



МИНЗДРАВ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России)**

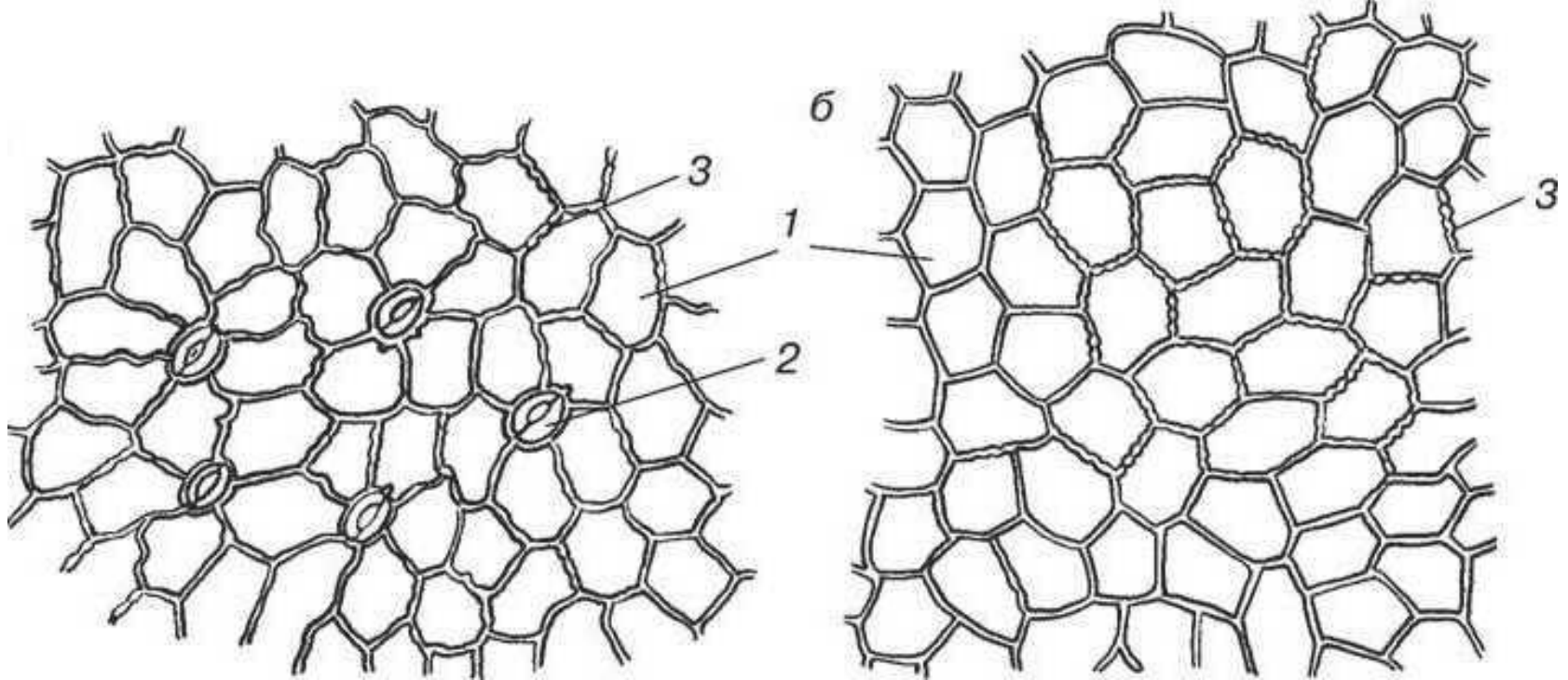
Кафедра Фармации и химии фармацевтического факультета

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Тема курсовой работы Микроскопические признаки сырья, содержащего алкалоиды
По дисциплине Фармакогнозия
По направлению специальности Фармация

Работу выполнили Антонова Е.А., Прохорова А.,
Ледовский М.Д.
Факультет Фармацевтический форма обучения очная
Курс 3 № группы 390, 391
База исследования Кафедра фармации и химии
фармацевтического факультета
Преподаватель: доцент, кандидат фармацевтических наук
Ушакова Вера Алексеевна
Оценка _____ Дата _____

Челябинск 2021 год



Микроскопия барбариса листья:

верхний эпидермис листа с поверхности:

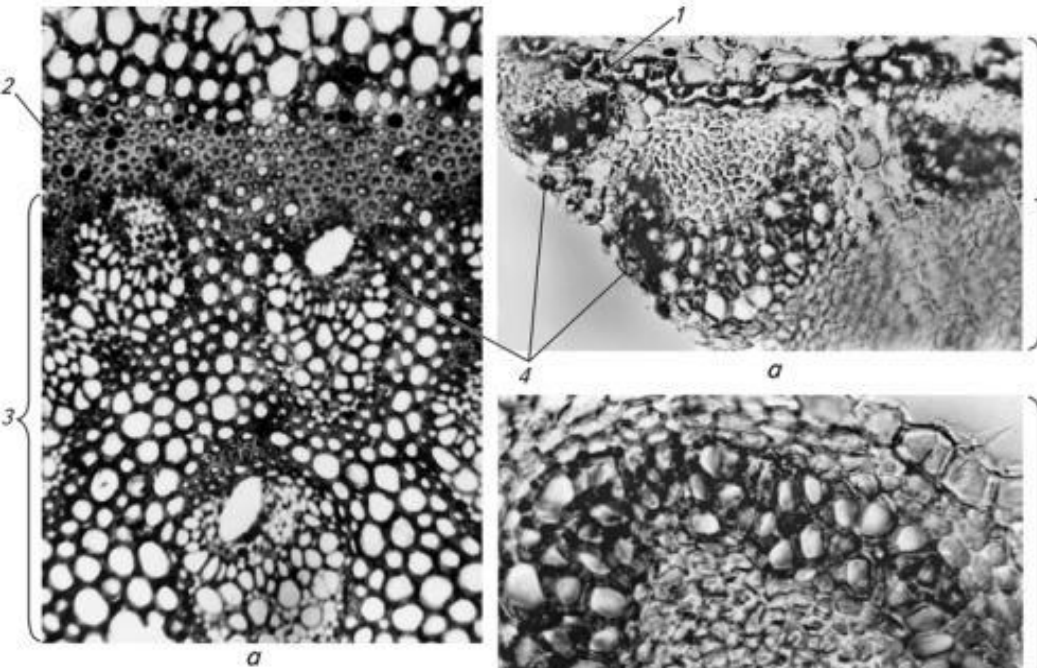
1 — клетка эпидермиса;

2 — устьице;

3 — четковидное утолщение стенки клетки

Источник: <https://farmkog.ru/sample-page>

Микроскопия корневища чемерицы Лобеля:



а — фрагменты поперечных срезов;
б — фрагменты продольных срезов;
1 — эндодерма;
2 — перициклическая

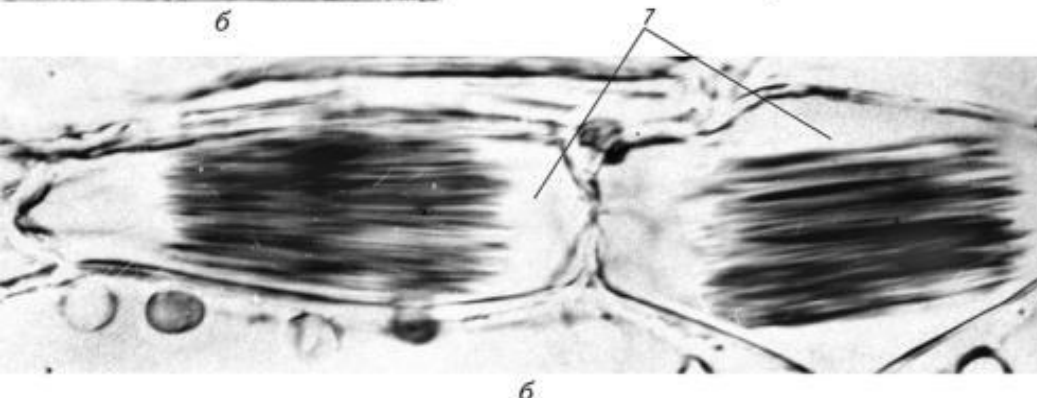
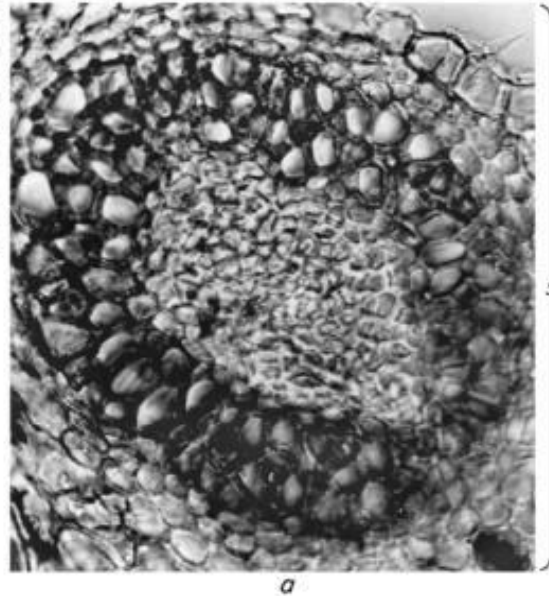
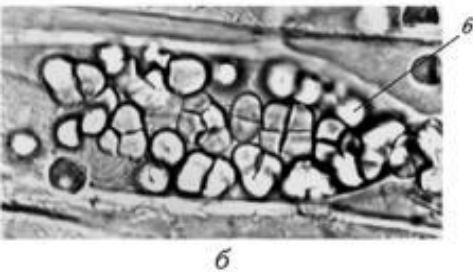
склеренхима;
3 — периферическая часть центрального цилиндра;

4 — закрытые коллатеральные (полуконцентрические) проводящие пучки;

5 — концентрический центрофлоэмный проводящий пучок;

6 — клетки с простыми и сложными крахмальными зёрнами;

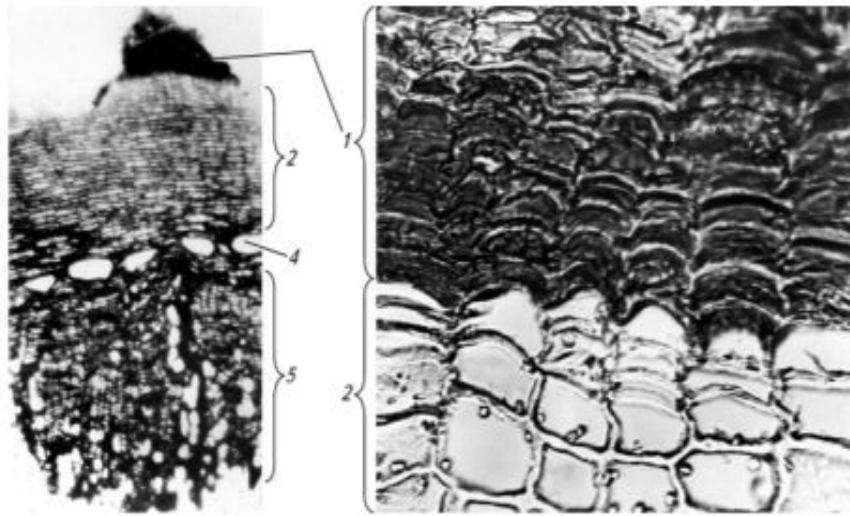
7 — клетки-идиобласты с пучками рафид



Источник :

<https://cnc.nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC-%D0%BF%D0%BE-%D1%84%D0%B0%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D0%B8-365-382-1.pdf>

Микроскопия листа термопсиса:



1 — нижняя эпидерма: клетки с извилистыми, четковидными утолщенными стенками;

2 — верхняя эпидерма;

3 — аномоцитный тип устьичного аппарата;

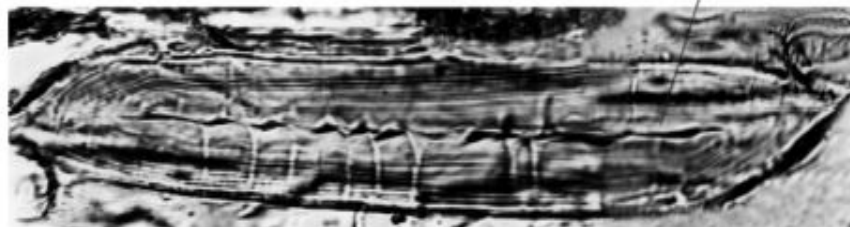
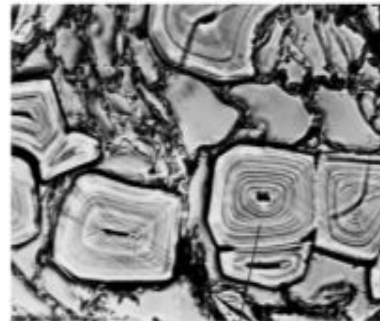
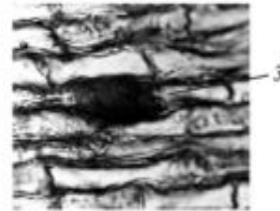
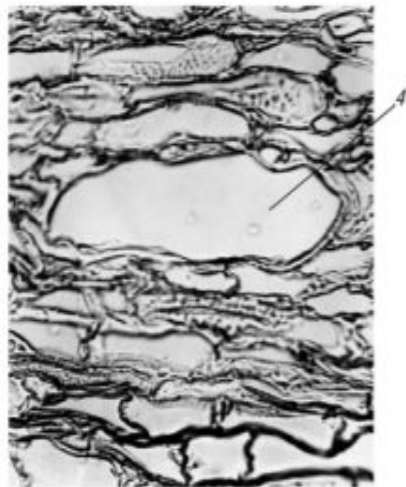
4 — простые волоски, состоящие из короткой базальной клетки

и длинной терминальной, прижатой к поверхности листа (терминальная клетка у одних волосков длинная,

с толстой, снаружи крупнобугристой поверхностью, у других — несколько короче, с тонкой оболочкой и гладкой поверхностью);

5 — клетки розетки вокруг волоска с почти прямыми стенками;

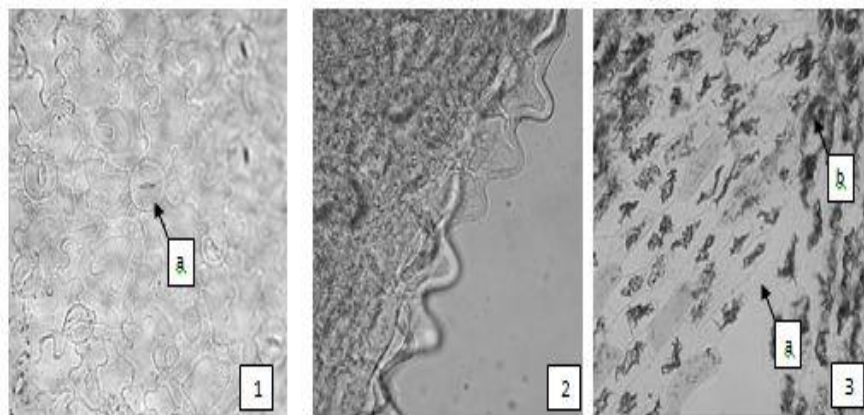
6 — сферокристаллы Фенологликозида



Источник:

<https://cnc.nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC-%D0%BF%D0%BE-%D1%84%D0%B0%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D0%B8-351-378.pdf>

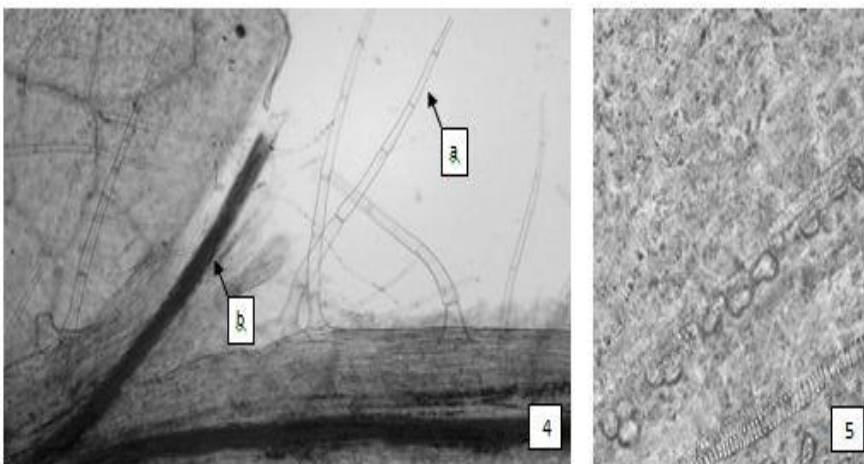
Чистотела большого трава микроскопия



1 – фрагмент эпидермиса листа (нижняя сторона): а – устьице аномоцитного типа;

2 – сосочковидный эпидермис верхушки городчатого зубчика листа;

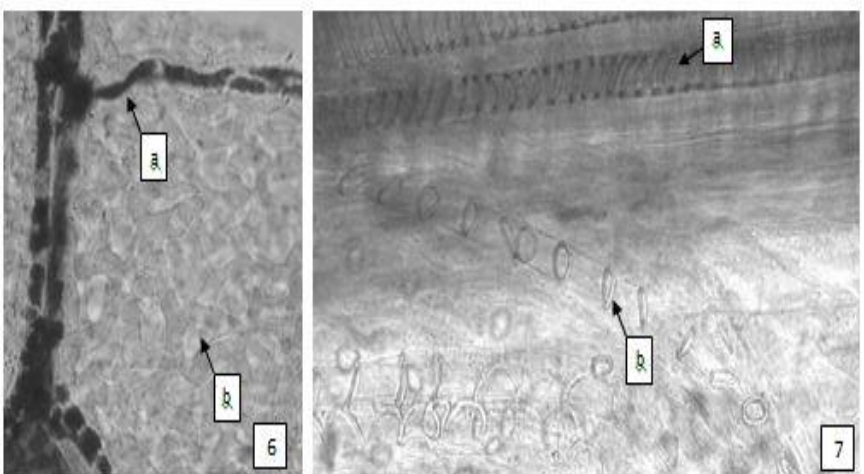
3 – фрагмент лепестка: а – клетки эпидермиса с прямыми стенками, б – желто-коричневое содержимое;



4 – фрагмент эпидермиса листа с многоклеточными волосками (а) и млечные трубки с темно-коричневым зернистым содержимым (b);

5 – фрагмент лепестка: призматические кристаллы оксалата кальция, расположенные вдоль сосудов;

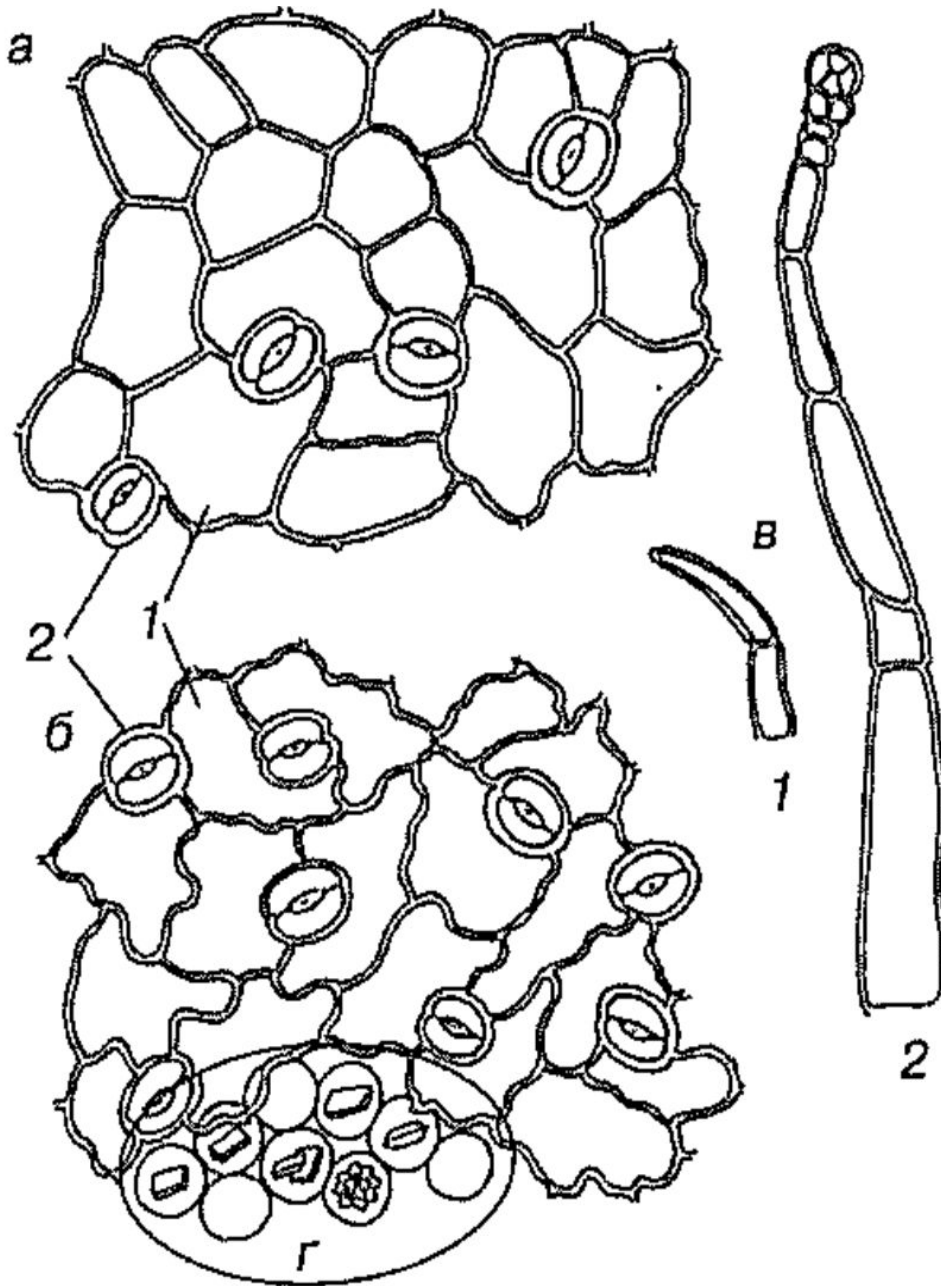
6 – фрагмент листа: а – млечные трубки с темно-коричневым зернистым содержимым, б – клетки губчатой паренхимы с крупными межклетниками (аэренхима);



7 – фрагмент стебля: а – сосуды спирального типа, б – сосуды кольчатого типа.

Источник: Государственная фармакопея Российской Федерации / МЗ РФ. – XIV изд. – Т.4 – Москва, 2018.

Микроскопия листьев белены черной:



верхний (а) и нижний (б) эпидермис
листа с поверхности:

1 – клетка эпидермиса;

2 – устьице анизоцитного типа;

в – волоски:

1 – простой,

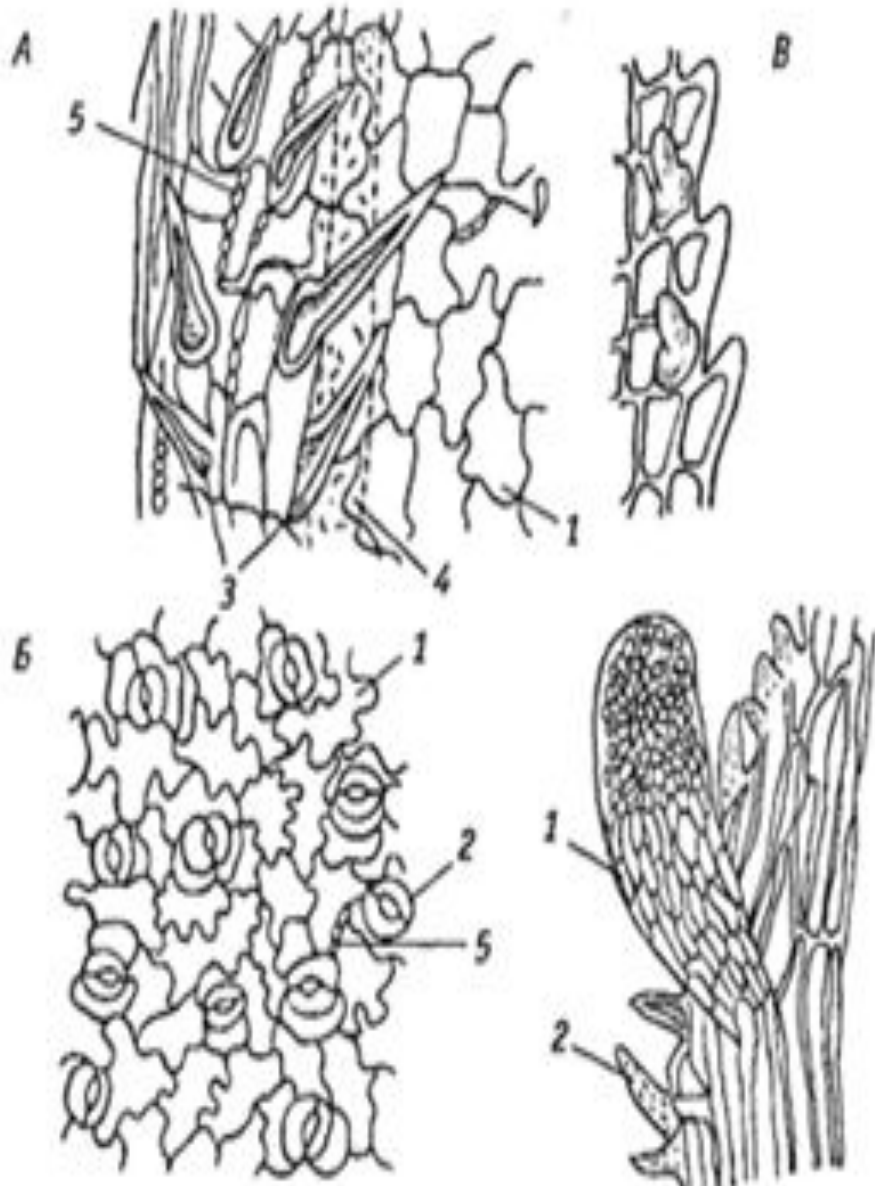
2 – железистый;

г – паренхима мезофилла листа с
призматическими кристаллами и
друзами оксалат кальция.

Источник:

<https://cnc.nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC-%D0%BF%D0%BE-%D1%84%D0%B0%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D0%B8-365-382-1.pdf>

Микроскопия Барвинка малого трава



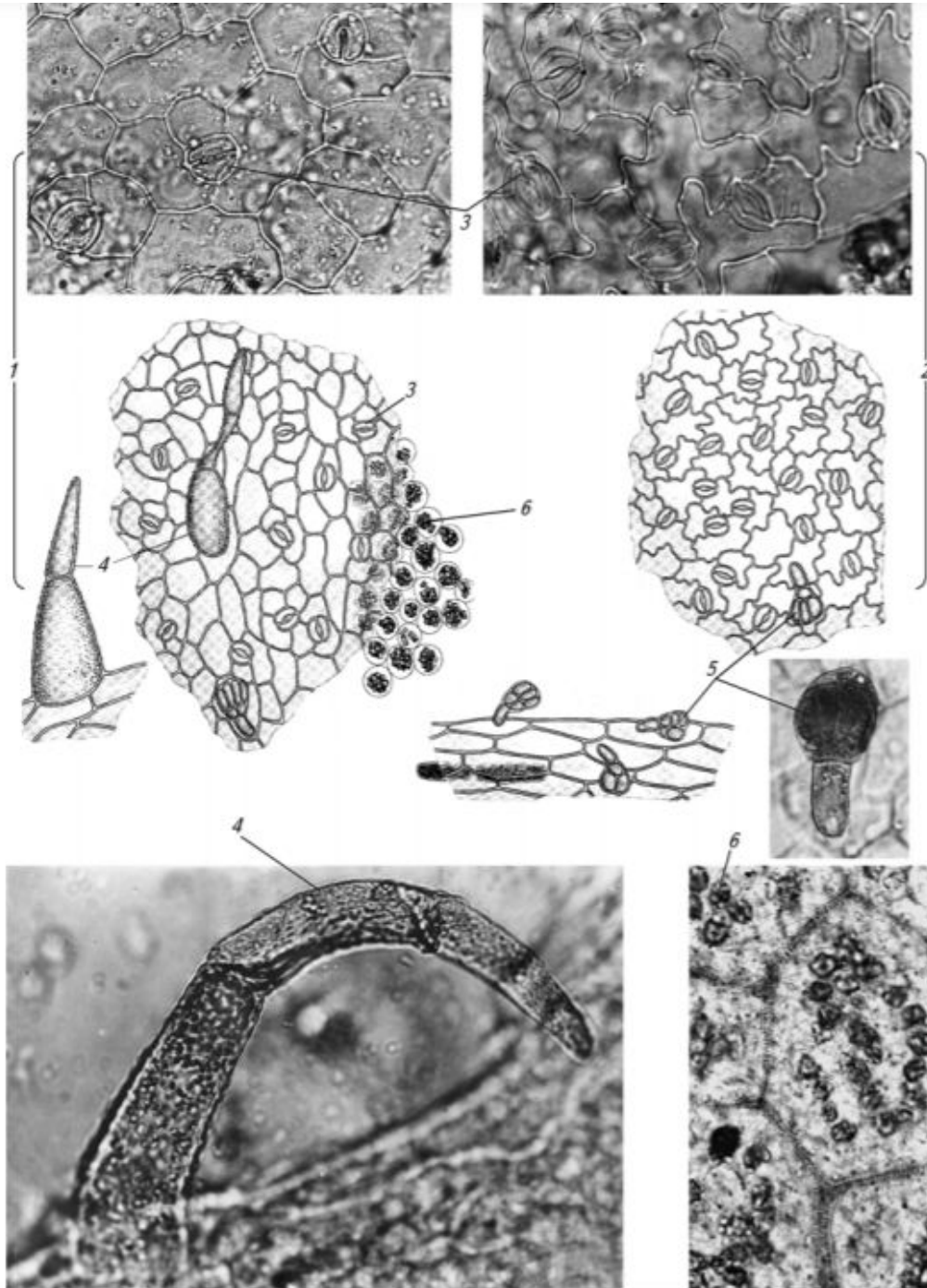
Эпидермис верхний (А) и нижний (Б)
стороны листа с поверхности:

- 1 - клетка эпидермиса,
 - 2 - устьице,
 - 3 - волоски,
 - 4 - млечники,
 - 5 - четковидное утолщение стенки
клетки;
- В - край листа с сочковыми выростами;
Г - эпидермис черешка;
1 - железка,
2 - волосок.

Источник:

https://studbooks.net/2478276/meditsina/harakteristika_barvinka_malogo

Микроскопия листа дурмана:



- 1 — верхняя эпидерма;
- 2 — нижняя эпидерма;
- 3 — устьица с 3—4 колоустьичными клетками, из которых одна значительно меньше других (анизоцитный тип);
- 4 — простые волоски из двух (реже пяти) клеток с тонкими стенками и грубобородавчатой поверхностью, расположенные главным образом по жилкам и по краю листа;
- 5 — железистые волоски с многоклеточной (реже одноклеточной) головкой на короткой, слегка изогнутой одноклеточной ножке;
- 6 — тупоконечные друзы кальция оксалата

Источник:

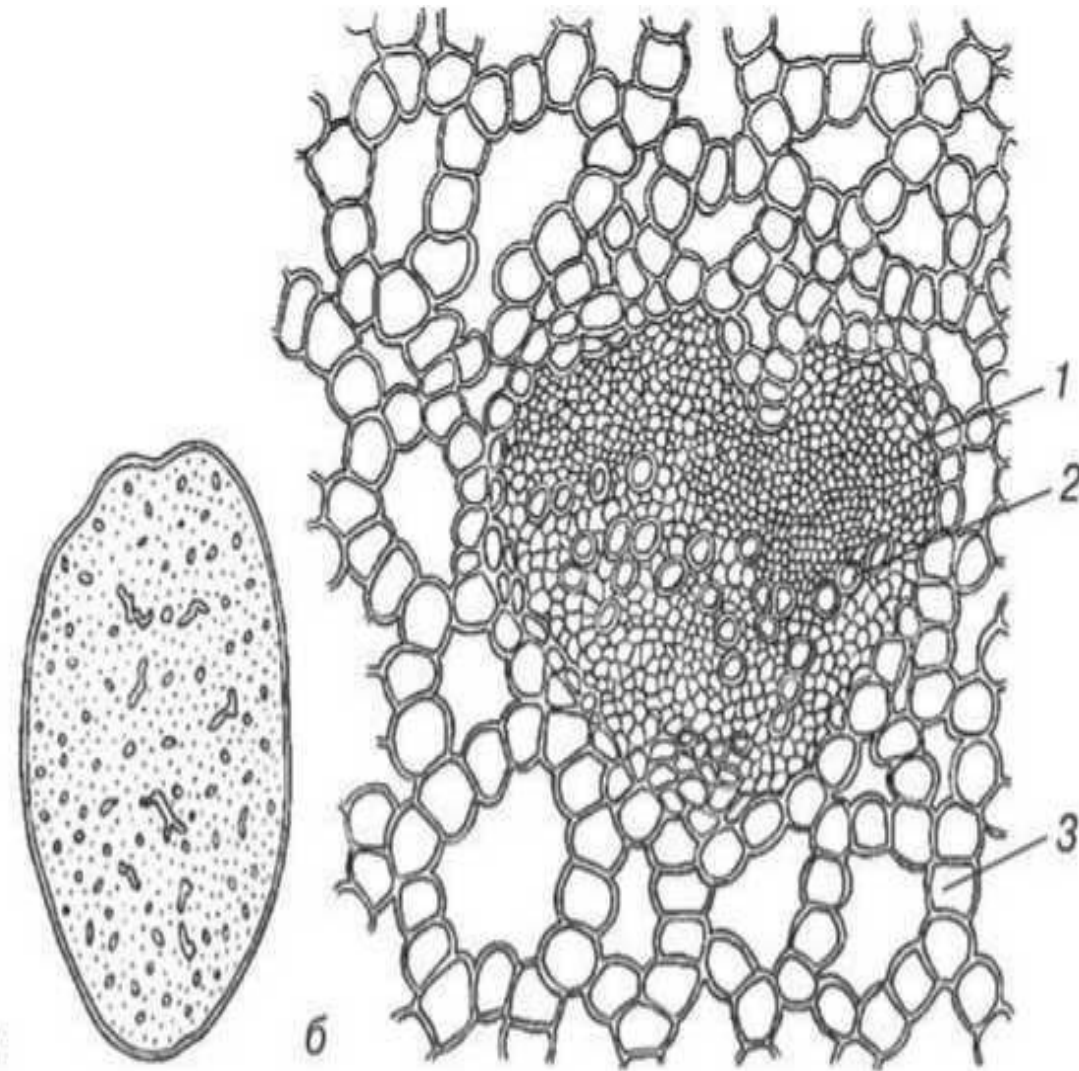
<https://cnc.nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/>

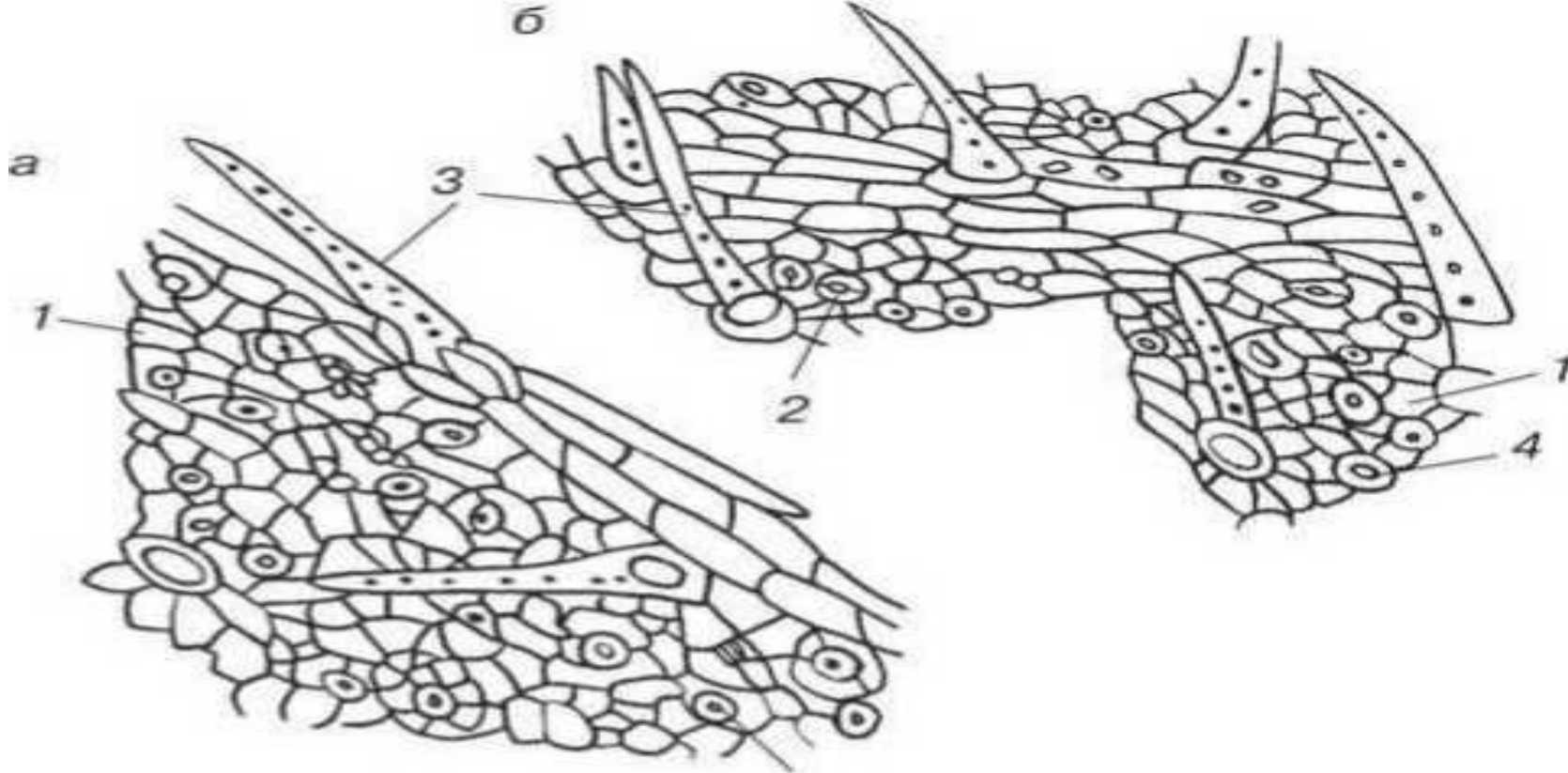
Микроскопия Кубышка жёлтая корневища:

а — схема поперечного среза
корневища;
б — фрагмент поперечного среза
корневища через проводящий пучок:
1 — флоэма;
2 — ксилема;
3 — основная паренхима (аэренхима)

Источник:

<https://farmkog.ru/sample-page/%D0%B0%D0%BB%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B8%D0%B4%D1%8B/%D0%B0%D0%BB%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B8%D0%B4%D1%8B->





Микроскопия Катарантус розовый листья:

верхний (а) и нижний (б) эпидермис листа с поверхности:

1 — клетка эпидермиса;

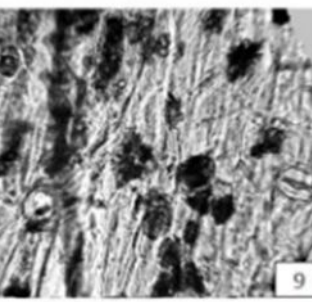
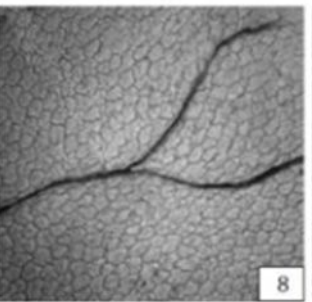
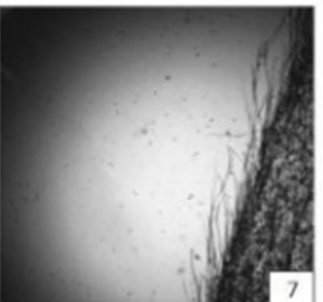
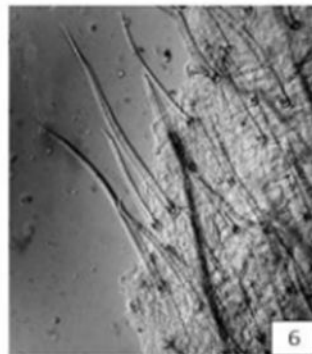
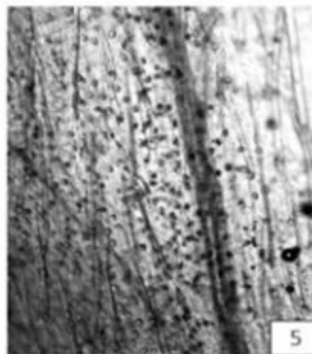
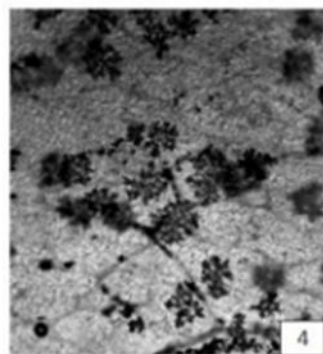
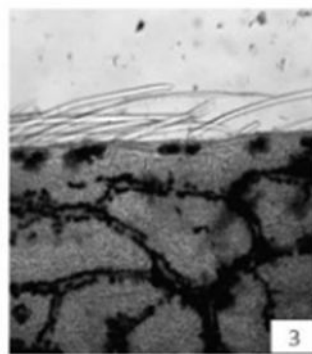
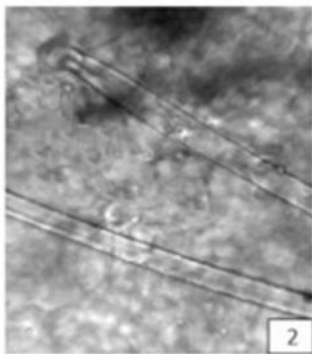
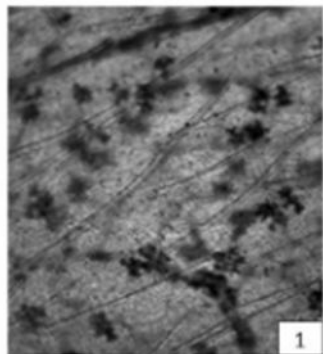
2 — устьице;

3 — простой волосок;

4 — кристалл призматический кальция оксалата

Источник: <https://farmkog.ru/sample-page>

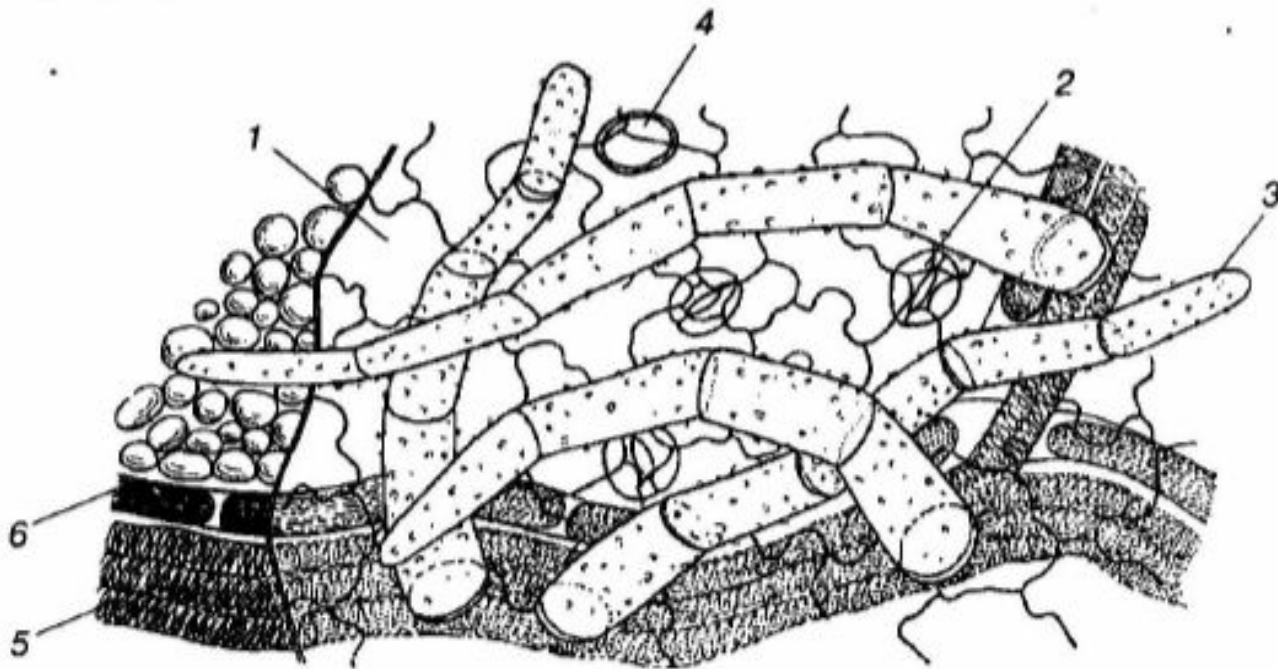
Микроскопия Термопсиса ланцетного трава:



- 1- Волоски листа с крупнобугристой и гладкой поверхностью и сферокристаллы
- 2- Фрагмент волоска листа с крупнобугристой поверхностью
- 3- Волоски по краю листа
- 4 – сферокристаллы фенологликозида термопсианцина в эпидермисе листа
- 5 – волоски чашечки, пыльцевые зерна трехбороздные
- 6 - волоски чашечки
- 7 – волоски по краю чашечки
- 8 – извилистостенный эпидермис венчика
- 9 – эпидермис стебля, прозенхимные клетки, устьица, сферокристаллы

Источник:

<http://femb.ru/femb/pharmacopea.php>



Микроскопия нижней поверхности листа маклеи:

1- клетки эпидермиса,

2- устьице аномоцитного типа, расположенные только с нижней стороны, глубоко погружены в паренхиму листа ,

3 –многоклеточные,

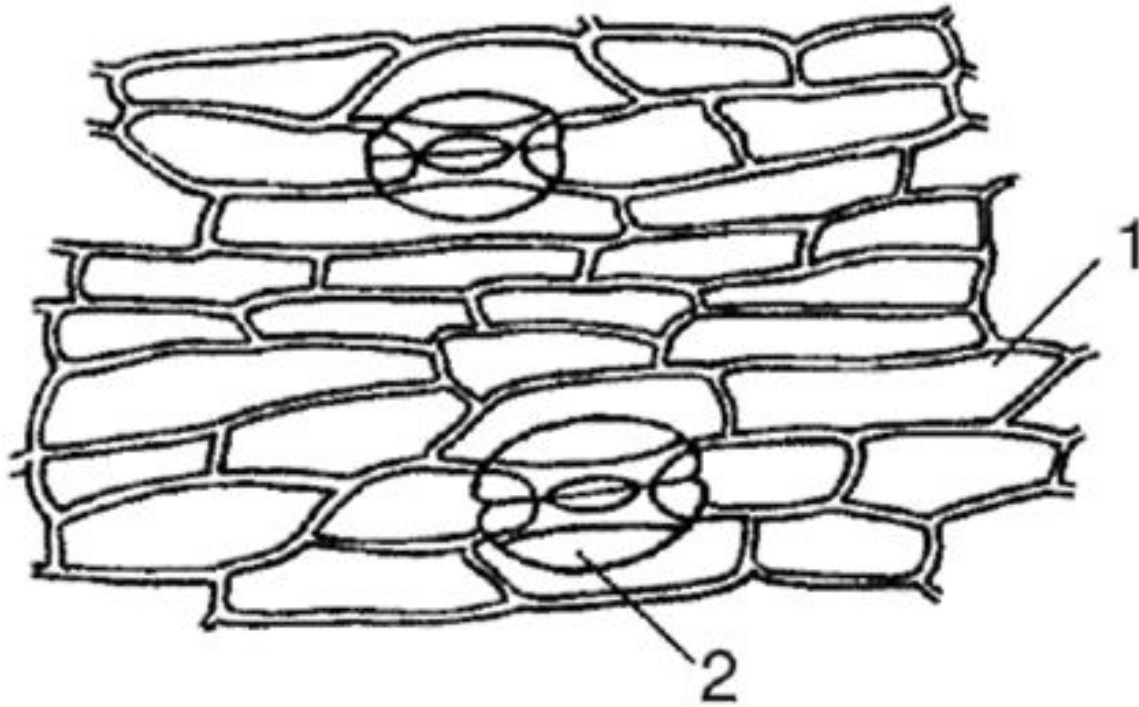
простые, слегка изогнутые простые волоски,

4 – место прикрепления волоска,

5 – жилки сопровождаются млечными трубками с оранжево-бурым зернистым содержимым,

6 –млечник

Источник: <http://www.pharm.vsu.ru/sources/fg16.pdf>



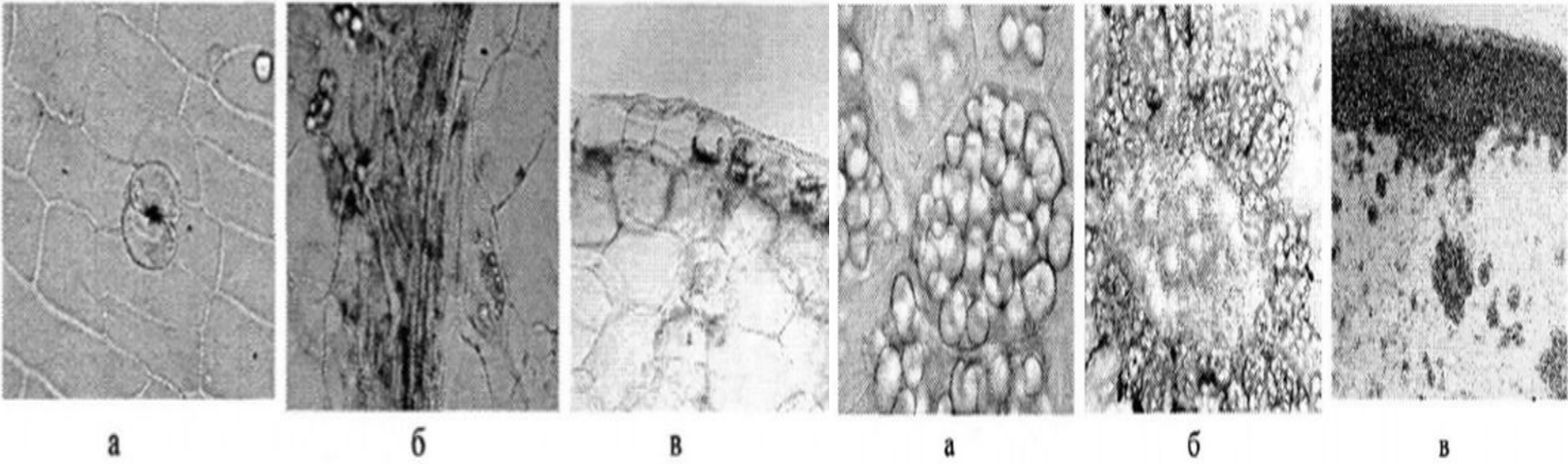
Микроскопия Эфедры хвощевой трава:

Эпидермис стебля с поверхности:

1 - клетка эпидермиса сильно утолщенные стенки и покрыты кутикулой;

2 – устьице

Источник: Самылина, И. А. Фармакогнозия. Атлас.



Микроскопия Клубнелуковица безвременника великолепного

а – эпидермис с поверхности кроющего листа с устьицами, расположенными с обеих сторон и окружены 4-6 эпидермальными клетками
 б – спиральная или лестничная вторичная утолщенность клеточных стенок сосудов ксилемы;
 в – клетки эпидермиса кроющей чешуи с окрашенным содержимым

а-строение крахмальных зерен
 б - локализация крахмала вокруг проводящего пучка
 в- локализация крахмала по краю и вокруг пучков

Источник: Самылина, И. А. Фармакогнозия. Атлас.



Микроскопия побега Анабазис:

1 — клетки эпидермиса,

2 — устьица

Диагностической особенностью являются многочисленные погруженные устьица с широко раскрытой устьичной щелью и большой подустьичной воздухоносной полостью.

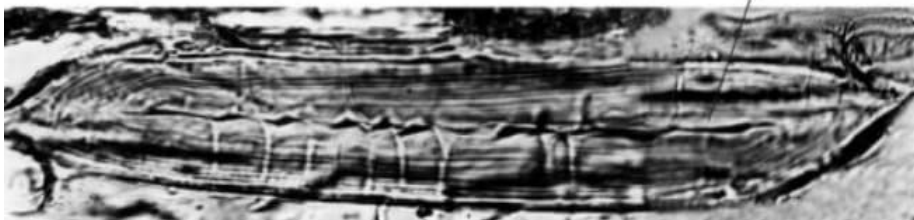
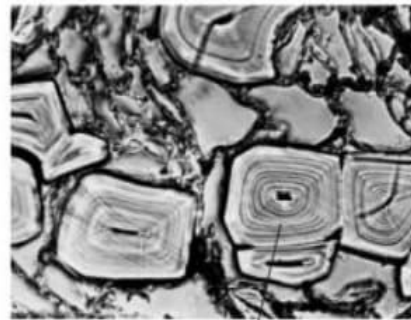
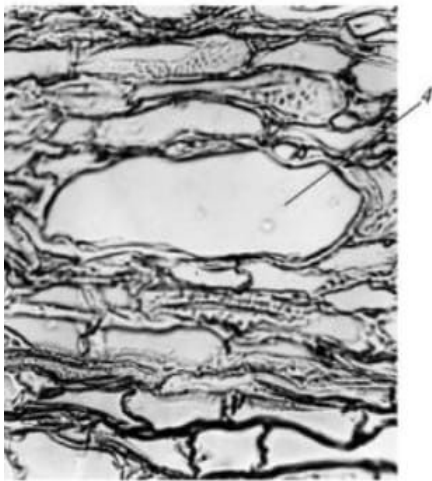
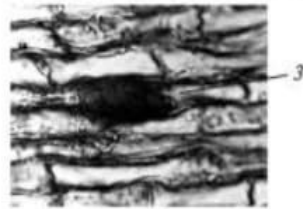
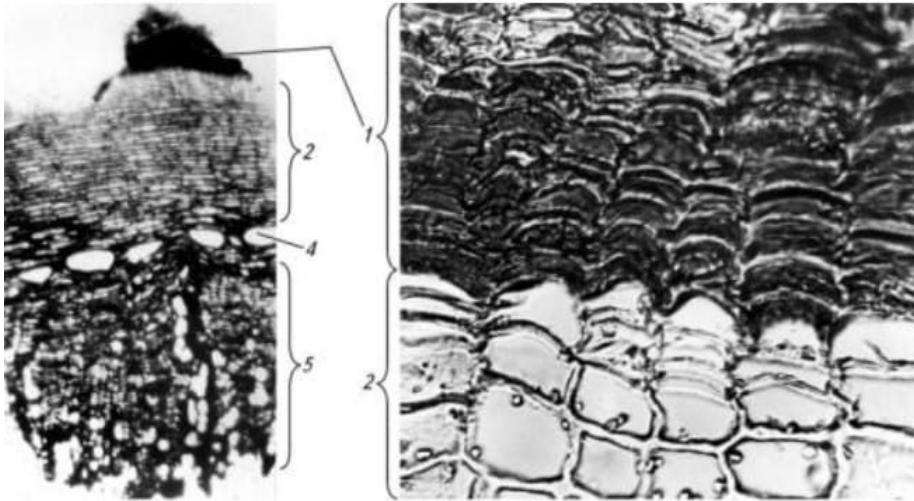
Источник: Самылина, И. А. Фармакогнозия. Атлас.

Микроскопия коры хинного дерева:

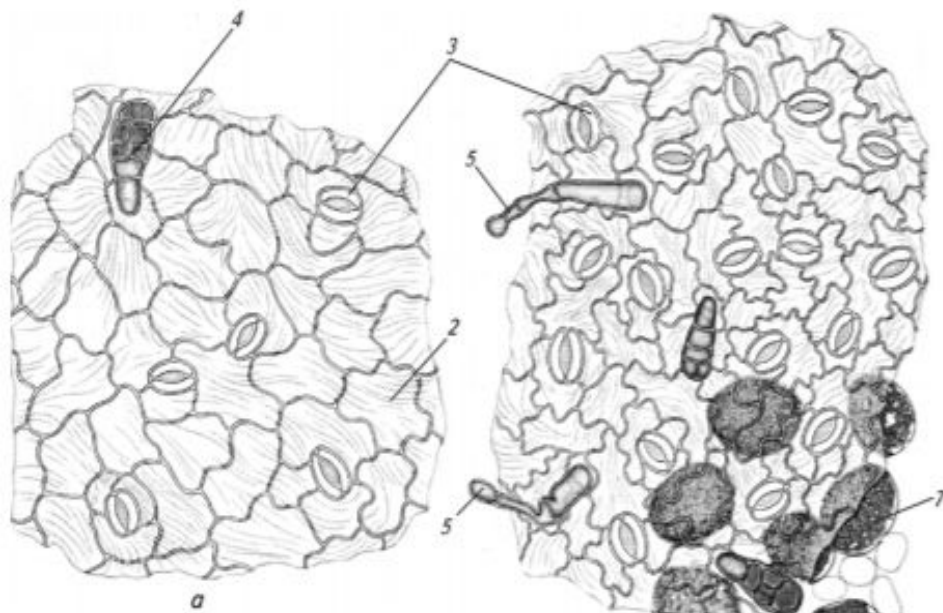
- 1 — пробка;
- 2 — лежачая паренхима с крахмальными зернами;
- 3 — клетки-идиобласты с кристаллическим песком;
- 4 — секреторные вместилища;
- 5 — фрагмент луба;
- 6 — толстостенные слоистые склереиды (на поперечном и продольном срезах)

Источник :

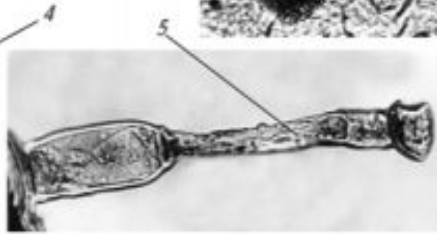
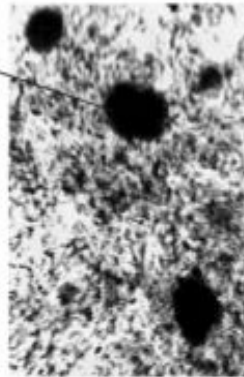
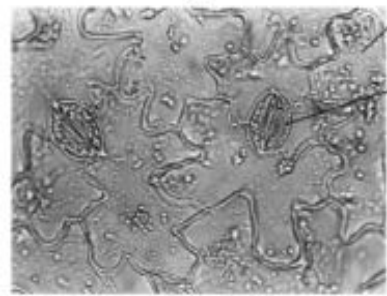
<https://cnc.nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC-%D0%BF%D0%BE-%D1%84%D0%B0%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D0%B8-365-382-1.pdf>



Микроскопия листа красавки:



а — верхняя эпидерма; б — нижняя эпидерма;
1 — клетки эпидермы с извилистыми боковыми стенками;
2 — складчатость кутикулы;
3 — устьица окружены 3—4 околоустьичными клетками, из которых одна значительно мельче других (анизоцитный тип);
4 — железистые волоски с небольшой одноклеточной ножкой и крупной многоклеточной головкой;
5 — железистые волоски с длинной ножкой и одноклеточной небольшой головкой;
6 — простые волоски из 2—3 (реже 6) тонкостенных клеток; 7 — овальные клетки-идиобласты в мезофилле, заполненные кристаллическим песком кальция оксалата



Источник:

<https://cnc.nuph.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC-%D0%BF%D0%BE-%D1%84%D0%B0%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D0%B8->

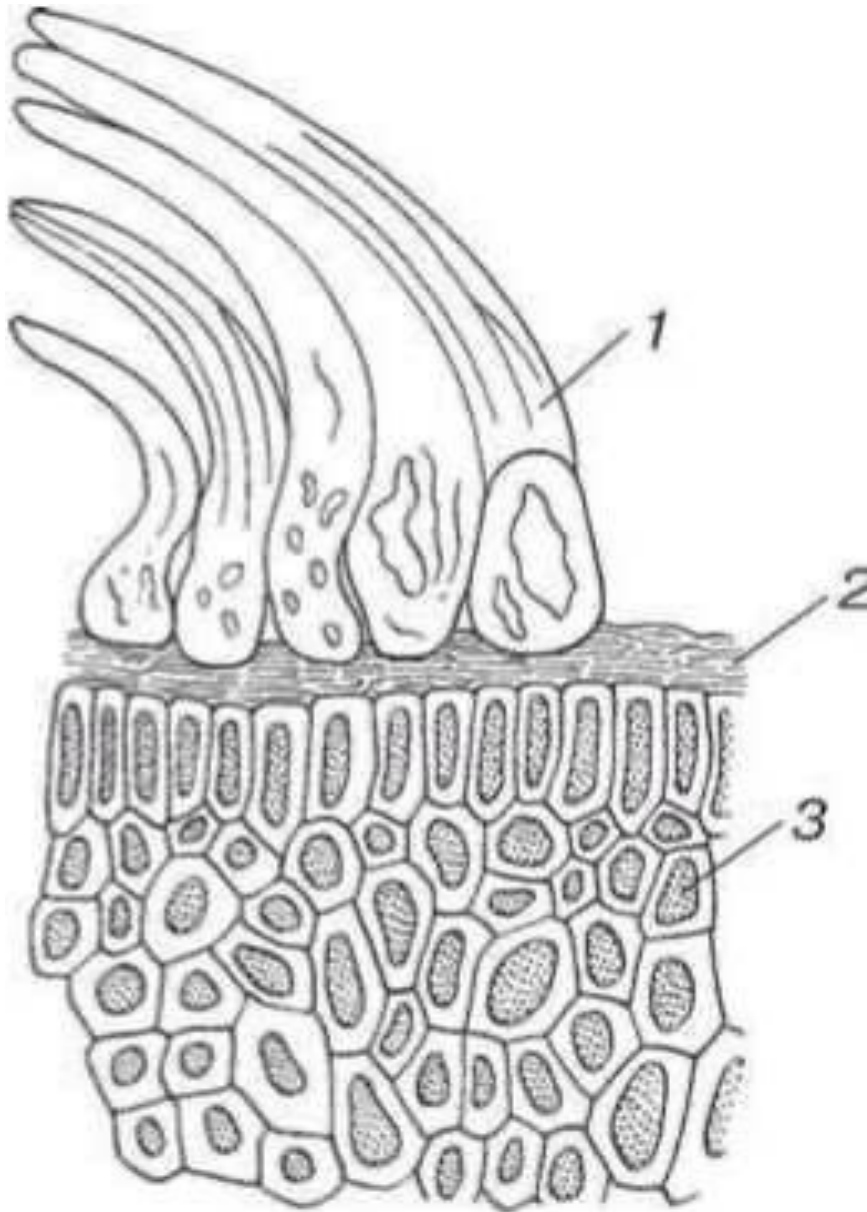
Микроскопия семени Чилибуха:

фрагмент радиального среза семени:

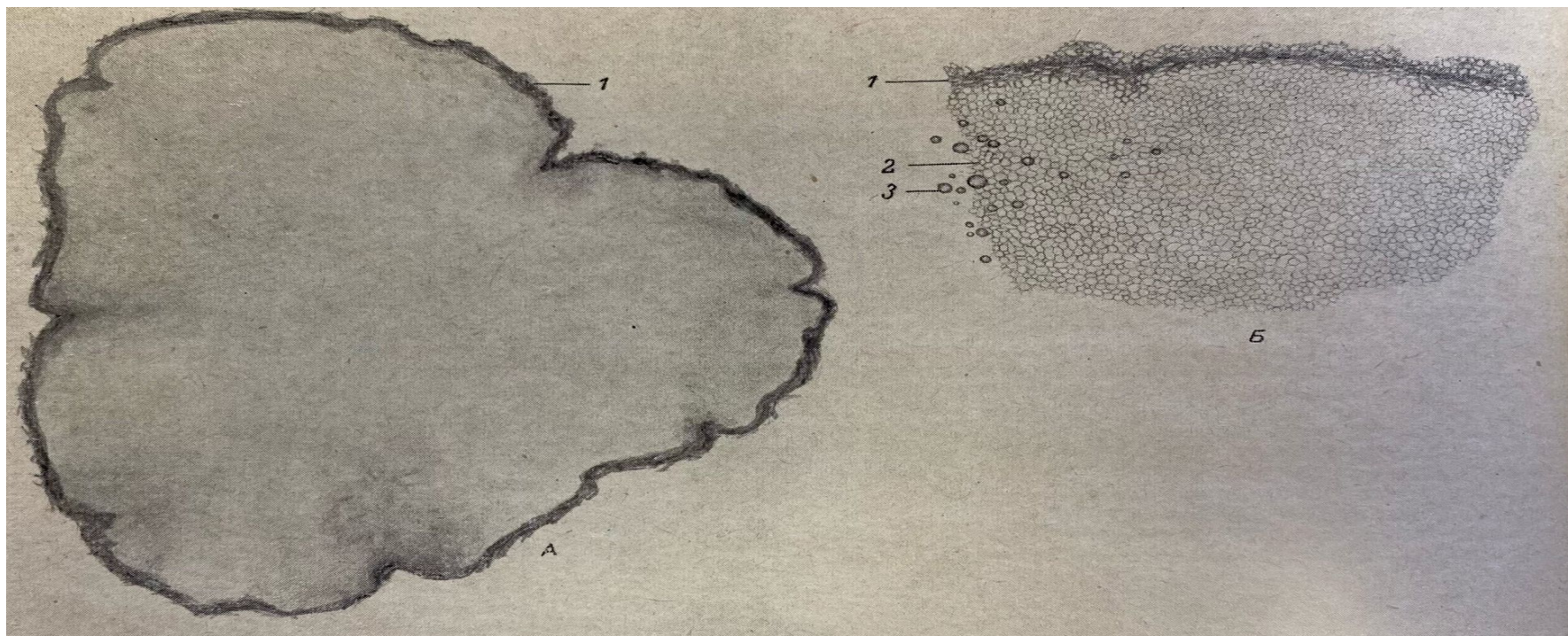
1 — волосок;

2 — слой сдавленных клеток;

3 — эндосперм.



Источник: А.А. Долгова, Е.Я.Ладыгина
«Практикум по фармакогнозии»



Микроскопия Спорынья:

А- схема поперечного среза склероция; Б- часть поперечного среза склероция.

1- пигментный слой;

2- гифы;

3- капли жирного масла.

Источник: А.А. Долгова, Е.Я.Ладыгина «Практикум по фармакогнозии»