

BIR VA IKKI URUG' PALLALI O'SIMLIKLAR URUG'LARINING TUZILISHI

Muhammadjonov Ismoiljon

Andijon Davlat Pedagogika Instituti talabasi

Annotatsiya; Mazkur ishda bir va ikki urug'pallali o'simliklar urug'larining tuzilishi, ularning morfologik va anatomik xususiyatlari haqida ma'lumot beriladi.

Абстрактный; В работе представлены сведения о строении семян однодольных и двудольных растений, их морфоанатомических особенностях.

Abstract; This work provides information about the structure of seeds of monocotyledonous and dicotyledonous plants, their morphological and anatomical features.

Kalit so'zlar; Bir urug'pallali o'simliklar, ikki urug'pallali o'simliklar, urug' tuzilishi, urug'palla, endosperma, murtak, qishloq xo'jaligi, o'simlikshunoslik, morfologiya, botanika.

Ключевые слова: Однодольные растения, двудольные растения, строение семян, семенная кожура, эндосперм, мицелий, земледелие, растениеводство, морфология, ботаника.

Keywords: Monocotyledons, dicotyledons, seed structure, seed coat, endosperm, germ, agriculture, plant science, morphology, botany.

Yuksak o'simliklarning urug'idan ko'payishi urug'langan bitta tuxum hujayradan, ya'ni zigotadan boshlanadi. Urug' — urug'kurtak urug'langanidan keyin paydo bo'ladigan, urug' qobig'i, endosperm va murtakdan iborat ko'payish organidir. Urug' qobig'i ko'p qavatli bo'lib, murtakni mexanik ta'sirlardan, mikroorganizmlar kirishidan, murtakning qurib ketishidan saqlaydi. Urug'larning tashqi tomonidan uning unib chiqishi uchun kerak bo'lgan suv kiradigan teshigi — mikropile — urug' yo'li va urug'ning urug' bandi bilan birikadigan joyi — urug' kertimi joylashgan. Endosperm yirik hujayrali g'amlovchi to'qimadan iborat bo'lib, hujayralarning ko'p qismini ikkilamchi kraxmal yoki yog'lar egallaydi. Urug' ungan vaqtida endosperm moddasi fermentlar ta'sirida gidrolizlanadi va murtakka shimiladi. Undan keyin endosperm hujayralari yemirila boshlaydi. Urug'lar oziqa moddalarning to'planishiga qarab endosperimli; endosperm va perisperimli; endosperm va perispermisiz; endospermisiz perisperimli urug'larga bo'linadi. O'simliklarning urug'lari o'lchami, ustki tomonining tuzilishi va ranglari bilan farq qiladi. Eng katta urug'larga Seyshel orolida o'sadigan (Hind okeanida joylashgan) ko'ndalang kesimi 35 sm ga vctadigan Seyshel palmasi, kokos palmasi, soxta kashtan, yong'oq vaboshqalarning urug'lari kiradi. O'rtacha kattalikdagi urug'larga qovoq, tarvuz, loviya, kanakunjutning urug'lari misol bo'lib, ularning uzunligi bir necha santimetr gacha yetadi. Eng mayda urug'larga ko'knoridoshlar, sho'radoshlar, chinniguldoshlar, torondoshlar oilalarining vakillari misol bo'ladi. Urug'larning shakli ellipssimon (loviya), sharsimon (no'xat, mosh, burchoq), tuxumsimon, konussimon (gazanda) va boshqa shaklda bo'ladi. Urug'larning ustki tomoni ham har xil: tuksiz (binafsha), tukli (g'o'za), g'adir-budur (limon), chuqurchali (ko'knor). Urug'larining rangi oq (bodring, limon, loviya), qora (tarvuz, sho'ra, sallagul), qo'ng'ir (lola, olma, nok). Bulardan tashqari turli xil aralash ranglarda: sarg'ish-yashil yoki qo'ng'ir-yashil (shirinmiya), sariq (xantal), qizg'ish-jigarrang (yeryong'oq), kulrang (yetmak) bo'ladi. Ko'pgina o'simlik urug'larining tashqi tomonlarida tarqalish uchun moslashgan qanotsimon o'simtalar mavjud: masalan, qarag'ay, qayrag'och, shumtol va boshqalar. Ba'zi o'simliklarning urug'larida tuklari bor (tol, terak va b.). Urug'larning unib chiqishi va maysalar hosil bo'lishi uchun namlik, harorat va kislorod keraklik pallalilar embrionida ikkita pallabarg bo'ladi; novdaning o'sish nuqtasi yoki kurtakchasi pallabarglarning o'rtasida bo'lib, uchki yoki terminal deb ataladi. Bunday embrion bilateral simmetriyaga ega. Birpallalilar embrionida bitta pallabarg bo'lib, u terminal holatni egallaydi, kurtakcha esa biqin tomonga surilib chiqarilgan.

Shuning uchun birpallalilarda embrion bitta tekislik simmetriyaga ega bo'lib, pallabargning o'rta chizig'idan (medianasidan) o'tadi. Bu ikkala tipdagi farq embrion taraqqiyoti jarayonida hosil bo'ladi (rangsiz), lekin u ilk fazalarida, odatda, birpallalilarda ham, ikkipallalilarda ham bitta tipdagi tuzilishga ega bo'ladi. Har ikki guruh o'simliklarda ham ikkita simmetrik bo'rtma - ikkita pallabarg murtagi hosil bo'la boshlaydi, lekin bu simmetriya birpallalilarda ikkita pallabarglarning noteng o'sishi natijasida yo'qoladi va ulardan bittasi taraqqiy etmay qoladi. Ikki pallali va bir pallali o'simliklar urug'i va embrionning tuzilishi misollarida bir nechtasini ko'rib chiqamiz. Masalan, magnoliyalarda, palmalarda embrion o'ta kichik bo'lib, endosperm to'qimasi deyarli urug'ning butun hajmini egallaydi. Boshqa hollarda aksincha bo'ladi. O'rganilgan 250 oilaning 85 % i endospermli urug'ga ega bo'lgan, faqat 15 % endospermsizdir. Shunday qilib, gulli o'simliklarning aksariyatida, bir pallali yoki ikki pallali bo'lishidan qat'i nazar, pishgan urug'da endosperm bor. Embrion endospermni hazm qilib yuborgan taqdirda embrionning vazifalari ortadi, chunki u jamg'arma oziqa moddalar joyi bo'lib qoladi. Bundan tashqari, oziqa moddalarni jamg'aruvchi bo'lib, perisperm ham xizmat qiladi. Ikkipallalilarning endospermli urug'lari Bunga qulay va yaxshi ko'rinadigan obyektlardan biri bo'lib kanakunjutning (*Ricinus communis*; sutlamadoshlar oilasidan) yirik urug'i hisoblanadi. Uning qobig'i tig'iz, chipor rangli, etdor o'simta - karunkulaga ega, urug'ning bandidan (urug' choki) o'tadigan o'tkazuvchi bog'lam aniq kuzatiladi. Urug'ning uzunasiga kesmasida urug'pallabargi keng, rangsiz, tomirlanishi aniq kuzatiladi; embrion o'qi kalta gipokomikropilega qarab joylashgan ildizning o'sish konusidan iborat. Yirik oq endosperm pallabarglami ikki tomondan o'rab olgan, pallabarglari odatdagi yashil barglar kabi yupqa. Pallabarglar o'rtasida novdaning o'sish konusi joylashgan; kurtakcha hali shakllangan emas. Shumtol (*Faraxinus exselsior*) urug'ida urug'ning yupqa qobig'i ostida aniq ko'rinadigan endosperm ichida ikki pallabargli to'g'ri embrion joylashgan. Shumtolning o'sishidan o'Jdin pallabarglari uzunasiga kuchli o'sadi, endospermni so'ra boshlaydi va endosperm hajmi kamayib boradi. Embrion kurtakchasi hali shakllangan emas. Faqat meristematik o'sish konusi mavjud, lekin barg bo'rtmalari hali yo'q. Ikkipallalilarning endospermsiz urug'lari Bunga ko'pchilik ikki pallali madaniy o'simliklar kiradi. Masalan, dukkakdoshlar, qovoqdoshlar, murakkabguldoshlar, butguldoshlar hamda eman, oq qayin, zarang, yong'oq, soxta kashtan, sitruslar va boshqa o'simliklar urug'lari kiradi. Qovoq urug'ining qattiq spermodermasi ostida yassi yirik pallabargli embrion joylashgan bo'lib, uJaming to'qimalarida oziqa moddalari jamg'arilgan. Endosperm urug' pishish jarayonida «yeyilib» ketgan. Pallabarglarda boshlang'ich tomirlanishni ko'rish mumkin. Embrion kurtakchasi uncha taraqqiy etmagan: novdaning o'sish konusida barg bo'rtmalari arang kuzatiladi. Ikkipallalilarning perispennli urug'lari Ba'zi hollarda endospermdan tashqari urug'da boshqacha yo'l bilan kelib chiqqanjamg'aruvchi to'qima - perisperm hosil bo'ladi va spermoderma ostida joylashadi. Qoramuruch (*Piper nigrum*) urug'ida kichkina ikki pallabargli embrion endosperm ichida joylashgan va uning tashqarisida perisperm joylashgan. Ba'zida pishgan urug'da endosperm to'liq hazm qilinadi, perisperm, chinniguldoshlar, sho'radoshlardagi kabi kuchli taraqqiy etib ketadi. Bir pallalilarning endospernnli urug'lari Bu tipga aksariyat bir pallalilar urug'i kiradi. Masalan, gulsapsaming urug'ini olaylik. Uning mevasi - ko'sakcha, urug'i yassilangan yirik, qobig'I jigarrang, uning ichki qavatida tashqi qavatidan ajralib havo kamerasini hosil qiladi. Bu hol suv yordamida tarqaluvchi urug'ning suzuvchanligini oshiradi. Urug'ning ko'proq qismini chala tiniq, tiniq shishasimon, moy va oqsilga boy endosperm egallaydi. Endosperm ichida tayoqchasimon embrion joylashgan. Tashqi ko'rinishida organlarga ega emasga o'xshaydi, ammo uzunasiga kesmada embrion o'qi bilan uning terminal pallabargi orasidagi chegarani ko'rish mumkin. Birpallalilarning endospermsiz urug'lari Bu tipdagi urug'Jar birpallalilarning suvda yashaydigan qator oilalariga xos. Bunga misol qilib yoybarg (*Sagittaria*), bulduruq o't (*Alisma*) va rdest (*Potamogeton*)ni ko'rsatish mumkin, *Alisma* - urug'i bir urug'li mevadajoylashgan va taqa shakliga ega. Yupqa qobiq ostida urug'ning pishish davomida barchajamg'arma moddalarni pallabargida yig'ib olgan embrion bor; endospermni «yeb» bo'lgan. Bu kabi embrionning morfologik a'zolarga tarmoqlanishi yuqorida ko'rilgan gulsapsar embrionidan farq qilmaydi, faqat u to'g'ri emas, balki egilgan. Bir va ikki palalilardan bo'lmish parazit o'simliklar (masalan, shumg'iyado hlar, zarpechak va devpechaklar) yoki zamburug'Jar bilan birga

yashovchilarda urug' lari 0 ta mayda, changsimon bo'lib, ularning og'irligi mingning 1/1000 qismiga to'g'ri keladi. Bunday urug'lar havo oqimi bilan ham tarqalaveradi. Bular ko'pincha tropik o'nnonlarda tarqalgan, masalan, ko'pchilik orxideyadoshlarda ularning embrioni juda kichkina va qimlarga ajratilgan emas, ko'pincha bir nechta hujayradan iborat. Bu kabi parazit o'simliklar embrioni urug'dan o'ta erta chiqadi va tashqarida o'zining egasi bilan uchrashuvchi (kontaklanish vazila ini bajaruvchi) o'ziga xo organlarni hosil qiladi va keyin novda boshlang'ichlarini shakllantiradi. Yuqorida ko'rdikki, urug'kurtak kelib chiqishi va birlamchi vazifasiga ko'ra sporangiy, ya'ni bu jinssiz ko'payish organidir, lekin urug'lik o'simliklarda sporalar tarqalish xususiyatini yo'qotadi va sporangiylar ichida qoladi. Urug'ning taraqqiyotjarayonida megasporangiyning vazifasi o'zgaradi. Uning ichida gametofit taraqqiy etadi va jinsiy jarayon amalga oshadi. Demak, embrionli pishgan urug' - jinsiy jarayon natijasi bo'lib, urug' bilan ko'payishni jinsiy ko'payishning maxsus tipi deb qarash kerak. Urug' bilan tarqalishning sporalar bilan tarqalishga nisbatan ustunligi shubhasiz. Urug'da tayyor embrion bo'lib, u onalik sporofiti hisobiga oziqlanadi. Ular yaxshi himoyalangan va embrionning o'sib chiqishi uchun zarur bo'lgan oziqlar bilan ta'miniangan. Lekin urug'lar sporalarga nisbatan og'irroq bo'lgani uchun ularning tarqalishi birmuncha qiyinlashadi va maxsus mosiamalarni talab etadi. Sporalarning qulayligi - ularning ko'p sonliligi va yengilligidir. maxsus mosiamalarni talab etadi. Sporalarning qulayligi - ularning ko'p sonliligi va yengilligidir.

Zaxira ozuqa moddasi urug'ning qaysi qismida joylashganligi bilan bog'liq holda uch guruhi tafovut qilinadi. Zaxira ozuqa modda endosperm da, murtak xaltasida yoki perisperm da shakllangan bo'lishi mumkin.

Xulosa

Bir va ikki urug' pallali o'simliklar urug'larining tuzilishi o'zaro sezilarli farqlarga ega.

Ikki urug' pallali o'simliklar (Dicotyledones):

Bu o'simliklarning urug'lari ikki urug' pallaga ega bo'lib, murtak ildizcha, poyacha, kurtakcha va ikkita urug' pallabargdan tashkil topgan. Masalan, g'oz'a chigiti (urug'i) qalin yog'ochsimon qobiq bilan o'ralgan bo'lib, uning ostida ikki urug' pallali murtak joylashgan.

Bir urug' pallali o'simliklar (Monocotyledones):

Bu o'simliklarning urug'lari bitta urug' pallaga ega. Masalan, bug'doy doni cho'ziq shaklda bo'lib, sirti yupqa sariq po'st bilan qoplangan. Urug'ning aksariyat qismini endosperma — oziq moddalar to'plami tashkil etadi.

Asosiy farqlar: Urug'palla soni: Ikki urug'pallalilar ikki, bir urug'pallalilar esa bitta urug'pallaga ega. Barg tomirlanishi: Ikki urug'pallalilarning barglari to'rsimon tomirlanishga ega bo'lsa, bir urug'pallalilarda yoysimon yoki parallel tomirlanish kuzatiladi. Ildiz tizimi: Ikki urug'pallalilarda asosiy ildiz uzoq muddat saqlanib qoladi, bir urug'pallalilarda esa asosiy ildiz tezda nobud bo'lib, uning o'rnini qo'shimcha ildizlar egallaydi. Poya tuzilishi: Ikki urug'pallalilarning poyasi kambiyli bo'lib, yo'g'onlasha oladi, bir urug'pallalilarda esa kambiy bo'lmaydi va poya yo'g'onlasha olmaydi. Bu farqlar o'simliklarning morfologik va anatomik tuzilishida muhim ahamiyatga ega bo'lib, ularni tasniflashda asosiy mezonlardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. C. M. Mustafayev, O. A. Ahmedov, M. S. Mustafayeva, M. T. Yulchiyeva Botanika «TAFAKKUR-BO' STONI»

2. To‘xtasinov A., Toshmatov M., Bekmamatov A. "Botanika (O‘simliklar morfologiyasi va anatomiyasi)" – Toshkent, O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi, 2019.
3. Tursunov K.A. "O‘simliklar morfologiyasi va rivojlanishi" – Toshkent, 2017.
4. A.S. DARIYEV, T.A. MADUMAROV, E.Y. RO'ZMATOV BOTANIKA O'SIMLIKLAR ANATOMIYASI VA MORFOLOGIYASI Toshkent - «ILM ZIYO») – 2012
5. O‘. PRATOV, L. SIAMSUVALIYEVA, E. SULAYMONOV, X. AXUNOV, K. IBODOV, V. MAHMUDOV (MORFOLOGIYA, ANATOMIYA, SISTEMATIKA, GEOBOTANIKA) „TA’LIM NASHRIYOTI 11 TOSHKENT-2010