

Gibanje biljaka

Biljke su za razliku od životinja sesilni organizmi, što znači da su pričvršćene za podlogu i ne mogu se aktivno kretati.

Međutim, kao i životinje, biljke reagiraju na različite podražaje. Sve više biljke pričvršćene su za tlo uz pomoć korijena. Samo neke alge ili dijelovi viših biljaka (spore i gamete) mogu mijenjati položaj u prostoru, odnosno kretati se lokomotorno.

Biljke koje su za tlo pričvršćene korijenom reagiraju na vanjske podražaje promjenama u brzini rasta i razvojem pojedinih organa, a u određenoj mjeri dolazi i do gibanja organela ili čitavih organa.

Gibanja omogućuju biljkama zauzimanje najpovoljnijeg položaja u prostoru, primanje vode i hranjiva (korijen) ili svjetlosti (list).

Gibanja biljaka mogu se podijeliti na:

- A. Slobodna lokomotorna gibanja
- B. Podražajna gibanja (gibanja organa).

A. Slobodna lokomotorna gibanja

Ovaj tip gibanja javlja se kod nižih biljaka, bakterija i gljivica.

Kod tih organizama različite izrasline poput bičeva, trepetljika i sl. omogućuju aktivno kretanje čitavog organizma. Primjeri takvog kretanja su kretanje kod *Euglena viridis*, papučica, ameba i sl. Kod viših biljaka takav tip gibanja javlja se kod muških spolnih stanica, npr. kod papratnjača ili nekih golosjemenjača (ginko i ciklas).

Ovisno o smjeru gibanja, taksije mogu biti pozitivne ili negativne, tj. gibanje prema smjeru podražaja ili od njega.

Podražaji su različiti vanjski signali poput svjetlosti, temperature, kemijskih tvari, mehaničkih podražaja i sl.



Euglena



Papučica

B. Podražajna gibanja (gibanja organa)

Pod podražajnim gibanjima podrazumijevamo gibanja izazvana nekim vanjskim podražajem (fizičkim ili kemijskim signalom).

Ovisno o smjeru gibanja, prema podražaju koji izaziva gibanje ili od njega, razlikujemo pozitivna (prema podražaju) i negativna (od podražaja) gibanja.

Podražajna gibanja organa dijelimo na:

a) Tropizme

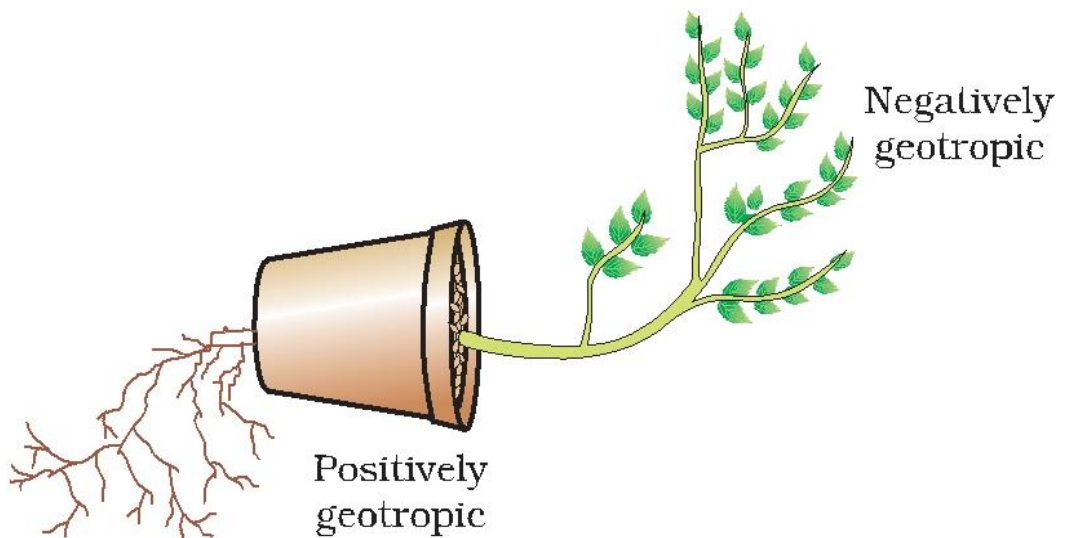
b) Nastije.

a) Tropizmi

Tropizmi su gibanja biljaka u vidu svijanja i promjena intenziteta rasta pojedinih dijelova biljke izazvana jednostranim podražajem. Najpoznatiji tropizmi su kretanje (svijanje) biljke prema izvoru svjetlosti – fototropizam, rast izdanka suprotno i korijena prema izvoru sile teže – geotropizam, te svijanje biljaka oko potpornja – tigmotropizam.



FOTOTROPIZAM



Geotropizam – rast prema nebu i prema središtu Zemlje.



Tigmotropizam

b) Nastije

Nastije su podražajna gibanja organa čiji je smjer određen građom i simetrijom organa koji se giba, a vanjski podražaj djeluje samo kao signal.

Najčešće se javljaju pod utjecajem promjene turgora (staničnog tlaka). Najpoznatija i najčešća nastijska gibanja su gibanja puči (fotonastija, hidronastija i termonastija).

Pogledajte Fotonastija:

<https://www.youtube.com/watch?v=IKKfIMDfDy8&list=PL7LoXnXU9gslAnt45upIalPnkxYvCIusL&index=4>

No nastijska gibanja mogu biti i potaknuta drugim vanjskim signalima, npr. toplinom – termonastija, mehaničkim podražajem – seizmonastija, izmjenom dana i noći – niktinastija, te dodirom – tigmonastija.

Pogledajte termonastiju na video linku:

<https://www.youtube.com/watch?v=0lSDhiyttNY&list=PL7LoXnXU9gslAnt45upIalPnkxYvCIusL&index=2&t=0s>

Niktinastija:

https://www.youtube.com/watch?v=eK6h-r_VJHA&list=PL7LoXnXU9gslAnt45upIalPnkxYvCIusL&index=2

Tigmonastija:

<https://www.youtube.com/watch?v=shBvIeSkrAs&list=PL7LoXnXU9gslAnt45upIalPnkxYvCIusL&index=6>

<https://www.youtube.com/watch?v=Qy2Yk-M8Mwc&list=PL7LoXnXU9gslAnt45upIalPnkxYvCIusL&index=5>

Poseban oblik gibanja su:

Autonomna gibanja – nutacije.

Osim podražajnih gibanja, kod biljaka postoje i autonomna gibanja koja nisu pod utjecajem vanjskog podražaja, nego čimbenika unutar biljke (rast i razvoj).

Takva se gibanja nazivaju nutacije.