

Экологические группы растений



Разнообразие это нормально!

- В природе существует многообразие видов флоры и фауны.
- Представители животных и растений формируют всевозможные сообщества по всему Земному шару, где условия жизни никогда в точности не повторяются от места к месту.
- И в зависимости от того, к каким условиям больше всего приспособлены определенные виды, их объединяют в экологические группы растений.



Что это такое?

- **Экологические группы растений** - это несколько видов, которые испытывают приблизительно одинаковые потребности в величине экологического фактора, например, влаги, освещенности и т.д.
- Кроме того, растения одной определенной группы обладают некоторыми общими признаками (**конвергенция**), которые возникли в течение времени в процессе приспособления организма к тем или иным условиям внешней среды.
- Соответственно, растения разных

Сначала разберем понятие: жизненные формы

- Общепринятыми сейчас являются две классификации:

□ Система жизненных форм Раункиера

□ Классификация И. Серебрякова

Раункиер классифицировал **5 основных типов жизненных форм**, которые отражают **разнообразие экологических условий**, в которых сформировалась растительность.

Серебряков для выделения жизненных форм брал во внимание **особенности климатической зоны и условий произрастания**, а также строение вегетативных и генеративных органов.

Классификация К. Раункиера

- **Фанерофиты** — верхушки побегов таких растений располагаются в воздухе даже в самые неблагоприятные времена года. Как правило, расстояние от почек возобновления до поверхности почвы составляет более 30 сантиметров. Такие растения хорошо переносят влияние внешней среды.

Этот тип разделяется на 15 подтипов и включает в себя деревья, кустарники и лианы. Подразделение на подтипы связано с размером, листопадности (вечнозеленые и листопадные) и типом почки (защищенные и открытые).

- **Хамефиты** — верхушка такого побега также расположена над поверхностью почвы, но расстояние между ними не превышает 20 – 30 сантиметров.

В областях, где зимой поверхность земли покрыта снегом, он закрывает почки и концевые побеги, а в тёплых областях их частично закрывают отмершие остатки растений, лежащие на поверхности земли. Выделяют четыре подвида.

Классификация К. Раункиера

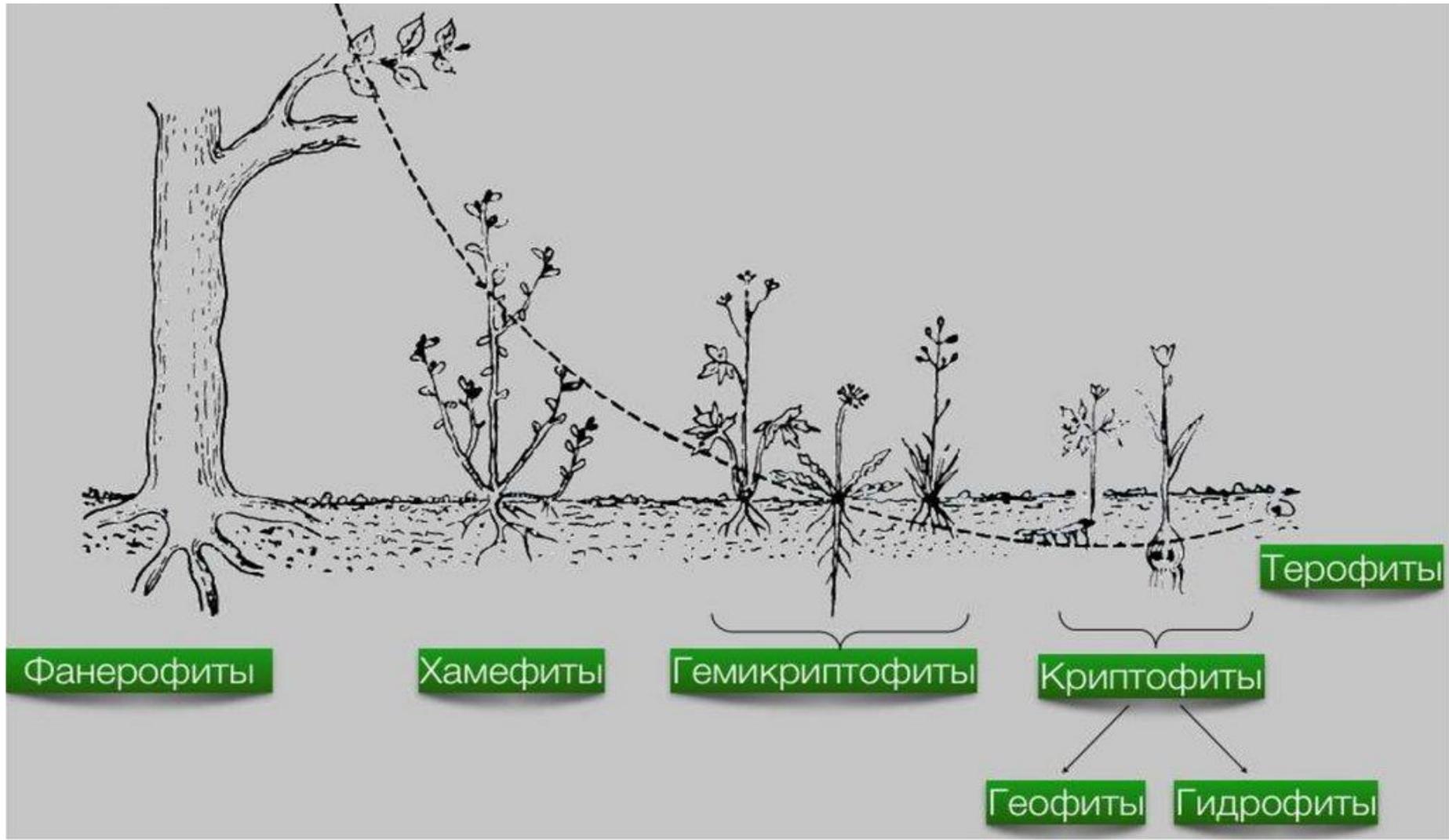
- **Криптофиты** — почки возобновления таких растений хранятся либо в самой почве, либо под водой. Эта жизненная форма подразделяется на 3 подтипа:
 - Геофиты (корневищные, клубневые, луковичные, корневые геофиты),
 - Гелофиты
 - Гидрофиты
- **Терофиты** — растения, переживающие неблагоприятный сезон исключительно в виде семян. Сюда относятся все однолетние травы, крайней степенью в этой категории являются вынужденные терофиты (как правило,

Классификация К. Раункиера



Жизненные формы растений по Раункиеру (терофиты, аэрофиты и эпифиты не показаны):

1—Фанерофиты; 2,3—Хамефиты; 4—Гемикриптофиты; 5



Фанерофиты и хамефиты

- **Фанерофиты (Ph)** – почки возобновления, открытые или закрытые, расположены на вертикально растущих побегах высоко над землей (выше 30 см). Деревья, кустарники, лианы, стеб-левые суккуленты и стеблевые травы. Эта жизненная форма подразделена на 15 подтипов.
- **Хамефиты (Ch)** – почки возобновления близко к поверхности, не выше 20-30 см. В умеренных широтах побеги этих растений зимуют под снегом и не отмирают. Травянистые растения, кустарнички (черника, линнея северная, брусника, багульник простертый, морошка, дерен канадский)

Гемикпротофиты и Криптофиты

- **Гемикриптофиты (Hк)** – почки возобновления на поверхности почвы или в самом поверхностном слое, под подстилкой. Дернообразующие, надземные побеги к зиме отмирают. Многие луговые и лесные растения (одуванчик, злаки, осоки, лютик Франше, лапчатка земляниколистная, хохлатка бледная, пионы, башмачки, крапива).
- **Криптофиты (Cr)** – почки возобновления на подземных органах (клубнях, корневищах), скрыты в почве (геофиты) или под водой (гидрофиты и гедатофиты). Лучше всего защищены от иссушения. Многолетние травы с отмирающими надземными частями (ландыш, адонис амурский, хохлатки расставленная и сомнительная, василисники,

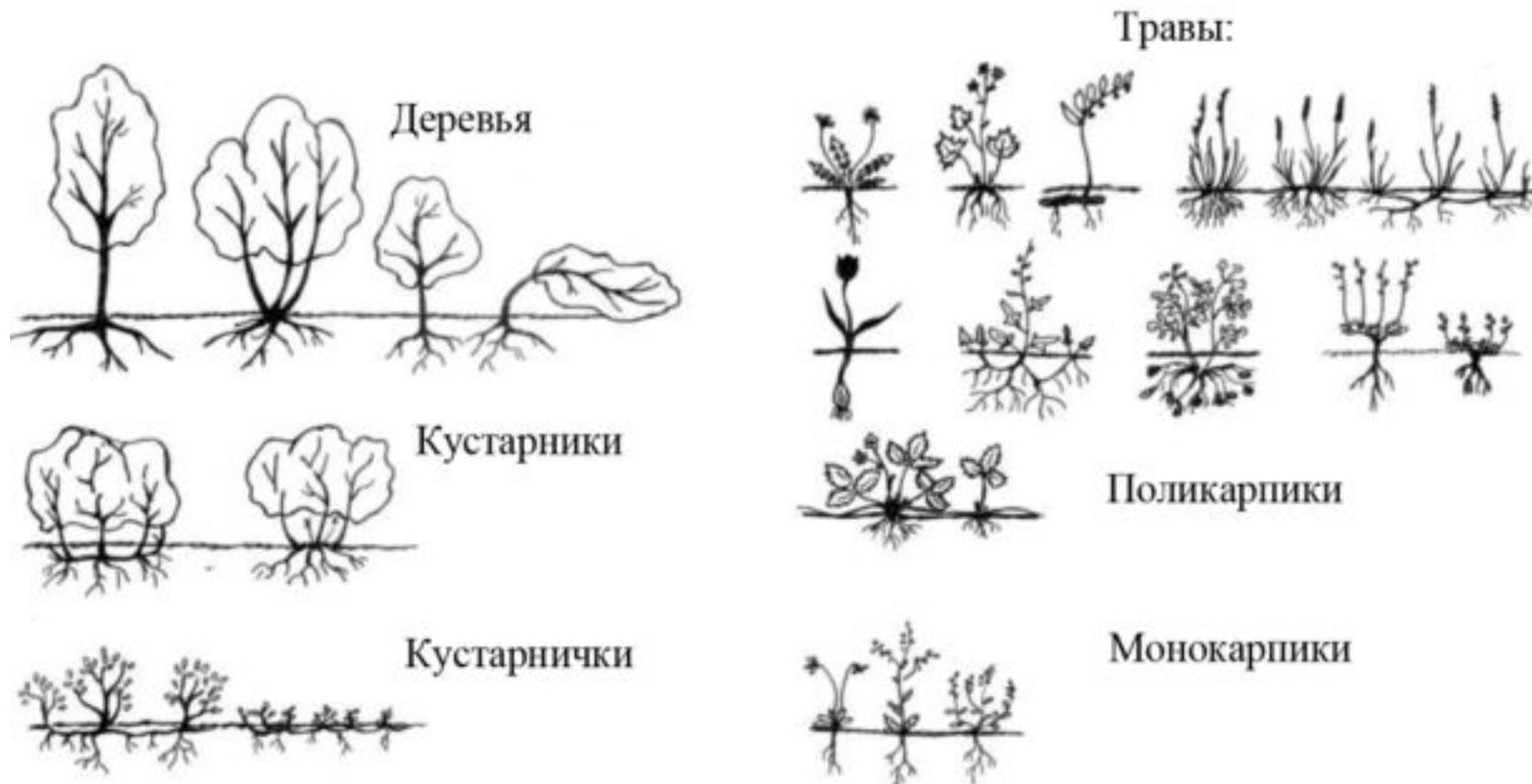
Криптофиты. Геофиты

1. Геофиты. К этому подтипу отнесены растения, у которых почки и окончания побегов, приспособленные к перенесению неблагоприятного сезона, развиваются на подземных побегах на некоторой глубине. Особенно типичны они для степей, хотя встречаются и в других зонах, и там, где неблагоприятный период вызван засухой, и там, где он вызван морозами. Обычно растения этого подтипа имеют запасы питательных веществ.

Криптофиты, Гедатофиты. Гидрофиты

- **2. Гедатофиты.** К этому подтипу отнесены виды, которые растут в почве, насыщенной водой, или в воде, над которой поднимаются их листоносные и цветоносные побеги. К их числу относятся аир (*Acorus calamus*), ежеголовка (*Sparganium*), рогоз (*Typha*), камыш (*Scirpus*), частуха (*Alisma*), стрелолист (*Sagittaria*) и др.
- **3. Гидрофиты.** В этот подтип входят растения, живущие в воде и переносящие неблагоприятный период при помощи почек на корневищах или почек, свободно лежащих на дне водоема. Листья этих растений погруженные или плавающие; над поверхностью воды поднимаются (и то не у всех видов) только цветки или соцветия.

Жизненные формы по Серебрякову



Жизненные формы по Серебрякову

- Выделение отделов основано на степени одревеснения надземных осей (древесные, полудревесные и травянистые растения),
- Выделение типов основано на относительной длительности жизни надземных осей или растений в целом.
- Классы в пределах типов выделяются на основании структуры побегов (лиановидные, ползучие, суккулентные и проч.), на основе специфики питания

Жизненные формы по Серебрякову

- Им выделены 4 отдела жизненных форм:
- 1. Отдел А. *Древесные растения*. Включает 3 типа: деревья, кустарники, кустарнички.
- 2. Отдел Б. *Полудревесные растения*. Включает 2 типа – полукустарники и полукустарнички.
- 3. Отдел В. *Наземные травы*. Включает 2 типа: поликарпические и монокарпические травы.
- 4. Отдел Г. *Водные травы*. Включает 2 типа: земноводные травы, плавающие и подводные травы

Классификация И. Серебрякова

- **Древесные растения (отдел А) :**
 - **Деревья** — растения этой формы характеризуются наличием мощного, одревесневшего ствола. Это многолетние представители флоры.
 - **Кустарники** — еще одна большая группа растений, которая характеризуется наличием одновременно нескольких стволов, прорастающих из спящих почек.
 - **Кустарнички** — растения, который очень похожи на кустарники, но имеют некоторые весомые отличия, включая меньшие размеры и длительность жизни.

Деревья

- Деревья: с одним или несколькими одревесневшими стволами, низкорослые деревья пустынь и полупустынь, стланцы (стланики).
- https://studopedia.ru/1_78732_sistema-i-g-serebryakova.html

Кустарники

— кустарниковая форма образована лишь за счет боковых побегов, в отходящих от нижней надземной части главного ствола. Новые стволы возникают как корнеотпрысковые — терн обыкновенный (*Prunus spinosa*), степная вишня (*Cerasus fruticosa*), дикий миндаль (*Amygdalus nana*). Обитают в засушливых районах;

— кустарники, у которых все стволы образованы путем ветвления в подземной части. Обитают в затененных местах и хорошего увлажнения — калина обыкновенная (*Viburnum opulus*), бузина красная (*Sambucus racemosa*),

Кустарнички

- Рост меньше 50 см. Главный стебель существует 3-7 лет. Формирует парциальные кусты. Особь живет долго и может распротрониться на сотни кв. метров. Примеры: брусника, черника, вереск, голубика. Эта форма распространена на севере.
- Полукустарники и полукустарнички — это особая группа полудревесных растений, для которых характерно регулярное отмирание верхней части. Максимальная высота у полукустарников до 200см, а полукустарничков до 30 см.

Классификация И. Серебрякова

- **Полудревесные растения (отдел Б) :**
 - **Полукустарники** —растения довольно схожи с кустарниками и кустарничками, но имеет собственные отличительные черты. Например, их скелетные оси живут не более 5 – 8 лет, а после отмирания не образуют спящих почек.
 - **Полукустарнички.**

Классификация И. Серебрякова

- **Наземные травы** (отдел В) — название ясно говорит о том, какие именно представители растительного мира объединились в эту группу. Выделяют два типа:
 - **Поликарпические травы** — это травянистые многолетние растения, цветение которых можно наблюдать каждый год, иногда даже несколько раз в год.
 - **Монокарпические травы** — эти растения могут жить от одного до нескольких лет. Отличительная черта - это цветение, происходящее лишь один раз за период развития растения, после чего организм отмирает.

Травы

- *Стержнекорневые* травы: шалфей, одуванчик.
- *Кистекопневые и короткокорневищные* травы: калужница, купальница, лютик, сивец.
- *Дерновинные* травы: злаковидные.
- *Столonoобразующие* травы: майник, кислица, жувучка.
- *Ползучие* травы: вербейник, вероника, чай луговой.
- *Клубнеобразующие* травы: очиток цикломен.
- *Луковичные* травы: гусиный лук, пролесок.
- *Корнеотпрысковые*: осот, молочай.
- *Монокарпические* травы: купырь, ярутка, тмин, клоповник.

Классификация И. Серебрякова

- Водные травы (отдел Г) — сюда относятся организмы, жизнедеятельность которых так или иначе связана с водной средой. Принято выделять два типа:
 - **Земноводные плавающие травы** — вегетативное тело такого растения, как правило, находится на поверхности воды, на границе земли и воды.
 - **Подводные травы** — жизненные формы растений, имеющие исключительно водную среду обитания.

Гидатофиты

- это растения, погруженные в воду. Среди них – цветковые, которые вторично перешли к водному образу жизни (элодея, рдесты, водяные лютики, валлиснерия, уруть и др.).
- Вынутые из воды, эти растения быстро высыхают и погибают. У них редуцированы устьица и нет кутикулы.
- Транспирация у таких растений отсутствует, а вода выделяется через особые клетки – **гидатоды**.
- Листья тонкие (мезофилл не дифференцирован), рассеченные, что способствует улавливанию солнечного света и усвоению CO₂.
- Поддерживаемые водой побеги часто не имеют механических тканей, в них хорошо развита **аэренхима**.

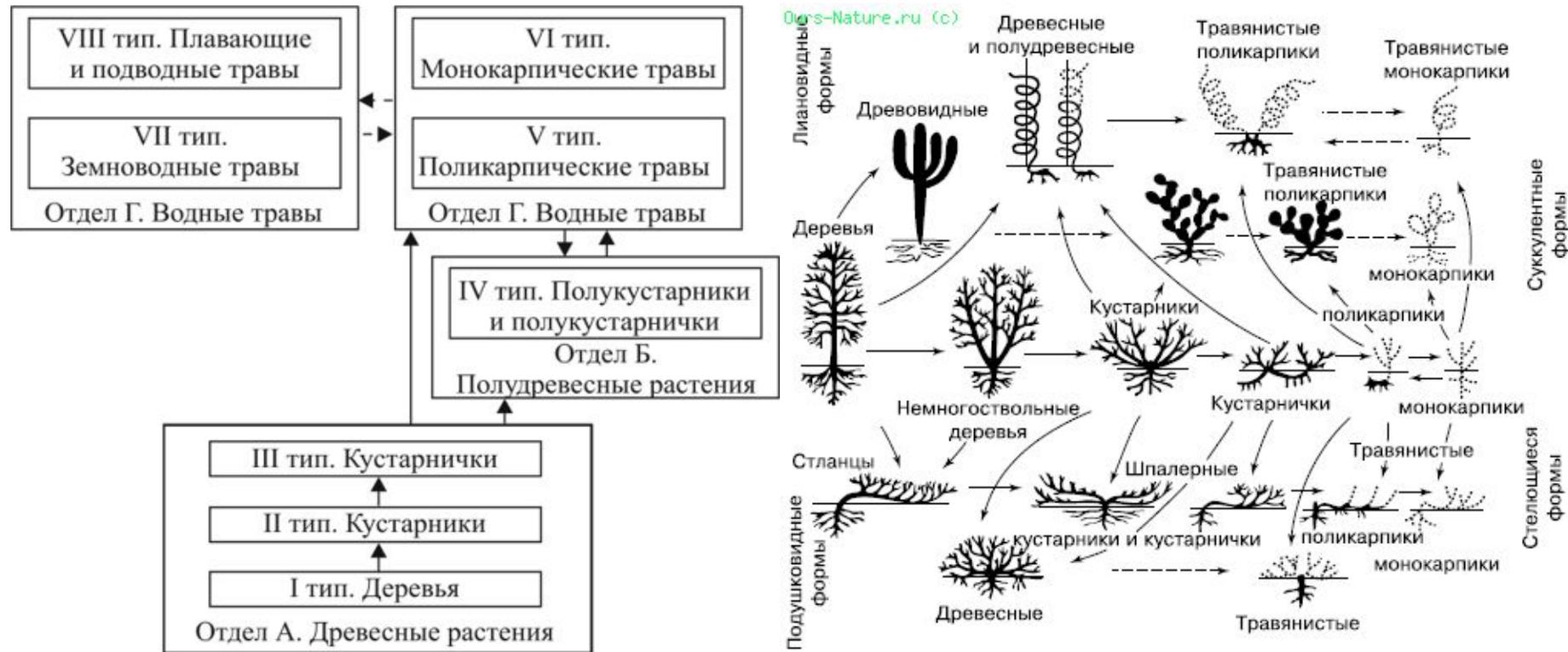
Гигрофиты

- – наземные растения, живущие в условиях повышенной влажности воздуха и часто на влажных почвах. Среди них различают теневые и световые. Теневые гигрофиты – это растения нижних ярусов сырых лесов в разных климатических зонах (недотрога, цирцея альпийская, бодяк огородный, многие тропические травы и т. п.).
- Из-за высокой влажности воздуха у них может быть затруднена транспирация, поэтому для улучшения водного обмена на листьях развиваются гидатоды, или водяные устьица, выделяющие капельно-жидкую воду.
- Листья часто тонкие, с теневой структурой, со слабо развитой кутикулой, содержат много свободной и малосвязанной воды. Обводненность тканей достигает 80 % и более.
- При наступлении даже непродолжительной и несильной засухи в тканях создается отрицательный волный бапанс.

Гидрофиты

- это растения наземно-водные, частично погруженные в воду, растущие по берегам водоемов, на мелководьях, на болотах. Встречаются в районах с самыми разными климатическими условиями.
- К ним можно отнести тростник обыкновенный, частуху подорожниковую, вахту трехлистную, калужницу болотную и другие виды.
- У них лучше, чем у гидатофитов, развиты проводящие и механические ткани.
- Хорошо выражена аэренхима. В аридных районах при сильной инсоляции их листья имеют световую структуру. У

Жизненные формы по Серебрякову



Основные экологические группы растений в зависимости от потребности во влаге

По данному экологическому фактору можно выделить три группы растений:

- гидрофиты;
- мезофиты;
- ксерофиты.

Гидрофиты - это растения, которые произрастают в воде. В большинстве случаев они растут в пресных водоемах, однако могут встречаться даже в соленых. К данной экологической группе относятся такие растения как камыш, рис, тростник, осока, стрелолист и др.

В отдельную подгруппу водных растений можно выделить **гилатофиты**. Это представители флоры, которые обладают слабыми стеблями, поэтому не могут расти вне водной среды. Основная часть такого растения (листья и цветы) находится на поверхности водоема и удерживаются водой. К гилатофитам относятся кувшинки, лотосы, водокрасы и т.д.

Мезофиты - это растения, которые предпочитают среднюю влажность. К таковым относятся практически все широко известные растения, в том числе и те, которые чаще всего выращиваются в садах и огородах.

Ксерофиты - это представители флоры, которые приспособлены к существованию в засушливой местности. К таковым относятся пырей, песколюб, а также кактусы, в том числе и комнатные.

Экологические растительные сообщества

- Из экологии растений известно, что в различных географических широтах земного шара, где условия обитания более или менее сходны, различные растения обнаруживают замечательное сходство как во внутренних, так и во внешних признаках.
- Общность условий накладывает определенный отпечаток на растения, обитающие здесь.
- С этой точки зрения различают следующие



ы,
в,
зе

Кто обитает в пустыне?

- Растения с развитой и длинной корневой системой получают питательную влагу глубоко из почвы;
- У них мясистые листья, способные накапливать влагу;
- Имеют колючки, с помощью которых растения в пустыне закрепляются в песках;
- Обладают небольшой высотой и

Сухолюббы (ксерофиты)

- **Места обитания:** составляют типичную флору пустынь и полупустынь, часто встречаются на морском побережье и в песчаных дюнах.
- **Морфологические особенности:** уменьшена поверхность листьев, плотные наружные покровы, покрытые волосками и воском. Иногда листья видоизменяются в резервуары с водой.



Ксерофиты

- **Суккуленты** (от лат. *succulentus*, «сочный») — растения, имеющие специальные ткани для запаса воды (гидренима).
- **Эвсклерофиты** (от др.-греч. Σκληρός - жесткий).

Эвксерофиты

1. Повышенная эластичность цитоплазмы.
2. Сниженная обводненность.
3. Повышенная способность удерживать влагу. Увеличенная вязкость.

Толстый слой кутикулярной оболочки покрывает листья ксерофитов.

Растения этой группы имеют защиту устьиц в виде:

Углублений, в которых они

размещены.



Механизмы для экономии влаги

- Листья, стебель опушены либо покрыты кутикулой (плотной восковой оболочкой), что снижает испарение.
- Листья имеют округлую форму, что снижает площадь испаряющей поверхности.
- Листья собраны в розетку, стебель редуцирован.
- Уменьшено количество дыхательных устьиц, через которые происходит основное испарение воды.
- Листья редуцированы в колючки или отсутствуют, фотосинтез происходит в стебле, имеющем цилиндрическую или шаровидную форму для уменьшения площади поверхности.
- САМ-фотосинтез: днём устьица закрыты, газообмен происходит ночью, когда температура ниже, а влажность больше.
- В засушливый период надземные части растения отмирают и отрастают заново при появлении влаги.

Суккуленты

- Примеры: кактусы, молодило, ароидные (замиокулькас), бромелиевые (дикия), очиток (полусуккулент),
- Характерные признаки: Уменьшена поверхность, с которой происходит испарение влаги. Редуцированы листья. Толстая кутикула, ограничивающая транспирацию. Корневая система неглубокая, но обильно разросшаяся. В корнях мало клеточного сока.



Склерофиты

- Примеры: саксаул, синеголовик, маслина, эвкалипты, акации, сосна.
- Хорошо развиты покровные и проводящие ткани;
- Воду не запасают, а наоборот, сравнительно мало обводнены и мог пережить потери до 20% воды;
- Осмотическое давление в клетках 40-100атм.
- Мощная корневая система.

Растения пустыни



КОЛОСНЯК —
травянистое растение



ДЖУЗГУН



ВЕРБЛЮЖЬЯ КОЛЮЧКА.



ТЮЛЬПАНЫ



РЕМЕРИИ



ЭФЕДРА



ПЕСЧАНАЯ АКАЦИЯ



КЕНДЫРЬ

Другие: злаки, кактусы, верблюжья колючка, эфедра, кендырь, песчаная акация, многолетние травы даже цветы - тюльпаны, ремерии, малькомии.

Так цветет пустыня



Гидатофиты

Гидатофиты – водные растения, целиком или полностью погружённые в воду, имеют слаборазвитые проводящую и механическую ткани, тонкие сильно рассечённые подводные листья, утолщения стеблей или листьев.

- 1) слабое развитие механических тканей из-за высокой плотности среды, поддерживающей растение;
- 2) слабое развитие проводящей ткани, так как растение поглощает воду всей поверхностью тела;
- 3) тонкие сильно рассечённые подводные листья для максимального улавливания рассеянного света, необходимого для фотосинтеза;

В зависимости от потребности в свете

- По данному принципу можно разделить растения на три группы:
- гелиофиты;
- сциогелиофиты;
- сциофиты.

Гелиофиты - это растения, которые требуют яркой освещенности: береза, рябина, сосна, злаки, одуванчик, полынь, сурепка.

Сциогелиофиты способны переносить тень, однако хорошо произрастают и на солнечных участках. Среди комнатных растений такого типа можно выделить монстеру. Среди дикорастущих - иву, осину. Культурными растениями данной группы являются репа, редис, петрушка, мята, Melissa, огурцы, кабачки, спаржа, салат, ревень, щавель.

Сциофиты - это тенелюбивые растения. Они не будут хорошо расти при чрезмерно ярком свете. К ним относятся все водоросли, а также мхи, лишайники, плауны, папоротники.

Экологические группы в зависимости от необходимой температуры

- Здесь выделяются четыре группы растений:
- гекистотермофиты;
- микротермофиты;
- мезотермофиты;
- мегатермофиты.
- Первые - это очень морозостойкие растения. Они произрастают в северной части планеты.
- Микротермофиты - это представители флоры, которые способны переносить значительные холода, однако не сильные морозы.
- Мезотермофиты любят тепло, а мегатермофиты способны переносить значительную жару.

Зависимость от типа почвы

- **Питательность** (трофность) почвы. Это насыщенность грунта питательными веществами, а также макро- и микроэлементами. По этому фактору растения делятся на олиготрофы, мезотрофы, эутрофы. Олиготрофы могут расти на бедных почвах, мезотрофы предпочитают умеренно плодородные, а эутрофы растут исключительно на черноземах и других типах грунтов с высокой плодородностью.
- **Соленость** почвы. В зависимости от засоления почвы, на которой они растут, растения делятся на две группы: **галофиты** и **гликофиты**. Первые способны переносить засоленность почвы, а вторые - нет.
- **Кислотность** почвы. А зависимости от кислотности почвы

Богатство почв

- **Эутрофы** – любят богатые почвы: растения тропиков, влажных степей и заливных лугов. Пример: ковыль, дуб, сныть.
- **Мезотрофы** – обычные почвы.
- **Олиготрофы** – растения, которые обитают на бедных почвах сухих степей, верховых болотах, на камнях. Например сосна, мох, багульник, пушица, хамедафне, лишайник, кошачья лапка.

Багульник



Хамедафне



Кошачья лапка



Кислотность почв

- **Базофиты:** живокость, дрема, мак
- **Нейтрофиты:** свекла, фасоль, горох, морковь, репа
- **Ацидофиты:** ветреница, картофель, перец,
- Террофиты - каменоломка
- Кальциофиты – ветреница лесная.
- Псамофиты (песок) – песчаная акация.

<http://my-fasenda.ru/garden/kislotnost-pochvy-dlya-rastenij-tablicy/>

Кислотные почвы

- **Ацидофилы** (от лат. *acidus* — кислый + др.-греч. φιλέω — люблю) — тип экстремофилов, организмы, обитающие в условиях высокой кислотности.
- **Животные:** Некоторые жгутиковые и колеровратки могут развиваться в сфагновых болотах при кислотности воды до 3,8 и при этом не встречаются в нейтральных и щелочных водоёмах.
- **Растения:**
 - **Водоросли:** Типичными ацидофилами являются десмидиевые водоросли, обитающие преимущественно в болотах.
 - **Высшие растения ацидофиты:** клюква, багульник, сфагновые мхи (кислотность 3,5 - 4,5), росянка, подбел, вереск, плаун, папоротник, белоус, шучка извилистая, щавелек малый, хамедафне (кассандра) пушица. На среднекислых и слабокислых

Растительность солончаков

- Наряду с солончаками, почти лишенными растительности, встречаются и такие, которые бывают покрыты сравнительно густой солянковой растительностью.
- Солончаки, расположенные среди песков зоны бурых почв, по характеру растительности являются главным образом сарсазановыми; сарсазан здесь произрастает на кочках, а ровные участки между кочками бывают часто лишены растительности или же имеют одиночные экземпляры других растений (солерос травянистый, лебеда татарская, сведа приморская, гармала,

<http://www.zoofirma.ru/knigi/pustyni-prikaspija/9880-rastitelnost-solonchakov.html>

Экологические группы растений по отношению к почве

Экологические группы	Местообитание
Мегатрофы	растения плодородных черноземных почв
Мезотрофы	растения среднеплодородных дерново-подзолистых почв
Олиготрофы	растения бедных песчаных и супесчаных почв
Псаммофиты	Растения подвижных песков
Хасмофиты	Растения каменистых скал и склонов
Оксилофиты	Растения кислых сфагновых болот
Галофиты	растения засоленных почв
Кальцефилы	Растения известковых отложений и щелочных почв
Нитрофилы	Растения богатых азотом мусорных

Эдификаторы и ассекторы

- **Эдификатор** — (лат. *aedificator* — строитель) в широком смысле организм, деятельность которого создает или серьезно изменяет окружающую среду. В данную категорию могут включаться доминирующие продуценты, обычно — лесообразующие деревья, доминирующие в степях травы (типчаки, ковыли), водоросли, подобные например, саргассовым водорослям, образующим экосистему Саргассового моря. Среди животных это такие группы как коралловые рифы, различные группы копытных и хоботных, влияющих на спектр растительности степей и саванн, основные потребители биомассы, такие как муравьи и термиты. Эдификаторами в узком смысле являются сосна в бору ковыль в степи и т. д.
- В противоположность эдификаторам выделяют ассекторы — организмы





Список литературы

- <http://fb.ru/article/228724/ekologicheskie-gruppyi-rasteniy-primeryi>
- <http://fb.ru/article/355758/kserofityi---eto-zasuhoustoychivyye-rasteniya>
- <https://ruslo.info/rasteniya/rasteniia-pustyni-i-polupustyni/>

МЕГАТЕРМОФИТЫ

- ✗ *жаровыносливые растения* - растения сухих местообитаний с сильной инсоляцией – степей, пустынь, саванн, сухих субтропиков.
- ✗ Некоторые растения регулярно испытывают влияние пожаров, когда температура кратковременно повышается до сотен градусов. Пожары особенно часты в саваннах, в сухих жестколистных лесах и кустарниковых зарослях типа чапарраля. Там выделяют группу *растений-пирофитов*, устойчивых к пожарам. У деревьев саванн на стволах толстая корка, пропитанная огнеупорными веществами, надежно защищающими внутренние ткани. Плоды и семена пирофитов имеют толстые, часто одревесневшие покровы, которые растрескиваются, будучи опалены огнем.



Ясенец кавказский (неопалимая купина)

МИКРОТЕРМОФИТЫ

- ✗ светолюбивы, растения с низкой термофильностью, развивающиеся в условиях короткого и холодного лета, при среднедекадных температурах $10 - 15^{\circ}\text{C}$. Это обитатели высокогорий, тундры, темнохвойных лесов, а так же эфемероиды смешанных лесов и степей.
- ✗ Среди травянистых растений почти нет однолетников, в основном - луковичные и клубневые многолетники с зимне-зеленым типом развития, т.е. побеги с цветочными почками трогаются в рост еще под снегом. В тканях мало свободной воды, она в виде слизи, устойчивой к временным понижениям температуры в ночное время.
- ✗ К микротермофитам еще относятся хвойные деревья и кустарники.





Что такое первоцвет?



Как только кое-где сходит снег, сразу же появляются первые весенние растения — белые, желтые, розовые, голубые. Это первоцветы – растения, способные цвести тогда, когда в лесу на деревьях еще нет листвы, и каждый теплый солнечный лучик доходит до самой земли.



Эфемеры и эфемероиды



Сцилла (пролеска) сибирская
- эфемероид



Веснянка весенняя (Erophila verna)
- эфемер

- **Эфемероид** — многолетнее травянистое растение с очень коротким вегетационным периодом, приходящимся на наиболее благоприятное для данного растения время года. Летом эфемероиды приостанавливают жизненные процессы, и их надземная часть полностью отмирает. Однако полностью растение не погибает, остаются подземные органы в которых за период вегетации накоплен запас питательных веществ. В более благоприятный для растения период вегетация возобновляется. Период вегетации эфемероидов может приходиться на раннюю весну, или на осень.
- **Эфемер** — травянистое однолетнее растение с очень коротким вегетационным периодом. Это, как правило, очень маленькие растения пустынь и полупустынь, реже — степей. Они интенсивно развиваются, цветут и дают плоды во влажный период и полностью отмирают в период летней засухи.