

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

**TUPROQ BIOGEOKIMYOSI – BIOSFERANING BARQAROR
RIVOJLANISHI VA MUHOFAZASI**

xalqaro ilmiy
anjuman materiallari

TO'PLAMI

СБОРНИК

материалов международной
научной конференции

**БИОГЕОХИМИЯ ПОЧВ – УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И
ОХРАНА БИОСФЕРЫ**

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

G.N.Ostonaqulova, S.X.Zakirova Sariqo'rg'on tarixiy yodgorlik tuproq-gruntlarining sho'rlanganlik holati.....	117
S.X.Zakirova, R.Z.Rajavaliyeva, G.I.Ikromaliyeva Shifobaxsh malina o'simligini madaniy o'g'itlar bilan oziqlantirish.....	121
M.X.Diyorova, S.N.Xoliqova G'uzor massividagi qo'riq och tusli bo'z tuproqlarining agrokimyoviy xossalari.....	126
M.T.Isag'aliyev, R.B.Matholiqov, N.Sh.Xakimjonova, D.K.Tolibova Sug'oriladigan botqoq-o'tloqi tuproqlar mexanik tarkibining o'zgarishi.....	132
V.Y.Isaqov, S.B.Akbarov Yozyovon tumanining tabiiy geografik shart-sharoitlari.....	136
R.A.Iminchayev, M.A.Yuldasheva, J.G' Ma'rufjonov, G.M.Mamirjonova, G.G'.Yusupjonova Janubiy Farg'ona och tusli bo'z tuproqlarning mineralogik tarkibi hamda mineral o'g'itlarning ahamiyati, sinflarga bo'linishi	140
R.A.Iminchayev, T.A.Fayziyeva, M.X.Boboyeva, D.S.Ro'zaliyeva, R.M.Raximova Janubiy Farg'ona och tusli bo'z tuproqlardagi Kovul o'simligining morfologiyasi, dorivorlik xususiyatlari va tuproqning agrokimyoviy xossalarga ta'siri	144
N.Sh.Bazarova, X.B.Mustafayev Tuproqda kimyoviy birikmalarning to'planishi va insonlarda kelib chiqayotgan kasalliklar.....	147
N.A.Ergasheva Farg'ona va Qo'qon shaharlari tuproqlarining morfogenetik xususiyatlari.....	150
N.I.Teshaboyev, O.A.Mirodilova, A.A.Bozorboyeva Mikrobiologik o'g'itlarning tuproq unumdorligi va qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligiga ta'siri	157
M.A.Yusupova Sug'orish ta'sirida qumliklarning o'zgarishi.....	160
O.K.Usmonov, M.A.O'lmasova Almashlab ekish, tuproq unumdorligini oshirishni hamda sifatli chorvachilik mahsulotlari yetishtirishni garovidir	164
Q.A.Darvonov, A.A.Saminov Suyuq azotli o'g'itlar bilan bargidan oziqlantirishni kuzgi bug'doyning rivojlanish fazalariga ta'siri.....	167
S.A.Maxramxujayev, A.N.Meliqo'ziyev, O.D.Saidova Yangi o'zlashtirilgan eroziyalangan och tusli bo'z tuproqlarda karbonatlar va gips differentsiatsiyasi	170
R.M.Abdurahmonov, M.I.Mahmudova, Q.M.Shermatova, G.H.O'tanova, G.T.Sotiboldiyeva, X.A.Abduxakimova Kolmatajlangan tuproqlarda pista yetishtirishning afzalliklari.....	174
R.A.Iminchayev, M.A.Sattorova, J.G' .Yigitaliyev, J.G'.Ma'rufjonov, M.X.Boboyeva Janubiy Farg'onada shakllangan och tusli bo'z tuproqlarni agrokimyoviy xossalarni o'zgarishida azotli o'g'itlarning o'mi hamda ulami ishlab chiqarish	178
S.M.Nazarova, Z.R.Avliyovqulov, Y.G'.Ismoilova Buxoro vohasi sug'oriladigan tuproqlari tahlili.....	182
A.T.Turdaliyev, G'.G'.Mamajonov, Y.H.Muhammadv Sug'oriladigan tuproqlarda lantanoidlar va radioaktiv elementlar geokimyosi	
M.Z.Mamadaliyev Kuzgi bug'doyning barg sathi maydoniga sholi poxoli, mahalliy hamda mineral o'g'itlarning ta'siri	192
G'.T.Parpiyev, N.A.Qilichova Konimex tabiiy-geografik rayoni tuproqlarining mikro va makroagregatligi	195
3-SHO'BA: TUPROQ-O'SIMLIK-HAYVONOT VA INSON ZANJIRIDA BIOGEOKIMYO	
V.Y.Isaqov, G'.A.Akbarov Farg'ona vodiysi qumli hududlarining umumiy tavsifi.....	200
M.A.Газиёв, З.А.Мукимов Роль органических веществ в стимулирование деятельность почвенных микроорганизмов.....	204



UO'K: 631.41

**TUPROQDA KIMYOVIY BIRIKMALARNING TO'PLANISHI VA INSONLARDA KELIB
CHIQUYOTGAN KASALLIKLAR****НАКОПЛЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ В ПОЧВЕ И ПРОИСХОДЯЩИЕ
ЗАБОЛЕВАНИИ У ЧЕЛОВЕКА****ACCUMULATION OF CHEMICAL COMPOUNDS IN SOIL AND DISEASES OCCURRING
IN HUMANS****Bazarova Nigora Shamsiyevna¹** ¹Qarshi davlat universiteti, agrokimyo va ekologiya kafedrasida dotsenti**Mustafayev Xusan Baxtiyor o'g'li²**²Qarshi davlat universiteti, magistrant**Annotatsiya**

Mazkur maqolada tuproq resurslarining ifloslanishi natijasida insonlar o'rtasida kelib chiqadigan kasalliklar haqida bayon qilingan. Tuproq tarkibiga turli xil manbalardan kelib tushadigan kimyoviy element va birikmalar va ularning zararli jihatlari ochib berilgan. Inson salomatligiga ta'siri masalalari keng yoritilgan.

Аннотация

В данной статье описаны заболевания, возникающие среди людей в результате загрязнения почвенных ресурсов. В составе почв выявлены химические элементы и соединения различных источников и их вредные стороны. Широко освещены вопросы влияния на здоровье человека.

Abstract

This article describes diseases that occur among people as a result of soil pollution. Chemical elements and compounds of various sources and their harmful aspects are identified in the composition of soils. The issues of impact on human health are widely covered.

Kalit so'zlar: tuproq resurslari, tuproqning ifloslanishi, tuproq konsentratsiyasi, ekologik kasalliklar, og'ir metallar, degradatsiya, kimyoviy va organik birikmalar, radioaktiv moddalar.

Ключевые слова: почвенные ресурсы, загрязнение почвы, концентрация почвы, экологические заболевания, тяжелые металлы, деградация, химические и органические соединения, радиоактивные вещества.

Key words: soil resources, soil pollution, soil concentration, environmental diseases, heavy metals, degradation, chemical and organic compounds, radioactive substances.

KIRISH

So'ngi yillarda fan va texnikani taraqqiy etishi tufayli sanoat korxonalari va transport vositalari shiddat bilan ko'payib bormoqda, ulardan chiqayotgan zararli chiqindilarni atrof-muhitga ta'siri ham kuchaymoqda. Shuningdek, sayyoramizda aholi sonini keskin o'sishi, tabiiy resurslardan keng va hisob-kitobsiz foydalanish tabiat muvozanatini buzib, global darajadagi ekologik muammolarni (ozon qavatini siyraklashuvi, atmosfera havosining isishi, cho'llanishlar, bioxilma-xillikni kamayib borayotganligi, ichimlik suvini keskin kamayishi va hokazolar) keltirib chiqardi. Oqibatda nafaqat tabiatdagi barcha tirik organizmlarni, hatto insonning o'zini yashab qolishi xavf ostida qoldi.

Hozirgi kunga kelib ekologik muammolar inson salomatligiga jiddiy tahdid tug'dirmoqda. Ushbu muammolar ta'sirida tuproq resurslarining ifloslanishi yil-sayin kuchayib bormoqda va turli kasalliklar yuzaga kelmoqda.

Inson o'zi yaratgan texnik vositalardan ajralgan zaharli moddalar, ifloslangan muhit ta'siriga muhtalo bo'ladi. Masalan, 1952 yilda Londondagi smog ta'siridan 4000 kishini halok bo'lgani,

2-SHOBA: TUPROQ UNUMDORLIGI – LANDSHAFTNING BARQAROR RIVOJLANISH OMILI

Yaponiyani Lijamata buxtasida simobdan 100 kishini zaharlanganligi, Hindistonni Bxolapadagi kimyo zavodidagi avariya dan 2000 kishini halok bo'lgani, 200 ming kishini zaharlanganligi ma'lum [1].

Tashqi muhitning asosiy resurslaridan biri bo'lgan tuproq va undagi tog' jinslari kishilar sog'ligiga katta ta'sir ko'rsatadi. Tuproq resurslari sanoat korxonalari, kommunal xo'jaligi chiqindilari hamda qishloq xo'jaligida qo'llaniladigan pestitsidlar ta'sirida keskin o'zgarishga uchraydi. Ushbu tarmoqlar havo-suv-tuproq tizimida ifloslantiruvchi moddalarning migratsion harakatini taminlaydi va tuproq qatlamiga inson salomatligi uchun xavfli bo'lgan og'ir metallar, har xil kimyoviy va organik birikmalarning to'planishiga olib keladi. Tuproqning radioaktiv moddalar bilan ifloslanishi esa yanada xavflidir. Shu nuqtayi nazardan insoniyat va ko'pchilik taraqqiy etgan davlatlar orasida tashqi muhitni ifloslanishdan saqlash muhim muammo bo'lib qolmoqda [2].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Atrof-muhitning ifloslanishi natijasida havo-suv-tuproq tizimida kimyoviy elementlar migratsiyasi kuzatiladi. Xususan, migratsiya qilib yuruvchi og'ir metallar insonda xavfli kasalliklarni keltirib chiqaradi va tuproqdagi kimyoviy birikmalar aholiga surunkali ta'sir qilib, ba'zi kasalliklarning kelib chiqishiga sababchi bo'lmoqda.

Barcha og'ir metallarni uchta xavfli sinfga bo'lish mumkin.

I sinfga - mishyak (As), kadmiy (Cd), simob (Hg), berilliy (Be), selen (Se), qo'rg'oshin (Pb), rux (Zn) shuningdek, barcha radioaktiv metallar;

II sinfga - kobalt (Co), xrom (Cr), mis (Cu), molibden (Mo), nikel (Ni), surma (Sb);

III sinfga - vanadiy (V), bariy (Ba), volfram (W), manganets (Mn), stronsiy (Sr) kiradi.

Og'ir metallarning inson salomatligiga ta'siri natijasida asab kasalliklari, Oshqozon-ichak traktining funktsiyalarini buzish, xromosomalardagi o'zgarishlar, teri saratoni, periferik nevrit, suyak to'qimasini yo'q qilish, qondagi protein sintezini kechiktirish, asab tizimi va buyraklar faoliyatini buzish kabi xavfli ekologik kasalliklarni keltirib chiqaradi. Masalan, Itai-tay nomli kasallik kadmiy birikmalarining inson tanasida to'planishi natijasida kelib chiqadi. Ushbu kasallik 1955 yilda Mitsui konsernining kadmiyli oqava suvlari sholi dalalarini sug'orish tizimiga kirgan paytdan beri ma'lum. Kadmiy bilan zaharlanish odamlarda letargiya, buyrak shikastlanishi, suyaklarning yumshashi va hatto o'limga olib kelishi mumkin. Inson tanasida kadmiy asosan buyraklar va jigarda to'planadi va uning zararli ta'siri bu kontsentratsiyada paydo bo'ladi. Ushbu kasallikning belgilari dunyoning ko'plab mintaqalarida qayd etilgan, kadmiy birikmalarining katta miqdori atrof-muhitda mavjud.

Shuningdek, Yaponiyada simob birikmalari ta'sirida Minamata kasalligi kelib chiqqan. Aholi o'rtasida ko'rish va eshitish qobiliyati tezda yomonlashdi, harakatlarni muvofiqlashtirish buzildi, nutq buzildi, jiddiy aqliy og'ishlar paydo bo'ldi. Eng og'ir holatlar to'liq ko'rlik, falaj, aqldan ozish, o'lim bilan yakunlandi [3].

NATIJA VA MUHOKAMA

Ta'kidlash joizki, yillar davomida og'ir metallarni tuproqlardagi konsentratsiyasi ortib boradi. Shunga ko'ra tuproqlarda ortib borishi uning ifloslanishi ko'rsatkichlarini ko'payishiga sabab bo'ladi. Aslida og'ir metallarning tuproqdagi xavflilik darajasi bo'yicha me'yor 16,0 mg/kg, mo'tadil xavfli 16,1-32,0 mg/kg, yuqori xavfli 32,1-128,0 mg/kg, favqulotda xavfli -128 mg/kg deb qabul qilingan. Tuproqlarda kadmiy miqdorining me'yordan ortib ketishi uning miqdorini oziq-ovqat maxsulotlari orqali kishilar organizmiga kirib kelishini ta'minlaydi. Kadmiy suyakni mo'rtlashtiradi, qon bosimini ko'taradi, jigar va buyrakda to'planib kasallanishga olib keladi. Simob, qo'rg'oshin moddalari buyrak, yurak, jigar tizimlarini kuchli zararlaydi.

Og'ir metallarning tuproqdagi miqdorning ortishiga mineral o'g'itlar ham sabab bo'lishi mumkin. Bahromov F.M ning (2021) ma'lumotlariga ko'ra kadmiyning miqdori tuproqqa superfosfat mineral o'g'itning solinishi bilan ortishi mumkin. Chunki bu element mineral o'g'it tarkibida bo'ladi: kadmiy miqdorining tuproqdagi ruxsat etilgan me'yori (REM) 0,5mg/kg ni tashkil etadi [4].

Inson organizmiga tuproq tarkibidagi radioaktiv moddalar ham katta xavf tug'diradi. Ular tuproq tarkibida to'planish xususiyatiga ega. Tuproq tarkibidagi radioaktiv moddalar manbai radioaktiv yog'ingarchiliklar, atom energetikasi reaktorlari chiqindilari bo'lishi mumkin. Eng xavfli radioizotoplar - stronsiy-90 va sezyum-137. Ushbu moddalarning yarim yemirilish davri juda uzoq vaqtni talab etadi. Radioaktiv moddalar oziq-ovqat zanjiriga kiritilishi mumkin, shu tariqa tirik organizmlarga ta'sir qiladi. Xususan, 1986-yil 26 aprelda Chernobil AESda yuz bergan portlash

3-SHO'BA: TUPROQ-O'SIMLIK-HAYVONOT VA INSON ZANJIRIDA BIOGEOKIMYO

oqibatida radionuklidlarning chiqishi 77 kg ni tashkil etgan. 9 million kishi zarar ko'rdi. Ushbu elementlar inson tanasiga nafas yo'llari orqali kirib, qalqonsimon bezda to'planadi. Insonlarda bosh og'rig'i, quruq og'iz, shishgan limfa tugunlari, halqum va qalqonsimon bezning onkologik o'smalari kabi kasalliklar kuzatiladi. Shu bilan birga, yurak-qon tomir tizimi, turli yuqumli kasalliklarning avj olishi ko'paygan, tug'ilish sezilarli darajada kamaygan [5]. Ayniqsa, kichik miqdordagi nurlanishdan aholining ma'lum guruhlari va ayniqsa homilador ayollar homilasiga, o'sish va rivojlanish jarayoni kechayotgan bolalar, immunizim susaygan qariyalar va sog'lig'i zaif insonlar aziyat chekmoqda. Nurlanish bizning organizmimizga qon va suyaklarga turli yo'llar (ovqat, suv va havo) bilan kirib butun inson organizmini shikaslantirib, uni bevaqt o'limiga sabab bo'lmoqda [6].

Ma'lumotlarda berilishicha, Qarshi qishloq xo'jaligi hududlarida tuproq degradatsiyasi jarayonlari tobora muammoli bo'lib bormoqda. O'g'itlar va o'simliklarni kimyoviy himoya qilish vositalaridan ortiqcha foydalanish zaharli moddalarning to'planishiga olib keladi, ular asta-sekin tuproqda to'planib, uning degradatsiyasiga olib keladi. Bu, o'z navbatida, suvning singishini yomonlashtiradi va yerning bioproduktivligini pasaytiradi. Eng xavfli har kuni oz-ozdan tashqi muhitga chiqib turgan zaharli moddalar havo, suv yoki oziq-ovqat mahsulotlari orqali oz miqdorda kishi organizmiga tushayotgan va uning salomatligini yemirayotgan moddalar xavfidir.

Tuproqdagi kimyoviy moddalarning tarkib (mg / kg)

Ko'rsatkichlar	2021	2022	2023	Ruxsat etilgan me'yor
Azotli birikmalar	0.045	0.049	0.047	0.02
Fosfatlar	0.032	0.035	0.033	0.015
Pestitsidlar	0.015	0.017	0.016	0.005

Tuproqning ifloslanishi masalasi qishloq xo'jaligi hududlarida sintetik o'g'itlar va pestitsidlardan ortiqcha foydalanish bilan ham bog'liq. Tuproqning kimyoviy tarkibi to'g'risidagi ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, azotli va fosfat birikmalarining konsentratsiyasi ruxsat etilgan qiymatlardan sezilarli darajada oshadi. Bu mintaqaning oziq-ovqat xavfsizligiga tahdid soladigan tuproqning ikkilamchi sho'rlanishi va degradatsiyasi jarayonlariga olib keladi.

XULOSA

Olib borilayotga natijalar shuni ko'rsatdiki, ifloslanish darajasi yuqori bo'lgan hududlarda nafas olish va yurak-qon tomir kasalliklari ko'paygan.

Shu bois, inson salomatligi - bu inson va jamiyatning asosiy mulki bo'lib, hozirgi zamonning muhim dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Aholi salomatligini saqlash va sifati yaxshilash, kasalliklarning oldini olishda sanitariya-gigiyena talablariga rioya qilish, ba'zi ekologik vaziyat o'ta tang ahvolda bo'lgan hududlarda tabiiy nazoratni yanada kuchaytirishimiz zarur.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Tilovov T. Ekologiya. Nasaf. Qarshi, 2013.
2. Azizov M. Umumiy gigiyena va ekologiya. Tasvir. Toshkent, 2008
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki>
4. Saidaliyeva L. Tuproqlarning ifloslanishini kishilar salomatligigiga ta'siri. Экономика и социум. 12 (115)-1 2023. www.iupr.ru
5. <https://tarix.sinaps.uz/hodisa/chemobil-fojiasi/>
6. Xasanov A., To'raqulova Z. Atrof- muhit muhofazasi va ekologiya. "Yoshlar va tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlash – mamlakatimizda amalga oshirilayotgan islohotlarning muhim omili". Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman. Qo'qon. 2024.05.03.