

Дендрология

Лекция 1.

Понятие о дисциплине Дендрология.

Жизненные формы.

Жизненный цикл древесных растений.

Рекомендуемая литература

- 1 Абаимов В.Ф. Дендрология: учебник для вуза/ В.Ф. Абаимов. – М.: Изд.ц. «Академия», 2009. – 368с.
- 2. Булыгин, Н.Е. Дендрология: учебник для вузов / Н.Е. Булыгин, В.Т. Ярмишко. – М.: МГУЛ, 2001. – 528 с.
- 3. Ванин, А.И. Определитель деревьев и кустарников / А.И. Ванин. - М.: Лесная промышленность, 1967. – 236 с.
- 4. Ибрагимов, А.К. Экосистемы: Антропогенный стресс, адаптация и стабилизация / А.К. Ибрагимов и др. – Н.Новгород: ННГУ, 1998. – 104 с.
- 5. Марченко, И. С. Биополе лесных систем / И.С. Марченко.- Брянск, 1995. - 188 с.
- 6. Соколов, С.Я. География древесных растений СССР / С.Я.Соколов, О.А. Связева. – Л., 1965. – 266 с.
- 7. Тахтаджан, А.Л. Высшие растения. Т. I. / А.Л. Тахтаджан. – М.-Л. изд-во АН СССР, 1956, С. 254-425.
- 8. Чепик, Ф.А. Определитель деревьев и кустарников: Учебное пособие для техникумов / Ф.А. Чепик. - М.: Агропромиздат, 1985. – 232 с.

Дендрология - раздел ботаники, изучающий древесные растения. Его название происходит от сочетания двух греческих слов: dendron - дерево и logos- - наука, учение, т.е. дословно - наука о дереве.

- **Дендрология наука о древесных растениях, изучающая их внешнее строение, биологические особенности, условия произрастания и распространение, хозяйственное и экономическое значение.**

- Задачей курса дендрологии является изучение видов древесно-кустарниковых растений и лиан как естественно произрастающих на территории России, так и интродуцированных из других стран мира.
- Различать признаки древесных видов (размеры растений, формы кроны, ствола, строение и форму побегов, цветков, плодов, шишек, семян) и других важных при определении признаков.
- Знать биологические и экологические особенности этих видов, условия их произрастания, географическое распространение.
- Должны знать точное русское и латинское название изучаемых видов, их систематическое положение, а также характеристику родов, семейств, к которым они принадлежат.

Связь дендрологии с другими науками

- Дендрология основополагающая наука для лесного и полезащитного лесоразведения, озеленения.
- Дендрология базируется на разделах ботаники, морфологии, анатомии растений, систематике.
- Знание этих разделов поможет изучить следующие дисциплины: лесные культуры, лесоводство, лесную таксацию, лесоустройство, лесную энтомологию и другие.

Учение о лесе.

- Теофраст – разделил растения на деревья, кустарники, полукустарники и травы, выделил среди них вечнозеленые и листопадные.
- Д.Монсо в 1758г. Во Франции создал первый дендрарий и опубликовал книгу о природе древесных растений.
- С 19-20 века вклад внесли следующие ученые: А.Ф.Миддендорф, К. И.Максимович, Я.С. Медведев, Г.Н. Потанин, Э.Л.Регель, И.П. Бородин, В.М. Пеньковский и другие.
- В России на базе Петроградском лесном институте проводили исследования: Сукачев В.Н., Соколов С.Я., Булыгин Н.Е., Мелехов И.С., Богданов П.Л., Рубцов Л.И, И. Г. Серебряков и другие.

Жизненные формы

- И. Г. Серебряков (1962) понимает жизненную форму как своеобразный габитус (внешний облик) определенных групп растений, возникающих в онтогенезе в результате роста и развития, и исторически сложившийся в определенных условиях внешней среды как выражение приспособленности к этим условиям.
- Все жизненные формы деревянистых растений относятся к двум отделам:
 - древесные (деревья, кустарники, кустарнички, древовидные и кустарниковые лианы, растения-подушки) и
 - полудревесные растения (полукустарники, полукустарнички, полукустарниковые и полукустарничковые лианы).

Деревья различают по категориям высот

Высота	Категория	Породы
Более 40м	Сверхпервая	Эвкалипт, Секвойя
20-40 м	Первая	Сосна, Ель, Кедр настоящий, Пихта, Дуб, Бук...
15-20 м	Вторая	Береза, Осина, Тополь, Ветла, Граб, Груша...
10-15 м	Третья	Вишня, Рябина, Ива, Яблоня, Клен американский...
До 10 м	Четвертая	Клен полевой, Клен татарский, Яблоня сибирская, Туя западная, Тис (красное дерево)...

- **Деревья лесного** типа главные образователи лесов. Ствол, единственный в течение всего онтогенеза. В кроне главная ось заметно выделяется по толщине среди боковых ветвей (виды ели, пихты, лиственницы, сосны, дуба, тополя). После рубки или отмирания ствола у многих древесных пород этого типа (секвойя, дуб, бук, вяз, береза) из спящих почек могут вырастать два или несколько вторичных (порослевых) стволов.





Деревья **кустовидного** типа во взрослом состоянии имеют несколько стволов, развивающихся из спящих (или придаточных) почек у основания материнского ствола.

Удаления материнского ствола происходит в связи с его естественным старением.

Деревья этого типа (ольха серая, рябина обыкновенная, береза извилистая) представляют собой переходные формы от деревьев к кустарникам.



Ольха серая



Рябина обыкновенная



- **Деревья лесостепного, или плодового, типа** характеризуются стволом, рано теряющим преобладание в росте над боковыми ветвями. Поэтому крона начинается близ поверхности почвы, а в самой кроне главная ось не выделяется среди сильных боковых ветвей (виды яблони, абрикоса, сливы, айва обыкновенная, клены татарский и приречный).



Яблоня домашняя *Malus domestica*



Клен татарский *Acer tataricum*



• **Сезонно-суккулентные** деревья - обитатели засушливых (аридных) областей, пустынь (саксаул). Из-за сильной редукции листьев практически безлиственны (афильные растения). Функции органов ассимиляции у них выполняют зеленые суккулентные однолетние побеги, опадающие в течение жаркого и сухого лета или осени. Образователями же кроны являются побеги другого типа: многолетние несуккулентные одревесневающие.

Вельвичия

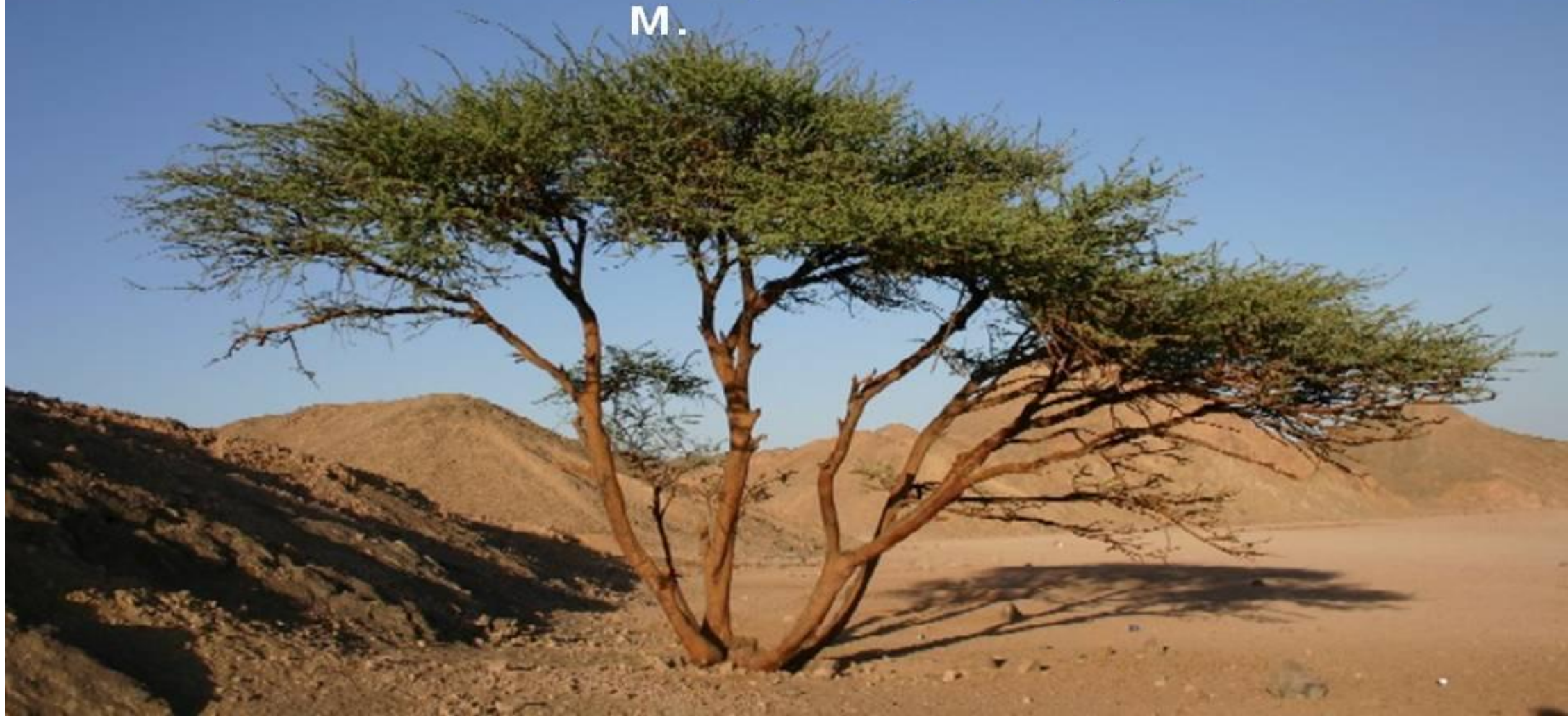


Вельвичия



САКСАУЛ

- ✘ Кустарники или небольшие деревья (высотой 1,5—12 м). Корневая система мощная, уходящая на 10-11 м.



- У **деревьев-стланцев** главный ствол довольно рано полегает на землю и укореняется. Укореняться способны и скелетные ветви. Деревья этого типа (сосна кедровая стланиковая, можжевельник туркестанский и др.) распространены в субальпийском поясе гор, близ северных границ леса, а иногда на торфяниках и песках в таежной зоне.



Сосна кедровая стланиковая *Pinus pumila*





© Ogorodnik Andrei 2013



knh216211041 <Plants and Flowers> Collection
Konyukhov Nikolay (C) GeoPhoto,Ru

У **кустарников** главный ствол выражен только в первые годы жизни растения. Затем он теряется среди равных ему или даже более мощных надземных стеблей (скелетных осей), последовательно возникающих из спящих почек; позже ствол отмирает

- полностью одревесневающие удлиненные побеги
 - (прямостоячие (виды лещины, барбариса, розы, сирени, жимолости),
 - полупростратные и стелющиеся (сосна горная стланиковая, ольховник кустарниковый, горные заросли ивняков и кустарниковых видов можжевельника)
- суккулентно-стеблевые (виды кактусов),
- розеточные виды (кустарниковидные пальмы)

- **полностью одревесневающие
удлиненные побеги
(прямостоячие (виды лещины,
барбариса, розы, сирени, жимолости))**

Барбарис обыкновенный *Berberis vulgaris* L.



Лещина обыкновенная *Corylus avellana* L.



полупростратные и стелющиеся

**(сосна горная стланиковая, ольховник
кустарниковый, горные заросли
ивняков и кустарниковых видов
можжевельника)**

ОЛЬХОВНИК КУСТАРНИКОВЫЙ *Duschekia fruticosa*



заросли ивняков Salix



суккулентно-стеблевые (виды кактусов)



суккулентно-стеблевые (виды кактусов)



розеточные виды

(кустарниковидные пальмы)

Саговник поникающий, Юкка сизая

Саговник поникающий



Юкка сизая



Кустарнички - древесные растения, у которых главная ось имеется лишь в начале онтогенеза.

Длительность жизни составляет 5-10 лет, а высота растений от 5-7 до 50-60 см.

Вечнозеленые - вереск, брусника, клюква, толокнянка, водяника, линнея

Листопадные - голубика или черника:
до 10-12 лет

Вечнозеленый вереск



брусника



Вечнозеленая - клюква



Вечнозеленая толокнянка



Вечнозеленая водяника



Вечнозеленая линнея



Листопадная голубика



Листопадная черника



Полукустарники - полудревесные растения, у которых удлинённые побеги на значительной части длины ежегодно остаются травянистыми и отмирают. Сохраняются и одревесневают лишь базальные части надземных осей.

Малиноклән



Полынь



Лианы - растения с гибкими неустойчивыми стеблями, которые для своего роста в высоту нуждаются в опоре.

Лианы могут быть:

- **древовидными**

(виды гнетума, ротанговых пальм, винограда, актинидии);

- **кустарниковыми со стеблями не толще 10см**

(виды древогубца, лимонника, виноградовика);

- **кустарничковыми** (плющ обыкновенный);

- **полукустарниковыми** (паслен сладко-горький).

Ротанговая пальма - лиана



ДРЕВОГУБЕЦ



ВИНОГРАДОВИК



- **Древесные растения-подушки** - жизненная форма, возникающая в крайне жестких условиях существования (пустыня, тундра, высокогорье).
- Для растений-подушек (виды руты, астрагала, волчегодника, молочая) характерны ничтожно малый прирост, сильная редукция листьев, выровненная поверхность подушки высотой от 0,5 до 1 м.

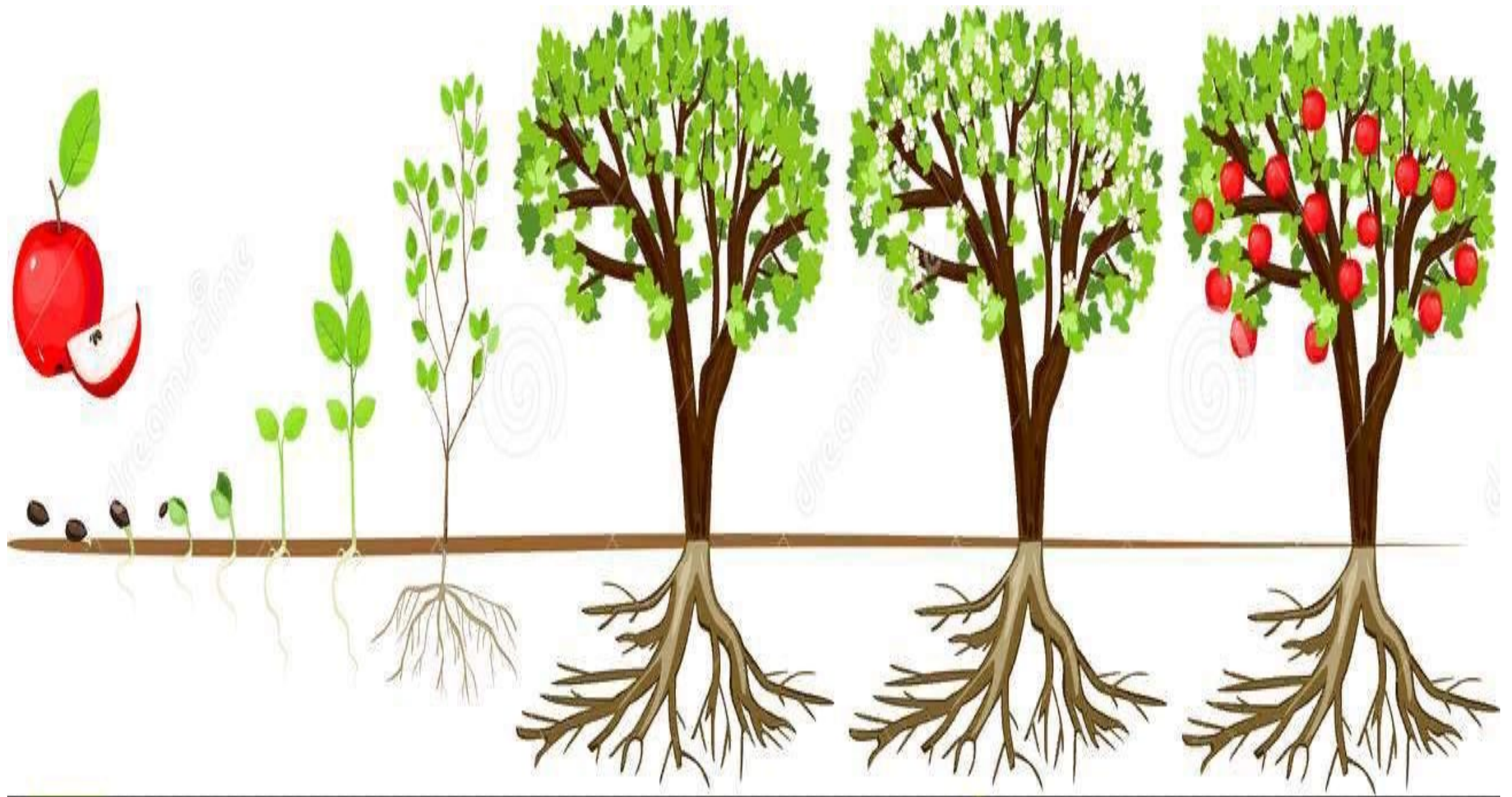




Жизненный цикл древесных растений

индивидуальное развитие растения от его возникновения из оплодотворенной яйцеклетки или вегетативной почки до естественной смерти.

- Эмбриональный этап
- Ювенильный этап
- Виргинильный этап
- Генеративный этап
- Этап старости, или старения



Жизненный цикл цветкового растения

