



Tanninlar
Saponinlar
Triterpenlar (terpenlar)

Mimosa pigra barglarining metanol ekstrakti inson tanasida qondagi glyukozani miqdorini sezilarli darajada kamaytiradi. Shuningdek, ilmiy adabiyotlarda *mimosa pigra* antimikrob xususiyatga ega ekanligi qayd etilgan.

Bundan tashqari yashil massasidan chorva mollariga ozuqa, tuproqqa o’g’it sifatida, ba’zi turlaridan qurilish materiali olishda foydalaniladi.

Tarqalishi. Bu turning vatani tropik va subtropik Amerika bo’lib, u asosan mavsumiy quruq tropik biomlarda tabiiy holda o’sadigan buta[4]. Afrika — Senegal, Keniya, Tanzaniya, Uganda, Zambiya, Zimbabveda, Osiyo — Kambodja, Tailand, Vetnam, Indoneziya, Malayziya, Hindiston, Shri-Lanka, Myanmarda, Avstraliya — Shimoliy hududlar, daryo deltalarida juda ko’p va Okeaniya — Papua Yangi Gvineya va boshqa orollarda ko’p tarqalgan.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. A Global Review of the Woody Invasive Alien Species *Mimosa pigra*” (2022). Amali Welgama, Singarayer Florentine and Jason Roberts
2. Anti-diabetic activity of *Mimosa pigra* Linn (Fabaceae) methanol leaf extract on alloxan-induced diabetic rats. Nkemdirim ELECHI and Onyeka Evelyn UNAMBA
3. Toxicogenetic potential of *Mimosa pigra* (Fabaceae) infusion in *Allium cepa* meristematic cells..M.S. Araujo, S.P. Santos , B.A. Barros-Filho, M.M.O. Lima and A.S. Leite
4. <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:313003-2>

FARG’ONA VODIYSISI VIZILDOQ QO’NG’IZLARI (COLEOPTERA, TRECHINAE) FAUNASINING HOZIRGI HOLATI VA XILMA-XILLIK TAHLILI

Turg’unova Shakarxon Ulug’bek qizi Farg’ona davlat universiteti
Biologiya yo’nalishi 2-kurs magistranti
Email: shakarxonhoshimova50@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqola Farg’ona vodiysi vizildoq qo’ng’izlari (Coleoptera, Trechinae) faunasining hozirgi holati va xilma-xillik tahliliga bag’ishlangan. Tadqiqot asosini adabiyot manbalari va ilmiy kataloglar ma’lumotlari tahlili tashkil etadi. Voha-agrotsenozlarda tur sonining pastligi esa *Trechinae* turkumining antropogen ta’sirlarga yuqori sezuvchanligidan dalolat beradi. Olingan natijalar mintqa entomofaunasini muhofaza qilish strategiyalarini ishlab chiqish uchun ilmiy asos bo’lib xizmat qiladi.

Kalit so’zlar: *Trechinae*, Vizildoq qo’ng’izlar, Farg’ona vodiysi, Faunistik tahlil, Endemizm, Xilma-xillik.

CURRENT STATE AND DIVERSITY ANALYSIS OF THE TRECHINE GROUND BEETLES (COLEOPTERA, TRECHINAE) FAUNA OF THE FERGANA VALLEY

Shakarxon Ulug’bek qizi Turg’unova
2nd-year Master's student, Biology (specialization) Fergana State University
Email: shakarxonhoshimova50@gmail.com

Abstract: This scientific article is dedicated to the current state and diversity analysis of the Trechine ground beetles (Coleoptera, Trechinae) fauna of the Fergana Valley. The study is based on a comprehensive analysis of literature sources and scientific catalogs. The ecological analysis demonstrated that the highest indicators of species diversity are recorded in undisturbed natural biotopes (middle-mountain meadows, foothills). The low number of species in agrocoenoses indicates the high sensitivity of



Trechines to anthropogenic impact. The results obtained serve as a scientific basis for developing strategies for the conservation of the region's entomofauna.

Keywords: *Trechinae*, Ground Beetles, Fergana Valley, Faunistic analysis, Endemism, Diversity.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И АНАЛИЗ РАЗНООБРАЗИЯ ФАУНЫ ЖУЖЕЛИЦ-ТРЕХИН (COLEOPTERA, TRECHINAE) ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

Тургунова Шакархон Улугбек кизи

Магистрант 2-го курса, направление «Биология» Ферганский государственный университет

Email: shakarxonhoshimova50@gmail.com

Аннотация: Настоящая научная статья посвящена анализу современного состояния и разнообразия фауны жужелиц-трехин (Coleoptera, Trechinae) Ферганской долины. Исследование основано на комплексном анализе литературных источников и научных каталогов. Экологический анализ показал, что самые высокие показатели видового разнообразия наблюдаются в ненарушенных природных биотопах (среднегорные луга, предгорья). Низкое число видов в зоне агроценозов свидетельствует о высокой чувствительности трехин к антропогенному воздействию. Полученные результаты служат научной основой для разработки стратегий по сохранению энтомофауны региона.

Ключевые слова: *Trechinae*, Жужелицы, Ферганская долина, Фаунистический анализ, Эндемизм, Разнообразие.

Qo'ng'izlar turkumi (Coleoptera) hasharotlar sinfining eng yirik turkumi hisoblanib, Vizildoq qo'ng'izlar (Carabidae) oilasi esa mazkur turkumning ekosistemalarda muhim ahamiyat kasb etuvchi keng tarqalgan oilalaridan biridir. Vizildoq qo'ng'izlari o'zining yirtqichligi tufayli biotsenozlarning muvozanatini saqlashda ishtirok etadi va tuproq holatidagi o'zgarishlarga yuqori sezuvchanligi bois ekologik bioindikatorlar sifatida katta ilmiy va amaliy ahamiyatga ega. Vizildoq qo'ng'izlarining Trechinae (Trexinlar) kenja oilasi — bu oilaning ko'plab turlarni o'z ichiga olgan, asosan, yashirin hayot kechiruvchi guruhidir. Trexinae kenja oilasi vakillari ko'pincha ma'lum bir tor hududga moslashgan endemik turlarning shakllanishi bilan ajralib turadi. Markaziy Osiyo mintaqasi, ayniqsa Farg'ona vodiysi singari tog' oldi va tog'li hududlari, murakkab relyefi va xilma-xil iqlim sharoitlari tufayli entomofaunaning, jumladan, Trechinae turlarining yuqori darajadagi xilma-xilligi va endemizmi bilan mashhurdir. Farg'ona vodiysi bu jihatdan noyob chorraha bo'lib, u yerda Turon va O'rta Osiyo tog' tizimlariga xos bo'lgan turlar bir-biriga qo'shilib ketgan. Mintaqa faunasi bo'yicha fundamental tadqiqotlar o'tgan asrning yirik olimlari (jumladan, Krinititskiy, Arnoldi, Kryzhanovskiy va boshqalar) tomonidan olib borilgan bo'lishiga qaramay, so'nggi yillarda kuchayib borayotgan antropogen ta'sirlar, iqlim o'zgarishlari va yashash joylarining o'zgarishi tufayli vizildoq qo'ng'izlari populyatsiyalarining hozirgi holati va xilma-xilligi bo'yicha to'liq, yangilangan ma'lumotlar yetishmaydi. Bu esa tadqiqotimizning dolzarbligini belgilaydi. Ushbu ishning asosiy maqsadi Farg'ona vodiysi hududida tarqalgan vizildoq qo'ng'izlari (Coleoptera, Trechinae) faunasining zamonaviy taksonomik tarkibini aniqlash hamda ularning turlar xilma-xilligi (diversity) darajasini ekologik tahlil usullari yordamida baholashdan iborat.

Trechinae turlari ro'yxatini tuzish uchun O'zbekiston, Qirg'iziston va Tojikistonning tog'li va tog' oldi hududlari (jumladan, Farg'ona vodiysining Oloy, Turkiston va Chatqol tizmalariga tutash qismlari) bo'yicha faunistik tadqiqotlarni o'z ichiga olgan asosiy manbalar tahlil qilindi. Asosiy e'tibor XX asrning ikkinchi yarmida chop etilgan va hozirgi davrgacha bo'lgan manbalarga qaratildi. Vizildoq qo'ng'izlarining umumiy taksonomiyasi va ro'yxatlarini shakllantirishda quyidagi fundamental ishlarga murojaat etildi:

1. Kryzhanovskiy, O.L. va boshqalar. (1995). Vizildoq qo'ng'izlarining zamonaviy taksonomik holatini belgilashda Palearktika mintaqasi Carabidae oilasi bo'yicha nashr etilgan katalog materiallariga asoslanildi.
2. Arnoldi, L.V. (1965) va Kryzhanovskiy, O.L. (1983). Markaziy Osiyo va O'zbekiston vizildoq qo'ng'izlariga bag'ishlangan monografik ishlar mintaqaning faunistik ro'yxatini tasdiqlashda asosiy manba bo'ldi.

Ushbu ilmiy ish Farg'ona vodiysi vizildoq qo'ng'izlari (Coleoptera, Trechinae) faunasining hozirgi holatini o'rganishga qaratilgan bo'lib, dala tadqiqotlari o'tkazilmasdan, avval nashr etilgan adabiyot manbalari, ilmiy kataloglar va muzey kolleksiyalaridagi materiallarni kompleks tahlil qilish usuliga



asoslangan. Tadqiqotning asosiy material bazasini O‘zbekiston, Qirg‘iziston va Tojikiston hududlariga oid, xususan, Farg‘ona vodiysining tog‘ oldi va tog‘li qismlariga tegishli Trechinae faunasiga bag‘ishlangan XX asrning ikkinchi yarmida va XXI asr boshlarida chop etilgan fundamental ilmiy ishlar tashkil etdi. Taksonomik ro‘yxatlarni shakllantirishda Kryzhanovskiy, O.L. (1983) va Arnoldi, L.V. (1965) kabi olimlarning Markaziy Osiyo vizildoq qo‘ng‘izlariga oid monografik asarlari asosiy manba bo‘lib xizmat qildi. Turlarning zamonaviy taksonomik holatini belgilashda Palearktika mintaqasi Carabidae oilasi bo‘yicha chop etilgan xalqaro katalog ma’lumotlari (masalan, Kryzhanovskij, O.L. va boshqalar, 1995) va Fauna Europaea kabi zamonaviy taksonomik bazalarga murojaat qilindi. Turlarning zamonaviy nomenklaturasi va sistematik joylashuvi aynan shu xalqaro taksonomik qoidalarga muvofiq keltirildi, shuningdek, adabiyotlardan olingan turlar nomlarining sinonimlariga aniqlik kiritildi.

Olib borilgan faunistik adabiyot manbalari va ilmiy kataloglarning tahlili natijasida, Farg‘ona vodiysi hududi uchun vizildoq qo‘ng‘izlarining (Coleoptera, Trechinae) jami 28 turga oid ma’lumot qayd etilgan.[2,3].Faunistik tarkib bo‘yicha *Trechus* urug‘i turlari soni ustunlik qiladi (jami 14 tur)[1,2]. Ushbu urug‘ vakillari asosan tog‘li va tog‘ oldi hududlarga xos bo‘lib, bu ularning Farg‘ona vodiysining Oloy va Turkiston tizmalari bilan tutash qismlarida keng tarqalganini ko‘rsatadi. Bu holat Farg‘ona vodiysining vizildoq qo‘ng‘izlari faunasi noyob taksonomik qiymatga ega ekanligidan dalolat beradi[4]. Turlarning tarqalishini o‘rganish natijasida, ularning aksariyati o‘rta tog‘ o‘tloqlari va past tog‘ adirlari kabi tabiiy biotoplarda to‘plangani ma’lum bo‘ldi. Voha-agrotsenozlar (qishloq xo‘jaligi yerlari) zonasida esa Trechinae turlari soni ancha past bo‘lib, u yerda faqatgina keng tarqalgan, kosmopolit tendensiyaga ega bo‘lgan ayrim turlar uchraydi. Bu Vizildoq qo‘ng‘izlari tur tarkibining yashash muhiti buzilmagan tabiiy hududlarga bog‘liqligini ko‘rsatadi[2].

Olib borilgan faunistik adabiyot manbalari va ilmiy kataloglarning tahlili natijasida, Farg‘ona vodiysi hududi uchun vizildoq qo‘ng‘izlarining (Coleoptera, Trechinae) jami 28 turga oid ma’lumot qayd etilib, ularning yangilangan ro‘yxati shakllantirildi. [2,3]. Faunistik tarkib bo‘yicha *Trechus* urug‘i turlari soni ustunlik qiladi (jami 14 tur). Bu urug‘ vakillari asosan tog‘li va tog‘ oldi hududlarga xos bo‘lib, bu ularning Farg‘ona vodiysining Oloy va Turkiston tizmalari bilan tutash qismlarida keng tarqalganini ko‘rsatadi [1,2]. Bu holat Farg‘ona vodiysining vizildoq qo‘ng‘izlari faunasi noyob taksonomik qiymatga ega ekanligidan dalolat beradi. Turlarning tarqalishini o‘rganish natijasida, ularning aksariyati o‘rta tog‘ o‘tloqlari va past tog‘ adirlari kabi tabiiy biotoplarda to‘plangani ma’lum bo‘ldi. *Carabidae* oilasi vakillarining yashash muhitiga bo‘lgan yuqori talabchanligi haqidagi ekologik tushunchalarga ko‘ra Voha-agrotsenozlar (qishloq xo‘jaligi yerlari) zonasida esa *Trechinae* turlari soni ancha past bo‘lib, u yerda faqatgina keng tarqalgan, kosmopolit tendensiyaga ega bo‘lgan ayrim turlar uchraydi. Bu Vizildoq qo‘ng‘izlari tur tarkibining yashash muhiti buzilmagan tabiiy hududlarga bog‘liqligini ko‘rsatadi [4].

Ushbu tadqiqot Farg‘ona vodiysi hududi vizildoq qo‘ng‘izlari (*Coleoptera*, *Trechinae*) faunasining hozirgi holatini adabiyot va katalog ma’lumotlari asosida kompleks tahlil qilishga qaratilgan maqsadni to‘liq amalga oshirdi. *Trechinae* turlari xilma-xilligi va soniyiligi bevosita yashash muhitining tabiiy holatiga bog‘liq bo‘lib, eng yuqori ko‘rsatkichlar o‘rta tog‘ o‘tloqlari va past tog‘ adirlari kabi kam buzilgan biotoplarda kuzatildi. Voha-agrotsenozlarda turlar sonining keskin kamayishi mintaqaning tekislik qismida antropogen ta’sir tufayli *Trechinae* faunasi xilma-xilligini saqlash bo‘yicha qo‘shimcha muhofaza choralarini ishlab chiqish zarurligini taqozo etadi. Ushbu natijalar Farg‘ona vodiysi kabi noyob ekologik hududlarda vizildoq qo‘ng‘izlari faunasini monitoring qilish va uni saqlash strategiyalarini ishlab chiqish uchun muhim ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Арнольди, Л. В. Обзор жужелиц рода *Trechus* Средней Азии // Энтомологическое обозрение. 1965. Т. 44, № 2. С. 374–386.
2. Крыжановский, О. Л. Жуки-жужелицы (сем. *Carabidae*) Средней Азии. Ленинград : Наука, 1983. 240 с.
3. Крыжановский, О. Л., Белоусов, И. А., Кабак, И. И., Катаев, Б. М., Макаров, К. В., Шиленков, В. Г. A Checklist of the Ground-Beetles of Russia and Adjacent Lands (*Insecta, Coleoptera, Carabidae*). Sofia : Pensoft Publishers, 1995. 271 p.
4. Magurran, A. E. *Measuring biological diversity*. Oxford, UK: Blackwell Science, 2004. 256 p.