

Занятие 9

Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего дубильные вещества (I).

ВОПРОСЫ ИСХОДНОГО УРОВНЯ:

- 1.Дубильные вещества. Классификация.
- 2.Физико-химические свойства дубильных веществ.
- 3.Распространение в растительном мире. Локализация.
- 4.Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества:
 - дуб черешчатый;
 - скумпия кожевенная,
 - сумах дубильный.
- 5.Формулы: катехин, пирогаллол, пирокатехин, флороглюцин, галловая и эллаговая кислоты.

УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ:

Материал: дуба кора, скумпии кожевенной листья, сумаха дубильного листья.

Гербарий: дуб обыкновенный, скумпия кожевенная, сумах дубильный.

Оборудование: клеенка 40*50, миллиметровая бумага, штативы, микроскопы, лупы, лезвия, предметные и покровные стекла, пинцеты, пипетки, препаровальные иглы, чашки Петри, фарфоровые чашки, пробирки, химические стаканы, воронки, фильтры, отдельные ФС ГФ XIV изд., атлас по фармакогнозии, таблицы и гербарии производящих растений.

Реактивы: раствор хлоралгидрата или глицерина, раствор флороглюцина, конц.HCl, 5% NaOH, раствор железоммониевых квасцов, дистиллированная вода.

ХОД ЗАНЯТИЯ:

Работа 1. Морфолого – анатомический анализ сырья «Дуба кора»

Дуба кора – *Quercus cortex*

Производящее растение: Дуб обыкновенный – *Quercus robur*

Дуб скальный – *Quercus petraea*

Семейство: Буковые – *Fagaceae*

Изучите гербарий производящего растения, выделив диагностические признаки для его распознавания в природе.

Опишите сырье, обратив внимание на характер наружной и внутренней

поверхности, излома (диагностические признаки).

Сделайте тонкие поперечные срезы коры, прокипятив предварительно 5-10 минут в воде. Рассмотрите при малом и большом увеличении микроскопа, найдите и зарисуйте диагностические признаки.

Порошок характеризуется наличием многочисленных обрывков групп волокон с кристаллоносной обкладкой и группами каменистых клеток, видны кусочки бурой пробки; изредка встречаются друзы оксалата Са; содержимое паренхимных клеток окрашивается раствором железозаммониевых квасцов в черно-синий цвет.

Проведите фармакопейную качественную реакцию, результат запишите, сделайте вывод.

Изучите ФС «Дуба кора» ГФ XIV издания, сравните полученные вами результаты с требованиями НД. Изучите числовые показатели.

Сделайте вывод о подлинности сырья.

Химический состав:

Стандартизация:

Фармакологическое действие:

Применение:

Работа 2. Морфолого – анатомический анализ сырья «Скумпии кожевенной листья»

Скумпии кожевенной листья – *Cotini coggygriae folia*

Производящее растение: Скумпия кожевенная – *Cotinus coggygria*

Семейство: Сумаховые – *Anacardiaceae*

Изучите гербарий производящего растения, выделив диагностические признаки для его распознавания в природе.

Опишите сырье. Для проведения макроскопического анализа лист предварительно размочить в горячей воде (до размягчения и распрямления) и осторожно расправить его на клеенке.

Приготовьте поверхностный микропрепарат листа скумпии. Рассмотрите при малом и большом увеличении микроскопа, найдите и изучите диагностические признаки.

Микроскопия. При рассмотрении листа с поверхности с обеих сторон листовой пластинки видны клетки эпидермиса с извилистыми стенками, но с нижней стороны извилистость стенок более выражена; устьица обычно аномоцитного типа. С нижней стороны листа видны два типа волосков: простые, длинные с четко выраженной розеткой в месте прикрепления основания волоска и головчатые с одноклеточной ножкой и удлинённой многоклеточной головкой (от 2 до 4 клеток).

Сделайте вывод о подлинности сырья.

Химический состав:

Стандартизация:

Фармакологическое действие:

Применение:

Работа 3. Морфолого – анатомический анализ сырья «Сумаха дубильного листа»

Сумаха дубильного листа - *Rhus coriariae folia*

Производящее растение: Сумах дубильный – *Rhus coriaria*

Семейство: Сумаховые – *Anacardiaceae*

Изучите производящее растение по гербарным образцам и таблицам.

Выделить диагностические признаки для его распознавания в природе.

Опишите внешние признаки сырья.

Приготовьте поверхностный микропрепарат листа скумпии. Рассмотрите при малом и большом увеличении микроскопа, найдите диагностические признаки.

Микроскопия. Диагностическое значение имеют клетки эпидермиса многоугольной формы с четковидными утолщениями клеточных стенок и имеющие складчатую кутикулу, особенно с нижней стороны листовой пластинки. Устьица аномоцитного типа. Волоски двух типов: простые, многочисленные, особенно обильные вдоль жилок, с желтовато-бурым содержимым в центральной части и редко расположенные головчатые волоски с одноклеточной ножкой и многоклеточной головкой. В мезофилле вдоль жилок расположены многочисленные друзы кальция оксалата в 2 или 3 ряда.

Сделайте вывод о подлинности сырья.

Химический состав:

Стандартизация:

Фармакологическое действие:

Применение:

Работа 4. Заполните таблицу:

ЛРС	Основные действующие вещества	Стандартизация по НД
Дуба кора		
Скумпии кожевенной листья		
Сумаха дубильного листья		

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ:

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие виды сырья служат источниками получения танина?
2. По каким внешним признакам можно судить о доброкачественности коры дуба?
3. Какой микропризнак коры дуба говорит о подлинности сырья?
4. Назовите наиболее типичные дефекты сырья скумпии и сумаха.
5. Какими реакциями можно доказать наличие в сырье гидролизующих танидов?

Ситуационные задачи:

1. Проведите инструктаж сборщиков по заготовке коры дуба.
2. К контрольно-аналитическую лаборатория на анализ поступило сырье, характеризующееся следующими внешними признаками: изломанные, реже цельные листочки непарноперистого листа и их черешки. Листочки сидячие, форма их удлинненно-овальная, на конце заостренные, у основания равнобокие, округлые, по краям крупногородчато-пильчатые, с верхней стороны голые, с нижней – опушенные. Число листочков от 3 до 10 пар. Главная жилка ясно выражена. Число боковых жилок от 5 до 15. Черешки опушенные. С верхней стороны листочки зеленые, иногда с сероватым оттенком, с нижней стороны – светло-зеленые. Запах отсутствует, вкус вяжущий. Определить наименование сырья и дать заключение о подлинности.

Методические рекомендации
переработаны 25.10.2021.

ст. преп. Арутюновой В.В.