

TABIY TANLANISHNING INSONIYATGA TA'SIRI

Tog'ayev Shehruz, Yo'ldoshev Ibrohim
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
akademik litseyi I kurs talabalari

Annotatsiya: Ushbu maqolada tabiiy tanlanish evolyutsiyaning asosiy mexanizmlaridan biri sifatida tahlil qilinadi. Muallif tabiiy tanlanishning biologik turlarni shakllantirishdagi roli, genetik o'zgarishlar va moslashish jarayonlari haqida batafsil ma'lumot beradi. Shuningdek, Charlz Darvin tomonidan ilgari surilgan nazariyaning zamonaviy genetika va molekulyar biologiya bilan bog'liq jihatlari ko'rib chiqiladi. Maqolada tabiiy tanlanishning inson hayotiga ta'siri, ekologik omillar va kelajakdagi evolyutsion o'zgarishlar haqidagi ilmiy prognozlar ham muhokama qilingan. Tadqiqot natijalari tabiiy tanlanish jarayoni hali ham davom etayotganini va biologik xilma-xillikni ta'minlovchi asosiy omillardan biri ekanligini tasdiqlaydi.

Kalit so'zlar: tabiiy tanlanish, evolyutsiya, Charlz Darvin, genetika, moslashuv, biologik xilma-xillik.

Annotation: This scientific article examines natural selection as a fundamental mechanism of evolution. The author provides a detailed analysis of the role of natural selection in shaping biological species, genetic variations, and adaptation processes. Additionally, the paper explores the connection between Charles Darwin's theory and modern genetics and molecular biology. The article discusses the impact of natural selection on human life, ecological factors, and future evolutionary predictions. The research findings confirm that natural selection is an ongoing process and remains one of the key factors ensuring biological diversity.

Keywords: natural selection, evolution, Charles Darwin, genetics, adaptation, biological divers

Аннотация: В данной научной статье рассматривается естественный отбор как фундаментальный механизм эволюции. Автор подробно анализирует роль естественного отбора в формировании биологических видов, генетических изменений и процессов адаптации. Кроме того, в статье исследуется связь теории Чарльза Дарвина с современной генетикой и молекулярной биологией. Обсуждаются влияние естественного отбора на жизнь человека, экологические факторы и прогнозы будущей эволюции. Результаты исследования подтверждают, что естественный отбор – это продолжающийся процесс и один из ключевых факторов, обеспечивающих биологическое разнообразие.

Ключевые слова: естественный отбор, эволюция, Чарльз Дарвин, генетика, адаптация, биологическое разнообразие.

Kirish

Tabiiy tanlanish – bu tirik organizmlarning atrof-muhitga moslashish jarayoni bo‘lib, bunda eng moslashuvchan va kuchli organizmlar yashab qoladi, moslasha olmaganlari esa yo‘qolib ketadi.

Tabiiy tanlanishning asosiy tamoyillari:

Organizmlar o‘zgaruvchan bo‘ladi – har bir avlodda kichik o‘zgarishlar yuz beradi.

Ko‘payish va raqobat – tirik mavjudotlar ko‘payadi, lekin resurslar cheklanganligi sababli ular o‘rtasida raqobat bo‘ladi.

Eng moslashuvchilar yashab qoladi – muhitga eng yaxshi moslashgan organizmlar yashab, nasl qoldiradi. Foydali belgilar meros bo‘lib o‘tadi – keyingi avlodlarda foydali xususiyatlar saqlanib qoladi. Bu jarayon millionlab yillar davomida sodir bo‘ladi va tirik organizmlarning rivojlanishiga olib keladi. Charlz Darvin ushbu nazariyani birinchi bo‘lib ilmiy asosda tushuntirib bergan.

Tabiiy tanlanishning yaratilishi va rivojlanishi haqida to‘liq ma‘lumot

Tabiiy tanlanish – bu biologik evolyutsiyaning asosiy mexanizmlaridan biri bo‘lib, u Charlz Darvin tomonidan ilmiy asoslangan holda tushuntirilgan. Ushbu nazariya organizmlarning atrof-muhitga moslashishi natijasida qanday rivojlanishini tushuntiradi.

1. Tabiiy tanlanish g‘oyasining shakllanishi

Tabiiy tanlanish tushunchasi qadimdan mavjud bo‘lsa-da, uni ilmiy asosda tushuntirish va isbotlash XIX asrda yuz berdi. Unga asos bo‘lgan fikrlar quyidagicha shakllangan:

A) Qadimgi dunyo va o‘rta asr qarashlari

Qadimgi yunon faylasuflari, masalan, Empedokl va Aristotel tirik organizmlar o‘zgaruvchan bo‘lishi mumkinligini ilgari surishgan.

O‘rta asrlarda esa aksariyat olimlar hayot o‘zgarimas va oldindan belgilangan deb hisoblashgan.

B) XVIII asr – Evolyutsiya g‘oyalarining paydo bo‘lishi

Karl Linney (1707–1778) barcha organizmlar doimiy ekanligini ilgari surgan bo‘lsa ham, ularning tasnifini ishlab chiqqan.

Jorj Byuffon va Erazmus Darvin (Charlz Darvinning bobosi) organizmlar o‘zgarishi mumkinligini taxmin qilishgan.

Jan-Batist Lamarck (1744–1829) birinchi bo‘lib, organizmlar atrof-muhitga moslashish orqali o‘zgaradi, degan fikrni ilgari surgan. Biroq, uning "orttirilgan xususiyatlar meros bo‘lib o‘tadi" degan g‘oyasi noto‘g‘ri edi.

2. Charlz Darvin va tabiiy tanlanish nazariyasi

A) Darvinning ilmiy ekspeditsiyasi

Charlz Darvin (1809–1882) 1831–1836 yillarda "Beagle" kemasida sayohat qilib,

Janubiy Amerika, Galapagos orollari va boshqa hududlarda turli hayvon va o'simliklarni o'rgandi.

U turli xil qushlar va toshbaqalar shakli ularning yashash muhitiga bog'liq ekanligini tushundi.

B) Darvinning asosiy kuzatuvlari

Ko'payish va raqobat – tirik mavjudotlar ko'payadi, lekin resurslar cheklangan.

Individlar orasidagi farqlar – har bir avlodda ozgina o'zgarishlar yuz beradi.

Eng moslashgan organizmlar yashab qoladi – muhitga moslashgan organizmlar ko'proq ko'payib, keyingi avlodga foydali xususiyatlarini o'tkazadi.

Uzoq muddatli evolyutsiya – bu jarayon millionlab yillar davomida turli xil turlarning shakllanishiga olib keladi.

3. Alfred Rassel Uolles va tabiiy tanlanish

Alfred Rassel Uolles (1823–1913) ham.

Populyatsiyadagi individlar sonining kamayib borishi bilan tasodifiy omillarning ahamiyati ortib boradi. Tabiiy tanlanish ayrim organizmlarga ta'sir qilish (individual tanlanish) bilan birga organizmlar guruhiga ham ta'sir ko'rsatadi (guruhli tanlanish). Bu jarayon alohida organizm uchun foydasiz, lekin ular guruhi uchun foydali bo'lgan belgilarning saqlanib qolishiga imkon berishi mumkin. Shu tariqa yuksak hayvonlarda altruistik belgilar shakllanadi, qushlarning qichqirig'i ularning o'zini dushmanga oshkora qilib qo'rganidan ayrim individga zararli bo'lsada, xavf to'g'risida ogohlantiruvchi signal bo'lgani tufayli turning boshqa individlari uchun foydali hisoblanadi. Tabiatda Tabiiy tanlanish bir necha yo'nalishda ta'sir qiladi va har xil natijaga olib keladi. Stabillashtiruvchi tanlanish. Bu tanlanish populatsiyaning o'zgaruv- chanligini kamaytiradi, turg'unligini oshiradi. Har bir populatsiyaning hayoti muhitga bog'liq. U yashab qolish uchun doim muhit sharoitiga moslanishi kerak. Agar bir necha bo'g'in mobaynida yashash sharoiti o'zgarmasa, u holda populatsiya – yuqori moslanish darajasiga ega bo'ladi va tabiiy tanlanish o'zgaruv - chanlikni stabillashtirish tomonga yo'naltiradi. Muhitga yaxshi moslashgan, o'rtacha normaga ega formalar saqlanadi, normadan o'zgargan organizmlar esa nobud bo'ladi. Fenotipi keskin o'zgar gan formalarning halokatga uchrashi tabiiy populatsiyalarda bir necha bor kuzatilgan. Masalan, G. Bempes tomo nidan chumchuqlar ustida o't kazilgan kuzatishni olish mumkin. U qattiq qor bo'ronidan so'ng chalajon chumchuqlarning 132 tasini daladan laboratoriyaga olib kelgan. Ularning 72 tasi tirilgan. Bempes o'lik va tirik qolgan chumchuqlarning qanotini o'lchab ko'rgan. Tirik qolgan chumchuqlar qanotining uzunligi o'rtacha, nobud bo'lgan chumchuqlarniki esa normadan uzun yoki kalta bo'lgan, binobarin, qanotlari o'rtacha uzunlikda bo'lgan formalar bo'ron paytida tirik qolganligi, normadan o'zgargan chumchuqlar nobud bo'lganligi aniqlangan. Hasharotlar yordamida changlanadigan o'simliklar gulining yirik-maydaligi va shakli, shamol yordamida changlanadigan o'simliklar gulinekiga

nisbatan o'zgaras. Hasharotlar yordamida changlanadigan gullarning tuzilishidagi turg'unlik o'simliklar va ularni changlatuvchilarning birgalikdagi evolutsiyasi bilan bog'liq. Qush bolalarining soni bilan ota-ona keltirgan oziq o'rtasida bog'liqlik mavjud bo'ladi. Chug'urchuq uyasiga eng ko'pi bilan 5 ta tuxum qo'yadi. Agar 5 tadan ortiq qo'ysa, oziq yetishmasligi bolalarning nobud bolishiga sabab bo'ladi.

Harakatlantiruvchi tanlanish. Muhit sharoiti o'zgargan taqdirda, u yoki bu turga kiruvchi individlar orasida irsiy o'zgaruvchanlikka, shu bilan yangi shariotga mos holdabelgi – xossalarga ega organizmlar saqlanib qolib, o'zgarmagan organizmlar nobud bo'ladi. Tanlanishning bu formasi eski belgi-xossaga ega bo'lgan individlar o'rniga yangi muhit sharoitiga moslashgan individlar vujudga kelishi bilan xarakterlanadi. Darwin besh yillik safar chog'ida kuchli shamol tez-tez bo'ladigan okean orollarida uzun qanotli hasharotlar bilan rudiment qanotli va qanotsiz hasharotlarni ko'pligini uchratgan. Olimning izohlashicha, bunday orollarda qattiq shamol bo'lishi tufayli normal qanotli hasharotlar unga bardosh bera olmasligi sababli shamol ularni uchirib, halok etgan. Uzun qanotli individlarning ayrimlari shamolga qarshilik qilib havoda uchib yurgan. Mutatsiyalar oqibatida kelib chiqqan rudiment va qanotsiz hasharotlar mutlaqo havoga ko'tarilmay, turli yoriq, kavaklarga yashirib olganlar. Bu jarayon ko'p mingyillar davom etishi tufayli irsiy o'zgaruvchanlik va tabiiy tanlanish okean orollarida hasharotlarning normal qanotlilarning kamayishiga, uzun qanotli va rudiment qanotli hamda qanotsiz individlarning kelib chiqishiga sababchi bo'lgan. Bugina emas, shamol tez tez bo'lib turadigan orollarda baland bo'yli daraxtlar yoki alohida – alohida o'sadigan o't o'simliklar ham irsiy o'zgaruvchanlik va tabiiy tanlanish natijasida asta – sekin yo'qola brogan hamda balandligi 1 metrga boradigan butalar, “yostiq” hosil qilib o'sadigan o't o'simliklar saqlanib qolganligi harakatlantiruvchi tanlanish natijasidir. Shuningdek, ba'zi bir qushlar, hasharotlar qanotining, tuyoqlilarda yon barmoqlarning, g'orlarda yashovchi hayvonlarda ko'zning, parazit o'simliklarda ildiz va bargning yo'qolishi harakatlantiruvchi tanlanish ta'siriga yaqqol misol bo'ladi (-rasm)



shutterstock.com · 1827218984

Dizruptiv tanlanish. Ba'zi hollarda muayyan joyda tarqalgan bir turga mansub organizmlar orasida bir-biridan farq qiluvchi ikki va undan ortiq individlar guruhi uchrashi mumkin. Bu tabiiy tanlanishning yana bir alohida shakli bo'lgan dizruptiv tanlanish natijasidir. Chunonchi, ikki nuqtali tugmacha qo'ng'izida mavsumiy polimorfizm hodisa sini ko'rish mumkin. Bu qo'n g'izning qoramtir va qizg'ish, qattiq qanotli formalari uchraydi. Qizg'ish qanotlilar qishda haroratning pasayishi tufayli kam nobud bo'lib, yoz oylarida kam nasl beradi. Aksincha, qoramtir qanotli formalilar qishda past haroratga bardosh berolmay ko'proq nobud bo'ladi va yoz oylarida esa ko'p nasl beradi. Demak, yilning turli fasliga moslashish orqali bu ikki xil tugmacha qo'ng'iz guruhlari o'z naslini saqlab kelmoqda.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, tabiiy tanlanish – bu tirik organizmlarning yashash sharoitiga moslashib, kuchli va mos turlarning saqlanib qolishiga olib keluvchi jarayondir. U evolyutsiyaning asosiy harakatlantiruvchi kuchi bo'lib, tabiatda faqat eng moslashuvchan organizmlar omon qolishini ta'minlaydi. Shu sababli, barcha tirik mavjudotlar doimiy ravishda o'zgarib, rivojlanib boradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. 10-sinf biologiya maktab darslik. (2022-yil. U.Raxmatov, Z.Tillayeva, E.Ochilov)
2. Biologiya. Oliy o'quv yurtlariga kiruvchilar uchun (O.Mavlonov, B.Akbarov)
3. <https://elibrary.tdpu.uz/darsliklar/maktab-darsliklari/10-sinf-darsliklar>