

сердце и верхушечное
мешочек, т.к. они при сжатии
теснятся.

Handwritten signature in red ink.

Анализ лекарственного
растительного сырья, содержащего
сердечные гликозиды.

Цель: 1. научиться распознавать лекарственное
растение по внешнему признаку и отличать их
от примесей; 2. научиться проводить определение
подлинности и доброкачественности сырья.

Ход занятия:

Работа 1 Морфолого-анатомический анализ
сырья видов рода *Камнеломка*.

- Камнеломка аптечная - *Digitalis Folia*

Канеротенна пурпурова - *Digitalis purpurea* L.
 Канеротенна крупнокветкова - *Digitalis grandiflora* Mill.
 Канеротенна шершавоцветна - *Digitalis lanata* Ehrh.
 Семейство Норичниковые - Scrophulariaceae

Название растения	Местность произрастания	Описание цветка
Канеротенна пурпурова <i>Digitalis purpurea</i> L.	Двухлетнее травянистое растение. Культивируется на Кавказе, Крыму и Украине.	В первый год образует только розетку. Цветет в первый год. Цветки крупные, колокольчатые. Цветы собраны в густые соцветия. Цветы пурпуровые, внутри беловатые. Соцветие - однобокое многоцветковое.
Канеротенна крупнокветковая (<i>Digitalis grandiflora</i> Mill.)	Многолетнее травянистое растение. Встречается на Кавказе, Украине, в Карпатах по лесной опушке.	Цветы удлиненно-колокольчатые, с острой верхушкой, пятичленные. Чашелистики с заостренной нижней частью и толстыми выемками второго порядка. Чашелистик углублен. Соцветие - однобокое многоцветковое.
Канеротенна шершавоцветная <i>Digitalis lanata</i> Ehrh.	Многолетнее травянистое растение. Культивируется на Кавказе, Украине и Молдавии.	Цветы колокольчатые, чашелистик с острой верхушкой. Чашелистик с заостренной нижней частью и толстыми выемками второго порядка. Чашелистик углублен. Соцветие - однобокое многоцветковое.

Сырцев. Диаметрные предметы: цельные листья
или их куски.

У наперстянки пурпурово-красной - ланцетовидной
или ланцетовидно-ланцетной форма, края неравномерно-
зубчатые. Прикорневые листья с длинными про-
статыми черешками, стеблевые - короткочерешковые
или без черешков. Листья ланцетные, морщинистые,
с нижней стороны сильно опушенные, с характер-
ной жесткой сеткой сильно выступающих мелких
разветвленных жилок. Длина листьев 10-30 см и более,
ширина до 11 см. Цвет листьев сверху темно-зеленый,
снизу серовато-зеленый.

У наперстянки фиолетово-красной листья ланцетовидные
или узколанцетно-ланцетовидные, с тупозаостренной
верхней, с неравномерно-зубчатой краем
с редкими зубцами; прикорневые и нижние стеблевые
листья, к основанию постепенно суживающиеся в
короткий простатый черешок или без черешка. Ши-
поватые утолщенные. Длина до 30 см, ширина до 6 см.
Цвет зеленый с обеих сторон. Запах слабый. Вкус не
определяется.

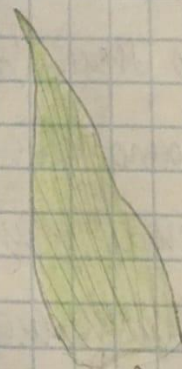
«Микрометрические признаки сорняк», «Микрометрические
 шероховатой листовой»: цельное ланцетное, с цельно
 копьевидной ланцетовидной фериной или
 узкой ланцетной. Листья цельнокрайные, с ясно
 заметной жилкой и 3-4 боковыми жилками. Длина
 6-12 (20) см, ширина 1,5-3,5 см; цвет листовых
 пластинок сверху зеленой, снизу светло-зеленой.
 Плоскость листовато-бурая, у основания листа
 часто красновато-лиловая. Запах слабый. Вкус
 не определяется.



А



Б

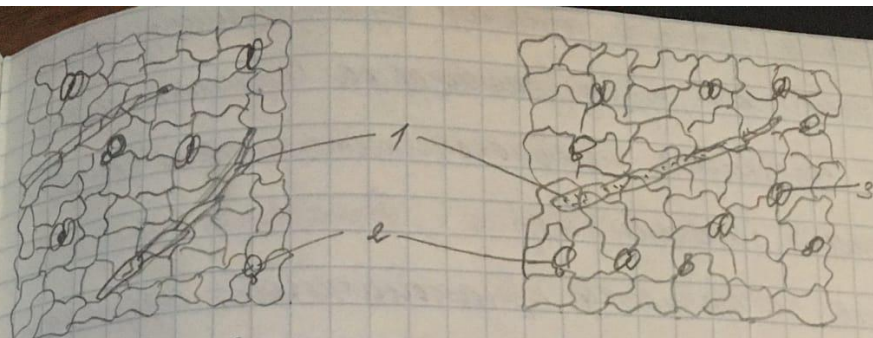


В

Листья микрометрические: А - микрометрическая курчавая;
 Б - микрометрическая крупноветвистая; В - микрометрическая
 шероховатая.

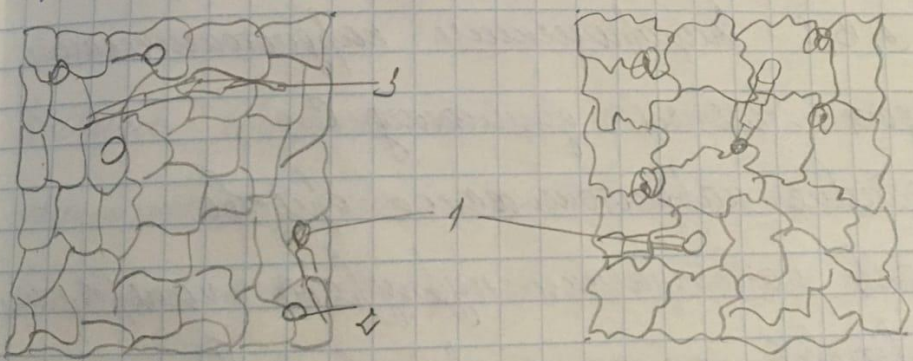
Микрометрические листья микрометрической курчавой:
 А - эпидермис нижней стороны листа; Б - эпидермис
 верхней стороны листа.

листья
сены
Римля



1-простые волоски; 2-головчатые волоски; 3-много
прикрепленные волосков.

Микрохимия листа непрерывно шероховатая.
А - эпидермис верхней стороны листа; Б - нижней
сторона листа; 1 - головчатые волоски; 2 - много
прикрепленные волосков; 3 - простой волосок.



ли;

Хим. состав: У надземной части камфоры
пурпуровой выделено более 60 кардиотоксических
интеридов. Наибольшее значение имеют пурпур-
салициды А и В, имеющие в составе углеводного
компонента три молекула глюкозы и одну

монокора; а также пурпуреашинокора А-
диштокиссин, пурпуреашинокора В - штокиссин.
Также содержится итамоксиссин, итамоксиссин,
диштокиссин, штокиссин и др.

Листья наперстянки крупноцветковой содержат
кардиотоксические гликозиды, наиболее из которых
- диштокиссин А, В, С

Все части растения наперстянки шероховатой
содержат кардиотоксические гликозиды, наибольшее
их количество отмечено в рудочных листьях первого
года жизни. Наиболее ценными являются диштокис-
син А, В, С. Специфическим кардиотоксическим
гликозидом является диштокиссин С.

Фарм. действие: кардиотоксическое средство.

Из листьев наперстянки пурпурной и наперстянки
крупноцветковой получают препараты Диштокиссин.

Из наперстянки пурпурной также получают
препараты. На основе листьев наперстянки шеро-
ховатой выпускаются препараты: Штокиссин, Целомид,
Лантозид, Медиазид.

Растения 2. Морфологическо-систематический анализ
сорта ландыша майского.

Ландыш майский - *Convallaria majalis*

Семейство ландышевое - *Convallariaceae*

Ландыш трава - *Convallariae herba*

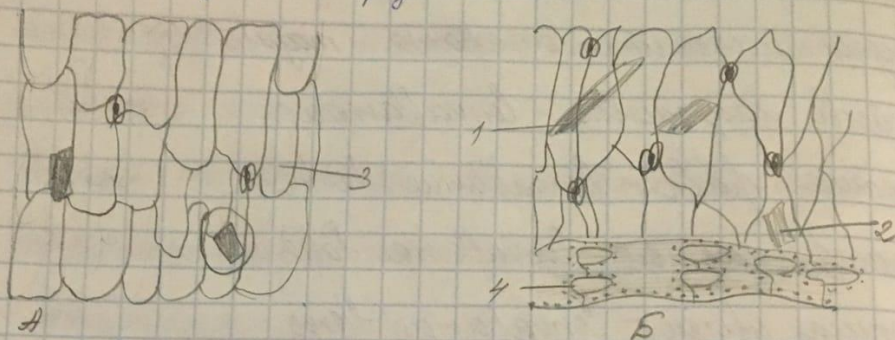
Ландыш листья - *Convallariae folia*

Ландыш цветки - *Convallariae flos.*

В качестве примесей могут встречаться виды
зюльни и купены. У видов купены (*Polypodiaceae*,
сем. *Convallariaceae*) листья похожи на листья ландыша,
но их много и они расположены на стебле в два
ряда.

Внешние признаки сорта. Цветонос, реже цветоножка,
эллиптической или ланцетовидной формы с заостренной
верхней, суживающейся у основания и постепенно
переходящие в длинную выемку; отороченные или
сегментные по 2-3. Край листа цельный, мелко-
зачаше дугообразные. Листовая пластинка тонкая,
кошачья, с голубой, синева блестящей поверхностью.
Длина листьев до 20 см, ширина до 8 см. Цвет

местьев железной, реже буровато-зеленой. Зонах
слабых. Вкуса не определяется.



Микроскопия листа ландыша: А - эпидермис
верхней стороны; Б - эпидермис нижней стороны:
1 - толстые клеточки каучука скелета (отличия);
2 - радиальные клеточки скелета; 3 - паренхимная ткань;
4 - губчатая ткань.

Хим. состав: Корневище ландыша содержит
около 20 кардиотоксических гликозидов, преимущественно
строфантинина и строфантинина: конваллотоксин, конва-
лотоксин, конваллозид и др. В основном из них есть
конваллотоксин и конваллозид. При интоксикации конва-
лотоксин образует аллицин строфантинина и L-рамнозу,
конваллозид - конваллотоксин и глюкозу.

Фарм. действие: кардиотоксическое средство

1. При переключении поршня из летев в напер-
тении установлено, что в одной части летев
содержится 40 ЛЕА. Как пометить в сырье?

Ответ: ИА предусматривает наличие в сырье 50-
60 ЛЕА, а при переключении поршня летев
напертении скажется только 40 ЛЕА. Можно
использовать такое сырье, смешав его с другим
образом, содержащим большее количество единиц
действитель и добиться требуемой ГР XI величины.

2. При проведении микроанализа масла в ота-
руссии головчатые волоски двух типов: двухместоч-
ной головчатой на короткой отливочной петле и
и одноместочной шаровидной или овальной голов-
чатой на длинной многоместочной петле (реша).

Какие в сырье замечаются о подлинности
сырья? Достаточно ли для этого перечисленных
признаков?

Ответ: Перечисленных признаков для установления
подлинности недостаточно, необходимо более детально

изучить микрофлору сорняков и провести макро-
скопический анализ сорняков.

3. Известно, что ландош майский относится к
охраняемым видам, однако некоторую опасность
какие мерфициты могут представлять, чтобы не
использовать гербициды этого растения при подготовке
сорняков?

Ответ: При сборе травы и листьев срезают комки на
высоте 3-5 см от почвы. Запрещается обрывать или
выдергивать растения. При неосторожном обращении
листья или стебли повреждаются почти полностью,
и растения могут погибнуть.

Тема: Ритмоциклический анализ
лекарственного растительного сырья,
содержащего кофеин и сердечные
гликозиды.