

**BIR VA IKKI URUG'PALLALI O'SIMLIKLAR POYALARINING
ANATOMIK TUZULISHI**

ADPI Biologiya yo'nalishi I-kurs talabasi: Odilov Odiljon

Abstract: This work explores the anatomical structure of monocot and dicot plant stems, highlighting their differences and biological significance.

Аннотация: В данной работе рассмотрено анатомическое строение стеблей однодольных и двудольных растений, их различия и биологическое значение.

Keywords: Poya, anatomical structure, vascular tissues, cambium, dicotyledon, monocotyledon, xylem, phloem, secondary growth, parenchyma.

Ключевые слова: Стебель, анатомическое строение, проводящие ткани, камбий, двудольные, однодольные, ксилема, флоэма, вторичный рост, паренхима.

O'simliklar dunyosida poya organi muhim strukturaviy va funksional ahamiyatga ega bo'lib, o'simlikning yer ustki qismini tashkil etadi va barg, gul hamda mevalar uchun tayanch bo'lib xizmat qiladi. Poya orqali suv, mineral moddalar va organik birikmalarning harakati amalga oshadi, shuningdek, unda zaxira oziq moddalar to'planishi mumkin. Poyaning anatomik tuzilishi uning tashqi muhitga moslashuvi, o'sish sharoiti va evolyutsion rivojlanish darajasiga bevosita bog'liqdir. Gullaydigan o'simliklar — angiospermlar ikki katta guruhga: bir urug'pallali (Monocotyledonae) va ikki urug'pallali (Dicotyledonae) o'simliklarga bo'linadi. Bu ikki guruh o'zining urug' tuzilishi, o'sish shakllari, barg joylashuvi, ildiz tizimi kabi belgilar bilan bir-biridan farq qilganidek, ularning poya tuzilishida ham sezilarli tafovutlar mavjud. Xususan, poyadagi tolali to'qimalarning joylashuvi, o'suvchi to'qimalar — kambiy qatlamining mavjudligi yoki yo'qligi, o'tkazuvchi to'qimalarning tartibda joylashuvi ushbu farqlarni ifodalaydi. Bir urug'pallali va ikki urug'pallali o'simliklar angiospermlar sinfiga kiradi. Ular evolyutsion

rivojlanish jarayonida bir-biridan ancha farqlanib ketgan. Bu farqlar nafaqat urug' tuzilishida, balki poya, barg, ildiz va gul organlarida ham yaqqol ko'zga tashlanadi. Anatomik tuzilishdagi farqlar esa o'simliklarning ekologik moslashuvi, o'sish tarzi va hayotiy sikllari bilan bevosita bog'liq. Ikki urug'pallali o'simliklar poyasi aniq tabaqalashtirilgan tuzilishga ega. Kesimdan ko'rish mumkinki, u quyidagi qatlamlardan tashkil topgan: Epidermis – poyaning eng tashqi qatlami bo'lib, mexanik himoya vazifasini bajaradi. Periderma yoki korteks – epidermis ostida joylashgan hujayralar guruhi bo'lib, asosiy va mexanik to'qimalardan iborat. Endoderma – korteks va markaziy silindrni ajratib turuvchi qatlam. Markaziy silindr (stele): Kambiy – faollikda bo'lgan o'suvchi to'qima bo'lib, ikkilamchi o'sishni ta'minlaydi. O'tkazuvchi to'qimalar (ksilema va floema) – halqasimon joylashgan, ksilema ichki tomonda, floema esa tashqi tomonda bo'ladi. Markaziy parenxima – o'rtada joylashgan bo'shliqni to'ldiradi, zaxira moddalari to'planadi.

Ikki urug'pallalilarda kambiy faol bo'lib, poyaning ikkilamchi qalinlashuvini ta'minlaydi, bu esa daraxtsimon shakllarning shakllanishiga zamin yaratadi. Bir urug'pallali o'simliklar poyasi oddiyroq tuzilgan bo'lib, ularning o'sishi asosan uchlik meristema (apikal meristema) hisobiga boradi. Anatomik kesimda quyidagi qismlar ajratiladi: Epidermis – tashqi himoya qatlami. Korteks – mexanik va asosiy parenximatik hujayralardan tashkil topgan. O'tkazuvchi to'qimalar – tartibsiz, tarqoq holatda joylashgan. Har bir to'plamda ksilema va floema birga, plastinka shaklida joylashgan bo'ladi. Kambiy yo'q – shuning uchun bir urug'pallali poyalarda ikkilamchi qalinlashuv kuzatilmaydi. Misol sifatida bug'doy, jo'xori, makkajo'xori kabi o'simliklar poyasi bu tuzilishga ega. Poya tuzilishidagi farqlar o'simliklarning yashash muhitiga moslashuvi bilan bevosita bog'liq. Masalan, ikki urug'pallalilarda kambiy faoliyati va o'tkazuvchi to'qimalarning halqasimon joylashuvi ularga ko'p yillik daraxtsimon shakllarda rivojlanish imkonini beradi. Bir urug'pallilarda esa poya yillik o'sishni ta'minlaydi, ular ko'proq o'tlar, donli va suv bo'yida o'suvchi o'simliklar orasida uchraydi. O'simlik poyasida suv va oziq moddalarning harakatini ta'minlovchi o'tkazuvchi to'qimalar – ksilema (yog'och qavati) va floema (elaksimon naylar) muhim

ahamiyatga ega. Bu to'qimalar ikki va bir urug'pallalilarda har xil shakl va joylashuvda bo'ladi. Ikki urug'pallalilar: O'tkazuvchi to'qimalar halqasimon joylashgan bo'lib, bu tuzilma kambiy yordamida doimiy yangilanib boradi. Ksilema markaz tomonda, floema esa tashqarida bo'ladi. O'tkazuvchi to'qimalar o'rtasida kambiy joylashgan, bu esa ikkilamchi o'sishni ta'minlaydi. O'tkazuvchi to'qimalar poyada tartibsiz, tarqoq holatda joylashgan bo'lib, ular har bir to'plam ichida joylashadi. Har bir o'tkazuvchi to'plamda ksilema va floema yonma-yon turadi. Kambiy bo'lmagani sababli ikkilamchi o'sish sodir bo'lmaydi. Poya mustahkamligini ta'minlaydigan mexanik to'qimalar (sklerenkima va kollenkima) ham bir va ikki urug'pallalilarda har xil darajada rivojlangan.

Ikki urug'pallalilarda kollenkima ko'proq rivojlangan bo'lib, poya chekkasida joylashadi va moslashuvchanlikni ta'minlaydi. Bir urug'pallalilarda esa sklerenkima tolalari poyaning tashqi qatlamlari yaqinida joylashadi va bardoshlilikni ta'minlaydi. Ayniqsa, donli o'simliklarda bu holat yaqqol ko'rinadi. Poyaning markaziy qismini parenxima to'qimalari tashkil qiladi. Bu to'qimalar asosiy modda almashinuvi va zaxira yig'ilishini ta'minlaydi. Ikki urug'pallalilarda markaziy parenxima keng, bo'shliq ko'rinishida bo'lishi mumkin. Bir urug'pallalilarda markaziy parenxima deyarli ajralib turmaydi, chunki o'tkazuvchi to'qimalar butun poya bo'ylab tarqalgan. O'simlik poyasining anatomik tuzilishini o'rganish: O'simliklarning turini aniqlash; Ularning hayotiy shaklini (yillik, ko'p yillik) tushunish; Iqlimga moslashganligini baholash; Qishloq xo'jaligida samarali yetishtirish usullarini ishlab chiqish uchun muhim ahamiyatga ega. Masalan, ikki urug'pallali daraxtlarning kambiyga ega bo'lishi yog'och material sifatida foydalanish imkonini beradi, bir urug'pallali o'simliklarning elastik poyalari esa oziq-ovqat va sanoatda qimmatli xom ashyo bo'lib xizmat qiladi. O'simliklar poyasi — ularning asosiy vegetativ organlaridan biri bo'lib, turli hayotiy vazifalarni bajaradi: tayanch, o'tkazuvchanlik, zaxira to'plash, ko'payish va boshqalar. Bir va ikki urug'pallali o'simliklar poyasi anatomik tuzilish jihatidan sezilarli darajada farq qiladi. Bu farqlar ularning genetik asosiga, ekologik yashash sharoitiga va evolyutsion taraqqiyot darajasiga bog'liqdir. Ikki urug'pallali o'simliklar poyasida

o'tkazuvchi to'qimalarning halqasimon joylashuvi, kambiy qatlami va ikkilamchi o'sish jarayonining mavjudligi ularni ko'p yillik, daraxtsimon shakllarda rivojlanishiga imkon beradi. Aksincha, bir urug'pallalilarda o'tkazuvchi to'qimalar tartibsiz tarqalgan, kambiy bo'lmaydi, ikkilamchi o'sish sodir bo'lmaydi va ular asosan o'tlar yoki donli o'simliklar sifatida yashaydi. Poya anatomiyasini o'rganish orqali o'simliklarning morfologik, fiziologik, ekologik va evolyutsion xususiyatlarini aniqlash, ularni to'g'ri sistematik tasniflash, agrotexnik tadbirlarni asoslash hamda amaliy botanikada qo'llash mumkin. Shuning uchun ham ushbu mavzu nazariy va amaliy jihatdan muhim hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Karimov A., Rasulov Sh. Botanika (Oliy o'quv yurtlari uchun darslik). – Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2020.
2. Abduazimov A. A. O'simliklar anatomiyasi va morfologiyasi. – Toshkent: O'zMU nashriyoti, 2019.
3. Soliyev A., Xayitboev U. Umumiy botanika asoslari. – Toshkent: “O'qituvchi”, 2021.
4. Rustamov D. O'simliklar sistematikasi. – Toshkent: “Universitet”, 2022.
5. Taxtadjyan A. L. Sistematika rasteniy. – Moskva: Nauka, 1988.
6. Raven P. H., Evert R. F., Eichhorn S. E. Biology of Plants. – New York: W.H. Freeman and Company, 2013.