

CHANGLANISH VA URUG‘LANISH JARAYONI

Madaminova Gulchiroy Dilshodbek qizi

ADPI Biologiya (kechki) yo‘nalishi 101-guruh talabasi

Аннотация: Жизнь и воспроизводство растений имеют важное значение для поддержания равновесия в природе, устойчивости экосистем и обеспечения продовольственной безопасности человека. В частности, процессы опыления и оплодотворения играют центральную роль в воспроизводстве семенных растений. Эти два процесса создают основу для размножения растений, поддержания генетического разнообразия и создания новых поколений. Опыление — это процесс, при котором пыльцевые зерна, содержащие мужские гаметы, достигают женских репродуктивных органов и осуществляется естественными (ветер, насекомые, животные, вода) или искусственными (вмешательство человека) факторами.

Abstract: The survival and reproduction of plants are important for maintaining the balance of nature, the stability of ecosystems, and ensuring human food security. In particular, in the reproduction of seed plants, the processes of pollination and fertilization play a central role. These two processes create the basis for the reproduction of plants, the maintenance of genetic diversity, and the emergence of new generations. Pollination is the process of pollen grains containing male gametes reaching the female reproductive organs, which occurs with the help of natural (wind, insects, animals, water) or artificial (human intervention) factors.

Ключевые слова: опыление, оплодотворение, семя, плод, размножение, экосистема, леса, сперма, яйцеклетка, эндосперм.

Keywords: pollination, fertilization, seed, fruit, breeding, ecosystem, forests, sperm, egg cell, endosperm

Changlanishning biologik mohiyati - Fertilizasiyani boshlovchi trigger: Changlanishsiz urug‘lanish (fertilizatsiya) sodir bo‘lmaydi, ya’ni bu jarayon o‘simlik reproduksiyasining “kirish bosqichi” hisoblanadi. Genetik xilmaxillik:

Turli individlardan kelgan chang donalari aralashuvi gen oqimini ta'minlab, populyatsiyada yangi genetik kombinatsiyalar paydo bolishi va atrofmuhit sharoitlariga moslashuvchanlik oshishiga olib keladi. Populyatsion barqarorlik va dispersiya: Chang tashuvchilarning aktivligi osimliklarning yangi hududlarga tarqalishini, populyatsiya diapazonining kengayishini va ekologik diversifikatsiyani qollabquvvatlaydi. Ekotizim xizmatlari: Changlanish oziqovqat zanjirining asosi bolib, hasharotlar, qushlar va boshqa tashuvchilar uchun oziqmadad manbai sanaladi hamda tuproq soglomligini va zararkunandalarga qarshi biologik kurashni mustahkamlaydi. Qishloq xojaligidagi rol: Ko'pgina donli, mevali va nektar beruvchi ekinlar hosildorligi va sifatini bevosita pollinatsiya samaradorligi belgilaydi; suniy changlanish texnologiyalari esa hosilni sezilarli darajada oshirish imkonini beradi.

Changlanish jarayonining bosqichlari: Changlanish murakkab va muvofiqlashtirilgan biologik jarayon bolib, bir nechta ketma-ket bosqichlarda sodir boladi:

1. Chang donasining yetilishi va ajralib chiqishi: Changchi bosh (anther) ichida chang donalari yetiladi. Yetilgan chang donalari changchi bosh yorilishi orqali tashqi muhitga chiqadi.

2. Chang donasining tashilishi: Chang tashuvchi omillar (shamol, hasharot, suv, hayvon, inson) orqali chang donasi boshqa gul yoki osha gulning stigma yuzasiga kochadi.

3. Stigmaga tushish va yopishish: Chang donasi stigma (urgochi jinsiy organ) yuzasiga tushadi va u yerga yopishib oladi. Stigma yuzasi yopishqoq bolib, chang donasining tushishini osonlashtiradi.

4. Polen naychasining unib chiqishi: Chang donasi stigmada unib chiqadi va polen naychasi hosil qiladi. Bu naycha pistil ichida osib, urugdon tomon yonaltiriladi. 5. Urugchaga (ovule) yetib boorish: Polen naychasi orqali ikkita sperm yadro urugchaga yetib boradi. Bu uruglanishning boshlanishiga olib keladi (ikki karra uruglanish)

.Uruglanish jarayonining atrof-muhitga ahamiyati Uruglanish osimliklar

hayot tsiklining muhim bosqichi bolib, changlanishdan keyin sodir boladi va urug hosil bolishi bilan yakunlanadi. Ushbu jarayon nafaqat osimlikning hayoti, balki atrof-muhitning barqarorligi va tabiiy muvozanati uchun ham katta ahamiyatga ega. Quyida uruglanishning ekologik, biologik va iqtisodiy jihatdan atrof-muhitga tasiri bayon etilgan:

1. Ekotizimning barqarorligini saqlab turadi. Uruglanish natijasida hosil bolgan uruglar yangi osimliklarning paydo bolishiga sabab boladi. Bu esa osimliklar populyatsiyasining saqlanishi va biologik xilma-xillikning davomiyligini taminlaydi. Osimliklar biosferadagi asosiy birlamchi ishlab chiqaruvchilar sifatida oziq zanjirining muhim bogini hisoblanadi.

2. Atmosfera barqarorligiga ijobiy tasir qiladi. Yangi osimliklar fotosintez orqali karbonat angidridni yutadi va kislorod ajratadi, bu esa iqlim ozgarishlarini yumshatishga xizmat qiladi. Uruglanish tufayli osimliklar sonining ortishi havo sifati yaxshilanishiga olib keladi.

3. Tuproq unumdorligining oshishiga hissa qoshadi. Osimliklar ildizlari tuproqni eroziyadan himoya qiladi, strukturaviy yaxlitligini saqlaydi. Osimliklar chirigach, ular tuproq tarkibini boyitib, organik moddalar aylanishiga sabab boladi. Uruglanish orqali osuvchi osimliklar yashil massani kopaytirib, tuproq unumdorligini tabiiy usulda tiklaydi.

4. Hayvonot dunyosi uchun yashash muhiti yaratadi. Uruglanish orqali osimliklar kopayadi, bu esa qushlar, hasharotlar, sutemizuvchilar kabi ko'plab hayvonlar uchun oziq-ovqat manbai va yashash muhitini taminlaydi. Ayniqsa, mevali daraxtlarning uruglanishdan keyin hosil qilgan mevalari hayvonlar uchun oziq bolib xizmat qiladi.

5. Iqlim ozgarishlariga qarshi tabiiy himoya vositasi. Ko'p yillik va serurug o'simliklar urug'lanish orqali ko'payadi va iqlim tasirlariga chidamli avlodlar yuzaga keladi. Bu esa global isish, qurgoqchilik, shamol eroziyasi kabi omillarga qarshi tabiiy barqarorlikni shakllantiradi. Uruglanish bu changlanishdan keyingi bosqich bolib, erkak jinsiy hujayra (spermiy yoki sperma) bilan urgochi jinsiy hujayraning (tuxum hujayraning) qoshilishi natijasida zigota (uruglangan hujayra)

hosil bolish jarayonidir. Bu jarayon urugli osimliklar, hayvonlar va boshqa kopayuvchi organizmlar uchun hayotiy siklning markaziy bosqichidir.

Xulosa. Changlanish va urug'lanish jarayonlarining uzviy bogliqligi: Tadqiqotlar davomida aniqlanganki, changlanish osimliklarda erkak jinsiy hujayralarini urg'ochi organlarga tashish orqali uruglanish uchun zarur shart-sharoit yaratadi. Uruglanish esa chang lanish natijasida hosil bolgan polen naychasi orqali spermiylarning tuxum hujayra va markaziy hujayra bilan birlashishi (ikki karra urug'lanish) orqali zigota va endosperm rivojlanishini taminlaydi. Qishloq xojaligida suniy changlanish va gibridlashtirish texnologiyalarini yanada takomillashtirish, molekulyar darajada SI genlarini organish hosildorlik va kasalliklarga chidamlilikni oshiradi. Iqlim ozgarishlari sharoitida uruglanish va changlanish jarayonlarining termal va gidrobarqaror mexanizmlarini chuqur tadqiq etish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Qodirov A.Q., Muxamedov A.M. Osimliklar fiziologiyasi. Toshkent: Oqituvchi, 2017.
2. Karimov A.K. Botanika: Oliy oquv yurtlari uchun darslik. Toshkent: Fan, 2021.
3. Nurmurodov I.N. Osimliklar biologiyasi va ekologiyasi asoslari. Samarqand: Zarafshon, 2020.