

**QISHLOQ XO'JALIK XIMIKATLARI VA SINTETIK  
PIRETROIDLAR HOSILALARI. ULARNI OB'EKTLARDAN AJRATIB  
OLISH VA TAHLIL USULLARI**

***Poyanova Durdona Zokir qizi***

*Samarqand davlat tibbiyot universiteti talabasi*

*<sup>1</sup>Tashanov Odilboy Safar o'g'li*

*Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Samarqand, O'zbekiston*

*\*e- mail : [durdonazokirovna01@gmail.com](mailto:durdonazokirovna01@gmail.com)*

### **Kirish**

Qishloq xo'jalik ximikatlari, asosan pestitsidlar, o'simliklar va hayvonlar salomatligini himoya qilish uchun qo'llaniladi. Bu kimyoviy moddalar orasida sintetik piretroidlar alohida o'rin tutadi. Sintetik piretroidlar – tabiiy piretrinlar asosida ishlab chiqarilgan, o'simlik va hayvonlarga zararli bo'lgan zararkunandalar va parazitlarga qarshi samarali bo'lgan kimyoviy birikmalardir. Biroq, ularning qishloq xo'jalik mahsulotlarida va atrof-muhitda saqlanishi sog'liq va ekologiya uchun xavf tug'dirishi mumkin. Ushbu maqolada sintetik piretroidlar va ularning qishloq xo'jalik ob'ektlaridan ajratib olish hamda tahlil usullari ko'rib chiqiladi.

### **Sintetik piretroidlar va ularning xususiyatlari**

Sintetik piretroidlar – bu piretrinlar, tabiiy o'simliklardan (chinnigullar) olinadigan insektitsidlar asosida yaratilgan kimyoviy birikmalardir. Piretroidlar zararkunandalarga qarshi ishlatiladigan kuchli pestitsidlardir. Ular asosan quyidagi xususiyatlarga ega:

1. **Zararkunandalarga qarshi samaradorlik:** Piretroidlar faqat zararkunandalar uchun toksik bo'lib, o'simliklar va hayvonlar uchun nisbatan kam zarar keltiradi.

2. **Dozaga sezgirlik:** Piretroidlarning samaradorligi va toksikligi ularning dozasiga bog'liq bo'lib, ortiqcha dozada foydalanuvchi organizmlar uchun xavfli bo'lishi mumkin.

3. **Yaxshi barqarorlik:** Piretroidlar tashqi muhitda uzoq vaqt davomida faol bo'lishi mumkin, bu esa ular bilan ishlashda ehtiyotkorlikni talab qiladi.

### **Sintetik piretroidlarning qishloq xo'jalik mahsulotlaridagi mavjudligi**

Sintetik piretroidlar qishloq xo'jalik mahsulotlarida, ayniqsa o'simliklarda va o'simliklarni zararkunandalardan himoya qilishda ishlatiladi. Ular shuningdek, chorvachilikda hayvonlarni parazitlardan himoya qilish uchun ham qo'llaniladi. Biroq, bu pestitsidlar qishloq xo'jalik mahsulotlari orqali oziq-ovqat zanjiriga kirib, inson salomatligiga zarar yetkazishi mumkin. Shu sababli, ularning mahsulotlar va atrof-muhitda qoldiqlarini nazorat qilish zarur.

### **Sintetik piretroidlar hosilalarini ob'ektlardan ajratib olish**

Sintetik piretroidlar qishloq xo'jalik mahsulotlaridan ajratib olish va tahlil qilish uchun bir qator usullar qo'llaniladi. Bu usullar asosan pestitsidlarning mavjudligini aniq aniqlash, shuningdek, ularning miqdorini o'lchash uchun ishlatiladi.

#### **1. Ekstraksiya usullari**

2. Piretroidlar o'zining yog'li tabiatiga ega bo'lib, bu ularni organik erituvchilarda yaxshi erishini ta'minlaydi. Shuning uchun ekstraksiya jarayonida organik erituvchilar (masalan, metanol, xlorofor, asetat) ishlatiladi. Odatda, qishloq xo'jalik mahsulotlari (meva, sabzavot, don) yoki atrof-muhit namunalaridan piretroidlar ajratilib olinadi.

- **Suyuq-suyuq ekstraksiya:** Ushbu usulda organik erituvchi suyuqlik va namunadagi suyuqlik o'rtasida fazaviy o'zgarishlar yuzaga keladi. Erituvchi piretroidni o'ziga singdiradi va keyin uni ajratish mumkin bo'ladi.

- **Suyuq-qattiq ekstraksiya (Soxlet ekstraksiyasi):** Bu usulda, sintetik piretroidlar odatda yuqori issiqlikda va organik erituvchilar yordamida qattiq namunadan ajratib olinadi.

#### **3. Suyuq xromatografiya (HPLC)**

4. Yangi texnologiyalardan biri bo'lib, sintetik piretroidlar tahlilida suyuq xromatografiya (HPLC) usuli keng qo'llaniladi. HPLC usuli orqali

piretroidlarning bir-biridan ajratilishi va ularning konsentratsiyasi aniq aniqlanishi mumkin. Bu usulda namunadagi sintetik piretroidlar chromatografik kolonnada ajratilib, maxsus detektor orqali o'lchanadi.

5. **Gaz xromatografiyasi (GC)**

6. Piretroidlar, ayniqsa ularning volatil moddalari, gaz xromatografiyasi yordamida aniqlanishi mumkin. Bu usulda gazli erituvchi yordamida sintetik piretroidlar ajratiladi va detektor yordamida ularning miqdori aniqlanadi. Bu usul, ayniqsa, sintetik piretroidlarning past konsentratsiyalari uchun foydalidir.

7. **Spektrofotometrik usullar**

8. Sintetik piretroidlar ko'pincha UV yoki IR spektroskopiyasida o'ziga xos spektral xususiyatlarga ega bo'lib, bu usullar orqali ular aniqlanishi mumkin. Spektrofotometrik usullar, ayniqsa, saqlanayotgan pestitsidlarning miqdorini o'lchashda va tahlil qilishda foydalidir.

9. **Immunologik usullar**

10. Sintetik piretroidlarni aniqlashda immunologik testlar, masalan, ELISA (enzimga bog'langan immunosorbent testi) usullari ham ishlatiladi. Bu usullar yuqori sezgirlikka ega bo'lib, sintetik piretroidlarning zararsiz konsentratsiyasini tezda aniqlashga yordam beradi.

**Tahlil usullarini tanlashda e'tiborga olinishi kerak bo'lgan omillar**

- **Pestitsidning turli xususiyatlari:** Piretroidlarning kimyoviy tarkibi, ularning suyuqlikda eruvchanligi va boshqa fizik-kimyoviy xususiyatlari tahlil usulini tanlashda muhim rol o'ynaydi.
- **Oziq-ovqat mahsulotlari yoki atrof-muhit namunasi:** Analiz qilinayotgan ob'ekt (o'simliklar, hayvonlar, tuproq yoki suv) turi, zararkunanda moddalari bilan birga mavjud bo'lgan boshqa kimyoviy moddalar usulni tanlashda hisobga olinadi.
- **Zarur sezgirlik va aniqlik:** Pestitsidning qoldiqlarini aniqlashda sezgirlik va aniq miqdorlarni o'lchash zarurati usulni tanlashda muhim ahamiyatga ega.

## **Xulosa**

Sintetik piretroidlar qishloq xo'jalik mahsulotlarida pestitsid sifatida keng qo'llaniladi. Biroq, ularning qoldiqlari mahsulotlarda saqlanishi va atrof-muhitga ta'sir etishi mumkin, bu esa inson salomatligiga xavf tug'diradi. Sintetik piretroidlarni ob'ektlardan ajratib olish va tahlil qilish uchun zamonaviy ekstraksiya, xromatografiya, spektroskopiya va immunologik usullar keng qo'llaniladi. Bularning barchasi pestitsidlar qoldiqlarini aniqlash va ularning miqdorini aniqlashda samarali yordam beradi. Tahlil jarayonlari aniq va ishonchli bo'lishi uchun, yuqori sezgirlikka ega usullarni tanlash va to'g'ri bajarilishini ta'minlash zarur.

## **ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. Kuchkarov O. A. et al. Investigation of particular parameters of a semiconductor ammonia gas analyzer //IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – IOP Publishing, 2020. – T. 862. – №. 6. – С. 062101.
2. Mamadiyeva M. I., Ruziyev E. A., Mamirzayev M. A. Analitik kimyoni o'qitishda mustaqil ta'limni tashkil etish //O'zbekistonning iqtisodiy rivojlanishida kimyoning o'rni" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari, III qism.-SamDU. – 2018. – T. 124.
3. Файзуллаев Н. И., Мамирзаев М. А., Асроров Д. А. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБРАЗОВАНИЯ ДЕФЕКТОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В МЕЗОПОРИСТОМ УГЛЕ //Universum: химия и биология. – 2023. – №. 5-3 (107). – С. 10-19.
4. Ташанов О. С., Саветов К. Т. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В КАЧЕСТВЕ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА //Research and Publications. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 42-45.
5. Ташанов О. С. СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ГЕЛИ //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2024. – Т. 31. – №. 1. – С. 67-70.

6. Абдураззокова Х. Г. и др. MEDICINAL PLANTS USED AS REMEDIES FOR THE ORAL MUCOSA //Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities. – 2024. – Т. 3. – №. 5. – С. 29-32.
7. Zarxol B., Mamirzayev M. A., Tashanov O. S. VITAMINLAR ISHLAB CHIQRISH VITAMINLARNING BIOLOGIK AHAMIYATI MODDALAR ALMASHINUVI //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2024. – Т. 21. – №. 5. – С. 154-159.
8. Anvarovich C. A., Razhabboevnason A. R., Safarovich T. O. Medicinal Plants used as Remedies for the Treatment of the Oral Mucosa //American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences (2993-2149). – 2024. – Т. 2. – №. 2. – С. 491-494.
9. Хамдамкулов Д. Х. и др. ПОЛУЧЕНИЕ ВЫТЯЖКИ ИЗ АИРА ОБЫКНОВЕННОГО (*Acorus calamus*, Linnaeus, 1753) //Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities. – 2024. – Т. 3. – №. 5. – С. 21-24.
10. SHomurodov S. H. S. H., Tashanov O. S. ZAHARLI METALL KATIONLARINI MINERALIZATDAN ANIQLASH. QO‘RG‘OSHIN KATIONINI TAHLILI //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 55. – №. 4. – С. 17-20.
11. Husanov A. D., Tashanov O. S. DENITRATSIYALASHNI GIDROLIZ USULI //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 55. – №. 4. – С. 25-27.
12. Musayev D. S., Tashanov O. S. MINERALIZATNI KASRLI USULDA ANIQLASHDA HALAQIT BERUVCHI IONLARNI NIQOBLASH USULLARI //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 55. – №. 4. – С. 28-30.
13. Nematov S. H. S. H., Tashanov O. S. ZAHARLI METALL KATIONLARINI MINERALIZATDAN ANIQLASH. BARIY BIRIKMALARINI CHO‘KMADAN ANIQLASH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – Т. 55. – №. 4. – С. 14-16.

14. Bobobek E., Tashanov O. S. RADIONUKLIDLAR VA ULARNING QO‘LLANILISHI //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2024. – Т. 32. – №. 1. – С. 141-146.
15. Байкулов А., Советов К. Динамика показателей продуктов перекисного окисления (среднемолекулярные пептиды. Малоновый диальдегид) в крови у крыс с экспериментальным термическим ожогом //Журнал вестник врача. – 2012. – Т. 1. – №. 1. – С. 43-45.
16. Kamol o‘g‘li D. I., Inom o‘g‘li X. J. Temirning odam organizmidagi ahamiyati va vazifalari //Modern education and development. – 2024. – Т. 12. – №. 2. – С. 72-75.
17. Inomovich X. J. et al. SUN'IY OQSIL OZUQA MODDALARINI ISHLAB CHIQRILISHI VA KELGUSIDAGI IMKONIYATLAR //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2024. – Т. 32. – №. 1. – С. 288-294.
18. Inomovich X. J. et al. FERMENTLARNING TIBBIYOTDAGI AHAMIYATI VA ULARNING QO‘LLANILISHI //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2024. – Т. 32. – №. 1. – С. 281-287.
19. Fayzullaev N., Mamirzayev M. Mathematical modeling of kinetics and reactors of methane nanocarbon reaction //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing, 2023. – Т. 2789. – №. 1.
20. Abdurakhmanov E. et al. Development of a selective sensor for the determination of hydrogen //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2021. – Т. 839. – №. 4. – С. 042086.
21. Uflyand I. E. et al. Preparation of ZnS-Based Nanocomposites by Thermolysis of Zinc-Containing Monomers in the Presence of Thiourea: Their Characterizations and LPG Sensing Applications //Journal of Inorganic and Organometallic Polymers and Materials. – 2024. – С. 1-19.