

## **Конспект занятий семинарского типа к тематическому блоку «Лекарственное растительное сырье вяжущего действия»**

### **ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:**

1. Изучить номенклатуру и характеристику лекарственных растений вяжущего действия, официально разрешенных к применению в медицинской практике.
2. Научиться распознавать лекарственные растения вяжущего действия по внешним признакам и отличать их от примесей.
3. Научиться определять подлинность лекарственного растительного сырья вяжущего действия по морфологическим признакам.
4. Знать особенности заготовки и хранения лекарственного растительного сырья данной группы.
5. Изучить особенности применения и противопоказания лекарственного растительного сырья вяжущего действия и фитопрепаратов на его основе.
6. Изучить основные принципы рационального использования лекарственных растений вяжущего действия.
7. Научиться проводить аналитико-синтетическую обработку информации по вопросам применения лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов вяжущего действия и использовать результаты для решения практических задач.

**ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:** ОК-1, 5, 7, 8. ОПК- 1, 2, 5, 6, 7. ПК-1, 18, 21, 23.

### **ВОПРОСЫ ИСХОДНОГО УРОВНЯ:**

1. Вяжущие средства растительного происхождения. Биологически активные вещества, обуславливающие вяжущее действие лекарственного растительного сырья. Механизм действия.
2. Применение лекарственных растений и лекарственного растительного сырья вяжущего действия в медицинской практике.
3. Лекарственное растительное сырье, обладающее вяжущим действием:
  - дуба кора
  - кровохлебки лекарственной корневища и корни
  - черемухи обыкновенной плоды

### **ХОД ЗАНЯТИЯ**

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

**Производящие растения:**

*Дуб обыкновенный (Дуб черешчатый) – Quercus robur L.*

*Дуб скальный – Quercus petraea Liebl.*

**Семейство:** Буковые – *Fagaceae*

**Характеристика производящего растения:** изучите производящее растение по гербариям и таблицам, обратив внимание на диагностические признаки сырья для его распознавания.

**Характеристика сырья:** куски коры трубчатой формы, желобоватые или в виде узких полосок различной длины, толщиной около 2-3 мм (до 6 мм). Наружная поверхность блестящая, гладкая или морщинистая, иногда с мелкими трещинками, часто заметны поперечно – вытянутыми чечевички. Внутренняя поверхность с многочисленными продольными тонкими выдающимися ребрышками. В изломе кора зернистая, ровная, внутренняя – сильно волокнистая, занозистая. Цвет коры снаружи светло – бурый, внутренней – желтовато – бурый. Запах слабый, своеобразный, усиливающийся при смачивании. Вкус сильно вяжущий.

Студенты готовят микропрепарат коры дуба: сделав тонкий поперечный срез размоченного сырья, окрашивают флороглюцином и соляной кислотой, заключают в каплю хлоралгидрата. Рассматривают и зарисовывают микродиагностические признаки сырья.

На поперечном срезе виден бурый пробковый слой из многочисленных рядов клеток. В наружной коре находятся друзы оксалата кальция, группы каменистых клеток, на некотором расстоянии от пробки тангетально расположенный механический пояс, состоящий из чередующихся групп лубяных волокон и каменистых клеток.

Студенты проводят качественную реакцию на дубильные вещества. При смачивании внутренней поверхности коры 1 % раствором квасцов железоаммонийных или железа окисного хлорида появляется черно-синее окрашивание (гидролизуемые дубильные вещества).

Изучают ФС 3 "Кора дуба" ГФ XI, сравнивают полученные ими данные с НД. Изучают числовые показатели.

**Стандартизация сырья:** дубильных веществ не менее 8 %

**Химический состав:** дубильные вещества (8-12 %), катехины, флавоноиды, фенолы, тритерпеновые соединения даммаранового ряда.

**Применение:** Наружное вяжущее средство. Кора дуба обладает вяжущими, кровоостанавливающими, противовоспалительными и противомикробными свойствами.

**Побочные эффекты:** при длительном полоскании полости рта наблюдаются существенное ухудшение обоняния.

**Противопоказания:** кишечные заболевания с тенденцией к запорам.

**Срок годности:** 5 года

**Работа 2. Морфолого – анатомический анализ сырья «Кровохлебки лекарственной корневища и корни»**

**Кровохлебки лекарственной корневища и корни** – *Sanquisorbae officinalis rhizomata et radices*

**Производящие растения:**

*Кровохлебка лекарственная* - *Sanquisorba officinale L.*

**Семейство:** *Розоцветные* - *Rosaceae*

**Характеристика производящего растения:** изучите производящее растение по гербариям и таблицам, обратив внимание на диагностические признаки сырья для его распознавания.

**Характеристика сырья:** цельные или разрезанные на куски одревесневшие корневища с отходящими от них корнями и отдельные корни. Длина корневищ и корней до 20 см, корневищ – 0,5 – 2,5 см, корней 0,3 – 1,5 см. поверхность гладкая или слегка продольно –морщинистая. Излом у корневищ неровный, у корней более менее ровный. Цвет снаружи темно – коричневый, почти черный, на изломе желтоватый или коричнево – желтый. Запах отсутствует. Вкус водного извлечения вяжущий.

Студенты готовят микропрепарат сырья: делают тонкий поперечный срез размоченного сырья, окрашивают флороглюцином и соляной кислотой, рассматривают и зарисовывают микродиагностические признаки сырья.

Проведят **качественную реакцию** на дубильные вещества с раствором железозаммонийных квасцов.

Изучают ФС «Кровохлебки лекарственной корневища и корни» ГФ XIV, сравнивают полученные ими данные с НД. Изучают числовые показатели.

Стандартизация – сумма дубильных веществ в пересчете на танин не менее 14%.

**Химический состав:** полифенольный комплекс (дубильные вещества, кислота эллаговая и галловая, пирогаллол, катехин и галлокатехин, флавоноиды), сапонины, крахмал, эфирное масло.

**Применение:** вяжущее, кровоостанавливающее. Отвар и жидкий экстракт.

**Побочные эффекты:** угнетение секреции желудочного сока и подавление развития нормальной микрофлоры кишечника

**Противопоказания:** нарушение двигательной функции кишечника.

### **Работа 3. Морфологический анализ сырья «Черемухи обыкновенной плоды».**

**Черемухи обыкновенной плоды** – *Padi avii fructus*

**Производящие растения:** Черемуха обыкновенная – *Padusavium L.*

**Семейство:** *Розоцветные* - *Rosaceae*

**Характеристика производящего растения:** изучите производящее растение по гербариям и таблицам, обратив внимание на диагностические признаки сырья для его распознавания.

**Характеристика сырья:** опишите сырье по схеме, обращая внимание на диагностические признаки.

**Отличительные признаки возможных примесей к плодам черемухи.**

Название растения	Диагностические признаки		
	Плоды	Форма и число семян или косточек	Вкус
<i>Съедобные плоды (допустимые примеси)</i>			
Черника <i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Шаровидные, почти черные, на верхушке с остатком чашечки в виде кольцевой оторочки, в центре ямочка. Мякоть красновато-фиолетовая, сильно красящая.	Семена продолговатые, мелкие, многочисленные.	Кислово-сладкий, вяжущий.
Голубика <i>Vaccinium uliginosum</i> L.	Овальные, крупнее плодов черники, темно-синие с восковым налетом, с остатком чашечки в виде кольцевой оторочки и ямочкой, мякоть зеленая.	Семена продолговатые, мелкие, многочисленные.	Сладкий, слегка вяжущий.
Смородина черная - <i>Ribes nigrum</i> L.	Шаровидные, черные, с пленчатым конусовидным остатком околоцветника на верхушке. Поверхность усажена желтыми железками, заметными в лупу.	Семена гладкие, многочисленные, крупнее, чем у черники.	Кислый, немного терпкий; запах ароматный.
Черемуха обыкновенная - <i>Padus avium</i> Mill.	Шаровидные, черные, с белым налетом от выделившегося сахара и круглым белым рубцом от плодоножки.	Косточка одна, округлой формы.	Кислово-сладкий, сильно вяжущий.
<i>Несъедобные плоды (недопустимые примеси)</i>			
Бузина черная - <i>Sambucus nigra</i> L.	Шаровидные, мелкие, черные, на верхушке остаток чашечки в виде пятизубчатой оторочки, в центре ямочка. Мякоть темно-красная.	Косточки (3) продолговато-яйцевидные, поперечно-морщинистые.	Кислово-сладкий.
Крушина ольховидная - <i>Frangula alnus</i> Mill.	Шаровидные, черные, блестящие.	Косточки (2) плоские с хрящеватым клювовидным выростом.	Вызывают рвоту.
Жостер слабительный - <i>Rhamnus cathartica</i> L.	Шаровидные, черные, блестящие. Мякоть бурозеленая.	Косточки (3-4) трехгранные, с 2 плоскими и 1 выпуклой сторонами.	Сладковато-горький; запах неприятный.

Можжевельник обыкновенный - <i>Juniperus communis</i> L.	Гладкие, шаровидные, черные или фиолетовые, на верхушке - трехлучевой шов. Мякоть желтовато-бурая.	Семена (3) гладкие, светло-желтые, угловатой формы.	Сладкий, пряный; запах ароматный.
--	--	---	-----------------------------------

**Характеристика сырья:** Плоды - однокостянки шаровидной или продолговато-яйцевидной формы, иногда к верхушке несколько заостренные, диаметром до 8 мм, морщинистые, без плодоножки, с округлым белым рубцом на месте ее отпадения. Внутри плода содержится одна округлая или округло-яйцевидная, очень плотная, светло-бурая косточка диаметром до 7 мм с одним семенем. Поверхность плодов морщинистая, косточки - поперечно-ребристая (рис. 9.25, А). Цвет плодов черный, матовый, реже блестящий, иногда с беловато-серым или красноватым налетом на складках. Запах слабый. Вкус сладковатый, слегка вяжущий.

Студенты изучают ФС 35 "Плоды черемухи" ГФ XI, сравнивают полученные ими данные с НД. Изучают числовые показатели.

**Стандартизация сырья:** дубильных веществ не менее 1,7 %

**Химический состав:** 4,5-8 % дубильных веществ, органические кислоты (яблочную, лимонную), фенольные кислоты (хлорогеновую), антоцианы (3-рутинозид цианидина, 3-глюкозид цианидина), пектиновые вещества, сахара.

**Применение:** в качестве вяжущего средства при энтеритах, диспепсиях различной этиологии, а также как вспомогательное средство при инфекционных колитах, дизентерии.

**Побочные эффекты:** угнетение секреции желудочного сока и подавление развития нормальной микрофлоры кишечника

**Противопоказания:** нарушение двигательной функции кишечника

**Срок годности:** 3 года

## ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Перечислите отличительные признаки плодов черемухи от возможных примесей
2. Каким требованиям должны отвечать кровохлебки лекарственной корневища и корни по внешним признакам согласно нормативной документации?
3. Опишите особенности заготовки дуба коры.

## СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. На складе черемухи обыкновенной плоды хранились 5 лет. Можно ли использовать такое сырье? Как правильно хранить данное сырье?
2. В аптеку обратился посетитель с просьбой отпустить «плоды черемухи». В аптеке данного сырья не оказалось. Фармацевт предложил заменить отсутствующее сырье на можжевельника. Допустима ли такая замена. Обоснуйте свой ответ.

