



Роль воды в жизнедеятельности растений

Значение воды:

- Для многих растений она является средой обитания, источником кислорода.
- Испаряясь через устьица растений, вода выполняет терморегуляторную функцию.
- Без воды не может происходить размножение целого ряда растений (водоросли, мхи, папоротники).
- Вода – необходимый компонент процесса фотосинтеза.

- С помощью воды набухают и прорастают семена, растения увеличиваются в размерах, наливаются плоды.



- Растения получают из почвы минеральные соли в виде водных растворов.



- Зимой растения, укрытые снеговой шубой, не вымерзают.



- Живые организмы потребляют большое количество воды. Так, посчитано, что для получения 1 тонны пшеницы нужно около 1500 тонн воды, 1 тонны хлопчатника – 10000 тонн воды.



Роль воды

Многие растения расселяются с помощью текущей воды (**осока, частуха подорожниковая, ивы**, растущие по берегам реки др.). Ивы образуют много семян, но они очень быстро теряют всхожесть. Зато ивы могут размножаться вегетативным способом. Отломанная ветка упадет в воду и плышет, пока не попадет на влажную почву. На стебле образуются придаточные корни, и из обломившейся ветки вырастает ивовый куст или дерево (рис. 22). Вот почему по берегам многих рек почти сплошной полосой тянутся ивняки.

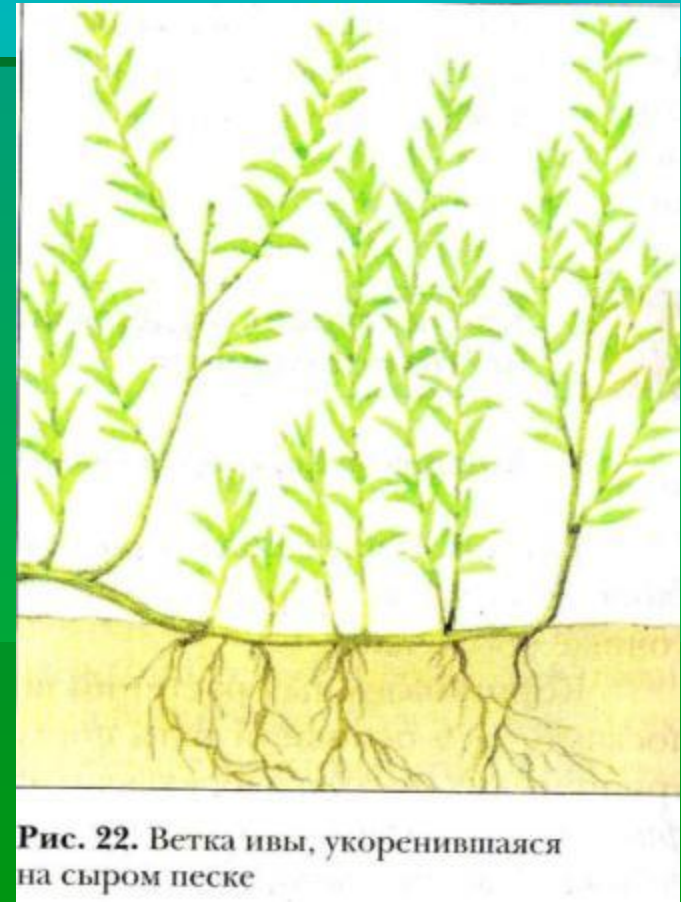


Рис. 22. Ветка ивы, укоренившаяся на сыром песке

- В пустынях Средней Азии встречаются высокие травянистые растения **ферула** и **дорема**. Листья их имеют большие емкости, размером и формой напоминающие чайные чашки (рис. 23). Во время дождя в них накапливается вода. Она поступает внутрь растения через тонкие оболочки клеток стебля. Собравшуюся в этих «чашках» дождевую воду иногда пьют копытные животные пустынь джейраны. Поэтому в народе эти растения называют «джейраньи чашки».



Рис. 23. Листья ферулы с чашевидными
влагалищами

Экологические группы растений по отношению к воде:

- Гидатофиты .
- Гидрофиты .
- Гигрофиты .
- Мезофиты .
- Ксерофиты
(суккуленты и склерофиты).

1. ГИДАТОФИТЫ – (от греч. гидатос – вода, фитон – растение)

- полностью погружены в воду;
- листья тонкие, питательные вещества поглощаются всей поверхностью;
- стебли почти не имеют механической ткани;
- в тканях имеется много межклетников, заполненных воздухом.

Гидатофиты:



Элодея



Кубышка



Кувшинка

2.ГИДРОФИТЫ

(от греч. гидрос – водный)

- растения , частично погружены в воду;
- обычно обитают по берегам водоемов на сырых лугах;
- обладают крупными листьями, неглубокой и слаборазвитой корневой системой;
- имеют воздухоносные межклетные полости;
- срезанные побеги быстро вянут.

ГИДРОФИТЫ



Стрелолист



Камыш



Рогоз

3.ГИГРОФИТЫ

(от греческого гигра – влага)

- растения влажных мест с высокой влажностью воздуха.

ГИГРОФИТЫ:

Калужница



В. Гуркина

Осока



Циперус



4. МЕЗОФИТЫ

(от греч. мезос – средний)

- живут в условиях умеренного увлажнения, умеренных температур и хорошего минерального питания;
- растут в лесах, на лугах, в поле;
- большинство – сельскохозяйственные растения;
- лучше развиваются при дополнительном поливе.

МЕЗОФИТЫ

Ландыш



Традесканция

МЕЗОФИТЫ

Яблоня



Дуб

5. КСЕРОФИТЫ

(от греч. ксерос – сухой)

- растения, недостаточно увлажненных местообитаний, где воды в почве мало, а воздух горячий и сухой.
- Среди них различают сухие (склерофиты) и сочные (суккуленты). Сочные могут запасать влагу, а сухие приспособлены к экономии влаги

КСЕРОФИТЫ

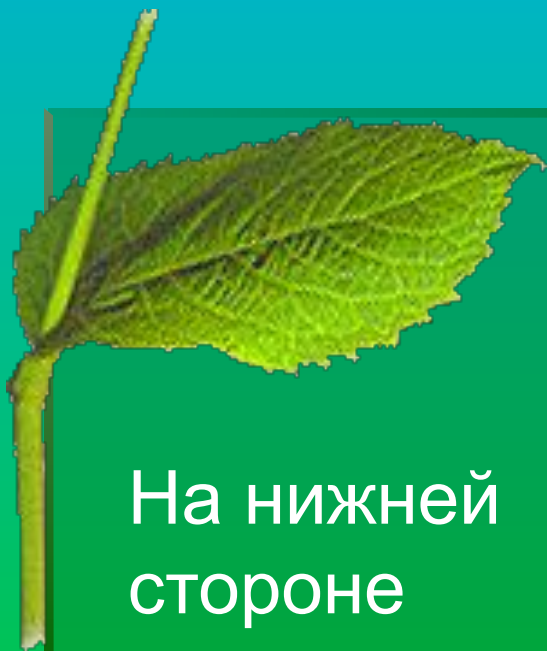


Кактусы



Крассула портулаковидная

Устьице



На нижней
стороне
листа



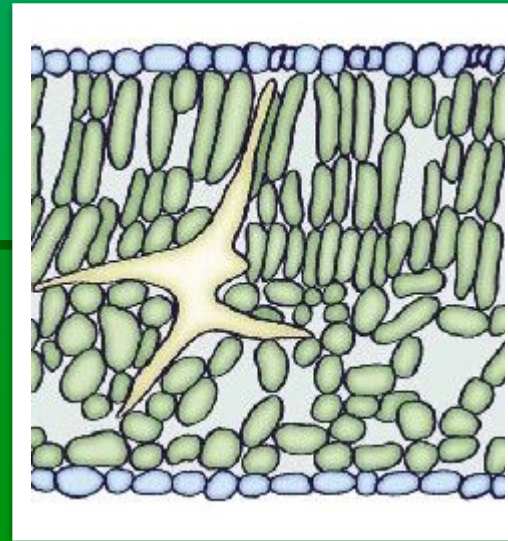
С двух сторон

На верхней
плоскости
листа



ПОДУМАЙТЕ

Лист кувшинки содержит много воздуха, а устьица на нем расположены не снизу, а сверху. Почему?



БАЛЬЗАМИНЫ

