

## URUG'LANISH JARAYONI, XILLARI VA AHAMIYATI

**Abdumuxtorova Madina G'ofurjon qizi**

*Andijon davlat pedagogika instituti talabasi*

**Abduxoliqova Muhlixa Murodjon qizi**

*Andijon davlat pedagogika instituti talabasi*

**Annotatsiya.** Ushbu dissertatsiyada urug'lanish jarayoni, urug'lanish turlari, hayvonlar va o'simliklardagi urug'lanish jarayonlari, o'xshashlik va farqlari, shuningdek, urug'lanishning tirik organizmlar uchun ahamiyati haqida ma'lumotlar berilgan.

**Kalit so'zlar:** urug'lanish, erkak, urg'ochi, spermatozoid, tuxum, zigota, kukun, tugun, stigma, jinsiy hujayra, ichki urug'lanish, tashqi urug'lanish, reproduktiv.

**Аннотация.** В данной диссертации представлена информация о процессе оплодотворения, видах оплодотворения, процессах оплодотворения у животных и растений, сходствах и различиях, а также о значении оплодотворения для живых организмов.

**Ключевые слова:** оплодотворение, мужское, женское, сперматозоиды, яйцеклетка, зигота, порошок, узел, рыльце, половая клетка, внутреннее оплодотворение, внешнее оплодотворение, репродуктивное.

**Annotation.** This thesis provides information about the fertilization process, types of fertilization, fertilization processes in animals and plants, similarities and differences and the importance of fertilization for living organisms.

**Keywords:** fertilization, male, female, spermatozoa, egg cell, zygote, powder, node, stigma, sexual cell, internal fertilization, external fertilization, reproductive.

Urug'lantirish tirik dunyoda yangi hayotning boshlanishini ifodalovchi muhim reproduktiv jarayondir. Bu jarayon jinsiy ko'payishning markaziy bosqichi bo'lib, erkak va urg'ochi jinsiy hujayraning birlashishini o'z ichiga oladi. Ushbu maqolada biz urug'lantirish nima ekanligini, turli turlarda qanday sodir bo'lishini va uning ahamiyatini ko'rib chiqamiz.

Urug'lanish - bu erkak va ayol jinsiy hujayralarining birlashishi jarayoni. Erkak jinsiy hujayrasi, spermatozoid, ayol jinsiy hujayrasi, tuxum bilan birlashib, zigota deb ataladigan urug'langan tuxumni hosil qiladi. Bu urug'lantirish jarayoni tirik mavjudotlarning genetik materialini birlashtiradi va yangi shaxsning shakllanishini boshlaydi.

Urug'lanish jarayoni turlar va organizmlarga qarab farq qilishi mumkin, lekin odatda quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

1. Yaqinlik va mos muhitni ta'minlash: Erkak jinsiy hujayralari bo'lgan sperma ayolning jinsiy tizimiga kirish uchun turli usullardan foydalanadi. Sperma ayolning jinsiy tizimiga kirishi va urug'lanish uchun mos muhitni ta'minlashi mumkinligini anglatadi.

2. Tuxum va spermatozoidlarning birikmasi: spermatozoidlar ayolning jinsiy tizimi bo'ylab harakatlanayotganda, ulardan biri tuxum bilan uchrashadi va tuxumning tashqi membranasidan o'tadi (zona pellucida). Sperma hujayrasi tuxum hujayra membranasiga kiradi va bu vaqtda urug'lanish sodir bo'ladi.

3. Zigota hosil bo'lishi: Sperma va tuxum birlashgandan so'ng, zigota deb ataladigan urug'langan tuxum hosil bo'ladi. Zigota yangi shaxsning asosiy qurilish bloki bo'lib, u ota-onadan olingan genetik materialni, xromosomalarni o'z ichiga oladi. Zigota embrion shakllanishini hujayra bo'linishlari bilan ko'paytirish orqali boshlaydi.

**Hayvonlarda urug'lanish** - bu erkak va urg'ochi hayvonlarning jinsiy hujayralari (sperma va tuxum) birlashib, yangi individni hosil qilish jarayonidir. Umuman olganda, urug'lantirish hayvonlarda ikki xil usulda sodir bo'ladi: ichki urug'lantirish yoki tashqi urug'lantirish.

*Ichki urug'lanish* bu ko'pchilik sutemizuvchilar, qushlar va sudraluvchilar kabi hayvonlar guruhlarida keng tarqalgan ko'payish usuli. Bunday holda, erkak hayvon o'z spermatozoidini urg'ochi hayvonning tanasiga o'tkazadi. Urug'lantirish sperma va tuxum urg'ochi hayvonning reproduktiv tizimida birlashganda sodir bo'ladi. Ichki urug'lantirish odatda juftlashish jarayonini talab qiladi va urg'ochi hayvonlar odatda inkubatsiya davrida tuxumlarini himoya qilishlarini ta'minlaydi.

*Tashqi urug'lantirish* bu ko'payish usuli baliq, qurbaqa va ba'zi umurtqasizlar kabi ko'plab suv hayvonlarida uchraydi. Bunday holda, erkak hayvon o'z spermasini suvga, urg'ochi ham tuxumini suvga qo'yib yuboradi. Urug'lanish spermatozoidlar va tuxumlar suvda birlashganda sodir bo'ladi. Tashqi urug'lantirish asosan ko'p tuxum ishlab chiqaradigan hayvonlarda sodir bo'ladi va urug'lantirish tashqarida, suv muhitida sodir bo'ladi.

Urug'lanishning ikkala usulida ham sperma va tuxum zigota deb ataladigan urug'langan tuxumni hosil qilish uchun birlashadi. Keyin zigota embrion sifatida rivojlana boshlaydi va yangi individni keltirib chiqaradi.

O'simliklardagi urug'lantirish o'simliklarning ko'payish jarayonidagi bosqichdir. O'simliklardagi urug'lantirish ayol jinsiy a'zosidagi tuxumning gulchang donalari, erkak jinsiy hujayra bilan birlashishini o'z ichiga oladi. O'simliklardagi urug'lantirish odatda gulli o'simliklarda sodir bo'ladi. Gulli o'simliklarda urug'lanish gulning ko'payish organi bo'lgan erkak organ (stamen) va tuxum hujayra (pistil) o'rtasida sodir bo'ladi. Stamenlar chan donalarini ishlab chiqaradigan va gulning erkak qismini tashkil etadigan organlardir. Pistil ayol jinsiy organini ifodalaydi va tuxum (tuxumdon), stigmatik sirt (stigma) va tuxumdon naychasini o'z ichiga olgan tuxumdonni o'z ichiga oladi. Urug'lanish jarayoni chang donalari stigmatik yuzaga kelganda boshlanadi. Stigma ustidagi yopishqoq modda

chang donalarini ushlab turadi va cho'zilgan gulchang naychasini hosil qiladi. Chang naychasi stigmadan tuxumdongacha o'sadi va gulchang hujayralarini o'z ichiga oladi. Chang hujayrasi va tuxum hujayrasi birlashganda urug'lanish tugallanadi. Ushbu birikma zigota deb ataladigan urug'lantirilgan tuxumni hosil qiladi. Zigota yangi o'simlik individining embrionini ifodalaydi. Keyin embrion urug'larni hosil qilish uchun rivojlanadi. O'simliklarda urug'lantirish odatda turli xil changlatish usullari bilan amalga oshiriladi. Bularga shamol changlanishi, hasharotlar changlanishi, qushlarning changlanishi va boshqa hayvonlarning changlanishi kiradi. Ushbu changlatish usullari gulchaglarning ayol organiga etib borishiga va o'simliklarning ko'payishiga imkon beruvchi urug'lanish jarayonini boshlashiga imkon beradi.

Urug'lantirish ahamiyati. Urug'lantirish tirik mavjudotlarning ko'payish jarayonida muhim bosqich bo'lib, juda ko'p ahamiyatga ega:

1.Genetik xilma-xillik: urug'lanish genetik xilma-xillikning asosini tashkil qiladi. Ota-onadan olingan turli genetik materiallarni birlashtirish orqali yangi kombinatsiya hosil bo'ladi. Bu xilma-xillik turning moslashuvchanligini oshiradi va evolyutsion o'zgarishlarga hissa qo'shadi.

2.Embrion rivojlanishi: Urug'lanish zigota shakllanishi va embrion rivojlanishini boshlaydi. Zigota hujayra bo'linishi orqali ko'payadi va embrionga aylanadi, so'ngra a'zolar va to'qimalar hosil bo'ladi. Bu jarayon yangi jonzotning hayotni boshlashi uchun muhim qadamdir.

3.Turlarning davomi: Urug'lantirish tirik turning davom etishini ta'minlaydi. Yangi individlarning shakllanishi turning davom etishini ta'minlaydi va populyatsiyani saqlaydi.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, urug'lantirish tirik mavjudotlarning ko'payish jarayonining muhim bosqichi hisoblanadi. Erkak va ayol jinsiy hujayralarining birlashishi natijasida yuzaga keladigan urug'lantirish genetik xilma-xillikni oshiradi, embrion rivojlanishini boshlaydi va turning davom etishini ta'minlaydi. Bu jarayon tirik mavjudotlar xilma-xilligida yangi hayotning boshlanishini ifodalaydi va tirik mavjudotlarning avlodlar davomida mavjud bo'lishini ta'minlaydi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. A.T.G'ofurov, S.S.Fayzullaev, J.Saidov. "Genetika". Toshkent: "Tafakkur" nashriyoti, 2010.
2. D.A.Musayev, Sh.Turabekov, T.Saidkarim, A.K.Rahimov, A.S.Almatov. "Genetika va seleksiya asoslari". Toshkent: "Voriz-nashriyot", 2012.
3. F.S.Oripov, A.I.Boboyev. "Gistologiya, sitologiya va embriologiya". Toshkent: "Metodist nashriyoti", 2023.