

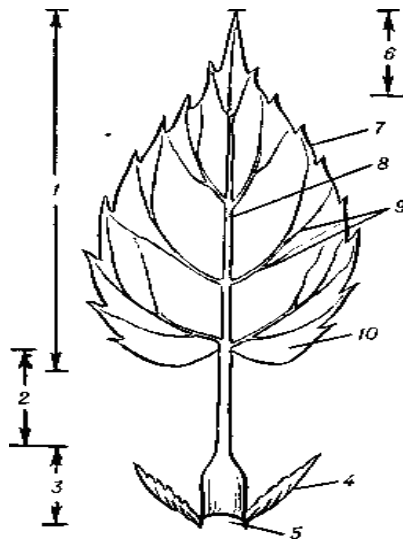
Материал представляет собой компиляцию 2-х источников:

- 1) Ботаника (в двух томах). Том 1. Анатомия и морфология. Для педагогических институтов и университетов. Мейер К.И., Раздорский В.Ф., Уранов А.А. Изд. 5-е., переработ. М.: Просвещение, 1966.
- 2) [«Травянистые растения России»](#)

## Морфология листа

- **Полный лист**

Рис. 1. Схематическое изображение строения полного простого листа: 1 — листовая пластинка; 2 — черешок; 3 — влагалище; 4 — прилистники; 5 — основание листа; 6 — верхушка листовой пластинки; 7 — край листовой пластинки; 8 — средняя жилка; 9 — боковые жилки; 10 — основание листовой пластинки.

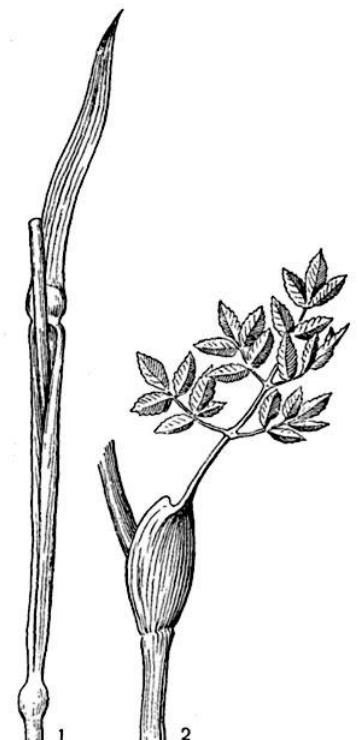


- **Признак # 1 – черенок**

У многих растений между пластинкой листа и стеблем находится черешок, по внешности похожий на стебель, но по происхождению являющийся частью листа. Черешки служат для лучшего расположения листьев на стебле по отношению к свету. Листья с черешками называют **черешковыми**, без черешков - **сидячими**.

- **Признак # 2 – влагалище**

У многих растений нижняя часть листа бывает расширенная, желобчатая и часто в виде трубки более или менее охватывает стебель; она носит название влагалища и характерна для злаков, осок, многих зонтичных, орхидных и др. (рис. 220). Влагалище защищает пазушные почки и молодые, долгорастущие основания междоузлий (у злаков); иногда оно, вероятно, повышает прочность стебля при сгибании. У некоторых растений, например у бананов, влагалища листьев, охватывая друг друга, образуют ложный высокий стебель. У многих растений нижние листья, а у некоторых и все бывают редуцированы до одних только влагалищ.



• **Признак # 3 – прилистники**



У многих растений из основания листа образуются особые выросты, так называемые прилистники, обыкновенно парные (справа и слева), имеющие вид пленочек, чешуек, маленьких листочков, щетинок, колючек (белая акация, держи-дерево), у некоторых листовидные (горох, трехцветная фиалка, подмаренники).

1 - ива; 2 - анютины глазки;

3 - клевер; 4 - горох;

5 - *Lathyrus aphaca*; 6 - белая акация.

Из сросшихся прилистников образован колпачок в почке у фикусов и так называемый раструб у гречишных. Наличие прилистников характерно для некоторых семейств (бобовые, розоцветные, мареновые и др.), преимущественно двудольных, но встречаются они также и у некоторых однодольных (у лягушатника, рдестов и др.). Многие морфологи считают, что так называемый язычок злаков, имеющий вид маленькой пленочки на границе между пластинкой и влагалищем листа, образован двумя сросшимися прилистниками.

**Прилистники у многих растений защищают листья в почке**, так как они развиваются раньше и бывают (в почке) крупнее, чем молодые пластинки листьев; у многих деревьев (липа, осина, береза, дуб, яблоня, груша, черемуха и др.) они при распускании почек сбрасываются; у других - остаются на всю жизнь. Колючие прилистники защищают растение, листовидные исполняют функции листьев, которые в этих случаях у некоторых растений слабо или совсем не развиты (например, у чины ниссолии *Lathyrus nissolia*).

Наличие прилистников является сравнительно примитивным признаком, в процессе эволюции происходила редукция прилистников.

- **Признак # 4 – форма листовой пластинки**

1. Общие очертания
2. Степень расчленения
3. Форма края
4. Форма основания и верхушки
5. Тип жилкования

#### # 4.1 – общие очертания



Рис. 222. Различные очертания листовой пластинки:

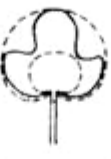







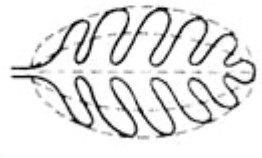


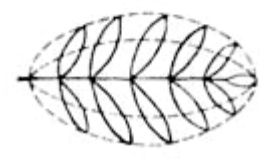
1 - игольчатый; 2 - линейный; 3 - продолговатый; 4 - ланцетный; 5 - овальный; 6 - округлый; 7 - яйцевидный; 8 - обратно-яйцевидный; 9 - ромбический; 10 - лопатчатый; 11 - сердцевидно-яйцевидный; 12 - почковидный; 13 - стреловидный; 14 - копьевидный лист.

## # 4.2 – степень расчленения

**Простой лист** имеет только одну листовую пластинку, цельную или расчлененную.

По расчлененности листовой пластинки существует целый ряд переходов от совершенно цельнокрайних листьев к сильно рассеченным и, наконец, сложным, у которых пластинка расчленена на несколько листочков, прикрепляющихся к общему черешку большей частью посредством самостоятельных черешков или особых сочленений.

Листья с совершенно цельными краями называют цельнокрайними. Листья с небольшими вырезами по краям (не более 1/8 ширины пластинки) называют цельными.

|  | тройчато-<br>(трех-)   | пальчато -  | перисто -   |
|--|--|---|---|
| простые листья   | лопастный<br>     |    |    |
|  | раздельный<br>   |   |   |
|  | рассеченный<br> |  |  |
| сложные<br> |                 |  |   |

Примеры:

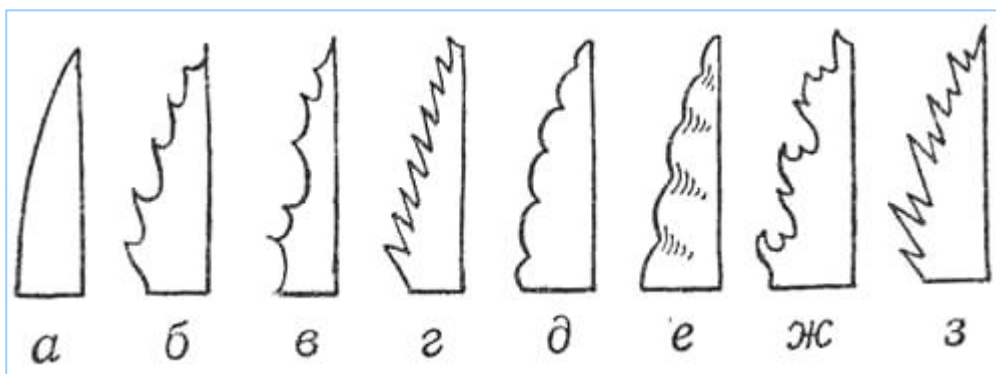
- Лопастные листья (дуб и клен).
  - Тройчатосложные (земляника),
  - Пальчатосложные (конский каштан, дикий виноград *Parthenocissus quinquefolia*, люпины)
- Перистосложные (горох, бобы, белая и желтая акации и т. д.)

Если в перистосложном листе на главном черешке его сидят не листочки, а черешки второго порядка, несущие на себе перисторасположенные листочки, то его называют дважды-перистосложным (у многих настоящих акаций - *Acacia*, гледичии, мимоз). Бывают также дважды-тройчатосложные листья, трижды-тройчатосложные, пальчато-перистосложные листья (у стыдливой мимозы).

Обычно сложными листьями называют такие, у которых листочки имеют особое сочленение с общим черешком и опадают поодиночке. Однако у травянистых растений сложные листья нередко погибают лишь в конце вегетации целиком, вместе со всем растением. Сочленение листочков у сложных листьев тоже нередко выражено неотчетливо. Поэтому у многих растений (зонтичные, картофель и др.) одни авторы считают листья сложными, другие же - рассеченными.

Сильная изрезанность листовой пластинки у раздельных, рассеченных и сложных листьев имеет, по-видимому, во многих случаях ту выгоду для растения, что, давая значительное увеличение листовой поверхности, предохраняет листья от разрывов ветром без образования мощной механической ткани. Нерасчлененные крупные листья, например у бананов, в старости оказываются обычно разорванными. У погруженных водных растений сильным расчленением листовой пластинки достигается большая поверхность соприкосновения с водой, из которой они берут также и минеральные соли.

### # 4.3 – форма края



По форме края листовой пластинки различают листья:

а - цельнокрайний - край листа не надрезан;

б - зубчатый - выступы на краю листа острые, а выемки (вырезки) между ними закругленные;

в - выемчатый - вырезки на краю пластинки широкие, закругленные, а выступающие части острые;

г - пильчатый - вырезки на краю листа и выступы острые (края) их неравнобокие;

д - городчатый - вырезки на краю пластинки острые, а выступающие части (городки) тупые;

е - с волнистым краем - вырезки и выступающие части на краю листа закругленные;

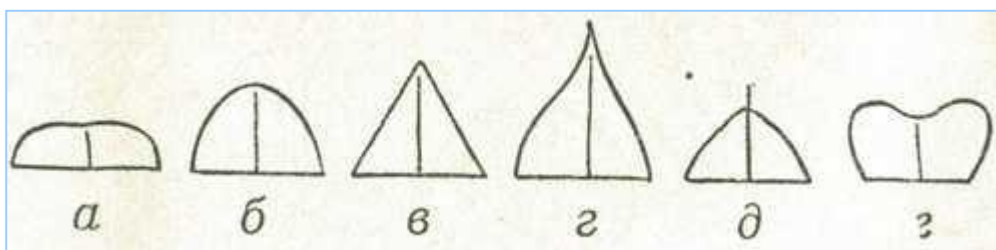
ж - двоякозубчатый - по крупным зубцам располагаются более мелкие;

з - двоякопильчатый - по выступающим зубцам пильчатого листа располагаются более мелкие зубчики такой же формы;

неравнозубчатый и неравнопильчатый - по краю листа чередуются крупные и мелкие зубцы; зубчато-

городчатый - городчатый лист, у которого по городкам располагаются зубчики и т.д и т.п..

### # 4.4 – форма основания и верхушки

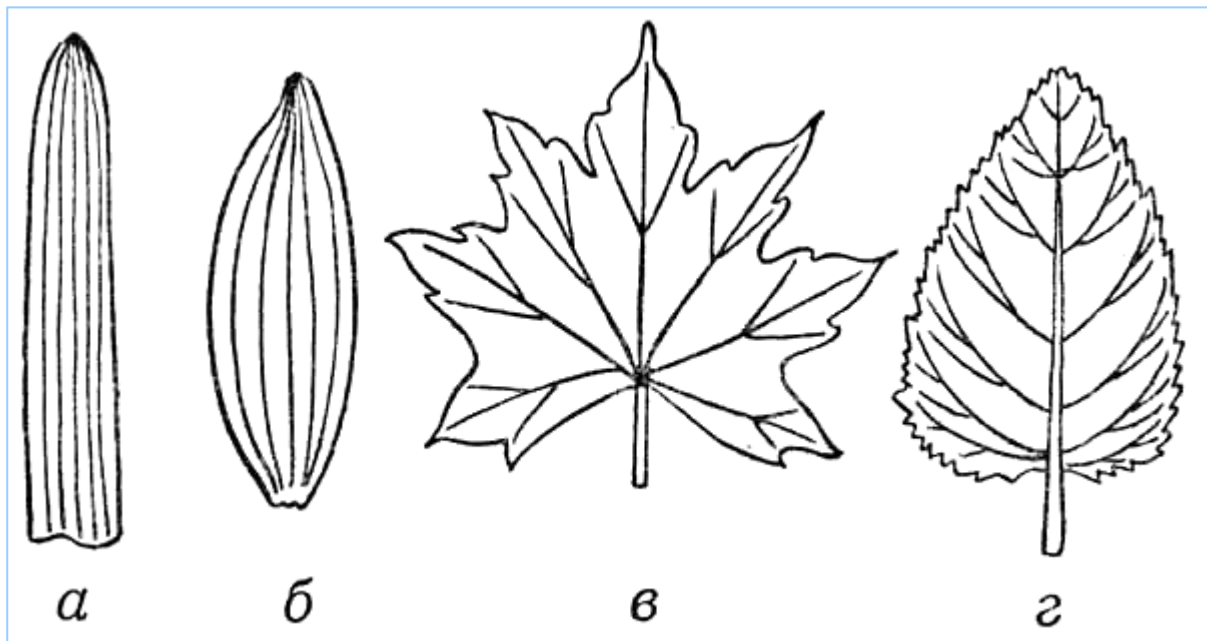


По форме верхушки пластинки различают листья: а - усеченный, б - тупой, в - острый, г - заостренный, д - остроконечный, г - с усеченной или выемчатой верхушкой.



Основание листовой пластинки может быть: а - клиновидное, б - округлое, в - сердцевидное, г - стреловидное (нижние лопасти острые, прямые), д - копьевидное (нижние лопасти острые или тупые, отогнутые), е - неравнобокое, ж - срезанное, з - суженное.

## # 4.5 – тип жилкования



Жилкование листа: а - параллельное, б - дуговидное, в - пальчатое, г - перистое

Перистое жилкование: посередине листовой пластинки проходит одна (главная) жилка, а от нее в стороны идут боковые жилки.

Пальчатое жилкование: от основания листовой пластинки в разные стороны расходится несколько основных жилок.

Параллельное и дуговидное жилкование: несколько жилок протягиваются от основания до вершины листа параллельно друг другу или краю листа.