

ЗАНЯТИЕ 19

ЛЕКАРСТВЕННОЕ СЫРЬЕ, ОКАЗЫВАЮЩЕЕ КАРДИОТОНИЧЕСКОЕ, АНТИАРИТМИЧЕСКОЕ И УЛУЧШАЮЩЕЕ МОЗГОВОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ ДЕЙСТВИЕ

Цель: 1. Научиться распознавать лекарственные растения, оказывающие кардиотоническое, антиаритмическое и улучшающее мозговое кровообращение действие, по внешним признакам и отличать их от примесей.

2. Знать особенности заготовки и хранения лекарственного сырья данной группы.

3. Научиться определять подлинность сырья данной группы по морфологическим признакам.

Вопросы исходного уровня:

1. Сердечные гликозиды. Химическое строение. Классификация.
2. Особенности заготовки, сушки, хранения и стандартизации лекарственного растительного сырья, содержащего сердечные гликозиды.
3. Лекарственное сырье, оказывающее кардиотоническое действие:
 - горицвета весеннего трава,
 - ландыша листья, трава и цветки,
 - наперстянки листья,
 - наперстянки шерстистой листья.
4. Группы биологически активных веществ, оказывающие антиаритмическое и улучшающее мозговое кровообращение действие.
5. Лекарственное сырье, оказывающее антиаритмическое действие:
 - боярышника плоды и цветки
6. Лекарственное сырье, улучшающее мозговое кровообращение:
 - барвинка малого трава.

Указания к выполнению работы:

Материал: листья ландыша, трава ландыша, трава горицвета весеннего, листья наперстянки, плоды и цветки боярышника, трава барвинка малого.

Оборудование: клеенка (40x50), лупы (10*), миллиметровая бумага, пинцеты, препаровальные иглы, чашки Петри, предметные и покровные стекла, лезвие, гербарии и таблицы изучаемых растений, атласы, ГФ.

Реактивы: вода дистиллированная, 5% NaOH, , хлоралгидрат.

Ход занятия:

Работа 1. Морфологический анализ сырья «Наперстянки листья».

Наперстянки листья –*Digitalis folia*

Производящие растения: Наперстянка пурпуровая – *Digitalis purpurea* L.

Наперстянка крупноцветковая - *Digitalis grandiflora* Mill.

Наперстянки шерстистой листья –*Digitalis lanatae folia*

Производящее растение: Наперстянка шерстистая – *Digitalis lanata* Ehrh.

Семейство Норичниковые – *Scrophulariaceae*

I. Изучите производящее растение по гербарным образцам и таблицам. Запишите в виде таблицы основные характеристики производящих растений и лекарственного растительного сырья.

II. Опишите внешние признаки сырья, обращая внимание на форму листовой пластинки, характер края, тип жилкования. **ВКУС СЫРЬЯ НЕ ОПРЕДЕЛЯЮТ (ЯДОВИТО!)**

III. Сравните описание внешних признаков исследуемого сырья с ГФ. Сделайте вывод о его подлинности по морфологическим признакам.

IV. Укажите химический состав сырья.

Отличительные признаки наперстянок

Характеристика	Наперстянка крупноцветковая – <i>Digitalis grandiflora</i> Mill.	Наперстянка пурпуровая – <i>Digitalis purpurea</i> L.	Наперстянка шерстистая – <i>Digitalis lanata</i> Ehrh.
Ботаническое описание			
Географическое распространение			
Местообитание			
Заготовка			
Сушка			
Хранение			



Листья наперстянок (Лозовицкая-Щербинина Е.Ф.¹):

А – наперстянка пурпуровая; Б – наперстянка крупноцветковая; В – наперстянка шерстистая.

Укажите фармакологическое действие лекарственного растительного сырья, лекарственные препараты наперстянки, особенности их применения и хранения.

Работа 2. Морфолого-анатомический анализ сырья «Ландыша трава».

Ландыша трава –*Convallariae herba*

Ландыша листья –*Convallariae folia*

Ландыша цветки –*Convallariae flores*

Производящие растения: Ландыш майский - *Convallaria majalis* L.

¹ Лозовицкая-Щербинина Е.Ф. Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины: рабочая тетрадь/ Е.Ф. Лозовицкая-Щербинина. – Пятигорск: Изд-во Пятигорск. ГФА, 2012. – 44 с.

Ландыш закавказский - *Convallaria transcaucasica* Utkin ex Grossh.

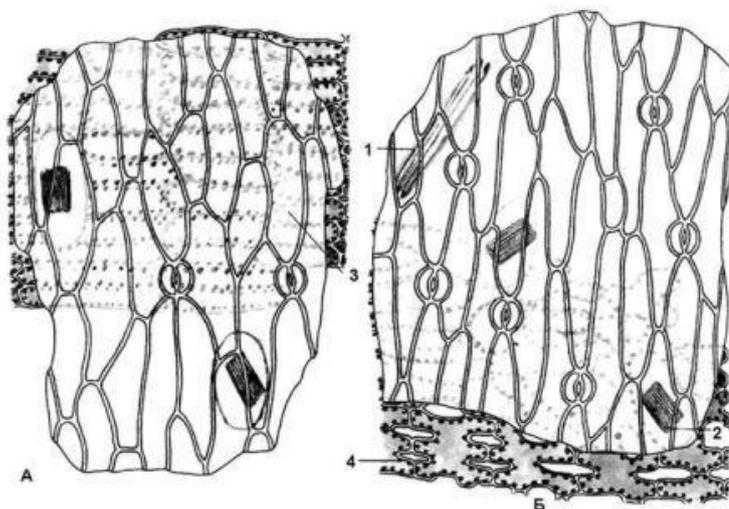
Ландыш Кейске - *Convallaria keiskei* Miq.

Семейство Лилейные (Ландышевые) – *Liliaceae* (*Convallariaceae*)

I. Изучите производящее растение по гербарным образцам и таблицам. Обратите внимание, что возможной примесью к сырью ландыша является купена лекарственная (*Polygonatum officinale* L.), листья которой сидят на стеблях по несколько в очередном порядке. Как примесь попадает и грушанка круглолистная (*Pyrola rotundifolia* L.), цветы которой состоят из чашечки и венчика, листья округлые в прикорневой розетке.

II. Опишите по схеме внешние признаки исследуемого сырья, обращая внимание на форму листовой пластинки, характер края, жилкование, цвет с верхней и нижней поверхности листа. **ВКУС СЫРЬЯ НЕ ОПРЕДЕЛЯЮТ (ЯДОВИТО!)!**

III. Приготовьте микропрепарат листа ландыша майского. Рассмотрите под микроскопом. Зарисуйте и подпишите микроскопию сырья.



Микроскопия листа ландыша (Мурравьева Д.А.²):

А – эпидермис верхней стороны; Б – эпидермис нижней стороны:

1 – игольчатые кристаллы кальция оксалата (стилоиды); 2 – рафиды кальция оксалата; 3 – палисадная ткань; 4 – губчатая ткань.

² Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия: Учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2002. – 656 с.: ил.

IV. Сравните описание макро- и микроскопических признаков исследуемого сырья с ГФ. Сделайте вывод о его подлинности.

V. Запишите в рабочую тетрадь химический состав сырья.

VI. Укажите фармакологическое действие, особенности применения, хранения сырья и лекарственных препаратов ландыша майского.

Работа 3. Морфологический анализ сырья «Адониса (горичвета) весеннего трава».

Адониса весеннего трава –*Adonidis vernalis herba*

Производящее растение: Адонис (горичвет) весенний – *Adonis vernalis L.*

Семейство Лютиковые – *Ranunculaceae*

I. Изучите производящее растение по гербарным образцам и таблицам.

II. Опишите по схеме внешние признаки исследуемого сырья, обращая внимание на форму, размеры и степень рассеченности листовой пластинки, строение цветка, форму и размеры плодов. **ВКУС СЫРЬЯ НЕ ОПРЕДЕЛЯЮТ (ЯДОВИТО!)!**

III. Сделайте вывод о подлинности исследуемого сырья.

IV. Укажите химический состав сырья.

V. Запишите фармакологическое действие, особенности применения, хранения сырья и лекарственных препаратов адониса весеннего.

Работа 4. Морфологический анализ сырья «Боярышника плоды».

Боярышника плоды –*Crataegi fructus*

Производящие растения: Боярышник кроваво-красный – *Crataegus sanguinea Pall.*

Боярышник сглаженный (б. колючий) – *Crataegus laevigata (Poir.) DC.* (= *C. oxyacantha Pojark.*)

Семейство Розоцветные – *Rosaceae*

I. Изучите виды боярышника, разрешенные к медицинскому использованию, по гербарным образцам и таблицам. Отличительные признаки официальных видов боярышника запишите в виде таблицы.

II. Опишите по схеме внешние признаки плодов боярышника, обращая внимание на их форму, количество косточек, цвет, запах.

III. Сделайте вывод о подлинности сырья по морфологическим диагностическим признакам.

IV. Запишите химический состав сырья.

V. Укажите фармакологическое действие, показания к применению и особенности хранения плодов боярышника. Перечислите лекарственные препараты, изготовленные на основе лекарственного растительного сырья боярышника.

Отличительные признаки некоторых видов боярышника

Диагностические признаки	Боярышник кроваво-красный	Боярышник сглаженный
Ветви	Блестящие, пурпурово-коричневые	Серого цвета
Листья	Длинночерешковые, обратнойцевидные до ромбических, с клиновидным основанием, волосистые с обеих сторон	Короткочерешковые, обратнойцевидные, нижние - цельные, верхние - трехлопастные
Форма плодов	Продолговатые	Шаровидные
Цвет плодов	Кроваво-красные, реже оранжевые	Темно-бурые
Наличие косточек в плодах	3-4 деревянистые косточки	2 косточки

Работа 5. Морфологический анализ сырья «Барвинка малого трава».

Барвинка малого трава – *Vincae minoris herba*

Производящее растение: Барвинок малый – *Vinca minor L.*

Семейство Кутровые - *Аросунасеае*

I. Изучите производящее растение по гербарным образцам и таблицам.

II. Опишите по схеме внешние признаки исследуемого сырья, обращая внимание на листорасположение, форму листовой пластинки, характер края, жилкование, цвет, запах. **ВКУС СЫРЬЯ НЕ ОПРЕДЕЛЯЮТ!**

III. Сделайте вывод о подлинности исследуемого сырья по морфологическим признакам.

IV. Укажите химический состав сырья.

V. Перечислите фармакологическое действие лекарственного растительного сырья, лекарственные препараты барвинка малого, особенности их применения и хранения.

Вопросы для самоконтроля:

1. В каких единицах проводится стандартизация сырья, содержащего сердечные гликозиды?
2. В чем особенности хранения сырья и препаратов строфанта в аптеках?
3. Какие растения могут попадаться в качестве примеси при сборе ландыша?
4. В чем особенности заготовки сырья барвинка малого?
5. В чем особенность сушки и хранения плодов и цветков боярышника?

Ситуационные задачи:

1. В аптеку обратился посетитель, чтобы приобрести лекарственный препарат «Дигоксин». К какой фармакотерапевтической группе он относится? На основе какого лекарственного растительного сырья изготовлен данный препарат? Укажите особенности его хранения и отпуска из аптеки.

2. В сырье трава ландыша, поступившем в аптеку, количество пожелтевших, побуревших листьев составило 7%. Можно ли использовать такое сырье? С чем связана недоброкачественность сырья?

3. При анализе сырья Вы обнаружили, что плоды боярышника темно-красного цвета и покрыты беловатым налетом. Объясните: с чем это могло быть связано и допустимо ли по ГФ XI?

4. На анализ поступила трава горицвета весеннего, при внешнем осмотре были обнаружены плоды многоорешки и отдельные части плода. Можно ли использовать такое сырье в медицинской практике? В чем особенность сбора травы адониса?