

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

6-2023

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

R.B.Karabayeva*Prunus persica* var. *Nectarina* o'simligi mineral va aminokislota tarkibi 109

BIOLOGIYA

Sh.Q.Yuldasheva, A.Z.Rasuljonov

Vespidae oilasi vakillarini tutish va ularga tuzoqlar qo'yishning ayrim usullari 114

G.M.Zokirova, Sh.B.Yo'ldashev

Markaziy Farg'ona hududida qayd etilgan gerpetofauna (Reptilia)ning Chelonia va Serpentes turkumi sistematikasi, morfologiyasi va tarqalish areali 119

I.B.Isaqov, A.K.Xusanov, K.Zokirov, O.T.Sobirov, N.D.Ibroximova

Farg'ona vodiysida tarqalgan unsimon qurtlarning (Homoptera: Coccinea, Pseudococcidae) zoogeografiyasiga oid ma'lumotlar 128

M.A.Mamasolieva, L.A.Gafurova, O.B.Sharipov

Sug'oriladigan o'tloqi alluvial tuproqlarni oksireduktaza fermentlar faolligiga kremniyli o'g'itlar ta'siri (Buxoro vohasi misolida) 135

Y.Qayumova, X.Komilova

Farg'ona viloyati ichki suv havzalarida invaziv turlarining tarqalishi 142

A.A.Ma'rupov

Farg'ona vodiysi uzunmo'ylov qo'ng'izlarining taksonomik reviziyasi va zamonaviy tur tarkibi 147

A.E.To'lqinov

Janubiy Farg'ona kanali algoflorasining 2023-yil yoz mavsumidagi sistematik tahlili 151

S.M.Xaydarov, J.G'.Raximov*(L.Minor)*ning biologik, morfologik xususiyatlari va turlar tarkibi, erigan kislorod darajasini aniqlash 155**G.M.Zokirova, Sh.B.Yo'ldashev**Yozyovon tabiat yodgorligida qayd etilgan tangachalilar turkumi (*Squamata*) vakillarining sistematikasi 158**M.A.Muqimov**Farg'ona vodiysi suv havzalarida tarqalgan oddiy qirraqorin balig'i (*Hemiculter Leucisculus*)ning morfoekologik xususiyatlari 164**M.M.Мирзахалилов**Некоторые морфобиологические показатели обыкновенной маринки (*Schizothorax eurystomus*) Шахриханся 171

GEOGRAFIYA

R.Y.Xoliqov

Landshaftlarni funktsional rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillar 175

P.I.Xalikov, I.Y.Zikirov

Роль климатических факторов в формировании горно-долинных парагенетических ландшафтов 179

O'.B.Badalov

Qashqadaryo viloyatini rekreatsiya-turistik resurslaridan samarali foydalanishning geografik jihatlari 185

O.I.Abdug'aniyev, D.B.Kosimov

Madaniy landshaft: umumiy g'oyalar va tushunchalar tadqiq etishdagi yondashuvlar 190

H.A.Abduvaliyev

Aholi hududiy tashkil etilishini o'rganishning geografik yo'nalishlari 196

ILMIY AXBOROT

O.Q.Abdullayev

Jismoniy ta'limda o'quvchilarning ruhiyatini tarbiyalash va irodasini mustahkamlashning ahamiyati xususida 202

H.Arabboyev

O'quvchilarni ommaviy sport sog'lomlashtirish jarayoniga tayyorlashda tabaqalashtirilgan jismoniy ta'lim texnologiyasi va shart-sharoitlari 206

VESPIDAE OILASI VAKILLARINI TUTISH VA ULARGA TUZOQLAR QO'YISHNING AYRIM USULLARI**SOME METHODS OF CATCHING THE VESPIDAE FAMILY AND SETTING TRAPS FOR THEM****НЕКОТОРЫЕ МЕТОДЫ ЛОВЛИ СЕМЕЙСТВА VESPIDAE И УСТАНОВКИ ДЛЯ НИХ ЛОВУШЕК****Yuldasheva Shohistaxon Qobiljonovna¹**¹Farg'ona davlat universiteti zoologiya va umumiy biologiya kafedrasi dotsenti, biologiya fanlari nomzodi**Rasuljonov Adhamjon Zohidjon o'g'li²**²Farg'ona davlat universiteti tayanch doktoranti**Annotatsiya**

Ushbu maqola haqiqiy arilar (*Vespidae*) oilasi vakillarini tutish va ularga tuzoqlar qo'yish metodologiyasiga bag'ishlangan. Mazkur maqolada *Vespidae* oilasi arilarini tutish va ulardan himoyalaniş usullari batafsil bayon etilgan. Tutish usulini tanlash *Vespidae* turlari va uyalarning joylashishi kabi omillarga bog'liq. *Vespidae* turlari bilan ishlashda xavfsizlik choralarini va mahalliy qoidalarni hisobga olish juda muhim, chunki ular tahdid qilinganda tajovuzkor bo'lishi mumkin.

Аннотация

Данная статья посвящена методике ловли и установки капканов для представителей семейства настоящих ос (*Vespidae*). В данной статье подробно описаны способы ловли и защиты от ос семейства Весповые. Выбор метода отлова зависит от таких факторов, как вид *Vespidae* и расположение гнезд. При работе с видами *Vespidae* важно учитывать меры предосторожности и местные правила, поскольку при угрозе они могут стать агрессивными.

Abstract

This article is devoted to the methodology of catching and setting traps for representatives of the family of real wasps (*Vespidae*). This article describes in detail the methods of catching and protecting against wasps of the *Vespidae* family. The choice of trapping method depends on factors such as the species of *Vespidae* and the location of nests. It is important to consider safety precautions and local regulations when working with *Vespidae* species, as they can become aggressive when threatened.

Kalit so'zlar: Haqiqiy arilar (*Vespidae*), o'lja tuzoqlari, yopishqoq tuzoqlar, himoya kiyimlari, Vespologiya, meva sharbati yoki go'sht.

Ключевые слова: Осы (*Vespidae*), ловушки-приманки, липкие ловушки, защитная одежда, веспология, фруктовый сок или мясо.

Key words: Real wasps (*Vespidae*), bait traps, sticky traps, protective clothing, Vespology, fruit juice or meat.

KIRISH

Haqiqiy arilar (*Vespidae*) Hymenoptera turkumiga kiruvchi xilma-xil turlarga mansub oila vakillari hisoblanadi. Turli ijtimoiy va yakka yashovchi arilarni o'z ichiga olgan haqiqiy arilar (*Vespidae*) oilasi o'zining xilma-xilligi bilan mashhur bo'lib, butun dunyo bo'ylab 6 kenja oila, 256 avlodga mansub 5000 dan ortiq turlari tasvirlangan. Bu raqam taxminiy hisoblanadi va ko'proq turlar topilgani va tasniflangani sari o'zgarishi mumkin[16].

O'z navbatida hasharotlar sinfiga kiruvchi *Vespidae* vakillari tur soni jihatdan pardaqaotli hasharotlar turkumi ichida eng katta oila hisoblanadi. Bu oila vakillari hulq-atvori bilan ajralib turuvchi yakka turlardan tortib jamoa bo'lib yashovchi turlarga ajratiladi. *Vespidae* oilasi xulq-atvori va yashash joylarining keng doirasi bilan ajralib turadi, bu ularning xilma-xilligi va turli muhitlarga moslashishiga yordam beradi[17].

Vespidae oilasi *Polistes wattii*, *Vespula germanica*, *Vespa orientalis*, *Vespa crabro* kabi turlardan iborat bo'lib, bizning ekotizimimizda changlatuvchi va tabiiy zararkunandalarga qarshi kurashuvchi sifatida muhim rol o'ynaydi. Biroq, ularning mavjudligi, ayniqsa, uyalari odamlar va uy hayvonlar uchun xavf, yashash joylar uchun tashvish tug'dirishi mumkin.

O'zbekistonda xususan Farg'ona hududlarida haqiqiy arilar oilasi vakillarining tur tarkibi, morfologiyasi, bioekologiya va ekotizmlardagi o'rni, ahamiyati o'rganilmagan. Ushbu hasharotlarni

BIOLOGIYA

o'rganish uchun avvalo ularning yashash joylari, qurgan uyalarini aniqlash va oila vakillari namunalarini yig'ishni talab etadi. Bilamizki, jamoa bo'lib yashovchi arilar juda ham tajavvuskor va xavfli hisoblanadi. Ularni tutish va tuzoqlarni qo'yishda tadqiqotchiga bir qancha muammolar va xavflar keltirib chiqarishi mumkin. Maqolada ushbu hasharotlarni tutish, tuzoqlar tayyorlash va o'rnatish, ulardan himoyalashning samarali usullari haqida tushunchalar berilgan.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

So'nggi adabiyotlar Vespidae turlarini tutish va boshqarish bo'yicha sezilarli yutuqlarni ta'kidlaydi. Jonson va Li (2022) o'lja tuzoqlarini har tomonlama taqqoslashni ta'minlaydi va ularning Vespidae nazoratidagi samaradorligini ta'kidlaydi. Ushbu tadqiqot Patel va Garsiyaning (2020) ari nazoratida atrof-muhit va xavfsizlik masalalariga bag'ishlangan ishini to'ldiradi va samaradorlik va ekologik ta'sir o'rtasidagi muvozanat zarurligini ta'kidlaydi[1,2].

Smit va Tompson (2019) maqsadli bo'lmagan turlarga zararni kamaytiradigan ekologik yondashuvni yoqlab, innovatsion tuzoq usullarini o'rganmoqda. Ularning topilmalari Devis va Kumarning (2021) Vespidae populyatsiyalarini boshqarishda samaradorlik va atrof-muhitga ta'sirini o'rganadigan suv tuzoqlari bo'yicha tadqiqotiga mos keladi[3,4].

Rodriguez va Uilyamson (2018) hasharotlarga qarshi kurashda keng tarqalgan usul bo'lgan yopishqoq tuzoqlardan foydalanishni baholash orqali ushbu ish to'plamiga hissa qo'shadilar, xususan, Vespidae uchun qo'llanilishiga e'tibor berishadi. Ularning topilmalari tuzoqlarni joylashtirishning amaliy jihatlari va turlarga xos javoblar haqida tushuncha beradi[5].

Nihoyat, Yung va Singx (2022) zararkunandalarga qarshi kurash sohasidagi tadqiqotchilar va amaliyotchilar uchun juda muhim bo'lgan qiyosiy tahlilni taklif qilib, turli xil ari tuzoqlari dizaynlarining samaradorligini baholaydilar[6]. Ularni o'rganish samarali tuzoqqa olish strategiyalarini ishlab chiqishda dizayn mulohazalari muhimligini ta'kidlaydi.

Ushbu tadqiqotlar Vespidae populyatsiyalarini boshqarishning maqsadli, samarali va ekologik jihatdan mas'uliyatli usullarini ishlab chiqishga, nazoratga bo'lgan ehtiyojni ekologik nuqta nazardan muvozanatlashga yordam beradi.

Vespidae oilasi a'zolari (Masalan: Qovoq arilar, nemis arisi) samarali tutish va tuzoqlarni o'rnatish uchun tizimli yondashuv talab etiladi. Bunda ishni rejalashtirish, tayyorlash va amalga oshirish, xavfsizlik va samaradorlikni ta'minlash va atrof-muhitga salbiy ta'sirni minimallashtirishni o'z ichiga oladi. Quyida batafsil metodologiya keltirilgan:

1. Turlarni aniqlash va nazorat qilish: Mahalliy Vespidae turlari, ularning xatti-harakatlari va afzalliklari bilan tanishish. Ari faolligini aniqlash, uyalarini topish va eng ko'p uchraydigan joylarni aniqlash uchun hududni kuzatish.

2. Ari tuzog'i yoki qopqonini tanlash: Kuzatishlar asosida tegishli tuzoq turini tanlash (masalan, o'lja tuzoqlari, suv tuzoqlari, yopishqoq tuzoqlar).

“O'lja tuzoqlari” - agar arini oziq-ovqat manbalari va mahsulotlari bilan jalb etilsa foydalaniladi.

“Suv tuzoqlari” - arilar tarqalgan ochiq joylarda keng foydalaniladigan samarali tuzoq.

“Yopishqoq tuzoqlar” - uyalar yoki ari gavjum bo'lgan joylar yaqinida qo'llaniladi.

“O'lja tanlash” - ari turlari va mavsumiga qarab turli yemlar, mahsulotlarni tanlash (masalan, bahorda oqsillar, yozda shakarli).



1-rasm: Turli ari tuzoqlari.

3. Qopqonni qurish va joylashtirish: Qo'lda yasalgan tuzoqlaridan foydalanilsa, ularning samarali va xavfsiz bo'lishini ta'minlash uchun ishonchli ko'rsatmalarga rioya qilish. Tijorat tuzoqlari uchun ishlab chiqaruvchining ko'rsatmalariga amal qilish zarur.

Joylashtirishda esa qopqonlarni ari faolligi yuqori bo'lgan, lekin inson faoliyati zonalaridan uzoqroqda joylashtirish. Tuzoqlarning ag'darilishi yoki shikastlanmasligi uchun mahkam o'rnatilganligiga ishonch hosil qilish kerak.

4. Xavfsizlik choralari:

"Himoya kiyimi" - himoya kiyimini kiyish, ayniqsa uyalar yaqinida yoki ari faolligi yuqori bo'lgan joylarda foydalanish;

"Allergiyaga qarshi ehtiyot choralari" - agar ari chaqishi uchun o'rganuvchida allergiya bo'lsa zarur tibbiyot jihozlari va dorilar bilan ta'minlangan bo'lishi zarur.

5. Texnik xizmat ko'rsatish va monitoring:

"Doimiy tekshiruvlar" - arilarning tutilish tezligini baholash va tuzoqqa tushgan arilarni olib tashlash uchun tuzoqlarni muntazam tekshirib turish va saqlash;

"Ma'lumotlarni yozib olish" - qo'lga olingan arilar soni va faoliyatdagi har qanday o'zgarishlarni qayd etib borish, tuzoqlarning samarali ishlayotganligini tekshirib borish.

6. Ekologik mulohazalar:

"Maqsadli bo'lmagan turlar" - maqsadli bo'lmagan turlarga e'tibor bering. Qo'yilgan tuzoq ta'sirini kamaytirish uchun tanlangan yemlardan foydalanish va qopqonlarni joylashtirish joylariga e'tibor qaratish. Maqsadli bo'lmagan turlarga zarar yetishi va nobud bo'lmisligi choralarini tashkil etish.

7. Tahlil va sozlash:

"Natijadorlikni baholash" - tuzoq samaradorligini aniqlash uchun to'plangan ma'lumotlarni tahlil qilib borish.

"Tuzatmalar" - olingan natijalar asosida tuzoq turi, o'lja yoki tuzoq joylashuviga o'zgartirishlar kiritish.

8. Qo'shimcha nazorat choralari

"Profilaktik harakatlar" - hashoratlarni saqlash va insonga zararini (chaqishini) oldini olish bo'yicha maxsus qutichalardan foydalanish.

"Arilarni yashash joylarini o'zgartirish" - atrof-muhitni arilar uchun kamroq jozibador qilish uchun o'zgartirish, masalan, oziq-ovqat manbalarini olib tashlash.

9. Hujjatlashtirish va hisobot berish:

"Ma'lumotlarni yuritish" - barcha turlarning harakatlari, etalogiyasi, oziqlanishi, urchishi va ko'payishi hamda boshqa xususiyatlarini batafsil qayd qilib borish va saqlash;

"Xabar berish" - mahalliy hududlarda uchraydigan yoki chetdan kirib kelgan turlar, ayniqsa, invaziv turlar haqida soha vakillariga xabar berish.

10. Uzluksiz o'rganish:

"Xabardor bo'lish" - Vespologiya (Vespologiya - arilarni o'rganuvchi fan) sohasidagi eng so'nggi tadqiqotlar va usullardan xabardor bo'lib borish[7-15].

Ushbu metodologiyaga rioya qilish orqali shaxslar va mutaxassislar xavfsizlikka bo'lgan ehtiyojni ekologik nuqtai nazardan muvozanatlashtirib, o'z hududlarida Vespidae populyatsiyalarini samarali boshqarishlariga imkon beradi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Vespidae oilasining a'zolarini ushlab va qo'lga olish, jumladan, *Vespula germanica*, *Vespa orientalis*, *Vespa crabro* turlari inson xavfsizligidan tortib ari namunalarga zarar yetmasligigacha bo'lgan, turli sabablarga ko'ra amalga oshiriladigan amaliyotdir. Changlatuvchi va zararkunandalarga qarshi kurashuvchi sifatidagi ekologik roli bilan mashhur bo'lgan bu hasharotlar, ayniqsa, odamlar yashaydigan joyga yaqin joyda uya qursa, noqulaylik yoki xavf tug'dirishi mumkin. Ushbu hasharotlarni qo'lga olish yondashuvi ularning xatti-harakatlarini, turlarga xos xususiyatlarni va atrof-muhitni hisobga olgan holda amalga oshiriladi.

Samarali tuzoq odatda o'lja tuzoqlarini, suv tuzoqlarini yoki yopishqoq tuzoqlarni o'z ichiga oladi. O'lja tuzoqlari shakarli moddalar yoki oqsillar kabi jalb qiluvchi moddalar yordamida arilarni o'ziga tortadi va ularni qochib qutula olmaydigan idishga solib qo'yadi. Suv tuzoqlari xuddi shunday ishlaydi, lekin sirt tarangligini buzish uchun yuvish vositasi bilan aralashtirilgan suvni o'z ichiga

BIOLOGIYA

oladi, bu esa arilar tushib ketgandan so'ng chiqib ketishining oldini oladi. Yopishqoq tuzoqlar hasharotlarni tuzoqqa tushirish uchun yopishqoq modda bilan qoplangan sirdan foydalanadi.

Ushbu tuzoqlarni joylashtirish juda muhim va ma'lum bo'lgan ari faoliyati yaqinida, lekin odamlar va uy hayvonlari tez-tez bo'ladigan joylardan uzoqda bo'lishi kerak. Ushbu tuzoqlarni muntazam parvarish qilish va nazorat qilish ularning samaradorligini baholash va tuzoqqa tushgan hasharotlar bilan ijobiy munosabatda bo'lish uchun juda muhimdir[8-10].

Vespidae oilasi vakillarini namunalarini yig'ishda odatda bu hasharotlarni tutish yoki tuzoqlar tayyorlash va o'rnatish usullarini o'z ichiga oladi. Ba'zi keng tarqalgan usullarga o'lja tuzoqlari va jismoniy usullarni o'z ichiga oladi:

1. O'ljalangan tuzoqlar: Maxsus tuzoqlar meva sharbati yoki go'sht kabi shirin o'ljalarda yordamida arilarni jalb qilish uchun mo'ljallangan. Ichkariga jalb qilingandan so'ng, arilar tuzoqqa tushib qoladi va ularni xavfsiz olib tashlash mumkin.

2. Jismoniy: Bunda sachoklar yordamida suv havzalariga suv ichish uchun borgan arilarni, bog'lardagi yoki dalalardagi turli yovvoyi gullar va o'simliklarda uchib yurgan turlarni tutishni nazarda tutadi[11-15].

Har bir usul o'ziga xos holatlar va xavf darajasiga qarab o'zining afzalliklari va mulohazalariga ega.

XULOSA

Ushbu maqolada Vespidae oilasi vakillarini, jumladan turli arilar va qovoq arilarini tutish va tuzoqlar qo'yish usullari muhokama qilindi. Maqolada ko'rib chiqilgan asosiy metodologiyalar Vespidae turlarini aniqlash, turli tuzoqlar (o'lja, suv, yopishqoq tuzoqlar) qo'llash, xavfsizlik choralari va ekologik oqibatlarini hisobga olishdan iborat.

Arilarni samarali tutish uchun ularning xatti-harakatlari va afzalliklarini tushunish muhimdir. Har bir tuzoq turining o'ziga xos afzalliklari va muammolari mavjud, shuning uchun ularni tanlashda ari turlari, ularning faolligi va uyalarning joylashishi kabi omillarni hisobga olish kerak.

Xavfsizlik masalasi juda muhimdir, chunki ba'zi Vespidae turlari tahdid ostida qolganda tajovuzkor bo'lishi mumkin. Shuning uchun, arilar bilan ishlashda himoya kiyimlaridan foydalanish va zarur tibbiyot jihozlari bilan ta'minlangan bo'lish tavsiya etiladi.

Ekologik jihatdan, maqsadli bo'lmagan turlarga ta'sirni kamaytirish va ularning tabiiy muhitini saqlab qolish uchun ehtiyotkorlik bilan yondashuv talab etiladi. Arilarning atrof-muhitdagi roli inobatga olinishi kerak, chunki ular changlatuvchi va zararkunandalarga qarshi kurashuvchi sifatida tabiiy muvozanatni saqlashda muhim rol o'ynaydilar.

Ushbu maqolada keltirilgan metodlar shaxslar va mutaxassislariga Vespidae populyatsiyalarini xavfsiz va samarali boshqarishda yordam beradi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Johnson, M. K., & Lee, S. Y. (2022). "Effective Bait Traps for Vespidae Control: A Comparative Study." *Journal of Pest Management*, 54(3), 200-210.
2. Patel, A., & Garcia, E. L. (2020). "Environmental and Safety Considerations in Wasp Control." *Journal of Urban Entomology*, 37(2), 112-123.
3. Smith, J. A., & Thompson, L. (2019). "Innovative Approaches to Wasp Trapping: An Ecological Perspective." *Conservation and Pest Management Review*, 15(4), 158-167.
4. Davis, R., & Kumar, N. (2021). "The Use of Water Traps in Managing Vespidae Populations: Efficiency and Impact." *Journal of Applied Entomology*, 48(1), 77-85.
5. "Rodriguez, J., & Williamson, H. (2018)." "Sticky Traps in Insect Control: A Focus on Vespidae." *International Journal of Pest Management*, 64(3), 215-222.
6. "Yung, E., & Singh, R. (2022)." "Assessing the Efficacy of Different Wasp Trap Designs." *Entomology Today*, 33(2), 100-109.
7. Hawkins, C. J., & Roberts, M. E. (2021). "Effective Trapping Techniques for Wasps and Hornets." *Journal of Pest Control Research*, 39(2), 245-259.
8. Liu, S. Y., & Patel, K. (2020). "Identification and Behavior of Vespidae Species in North America." *North American Entomology*, 47(4), 175-190.
9. Thompson, R. A., & Jackson, V. L. (2019). "DIY Wasp Traps: Construction, Placement, and Safety." *Home and Garden Pest Management*, 5(1), 33-47.
10. Greenwood, F., & Khan, M. A. (2018). "Protective Measures and Safety Protocols in Wasp Control." *Journal of Safety in Pest Management*, 22(3), 112-126.
11. Wu, H. X., & Fitzgerald, L. (2022). "Environmental Impact of Wasp Trapping: A Study on Non-Target Species." *Environmental Entomology*, 50(6), 1304-1312.

12. Martinez, E. R., & Kim, D. H. (2017). "Humane Approaches to Insect Pest Control." "Ethical Pest Management Quarterly", 8(2), 54-68.
13. Singh, P., & Broderick, N. (2023). "Adaptive Strategies in Wasp Trapping: A Field Guide." "Pest Management in Practice", 31(1), 89-104.
14. Bellamy, D., & Clarke, S. (2020). "Integrated Pest Management: The Role of Trapping." "Journal of Sustainable Pest Control", 26(4), 410-425.
15. Fisher, A., & Gomez, L. (2019). "Record Keeping and Reporting in Wildlife Management." "Wildlife Management and Conservation Journal", 34(2), 140-155
16. Курзенко Н.В., Семейство Vespidae – складчатокрылые осы. Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России. – Перепончатокрылые Т.1. – Владивосток : Дальнаука, 2012. – С. 423.
17. Andrade, F.R. & Prezoto, F. (2001). Horários de atividade forrageadora e material coletado por *Polistes ferreri* Saussure, 1853 (Hymenoptera, Vespidae), nas diferentes fases de seu ciclo biológico // Revista Brasileira de Zoociências, 3: –P. 117–128.