

**BARGNING MORFOLOGIYASI VA ANOTOMIK TUZILISHINING
O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI**

¹ *Lug'monjonov Murodiljon*

Andijon davlat pedagogika instituti talabasi

² *Tojiboyev Murodali Umaralievich*

Andijon Davlat Pedagogika Instituti Dotsenti

Email; ¹luqmonjonovw11@gmail.com ²tmurodali74@gmail.com

Abstract; *This article analyzes the morphological and anatomical structure of the leaf, its importance and main functions in plant life. The external structure of the leaf (leaf band, plate and base) and internal anatomical layers (epidermis, mesophyll, vascular system) were studied. The article describes the role of the leaf in photosynthesis, gas exchange and water evaporation, as well as its evolutionary significance in the .*

Barg (lot. folium, yun. phyllon) – yuksak o‘simliklarning asosiy vegetativ organlaridan biri, fotosintez, transpiratsiya va gaz almashinuvi vazifasini bajaradi. Ba’zi o‘simliklar barglari evolyutsiya davomida yashash sharoiti ta’sirida shakli o‘zgarib, oziq yoki suv g‘amlash, himoya qilish, ilashish, ko‘payish kabi qo‘shimcha funksiyalarni bajarishga moslashgan. Bargning kattaligi turlicha, odatda 3-10 sm, ayrim o‘simliklar (palma, banan) bargi 20 m ga yetadi. Bargning plastinkasimon kengaygan yassi qismi yaproq deyiladi, novdaga yopishish uchun xizmat qiladigan ingichka qismi barg bandi deyiladi. Barg tuzilishining xususiyatlari uning asosiy funksiyasi - fotosintez bilan bog'liq. Shuning uchun bargning eng muhim to'qimasi mezofilldir. Unda xloroplastlar to'plangan bo'lib, fotosintez ro'y beradi. Bargni qoplab turuvchi epiderma gaz almashinuvi va transpiratsiyani boshqaradi. Tarmoqlangan o'tkazuvchi bog'lamlar sistemasi bargni suv bilan ta'minlab, normal fotosintez uchun mezofill hujayralarida zarur bo'igan turgorlikni ta'minlab turadi. Bu to'qima ustki va pastki epiderma orasidagi (o'tkazuvchi va armatura to'qimalaridan tashqari) butun maydonni egallaydi. Mezofill hujayralari shakli bir xii, ko'pincha dumaloq yoki cho'zi lekin o'simtalari ham bo'lishi mumkin. Protoplasti devor bo'ylab joylashgan sitoplazma qavati va

undagi yadro ko'pdan ko'p xloroplastlardan iborat. Aksariyat barglarda mezofill ustunsimon va bulutsimon to'qimaga differensiyalanadi. Ustunsimon hujayralar, odatda, ustki epidermaga nisbatan perpendikular joylashadi va bir yoki bir necha qatorni tashkil etadi. Bulutsimon mezofill hujayralari siyrakroq joylashadi va bundagi hujayra oralig'i bo'shliqlari hujayralar hajmiga nisbatan o'ta katta bo'lishi mumkin.

Barg epidermasi murakkab morfologik va fiziologik tashkiliy strukturadir. Shuning uchun epiderma to'qimalari sistemasi atamasi o'simlik tanasining shu qismini tavsillash uchun qulay bo'lsa kerak. Barg epidermasi har xil tipdagi hujayralardan tashkil topgan. Epiderma to'qimasining asosiy qismini epiderma hujayralari tashkil etadi, odatda, tutashuvchi hujayralar (og'izchalar) atrofi yo'ldosh hujayralar bilan o'ralgan, har xil trixomalar, g'alladoshlardagi kremniylangan va pokaklangan hujayralar, birlalilardagi pufaksimom motor hujayralar, har xil o'simliklar guruhlari vakillarida uchraydigan tolalarga o'xshash hujayralar va h.k.lar mavjud. Barglarning eng xarakterli belgisi og'izchalarning bo'lishidir. Ular barglarning yo pastki tomonida, yoki ustki tomonida yoxud ikki tomonida ham bo'ladi. Tutashuvchi hujayralar oralig'idan va gidatodalar bilan bog'liq bo'lgan hujayralardan tashqari, barg epidermasi hujayralari birbirlari bilan zich tutashadi. Bu hol barg to'qimalarini himoyalash, suvni ortiqcha yo'qotmaslik va mexanik-tayanch funksiyalarini bajarishga qulay keladi. Barg epidermasi hujayralari po'stining doimiy belgisi ularda kutinning va tashqi yuzasida kutikulaning bo'lishidir. Mexanik to'qimalari. Har xil tipdagi klerenxima, kollenxima, mezofill va epidermaning tirik hujayralari bilan birgalikda puxta mexanik tuzilmalarni yaratadi. Shuning uchun ham, hatto ingichka bandsiz barglar ham fazoda shunday holatni egallaydiki, unda yorug'lik va gaz almashinuvi uchun eng qulay harorat yaratilgan bo'ladi. O'simlik organlari ichida tashqi muhit bilan eng ko'p aloqada bo'ladigani bargdir. Bargning ichki tuzilishi o'simliklarning yashash sharoitlariga moslashuviga qarab bir necha tiplarga bo'linadi: dorsiventral, izolateral va radial. Quyida ularning tavsifi va misollari keltiriladi. 1. Dorsiventral tip Tavsif: Bunday barglarda yuqori va pastki tomonning tuzilishi bir-biridan farq qiladi. Bargning

yuqori qatlami ko'proq yorug'lik oladi va fotosintez jarayoni uchun mo'ljallangan. Pastki tomonda esa stomalar ko'p bo'lib, gaz almashinuvi amalga oshadi. Yuza qatlami: Yassi epidermis hujayralari va qalin kutikula mavjud. Mezofil: Ikkiga bo'linadi: Palisada (ustuncha) hujayralar: Fotosintez uchun javobgar, xloroplastlar ko'p. Gubka (g'ovak) hujayralar: Gaz almashinuvi uchun mas'ul. Stomalar odatda pastki epidermisda joylashgan. Misol: Yaproqli daraxtlar barglari (masalan, tut, olma, chinor).

2. Izolateral tip. Tavsif: Bargning yuqori va pastki tomonlari bir xil tuzilgan. Stomalar ikkala yuzada ham mavjud bo'lib, fotosintez va gaz almashinuvi teng ravishda amalga oshadi. Epidermis: Yuqori va pastki qatlamlar o'xshash. Mezofil: Palisada hujayralari ikkala yuzada ham bo'lishi mumkin yoki butun mezofil bir xil g'ovak tuzilgan. Stomalar ikkala epidermisda ham mavjud. Misol: Bug'doy, makkajo'xori, qamish kabi bir pallali o'simliklar.

3. Radial tip. Tavsif: Barglarning ichi aylana yoki radial tuzilgan. Bu turga ignabargli o'simliklar kiradi. Ularning barglari ignasimon bo'lib, qattiq sharoitlarga moslashgan. Epidermis: Qalin kutikula va himoya hujayralari bilan qoplangan. Mezofil: Bargning ichida tomirlar atrofida joylashgan va xlorofillga boy bo'ladi. Stomalar epidermisda joylashgan. Misol: Qarag'ay, archa, kedr kabi ignabargli daraxtlar. Barg og'izchasi - o'simliklar bargidagi tashqi muhit bilan aloqa bog'laydigan tirqishsimon yoriqcha (bunday yoriqchalar o'simliklarning boshqa yer ustki organlari epidermisida ham mavjud). Barg og'izchasining ochilishi va yumilishi aktiv jarayon bo'lib, ATF sarf bo'lishi bilan boradi, bu jarayonni, mas, nafas ingibitorlari tormozlaydi. Ikkala tomonidan og'izchalari bo'lgan barglar amfistomatiklar deyiladi. Barg og'izchasi qanchalik keng ochilsa, barg suvga shunchalik yaxshi to'yinadi. Barglar namni yo'qotishi bilan og'izchalar yumila boshlaydi, turgor sekin-asta bo'shashadi. Bu xususiyatdan o'simlikning suv bilan ta'minlanganligi darajasini aniqlashda foydalaniladi (qarang O'simlikning suv rejimi).

Barglar morfologiyasiga ko'ra ikki turga bo'linadi; oddiy va murakkab barglar. Bargning asosiy assimilatseyalovchi qismi - uning yaprog'i. Agar barg bitta yaproqqa ega bo'lsa, u oddiy deyiladi. Lekin shunday hollar bo'ladiki, umumiy

asosga ega bo'lgan bitta bandda ikkita, uchta yoki bir nechta yakka-yakka yaproqchalar, hatto bandchalarga ega bo'lgan bargchalar joylashishi mumkin. Bunday barglar murakkab deb ataladi. Ularning har bir yaprog'i murakkab bargchalar nomi bilan ataladi. Murakkab barg O'qi raxis deb ataladi. Bargchalarning raxisda joylashishiga qarab, patsimon va panjasimon murakkab barglar farq etiladi. Murakkab bargning ayrim holda uchraydigan uch bo'lakli, uch yaproqli xillari ham mavjud. Barg yaproqlarining shakli yumaloq, panjasimon, tuxumsimon, ovalsimon, yuraksimon, nashtarsimon, qalami, teskari tuxumsimon, o'roqsimon va boshqacha bo'lishi mumkin. Barglarning qirrasini tekis, tishsimon, qirqilgan, ikki karra tishsimon, o'yilgan bo'ladi.

Barg o'simliklarning asosiy hayotiy organi sifatida fotosintez, transpiratsiya va gaz almashinuvi jarayonlarini amalga oshirishda muhim rol o'ynaydi. Uning morfologik tuzilishi o'simliklarning yashash sharoitlariga moslashuvini ta'minlash, anatomik tuzilishi ichki jarayonlarning samarali kechishini kafolatlaydi. Epidermis, mezofil va tomir tizimi kabi tuzilmalarning o'zaro uzviy ishlashi bargning asosiy funksiyalarini bajarishiga imkon yaratadi. Dorsiventral tip barglar odatda ikki pallali o'simliklarda uchraydi. Izolateral tip bir pallalilarga xosdir. Radial tip esa qattiq sharoitlarga chidamli o'simliklar (ignabarglilar)ga moslashgan. Shuningdek, kserofitlar, gidrofitlar va mezofitlarning o'ziga xos tuzilmalari o'simliklarning turli ekologik sharoitlarda yashab qolish qobiliyatini namoyon etadi. Bargning morfologik va anatomik tahlili o'simlik fiziologiyasi va ekologiyasini chuqurroq anglashga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ;

1. Karimov, A., & Toshpulatova, G. "O'simliklar morfologiyasi va anatomiyasi." Toshkent: Oliy o'quv yurtlari nashriyoti, 2018.
2. Taxtadjan, A. L. "O'simliklar evolyutsiyasi." Moskva: Nauka, 1987.
3. Esanov, S. "Botanika asoslari." Toshkent: Fan va texnologiyalar nashriyoti, 2015.
4. Botanika. O'simliklar morfologiyasi va anatomiyasi
M.I. Ikromov A.S. Yuldashev
5. Botanika (morfologiya, anatomiya, sistematika)

O'ktam Pratov

6. Qodirov, J. "O'simlik fiziologiyasi." Toshkent: Universitet nashriyoti, 2012.

7. Botanika o'simliklar anatomiyasi va morfologiyasi A.S.Dariyev,
T.A.Madumarov, E.Y. Ro'matov

8. <https://uz.m.wikipedia.org/wiki/O%CA%BBzME>