UDK 595.7:574(575.1)

QASHQADARYO VILOYATI KSILOFAG HASHAROTLARIGA ANTROPOGEN OMILLAR TA'SIRINI EKOLOGIK BAHOLASH

Ernazarova Shohista Nazarovna
Qarshi davlat universiteti Umumiy biologiya va fiziologiya kafedrasi o'qituvchisi
ernazarovashoxista087@gmail.com

Annotatsiya. Tezisda ksilofag hasharotlar jamoalariga antropogen omillarning ta'sirini ekologik baholash masalalari ilmiy adabiyotlar asosida yoritilgan. Daraxtzorlarning qisqarishi, yashash muhitining parchalanishi, sanitariya tadbirlari va o'lik yog'och resurslarining o'zgarishi bilan bog'liq ekologik jarayonlar tahlil qilingan. Xalqaro ilmiy tadqiqotlar asosida yog'och bilan bog'liq hasharotlar xilma-xilligi yashash muhiti, yog'och substratining xususiyatlari va mikroiqlimga bog'liq ekanligi ko'rsatib berilgan. Qashqadaryo viloyatida antropogen bosimni baholash uchun ekologik monitoring mezonlari va istiqbolli tadqiqot yo'nalishlari taklif etilgan.

Kalit so'zlar: ksilofag hasharotlar, antropogen omillar, ekologik baholash, yashash muhitining parchalanishi, o'lik yog'och, mikroiqlim, ekologik monitoring, Qashqadaryo viloyati.

Аннотация. В тезисе на основе научной литературы рассматриваются вопросы экологической оценки влияния антропогенных факторов на ксилофаговых насекомых Кашкадарьинской области. Анализируются экологические процессы, связанные с сокращением древесных насаждений, фрагментацией местообитаний, санитарными мероприятиями и изменением запасов мёртвой древесины. На основе международных научных исследований показана зависимость разнообразия насекомых, связанных с древесиной, от состояния местообитаний, характеристик древесного субстрата и микроклимата. Предложены критерии экологического мониторинга и перспективные направления дальнейших исследований для оценки антропогенной нагрузки на ксилофаговых насекомых Кашкадарьинской области.

Ключевые слова: ксилофаговые насекомые, антропогенные факторы, экологическая оценка, фрагментация местообитаний, мёртвая древесина, микроклимат, экологический мониторинг, Кашкадарьинская область.

Abstract. This thesis examines the ecological assessment of anthropogenic impacts on xylophagous insects in Kashkadarya Region, Uzbekistan, based on scientific literature. It analyzes ecological processes associated with the reduction of tree stands, habitat fragmentation, sanitation practices, and changes in deadwood availability. International scientific studies are used to demonstrate the relationship between the diversity of wood-associated insects and habitat conditions, wood substrate characteristics, and microclimate. Ecological monitoring criteria and promising directions for further research are proposed to assess anthropogenic pressures on xylophagous insects in Kashkadarya Region.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

Keywords: xylophagous insects, anthropogenic factors, ecological assessment, habitat fragmentation, deadwood, microclimate, ecological monitoring, Kashkadarya Region.

Inson faoliyati natijasida tabiiy va sun'iy ekotizimlarda yuz beradigan o'zgarishlar hasharotlarning yashash muhiti, oziqa resurslari va tarqalish imkoniyatlariga ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa, yog'ochli o'simliklar bilan bog'liq hasharotlar uchun daraxtlarning fiziologik holati, o'lik yog'ochning mavjudligi va yashash muhitining uzluksizligi muhim ekologik omillar hisoblanadi. S.J. Grove tomonidan amalga oshirilgan ilmiy tahlilda o'rmonlarni intensiv boshqarish va yashash muhitining qisqarishi saproksil hasharotlar jamoalarining tarkibi hamda xilma-xilligiga ta'sir qilishi mumkinligi ko'rsatilgan [1].

Qashqadaryo viloyatida ksilofag hasharotlarga antropogen omillarning ta'sirini baholash hududning tabiiy va antropogen o'zgargan biotoplarini qiyosiy o'rganishni talab qiladi. Bunda inson faoliyatining mavjudligini qayd etishning o'zi yetarli emas. Antropogen ta'sirning ekologik oqibatlarini aniqlash uchun yashash muhiti, yog'och substratlari va hasharotlar jamoalarining ko'rsatkichlari o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganish zarur.

Ksilofag hasharotlarga antropogen omillarning ta'siri, avvalo, yashash muhitining tarkibi va sifatidagi o'zgarishlar orqali namoyon bo'lishi mumkin. Daraxtzorlarning qisqarishi, ayrim daraxt turlarining boshqa turlar bilan almashtirilishi va yashil hududlarning alohida maydonlarga bo'linishi hasharotlarning oziqa resurslari hamda tarqalish imkoniyatlarini o'zgartiradi. Yashash muhiti parchalanganda ayrim turlar uchun mos substratlarning o'zaro uzviyligi buzilishi mumkin. Grove ushbu jarayonlarni yog'och bilan bog'liq hasharotlarni saqlash va o'rmonlarni barqaror boshqarish nuqtayi nazaridan tahlil qilgan [1].

Antropogen bosimni baholashda o'lik yog'och resurslarining miqdori va tarkibi alohida ahamiyatga ega. Qurigan shoxlar, yiqilgan daraxt tanalari va turli darajada chirigan yog'ochlar ko'plab saproksil organizmlar uchun rivojlanish substrati hisoblanadi. E.Haeler va hammualliflarning landshaft tajribasiga asoslangan tadqiqotida yog'och substratlarini turli o'lchamdagi maydonchalarga taqsimlash saproksil qo'ng'izlar xilma-xilligiga ta'sir qilishi, shuningdek, yorug'lik va harorat kabi mikroekologik omillar ham muhimligi ko'rsatilgan [2]. Ushbu natijalar yog'och resurslarini baholashda faqat umumiy miqdorni emas, balki substratlarning turi, o'lchami va hudud bo'ylab taqsimlanishini ham hisobga olish lozimligini ko'rsatadi.

Daraxtzorlarni sanitariya maqsadida parvarishlash ham ksilofag hasharotlar yashash muhitiga ta'sir etuvchi omillardan biridir. Qurigan yoki zararlangan daraxt qismlarini olib tashlash ayrim zararli turlarning rivojlanishini cheklashi mumkin. Biroq o'lik yog'ochning barcha qismlarini muntazam chiqarib tashlash yog'och bilan bog'liq boshqa organizmlar uchun zarur substratlarning kamayishiga olib kelishi ehtimol. Shu sababli sanitariya tadbirlarining ekologik oqibatlarini baholashda o'simliklarni himoya qilish talablari va biologik xilma-xillikni saqlash manfaatlarini birgalikda hisobga olish kerak [1, 2].

Urbanizatsiya sharoitida yashil hududlarning tuzilishi va daraxt qoplami hasharotlar jamoalarining shakllanishiga ta'sir qilishi mumkin. S. Meyer va hammualliflarning qishloqdan shaharga o'tuvchi ekologik gradient bo'yicha olib borgan tadqiqotida yog'och bilan bog'liq hasharotlar va zamburug'lar jamoalarining tarkibi yashash muhiti xususiyatlari bilan bog'liq holda o'rganilgan [3]. 2025-yilda chop etilgan tadqiqotda esa shahar hududlaridagi daraxt qoplami va mikroiqlimning saproksil qo'ng'izlar xilma-xilligi hamda jamoalar tarkibi bilan bog'liqligi tahlil qilingan [4]. Bu ishlar urbanizatsiyaning

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

ta'sirini faqat shahar yoki qishloq maqomi bilan emas, balki daraxt qoplami, mikroiqlim va mavjud yashash muhitining sifati orqali baholash zarurligini ko'rsatadi.

Hasharotlar jamoalarining antropogen ta'sirga javobini aniqlashda tur boyligi, uchrash chastotasi, nisbiy ko'pligi va jamoalar tarkibidagi farqlardan foydalanish mumkin. Biroq bu ko'rsatkichlar birgalikda tahlil qilinishi kerak. Masalan, ayrim zararkunanda turlar sonining ortishi butun ksilofaglar guruhining xilma-xilligi oshganini anglatmaydi. Xuddi shuningdek, turlar sonining kamligi faqat antropogen ta'sir bilan izohlanmasligi kerak, chunki iqlim, o'simliklar tarkibi, mavsumiy faollik va namuna yig'ish usullari ham natijalarga ta'sir ko'rsatadi.

Qashqadaryo viloyatida mazkur muammoni o'rganish uchun antropogen ta'sir darajasi turlicha bo'lgan kuzatuv maydonlarini tanlash maqsadga muvofiq. Jumladan, tabiiy daraxtzorlar, bog'lar, ihota daraxtzorlari va aholi punktlaridagi yashil hududlarni bir xil metodika asosida o'rganish mumkin. Har bir maydonda daraxt turlari, daraxtlarning fiziologik holati, o'lik yog'ochning miqdori va xususiyatlari, parvarishlash tadbirlari hamda ksilofag hasharotlarning uchrash ko'rsatkichlari qayd etilishi lozim.

Kuzatuvlarni turli mavsumlarda takrorlash va imkon qadar tabiiy sharoiti o'xshash maydonlarni taqqoslash antropogen omillar bilan ekologik ko'rsatkichlar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqroq baholash imkonini beradi. Zarur ma'lumotlar yig'ilgach, tur boyligi va jamoalar tarkibidagi farqlar statistik usullar yordamida tahlil qilinishi mumkin. Bunda antropogen ta'sirning sababiy rolini aniqlash uchun boshqa ekologik omillarni ham hisobga olish zarur.

Ilmiy adabiyotlar tahlili ksilofag va saproksil hasharotlar jamoalarining holati yashash muhitining sifati, o'lik yog'och resurslari, daraxt qoplami va mikroiqlim bilan bog'liq ekanligini ko'rsatadi [1–4]. Antropogen faoliyat ushbu omillarni o'zgartirish orqali hasharotlarning yashash sharoitlariga ta'sir qilishi mumkin. Biroq ta'sirning aniq yo'nalishi va darajasi hududning ekologik sharoiti hamda o'rganilayotgan turlarga bog'liq.

Qashqadaryo viloyatida antropogen bosimni ilmiy asosda baholash uchun tabiiy va o'zgartirilgan biotoplarda muntazam kuzatuvlar olib borish, o'lik yog'och va xo'jayin o'simliklar xususiyatlarini hisobga olish hamda hasharotlar jamoalarining ko'rsatkichlarini qiyosiy tahlil qilish tavsiya etiladi. Bunday yondashuv hududdagi ksilofag hasharotlar ekologiyasini chuqurroq o'rganish va kelgusidagi ekologik monitoring ishlarini rejalashtirish uchun asos bo'la oladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Grove S.J. Saproxylic Insect Ecology and the Sustainable Management of Forests // Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics. 2002. Vol. 33. P. 1–23. DOI: https://doi.org/10.1146/annurev.ecolsys.33.010802.150507.
2. Haeler E., Stillhard J., Hindenlang Clerc K., Pellissier L., Lachat T. Dead wood distributed in different-sized habitat patches enhances diversity of saproxylic beetles in a landscape experiment // Journal of Applied Ecology. 2024. Vol. 61, No. 2. P. 316–327. DOI: https://doi.org/10.1111/1365-2664.14554.
3. Meyer S. et al. Saproxylic insects and fungi in deciduous forests along a rural–urban gradient // Ecology and Evolution. 2021. DOI: https://doi.org/10.1002/ece3.7152.
4. Gossmann M. et al. In urban areas, tree cover increases species richness and shapes species composition of saproxylic beetles along with the microclimate // Ecological Entomology. 2025. Vol. 50, No. 6. P. 980–991. DOI: https://doi.org/10.1111/een.13460.
5. Haeler E. et al. Deadwood manipulation and type determine assemblage composition of saproxylic beetles and fungi after a decade // Journal of Environmental Management. 2024. Vol. 372. Article 123416. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.123416.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.