

UDK:619:638.1:615.9

**ASALARILARNING KIMYOVIY MODDALARDAN
ZAXARLANISHLARINI ANIQLASH***SH.X.Erbotayev – magistrant**S.B.Eshburiyev – v.f.d., dotsent**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

Annotatsiya. Mazkur maqolada asalarilarning kimyoviy moddalardan zaharlanishlarini aniqlangan, AIKIDO- SUPER insektoakaratsid kimyoviy dori preparatini ularning ish qobiliyatiga ta'siri hamda LD₅₀ va LD₁₀₀ zaharlanish ko'rsatkichlarini o'rganish natijalari bayon etilgan.

Kalit so'zlar. Asalarilar, asal, kimyoviy moddalar, AIKIDO- SUPER insektoakaratsid, ona asalari suti, mum, propolis.

Аннотация. В данной статье приведены результаты определения отравления пчел химическими веществами, результаты влияния химического инсектицидного препарата АЙКИДО-СУПЕР на их продуктивность, а также исследования показателей токсичности ЛД₅₀ и ЛД₁₀₀.

Ключевые слова. Пчелы, мед, химикаты, инсектицид АЙКИДО-СУПЕР, маточное молочко, воск, прополис.

Annotation. This article presents the results of determining the poisoning of bees with chemicals, the results of the effect of the chemical insecticidal preparation AIKIDO-SUPER on their productivity, as well as the study of toxicity indicators LD₅₀ and LD₁₀₀.

Keywords. Beeswax, honey, chemicals, AIKIDO-SUPER insecticide, wax, propolis.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamiz Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasida "Global pandemiya oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashga jiddiy e'tibor qaratish zarurligini yana bir bor tasdiqladi" degan fikrlari mavjud. Kimyoviy preparatlarning asalarilarga ta'sirini baholashda uning toksikligi laboratoriya sharoitida o'rganish muhim hisoblanadi. Asalarilarning kimyoviy moddalar bilan zaharlanishlari oziq – ovqat xavfsizligini ta'minlashga katta salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Asalarilarning kimyoviy zaharlanishlarini aniqlash, ularni salbiy ta'sirini kamaytirish, zaharlanishlarini oldini olishning samarali chora-tadbirlarini ishlab chiqish bugungi kundagi dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Respublikamizning qishloq xo'jaligida o'simliklarni zararli o'simlik va xashorotlardan himoya qilish, ularning yangi navlarini saqlab qolish, mo'l – ko'l hosil olish va shu kabi ko'plab muammolarni hal qilishda kimyoviy vositalaridan foydalanish muhim o'ynaydi. Oziq ovqat mahsulotlarining ichida muhim o'rin tutuvchi asalarilarning mahsuloti bo'lgan asal inson salomatligiga eng muhim tabiiy bo'lgan mahsulotlardan hisoblanadi. Qishloq xo'jaligida keng qo'llaniladigan kimyoviy vositalar asalarilarga va u orqali inson salomatligiga salbiy ta'sir etishi ma'lum [2,6].

Bugungi kunda Respublikamizda barcha sohalar kabi asalarichilik sohasini rivojlantirishga ham alohida e'tibor berilmoqda. Jumldan 2017-yil 17-oktyabrdagi "Respublikamizda asalarichilik tarmog'ini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori asalarichilik tarmog'ini boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish, asalarichilik sohasidagi ilg'or tajribalarni respublikamizning barcha hududlarida tadbir etish vazifa qilib belgilangan [1,5,8].

Ushbu vazifalarni samarali bajarishga asalarida uchraydigan ko'pgina kasalliklar bilan birgalikda ularni kimyoviy preparatlar bilan zaharlanishlari katta to'siqlardan biri bo'lib qolmoqda. Bu muammolarni o'z vaqtida aniqlash, ularning o'z yechimini ilmiy jixatdan asoslash bugungi kunda butun dunyoda dolzarb bo'lgan oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim ahamyatga yega. Asal inson uchun qimmatbaho mahsulot bo'lishi bilan birga tez xazm bo'ladigan ne'matdir. Asal shakarga nisbatan ancha foydalidir. Asalari mahsuloti nafaqat asal balki mum, gulchang, perga, propolis, asalari zahri va ona ari suti hamdir. Bularning hammasi faqatgina oziqa bo'lib qolmasdan, hozirgi vaqtda tibbiyotda og'ir kasalliklarni davolashda ham keng qo'llanilmoqda [2,6,8].

Kimyoviy moddalar asalarilar organizmiga ko'plab salbiy ta'sirlarni ko'rsatadi. Ularning salbiy ta'siri tarkibidagi kimyoviy moddalariga bog'liq: ftor asalarilar traxeyasining devorlarini buzadi, glikoliz va mineral moddalar almashinuvi jarayonini izdan chiqaradi. Margimush fermentlanish jarayoniga to'siqlik qiladi. Bariyning xlorli birikmasi suv almashinuvini izdan chiqaradi. Xlororganik birikmalar arilarning organizmida kaliy va natriy nisbatini izdan chiqaradi, fosfororganik birikmalar yesa xolinesteraza fermentini bog'laydi, bunda u nerv tizimidagi gangliyalarda qo'zg'alishlarni tarqalishiga salbiy ta'sir qiladi [2,9].

Zaharlanishlarning birinchi jabrlanuvchilari – asal yig'adigan arilar hisoblanadi. So'ngra oziqa bir aridan ikkinchisiga beriladi – shunday qilib butun oila va tuxum xujayralari zaharlanadi [2,3,9,15].

Zaharlanish darajasi uyaga kelib tushgan zahar miqdori, uning xususiyatlari, shuningdek, asalarilar oilasining kuchi, arilar zoti, yoshiga bog'liq bo'ladi. Ko'pincha kuchli asalari oilalari jabr ko'radi [2,4,11,14].

Juda o'tkir zaharlanishlar kontakt va fumigant tipdagi preparatlar ishlatilganda sodir bo'ladi: arilar dalada o'ladi, oilalar asal yig'adigan arilar yetishmasligidan kuchsizlanadi. Tuxum qo'yilgan joylarni isitadigan (yopadigan) arilar yetishmaydi, tuxumlar va qurtchalar sovuqdan va ochlikdan nobud bo'la boshlaydi. Mum in katakchalari yirtiq va deformatsiyaga uchragan bo'ladi [2,5].

Zaharlanishning o'tkir kechishi ko'proq uchraydi, bunda arilar uyaga gul sharbati va gul changi bilan zaharni ham tashiydi, ularda o'rta yoki yuqori toksinli zaharlar bo'ladi, lekin darajasi kam bo'ladi. O'tkir zaharlanishning o'ziga xos belgilari – arilar uchadigan joyda ko'p miqdorda o'lgan va o'lish arafasidagi arilar soni ko'payadi, ba'zan ushbu maydonda o'lgan arilarning uzun qatori paydo bo'ladi. Tirik arilar jahli chiqqan, o'lganlarida ich ketishi belgilari topiladi, tumshug'i cho'zilgan, qanotlarining falajligi aniqlanadi [2,9,10,13].

Surunkali zaharlanishda ko'p miqdorda ishchi arilarning nobud bo'lishi natijasida oilalarning rivojlanishdan qolishi kuzatiladi. Agarda shu ozuqalar bilan arilar oilasi qishlovga kirsa, ular g'ujni bo'sh shakllantiradilar, so'ngra uyadan o'rmalab chiqishadi va nobud bo'lishadi. Mumli in kataklari, ozuqalar, uya devorlari arilarning axlatlari bilan ifloslangan bo'ladi [2,7,11].

Kimyoviy toksikozda o'rta ichak shaffofsimon, bo'sh, yo'g'on ichagi – kattalashgan, to'lib ketgan, to'q sariq rangda bo'ladi. Sog'lom arining ichaklari – o'rta ichagi pigmentlashgan bo'ladi [2,12,16].

Tadqiqotlar ob'ekti va usullari. Asalarilarda kimyoviy zaxarlanishlarni aniqlash, ularga kimyoviy moddalarning ta'sir mexanizmini, zaxarnaish dozalarini o'ranish uchun Samarqand viloyati, Payariq tumanga qarashli "Abdug'ani ota" xususiy asalari xo'jaligidan 200 dona ishchi asalarilar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining «Parranda, baliq, asalari va mo'ynali xayvonlar kasalliklari» kafedrasidagi OPTATECh laboratoriyasiga olib kelindi, har birida 50 tadan bo'lgan 4 ta tajriba guruhi tuzildi. Arilar maxsus yasalgan entomologik qafaschalarga solinib, ularga gulli o'simliklarga ayniqsa paxtaga ko'p ishlatiladigan kimyoviy dorilar qatoriga kiruvchi AIKIDO- SUPER insektoakaratsid kimyoviy dori preparati ishlatildi.

Birinchi tajriba guruhiga zaxarli bo'lgan insektoakaratsid preparatdan 100 ml suvga 0,005 gr dori vositasi qo'shib tayyorlangan qafaschalarga solindi va ozuqasiga qo'shilgan holda qo'llandi, ikkinchi tajriba guruhiga esa 0,01 gr, uchinchi tajriba guruhiga esa 0,02 gr miqdorda kimyoviy dori vositasi birga bir nisbatda tayyorlangan shakar qiyomiga qo'shib berildi. Tadqiqot o'tkazish vaqtida xavfsizlik qoidalariga rioya qilingan xolda niqob va qolqoplardan foydalanildi. 4 - guruhga esa nazorat sifatida olib qoyildi va u guruhga hech qanday dori vositasi qo'shilmagan oddiy qiyom dan berib turildi. Tajribalar davomida asalarilarning oziqlanishi, xarakatlanishi, o'lim soni, bezovtalanish holati, zaxarlanish darajasi o'rganildi. Dastlab asalarilar 12 soat

davomida och xolda saqlandi. Preparatlar asalarilarga qo'llanilgandan so'ng bir soat o'tgach va 6 soat davomida har sutkada ularning o'limi qayt etildi. Asalarilar uchun AIKIDO- SUPER qo'llanilgan preparatning LD₅₀, LD₁₀₀ dozalari aniqlandi.

Olingan natijalar va ularning taxlili. AIKIDO- SUPER preparatdan 1 tajriba guruhiga 0,005 gr miqdorda qo'shilganda quyidagi o'zgarishlar aniqlandi. Arilarda oziqlanishida o'zgarish kuzatilmadi. Arilar orasida bezovtalanish ham kuchli darajada emas, harakatlanishi ozgina faol. Bezovtalanganda chiqaradigan ovozi sezilmadi. 3 soat o'tgach arilarda ayrim arilar harakatlanishi sust, qafas devoriga tirmashish 30% arida kuzatilmadi ya'ni pastda o'rmalab yurishi aniqlandi. Arilarda bezovtalanish bir kun vaqt o'tgandan keyin sezila boshladi ayrim yosh, jussasi kichik bo'lgan arilarda harakatlanishi susaygan 5-7 dona arida o'lim holati aniqlandi. Kuchli darajada bezovtalanish yo'q edi.

AIKIDO- SUPER preparatdan ikkinchi tajriba guruhiga ozuqasiga 0,01 qo'shilganda esa arilarda 1 soat vaqt o'tmasdan bezovtalanish kuchli darajada sezila boshlandi va arilarda kuchli g'o'ng'illagan ovoz harakatlanish kuchli sezildi. Qanotlarini juda tez qimirlatib qafas devoriga tirmashib olishganligi kuzatildi. Arilar tajang bo'lib zaxarlanish darajasi yaqqol sezildi. 3 soat o'tgach o'lim soni 35% ni tashkil qildi, 6 soatda esa bu ko'rsatkich yanada kuchaydi. Bir kun vaqt o'tgach arilarning barchasi o'lib qolgani kuzatildi. Arilar tanasining bujmaygan, qoraygan, yumshoq bo'lib qolganligi aniqlandi.

Uchinchi tajriba guruhiga AIKIDO- SUPER preparatidan 0,02gr ishlatilganda maxsus qafasga ozuqa qo'yilishi bilanoq arilarda kuchli bezovtalanish, tartibsiz harakatlar, ozuqa va suvga e'tibor ham bermasdan juda tajang bo'lib qolganini kuzatdik. Arilar kuchli ovoz bilan qanotlarini yoygan holda qafas ichida xarakatlanganligi kuzatildi. Tajribada kuchsiz arilarning qornini yuqoriga qilib yotib olayotgani xarakterli bo'ldi. Arilar 2 soatga bormasdan asta sekin nobud bola boshladilar.

Tajribadan shuni ko'rdikki kimyoviy zaxarli bo'lgan bu dori gulli o'simliklarning zararkunandalrini qirishi bilan bir qatorda foydali bo'lgan asalarilarga ham juda kuchli zaxarli ta'sir ko'rsatar ekan. Ayni davrda oziq ovqat, meva sabzavotlarni yetishtirishda kimyoviy dori vositalaridan ko'p foydalanilmoqda. Ayrim kasalliklar yoki xashorotlar gulli o'simliklarga ko'plab zarar keltiradi. Ularga qarshi kurashishda turli kimyoviy ishlov berish vositalaridan foydalanish muhim. Kimyoviy preparatlar albattda zaxarli bo'lib hashorotlar hatto insonga ham zarar keltirishi mumkin. Changlatishda juda katta ahamiyatga ega bo'lgan asalarilarga esa bunday kimyoviy moddalar zaxarlidir. Bugungi kunda ularning turi juda ko'payib ketdi. Dalalarga sepiladigan zararkunanda xashorotlarga qarshi kimyoviy dorilar nafaqat asalarilarga balki ularning maxsuloti bo'lmish asal orqali odam tanasiga ham o'tishi va zaxarlashi mumkin. Bizning ilmiy

tadqiqotlarimizda AIKIDO – SUPER kimyoviy dori vositasini tajribada asalarilarga ta'siri va ularni zaxarlanish darajasi o'rganildi.

Xulosalar. Asalarilarning kimyoviy moddalardan zaharlanishlari o'tkir kechib, ularda dastlab kuchli bezovtalanish, tartibsiz harakatlar, qanotlarini yoygan holda entomologik qafaschalarga o'rimalab, kuchli ovoz chiqarish belgilarining kuzatilishi hamda ularning keyinchalik harakatsizlanishi va yuqoriga qarab yotib qolishi bilan xarakterlandi.

Asalarilarning AIKIDO- SUPER preparatdan zaharlanishlari LD₅₀ 0,01 gr, LD₁₀₀ 0,02 gr ni tashkil etdi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mirziyoyev Sh.M. Respublikamizda asalarichilik tarmog'ini yanada rivojlantirish chora –tadbirlari to'g'risida” gi 2017 yil 16 oktyabrdagi PQ-3327-sonli Qarori. Toshkent, 2017 yil.
2. Насимов Ш.Н., Герасимчик В.А., Маматова З.Б, Хабибов Ф.А. Асалари касалликлари ва зараркунандалари. “Fan ziyosi” nashriyoti. Toshkent-2021. 154-b
3. Пчѐлы. Болезни и вредители. Современное справочное пособие. Кокорев Н., Чернов Б. М.: ТИД. Континент-Пресс, 2005 год.
4. Haqberdiyev P.S., Qurbonov F.I, Qarshiyeva V. Baliq va asalarilar kasalliklari. O'quv uslubiy qo'llanma. Navro'z. Samarqand, 2016 yil.
5. Isamuhamedov.A.I., Nikadambayev H.K. Asalarichilikni rivojlantirish asoslari. Sharq nashriyoti. Toshkent, 2013 yil.
6. Мейлиев.С., С.Б.Эшбуриев. Влияние препарата «Витапис» на продуктивность пчел. /материалы V Международной научно-практической конференции иностранных студентов и магистрантов (Витебск, 20 апреля 2020 г.) / Витебская государственная академия ветеринарной медицины ; ред. Н. И. Гавриченко [и др.]. - Витебск : ВГАВМ, 2020.с. 91-92.
7. Eshbo'riyev, SB, & Qarshiyev, UT (2022, dekabr). Qayonlarda kaltsiy-fosfor almashishi buzilishini oldini olishda probiotiklarning samarali. Xalqaro pedagoglar konferensiyasi materiallarida (3 - jild, 72-78-betlar).
8. Eshburiyev, S. B., Qarshiyev, U. T., & Yusupova, Z. (2022). Prophylaxis of mineral metabolism disorders in rabbits. Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali, 399-402.
9. Rakhmonov, U. A., Norboev, K. N., Ruzikulov, N. B., & Eshburiev, S. B. (2021). Results of group-prophylactic treatment of chicken hypovitaminosis. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(8), 243-248.

10. Sobir, E. (2016). Etiopathogenesis and symptoms of vitamin–mineral metabolism violation in cows. *International Journal of Applied Research*, 2(6), 265-267.
11. Karshiev, U. T., Eshburiev, S. B., & Yusupova, Z. M. Etiopathogenesis of Calcium–Phosphorus Metabolism in Rabbits. *International Journal of Current Science Research and Review*. ISSN, 2581-8341.
12. Eshburiyev, S. B., Kasimov, S. J., & Aslonova, M. A. (2023). Causes and symptoms of protein metabolism disorders in fish. In *Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences* (Vol. 2, No. 1, pp. 55-63).
13. Norboev, K. N., Rakhmonov, U. A., Ruzikulov, N. B., & Eshburiev, S. B. (2022). Effectiveness of Vitaprem and Probiotic Bio–3s in Group–Prophylaxis of Hens’ Hypovitaminoses. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 9(11), 308-314.
14. www.kupi-uley.ru
15. www.ksf27.ru
16. beekeepers.uz