

**EVOLUTSION BIOLOGIYA VA EVOLUTSION XILMA-XILLIKNI
BAHOLASH****Saidova Zulayho Alisher qizi**

DTPI talabasi

Gmail:zulayhosaidova77@gmail.com

Tel:(+998)93.633.93.91

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15631538>**Аннотация:**

В статье анализируются основные принципы эволюционной биологии и эволюционные факторы, формирующие биоразнообразие. Обсуждаются методы, используемые для оценки эволюционного разнообразия, в частности филогенетического разнообразия, генетического расстояния и различных статистических показателей. В нем также подчеркивается важность этих подходов для сохранения биологических ресурсов и обеспечения устойчивости природных экосистем.

Ключевые слова:

Эволюционная биология, биоразнообразие, филогения, генетическая дистанция, экологическая устойчивость.

Annotation:

This article analyzes the basic principles of evolutionary biology and the evolutionary factors that shape biodiversity. The methods used to assess evolutionary diversity, in particular phylogenetic diversity, genetic distance, and various statistical indicators, are discussed. The importance of these approaches in preserving biological resources and ensuring the stability of natural ecosystems is also highlighted.

Keywords: Evolutionary biology, biodiversity, phylogeny, genetic distance, ecological stability.

Annotatsiya:

Mazkur maqolada evolutsion biologiyaning asosiy tamoyillari va biologik xilma-xillikni shakllantiruvchi evolutsion omillar tahlil qilinadi. Evolutsion xilma-xillikni baholashda qo'llaniladigan metodlar, xususan filogenetik xilma-xillik, genetik masofa va turli statistik ko'rsatkichlar haqida so'z yuritiladi. Shuningdek, biologik resurslarni saqlab qolish va tabiiy ekotizimlar barqarorligini ta'minlashda ushbu yondashuvlarning ahamiyati yoritiladi.

Kalit so'zlar:

Evolutsion biologiya, biologik xilma-xillik, filogeniya, genetik masofa, ekologik barqarorlik.

Evolutsion biologiya organizmlarning vaqt o'tishi bilan qanday o'zgarishini o'rganuvchi fandir. Bu fan Darvinning tabiiy tanlanish nazariyasiga asoslanib, turlar o'rtasidagi o'zaro aloqalar, moslashuvlar va genetik o'zgarishlar asosida hayot xilma-xilligini tushunishga yordam beradi. So'nggi yillarda evolutsion xilma-xillikni baholash biologik resurslarni boshqarish va muhofaza qilishda muhim vositaga aylandi [1].

Evolutsion xilma-xillik tushunchasi:

Biologik xilma-xillik faqatgina turlar soni bilan cheklanmaydi. Evolutsion xilma-xillik bu turlar o'rtasidagi filogenetik farqlarni ham inobatga oladi.

Filogenetik farqlar (yoki filogenetik tafovutlar) — bu turli organizmlarning evolyutsion tarixiga asoslangan farqlardir. Ular hayvonlar, o'simliklar yoki boshqa organizmlar o'rtasidagi qarindoshlik darajalarini aniqlashga yordam beradi.

Asosiy tushunchalar:

1. Filogeniya — organizmlarning umumiy ajdoddan qanday qilib rivojlanganini o'rganadi.

2. Filogenetik daraxt — turli organizmlar orasidagi qarindoshlikni ko'rsatuvchi diagramma.

3. Filogenetik farq — ikki yoki undan ortiq turning genetik, morfologik yoki molekulyar darajadagi tafovutlari. Bu farqlar ularning ajdodlardan qanday ajralganini tushunishga yordam beradi.

Filogenetik farqlarga asos bo'ladigan omillar:

DNK yoki RNK ketma-ketliklari farqlari

Morfologik tuzilma (masalan, suyaklar yoki tana qismlari)

Embriologik rivojlanishdagi o'xshashlik va farqlar

Biogeografik tarqalish

Filogenetik farqlarni qo'llash sohalari:

Tasnifat (klassifikatsiya) — organizmlarni ilmiy asosda guruhlariga ajratish

Tibbiyot — patogen organizmlarning evolyutsiyasini o'rganish

Atrof-muhitni muhofaza qilish — genetik xilma-xillikni saqlash.

Ikki tur bir-biriga yaqin qarindosh bo'lsa, ularning yo'qolishi umumiy evolutsion tarixi uchun kamroq yo'qotish hisoblanadi [2]. Evolutsion xilma-xillik — bu tirik organizmlarning turlari, shakllari, tuzilmalari, genetik material va yashash muhitlariga moslashuvchanliklaridagi farqlarning natijasi hisoblanadi. U biologik xilma-xillikning asosiy omillaridan biridir va organizmlarning vaqt o'tishi bilan qanday rivojlanishini tushuntiradi.

Evolutsion xilma-xillikning asosiy jihatlari:



1. Genetik xilma-xillik – bir tur ichida genetik farqlarning mavjudligi (masalan, odamlarning ko‘z rangi, qon guruhi, bo‘yi va boshqalar).

2. Turlar xilma-xilligi – Yer yuzida mavjud bo‘lgan turli-tuman hayvonlar, o‘simliklar, zamburug‘lar va mikroorganizmlar soni va xilma-xilligi.

3. Ekologik xilma-xillik – organizmlarning turli yashash joylariga (cho‘l, o‘rmon, dengiz, tog‘lar va boshqalar) moslashuvi.

Evolutsion xilma-xillikning ahamiyati: Evolyutsion xilma-xillik — bu organizmlarning uzoq vaqt davomida moslashuv, mutatsiya va tabiiy tanlanish orqali hosil qilgan genetik va fenotipik farqliligi. Bu xilma-xillik biologik xilma-xillikning eng chuqur (evolyutsion) qatlamini tashkil etadi.

Evolutsion xilma-xillikning ahamiyati:

1. Moslashuvchanlikni oshiradi

Tabiiy muhit o‘zgarishiga qarshi turish uchun populyatsiyada genetik xilma-xillik zarur. Turli genetik variantlar mavjud bo‘lsa, ayrimlari yangi sharoitda yashab qoladi.

2. Kasalliklarga qarshilikni oshiradi

Genetik farqlilik populyatsiyada ayrim individlarni kasallikka chidamli qiladi. Bu omon qolish imkoniyatini oshiradi.

3. Ekotizimning barqarorligini ta‘minlaydi
Turli funksiyalarni bajaruvchi organizmlar mavjud bo‘lsa, ekotizim muvozanatda bo‘ladi. Evolyutsion xilma-xillik bu funktsional xilma-xillikni ta‘minlaydi.

4. Yangi turlar paydo bo‘lishiga zamin yaratadi: Evolyutsion jarayonlar orqali mavjud farqlilikdan yangi turlar (spetsiatsiya) shakllanadi.

5. Insoniyat uchun foydali resurslar
Dorivor o‘simliklar, yangi ekin navlari yoki antibiotiklarga chidamli mikroblar — bularning barchasi genetik xilma-xillikka asoslanadi.

Moslashuvchanlikni oshiradi: Tabiiy tanlanish orqali tirik organizmlar o‘z muhitiga yaxshi moslasha oladi. Tirik qolish imkoniyatini kuchaytiradi: Har xil sharoitlarda yashashga qodir bo‘lgan turlar omon qolish ehtimoli yuqori bo‘ladi. Biologik resurslar manbai: Dori-darmon, oziq-ovqat va boshqa foydali mahsulotlar uchun muhim asos bo‘lib xizmat qiladi.

Baxolash metodlari:

Evolutsion xilma-xillikni baholashda ko‘plab usullar qo‘llaniladi. Masalan:

- Filogenetik xilma-xillik (PD - Phylogenetic Diversity): Daraxt strukturasi turlar orasidagi umumiy tarmoqlarning uzunligini o‘lchaydi [3].
- Genetik masofa: Populyatsiyalar yoki turlar orasidagi genetik farqlarni

aniqlashda ishlatiladi.
- Faith'ning PD ko'rsatkichi: Filogenetik daraxtdagi barcha turlarni qamrab olgan umumiy uzunlikni hisoblash orqali xilma-xillik darajasini aniqlaydi [4].

Amaliy ahamiyati:

Evolutsion xilma-xillikni hisobga olish muhofaza biologiyasida turlarni ustuvorlik bilan tanlash imkonini beradi. Bu yondashuv eng noyob genetik tarixga ega turlarni saqlab qolishga yordam beradi. Shuningdek, ekotizimlarning barqarorligini ta'minlashda ham muhim omil hisoblanadi [5].

Xulosa:

Evolutsion xilma-xillik biologik resurslarni muhofaza qilishda yangi imkoniyatlar yaratadi. U turlar o'rtasidagi genetik va evolutsion aloqalarni chuqurroq tushunishga yordam beradi. Bu yondashuv asosida olib borilayotgan tadqiqotlar ekologik siyosat va resurslarni boshqarishda muhim rol o'ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Freeman, S. & Herron, J. C. (2007). Evolutionary Analysis. Pearson Education.
2. Faith, D. P. (1992). Conservation evaluation and phylogenetic diversity. *Biological Conservation*, 61(1), 1–10.
3. Purvis, A. & Hector, A. (2000). Getting the measure of biodiversity. *Nature*, 405(6783), 212–219.
4. Faith, D. P. (2008). Threatened species and the potential loss of phylogenetic diversity: conservation scenarios based on estimated extinction probabilities and phylogenetic risk analysis. *Conservation Biology*, 22(6), 1461–1470.
5. Winter, M. et al. (2013). Phylogenetic diversity and nature conservation: where are we? *Trends in Ecology & Evolution*, 28(4), 199–204.