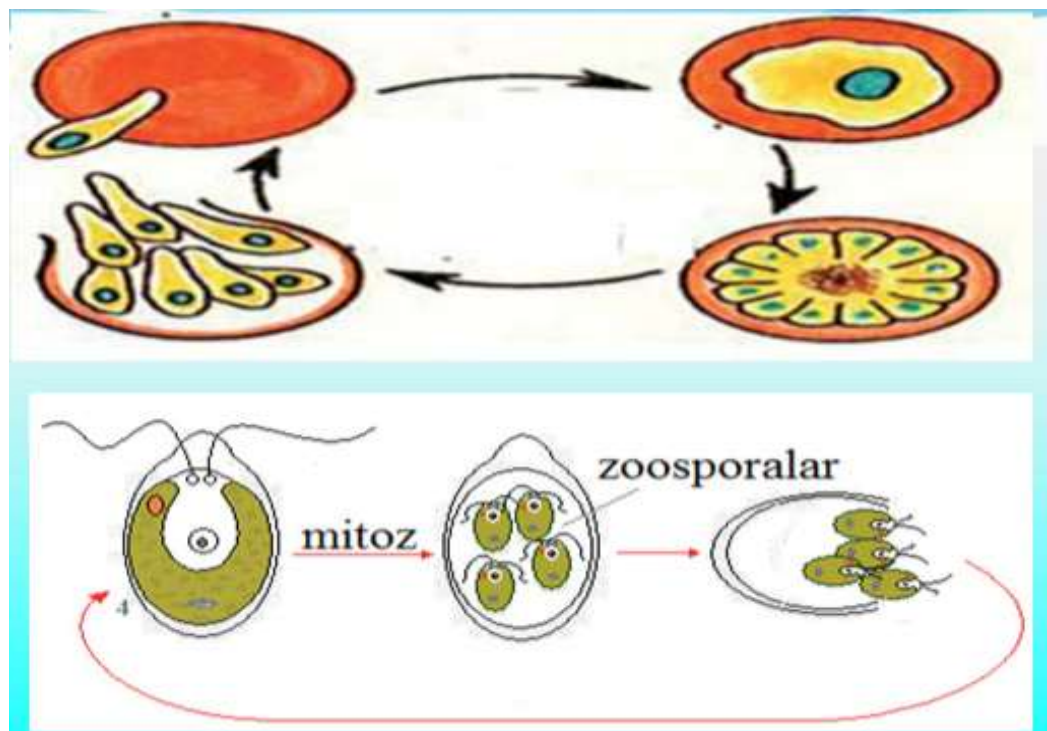


12.3. ORGANIZMLARNING JINSIY KO'PAYISHI

Jinsiy ko'payish — bu ikki xil jinsga mansub individlar (odatda erkak va urg'ochi) tomonidan hosil qilingan **gametalar (jinsiy hujayralar)** birikishi natijasida yangi organizmning vujudga kelish jarayonidir. Bu jarayon **genetik rekombinatsiyani** ta'minlaydi, ya'ni ota-ona genetik axborotlarining yangi kombinatsiyalarini hosil qiladi. Natijada, avlodlarda genetik xilma-xillik yuzaga keladi.



12.4-rasm. Organizmlarning jinsiy ko'payish

Jinsiy ko'payishning asosiy bosqichlari. Jinsiy ko'payish uchta asosiy biologik jarayondan iborat: **Gametogenez** — gametalar (spermatozoid va tuxum hujayralar)ning hosil bo'lish jarayoni;

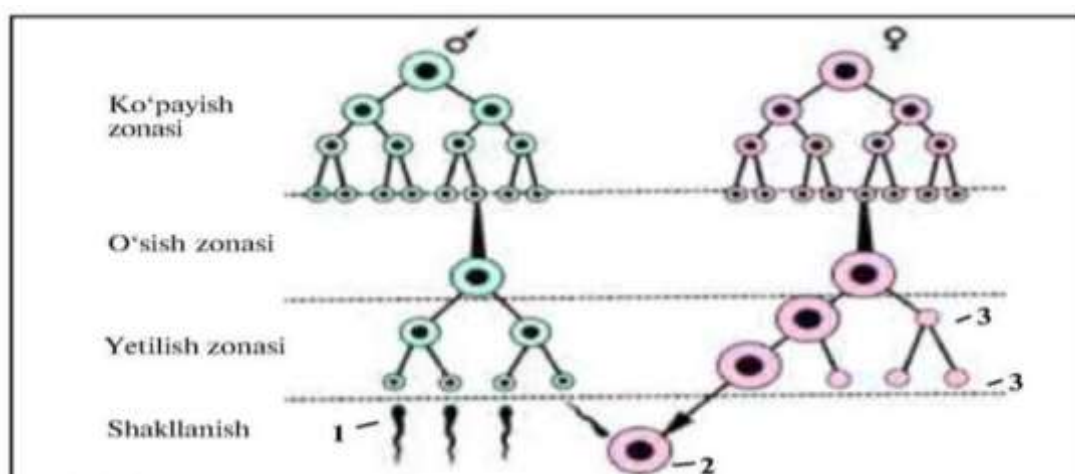
Urug‘lanish (fertilizatsiya) — erkak va urg‘ochi gametalar birikib zigota hosil qilishi;

Embriogenez — zigotaning mitotik bo‘linishlar orqali yangi organizmga rivojlanish bosqichlari.

Gametogenez jarayon

Gametogenez — bu diploid hujayralardan **meYoZ yo‘li bilan haploid gametalar** hosil bo‘lish jarayonidir.

- **Erkak gametogenez (spermatogenez)** natijasida har bir boshlang‘ich hujayradan to‘rtta faol spermatozoid hosil bo‘ladi.
- ****Urg‘ochi gametogenez (oogenez)****da esa bir funksional tuxum hujayra va uchta kichik qutb tanachalari hosil bo‘ladi.
- O‘simliklarda bu jarayon **mikrosporogenez** (erkak gametalar uchun) va **megasporogenez** (urg‘ochi gametalar uchun) deb ataladi.



12.5-rasm. Jinsiy ko‘payishning sxemasi 1.spermatazoid, 2.tuxum hujayra, 3.yo‘naltiruvchi tanachalar

Urug‘lanish (fertilizatsiya) — bu ikki haploid gametaning ($n + n$) qo‘shilishi natijasida diploid zigotaning ($2n$) hosil bo‘lish jarayonidir. Hayvonlarda urug‘lanish odatda **ichki** (masalan, sutemizuvchilar) yoki **tashqi** (masalan, baliqlar, amfibiyalar) muhitda sodir bo‘ladi.

Gulli o‘simliklarda esa ikki karra urug‘lanish sodir bo‘ladi: **bir spermiy tuxum hujayra bilan birlashib zigota, ikkinchisi markaziy hujayra bilan birlashib endosperm** hosil qiladi.

Jinsiy ko‘payishning biologik ahamiyati

1. **Genetik xilma-xillikni oshiradi** — rekombinatsiya va krossingover tufayli populyatsiya genofondi boyiydi.
2. **Evolyutsion ustunlik beradi** — tabiiy tanlanish uchun genetik materialning ko‘plab variantlarini yaratadi.
3. **Kasalliklarga chidamlilikni oshiradi** — genetik farqlilik tufayli ba’zi individlar noqulay muhit sharoitlariga bardosh bera oladi.
4. **Mutatsiyalarning zararli ta’sirini kamaytiradi** — diploidlik natijasida zararli allellar retsessiv holatda yashirinadi.

Jinsiy ko‘payish shakllari

Ko‘payish turi	Tavsif	Misollar
Izogamiya	Erkak va urg‘ochi gametalar bir xil shakl va o‘lchamda bo‘ladi	Ba’zi suvo‘tlar (Chlamydomonas)
Anizogamiya	Gametalar shakl va o‘lcham jihatdan farq qiladi	Ba’zi jigarrang suvo‘tlar
Oogamiya	Katta harakatsiz tuxum hujayra va kichik harakatchan spermatozoid ishtirok etadi	O‘simliklar, hayvonlar, odam
Parthenogenez	Urug‘lanmasdan gametadan yangi individ hosil bo‘ladi	Asalarilar, ayrim hasharotlar, kaltakesaklar

Jinsiy va jinsiy bo‘lmagan ko‘payishning taqqoslanishi

Belgilar	Jinsiy ko‘payish	Jinsiy bo‘lmagan ko‘payish
Genetik xilma-xillik	Yuqori	Past
Meyoz jarayoni	Ishtirok etadi	Ishtirok etmaydi
Gametalar	Ishtirok etadi	Ishtirok etmaydi
Rivojlanish tezligi	Nisbatan sekin	Juda tez
Evolyutsion moslashuv	Yuqori	Cheklangan
Misollar	Hayvonlar, o‘simliklar, zamburug‘lar	Bakteriyalar, ayrim o‘simliklar (vegetativ yo‘l bilan)

Jinsiy ko‘payish — bu evolyutsion jihatdan eng muvaffaqiyatli ko‘payish usullaridan biridir. U nafaqat yangi individlarning paydo bo‘lishini ta‘minlaydi, balki genetik xilma-xillik va moslashuvchanlikni oshirish orqali tur mavjudligini uzoq muddat saqlashga yordam beradi.

Nazorat savollari

1. Jinsiy ko‘payish nima va u qanday biologik ahamiyatga ega?
2. Gametogenez jarayonining mohiyati va bosqichlarini tushuntiring.
3. Urug‘lanish (fertilizatsiya) jarayonining asosiy bosqichlarini izohlang.
4. Zigota hosil bo‘lishida genetik rekombinatsiyaning roli qanday?
5. Diploid va haploid hujayralar o‘rtasidagi farqni misollar bilan tushuntiring.
6. Meyoz jarayonining jinsiy ko‘payishdagi o‘rni nimada?
7. Parthenogenez nima va u qaysi organizmlarda kuzatiladi?
8. Izogamiya, anizogamiya va oogamiya turlarining o‘zaro farqlarini tahlil qiling.
9. O‘simliklarda ikki karra urug‘lanish jarayoni qanday kechadi?
10. Jinsiy va jinsiy bo‘lmagan ko‘payishning evolyutsion jihatdan afzallik va kamchiliklarini solishtiring.