

АНАТОМИЯ РАСТЕНИЙ

Оборудование, материалы и объект исследования: микроскоп, предметные и покровные стекла, лезвие, препаровальные иглы, раствор флороглюцина, концентрированная соляная кислота, фильтровальная бумага, кусочки пенопласта, стаканчик с водой, пипетки, пинцет, исследуемый объект.

Ход работы:

1. Возьмите объект – фрагмент органа высшего растения **Ликвидамбара смолоносного (*Liquidambar styraciflua* L.)**. Объект ранее был зафиксирован в растворе этанола, и предоставлен вам после последующего вымачивания в воде. Сделайте поперечный срез объекта, соблюдая правильную методику и технику. Качество среза при необходимости можно проконтролировать с помощью микроскопа на малом увеличении.

2. Проведите окрашивание среза флороглюцином в присутствии концентрированной соляной кислоты. Для этого добавьте к препарату 1-2 капли раствора флороглюцина, затем – 1-2 капли концентрированной соляной кислоты. При необходимости Вы можете оттянуть лишнее количество жидкости с предметного стекла с помощью фильтровальной бумаги. **Внимание! Капельница не должна контактировать с кожей, со столом или другими растворами! Соляная кислота летуча!**

3. После окрашивания замените р-р флороглюцина с соляной кислотой на воду и накройте срез покровным стеклом. Качество готового препарата можно проконтролировать с помощью микроскопа. **Подготовьте препарат для демонстрации на малом увеличении, поднимите руку.** Подойдет преподаватель и оценит качество приготовленного Вами препарата, вписав соответствующий балл в Ваш бланк.

Критерии оценки качества препарата – **всего 5 баллов**. Срез должен быть:

- равномерно тонкий: толщиной в 1-2 паренхимные клетки;
- цельный, не порванный на фрагменты;
- перпендикулярный оси органа (не косой);
- препарат должен быть правильно окрашен;
- поле зрения не должно содержать посторонних объектов, мешающих изучению среза.

Соответствие каждому из пяти критериев оценивается в один балл.

4. Зарисуйте срез в поле для рисунка и соотнесите с помощью стрелок нужные названия структур и тканей с их местоположением. На рисунке должны быть показаны очертания всего среза. **Прорисовка отдельных клеток не обязательна**, разные ткани необходимо обозначить различными вариантами штриховки (или точковки) (схематичный рисунок). Рисунок должен быть крупным (занимать большую часть поля) и правильно ориентированным.

Критерии оценки качества рисунка

– **всего 3 балла**. На рисунке:

- должен быть изображен верно ориентированный требуемый участок среза, рисунок крупный, линии четкие;
- очертания должны соответствовать срезу объекта, выдержаны верные относительные размеры структур и слоев тканей, указано верное расположение изображенных структур и слоев тканей;
- присутствующие на срезе одинаковые ткани и структуры должны быть обозначены одинаковыми типами штриховки.

Соответствие каждому из трех критериев оценивается в один балл.

5. Рассмотрите рисунки 1-4 в листе задания и ответьте на вопросы 2-8 в бланке ответов



Ликвидамбар смолоносный (*Liquidambar styraciflua* L.)

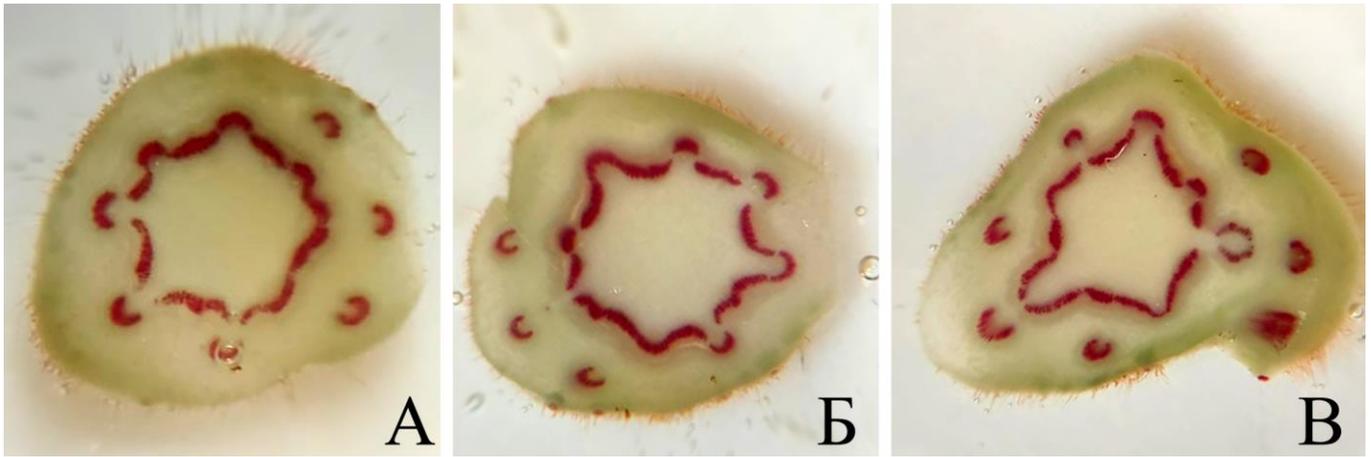


Рисунок 1. На рисунке изображена последовательная серия поперечных срезов стебля изучаемого растения в области узла (А – самый нижний срез, В – самый верхний срез).

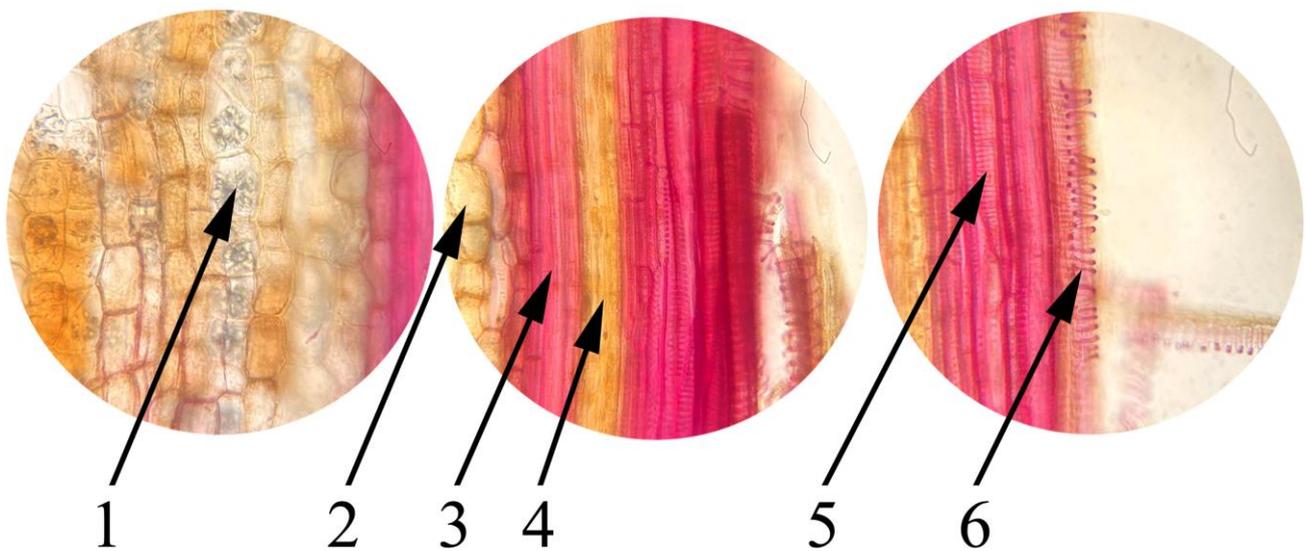


Рисунок 2. На рисунке представлены фото продольных срезов изучаемого объекта.

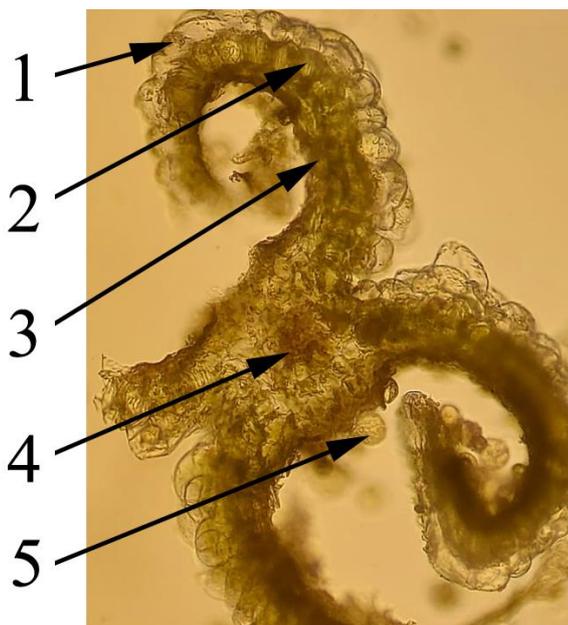


Рисунок 3. На рисунке представлен фрагмент поперечного среза тычинки изучаемого растения.



Рисунок 4. На рисунке представлено пыльцевое зерно изучаемого растения.