shamollash, traxito va boshqalar), ko'z kasalligi (keratit), teri (dermatit).

Korxonalaridagi changlardan ishchilarni muhofaza qilish uchun texnologik tadbirlar, ya'ni korxonada chang chiqarmaslik individual himoya kiyimlar (ochki, respirator) ish jarayonini avtomatlashtirish, ishchilarni muntazam ravishda meditsina ko'rigidan o'tkazib turish.

Nazorat uchun savollar

1. Har xil ishlab chiqarish korxonalarida kishi organizmiga qanday omillar ta'sir etadi.
2. Kishilarning mehnat faoliyati qanday xillarga bo'linadi?
3. Ishlab chiqarish korxonalarida kishilar qanday jarohatlar olishlari mumkin?
4. Ishlab chiqarish korxonalarida texnika xavfsizligi qanday ta'minlanadi?

10. SHAHAR VA INSON

PEJKA:

1. Hozirgi davrda shaharlarning yiriklashib borayotganligi (megapolislar).
2. Yirik shaharlarda sodir bo'lgan ekologik muammolar.
3. Shahar aholisini ekologik muammolardan muxofaza qilish choralari.

Dunyodagi rivojlangan mamlakatlardan shaharlarning obodonchiligiga e'tibor katta bo'lib, ularda sanoat korxonalari, fan, madaniyat, san'at taraqqiy etgan bo'ladi. Shunday ekan har bir mamlakatni uzoq qishloqlarida yashovchi fuqarolari ish izlab, madaniyatga intilib shaharlarga kelib yashashga harakat qiladi. Oqibatda shahar aholisi ko'paya boradi. Sanoati rivojlangan mamlakatlarning aholisini 70-80% shaharda yashaydi. Hozirgi vaktida Dunyo bo'yicha 160 dan ortiq shaharning aholisini soni bir milliondan ortiq. Ko'p rivojlangan mamlakatlarning yirik shaharlarini aholisi xatto 10 millionga yaqin va undan ham oshib ketgan. Bularga: Mexiko, San-Paule, Bambey, Shanxay, Nyu-York, Tokio, Moskva, Parij va boshqalar kiradi. Shaharlarni yiriklashib, ularda aholini ko'p to'planib qilishi tabiiy muhit holatiga salbiy ta'sir etadi.

Urbanizatsiya jarayoni boshlanishi qadim tarixga ega. Bundan 3500 yil ilgari Iroqning Tigr, Yefrat daryolari atrofida, keyinchalik Nil daryosi yaqinlarida dastlabki shaharlar paydo bo'ldi. O'sha davrlarda shaharlarning paydo bo'lishiga sabab odamlar birgalashib tashqi dushmanlarga qarshi kurashish hamda tijorat (savdo) ishlarini rivojlantirish uchun shaharlar barpo qila boshladilar. Ularda dushmanlardan himoyalaniş uchun istehkomlar ko'rdilar. Shuning uchun shaharlar himoyaga qulay bo'lgan joylarga, daryo va dengiz bo'ylariga qurilgan. Ulardan transport vositasida foydalanilgan.

Fan va texnika taraqqiyoti tufayli sanoat va transport vositalarini rivojlanishi urbanizatsiya jarayonini yanada kuchaytirdi. Zavod va fabrikalar, Fan va madaniyat rivojlangan shaharlar ko'p kishilarni o'ziga jalb etdi. Ayniqsa, XX asrning ikkinchi yarmida shahar aholisini o'sishi juda tezlashdi. Oqibatda ba'zi shaharlarning tashqi muhiti xatto o'sib borayotgan shahar aholisini biologik, sotsial talablarini qondira olmay qoldi. Eng muhimi millioner shaharlarga nisbatan munosabatni o'zgartish kerak. Ba'zi davlat arboblari aholisi ko'p yirik shaharlarni mamlakat uchun "obru" deb tushunadiganlari ham bor. Shuning uchun ham ular o'z mamlakatlaridagi shaharlarini millioner bo'lishiga intilganlari ham bo'lgan.

Mamlakatlarda yirik shaharlarning paydo bo'lishi va rivojlanishi bir tomondan undagi aholini yashash sharoitini qulaylashtirsa, ikkinchi tomondan atrof muhitni ifloslantirib, kishi organizmiga ta'sir etuvchi kimyoviy, fizikaviy, psixik omillarni kuchaytiradi. Yirik shaharlar tabiiy muhitni deyarli hamma komponentlarini holatini o'zgartiradi: atmosfera havosini, tuproqni, o'simliklarni, relefni, yer osti suvini, tuproqni, haroratni, namlikni, quyosh radiasiyasini, xatto iqlimni. Shuningdek, shaharlarda Yerning magnit, elektr va fizikaviy maydonlari ham o'zgaradi. Shaharlarda 7-8 ming metr chuqurlikdagi yer osti suvining kimyoviy tarkibida ham o'zgarishlar bo'ladi.

Yirik shaharlarning fizikaviy sharoiti yomon holatda bo'ladi. Bu borada o'tkazilgan tadqiqotlardan olingan ma'lumotlarga ko'ra Angliya va AQSh ning yirik shaharlari quyosh radiasiyasini 15 foiz kam oladi, qish kunlarida ultrabinafsha nurlar 30% kam tushadi; yog'ingarchilik 10% ko'p, kunlar 10%, yoz oylarida tumanli kunlar 30%, qishda 100% kup bo'ladi.

Shaharlarda odamlarning ko'payishi orqali muhitning ifloslanishi nafaqat odamlar chiqargan chiqindilardan, balki ishlab chiqarish korxonalari, transport vositalaridan chiqqan zaharli moddalardan ham ifloslanib ketadi. Chunki shaharlarda odamlarning ko'payishi korxona va transport vositalarini ham ko'payib ketishiga olib keladi.

Kosmosdan turib kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, yirik shaharlar atrofidagi muhit (tuproq, o'simliklar, suv, havo va boshqalar) boshqa joylarga nisbatan ancha ifloslangan. Ba'zan shaharda turib osmondagi yulduzlarni kuzatganda, havodagi g'uborlarni (chang) ko'pligidan ular ko'rinmay, shaharlardan uzoqroq joyda turib kuzatganda ular yaqqol ko'zga tashlanadi.

Yirik shaharlarda yuqoridagi sodir bo'lgan o'zgarishlar, unda yashaydigan aholining salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Aniqlanishicha aholisi 1 mln.dan ortiq bo'lgan shaharlarda o'pka raki qishloq joylariga nisbatan 2 marta ko'p uchraydi. Nafas olish a'zolarini kasalliklari, masalan bronxit kasalligi shahar aholisiga ko'p uchraydi.

Aholisi o'sib borayotgan shaharlar, korxonalar ko'p miqdorda toza suvni talab qiladi. Ba'zi kimyoviy korxonalarda juda sifatli suv ishlatiladi. Har xil korxonalardan va kishilar ishlatgan iflos suv daryolarga va boshqa suv havzalariga oqiziladi. Oqibatda ko'p tabiiy suv havzalari ifloslanib ketadi, ular stochny kanava (oqova suv) ga aylanib qolmoqda. Yirik sanoat shaharlarining atmosfera havosini ifloslanishi kishilarni salomatligiga katta havf tug'diradi, u onkologik kasalliklarini ko'payishiga sabab bo'ladi. XX asrning 50-yillarida Angliya shaharlarida yashovchi kishilarda o'pka raki ko'payganligi, yuqumli kasalliklarni qishloq joydagi aholiga nisbatan ikki marta oshganligi aniqlangan.

Aholisi ko'p va sanoat rivojlangan, avtomobillar ko'paygan shaharlarning muhitini ifloslanishini unda yashovchi millionlab kishilarning hayotiga xavf tug'dirib qoldi. Shuning uchun jamoatchilik yirik shaharlarda sanoat korxonalari ko'rmaslik, avtomobillardan chiqadigan chiqindilarni kamaytirish borasida tadbirlar ko'rish xaqida takliflar aytishayapti. Yirik shaharlarning aholisi ko'pchiligi nevroz holatida bo'lishadi, xatto normal uxlay olmaydilar. Angliyada yilida 15 mln. funt sterling

tinchlantiruvchi va uyquni keltiruvchi dori sotilarkan. Ya'ni Angliya aholisi shuncha juda ko'p tinchlantiruvchi dorilarni iste'mol qilar ekanlar.

Shaharlarda transport qatnovi yaxshi yo'lga qo'yilganligi, ko'p tashkilotlarni xodimlari uldirib ishlaganlari uchun odamlarda kam harakat gipodinamiya kasalliklari, ayniqsa yurak-qon tomir kasalliklari ko'p uchraydi.

Nazorat uchun savollar

1. Nima uchun hozirgi davrda sayyoramizda yirik shaharlar paydo bo'layapti?
2. Katta shaharlarda qanday ekologik muammolar bor?
3. Shaharlardagi ekologik muammolardan ahaolini qanday muhofaza qilish mumkin?

12. AVTOMOBIL VA INSON.

REJA:

1. Hozirgi davrda avtomobil ishlab chiqarishni rivojlanishi.
2. Avtombillarni atrof – muhitga salbiy ta'siri.
3. Avtombillarning inson salomatligiga ta'siri.

Hozirgi vaqtda avtomobilsiz hayotni tasavvur qilish qiyin. Chunki u kishilar uchun asosiy harakat vositasi bo'lib qoldi. Yildan-yilga yangi, xilma-xil qulay avtombillar ishlab chiqarilmoqda. Shuning bilan birga ko'chada qancha mashina ko'p bo'lsa, ularni kishilar uchun noqulay sharoit tug'dirishi ma'lum bo'lib qoldi. Ularning motoridan chiqarilgan chiqindilar tarkibida 200 ga yaqin xilma-xil moddalar borligini mutaxassislar aniqlashgan. Masalan: uglerod oksidi, azot oksidi, uglevodorodlar, qo'rg'oshin aldegidlar, qurum, benzapiren va boshqalar. Bu moddalar kishilarni nafas olish va boshqa a'zolari orqali organizmni ichki qismga o'tib, har xil kasalliklarni yuzaga keltirishi mumkin. Masalan: uglerod oksidi qonga o'tib, undagi eritrositlarga ta'sir etadi. Oqibatda eritrositlar kislorod tashish qobiliyatini yo'qotadi. Okqibatda kishi organizmida kislorod etishmaslik holati sodir bo'ladi, ayniqsa, markaziy nerv sistemasiga katta ta'sir etadi. Azot oksidi nafas yillariga o'tsa, undagi suv parlari bilan reaksiyaga kirib, azot kislotasini hosil qiladi. Buning natijasida nafas yullarida nafaqat yalliglanish, balki undan organizm ham og'ir kasalliklar yuzaga keladi. Kishini salomatligi uchun azot oksidi uglerod oksidiga nisbatan 10 marta xavflidir. Benzapiren kanserogen modda bo'lib, u kishi

organizmiga kirganda xavfli rak (shish) kasalligini paydo qilishi mumkin. Yirik shaharlarda avtomobillarni ko'payib ketishi shahar havosini yuqoridagi moddalar bilan ifloslanishini ko'payishiga olib kelmoqda. Shuning uchun ham shaharlarda qishloq joylariga nisbatan o'pka raki va boshqa kasalliklar borgan sari ko'paymoqda.

Avtomobillardan chiqarilgan zaharli moddalar tarkibidagi qo'rg'oshin birikmalari kishini salomatligiga katta salbiy ta'sir ko'rsatadi. U havoda neorganik birikma holida uchrab, havoda uning (konseptrasiyasi) miqdori ko'paygan sari, odam konida ham ko'paya boradi. Qo'rg'oshin birikmasi qondagi fermentlarni faolligini pasaytirib, organizmda modda almashinuvi jarayonini normal o'tishini buzadi.

Hozirgi vaqtda dunyoda taxminan 500 mln.dan ortiq avtomobil bo'lib, shulardan 80 mln. yuk tashuvchi, 1 mln. avtobuslarni tashkil etadi. Ularni ishlab chiqarish borgan sari ko'payib bormoqda. Ko'p millionli avtomobillar bir tomondan kishilarni hayotini qulaylashtirgan bo'lsada, ikkinchi tomondan ular chiqargan zaharli moddalar kishilarni zaharlamoqda. Mutaxassislarning hisob-kitobiga ko'ra bitta yengil avtomobil yilida havodan o'rtacha 4 t kislorod olib, 800 kg uglerod oksidi, 40 kg ga yaqin azot oksidi, 200 kg ga yaqin har xil uglevodlarni atmosfera havosiga chiqaradi.

Agar dunyo bo'yicha 750 mln. avtomobil bo'lsa, ulardan qancha miqdorda zaharli moddalar chiqarilib, kishilarni salomatligiga xavf solayotganini tasavvur qilish qiyin emas.

Avtomobillar ko'p bo'lgan yirik shaharlarning atmosfera havosida fotokimyoviy tuman (smog) hosil bo'ladi. Avtomobillardan chiqqan uglevodorod aralashmasi va azot oksidiga quyosh nuri ta'sirida fotokimyoviy reaksiyaga uchrab, yangi, ulardan ham zaharli modda hosil bo'ladi. Fotokimyoviy tuman hosil bo'lganda noxush hid hosil bo'ladi, ko'rinish keskin pasayadi, kishilarni kuzlari, burunlarini shillik qavatlari, tomoqlari shamollab, organizmga havo yetishmasligi, o'pkalarni surunkali kasalliklari paydo bo'ladi. Fotokimyoviy tuman nerv sistemasiga ta'sir etadi, bronxial astma kasalligini yuzaga keltiradi. Fotokimyoviy reaktsiyaga avtomobillar chiqargan chiqindi moddalar tarkibidagi aldegidlar ham kirib, ulardan hosil bo'lgan zaharli moddani ozroq konsentratsiyasi ham kishini kuzini yallig'lantiradi. Tomoq og'riq paydo qiladi. Bunday zaharli moddalarni yuqori

konsentrasiyasi hosil bo'lganda kishini nafas olish, qon aylanish a'zolarida yanada og'irroq kasalliklarni yuzaga keltiradi. Hozirgi vaqtda dunyodagi eng yirik bo'lgan Nyu-York, Chikago, Deytroyte, Tokio, Mexiko, Bambey, Shanxay, London, Milan kabi shaharlarda fotokimyoviy tuman hosil bo'lib, unda yashovchi kishilar yuqorida keltirilgan kasalliklardan aziyat chekadilar.

Avtomobillardan zaharli moddalarni chiqishining asosiy sababi ularning motor va karbyuratorlarni nosozligi, ba'zan benzinlarning sifatini pastligidandir. Nosoz avtomobillar oylab shahar kuchalarida zaharli chiqindilar chiqaradi, atmosfera havosini ifloslantiradi. Ba'zi haydovchilarning uquvsizliklaridan va o'zboshimchaliklaridan mashinani harakattezligini noto'g'ri boshqarishdan, rezina tormoz berish yoki tezlikni oshirishlaridan, ko'rsatilgan tezlikni noto'g'ri oshirish kabilardan mashinani noto'g'ri boshqarib, atrof-muhitni ifloslanishini ko'paytirib yuborishadi. Shuning uchun shoferlar o'rtasida ham bu borada tushuntirish ishlarini olib borish kerak.

Keyingi yillarda ko'p mamlakatlarda, shuningdek, o'zimizda ham avtomobillarni benzin o'rnida tabiiy gaz bilan ishlatishga o'tilayapti. Bu tadbir shahar va tumanlarni atmosfera havosini tozaligini saqlashda, xalq xo'jaligini boshqa soxalarida unumliroq foydalanish uchun suyuq yoqilg'ini (neft mahsulotlarini) tejash imkonini beradi. Iqtisodiy jihatdan ham katta foyda beradi. Gaz bilan ishlovchi avtomobillarni ko'paytirish yanada kengayadi. Mutaxassislarning hisob-kitobiga ko'ra gaz bilan ishlovchi har mingta yuk avtomobil yilida 12 ming tonna, avtobuslar 30 ming tonna, yengil avtomobillar 8 ming tonna benzin tejat ekan. Atrof-muhitni, xususan atmosfera havosini muhofaza qilish ishlariga sarflanadigan harajat ancha kamayadi.

Shuni qayd qilish kerakki, gaz mashinalar uchun qulay yoqilg'i bo'lib, benzining nisbatan ancha arzon tushadi. Gaz xova bilan yaxshi aralashib, tulik yonadi, tashqariga kam chiqindi chiqaradi. Bundan tashqari gaz bilan ishlovchi mashinalarni motori benzin bilan ishlovchilarga qaraganda 1,5 marta chidamliroq bo'ladi.

Gaz bilan ishlovchi mashinalarni yuqorida keltirilgan qulayliklarini e'tiborga olib birinchi navbatda ko'proq shaharlarda, kurort xonalarida yuruvchi avtomobillarga qo'llash maqsadga muvofiqdir.

Neft mahsulotlari bilan ishlovchi avtomobillarni atrof-muhitga zararli ta'sirini e'tiborga olib, soxa mutaxassislari hech qanday zaharli chiqindi chiqarmaydigan "toza" avtomobil-elektromobil yaratish uchun ish olib bormoqdalar. Ba'zi rivojlangan mamlakatlarda bunday avtomobillar yaratilgan ham. Masalan: Rossiyaning Ulyanovskiydagi avtozavodda (UAZ-451-MI) avtomobilini batareyasi (akkumulyatori) shahar elektr tarmog'idagi tokdan zaryad olib, shu bilan ma'lum vaqtgacha yura oladi. Bunday mashinalar Moskva shahrida magazinlarga, maktab bufetlariga oziq-ovqat mahsulotlarini tashishda unumli foydalanishmoqda. Bunday mashinalar yildan-yilga ko'paytirib borilmoqda.

Nazorat uchun savollar

1. Avtomobillarning inson hayoti uchun ijobiy va salbiy tomonlarini tushuntiring.
2. Avtomobillar chiqargan qanday chiqindilar atrof-muhitni ifloslantiradi?
3. Avtomobillarning salbiy ta'siridan kishilarni salomatligini qanday muhofazalash mumkin?

Xulosa

Ma'lumki, inson tabiatga ta'sir etmasdan yashay olmaydi. Ammo uning ta'siri tabiat qonunlariga zid holda emas, ekologik qonunlarni e'tiborga olib, uning muvozanatini buzmasdan, tashqi muhitni holatni saqlagan va yaxshi holatda saqlab ish tutishi kerak. Shundagina uning faoliyati insonlarni hayoti qulay muhitda o'tadi. Bu borada aholiga, ayniqsa, yoshlarga chuqur ekologik tarbiya berish katta ahamiyatga egadir. Kelgusida sayyoramizning taqdiri odamlarni ekologik madaniyatiga juda bog'liqdir. Yillar o'tadi, tabiatni, tashqi muhitni sog'lom bo'lishi bugungi yoshlarga bog'liqdir.

Shunday qilib, kishilik jamiyati bilan tabiat o'rtasidagi munosabatni boshqarish, insonni o'rab turgan muhitni ifloslanishini oldini olish, odamlarni zaharli moddalardan muhofaza qilish muammosi insoniyat oldida turgan bosh masalalardandir. Mazkur kitobda fan va texnikani taraqqiyoti tufayli biosferani yuz va minglab kimyoviy va fizikaviy omillar ta'sirida ifloslanib borayotganligi, tabiat muvozanatini buzilishi oqibatda sodir bo'lgan holatdan odamlarni salomatligiga

putur yetkazayotgan va xatto o'limga olib borayotganligi haqida qisqacha ma'lumotlar keltirilgan xolos.

Inson yashab turgan muhitni ifloslanishini oldini olish borasida ba'zi ishlar amalga oshirilayotgan bo'lsa ham, ammo sayyoramizning hamma joylaridan odamlar ham atrof-muhitni ifloslanib borayotganligini inson salomatligi uchun qanchalik xavf tug'dirayotganligini to'liq tushuna olganlari yo'q.

Ba'zi mamlakatlarda bu ishlar ancha yo'lga qo'yilganligi, ba'zilar esa e'tibor kamligi ekologik falokatlarni chegara bilmasligi haqida (masalan, Chernobl radiasiyasini tarqalishi, DDT va boshqa moddalarni shamol orqali tez tarqalishi). Bu avvalo davlat arboblari, siyosatchilar, yirik korporatsiya egalariga taalluqli. Ba'zilar katta foyda orttirish maqsadida (tabiiy boyliklarni tejamadan talon-taroj qilish, ekologik jihatdan nosog'lom korxonalarni va transport vositalarini ishlatish) odamlarni salomtaligiga va hayotiga xavfli bo'lgan ekologik jihatdan nosog'lom korxona va transport vositalarini ishlab chiqarish davom etmoqda.

ADABIYOTLAR.

1. Asonov G.R. Dunyo aholisi. Toshkent «Fan». 1969 yil.
2. Budko M.I. Globalnaya ekologiya. M. Izd-va «Msl» 1977 g.
3. Grejimbek B. Ekologicheskie ocherki o prirode i cheloveka. «Progress» 1988.
4. Kasurv A.V. Ekologicheskie perspektivi chelovechestva. M. 1988 g.
5. Novikov V.Yu. Priroda i chelovek. «Prosveenie». M. 1991 g.
6. Nikitin D.P. , Novikov Yu.V. Okrujayushaya sreda i chelovek «Visshaya shkola». M. 1980 g.
7. Nashi obshee budushee (Dokla Mejdunarodnoy komissii po okrujayuey srede). M. «Progress» 1989 g.
8. Otaboev Sh., Nabiev M. Inson va biosfera. T. «O'qituvchi» 1995 y.
9. Tilovov T. Baxri xayot mo"jizasi. Qarshi 1996 y.
10. Tilovov T. Ekologiyaning dolzarb muammolari. Qarshi 2003 y.
11. T.Tilovov. Ekologiya. T. «O'qituvchi» 2014 y.
12. Xarrison Dj. I dr. Biologiya cheloveka. M. «Mir», 1968.
13. Eksperimentalnaya fiziologiya. M. «Mir». 1974.
14. Ekologiya cheloveka. Moskva «Nauka» 1988 g.