

O'SIMLIK TO'QIMALARINING TUZILISHI VA TASNIFI

Rahmiddinova Dilyora

Andijon Davlat Pedagogika Instituti

Aniq va Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya yo'nalishi talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17983704>

Annotatsiya;

O'simlik to'qimalarining tuzilishi, ularning kelib chiqishi va asosiy vazifalari haqida ilmiy ma'lumotlar bayon etilgan. Meristema, parenxima, qoplovchi, o'tkazuvchi, mexanik va ajratuvchi to'qimalarning shakllanishi hamda o'simlik hayotidagi o'rni yoritilgan. Shuningdek, to'qimalarning o'zaro bog'liqligi, o'simlikning o'sishi va rivojlanishidagi ahamiyati haqida tushunchalar berilgan.

Аннотация;

Представлены научные сведения об источниках, происхождении и источниках растительных тканей. Освещена роль меристемы, паренхимы, покровных, проводящих, механических и разделительных тканей в жизни растения. Приведены сведения о взаимосвязи прямого развития, их значении в росте и развитии растений.

Abstract;

Scientific information about the source, origin and sources of plant tissue is presented. The role of meristem, parenchyma, covering, conducting, mechanical and separating tissues in the life of the plant is highlighted. , information about the interrelation of direct development, their importance in plant growth and development is provided.

Kalit so'zlar:

O'simlik to'qimasi, meristema, parenxima, qoplovchi to'qima, o'tkazuvchi to'qima, ksilema, floema, kollenxima, sklerenxima, ajratuvchi to'qima, anatomik tuzilish, morfologiya.

Ключевые слова:

Растительная ткань, мерistema, паренхима, покровная ткань, проводящая ткань, ксилема, флоэма, колленхима, склеренхима, разделительная ткань, анатомическое строение, морфология.

Keywords:

Plant tissue, meristem, parenchyma, covering tissue, conducting tissue, xylem, phloem, *collenchyma, sclerenchyma, separating tissue, anatomical structure, morphology.*

O'simlik to'qimalari o'xshash tuzilishga ega bo'lgan, kelib chiqishi bir xil bo'lgan va umumiy vazifalarni bajaruvchi hujayralar majmuidir. O'simlik tanasi aynan to'qimalardan tashkil topadi va ular o'simlikning o'sishi, rivojlanishi, nafas olishi, moddalar almashinuvi, tashqi muhitga moslanishi kabi jarayonlarni boshqaradi. To'qimalar o'simlikning butun tanasida aniq tartibda joylashgan bo'lib, har biri o'ziga xos tuzilish va funktsiyaga ega. O'simlik to'qimalari avvalo hosil qiluvchi va doimiy to'qimalarga ajratiladi. Hosil qiluvchi yoki meristema to'qimasi doimo bo'linib turuvchi hujayralardan iborat bo'lib, o'simlikning o'sishini ta'minlaydi. Meristemalarning hujayralari mayda, devorlari yupqa, yadro nisbatan katta bo'ladi. Ular bo'linishi tufayli boshqa barcha to'qimalar hosil bo'ladi. Meristemalar o'simlikning poya va ildiz uchlarida joylashib, o'simlikni uzuniga o'sishiga xizmat qiladi. Bundan tashqari, poya va ildizning yo'g'onlashishi uchun kambiy va felogen deb ataluvchi yon meristemalar ham mavjud bo'lib, ular daraxtlarda yillik halqalarning hosil bo'lishida muhim ahamiyatga ega. Ba'zi o'simliklarda, ayniqsa donli o'simliklarda tugunlar orasida joylashgan qo'shimcha meristema

ham uchraydi, ular jarohatlangan joylarni tiklashda yoki o'simlikning tez o'sishida ishtirok etadi.

To'qimalar deb turg' un, ya 'ni qonuniy ravi hda takrorJanuvchi, kelib cruqishi, tuzilishi bo'yicha o'xshash bo'lgan va bir yoki bir necha vazifa (funksiya)ni bajaruvchi hujayralar majmuasiga aytiladi. Million yillar davomida , evolutsiya jarayonida , to'qimalar va har xil hujayra lar tiplari soni ko'paygan. Meristemalar to'g'risida umumiy tushuncha. O'simliklarning butun hayoti davornida o'sib yangi organlar va to'qimalar hosil qilishi ularni hayvonlardan farqlovchi belgidir. Bunday o'sish faqat hosil qiluvchi to'qimalar - meristemalarning mavjudligi tufayli yuzaga chiqadi. Meristemalar differensiyalanmagan, tashqi ko'rinishi bir xil bo'lgan va takroriy bo'linish xususiyatiga ega bo'lgan hujayralardan tashkil topgan. Meristemalardan hosil bo'layotgan hujayralar differensiyalanadi, ya'ni har xii shakldagi hujayralarga aylanadi va barcha to'qimalarga hamda organlarga asos soladi. Assimilatsiyalovchi to'qimalar O'simlik tanasidagi joylashuvi. Assimilatsiya to'qimalari ko'pincha o'simlik tanasida rangsiz epiderma ostidajoylashadi. Bunday epiderma gaz almashinuvini va yaxshi yorug'lik bilan ta'minlaydi. Xloroplastlarga ega bo'lgan parenxima to'qimasi xlorenxima deb ataladi. Xlorenximada yirik hujayra oraliqlaridagi bo'shliqlar gazlarning sirkulatsiyasini osonlashtiradi. Xlorenxima rangsiz epidermadan tashqariga rang chiqarib, yashil barglarga va yosh poyalarga yashil rang beradi. Ba'zida xlorenxima poyada ancha ichkarida - mexanik to'qima ostida va hatto o'tkazuvchi bog'lamlar atrofida joylashadi. Oxirgi holda uning asosiy ahamiyati uglevodlar sintezlashi emas, balki nafas olishida kislorodni ajratishdir. Bu kislorod poya ichki to'qimalarining nafas olish jarayonida ishlatiladi, birinchi navbatda o'tkazuvchi bog'lamlarning tirik hujayralari ishlatadi. Jamg'aruvchi to'qimalar o'simliklar sintezlagan yoki tashqaridan olingan moddalar jamg'arma sifatida yig'ilishi mumkin. Barcha tirik hujayralar jamg'arma modda yig'ishga qobil. Jamg'arish vazifasi birinchi o'ringa chiqqan to'qimajamg'aruvchi to'qima deyiladi. Jamg'aruvchi to'qimalar ko'pchilik o'simliklarda va har xii organlarda keng tarqalgan. Bu moddalar urug'larda jamg'ariladi va embrionning kelajakdagi taraqqiyoti uchun xizmat qiladi. Hayotiy ikki bir faslda o'tadigan bir yillik o'simliklarning vegetativ organlarida ezilarli darajada oziqa moddalari yig'ilmaydi. Ko'pchilik o'simliklarda jamg'arma moddalar oddiy ildizlar va novdalarda hamda mutaxassislashgan organlarda - tuganaklarda, ildizpoyalarda, piyozboshlarda yig'iladi va tinim davridan keyin undan foydalaniladi. Jamg'aruvchi to'qimalar tirik, ko'pincha parenxima hujayralardan tuzilgan.

O'simlik to'qimalari o'xshash tuzilishga ega bo'lgan, kelib chiqishi bir xil bo'lgan va umumiy vazifalarni bajaruvchi hujayralar majmuidir. O'simlik tanasi aynan to'qimalardan tashkil topadi va ular o'simlikning o'sishi, rivojlanishi, nafas olishi, moddalar almashinuvi, tashqi muhitga moslanishi kabi jarayonlarni boshqaradi. To'qimalar o'simlikning butun tanasida aniq tartibda joylashgan bo'lib, har biri o'ziga xos tuzilish va funktsiyaga ega. O'simlik to'qimalari avvalo hosil qiluvchi va doimiy to'qimalarga ajratiladi. Hosil qiluvchi yoki meristema to'qimasi doimo bo'linib turuvchi hujayralardan iborat bo'lib, o'simlikning o'sishini ta'minlaydi. Meristemalarning hujayralari mayda, devorlari yupqa, yadro nisbatan katta bo'ladi. Ular bo'linishi tufayli boshqa barcha to'qimalar hosil bo'ladi. Meristemalar o'simlikning poya va ildiz uchlarida joylashib, o'simlikni uzuniga o'sishiga xizmat qiladi. Bundan tashqari, poya va ildizning yo'g'onlashishi uchun kambiy va felogen deb ataluvchi yon meristemalar ham mavjud bo'lib, ular daraxtlarda yillik halqalarning hosil bo'lishida muhim ahamiyatga ega. Ba'zi o'simliklarda, ayniqsa donli o'simliklarda tugunlar orasida joylashgan qo'shimcha meristema

ham uchraydi, ular jarohatlangan joylarni tiklashda yoki o'simlikning tez o'sishida ishtirok etadi. Doimiy to'qimalar meristemalardan hosil bo'lib, bo'linish qobiliyatini yo'qotgan, muayyan vazifaga ixtisoslashgan hujayralardan tashkil topadi. Bular orasida eng ko'p uchraydigan parenxima bo'lib, o'simlikning ko'pgina qismlarida mavjud. Parenxima hujayralari asosan tirik, yumaloq, ko'p bo'shliqli bo'ladi va ular turli vazifalarni bajaradi. Masalan, barglarda joylashgan xlorofillga boy parenxima fotosintez jarayonini amalga oshiradi. Ildiz va urug'larda uchraydigan zaxira parenxima kraxmal, yog' va oqsil kabi oziqa moddalarni saqlaydi. Suv yig'uvchi parenxima qurg'oqchil hududlarda yashovchi o'simliklarda rivojlangan bo'lib, suvni ko'p miqdorda to'playdi. Suv ostida o'suvchi o'simliklarda aeranxima deb ataluvchi havo bilan to'lgan parenxima to'qimasining bo'lishi gaz almashinuvini osonlashtiradi. O'simlik tanasini tashqi muhitdan himoya qiluvchi qoplovchi to'qima ham juda muhimdir. Yosh organlarda epidermis bo'lib, bir qatlamli hujayralardan iborat. Epidermis yuzasida kutikula bo'lib, u suvning ortiqcha bug'lanishining oldini oladi. Barglarda stomalar mavjud bo'lib, ular gaz almashinuvini va suvning bug'lanishini tartibga soladi. Ba'zan epidermisdan tukchalar ham o'sib chiqadi, ular o'simlikni hasharotlardan, ortiqcha issiqlikdan va quruqlikdan himoya qiladi. Kattaroq yoshdagi o'simliklarda epidermis o'rnini po'stloq hosil qiluvchi periderma egallaydi. O'simlikning tanasi bo'ylab suv, mineral tuzlar va organik moddalarni tashishda o'tkazuvchi to'qimalar ishtirok etadi. Bu to'qimalar ksilema va floema tizimlaridan iborat. Ksilema ildizdan barglarga qadar suv va unda erigan tuzlarni yetkazib beradi. Uning asosiy elementlari traxeidlar va traxeyalardir, ular ko'pincha o'lik bo'lib, devorlari lignin bilan qotgan. Floema esa organik moddalarni poyaga, ildizga va mevalarga yetkazadi. U asosan tirik hujayralardan iborat bo'lib, elak naychalari va ular bilan bog'langan yondosh hujayralar asosiy rolni o'ynaydi. O'simlikning tik turishi, mustahkamligi va tashqi ta'sirlarga bardosh berishida mexanik to'qimalarning o'rni beqiyosdir. Kollenxima elastik, o'sib boruvchi yosh organlarning mustahkamligini ta'minlaydi. Sklerenxima esa qattiq, lignin bilan qoplangan hujayralardan tashkil topgan bo'lib, katta mustahkamlik beradi. O'simliklarning poya tolalari, qattiq qobiqchalari aynan sklerenximadan iborat. O'simliklarda ajratma to'qimalar ham mavjud bo'lib, ular turli moddalarning ajralishi bilan bog'liq. Masalan, sut yo'llari sutli sharbat ajratadi, smola yo'llari ignabargli o'simliklarda himoya vazifasini bajaradi. Gullaridagi nektar bezlari hasharotlarni jalb qiladi. Ba'zi o'simliklarda efir moylarini chiqaruvchi tukli bezlar ham bo'ladi. Shunday qilib, o'simlik to'qimalari tuzilishi va vazifasiga ko'ra juda xilma-xildir. Har bir to'qimaning o'simlik hayotidagi ahamiyati katta bo'lib, ular o'zaro uyg'un holda ishlagandagina o'simlik normal o'sadi, rivojlanadi va tashqi muhitga moslasha oladi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Xoliqov M., To'laganova Sh. Botanika (Umumiy botanika). – Toshkent: O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi nashriyoti.
2. Rafiqov A., Mamatqulov O. O'simliklar anatomiyasi va morfologiyasi. – Toshkent: "Fan" nashriyoti.
3. Alimqulov N., Abdurahmonov K. Umumiy biologiya. – Toshkent: "Fan va texnologiya".
4. Yo'ldoshev X., Karimov A. Botanika asoslari. – Toshkent: O'zMU nashriyoti.
5. Qodirov D., Fayziyev Sh. O'simlik fiziologiyasi. – Toshkent: "Universitet" nashriyoti.
6. Zaynutdinov K. O'simlikshunoslik. – Toshkent: "O'qituvchi" nashriyoti.
7. Rasulov X. Umumiy botanika kursi. – Toshkent: "Fan" nashriyoti.

8. G'ulomov U., Xidirov M. Biologiya faniga kirish. – Toshkent: “O'qituvchi”.
9. Abdullayev A., Nurmatov M. Yuksak o'simliklar morfologiyasi. – Toshkent: “Fan” nashriyoti.
10. To'xtayev A. Botanika: O'simliklar tuzilishi va hayoti. – Toshkent: “O'zbekiston” nashriyoti.
11. A.S. Dariyev, T.A. Madumarov, E.Y. Ro'zmatov BOTANIKA Toshkent - «ILM ZIYO,) - 2012