

O'simliklarning vegetativ organlari



Vegetativ organlar nima?

Vegetativ organlar o'simlikning hayotiy jarayonlarida, ya'ni o'sishi, rivojlanishi va ko'payishida asosiy rol o'ynaydigan qismlardir. Ular o'simlikning yashashi va ko'payishi uchun zarur bo'lgan funksiyalarni bajaradi.

1

Asosiy Organlar

Ular o'simlikning o'sishi va rivojlanishida ishtirok etuvchi asosiy organlardir: **kök, poya va barglar.**

2

Hayotiy Funksiyalar

Ular o'simlikning oziqlanishi, suv va minerallarni tuproqdan olishi, shuningdek, fotosintez jarayonini amalga oshirish uchun javobgardir.

3

O'sish va Tirikchilik

Bu organlar o'simlikning yashash sharoitiga moslashishini va hayotiy faoliyatini davom ettirishini ta'minlaydi. Ularsiz o'simlikning mavjudligi imkonsiz.



Kök Organining Vazifalari



Mustahkamlik

O'simlikni tuproqqa mahkam bog'laydi, shamol va boshqa tashqi ta'sirlardan himoya qiladi.



Suv va Minerallar

Tuproqdan o'simlik uchun zarur bo'lgan suv va mineral moddalarni faol ravishda so'rib oladi.



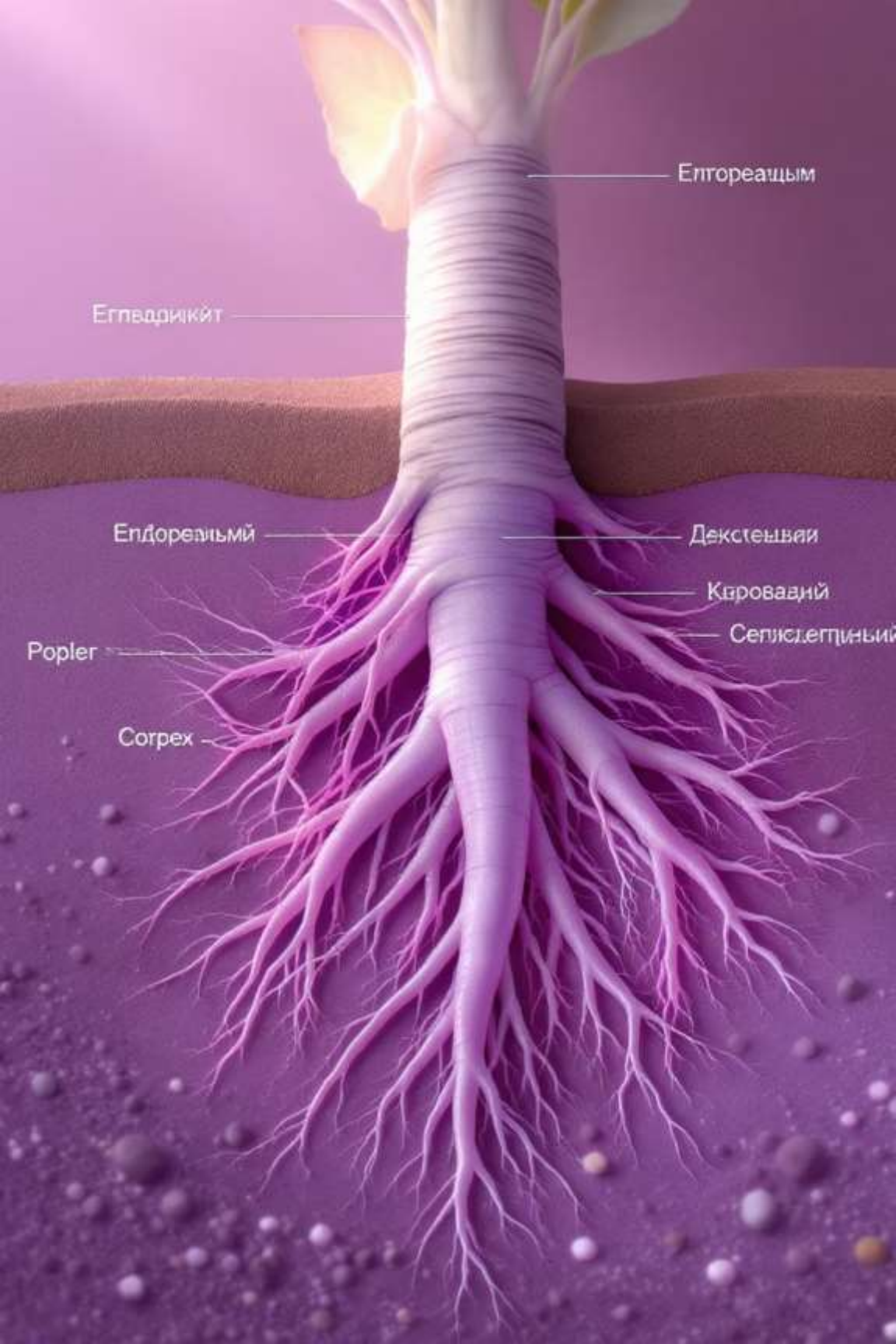
Oziq Moddalar Zaxirasi

Ba'zi o'simliklarda, masalan, sabzi va turpda, oziq moddalarni saqlash joyi bo'lib xizmat qiladi.



Asosiy Qismlar

Kökning asosiy qismlari kaliptra (yuksuk), hujayra bo'linish zonasi, o'sish zonasi va emuvchi tuklar zonasidan iborat.



Kökning Tuzilishi va Metamorfozlari

Kökning Ichki Tuzilishi

Kökning uzun kesitida to'rtta asosiy qatlam mavjud:

- **Epidermis:** Kökning tashqi himoya qatlami.
- **Korteks:** Oziq moddalar saqlanadigan va suv o'tkaziladigan qatlam.
- **Endodermis:** Suv va minerallarning markaziy silindrga kirishini nazorat qiladi.
- **Markaziy silindr:** Ksilema va floemadan iborat bo'lib, suv va oziq moddalarni tashish uchun javobgardir.

Kökning Metamorfozlari

O'simliklar yashash sharoitlariga moslashish uchun kökni o'zgartirishi mumkin:

- **Oziq-ovqat saqlovchi köklar:** Sabzi, kartoshka kabi ildizmevali ekinlar.
- **Havo köklari:** Mangrov o'simliklarida kislorod olish uchun mo'ljallangan.
- **Yordamchi köklar:** Ba'zi o'simliklarda qo'shimcha tayanch vazifasini bajaradi.

Poya organining vazifalari



O'simlikning O'sishi

Poya o'simlikning vertikal o'sishini ta'minlab, barglar va gullarni yuqoriga ko'taradi.



Barglar va Gullarni Usihlab Turish

Barglar, gullar va mevalarni quyosh nuri tushadigan joyda ushlab turadi, bu fotosintez uchun juda muhim.



Suv va Oziq Moddalarni Yetkazish

Kökdan so'rilgan suv va mineral moddalarni, shuningdek, barglarda hosil bo'lgan organik moddalarni o'simlikning barcha qismlariga yetkazadi.



Poyaning Metamorfozlari

O'simlikning turiga qarab, poya himoya (tikanlar), oziq-ovqat saqlash (kartoshka) yoki tutunish (uzum) vazifalarini bajarishi mumkin.



Barg organining vazifalari

Fotosintez

Barglar o'simlikning "oshxonasi" bo'lib, quyosh nuri, suv va karbonat angidrid yordamida o'simlik uchun oziq moddalar ishlab chiqaradi.

Asosiy Qismlar

Bargning asosiy qismlari **poyacha**, **yaproq plastinkasi** (yoki barg plastinkasi) va **tomirlardan** iborat bo'lib, ular suv va oziq moddalarni tashishda ishtirok etadi.

Gaz Almashinuvi

Barg yuzasida joylashgan mayda teshiklar (og'izchalar) orqali gaz almashinuvi va suv bug'ini chiqarish jarayoni (transpiratsiya) amalga oshadi.

Barg Metamorfozlari

Barglar ham turli funktsiyalarga moslashgan. Masalan, ignabarglar suvsizlikdan himoya qilishga, ba'zi gullar barglari esa hasharotlarni jalb qilishga xizmat qiladi.

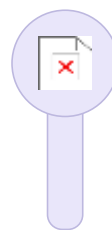
Vegetativ organlarning o'sish va rivojlanishi

O'simlikning vegetativ organlari maxsus hujayralar — **meristemalar** yordamida doimiy ravishda o'sadi va rivojlanadi.



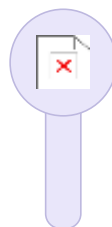
Meristem Hujayralari

Bu hujayralar doimiy ravishda bo'linib, o'simlik organlarining uzunligi va kengligini oshiradi.



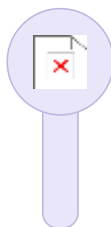
Apikal Meristemalar

Poyaning va kökning uchida joylashgan bo'lib, o'simlikning uzunlamasiga o'sishini ta'minlaydi.



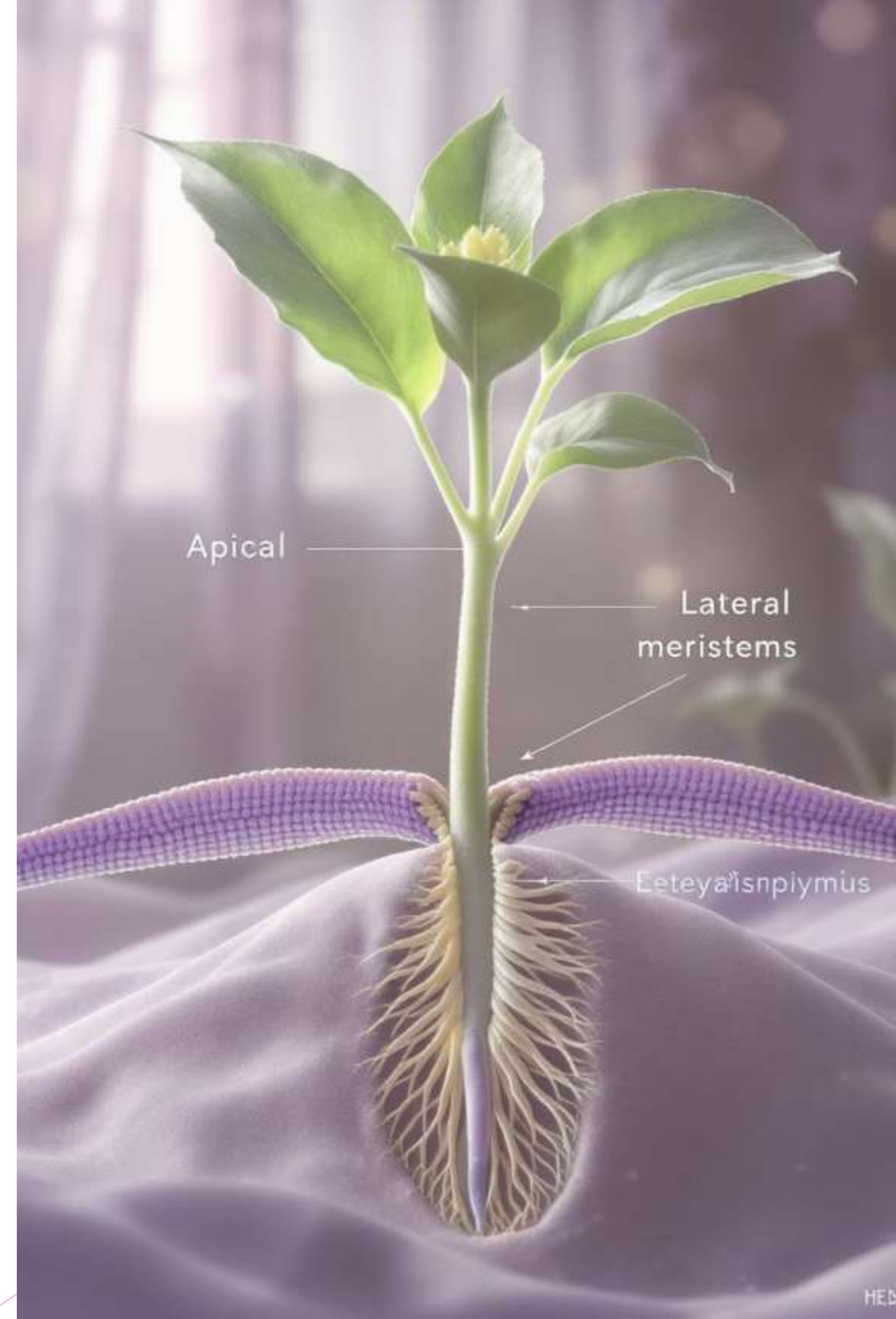
Kambiyum

Lateral meristem bo'lib, poyaning va kökning qalinlashishini ta'minlaydi, ikkilamchi o'sishni amalga oshiradi.



Yillik Halqalar

Kambiyum hosil qilgan yillik halqalar o'simlikning yoshini aniqlashda muhim ahamiyatga ega.



Vegetativ organlarning ekologik va iqtisodiy ahamiyati

O'simliklarning vegetativ organlari ekosistemada va inson hayotida muhim rol o'ynaydi.

Ekologik Ahamiyati

- **Tuproqni mustahkamlash:** Kök sistemasi tuproqni ushlab turib, eroziya va cho'kishning oldini oladi.
- **Kislorod ishlab chiqarish:** Barglar fotosintez jarayonida karbonat angidridni yutib, kislorod ishlab chiqaradi, havoni tozalaydi.
- **Yovvoyi tabiat uchun yashash joyi:** O'simliklar ko'plab hayvonlar uchun boshpana va oziq manbai hisoblanadi.

Iqtisodiy Ahamiyati

- **Oziq-ovqat manbai:** Sabzi (kök), kartoshka (poya osti ildizlari) va karam (barglari) inson ratsionining muhim qismini tashkil etadi.
- **Dorivor o'simliklar:** Ko'plab o'simliklarning barglari, poyalari va ildizlari tibbiyotda ishlatiladi.
- **Sanoat xomashyosi:** Yog'och, tolalar (paxta) va boshqa xomashyolar sanoatda keng qo'llaniladi.



Vegetativ organlarning metamorfozlari: Misollar

O'simliklar turli xil muhitlarga moslashish uchun o'z vegetativ organlarini o'zgartiradi.



Havo Kökleri

Mangrov o'simliklarida joylashgan bo'lib, botqoqli tuproqda kislorod etishmasligini qoplash uchun havodan kislorod yutadi.



Tutunish uchun Poyalar

Liana kabi o'simliklarda poya o'zgarib, boshqa o'simliklar yoki tayanchlarga o'ralib o'sishga yordam beradi.



Ignabarglar

Qarag'ay kabi ignabargli daraxtlarda barglar igna shakliga kiradi, bu esa suv yo'qotilishini kamaytiradi va qishki sharoitga moslashishni ta'minlaydi.

Bu metamorfozlar o'simliklarning turli xil sharoitlarga, masalan, suv etishmasligi, kislorod kamligi yoki tayanchga ehtiyojga qanday moslashishini ko'rsatadi.

Xulosa va savollar

O'simlik hayotining asosi

Vegetativ organlar o'simlikning o'sishi, rivojlanishi va ko'payishi uchun ajralmasdir. Ular o'simliklarning tirik qolishi va o'z funksiyalarini bajarishi uchun muhim bo'lgan tuzilmalar to'plamidir.

Asosiy Rol

Kök, poya va barglar o'simlikning oziqlanishi, suv va minerallar olishi, fotosintezi va atrof-muhitga moslashishi uchun javobgardir.

Metamorfozlarning Ahamiyati

Metamorfozlar o'simliklarning turli muhitlarga moslashishini va ularning hayotchanligini ta'minlashini yaqqol namoyish etadi.

Moslashuvchanlik

Ularning tuzilishi va vazifalari o'simlikning yashash sharoitiga moslashganligini, shuningdek, turli ekologik talablarga javob berishini ko'rsatadi.

Nazorat savollari:

1. Vegetativ organlar tushunchasiga ta'rif bering va ularning o'simlik hayotidagi umumiy vazifalarini izohlang.
2. Ildizning tuzilishi va asosiy funksiyalarini tushuntiring.
3. Ildiz tizimining turlari (asosiy ildizli va poyabargli ildiz tizimi) qanday farqlanadi?
4. Poyaning tashqi va ichki tuzilishiga tavsif bering.
5. Poyaning o'sishi va shoxlanish turlarini izohlang.
6. Bargning tashqi tuzilishi va asosiy funksiyalarini sanab bering.
7. Barglarning joylashishi (filotaksiya) va ularning biologik ahamiyati nimadan iborat?
8. Vegetativ organlarning metamorfozlari (ildiz, poya va barg metamorfozlari) haqida misollar keltiring.
9. Vegetativ ko'payish nima va u qaysi vegetativ organlar orqali amalga oshadi?
10. Vegetativ organlarning tuzilishi ularning bajaradigan funksiyalariga qanday moslashganligini tahlil qiling.