

ЗАНЯТИЕ 23

ЛЕКАРСТВЕННОЕ СЫРЬЕ, ОКАЗЫВАЮЩЕЕ СЕДАТИВНОЕ ДЕЙСТВИЕ

Цель: 1. Научиться распознавать лекарственные растения, оказывающие седативное действие, по внешним признакам и отличать их от примесей.

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

3. Научиться определять подлинность сырья, оказывающего седативное действие, по морфологическим признакам.

Вопросы исходного уровня:

1. Седативное действие лекарственного растительного сырья.

2. Биологически активные вещества, обуславливающие седативное действие лекарственных растений и лекарственного растительного сырья.

3. Особенности заготовки, сушки и хранения лекарственного растительного сырья, содержащего эфирные масла.

4. Лекарственное сырье, оказывающее седативное действие:

- валерианы лекарственной корневища с корнями;
- мяты перечной листья;
- пустырника трава;
- хмеля обыкновенного соплодия.

Указания к выполнению работы:

Материал: корневища с корнями валерианы, листья мяты перечной, трава пустырника, соплодия хмеля.

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, раствор флороглюцина, HCl(конц.), хлоралгидрат, судан III.

Ход занятия:

Работа 1. Морфолого-анатомический анализ сырья «Валерианы лекарственной корневища с корнями».

Валерианы лекарственной корневища с корнями – *Valerianae officinalis rhizomata cum radicibus*

Производящее растение: Валериана лекарственная - *Valeriana officinalis* L.

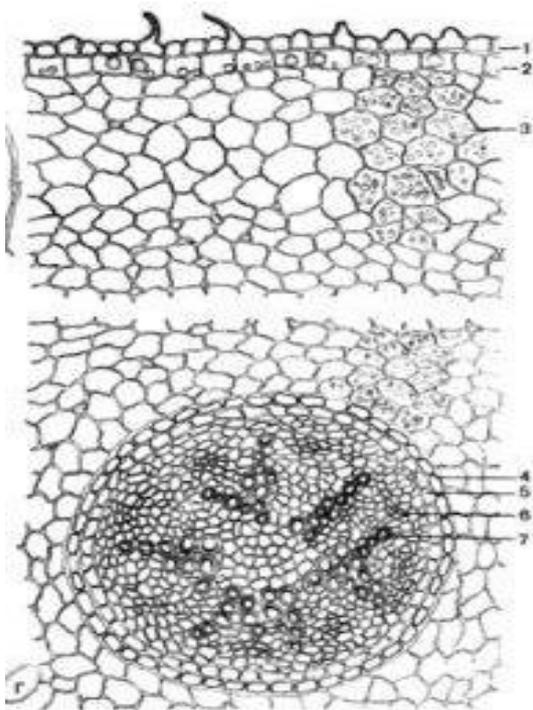
Семейство Валериановые – *Valerianaceae*

I. Изучите производящее растение по гербарным образцам и таблицам.

II. Опишите по схеме внешние признаки сырья валерианы, обращая внимание на форму и размеры корневища, корней, сильный специфический (валериановый) запах.

III. Приготовьте микропрепараты корней валерианы, поместив их на 5-10 минуту в горячую воду. Сделайте тонкие поперечные срезы и приготовьте два типа препаратов. Одни срезы поместите в раствор судана III и слегка нагрейте; под микроскопом найдите место локализации эфирных масел. Более тонкие срезы окрасьте раствором флороглюцина и соляной кислотой, поместите в каплю хлоралгидрата и рассмотрите под микроскопом микроскопические признаки сырья.

Зарисуйте и подпишите обозначенные на рисунке микроскопические признаки сырья валерианы.



Фрагмент поперечного среза корня валерианы (Муравьева Д.А.¹):
 1 – эпидермис; 2 – гиподерма; 3 – клетки коры с крахмалом; 4 – эндодерма; 5 – перицикл; 6 – флоэма; 7 – ксилема.

IV. Сделайте вывод о подлинности исследуемого сырья по макро- и микроскопическим диагностическим признакам.

IV. Укажите химический состав сырья.

V. Назовите лекарственные препараты на основе сырья валерианы и перечислите показания к их применению.

Работа 2. Морфолого-анатомический анализ сырья «Мяты перечной листья».

Мяты перечной листья – *Menthae piperitae folia*

Производящее растение – Мята перечная – *Mentha piperita* L.

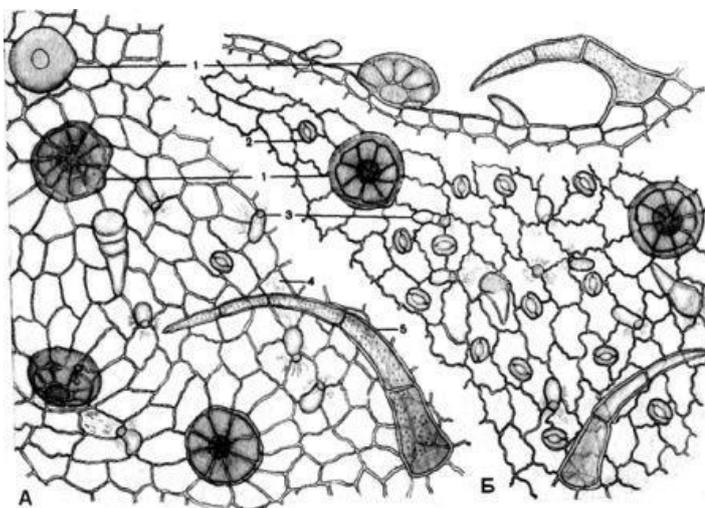
Семейство Яснотковые – *Lamiaceae*

I. Изучите производящее растение по гербарным образцам и таблицам.

II. Опишите по схеме внешние признаки исследуемого сырья мяты, обращая внимание на тип и форму листовой пластинки, характер края, характерный (ментольный) запах, цвет, вкус.

¹ Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия: Учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2002. – 656 с.: ил.

III. Приготовьте микропрепарат листа мяты перечной. Рассмотрите под микроскопом. Обратите внимание на анатомические диагностические признаки мяты: диацитный тип устьичного аппарата, наличие м мелких головчатых волосков, состоящих из короткой одноклеточной ножки и одноклеточной головки; на простые двух-, четырехклеточные волоски; эфирномасличные железки с одноклеточной ножкой и округлой головкой, состоящей из 8 (реже 10-12) радиально расположенных выделительных клеток. Зарисуйте и подпишите обозначенные на рисунке микроскопические признаки сырья мяты перечной.



Микроскопия листа мяты перечной (Муравьева Д.А.²):

А – эпидермис верхней стороны; Б – эпидермис нижней стороны: 1 – железки; 2 – устьице; 3 – головчатые волоски; 4 – складчатость кутикулы; 5 – простой волосок.

IV. Сделайте вывод о подлинности исследуемого сырья по макро- и микроскопическим диагностическим признакам.

V. Укажите химический состав сырья.

VI. Назовите лекарственные препараты на основе лекарственного растительного сырья мяты перечной и перечислите показания к их применению.

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

Работа 3. Морфолого-анатомический анализ сырья «Пустырника трава».

Пустырника трава –Leonuri herba

Производящие растения: Пустырник сердечный – *Leonurus cardiaca* L.

Пустырник пятилопастный – *Leonurus quinquelobatus* Gilib.

Семейство Яснотковые – Lamiaceae

I. Изучите растение по гербарным образцам, выделив диагностические признаки для его распознавания. Обратите внимание на примеси к заготавливаемым видам пустырника, отличительные признаки которых запишите в виде таблицы.

Отличительные признаки различных видов пустырника

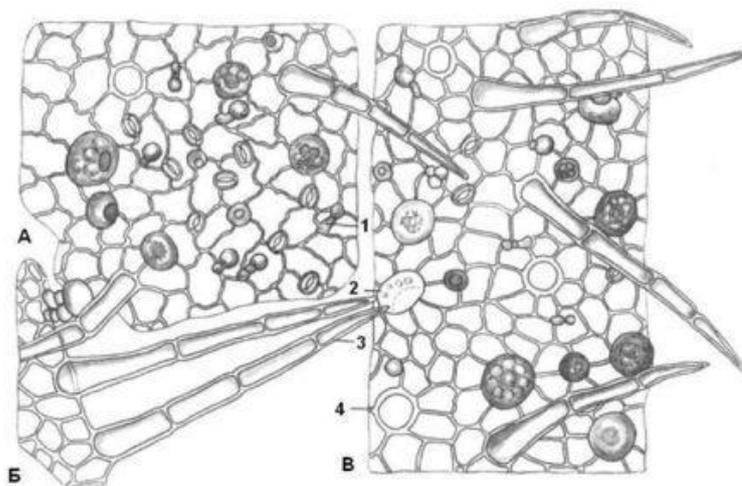
Название вида	Диагностические признаки
Пустырник сизый - <i>Leonurus glaucescens</i> Bunge	
Пустырник татарский – <i>Leonurus tataricus</i> L.	
Пустырник сибирский – <i>Leonurus sibiricus</i> L.	

Не допускается к заготовке также белокудренник черный - *Ballota nigra* L., растущий в тех же местах, что и пустырник сердечный. Стебли у него короткоопушенные, волоски направлены вниз. Листья цельные, округло-яйцевидные или яйцевидно-ланцетовидные, черешки короткие, венчики цветков грязно-розовые.

II. Опишите по схеме внешние признаки исследуемого сырья пустырника.

III. Приготовьте поверхностный микропрепарат листа пустырника, найдите под микроскопом и рассмотрите основные микродиагностические признаки сырья: клетки эпидермиса, устьица аномоцитного типа только на нижней стороне, строение эфирномасличных железок, расположенные с двух

сторон. Волоски трех типов: 1) длинные, многоклеточные, грубобородавчатые; 2) по краю листа согнутые; 3) головчатые, мелкие, с округлой головкой, на 1-2 клеточной ножке. Зарисуйте и подпишите обозначенные на рисунке микроскопические признаки сырья пустырника.



Микроскопия листа пустырника (Ладыгина Е.Я.³):

А - эпидермис нижней стороны листа; Б - волоски по краю листа; В – эпидермис верхней стороны листа: 1 – головчатый волосок; 2 – железка; 3 – простой волосок; 4 – место прикрепления волоска.

IV. Сделайте вывод о подлинности исследуемого сырья.

V. Укажите химический состав сырья.

VI. Назовите лекарственные препараты на основе лекарственного растительного сырья пустырника и перечислите показания к их применению.

Работа 4. Морфологический анализ сырья «Хмеля обыкновенного соплодия».

Хмеля обыкновенного соплодия – *Humuli lupuli fructus*

Производящее растение – Хмель обыкновенный – *Humulus lupulus* L.

Семейство Коноплевые – *Cannabaceae*

³ Ладыгина Е.Я. Фармакогнозия. Атлас: Учеб. пособие /Под ред. Н.И. Гринкевич, Е.Я. Ладыгиной. – М.: Медицина, 1989. – 512 с.: ил.

I. Изучите производящее растение по гербарным образцам и таблицам.

II. Опишите по схеме внешние признаки соплодий хмеля, обращая внимание на их форму, цвет, запах.

III. Сделайте вывод о подлинности исследуемого сырья по макроскопическим диагностическим признакам.

IV. Обратите внимание на особенности заготовки растительного сырья хмеля. Соплодия собирают в конце июля – августе недозрелыми, когда они имеют желтовато-зеленый цвет. Бурые и желтые «шишки», «шишки» с оттопыренными чешуями являются показателями плохого качества сырья. Соплодия собирают вместе с плодоножками, чтобы они не распались.

V. Химический состав сырья.

VI. Назовите лекарственные препараты на основе лекарственного растительного сырья хмеля и перечислите показания к их применению.

Вопросы для самоконтроля:

1. Укажите, какие группы биологически активных веществ, содержащиеся в лекарственных растениях, обуславливающие их седативное действие.

2. В чем преимущества растительных седативных средств перед синтетическими?

3. Перечислите морфологические признаки валерианы лекарственной, по которым можно сделать заключение о подлинности сырья.

4. Сырье каких растений может быть ошибочно заготовлено при сборе травы пустырника? Назовите их отличительные признаки.

5. Укажите сырьевую базу, особенности заготовки, сушки и хранения лекарственного растительного сырья мяты перечной.

6. В состав каких лекарственных препаратов входит трава Melissa лекарственной?

7. Перечислите показания к применению настойки пиона уклоняющегося.

Ситуационные задачи:

1. К фармацевту аптеки обратилась пожилая женщина, она страдает гипертонией I стадии. Какие лекарственные препараты растительного происхождения ей можно принять?

2. В контрольно-аналитическую лабораторию на анализ поступило неизвестное сырье, представляющее собой куски стеблей, листьев и соцветий, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм. Цвет серовато-зеленый. Запах слабый. Вкус горьковатый. При микроскопировании установлены следующие микродиагностические признаки сырья: многочисленные устьица, расположены преимущественно на нижнем эпидермисе, окружены 3-4 (изредка 2) околоустьичными клетками (аномоцитный тип); эфирномасличные железки на короткой ножке с 4-6 (реже 8) выделительными клетками; волоски двух типов: многочисленные многоклеточные грубобородавчатые, расширенные в местах сочленения клеток; мелкие головчатые волоски на одно- или двухклеточной короткой ножке с округлой головкой, состоящей из 1-2 клеток.

Установите подлинность поступившего на анализ сырья по макро- и микроскопическим диагностическим признакам. Обоснуйте ответ.