

Центральноукраїнський державний педагогічний університет
Імені Володимира Винниченка

Факультет педагогіки та психології
Кафедра методик початкової та дошкільної освіти

Проект на тему: Рослини- хижаки

Виконала

Студентка 1-го курсу

Групи 14

Білоус Тетяна



Зміст

Т

Вступ

- 1 Загальна характеристика
- 2 Живлення Рослин-хижаків
- 3 Види рослин-хижаків
- 4 Міфи про рослин-хижаків

Висновок

Вступ

Наша природа приховує багато цікавого та незвичайного.

У рослинному царстві можна знайти дивовижні екземпляри, які не просто підкорюють погляд, але й дивують своїм способом життя.

Одним із секретів природи Землі є хижі рослини. Їх можна вважати одним з чудес природи. Такі види рослин можна зустріти від Арктики до гарячих тропіків, а так само від моря до Альпійських гір.

Хижі рослини, можуть зустрічатися під назвою комахоїдні рослини. Це неспроста, так як група рослин славиться своєю можливістю харчуватися комахами або дрібними тваринами.

Хижі рослини зазвичай вважають за краще селитися у вологих місцях, які до того ж повинні бути відкритими та сонячними. Вони не люблять конкурувати з іншими рослинами, тому зустріти їх можна там, де інші види рослин не луже добре себе почувають.



Загальна характеристика

- Рослини-хижаки — збірна, таксономічно неоднорідна група рослин, для яких характерна часткова або переважна, проте не цілковита гетеротрофія.
- Хижі рослини — це рослини, які отримують частину або більшість поживних речовин (але не енергії) від захоплення та споживання тварин або найпростіших, як правило, комах та інших членистоногих. Хижі рослини адаптувалися до росту в місцях з тонким шаром родючого ґрунту або невеликою кількістю поживних речовин, особливо азоту, таких як кислі болота й відслонення гірських порід. Чарльз Дарвін написав свою працю «Комахоїдні рослини», перший відомий трактат про м'ясоїдних рослинах, в 1875 році. Ця книга стала переломним пунктом у дослідженнях хижих рослин.
- Рослини-хижаки стали унікальною ланкою в харчовому ланцюзі. Ці рослини перетворили свої стеблинки і листочки в смертоносні пастки, в яких можна зустріти різну здобич, від планктонних ракоподібних до жаб, мишей та інших дрібних тварин, навчилися розчиняти і засвоювати свої жертви, а головне розробили унікальні способи заманювання дичини.



Типи пасток

Рослини використовують 5 механізмів різного типу для ловлі здобичі:

- ловильні листки у формі глечиків;
- листки, що стуляються



липкі пастки



- засмоктувальні пастки



пастки типу невиливайк



Живлення

Мисливськими угіддями "зелених хижаків" стають, звичайно, в місцях з недоліком азоту і мінеральних солей в ґрунті, а тваринна їжа служить прекрасним джерелом і того, і іншого.

Рослини-м'ясоїди можуть харчуватися і як їх звичайні нем'ясоїдні побратими, але це негативно позначається на їхньому стані, роблячи їх млявими і скорочуючи життєвий

період. Всі м'ясоїдні рослини володіють різноманітними пристосуваннями і манерою полювання. Це і яскраво забарвлені листочки, що згортаються, складаються або закриваються при дотику до них, це і різні чаші з захопливим солодким нектаром на дні, це і липкі війки, що ростуть на поверхні листя і виділяють запах, який приваблює цільову аудиторію (комахи).

Ну, а після вдалого полювання, дичина перетравлюється таким собі "шлунковим соком", який виробляють спеціальні залози рослини або просто спіймана істота вмирає, гниє, а рослина вбирає продукти розкладання. Ось такі специфічні гурмани.

На даний момент відомо більше 600 видів хижих рослин, які поділяють на три групи:

- **"Комахоїдні"**, обідом яких, в основному, є комахи;
- **"Водяні"** - ловля мікро-ракоподібних;
- група **"їм, кого зловлю"** - рослини, що мають досить великі для лову дрібних тварин пастки. Це липучки, і листя-клітини і л



Росичка круглолиста

○ Рoste на болотистій місцевості, в місцях обділених корисними мінеральними речовинами - "кислі ґрунти".

○ У літню пору, квітучу росичку можна дізнатися по дрібним білим квіткам, зростаючим на довгому стеблі-квітконосі. Сама ж росичка, досить непомітна болотна комахоїдна трава з лежачими на землі листками, засіяними волосками. Рідина, що виділяється волосками, дуже схожа на росу, але в дійсності це смертельно небезпечний клей для комах, а також фермент для переварювання здобичі.

○ Жертва, залучена запахом "роси", сідає на листочок і приклеюється до нього. Волоски притискають нещасне створіння до поверхні листа, і фермент починає процес розчинення їжі, а сам листок, тим часом, згортається, позбавляючи бранця всіх шансів на порятунок. Рештки, які росичка не переварює, падають на землю, листя набуває свого звичайного вигляду, волоски покриваються намистинками "роси" і



О Листя-пастки, покриті червоними волосками-щупальцями (від 20 до 30 штук на листку), виконують свою роль не більше п'яти разів. Потім вони висихають і відпадають, на заміну їм ростуть нові.



О Деякі, особливо великі, види росички можуть зловити навіть необережних жабенят або дрібних птахів. Науці відомо приблизно 130 різновидів цієї рослини. А за часів Київської Русі, слов'янські народи використовували росичку для приготування відварів від застуди.



Товстянка

В умовах схожих з умовами проживання росички можна зустріти чергового "зеленого хижака" - Товстянка. На вигляд, товстянка представляє собою розетку великих листочків, що звужуються в кінці, покритих блискучою клейкою жироподібною масою. У період цвітіння, з центру розетки виростає стебло з фіолетовою квіткою.

Принципом полювання і харчування сильно нагадує росичку. Комахи, приманені запахом "жиру", прилипають до листя, лист згортається всередину, а травні виділення розщеплюють тканини здобичі. Отримані мінерали і амінокислоти всмоктуються



Пухирчатка



- Пухирчатка - рослина-хижак, місцем існування якої є стояча вода. Пухирчатка позбавлена звичних для рослин коренів харчування, через що і полює на комах і дрібних ракоподібних. Ловчі "бульбашки" знаходяться разом з листям під водою, а по поверхні плавають тільки її квітки.
- В пухирчатки є певний "вхід", який відкривається як тільки поруч виявляється комаха. Сигнал про його відкриття надходить від волосків-щупалець, що знаходяться біля "входу". Коли комаха зачепить волосок, "бульбашка" відкривається і комаха

Дарлінгтонія

- Дарлінгтонія теж любить болотисту місцевість, а ззовні нагадує кобру готову до кидка. Назву "Рослина Кобра" дарлінгтонія отримала через форми своїх кувшинчиків, що нагадують капюшон кобри.



Заманює комах нектарним запахом, а волоски, що розташовані на стінках глечика і спрямовані вниз, не дозволяють жертві вибратися назовні.



Венерина мухоловка

- Венерина мухоловка є єдиною хижою рослиною, ловля комах у якої помітна навіть неозброєним оком. Листки у цієї рослини мають вигляд пасті невідомого чудовиська. Кожна паща всіяна колючками-іклами, які виконують роль решіток в клітці і, коли листок зачиняється, здобич не може вилізти.
- Росте це "зелене чудовисько" на території Кароліни, в болотистій місцевості і в прибережних районах США. У період, коли здобичі багато, пастки всередині пофарбовані в яскраво-малиновий колір і можуть досягати "величезних" розмірів - 4 см, а в холодну пору року - зменшуються і тьмяніють.



Пастка закривається за частки секунди і відкрити її неможливо. У разі, коли лист закриється в холосту, або зловить щось неїстівне, він сам розкриється протягом півгодини. Якщо ж комаха попалася, пастка залишається зімкнутою протягом декількох тижнів, поки не поглине їжу

Кувшинчик або непентес

- Середовищем проживання цього "природного начиння" є тропічні ліси. Існує більше 80 різновидів кувшинчиків. В основному росте він як ліана, але зустрічаються і види чагарників.
- Свою назву "кувшинчик", непентес отримав за особливу форму листя, що нагадує глечик, що допомагає йому збирати дощову воду. "Глечики" висити великі, для того щоб в них траплялися жаби, гризуни

o На внутрішній частині стінок "глечика" розташовуються залози, що виробляють нектар і віск. Нектар заманює видобуток, а гладкий віск не дає вибратися і комаха, падаючи в воду на дні



Сарраценія

- В сімействі сарраценії, всі види (а їх дев'ять) мешкають на болотах.
- Сарраценія володіє яскравими квітками і яскраво зеленим листям, поцяткована малиновими лініями капілярів. Листя нагадують конверти, що виділяють солодкий сік. Потрапляючи в таку пастку, комаха приречена. А сценарій з переварюванням і засвоюванням все той же.
- Європейські садівники активно впроваджують Сарраценію в свої колекції і виводять все нові види, які гармонійно вписуються в домашні пейзажі.



Гігантський Бібліс

- Бібліс - це чагарник, що росте в Австралії. Гілки Бібліс усіяні вузьким довгим листям, на поверхні якого знаходяться щетинки і залози, що виділяють сильну клейку речовину і травний фермент. У таку пастку потрапляють як комахи, так і дрібні тварини і птахи.
- Австралійські аборигени в давнину вірили, що Бібліс, навіть здатний зловити і переварити людину. І іноді біля кущів

з
в



жало їм

Рослини-хижаки в Україні

Практично всі комахоїдні рослини України є рідкісними видами її флори, адже це переважно мешканці боліт, заболочених лук, водойм. Основними регіонами їх зростання в Україні є Полісся, насамперед Західне і Центральне, та Карпати.

У флорі України наявні 4 роди комахоїдних рослин — росичка (*Drosera* L.) та альдрованда (*Aldrovanda* L.) з родини росичкових (*Droseraceae*), товстянка (*Pinguicula* L.) та пухирник (*Utricularia* L.) із родини пухирникових (*Lentibulariaceae*).

- Товстянка звичайна (*Pinguicula vulgaris* L.),
- Товстянка альпійська (*Pinguicula alpina* L.),
- Товстянка двоколірна (*Pinguicula bicolor* Wołoszcz.),
- Пухирник звичайний (*Utricularia vulgaris* L.),
- Пухирник малий (*Utricularia minor* L.),
- Пухирник середній (*Utricularia intermedia* Hayne),
- Пухирник Брема (*Utricularia bremii* Heer),
- Пухирник південний (*Utricularia australis* R.Br. або *Utricularia neglecta* Lehm.),
- Росичка круглолиста (*Drosera rotundifolia* L.),
- Росичка середня або Росичка проміжна (*Drosera intermedia* Hayne),
- Росичка довголиста або Росичка англійська (*Drosera longifolia* L. або *Drosera anglica* Huds.),
- Альдрованда пухирчаста (*Aldrovanda vesiculosa* L.)

В Україні трапляється також гібрид росички круглолистої з росичкою довголистою, описаний під назвою *Drosera x obovata* Mert & W.D.J.

Охорона у природі



- В Україні майже всі види рослин-хижаків занесені до Червоної книги України. Нині не охороняються на державному рівні лише 2 види комахоїдних рослин — *Drosera rotundifolia* (росичка круглолиста) та *Utricularia vulgaris* (пухирник звичайний). Проте ці види охороняються як регіонально рідкісні у низці областей України.
- Статус міжнародної охорони має *Aldrovanda vesiculosa* (альдрованда пухирчаста). Цей вид включений до Додатку I Бернської конвенції та до Додатку II до Директиви Європейського Союзу до місць зростання.



- *Pinguicula bicolor* (товстянка двоколірна) увійшла до Червоної книги МСОП (IUCN) з категорією EN (Види під загрозою вимирання).
- Інші види також входять до червоних книг низки країн та регіонів.

Міфи про рослин-хижаків



- — Хижі рослини не несуть ніякої шкоди ні людям, ні тваринам. Навіть якщо Ваш домашній улюбленець не втримався і вирішив спробувати на смак нового жителя, то нічого не станеться, тільки злегка може постраждати зовнішній вигляд рослини, але через деякий час листочок відросте новий, так що нічого страшного.
- — Багато в інтернеті пишуть про те, що хижі рослини мають неприємний запах або пахнуть гниллю через те, що харчуються комахами. І зі 100% упевненістю ми можемо заявити, що рослина не має ніякого запаху, абсолютно. Хижаки приваблюють комах своїм забарвленням і солодким нектаром, але ніяк не запахом.
- — Хижі рослини, це не липка стрічка проти комах, а тим більше не метод боротьби з тарганами, мошками і іншою живністю. Спіймати кілька комах? Так. Але не влаштовувати тотальне винищення.
- — Черговий міф - комахоїдні рослини можуть вкусити за палець. Хижі рослини - вони звичайно хижі, але не монстри. Сил і фізичних можливостей у них не вистачить вкусити Вас, а тим більше завдати якісь каліцтва. Ці рослини небезпечні тільки для комах.
- — Рослин хижаків можна годувати м'ясом. Багато хто помилково думають, що хижі рослини можна годувати шматочками ковбаси, сосисками та іншими делікатесами. Але цього робити не варто,

Висновок

Отже, сьогодні на планеті налічується понад пів тисяча видів рослин, які їдять комах. Заманюють у пастки-глечики чи затискають листками, схожими на голодну пащеку. Ловлять на «клей» чи засмоктують у спеціальні пухирці.

- Рослини-хижаки живуть у воді прісних водойм, на заболочених лугах і болотах, в торфі, піску, тобто на субстратах, бідних з'єднаннями азоту. Неминуче в таких умовах азотисте голодування, а також нестача фосфору, калія та інших речовин хижі рослини компенсують за рахунок перетравлювання невеликих тварин, в основному комах, яких ловлять за допомогою спеціальних органів — метаморфізованого листя.

- Всі вони частина живильних речовин одержують за рахунок тварин (в основному комах), яких вони ловлять різними хитромудрими способами. У найбільш відомих "хижаків" - росичок, непентесів і саррацений - основну частину видобутку становлять комахи (звідси іншаназва цих рослин - комахоїдні). Інші - водні пухирчатки й альдрованди - ловлять найчастіше планктонних ракоподібних. Є й такі "хижі" рослини, які харчуються мальками, пуголовками або навіть жабами і ящірками.

- Багато видів рослин мають привабливе для комах кольорове листя, а також виділяють солодкий нектар. Всього науці відомо 630 видів таких комахоїдних рослин.

- М'ясоїдні рослини можуть існувати, не полюючи на комах. Однак біологи вважають, що корисні речовини отримані завдяки хижацтву допомагають