

O'SIMLIKLARNING O'SISHI VA RIVOJLANISHI

Orifov Javohir Abduxalilzoda

*Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti
Biologiya turlariy buyncha 1-bosqich talabasi*

+998770992804

oripovjavohir69@gmail.com

Annotatsiya: O'simliklarning o'sish va rivojlanishini o'rganish ilmiy tadqiqotlarning muhim qismi sanaladi hamda biz quyida o'sishni aniqlashning bir nechta usuli bilan tanishamiz. Biz quyida maxsus ozuqali eritma tayyorlab, chang naychasining o'sishi va changning hayotchanligini aniqlaymiz.

Kalit so'zi: O'sish, rivellanish, yoshlik, voyaga yetish, ko'payish, qarish o'lish, morfologik, fiziologik o'zgarishlar, urug'larning unishi, hujayra ontogeneti, embriond, cho'rilish, differenslalanish, o'sish xillari, o'lchash usullari, tezligi, harorat.

Аннотация: Изучение роста и развития растений является важной частью научных исследований, и ниже мы представим несколько методов определения роста. Ниже готовим специальный питательный раствор и определяем рост пыльцевой трубки и жизнеспособность пыльцы.

Ключевое слово: Рост, развитие, молодость, зрелость, размножение, старение, морфологические, физиологические изменения, прорастание семян, онтогенез клеток, зародыш, созревание, дифференцировка, типы роста, методы измерения роста, скорость, температура.

Annotation: The study of plant growth and development is an important part of scientific research, and we will introduce several methods of determining growth below. We prepare a special nutrient solution below and determine the growth of the pollen tube and the viability of the pollen.

Key word: Growth, development, youth, maturity, reproduction, aging, morphological, physiological changes, seed germination, cell ontogeny, embryo, maturation, differentiation, types of growth, growth measurement methods, speed, temperature.

KIRISH

O'sish - bu o'simliklar bo'yi va eni tobora ortib, umumly massaning ashishidir. Bunday o'sish orqasiga qaytmaydi. Chunki yangidan-yangi hujayralar, to'qimalar va organlar vujudga kelib, protoplazma va undagi organoidlar (xloroplastlar, mitoxondriyalar va boshqalar) to'xtovsiz shakllanib turadi.

Rivojlanish o'simlikning hayotiy siklini (ontogenezini) xarakterlovchi yoshlik, voyaga yetish, ko'payish, qarish va o'lish arafalaridagi sifaliy morfologik va fiziologik o'zgarishlarni o'z ichiga oladi.

Bu Jarayonlarning o'zaro nisbati o'zgarib turishi mumkin. Masalan, ayrim o'simliklarda o'sish ancha faol, rivojlanish esa Juda sekin borishi, boshqalarida aksincha bo'lishi mumkin.

O'sish juda faol kechadigan o'simliklar tanasi odatda yirik, o'sish sekin va rivojlanish faol bo'lgan o'simliklar aksincha karlik (kichik) bo'ladi Bunday o'zgarishlar o'simlik turlariga, navlarning xususiyatlariga, Ichki va tashqi omillarning ta'siriga bog'liq.

O'sish va rivojlanish umumiy bir yaxlitlikni tashkil etib, o'simlik tanasida kechadigan fiziologik va bioximik jarayonlarga, o'simlikning ildiz orqali va havodan oziqlanishiga, energiya bilan ta'minlanishiga, umuman Chang tapetum qavatidagi hujayralarning erishi natijasida hosil bo'ladigan oziqli suyuqlikka botgan holda khandodanyalarida erkin yotadi va shu suyuqlik hisobiga o'sadi. Chang ikki qavatdan iborat bo'lib, tashqi carina va ichki intinadan iborat. Chang oglichaga (gulning urug chi imchuqchasiga) tushgandan sordan de bayib chiqchangning intinga tumigan moddasi ekzinadagi teshiklardan do'mbayib chiqadi va chang nayini hosil qiladi. Bu naycha asta-sekin cho'ziladi va ustuncha kanali bo'ylab yoki ustunchadagi alohida o'tkazuvchi to'qima bo'ylab o'sib, tugunchaga qarab yo'naladi. Chang nayining oziqlanishi va o'sishi uchun zarur moddalarni ustuncha to'qimalaridan oladi. Chang naychasining ma'lum tomonga qarab o'sishi ham ustuncha bilan urug' kurtaklari to'qimasidagi ayrith moddalarning ta'siriga bog'ladi. Masalan, ko gidas200'sib to urug'languncha ma'lum vaqt o'tadi. Masalan, ko'k sag'izda 15-20 minutni, g'o'zada 18-20 soatni, ba'zi o'simliklarda bir necha kun, hafta, oy va hatto yilni tashkil qiladi. Bu o'simliklarning turiga va tashqi muhit omillariga bog'liq. Changlarning katta-kichikligi va hayotchanligi o'simlikning turiga qarab har xil, ya'ni 0,008 mm dan to 0,2 mm gacha hatto 2 mm gacha boradi. Ularning shakli ham har xil bo'ladi.

O'simliklar asosan o'z-o'zidan va chetdan changlanadi. Chetdan changlanish uchun chang bir qancha masofalarga uchib boradi va ma'lum vaqt o'tadi. Masalan, Italiyada Oranto yaqinida joylashgan xurmo daraxtining onalik tupi 64 km naridagi otalik tupidan urug'langani aniqlangan. Demak, o'simlik turining saqlanish va ko'payishi uchun changlarning hayotchanligi uchun ma'lum ozuqani talab etadi

Chang nayining o'sishini o'rganish uchun turli xil o'simlik changi olinadi. Changni o'stirish uchun namli kameradan foydalaniladi. Buning uchun buyum oynasi olinib, uning ustiga 0.5 sm balandlikdagi osti silliqlangan shisha halqa vazelin surtib o'matiladi. Halqaning ichiga bir tomchi suv tomiziladi. Uning usti qoplagich oyna bilan yopiladi .

O'simliklarda bir tomonlama ta'sir etuvchi tashqi sharoit omillariga javoban hosil bo'lgan harakat turlariga tropizm harakatlari deyiladi. Agar o'simlik yoki uning ayrim organlari ta'sir etuvchi omil tomonga qarab harakatlansa, bunday harakat musbat tropizm deyiladi. O'simliklarda geotropizm, fototropizm, gidrotropizm, xemotropizm

va boshqa tropizm harakatlari bo'lishi mumkin. Yuksak o'simliklar yuqori darajada futotrof oziqlanishga moslashgan bo'lib ma'lum darajada mustahkamlangan organizmlardir. Ular barglarining yoyiq holatdaligi va poyada ma'lum bir tartibda oraliqlari hosil qilib joylashishi o'simliklarning quyosh nurlaridan samarali foydalanish imkonini beradi.

Yuksak o'simüdar ikki tomonloma oziqlanadi yani havodan barglari va tuproqdan ildizlari orqali. Mana shu bolat ula novdalarining va ildizlarining muttasil uzaylb turishiga olib keladi. Mana shu muttasil o'sish tufayli yuksak o'simliklar, fagangiaa emlalogenez va yoshlik davrida o'suvchi hayvon organizmlaridan farq qiladi. Novda uchi va ildiz uchlarining o'sishi murtakning rivojlanishi davrida shakllangan apikal meristemalar xisobiga bo'lib turadi. O'simliklar onmgenezini xarakterlovchi eng muhim jarayanlar o'sish va rivojlantihdir. Ular o'simlik sanasidagt barcha hayotiy reaksiyalarning nartjast hisoblanadi, hu jarayoniar bi biriga uzviy bog'liq bo'lib, faqur o'sish amosida rivojlanish va ojlanish asosida o'sish xaraiterianadi. Natijada ikkalasi o'stmillikning hayorty säilini belgilaydi. Biroq ayni vaqida o'sish va rivojlanish bir-beridan farq ham qiladi.

O'sish bu o'simliklar boyt va eni tobora ortib, umumly massaning oshtthidir. Bunday o'ish orqasiga qaytmaydi. Chunki yangidan-yangi hujayralar, to'qimalar va organla kroplarma va undagi organoidlar (xloroplazlar, misioneilyalar va boshqalar) to'xtovsiz shakllanib turadi

Stivojlanish o'simlikning hayotiy stalini (ortognezisi) xarakterlovcht yoshlik, voyaga yetish ko'payish va o'lish arafalaridagi sifatty morfologik va fiziologik o'zgartihlami o'z ichiga oladi.

Hujayra bo'linishi: O'simliklar yangi hujayralarni ishlab chiqarish uchun mitoz orqali bo'linadi. **Bu jarayon o'sishning boshlanishi hisoblanadi.**

2. Hujayra uzayishi: Yangi hujayralar o'sish uchun hajmini oshiradi, bu esa butun o'simlikning kattalashishiga olib keladi.

3. Turgor bosimi: O'simliklarning hujayralarida suyuqlik bosimi tufayli o'simlik to'g'ri shaklni saqlaydi va o'sish davom etadi.

O'simliklarning rivojlanishi:

1. Embrional rivojlanish: O'simlik urug'ining urug'li qismining o'sishdan keyin rivojlanishi boshlanadi. Bu jarayonlar turli organlarning shakllanishini o'z ichiga oladi (masalan, ildiz, poyani va barglar).

Hormonlar: O'simlik rivojlanishida turli xil hormonlar muhim rol o'ynaydi. Masalan, auxin o'simliklarning uzunligini oshiradi, giberellinlar o'sishni rag'batlantiradi, citokinlar esa hujayra bo'linishini tezlashtiradi.

Fotosintez: Fotosintez jarayoni o'simlikning o'zini oziqlantirishini ta'minlaydi. Bu jarayon quyosh nurini o'zlashtirib, karbondioksid va suvdan ozuqa moddalari (glukoza) ishlab chiqarishni o'z ichiga oladi.

Adaptatsiya: O'simliklar ekologik sharoitlarga moslashish uchun turli xil mexanizmlar ishlab chiqadi, masalan, ildiz tizimining chuqurligi yoki barglarning shakli.

XULOSA

O'simliklarning o'sishi va rivojlanishi biologik jarayonlarning murakkab tizimidir. Bu jarayonlar o'simlik hujayralarining bo'linishi, uzayishi va turli xil tizimlar orqali o'zaro hamkorlik qilishini o'z ichiga oladi. O'sish va rivojlanish o'zaro bog'liq bo'lib, ekologik sharoitlar, genetik xususiyatlar va o'simlikning o'zini rivojlantirish jarayonlariga asoslanadi.

O'sish deganda ko'pincha miqdorly o'zgarishlar namoyon bo'ladi, bunda a'simlikni bo'yl, yo'g'onligi va massasint artishini ko'z oldimizga keltirishimiz mumkin. Tez o'suvchi o'simliklarning tanasi yo'g'on va yirik bo'ladi. O'sishi sekin, lekin rivojlanishi tez bo'lgan o'simliklarning tanasi ingichka o'zlari esa kichik bo'ladi. O'sish va rivojlanish hujayra va to'qimalardagi moddalar almashinuvining jadalligiga bevosita bog'liqdir.

O'sish-o'simlik ontogenezining eng faol Jarayonidir. Bu davrda sodir bo'luvchi barcha fiziologik-biokimyoviy jarayonlar yangi hujayralar va to'qimalarning massasini ortib borishini taminlaydi. O'simliklarning o'sishi uning ontogenezi davomida doimiy ravishda kuzatiladi. O'sishni faqat o'simlikning nobud bo'lish to'xtatishi mumkin. O'simliklar ontogenezini xarakterlovchi eng muhim jarayonlar o'sish va rivojlanishdir. Ular o'simlik tanasidagi barcha hayotiy reaksiyalarning nalijasi hisoblanadi, bu jarayonlar bir-biriga uzviy bog'liq bo'lib, faqat o'sish asosida rivojlanish va rivojlanish asosida o'sish xarakterlanadi. Natijada ikkalasi o'simlikning hayotly siklini belgilaydi.

FOYDALILGAN ADABIYOTLAR

1. Botanika va O'simliklar Fiziologiyasi:

"Plant Physiology" (Plant Cell Physiology) by Lincoln Taiz and Eduardo Zeiger: O'simliklarning fiziologik jarayonlari, shu jumladan o'sish va rivojlanish mexanizmlari haqida mukammal ma'lumotlarni taqdim etadi.

"Botany for Gardeners" by Brian Capon: O'simliklarning asosiy tuzilmalari va ularning o'sish jarayonlari haqida sodda va aniq tushunchalar.

2. O'sish va Rivojlanishning Biologik Asoslari:

"Plant Growth and Development: A Molecular Approach" by Peter H. Graham va H. J. D. Hume: Bu kitobda o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi jarayonlari molekulyar darajada o'rganiladi.

"Plant Development and Biotechnology" edited by R. D. D. C. K. L. S. Gill: O'simliklarning rivojlanish jarayonlari va biotexnologik usullarni qo'llash haqida ma'lumot beradi.

3. Genetika va O'simliklarning O'sish Regulatsiyasi:

"Principles of Plant Genetics and Breeding" by George Acquaah: O'simliklar genetikasini o'rganib chiqish, shuningdek, o'sish va rivojlanishni qanday genetik omillar boshqarishi haqida tushuncha beradi.

David E. Sadava: Bu kitob o'simliklar rivojlanishini molekulyar va genetik nuqtai nazardan chuqur o'rganadi.

4. Ekologik Omillar va O'sish:

"Ecology of Plants" by Jessica Gurevitch, Samuel M. Scheiner, and Gordon A. Fox: O'simliklar ekologiyasi, ularning o'sishiga ta'sir qiluvchi ekologik omillar (masalan, yorug'lik, suv, va tuproq xususiyatlari) haqida batafsil ma'lumot beradi.

5. O'simliklarning Fiziologik va Morfologik Xususiyatlari:

"Plant Morphology: A Guide to Plant Structure" by Thomas L. Rost: O'simliklarning morfologiyasi va ularning o'sishining turli bosqichlari haqida ma'lumot beradi.
