



Novda

O'simliklar dunyosi o'zining rang-barangligi va murakkab tuzilishi bilan bizni doimo hayratga soladi. Bu murakkablikning asosiy qismlaridan biri novda hisoblanadi. Bugungi taqdimotimizda biz novdaning biologik ahamiyati, tuzilishi, vazifalari va o'simlik hayotidagi o'rni haqida atroflicha ma'lumot beramiz.

Novda nima?

Novda (kormus) — daraxt va butalarning asosiy o'q organi bo'lib, o'simlikning yer usti qismini tashkil qiladi. U o'simlikning vertikal o'sishini ta'minlaydi va tashqi muhit bilan oziq moddalar almashinuvida muhim rol o'ynaydi.

1

Poya

Novdaning asosiy o'qi, barglar va kurtaklar joylashgan qism.

2

Barg

Fotosintez jarayoni sodir bo'ladigan, o'simlikning yashil qismi.

3

Kurtak

Yangi novdalar, barglar yoki gullarning rivojlanish joyi.

Novda ildiz tizimi bilan birgalikda o'simlikning butun tanasini hosil qilib, uning yashashi va rivojlanishi uchun zarur sharoitlarni yaratadi.

Novdaning asosiy vazifalari

1 Qo'llab-quvvatlash va joylashtirish

Novda o'simlikning yuqori qismlarini, ya'ni barglar, gullar va mevalarni yorug'likka qarab optimal holatda ko'tarib turadi, ularning fotosintez va changlanish uchun eng qulay joylashuvini ta'minlaydi.

2 Suv va mineral moddalar transporti

Ildizlar tomonidan tuproqdan so'rilgan suv va erigan mineral moddalar novda orqali barglarga yetkaziladi. Bu jarayon ksilema (yog'och) to'qimalari orqali amalga oshiriladi.

3 Fotosintez mahsulotlarini tarqatish

Barglarda fotosintez natijasida hosil bo'lgan organik moddalar (uglevodlar) novdaning floema (shira) to'qimalari orqali o'simlikning barcha qismlariga, shu jumladan ildizlarga, gullarga va mevalarga tarqatiladi.



Novda turlari: Ortotrop va Plagiotrop

Novdalar o'zining o'sish yo'nalishi bo'yicha ikki asosiy turga bo'linadi, bu ularning tashqi ko'rinishi va atrof-muhitga moslashuvida muhim rol o'ynaydi.



Ortoxtrop novda



Plagiotrop novda

Novdaning tuzilishi

Novdaning ichki tuzilishi uning funksiyalarini samarali bajarish uchun juda moslashgan va murakkabdir.

Epidermis

Novdaning tashqi qatlami bo'lib, himoya vazifasini bajaradi. U suvning bug'lanishini kamaytiradi va o'simlikni tashqi zararlardan himoya qiladi.

Ksilema (yog'och)

Bu to'qima suv va mineral moddalarni ildizdan barglarga o'tkazadi. U o'simlikka mexanik tayanch beruvchi qattiq tolali tuzilmalardan iborat.

Po'stloq

Epidermis ostida joylashgan bo'lib, asosan parenxima to'qimalaridan iborat. U oziq moddalarni saqlash va fotosintezda qisman ishtirok etish vazifasini bajaradi.

Floema (shira)

Bu to'qima fotosintez mahsulotlari (shakar)ni barglardan o'simlikning boshqa qismlariga, masalan, ildizlarga yoki o'sayotgan joylarga tashish uchun javobgardir.

Bu to'qimalar birgalikda o'simlikning oziq moddalar va suv aylanishini, shuningdek, uning mustahkamligini ta'minlaydi.

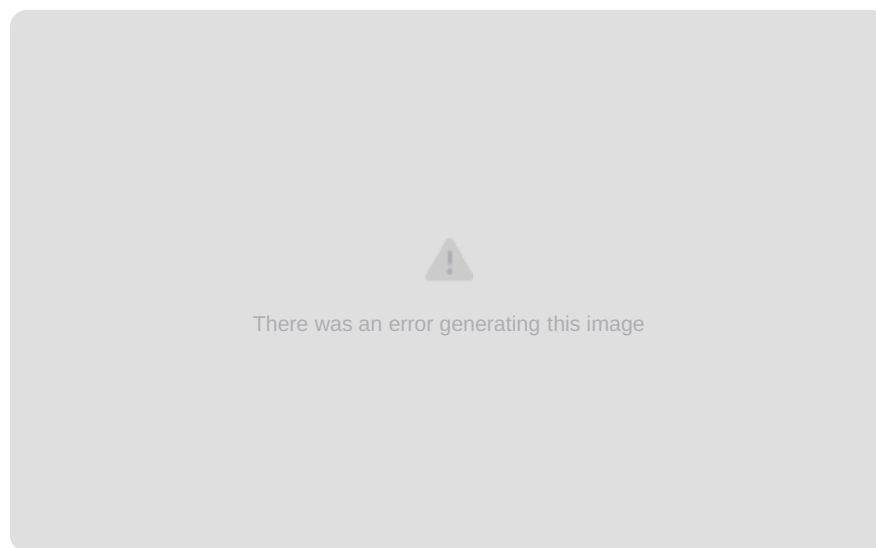
Novdaning metamorfozi: Maxsus shakllar

Novdalar o'simliklarning turli xil moslashuvlari natijasida o'zining asosiy funksiyalaridan tashqari maxsus vazifalarni bajarishga qodir bo'lgan turli shakllarga o'zgarishi mumkin.



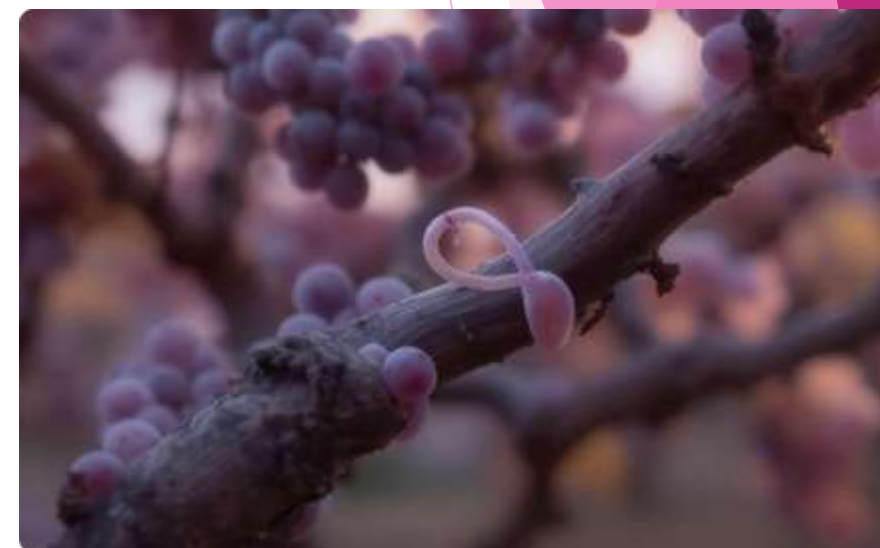
Do'lana (tikilgan novda)

Bu o'tkir, tikilgan novdalar o'simlikni hayvonlar tomonidan yeb ketishdan himoya qilish uchun xizmat qiladi. Ular asosan do'lana, atirgul kabi o'simliklarda uchraydi.



Kartoshka tunganagi

Yer ostida joylashgan bu yo'g'onlashgan novdalar oziq moddalar (kraxmali) zaxirasini saqlashga moslashgan. Ular o'simlikning ko'payishida ham muhim rol o'ynaydi.



Tokning gajagi

Ular ingichka, spiral shakldagi novdalar bo'lib, o'simlikning yorug'likka intilishiga yordam beradi, uzoq novdalari bilan tayanchlarga o'ralib yuqoriga ko'tariladi. Uzunlarda gajaklar meva hosil qilish bilan ham bog'liq.

Bir yillik va ko'p yillik o'simliklarda novda

O'simliklarning hayot sikliga qarab, ularning novdalari ham turli xususiyatlarga ega bo'ladi.



Bir yillik o'simliklar



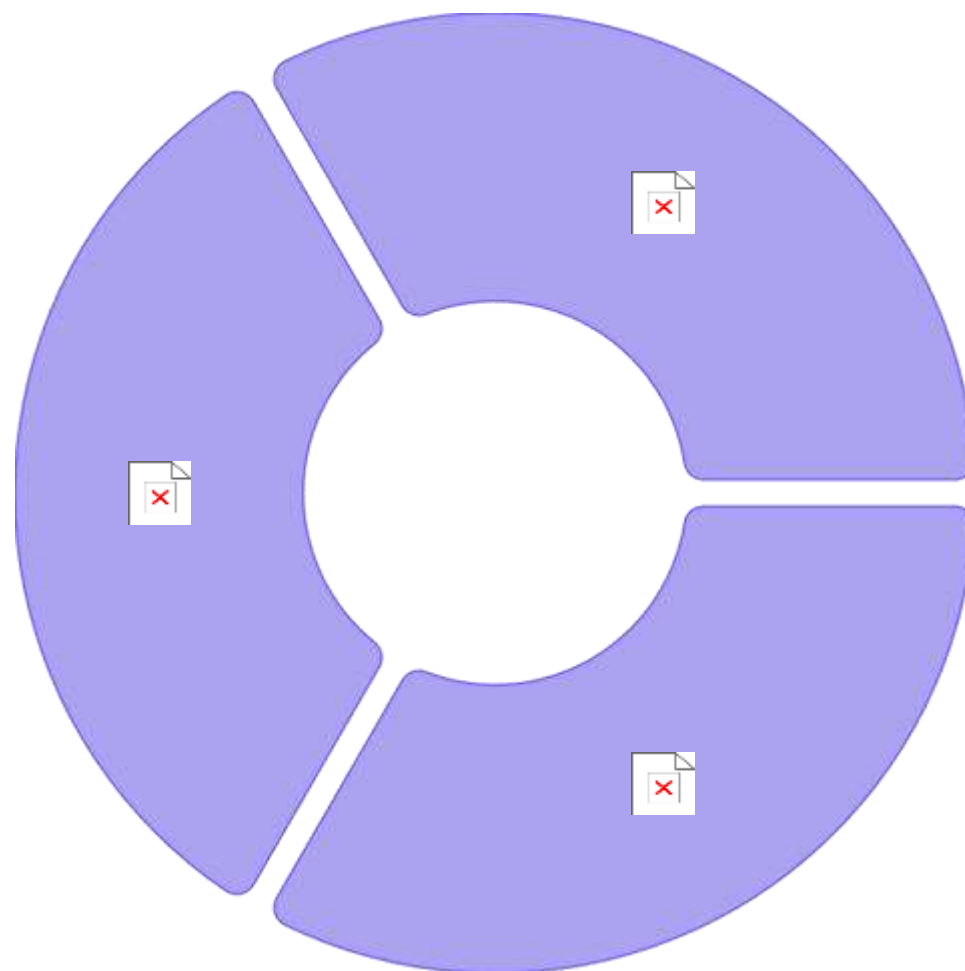
Ko'p yillik o'simliklar

Novdaning o'simlik hayotidagi roli

Novda o'simlikning umumiy hayot faoliyatida markaziy o'rin tutadi, uning o'sishi, rivojlanishi va atrof-muhitga moslashuvida hal qiluvchi ahamiyatga ega.

O'simlik shaklini belgilash

Novdaning o'sish yo'nalishi va shoxlanish darajasi o'simlikning tashqi ko'rinishini, ya'ni uning balandligi, kengligi va umuman arxitekturasini aniqlaydi.



Fotosintez moddalarni tarqatish

Barglarda hosil bo'lgan organik moddalar novda orqali o'simlikning barcha qismlariga yetkaziladi, bu esa o'simlikning energiya bilan ta'minlanishini ta'minlaydi.

O'sish va rivojlanishni ta'minlash

Novdadagi o'sish kurtaklari tufayli o'simlikning uzunligi va yon shoxlari rivojlanadi, bu esa uning yashash maydonini kengaytirib, resurslarga erishishini yaxshilaydi.



Daraxt novdasi kesimi

Bu rasmda daraxt novdasining ko'ndalang kesimi tasvirlangan bo'lib, uning ichki tuzilishi, xususan, yog'och (ksilema) va shira (floema) to'qimalari aniq ko'rsatilgan.

Ksilema suv va minerallarni tashuvchi qatlamni, floema esa fotosintez mahsulotlarini tashuvchi qatlamni tashkil etadi. Yillik halqalar o'simlikning yoshini va har yildagi o'sish tezligini ko'rsatadi, bu esa dendroxronologiyada muhim ma'lumot hisoblanadi.

Xulosa: Novda — o‘simliklarning hayotiy ustuni

Novda o‘simliklar olamining muhim tarkibiy qismi bo‘lib, uning yashashi va rivojlanishi uchun asosiy shart-sharoitlarni yaratadi.



Asosiy tayanch va yo‘l

Novda o‘simlikning asosiy tayanchi vazifasini bajaradi va suv hamda oziq moddalarni tashish uchun muhim yo‘l hisoblanadi.



Tuzilish va vazifalar uyg‘unligi

Uning murakkab tuzilishi va xilma-xil vazifalari o‘simliklarning atrof-muhitga moslashuvini va samarali o‘shini ta‘minlaydi.



Tushunishning kaliti

Novdaning biologik xususiyatlarini o‘rganish o‘simliklar hayoti va ekosistemadagi o‘rnini chuqurroq anglashga yordam beradi.

Novdaning ahamiyati nafaqat botanika, balki qishloq xo‘jaligi va ekologiya sohalarida ham o‘rganish uchun keng imkoniyatlar yaratadi.

Nazorat savollari:

1. Novda tushunchasiga ta'rif bering va uning o'simlik hayotidagi ahamiyatini tushuntiring.
2. Novdaning asosiy qismlarini sanab bering va ularning vazifalarini izohlang.
3. Vegetativ va generativ novdalar o'rtasidagi farqlarni tushuntiring.
4. Novdaning o'sish turlari (monopodial va simpodial) nima va ular qanday farqlanadi?
5. Kurtaklarning turlari (apikal, yon, qo'shimcha) va ularning biologik ahamiyati nimadan iborat?
6. Novdaning ichki tuzilishida o'tkazuvchi to'qimalarning joylashuvi va vazifalarini tushuntiring.
7. Novdaning shoxlanish turlari va ularning o'simlik shakllanishidagi roli qanday?
8. Novdaning metamorfozlari (masalan, rizoma, stolon, tuganak) haqida misollar keltiring.
9. Novdaning fotosintez, modda almashinuvi va moddalarni tashishdagi roli nimadan iborat?
10. Novda tuzilishining muhit sharoitlariga moslashuvi haqida tahliliy fikr bildiring.