

BARGNING MORFOLOGIK VA ANATOMIK TUZULISHI XILLARI

Shamshiyeva Gulira'no Ulug'bek qizi

Andijon davlat pedagogika instituti talabasi

Annotatsiya. Ushbu tezis mitoxondriya va plastidalarning hujayradagi asosiy vazifalari va tuzilishi haqida. Unda energiya ishlab chiqarish va fotosintez jarayonidagi rollari hamda endosimbioz nazariyasi yoritiladi. Shuningdek, ularning o'zaro bog'liqligi va biologik ahamiyati tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: barglar, morfologik tuzilish, anatomik tuzilish, barg turlari, ekologik moslashuvlar, fotosintez, transpiratsiya, gaz almashinuvi, barg xususiyatlari, muhitga moslashuv.

Аннотация. В этой статье рассматриваются морфологическое и анатомическое строение листьев, их виды и экологические адаптации. Анализируются функции листьев, такие как фотосинтез, транспирация и газообмен. Также обсуждаются характеристики, формы и цвета листьев, адаптированных к различным условиям.

Ключевые слова: листья, морфологическое строение, анатомическое строение, виды листьев, экологические адаптации, фотосинтез, транспирация, газообмен, характеристики листьев, адаптация к окружающей среде.

Annotation. This article provides information on the morphological and anatomical structure of leaves, their types, and ecological adaptations. It analyzes the functions of leaves, such as photosynthesis, transpiration, and gas exchange. The article also discusses the characteristics, shapes, and colors of leaves adapted to different environments.

Keywords: leaves, morphological structure, anatomical structure, types of leaves, ecological adaptations, photosynthesis, transpiration, gas exchange, leaf characteristics, environmental adaptation.

KIRISH

Barg – o'simlikning vegetativ organlaridan biri bo'lib, fotosintez, transpiratsiya va gaz almashinuvi jarayonlarini amalga oshiradi. U ko'p hollarda yashil rangda bo'lib, o'simlikning poyasiga barg bandi orqali yoki to'g'ridan-to'g'ri birikadi. Bargning tuzilishi va shakllari turlicha bo'lib, o'simliklarning ekologik, morfologik va evolyutsion xususiyatlariga bog'liq.

Morfologik tuzilishi: Barg morfologik jihatdan uch asosiy qismdan tashkil topadi:

1. Barg bandi (petiol): Barg plastinkasini poyaga biriktiradi. Ayrim o'simliklarda barg bandi uzun, boshqalarida esa qisqa bo'ladi yoki umuman bo'lmasligi mumkin (sessil barg).

2. Barg plastinkasi (lamina): Fotosintez va gaz almashinuvi jarayonlari asosan barg plastinkasida amalga oshiriladi. Barg plastinkasining shakli, kattaligi, tuzilishi turli o'simliklarda turlicha bo'lib, ularning hayotiy muhitiga moslashgan bo'ladi.

3. Barg poyachasi yoki poyasining kengaygan qismi (stipula): Ayrim o'simliklarda uchraydi va bargni himoya qilish yoki boshqa vazifalarni bajaradi.

Anatomik tuzilishi. Bargning anatomik tuzilishi uch asosiy qatlamdan iborat:

1. Epidermis: Bargning tashqi qismi bo‘lib, odatda ikki qatlamdan iborat (yuqori va pastki epidermis). Epidermisni qoplagan kutikula himoya vazifasini bajaradi va suv yo‘qotilishini oldini oladi. Pastki epidermisda esa ko‘pincha stomalar joylashgan bo‘lib, ular gaz almashinuvi va transpiratsiyada ishtirok etadi.

2. Mezofil: Epidermis ostida joylashgan asosiy to‘qima. Mezofil ikki qismdan iborat: Palisada to‘qimasi: Uzoq cho‘zilgan hujayralardan iborat bo‘lib, ko‘proq xloroplast saqlaydi va asosiy fotosintez jarayoni bu yerda amalga oshadi. Gubka to‘qimasi: Havoli bo‘shliqlardan iborat bo‘lib, gaz va suv bug‘larining aylanishiga imkon beradi.

3. Ildiz tomirlari: Bargning o‘rtasidan o‘tuvchi tomirlar mexanik tayanch bo‘lib xizmat qiladi va suv hamda oziq moddalarni tashiydi. Tomirlar ksilema (suv va mineral moddalarning harakati) va floema (organik moddalar harakati) dan iborat.

Barglarning turlari va xilma-xilligi: Barglar o‘zining shakli, tuzilishi, joylashishi va boshqa xususiyatlariga ko‘ra turli turlarga bo‘linadi:

1. Tuzilishiga ko‘ra. Yagona barglar: Barg plastinkasi bir butun, masalan, olma, g‘o‘za.

Murakkab barglar: Bir nechta kichik bargchalardan iborat, masalan, no‘xat, kashtan.

2. Cheti bo‘yicha. Tekis chekkali: Qirralari silliq.

Tishli: Qirralarida kichik tishchalar bor, masalan, nok.

To‘lqinsimon: Qirralari to‘lqinli, masalan, jo‘ka.

3. Joylashishiga ko‘ra. Navbatma-navbat: Har bir bo‘g‘imda bitta barg joylashgan.

Qarsillab joylashgan: Har bir bo‘g‘imda ikki yoki undan ko‘p barg joylashgan.

Ro‘vaksimon: Barglar poyaning yuqori qismida to‘p bo‘lib joylashgan.

4. Ekologik turlari. Barglarning ekologik moslashuviga qarab quyidagi turlari farqlanadi: Suvli (gidrofitar) barglar: Suvda yashaydigan o‘simliklarning barglari (masalan, nilufar).

Quruqshunoslik (kserofitar) barglar: Quruq sharoitga moslashgan o‘simliklar (masalan, kaktus).

Namsevar (mezofitar) barglar: Mo‘tadil nam sharoitda yashaydigan o‘simliklarning barglari (masalan, g‘o‘za).

5. Shakliga ko‘ra: Tasmaimon: Uzun, tor barglar (masalan, bug‘doy).

Yuraksimon: Yurak shaklidagi barglar (masalan, olmurut).

Yumaloq: Dumaloq shaklda (masalan, karam).

Bargning funksiyalari. Fotosintez: Quyosh energiyasidan foydalanib organik moddalar sintez qiladi.

Transpiratsiya: Barg orqali suv bug‘lanadi, bu jarayon suv aylanishida muhim rol o‘ynaydi.

Gaz almashinuvi: Stomalar orqali kislorod va karbonat angidrid gazlarining almashinuvi amalga oshadi.

Himoya: Ayrim barglar himoya vazifasini bajaradi (masalan, tikonlashgan barglar).

Barglarning xilma-xilligi o‘simliklarning turli muhit sharoitlariga moslashganligini ko‘rsatadi. Bu ularning ekologik moslashuv va evolyutsion rivojlanishidagi muhim jihatlarini ochib beradi.

Barglarning tuzilishi va funksiyalarining o‘zgarishi: Barglar o‘simliklarning ekologik sharoitlarga moslashishini ta‘minlovchi muhim organlardir. Har bir o‘simlik turining barglari o‘zining maxsus ekologik sharoitlariga mos ravishda evolyutsiyalashgan. Quyida barglarning ba‘zi moslashuvlari va xususiyatlari haqida to‘xtalamiz:

1. Kserofitar barglar (quruq sharoitga moslashgan barglar): Kutikula va stomalar: Kserofitar o‘simliklarning barglarida kutikula qalin bo‘lib, suvni yo‘qotishning oldini olishga yordam beradi. Stomalar esa kamroq va ko‘proq yopiq bo‘ladi, bu orqali suv bug‘lanishi kamayadi.

Bargning shakli: Kaktuslar kabi o‘simliklarda barglar yanada qisqarib, tikanlarga aylangan. Bu ularning suv yo‘qotishiga qarshi mukammal himoya qiladi.

O‘simliklar: Kaktuslar, agavalar, ba‘zi tog‘ o‘simliklari.

2. Hidrofitar barglar (suvli sharoitga moslashgan barglar): Havoli hujayralar: Suvda yashovchi o‘simliklarda barglar ko‘pincha katta bo‘ladi va ularning ichki tuzilishida havoli bo‘shliqlar ko‘p bo‘ladi. Bu bo‘shliqlar bargning suyuqlikda erkin harakatlanishini ta‘minlaydi.

Bargning shakli: Hidrofitar barglar, masalan, nilufar o‘simligining barglari keng va yuzaga chiqadigan qismlari xiralashgan. Bu suvning ustki qismida qolishini ta‘minlaydi.

O‘simliklar: Nilufar, quvvatli suv o‘simliklari, lotoslar.

3. Mezofitar barglar (o‘rta nam sharoitlarga moslashgan barglar): Fotosintez va gaz almashinuvi: Mezofitar o‘simliklar barglari normal miqdordagi stomalarga ega bo‘lib, ular fotosintez va gaz almashinuvi uchun zarur bo‘lgan havo va karbonat angidridni oson olib kiradi.

O‘simliklar: G‘o‘za, pomidor, gulli o‘simliklar.

4. Epifit barglar (o‘simliklardan mustaqil yashovchi barglar): Vodorod yoki boshqa moddalardan foydalanuvchi barglar: Epifit o‘simliklar asosan boshqa o‘simliklarning ustida yashaydi. Ular barglarida suv va oziqa moddalari yig‘ish uchun maxsus tuzilishga ega bo‘lishi mumkin.

Misol uchun, orkide barglari havoni o‘ziga tortib, o‘simlik uchun zarur bo‘lgan moddalarni olishadi.

O‘simliklar: Orkide, bromeliadlar.

Barglarning o‘zgaruvchanlik xususiyatlari: O‘simlik barglari ko‘p jihatdan o‘zgaruvchan bo‘lib, bu ularning atrof-muhitga bo‘lgan moslashuvchanligini oshiradi.

Masalan: Mavsumiy o‘zgarishlar: Ba’zi o‘simliklar barglarini mavsumga qarab o‘zgartiradi. Qishda barglar tushishi mumkin (yovvoyi daraxtlar kabi), yoki qishda barglar qishlash uchun maxsus mexanizmlar orqali o‘zgaradi (masalan, qishning sovuq sharoitiga chidamli barglar).

Barglarning rangi: O‘simliklarning barglari rangi fotosintez uchun zarur bo‘lgan xlorofil miqdoriga va boshqa pigmentlarga bog‘liq. O‘simliklarning yashil ranglari, asosan, xlorofildan kelib chiqadi, lekin ba’zi o‘simliklar o‘z barglarida boshqa ranglar ham namoyon bo‘lishi mumkin (masalan, qizil yoki sariq barglar).

Barglarning maxsus funksiyalari: Barglar faqat fotosintez va gaz almashinuvi bilan cheklanmaydi. Ularning boshqa bir nechta maxsus funksiyalari ham bor:

Himoya: Barglar o‘simlikni tashqi xavf-xatarlar, jumladan, zararkunandalardan himoya qiladi. Ba’zi o‘simliklar barglarini jismonan himoyalovchi moddalardan (tikanlar, zaharli moddalar) yoki kimyoviy himoyalalar (o‘tkir hidlar) bilan qoplaydi.

Zaharlanish: Ba’zi o‘simliklar barglarida zaharli yoki xavfli moddalar ishlab chiqaradi, bu moddalardan hayvonlar va insonlar zarar ko‘rmasligi uchun.

Masalan, ba’zi o‘simliklar alkaloidlar yoki glikozidlarni o‘z barglarida ishlab chiqaradi.

Vitamintaqsimlash: O‘simlik barglari oziq moddalar va vitaminlarning to‘plami bo‘lishi mumkin.

Masalan, ba’zi barglar A va C vitaminlariga boy bo‘lib, ular oziq-ovqat sifatida ishlatiladi.

XULOSA

Barglarning morfologik va anatomik tuzilishi o‘simlikning turli muhitlarga moslashuvini ta’minlaydi. O‘simliklarning barglari butunlay o‘zgarishi, shaklini va funksiyasini o‘zgartirishi mumkin, bu ularning ekosistemada hayotini davom ettirishga yordam beradi. Barglarning rivojlanishi o‘simliklar uchun zarur bo‘lgan fotosintez va boshqa hayotiy jarayonlar uchun asosiy sharoitlarni yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Ikromov M.I, Normurodov X.N., Yuldashev A.S. “Botanika” Toshkent “O‘zbekiston” 2002.
2. Mustafayev. S, Ahmedov O’. Botanika – T: “O‘zbekiston”, 2006.

3. Pratorov O', To'xtayev A.S, Azimova.F.O', Saparboyev F.Z, Umaraliyeva M.T. "Biologiya" (botanika 6-sinf darslik) Toshkent- "O'zbekiston", 2017.
4. Mardonova, R. O. (2018). Features of Pronunciation in Teaching Children. Гуманитарный трактат, (29), 124-125.
5. Худойназаров, Ф. Х. (2024). Кичик Бизнес Субъектлари Фаолиятига Инновацион Технологияларни Жорий Этиш. International scientific journal of Biruni, 3(2), 178-186.
6. Mardonova, R. (2022). Comparison of Adjectives and Epithets. Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities, 2(1.6 Philological sciences).
7. Tojiboyev. M.U, Uzoqjonova. M.D.Q. "Farg'ona vodiysida tarqalgan ruderal shifobaxsh o'simliklar ularning tarqalishi va ahamiyati" Science and Education, 2023.
8. Валиева, Н. (2023). Туркистонда Бошқарув Тизими Адабиётлар Таҳлилида. Talqin va tadqiqotlar, 1(19).
9. Хо'janazarov.O'.E, Mavlonov. X, Sadinov J.S. "Botanika o'simliklar sistematikasi" Toshkent "Innovatsiya-Ziyo" 2022.
- 10.Мардонова, Р. (2023). Сифатлаш Ва Эпитетнинг Қиёсига Доир. Международный Журнал Искусство Слова, 6(4).