

К другим видам хвощей, встречающимся в сырье как примесь, относят:

а) *Хвощ лесной* (*Equisetum sylvaticum* L.) имеет нежесткий стебель с вторично ветвящимися, отклоненными вниз, тонкими ветвями. В верхней части стебля на ребрах в стереомикроскоп (32×) заметны 2 ряда роговидных выростов (шипиков). Зубцы влагалищ на стебле сросшиеся и в сырье легко обламываются. Веточки с 3–5 ребрами. На верхушках встречаются тупые колоски. При рассмотрении эпидермиса стебля с поверхности в бороздках видны один (два) ряда устьиц. Ребра гладкие, но местами по краям заметны крупные выросты в виде зубцов или сосочков. Стенки клеток ребер ветвей слабоволнистые.

б) *Хвощ луговой* (*Equisetum pratense* L.) имеет ветви с почти горизонтальным расположением, дуговидно книзу отогнутые. Зубцы влагалищ неспаянные. На верхушках стеблей могут быть тупые колоски. В верхней части стебля по ребрам видны множественные, острые конусовидные выросты (сосочки), хорошо заметные под лупой (10×) или в стереомикроскоп (32×). Веточки с 3 ребрами. Под микроскопом видно, что выросты на эпидермисе ребрышек расположены в несколько рядов. В бороздках один, реже два ряда устьиц. Стенки клеток ребер ветвей слегка волнистые. На стеблях имеются поперечные кольчатые выросты.

в) *Хвощ речной* (синонимы топяной, приречный) (*Equisetum fluviatile* L.) имеет мощный стебель толщиной около 0,5 см и высотой от 20 до 150 см. На верхушках стеблей встречаются тупые колоски. При рассмотрении под лупой (10×) видно, что ветви очень короткие, малочисленные или отсутствуют. При рассмотрении в стереомикроскоп (32×) видно, что влагалища с многочисленными зубцами (от 18 до 20). При рассмотрении эпидермиса стебля под микроскопом с поверхности видны гладкие ребра, чередующиеся с широкими бороздами, несущими по 10–12 рядов устьиц в ширину. По краю ребер видны зубцы.

г) *Хвощ болотный* (*Equisetum palustre* L.). На верхушке стеблей могут быть тупые колоски. При рассмотрении под лупой (10×) видно, что стеблевые влагалища с неспаянными, снабженными широкой белой каймой зубцами, влагалища ветвей на стебле черного цвета. При отрывании ветвей на стебле удерживаются не только влагалища, но и первые членики. Поверхность стеблей и ветвей поперечно–морщинистая. Под микроскопом при рассмотрении эпидермиса стебля и ветвей с поверхности видны устьица, расположенные несколькими рядами. Ребра стеблей и ветвей несут заостренные зубцы. На поперечном срезе ветвей имеется центральная полость, у стебля отсутствует колленхима в бороздках.

Определение основных групп биологически активных веществ

Тонкослойная хроматография