

DUNYODA VA QISHLOQ XO'JALIK SOHASIDA EKOLOGIK MUAMMOLARNING VUJUDGA KELISHI

Nazarov Orzikul Mamatovich, q.x.f.f.d., v.b., dotsent,

Isroilova Maxliyo, talaba,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

Annotatsiya. Jamiyat taraqqiyotining shiddat bilan rivojlanayotgan bir davrda tuproqning, suvning va atmosfera havosining ifloslanishi ona tabiatni katta xavf ostiga qoldirmoqda. Keyingi yillarda qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish aylanmasida bo'lgan unumdor tuproqlarni har xil pestitsidlar, og'ir metallar va mineral o'g'it tarkibidagi ballast moddalar bilan zararlanib borishi mahsulot sifatiga va tuproq unumdorligiga salbiy ta'sir qilmoqda.

Kalit so'zlar: ekologiya, tuproqni ifloslanishi, atmosfera, og'ir metal, pestitsid, ballast modda, cho'llanish, mintaqaviy muammo.

Аннотация. В период бурного развития общества напряжение природно-экологических отношений стремительно возрастает. Развитие промышленности в социальной сфере противоречит законам природы. Особенно большой опасности для матери-природы подвергает загрязнение почвы, воды и атмосферного воздуха. В последние годы загрязнение плодородных почв сельскохозяйственного производства различными пестицидами, тяжелыми металлами и балластными веществами, содержащимися в минеральных удобрениях, оказывает негативное влияние на качество продукции и плодородие почв.

Ключевые слова: Экология, загрязнение почв, атмосфера, тяжёлые металлы, пестициды, балластные вещества, опустынивание, региональная проблема.

Abstract. During the period of rapid development of society, the tension in natural-ecological relations is rapidly increasing. The development of industry in the social sphere contradicts the laws of nature. Pollution of soil, water and atmospheric air poses a particularly great danger to Mother Nature. In recent years, contamination of fertile agricultural soils with various pesticides, heavy metals and ballast substances contained in mineral fertilizers has a negative impact on the quality of products and soil fertility.

Key words: Ecology, soil pollution, atmosphere, heavy metals, pesticides, ballast substances, desertification, regional problem.

Ekologiya muammosi davrimizning eng dolzarb muammolaridan biri bo'lib bormoqda.

Ekologik muammolarni hal etish, fan va texnikaning barcha sohalarida ulkan mehnatni talab qiladi. Faqat tabiiy, texnogen va

ijtimoiy jarayonlar rivojlanishining ob'ektiv qonuniyatlarini bilish tabiat bilan uyg'unlashishga va ijtimoiy nizolarni hal qilishga imkon beradi. Ilmiy asoslanmagan atrof-muhitdagi chora-tadbirlar foydasiz va natijasizdir. Ekologik muammolar universaldir, chunki



1-rasm. Ijtimoiy ta'sirlarning tabiatga salbiy ta'siri.

biosfera davlat chegaralarini tan olmaydi. Insonning umumiy muammolari ham universal vazifalarni keltirib chiqarmoqda [1].

Tabiatning ekologik holatini buzilishi–tuproq, havo va suvning tiriklik uchun zararli moddalar bilan ifloslanishi, zaharlanishi, o'simlik va hayvonlarning foydali turlarini kamayib ketishi, tabiiy landshaftlarning tez o'zgarishi, yangi qishloq va shaharlarning paydo bo'lishi, aholi sonining ko'payishi, energiya, suv va oziq-ovqatga bo'lgan talabning osishi natijasida rivojlanish markazlarining tabiat ichkarisiga – o'zlashtirilmagan joylariga kirib borishi insonning yashash muhitini tubdan o'zgarishiga sabab bo'lmoqda. Shu sababli atrof-muhitni muhofaza qilish bu bir kichik mintaqaning emas, balki katta bir qit'aning, undagi xalqlarning, davlatlarning xalqaro muammosiga aylanib qolmoqda. Dunyoning turli joylarida yuzaga kelgan ekologik ofatlar yil sayin ko'payib bormoqda. Insonlar tabiatga tuzatib bo'lmaydigan zarar etkazmoqdalar, tabarruk tuproq, zilol suvlar va musaffo havo zaharlanmoqda, ifloslanmoqda, o'simlik turlari va hayvonlar zotining kamayishiga sabab bo'lmoqda, turli kasalliklar kelib chiqmoqda. Agar biz tabiat qo'ynida tinch va sog'lom yashashni xohlasak, tabiat qonunlarini o'rganishimiz, o'zlashtirishimiz va ular asosida o'z hayot faoliyatimizni, ish rejalarimizni, dasturlarimizni tuzishimiz kerak bo'ladi. Aks holda, bizning barcha harakatlarimiz bexuda ketadi. Tabiatning ekologik qonunlarini, organizmlarning bir-birlari va ularning atrof-muhit bilan doimiy munosabatlarini chuqur o'rganib etgandan keyingina biz tabiatni muhofaza qilishga tayyor bo'la olamiz.

Shu o'rinda Muhtaram Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyevning 2017 yil 21 aprel kungi «Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish to'g'risida»gi PF-5024 sonli farmoni, shu kungi «O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi faoliyatini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ2915-sonli qarorini ta'minlash maqsadida Vazirlar Mahkamasi qarori va Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 23 Maydagi 310-son qaroriga muvofiq O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi to'g'risida Nizom tashkil etgan. Yuqorida aytib o'tilgan masalalarni yechim topishida ahamiyati katta ekanligini aytib o'tishimiz joyizdir. Hozirgi globalashuv sharoitida raqobat tobora kuchayib borayotgani davlatimizni yanada barqaror va jadal sur'atlar bilan rivojlantirish uchun mutlaqo yangi yondashuv hamda tamoyillarni ishlab chiqish va ro'yobga chiqarishni taqazo etmoqda 3. Har bir jamiyat a'zosi va qishloq xo'jalik mutaxassislari oldida turgan amaliy vazifalar quyidagilardan iborat: 1) toza muhitda hozirgi va kelajak avlodlar sog'ligini ta'minlash; 2) tabiiy boyliklardan oqilona foydalanish bilan bir qatorda chiqindisiz texnologiyalarni ishlab chiqish; 3) sun'iy ekotizimlarning (qishloq xo'jaligi) doimiy va yuqori hosildorligini ta'minlash; 4) aholining turli tabaqalariga ekologik ta'lim va tarbiya berish yo'li bilan tabiat muhofazasini amalga oshirish vazifasini qo'yadi.

Ekologik muammolarni ko'lam va dolzarbligiga qarab 3 guruhga ajratish mumkin. **Umumbashariy (global) ekologik muammolar.** Bu guruhga ozon qatlamining siyraklanishi, -Atmosferaning dimiqishi, chuchuk suv muammolari misol bo'la oladi. **Mintaqaviy (regional) ekologik muammolar.** Bu guruhga Orol dengizining qurib borishi, Arnasoy ko'llari atrofidagi ekologik muammolar, Sarez ko'li muammosi va boshqalar misol bo'la oladi. **Mahalliy (lokal) ekologik muammolar.** Bu guruhga sanoat korxonalari joylashgan mintaqalarda (masalan, Navoiy, Angren, Olmaliq, Chirchiq va boshqa zavodlar) tabiatni muhofaza qilish muammolari, suv tanqisligi muammolari, chiqindilar, pestitsidlar, gerbitsidlar va boshqa kimyoviy moddalar bilan bog'liq agrosanoat ekologik muammolari misol bo'la oladi.

1. Abiotik omillar – jonsiz (anorganik) muhitning tirik organizmga ta'sir shakllarini ifodalaydi. Ushbu omillarga iqlimiy (havo, namlik, suv, yog'ingarchiliklar, qor qoplam) topografik (rel'ef sharoiti), gidrofizik va gidrokimyoviy omillar kiradi. Mohiyati jihatidan ushbu omillar 2 guruhga ajraladi: **a) Fizik omillar** (yoki, iqlimiy) – (harorat, namlik, bosim, radiatsiya darajasi va boshqa omillar); **b) Kimyoviy omillar** – (atmosfera havosining kimyoviy tarkibi, suv va tuproqning kimyoviy tarkibi va boshqa omillar).

2. Biotik omillar – organizmlarning o'zaro ta'sirlari har bir mavjudotga boshqa tirik organizmlarning ta'siri bor, o'simlik, hayvonlar va mikroorganizmlar bilan o'zaro aloqada bo'ladi. Muhit omillarining tirik organizmlarga ta'siri (Chernova). Biotik omillar quyidagilarga bo'linadi: fitogen – jamoadagi o'simliklarning bir-biriga ta'siri. Bunga o'simliklarning bevosita mexanik, simbiozlik, parazitlik, epifitlik ta'siri kiradi. Bulardan tashqari, o'simliklarning bilvosita ta'siri (yashash muhitini o'zgartirish yo'li bilan) ham amalga oshib turadi, masalan: daraxtlarning o'tlarga soya tushirishi va boshqalar. Zoogen – hayvonlarning oziqlanishi, payhon qilishi va boshqa mexanik ta'sirlar, changlatish, meva va urug'larning tarqatilishi, muhitga ta'sir etishi kabi ta'sirlar. Mikrobiogen va mikrojen – mikroorganizmlar va zamburug'larning ta'siri.

3. Antropogen omillar – inson faoliyati ta'siridir. Bunday omillar salbiy yoki ijobiy bo'lishi mumkin. Tirik organizmlar yashash muhitining antropogen omillar ta'sirida o'zgarishi, o'z navbatida ekosistemalardagi bog'lanishlarning inqirozga uchrashiga olib keladi. Bunga o'rmonlarning ko'plab kesilishi, cho'llarning o'zlashtirish, yaylovlarda nazoratsiz mol boqilishi va boshqalar misol bo'ladi. Tuproq, suv va havoning, sanoat chiqindilari va zaharli moddalar bilan zaharlanishi, ba'zi hollarda antropogen omillar ta'sirida butun biosenoalar yo'qolib ketishi ham mumkin. Organizmga har bir omil ta'sir etishining quyi va yuqori chegaralari bo'ladi. Omilning qulay ta'sir etuvchi kuchi optimum zona deb ataladi. Har qanday ekologik omil ta'sirining optimum, minimum va maksimum ko'rsatkichlari bo'ladi. Minimum va maksimum chegaralari kritik nuqta deb qaraladi. Ekologik omillar organizmning turli funksiyalariga turlicha ta'sir etadi. Sovuq qonli hayvonlar uchun havo temperaturasining 40–45°S bo'lishi modda almashinuvi jarayonini tezlashtiradi, ammo ularning faolligi, ya'ni harakatchanligi susayadi. Bunday hayvonlar tinim holatiga o'tadi. Muhitning ekologik omillari organizmga bir vaqtda ta'sir etadi. Bir omilning ta'siri boshqa omillarining intensivligiga bog'liq bo'ladi. Buni omillarning o'zaro ta'sir etish qonuniyati deyiladi. Organizmlarning normal hayoti uchun ma'lum bir darajadagi sharoit talab etiladi. Agar barcha shart – sharoitlar qulay bo'lib, ulardan biri etarli miqdorda —Avestoll falsafasiodam va olam, inson va jamiyat haqidagi tasavvurning, ular o'rtasidagi munosabatlarning jamuljami, ifodasi. Cheklovchi omil organizmni ushbu sharoitda yashashi va yashay olmasligini belgilaydi.

Yorug'likning ekologik ahamiyatga ega quyidagi ko'rsatkichlari mavjud: 1) ta'sirchanlikning uzoqligi, kunning uzunligi; 2) tezligi energetik o'lchamida; 3) spektral tarkibi. Yorug'lik resurs ham hisoblanadi, u energiya bo'lib, hayotiy jarayonlarga ta'sir qiladi. O'simlik va hayvonlarda quyidagi hayotiy jarayonlar yorug'lik ishtirokida amalga oshadi: 1. Fotosintez – bunga tushayotgan yorug'likning 1-5% miqdori ishlatiladi va ozuqa zanjirining energiya manbai hisoblanadi, u xlorofilning sintez qilinishida muhim hisoblanadi. 2. Transpiratsiya – bunga tushayotgan yorug'likning 75% ishlatiladi; infraqizil nurlar evaziga amalga oshadi. 3. Harakat. Fototropizm, fotonastiya o'simliklarda kerakli yorug'lik bilan ta'minlash uchun. 4. Hayvonlarda, fototaksis yorug'lik manbaiga intilish 5. Fotoperiodizm–kunning uzun-qisqaligiga o'simliklarning moslashishi. 6. Moddalarning sintez qilinishi, pigmentatsiya ta'siri. Ekologiya va fiziologiyada, yorug'lik

miqdori, undagi o'simliklarga fiziologik ta'sir ko'rsatadigan nurlar orqali hisoblanadi. Quyosh nuri spektorida fotosintetik aktiv radiatsiya (FAR) – fotosintezda ishlatiladigan asosiy nurlardir. O'simliklar tomonidan yil bo'yi qabul qilinadigan yorug'lik faqat yorug'lik tezligiga bog'liq bo'lmasdan, u kun uzunligiga ham bog'liq. Kun uzunligi ekvatoridan qutblarga qarab oshib boradi. O'simliklar qoplam uchun yil bo'yi qabul qilinadigan radiatsiya summasi emas, o'simliklar o'sish mavsumi davridagi yorug'lik miqdori ahamiyatiga ega.

Yuqoridagi ma'lumotlarda ko'rinib turibdiki, xalq xo'jaligining barcha sohalarida tabiatga ta'sir etish va ekologik holatni bo'zishiga olib keladigan oqibatlar mavjud. Ayniqsa, qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarishdagi oqibatlar to'g'ridan-to'g'ri insoniyatga ta'sir etmoqda. Ma'lumotlarga ko'ra, dunyoda har 10 yilda mineral o'g'it ishlab chiqarish 2 barobarga oshmoqda [4]. Tuproqqa kiritiladigan mineral azotni 40 % o'zlashtirilishi isbotlangan. Qolgan qismi yuvilishi va gaz holatga o'tishi hisobidan suv havzalari, atmosfera havosi zaharlanmoqda. Ilmiy tekshirishlar shuni ko'rsatmoqdaki, tuproq tarkibidagi gumus miqdori doimo kamayib bormoqda. Bo'z tuproqlar tarkibida 20 yil oldin 2-4 % ni tashkil etgan bo'lsa, hozirgi kunda 0,7-1,2 % ni tashkil etmoqda. Gumus miqdorining kamayishi tuproq strukturasini pasayishi, tuproq agregatlarini ezilishi, chang zarrachalarini ko'payishiga olib keldi. Tuproq strukturasini o'zgarishi uning fizikaviy va kimyoviy o'zgarishiga olib kelib, issiqlik, namlik va havo xossalari salbiy tomonga o'zgarishiga sabab bo'lmoqda.

Mineral o'g'itlarni notug'ri qo'llanilishi natijasida tuproq eritmasidan Ca^{++} , Mg^{++} , Mn^{++} , Cu^{++} elementlarining kationlarini yuvilishi kuzatilmoqda. Bundan tashqari, mineral o'g'it ishlab chiqarish uchun foydalaniladigan xom ashyo tarkibida og'ir metallar: kadmiy, stronsiy, qurg'oshin, qalay, simob, uran, ruh saqlaydi. Ma'lumotlarga ko'ra, 70 kg li bir odam bir hafta davomida iste'mol mahsulotlari bilan birga qurg'oshin 3,5 mg, kadmiy 0,6 mg, simob 0,35 mg tanaga tushadi [4]. Superfosfat va kaliyli o'g'it ishlab chiqarishda doimo 1-5 % ftor tushadi. Ftor va og'ir metallar qon tarkibidagi eritrotsidni parchalaydi va insonlarni turli kasalliklarga duchor bo'lishga olib kelmoqda.

Hozirgi vaqtda nitratli o'g'itlarni qo'llanilmasligi mahsulot hosildorligini keskin kamayishga olib keladi. Me'yordan ortiq qo'llanilganda, 65 % nitratlar inson organizmida nitrit shaklida to'planadi. Nitrit qon tarkibidagi gemoglobinni metagemoglobingacha oksidlaydi. Metagemoglobin kistorod bilan ta'minlashga qatnashmaydi. Organizmda 2 % dan oshganda turli kasalliklar kelib chiqadi. 40 % etganda o'lim holatiga olib keladi. Nitratlarni boshqa nitroza birikmalari konserogen hisoblanib, turli o'sma kasalliklarini keltirib chiqarmoqda.

Xulosa qilib aytganda, qishloq xo'jaligida ekinlardan yuqori va sifatli hosil etishtirishda ekologik toza o'g'itlarni qo'llash masalasi eng dolzarb hisoblanadi. Tuproq tarkibidagi oziq moddalar konsentratsiyasiga va uning miqdoriy balansini rostlash orqali o'simlikdagi me'yoriy oziqlanishni ta'minlash mumkin. Tadqiqot natijalariga ko'ra Zn/Cu ; Mn/Zn ; Mn/Cu nisbatlari o'simlik oziqlanishiga muhimdir hisoblanadi.

ADABIYOTLAR:

1. Muftaydinov Q.X., Qodirov H.M., Yulchiyev E.Yu. Ekologiya. Darslik. Toshkent. 2020.
2. <https://glavagronom.ru/news/dve-treti-selhozzemel-podverzheny-risku-zagryazneniya-pesticidami-issledovanie>
3. <https://testslab.ru/stati/metodiki-opredeleniya-pesticidov-v-pochve/>
4. <https://soz.bio/mineralnye-udobreniya-polza-i-vred/#.>
5. Спицына С.Ф., Томаровский А.А., Оствальд Г.В., Поскребкова О.Г., Spitsyna S.F., Tomarovskiy A.A., Ostwald G.V., Poskrebkova O.G. Сбалансированность питания растений микроэлементами на территории колючей степи и лесостепи алтайского края. Вестник Алтайского государственного аграрного университета № 1 (123), 2015. 38-42. ст.

UO'T: 635.65.631.51

TAJIRIBA DALASINING SUV BALANSI VA LOVIYA NAVLARINING SUV ISTE'MOLI

Otayarova Gulshoda Uzakovna, assistent,

Xalilov Nasriddin, q.x.f.d., professor,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Tursunov Shermuxammad Nurmamatovich,

Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti, Samarqand ilmiy- tajriba stansiyasi direktori,

Ravshanova Nilufar Adilovna,

Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti laboratoriya mudiri

Annotatsiya. Maqolada tajriba dalasining suv balansini va unga bog'liq holda loviya navlarining suvga bo'lgan talabi yoritilgan. Loviyaning Ravot va Mahsuldor navlari ekilgan maydonlarning umumiy namlikni sarflashiga va suv balansini elementlari ko'rsatkichlariga bevosita ta'sir etganligi aniqlandi. Bundan tashqari, umumiy namlik sarfi loviya naviga, uning hosildorligiga va ob-havo, ya'ni meteorologik sharoitga ham bog'liq. Loviyaning Ravot va Mahsuldor navlarida sug'orish oldi tuproq namligi tartibi ortishiga qarab umumiy suv sarfi ham ortib borganligi hisobga olindi. Sug'orish oldi tuproq namligi ChDNS ga nisbatan 70-60-60 % (nazorat) sug'orish tartibida suv oz sarflanganligi qayd etildi. Tajriba natijalari shuni ko'rsatdiki, Ravot navining umumiy suv iste'moli (suvga bo'lgan talab) 3454-4067 m³/ga o'rtasida, Mahsuldor navida esa 3303-3947 m³/ga o'rtasida tajriba o'tkazilgan yillar bo'yicha o'zgarib turganligi aniqlandi.

Kalit so'zlar: Suv balansini, suv rejimi, tuproq qatlami, loviya, suv iste'moli, suv bug'latish, suv sarfi, ChDNS, sizot suvlari.