

го среза раствором флороглюцина и хлористоводородной кислотой концентрированной, расположенные кольцом в числе 8-10, неодинаковые по величине проводящие пучки (столбы), окрашивающиеся в красный цвет, вокруг них рассеяны более мелкие пучки. Основания листовых черешков слегка изогнуты и сплющены с боков. На поперечном разрезе их видны проводящие пучки в числе 8-13, расположенные неполным кругом. Запах корневища слабый, вкус сначала сладко-вяжущий, затем слегка раздражающий, неприятный.

Микроскопические признаки. Строение корневища и листовых черешков на поперечных срезах, в основном, одинаково. За эпидермисом следует гиподерма, состоящая из многих рядов клеток с толстыми стенками коричневого цвета. Основная ткань состоит из рыхло расположенных клеток тонкостенной паренхимы образующих большие межклеточные пространства. В межклетниках встречаются одноклеточные шаровидные или овальные железки на тонкой ножке с желтовато-зеленым содержимым (клетки Шахта). Паренхимные клетки заполнены мелкими зернами крахмала. Проводящие пучки (столбы) отделены от основной ткани эндодермой, состоящей из одного ряда односторонне утолщенных клеток коричневого цвета. Пучки концентрические, центроксиленные. Ксилема состоит из крупных трахеид, между которыми расположены паренхимные клетки.

Чешуйки ланцетовидной формы, с сильно вытянутой заостренной верхушкой, по краям с редкими, часто двойными зубчиками, отличающимися по форме большим разнообразием.

Возможные примеси корневищ других растений.

Папоротник женский- *Athyrium filix-femina* (L.) Roth - имеет в основаниях черешков 2 пучка, железки отсутствуют. Чешуйки темно-бурые, обычно цельнокрайние.