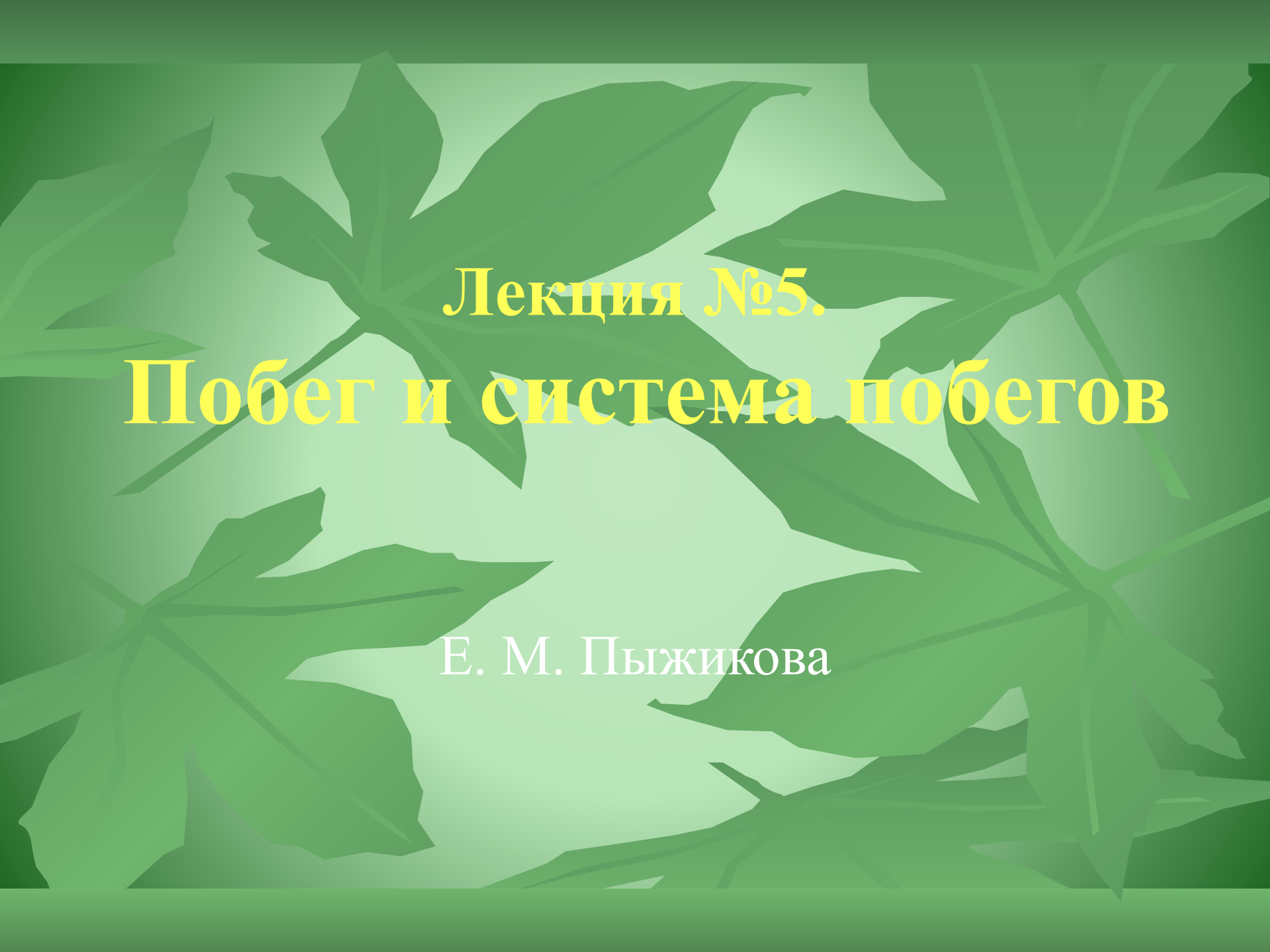


The background of the slide features a stylized, layered illustration of green leaves. The leaves are rendered in various shades of green, from light to dark, creating a sense of depth and texture. They are arranged in a way that suggests a dense foliage or a branch with several leaves.

Лекция №5. Побег и система побегов

Е. М. Пыжикова

1. Определение побега.

Метамерная структура побега.

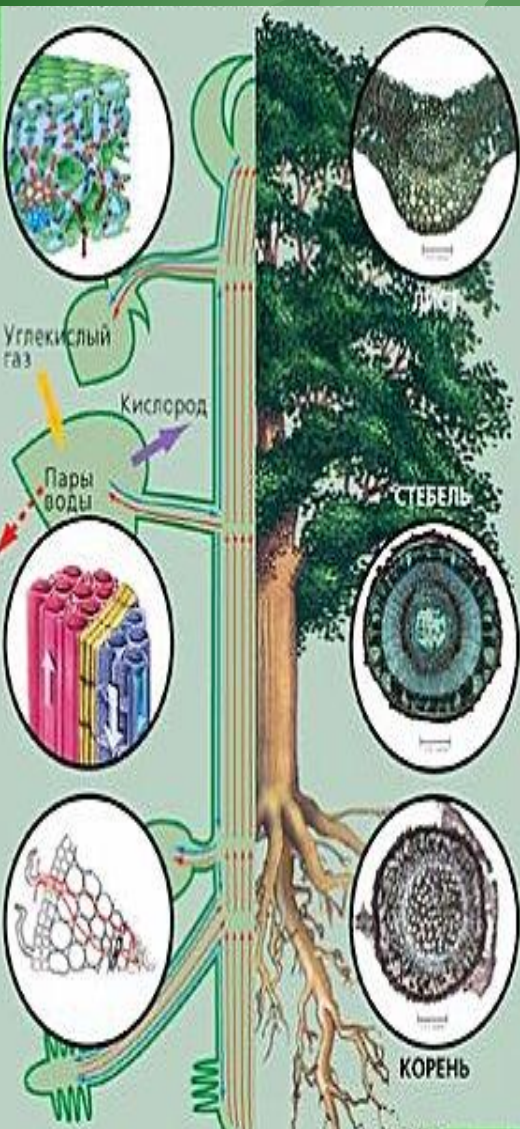
2. Ветвление побегов.

3. Строение почки, типы почек

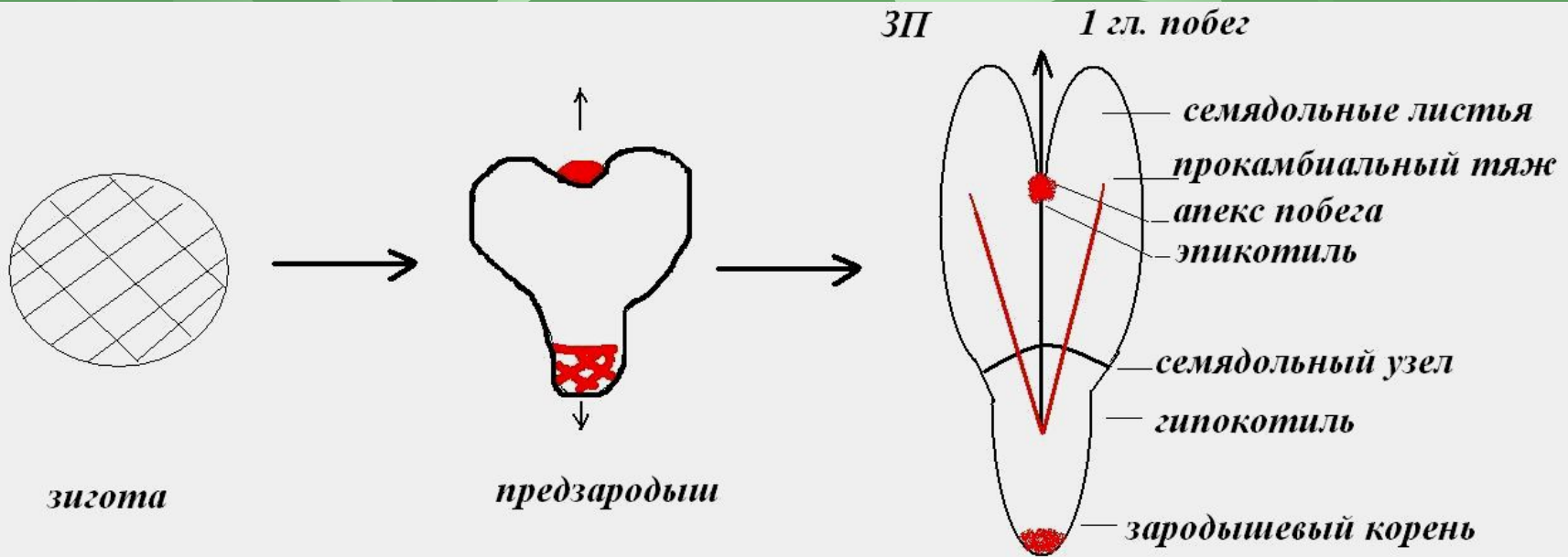
СРС: по пособию темы 5 и 6.

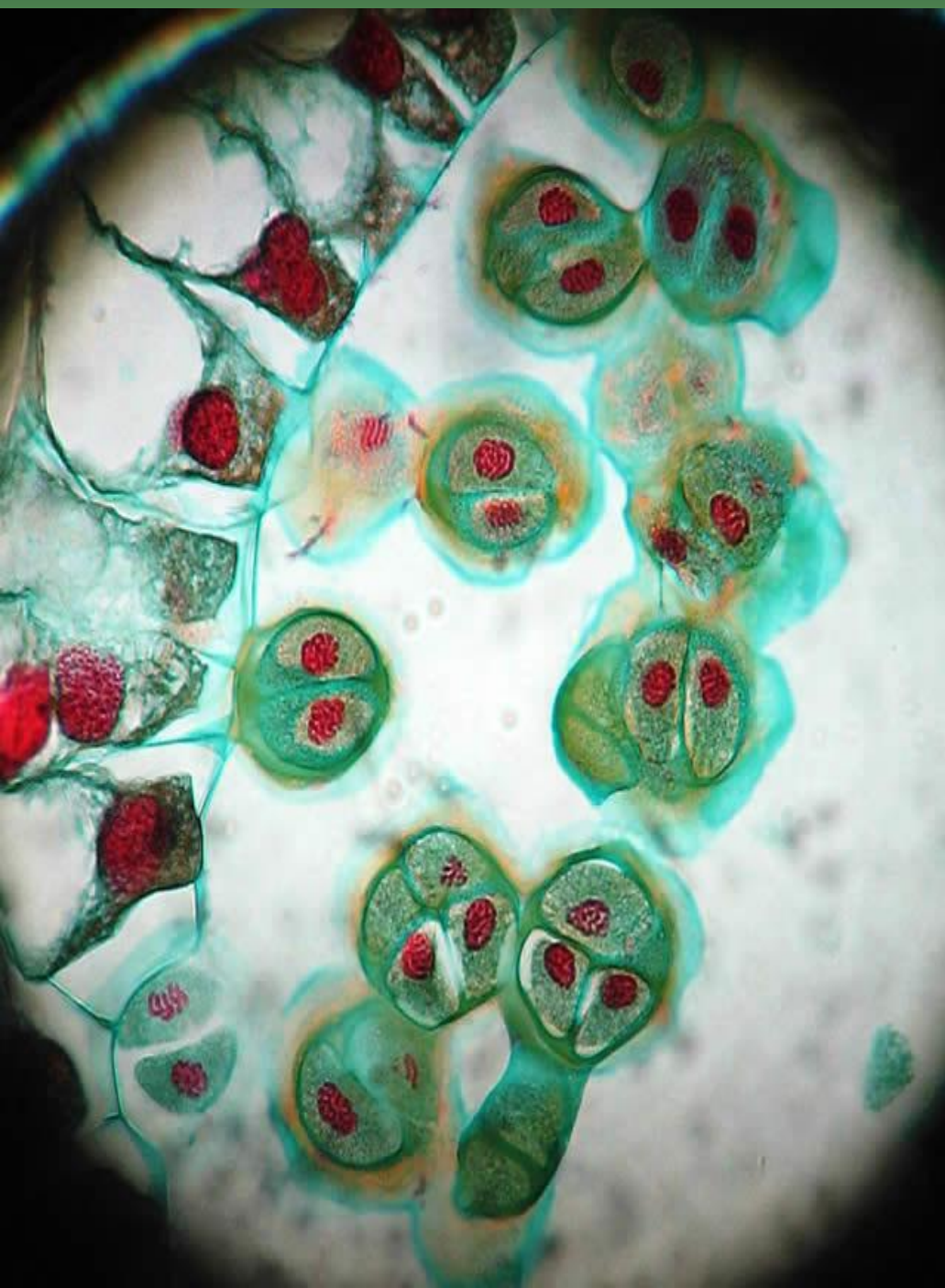


Органы цветковых растений

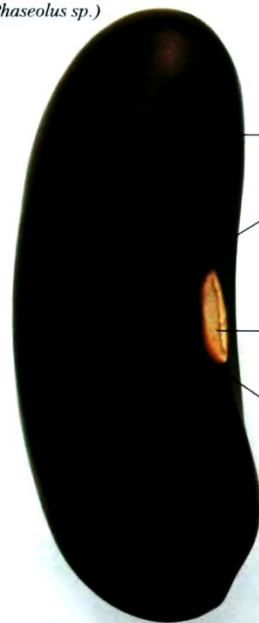


Зародышевый побег (ЗП)





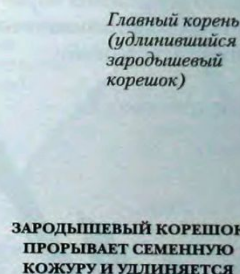
НАДЗЕМНОЕ ПРОРАСТАНИЕ Фасоль (*Phaseolus* sp.)



**ВНЕШНИЙ ВИД СЕМЕНИ
В НАЧАЛЕ ПРОРАСТАНИЯ**



**ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ
СЕМЕНИ В НАЧАЛЕ
ПРОРАСТАНИЯ**



Эпикотиль (надсемядольное колено)
Почечка
Семенная кожура
Шов
Рубчик (место прикрепления к семяножке)
Микропиле (отверстие, осуществляющее влаго- и газообмен)

Гипокотиль (подсемядольное колено)
Зародышевый корешок
Рубчик (место прикрепления к семяножке)
Семядоля
Эпикотиль
Семенная кожура
Почечка
Семядоля
Гипокотиль

Первый настоящий лист достиг полного развития
Черешок
Точка роста

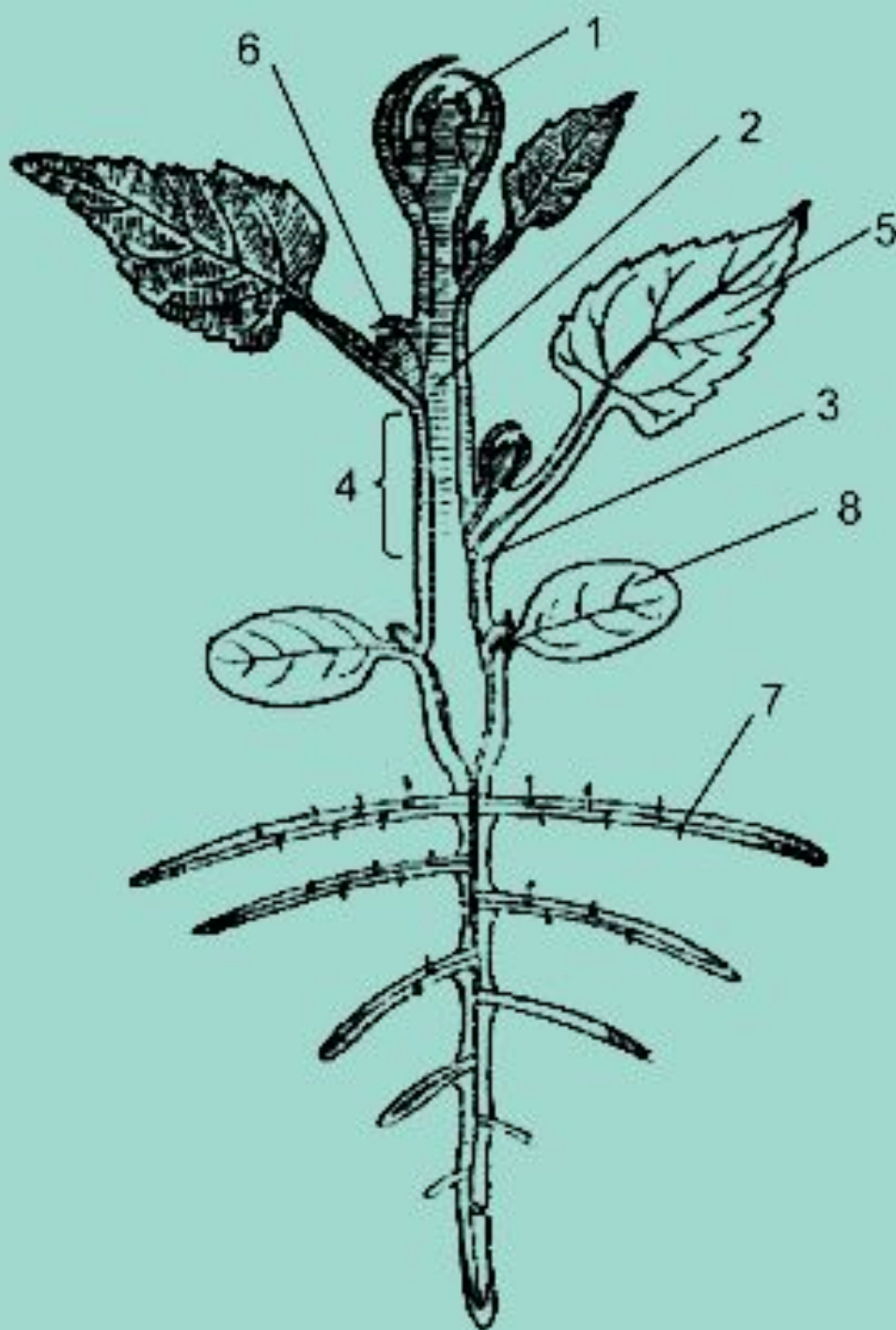
Боковой корень
Семядоля увядает

Первый настоящий лист защищен семядолями
Петлеобразный изгиб гипокотыля появляется над поверхностью почвы
Семенная кожура лопается
Гипокотиль удлиняется
Сброшенная семенная кожура
Боковой корень
Главный корень
ИЗ ЗЕМЛИ ПОЯВЛЯЕТСЯ ИЗОГНУТЫЙ ГИПОКОТИЛЬ
ГИПОКОТИЛЬ РАСПРЯМЛЯЕТСЯ И ВЫНОСИТ ЛИСТЬЯ И СЕМЯДОЛИ ИЗ ПОЧВЫ
Корень

Зародышевый корешок прорывает семенную кожуру и удлиняется
Семенная кожура начинает разрушаться
Корень

Главный корень (удлинившийся зародышевый корешок)
Корневой чехлик, защищающий кончик корня

ПЕРВЫЕ НАСТОЯЩИЕ ЛИСТЬЯ ДОСТИГАЮТ ПОЛНОГО РАЗВИТИЯ



Побег – это...

- 1 - верхушечная почка;
- 2 - стебель;
- 3 - узлы;
- 4 - междоузлия;
- 5 - лист;
- 6 - пазушные почки;
- 7 - придаточные корни;
- 8 - семядоли.

*От лат. «caulis» -
побег*

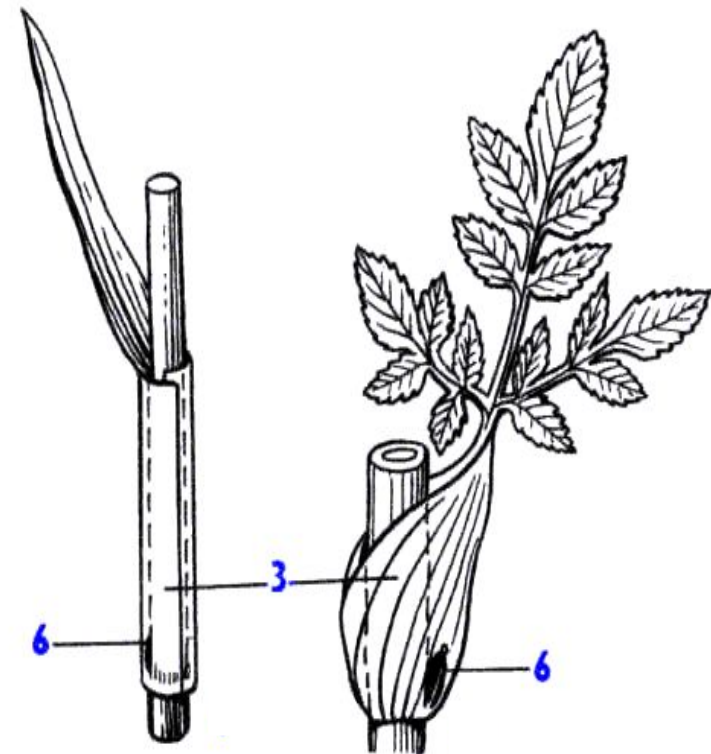
Метамерность побега (повторяемость)

Метамер=
Узел+ лист
+ почка +
нижнее
междоузлие.

*от греч. «meta» - пере, после
и «meros» - часть, доля*



У многих растений узлы не отличаются от междоузлий ни морфологически, ни анатомически.

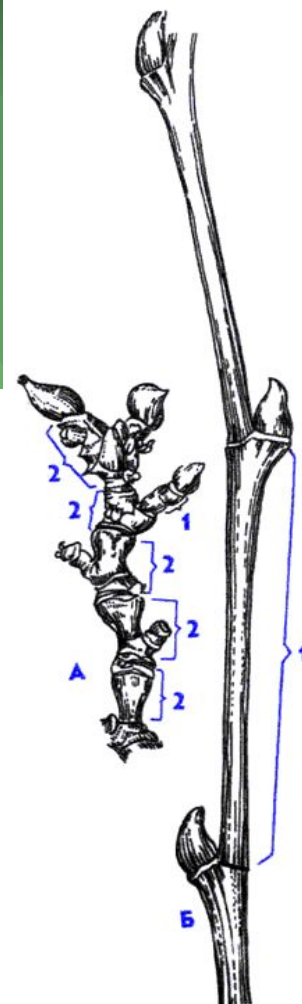


Полные узлы

Неполные узлы



АУКСИБЛАСТ— побег с хорошо выраженными междоузлиями
БРАХИБЛАСТ — побег, со слабо выраженными междоузлиями стебля.



Укороченный (А) и удлиненный (Б) побеги платана восточного.
1 - междоузлие,
2 - годовичные приросты.

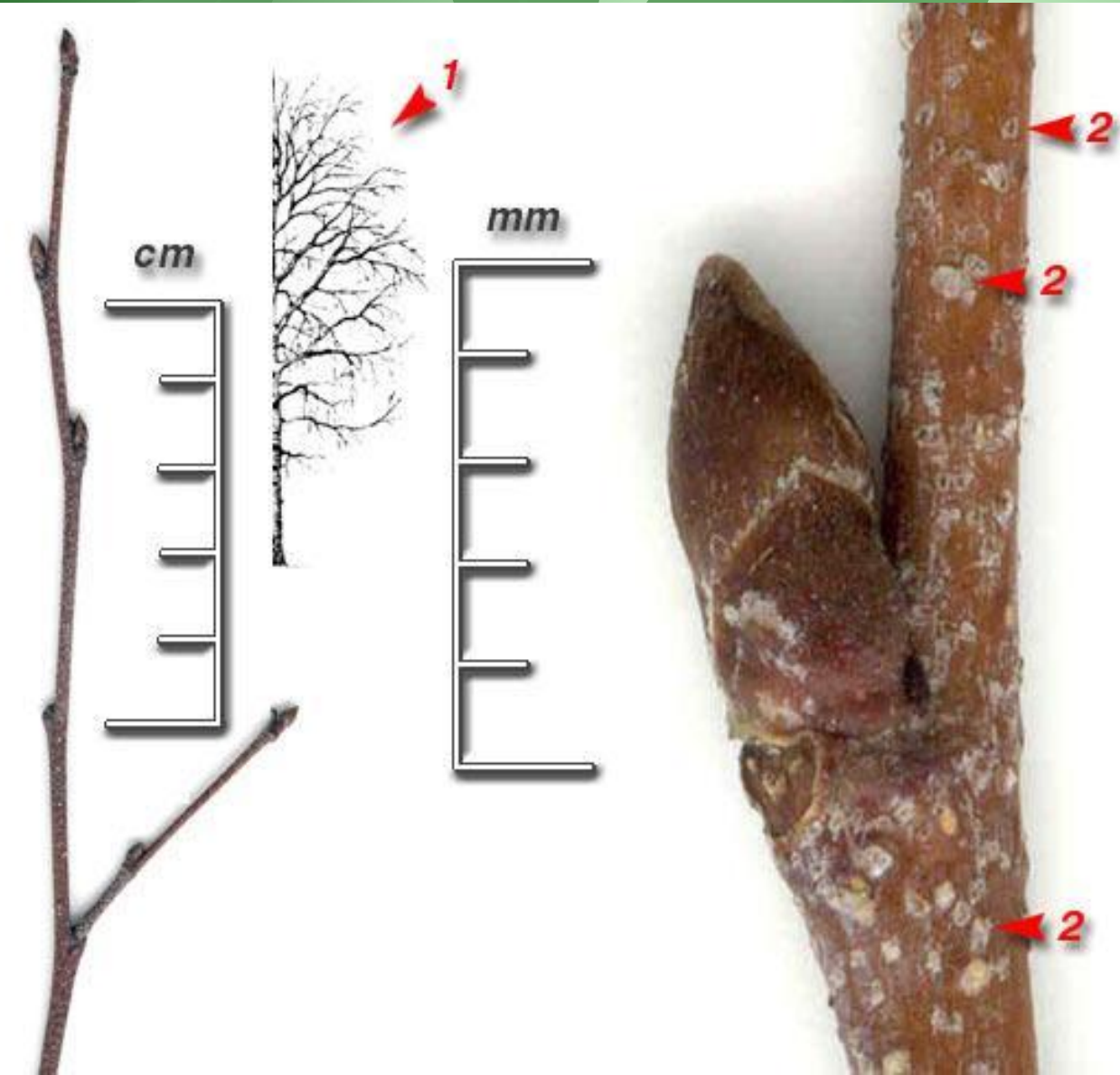


Сосна обыкновенная (Pinus sylvestris)

Розеточные формы



Береза повислая (*Betula pendula*)





1 — листовый рубец, 2 — листовая подушка,
3 — листовый след.

Облиственность

Метамерность

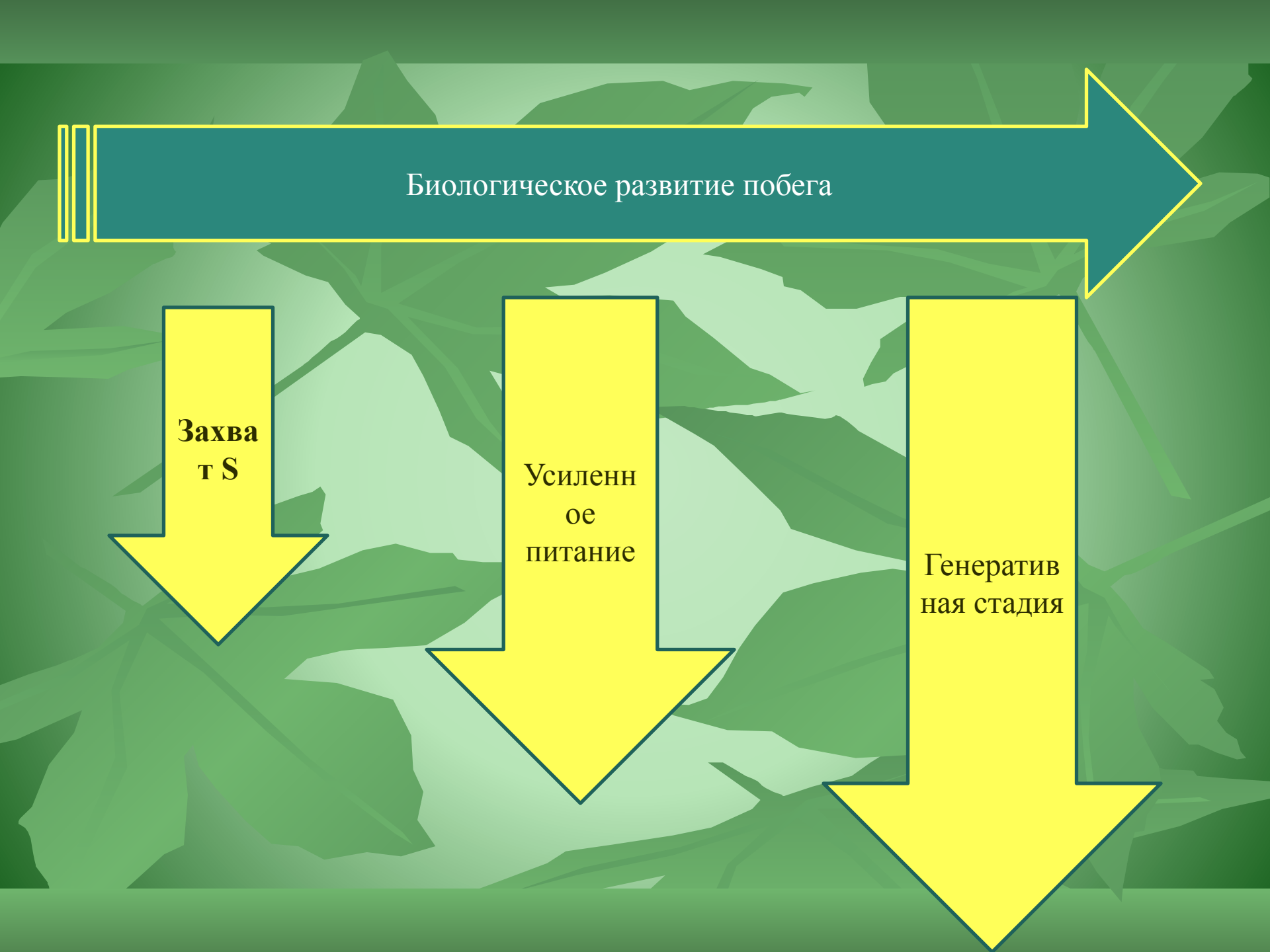
Многофункциональность

Лабильность поведения

Пластичность

Свойства
побега

Биологическое развитие побега

The diagram is set against a background of green leaves. At the top, a large teal arrow points to the right, containing the title 'Биологическое развитие побега'. Below this, three yellow arrows point downwards, each representing a stage of development. The first arrow on the left is labeled 'Захват S'. The middle arrow is labeled 'Усиленное питание'. The third arrow on the right is labeled 'Генеративная стадия'.

Захват
S

Усиленн
ое
питание

Генератив
ная стадия

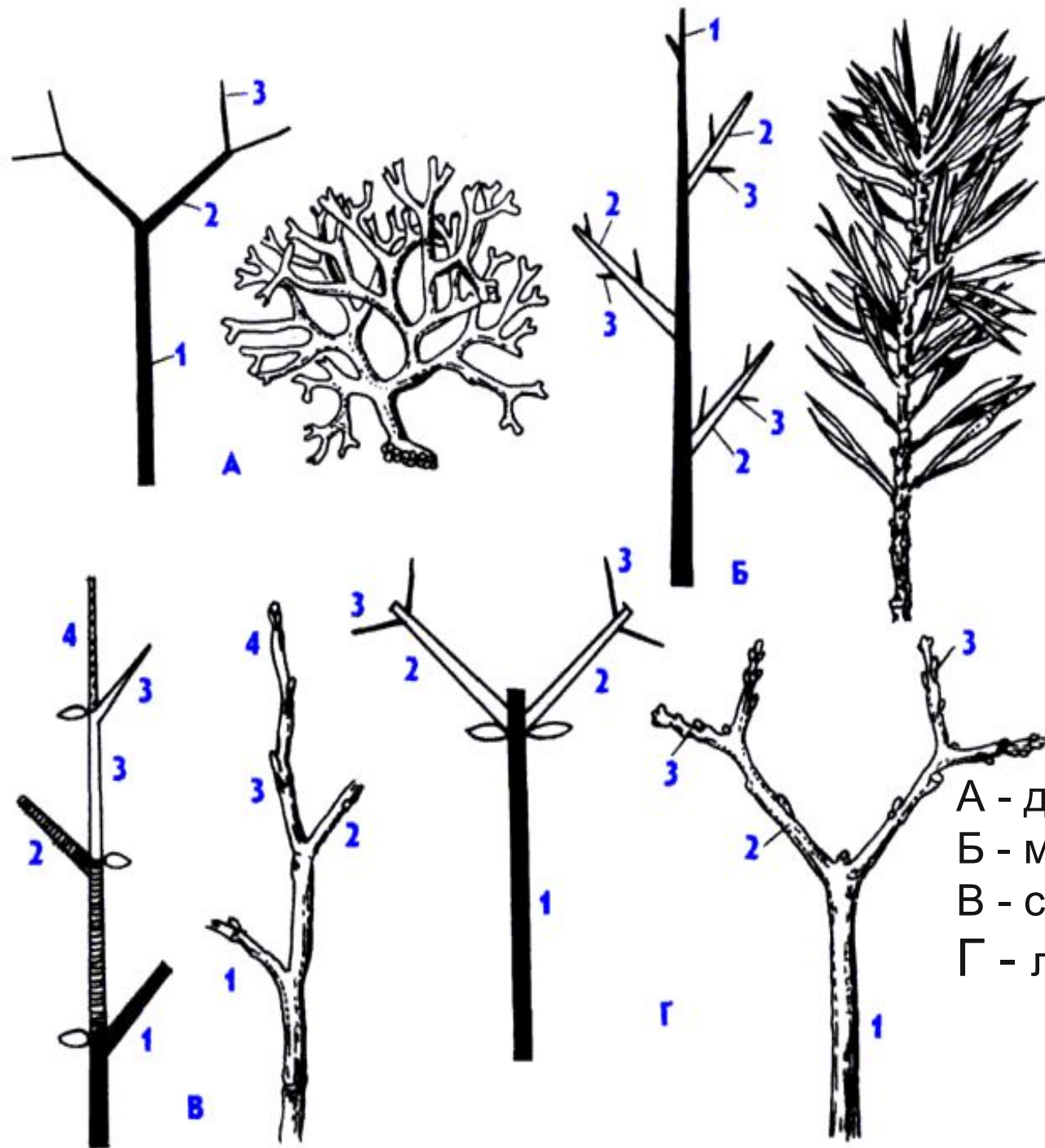
Нарастание

происходит при развитии побега за счет деятельности верхушечной меристемы. Происходит нарастание главной оси и боковых побегов в длину.

Ветвление побега

биологическая особенность, свойственная большинству растительных организмов, когда происходит увеличение поверхности соприкосновения с окружающей средой.

Ветвление побега

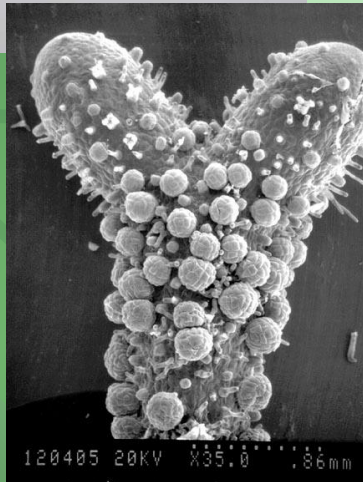


А - дихотомическое;
Б - моноподиальное;
В - симподиальное;
Г - ложнодихотомическое.

ЭВОЛЮЦИЯ ВЕТВЛЕНИЯ



Дихотомическое



Моноподиальное



Симподиальное

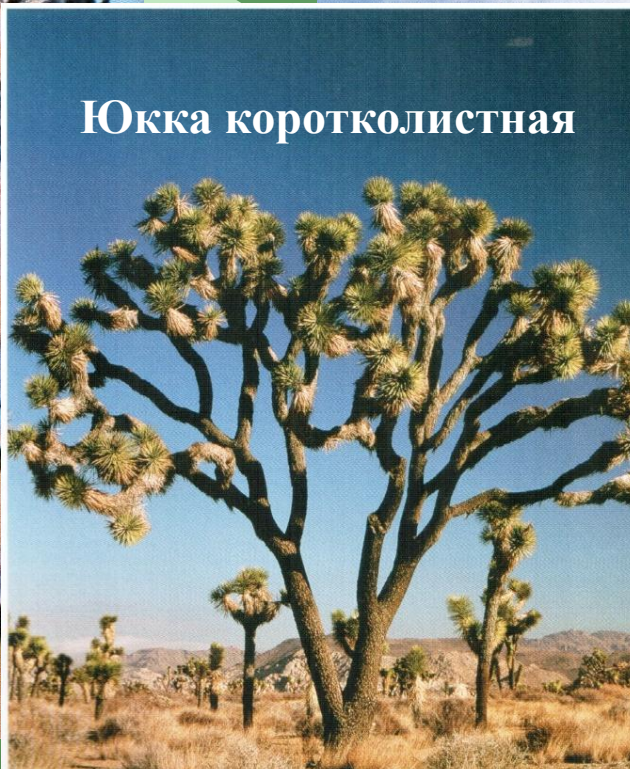


Плаун булавовидный





Алоэ вильчатое



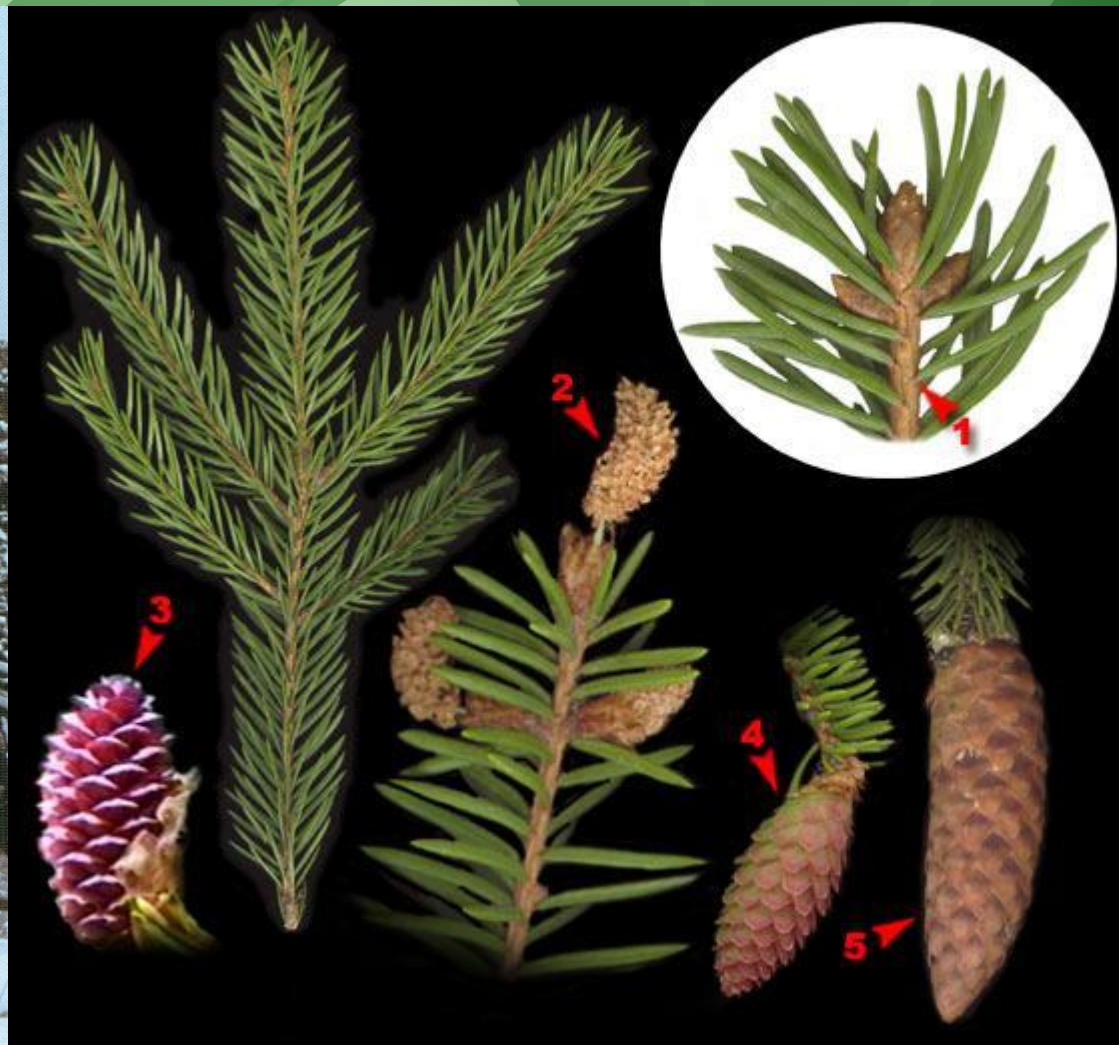
Юкка коротколистная



Драцена
драконовая



Араукария чилийская



Ель обыкновенная

Дуб
обыкновенный



Эвкалипт

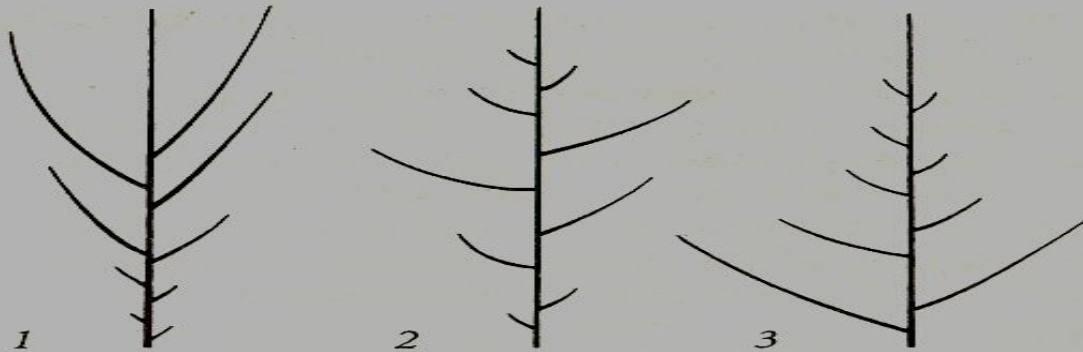
Различают три
основных варианта
расположения
сильных ветвей:

Акротония

Мезотония

Базитония

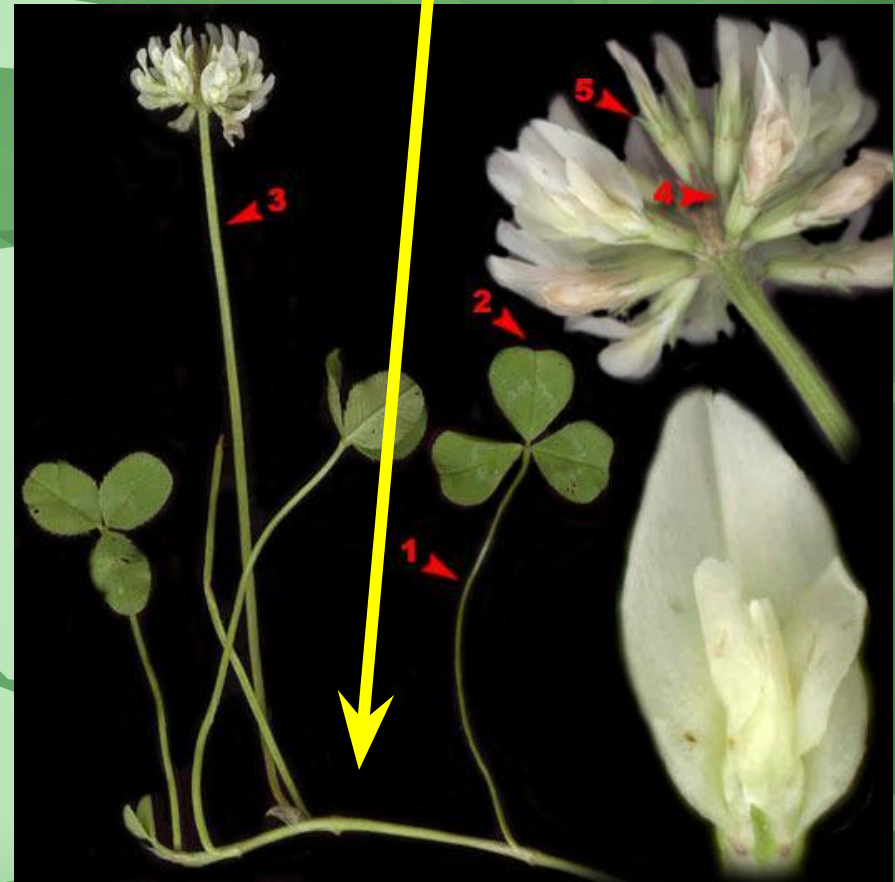
от греч.
акрос - верхушка;
мезон - середина,
базис - основание
тонос - сила



Побеги: 1. Ортотропные (растущие
перпендикулярно почве)
2. Плагиотропные (растущие
параллельно почве)

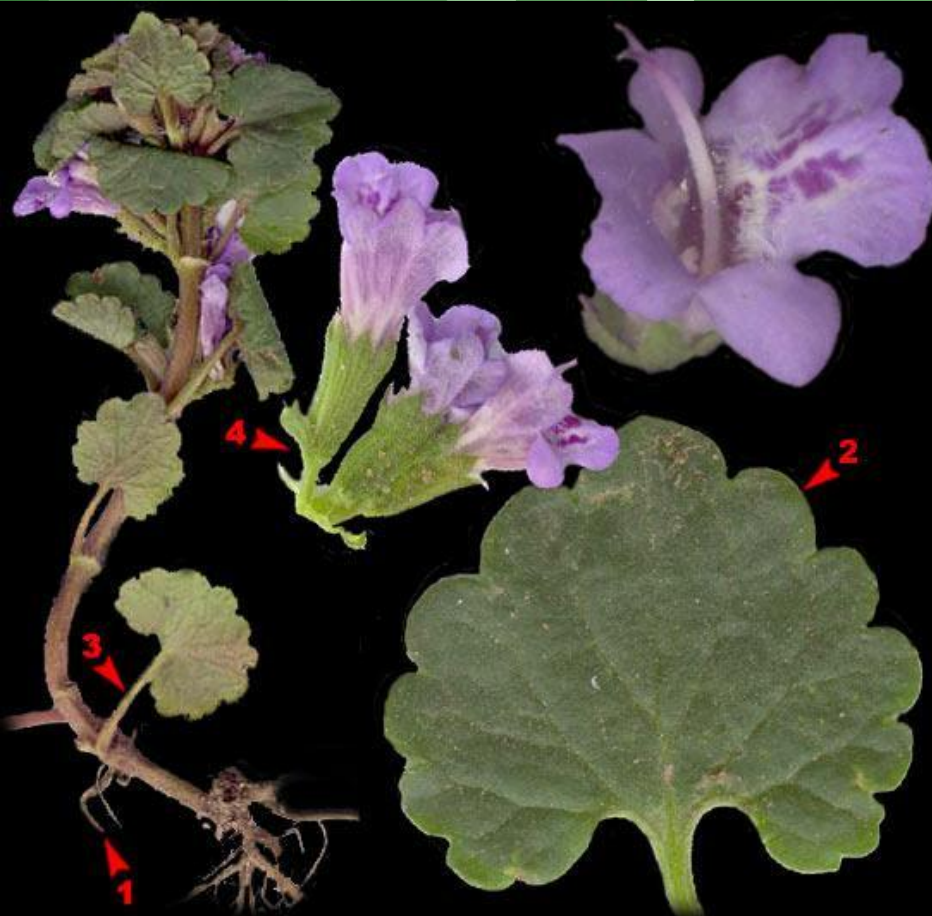


Сердечник луговой
(*Cardamine pratensis*)



Клевер ползучий
(*Trifolium repens*)

Анизотропные побеги – побеги, изменяющие направление роста

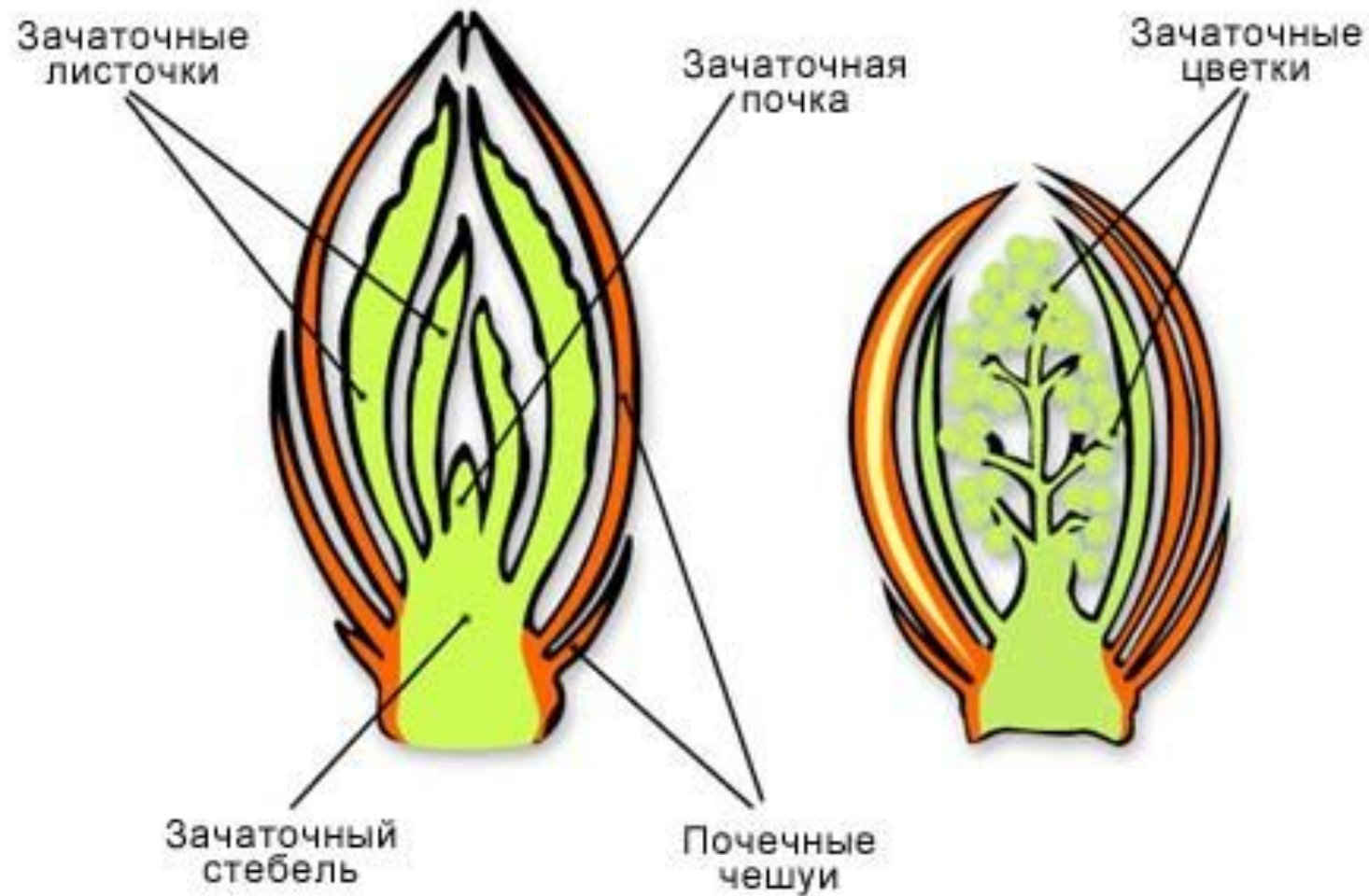


Будра плющевидная
(*Glechoma hederaceae*)



Клюква болотная
(*Oxycoccus palustris*)

Строение почки



Типы почек

1. По функциональному значению

вегетативные

генеративные

смешанные

верхушечные

боковые

придаточные

2. По положению на стебле

3. По состоянию функционирования

активные

спящие

4. По местоположению

наружные

внутренние

сидячие

черешковые

5. По способу прикрепления

очередные

супротивные

коллатеральные

сериальные

мутовчатые

открытые

закрытые

6. По взаимному расположению почек

7. По наличию чешуй

Зачаточные
листочки

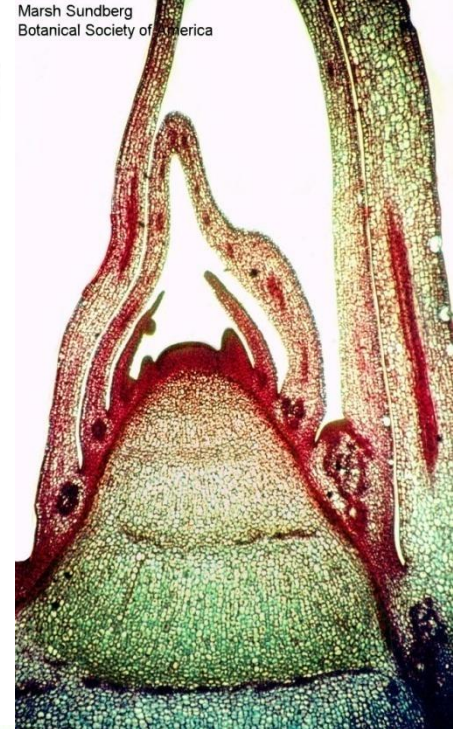
Зачаточная
почка

Зачаточные
цветки



Зачаточный
стебель

Почечные
чешуи



Вегетативные и генеративные почки



1 – вегетативные, 2 – генеративные,
3 – наружные (свободные), 4 –
внутренние (скрытые).



1 – сидячие
почки,
2 –
черешчатые



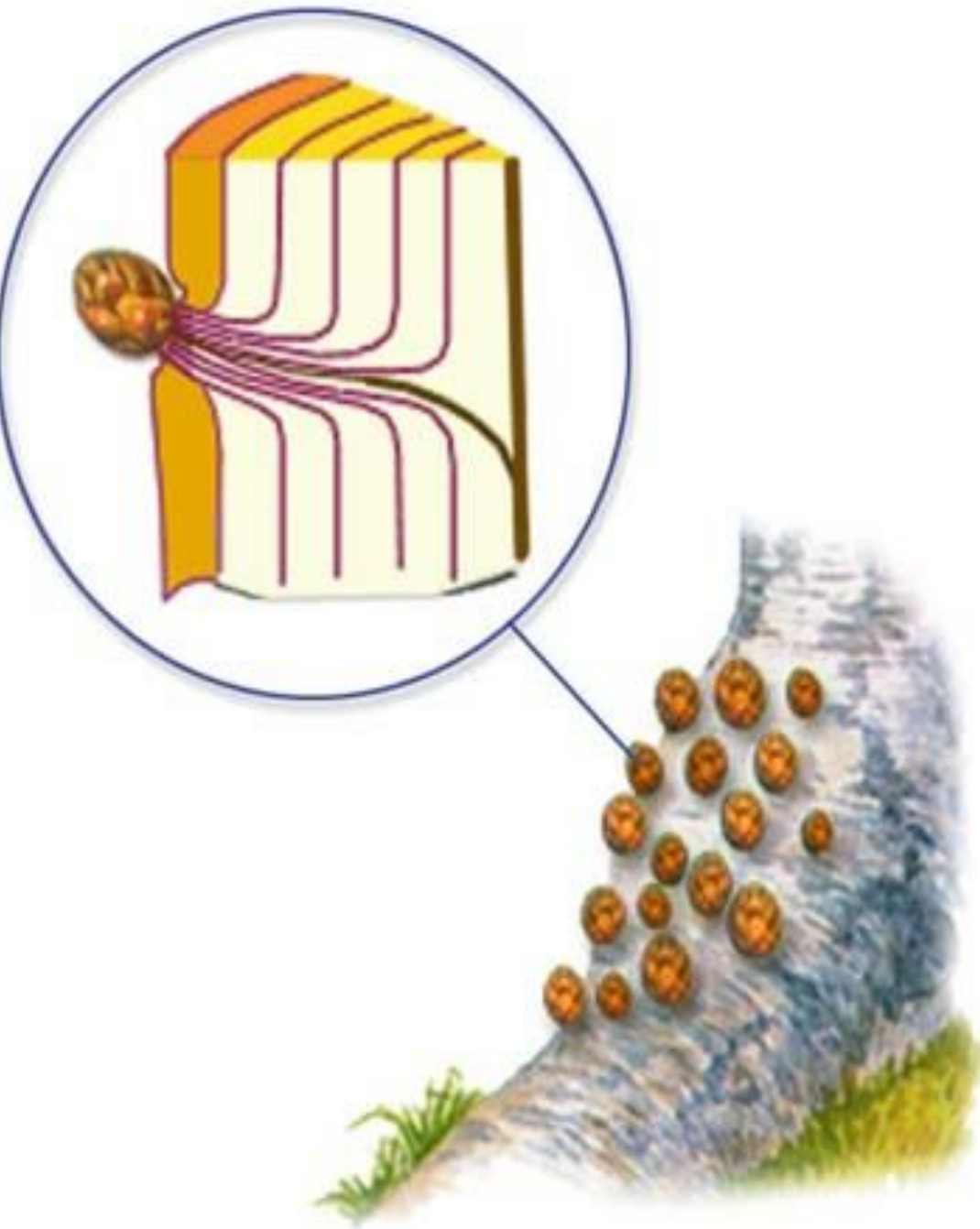
Верхушечные и боковые почки



Бриофиллум (каланхоэ)

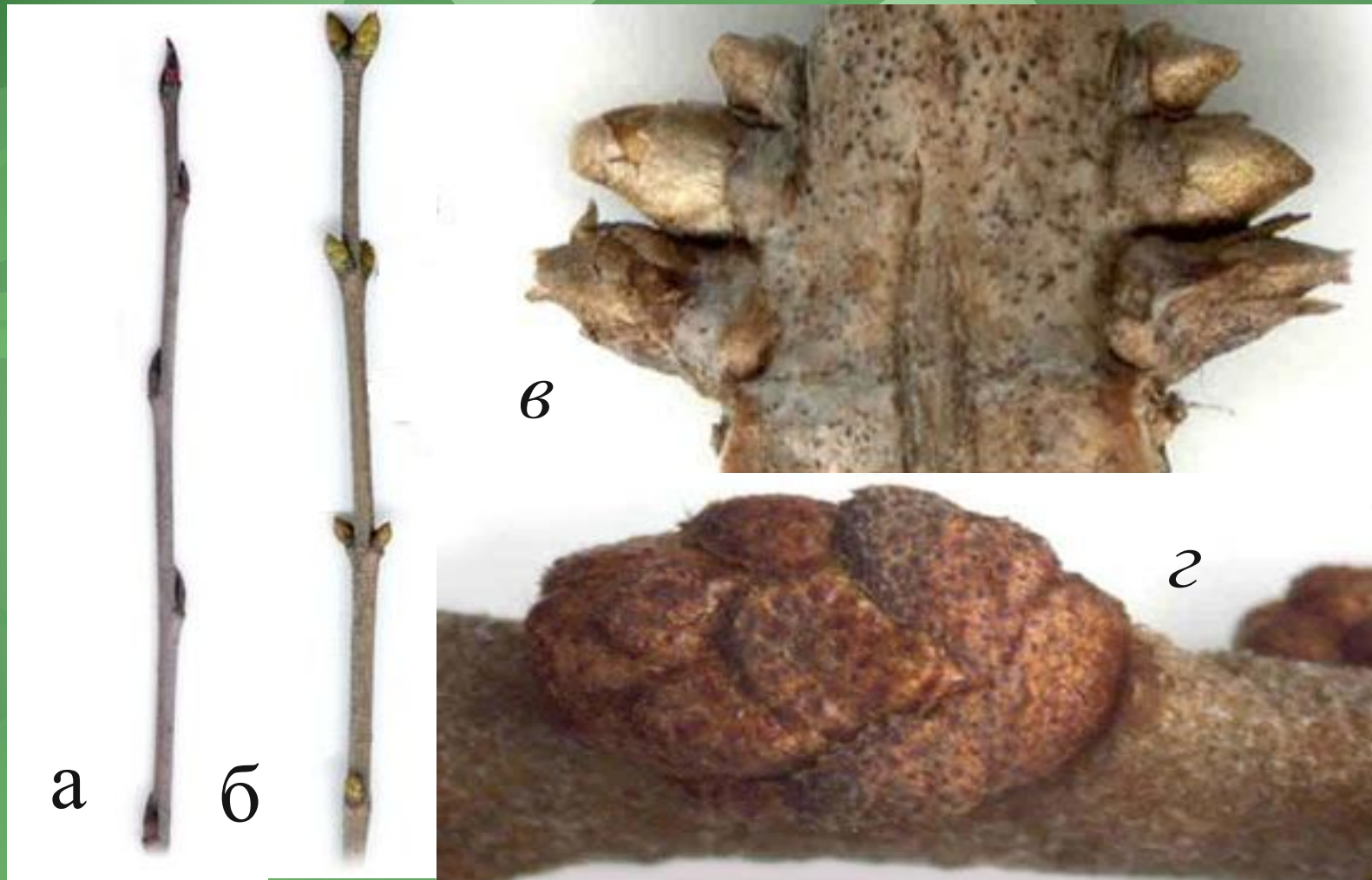


Спящие почки



Однажды появившись, почка может оставаться нераскрытой на определённый промежуток времени в состоянии покоя (**спящая почка**), либо тут же из неё начинает развиваться побег.

Расположение почек на стебле

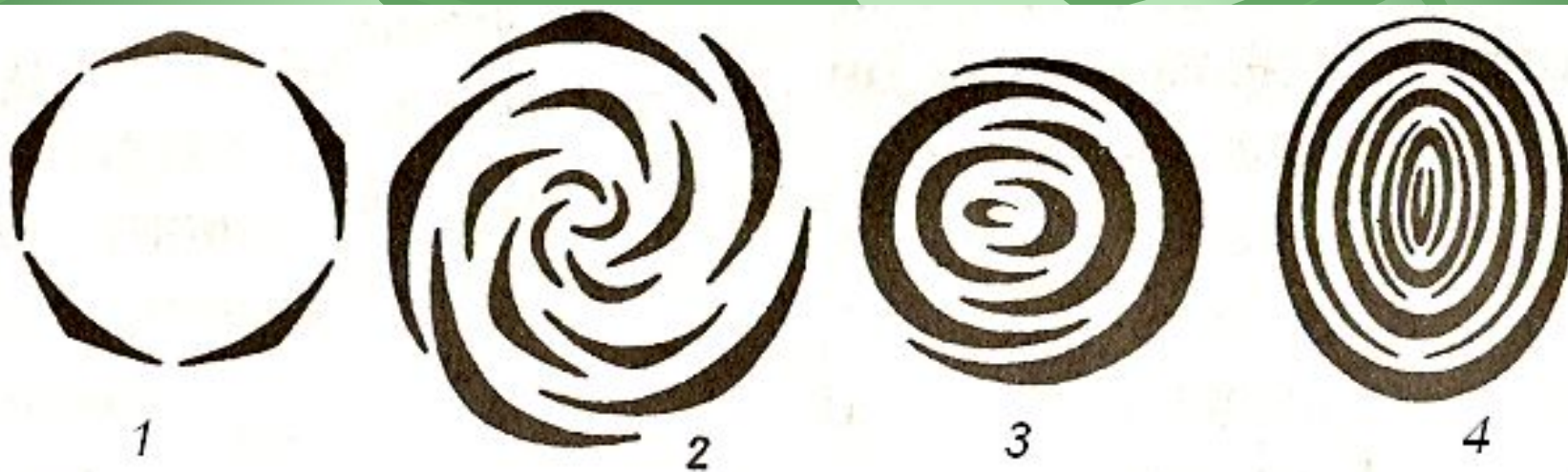


- Типы расположения пазушных почек: а – одиночное; б – супротивное; в – сериальное; г – мутовчатое

Разнообразие почечных чешуй



Главнейшие типы почкосложения:
1 - створчатое, 2 – черепитчатое, 3 –
полуобъемлющее, 4 - объемлющее.





Типы листосложения:

А- улиткообразное, Б – плоское, В – сложенное, Г – складчатое, Д – скомканное, Е – трубчатое, ж – закрученное, З – завернутое, И – отвернутое.

The background of the slide features a stylized, layered illustration of green leaves. The leaves are rendered in various shades of green, from a light, almost white-green in the center to a deep forest green at the edges. The leaves are arranged in a way that they overlap, creating a sense of depth and texture. The overall effect is a soft, naturalistic backdrop that frames the central text.

Спасибо за внимание!