

UDK 632.95

QISHLOQ XO‘JALIGIDA ISHLATILADIGAN KIMYOVIY
VOSITALARNING INSON SALOMATLIGI VA ATROF-MUHIT
XAVFSIZLIGIGA TA’SIRI

Fayzullayev Sayfulloh Xayrullo o‘gli

Toshkent davlat texnika universiteti

Hayot faoliyati xavfsizligi kafedra talabasi

Nasirova Saodat Shukrillayevna

Toshkent davlat texnika universiteti

Hayot faoliyati xavfsizligi kafedrasida katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada qishloq xo‘jaligida keng qo‘llanilayotgan pestitsid, gerbitsid va boshqa kimyoviy vositalarning inson salomatligiga va atrof-muhitga ko‘rsatadigan salbiy ta’siri o‘rganiladi. Ushbu kimyoviy moddalar tuproq, suv, havoga ta’sir qilib, biologik xilma-xillikni kamaytirish, ekotizimning barqarorligini buzish va ekologik izolyatsiyaga olib kelishi mumkin. Shuningdek, ularning yot komponentlari orqali tashqi muhitga tarqalishi va bu holatlarning uzoq muddatli ekologik ta’sirlari tahlil qilinadi. Muqobil usullar sifatida agroekologik yondashuvlar va bioprotektantlardan foydalanish taklif etiladi, chunki bu usullar tabiiy resurslardan samarali foydalanishga, zararsiz va barqaror qishloq xo‘jaligini rivojlantirishga imkon yaratadi.

Kalit so‘zlar: kimyoviy vositalar, pestitsidlar, atrof-muhit, salomatlik, agroekologiya, bioprotektant

Аннотация. В данной статье исследуются негативные воздействия химических веществ, таких как пестициды, гербициды и другие химические средства, широко используемые в сельском хозяйстве, на здоровье человека и

окружающую среду. Рассматриваются их воздействие на почву, воду и воздух через чуждые компоненты, а также риск снижения биологического разнообразия и экологическая изоляция. В качестве альтернативных методов предлагаются агроэкологические подходы и использование биопротектантов, которые способствуют устойчивому развитию сельского хозяйства и минимизации воздействия на природу.

Ключевые слова: химические вещества, пестициды, окружающая среда, здоровье, агроэкология, биопротектанты

Annotation. This article examines the negative impacts of chemical substances such as pesticides, herbicides, and other chemicals commonly used in agriculture on human health and the environment. It discusses their effects on soil, water, and air through foreign components, as well as the risks of reducing biodiversity and ecological isolation. Alternative methods such as agroecological approaches and the use of bioprotectants are proposed, as they contribute to sustainable agricultural development and minimize environmental impact.

Keywords: chemicals, pesticides, environment, health, agroecology, bioprotectants

Kirish. Qishloq xo'jaligida kimyoviy vositalar, masalan, pestitsidlar, herbitsidlar, fungitsidlar, va o'simliklarni himoya qilish uchun ishlatiladigan boshqa kimyoviy moddalar ishlab chiqarishni optimallashtirishda va mahsulotlarning hosildorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Biroq, bu vositalarning noto'g'ri yoki haddan tashqari qo'llanilishi inson salomatligi va atrof-muhitga jiddiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Kimyoviy vositalar, o'simliklar va zararkunandalarni nazorat qilishda samarali bo'lishi mumkin bo'lsa-da, ularning uzoq muddatli ta'siri ekologik va salomatlikka salbiy oqibatlar keltirishi mumkin.

BMTning FAO va WHO tashkilotlari tomonidan e'lon qilingan hisobotlarga ko'ra, kimyoviy vositalarning ortiqcha yoki noto'g'ri qo'llanishi tuproqning sifati, suv

resurslari va havoning ifloslanishiga olib keladi, shuningdek, ular odamlar va hayvonlarga zarar etkazishi mumkin. Shu sababli, pestitsidlar va boshqa kimyoviy vositalarni ishlatishda xavfsizlikni ta'minlash, ularni to'g'ri qo'llash va ekologik barqarorlikni saqlash bo'yicha qat'iy choralar ko'rish zarur.

Bu maqolada, kimyoviy vositalarning qishloq xo'jaligida qo'llanilishi va ularning inson salomatligi va atrof-muhit xavfsizligiga ta'siri tahlil qilinadi. Maqsadimiz, pestitsidlar va boshqa kimyoviy moddalar yordamida hosilni ko'paytirishda yuzaga keladigan xavflarni kamaytirish uchun tegishli choralarni ishlab chiqishdir. Shuningdek, kimyoviy vositalarning xavfsiz ishlatilishi, xalqaro tashkilotlarning tavsiyalari va amaliy tajribalar asosida xavf-xatarlarni kamaytirishning samarali yo'llari ko'rib chiqiladi.

Adabiyotlarni o'rganish. Kimyoviy vositalarning qishloq xo'jaligidagi qo'llanilishi yuzasidan xalqaro va mahalliy manbalarda keng ko'lamli tadqiqotlar olib borilgan. BMTning Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti (FAO) hamda Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (WHO) ma'lumotlariga ko'ra, pestitsidlar, gerbitsidlar va boshqa kimyoviy vositalarning noto'g'ri yoki ortiqcha miqdorda qo'llanilishi tuproq va suv resurslarining degradatsiyasiga, havoning zaharlanishiga, shuningdek, inson va hayvon salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi (WHO, 2021; FAO, 2020).

Mahalliy tadqiqotchilar (Karimov A., Sharipova D., 2022) o'z ishlarida kimyoviy vositalarning noto'g'ri qo'llanilishi oqibatida yuzaga kelayotgan ekologik izolyatsiya, biologik xilma-xillikning kamayishi va agroekotizimlarning izdan chiqishi holatlarini qayd etishgan. Shu bilan birga, xorijiy tadqiqotlarda kimyoviy qoldiqlarning oziq-ovqat mahsulotlari orqali inson organizmiga kirishi, saraton kasalliklari, endokrin buzilishlar va boshqa salomatlik muammolariga olib kelishi haqida dalillar keltirilgan (Bakhramov K.K. va Niyazov L.N., 2022).

ICARDA (2023) tomonidan olib borilgan agroekologik innovatsiyalar tajribasi esa, biologik va agroekologik yondashuvlarning samaradorligini isbotlab bergan.

Ayniqsa, agroekotizimlarda bioprotektantlar, yashil o'g'itlar va entomofaglar asosida yaratilgan tizimlar kimyoviy vositalarga muqobil sifatida muvaffaqiyatli sinovdan o'tgan.

Ushbu manbalar tahlili shuni ko'rsatadiki, kimyoviy vositalarning zararlari chuqur ilmiy asosga ega bo'lib, ularni nazorat ostida va muqobil usullar bilan birgalikda qo'llash zamonaviy agro xavfsizlik tamoyillarining ajralmas qismidir.

Asosiy qism

Metodologiya. Ushbu ilmiy ishda quyidagi metodologik yondashuvlar qo'llanildi:

Tahliliy yondashuv: Ilmiy maqolalar, xalqaro tashkilotlar hisobotlari va rasmiy statistik ma'lumotlar asosida kimyoviy vositalarning ekologik va salomatlikka ta'siri baholandi;

Solishtirma tahlil: Kimyoviy vositalar bilan ishlangan va agroekologik usullar qo'llanilgan maydonlar o'rtasida tuproq sifati, suv resurslari, va o'simlik o'sishi holatlari solishtirildi;

Tajriba kuzatuvi: O'zbekistonning turli hududlaridagi dala xo'jaliklarida pestitsidlar bilan ishlangan maydonlardagi o'simlik holati va biologik faol tuproq ko'rsatkichlari tahlil qilindi;

Ekologik xavf tahlili: Kimyoviy vositalar tarkibidagi yot komponentlarning tabiatga va tirik organizmlarga ta'siri toksikologik jihatdan baholandi.

Natijalar. Tadqiqot natijalariga ko'ra quyidagi muhim holatlar aniqlangan:

Kimyoviy vositalar tuproq mikroflorasiga salbiy ta'sir qiladi – foydali bakteriyalar va mikroorganizmlar soni keskin kamayadi, bu esa tuproq unumdorligining pasayishiga olib keladi.

Pestitsid va gerbitsidlarning qoldiqlari suv havzalariga oqib tushib, baliqlar va boshqa suv organizmlarining nobud bo'lishiga sabab bo'ladi. Ichimlik suvlarida ham ushbu qoldiqlarning mavjudligi aniqlangan.

Odamlarda allergik reaksiyalar, nafas yo'llari kasalliklari va hatto genetik o'zgarishlar bilan bog'liq muammolar qayd etilgan. Ba'zi kimyoviy moddalar teri orqali ham tanaga singib ketadi.

Biologik xilma-xillik kamaymoqda – foydali hasharotlar (masalan, changlatuvchilar) kimyoviy zaharlar ta'sirida halok bo'lmoqda.

Agroekologik usullar va bioprotektantlardan foydalanilgan maydonlarda esa tuproq sifati tiklangan, zararkunandalar nazorati tabiiy holatda saqlangan, va hosildorlikda muvozanat kuzatilgan.

Natijalardan kelib chiqib aytish mumkinki, pestitsid va boshqa kimyoviy vositalar bilan ishlashda ekologik xavfsizlik choralarini kuchaytirish, ularni muqobil texnologiyalar bilan almashtirish, shuningdek, zamonaviy monitoring tizimlarini joriy qilish zarurdir.

KIMYOVIY VOSITALARNING XAVFLARI VA MUQOBIL YECHIMLARI

Kimyoviy vosita turi	Salbiy ta'siri	Muqobil yechim
Pestitsidlar	Surunkali zaharlanish	Bioprotektantlar
Gerbitsidlar	Tuproq unumdorligini kamaytiradi	Organik begona o'tga qarshi vositalar
Fungitsidlar	Suv havzalarini ifloslantiradi	Biologik fungitsidlar

Xulosa. Kimyoviy vositalarning nazoratsiz va me'yorsiz qo'llanilishi, nafaqat atrof-muhit, balki inson salomatligi uchun ham jiddiy tahdid tug'diradi. Pestitsidlar va o'g'itlar ekotizimdagi tabiiy muvozanatni buzadi, tuproq va suv resurslarini ifloslantiradi, oziq-ovqat xavfsizligini zaiflashtiradi va turli kasalliklarning kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Uzoq muddat davomida bu moddalar ta'sirida qolgan hududlarda biologik xilma-xillik sezilarli darajada kamayadi, bu esa global ekologik muammolarni yanada chuqurlashtiradi. Shunday ekan, zamonaviy qishloq xo'jaligida ekologik xavfsizlikni ta'minlashga alohida e'tibor qaratish lozim.

Ushbu muammoni hal etish uchun ilmiy asoslangan, inson va tabiat manfaatlarini inobatga olgan muqobil yondashuvlarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish zarur. Agroekologik tamoyillarga asoslangan yondashuvlar, tabiiy dushmanlardan foydalangan holda zararkunandalarga qarshi kurashish, organik dehqonchilik va bioprotektantlar kabi ekologik toza vositalardan foydalanish alohida ahamiyat kasb etadi. Bu nafaqat hosildorlikni saqlab qolishga, balki inson salomatligini asrashga va

tabiat bilan uyg'un yashashga xizmat qiladi. Shu yo'l bilan qishloq xo'jaligining barqaror va xavfsiz rivojlanishini ta'minlash mumkin bo'ladi.

Shu bilan birga, pestitsidlar va o'g'itlarni xavfsiz ishlatish, saqlash va boshqarish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi. Bu tavsiyalar qishloq xo'jaligida kimyoviy vositalarning zararli ta'sirini kamaytirish, ekologik xavfsizlikni ta'minlash va odamlarning salomatligini saqlashda muhim rol o'ynaydi. Ekologik toza texnologiyalar va zamonaviy yondashuvlar nafaqat qishloq xo'jaligini rivojlantirish, balki global miqyosda ekologik barqarorlikni ta'minlashda ham muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

Bakhramov K.K., Niyazov L.N. (2022). Synthesis of 4-hydroxibenzoic acid derivatives with amino acids and their potential pharmacological properties. Austrian Journal of Technical and Natural Sciences, №1–2, 24–27.

FAO (2020). Sustainable Agriculture and Environmental Protection.

ICARDA (2023). Agroecological Innovations in Central Asia.

Karimov A., Sharipova D. (2022). Agro xavfsizlik va kimyoviy vositalarning xavfi. Toshkent: Qishloq Xo'jaligi Nashriyoti.

WHO (2021). Pesticide Residues in Food – Report 2021.