

Подразливість та рухи рослин



Подразливість

Здатність живих клітин, тканин або цілого організму реагувати на зовнішні чи внутрішні впливи

**Значення:
приспосовування до умов середовища існування**



Рухи рослин

Рух - зміни положення тіла рослини або її частин у просторі

Ростові рухи



Самостійні рухи



Таксиси



Ростові рухи рослин

Тропізми

Напрямок руху рослин визначає зовнішній подразник



Настії

Напрямок руху рослин визначає внутрішня будова органа



Тропізми

Позитивні

До подразника

Наприклад:

- пагін росте у бік джерела світла - Сонця;
- корінь росте у напрямку сили тяжіння Землі.



Негативні

Від подразника

Наприклад:

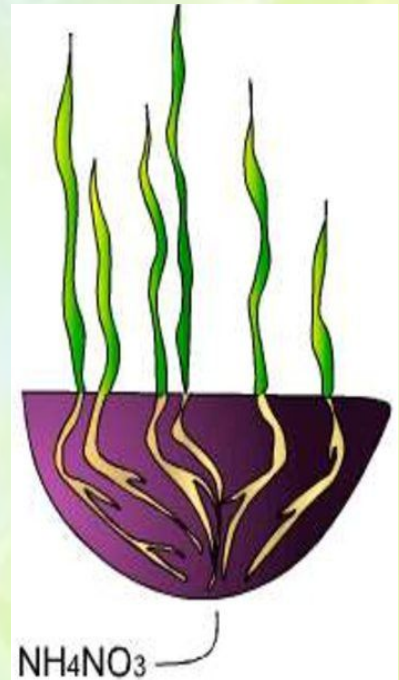
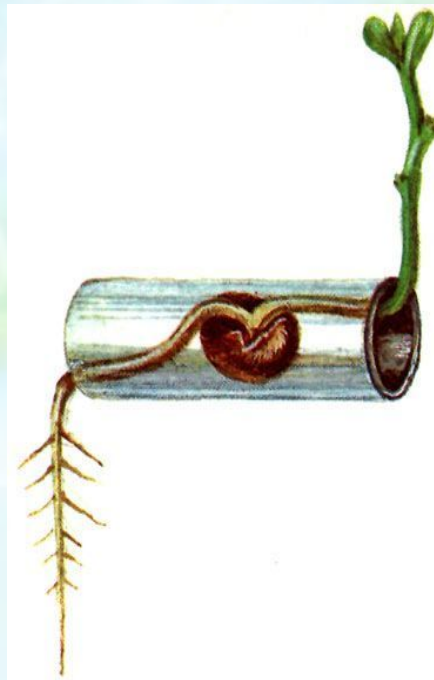
- пагін сприймає силу тяжіння і росте в протилежному напрямку;
- корінь росте у протилежному напрямку від джерела світла – Сонця.

Тропізми від виду подразника

Геотропізм (гравітропізм) — рух, залежить від дії сили тяжіння Землі. Впливають особливі гормони та крохмальні зерна в кореневому чохлаку

Фототропізм (геліотропізм) — рух, залежить від впливу джерела світла. Впливають особливі фітогормони ауксини, яких на освітленому боці рослини більше

Хемотропізм — пов'язаний із впливом хімічних сполук. Наприклад: ріст коріння у бік великих концентрацій поживних речовин у ґрунті



Тропізми від виду подразника

Термотропізм — рух у напрямку джерела тепла або від нього

Гідротропізм — рух у напрямку джерела води або від нього

Тригмотропізм — рух у напрямку фізичного подразника (торкання) або від нього

Автотропізм — мимовільне випрямлення рослини після припинення дії згинального фактора



Настії

Чинники: дифузні зміни всередині певних груп клітин (наприклад, тиску)

В залежності від чинника

Гігроскопічні рухи – викликані зволоженням або висиханням потовщених і непотовщених клітинних оболонок або здерев'янілих та нездерев'янілих тканин

Назва настії

Назва чинника

- визначаються механізми розкривання багатьох сухих плодів

Фотонастії

Світло

- Венерина мухоловка вловлює здобич

Термонастії

Температура

Сейсмонастії

Струси

Геонастії

Сила тяжіння Землі

Гідронастії

Вода

Хемонастії

Хімічні речовини



Приклади настій

- при дотику до мімози соромливої, окремі листочки її складних листків будуть складатись на деякий час – захист ніжних листочків від дощу або поїдання тваринами;
- вигини листка вниз чи вгору – регуляція попадання світла;
- розкривання квіток при підвищенні температури довкілля – умова запилення та вильоту комах;
- у темряві деякі рослини «засинають» — закривають квітки (латаття) або кошики (кульбаба), складають листки (квасок)- захист головних органів квітки від низьких нічних температур;



Приклади настій

- нічні квітки в темряві розкриваються – умова запилення нічними комахами;
- розкривання квіток при підвищенні температури довкілля (тюльпани, крокуси) – умова запилення денними комахами;
- кошики соняшника нахиляються у бік сонця;
- листкові пластинки деяких рослин реагують на зниження температури скручуванням – захист від охолодження.



Самостійні рухи рослин (нутації)

**Здатність до колових або
маятникових рухів**

Приклади:

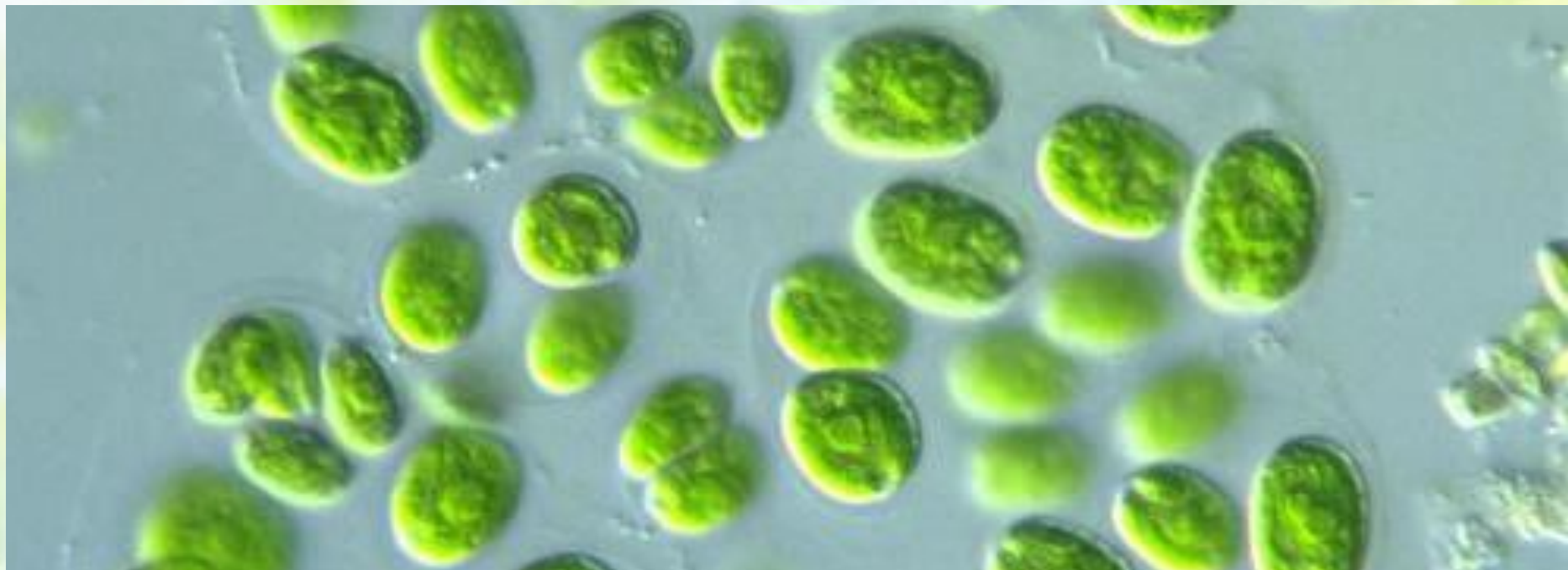
- стебла витких рослин здійснюють повільний рух у повітрі у вигляді спіралі та обвиваються навколо опори (хміль);
- вусики чіпких рослин повільно здійснюють рухи, поки не торкнуться опори, потім міцно обкручуються навколо неї (квасоля, виноград).



Таксиси

Рухова реакція організмів, які здатні
вільно пересуватися

Наприклад: деякі водорості за рахунок
джгутиків



На ріст та розвиток рослин впливають фітогормони

- Фітогормони - хімічні речовини, що виробляються в рослинах і регулюють їх ріст та розвиток. Утворюються головним чином в тканинах, що активно ростуть, на верхівках коренів і стебел

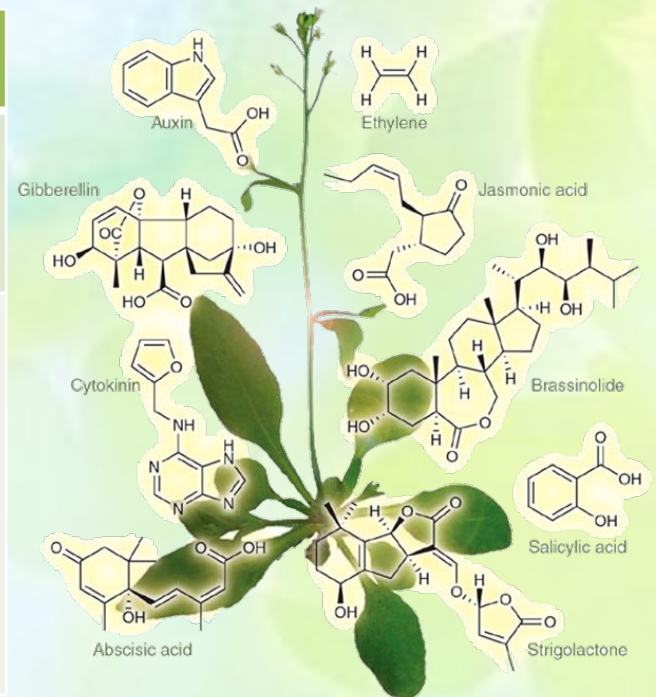
Фітогормони

Стимулятори росту (прискорювачі)

- ауксини
- гібереліни
- цитокініни
- брасиностероїди

Інгібітори росту (уповільнювачі)

- етилен
- абсцизова
кислота
- кумарин



ВИСНОВКИ

1. Типові рослини ведуть прикріплений спосіб життя і здатні лише переростати на нові ділянки ґрунту.
2. Окремі частини рослини у відповідь на зовнішні подразники (спрямовані, неспрямовані) або завдяки внутрішнім ритмам можуть здійснювати рухи і змінювати положення у просторі.
3. Напрямок руху рослин може визначати зовнішній подразник або внутрішня будова органа.
4. На ріст і розвиток рослин впливають фітогормони.

Дякую за
увагу!

