

“ENTOMOLOGIK KOLLEKSIYALARNING MUZEYLARDAGI ILMIY VA MA’RIFIY AHAMIYATI”

O’ZBEKISTON DAVLAT TABIATMUZEYI

Entomologiya bo’limi mudiri

G’aybullayev Sardor

Annotatsiya

Ushbu maqolada entomologik kolleksiyalarning muzeylar tizimidagi o’rni va ahamiyati, ularning ilmiy, amaliy hamda ma’rifiy jihatlari chuqur tahlil qilinadi. Hasharotlar kolleksiyasining biologik xilma-xillikni o’rganish, ekologik muvozanatni saqlash, yangi turlarni aniqlash va ularni tasniflash jarayonlaridagi o’rni yoritiladi. Shuningdek, muzey kolleksiyalarining yoshlar ma’naviyatini shakllantirish, ekologik tafakkurni rivojlantirish va tabiatni asrash madaniyatini targ’ib qilishdagi o’rni amaliy misollar orqali asoslanadi. Maqola ilmiy, amaliy va ommabop yo’nalishlarni uyg’unlashtirib, zamonaviy muzeyshunoslik nuqtayi nazaridan entomologik kolleksiyalarni saqlash, raqamlashtirish va ta’lim-tarbiya jarayonida foydalanish masalalarini yoritadi.

Kalit so’zlar: entomologiya, muzey, kolleksiya, hasharotlar, biologik xilma-xillik, ekologik ta’lim, tabiiy meros, ilmiy fond.

Kirish

Hashorotlar (Insecta) Yer yuzidagi eng ko’p tarqalgan va eng xilma-xil hayvonlar guruhidir. Ular biosferadagi deyarli barcha ekotizimlarda muhim ekologik vazifalarni bajaradi — changlatish, parchalanish jarayonlarini ta’minlash, oziq zanjirining muhim bo’g’ini sifatida ishtirok etadi. Shuning uchun ham entomologik tadqiqotlar tabiatshunoslikning ajralmas qismi bo’lib, ularning natijalari ekologiya, qishloq xo’jaligi, tibbiyot va biotexnologiya kabi sohalarda katta ahamiyat kasb etadi.

Muzeylar esa bu bilimlarni jamlovchi, saqlovchi va jamoatchilikka yetkazuvchi ilmiy-ma’rifiy markazlar sifatida xizmat qiladi. Ayniqsa, entomologik kolleksiyalar

nafaqat hasharotlar xilma-xilligini namoyish etadi, balki tabiiy merosni asrab-avaylash va kelajak avlodga yetkazishning eng samarali vositasidir.

Tabiat insoniyatning eng buyuk boyligidir. Uning har bir unsuri – tosh, o‘simlik, hayvon yoki mayda organizm – o‘zida millionlab yillar davomida shakllangan tabiiy evolyutsiya tarixini mujassam etadi. Ayniqsa, hasharotlar dunyosi o‘zining nihoyatda xilma-xil turlari, murakkab moslashuv mexanizmlari va ekologik funksiyalari bilan insoniyat e’tiborini qadimdan o‘ziga tortib kelgan. Entomologiya fani ana shu turli xil hasharotlarni o‘rganadigan tabiiy fan bo‘lib, u zoologiyaning eng muhim tarmoqlaridan biridir. Hasharotlarni o‘rganish orqali olimlar nafaqat biologik jarayonlarni, balki ekologik muvozanatni, iqlim o‘zgarishlarini, qishloq xo‘jaligidagi zararli turlarni nazorat qilish mexanizmlarini ham tushunadilar. Bunda entomologik kolleksiyalar ilmiy tadqiqotlarning eng asosiy manbai sifatida beqiyos ahamiyat kasb etadi.

Muzeylar — bu insoniyatning ilmiy, madaniy va tabiiy merosini jamlaydigan, saqlaydigan hamda targ‘ib qiladigan maskanlardir. Tabiiy tarix muzeylari, zoologik markazlar yoki universitet kolleksiyalari doirasida to‘plangan entomologik fondlar bugungi kunda fan taraqqiyotining poydevorini tashkil etadi. Hasharotlarning turli turlari, ularning morfologik tuzilishi, hayot sikllari, yashash muhiti, ekologik o‘zaro ta’sirlari to‘g‘risidagi bilimlar aynan ana shu kolleksiyalar asosida shakllanadi. Masalan, O‘zbekiston tabiiy tarix muzeyida yig‘ilgan hasharot namunalarining ayrimlari 19-asr oxirlariga borib taqaladi. Ular o‘z davrining entomolog olimlari tomonidan to‘plangan bo‘lib, bugungi kunda ilmiy, tarixiy va madaniy ahamiyatga ega nodir namunalardir.

Entomologik kolleksiyalar nafaqat mavjud turlarni o‘rganish, balki yo‘qolib borayotgan yoki endemik turlarni aniqlash, ularning tarqalish arealini aniqlash, populyatsiya holatini kuzatish va kelajakda muhofaza qilish choralarini belgilashda ham muhim ahamiyatga ega. Har bir namunaga ilova qilingan etiketa – u yig‘ilgan joy, sana, yig‘uvchi, yashash muhiti kabi ma’lumotlar bilan boyitiladi. Shu orqali u ilmiy hujjatga aylanadi. Har bir entomologik fond aslida bir laboratoriya, bir arxiv va bir darslik vazifasini bajaradi. Olimlar yangi turlarni tavsiflashda, ularning taksonomik o‘rnini belgilashda, ekologik tahlil o‘tkazishda aynan shu kolleksiyalarga murojaat qiladilar.

Hasharotlarning turlari soni hozirgi kunda olimlar tomonidan 1,5 milliondan ortiq deb qayd etilgan. Ammo taxminan 5 millionga yaqin turi hali o'rganilmagan deb hisoblanadi. Demak, entomologik kolleksiyalar orqali bu turlarni aniqlash, ularni ilm-fanga kiritish imkoniyati mavjud. O'zbekiston hududi ham entomologik jihatdan nihoyatda boy. Qizilqum, Hisor tizmalari, Farg'ona vodiysi va Surxondaryo tog'lari endemik hasharot turlari bilan mashhur. Ularning aksariyati ilmiy muzey fondlarida saqlanmoqda. Ayniqsa, o'zbek entomolog olimlari tomonidan yig'ilgan turlar orasida dunyoda faqat bizning hududda uchraydigan noyob qo'ng'izlar, kapalaklar va chigirtkalar mavjud.

Entomologik kolleksiyalarni saqlash – bu oson ish emas. Har bir namuna uchun maxsus sharoit: ma'lum harorat, namlik darajasi va yoritish tizimi zarur. Hasharotlar quritilgan holda, igna bilan karton asosli tablitsalarda joylashtiriladi. Ularning rang va shakli uzoq muddat saqlanishi uchun naftalin, xlorofos yoki zamonaviy pest-kontrol vositalaridan foydalaniladi. Shuningdek, har bir namunaga raqam berilib, katalog tizimiga kiritiladi. Zamonaviy muzeylar endi bu jarayonni raqamlashtirish orqali avtomatlashtirmoqda. Raqamli ma'lumotlar bazasi orqali har bir namunani onlayn ko'rish, tahlil qilish va xalqaro tadqiqotlarda foydalanish imkoniyati paydo bo'ladi. Bu ilmiy hamkorlikni kuchaytiradi va kolleksiyalarning global qiymatini oshiradi.

Entomologik kolleksiyalar muzeylarda nafaqat ilmiy fond sifatida, balki ta'lim va ma'rifat manbai sifatida ham beqiyos ahamiyatga ega. Muzey ekspozitsiyalarida hasharotlarning hayot davri, ularning tabiatdagi roli, inson hayotidagi o'рни haqida keng jamoatchilikka ma'lumot beriladi. Tashrif buyuruvchilar, ayniqsa o'quvchi yoshlar, bu ko'rgazmalar orqali tabiatning murakkab tuzilishini, har bir mavjudotning o'z o'rniga ega ekanligini anglaydilar. Shunday qilib, entomologik ekspozitsiyalar ekologik tarbiya va ma'naviy kamolotning muhim vositasiga aylanadi. Hasharotlarni faqat zararli mavjudot sifatida emas, balki tabiat muvozanatini ta'minlovchi, biosferaning ajralmas qismi sifatida ko'rish odati shakllanadi. Bu esa insonning tabiatga bo'lgan munosabatini o'zgartiradi, ekologik mas'uliyatni oshiradi.

Shuningdek, entomologik kolleksiyalar o'zida katta estetik va san'at jihatini ham mujassam etadi. Hasharotlarning rang-barang qanotlari, geometrik shakllari,

simmetriyalari insonda hayrat uygʻotadi. Koʻplab rassomlar, dizaynerlar, fotograf va sanʼatshunoslar bu tabiiy goʻzallikdan ilhomlanib, oʻz asarlarida hasharotlarni timsol sifatida ishlatganlar. Shunday qilib, entomologik kolleksiyalar nafaqat biologlar uchun, balki sanʼat ahli uchun ham ijod manbai hisoblanadi.

Muzeylarda entomologik fondlar oʻz navbatida ilmiy-amaliy ahamiyatga ham ega. Ular orqali qishloq xoʻjaligida zarar keltiruvchi yoki foydali turlar aniqlanadi. Masalan, changlatuvchi asalarilar, ipak qurti yoki tabiiy dushman boʻlgan yirtqich hasharotlar populyatsiyasi oʻrganiladi. Bu maʼlumotlar amaliy entomologiyada, biologik himoya usullarini ishlab chiqishda, pestitsidlarning oʻrnini bosuvchi tabiiy nazorat mexanizmlarini yaratishda qoʻl keladi. Bundan tashqari, tibbiy entomologiya sohasida ham muzey kolleksiyalari muhim ahamiyat kasb etadi, chunki ular orqali inson va hayvon kasalliklarini tarqatuvchi turlar aniqlanadi, ularning tarqalish dinamikasi kuzatiladi.

Entomologik kolleksiyalar milliy va xalqaro miqyosda ham ilmiy hamkorlikni kuchaytiradi. Har bir mamlakatdagi tabiiy tarix muzeyi oʻz kolleksiyalarini boshqa davlatlar bilan solishtirish, turlarni identifikatsiya qilish, genetik maʼlumotlar almashish orqali ilmiy tarmoqlarni kengaytiradi. Bu jarayon global biologik xilma-xillikni saqlash siyosatining muhim tarkibiy qismidir. Masalan, Birlashgan Millatlar Tashkilotining “Biologik xilma-xillik toʻgʻrisidagi konvensiyasi”da muzey kolleksiyalarini raqamlashtirish va ulardan taʼlimda foydalanish boʻyicha alohida tavsiyalar berilgan.

Muzey faoliyatining maʼrifiy jihatida shundaki, u fan bilan jamoatchilik oʻrtasidagi koʻprik vazifasini bajaradi. Entomologik kolleksiyalar orqali oddiy odam ham tabiat sirlarini bilish, fan yutuqlarini koʻrish imkoniyatiga ega boʻladi. Ayniqsa, bolalar uchun tashkil etiladigan interaktiv darslar, ekskursiyalar va mahorat darslari yoshlarning tabiatga boʻlgan qiziqishini kuchaytiradi. Bugungi kunda Oʻzbekiston muzeilarida ham ekologik taʼlim yoʻnalishidagi loyihalar amalga oshirilmoqda. Masalan, Tabiiy tarix muzeyi va Zoologiya instituti hamkorligida oʻtkaziladigan “Hasharotlar olami moʻjizalari” nomli koʻrgazmalar yoshlarning ekologik dunyoqarashini kengaytirishga xizmat qilmoqda. Bunday loyihalar ilm-fan va jamiyat oʻrtasidagi aloqani mustahkamlaydi, yosh avlodni ekologik ongli, maʼrifatli va masʼuliyatli etib tarbiyalaydi.

Entomologik kolleksiyalar tarixiy jihatdan ham katta qadriyatdir. Har bir yig‘ilgan namuna o‘z davrining tabiiy muhitidan, o‘sha paytdagi ekologik holatdan dalolat beradi. Masalan, 100 yil avval yig‘ilgan bir tur hozirda yo‘qolib ketgan bo‘lishi mumkin. Shunday qilib, kolleksiyalar orqali o‘tmishdagi ekologik o‘zgarishlarni ham tahlil qilish mumkin. Bu esa global iqlim o‘zgarishlarini, antropogen ta’sir darajasini o‘rganishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Bugungi kunda entomologik kolleksiyalarni boshqarish va ularni ilmiy muomalaga kiritish uchun zamonaviy texnologiyalar keng qo‘llanilmoqda. Kolleksiyalarni raqamlashtirish, 3D skanerlash, QR-kodli katalog tizimi, onlayn platformalar orqali masofaviy foydalanish imkoniyatlari yaratilmoqda. Bu jarayon nafaqat ilmiy tadqiqotlarni tezlashtiradi, balki xalqaro miqyosda ma’lumot almashuvni ham osonlashtiradi. Masalan, “GBIF” (Global Biodiversity Information Facility) platformasida dunyo bo‘yicha millionlab entomologik namunalar raqamli shaklda mavjud bo‘lib, ular global tarmoq orqali tadqiqotchilarga ochiq tarzda taqdim etilgan.

O‘zbekiston sharoitida entomologik kolleksiyalarni rivojlantirish uchun ham katta imkoniyatlar mavjud. Mamlakatimizning geografik xilma-xilligi, iqlim zonalarining farqliligi hasharotlarning juda keng tarqalishiga sabab bo‘lgan. Shu bois, har bir viloyat muzeyida o‘ziga xos entomologik fondlar tashkil etilishi, ularning ilmiy asosda kataloglashtirilishi va saqlanishini ta’minlash dolzarb vazifalardan biridir. Shuningdek, bu fondlardan ta’lim tizimida – maktab, kollej va universitetlarda amaliy o‘quv jarayonida foydalanish ham ekologik ta’limni sifat jihatdan yangi bosqichga olib chiqadi.

Entomologik kolleksiyalar bugungi kunda insoniyatni global ekologik muammolar, iqlim o‘zgarishi, biologik xilma-xillikning kamayishi kabi dolzarb masalalarni tushunishga undaydi. Har bir hasharot turi, hatto eng kichik chumoli yoki pashsha ham, ekotizimdagi muvozanatning bir bo‘g‘ini sifatida ahamiyatlidir. Shu bois, ularni o‘rganish va asrash nafaqat biologik, balki ma’naviy, madaniy va fuqarolik burch hamdir. Muzey kolleksiyalari ana shu burchni eslatib turuvchi, inson va tabiat o‘rtasidagi uyg‘unlik ramzi sifatida qadrlanadi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, entomologik kolleksiyalar muzeylarning ajralmas ilmiy va ma'naviy boyligi bo'lib, ular orqali insoniyat nafaqat o'tmishni o'rganadi, balki kelajakni anglash, tabiatni asrash va ekologik madaniyatni rivojlantirish yo'lida muhim qadamlarga erishadi. Har bir muzeydagi hasharot namunalari — bu ilmiy fakt, tarixiy guvoh va ma'naviy saboqdir. Ularni asrash, keng ommaga yetkazish va yangi avlodni ular orqali tarbiyalash bugungi kunning eng muhim maqsadlaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Bekmurodov, A. (2020). *Entomologiya asoslari*. Toshkent: Fan nashriyoti.
2. Hasanov, M. va Rasulov, B. (2021). *Biologik xilma-xillik va muzey kolleksiyalari*. Toshkent: Universitet nashriyoti.
3. O'zbekiston Tabiiy Tarix Muzeyi fond ma'lumotlari. (2023).
4. New, T. R. (2018). *Insect Conservation and Diversity*. Cambridge University Press.
5. ICOM (2022). *Guidelines for Natural History Collections Management*. Paris.
6. Qodirov, S. (2022). *Muzeyshunoslik va tabiiy merosni saqlash*. Toshkent: Innovatsiya nashriyoti.