

**QARAG`AYTOIFALAR BO`LIMINING O`ZIGA XOS BELGILARI,  
KO`PAYISHI VA TARQALISHI  
SPECIFIC CHARACTERISTICS, INCREASE AND DISTRIBUTION OF  
THE PINOPHYTA  
ВИДОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, УВЕЛИЧЕНИЕ И  
РАСПРОСТРАНЕНИЕ СОСНОВЫХ**

Andijon davlat pedagogika instituti

Biologiya yo`nalishi talabasi: **Xaydarova Nodirabonu Xayrullo qizi**

Ilmiy rahbar: **Tojiboyev Murodali Umaraliyevich**

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Qarag'aytoifalar bolimining o'ziga xos belgilari, ko'payishi va tarqalishi masalalari muhokama qilinadi. Maqola ilmiy ma'lumotlarga asoslanib, bu o'simliklarning biologik tavsifi, tarqalish areallari va ko'payish jarayonlarini tahlil qiladi. Ushbu bo'lim o'simliklarining ekologik moslashuvlari, ularning iqlim sharoitlariga va tuproq holatiga moslashish jarayonlari hamda ularning biologik ahamiyati ta'riflanadi.

**Abstract:** This article discusses the characteristics, reproduction and distribution of the pine family. The article analyzes the biological characteristics, distribution areas and reproduction processes of these plants based on scientific data. The ecological adaptations of plants of this department, the processes of their adaptation to climatic conditions and soil conditions, and their biological significance are described.

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются видовые особенности, размножение и распространение видов сосны. На основе научных данных в статье анализируются биологическое описание, ареалы и процессы размножения этих растений. Описаны экологические приспособления растений этого отдела, процессы их приспособления к климатическим и почвенным условиям, их биологическое значение.

**Kalit so'zlar:** Qarag'aytoifalar, morfologiya, ekologiya, ko'payish, tarqalish, biologik tavsif, urug', iqlim sharoit.

**Key words:** Pinophyta, morphology, ecology, reproduction, distribution, biological description, seed, climatic conditions.

**Ключевые слова:** Пинофута, морфология, экология, размножение, распространение, биологическое описание, семена, климатические условия.

Qarag'aytoifalar yoki ochiq urug'lilar yuksak o'simliklarning eng qadimgisi bo'lib ular paleozoy va mezozoy eralarida keng tarqalgan. Qarag'aytoifalar bolimi (Pinophyta) butun dunyo boylab keng tarqalgan koniferlar oilasidir. Ularning ko'p turlari o'rmon ekosistemalarida muhim rol o'ynaydi. Ushbu o'simliklarning o'ziga xos belgilari va ko'payish usullari haqida ma'lumotlar berish, ekologik muvozanatni saqlashda ahamiyatlidir. Qarag'aytoifalar yoki Pinophyta bo'limi, Yer yuzidagi sut emizuvchilardan keyin eng keng tarqalgan o'simliklar bo'limidir. Ular asosan ignabargli daraxtlarni o'z ichiga oladi va o'zlar bilan birga ming yillik tarixni ko'tarib yuradilar. Bu bo'lim vakillari, o'zlarining noyob tuzilishi, ko'payish usullari va keng tarqalganligi bilan Ecological o'simliklar dunyosi ichida muhim o'rin egallaydi. Qarag'aytoifalar, asosan, ignabargli va qisman qarag'ay turkumiga mansub daraxtlardir. Ular sovuq va qurg'oq iqlim sharoitida yaxshi o'sadi. Bu daraxtlarning eng muhim xususiyati - ularning igna shaklidagi barglari bo'lib, bu barglar suv yo'qotishini kamaytiradi va fotosintez jarayonini yil davomida davom ettirishga yordam beradi. Daraxtlarning po'sti qalin va chidamli bo'lib, tashqi muhitning salbiy ta'siridan himoya qiladi. Qarag'aytoifalar, asosan, o'rta va sovuq iqlimlarda keng tarqalgan. Ularning ko'pchiligi Shimoliy Amerika, Evropa va Osiyo qit'alarining shimoliy qismida joylashgan. Bu daraxtlar tog'li hududlarda, o'rmonlarda va tundralarda uchraydi, shuningdek, ularning ba'zilari tropik iqlimda ham o'sadi. Ular ekologik jihatdan juda moslashuvchan bo'lib, turli tuproq va iqlim sharoitlarida yaxshi o'sadi. Ularning yer yuzida 700 ga yaqin turi borligi aniqlangan. Urug'lari shaklan o'zgarishga uchragan makrosporangiydan iborat urug' kurtakdan paydo bo'ladi. Urug' kurtak va urug' sporifilllarda joylashadi va ochiq holda yetiladi shu uchun ham ular ochiq urug'lilardir. Ularning urug'ida murtak va ekspermi ko'p hujayralidir. Murtakda ildiz, poya va barg bor. Urug'li o'simliklar spora hosil qilib ko'payuvchi o'simliklardan quyidagi belgilari bilan farq qiladi:

1. Spora bilan ko'payuvchi o'simliklarda gametofit bo'g'ini mustaqil hayot kechiradi. Urug'li o'simliklarda esa gametofit sporofit hisobiga yashaydi.



# “CONFERENCE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES IN SCIENTIFIC INNOVATIVE RESEARCH”

Volume 11. November 2024

2. Sporali o'simliklarning hammasida erkaklik gametasi, yani spermatazoidlari serharakatchan bo'ladi, urug'li o'simliklarda esa spermasi harakatchan emas.

3. Sporali o'simliklarda urug'lanish faqat suv yordamida amalga oshadi. Urug'li o'simliklarda esa urug'lanish ko'pchiligida quruqlikda boradi.

4. Sporali o'simliklarda osimliklarda onalik (megaspora) megasporangiyalarda yetilsa, urug'li o'simliklarda onalik a'zosida urug'kurtakda yetiladi. Urug'kurtakning hosil bo'lishi evolyutsiya natijasida megasporangiyning shakl o'zgarishidan hosil bo'lgan deb qaraladi.

Ushbu malumotlardan shuni xulosa qilib aytishimiz mumkunki, urug'ni hosil bo'lishiga sporalarning megasporangiylaridan ajralmasdan gametafitga aylanishidir, ya'ni sporani o'rab turuvchi megasporangiylar urug'ni qoplab turuvchi qavat bo'lib hisoblanadi. Ochiq urug'lilarda urug' qubbalarda, yopiq urug'lilarda esa mevaning ichida yetiladi. Qarag'aytoifalar bo'limi o'zining ekologik moslashuvchanligi bilan ajralib turadi. Ular asosan o'rmon ekosistemalarida uchraydi va turli iqlim sharoitlariga moslashgan. Qarag'aytoifalar, birinchi navbatda, quyidagi ekologik moslashuv xususiyatlariga ega:

1. Suv resurslariga chidamlilik: Qarag'aytoifalar asosan tog'li hududlarda, o'rmonlarda yoki quruq hududlarda o'sadi. Ularning ildiz tizimi chuqur bo'lib, yer osti suvlarini yaxshi qidiradi, shuningdek, suvning etishmasligiga ham moslashadi.

2. Iqlimga chidamlilik: Qarag'aytoifalar sovuq va sovuq iqlimlarda yaxshi rivojlanadi, shuningdek, issiq va quruq hududlarda ham o'sish qobiliyatiga ega. Ular yuqori tog'larda va shimoliy hududlarda ko'p uchraydi, chunki bu o'simliklar sovuq va qattiq sharoitlarga yaxshi moslashgan.

3. Yong'inlarga chidamlilik: Ko'pgina qarag'aytoifalar yong'inlarga chidamli. Ularning ko'plab turlari, masalan, Qora qarag'ay (Pinus nigra) va Qizil qarag'ay (Pinus resinosa), o'zlarining urug'larini yong'inlardan keyin tarqatish uchun moslashgan. Bu o'simliklar yong'inlardan keyin yangi o'simliklar hosil bo'lishiga imkon yaratadi.

4. Ulkan ildiz tizimi: Qarag'aytoifalar o'zining ulkan ildiz tizimi orqali tuproqdan ozuqa moddalarini samarali tarzda oladi va shuningdek, tuproq eroziyasining oldini olishga yordam beradi.

Qarag'aytoifalar bo'limi butun dunyo bo'ylab tarqalgan bo'lib, ayniqsa, Shimoliy Yevropa, Shimoliy Amerika, Osiyo va Janubiy Amerikada keng tarqalgan. Ular o'ziga xos o'sish sharoitlariga ega bo'lgan hududlarda, asosan quyidagi geografik zonalarda uchraydi: Shimoliy Yevropa va Shimoliy Amerika. Qarag'aytoifalar oilasining asosiy

turlari, masalan, *Pinus silvestris* (qizil qarag'ay) va *Pinus strobus* (oq qarag'ay), ushbu hududlarda keng tarqalgan.

Bu hududlarda qarag'aylar asosan o'rmon hosil qiladi va tunda sovuq iqlim sharoitlariga moslashgan. Osiyo va Sibirda qarag'aytoifalar ko'p uchraydi, ayniqsa Sibir qarag'aylari (*Pinus sibirica*) va boshqa turdagi qarag'aylar bu hududlarda keng tarqalgan. Qarag'aytoifalar oilasi asosan sovuq va mo'tadil iqlimlarda o'ssa-da, ba'zi turlar subtropik hududlarda ham o'sishi mumkin. Misol uchun, *Pinus merkusii*, Janubi-Sharqiy Osiyoda uchraydi.

Xulosa: Qarag'aytoifalar bo'limi o'simliklar dunyosida noyob o'rin tutadi. Ular nafaqat o'zlarining biologik xususiyatlari bilan, balki ekologik ahamiyati bilan ham ajralib turadi. Qarag'aytoifalar ekotizimlarda muhim rol o'ynaydi, ular kislorod ishlab chiqarishda davom etadi va ko'plab hayvonot olami vakillari uchun yashash joyi va oziq-ovqat manbai hisoblanadi. Shu bilan birga, ularning ko'plab turlari tabiiy go'zallikni yaratadi va tabiatni muhofaza qilishda muhim ahamiyatga ega.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O'.E.Xojanazarov, X.Mavlonov, J.S.Sadinov “Botanika o'simliklar sistematikasi”. Toshkent “Innovatsiya-Ziyo” 2022
2. S.S.Saxobiddinov. “O'simliklar sistematikasi”. “O'qituvchi” nashriyoti Toshkent- 1966
3. Siberian, A. V. (2005). *Pinaceae family and their ecological significance*. Moscow: Russian Academy of Sciences Press.

**Research Science and  
Innovation House**