TABIIY VA SINTETIK INSEKTITSIDLARNING ATROF-MUHIT VA INSON SALOMATLIGIGA TA'SIRI

Y.X.Nazarova

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot institute Tibbiy va biologik kimyo kafedrasi assistenti

Annotatsiya. Ushbu maqolada tabiiy va sintetik insektitsidlar, ularning turlari, atrof-muhit va inson salomatligiga bo'lgan ta'siri, olimlar tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqotlar tahlili, Sintetik insektitsidlarning ijtimoiy va iqtisodiy oqibatlari hamda Farg'ona viloyatining Sanitariya epidimeologiya osoishtalik va jamoat salomatligi sanitariya-gigiyena laboratoriyasida pestitsidlarning havo, suv, tuproq, meva va sabzavotlardagi qoldiq miqdorini aniqlash bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: insektitsid, atrof-muhit, ekologiya, pestitsid,sintetik, toksiklik.

Abstract. This article presents an overview of natural and synthetic insecticides, their types, their impact on the environment and human health, an analysis of scientific studies conducted by researchers, the social and economic consequences of synthetic insecticides, as well as the results of studies conducted at the Sanitary and Hygienic Laboratory of the Sanitary and Epidemiological Peace and Public Health Service of the Fergana Region on determining the residual amounts of pesticides in air, water, soil, fruits, and vegetables.

Keywords: insecticide, environment, ecology, pesticide, synthetic, toxicity.

Аннотация. В данной статье представлена информация о природных и синтетических инсектицидах, их разновидностях, влиянии на окружающую среду и здоровье человека, анализ научных исследований, проведённых учёными, социальные и экономические последствия использования синтетических инсектицидов, а также результаты исследований, проведённых в санитарно-гигиенической лаборатории Службы санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Ферганской области по определению остаточного количества пестицидов в воздухе, воде, почве, фруктах и овощах.

Ключевые слова: инсектицид, окружающая среда, экология, пестицид, синтетический, токсичность.

Kirish

Insektitsidlar – bu hasharotlarni yo'q qilish yoki ularni nazorat qilish uchun ishlatiladigan kimyoviy yoki tabiiy moddalar bo'lib, qishloq xo'jaligida, sog'liqni saqlash va uy xo'jaliklarida keng qo'llaniladi. Biroq insektitsidlarning noto'g'ri yoki haddan tashqari qo'llanilishi ekologik tizimga va inson organizmiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ayniqsa, sintetik insektitsidlar uzoq vaqt parchalanmay,

ISSN 3030-3907

tuproq va suv muhitida saqlanib qoladi, bu esa bioakkumulyatsiya va toksik ta’sirlarga olib keladi. Shu sababli, tabiiy va sintetik insektitsidlarning farqlarini o‘rganish, ularning xavfsizligiga baho berish bugungi kunda dolzarb hisoblanadi.

Tabiiy insektitsidlar, odatda, o‘simliklar, bakteriyalar yoki boshqa tirik organizmlar tomonidan ishlab chiqariladi. Misol uchun, *Juglans regia, Neem* daraxti ekstrakti, *pyretrin* (dalachoy gullaridan olinadi) va *Bacillus thuringiensis* (Bt) bakteriyasi asosidagi vositalar keng tarqalgan. Ularning afzalliklari quyidagilardan iborat:

Tez parchalanadi, ekologik xavfi kam.

Inson va hayvonlar uchun kam toksik.

Muayyan zararkunandalarga selektiv ta’sir ko‘rsatadi.

Biroq, ularning samaradorligi qisqa muddatli bo‘lib, tez-tez qo‘llashni talab qiladi. Sintetik insektitsidlar esa sanoatda kimyoviy yo‘l bilan ishlab chiqariladi. Ular ichida organofosfatlar, karbamatlar, pyretroidlar va neonikotinoidlar eng ko‘p qo‘llaniladigan turlaridir. Ularning asosiy afzalligi — yuqori samaradorlik va uzoq muddatli ta’siridir, ammo, ular quyidagi salbiy ta’sirlarga ega:

Ekotizimdagi foydali organizmlarni (ari, qaldirg‘och, qurtlar) ham yo‘q qiladi. Inson salomatligida asab tizimi, jigar, buyrak va hatto genetik tizimga zarar yetkazishi mumkin.Bioakkumulyatsiya orqali oziq-ovqat zanjiriga tushib, uzoq muddatli ta’sir ko‘rsatadi. Ba’zi insektitsidlar saraton chaqiruvchi (kanserogen) xususiyatga ega[1].

Bugungi kunda Atrof-muhit va sog‘liq uchun xavfsiz yondashuvlar zarur**.** Yangi davrda integratsiyalashgan zararkunandalar nazorati (IPM), ya’ni kimyoviy vositalarni minimal darajada qo‘llashga asoslangan yondashuv keng targ‘ib qilinmoqda. Bu yondashuvda biologik, mexanik, agrotexnik va minimal insektitsid qo‘llash usullari uyg‘unlashtiriladi. Shuningdek, sintetik vositalarning o‘rnini bosuvchi nano-insektitsidlar, feromonlar, va biologik agentlar ustida tadqiqotlar olib borilmoqda[2].

Tabiiy insektitsidlar ekologik nuqtai nazardan yanada xavfsizroq hisoblanadi, chunki ular tabiiy manbaalardan olinadi va tez parchalanadi, bu esa ularning atrof-muhitga ta’sirini sezilarli darajada kamaytiradi. Misol uchun, Neem daraxti ekstrakti va pyretrum o‘simliklaridan olingan insektitsidlar tuproq va suvga zarar yetkazmaydi va biologik xilma-xillikni saqlashga yordam beradi. Biroq, tabiiy insektitsidlarning samaradorligi sintetik vositalarga qaraganda qisqa muddatli bo‘lib, ba'zi holatlarda ular zararkunandalarni to‘liq yo‘qotishda yetarli bo‘lmasligi mumkin. Shuning uchun, tabiiy insektitsidlarni qo‘llashning asosiy afzalligi ular ekologik tizimlar uchun xavfsizroq bo‘lishi va uzoq muddatli salbiy ta’sirlarni kamaytirishidir[3].

ISSN 3030-3907

Sintetik insektitsidlarning keng qo‘llanilishi o‘simliklarni zararkunandalardan himoya qilishda tez natijalar beradi va hosilni ko‘paytiradi. Biroq, insektitsidlarning uzoq muddatli qo‘llanilishi tuproq unumdorligini pasaytirishi, foydali mikroorganizmlar sonini kamaytirishi va ekologik tizimlar muvozanatini buzishi mumkin. Shuningdek, sintetik insektitsidlarning ishlatilishi odamlar va hayvonlar orasida sog‘liqni saqlash xarajatlarini oshirishi mumkin, chunki ularning toksik ta’siri o‘sib boradi. Ijtimoiy jihatdan, bu insektitsidlarning noto‘g‘ri qo‘llanilishi, ayniqsa qishloq hududlarida, aholining sog‘lig‘ini xavf ostiga qo‘yishi va uzoq muddatli surunkali kasalliklar paydo bo‘lishiga sabab bo‘lishi mumkin. Bu esa xalqaro miqyosda zararkunandalarni nazorat qilishda yangi yondashuvlar, masalan, integratsiyalashgan zararkunandalar nazorati (IPM) tizimini joriy qilishni talab qiladi[4].

Zararkunanda- xasharotlarga qarshi ishlatilgan insektitsidlar atrof-muxit (xavo, suv, tuproq) ni ifloslantiradi, bu borada bir qancha ilmiy izlanishlar olib borilgan: G.B.Belonojka, Y.A. Kuchak lar tomonidan atmosfera havosida pestitsidlar miqdorining gigiyenik harakteristikasi o‘rganilgan. Kimyoviy insektitsidlar ishlatilganda tuprokda va meva-sabzavotlarda zaharli birikmalar to‘planadi. Bu o‘simliklarga salbiy ta’sir ko‘rsatib, insonlar iste’mol qilganda turli xavfli kasalliklarni keltirib chiqaradi. Bu borada ko‘plab ilmiy tadqiqotlar olib borilgan, jumladan; Bulldock piretroit preparatining kalamush jigari mitoxondriyasiga ta’siri N.G Akinshina, A.P.Gutkinovalar pestitsidlarning xronik ta’sirida gepapatobliar tizimda adaptatsiya bosqichida sitofunksional kriteriyalarini E.A.Tursunov, A.T. Do‘smatov, O.У Murotov,T.A. Nazarovlar tomonidan o‘rganilgan. Insektitsidlar atrof muhitga ta’siri bo‘yicha, saqlanish muddatlari asosida quyidagi guruxlarga ajratiladi: I–gurux (18 oydan ko‘p vaqt), II–gurux (18 oygacha), III-gurux (12 oygacha), IV-gurux (6 oygacha), V- gurux (3 oydan ko‘p) va VI-gurux (3 oygacha) [5].

TADQIQOT METODI VA OLINGAN NATIJALAR TAHLILI

Farg‘ona viloyatining Rishton tumanida qishloq aholisi orasida tarqalgan asosiy surunkali yuqumsiz kasalliklarning epidemiologik sharoitga bog‘liqligi o‘rganilganda, unda tekshirilgan 1000dan ortiq 20-59 yoshdagi erkak va ayollarning derli 90% ning qonida o‘sha davrda keng qo‘llanilgan xlororganik preparatlardan DDT va GXTSG pestitsidlari mavjudligi va shu sababli ularni yurak-qon tomiri kasalliklari bilan xastalanganliklari aniqlangan.

Farg‘ona viloyatining Sanitariya epidimeologiya osoishtalik va jamoat salomatligi sanitariya-gigiyena laboratoriyasida pestitsidlarning havo,suv, tuproq, meva va sabzavotlardagi qoldiq miqdori Yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi usulida (YuSSX) aniqlanadi.

ISSN 3030-3907

1-jadval.

Yillar	Namuna soni	Analiz soni	Gigienik normaga mos kelmagan holatlar
2021	3441	7435	783
2022	3499	7152	916

2021-2022 yildagi xisobotlari tahlil qilinganda, 2021 yilda -3441 ta na'muna 7435 marta, 2022 yilda esa viloyat xududlaridan 3499 ta na'munani 7152 marta analiz qilingan. 2021 yilda o'tkazilgan tadqiqotlar natijasi 783 ta, 2022 yilda 916 ta gigiyenik normaga mos kelmagan xolatlar aniqlandi.

Rejaga muvofiq 2412 ta oziq-ovqat na'munalarida 5028 ta tadqiqot o'tkazilganda 784 ta xolatda sanitar gigiyena normalariga mos emasligi ma'lum bo'ldi. Shuningdek atrof muhitni (havo,tuproq,suv) holatini o'rganish maqsadida 1087 na'munada 2124 ta tadqiqot natijasida 132 xolatda sanitariya gigiyena xolatiga mos kelmaslik xolatlari kuzatildi. Bu ko'rsatgich umumiy olganda 0,27 % tashqi muxitni pestitsidlar bilan ifloslanganligini bildiradi. 2021 yilda bu ko'rsatgich 0,97 % ni tashkil etgan, jumladan 245 ta tuproq na'munasi 490 marta tekshirilganda 118 ta xolatda ruhsat etilgan eng kichik miqdorda (MDU) mos kelmasligi aniqlandi. 598 ta suv xavzalarida 1196 marta tekshirilganda ifloslanish darajasi 0,5 % ni tashkil etgan.

2-jadval.

Namuna turi	Namuna soni	Analiz soni	Gigienik normaga mos kelmagan holatlar
Oziq-ovqat	2412	5028	784
Tuproq	245	490	118
Suv	598	1196	3
Ochiq suv havzasi	156	312	6

Ochiq suv xavzalaridan olingan 156 na'munadan 312 marta tekshirilgan 6 ta na'munada negativ xolatlar aniqlandi. Farg'ona va Qo'qon shaxar sanitariya-gigiyena laboratoriyalari tomonidan o'tkazilgan analiz natijasida xlororganik, fosfororganik, Detsis, geksaxlorbenzol, 2,4 D kislota, magniy xlorat defolyantlar, Rishton tumanida XOP, FOP, Detsis, bromokod, magniy xlorat, Quva tumanida faqat XOP aniqlangan.

Xulosa

Tabiiy va sintetik insektitsidlar o'rtasida muhim farqlar mavjud bo'lib, ularning tanlovi ekologik va sog'liq nuqtai nazaridan muhim ahamiyatga ega. Tabiiy insektitsidlar nisbatan xavfsiz bo'lsa-da, samaradorligi cheklangan. Sintetik vositalar kuchliroq, ammo ularning uzoq muddatli ekologik va biologik salbiy

ISSN 3030-3907

ta’sirlari bor. Insektitsidlarni mas’uliyatli va ilmiy asosda qo‘llash, hamda alternativ usullarni rivojlantirish inson salomatligi va atrof-muhit muhofazasi uchun muhim hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ismanova, M. (2020). *Agrokimyo va ekologiya asoslari*. Toshkent: O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi.
2. Aktamova, D. (2018). “Biologik insektitsidlarning zamonaviy yondashuvlari”, *Qishloq xo‘jaligi jurnali*, 4(2), 35-40.
3. Pimentel, D. (2005). “Environmental and Economic Costs of the Application of Pesticides Primarily in the United States”, *Environment, Development and Sustainability*, 7, 229–252.
4. WHO (2021). *Public Health Impact of Pesticides Used in Agriculture*. World Health Organization.
5. Gullan, P. J., & Cranston, P. S. (2014). *The Insects: An Outline of Entomology*. Wiley Blackwell.

ISSN 3030-3907