

## ЛАБОРАТОРИЯ ҲАЙВОНЛАРИНИНГ СУТ БЕЗИДАГИ ФУНКЦИОНАЛ ЎЗГАРИШЛАРДА ПИРЕТРОИДЛАРНИНГ ЎРНИ

Ураков Гайрат Мардикулович

Самаркандский государственный медицинский университет  
Самарканд, Узбекистан

**Резюме.** *Пиретринлар ва уларнинг синтетик ҳосилалари, пиретроидларни ҳар томонлама ўрганиши, уларнинг тарихи, таъсир механизмлари, ишлатилиши ва атроф-муҳитга таъсирга эътибор қаратиши лозим. Ўсимликлар ва пиретроидлардан олинган пиретринлар қишлоқ хўжалигида ва кундалик ҳаётда зараркунандаларга қарши курашиши учун ишлаб чиқилган бўлиб, аввалгиларига нисбатан атроф-муҳитга минимал зарар етказадиган самарали ечимларни таклиф этади.*

**Калит сўзлар:** *Пиретрин, нейротоксин, сўт эмизувчилар, кукрак беши.*

**Resume.** *The comprehensive study of pyrethrins and their synthetic derivatives, pyrethroids, with an emphasis on their history, mechanisms of action, Use and environmental impact. Pyrethrins from plants and pyrethroids have been developed to fight pests in agriculture and in everyday life, offering effective solutions with minimal environmental damage compared to their predecessors.*

**Key otters:** *pyrethrin, neurotoxin, mammals, mucosa.*

Пиретроидлар, табиий пиретринларнинг ҳосилалари бўлиб, ҳашаротларнинг фалажи ва ўлимига олиб келадиган нейротоксинлар вазифасини бажарадиган синтетик инсектицидлардир. Ушбу моддалар ҳашаротлар ва каналарга қарши самарали бўлиб, улар организмга тезда кириб бориши ва нокдаун эффеқтини бир зумда олиб келиши мумкин. Улар контакт ва ичак заҳарлари вазифасини бажаради, лекин тизимли таъсирга эга эмас, шунинг учун улар ўсимликларнинг утказувчи тизими орқали тарқалмайди (1,4,8,10).

Пиретроидларнинг биринчи авлоди, хризантема кислотаси ҳосилалари, нурда тез оксидланишга мойиллиги туфайли асосан бино ичида ишлатилади. Бунга аллетрин ва фуретринлар кириб, кўпинча чивинларга қарши воситаларда ишлатилади (2,5,7).

Перметрин ва циперметрин каби иккинчи авлод пиретроидлари фотооксидланишга чидамлилиги туфайли қишлоқ хўжалиги ва майший қайта ишлашда қўлланилади. Улар кичик дозаларда самарали бўлиб, пахта ва картошка каби экинларни қайта ишлаш учун афзалдир (3,4,7,9).

Учинчи авлод пиретроидлари, шу жумладан цигалотрин ва бифентрин фаоллиги ва фотооксидланишга чидамлилиги устун булиб, бу уларни кана ва бошка ҳашаротларга қарши айниқса фойдали қилади. Улардан баъзилари, масалан, цигалотрин, самарадорлиги яхши булганлиги сабабли кенг қўлланилади (1,3,11).

Шуни таъкидлаш керакки, пиретроидлар самарадорлигига қарамай, асаларилар ва балиқлар учун маълум бир хавф туғдиради ва улардан фойдаланиш, айниқса қишлоқ хўжалигида ва табиий сув ҳавзаларини тозалашда эҳтиёткорликни талаб қилади.

Бироқ, уларнинг афзалликларига қарамай, ушбу кимёвий моддаларнинг кўпайиши инсон саломатлиги ва биологик хилма-хилликка, айниқса сезгир популяциялар ва

экоtizимларга потенциал таъсири туфайли ташвиш туғдиради. Ушбу шарх пиретроидлар ва пиретринлардан фойдаланишни оптималлаштириш ва таъсирини камайтириш учун кейинги тадқиқотлар ва тартибга солишнинг муҳимлигини таъкидлайди.

Пиретринлар ва уларнинг синтетик ҳосилалари, пиретроидларнинг XVIII асрда Европадаги тарихий илдизларидан замонавий қўлланмаларгача бўлган эволюцияси куриш мумкин. Дастлаб *Chrysanthemum cinerariaefolium* каби ўсимликлардан олинган пиретринлар биринчи марта Далмация минтақасида кашф этилган ва кейинчалик яқин Шарқдан келиб чиққан ўсимликлардан етиштирилган. 1920-йилларда ушбу бирикмаларнинг ривожланиши ва такомиллашиши безгак ва бошқа ҳашаротлардан юқадиган касалликларни, айниқса уруш даврида назорат қилиш учун ишлатиладиган аэрозолларнинг яратилишига олиб келди (7,8,11).

1920-йилларда пиретринлар бўйича тадқиқотлар 1949 йилда биринчи пиретроид пестицид аллетринни яратишга олиб келди. Ушбу кашфиёт пиретроидларнинг икки турини ишлаб чиқишни бошлади: I тип цианогруппасиз ва II тип цианогруппа билан, улар ҳар хил токсиклик ва биологик фаолликка эга. 1970-йилларда пиретроидлар фотостабиллиги, биологик парчаланиши ва селектив токсиклиги туфайли аста-секин орғанофосфат ва хлорорганик пестицидларни алмаштириб, кишлок хўжалигида қўлланила бошланди (8,11).

Сут эмизувчиларнинг сут безлари сут ишлаб чиқариш орқали наслнинг омон қолишида асосий рол ўйнайди, аммо худди шу тузилмалар безни касалликларга, шу жумладан саратон касаллигига қарши ҳимоясиз қилади. Атроф муҳитдан токсик моддалар сут безига, айниқса унинг ривожланишининг муҳим даврларида, масалан, ҳомиладорлик ва перипубертал даврда сезиларли таъсир кўрсатиши мумкин (2,5).

Кўкракка қарши фаол бўлган кўплаб пестицидлар эндокрин касалликлар билан боғлиқ йўллари фаоллаштиради: H295R ҳужайраларида стероид синтезининг ўзгариши, ядро рецепторларининг фаоллашиши ёки ксенобиотикларни метаболизм қиладиган ферментларга таъсири (4,5,8).

Экологик эпидемиология радиация, диоксинлар, дихлородифенилтрихлорэтан ва унинг метаболитлари, шунингдек Пер- ва полифлороалкил моддалар каби кимёвий моддаларга таъсир қилиш кўкрак саратони хавфини ошириши ва лактацияга таъсир қилиши мумкинлигини кўрсатди. Бундан ташқари, бисфенол А каби гормонал мувозанатга таъсир қилувчи моддалар кўкрак беги ривожланишининг эрта ёки кечикишига олиб келиши мумкин (5,10).

Бугунги кунда пиретроидлар ишлатиладиган барча пестицидларнинг катта қисмини ташкил қилади. Улар юқори гидрофобиклик ва паст экологик қаршилик билан ажралиб туради, 60 кундан кам вақт ичида парчаланadi. Пиретроидлар сут эмизувчилар томонидан метаболлаштирилиши мумкин бўлса-да, улар денгиз организмлари ва одамларда биоаккумуляция қилишга қодир ва потенциал нейротоксиклик, канцерогенлик ва репродуктив токсиклик билан боғлиқ. Қабул қилинадиган истеъмол даражалари ўрнатилди, унда кунига тана вазнига 0,02 дан 0,07 мг гача бўлган зарарли таъсирлар кузатилмайди (6,7).

Шундай қилиб, одамлар ҳаёти давомида атроф-муҳитни ифлослантирувчи моддалар ёки дори-дармонларнинг ҳар хил турларига дуч келишади. Ушбу бирикмаларнинг кенг

кўлланилиши эмизикли аёлларга кейинги салбий таъсири ҳақида ташвиш туғдирди. Шу муносабат билан кўкракнинг морфофункционал ҳолатига токсик таъсирини ўрганиш долзарб муаммо ҳисобланади.

### АДАБИЁТЛАР:

1. Ахмадиев Г. М. К вопросу разработки способа оценки и прогнозирования чувствительности к стрессу животных, птиц и человека на различных этапах постнатального онтогенеза //Иновации в науке. – 2013. – №. 19. – С. 30-36.
2. Тухтаев Н., Зокирова Н. Иммунотоксический и эндокрин-разрушающий эффекты пестицидов на потомство в условиях их поступления через организм матери //Журнал вестник врача. – 2018. – Т. 1. – №. 3. – С. 37-41.
3. Хожаназарова С. Ж. Влияние пестицидов на состояния микроциркуляторного русла и тканевых структур репродуктивных органов у крыс. – 2023.
4. Bakhodirovna Z. N. Morphological and functional features of thyroid gland of posterity under in utero and early postnatal exposure to pesticides //European science review. – 2017. – №. 3-4. – С. 33-34.
5. Klara Matouskova a 1, Gillian K. Szabo a 1, Jessica Daum a, Suzanne E. Fenton b, Sofie Christiansen c, Ana M. Soto d, Jennifer E. Kay e, Bethsaida Cardona e, Laura N. Vandenberg Best practices to quantify the impact of reproductive toxicants on development, function, and diseases of the rodent mammary gland Reproductive Toxicology Volume 112, September 2022, Pages 51-67.
6. Kültiğin Çavuşoğlu, Kürşad Yapar, Ertan Oruç, and Emine Yalçın. The Protective Effect of Royal Jelly on Chronic Lambda-Cyhalothrin Toxicity: Serum Biochemical Parameters, Lipid Peroxidation, and Genotoxic and Histopathological Alterations in Swiss Albino Mice. Journal of Medicinal Food Vol. 14, No. 10 Published Online: 11 October 2011 Share on Authors: AUTHORS INFO & AFFILIATIONS Publication: Journal of Medicinal Food <https://doi.org/10.1089/jmf.2010.0219>.
7. Laura Kass a b, Ayelen L. Gomez a b, Gabriela A. Altamirano a Relationship between agrochemical compounds and mammary gland development and breast cancer Molecular and Cellular Endocrinology Volume 508, 15 May 2020, 110789.
8. Liyang Yao, Ling Chen, Bolu Chen, Yizhou Tang, Yu Zhao, Shanji Liu, Hengyi Xu Toxic effects of TiO<sub>2</sub> NPs in the blood-milk barrier of the maternal dams and growth of offspring Author links open overlay panel Ecotoxicology and Environmental Safety. Volume 208, 15 January 2021, 111762.
9. Sana Ullah, Zhongqiu Li, Amina Zuberi, Muhammad Zain Ul Arifeen & Shijia Pan a b, Yuan Guo a b, Wen Yu a b, Fan Hong a b, Xiaoxiao Qiao a b, Jia Zhang a b, Pengfei Xu c d, Yonggong Zhai Show more. Environmental chemical TCPOBOP disrupts milk lipid homeostasis during pregnancy and lactation Author links open overlay panel Ecotoxicology and Environmental Safety Volume 249, 1 January 2023, 114463.
10. Yaglova N. V., Tsomartova D. A., Yaglov V. V. Differences in production of adrenal steroid hormones in pubertal rats exposed to low doses of the endocrine disruptor DDT

during prenatal and postnatal development //Biochemistry (Moscow), Supplement Series B: Biomedical Chemistry. – 2018. – Т. 12. – С. 80-86.

11. Yakhshiyevich K. D., MuattarSharipovna K. CHANGES IN THE MORPHOFUNCTIONAL PROPERTIES OF THE THYROID GLAND AND BLOOD INDICATORS DURING THE HYPOXIC PROCESS //World Bulletin of Public Health. – 2022. – Т. 9. – С. 124-127.