

# СЕМЕЙСТВО ПАПОРОТНИКОВЫЕ



Работу выполнила:

# Папоротники

- Папоротники (папоротниковидные растения) – это отдел сосудистых растений, которые занимают промежуточную позицию между риниофитами и голосеменными растениями. В эту группу входят современные папоротники и древние высшие растения, появление которых на Земле произошло около 400 млн. лет назад в процессе эволюции от древних риниофитов. Основное отличие папоротников от риниофитов – наличие листьев и корневой системы, а от голосеменных – отсутствие семян. Древовидные папоротники в конце палеозойской – начале мезозойской эры занимали господствующее положение среди флоры нашей планеты. Позднее в девонском периоде от папоротников произошли голосеменные растения, впоследствии давшие начало группе покрытосеменных.
- В отдел папоротников входит один класс Polypodiopsida, который делится на 8 подклассов, причем растения трех из них вымерли в девоне. В настоящее время известно 300 родов папоротников, объединяющих около 10000 видов.



# Папоротники



- Папоротниковые растения или папоротники чаще растут в тенистых влажных лесах и на дне сырых оврагов. Гораздо реже они встречаются на открытых местах.
- Папоротник имеет укороченный надземный стебель. От него отходят длинные и широкие перистые листья. Надземный стебель у папоротника является продолжением подземного побега - корневища. От корневища отходят придаточные корни.
- Папоротники питаются так же, как и другие зелёные растения: в листьях на свету они образуют органические вещества. Органические вещества идут не только на питание растения, но часть их откладывается в корневище.
- Папоротник является многолетним растением. Поздней осенью надземные части его отмирают, а корневище перезимовывает под снегом. Весной, когда оттает и согреется почва, из верхушечной почки корневища вырастает укороченный стебель с листьями.



# Папоротники отличаются...

- ▣ Папоротники отличаются друг от друга по размерам, жизненным формам и циклам, некоторым другим особенностям. Но все эти растения имеют ряд характерных признаков, что позволяет легко отличить их от растений других групп. К папоротникам относятся травянистые и древесные формы. Растение папоротника состоит из листовых пластинок, черешка, видоизмененного побега и корневой системы, включающей вегетативный и придаточный корень.
- ▣ Лист папоротника имеет характерное строение, точнее у этих растений нет истинных листьев. В ходе эволюционных преобразований у папоротников появились прообразы листьев, представляющих собой систему ветвей, лежащих в одной плоскости. Ботаническое название этому – плосковетка, или вайя, или предпобег. Этот предпобег выглядит как листовая пластинка современного цветкового растения. Четкие контуры листовых пластинок определяются у появившихся позднее голосеменных растений.



# О папоротниках

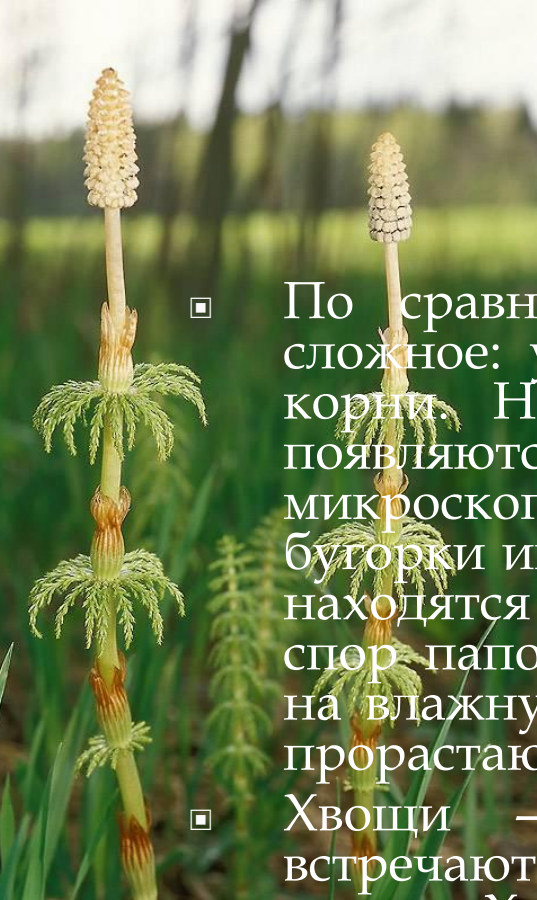
- Размножение папоротников осуществляется спорами и вегетативным способом (корневищами, плоскостебками, почками, т.д.). Помимо этого папоротники способны размножаться половым путем.
- Жизненный цикл папоротника делится на две фазы: спорофита (бесполого поколения) и гаметофита (полового поколения), причем фаза спорофита продолжительнее.
- На нижней поверхности листа имеется спорангий. Когда он раскрывается, споры падают на землю, прорастают в виде заростка с гаметами. После оплодотворения образуется молодое растение. У равноспоровых папоротников гаметофиты обоеполые. У разноспоровых папоротников мужской гаметофит сильно редуцирован, а женский хорошо развит и содержит питательные вещества для развития будущего зародыша спорофита.





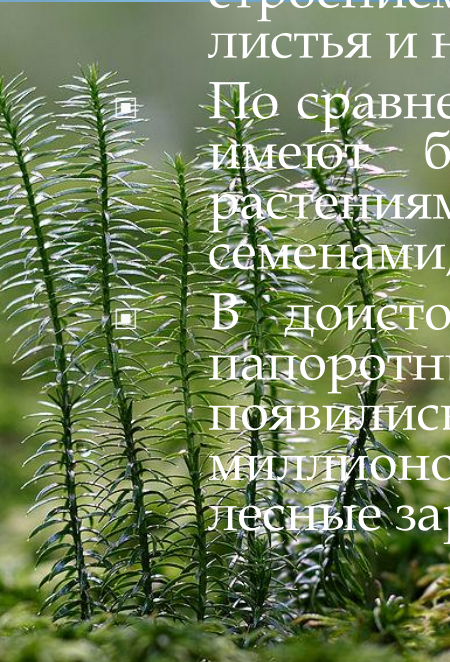
## По сравнению

- По сравнению со мхами строение папоротников более сложное: у них имеются не только стебель и листья, но и корни. На нижней стороне листьев папоротника летом появляются коричневые бугорки. При рассмотрении под микроскопом препарата (поперечного разреза листа) эти бугорки имеют вид маленьких зонтиков. Под прикрытием их находятся кучки мелких мешочков со спорами. При помощи спор папоротник размножается. После созревания, попадая на влажную, не занятую другими растениями почву, споры прорастают.
- Хвощи — растения, родственные папоротникам. Они встречаются в сырых борах, на болотах, на влажных лугах и полях. Хвощи выглядят как маленькие зелёные ёлочки. Стебли их растут вертикально вверх, а в стороны от главного стебля расходятся боковые побеги. Они расположены на стебле мутовчато. При внимательном осмотре стебля и боковых побегов можно увидеть зачаточные листочки, сросшиеся в чешуйчатые бахромки вокруг стебля. На верхушке стеблей у хвоей имеются колоски с мешочками спор. Как и папоротники, хвощи размножаются спорами. Кроме надземных побегов, у хвоща имеется длинное ветвящееся корневище, от которого отходят корни.



# По сравнению

- Плауны встречаются большей частью в хвойных лесах. Они имеют длинные ползучие стебли, густо покрытые узкими зелёными листочками. У плаунов на верхушках стеблей имеются длинные колоски, состоящие из мелких листочков. На верхней стороне листочков расположены мешочки со спорами.
- Папоротники, хвощи и плауны имеют определенные особенности строения. Эти растения по внешнему виду мало сходны между собой. Но все они имеют настоящие стебли, надземные и подземные, строение которых сходно со строением стеблей цветковых растений. У всех имеются листья и настоящие корни, а не ризоиды.
- По сравнению с водорослями и мхами папоротникообразные имеют более сложное строение. Однако к цветковым растениям их отнести нельзя, так как они размножаются не семенами, а спорами.
- В доисторические времена наблюдался расцвет древних папоротникообразных. Папоротники, хвощи и плауны появились на Земле в очень далёкие от нас времена — сотни миллионов лет назад. Они пышно разрослись, образовав лесные заросли на огромных пространствах.





# Значение папоротников

- Значение папоротников менее существенно в жизни человека по сравнению с покрытосеменными растениями. Некоторые виды папоротников, такие как орляк обыкновенный, осмунда коричная, страусник обыкновенный, человек употребляет в пищу. Отдельные виды папоротников ядовитые. Многие из этих растений используют в медицине и фармацевтической промышленности. Такие папоротники, как нефролепис, птерис, костенец, выращивают как комнатные растения. А вайи щитовников применяют как зеленый элемент флористических композиций. В тропическом поясе стволы древовидных папоротников являются строительным материалом, а сердцевину некоторых из них можно использовать в пищу.

