

ILDIZNING MORFOLOGIYASINING O'ZIGA XOSLIGI

Begaliyeva Diyoraxon Raxmonjon qizi
ADPI Biologiya yo'nalishi 102-guruh talabasi

Abstract:

This article provides comprehensive information about the morphology, diversity, functions, and significance of roots. It details the basic structure, development zones, and adaptations of roots to ecological environments. Additionally, it highlights specific types of roots, such as storage, aerial, respiratory, and parasitic roots, emphasizing their unique functions and evolutionary importance.

Аннотация:

Данная статья предоставляет обширную информацию о морфологии, разнообразии, функциях и значении корней. В ней подробно рассматриваются основные структуры, зоны развития и адаптации корней к экологическим условиям. Кроме того, выделяются особые типы корней, такие как запасные, воздушные, дыхательные и паразитические, с акцентом на их уникальные функции и эволюционное значение.

Keywords: Root, morphology, diversity, functions, ecological significance, storage root, respiratory root, aerial root, parasitic root, development zones, plant ecology, soil fertility, root evolution, soil erosion.

Ключевые слова: Корень, морфология, разнообразие, функции, экологическая значимость, запасный корень, дыхательный корень, воздушный корень, паразитический корень, зоны развития, экология растений, плодородие почвы, эволюция корней, эрозия почвы.

Ildiz o'simlikning asosiy vegetativ organi bo'lib, tuproqqa mahkam o'rnatilgan, suv va mineral moddalarni so'rib olish, shuningdek, oziq moddalarni zaxiralash kabi asosiy vazifalarni bajaradi. Ildizning tashqi ko'rinishi va ichki tuzilishi o'simlikning turiga va yashash muhitiga bog'liq holda o'zgaradi. Ildizning asosiy qismlari: 1. Ildiz cho'qqisi – hujayralarining faol bo'linishi bilan ildizning o'sishini ta'minlaydi. 2. Ildiz tukchalari zonasi – tuproqdan suv va mineral moddalarni so'rib



olishda ishtirok etadi. 3. Yetilgan qismi (ildiz yo‘g‘onligi) – o‘simlikni mustahkam ushlab turadi va moddalarni tashish vazifasini bajaradi. Ildizlar shakli va tuzilishiga ko‘ra quyidagilarga bo‘linadi: 1. Asosiy ildiz – urug‘ni unib chiqishidan hosil bo‘lgan birlamchi ildiz. 2. Yon ildizlar – asosiy ildizdan o‘rib chiqqan lateral ildizlar. 3. Qo‘shimcha ildizlar – asosiy ildizdan yoki poyadan hosil bo‘ladi. Shakli bo‘yicha ildizlar: To‘g‘ri ildiz: masalan, sabzi, turp. Tugunchali ildizlar: dukkakli o‘simliklarda (azot biriktiruvchi bakteriyalar joylashgan). Tarvaqaylab o‘sovchi ildizlar: g‘alla va boshqa o‘simliklar. Funksional xilma-xilligi: Zaxira ildizlar: oziq moddalarning to‘planishini ta‘minlaydi (piyoz, lavlagi). Nafas ildizlari: suv bosgan joylarda kislorod olishga yordam beradi (mangrovlar). Ilova ildizlar: tutqich sifatida ishlatiladi (to‘qay o‘simliklar). So‘rg‘ich ildizlar: parazit o‘simliklarda mavjud (qovushma). Ildizning vazifalari: 1. Suv va mineral moddalarni so‘rib olish: ildiz tukchalari orqali tuproqdan ozuqa moddalarini o‘zlashtirish. 2. O‘simlikni tuproqqa mustahkam bog‘lash: fizikaviy tayanch vazifasini bajaradi. 3. Oziq moddalarni to‘plash: ildiz ko‘p yillik o‘simliklarda zaxira oziq moddalarning yig‘ilish joyi hisoblanadi. 4. Moddalarni tashish: suv va erigan tuzlarni barg, poya va boshqa organlarga yetkazadi. 5. Vegetativ ko‘payish: ildiz orqali ayrim o‘simliklar (masalan, qizilmiya, momaqaymoq) ko‘payadi.

Ildizning ahamiyati: 1. Ekologik ahamiyat: Ildiz tuproqni eroziyadan himoya qiladi, tuproq unumdorligini oshiradi. 2. Iqtisodiy ahamiyat: Ko‘plab o‘simliklarning ildizlari oziq-ovqat (sabzi, kartoshka), dori-darmon (jenshen, zanjabil) va texnik xomashyo (qand lavlagi) manbai hisoblanadi. 3. Biologik ahamiyat: Ildiz simbioz orqali azot biriktiruvchi bakteriyalar bilan bog‘lanib, tuproq unumdorligini oshiradi. Bu xilma-xil vazifalari va o‘ziga xosliklari tufayli ildiz o‘simlik hayotining ajralmas qismi hisoblanadi. Ildiz rivojlanishi: Ildiz o‘simlikning urug‘dan unish davrida embrion ildizchasidan rivojlanadi. Rivojlanish davomida ildizning quyidagi zonalari shakllanadi: 1. Ildiz cho‘qqisi – bu yerda apikal meristema (o‘sovchi to‘qima) faol bo‘lib, ildizning uzunligi ortadi. 2. Bo‘linish zonasi – hujayralar bo‘linib, yangi to‘qimalar hosil qiladi. 3. Cho‘zilish zonasi – hujayralar o‘rib, ildiz uzunligi oshadi. 4. Differensiallashuv zonasi – bu yerda hujayralar ixtisoslashib, maxsus vazifalarni bajaruvchi to‘qimalarga aylanadi. Ildizning o‘zgarishlari: O‘simliklar yashash muhitiga moslashish uchun ildizlarining tuzilishini va funksiyasini o‘zgartiradi. 1. Ildiz mevalar: Sabzi, turp,



lavlagi kabi o'simliklarda ildiz oziq moddalarning to'planishi uchun kengayadi. 2. Havo ildizlari: Ba'zi tropik o'simliklarda ildizlar tuproqqa yetmasdan havodan namlik va oziq moddalarni oladi (masalan, orxidea). 3. So'rg'ich ildizlar: Parazit o'simliklar (sarkutak) boshqa o'simliklardan oziq moddalarni so'rib olish uchun maxsus ildizlarga ega. 4. Tayoqchasimon ildizlar: Ba'zi daraxtlar tuproqqa qo'shimcha tayanch sifatida ildiz chiqaradi (banyan daraxti). 5. Gorizontall ildizlar: Yer ustiga yoki yuzasiga yaqin o'sib, yangi o'simliklarning paydo bo'lishiga yordam beradi (mamaqaymoq). Ildizning ekologik ro'li: 1. Tuproq strukturasi yaxshilash: Ildizlar tuproqni yumshatadi, havoning va suvning erkin kirishini ta'minlaydi. 2. Tuproq unumdorligini oshirish: Ildizning chirishi natijasida organik moddalar tuproq tarkibini boyitadi. 3. Azot aylanishidagi roli: Dukkakli o'simliklarning ildizlari azot bakteriyalari bilan simbiozda yashaydi va tuproqni azot bilan boyitadi. 4. Tuproq eroziyasini oldini olish: Qalin ildiz tizimlari tuproqni mustahkam tutadi va eroziyaning oldini oladi.

Ildizning iqtisodiy va tibbiy ahamiyati 1. Oziq-ovqat manbai: Ko'p o'simliklarning ildizlari inson va hayvonlar uchun oziq-ovqat bo'lib xizmat qiladi. Masalan, kartoshka, lavlagi, sabzi. 2. Dori-darmon manbai: Ba'zi o'simliklarning ildizlari xalq va zamonaviy tibbiyotda keng qo'llaniladi (jenshen, zanjabil). 3. Sanoatda qo'llanilishi: Qand lavlagi qand ishlab chiqarishda asosiy xomashyo hisoblanadi. 4. Yoqilg'i va boshqa manbalar: Ba'zi ildizlar yoqilg'i va boshqa texnik maqsadlarda foydalaniladi. Ildiz – o'simlik hayotining poydevori bo'lib, u o'simlikni oziqlantirish, tuproqqa mustahkamlash, zaxira modda to'plash va ko'payishda ishtirok etadi. Ildizning xilma-xilligi va o'zgaruvchanligi turli ekologik sharoitlarga moslashishga yordam beradi. Shu bilan birga, uning iqtisodiy va ekologik ahamiyati insoniyat hayotida katta o'rin tutadi. Ildiz – o'simliklarning asosiy organlaridan biri bo'lib, u suv va mineral moddalarni tuproqdan so'rib olish, o'simlikni tuproqqa mahkamlash, oziq moddalarni zaxiralash va vegetativ ko'payishni ta'minlash kabi asosiy vazifalarni bajaradi. Ildizlarning morfologiyasi va tuzilishi o'simliklarning yashash muhitiga moslashgan holda xilma-xil shakllarda namoyon bo'ladi. Ildizlar ekologik barqarorlikni ta'minlashda, tuproq unumdorligini oshirishda va eroziyaning oldini olishda muhim rol o'ynaydi. Bundan tashqari, ildizlar oziq-ovqat, dorivor xomashyo va sanoat mahsulotlarini yetishtirishda iqtisodiy ahamiyatga ega. Ildizlarning biologik xilma-xilligi va

funksional moslashuvchanligi o'simliklarning hayotini nafaqat qo'llab-quvvatlaydi, balki insoniyat hayoti uchun ham katta foyda keltiradi. Shu bois, ildizlarning ahamiyatini chuqur o'rganish va undan samarali foydalanish dolzarb vazifa hisoblanadi. Ildizning ekologik roli.

Ildizlar o'simliklarning ekologik tizimda o'rni va rolini ta'minlaydi. Ular faqat o'simliklarning oziqlanishi uchun emas, balki ekologik barqarorlikni saqlashda ham muhim ahamiyatga ega. Ildizlarning ekologik roli quyidagicha: 1. Tuproq unumdorligini oshirish: Ildizlarning chirishidan hosil bo'lgan organik moddalarning tuproqqa kirishi tuproqning unumdorligini oshiradi va o'simliklarning o'sishiga yordam beradi. 2. Tuproq eroziyasining oldini olish: Ildizlar tuproqni mustahkamlash va eroziyaning oldini olishda katta rol o'ynaydi, ayniqsa tog'li yoki quruq hududlarda. 3. Azot aylanishi: Dukkakli o'simliklar ildizlari, ular bilan simbiozda yashovchi azotli bakteriyalar yordamida, tuproqni azot bilan boyitadi. 4. Yashash muhitini yaratish: Ildizlar o'simliklar uchun yashash muhitini yaratadi, shuningdek, ular boshqa turdagi o'simliklar uchun ham muhim ekologik vazifalarni bajaradi. Ildizlarning iqtisodiy va sanoatdagi ahamiyati: Ildizlar o'simliklar hayotida iqtisodiy jihatdan katta ahamiyatga ega bo'lib, ular qishloq xo'jaligi, sanoat va tibbiyotda keng qo'llaniladi. 1. Oziq-ovqat sanoati: Ildiz mevalari o'simliklarning oziq-ovqat mahsulotlari sifatida ishlatiladi. Misol uchun, sabzi, lavlagi, kartoshka kabi ildizlar insonlar va hayvonlar uchun muhim oziq-ovqat manbalari hisoblanadi. 2. Dorivor xomashyo: Ba'zi ildizlar tibbiyotda dorivor xomashyolar sifatida ishlatiladi. Masalan, jenshen ildizi energiya, stressni kamaytirish va immunitetni kuchaytirish uchun qo'llaniladi. 3. Sanoat xomashyosi: Ba'zi o'simliklarning ildizlari sanoatda ishlatiladi, masalan, qand lavlagi qand ishlab chiqarish uchun asosiy xomashyo hisoblanadi. 4. Yem-xashak: Ildizlar chorvachilikda yem sifatida ishlatiladi. Masalan, sholg'om, turna kabi ildizlar hayvonlarga beriladi. Ildizlarning tibbiy ahamiyati: Ildizlar nafaqat oziq-ovqat yoki sanoat uchun, balki tibbiyotda ham katta ahamiyatga ega. Ko'plab o'simliklarning ildizlari an'anaviy va zamonaviy tibbiyotda dorivor sifatida ishlatiladi. Bunday ildizlar o'zlarida bir qator foydali xususiyatlarni jamlaydi: 1. Jenshen ildizi: Energiya beruvchi va immunitetni kuchaytiruvchi xususiyatlarga ega. 2. Zanjabil ildizi: Oshqozon muammolarini davolashda, ayniqsa, ko'ngil aynishiga qarshi ishlatiladi. 3. Valeriana ildizi: Uyqusizlikni davolashda va nerv



tizimini tinchlantirishda qo'llaniladi. Bu ildizlar, shuningdek, turli kasalliklarni davolashda qo'llaniladigan dorilarni tayyorlashda ham ishlatiladi.

Xulosa: Ildiz – o'simliklarning hayotiy muhim organi bo'lib, uning o'ziga xos tuzilishi va funksiyalari orqali o'simliklarni oziqlantirish, tuproqqa mahkamlash, zaxira moddalar to'plash va ko'payishni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Ildizlarning xilma-xilligi va moslashuvchanligi o'simliklarning ekologik sharoitlarga muvaffaqiyatli moslashishini ta'minlaydi. Ildizlarning ekologik roli tuproq unumdorligini oshirish, eroziya oldini olish va biologik hamkorlikni kuchaytirishda katta ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Xo'janazarov.O'.E, Mavlonov. X, Sadinov J.S. "Botanika o'simliklar sistematikasi" Toshkent "Innovatsiya-Ziyo" 2022.
2. Tojiboyev. M.U, Uzoqjonova. M.D.Q. "Farg'ona vodiysida tarqalgan ruderal shifobaxsh o'simliklar ularning tarqalishi va ahamiyati" Science and Education, 2023.
3. Pratorov O', To'xtayev A.S, Azimova.F.O', Saparboyev F.Z, Umaraliyeva M.T. "Biologiya" (botanika 6-sinf darslik) Toshkent- "O'zbekiston", 2017.
4. Ikromov M.I, Normurodov X.N., Yuldashev A.S. "Botanika" Toshkent "O'zbekiston" 2002.
5. Mustafayev. S, Ahmedov O'. Botanika – T: "O'zbekiston", 2006.

