

## URUG'LANISH JARAYONI, XILLARI VA AHAMIYATI

**Xatamova Marjona Dilshodbek qizi**

*Andijon davlat pedagogika instituti talabasi*

**Xalimjanova Muqaddasxon Komoliddin qizi**

*Andijon davlat pedagogika instituti talabasi*

**Annotatsiya.** Ushbu tezisdagi urug'lanish jarayoni, uning turlari va biologik ahamiyati haqida qisqacha tushuncha beruvchi mazmuni o'z ichiga oladi.

**Kalit so'z:** Tabiiy tanlanish, evolyutsiya, jinsiy, jinssiz, gameta, spermatozoid, partenogenez, reproduksiya, hujayra.

**Аннотация.** Данная дипломная работа содержит содержание, дающее краткое представление о процессе оплодотворения, его видах и биологическом значении.

**Ключевые слова:** Естественный отбор, эволюция, половая, бесполовая, гамета, сперматозоид, партеногенез, размножение, клетка.

**Annotation.** This thesis contains content that provides a brief understanding of the process of fertilization, its types and biological significance.

**Keywords:** Natural selection, evolution, sexual, asexual, gamete, spermatozoon, parthenogenesis, reproduction, cell.

### KIRISH

Urug'lanish — bu organizmlar avlodlarining o'zgarishini va davom etishini ta'minlovchi biologik jarayon bo'lib, tabiiy tanlanish va evolyutsiya asosida turli xil xillari mavjud. Urug'lanish jarayonining xillari va uning ahamiyati hayot evolyutsiyasini tushinishda muhim rol o'ynaydi. Ushbu jarayonlarning turlari va ularning ekologik va evolyutsion ahamiyati biologiya fanining markaziy mavzularidan biridir.

Urug'lanish jarayonining asosiy xillari; Urug'lanish jarayoni organizmlar turiga qarab ikki asosiy turga bo'linadi: jinsiy (seksual) va jinsiz (asexual) urug'lanish.

a. Jinsiy urug'lanish (Seksual reproduksiya); Jinsiy urug'lanish — bu ikki ota-ona organizmidan genetik materiallarning birlashishi orqali yangi individning paydo bo'lishidir. Jinsiy urug'lanishda erkak va urg'ochi jins hujayralari (gametalar) — spermatozoidlar va tuxum hujayralari — birlashib, yangi organizmning genetik tuzilmasini yaratadi. Bu jarayonning xususiyatlari: Genetik xilma-xillik: Jinsiy urug'lanish orqali yangi avlodlar avvalgi avlodlardan genetik jihatdan farq qiladi, bu esa mutatsiyalar va tabiiy tanlanishning ijobiy ta'sirini ta'minlaydi. Bunda genetik xilma-xillik yuzaga keladi, bu esa organizmlarning muhitga moslashishiga yordam beradi. Evolyutsion ahamiyat: Jinsiy reproduksiya turli xil genetik kombinatsiyalarni yaratishga imkon beradi, bu esa evolyutsiyaning tezroq va samarali ishlashini ta'minlaydi. Bu jarayon orqali tabiatda omon qolish va moslashish imkoniyatlari ortadi.

b. Jinsiz urug'lanish (Aseksual reproduksiya); Jinsiz urug'lanish — bu bir organizmning o'zidan yangi individlarning paydo bo'lishidir, bunda genetik material o'zgarmaydi. Jinsiz reproduksiya orqali ko'plab organizmlar tez va samarali tarzda ko'payadi. Jinsiz urug'lanishning asosiy xususiyatlari:

Genetik bir xil avlodlar: Jinsiz urug'lanishda barcha yangi organizmlar ona organizmga genetik jihatdan o'xshash bo'ladi. Bu usul, ko'plab o'simliklar va mikroorganizmlar uchun qulay bo'lib, tez va samarali ko'payishni ta'minlaydi.

Moslashuvchanlikning pastligi: Jinsiy reproduksiya bilan solishtirganda, jinsiz reproduksiya yangi muhitga moslashishda kamroq imkoniyat beradi. Shuning uchun jinsiz ko'payish ekologik sharoitlar o'zgarmagan joylarda samarali bo'ladi.

c. Partenogenez; Partenogenez — bu urg'ochi individning tuxum hujayrasidan jinsiy aloqasiz yangi avlodlarning paydo bo'lishidir. Bu jarayon asosan ba'zi hasharotlar, o'simliklar va ba'zi amfibiyalarda uchraydi. Partenogenez jinsiy reproduksiyaga o'xshash bo'lsa-da, u faqat bitta jinsdan organizmlar tug'ilishini ta'minlaydi.

Urug'lanish jarayonining ekologik va evolyutsion ahamiyati: Urug'lanish jarayoni organizmlar turining saqlanishi va ekologik tizimlarning barqarorligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Jinsiy va jinsiz reproduksiyaning har biri o'ziga xos ekologik sharoitlarda afzalliklarga ega bo'lib, muhit sharoitlariga qarab turli xil strategiyalarni qo'llashga imkon beradi.

Jinsiy reproduksiyaning afzalliklari: Bu jarayon yangi genetik kombinatsiyalarni yaratadi, bu esa organizmlarning o'zgaruvchan muhitga moslashuvini osonlashtiradi. Shuningdek, jinsiy reproduksiya tabiiy tanlanish jarayonini kuchaytiradi, bu esa hayotning diversifikatsiyasiga olib keladi.

Jinsiz reproduksiyaning afzalliklari: Tez va samarali ko'payish imkoniyati mavjud bo'lib, o'simliklar va mikroorganizmlar kabi organizmlar uchun bu turli xil muhitlarda omon qolishga yordam beradi. Biroq, genetik xilma-xillikning kamayishi bu jarayonning uzoq muddatli yaramas ta'sirlariga olib kelishi mumkin.

## **Xulosa**

Urug'lanish jarayoni biologik tizimning eng muhim jihatlaridan biri bo'lib, organizmlar evolyutsiyasida va ekologik moslashishda markaziy rol o'ynaydi. Jinsiy va jinsiz reproduksiya o'ziga xos afzalliklarga ega bo'lib, har biri o'ziga xos sharoitlarda samarali ishlaydi. Urug'lanish jarayonining xilma-xilligi hayotning davomiyligini ta'minlash va turlarni yangi sharoitlarga moslashtirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

## **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Badalxodjayev I., Madumarov T. "Sitologiya". And. 2013.
2. Nazarova F.SH., D. Jumanova N.E. "Sitologiya asoslari". Samarqand. Artex. - 2024.

3. Q.R.To'xtayev, F.X.Azizova, M.A.Abduraxmonov, Sitologiya, gistologiya va embriologiya. 2022.
4. Tursunov E. "Sitologiya va umumiy gistologiya". Toshkent. Turon-Iqbol - 2020.
5. Abdufattokhov, S., Ibragimova, K., & Gulyamova, D. (2021, November). The applicability of machine learning algorithms in predictive modeling for sustainable energy management. In International Conference on Forthcoming Networks and Sustainability in the IoT Era (pp. 379-391). Cham: Springer International Publishing.
6. Ghodake, S. P., Malkar, V. R., Santosh, K., Jabasheela, L., Abdufattokhov, S., & Gopi, A. (2024). Enhancing Supply Chain Management Efficiency: A Data-Driven Approach using Predictive Analytics and Machine Learning Algorithms. *International Journal of Advanced Computer Science & Applications*, 15(4).
7. Dohare, S., Pamulaparthi, L., Abdufattokhov, S., Naga Ramesh, J. V., El-Ebiary, Y. A. B., & Thenmozhi, E. (2024). Enhancing Diabetes Management: A Hybrid Adaptive Machine Learning Approach for Intelligent Patient Monitoring in e-Health Systems. *International Journal of Advanced Computer Science & Applications*, 15(1).
8. Abdufattokhov, S., Normatova, N., & Shermatova, M. (2022). Artificial Neural Networks Based Predictive Model for Detecting the Early-Stage Diabetes. *Journal of Artificial Intelligence, Machine Learning and Neural Network (JAIMLNN)* ISSN, 2799-1172.
9. Chen, Z., Xie, M., Zu, Q., & Abdufattokhov, S. (2023). Electrical Automation Intelligent Control System Based on Internet of Things Technology. *Electrica*, 23(2).
10. Abdufattokhov, S., Mahamatov, N., Ibragimova, K., Gulyamova, D., & Yuldashev, D. (2022). Supervisory optimal control using machine learning for building thermal comfort. *Operations Research and Decisions*, 32(4).