

Занятие 10

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

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

1. Научиться распознавать лекарственные растения, содержащие дубильные вещества, по внешним признакам и отличать их от примесей.
2. Уметь устанавливать подлинность и доброкачественность лекарственного растительного сырья, содержащего дубильные вещества.

ВОПРОСЫ ИСХОДНОГО УРОВНЯ:

1. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества:
 - кровохлебка лекарственная,
 - горец змеиный,
 - лапчатка прямостоячая.
2. Формулы: катехин, пирогаллол, пирокатехин, флороглюцин, галловая и эллаговая кислоты.

УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ:

Материал: змеевика корневища (сухие и размоченные), кровохлебки лекарственной корневища и корни (сухие и размоченные), лапчатки прямостоячей корневища (сухие и размоченные).

Гербарий: горец змеиный, кровохлебка лекарственная, лапчатка прямостоячая, лапчатка серебристая.

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, атлас по фармакогнозии, ФС 2.5.0023.15 «Лапчатки прямостоячей корневища», ФС 2.5.0078.18 «Кровохлебки лекарственной корневища и корни», ФС 2.5.0074.18 «Змеевика корневища».

Реактивы: раствор хлоралгидрата или глицерина, раствор флороглюцина, конц.HCL, 5% NaOH, раствор железозаммониевых квасцов, дистиллированная вода, 1% раствор хлорного железа.

ХОД ЗАНЯТИЯ:

Работа 1. Морфолого – анатомический анализ сырья «Кровохлебки лекарственной корневища и корня»

Кровохлебки лекарственной корневище и корень - *Sanguisorbae officinalis rhizoma et radix*

Производящее растение: Кровохлебка лекарственная - *Sanguisorba officinalis*

Семейство: Розоцветные – *Rosaceae*

Изучите производящее растение по гербарным образцам и таблицам. Выделите диагностические признаки для его распознавания в природе.

Опишите сырье, обращая внимание на диагностические признаки: окраска корневищ и корней снаружи и в изломе, тип строения.

Сделайте тонкие поперечные срезы, провести реакцию на одревесневшие элементы, рассмотреть при малом и большом увеличении микроскопа.

Проведите фармакопейную качественную реакцию, результат запишите в тетрадь, сделайте вывод.

Изучите ФС 2.5.0078.18 «Кровохлебки лекарственной корневища и корня» ГФ XIV издания, сравните полученные вами результаты с требованиям НД. Изучите числовые показатели.

Сделайте вывод о подлинности сырья.

Химический состав:

Стандартизация:

Фармакологическое действие:

Применение:

Работа 2. Морфолого – анатомический анализ сырья «Змеевика корневища»

Змеевика корневища - *Bistortae rhizomata*

Производящие растения: Горец змеиный (змеевик) – *Polygonum bistorta*

Горец мясокрасный – *Polygonum carneum*

Семейство: Гречишные – *Polygonaceae*

Изучите производящее растение по гербарным образцам и таблицам. Выделите диагностические признаки для его распознавания в природе.

Опишите сырье, обращая внимание на змеевидно изогнутую форму корневищ; утолщения в виде колец с верхней стороны (следы прикрепления прикорневых листьев), темные точки с нижней стороны (места прикрепления

корней); цвет снаружи – темно-бурый, на изломе – розоватый. Под лупой и невооруженным глазом видны проводящие пучки.

Сделайте тонкий поперечный срез размоченного корневища змеевика, окрасьте флороглюцином и соляной кислотой, заключите в каплю хлоралгидрата. Рассмотрите на малом и большом увеличении микроскопа.

Проведите фармакопейную качественную реакцию, результат запишите в тетрадь, сделайте вывод.

Изучите ФС 2.5.0074.18 «Змеевика корневища» 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 3. Морфолого – анатомический анализ сырья «Лапчатки прямостоящей корневища»

Производящее растение: Лапчатка прямостоячая - *Potentilla erecta*

Семейство: Розоцветные - Rosaceae.

Изучите гербарий производящего растения, выделив диагностические признаки для его распознавания в природе. Отметьте отличительные признаки различных видов лапчатки.

Отличительные признаки различных видов лапчатки

Диагностические признаки	Л. прямостоячая <i>Potentilla erecta</i>	Л. серебристая <i>Potentilla argentea</i>	Л. гусиная <i>Potentilla anserina</i>
Подземные органы			
Опушение			
Листья			

Опишите сырье по схеме, обратив внимание на диагностические признаки: неопределенную форму корневищ, консинстенцию, характер излома, окраску.

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

Проведите фармакопейную качественную реакцию, результат запишите в тетрадь, сделайте вывод.

Изучите 2.5.0023.15 «Лапчатки прямостоячей корневища» ГФ XIV издания, сравните полученные вами результаты с требованиям НД. Изучите числовые показатели.

Сделайте вывод о подлинности сырья.

Химический состав:

Стандартизация:

Фармакологическое действие:

Применение:

Вопросы для самоконтроля

1. В каких областях медицины находят применение лекарственные средства, получаемые из сырья, содержащего дубильные вещества?

2. Укажите диагностические признаки поперечного среза корня кровохлебки.

3. Укажите макроскопические диагностические признаки сырья змеевика, позволяющие установить его подлинность.

4. Какая структура основной ткани корневища змеевика? Какой биологической особенностью растения обусловлена такая структура?

5. Чем обусловлено изменение окраски корневища лапчатки при хранении сырья?

Ситуационные задачи:

1. В аптеку обратился врач за консультацией: какие виды сырья можно предложить больному, страдающему колитом. Проведите консультацию. Объясните механизм действия данных средств.

2. В вашем районе обнаружены промышленные заросли кровохлебки. Дайте рекомендации бригаде заготовителей по использованию зарослей, не допускающему истощения.

Методические рекомендации
переработаны 25.10.2021.

ст. преп. Арутюновой В.В.