

На поперечном срезе под микроскопом должно быть видно, что корень стальника вторичного строения непучкового типа, в центре диархный мелкоклеточный луч первичной ксилемы. Корень имеет отчетливо лучистую структуру центрального цилиндра. Проводящие элементы флоэмы и ксилемы расположены узкими радиальными тяжами и разделены широкими многорядными лучами паренхимы.

С поверхности корня расположен узкий пробковый слой, сложенный из смятых клеток с тонкими клеточными стенками, окрашенными в светло-коричневый цвет. При рассмотрении с поверхности клетки пробки многоугольной формы с заметными остатками протопласта.

В коровой части и во флоэме корня на поперечном сечении видны крупные клетки основной паренхимы. Они овальной формы, угловатые, реже смятые, с аморфным протопластом, содержащим мелкие крахмальные зерна (рис. 6). В коровой части корня расположены одиночно или небольшими группами многоугольные лубяные волокна, клеточные стенки которых не одревесневают. Мелкоклеточные проводящие элементы флоэмы расположены ближе к камбию. Зона камбия широкая, четко выраженная.

Ксилема состоит из крупных сосудов и более узких в просвете трахеид, клеток древесной паренхимы и мощных групп волокон либриформа с одревесневшими оболочками. В просвете крупных сосудов изредка встречаются засохшие пигментированные выделения темно-коричневого цвета. К либриформу со стороны сердцевинных лучей паренхимы прилегают клетки с призматическими кристаллами оксалата кальция.

В коровой части корня клетки радиальных лучей паренхимы тангентально вытянуты, в древесинной – вытянутые радиально, с одревесневшими пористыми оболочками. В паренхиме лучей часто встречаются одиночные призматические кристаллы оксалата кальция или их группы, а также содержатся мелкие, простые и 2–4-сложные крахмальные зерна.