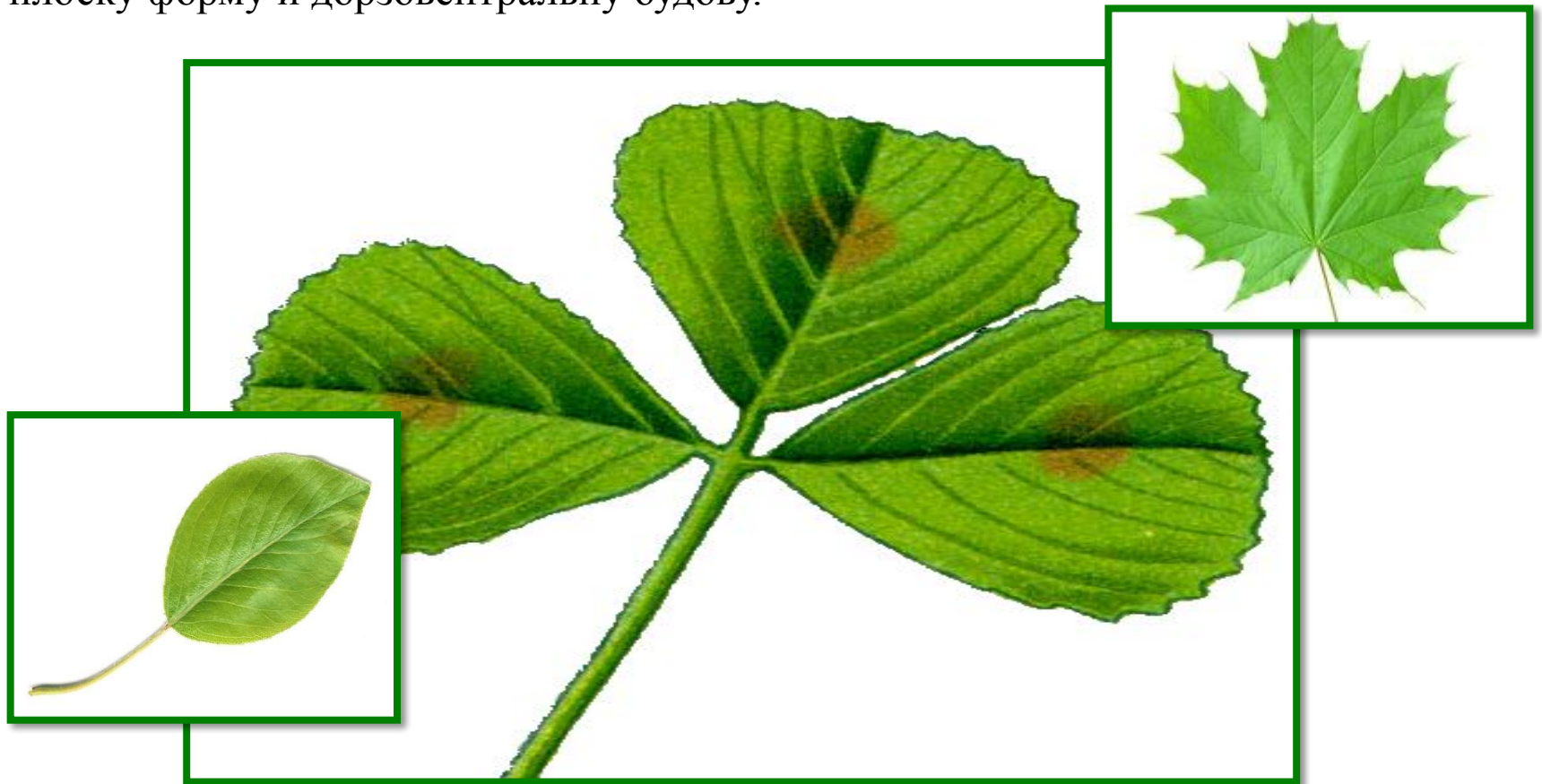


ВІДОЗМІНА ЛИСТКА

Презентація учня 6 А класу
Кременчуцького колегіуму №25
Олексієнко Едуарда

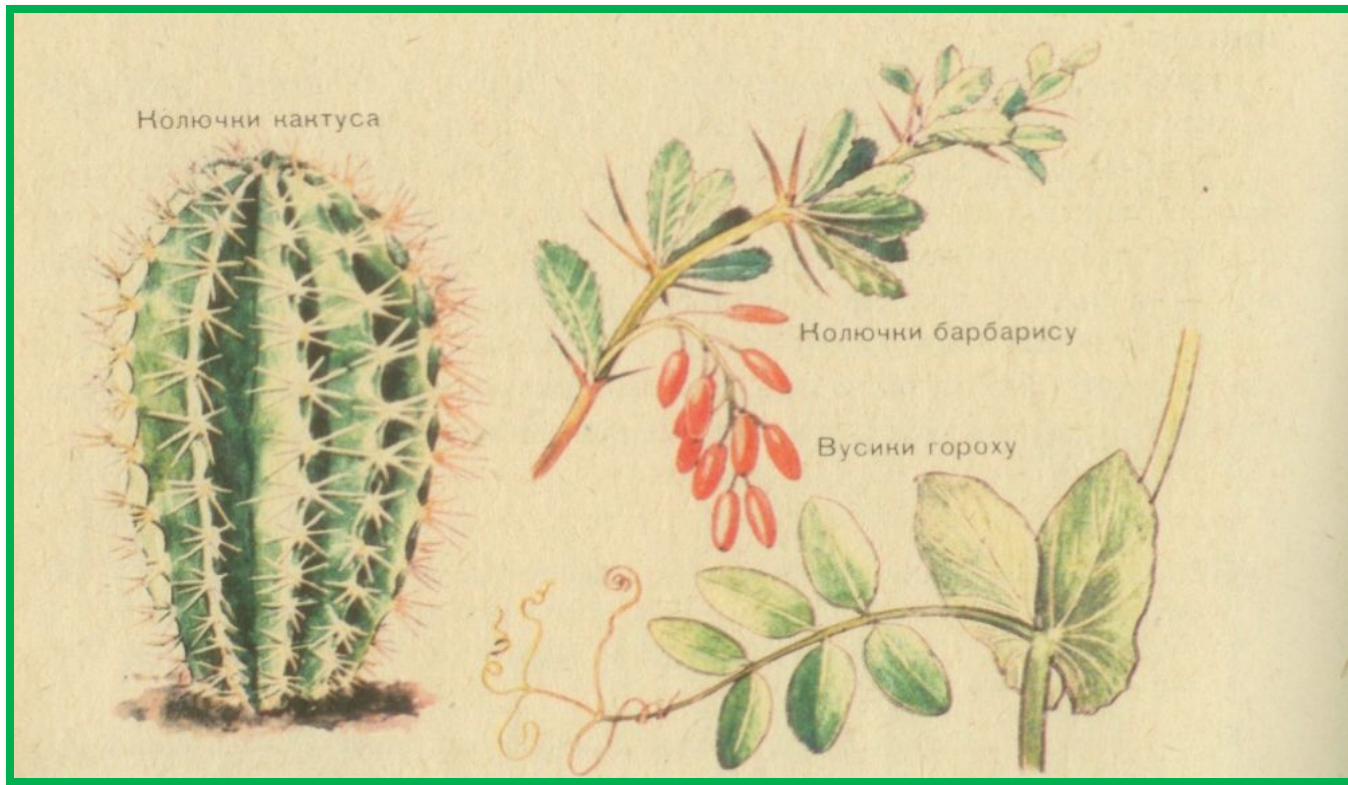
ЛИСТОК

Листок – це бічний, як правило стиснутий у поперечному напрямку, плагіотропний орган пагона, що має обмежений ріст. Листки мають більш-менш плоску форму й дорзовентральну будову.

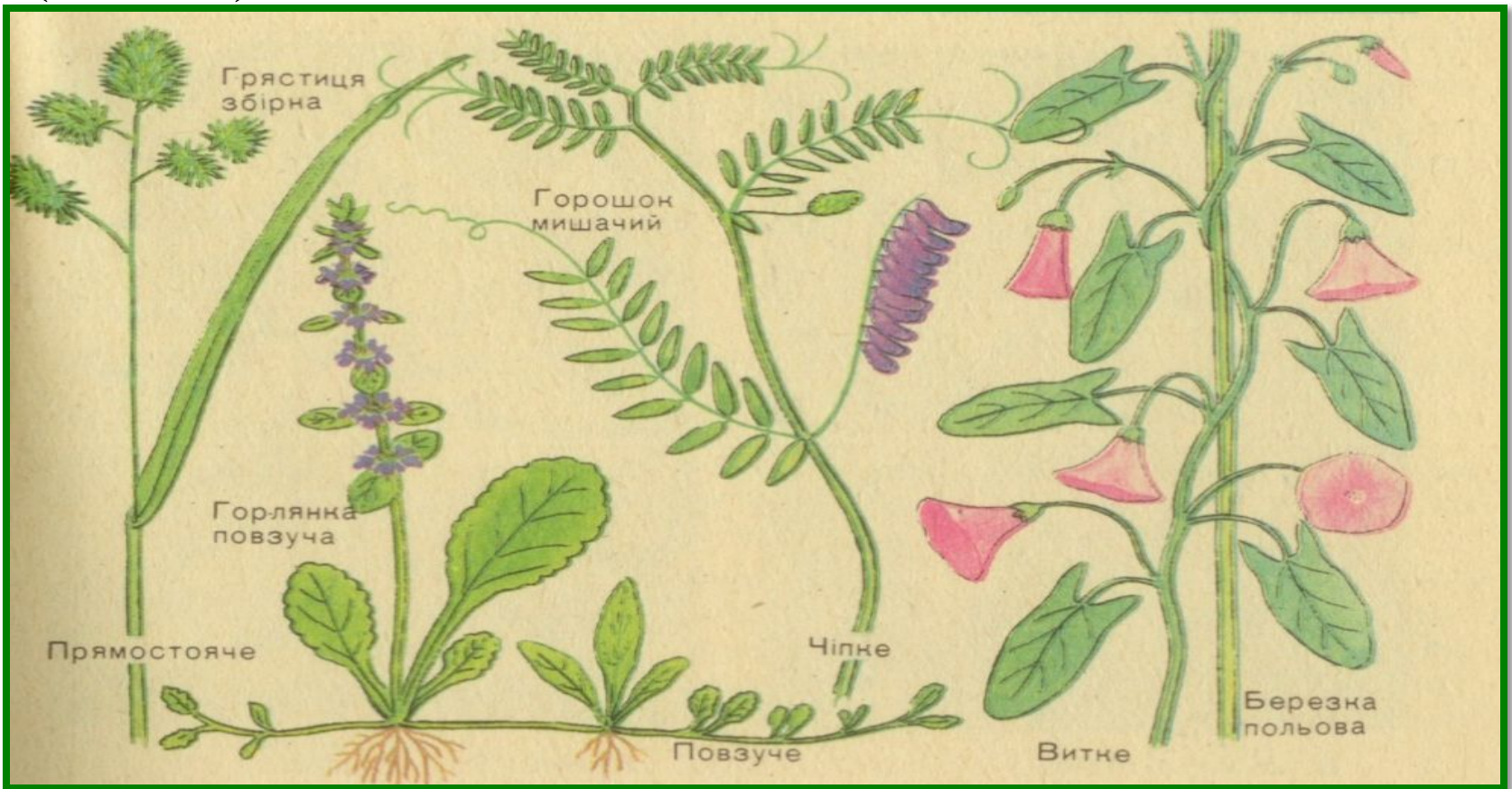


МЕТАМОРФОЗИ ЛИСТКІВ

Листки, набуваючи додаткових функцій, зазнають певних змін або метаморфозів. Найчастіше виділяють такі метаморфози листків: **колючки листкового походження, вусики листкового походження, листки сукулентів, різні листкові луски, приквітки та приквітнички, філодії, ловильні листки.**

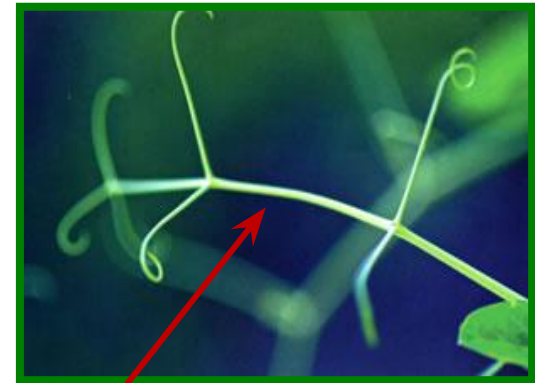


Метаморфози листка виникли в процесі еволюції як пристосування рослин до певних умов. Багато видозмін листків схожі з видозмінами пагона (стебла).



Вусики

Вусики характерні для повзучих рослин, у яких частина листка або навіть весь листок перетворюються на нитковидні вирости. Чудовий приклад — **горох посівний**. У нього на вусики перетворена верхня частина рахісу та 3-7 листочків. **Увага!** Виноград теж має вусики, проте вони не листкового походження, оскільки, по-перше, відходять з пазухи листка, а по-друге — можуть галузитись, що властиво пагону, а не листку.



Вусики *Гороху посівного*

Колючки

Колючки виникають як пристосування до посушливих умов зростання, наприклад, у **кактусів**, таким чином зменшуються втрати води рослиною. Колючками можуть ставати закінчення жилок, рахіс, прилистки. Такі колючки захищають рослину від поїдання тваринами.

Увага! Колючки стеблового походження також легко відрізнити від листкових: вони знаходяться в пазусі листка та інколи галузяться (наприклад, колючки глоду, сливи, гледичії, барбарису — це все приклади видозмін пагону).



Колючки *опунції*

Ловильні апарати

Ловильні апарати, певно, найвищий ступінь спеціалізації листка. Вони властиві комахоїдним рослинам.



Кохомоїдна рослина *Росичка круглолиста*

Ловильні апарати

Зростаючи на бідних ґрунтах, **росичка**, **непентес** та інші комахоїдні рослини змушені були шукати додаткове джерело поживних речовин, а саме джерело азоту. В процесі еволюції в них виникли **ловильні апарати**, пристосовані для полювання на комах та інших дрібних тварин.



Комахоїдна рослина *Сараценія*



Комахоїдна рослина *Непентес*

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. А. О. Слюсарев, О. В. Самсонов, В. М. Мухін та ін. «Біологія: навчальний посібник». Пер. з рос. та ред. В. О. Мотузного. 2-ге вид. Київ: Вища школа, 1999.
2. <https://uk.wikipedia.org/wiki/Листок>
3. Рейвн П., Эверт Р., Айкхорн С. Современная ботаника: В 2 т. – М.: Мир, 1990.
4. Ярыгин В.Н., Васильева В.И., Волков И.Н., Синельникова В.В. Биология: В 2 т. – М.: Высш. шк., 2000.