

## ALTE TIPURI DE ÎNMULȚIRE

### A. ÎNMULȚIREA VEGETATIVĂ LA PLANTE

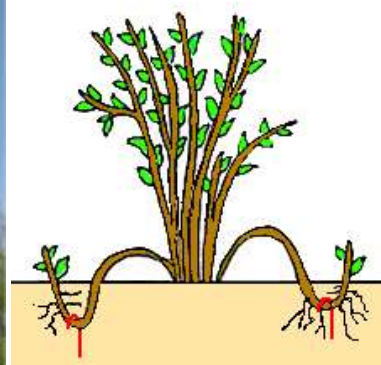
- **Butășirea** – presupune capacitatea unui fragment de ramură sau chiar a unei frunze de a produce rădăcini;
- **Altoirea** – presupune îmbinarea a două fragmente de plantă, partea cu rădăcină se numește **portaltoi**, iar cealaltă, care va fi atașată de prima **altoi**;
- **Marcotajul** – presupune înrădăcinarea unor fragmente de ramuri (**marcote**) fără a le detașa de planta mamă (ex. vița de vie);



Butaș de plantă



Altoirea

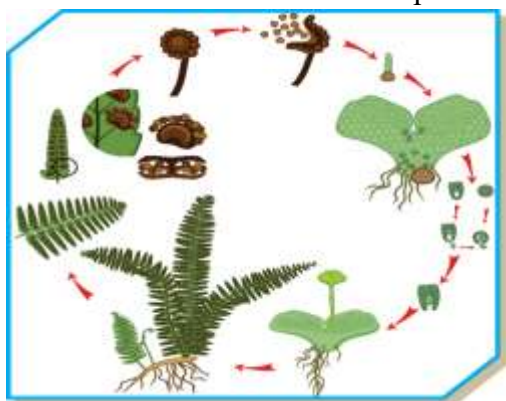


Marcotajul

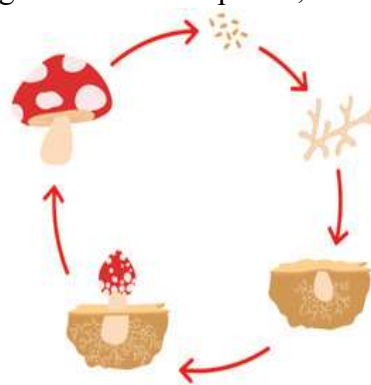
### B. ÎNMULȚIREA PRIN SPORI, ÎNMULȚIREA PRIN ÎNMUGURIRE LA DROJDII, ÎNMULȚIREA LA BACTERII

#### 1. Înmulțirea prin spori:

- se realizează la unele plante prin spori, care se formează în organe numite sporogon (mușchi) și sporange (ferigi);
- sporii sunt prevăzuți cu învelișuri rezistente care au nevoie de apă pentru a germina;
- **la ferigi** - sporii sunt grupați pe dosul frunzelor în formațiuni numite **sori**,
  - când germinează, din spori se formează o structură în formă de inimă (**protal**) pe care se dezvoltă celulele reproducătoare;
  - acestea se unesc prin fecundație, generând o nouă plantă;



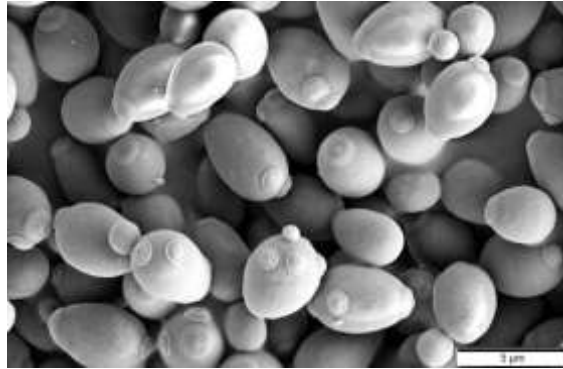
Ciclul de viață la ferigi- spori



Ciclul de viață la ciuperci- spori

## 2. Înmulțirea prin înmugurire la drojzii:

- celula crește în dimensiuni și dezvoltă o umflătură numită mugur, care treptat crește și formează o nouă celulă, care se desparte de celula mamă sau rămâne atașată de ea, formând colonii (ex. drojdia de bere, drojdia vinului);



## 3. Înmulțirea prin diviziune:

- este întâlnită la organismele unicelulare;
- organismul este împărțit, direct, prin diviziune în două celule noi (prin gâtuire sau formarea unui perete despărțitor), adică din celula - mamă rezultă două celule fiice mai mult sau mai puțin identice;
- **la bacterii**, în condiții favorabile, o celulă se împarte în alte două celule la fiecare 20 de minute; în 24 de ore dintr-o singură bacterie se dezvoltă 272 bacterii!
- **protistele** se înmulțesc și ele prin diviziune care poate fi longitudinală sau transversală;

