

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
VETERINARIYA VA CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISH DAVLAT
QO‘MITASI**

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**

BIOTEXNOLOGIYA VA EKOLOGIYA FAKULTETI

**«Biologiya, ekologiya va dorivor o‘simliklar»
kafedrası**

**60520200 - Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi yo‘nalishi 2-bosqich
talabalari uchun**

**“Shahar va sanoat ekologiyasi” fanidan
“Shaharning chiqindilar muammosi” mavzusidagi ma’ruza mashg‘uloti
bo‘yicha**

**OCHIQ DARS
ISHLANMASI**



Samarqand – 2025

Tuzuvchi:

Mamatqulov J.J. –“Biologiya, ekologiya va dorivor o‘simliklar” kafedrası professori

Taqrizchilar:

Boymurodov X.T. - SamDVMChBU, “Biologiya, ekologiya va dorivor o‘simliklar” kafedrası professori

Izzatullayev Z.I. - Samarqand Davlat universiteti b.f.d. professor.

“Shaharning chiqindilar muammosi” mavzusidagi ma’ruza mashg‘ulotining o‘qitish texnologiyasi

Vaqt: 2 soat	<i>Talabalar soni: 38 nafar</i>
O‘quv mashg‘ulotining shakli	Ma’ruza mashg‘ulot
O‘quv mashg‘ulotining rejasi	1. Shahar chiqindilarining kelib chiqish sabablari va turlari – maishiy, sanoat, tibbiy va qurilish chiqindilari haqida umumiy ma’lumot. 2. Chiqindilarning ekologik va sanitariya jihatidan xavfi – atrof-muhit, suv, havo va inson salomatligiga ta’siri. 3. Chiqindilarni qayta ishlash va utilizatsiya qilish usullari – saralash, qayta ishlash, kompostlash, energiya olish texnologiyalari. 4. Shaharlarda chiqindilar muammosini hal etish yo‘llari va ekologik madaniyat – chiqindisiz texnologiyalar, aholining ekologik ongini va davlat siyosatining roli.
<i>Darsning maqsadi:</i> O‘quvchilarga shahar chiqindilari, ularning turlari, kelib chiqish sabablari hamda ekologik va sanitariya jihatidan xavflari haqida tushuncha berish; <u>chiqindilarni qayta ishlash va utilizatsiya qilish usullari bilan tanishtirish.</u>	
<i>Pedagogik vazifalar:</i> – Shahar chiqindilarining turlari (maishiy, sanoat, tibbiy, qurilish va boshqalar) haqida tushuncha berish. – Ularning kelib chiqish sabablari va atrof-muhitga ta’sirini tushuntirish. – Chiqindilar muammosining ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy jihatlarini tahlil qildirish. – Ekologik muvozanatni saqlash zarurligini anglatish.	<i>O‘quv faoliyati natijalari:</i> <i>Talabalar:</i> – O‘quvchilar shahar chiqindilarining turlari, kelib chiqish sabablari va ularning atrof-muhitga ta’siri haqida tushunchaga ega bo‘ladilar. – Chiqindilarni qayta ishlash va utilizatsiya qilish usullari haqida bilib oladilar. – Atrof-muhitni asrash, tozalikni saqlash va chiqindilarni kamaytirish zarurligini anglaydilar.
<i>Ta’lim usullari</i>	Ma’ruza mashg‘uloti, tushunchalar tahlili, klaster, aqliy xujum, B/B/B. Tushunchalar tahlili
<i>Ta’limni shakllantirish shakli</i>	Jamoaviy guruhli
<i>Ta’lim vositalari</i>	Ma’ruza mashg‘ulot mavzusi bo‘yicha dars ishlanmasi, videoproyektor, tarqatma materiallar: mavzuga oid taqdimot.
<i>Ta’lim berish usullari</i>	Maxsus texnik vositalar bilan jihozlangan auditoriya
<i>Monitoring va baholash</i>	Og‘zaki so‘rov: tezkor – so‘rov, test.

Ma'ruza mashg'ulotning texnologik xaritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	Ta'lim beruvchi	Ta'lim oluvchi
1 – bosqich. O'quv mashg'ulotiga kirish (10 daq.)	1.1. Salomlashish, davomatni aniqlash, talabalar darsga tayyorgarligini tekshirish. 1.2. Mavzuni mohiyati, uning maqsadi, o'quv mashg'ulotidan kutilayotgan natijalar ma'lum qilinadi.	Eshitadi, yozib oladi.
2 – bosqich. Asosiy (60 daq.)	2.1. Talabalar e'tiborini jalb etish va bilim darajalarini aniqlash uchun tezkor savol-javob o'tkazadi. (Aqliy hujum metodi 1-ilova) 2.2. O'qituvchi vizual materiallardan foydalangan holda mashg'ulotning qisqacha bayonini tushuntirib beradi. (klaster metodi 2-ilova) 2.3. Talabalarga mavzuning asosiy tushunchalariga e'tibor qilishni va yozib olishlarini ta'kidlaydi.	2.1. Eshitadi. Navbat bilan mavzularni aytadi. O'ylaydi, javob beradi. 2.2. Sxema va jadvallar mazmunini muhokama qiladi. Savollar berib, asosiy joylarini yozib oladi.
3 –bosqich. Yakuniy (10 daq.)	3.1. Mavzuni yakun qiladi, qilingan ishlarni kelgusida kasbiy faoliyatlarida ahamiyatga ega ekanligiga talabalar e'tiborini qaratadi. 3.2. Guruh ishini baholaydi; 3.3. Uyda bajarish uchun topshiriq beradi va baholash mezonlari bilan tanishtiradi.	O'z-o'zini, o'zaro baholashni o'tkazadilar. Savol beradilar. Topshiriqni yozadilar.

MAVZU: “SHAHARNING CHIQINDILAR MUAMMOSI”

Reja:

1. Urbanizatsiya va chiqindilar muammosining dolzarbligi.
2. Shahar chiqindilarining turlari, chiqindilar hosil bo‘lishining asosiy manbalari
3. Zamonaviy chiqindi qayta ishlash texnologiyalari
4. O‘zbekiston sharoitida chiqindilar muammosi va yechimlar

Darsning maqsadi: Shahar chiqindilarining kelib chiqish muammolari to‘g‘risidagi ma’lumotlar bilan talabalar ongini pivojlantirish.

Tayanch iboralar: Maishiy chiqindilar Sanoat chiqindilari

Tibbiy chiqindilar Qurilish chiqindilari Qayta ishlash (utilizatsiya) Chiqindilarni saralash Poligon (chiqindi tashlanadigan joy) Ifloslanish Atrof-muhit muhofazasi Ekologik xavfsizlik Ekologik madaniyat Qayta ishlash texnologiyalari Chiqindisiz ishlab chiqarish Barqaror rivojlanish Ekotizimga ta’sir Tozalik va sanitariya talablari

1. Urbanizatsiya va chiqindilar muammosining dolzarbligi

Dunyo miqyosida urbanizatsiya jarayonlari jadal sur’atlar bilan kechmoqda. Bugungi kunda Yer aholining 55% dan ortig‘i shaharlarda yashaydi, 2050-yilga borib bu ko‘rsatkich 68% ga yetishi kutilmoqda. Aholi sonining ko‘payishi, iste’mol madaniyatining o‘zgarishi, xizmatlar sanoati va ishlab chiqarishning kengayishi natijasida shaharlar chiqindi ishlab chiqaruvchi asosiy hududga aylangan.

Shahar chiqindilarining ko‘payishi ekologik tizimlarga og‘ir yuk bo‘lib, quyidagi muammolarni keltirib chiqarmoqda:

- atmosfera va suv havzolarining ifloslanishi;
- tuproq sifatining yomonlashuvi;
- epidemik xavf;
- yashil hududlarning qisqarishi;
- iqlim o‘zgarishini kuchaytiruvchi gazlar emissiyasi.

Shahar chiqindilarining turlari

Shaharlar hududida hosil bo‘ladigan chiqindilar odatda quyidagi guruhlariga bo‘linadi:

Maishiy qattiq chiqindilar (MQCh)

Aholi tomonidan uy xo‘jaliklari uchun kundalik hayot jarayonida chiqariladigan

chiqindilar:

- oziq-ovqat qoldiqlari
- plastik buyumlar
- shisha
- qog'oz va karton
- mato va tekstil buyumlari
- metall buyumlar



Sanoat chiqindilari

Korxonalar faoliyati natijasida hosil bo'ladi. Ular tarkibiga:

- texnologik qoldiqlar
- kimyoviy chiqindilar
- qurilish-montaj qoldiqlari kiradi.

Tibbiyot chiqindilari

Shifoxonalar, laboratoriyalar tomonidan hosil qilinadi:

- biologik materiallar
- shpritslar, bintlar
- bir martalik jarrohlik vositalari
- xavfli infeksiyon chiqindilar

Elektron chiqindilar

Kompyuter, telefon, maishiy texnika, akkumulyator va boshqa qurilmalar.



Organik chiqindilar

Oziq-ovqat qoldiqlari, barglar, daraxt shoxlari, dehqon bozorlari chiqindilari.

Chiqindilar hosil bo'lishining asosiy manbalari

1. Uy xo'jaliklari – eng yirik manba, barcha chiqindilarning 50–60% i.
2. Sanoat korxonalari – texnologik jarayon davomida katta miqdorda chiqindi hosil qiladi.
3. Savdo va xizmat ko'rsatish sektori – supermarketlar, restoranlar, kafe va bozorlar.
4. Qurilish sektori – beton, g'isht, temir va boshqa qoldiqlar.
5. Tibbiyot muassasalari – xavfli chiqindilar.
6. Transport sektori – rezina, moy, ehtiyot qismlar.

Chiqindilarning atrof-muhitga ta'siri

Atmosfera ifloslanishi

Chiqindilarni noto'g'ri yoqish natijasida havoga dioksin, furan, karbonat angidrid va metan chiqadi. Metan esa issiqxona effektini kuchaytiradigan eng xavfli gazlardan biridir.

Suv havzalari ifloslanishi

Chiqindi poligonlaridan oquvchi filtrat suvlar (leachat) daryolar, yer osti suvlariga

singib boradi va tarkibidagi og‘ir metallar bilan ifloslaydi.

Tuproqning yomonlashuvi

Poligonlarda to‘plangan plastmassa 200–400 yil saqlanib, tuproq unumdorligini kamaytiradi.

Sanitariya va epidemiologik xavf

Chiqindilarning to‘planib qolishi:

- chivin, sichqon kabi zararli hasharotlar ko‘payishi
- yuqumli kasalliklar tarqalishi
- suvning sanitariya holati yomonlashishi kabi oqibatlarga olib keladi.

Iqlim o‘zgarishiga ta’siri

Chiqindilar parchalanishi natijasida metan ajralishi global isish jarayonini tezlashtiradi.



Chiqindilar boshqaruvi tizimi va uning bosqichlari

Dunyo bo‘yicha qabul qilingan chiqindilar boshqaruvi konsepsiyasi 5 bosqichdan iborat:

Chiqindini hosil bo‘lishining oldini olish

- bir martalik mahsulotlardan voz kechish

- qadoqlash materiallarini kamaytirish

Qayta foydalanish (Reuse)

- qayta foydalaniladigan sumkalar
- ikkilamchi foydalanish mumkin bo'lgan buyumlar

Saralash va qayta ishlash (Recycle)

Chiqindilarni manba joyida ajratish:

- plastmassa
- shisha
- qog'oz
- metall
- organik chiqindilar

Kompostlash

Organik chiqindilarni o'g'itga aylantirish.

Poligonlarga joylashtirish

Faqat qayta ishlanmaydigan chiqindilarni maxsus poligonlarda saqlash.

Zamonaviy chiqindi qayta ishlash texnologiyalari

Piroliz va gazifikatsiya

Plastmassaning yuqori haroratda parchalanishi orqali yoqilg'i va gaz olish.

Yoqish zavodlari (Waste-to-energy)

Chiqindilarni yoqish orqali energiya ishlab chiqarish.

Mexanik-biologik qayta ishlash (MBT)

Chiqindilarni mexanik saralash + biologik parchalanishni birlashtiradi.

Kompost zavodlari

O'simlik va oziq-ovqat chiqindilaridan organik o'g'itlar ishlab chiqaradi.

Elektron chiqindilarni utilizatsiya qilish

Qimmatbaho metallarni ajratib olish texnologiyalari.

Rivojlangan davlatlar tajribasi

Yaponiya

- Chiqindilar 8 turga bo'linib saralanadi.
- Qayta ishlash darajasi 80% ga yaqin.
- "Zero waste city" (Nol chiqindi shaharlari) dasturi mavjud.

Germaniya

- Depozit tizimi joriy qilingan: har bir shisha va plastik idish topshirilganda pul qaytariladi.
- Qayta ishlash darajasi 65–70%.

Janubiy Koreya

- Oziq-ovqat chiqindilari vazn asosida soliq bilan tarifikatsiya qilinadi.
- Organik chiqindilarning 95% i kompostlanadi.

AQSH

- Chiqindidan energiya olish zavodlari keng qoʻllanadi.
- Konteynerlashtirilgan chiqindilar tizimi rivojlangan.

8. Oʻzbekiston sharoitida chiqindilar muammosi va yechimlar

8.1. Mavjud muammolar

Poligonlarning eskirganligi

Chiqindilarni saralash tizimining sustligi

Qayta ishlash korxonalarining yetishmasligi

Aholining ekologik madaniyati pastligi

Qadoqlash materiallari hajmining oshishi



8.2. Ijobiy oʻzgarishlar

- “Toza Hudud” davlat unitar korxonasi faoliyati
- Chiqindilarni saralovchi yangi texnoparklar barpo etilishi
- Plastmassa pakatlardan foydalanishni cheklash boʻyicha hujjatlar
- Yashil iqtisodiyot strategiyasining qabul qilinishi

8.3. Taklif va yechimlar

1. Aholi uchun majburiy saralash tizimini joriy etish
2. Qayta ishlash zavodlari tarmog'ini kengaytirish
3. Depozit tizimini yo'lga qo'yish
4. Elektron chiqindilarni yig'ish punktlarini tashkil etish
5. Kompostlash loyihalarini kengaytirish
6. Chiqindilardan energiya olish bo'yicha zamonaviy texnologiyalarni joriy qilish
7. Ekologik ta'limni kuchaytirish

Asosiy ifloslantiruvchi manbalar

1. Sanoat korxonalari

- Metallurgiya, kimyo sanoati, energetika korxonalari SO_2 , NO_x , CO, og'ir metallar va chang chiqaradi.
- Ko'mir yoki mazut yoqilganda katta miqdorda zararli gazlar hosil bo'ladi.

2. Transport

- Avtomobillar havoga CO (uglerod oksidi), NO_x (azot oksidlari), uglevodorodlar (CH_x) va PM (mayda chang zarralari) chiqaradi.
- Yoqilg'ining sifati past bo'lsa, chiqindilar miqdori yanada oshadi.

3. Uy xo'jaliklari va qishloq xo'jaligi

- Ko'mir yoki o'tin yoqilishi, chiqindilarni nazoratsiz yoqish — havoga tutun va toksik moddalar chiqaradi.
- Qishloq xo'jaligida o'g'it va pestitsidlar bug'lari atmosfera tarkibini buzadi.

4. Tabiiy manbalar

- Vulqon otilishlari, chang bo'ronlari, o'rmon yong'inlari ham havoni ifloslantiradi, lekin ular odatda qisqa muddatli bo'ladi.

Atmosferaga chiqariladigan asosiy zararli moddalar

- CO_2 (uglerod dioksidi): issiqxona effekti va global isishning eng asosiy sababi.
- SO_2 (oltingugurt dioksidi): kislota yomg'irlariga sabab bo'ladi.
- NO_x (azot oksidlari): smog hosil bo'lishi va kislotali yog'ingarchilikka olib keladi.
- CH_x (uglevodorodlar): fotokimyoviy smogni kuchaytiradi.
- PM_{2.5} va PM₁₀ (chang zarralari): o'pkaga chuqur kirib, sog'liq uchun xavf tug'diradi.
- Ozon (O_3) pastki qatlamda: ko'zni achishtiradi, nafas olishni qiyinlashtiradi.

Ifloslanishning oqibatlari

Sogʻliq uchun xavflar

- Astma, bronxit, yurak-qon tomir kasalliklari.
- Oʻpka saratoni, allergiyalar.
- Bolalarda nafas yoʻllarining rivojlanishida muammolar.

Ekologik oqibatlar

- Oʻrmon va oʻsimliklarga zarar.
- Okean va daryolarning kislotalanishi.
- Hayvonlarning yashash muhitining buzilishi.

Iqlim oʻzgarishi

- Issiqxona gazlari global isishning asosiy omili.
- Qurgʻoqchilik, toshqin, ekstremal ob-havo hodisalari koʻpayadi.

Suv havzalarini ifloslantiruvchi asosiy manbalar

1. Sanoat chiqindilari

Kimyo, metallurgiya, neftni qayta ishlash zavodlaridan chiqadigan oqova suvlar koʻp miqdorda ogʻir metallar (qoʻrgʻoshin, simob), kislotalar, ishqorlar va zaharli kimyoviy moddalarni oʻz ichiga oladi.

Tizimli tozalash boʻlmasa, bu moddalar toʻgʻridan-toʻgʻri suv havzalariga tushadi.

2. Maishiy oqova suvlar

Aholi yashash punktlaridan kanalizatsiya orqali chiqayotgan kir yuvish vositalari, maishiy kimyo, organik moddalarning koʻp qismi yetarlicha tozalanmasdan suv havzalariga tushishi mumkin.

Ichki parazitlar, bakteriya va viruslar suvni biologik jihatdan ifloslantiradi.



3. Qishloq xo‘jaligi chiqindilari

O‘g‘itlar (azot, fosfor) va pestitsidlarning yomg‘ir bilan yuvilib suv havzalariga tushishi evtrofikatsiyaga — suvda o‘tlar haddan tashqari ko‘payishi va kislorod tanqisligiga olib keladi.

Chorvachilik majmualaridan chiqadigan go‘ng va organik moddalar ham katta xavf tug‘diradi.

4. Atmosfera orqali tushadigan ifloslanish

Havoga chiqarilgan SO₂, NO_x, chang va boshqa moddalarning yog‘ingarchiliklar bilan suvga qaytishi “kislota yomg‘iri”ni yuzaga keltirib, suv havzalarining kimyoviy tarkibini o‘zgartiradi.

5. Qattiq chiqindilar (plastik va boshqalar)

Daryo va kanallarga tashlangan plastik, polietilen, qurilish chiqindilari suv oqimini to‘sadi, hayvonlar hayotiga zarar yetkazadi.

Mikroplastik zarralar suvga aralashib, oziq zanjiriga kirib boradi.

Ifloslanishning asosiy turlari

1. Kimyoviy ifloslanish

Og‘ir metallar (simob, kadmiy), neft mahsulotlari, pestitsidlar, kislotalar, ishqorlar.

Suvning tarkibini o‘zgartirib, ichimlik sifatiga ta’sir qiladi va zaharlanishga olib keladi.

2. Biologik ifloslanish

Bakteriya, viruslar, parazitlar, organik chiqindilar.

Ichak kasalliklari, gepatit, tashqi muhitda tez ko‘payadigan mikroorganizmlarni keltirib chiqaradi.

3. Fizik ifloslanish

Plastmassa, shisha, metall bo‘laklari, issiqlik ifloslanishi (issiq oqovalar), radioaktiv moddalar.

Suvning tabiiy harorat rejimi buziladi, tirik organizmlar nobud bo‘ladi.

Suv havzalarining ifloslanish oqibatlari

Ekologik oqibatlar

Baliq va suv o‘simliklarining ommaviy qirilishi.

Bioxilma-xillikning kamayishi.

Suv havzalarining botqoqlashuvi, evrofikatsiya.

Inson salomatligiga ta’siri

Zaharli moddalar orqali o‘tkir va surunkali zaharlanishlar.

Ichak infeksiyalari, teri kasalliklari.

Og‘ir metallar organizmda to‘planib, asab, jigar, buyraklarga zarar yetkazadi.

Iqtisodiy zararlar

Ichimlik suvi tanqisligi.

Qishloq xo‘jaligi, baliqchilik va turizmning pasayishi.

Suvni tozalash xarajatlarining oshishi.

Ifloslanishni kamaytirish choralari

Sanoat korxonalarida zamonaviy oqova suvlarni tozalash tizimlarini joriy qilish.

Qishloq xo‘jaligida pestitsid va o‘g‘itlardan me‘yorida foydalanish.

Kanalizatsiya tizimlarini modernizatsiya qilish.

Qattiq chiqindilarni suv havzalariga tashlashni qat’iy taqiqlash.

Ekologik nazorat va monitoringni kuchaytirish.

Aholi o‘rtasida ekologik madaniyatni oshirish.

Relyef ifloslanishining asosiy turlari

1. Fizik ifloslanish

Qattiq chiqindilar (plastik, shisha, metall, qurilish chiqindilari).

Relyefning tabiiy shakllari buziladi, landshaft ko‘rinishi yomonlashadi.

2. Kimyoviy ifloslanish

Pesticidlar, og‘ir metallar, neft mahsulotlari tuproqqa singib ketadi.

Tuproq tarkibidagi foydali mikroorganizmlar kamayadi.



3. Biologik ifloslanish

Organik chiqindilar chirishi natijasida zararkunandalar, bakteriya va patogenlar ko‘payadi.

Ifloslanishning oqibatlari

Ekologik oqibatlar

Tuproq unumdorligining pasayishi.

Eroziya kuchayishi — shamol va suv tufayli tuproqning yuvilib ketishi.

O‘simlik va hayvon turlarining kamayishi.

Yer osti suvlarining ifloslanishi.

Ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlar

Dehqonchilik yerlarining yaroqsiz bo‘lib qolishi.

Turizm salohiyatining pasayishi.

Chiqindilarni qayta tiklash va tozalash xarajatlarining oshishi.

Relyefni chiqindilar bilan ifloslanishdan himoya qilish choralari

Qattiq chiqindilarni qayta ishlash (plastik, metall, shisha).

Chiqindi poligonlarini zamonaviy standartlarga muvofiq tashkil etish.

Qishloq xo‘jaligida ekologik toza texnologiyalarni qo‘llash.

Sanoat chiqindilarini filtrlash va zaharli materiallarni maxsus joylarda saqlash.

Jamoatchilik o‘rtasida ekologik madaniyatni oshirish.

Landshaftlarni rekultivatsiya qilish (yaroqsiz hududlarni qayta tiklash).

Don korxonalaridan chiqadigan asosiy chiqindilar

1. Organik chiqindilar

Bular eng ko‘p uchraydigan chiqindilar bo‘lib, donni tozalash, quritish va qayta ishlash jarayonida hosil bo‘ladi.

Quyidagilar kiradi:

Somon, po‘stloq (xas-cho‘p)

Don changlari

Zamburug‘langan yoki shikastlangan donlar

Un changi

Qobiq va don maydalari (otxodlar)

Ta’siri:

Atmosferaga chang tarqalishiga sabab bo‘ladi.

Agar chiqindilar vaqtida tozalanmasa, zamburug‘ va bakteriyalar ko‘payadi. Chivin, kalamush va boshqa zararkunandalar uchun mos muhit hosil qiladi.

2. Texnik–texnologik chiqindilar

Mashina va uskunalardan keladigan chiqindilar:

Moylanish mahsulotlari (sanoat moylari)

Metall bo‘laklari, uskunalar eskirishidan hosil bo‘lgan chiqindilar

Filtrlar qoldiqlari

Bu chiqindilar noto‘g‘ri utilizatsiya qilinsa, tuproq va suvni kimyoviy ifloslantirishi mumkin.

3. Qadoqlash materiallari chiqindilari

Korxonalarda katta miqdorda qadoqlash materiallari ishlatiladi:

Xalta (polipropilen, jut, mato)

Karton qutilar

Yelim va boshqa paketlar

Bular to‘planib qolsa, qattiq chiqindi muammosini keltirib chiqaradi.

4. Quritish jarayonidan chiqadigan chiqindilar

Don quritilganda bir qator chiqindilar hosil bo‘ladi:

Issiq havo bilan birga uchadigan chang

Quritish jarayonidagi gazlar

Donning singan bo‘laklari

Chang filtrlar bo‘lmasa, havoga tarqalib, atmosfera ifloslanishiga sabab bo‘ladi.

5. Biologik chiqindilar

Agar don omborlari to‘g‘ri saqlanmasa:

Zamburug‘ (mikotoksinlar)

Mog‘or

Shikastlangan don qoldiqlari

Bu moddalar ham chiqindi sifatida hisoblanadi va sog‘liq uchun xavfli bo‘lishi mumkin.

Don korxonalari chiqindilarining atrof-muhitga ta’siri

1. Havo ifloslanishi

Chang va organik zarrachalar atrofga tarqaladi.

Ishchilar va aholi orasida nafas olish kasalliklari kuchayishi mumkin.

2. Tuproq ifloslanishi

Organik chiqindilar chirishi natijasida tuproq muvozanati buziladi.

Texnik moylar tuproqni zaharlaydi.

3. Suv havzalarining ifloslanishi

Yomg'ir suvi orqali chiqindilar ariq yoki daryolarga tushishi mumkin.

4. Sanitariya muammolari

Zararkunanda hasharotlar va kemiruvchilar ko'payadi.

Chiqindilarni boshqarish choralari

1. Organik chiqindilarni qayta ishlash

Chorvachilik uchun yem-xashak sifatida foydalanish

Biomassa yoki kompost ishlab chiqarish

Energiya ishlab chiqarish uchun biogazga qayta ishlash

2. Changni kamaytirish

Siklon filtrlar, aspiratsiya tizimlari o'rnatish

Omborlarni muntazam dezinfeksiya qilish

3. Texnik chiqindilarni to'g'ri yig'ish

Sanoat moylarini alohida yig'ish va utilizatsiya qilish

Eskirgan metall buyumlarni metallolomga topshirish

4. Qadoqlash materiallarini qayta ishlash

Xaltalarni qayta ishlatish

Polipropilen va karton chiqindilarni qayta ishlash korxonalariga topshirish

5. Sanitariya talablari

Zararkunandalarga qarshi doimiy kurash

Omborlarni toza va quruq holatda saqlash

Xodimlar uchun maxsus himoya vositalari

Xulosa qilib aytganda shaharlarda chiqindilar muammosi global ekologik xavfsizlikka jiddiy tahdid solmoqda. Chiqindilarni to'g'ri boshqarish, ularni kamaytirish, saralash va qayta ishlash orqali iqtisodiy hamda ekologik barqarorlikni ta'minlash mumkin. Rivojlangan davlatlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, to'g'ri yondashuv va zamonaviy texnologiyalar yordamida chiqindilar nafaqat muammo, balki iqtisodiy resursga ham aylanishi mumkin.

O'zbekiston shaharlarida ham bu masalani samarali hal qilish uchun kompleks yondashuv, zamonaviy tarmoqlarni rivojlantirish, aholi madaniyatini oshirish va davlat–xususiy sektor hamkorligi muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son "2022-2026-yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi farmoni.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "2019-2028-yillar davrida O'zbekiston Respublikasida biologik xilma-xillikni saqlash strategiyasini tasdiqlash to'g'risida" 2019-yil 11-iyundagi 484-sonli Qarori.
3. O'zbekiston Respublikasining 05.04.2002 yildagi 362-II-son Chiqindilar to'g'risida Qonuni,
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 29.09.2020 Maishiy va qurilish chiqindilari bilan bog'liq ishlarni boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risidagi Qarori.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 6-noyabrdagi "Baliqchilik sohasini yanada rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi PQ-3657-sonli Qarori.
6. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 7-avgustdagi "Tabiiy suv havza uchastkalarini baliq ovlash xo'jaliklariga ijaraga berish va baliqchilikni rivojlantirish jamg'armasini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida" gi VM-593- sonli Qarori.
7. Эргашев А.Э. Материалы к альгофлоре естественных и искусственных тёплых и горячих источников Средней Азии. Сб. «Споровых растений Средней Азии». - Т., 1969.
- 9.Эргашев А.Э. Экологическое распределение водорослей в искусственных водоёмах Средней Азии. «Флора споровых растений Средней Азии.Т., 1972.
- 10.Эргашев А.З. Альгофлора искусственных водоёмов Средней Азии.Т., 1974.

