OBLIKE RAZMNOŽEVANJA ŽIVIH BITIJ

Poznamo dve obliki: - **spolno**; -**nespolno**

-pri nespolnem je potreben en sam starš.

-potomci so identično enaki staršu ( kromosomi se ne spremenijo ).

-pri spolnem pa sta navadno potrebna raznospolna spolno zrela osebka, ki proizvajata različni tip spolnih celic.

-potomci so različni, kar omogoča boljši preboj za obstanek.

-število kromosomov se zmanjša pri nastajanju spolnih celic, ponovno pa se vzpostavi pri združitvi teh.

Spolne celice ali **gamete** nastajajo pri rastlinah v **gametangijih**. Moške imenujemo ANTERIDI in nastajajo SPERMATOZOIDI; ženske imenujemo ARHEGONIJ in nastajajo JAJČNE CELICE.

Gamete nastajajo pri živalih v spolnih žlezah ali **gonade**. Moške imenujemo TESTISI ali MODA in nastajajo SPERMATOZOIDI; pri ženskah pa JAJČNIKI ali OVARI in nastajajo JAJČNE CELICE.

ENOSPOLNIK: -en tip spolnih žlez

 -proizvajanje samo enega tipa spolnih celic

DVOSPOLNIK: -oba tipa spolnih žlez

 -proizvajanje obeh tipov spolnih celic

Pri dvospolnikih je možna samolastna oploditev, vendar v naravi največkrat pride do navskrižne oploditve (izmenjava gibljivih moških spolnih celic).

Preden pride do oploditve pride do združevanja spolnih celic, kar imenujemo GAMETOGAMIJA. Preden pa pride do združitve pride do osemenitve (pogoj).

OPLODITEV – je združitev jeder moške inženske spoolne celice.

OSEMENITEV – je stik moške in ženske spolne celice

Pri rastlinah pride do oprašitve – prenos cvetnega prahu iz prašnikov na brazdo pestiča (kasneje še oploditev).

Poznamo dva tipa oploditve: -**zunanja**, -**notranja**

-zunanja je značilna za vodne vretenčarje in nekatere vretenčarje (ribe)

-gre za izločanje spolnih celic direktno v okolje, kjer pride do oploditve

-potrebna je velika proizvodnja spolnih celic

-oploditev je zgolj naključna (zarodki so izpostavljeni zunanjim vplivom)

-tu ni velike zkrbi za zarod

-notranja oploditev je značilna za višje razvite organzme

-samec izloči semenčeca direktno v telo samice

-spolni organi morajo biti primerno skladni

-pri tem je potrebna manjša proizvodnja spolnih celic

-nadaljni razvoj lahko poteka v telesu samice (sesalci); ali pa se izoblikujejo in se izležej navzven (plazilci, ptice).

Pri organizmih, ki se spolno razmnožujejo se razmnožujejo enkrat do dvakrat letno, zato je opaziti spremembo pri obnašanju, kar je povezano s paritvenimi obredi.

KOREKTNO O OBLIKAH RAZMNOŽEVANJA

Nespolno pri živalih:

-osnovna je mitotska delitev, ki je značilna za enocelične in mnogocelične živali.

-delitev lahko poteka vzdolžno ali prežno

-lahko je enakomerna ali neenakomerna

-pri neenakomernem nastane en manjši organizem, ki ga imenujemo BRST, obliko pa BRSTENJE

-osebek ni sposoben samostojnega življenja, zato ostane povezan z matičnim organizmom, dokler ne zraste do primerne velikosti

-pri ožigalkarjih tako nastajajo koralin grebeni

-brstenje je značilno tudi za glive kvasovke

-FRAGMENTACIJA – oblika razmnoževanja, kjer se telo razdeli na fragmente in vsak del se lahko razvije v nov organizem (mnogoščetinci – morski organizmi podobni deževnikom).

-REGENERACIJA – je sposobnost obnavljanja poškodovanih delov telesa. Lahko pa pride tudi do nespolnega razmnoževanja na ta način

-če je poškodovani večji del telesa se lahko iz tega dela razvije nov organizem (kolobarniki, nekateri iglokožci)

-če iz odtrganega kraka morske zvezde nastane nov organizem govorimo o regeneraciji kot obliki nespolnega razmnoževanja

-TVORBA ZIMSKIH BRSTOV ali GEMUL – je značilna za spužve in se pojavi takrat ko so razmere neustrezne

-ko so razmere spremenijo zrastejo nove spužve

Nespolno pri rastlinah:

-osnovna je delitev, ki je značilna za preproste rastline kot so alge

-poseben način je TVORBA SPOR ali TROSOV – specializirane celice, ki nastanejo po redukcijski delitvi (z mejozo) v SPORANGIJIH ali TROSOVNIKIH.

-ko dozorijo spore se sporangiji odprejo, spore padejo ven in v ugodnih razmerah kalijo v nov organizem

-spore lahko tvorijo tudi vodni organizmi kot so alge

-pri tem imajo alge bičke in se imenujejo ZOOSPORE

-če pa kopenski organizmi tvorijo pa so brez bičkov in so aplanospore (glive, mahovi, praprotnice in semenke)

-VEGETATIVNO RAZMN. – je značilno za mnogocelične rastline

-mnogoceličen organizem se takoj osamosvoji

-pritlike – (jagodnjaki) to so plazeča pod in nadzemna stebla. Ta stebla se v kolencih ukoreninijo in razvijajo zelene nadzemne dele. Pozimi te pritlike propadejo (ostanejo majhne rastline).

-gomolji – (krompir) to je stebelni gomolj, ki spusti cime. Če pustimo v zemljičez zimo iz vsakega gomolja zraste nova rastlina.

-zarodni brstiči – se navadno razvijajo v zalistju rastlin, lahko pa tudi na robu samega lista.

-podtaknice – pri kolencu odtrgamo list ali steblo in damo v vodo ali v zemljo.

V sadjarstvu poznamo tudi cepljenje s cepiči – cepimo vedno divjo sorto drevja z žlahtno sorto, ki je vsaj sorodne vrste; ko se ta cepič prime se iz tega dela razvije nova krošnja žlahtne sorte.

Spolna oblika ali PARTENOGEZA / deviška rodnost:

-značilna je za sladkovodne rakce, listne uši, socialne žuželke

-redka je pri vretenčarjih (nekatere ribe, dvoživke in plazilci).

-samice izležejo neoplojena jajčeca

-imajo debelejši ovoj in omogočajo preživetje v neustreznih ekoloških razmerah

-iz jajca se izležejo potomci, ki so enakega spola in so haploidni (enojno št. kromosomov)

-pri socialnih žuželkah nastajajo troti, ki nič ne delajo; njihova naloga je, da oplodijo matico

-ko jo oplodijo, morajo panj zapustiti

-ko je matica oplojena izleže jajčeca

-glede na to kakšno vrsto hrane dobijo jajčeca, so razvijejo matice ali delavke

-krik je alarm, da je treba ostale matice odstraniti.

METAGENEZA ali PREROD:

-značilna je za rastline, redko pa jo najdemo pri živalih

-gre za menjavo generacij; izmenjujeta se spolna in nespolna generacija.

-v anteridih nastajajo spermatozoidi, v arhegonijih pa nastajajo ženske spolne celice

-po oploditvi nastane zigota; iz zigote pa se razvije nespolna generacija, ki ima dvojno št. kromosomov in se imenuje SPOROFIT.

-v sporangijih po redukcijski delitvi pa haploidne (enojno št. kromosomov) spore.

-značilna je za alge, mahove, praprotnice in semenke

-IZOMORFOLOGNA METAGENEZA – obe generaciji sta si enakovredni – morfološko enaki

-razlikujeta se po št. kromosomov in tipu celic za razmnoževanje

-HETEROMORFNA METAGENEZA – genraciji sta si različni (ena je bolj razvita kot druga)

-značilna je za praprotnice, mahove, semenke