

KRAUN INSEKTOAKARITSIDINI TOKSIKO – GIGIYENIK BAHOLASH

ТОКСИКОЛОГО – ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНСЕКТОАКАРИЦИДА КРАУН

TOXICOLOGICAL – HYGIENIC ASSESSMENT OF INSECTOACARICIDE CROWN

Iskandarov A.B. – t.f.d., professor
<https://orcid.org/0000-0001-7386-6620>
Central Asian Medical University

Iskandarov A.B. (2025). KRAUN INSEKTOAKARITSIDINI TOKSIKO – GIGIYENIK BAHOLASH. В ActaCAMU (Т. 9, Выпуск 9, сс. 173–175). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15152122>

Аннотация. Qishloq xo'jaligini intensiv kimyolashtirish sharoitida aholi salomatligini saqlash va mustahkamlash muammosi alohida ahamiyatga ega. Ushbu maqolada insektoakaritsidning toksikologik va gigiyenik bahosi, eksperimental hayvonlar ustida olib borilgan tadqiqotlar ma'lumotlari keltirilgan. O'tkazilgan keng qamrovli tadqiqotlar asosida preparatni qo'llash bo'yicha gigiyenik standartlar va qoidalar ishlab chiqilgan.

Калит so'zlar: gigiyena, toksikologiya, tajriba hayvonlari, qoidalar, suv.

Аннотация. Проблема сохранения и укрепления здоровья населения приобретает особую значимость в условиях интенсивной химизации сельского хозяйства. В данной статье представлена токсиколого-гигиеническая оценка инсектоакарицида и данные исследований на экспериментальных животных. На основании проведенных комплексных исследований разработаны гигиенические нормативы и регламенты применения препарата.

Ключевые слова: гигиена, токсикология, экспериментальные животные, регламент, вода.

Annotation. The problem of preserving and strengthening public health is of particular importance in the context of intensive chemicalization of agriculture. This article presents a toxicological and hygienic assessment of the insectoacaricide and data from studies on experimental animals. Based on the comprehensive studies carried out, hygienic standards and regulations for the use of the drug have been developed.

Key words: hygiene, toxicology, experimental animals, regulations, water.

Кирish. Qishloq xo'jaligini jadal kimyolashtirish sharoitida aholi salomatligini saqlash va muhofaza qilish muammosi alohida ahamiyat kasb etmoqda. Ma'lumki mehnat qiluvchi aholining salomatlik xolati juda ko'plab omillarga bog'liq, ularga atrof muhitning noxush omillari ta'siriga organizmning qarshilik ko'rsatish qobiliyatini belgilab beruvchi, jumladan xalq xo'jaligi va iqtisodni rivojlanishi, joyning iqlimiy-geografik o'ziga xosliklari, mehnat va maishiy sharoitlar, ekologo-gigiyenik vaziyat, aholiga tibbiy-sanitar xizmat ko'rsatish holati, inson organizmining shaxsiy va irsiy o'ziga xosliklari kiradi [5].

Gigiyenik meyorlashtirish tushunchasi ostida nafaqat gigiyenik normativlarni asoslash, balki ularga qat'iy rioya etish ko'zda tutiladi [4].

Tadqiqot materiallari va usullari. Kraun preparati insektoakaritsid suspenziyasining 24% konsentrati bo'lib, keng ta'sir qilish ko'lamiga ega. Preparatning ta'sir etuvchi moddasi bo'lib xlorfenapir moddasi hisoblanadi. O'tkir zaharli insektitsid preparatlari-tajriba hayvonlari bo'lgan – oq kalamushlarda o'rganildi. Tajriba uchun og'irligi 140-160 gramm bo'lgan, har ikki jinsdagi oq kalamushlar olindi. Hayvonlarga preparatni 600,0 – 900,0 mg/kg gacha bo'lgan dozalarda kiritildi. Zaharlanish belgilari: keskin qo'zg'aluvchanlik, tuklarini xurpayib ketishi, xansirish, titrash. Tadqiqotlar natijasida oq kalamushlar uchun – 680,0 mg/kg, O'D₁₆ (o'lim doza) – 590,0 mg/kg,

O'D₈₄ – 770,0 mg/kg darajalarda o'rtacha o'lim dozasi aniqlandi. O'tkir zaharlilik parametrlari bo'yicha preparat III xavflilik sinfiga kiradi [1].

Preparatni terini ta'sirlantiruvchi xususiyatini aniqlashda tajriba uchun oq kalamushlar tanlab olindi, ularning qorin sohasidagi terisi tuklardan tozalandi va 2x2 sm o'lchamdagi qismiga nativ ko'rinishdagi preparat surtili. Preparat surtilgandan keyin tajriba hayvonlari pishqirishni boshladilar. 4-soatlik ekspozitsiyadan keyin preparat yuvib tashlandi va tajriba o'tkazilgan tana qismlari ustidan kuzatishlarni olib bordi. Tajriba hayvonlarining barchasida applikasiya olib tashlangandan so'ng 1 soatdan keyin tajriba maydonchasida o'tib ketuvchi yengil darajadagi giperemiya qayd etildi. Yuqorida keltirib o'tilganlardan shunday xulosa qilish mumkinki, preparat teri qoplamlari uchun ta'sirlantirish xususiyatiga ega emas.

Ko'zning shilliq qavatiga kimyoviy preparatning ta'sirlantiruvchi ta'sirini o'rganishda tadqiqotlar tajriba hayvonlari –quyonlarda o'tkazildi. O'ng ko'zga nativ ko'rinishida 2 tomchi miqdorida preparat kiritildi, ikkinchi ko'z esa nazorat bo'lib xizmat kildi. Preparat kiritilgandan keyin tajriba hayvonlarida tez-tez ko'zlarini pishqirishi, pishqirish, bezovtalanish holatlari qayd etildi. Bir soatdan keyin –ko'zdan yosh oqishi, o'rta darajadagi giperemiya holatlari kuzatildi. Tajriba boshlangandan keyin 2 soat o'tib, ko'zdan yosh oqishi bilan birga kuzatiluvchi, uncha sezilmaydigan darajada kuzatiladigan shishlar qayd etildi. 4 soatdan keyin esa, ta'sirlanish belgilarining pasayish tendensiyasi kuzatildi. Bir sutkadan so'ng ta'sirlanish belgilari mutlaqo mavjud bo'lmadi. Olingan ma'lumotlar asosida shunday xulosa qilish mumkinki, preparat ko'zning shilliq qavatini ta'sirlantiruvchi xususiyatga ega (yuvilmasdan).

Preparatni yuzaga kelishi mumkin bo'lgan kumulyativ samarasini aniqlash maqsadida oq kalamushlarda “subxronik” tajribalar o'tkazildi. Tajribalar uchun tana og'irligi 150-165 gramm bo'lgan har ikki jinsdagi tajriba hayvonlari olindi. Tajriba hayvonlari 1/10 O'D₅₀ dozadagi preparatlarni qabul qildilar. Tajribani o'tkazish davomida zaharlanishning klinik belgilarini namoyon bo'lishi va hayvonlarni nobud bo'lishi ustida kuzatishlar olib borildi. Hayvonlarning nobud bo'lmaganliklari tufayli kumulyatsiya koeffitsiyentini hisoblashning imkoni bo'lmadi. Biroq modda kiritilgandan keyingi zaharlanishning yuzaga kelgan belgilari bo'yicha shunday xulosa qilish mumkinki, preparat funksional tavsifdagi kuchsiz kumulyativ xususiyatga ega.

Matematiik modellashtirish yo'li bilan olingan preparatning surunkali zag'ariligi to'g'risidagi ma'lumotlarga ko'ra mos xoldagi 0,5 va 0,05 mg/kg darajada preparatning ta'sir etmaydigan va bo'sag'a konsentratsiyalari aniqlandi. Olingan ma'lumotlar asosida preparatning 0,06 mg/odam/sutka darajasidagi yo'l qo'yiladigan sutkalik dozasi hisoblandi.

Suv havzalari suvida preparatning ruxsat etilgan konsentratsiyasini (REK) asoslash maqsadida preparatni suvning organoleptik xususiyatlariga ta'sirini o'rganish bo'yicha sanitar-gigiyenik tadqiqotlar o'tkazildi. Aniqlandiki, preparat suvga qo'shilganida ko'pik xosil qilish xususiyatiga ega emas, ammo u suvga o'ziga xos bo'lgan maxsus hid beradi. His qilish bo'sag'asiga mos xolda bo'sag'a konsentratsiyalari (1 ball): ta'm bo'yicha 2,0 mg/l, hid bo'yicha – 3,5 mg/l. Sanitar-toksikologik tajriba ma'lumotlariga ko'ra, preparatni-0,06 mg/l ga teng bo'lgan bo'sag'a konsentratsiyasi aniqlandi. Shunday qilib, sanitar-toksikologik tajriba ma'lumotlarini hisobga olish bilan olib borilgan gigiyenik tadqiqotlar tahlili asosida preparatning REK -0,06 mg/l miqdorida tavsiya etildi, zararlilikning limit belgilari sanitar-toksikologik bo'lib hisoblandi.

Havoda zararli moddalarni me'yorlashtirish gigiyenik amaliyotda umum qabul qilingan, uslubiy yondoshuvlarga mos xolda, preparatning eng kichik sarfini hisobga olish bilan hisoblash yo'lidan foydalanib, moddaning REKi – atmosfera havosida - 0,02 mg/m³ darajasida, ishchi havo zonasida esa - 0,5 mg/m³ miqdorda ilmiy asoslandi va tavsiya etildi.

Mahsulotning o'rtacha sutkalik iste'mol me'yori hisobga olish bilan, preparatning kichik konsentratsiyasida, uncha katta bo'lmagan iste'mol meyorlarini hisobga olish orqali, oziq-ovqat mahsulotlarida pestitsidlarni meyorlashtirishga umum qabul qilingan uslubiy yondoshuvlar asosida preparatni pomidorlardagi – 0,007 mg/kg darajadagi kichik yo'l qo'yiladigan darajasi tavsiya etildi [3].

Preparatni tuproqdagi qiyosiy-yo'l qo'yiladigan konsentratsiyasini hisoblashda “Atrof muhit obyektlarida pestitsidlarni kompleks va tezkor meyorlashtirish uslubi” qo'llanildi.

Xavfsizlik chora-tadbirlariga rioya etilmaganda, zaharlanishning quyidagi – umumiy xolsizlik, bosh og‘rishi, ko‘ngil aynishi, bosh aylanishi kabi belgilari yuzaga kelishi mumkin. Zarurat yuzaga kelganda prepart bilan zaharlanishda birinchi yordam ko‘rsatishning quyidagi: preparat teriga tushganida zudlik bilan kiyimni yechish va modda ta‘sir etgan teri qismlarini sovun bilan tozalab yuvish qoidalariga rioya etish zarur. Preparat ko‘zga tushganida esa, zudlik bilan 15 daqiqadan kam bo‘lmagan vaqt davomida ko‘zlarni oqib turgan suvda yuvish va shundan so‘ng tezlikda shifokorga murojaat etish lozim [2].

Prepartni me‘da-ichak tizimi orqali organizmga tushganida esa –qusish refleksini chaqirmaslik va suv ichirmaslik kerak, bemorni tinch xolatda ushlab turish va zudlik bilan shifokorni chaqirish lozim. Bemorga suv ichirish va qusish reflekslarini chaqirish, faqat mutaxassislar kuzatuv ostida amalga oshirilishi kerak. Nafas yo‘llari orqali zaharlanganda, jabrlanganni prepartni ta‘sir zonasidan olib chiqish, ifloslangan kiyimlarni almashtirish va og‘iz bo‘shlig‘ini suv bilan chayib tashlash zarur. Zaharlanishning barcha holatlarida birinchi yordam ko‘rsatilgandan so‘ng zudlik bilan shifokorga murojaat etish zarur.

Xulosa. Tajriba tadqiqotlari natijasida aniqlandiki, preparat o‘tkir zaharlilik parametrlari bo‘yicha III xavflilik sinfiga kiradi, ko‘zning shilliq qavatiga kuchsiz ta‘sirlantirish xususiyatini ko‘rsatadi va teri qoplamasini ta‘sirlantirmaydi. Preparatning kumulyativ xususiyatlarini o‘rganish shularni aniqlashga imkon berdiki, preparat kuchsiz funksional kumulyatsiya xususiyatiga ega. Surunkali tajribalarda olingan natijalarni hisobga olish bilan preparatning 0,06 mg/odam/sutka dozasi yiladigan sutkalik miqdori ishlab chiqildi va ilmiy asoslandi.

Olib borilgan tadqiqotlar majmuasi asosida preparatni quyidagi gigiyenik normativlari va qo‘llash reglamentlari ishlab chiqildi: suv havzalari suvidagi yo‘l qo‘yiladigan konsentratsiyasi – 0,06 mg/l (zararlilikning limit belgisi – sanitar-toksikologik), atmosfera havosidagi yo‘l qo‘yiladigan konsentratsiyasi– 0,02 mg/m³, ishchi zona havosidagi yo‘l qo‘yiladigan konsentratsiyasmi – 0,5 mg/m³, pomidorlardagi maksimal yo‘l qo‘yiladigan daraja – 0,007 mg/kg, tuproqdagi qiyosiy yo‘l qo‘yiladigan konsentratsiya – 0,5 mg/kg. Quyidagilar: sanitar-himoya zonasi – 200 metr, ishga chiqish muddati -5 sutka bo‘lishi kabi holatlar tavsiya etiladi.

Shunday qilib, yuqorida bayon etilganlar asosida quyidagilarni xulosa qilish mumkin, 24%li Kraun insektoakaritsidini xavfsiz qo‘llashning gigiyenik reglamentlari, tavsiya etilgan sarflash me‘yorlari, pestitsidlar bilan ishlashning barcha xavfsizlik chora-tadbirlariga rioya etish sharti bilan respublikaning qishloq xo‘jalik sohasida qo‘llash tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Гигиеническая классификация пестицидов по токсичности и опасности // СанПиН РУз №0321-15. -Ташкент, 2015.
2. Iskandarov T.I., Romanova L.X., Iskandarova G.T., Sarimsakov A.X. O‘zbekiston halq xo‘jaligida ishlatilishi, saqlanishi va tashilishi jarayonidagi sanitariya qoidalari va gigiyenik meyorlari // SanQvaN O‘zR. -Toshkent, 2013. -34 b.
3. Iskandarov T.I., Iskandarova G.T., Romanova L.X. Atrof muhitda va oziq-ovqat mahsulotlarida pestitsidlarining gigiyenik meyorlari // SanQvaN O‘zR. -Toshkent, 2013. -61 b.
4. Искандаров Т.И., Искандарова Г.Т. Методические указания по комплексной гигиенической оценке новых пестицидов // Методические указания. -Ташкент, 1997. -115 с.
5. Искандаров Т.И., Романова Л.Х., Искандаров А.Б. Гигиена и токсикология новых пестицидов, внедряемых в сельское хозяйство Республики // Монография. – Т., 2020. – 159 с.
6. Махаматханов М.М., Рахмон-Заде Я.З., Искандаров Т.И. Новый дефолиант хлопчатника, свойства и методы количественного определения его в объектах окружающей среды // Ж. Экологический вестник. -Ташкент, 2011. -№3. -С.25-26.