

**BIR VA IKKI URUG‘PALLALI O‘SIMLIKLAR POYALARINING
ANATOMIK TUZILISHI**

Andijon davlat pedagogika instituti

Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya yo‘nalishi

102-guruh talabasi

G‘ulomjonova Gulira‘no Botirjon qizi

Annotatsiya : Ushbu tezisdalolasimon va magnoliyasimon o‘simliklar poyalarining anatomik tuzilishi, o‘ziga xosliklari bayon qilingan.

Kalit so‘zlar: bir pallali o‘simliklar, ikki pallali o‘simliklar, anatomik tuzilishi, bog‘lam, endoderma, kollenxima, sklerenxima.

Аннотация: В данной диссертации описаны анатомическое строение и особенности стеблей тюльпанов и магнолий.

Ключевые слова: однодольные растения, двудольные растения, анатомическое строение, пучок, эндодерма, колленхима, склеренхима.

Abstract: This thesis describes the anatomical structure and peculiarities of the stems of tulip and magnolia plants.

Keywords: monocots, dicots, anatomical structure, connective tissue, endodermis, collenchyma, sclerenchyma.

Bir pallali o‘simliklar poyasining anatomik tuzilishi. Bir pallali o‘simliklar poyasining tuzilishi, o‘shish konusining birlamchi meristemasidan hosil bo‘lgan hujayralar differentsiatsiyalanishda poyaning birlamchi ichki tuzilishiga o‘tadi. Prokambiy hujayralaridan o‘tkazuvchi bog‘lamlar rivojlanishi bilan birlamchi hosil qiluvchi to‘qima nobud bo‘ladi. Endi ular yopiq o‘tkazuvchi bog‘lamlar hosil qiladi. Shuning uchun ham bir pallali o‘simliklar poyasining ichki tuzilishi ikki pallali o‘simliklarnikidan birmuncha farq qiladi. Yopiq o‘tkazuvchi tolali nay bog‘lamlar bir pallali o‘simliklar poyasida tartibsiz ham tartibli joylashadi.

Bir pallali o‘simliklar poyasi faqat birlamchi yo‘g‘onlashish bilan tugaydi.

Shunisi

xarakterliki ba'zi o'simliklarda poya ichi bo'sh bo'ladi. Masalan, arpa, bug'doy, sholi, javdar hamda suli kabi o'simliklar shular jumlasidandir. Bunday poyalar poxol poya ham deb ataladi. Makkajo'xori, oqjo'xori poyasining ichi bo'sh bo'lmaydi. O'tkazuvchi tolali nay bog'lamlari ichi bo'sh poyalarda tartib bilan, ichi to'la poyalarda esa tartibsiz joylashgan. Hamma bir pallali o'simliklar poyasi tashqi tomondan epidermis bilan qoplangan. Epidermis ostida esa bir necha qavatli halqasimon shaklda joylashgan mexanik to'qima-sklerenxima mavjud. Agar epidermis hujayrasining po'sti sellyulozadan iborat bo'lgan tirik, parenxima hujayralar bo'lsa, sklerenximaning hujayra po'sti qalin, yog'ochlangan, o'lik prozenximatik hujayralardir. epidermis hujayralari poyani tashqi tomondan o'raydi. Sklerenxima to'qimalari esa o'simlikni tik tutadi.

Bug'doy, arpa, suli, javdar poyalarining epidermis hujayralari tagida sklerenximaning ichiga kirib turuvchi hamda xloroplastga boy bo'lgan xlorenxima joylashgan. Makkajo'xori, oqjo'xori poyalarida esa sklerenxima orasida xlorenxima bo'lmaydi. Sklerenxima ostida yupqa pardali ichida sitoplazmasi tirik hujayralardan iborat asosiy parenxima joylashgan. Asosiy parenximaning sklerenximaga yaqin hujayralarida xloroplast bo'lib, u yosh o'simliklarning poyasini yashil rangga bo'yab turadi va qisman fotosintez vazifasini bajaradi. Sklerenximadan ichkariroqda joylashgan hujayralar birmuncha siyrak, ularda xloroplastlar bo'lmaydi.

Yopiq tolali naylar o'tkazuvchi, mexanik va asosiy to'qimalarning o'zaro bog'langan sistemasidan iborat. Bog'lamning markaziy qismi ikkita turli yirik naycha va uchtagacha mayda spiral hamda halqali naychalardan Shuningdek, ksilema parenximasining tirik hujayralaridan tashkil topgan.

Ikki pallali o'simliklar poyasining anatomik tuzilishi. Ikki pallali o'simliklarda poya epidermis, birlamchi po'stloq va markaziy silindrga bo'linadi. Birlamchi po'stloq asosan xlorofill donachalari bo'lgan parenxima to'qimalardan tashkil topgan. Uning tarkibiga mexanik to'qima kollennxima hamda sklerenximalar kiradi.

Kollenxima asosan epidermis ostida, sklerenxima esa poyaning markaziga yaqinroq qovoqda halqasimon, kungaboqarda bo'lak-bo'lak bo'lib joylashadi. Poyaning markazrog'ida joylashgan parenxima hujayralarda xloroplast yo'qligi uchun rangsiz bo'ladi. Birlamchi po'stloqning markaziga yaqin (kraxmal donachalari to'planadigan) qismi endoderma deb ataladi. Endodermaga yaqin turgan peretsikldan boshlab markaziy silindr boshlanadi. Peretsikldan ko'pchilik o'simliklarda qo'shimcha ildiz va kurtak hamda ikkilamchi meristema hosil bo'ladi. Peretsikldan markazga qarab floema, shuningdek, ksilema orasida kambiy bo'lgan o'tkazuvchi bog'lamlar joylashgan.

Ikki pallali o'simliklar poyasi birlamchi tuzilishida bir pallali o'simliklar poyasining anatomik tuzilishidan quyidagicha farq qiladi:

o'tkazuvchi bog'lamlar ikki pallalilarda ochiq, ya'ni floema bilan ksilema orasida kambiy joylashgan;

o'tkazuvchi bog'lam poya sathidan bir xil masofada aylana bo'lib joylashgan; ikki pallali o'simliklar poyasida mexanik to'qimaning kollenxima va sklerenxima xillari mavjud.

Poyaning ikkilamchi ichki tuzilishi. Ikki pallali o'simliklar poyasi birlamchi ichki tuzilishga ega bo'lgach ikkilamchi ichki tuzilishga o'ta boshlaydi. Buning uchun esa dastlab ikkilamchi hosil qiluvchi to'qima - kambiy hosil bo'ladi. Bu esa ikki pallali o'simliklar poyasining tuzilishini tubdan o'zgartirib yuboradi. Poyaning ikkilamchi ichki o'zgarishi birgina ikki pallali o'simliklarda emas, balki ochiq urug'li o'simliklarda ham yuz byeradi.

Poyalarda ikkilamchi ichki o'zgarishning yuz byerishi bilan ular yo'g'onlasha boshlaydi. Poyaning yo'g'onlashuvi bargda hosil bo'lgan organik modda miqdoriga bog'liq. Hosil qiluvchi to'qima organik modda bilan qancha ko'p ta'minlansa, poyaning yo'g'onlashuvi shuncha tez bo'ladi. Ikki pallali hamda ochiq urug'li o'simliklarning rivojlanishi bilan ham novda miqdori, ham umumiy barg sathi oshadi. Bu esa organik moddani yanada ko'p hosil bo'lishiga sabab bo'ladi. Bir pallali o'simliklarda esa shoxlanish bo'lmaganligi uchun barg miqdori, uning sathi ma'lum bir vaqtgacha ortib, keyin eski barglar to'kiladi va yangilari paydo bo'ladi.

Shunday qilib, bir pallalilarda barg sathi ikki pallalilarga o'xshab ortib bormaydi. Bunday hodisani palma misolida ko'rish mumkin. Ikki pallali o'simliklar poyasida ikkilamchi meristema tez shakllanib ikkilamchi tuzilishni hosil qiladi va bu tuzilish ham tez shaklanadi. Bu hodisa daraxt o'simliklarda ham, o't o'simliklarda ham kuzatiladi. Daraxt o'simliklar kurtagining uyg'onishi bilanoq birlamchi tuzilish elementlarini aniqlash qiyin. O't o'simliklarda tipik poyaning birlamchi tuzilishini kurtakning uyg'onish oldidan aniq ko'rish mumkin. Chunki kurtakning uyg'onishi bilan kambiy hosil bo'ladi va aktiv harakatlanib ikkilamchi elementlarni namoyon qiladi. Kambiy bog'lamlar orasidagi parenxima hujayralaridan hamda qisman floema bilan ksilema o'rtasida qolgan prokambiy hujayralaridan hosil bo'ladi. Bog'lamlar orasidagi prokambiy qavatidan bog'lamlar kambiyasi, bog'lamlararo parenximadan bog'lamlararo kambiy hosil bo'ladi. Bog'lamlar orasidagi kambiy bilan bog'lamlararo kambiy tutashib kambiy halqasini hosil qiladi.

Kambiy hujayralari tashqi tomonga bo'linib ikkilamchi floemani, ichki tomonga bo'linib ikkilamchi ksilemani hosil qiladi. Ayrim joylarda bir vaqtning o'zida ikkilamchi po'stloq parenximasi hamda ikkilamchi lub tolalari shakllanadi. Ko'pchilik daraxt o'simliklar va zig'irda halqasimon shaklida bo'lgan, prokambiy hujayralaridan bir tekis floema ham ksilema halqasi hosil bo'ladi va kambiy halqasi saqlanib qoladi. O'rmalovchi ayiqtovon, kungaboqar, saksovol va shuvoqda prokambiy uzuq-uzuq, Shuning uchun ham bitta prokambiy mustaqil ravishda o'tkazuvchi tolali nay bog'lamlarini hosil qila oladi.

Bir hamda ikki pallali o't o'simliklar poyasining tuzilishidagi muhim belgi, ularda asosiy parenxima to'qimasi o'zakda, o'zak nurlarida, shuningdek, po'stloqda ham kuchli rivojlanganligidir.

Poyaning anatomik tuzilishi muhitning ekologik omillariga ham bog'liq bo'lib, birmuncha o'zgarishlar hosil qiladi. Masalan, qurg'oq yerlarda o'sadigan shuvoq, izen kabi o'simliklarning poyalari o'zida zaxira suv saqlashga moslashgan. Ulardagi mexanik va o'tkazuvchi to'qimalar reduktsiyalanib, shilimshiq emanni moddalar, efir moylari ajratuvchi hujayralar suvni tashqariga kam chiqaradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Tojibaev Sh. O'simliklar sistematikasi (tuban o'simliklar). T.: «O'qituvchi», 1995.
2. To'xtaev A. «O'simliklar anatomiyasi va morfologiyasi» T.: «O'qituvchi» 1994.
3. Umarova A.L. «O'simliklar anatomiyasi va morfologiyasi» dan amaliy mashg'ulotlar. T.: «O'qituvchi», 1998.
4. Kursanov.L.I. Botanika II tom. T.:1966.