

сидящей как перья птицы. Растворы - серебристо-пестроты, длиной около 1 см, цветы зеленоватые с белой каймой по краю околоцветника. Какое же примете растения.

Ответ: Провести микроскопический анализ для уточнения подлинности сырья.

В. В. В.

Занятие №4

«Фитохимический анализ сырья, содержащего фенолы, антраценпроизводные»

- Цель:
1. Объяснить методиками выделения простых фенолов, антраценпроизводных и флавоноидов.
 2. Научиться проводить качественные реакции на данные группы веществ.
 3. Изучить методы качественного определения простых фенолов, антраценпроизводных и флавоноидов в ЛРС.

Работа №1. Фитохимический анализ сырья, содержащего простые фенолы

Измельченное сырье тонкими или брусками в количестве 0,5 г поджечь с 10 мл воды в течение 2-3 мин и профильтровать через бумажный фильтр.

✓ к 1 мл фильтрата (в фарфоровой чашке) прибавить 4 мл р-ра аммиака и по каплям 1 мл 10% р-ра натрия фосфорно-молибденового в кислотоводородной к-те; наблюдается синее окрашивание

✓ к 1 мл фильтрата прибавить небольшое количество свежего измельченного чеснока; наблюдается красно-фиолетовое окрашивание затем темно-фиолетовое и в конце темно-фиолетовое (арбутин)

✓ к 2-3 мл фильтрата прибавить 2-3 капли р-ра хлороангидрида квасцов; наблюдается черно-синее окрашивание и осадок (удельная д-ва).
Вывод: в сырье обнаружен арбутин.

Работа №2. Качественный анализ сырья, содержащего антраценпроизводные

Реакция Боритреира

0,5 г измельченного сырья (порошок листьев чая) поместить в течение 5 мин в колбонке вместимостью 50 мл с 10 мл 10% р-ра щелочи. Происходит щелочной гидролиз антрахинонов, они в виде восстановленной формы и взаимодействуют с аммиаком со щелочью с образованием красного окрашивания (антрахинонотам). В случае присутствия в растении удельных д-в, флавоноидов и пиненов окрашивание может быть не красным, а бурным. К измельченному прибавить 10 мл воды и профильтровать через вату в десятилитровую воронку вместимостью 100 мл. Фильтрат поджечь 10% р-ра хлороангидрида квасцов

слабо кумовой реакции по окислению. При этом исчезает крапчатое окрашивание, раствор становится мутным за счет образования осадка аммиачной антрахинонов, образовавшихся в воде. Затем прибавить 10 мл хлороформа и содержащее диметиловый эфир. Антрахинон растворяется в хлороформе, окрашивая его в желтый цвет. 3 мл хлороформного извлечения встряхнуть в пробирке с равным объемом аммиака. При наличии антраценпроизводных аммиачной смолы окрашивается в фиолетово-красный цвет (за счет энодина), а хлороформной смолы остается окрашенной в желтый цвет (за счет кризофанона).

Реакция с 1% спиртовым р-ном ацетата магнезии.

Р-н основано на способности антраценпроизводных давать окрашенные комплексы с ацетатом магнезии, при этом 1,2-диоксипроизводные образуют фиолетовое окрашивание; 1,4 - пурпурное; 1,6 и 1,8 - оранжево-красное.

1,0 г сырья поместить в колбу вместимостью 50 мл со шкалой, добавить 10 мл 95% спирта и нагреть с обратной стороны колбосмывалкой на кипящей бане 10 минут. По окончании извлечения охладить, профильтровать. К 1 мл спиртового извлечения добавить несколько капель реактива

Микрообследование

Антраценпроизводные легко возгораются при температуре 100°C и выше. Реакцию проводят в сухой пробирке или на предметном стекле.

В пробирку или на предметное стекло помещают небольшое количество порошка коры крушины и нагреть на спиртовке или на плитке. Антраценпроизводные, возгораясь, конденсируются на холодной стенке пробирки или на холодной предметном стекле, которыми накрывают стекло с порошком при появлении дыма, в виде желтого налета. При воздействии на него 1 каплей щелочи последний окрашивается в фиолетово-красный цвет.

Работа №3 Количественный анализ сырья

ИРЕ	Действующие вещества	метод
Крушина амьковидная кора	Антрахиноны антрахинонов в пересчете на магнофранулин А не менее 8%	Спектрофотометрия
Кассии желтой	Антрахиноны антрахинонов в пересчете на кризофанолу не менее 1,55%	Спектрофотометрия

Талокманы шесты	Ариутинна не менее 6% Экстрактных в-в, удельная вода не менее 18%	Спектрофотометрия
Брусники шесты	Ариутинна не менее 4,5% Экстрактных в-в, удельная вода.	Спектрофотометрия
Шестера слабительного шифра	Анирацелипроцудных в пересчете на французии А не менее 2,5%	Спектрофотометрия
Ревени корни	Анирацелипроцудных в пересчете на французии А не менее 2%	Спектрофотометрия
Родиола розеова корни	Средняя циклозидов корняного спирта в пересчете на не менее 11%	Хроматография

Handwritten signature

Занятие 75

Ритокимический анализ сырья, содержащего флавоноиды.

- Цель:
1. Освоить методики вольнения простых фенолов, антрацен-производных и флавоноидов.
 2. Научиться проводить качественные реакции на данные группы веществ.
 3. Изучить методику количественного определения простых фенолов, антрацен-производных и флавоноидов.