

## ЗАНЯТИЕ 25

### ЛЕКАРСТВЕННОЕ СЫРЬЕ, ОКАЗЫВАЮЩЕЕ ПРОТИВОКАШЛЕВОЕ И ОТХАРКИВАЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ 1

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

2. Знать особенности заготовки и хранения лекарственного сырья (ЛРС) данной группы.

3. Научиться определять подлинность ЛРС, оказывающего противокашлевое и отхаркивающее действие, по морфологическим признакам.

#### **Вопросы исходного уровня:**

1. Отхаркивающее и противокашлевое действие лекарственного растительного сырья.

2. Лекарственное растительное сырье противокашлевого и отхаркивающего действия:

- аниса обыкновенного плоды,
- девясила высокого корневища и корни,
- багульника болотного побеги,
- душицы обыкновенной трава,
- тимьяна обыкновенного трава,
- чабреца трава.

#### **Указания к выполнению работы:**

**Материал:** плоды аниса обыкновенного, корневища и корни девясила, побеги багульника болотного, трава душицы, трава чабреца.

**На демонстрацию:** почки сосны.

**Оборудование:** клеенка (40x50), лупы (10\*), микроскопы, пинцеты, пипетки, препаровальные иглы, предметные и покровные стекла, спиртовки, штативы, фарфоровые чашки, чашки Петри, фильтровальная бумага, гербарии и таблицы изучаемых растений, атласы, ГФ.

**Реактивы:** раствор хлоралгидрата, 5% NaOH, раствор флороглюцина, HCl конц., вода дистиллированная.

### Ход занятия:

#### Работа 1. Морфолого-анатомический анализ сырья «Аниса обыкновенного плоды».

**Аниса обыкновенного плоды – *Anisi vulgaris fructus***

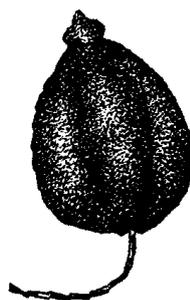
**Производящее растение:** *Анис обыкновенный – Anisum vulgare Gaertn.*

**Семейство Сельдерейные – *Apiaceae***

I. Изучите производящее растение по гербарным образцам и таблицам.

II. Опишите по схеме внешние признаки сырья аниса обыкновенного, обращая внимание на форму и размеры плодов, распадеемость, количество ребрышек, цвет, характерный ароматный запах, вкус.

Зарисуйте внешний вид плодов аниса.



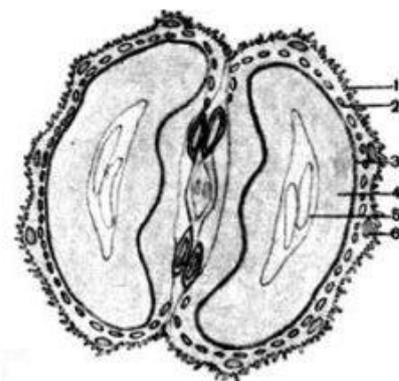
Внешний вид плодов аниса обыкновенного (Гришина Е.И.<sup>1</sup>).

---

<sup>1</sup> Гришина Е.И. Фармакогнозия: электронное учебное пособие / Е.И. Гришина, И.С. Погодин, Е.А. Лукша. – Омск, 2008. – 169 с

III. Приготовьте микропрепараты плодов аниса обыкновенного, заключив их в парафиновые блоки и сделав поперечные срезы. Окрасьте срезы раствором флороглюцина и концентрированной соляной кислотой. Проведите гистохимическую реакции. на наличие эфирного масла в плодах (Судан III). Обратите внимание на его локализацию.

Зарисуйте внешние и анатомические диагностические признаки плодов аниса обыкновенного.



Поперечный срез плода (Гришина Е.И.<sup>2</sup>):

1 – эпидермис (экзокарпий); 2 – эфирномасличные каналцы; 3 – эндокарпий;  
4 – эндосперм семени; 5 – семядоли зародыша; 6 – проводящий пучок.

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

V. Запишите в рабочую тетрадь химический состав сырья.

VI. Укажите фармакологическое действие и применение плодов аниса и лекарственных препаратов на его основе в медицинской практике, особенности хранения.

**Работа 2. Морфолого-анатомический анализ сырья «Девясила высокого корневища и корни».**

---

<sup>2</sup> Гришина Е.И. Фармакогнозия: электронное учебное пособие / Е.И. Гришина, И.С. Погодин, Е.А. Лукша. – Омск, 2008. – 169 с.

**Девясила высокого корневища и корни –*Inulae helenii rhizomata et radices***

**Производящее растение:** Девясил высокий – *Inula helenium* L.

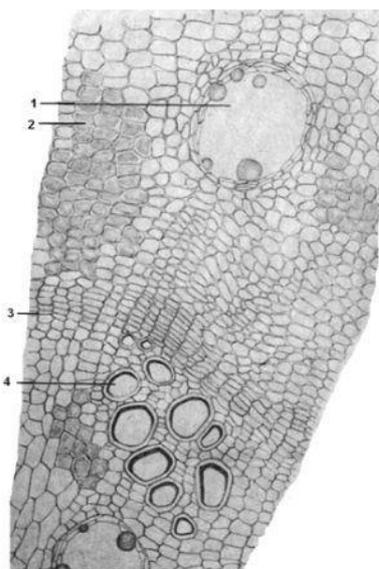
**Семейство Астровые – *Asteraceae***

I. Изучите производящее растение по гербарным образцам и таблицам.

II. Опишите по схеме внешние признаки исследуемого сырья девясила.

III. Сделайте тонкие поперечные срезы корня, проведите реакцию на одревесневшие элементы, рассмотрите в растворе хлоралгидрата под микроскопом. Найдите диагностические признаки: многорядная пробка; крупные клетки, содержащие глыбки инулина, в паренхиме коры; четкая линия камбия; крупные вместилища с эфирным маслом.

Зарисуйте и подпишите микроскопические признаки сырья девясила.



Поперечный срез корня девясила высокого (Ладыгина Е.Я.<sup>3</sup>):

1 – вместилище с эфирным маслом; 2 – клетки паренхимы с инулином; 3 – камбий; 4 – сосуды древесины.

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

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

V. Запишите в рабочую тетрадь химический состав сырья.

VI. Укажите показания к применению сырья девясила высокого и препаратов на его основе, особенности хранения.

**Работа 3. Морфологический анализ сырья «Душицы обыкновенной трава».**

**Душицы обыкновенной трава – *Origanum vulgare herba***

**Производящее растение:** Душица обыкновенная – *Origanum vulgare* L.

**Семейство Яснотковые – *Lamiaceae***

I. Изучите производящее растение по гербарным образцам и таблицам.

II. Опишите по схеме внешние признаки исследуемого сырья, обращая внимание на форму стеблей, характер листорасположения, строение цветка, характерный запах.

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

IV. Запишите в рабочую тетрадь химический состав сырья.

V. Укажите показания и противопоказания к применению лекарственного сырья душицы, особенности хранения.

**Работа 4. Морфолого-анатомический анализ сырья «Тимьяна ползучего трава».**

**Тимьяна ползучего трава – *Thymi serpylli herba***

**Производящее растение:** Тимьян ползучий (чабрец) – *Thymus serpyllum* L.

**Семейство Яснотковые – *Lamiaceae***

I. Изучите производящее растение по гербарным образцам и таблицам.

II. Опишите по схеме внешние признаки исследуемого сырья, обращая внимание на форму стеблей, характер листорасположения, тип листа, строение цветка, характерный запах.



Чабреца и тимьян обыкновенный (Гришина Е.И.<sup>4</sup>):

1 – цветок чабреца; 2 – лист чабреца; 3 – лист тимьяна обыкновенного.

Рассмотрите под лупой ( $\times 10$ ) расположенные по всей поверхности листа многочисленные буроватые точки (эфирномасличные железки) и длинные щетинистые волоски, расположенные у основания листа.

III. Приготовьте поверхностный микропрепарат листа чабреца, рассмотрите при большом и малом увеличении микроскопа. Обратите внимание на анатомические диагностические признаки чабреца.

Зарисуйте и подпишите микроскопические признаки сырья чабреца.

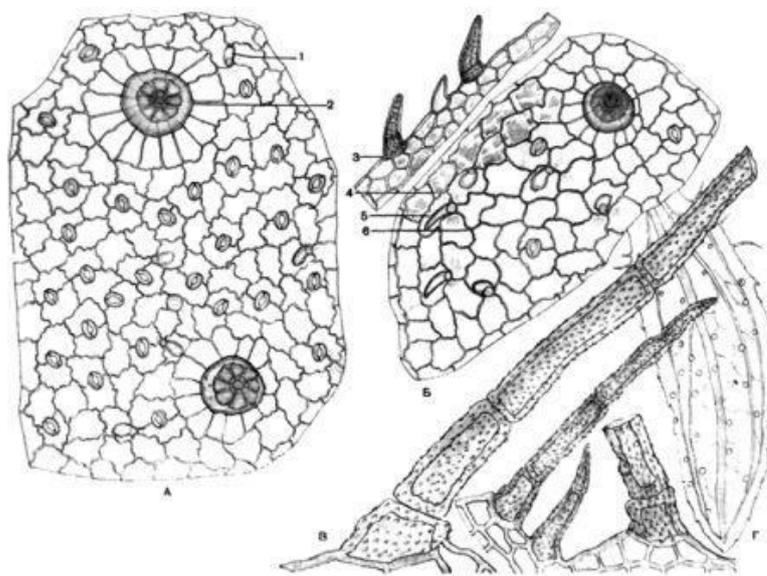
Сделайте вывод о подлинности исследуемого сырья по макро- и микроскопическим диагностическим признакам.

IV. Запишите в рабочую тетрадь химический состав сырья.

V. Укажите показания и противопоказания к применению лекарственного сырья чабреца в медицинской практике, особенности хранения.

---

<sup>4</sup> Гришина Е.И. Фармакогнозия: электронное учебное пособие / Е.И. Гришина, И.С. Погодин, Е.А. Лукша. – Омск, 2008. – 169 с.



Микроскопия листа чабреца (тимьяна ползучего) (Ладыгина Е.Я.<sup>5</sup>):  
 А – эпидермис нижней стороны листа; Б – эпидермис верхней стороны листа:  
 1 – головчатые волоски; 2 – эфирномасличные железки; 3 – простые волоски;  
 4 – складчатость кутикулы; 5 – сосочковидные волоски; 6 – четковидные  
 утолщения клеточной стенки; В – волоски у основания листа; Г – общий вид  
 листа.

**Работа 5. Морфологический анализ сырья «Багульника болотного побеги».**

**Багульника болотного побеги – *Ledi palustris cormi***

**Производящее растение:** Багульник болотный – *Ledum palustre* L.

**Семейство Вересковые – *Ericaceae***

I. Изучите производящее растение по гербарным образцам и таблицам.

II. Опишите по схеме внешние признаки исследуемого сырья, обращая внимание на форму листьев, характер края, густое оранжево-коричневое опушение, форму стеблей, плодов, резкий запах.

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

IV. Запишите в рабочую тетрадь химический состав сырья.

<sup>5</sup> Ладыгина Е.Я. Фармакогнозия. Атлас: Учеб. пособие /Под ред. Н.И. Гринкевич, Е.Я. Ладыгиной. – М.: Медицина, 1989. – 512 с.: ил.

V. Укажите особенности применения и хранения лекарственного сырья багульника.

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Какие биологически активные вещества обуславливают отхаркивающее и противокашлевое действие лекарственного растительного сырья?
2. Назовите особенности сбора, хранения, отпуска и применения сырья багульника болотного?
3. По каким признакам можно отличить плоды аниса от недопустимой примеси болиголова пятнистого?
4. Назовите особенности заготовки, сушки и хранения почек сосны.
5. Перечислите макродиагностические признаки сырья душицы обыкновенной, позволяющие установить его подлинность.
6. Как различить сырье тимьяна ползучего и тимьяна обыкновенного?

### **Ситуационные задачи:**

1. Предложите посетителю аптеки лекарственные препараты, которые изготовлены на основе травы чабреца.
2. Предложите посетителю аптеки лекарственное растительное сырье для лечения продуктивного кашля. Дайте общие рекомендации по его применению.
3. Сделайте заключение о качестве сырья девясила и возможности его дальнейшего использования, если при его анализе получены следующие числовые показатели: потемневших на изломе корневищ – 4%, органической примеси – 6%.