

Лекция 3



ГОРЕЧИ

ЛР и ЛРС, содержащее горечи

ГОРЕЧИ

- Вещества безазотистой терпеноидной природы, обладающие горьким вкусом, не озазывающие резорбтивного действия и способные оказывать рефлекторное выделение желудочного сока



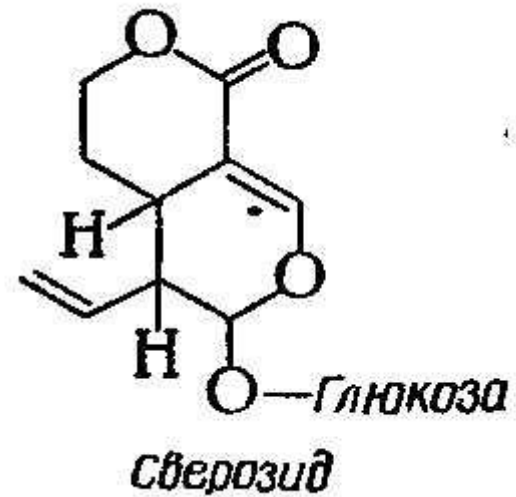
КЛАССИФИКАЦИЯ

- ❖ **Старая классификация горечей делила эту группу на 3 класса:**
 - Чистые горечи
 - Горечи ароматные
 - Слизистые горечи

- ❖ **Современная классификация делит горечи на основе химической структуры их компонентов, входящих в них:**
 - Монотерпеновые горечи
 - Сесквитерпеновые горечи

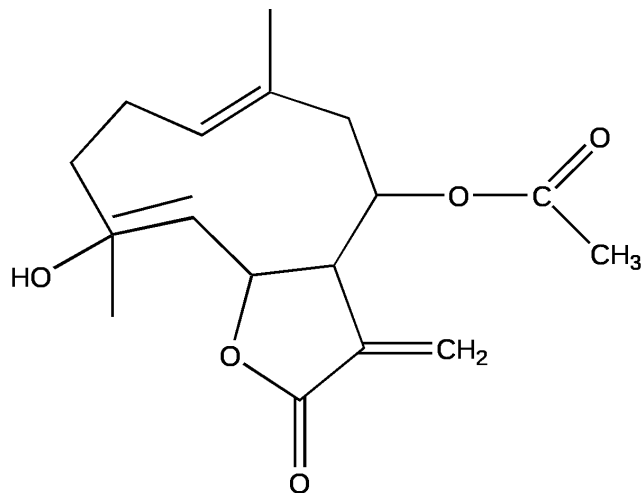


Моноциклические горечи



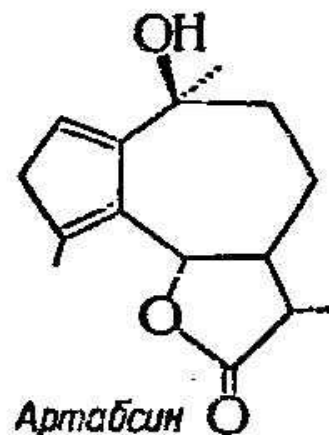
СЕСКВИТЕРПЕНОВЫЕ ГОРЕЧИ

Моноциклические

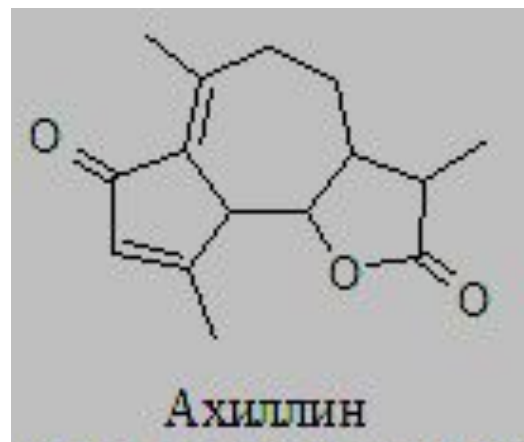


миллефолид

Бициклические



Артабсин



Ахиллин



ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПО ОРГАНАМ И ТКАНЯМ

- У растений семейства астровые, вахтовые, яснотковые, горечавковые.
- Горечи накапливаются в листьях, травах, подземных органах.
- Локализация по тканям горечей обусловлена их физико-химическими свойствами и структурой:
 - Монотерпеновые (гликозиды) растворяются в клеточном соке и находятся в клеточной паренхиме
 - Сесквитерпеновые – в воде не растворяются и находятся вместе с эфирным маслом в эфиромасличных образованиях (железках, вместилищах, ходах)



ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Определяется строением горечей:

- ▣ **Монотерпеновые** – бесцветные, кристаллические, аморфные вещества, хорошо растворяются в воде и этаноле и нерастворимы в органических растворителях (бензол, хлороформ).
- ▣ **Сесквитерпеновые** – твердые кристаллические вещества, реже маслообразные жидкости, в воде нерастворимы, но растворяются в органических растворителях (бензол, хлороформ).



СБОР СУШКА И ХРАНЕНИЕ ЛРС

Сушка определяется типом горечи в ЛРС:

- Если сыре содержит *сесквитерпеновые горечи*, то его сушат по режиму эф/м сырья, т.е. искусственной сушкой при $t=35-40$ град.С, естественная – воздушно-тенева толстым слоем, корневища аира предварительно подвяливают
- Корневища одуванчика и листья трифолии, содержащие *монотерпеновые горечи (гликозиды)*, сушат по режиму гликозидного сырья: искусственная – 50-60 град.С, естественная – воздушно-тенева тонким слоем (во избежание ферментативного гидролиза углеродного фрагмента)



ХРАНЕНИЕ

- Сырье, содержащее сесквитерпеновые гречи, хранят отдельно, как **эфиро-масличное сырье**
- Сырье, содержащее монотерпеновые гречи, хранят **по общей группе**



КАЧЕСТВЕННЫЕ РЕАКЦИИ

- Фармакопейных реакций на присутствие горичей нет
- В НД в соответствующем разделе указаны реакции хроматографии на другие соединения
- Раздел «качественные реакции» включен в НД только на листья вахты и корни одуванчика



КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ

- ▣ **Содержание эф/м** в сырье аира и тысячелистника определяют методом перегонки с водяным паром (3-я методика Клевенджера с декалином) т.к. эф/м аира образует эмульсию, а у тысячелистника загустевает и плотность >1
- ▣ Содержание **экстрактивных веществ** в сырье определяется **весовым методом** по ОФС ГФ XI - **гравиметрия**



ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЭКСТРАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В ЛРС

Этап	Сущность	Обоснование
Подготовительный	Измельчение ЛРС и берем точную навеску	Для улучшения экстракции веществ
Экстракция	спирт / вода	Т.к. из сырья готовят спиртовые / водные извлечения
Очистка	Не проводится	Т.к. определяют сумму веществ
Количественное определение	25 мл извлечения выпаривают, высушивают и взвешивают	метод весовой (гравиметрия)



- В листьях вахты определение содержания **суммы флавоноидов** в пересчете на рутин проводят **методом спектрофотометрии**.
- Согласно Европейской фармакопее оценку качеству сырья, содержащего горечи проводят по определению показателя «горечи» - **Виттер индекс** – наименьшее количество извлечений из сырья, в котором ощущается горький вкус.

