

## ЗАНЯТИЕ 21

### ЛЕКАРСТВЕННОЕ СЫРЬЕ, ОКАЗЫВАЮЩЕЕ ДИУРЕТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ 2

**Цель:** 1. Научиться распознавать лекарственные растения, оказывающие диуретическое 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 диуретическое действие, по морфологическим признакам.

#### **Вопросы исходного уровня**

1. Лекарственное сырье, оказывающее диуретическое действие:

- василька синего цветки,
- горца птичьего трава,
- хвоща полевого трава.

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

**Материал:** цветки василька синего, трава горца птичьего, трава хвоща полевого.

**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, HCl (конц.), раствор флороглюцина.

### Ход занятия:

#### Работа 1. Морфологический анализ сырья «Василька синего цветки».

**Василька синего цветки –Centaureae cyani flores**

**Производящее растение:** Василек синий – *Centaurea cyanus* L.

**Семейство Астровые – Asteraceae**

- I. Изучите производящее растение по гербарным образцам и таблицам.
- II. Опишите по схеме внешние признаки сырья василька синего.
- III. Сделайте вывод о подлинности исследуемого сырья по макроскопическим диагностическим признакам.
- IV. Запишите химический состав лекарственного растительного сырья.
- V. Укажите показания к применению сырья василька синего.

#### Работа 2. Морфолого-анатомический анализ сырья «Горца птичьего трава».

**Горца птичьего (спорыша) трава –Polygoni avicularis herba**

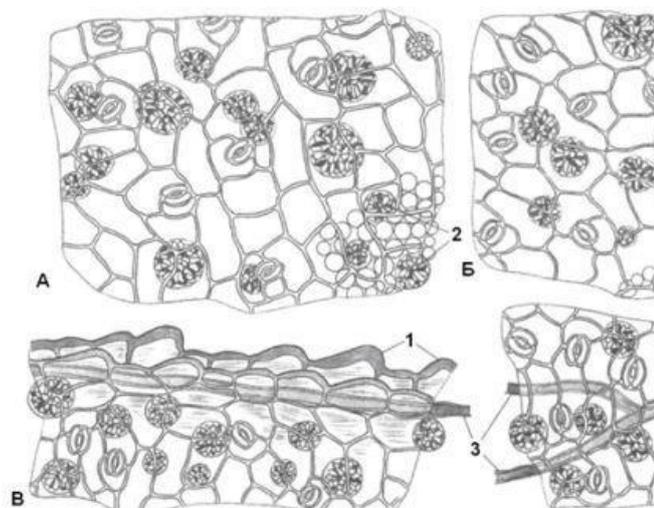
**Производящее растение:** Горец птичий – *Polygonum aviculare* L.

**Семейство Гречишные – Polygonaceae**

- I. Изучите производящее растение по гербарным образцам и таблицам.
- II. Опишите по схеме внешние признаки исследуемого сырья спорыша.
- III. Приготовьте микропрепарат листа спорыша в растворе хлоралгидрата, предварительно прокипятив в 5% растворе NaOH.

Рассмотрите под большим и малым увеличением диагностические признаки сырья: клетки эпидермиса с прямыми утолщенными стенками, нередко с бурым содержимым, устьица анизоцитного типа; клетки эпидермиса с сосочковидными выростами, друзы кальция оксалата в мезофилле. Характерно наличие механических волокон, расположенных чаще над жилками, как с верхней, так и с нижней стороны, а также вдоль края пластинки листа.

Зарисуйте и подпишите обозначенные на рисунке микроскопические признаки сырья.



Микроскопия листа горца птичьего (Муравьева Д.А.<sup>1</sup>):

А - эпидермис нижней стороны листа; Б - эпидермис верхней стороны листа;

В - край листа: 1 - сосочковидные выросты; 2 - друзы кальция оксалата;

3 - механические волокна.

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

IV. Запишите химический состав сырья.

V. Укажите показания к применению травы спорыша в медицинской практике.

**Работа 3. Морфолого-анатомический анализ сырья «Хвоща полевого трава».**

**Хвоща полевого трава –*Equiseti arvensis herba***

**Производящее растение:** Хвощ полевой – *Equisetum arvense* L.

**Семейство Хвощовые – *Equisetaceae***

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

I. Изучите производящее растение по гербарным образцам и таблицам. Как примеси могут ошибочно заготовлены побеги других видов хвощей, не используемых в медицине и произрастающих в районах заготовок хвоща полевого.

Запишите их отличительные признаки в виде таблицы.

***Отличительные признаки различные видов хвоща***

Растение	Диагностические признаки			
	направление ветвей	характеристика ветвей	характеристика зубцов, влагалищ стебля	типичные местообитания
Хвощ полевой				
Хвощ болотный				
Хвощ луговой				
Хвощ топяной				
Хвощ лесной				

II. Опишите по схеме внешние признаки исследуемого сырья хвоща полевого.

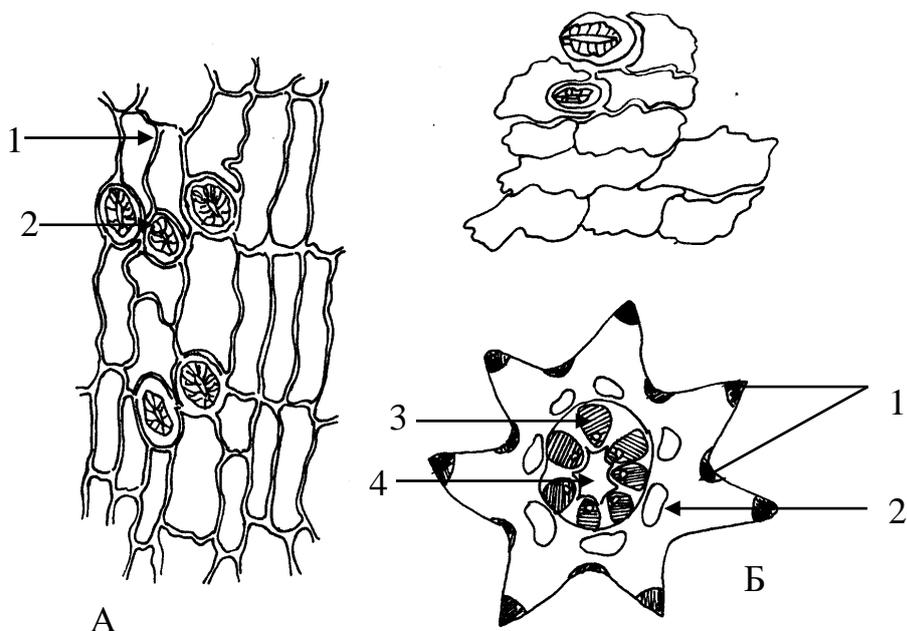
III. Приготовьте микропрепарат стебля с поверхности и на разрезе, предварительно прокипятив сырье в течение 3-5 минут в смеси 5% натрия гидроксида и воды в соотношении 1:1. Проведите гистохимическую реакцию на одревесневшие элементы.

Найдите и изучите основные анатомо-диагностические признаки сырья: удлиненные клетки эпидермиса, без устьиц по ребрам; в бороздках и не редуцированных листьях – слегка удлиненные с более извилистыми пористыми стенками, с устьицами; характерные выросты, с поверхности имеющие вид спаренных кружочков, при рассмотрении в продольном положении – закругленные или зубчатые с ясно выраженной перегородкой; слегка погруженные устьица.

На поперечном срезе стебля под эпидермисом видны участки колленхимы как в ребрах, так и в бороздках. В паренхиме коры против борозд расположены большие воздухоносные полости. За слаботазметной эндодермой

против ребер расположены в один ряд проводящие пучки, также несущие по одной небольшой полости. Центр междоузлий полый. На срезе ветвей имеется четыре крупных ребра, центральной полости нет.

Подпишите обозначенные на рисунке микроскопические признаки сырья.



Микроскопия хвоща полевого (Гришина Е.И.<sup>2</sup>):

А – эпидермис стебля: клетка эпидермиса, 1 – устьице; 2 – эпидермис редуцированного листочка; Б – поперечный разрез стебля: 1 – механическая ткань, 2 – воздухоносные полости, 3 – сосудистый пучок, 4 – полая сердцевина.

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

V. Запишите химический состав сырья.

V. Укажите показания к применению и особенности использования травы хвоща в медицинской практике.

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

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Перечислите показания к применению лекарственного растительного сырья диуретического действия.
2. Укажите основные макроскопические диагностические признаки сырья «Трава спорыша».
3. Назовите особенности заготовки и сушки сырья василька синего.
4. Укажите сырьевую базу, правила заготовки, сушки и хранения лекарственного растительного сырья горца птичьего.
5. При каких заболеваниях и почему противопоказана трава хвоща?

### **Ситуационные задачи:**

1. В аптеке имеется лекарственное растительное сырье «Трава спорыша». Укажите химический состав сырья. Назовите препараты, изготавливаемые на его основе. Укажите фармакологическое действие и показания к применению травы горца птичьего.
2. К фармацевту обратился посетитель, страдающий мочекаменной болезнью. Подберите лекарственное сырье и препараты на его основе, применяемые при данном заболевании. Ответ обоснуйте.
3. Дайте рекомендации посетителю аптеки по применению травы хвоща. Какие лекарственные растения, обладающие аналогичным фармакологическим действием, Вы можете предложить в качестве замены?