

ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ – ПО LYRODIOPHYTES

Папоротниковидные известны еще с девона, их расцвет пришелся на конец палеозоя – начало мезозойской эры, когда они были широко распространены и определяли облик растительных сообществ. Наибольшую роль в растительном покрове играли крупные древовидные папоротники, которые определяли облик тогдашних тропических лесов.

В настоящее время папоротники – наибольшая по численности группа высших споровых растений. Ныне живущих папоротниковидных насчитывается более 10 000 видов, относящихся к 300 родам, они и в настоящее время играют заметную роль в составе растительных сообществ тропиков и влажных субтропиков. Наибольшее их разнообразие приурочено главным образом к влажным тропическим и субтропическим лесам, где можно встретить травянистые, древовидные виды папоротникообразных, а также эпифитные и папоротники-лианы. В умеренных районах папоротники это травянистые, преимущественно наземные растения, но имеется и небольшое число видов, живущих в водоемах.

Папоротникообразные по внешнему облику нередко сходны с цветковыми растениями, однако происхождение и развитие их морфологических органов значительно различаются. Кроме того, у папоротников органами размножения и расселения являются споры, как и у других высших споровых растений. Для того чтобы облегчить определение видов папоротников малоподготовленным исследователям, мы сочли необходимым уточнить некоторые термины, встречающиеся в тексте.

Надземная часть растений папоротников представлена листообразными органами, за которыми у специалистов закрепилось название «вайя». У многих из них можно достаточно четко выделить черешок и пластинку. Пластинки разнообразны по форме и размерам, они могут быть цельными или разделены на доли 1-го и последующих порядков. В зависимости от степени рассечения пластинки или ее долей говорят о рассеченных (разделены почти до самой центральной жилки) или отдельных (разделены не более чем наполовину).

В зависимости от того, выполняют вайи функцию спороношения или нетони называют вегетативными (не несут спор) и спороносными (несущими споры). Обычно по внешнему виду вегетативные и спороносные вайи мало отличаются друг от друга, но у некоторых спороносные вайи по внешнему облику, строению и размерам значительно отличны от вегетативных. Имеется небольшое число видов, у которых сама вайя разделена на значительно различающиеся спороносную и вегетативную части.

Споры у большинства видов заключены в спорангии, которые, в свою очередь, собраны в специальные образования – сорусы. Сорусы располагаются на нижней поверхности пластинок вай. Форма сорусов имеет большое значение для определения таксономической принадлежности растения. Сверху сорусы покрываются специальным образованием – покрывальцем, которое нередко повторяет форму сорусов. У ряда видов покрывальце рано разрушается. У многих папоротников сорусы располагаются на нижней стороне пластинок, у некоторых они сдвинуты к краю пластинки и прикрыты видоизмененным краем пластинки. Вайи, несущие сорусы, называют спороносными (генеративными), у преимущественного числа видов папоротников они почти не отличаются от бессорусных (вегетативных) вай. Но у некоторых видов имеются значительные отличия в строении и размерах между этими типами вай, что будет отмечено далее.

У особой группы папоротников – гроздовников – вайи разделены на спороносную и вегетативную части, каждая из которых отличается своими особенностями.

Подземную часть папоротников несколько условно называют корневищами. По размерам ежегодных приростов они могут быть разделены на несколько групп. У длиннокорневищных приросты корневища хорошо заметны, в результате чего вайи таких видов одиночные, реже сближены по два. Такие корневища располагаются в почве и достаточно активно ветвятся. Для представителей семейства многожизненных характерны такие ползучие корневища. Их ежегодные приросты не отличаются значительными размерами, однако достаточно заметны, и потому вайи располагаются одиночно. Такие корневища не углубляются на большую глубину в почву нередко они располагаются на поверхности субстрата. Сравнительно небольшие ежегодные приросты имеют корневища оноклеи, вайи которой располагаются пучками по 2–3 или одиночно. Корневища этого вида ветвящиеся, располагаются в почве. Большая группа папоротников (щитовники, вудсии и др.) характеризуется короткими плотными неветвящимися или мало ветвящимися корневищами. Такие корневища располагаются в приповерхностном слое почвы и нарастают либо вертикально, либо косо вверх. В этом случае вайи располагаются пучком по 5–7 или образуют более или менее правильную воронку

Ключ для определения семейств

1. Листья (вайи) разделены на вегетативную и спороносную части *Botrychiaceae*

 – Признаки иные 2
2. Спороносные и вегетативные вайи значительно различаются по внешнему виду и размерам
 *Onocleaceae*
 – Спороносные и вегетативные вайи не различаются 3
3. Сорусы окружены тонко рассеченными бахромчатыми покрывальцами. Черешки вай имеют сочленение – кольцевое утолщение, по которому пластинка после ее отмирания отламывается
 *Woodsiaceae*
 – Сорусы без покрывалец, с пленчатыми покрывальцами либо защищены завернутым краем вайи
 4
4. Сорусы располагаются по краю нижней поверхности пластинки вайи и прикрыты ее завернутым краем 5
 – Сорусы располагаются на нижней поверхности пластинки вайи, защищены пленчатыми покрывальцами или без них 6
5. Растения некрупные, с сердцевидно-пятиугольными пластинками вай, нижняя поверхность которых покрыта белым налетом *Sinopteridaceae*
 – Растения крупные, с яйцевидно-треугольными или овально-дельтовидными зелеными пластинками вай *Hypolepidaceae*
6. Корневище ползучее, поверхностное. Вайи перистые, сорусы округлые, без покрывалец
 *Polypodiaceae*
 – Корневища подземные, короткие или длинные. Сорусы различные по форме, с более или менее развитыми покрывальцами или без них 7
7. Небольшие дернистые растения. Сорусы от округлых, продолговатых до линейных, нередко сливающиеся; покрывальца боковые *Aspleniaceae*
 – Растения более крупные. Сорусы округлые, продолговатые, прямые или изогнутые 8
8. Сорусы продолговатые прямые или изогнутые, покрывальца прикрепляются сбоку от сорусов, прямые или в виде колпачка *Athyriaceae*
 – Сорусы округлые, с округлыми, округло-почковидными покрывальцами или без них
 *Dryopteridaceae*

Сем. Botrychiaceae Nakai – Гроздовниковые

Botrychium Sw. – Гроздовник

1. Вегетативная часть дважды или трижды перисто-рассеченная *B. virginianum* (L.) Sw.
 – Вегетативная часть одинажды перистая 2
2. Доли цельные, продолговатоланцетные, почковидные или полулунные, закругленные. Вегетативная часть располагается ниже середины вайи *B. lunaria* (L.) Sw.
 – Доли нижней пары перисто-лопастные, верхние – цельные. Вегетативная часть располагается выше середины вайи *B. boreale* Milde