

**Otázka:** Dráždivost a pohyby rostlin

**Předmět:** Biologie

**Přidal(a):** Karolína

## Dráždivost

- schopnost rozpoznat a vhodně reagovat na změny jak vnějšího tak vnitřního prostředí, reakce se projeví pohybem, nebo nástupem fyziologického procesu (kvetení)
- vedení podráždění zajišťují chemické látky (kapalné), oproti vedení u živočichů je velmi pomalé

## Pohyby rostlin

- změna polohy organismu nebo jeho části v prostoru
- jsou projevem dráždivosti rostlin - schopnosti vnímat podněty

### **Mechanismus pohybu:**

- **a) růstový** - (mutační) auxiny podporují prodlužovací růst na jedné straně (nezvratné)
- **b) turgorový** - uvadne + voda->postaví se - změna buněčného napětí (zvratný)
- rozlišujeme pohyby **aktivní** - vykonávají rostliny samy a **pasivní** - způsobená vnějšími

faktory (vítr, voda, gravitace, živočichové)

## **PASIVNÍ POHYBY**

- přizpůsobení třeba vzdušnými vaky, háčky - roznos semen
- unášení vodou, větrem (pampelišky)

## **AKTIVNÍ POHYBY**

- původ pohybu je v rostlině

## **FYZIKÁLNÍ**

- na základě fyzikálních principů
- vykonávány jak živými tak odumřelými částmi rostlin
- rozdělujeme je na:
  - **a) hygrokopické pohyby**
    - způsobeny rozdílným bobtnáním a propustností buněčných stěn pro vodu rostlinných pletiv vně a na vnitřní straně pohybujícího se orgánu
    - příklad: šiška jehličnanů se na suchu otevírá, a vlhkem zavírá
  - **b) kohezní pohyby**
    - založené na soudržnosti (kohezi) molekul vody a jejich přilnavosti (adhezi) k vnitřním stranám buněčných stěn
    - příklad: otevírání výtrusnic kapradin
  - **c) explozivní = mrštivé**
    - založeny na rozdílu v napětí (turgor = vnitrobuněčné napětí) pletiv, dochází k prasknutí orgánu
    - příklad: netýkavka

## **VITÁLNÍ**

- výsledkem životních projevů živých rostlin nebo jejich částí
- **Rozděluje je na:**
  - **a) lokomoční pohyby** = taxe
    - celkový pohyb z místa na místo
    - přemísťování celého organismu v prostoru pomocí bičíků nebo brv
    - chemotaxe - závislé na chemických látkách
    - fototaxe - závislé na světle - krásnoočko zelené
  - **b) ohybové pohyby**
    - pouze část rostliny se ohne - indukované a autonomní pohyby
    - **autonomní pohyby** = samovolné
      - na rozdíl od indukovaných pohybů probíhají bez vnějšího podnětu, jde především o růstové pohyby
      - příklad: u klíčících rostlin (kývavá pohyby)
    - **indukované pohyby**
      - tropismy, nastie, autonomní pohyby

## Tropismy

- vyvolané různými faktory prostředí, projevují se v rostoucích částech rost.
- rostliny na ně reagují kladně - ohýbají se za zdrojem nebo záporně - ohýbají se od zdroje
- gravitropismus (geotropismus)
  - ohyb orgánů je vyvolán zemskou gravitací
  - stonky jsou většinou záporně gravi. (rostou proti směru zemské tíže)
  - kořeny jsou kladně gravitropické (rostou ve směru zemské tíže)
- fototropismus
  - ohyb je vyvolán vlivem osvětlení
  - stonky a slunečnice a řapíky listů jsou kladně f. (rostou za zdrojem světla)
  - kořeny jsou záporně fototropické
- hygrotropismus - reakce na rozdílnou vlhkost prostředí
  - kladně hygroskopické jsou kořeny (rostou ve směru vlhčího prostředí)

## Nastie

- neorientované pohyby vyvolávané vnějšími i vnitřními faktory, směr ohybu není závislý na směru podnětu

- růstové – uskutečňují se díky rozdílné rychlosti růstu na obou stranách rostlinného orgánu (fotonastie, termonastie)
- turgorové – jejich základem je změna turgoru v některých buňkách (nyktinastie, seismonastie)
- fotonastie – ohyby vyvolané změnou intenzity světelného záření
  - příklad: květy otvírající se na světle a zavírající se ve tmě (růže)
- termonastie – ohyby vyvolané změnou teploty
  - příklad: otvírání a zavírání květů vlivem teploty (tulipán)
- seismonastie – ohyby vyvolané otřesy
  - příklad: svěšování listů citlivky
- nyktinastie – ohyby vyvolané střídáním dne a noci
  - příklad: sklápění listů šťavele na noc

1. [Pohyby rostlin – pracovní list](#)
2. [Růst rostlin – maturitní otázka](#)
3. [Fyziologie rostlin – maturitní otázka \(3\)](#)