

VEGETATIV ORGANLAR

To'xtaboyeva Sayyora Abdulboqiyevna

Farg'ona shahar Farg'ona davlat universiteti akademik litseyi Tabiiy fanlar kafedrası o'qituvchisi

Annotatsiya: Ildiz o'sishi chegaralanmagan asosiy vegetativ organ hisoblanadi. Ildiz riniyalar, psilofitlar va moxsimonlardan tashqari barcha yuksak o'simliklar uchun xosdir. Bu o'simliklarda ildiz vazifasini rizoidlar bajaradi. Ildiz yuksak o'simliklarning ayrim vakillari: shumg'iya va zarpechakda bo'lmaydi. O'simlik hayotida ildiz quyidagi fiziologik va mexanik vazifani bajaradi.

Kalit so'zlar: kurtaklar, vegetativ, generativ va aralash kurtaklar, megamer (umumiy, bo'lak), dixotomik (ayrisimon), monopodial (oddiy shoxlanish).

1. Tuproqdan suv va unda erigan mineral moddalarni qabul qiladi. Bu vazifani ildizning birlamchi tuzilishga ega bo'lgan yosh qismlari, ildiz tukchalari va mikoriza hosil qilgan qismi amalga oshiradi. 2. O'simlikni tuproqqa biriktirib turadi. Natijada o'ziga xos mustahkamlik amalga oshadi. Masalan, 4 oylik makkajo'xorini sug'irib olish uchun 130 kg kuch kerak bo'ladi. 3. Organik moddalarni to'playdi. 4. O'simlikni tuproqdagi mikroorganizmlar bilan munosabati amalga oshadi. 5. Zahira oziq moddalarni to'planishiga xizmat qiladi. Masalan: sabzi, lavlagi, turp, sholg'omda va hakoza. 6. Vegetativ ko'payishga xizmat qiladi. Kelib chiqishiga ko'ra ildizlar 3 guruhga bo'linadi. 1. Asosiy ildiz. 2. Yon ildiz. 3. Qo'shimcha ildizlar. Asosiy ildiz urug'ning murtak qismidagi murtak ildizchasining rivojlanishidan hosil bo'ladi. Asosiy ildizdan hosil bo'ladigan ildizlarni birinchi tartibli yon ildizlar, birinchi tartibidan hosil bo'lganlarni ikkinchi tartibli, uchinchi tartibli va hokazo. Qo'shimcha ildizlar yer osti o'zgargan novdalar, piyozboshlar, tuganaklar va ildizpoyalardan hosil bo'ladi. Asosiy, qo'shimcha va yon ildizlar o'simlikning ildiz sistemasini hosil qiladi. Tuzilishiga ko'ra o'q va popuk ildizlar hosil bo'ladi. O'q ildiz ikki pallali o'simliklar uchun xos bo'lib unda asosiy ildiz yaxshi rivojlangan bo'ladi. Popuk ildizda asosiy ildiz yaxshi rivojlanmaydi, uning o'rniga yon ildizlar taraqqiy etgan bo'ladi. Bir pallali o'simliklarda asosiy ildiz uncha o'smaydi va nobud bo'ladi, ildiz tizimi esa poyaning ostki qismidan rivojlangan qo'shimcha ildizlardan tashkil topadi. Bunday ildizlar rivojlanish darajasi bo'yicha deyarli bir xil, ular popuksimon ildiz tizimini hosil qiladi. Bunday ildizlar bir pallali

o'simliklar uchun xosdir. Ildizlar odatda silindrsimon shaklda bo'lib, o'q organlar uchun xos bo'lgan radial simmetriyali tuzilishga ega. Bargsiz ba'zi bir o'simliklarda ildizlar qo'shimcha kurtak hosil qiladi va ulardan qo'shimcha novdalar shakllanadi. Ildizning uchi ildiz qini bilan himoyalangan, uning ostida o'sish nuqtasi joylashgan. Ildiz vegetativ organ sifatida ana shunday morfologik belgilar bilan tavsiflanadi. Ildiz qini ostida myeristematik xarakterdagi hujayralardan iborat bo'linish zonasi joylashgan. Deyarli barcha bo'linuvchi hujayralar ana shu zonaga joylashgan va taxminan 1 mm o'lchamga ega. Bo'linish zonasi ildizchening sariq rangda bo'lishi, uning hujayralari sitoplazma bilan to'lib turishi va vakuolalarning bo'lmasligi bilan ajralib turadi. Ildizning uchki qismida bo'linish zonasidan keyin o'sish zonasi joylashadi. Bu zonada hujayralar ildiz o'qiga nisbatan parallel yo'nalishda bo'lib, kuchli ravishda yiriklashadi, ammo bu zonada hujayralarning bo'lishi deyarli kuzatilmaydi. Ildiz hajmining ortishi hujayralarning umumiy suv bilan to'yinishi va yirik vakuolalar hosil bo'lishi bilan bog'liq. O'sish zonasi uncha katta emas, birnecha mm dan oshmaydi. O'sish zonasining oxirlarida joylashgan hujayralar cho'zilish imkoniga ham ega emas va tuproq zarrachalari bilan uncha ilashmaydi. Rizodermadan ko'plab ildiz tuplari paydo bo'ladi. Ular tuproq zarrachalari bilan shunday ilashib ketganki, hatto ular bir-biri bilan qo'shilib ketganday seziladi. Ildizning ildiz tuklariga ega bo'lgan qismiga shimish zonasi deyiladi. Tajribalarning ko'rsatishicha, suv va mineral moddalarning shimilishi ana shu joyda kuzatiladi. Shimish zonasi bir necha o'n santimetr ga borishi mumkin. Ildiz tuklari uzoq yashamaydi, tezda nobud bo'ladi. O'tkazuvchi zona bir necha metr ga borishi mumkin. Bu zona orqali suv va mineral moddalar o'simlikning barcha organlariga ytib boradi. Ildizning birlamchi anatomik tuzilishi. Funktsional jihatidan ildizning muhim qismi shimish zonasi hisoblanib, u suv va mineral moddalarni shimishga molashgandir. Ildizda to'qimalar halqa shaklida joylashgan bo'ladi. Uning ko'ndalang kesimida epiblema, birlamchi po'stloq va markaziy silindr ajratiladi. Epiblema. O'sish konusining tashqi qavatidagi hujayralar, ya'ni dyermatogendan hosil bo'ladi. Bu to'qima shimish vazifasini bajaradi. Ildiz tuklari silindrsimon, uzunligi bir necha mm dan oshmaydi. Diametri 5-15 mk. Soni esa juda ko'p bo'ladi. Qulay sharoitda 1 mm kvadrat yuzaga 200-300 ta tuk to'g'ri keladi. Birlamchi po'stloq. U shimish zonasidagi ildizning ko'ndalang kesimida asosiy qismini egallaydi. Birlamchi po'stloq ixtisoslashgan bo'lib, bir necha umumiy to'qimalardan tashkil topadi. Ular ekzoderma, mezoderma va endodermalardir. Ekzoderma birlamchi po'stloqning eng tashqi qavati hisoblanib, bir yoki bir necha qavat hujayralardan iborat. Ekzoderma hujayralarining devori qalinlashish

xususiyatiga ega. U ayniqsa bir pallali o'simliklarda yaxshi rivojlangan. Ekzoderma po'kak hosil bo'lgunga qadar ildizni himoya bo'lgunga qadar ildizni himoya qiluvchi to'qima sifatida xizmat qiladi. Birlamchi po'stloqning asosiy qismini tashkil etuvchi mezoderma bo'lib, u g'ovak holda joylashgan yupqa devorli shimuvchi parenxima hujayralardan iboratdir. Uning hujayralari orqali tuproqdan ildiz tuklari faoliyati natijasida o'zlashtirilgan suv va mineral moddalar ildizning markaziy silindrdagi naylarga o'tkaziladi. Birlamchi po'stloqning markaziy silindr bilan chegaralab turuvchi ichki qavati endoderma bo'lib, hujayralarining devorlari qisman po'kaklashgan. Markaziy silindr. O'q organing bir qismi hisoblanib, unda o'tkazuvchi to'qimalar joylashgan. Ildizning markaziy silindrda o'tkazuvchi to'qimalar radial o'tkazuvchi boylamlar hosil qiladi. Yog'ochlik naylardan iborat bo'lib, u yog'ochlik nurlarini hosil qiladi. Yog'ochlik nurlari turli o'simliklarda turlicha sonida bo'ladi. Ikkitadan boshlab bir nechtagacha diarx (ikki nurli), sabzi va lavlagi ildizlarida triarx (uch nurli) yog'ochlik nurlari ajratiladi. Dastlab yog'ochlik nurlaridagi chekka tomonlarda joylashgan naylar hosil bo'lgan. Ular ildizdagi mayda naylar bo'lib, protoksilema deb birlashtiriladi. Keyinroq hosil bo'lgan ya'ni markazga yaqin joylashgan naylar metaksilemani tashkil etadi. Lub elaksimon naylardan iborat bo'lib, ular yog'ochlik nurlari orasidan joy oladi. Lubning dastlabki elementlari nozik va mayda elaksimon naylar protofloemani, ulardan keyinroq hosil bo'lgan ancha yirik elaksimon naylar metafloemani tashkil etadi. Markaziy silindrning eng tashqi qavati, ya'ni endodermaning ostida peritsikl joylashgan. U bir yoki bir necha qavat parenxima hujayralardan iborat bo'lib, hayotiy nuqtai nazardan potentsial hosil qiluvchi to'qimadir. Undan yon ildizlar, qo'shimcha kurtaklar, qisman kambiy va po'kak kambiyalar rivojlanadi. Peritsiklni uchki meristemaning bevosita davomi deb qarash mumkin. Ildizning ikkilamchi anatomik tuzilishi. Ikkilamchi o'zgarish faqat ikki pallali o'simliklar ildizi uchun xarakterlidir. Ikkilamchi o'zgarish markaziy silindrda kambiyning paydo bo'lishi bilan boshlanadi. Kambiy hujayralarning bo'linishi natijasida odatda ichki tomonga ikkilamchi yog'ochlik, tashqariga esa ikkilamchi lub elementlarini hosil qiladi. Shunday qilib, birlamchi lubda kollateral turdagi ikkilamchi o'tkazuvchi boylamlar kelib chiqadi. Ularning soni yog'ochlik nurlari soniga tengdir. Birlamchi lub ikkilamchi lub bilan qo'shilib ketadi. Keyinchalik ikkilamchi to'qima tazyiqi natijasida uning hujayralari siqilib, erib ketadi va sezilmay qoladi. Uning elementlari yulduzsimon yoki urchuqsimon shaklda, vaqt o'tishi bilan birlamchi yog'ochlik ham yo'qolib ketadi. Ildizning ikkilamchi tuzulishida suyuqlik harakati ikkilamchi o'tkazuvchi elementlar orqali sodir bo'ladi. Birlamchi yog'ochlik ostidagi qismdan (peritsikldan)

o'zak nurlari shakllanadi. Ular kelib chiqishi jihatidan birlamchi hisoblanadi. O'zak nurlari ikkilamchi o'tkazuvchi boylamlar orasidan joy oladilar. Ko'pchilik ikki pallali o'simliklarda ana shu vaqtga kelib birlamchi po'stloq tushib ketadi. Qoplagich to'qima vazifasini hosil bo'lgan periderma bajaradi. Ko'pchilik o'simliklarda kambiyning faoliyati har yili yangilanib turadi. Uni yog'ochlik qismida ko'rish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. G. D. Shamsiddinova, D. A. Karimova "Kimyoviy Biologiya" Fan va texnologiya – 2010
2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. М. 2001.
3. I. R. Asqarov, N. X. To'xtaboyev, K. G'. G'opirov - Kimyo 7-sinf darsligi. : Toshkent-2013.
4. I. R. Asqarov, K. G. G'opirov, N. X. To'xtaboyev. -:Kimyo 9-sinf darsligi Toshkent-2019.
5. <https://pm.piima.uz/steam-ta-lim/>
6. <https://openscience.uz/index.php/sciedu/article/download/119/45/372>
7. <https://t.me/scienceboxofficial>
8. Ahmadaliyeva G. H. et al. YARIMO 'TKAZGICH MODDALAR VA ULARNING XARAKTERISTIKALARI //Евразийский журнал академических исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 91-93.
9. Yusubjanovna A. M. BIRINCHI TIBBIY YORDAMNING AHAMIYATI VA UNI BAJARISHNING UMUMIY QOIDAIARI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 2. – №. 1.
10. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. YURAK ISHEMIK KASALLIKLARI VA ULARNI OLDINI OLISHNING ZAMONAVIY USULLARI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 2. – №. 6.
11. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. BUYRAK TOSH KASALLIKLARINI HOSIL BO'LISHIDA GIPODINAMIYANING TA'SIRI //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – Т. 2. – №. 6.
12. Usmonov S., Alisherjonova F. INSON TANASIDA BO'LADIGAN ELEKTR HODISALARI //Евразийский журнал академических исследований. – 2023. – Т. 3. – №. 4 Part 2. – С. 200-203.
13. Usmonov S., Isroilov S. CHAQALOQLARDA QORIN DAM BO'LISHINING SABABLARI, DAVOLASH USULLARI //Евразийский журнал академических исследований. – 2023. – Т. 3. – №. 4 Part 2. – С. 196-199.

14. Isroil o'g'li X. M., Abdusubxon o'g'li U. S. GIPERTONIYA KELIB CHIQISHI SABABLARI //INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE ON" MODERN EDUCATION: PROBLEMS AND SOLUTIONS". – 2023. – T. 2. – №. 5.

15. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. BOLALARDA GASTROENTRITNING NAMOYON BO'LISHI //INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE ON" MODERN EDUCATION: PROBLEMS AND SOLUTIONS". – 2023. – T. 2. – №. 5.

16. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. KAM HARAKATLIK NATIJASIDA KELIB CHIQADIGAN KASALLIKLARNI XALQ TABOBATI BILAN DAVOLASHNING TOP 10 TA USULI //SCIENCE AND PEDAGOGY IN THE MODERN WORLD: PROBLEMS AND SOLUTIONS. – 2023. – T. 1. – №. 3.

17. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. GIPERTONIYA KASALLIGINI RIVOJLANISHINI OLDINI OLISHNING ENG YAXSHI USULLARI //SCIENCE AND PEDAGOGY IN THE MODERN WORLD: PROBLEMS AND SOLUTIONS. – 2023. – T. 1. – №. 3.

18. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. QONNI SUYULTIRADIGAN TOP-10 MAHSULOT //SCIENCE AND PEDAGOGY IN THE MODERN WORLD: PROBLEMS AND SOLUTIONS. – 2023. – T. 1. – №. 3.

19. Abdusubxon o'g'li U. S. ELEKTROMAGNIT MAYDONINING ORGANIZMGA TA'SIRI //SCIENCE AND INNOVATION IDEAS IN MODERN EDUCATION. – 2023. – T. 1. – №. 2.

20. Abdusubxon o'g'li U. S. et al. KONDILOMA VIRUSLARINI DAVOLASHDA KRIOGEN TERAPIYA //PRINCIPAL ISSUES OF SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. – 2023. – T. 2. – №. 1.

21. Abdusubxon o'g'li U. S., Madaminovna M. F. TA'LIM JARAYONLARIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARNING TUTGAN O'RNI //International scientific-practical conference on" Modern education: problems and solutions". – 2022. – T. 1. – №. 5.

22. Abdusubxon o'g'li U. S., Madaminovna M. F. FIZIKA FANINI KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA O'QITISHNING AHAMIYATI //E Conference Zone. – 2022. – C. 217-219.

23. Abdusubxon o'g'li U. S., Yusubjanovna A. M. YARIMO 'TKAZGICH MONOKRISTALINI O 'STIRISH //E Conference Zone. – 2022. – C. 33-34.

24. Abdusubxon o'g'li U. S. YURAK QON-TOMIR SISTEMASI KASALLIKLARI. MIOKARD INFAKTI PAYDO BO'LISH MEXANIZMI VA OLDINI OLISH CHORALARI //E Conference Zone. – 2022. – C. 227-228.