

**GENLAR OQIMI YOKI INDIVIDLAR MIGRATSIYASI. GENLAR DREYFI.**

*Ziyoiddinova Salomatxon Shavkatbek qizi*

*ADPI Biologiya yo'nalishi talabasi*

*zs09072009@gmail.com*

*Yo'ldashev Abduvali Alisher o'g'li*

*ADPI Biologiya va Geografiya kafedrasi o'qituvchisi*

*abduvaliyoldashev69@gmail.com*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada populyatsiya genetikasining asosiy harakatlantiruvchi kuchlari bo'lgan genlar oqimi (migratsiya) va genetik dreyf jarayonlarining mohiyati hamda ularning biologik xilma-xillikka ta'siri tahlil qilindi.

**Kalit so'zlar:** Gen oqimi, migratsiya, genetik dreyf, allel chastotasi, genofond, populyatsiya, tabiiy tanlanish, asoschi effekti, genetik xilma-xillik, spetsifikatsiya.

**Аннотация:** В данной статье анализируется сущность процессов генного потока (миграции) и генетического дрейфа, являющихся основными движущими силами популяционной генетики, и их влияние на биологическое разнообразие.

**Ключевые слова:** Генный поток, миграция, генетический дрейф, частота аллелей, генофонд, популяция, естественный отбор, эффект основателя, генетическое разнообразие, видообразование.

**Abstract:** This article analyzes the essence of the processes of gene flow (migration) and genetic drift, which are the main driving forces of population genetics, and their impact on biological diversity.

**Keywords:** Gene flow, migration, genetic drift, allele frequency, gene pool, population, natural selection, founder effect, genetic diversity, speciation.

**Gen oqimi yoki migratsiya** - bu individlarning va ular olib yurgan genetik materialning bir populyatsiyadan boshqasiga harakatlanishidir. Gen oqimi ko'plab turli xil hodisalarni o'z ichiga oladi, masalan, gulchangning (pollen) yangi manzilga uchib ketishi yoki odamlarning yangi shahar yoki mamlakatlarga ko'chib o'tishi. Agar genetik variantlar ilgari mavjud bo'lmagan populyatsiyaga olib kelinsa, gen oqimi genetik xilma-xillikning muhim manbai bo'lishi mumkin.

Gen oqimi yangi allellarni kiritish orqali populyatsiya ichidagi genetik xilma-xillikni oshiradi va populyatsiyalar o'rtasidagi farqlarni kamaytirish orqali genetik siljish va tabiiy tanlanish ta'siriga qarshi turishi mumkin. Gen oqimining asosiy xususiyatlari:

*Individlar yoki gametalarning harakati:* Gen oqimi bir populyatsiyadagi individlar boshqa populyatsiyaga ko'chib o'tganda va o'zaro chatishganda yoki

gulchanglar yoki urug'lar o'simliklar populyatsiyalari orasida harakat qilganda sodir bo'ladi.

*Yangi allellarning kiritilishi:* Individlari bir populyatsiyadan ikkinchisiga migratsiya qilganda, ular qabul qiluvchi populyatsiya genofondiga yangi allellarni kiritadilar. Bu qabul qiluvchi populyatsiyaning genetik o'zgarishini oshirishi mumkin. Misol: Agar bir oroldagi qushlar populyatsiyasi ma'lum bir pat rangi uchun allelga ega bo'lsa va bu qushlarning ba'zilari boshqa orolga ko'chib o'tsa, ular bu allelni ikkinchi orol aholisining genofondiga kiritishlari mumkin.

*Gen oqimi populyatsiyalar orasidagi farqlarni kamaytiradi:* Gen oqimi populyatsiyalarni bir-biriga genetik jihatdan o'xshash qilishga intiladi. Agar ikkita populyatsiya gen oqimini boshdan kechirayotgan bo'lsa, vaqt o'tishi bilan ular orasidagi allel chastotalaridagi farqlar kamayadi. Bu juda muhim, chunki u populyatsiyalar ichida genetik xilma-xillikni saqlashga yordam beradi, shuningdek, populyatsiyalarning genetik jihatdan farqlanishi va alohida turlarga ajralishining oldini oladi.

*Spetsifikatsiyani oldini oladi:* Genlar oqimi populyatsiyalar orasidagi genetik tafovut miqdorini cheklash orqali spetsifikatsiyani (yangi turlarning shakllanishi) oldini oladi. Agar ikki populyatsiya o'rtasida gen oqimi yuqori bo'lsa, ular geografik yoki ekologik jihatdan ajratilgan bo'lsa ham, genetik jihatdan o'xshash bo'lib qolishi va alohida turlarga aylanmasligi mumkin.

*Tabiiy tanlanishga qarshi turishi mumkin:* Agar populyatsiya ma'lum bir muhitga (tabiiy tanlanish orqali) moslashayotgan bo'lsa, turli belgilarga ega bo'lgan populyatsiyadan genlar oqimi bu moslashuvga qarshi turishi mumkin. Misol uchun, agar moslasha olmaydigan xususiyatga ega bo'lgan individ (masalan, boshqa tumshug'i shakli) ma'lum bir oziq-ovqat manbasiga moslashgan populyatsiyaga ko'chib o'tsa, u populyatsiyani atrof-muhitga kamroq moslashtirgan genetik variantni kiritishi mumkin. Biroq, agar ko'chib yuruvchi shaxslar mahalliy aholiga qaraganda ko'proq mos bo'lsa, ularning allellari chastotasini oshirishi mumkin, bu esa populyatsiyaning moslashuvchanligini oshirishi mumkin.

**Genetik dreyf yoki allel dreyfi** biror populatsiyadagi tasodifiy allellarning (gen variantlarining) avloddan avlodga o'tishi natijasida allel chastotasidagi o'zgarishlar jarayonidir. Bu tasodifiy o'zgarishlar tanlanish yordamida filtrlanadi. Genetik dreyf konsepti 1920-larda Sewall Wright tomonidan o'rta tashlangan.

**Genlar dreyfi** (gollandcha *drijven* — *suzmoq, quvib haydamoq*), genetik-avtomatik jarayonlar — tasodifiy omillar ta'sirida qator avlodlar davomida populyatsiyalarda genlar chastotasining o'zgarishi. Genetik dreyf, odatda, populyatsiyalar irsiy o'zgaruvchanligining pasayishiga olib keladi. Genetik dreyf tabiiy ofatlar (o'rmonlarning yonishi, suv toshqini), zararkundalarning keng tarqalishi va b. natijasida populyatsiya individlari soni keskin kamayib ketganida aniq namoyon

bo‘ladi. Genetik dreyf tazyiqi ostida populyatsiya genotipik tarkibi dinamikasining harakterli xususiyati gomozigotlanish jarayonining kuchayishidan iborat. Bu hodisa populyatsiya arealining torayishi tufayli yaqin qarindosh individlar o‘rtasidagi chatishish imkoniyatining ortishi bilan bog‘liq. Natijada tasodifiy ravishda genlar chastotalarining o‘zgarishi tufayli ayrim allellarning saqlanib qolishi, boshqasining yo‘qolishi ro‘y beradi. Ajralish paytida vujudga kelgan ba‘zi gomozigotali formalar yangi muhit sharoitiga moslanishda qimmatli bo‘lib chiqishi va ular tabiiy tanlanish ta‘siriga uchrab, keyinchalik populyatsiya individlari sonining orta borishi bilan keng tarqala boshlashi mumkin. Genetik dreyf nazariyasi 20-asrning 40-yillarida amerikalik genetik S. Rayt hamda undan mustaqil ravishda rus olimlari D. D. Romashov va N. P. Dubininlar tomonidan ishlab chiqilgan. Genlar dreyfi S.Rayt tomonidan kiritilgan. U pashshalar populyatsiyasida ish olib borgan.

Agarda genlar dreyfi populatsiyaning moslanuvchanlik qobiliyatini pasayishga olib kelsa, u holda populatsiya nobud bo‘lishi mumkin. Shu bilan birga ba‘zan shunday individlar paydo bo‘ladilarki, ular populatsiyaning boshqa a‘zolaridan ancha farqlanadilar, yuqori moslanuvchanlik darajasiga ega bo‘ladilar. Bunday hodisalarni E.Mayr “genetik revolutsiya” deb atagan. Ayrim biologlar har bir yangi tur genetik revolutsiya tufayli paydo bo‘ladi deb hisoblaydilar. Ammo bu nuqtai nazar aksariyat olimlar tomonidan qabul qilinmagan.

Kam sondagi individlar migratsiyasi tufayli yangi populatsiyaning paydo bo‘lishida boshlang‘ich yoki ona populatsiyaning ko‘pgina allellari yo‘qotilgan bo‘ladi. U vaqtda yangi populatsiya dastavval kambag‘allashgan, keyinchalik esa populatsiya dinamikasining mutatsiya, tanlash va boshqa omillarining ta‘sirida o‘zgaruvchi xilma-xil genofond asosida rivojlanib boradi. Boshlang‘ich xilma-xilligi cheklangan genofondning populatsiyaning keyingi taqdiriga ta‘sir ko‘rsatishi asoschi effekti (founder effect) deb ataladi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. D.J. Musaev, Sh. Turabekov, T.T. Saidkarimov, A.S.Almatov, A.K.Raximov. Genetika va seleksiya asoslari. Toshkent 2024. 272-274 bet.
2. A.T.G‘ofurov, S.S. Fayzullayev, J. Saidov. Genetika. Toshkent 2010. 195-bet.
3. Natural Selection, Genetic Drift, and Gene Flow Do Not Act in Isolation in Natural Populations | Learn Science at Scitable
4. <https://www.nature.com/scitable/knowledge/library/natural-selection-genetic-drift-and-gene-flow-15186648/>
5. Gene flow <https://evolution.berkeley.edu/evolution-101/mechanisms-the-processes-of-evolution/gene-flow/>
6. Gene flow – Wikipedi [https://en.wikipedia.org/wiki/Gene\\_flow](https://en.wikipedia.org/wiki/Gene_flow)

7. 2.10 Mechanisms of Evolution: Genetic Drift – The Evolution and Biology of Sex  
<https://open.lib.umn.edu/evolutionbiology/chapter/2-10-mechanisms-of-evolution-genetic-drift/>
8. Gene Flow. Both genetic drift and gene flow are... | by Srikanth Shenoy | Medium
9. <https://medium.com/@datavector/genetic-drift-versus-gene-flow-b6e6127391c4>

