

> Выкопанные корни отделяют от надземной части, корей и др растений, удаляют корни, имеющие мелкие корни, шипы, кору, мелкую, короткую кору, отделяют от земли и раскладывают в бумажный мешок.

### Задание 10

„Фитохимический анализ лекарственного растительного сырья (основы) содержащего сапонина“

Цель задания:

1. Научиться проводить по РС основные группы биологически активных веществ.
2. Научиться проводить качественный анализ сырья, содержащего сапонина
3. Знать методы качественного анализа сырья, содержащего сапонина.

Работа 1. Качественный анализ сырья, содержащего сапонина.

Для качественного реакции приготовить водную настойку корней с добавлением измельченной 1:10, нагревая измельченное сырье на водяной бане в течение 10 минут. После охлаждения профильтровать и провести с ним необходимые качественные реакции.

Качественные реакции на сапонина:

Реакции, основанные на физическим свойствам сапонинов:

а) реакция пенообразования

Взять две пробирки добавить по 2-3 капли измельчения. Три капли в сырье триптереновых сапонинов в обеих пробирках образуется пена, равная по объему и стойкости. Если сырье содержит сапонина стероидной группы, то в измельченной среде образуется пена в несколько раз больше по объему и по стойкости. В результате качественной реакции в обеих пробирках образовалась пена равная по объему и стойкости, следовательно, корни содержат триптереновые сапонина.

Реакции, основанные на химических свойствах сапонина:

- а) к 2 мл водного настоя в пробирке прибавим несколько капель азидной свинца. Триметиловое сапонина осаждаются средним азидом свинца, а стериоидные - основными.
- б) к 1 мл спиртового раствора сапонина прибавим несколько капель 1% спиртового раствора хлестерина. Образуется осадок.
- в) реакция Ласфана. К 2 мл водного настоя прибавим 1 мл концентрированной серной кислоты, 1 мл жидкого эфира и 1 каплю 10% раствора сернокислого железа. При нагревании наблюдается синее-зеленое окрашивание.
- г) к 2 мл водного настоя прибавим 1 мл 10% раствора нитрата натрия и 1 каплю концентрированной серной кислоты. Появляется кроваво-красное окрашивание. Реакцию проводят со средним азидом свинца. Триметиловое сапонина осадки выпадают в осадок.

Реакции, основанные на биологических свойствах сапонина:

- а) гемолиз эритроцитов
- Для проведения этой реакции из растительного сырья готовят настойку на изотоническом растворе. К 1 мл настоя добавим 1 мл декрибрированной крови. Образуется красной, прозрачной раствор, так называемая лавовая кровь.

NB! Сапонина корня солодки не вызывают гемолиза!

Группа БАВ	ЛРС	Реакция	Эффект
		Пенообразование	В двух пробирках пена, равная по объему
Сапонина	Корни солодки	со средним азидом свинца	осадок
		с хлестерина	осадок
		Ласфана	синее-зеленое окрашивание
		с нитратом натрия в кислой среде	кроваво-красное окрашивание
		гемолиз эритроцитов	уменьшение оседания

	необразована	в щелочной среде нека по сравнению в несколько раз больше
красная окраска стеноциклов	с основной ацетатной связью	осадок
	с халькогеном лактона	осадок син-зеленое окрашивание
	с интрамолекулярной в кислой среде	красно-коричневое окрашивание
	кислоту эфирных эфиров	лаковая проба

Работа 2 Стандартизация лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины.

Получив ИД, изучите методы комплексного определения сапонинов в лекарственном растительном сырье

	Методика качественного определения	Стандартизация
ИРС	спектрофотометрия	Минимальная к-ть не менее 1%
Салоды корни	спектрофотометрия	сумма триглицеридов сапонинов в пересчете на β-глюк не менее 10%
Синюхи гольдберга корневища с корнями	спектрофотометрия	фурфуролигидов не менее 0,7%
Якорцев стеноциклов трава	спектрофотометрия	сумма аралиноидов в пересчете на алилоксибензол с аралиноидов А, В, С в усредненной молекулярной массе не менее 5%
Аралии маньчжурской корни	потенциометрия	