

**Tên môn học : DƯỢC LIỆU II**

**Mã môn học : BL.A.401.26**

**Thời gian thực hiện mô đun : 90 giờ (Thực hành: 87 giờ, Kiểm tra: 03 giờ).**

### **I. Vị trí, tính chất mô đun:**

- **Vị trí:** mô đun Dược liệu II được bố trí sau khi Sinh viên học xong các mô đun Thực hành Dược khoa, Thực vật dược, Dược liệu I

- **Tính chất:** mô đun Dược liệu II thuộc nhóm kiến thức chuyên ngành. Môn học này cung cấp cho sinh viên có kiến thức và kỹ năng cơ bản về nhận thức, kiểm nghiệm dược liệu và hướng dẫn người dân sử dụng các cây thuốc và vị thuốc một cách an toàn, hợp lý.

### **II. Mục tiêu môn học:**

#### **1. Kiến thức:**

1.1. Mô tả và phân tích đặc điểm đặc trưng của các cây thuốc và vị thuốc.

1.2. Trình bày đầy đủ các phương pháp soi bột dược liệu bằng kính hiển vi.

1.3. Trình bày được các phương pháp chiết xuất và định tính các nhóm hoạt chất có trong dược liệu

#### **2. Kỹ năng:**

2.1. Kiểm nghiệm đúng bột dược liệu bằng kính hiển vi

2.2. Nhận biết và hướng dẫn sử dụng các cây thuốc và vị thuốc thông dụng một cách an toàn hợp lý

2.3. Chiết xuất, phân lập và định tính đúng các nhóm hoạt chất có trong dược liệu

2.4. Tham gia trồng trọt, chăm sóc được một số dược liệu thông dụng tại vườn Thực vật-Dược liệu

#### **3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:**

Có khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong những điều kiện thay đổi. Chịu trách nhiệm cá nhân, trách nhiệm hướng dẫn tối thiểu, giám sát, đánh giá đối với nhóm thực hiện những yêu cầu được giao.

### **III. Nội dung mô đun:**

#### **1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:**

TT	Tên bài trong môn học	Thời gian (giờ)		
		TS	TH	Kiểm tra
1	Kiểm nghiệm bột dược liệu bằng kính hiển vi	14	14	
2	Chiết xuất, phân lập và định tính dược liệu có chứa tannin	8	8	
3	Chiết xuất, phân lập và định tính dược liệu có chứa flavonoid	12	11	1
4	Chiết xuất, phân lập và định tính dược liệu có chứa	8	8	

TT	Tên bài trong môn học	Thời gian (giờ)		
		TS	TH	Kiểm tra
	saponin			
5	Chiết xuất, phân lập và định tính dược liệu có chứa tinh dầu	4	4	
6	Chiết xuất, phân lập và định tính dược liệu có chứa lipid	4	4	
7	Chiết xuất, phân lập và định tính dược liệu có chứa antraglycosid, glycosid tim	4	4	
8	Chiết xuất, phân lập và định tính dược liệu có chứa alkaloid	8	7	1
9	Nhận dạng các cây thuốc và vị thuốc có tác dụng an thần	4	4	
10	Nhận dạng các cây thuốc và vị thuốc có tác dụng giảm đau, cảm sốt.	4	4	
11	Nhận dạng cây thuốc và vị thuốc có tác dụng chữa tiêu chảy, giun sán, lỵ	4	4	
12	Nhận dạng các cây thuốc và vị thuốc có tác dụng nhuận tẩy, tiêu độc	4	4	
13	Nhận dạng các cây thuốc và vị thuốc chữa bệnh tim mạch, dạ dày	4	4	
14	Nhận dạng các cây thuốc và vị thuốc chữa ho hen, bổ dưỡng	4	4	
15	Nhận dạng các cây thuốc và vị thuốc chữa bệnh phụ nữ, lợi tiểu, nhuận gan	4	3	1
<b>Cộng</b>		<b>90</b>	<b>87</b>	<b>3</b>

## 2. Nội dung chi tiết:

### **BÀI 1: KIỂM NGHIỆM BỘT DƯỢC LIỆU BẰNG KÍNH HIỂN VI**

**Thời gian: 16 giờ**

#### **MỤC TIÊU**

##### **1. Kiến thức**

1.1. Trình bày được một tiêu bản bột Dược liệu đạt yêu cầu và phương pháp quan sát bột Dược liệu bằng kính hiển vi.

1.2. Trình bày được những đặc điểm hình thái, màu sắc, mùi vị và những cấu tử, cấu tử đặc trưng của bột Dược liệu.

##### **2. Kỹ năng**

2.1. Thực hiện được một tiêu bản bột Dược liệu đạt yêu cầu, quan sát được bột Dược liệu bằng kính hiển vi với phương pháp soi thường và soi sáng.

2.2. Tìm được và vẽ đúng những cấu tử, cấu tử đặc trưng của bột Dược liệu, xác định được tên bột Dược liệu.

### **3. Thái độ**

3.1. Đánh giá đúng tính quan trọng, và tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn

3.2. Rèn luyện tính thận trọng, tỉ mỉ, chính xác, tiết kiệm, chống hư hao hóa chất, các bột Dược liệu khi sử dụng

### **NỘI DUNG**

1. Phương pháp soi bột
2. Phương pháp tiến hành
3. Quan sát bột dược liệu và định danh bột dược liệu

## **BÀI 2: CHIẾT XUẤT, PHÂN LẬP, ĐỊNH TÍNH DƯỢC LIỆU CÓ CHỨA TANIN**

**Thời gian: 08 giờ**

### **MỤC TIÊU**

#### **1. Kiến thức:**

Trình bày được các phương pháp chiết xuất và định tính các tannin có trong dược liệu

#### **2. Kỹ năng:**

- 2.1. Chiết xuất, phân lập định tính đúng tannin có trong dược liệu
- 2.2. Phân biệt được 2 loại tannin bằng phản ứng hóa học

#### **3. Thái độ:**

3.1. Đánh giá được tính quan trọng, tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn

3.2. Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tránh nhầm lẫn, sai sót, đổ vỡ

### **NỘI DUNG**

1. Khái niệm, tính chất hóa lý của tannin
2. Thực nghiệm: chiết xuất, phân lập, định tính
3. Quan sát hiện tượng và nhận định kết quả

## **BÀI 3: CHIẾT XUẤT, PHÂN LẬP, ĐỊNH TÍNH DƯỢC LIỆU CÓ CHỨA FLAVONOID**

**Thời gian: 8 giờ**

### **MỤC TIÊU**

#### **1. Kiến thức:**

Trình bày được các phương pháp chiết xuất và định tính các flavonoid có trong dược liệu

## **2. Kỹ năng:**

Chiết xuất, phân lập định tính đúng flavonoid có trong dược liệu

## **3. Thái độ:**

3.1. Đánh giá được tính quan trọng, tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn

3.2. Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tránh nhầm lẫn, sai sót, đổ vỡ

## **NỘI DUNG**

1. Khái niệm, tính chất hóa lý của flavonoid

2. Thực nghiệm: chiết xuất, phân lập, định tính

3. Quan sát hiện tượng và nhận định kết quả

## **BÀI 4: CHIẾT XUẤT, PHÂN LẬP, ĐỊNH TÍNH DƯỢC LIỆU CÓ CHỨA SAPONIN**

**Thời gian: 04 giờ**

### **MỤC TIÊU**

#### **1. Kiến thức:**

Trình bày được các phương pháp chiết xuất và định tính các saponin có trong dược liệu

#### **2. Kỹ năng:**

2.1. Chiết xuất, phân lập định tính đúng saponin có trong dược liệu

2.2. Định tính được saponin bằng thử nghiệm tạo bọt, phản ứng hóa học, và SKLM

#### **3. Thái độ:**

3.1. Đánh giá được tính quan trọng, tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn

3.2. Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tránh nhầm lẫn, sai sót, đổ vỡ

### **NỘI DUNG**

1. Khái niệm, tính chất hóa lý của saponin

2. Thực nghiệm: chiết xuất, phân lập, định tính

3. Quan sát hiện tượng và nhận định kết quả

## **BÀI 5: CHIẾT XUẤT VÀ ĐỊNH TÍNH DƯỢC LIỆU CÓ CHỨA TINH DẦU**

**Thời gian: 04 giờ**

### **MỤC TIÊU**

#### **1. Kiến thức:**

Trình bày được các phương pháp chiết xuất và định tính các tinh dầu có trong dược liệu

## **2. Kỹ năng:**

Kiểm nghiệm được tinh dầu có trong dược liệu

## **3. Thái độ:**

3.1. Đánh giá được tính quan trọng, tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn

3.2. Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tránh nhầm lẫn, sai sót, đổ vỡ

## **NỘI DUNG**

1. Khái niệm, tính chất hóa lý của tinh dầu, phương pháp chiết xuất

2. Thực nghiệm: chiết xuất, phân lập, và định tính

3. Quan sát hiện tượng và nhận định kết quả

## **BÀI 6: CHIẾT XUẤT, PHÂN LẬP VÀ ĐỊNH TÍNH DƯỢC LIỆU CÓ CHỨA LIPID**

**Thời gian: 04 giờ**

### **MỤC TIÊU**

#### **1. Kiến thức:**

Trình bày được các phương pháp chiết xuất và định tính các Lipid có trong dược liệu

#### **2. Kỹ năng:**

Định tính đúng Lipid có trong dược liệu

#### **3. Thái độ:**

3.1. Đánh giá được tính quan trọng, tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn

3.2. Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tránh nhầm lẫn, sai sót, đổ vỡ

### **NỘI DUNG**

1. Khái niệm, tính chất hóa lý của Lipid, phương pháp chiết xuất

2. Thực nghiệm: chiết xuất, phân lập, và định tính

3. Quan sát hiện tượng và nhận định kết quả

## **BÀI 7: CHIẾT XUẤT, PHÂN LẬP VÀ ĐỊNH TÍNH ANTRAGLYCOSID-GLYCOSID TIM**

**Thời gian: 06 giờ**

### **MỤC TIÊU**

#### **1. Kiến thức:**

Trình bày được các phương pháp chiết xuất và định tính các antraglycosid, glycosid tim có trong dược liệu

#### **2. Kỹ năng:**

2.1. Chiết xuất được antraglycosid, glycosid tim trong dược liệu

2.2. Thực hiện được các phương pháp định tính antranoid, glycosid tim

### **3. Thái độ:**

3.1. Đánh giá được tính quan trọng, tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn

3.2. Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tránh nhầm lẫn, sai sót, đổ vỡ

### **NỘI DUNG**

#### **A. Chiết xuất, phân lập, định tính antraglycosid**

1. Khái niệm, tính chất hóa lý của antraglycosid

2. Thực nghiệm: chiết xuất, phân lập, và định tính

3. Quan sát hiện tượng và nhận định kết quả

#### **B. Chiết xuất, phân lập, định tính glycosid tim**

1. Khái niệm, tính chất hóa lý của glycosid tim

2. Thực nghiệm: chiết xuất, phân lập, và định tính

3. Quan sát hiện tượng và nhận định kết quả

### **BÀI 8: CHIẾT XUẤT, PHÂN LẬP, ĐỊNH TÍNH DƯỢC LIỆU CÓ CHỨA ALKALOID**

**Thời gian: 08 giờ**

### **MỤC TIÊU**

#### **1. Kiến thức:**

Trình bày được các phương pháp chiết xuất và định tính alkaloid có trong dược liệu

#### **2. Kỹ năng:**

2.1. Chiết xuất được alkaloid trong dược liệu

2.2. Thực hiện được các phương pháp định tính alkaloid bằng phản ứng đặc trưng và SKLM

#### **3. Thái độ:**

3.1. Đánh giá được tính quan trọng, tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn

3.2. Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tránh nhầm lẫn, sai sót, đổ vỡ

### **NỘI DUNG**

1. Khái niệm, tính chất hóa lý của alkaloid

2. Thực nghiệm: chiết xuất, phân lập, và định tính

3. Quan sát hiện tượng và nhận định kết quả

### **BÀI 9: NHẬN DẠNG CÁC CÂY THUỐC VÀ VỊ THUỐC CÓ TÁC DỤNG AN THẦN**

**Thời gian: 04 giờ**

### **MỤC TIÊU**

#### **1. Kiến thức:**

1.1. Mô tả được đặc điểm thực vật đặc trưng của các cây thuốc và vị thuốc.

1.2. Trình bày được tên Việt Nam, tên Latin, họ, bộ phận dùng, thành phần hóa học, công dụng của cây thuốc và vị thuốc có tác dụng an thần.

## **2. Kỹ năng:**

2.1. Nhận dạng đúng tên cây thuốc tươi và vị thuốc khô.

2.2. Hướng dẫn sử dụng và sử dụng đúng những cây thuốc, vị thuốc trên một cách an toàn, hợp lý và hiệu quả.

## **3. Thái độ:**

3.1. Đánh giá được tính quan trọng, tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn.

3.2. Thận trọng, tỷ mỉ, chính xác khi sử dụng các cây thuốc - vị thuốc.

## **NỘI DUNG**

1. Dược liệu tươi: Xác định đúng dược liệu dựa vào đặc điểm hình thái thực vật

2. Dược liệu khô: Xác định đúng vị thuốc dựa vào cảm quan (hình dạng, mùi, vị, màu sắc....)

## **BÀI 10: NHẬN DẠNG CÁC CÂY THUỐC VÀ VỊ THUỐC CÓ TÁC DỤNG GIẢM ĐAU, CẢM SỐT**

**Thời gian: 04 giờ**

### **MỤC TIÊU**

#### **1. Kiến thức:**

1.1. Mô tả được đặc điểm thực vật đặc trưng của các cây thuốc và vị thuốc.

1.2. Trình bày được tên Việt Nam, tên Latin, họ, bộ phận dùng, thành phần hóa học, công dụng của cây thuốc và vị thuốc có tác dụng giảm đau, cảm sốt.

#### **2. Kỹ năng:**

2.1. Nhận dạng đúng tên cây thuốc tươi và vị thuốc khô 278

2.2. Hướng dẫn sử dụng và sử dụng đúng những cây thuốc, vị thuốc trên một cách an toàn, hợp lý và hiệu quả.

#### **3. Thái độ:**

3.1. Đánh giá được tính quan trọng, tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn

3.2. Thận trọng, tỷ mỉ, chính xác khi sử dụng các cây thuốc - vị thuốc

## **BÀI 11: NHẬN DẠNG CÁC CÂY THUỐC VÀ VỊ THUỐC CÓ TÁC DỤNG CHỮA TIÊU CHẢY, GIUN SÁN, LỢ**

**Thời gian: 04 giờ**

### **MỤC TIÊU**

#### **1. Kiến thức:**

1.1. Mô tả được đặc điểm thực vật đặc trưng của các cây thuốc và vị thuốc.

1.2. Trình bày được tên Việt Nam, tên Latin, họ, bộ phận dùng, thành phần hóa học, công dụng của cây thuốc và vị thuốc có tác dụng chữa tiêu chảy, giun sán, lỵ

## **2. Kỹ năng:**

2.1. Nhận dạng đúng tên cây thuốc tươi và vị thuốc khô

2.2. Hướng dẫn sử dụng và sử dụng đúng những cây thuốc, vị thuốc trên một cách an toàn, hợp lý và hiệu quả.

## **3. Thái độ:**

3.1. Đánh giá được tính quan trọng, tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn

3.2. Thận trọng, tỷ mỉ, chính xác khi sử dụng các cây thuốc - vị thuốc

## **NỘI DUNG**

1. Dược liệu tươi: Xác định đúng dược liệu dựa vào đặc điểm hình thái thực vật

2. Dược liệu khô: Xác định đúng vị thuốc dựa vào cảm quan (hình dạng, mùi, vị, màu sắc....)

## **BÀI 12: NHẬN DẠNG CÁC CÂY THUỐC VÀ VỊ THUỐC CÓ TÁC DỤNG NHUẬN TẮY, TIÊU ĐỘC**

**Thời gian: 04 giờ**

### **MỤC TIÊU**

#### **1. Kiến thức:**

1.1. Mô tả được đặc điểm thực vật đặc trưng của các cây thuốc và vị thuốc.

1.2. Trình bày được tên Việt Nam, tên Latin, họ, bộ phận dùng, thành phần hóa học, công dụng của cây thuốc và vị thuốc có tác dụng nhuận tẩy, tiêu độc.

#### **2. Kỹ năng:**

2.1. Nhận dạng đúng tên cây thuốc tươi và vị thuốc khô.

2.2. Hướng dẫn sử dụng và sử dụng đúng những cây thuốc, vị thuốc trên một cách an toàn, hợp lý và hiệu quả.

#### **3. Thái độ:**

3.1. Đánh giá được tính quan trọng, tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn

3.2. Thận trọng, tỷ mỉ, chính xác khi sử dụng các cây thuốc - vị thuốc

## **NỘI DUNG**

1. Dược liệu tươi: Xác định đúng dược liệu dựa vào đặc điểm hình thái thực vật

2. Dược liệu khô: Xác định đúng vị thuốc dựa vào cảm quan (hình dạng, mùi, vị, màu sắc....)

## **BÀI 13: NHẬN DẠNG CÁC CÂY THUỐC VÀ VỊ THUỐC CÓ TÁC DỤNG CHỮA BỆNH TIM MẠCH, DẠ DÀY, CẢM MÁU**

**Thời gian: 04 giờ**



## MỤC TIÊU

### 1. Kiến thức:

- 1.1. Mô tả được đặc điểm thực vật đặc trưng của các cây thuốc và vị thuốc.
- 1.2. Trình bày được tên Việt Nam, tên Latin, họ, bộ phận dùng, thành phần hóa học, công dụng của cây thuốc và vị thuốc có tác dụng chữa bệnh tim mạch, dạ dày và cầm máu.

### 2. Kỹ năng:

- 2.1. Nhận dạng đúng tên cây thuốc tươi và vị thuốc khô.
- 2.2. Hướng dẫn sử dụng và sử dụng đúng những cây thuốc, vị thuốc trên một cách an toàn, hợp lý và hiệu quả.

### 3. Thái độ:

- 3.1. Đánh giá được tính quan trọng, tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn
- 3.2. Thận trọng, tỷ mỉ, chính xác khi sử dụng các cây thuốc - vị thuốc

## NỘI DUNG

1. Dược liệu tươi: Xác định đúng dược liệu dựa vào đặc điểm hình thái thực vật
2. Dược liệu khô: Xác định đúng vị thuốc dựa vào cảm quan (hình dạng, mùi, vị, màu sắc....)

## **BÀI 14: NHẬN DẠNG CÁC CÂY THUỐC VÀ VỊ THUỐC CÓ TÁC DỤNG CHỮA HO HEN, BỔ DƯỠNG**

**Thời gian: 04 giờ**

## MỤC TIÊU

### 1. Kiến thức:

- 1.1. Mô tả được đặc điểm thực vật đặc trưng của các cây thuốc và vị thuốc.  
280
- 1.2. Trình bày được tên Việt Nam, tên Latin, họ, bộ phận dùng, thành phần hóa học, công dụng của cây thuốc và vị thuốc có tác dụng chữa ho hen, bổ dưỡng.

### 2. Kỹ năng:

- 2.1. Nhận dạng đúng tên cây thuốc tươi và vị thuốc khô.
- 2.2. Hướng dẫn sử dụng và sử dụng đúng những cây thuốc, vị thuốc trên một cách an toàn, hợp lý và hiệu quả.

### 3. Thái độ:

- 3.1. Đánh giá được tính quan trọng, tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn.
- 3.2. Thận trọng, tỷ mỉ, chính xác khi sử dụng các cây thuốc - vị thuốc.

## NỘI DUNG

1. Dược liệu tươi: Xác định đúng dược liệu dựa vào đặc điểm hình thái thực vật

2. Dược liệu khô: Xác định đúng vị thuốc dựa vào cảm quan (hình dạng, mùi, vị, màu sắc....)

## **BÀI 15: NHẬN DẠNG CÁC CÂY THUỐC VÀ VỊ THUỐC CÓ TÁC DỤNG CHỮA BỆNH PHỤ NỮ, LỢI TIỂU, NHUẬN GAN Thời gian: 03 giờ**

### **MỤC TIÊU**

#### **1. Kiến thức:**

- 1.1. Mô tả được đặc điểm thực vật đặc trưng của các cây thuốc và vị thuốc.
- 1.2. Trình bày được tên Việt Nam, tên Latin, họ, bộ phận dùng, thành phần hóa học, công dụng của cây thuốc và vị thuốc có tác dụng chữa bệnh phụ nữ, lợi tiểu, nhuận gan.

#### **2. Kỹ năng:**

- 2.1. Nhận dạng đúng tên cây thuốc tươi và vị thuốc khô.
- 2.2. Hướng dẫn sử dụng và sử dụng đúng những cây thuốc, vị thuốc trên một cách an toàn, hợp lý và hiệu quả.

#### **3. Thái độ:**

- 3.1. Đánh giá được tính quan trọng, tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn.
- 3.2. Thận trọng, tỷ mỉ, chính xác khi sử dụng các cây thuốc - vị thuốc.

### **NỘI DUNG**

1. Dược liệu tươi: Xác định đúng dược liệu dựa vào đặc điểm hình thái thực vật
2. Dược liệu khô: Xác định đúng vị thuốc dựa vào cảm quan (hình dạng, mùi, vị, màu sắc....)

### **IV. Điều kiện thực hiện môn học:**

#### **1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:**

- Thực hành: tại phòng thực hành thuốc Khoa Dược-Xét nghiệm
- Vườn Thực vật-Dược liệu

#### **2. Học liệu:**

- Giáo trình môn Dược liệu II do Trường Cao đẳng Y tế Bạc Liêu biên soạn.

#### **3. Nguồn lực khác:**

- Phòng thực hành đủ điều kiện để thực hiện môn học.
- Trang thiết bị, máy móc:
  - + Dụng cụ thực hành thí nghiệm: ống nghiệm, bình nón, buret, ....
  - + Tủ sấy, tủ hút
  - + Dụng cụ trồng, chăm sóc cây thuốc: dao, kéo, cuốc....

### **V. Nội dung và phương pháp đánh giá:**

## 1. Nội dung:

Các nội dung trọng tâm cần kiểm tra là:

### Kiến thức:

- 1.1. Mô tả và phân tích đặc điểm đặc trưng của các cây thuốc và vị thuốc.
- 1.2. Trình bày đầy đủ các phương pháp soi bột dược liệu bằng kính hiển vi.
- 1.3. Trình bày được các phương pháp chiết xuất và định tính các nhóm hoạt chất có trong dược liệu.

### Kỹ năng:

- 1.4. Kiểm nghiệm đúng bột dược liệu bằng kính hiển vi
- 1.5. Nhận biết và hướng dẫn sử dụng đúng các cây thuốc và vị thuốc thông dụng một cách an toàn hợp lý
- 1.6. Chiết xuất, phân lập và định tính đúng các nhóm hoạt chất có trong dược liệu
- 1.7. Tham gia trồng trọt, chăm sóc được một số dược liệu thông dụng tại vườn Thực vật-Dược liệu

### Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- 1.8. Có khả năng làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong những điều kiện thay đổi. Chịu trách nhiệm cá nhân, trách nhiệm hướng dẫn tối thiểu, giám sát, đánh giá đối với nhóm thực hiện những yêu cầu được giao.

## 2. Phương pháp đánh giá:

- 2.1. Kiểm tra thường xuyên: 3 điểm
- 2.2. Kiểm tra định kỳ: 3 điểm kiểm tra hệ số 2
  - Hình thức : Thực hiện bài thực hành theo bảng kiểm
  - Thời gian : 45 phút
- 2.3. Thi kết thúc môn học
  - Thi thực hành: Thực hiện bài thực hành theo bảng kiểm
- 2.4. Điểm môn học: Điểm môn học (**ĐMH**) là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá của môn học nhân với trọng số tương ứng. Điểm môn học theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân.

$$\text{ĐMH} = (\text{Trung bình các điểm kiểm tra}) \cdot 0,4 + \text{Thi} \cdot 0,6$$

## VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

### 1. Phạm vi áp dụng chương trình:

Chương trình được sử dụng để giảng dạy cho trình độ cao đẳng dược hệ chính quy.

### 2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy môn học:

Đối với Giảng viên/Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để đảm bảo chất lượng giảng dạy.

Đối với người học:

- Có đủ tài liệu học tập phục vụ cho môn học (bài giảng của giảng viên và một số tài liệu tham khảo liên quan).

- Đọc trước các tài liệu trước khi đến lớp.
- Sinh viên phải đảm bảo số giờ lên lớp theo quy định của nhà trường (tham dự 100% số tiết), đến lớp đúng giờ, thực hiện tốt các nội quy của Nhà trường.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc mô đun.

### **3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:**

Trọng tâm của môn học này là bài 1, bài 2, bài 3, bài 4, bài 7 đến bài 15.

### **4. Tài liệu dạy/học, tham khảo:**

- [1] Giáo trình môn học Dược liệu II dùng cho sinh viên Cao đẳng Dược do trường Cao đẳng Y tế Bạc Liêu biên soạn, 2014
- [2] Giáo trình môn học/học phần Dược liệu I dùng cho sinh viên Cao đẳng Dược do trường Cao đẳng y tế Bạc Liêu biên soạn, 2014
- [3] Bài giảng Dược liệu tập I, trường Đại học Dược Hà Nội, NXBYH, 2011
- [4] Bài giảng Dược liệu tập II, trường Đại học Dược Hà Nội - NXBYH, 2011.
- [5] Dược liệu học tập I, Ngô Vân Thu-Trần Hùng, NXBYHHN, 2011
- [6] Dược liệu học tập II, Ngô Vân Thu-Trần Hùng, NXBYHHN, 2011
- [7] Cây thuốc Việt Nam, Viện Dược liệu - Bộ Y tế, NXBKHK, 2003.
- [8] Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam, Đỗ Tất Lợi, NXBYH, 2000.
- [9] Dược điển Việt Nam IV Bộ Y tế, NXBYH, 2009
- [10] Dược liệu học tập II, Ngô Vân Thu-Trần Hùng, NXBYHHN, 2011
- [11] Cây thuốc Việt Nam, Viện Dược liệu - Bộ Y tế, NXBKHK, 2003.
- [12] Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam, Đỗ Tất Lợi, NXBYH, 2000.
- [13] Dược điển Việt Nam IV Bộ Y tế, NXBYH, 2009

# BÀI 1. KIỂM NGHIỆM BỘT DƯỢC LIỆU BẰNG KÍNH HIỂN VI

## Số tiết: 14

### Mục tiêu

#### 1. Kiến thức

- Nắm được các đặc điểm vi học đặc trưng và những đặc điểm của các bột dược liệu.

- Quan sát bột dược liệu bằng kính hiển vi để phân biệt các loại bột dược liệu dựa vào hình dạng, nhờ đó có thể kiểm tra độ thuần nhất của bột dược liệu và phát hiện sự giả mạo nếu có.

#### 2. Kỹ năng

- Kiểm nghiệm đúng bột dược liệu bằng kính hiển vi

#### 3. Thái độ

- Đánh giá đúng tính quan trọng, và tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn

- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tránh nhầm lẫn, sai sót, đổ vỡ

## I. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

### 1. Đặc điểm của các loại bột:

#### 1.1. Bột lá: (bột thường có màu xanh lá lúa).

a. Soi thường: Dùng chất lỏng là nước cất, có khi thêm một ít glycerin (để tiêu bản lâu khô)

b. Phương pháp làm sáng: (để phát hiện những phân tử bột bị che lấp khi soi thường)

\* Lấy một ít bột đun sôi vài phút trong NaOH hoặc KOH 5% để nguội. Soi trong kiềm hoặc rửa nước và soi trong dung dịch glycerin.

\* Ngâm bột vào một ít nước Javel, thỉnh thoảng khuấy đều. Thay dung dịch đến khi bột mất màu, rửa nhiều lần bằng nước cất.

\* Lấy một ít bột đun nhẹ trong dung dịch cloral hydrat 50% vài phút. Soi trong dung dịch cloral hydrat. Đối với bột không thân nước có thể dùng hỗn hợp cloral hydrat với glycerin tỷ lệ 1:2 ngâm 15 phút rồi đun sôi.

c. Phương pháp nhuộm: Nhuộm kép bằng carmin và lục iod. Sau mỗi giai đoạn ly tâm để tập trung được tất cả các phân tử bột.

#### 1.2. Bột vỏ, rễ, hoa, quả, hạt: (Bột màu vàng nâu hay đỏ)

a. Soi thường: Dùng chất lỏng là nước cất

b. Phương pháp soi làm sáng: giống như bột lá

Nếu quả và hạt chứa nhiều chất béo, loại chất béo và làm sáng như sau: lấy một ít bột đun sôi trong acid nitric loãng 1 phút. Lọc qua vải, rửa với nước sôi, loại nước. Đun sôi cần 1 phút trong dung dịch kiềm. Lọc qua vải và rửa với nước sôi. Soi trong glycerin.

#### 1.3. Tinh bột, bột hạt, bột củ: (bột thường có màu trắng)

– Quan sát bột trong nước giảm bớt ánh sáng

– Nếu không thấy rõ vân và tế, nên nhỏ thêm 1 giọt KOH 5% ở mép lamén, giọt đó sẽ thấm vào bằng mao dẫn làm cho ta thấy vân và tế rõ hơn.

– Đặt ở mép lamén một giọt dung dịch iod, dung dịch iod sẽ thấm vào làm hạt tinh bột nhuộm màu xanh tím.

## II. THỰC HÀNH

### 1. Dược liệu

1. Bột lá Trúc đào (*Nerium oleander*, Apocynaceae)

2. Bột rễ Cam thảo (*Glycyrrhiza uralensis*, Fabaceae)
3. Bột thân rễ Đại hoàng (*Rheum officinalis*, Polygonaceae)
4. Bột lá Muồng trâu (*Cassia alata*, Caesalpiniaceae)
5. Bột vỏ thân Quế (*Cinnamomum loureirii*, Lauraceae)
6. Bột nụ hoa Hòe (*Styphnolobium japonicum*, Fabaceae)
7. Thân Vàng đắng (*Coscinium fenestratum*, Menispermaceae)
8. Bột lá Trà (*Thea chinensis*, Theaceae)

## 2. Dụng cụ

- Kính hiển vi                    1 cái
- Kim mũi mác                    1 cây
- Lame, lamell                    3 miếng

## 3. Phương pháp tiến hành

- Ghi nhận đặc điểm cảm quang bột dược liệu
- Lấy một lượng bột dược liệu bằng khoảng đầu tăm cho lên một miếng lame
- Nhỏ 1-2 giọt chất lỏng để soi, khuấy kỹ.
- Đậy lame bằng cách đặt nghiêng 1 cạnh lamell lên lame rồi hạ dần đầu kia của Lamell cho đến khi nằm ngang.
- Dùng ngón tay di nhẹ lamell cho bột tán đều.
- Dùng giấy lọc thấm nhanh nước thừa ở mép lamell
- Ghi nhận và vẽ các đặc điểm quan sát được của bột, chú ý những thành phần đặc trưng



### TRÚC ĐÀO

(*Nerium oleander*, Apocynaceae)

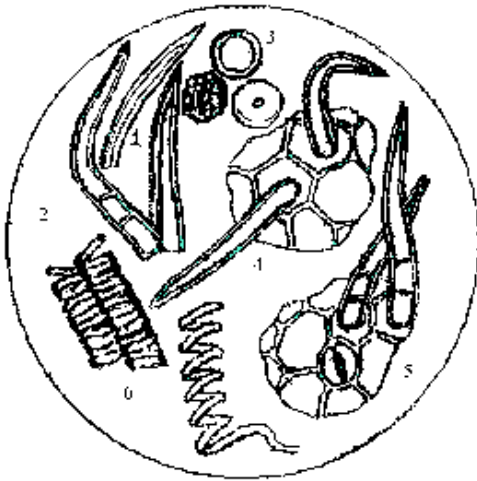
1. Mảnh buồng ần không
2. Lông che chở
3. Mảnh mô mềm
4. Mạch vạch, vòng
5. Sợi kèm tinh thể calci oxalat hình khối
6. Tinh thể calci oxalat hình cầu gai



**MUỒNG TRÂU**

(*Cassia alata*, Caesalpiaceae)

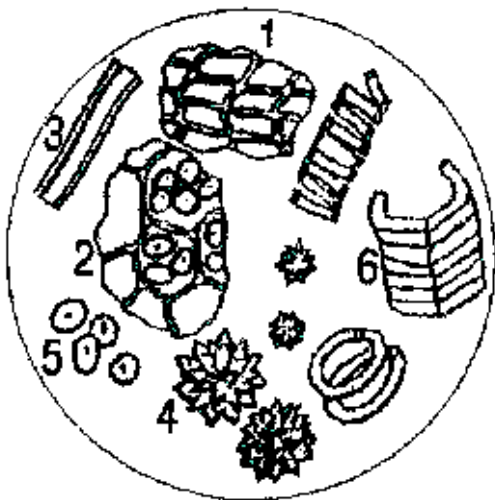
1. Lông che chở
2. Cutin lõi
3. Mảnh biểu bì phiến lá mang lỗ khí và cutin lõi
4. Tinh thể calci oxalat hình khối
5. Mạch điểm, mạng
6. Mạch vạch
7. Sợi kèm tinh thể calci oxalat hình khối



**HOA HÒE**

(*Styphnolobium japonicum*, Fabaceae)

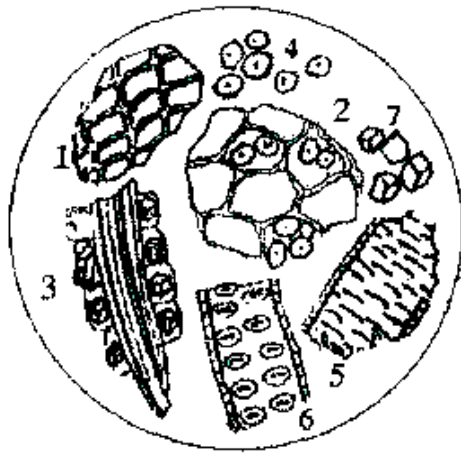
1. Lông che chở
2. Mạch vạch
3. Hạt phần có 3 lỗ nảy mầm
4. Mảnh đài hoa mang lông che chở
5. Mảnh cánh hoa mang lông che chở và lỗ khí
6. Mạch xoắn



**ĐẠI HOÀNG**

(*Rheum officinale*, Polygonaceae)

1. Mảnh bản
2. Mảnh mô mềm
3. Sợi
4. Tinh thể calci oxalat hình cầu gai
5. Hạt tinh bột
6. Mạch vạch, vòng



### CAM THẢO

(*Glycyrrhiza uralensis*, Fabaceae)

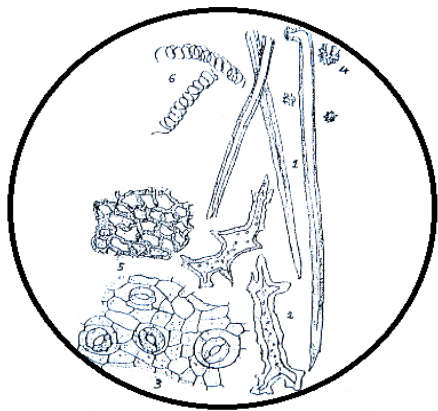
1. Mảnh bản
2. Mảnh mô mềm
3. Sợi kèm tinh thể calci oxalat hình khối
4. Hạt tinh bột
5. Mạch mạng
6. Mạch chằm đồng tiền
7. Tinh thể calci oxalat hình khối



### QUẾ

(*Cinamomum sp.*, Lauraceae)

1. Mảnh bản
2. Hạt tinh bột
3. Sợi có thành dày màu vàng nhạt
- 4, 5. Tế bào cương mô
6. Tế bào chứa chất nhầy
7. Tinh thể calci oxalat hình kim



### TRÀ

(*Thea chinensis*, Theaceae)

1. Lông che chở
2. Tế cứng
3. Mảnh biểu bì mang lỗ khí
4. Tinh thể calci oxalat hình cầu gai
5. Mảnh biểu bì trên
6. Mạch xoắn



### VÀNG ĐĂNG

(*Coscinium fenestratum*, Menispermaceae)

1. Mảnh bản
2. Sợi có vách dày, mỏng
3. Sợi mỏng có chứa nhiều hạt tinh bột
4. Khối nhựa vô định hình màu vàng
5. Tế bào cương mô
6. Mạch điềm
7. Hạt tinh bột
8. Mô mềm



## **BÀI 2. CHIẾT XUẤT, PHÂN LẬP, ĐỊNH TÍNH DƯỢC LIỆU CÓ CHỨA TANNIN**

**Số tiết: 4**

### **MỤC TIÊU**

#### **1. Kiến thức:**

Trình bày được các phương pháp chiết xuất và định tính các tannin có trong dược liệu.

#### **2. Kỹ năng:**

- Chiết xuất và định tính đúng tannin có trong dược liệu.
- Phân biệt được 2 loại tannin bằng phản ứng hóa học.

#### **3. Thái độ:**

- Đánh giá được tính quan trọng, tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn.
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tránh nhầm lẫn, sai sót, đổ vỡ.

### **NỘI DUNG**

#### **I. CƠ SỞ LÝ THUYẾT**

- Tannin là hợp chất polyphenol phức tạp, có nguồn gốc thực vật có vị chát và có tính thuộc da
- Dựa vào cấu trúc có 2 loại tannin: Tannin thủy phân được và không thủy phân được (tannin pyrogalllic và tannin pyrocatechic)
- Tannin dễ tan trong kiềm loãng và hỗn hợp cồn nước, không tan trong dung môi kém phân cực
- Định tính tannin dựa trên những phản ứng đặc trưng của tannin. Phản ứng đặc trưng nhất tạo tủa với protein...

#### **II. THỰC HÀNH**

##### **1. Nguyên vật liệu:**

##### **1.1. Dung môi, hóa chất, thuốc thử**

- Dung dịch gelatin 1%
- Thuốc thử Stiasny:  
*Cách pha: dung dịch formol-HCl đđ (2:1), pha khi dùng*
- Dung dịch FeCl<sub>3</sub> 5%
- Dung dịch chì acetat
- Dung dịch đồng acetat
- Nước Brom

##### **1.2. Dược liệu**

- Lá Ôi (*Psidium guajava*, Myrtaceae)
- Lá Bàng (*Terminalia catappa*, Combretaceae)

##### **2. Dụng cụ**

- |                     |             |
|---------------------|-------------|
| 1. Giấy lọc         | 1 miếng lớn |
| 2. Erlen 100 ml     | 1 cái       |
| 3. Bercher 100ml    | 1 cái       |
| 4. Đũa thủy tinh    | 1 cái       |
| 5. Phễu             | 1 cái       |
| 6. Giá lọc          | 1 cái       |
| 7. Chén sứ          | 1 cái       |
| 8. Ống nghiệm 16x16 | 5 ống       |

9. Kẹp ống nghiệm 1 cái

### 3. Chiết xuất

Lấy 1g bột dược liệu cho vào bình nón 50 ml, thêm 30 ml nước sôi, đun sôi trên bếp cách thủy 10 phút, lắc đều khi đun. Lọc nóng lấy dịch lọc trong.

### 4. Định tính:

#### 4.1. Phản ứng với dung dịch gelatin muối

Lấy vào ống nghiệm 1 ml dịch chiết, cho vào đó vài giọt thuốc thử gelatin muối, lắc nhẹ. Phản ứng dương tính nếu có kết tủa trắng đục

#### 4.2. Phản ứng với muối kim loại nặng

- Cho vào mỗi ống 2 ml dịch chiết. Thêm vào lần lượt các thuốc thử:

- + Ống 1: 1 giọt thuốc thử  $\text{FeCl}_3$  1 %
- + Ống 2: 1 giọt thuốc thử chì acetat 1%
- + Ống 3: 1 giọt thuốc thử đồng acetat 1%

- Quan sát màu mức độ tạo màu, tạo tủa của các dược liệu

#### 4.3. Định tính phân biệt 2 loại tannin

+ Cho vào 3 ống nghiệm lớn (16x16) mỗi ống cho 2ml dịch chiết thực hiện như sau:

Thuốc thử	Tannin pyrogalllic	Tannin pyrocatechic
Ống 1: 1 giọt $\text{FeCl}_3$ 1%	Xanh đen	Xanh rêu
Ống 2: 1 giọt Stiasny + đun cách thủy 10 phút	Không tủa	Tủa vón, đỏ gạch
Ống 1: 1 giọt nước brom	Không tủa	Tủa ngà

### III. THẢO LUẬN

1. Phản ứng nào quan trọng trong định tính để kết luận dược liệu có tannin hay không?
2. Thực hiện phản ứng với muối kim loại nặng có ý nghĩa gì?

# BÀI 3. CHIẾT XUẤT, PHÂN LẬP, ĐỊNH TÍNH DƯỢC LIỆU CÓ CHỨA FLAVONOID

Số tiết: 6

## MỤC TIÊU

### 1. Kiến thức:

Trình bày được các phương pháp chiết xuất và định tính các flavonoid có trong dược liệu.

### 2. Kỹ năng:

- Chiết xuất và định tính đúng flavonoid có trong dược liệu.

### 3. Thái độ:

- Đánh giá được tính quan trọng, tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn.

- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tránh nhầm lẫn, sai sót, đổ vỡ.

## NỘI DUNG

### I. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

- Flavonoid là những hợp chất có khung cơ bản là C<sub>6</sub>-C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> với C<sub>6</sub> là vòng thơm.

- Định tính nhóm flavon, flavanon, anthocyanidin, leucoanthocyanidin bằng những phản ứng đặc trưng.

### II. THỰC HÀNH

#### 1. Nguyên vật liệu thí nghiệm:

##### 1.1. Dung môi, hóa chất, thuốc thử

1. Cồn 25%, 90%
2. Bột Mg
3. Dung dịch HCl 1%
4. HCl đđ
5. FeCl<sub>3</sub> 5%
6. AlCl<sub>3</sub> 1%/MeOH
7. Chì acetat 1%
8. NaOH 1%

##### 1.2. Dược liệu

- Nụ hoa Hòe (*Styphnolobium japonicum*, Fabaceae)

- Vỏ Bưởi (*Citrus grandis*, Rutaceae)

- Gỗ Me (*Tamarindus indica*, Fabaceae)

- Đậu đen (*Vigna unguiculata*, Fabaceae)

- Rễ Tranh (*Imperata cylindrica*, Poaceae)

##### 2. Dụng cụ:

- |                         |             |
|-------------------------|-------------|
| 1. Giấy lọc             | 1 miếng lớn |
| 2. Gòn lọc              | 1 bọc       |
| 3. Bình lắng gạn 100 ml | 1 cái       |
| 4. Bình nón 100 ml      | 1 cái       |
| 5. Bercher 100ml        | 1 cái       |
| 6. Đũa thủy tinh        | 1 cái       |
| 7. Phễu                 | 1 cái       |
| 8. Giá lọc              | 1 cái       |
| 9. Chén sứ              | 1 cái       |
| 10. Ống nghiệm 16x16    | 5 ống       |
| 11. Kẹp ống nghiệm      | 1 cái       |

### 3. Chiết xuất

Lấy 0.5 g dược liệu cho vào 1 bình nón 100ml (5 mẫu/5 bình riêng biệt, có dán nhãn). Thêm 25 ml dung dịch cồn 96% vào mỗi bình (riêng Đ dùng cồn 25%). Đậy nút bông và đun trên bếp cách thủy 5 phút. Lọc nóng dịch chiết qua bông, thu dịch lọc vào các ống nghiệm. Các dịch chiết này dùng để làm phản ứng hóa học trên giấy lọc và trong ống nghiệm

### 4. Định tính

#### 4.1. Định tính trên giấy lọc:

- Lập bảng như sau:

Mẫu thử	Mẫu chứng	NaOH 1%	AlCl <sub>3</sub> 1%	FeCl <sub>3</sub> %
H				
B				
M				
Đ				
T				

- Nhỏ dịch chiết và thuốc thử vào từng ô tương ứng, để khô tự nhiên. Quan sát dưới ánh sáng thường và UV 365

- Ghi nhận màu sắc các vết khi không có và có thuốc thử, dưới ánh sáng thường và UV 365

#### 4.2. Định tính bằng ống nghiệm:

##### 4.2.1. Phản ứng của nhóm OH phenol và nhân thơm

- Với mỗi dược liệu, lấy 6 ống nghiệm cho vào mỗi ống 1 ml dịch chiết để làm phản ứng sau:

- + Phản ứng tăng màu vàng với dung dịch NaOH 1%
- + Phản ứng tạo phức màu với dung dịch AlCl<sub>3</sub> 1%/Methanol
- + Phản ứng tạo phức màu với dung dịch FeCl<sub>3</sub> 1%
- + Phản ứng tạo phức màu với dung dịch chì acetat 1%

- Cách thực hiện:

+ 1 ml dịch chiết và 2-3 giọt thuốc thử, lắc đều, quan sát màu, tua so với ống chứng (riêng mẫu B, phản ứng NaOH 1% quan sát màu của ống nghiệm trước và sau khi nhúng vào nồi cách thủy)

##### 4.2.2. Phản ứng của vòng gama-pyrone (Phản ứng cyanidin)

- Cho 1 ml dịch chiết của 3 mẫu H, B, T vào 3 ống nghiệm đã có chứa sẵn Mg. Thêm từ từ HCl đđ. Quan sát hiện tượng

##### 4.2.3. Phản ứng của nhóm anthocyanidin

- Cho vào 1 ml dịch chiết Đ vào 3 ống nghiệm. Ống thứ nhất cho 1 giọt HCl 1%, ống thứ 2 cho 1 giọt NaOH 1%. Quan sát hiện tượng

##### 4.2.4. Phản ứng của nhóm leucoanthocyanidin

- Cho vào ống nghiệm 2 ml dịch M trong cồn và 5 giọt HCl đđ. Đun cách thủy trong vài phút, lắc đều. Quan sát hiện tượng

- Sau phản ứng, có thể lấy vài ml dịch sau phản kiểm hóa bằng NaOH 10% để xem sự chuyển màu của dẫn chất anthocyanidin mới được tạo thành

### III. THẢO LUẬN

1. Kể tên các phản ứng được coi là đặc trưng cho: flavonoid, anthocyanidin và anthocyanin

2. Phản ứng trên giấy lọc, thuốc thử nào có ý nghĩa phân tích UV 365 và ánh sáng thường

# BÀI 4. CHIẾT XUẤT, PHÂN LẬP, ĐỊNH TÍNH DƯỢC LIỆU CÓ CHỨA SAPONIN

## Số tiết: 4

### MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức:

Trình bày được các phương pháp chiết xuất và định tính các saponin có trong dược liệu

#### 2. Kỹ năng:

- Chiết xuất được saponin có trong dược liệu
- Định tính được saponin bằng thử nghiệm tạo bọt, phản ứng hóa học, và sắc ký lớp mỏng

#### 3. Thái độ:

- Đánh giá được tính quan trọng, tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tránh nhầm lẫn, sai sót, đổ vỡ

### NỘI DUNG

#### I. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

- Saponin là một nhóm glycosid có cấu trúc triterpenoid hoặc steroid, thường được gặp trong thực vật và đôi khi gặp trong động vật
- Saponin có tính chất chung là tạo bọt bền khi lắc với nước, làm vỡ hồng cầu ở nồng độ thấp, độc với cá, tạo phức với cholesterol hay với dẫn chất beta hydroxy steroid. Các tính chất này dùng để định tính và đánh giá saponin
- Các saponin thường dễ tan trong các dung môi phân cực, khó tan hay không tan trong dung môi kém phân cực. Tính chất này dùng để chiết xuất và tinh chế saponin
- Định tính saponin dựa trên tính chất chung và sắc ký lớp mỏng với thuốc thử đặc hiệu

#### II. THỰC HÀNH

##### 1. Nguyên vật liệu:

##### 1.1. Dung môi, hóa chất, thuốc thử

- 1 Cồn 70%
- 2 CHCl<sub>3</sub>
- 3 Methanol
- 4 Anhydric acetic
- 5 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đậm đặc
- 6 Thuốc thử vanilin-sulfuric: *pha đồng lượng*
  - + Vanilin 1%/ trong cồn 96%
  - + Acid sulfuric 5%/ trong cồn 96%

##### 1.2. Dược liệu

- Quả Bồ kết (*Gleditschia fera*, Fabaceae)
- Rễ Cam thảo Bắc (*Glycyrrhiza uralensis*, Fabaceae)

##### 2. Dụng cụ:

- |                         |             |
|-------------------------|-------------|
| 1. Giấy lọc             | 1 miếng lớn |
| 2. Gòn lọc              | 1 bọc       |
| 3. Bình lắng gạn 100 ml | 1 cái       |
| 4. Bảng mỏng silicagel  | ½ miếng     |
| 5. Bình sắc ký lớp mỏng | 1 cái       |
| 6. Ống mao quản         | 1 hộp       |
| 7. Tủ hút               | 1 cái       |
| 8. Máy sấy tóc          | 1 cái       |
| 9. Kẹp inox             | 1 cái       |

10. Pipet 10 ml	1 cây
11. Bình nón 100 ml	1 cái
12. Bercher	1 cái
13. Đũa thủy tin	1 cái
14. Phễu	1 cái
15. Giá lọc	1 cái
16. Chén sứ	1 cái
17. Ống nghiệm 16x16	5 ống
18. Kẹp ống nghiệm	1 cái

### 3. Nội dung thực tập:

#### 3.1 Định tính tạo bột

- Cho 1 g dược liệu vào bình nón 50 ml, thêm vào 20 ml cồn 70%, đun nhẹ trên bếp cách thủy trong 5 phút rồi lọc qua bông. Cho dịch chiết vào chén sứ, bốc hơi dung môi trên bếp cách thủy cho đến còn khoảng 5 ml. Lấy 10 giọt dịch chiết đậm đặc này vào một ống nghiệm 16x16 cm đã có sẵn 10 ml nước cất

- Dùng ngón tay bịt chặt đầu ống nghiệm và lắc mạnh theo chiều đứng của ống nghiệm trong vòng 1 phút (30 lần). Để yên ống nghiệm, quan sát lớp bột và đánh giá kết quả 15 phút (+), 30 phút (++), 60 phút (+++)

#### 3.2. Định tính bằng phản ứng hóa học

##### Phản ứng Libermann-Burchard:

- Cho vào ống nghiệm khoảng 0,5 g dược liệu, thêm 5 ml cồn 70% và đun cách thủy trong vòng 5 phút. Lọc qua bông cho vào chén sứ, cô trên bếp cách thủy đến gần thật khô. Để nguội. Cho vào 1 ml anhydric acetic và 1 ml  $\text{CHCl}_3$ , khuấy kỹ cho tan. Lọc qua bông, vào ống nghiệm khô. Cho từ từ  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đậm đặc vào ống nghiệm. Phản ứng dương tính khi mặt ngăn cách có màu nâu đỏ, đỏ tím, tím, lớp dung dịch phía trên có thể có màu xanh lá, xanh rêu hay nâu đỏ

#### 3.3. Định tính bằng SKLM

- Bản mỏng Silicagel F254 tráng sẵn (MerK), cỡ 2,5-10cm, không hoạt hóa thêm
- Dịch chấm SK: Cho khoảng 0,5 g dược liệu và 5 ml methanol cho vào một ống nghiệm, đun cách thủy trong 10 phút. Lọc, cho dịch lọc vào chén sứ cô đến gần. Hòa tan cần với vài giọt Methanol. Dung dịch này làm mẫu thử chấm SK
- Dung môi khai triển:  $\text{CHCl}_3 - \text{MeOH} - \text{H}_2\text{O}$  (65:35:10, lớp dưới), để ổn định
- Chấm thành vạch 1-3cm
- Phát hiện: UV 254, 365, thuốc thử vanilin sulfuric
- Quan sát và ghi nhận kết quả

### III. THẢO LUẬN

1. Nhận xét kết quả SKLM
2. Phân biệt saponin triterpenoid và saponin steroid bằng phương pháp nào?

# BÀI 5. CHIẾT XUẤT, PHÂN LẬP, ĐỊNH TÍNH DƯỢC LIỆU CÓ CHỨA TINH DẦU

**Số tiết: 4**

## MỤC TIÊU

### 1. Kiến thức:

Trình bày được các phương pháp chiết xuất và định tính các tinh dầu có trong dược liệu.

### 2. Kỹ năng:

Kiểm nghiệm được tinh dầu có trong dược liệu

### 3. Thái độ:

- Đánh giá được tính quan trọng, tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn.
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tránh nhầm lẫn, sai sót, đổ vỡ.

## NỘI DUNG

### I. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

- Tinh dầu là một hỗn hợp của nhiều thành phần, thường có mùi thơm, không tan trong nước, tan trong các dung môi hữu cơ, bay hơi được ở nhiệt độ thường và có thể điều chế từ thảo mộc bằng phương pháp cất kéo hơi nước.

- Xác định hàm lượng tinh dầu trong dược liệu bằng phương pháp cất kéo hơi nước. Dụng cụ định lượng được tiêu chuẩn hóa theo từng Dược điển, cho phép đọc được khối lượng tinh dầu sau khi cất. Lượng nước, lượng dược liệu, thời gian cất được qui định cho từng dược liệu.

#### **Dụng cụ định lượng tinh dầu (ĐLTD):**

Bao gồm 2 phần chính tách rời nhau:

1. Bình cầu dung tích 500-1000 ml.
2. Bộ phận định lượng tinh dầu gồm 4 phần chính:
  - + Ống dẫn hơi nước và hơi tinh dầu
  - + Ống sinh hàn
  - + Ống hứng tinh dầu có phân chia vạch
  - + Nhánh hồi lưu nước no tinh dầu.

Ống sinh hàn có thể bố trí thẳng đứng hoặc nằm ngang, một số Dược điển bố trí 2 ống sinh hàn. Ống hứng tinh dầu bao giờ cũng có phần phình to ở phía trên rồi mới đến phần chia vạch nhỏ ở phía dưới. Phần phình to có nhiệm vụ ngưng tụ tinh dầu. Trong suốt quá trình cất, tinh dầu được lưu giữ ở đây, chỉ khi nào việc định lượng kết thúc tinh dầu mới được chuyển xuống phân chia vạch để đọc. Phần chia vạch được chia chính xác từ 0,001 đến 0,1ml, thông thường là 0,01 - 0,02. Ống hứng và nhánh hồi lưu được tạo thành một hệ thống bình thông nhau (kiểu bình florentin) để đảm bảo trong suốt quá trình cất tinh dầu luôn luôn được giữ lại ở bộ phận ngưng tụ.

Dụng cụ định lượng được thiết kế thích hợp để có thể định lượng tinh dầu có tỷ trọng nhỏ hơn hoặc lớn hơn 1.

Hầu hết các Dược điển trên thế giới chỉ giới thiệu dụng cụ định lượng tinh dầu có tỷ trọng nhỏ hơn 1. Nếu muốn định lượng tinh dầu có tỷ trọng lớn hơn 1 thì trước khi định lượng thêm vào một lượng xylen (Hình 1). Hàm lượng tinh dầu trong dược liệu được tính theo công thức:

Áp dụng cho tinh dầu  $d < 1$ :  $a.100/b$

Áp dụng cho tinh dầu  $d > 1$ :  $(a-c)/b$

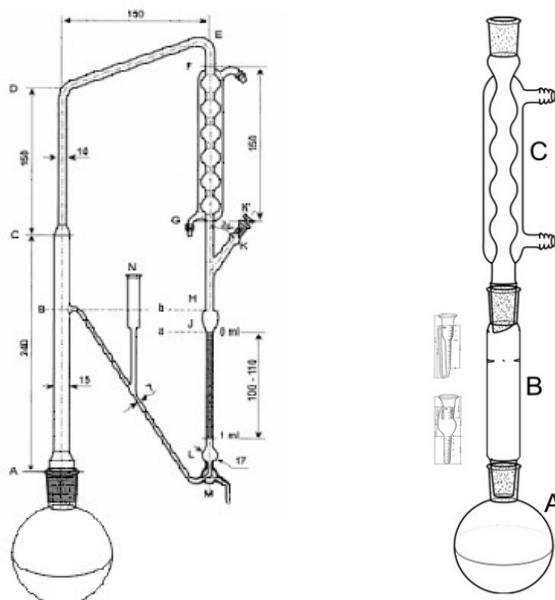
X: Hàm lượng phần trăm tinh dầu (TT/TL):

a: Thể tích tinh dầu đo được sau khi cất (tính theo mililit).

c: Thể tích xylen cho vào trước khi định lượng (tính theo mililit).

b: Khối lượng dược liệu (đã trừ độ ẩm) (tính theo gram).

Chỉ riêng Dược điển Mỹ 1990, Dược điển VII của Liên Xô cũ, Dược điển Việt Nam I có giới thiệu thêm bộ dụng cụ định lượng tinh dầu có  $d > 1$ .



Hình 1: Bộ dụng cụ chưng cất tinh dầu

## II. THỰC HÀNH

### 1. Nguyên vật liệu thí nghiệm:

#### 1.1. Dược liệu

- Sả (*Cymbopogon citratus*, Poaceae)
- Quế (*Cinamomum sp*, Lauraceae)
- Bạc hà (*Mentha arvensis*, Lamiaceae)

#### 1.2. Hóa chất

- $\text{Na}_2\text{SO}_4$  khan,  $\text{CuSO}_4$ , còn 90%
- Thuốc thử vanilin-sulfuric: pha đồng lượng
  - + Vanilin 1%/ trong còn 96%
  - + Acid sulfuric 5%/ trong còn 96%
- Hệ dung môi:  $\text{S}=\text{CHCl}_3$  - EtOAc (9:1)

### 2. Dụng cụ

1. Bộ chưng cất tinh dầu
2. Bảng mỏng silicagel  $\frac{1}{2}$  miếng
3. Bình sắc ký lớp mỏng 1 cái
4. Ống mao quản 1 hộp
5. Tủ hút 1 cái
6. Máy sấy tóc 1 cái
7. Kẹp inox 1 cái

### 3. Chiết xuất



- Cắt nhỏ phần lá tươi, cân 100g cho vào bình nón 500 ml, thêm nước khoảng 100 ml. Chiết trong vòng 2 giờ

#### **4. Kiểm định tinh dầu Sả**

##### **4.1. Cảm quan**

- Màu sắc, mùi, .....

##### **4.2. Kiểm nghiệm tạp chất**

###### **4.2.1. Tìm nước**

- Cho ống nghiệm thật khô 1 ml tinh dầu, thêm một ít bột tinh thể khan, lắc kỹ. Nếu thấy bột  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  bị chảy ướt là tinh dầu có chứa nước

- Có thể dùng  $\text{CuSO}_4$  khan thay cho. Nếu tinh dầu có nước sẽ làm  $\text{CuSO}_4$  chuyển từ màu lam nhạt sang màu xanh dương đậm hơn của  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

###### **4.2.2. Tìm dầu mỡ**

- Nhỏ 1 giọt tinh dầu lên một miếng giấy mỏng. Hơ nhẹ trên bếp điện cho bay hết tinh dầu. Nếu trên tờ giấy còn lại vết trong mờ là có dầu mỡ

- Cho ống nghiệm 1 ml tinh dầu và 8 ml cồn 95%, lắc đều. Tinh dầu tan vào trong cồn, chất béo không tan trong cồn sẽ bị đẩy ra dưới dạng giọt lỏng xuống hay bám ở thành ống nghiệm. Nếu lượng chất béo ít sẽ thấy dung dịch bị đục

###### **4.2.3. Tìm alcol**

- Cho tinh dầu vào ống nghiệm lớn, khô. Nút miệng ống nghiệm (không quá chặt) bằng 1 miếng bông có gói vài một ít bột tinh thể fuschin. Hơ nhẹ ống nghiệm trên đèn cồn cho hỗn hợp bốc hơi. Nếu nút bông có loang vết đỏ tím thì mẫu tinh dầu có alcol

##### **4.3. Định tính aldehyd có trong tinh dầu bằng SKLM**

- Bản mỏng Silicagel F254 trắng sẵn (MerK), cỡ 2,5-10cm, không hoạt hóa thêm

- Dịch chấm SK: tinh dầu Sả, Tràm, chấm thành vạch 1-3cm

- Dung môi khai triển: hệ dung môi S

- Phát hiện: Thuốc thử vanilin-sulfuric, xuất hiện vết có màu xanh đến đỏ tím

### **III. THẢO LUẬN**

- Nhận xét sắc ký đồ

# **BÀI 6. CHIẾT XUẤT, PHÂN LẬP, ĐỊNH TÍNH DƯỢC LIỆU CÓ CHỨA LIPID**

## **Số tiết: 4**

### **MỤC TIÊU**

#### **1. Kiến thức:**

- Trình bày được các phương pháp chiết xuất và định tính các chất béo có trong dược liệu.

#### **2. Kỹ năng:**

Chiết xuất, phân lập và định tính đúng chất béo có trong dược liệu

#### **3. Thái độ:**

- Đánh giá được tính quan trọng, tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn.  
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tránh nhầm lẫn, sai sót, đổ vỡ.

### **NỘI DUNG**

#### **I. CƠ SỞ LÝ THUYẾT**

- Chất béo là những sản phẩm tự nhiên, gặp trong cả động vật và thực vật, có thành phần cấu tạo chung là ester của các acid béo với alcol  
- Chất béo dễ tan trong dung môi kém phân cực, khó tan hoặc không tan trong dung môi dung cực  
- Định tính chất béo bằng phương pháp hóa học thường dựa vào thành phần cấu tạo đặc trưng của chất béo (như các acid béo có chức alcol, có cấu tạo vòng...) hay các thành phần không phải chất béo hòa tan trong đó (carotenoid, vitamin A, D...)

#### **II. THỰC HÀNH**

##### **1. Nguyên vật liệu:**

###### **1.1. Dung môi, hóa chất**

- Dung môi chiết: cloroform hoặc ether dầu hỏa.  
- Hóa chất:  
- KOH 5%/cồn  
- Anhydric acetic khan  
- H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đđ  
- SbCl<sub>3</sub> 25% trong cloroform

###### **1.2. Dược liệu**

- Dầu Đậu phộng, dầu gan cá.  
- Các loại dầu mỡ khác (nếu có): dầu Đậu nành, dầu Mè, dầu Thầu dầu, dầu Dừa...

##### **2. Dụng cụ**

- Bình nón 50 ml      1 cái  
- Chén sứ              1 cái  
- Ống nghiệm        3 cái

##### **3. Thực hành**

###### **3.1. Nhận xét bằng cảm quan**

- Quan sát màu sắc, thể chất, mùi vị của dầu mỡ để phân biệt từng loại dầu mỡ hoặc sơ bộ đánh giá phẩm chất của dầu mỡ (dầu mỡ bị oxy hóa...)

### **3.2. Định tính dầu Đậu phộng**

- Cho 2 ml dầu Đậu phộng vào bình cầu hay bình nón 50 - 100 ml. Thêm 10 ml KOH 5% trong cồn tuyệt đối (KOH phải không lẫn  $\text{Na}^+$  vì muối Natri của các acid béo đều không tan trong cồn). Đun sôi hỗn hợp dưới sinh hàn hồi lưu trong 20 phút. Để nguội, làm nguội hỗn hợp dưới vòi nước.

- Hỗn hợp trở nên lợn cợn hay có những tinh thể không màu ở đáy bình do sự tạo thành các tinh thể kali arachidat.

- Nếu hàm lượng acid arachidic cao, hỗn hợp sẽ đặc lại như thạch.

### **3.3. Định tính vitamin A trong dầu gan cá**

#### **a. Phản ứng Carr - Price**

- Hòa tan 1 - 2 giọt dầu gan cá với 1 ml cloroform trong khay sứ hoặc trong chén sứ. Thêm vài giọt anhydric acetic khan, lắc đều. Nhỏ vài giọt dung dịch  $\text{SbCl}_3$  25% trong cloroform vào hỗn hợp này, sẽ xuất hiện màu xanh da trời, màu này kém bền. (Phản ứng cũng có thể thực hiện trong ống nghiệm nhỏ)

#### **b. Phản ứng định tính với acid sulfuric đậm đặc**

- Hòa tan 1 - 2 giọt dầu gan cá với 1 ml cloroform trong khay sứ hoặc trong chén sứ. Thêm một giọt  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đậm đặc vào hỗn hợp này, sẽ xuất hiện màu xanh tím chuyển sang màu nâu.

### **III. THẢO LUẬN**

1. Thực hiện các phản ứng trên với các loại dầu gan cá khác nhau.
2. Ghi nhận và so sánh kết quả của từng loại dầu: màu sắc, độ bền màu.

# BÀI 7. CHIẾT XUẤT, PHÂN LẬP, ĐỊNH TÍNH DƯỢC LIỆU CÓ CHỨA ANTRAGLYCOSID VÀ GLYCOSID TIM

## Số tiết: 4

### A. DƯỢC LIỆU CHỨA ANTRAGLYCOSID

#### MỤC TIÊU

##### 1. Kiến thức:

- Trình bày được các phương pháp chiết xuất và định tính các antraglycosid có trong dược liệu.

##### 2. Kỹ năng:

- Chiết xuất được antraglycosid trong dược liệu.

- Thực hiện được các phương pháp định tính antranoid: phản ứng Borntrager, thử nghiệm vi thăng hoa, SKLM.

##### 3. Thái độ:

- Đánh giá được tính quan trọng, tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn.

- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tránh nhầm lẫn, sai sót, đổ vỡ.

#### NỘI DUNG

##### I. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

###### 1. Khái niệm

Antranoid là những hợp chất hữu cơ có khung cơ bản 9, 10-diceton antracen, khung này có thể ở dạng khử (anthron, anthranol, dihydroanthranol) hoặc dạng oxy hóa (antraquinon). Trong dược liệu antranoid có thể ở dạng kết hợp (glycosid, antraglycosid) hoặc ở dạng tự do (aglycon, antraquinon)

###### 2. Tính chất

- Dạng glycosid tan được trong dung môi phân cực. Dạng aglycon tan được trong dung môi kém phân cực (benzen, toluen, cloroform, diclorometan, ether..)

- Dựa vào tính tan này có thể chiết dạng glycosid hay dạng aglycon ra khỏi dược liệu bằng các dung môi thích hợp

- Để định tính antranoid dạng oxy hóa, người ta dùng phản ứng Borntrager (các hợp chất antranoid phản ứng với kiềm tạo phức phenolat có màu đỏ, đỏ tím...tan trong nước)

##### II. THỰC NGHIỆM

###### 1. Nguyên vật liệu thí nghiệm:

###### 1.1. Hóa chất và thuốc thử

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| - Cloroform              | - Ethyl acetat                                 |
| - HCl đậm đặc            | - Dung dịch H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 25% |
| - NH <sub>4</sub> OH 10% | - Dung dịch NaOH 10%                           |
| - Bản mỏng silicagel     | - Acid formic                                  |

###### 1.2. Hệ dung môi SKLM

S1=CHCl<sub>3</sub>- EtOAc-HCOOH (75:24:1) hoặc S2= CHCl<sub>3</sub>- EtOAc (9:1)

###### 1.3. Nguyên liệu

- Muồng trâu (*Folium sennae alate*) là lá của cây Muồng trâu (*Senna alata*, Caesalpiniaceae)

- Đại hoàng (*Zhizoma Rhei*) là thân rễ của cây Đại hoàng (*Rheum palmatum*, Polygonaceae)

###### 2. Dụng cụ:

1. Giấy lọc
- 1 miếng lớn

2. Gòn lọc	1 bọc
3. Bình lắng gạn 100 ml	1 cái
4. Bảng mỏng silicagel	½ miếng
5. Bình sắc ký lớp mỏng	1 cái
6. Ống mao quản	1 hộp
7. Tủ hút	1 cái
8. Máy sấy tóc	1 cái
9. Kẹp inox	1 cái
10. Chén nung	1 cái
11. Pipet 10 ml	1 cây
12. Bình nón 100 ml	1 cái
13. Bercher	1 cái
14. Đũa thủy tin	1 cái
15. Phểu	1 cái
16. Giá lọc	1 cái
17. Chén sứ	1 cái
18. Ống nghiệm 16x16	5 ống
19. Kẹp ống nghiệm	1 cái

### 3. Nội dung thực tập:

#### 3.1. Định tính antranoid bằng phản ứng Borntrager

##### 3.1.1. Định tính antranoid dạng tự do (=dạng aglycon, antraquinon)

- Lấy khoảng 0.5g bột dược liệu, cho vào 1 erlen 50 ml, thêm 20ml  $\text{CHCl}_3$  cho thấm đều và ngậm mặt dược liệu

- Chiết như trên cho hết antranoid tự do (dịch chiết không còn cho màu hồng ở lớp kiềm khi lắc với NaOH 10%, n= 3 lần). Bã dược liệu được giữ lại để định tính antranoid dạng kết hợp, phần 3.1.2

**Chú ý:** benzen và toluen có  $d=0.8$ , diclorometan  $d=1.32$  còn cloroform có  $d=1.49$

- Gộp tất cả dịch chiết  $\text{CHCl}_3$  lại. Lấy 5ml cho vào bình lắng gạn, thêm 1-2ml dung dịch NaOH 10%, lắc kỹ. Nếu lớp kiềm có màu đỏ, phản ứng dương tính

- Phần dịch chiết  $\text{CHCl}_3$  còn lại được dùng định tính tiếp acid chrysophanic ở mục 3.1.3

##### 3.1.2. Định tính antranoid ở dạng kết hợp (=dạng glycosid, antraglycosid)

- Cân 1g dược liệu cho vào bình nón thêm 50 ml nước đun sôi, lắc, để yên trong 10 phút, lọc qua bông, thêm 2ml acid sulfuric 25%. Đặt erlen lên bếp cách thủy trong 10-15 phút để thủy phân. Để nguội, thêm 10 ml  $\text{CHCl}_3$ , lắc kỹ. Tách lớp  $\text{CHCl}_3$ , lắc 2 ml  $\text{CHCl}_3$  vào bình lắng gạn khác có chứa sẵn 2-4ml dung dịch NaOH 10%, lắc. Nếu lớp kiềm có màu đỏ: phản ứng dương tính

- Phần dịch chiết  $\text{CHCl}_3$  còn lại được dùng định tính tiếp acid chrysophanic ở mục 3.1.3

##### 3.1.3. Định tính acid chrysophanic (= chrysophanol)

- Gộp các dịch chiết  $\text{CHCl}_3$  (ở mục 3.1.1 và 3.1.2) vào 1 bình lắng gạn, lắc với dung dịch  $\text{NH}_4\text{OH}$  10% nhiều lần, mỗi lần 20ml và gạn bỏ lớp amoniac sau mỗi lần lắc. Chiết cho đến khi lớp amoniac không còn màu hồng nữa thì ngưng. Lớp  $\text{CHCl}_3$  được lắc tiếp với 1-5ml dung dịch NaOH 10%. Nếu lớp NaOH có màu hồng tới đỏ thì dược liệu có chứa acid chrysophanic

#### 3.2. Thử nghiệm vi thăng hoa

- Cho một ít bột dược liệu (Nhàu/Đại hoàng) trải thành một lớp mỏng, vào một chén nun nhỏ đặt chén nung vào nồi cát (140-180 °C). Đảo đều dược liệu cho đến khi không còn hơi nước bốc lên nữa. Đặt một phiến kính lên miệng chén, trên phiến kính đặt một miếng bông ẩm, thỉnh thoảng thay miếng bông này. Sau khoảng 10-15 phút dẫn chất antraquinon sẽ thăng hoa và bám vào mặt dưới của phiến kính
- Đem soi KHV vật kính 10X sẽ thấy tinh thể hình kim màu vàng
- Nhỏ vào phiến kính 1 giọt dung dịch NaOH 10% thì các tinh thể này sẽ tan thành dung dịch có màu hồng. Cũng có thể dùng một que bông nhỏ (đã được làm ẩm với kiềm) cho các tinh thể này tiếp xúc với que bông kiềm sẽ có màu hồng đến đỏ

### 3.3. SKLM

- Bản mỏng Silicagel F254 tráng sẵn (MerK), cỡ 2,5-10cm, không hoạt hóa thêm
- Dịch chấm SK: lấy 0,5 ml dịch  $\text{CHCl}_3$  ở phần 3.1.3 trước khi lắc với amoniac, chấm thành vạch 1-3cm
- Dung môi khai triển: S1 hoặc S2
- Phát hiện: UV 254, 365, KOH 5%/cồn
- Vẽ SKĐ và tính giá trị  $R_f$  của các vết antraquinon

## II. THẢO LUẬN

1. Trình bày quy trình hoặc sơ đồ các thử nghiệm và phản ứng định tính, kèm hình ảnh minh họa, nhận xét và giải thích.
2. Nhận xét về SKĐ

## B. DƯỢC LIỆU CÓ CHỨA GLYCOSID TIM

### MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức:

Trình bày được các phương pháp chiết xuất và định tính glycosid tim có trong dược liệu

#### 2. Kỹ năng:

Chiết xuất, phân lập định tính đúng glycosid tim có trong dược liệu

#### 3. Thái độ:

- Đánh giá được tính quan trọng, tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tránh nhầm lẫn, sai sót, đổ vỡ

### NỘI DUNG:

#### I. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

- Glycosid tim là nhóm hợp chất có cấu tạo đặc trưng và có tác dụng đặc hiệu lên tim
- Cấu tạo gồm 2 phần: đường và aglycon
- Phản ứng định tính glycosid tim dựa trên phản ứng đặc trưng đường và aglycon
- Các glycosid tan được trong cồn và nước nóng; ít tan trong dung môi kém phân cực, tính tan của dạng aglycon thì ngược lại với tính tan của dạng glycosid

## II. THỰC HÀNH

### 1. Nguyên vật liệu thí nghiệm:

#### 1.1. Dung môi, hóa chất, thuốc thử

1. Cồn 25%, cồn 95%
2. 9. Meta-dinitrobenzen 1% trong cồn
3.  $\text{CHCl}_3$
4. Dung dịch chì acetat 30%
5. Dung dịch Natri sulfat 15%
6. Dung dịch Natri nitroprussiat 0,5%

- 7. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đậm đặc
- 8. Anhydric acetic
- 9. NaOH 10%/ còn

### **Thuốc thử xanthyrol**

- Cách pha: lấy 10 mg xanthyrol, hòa tan 99 ml acid acetic đậm đặc và thêm 1 ml HCl đậm đặc trộn đều (thuốc thử chỉ giữ 1-2 ngày, khi dùng mới pha).

### **Thuốc thử Baljet**

- Cách pha:
  - + Baljet 1: Dung dịch acid picric 0,2%/còn
  - + Baljet 2: Dung dịch NaOH 1,5% trong nước  
(Pha đồng lượng, , khi dùng mới pha)

## **1.2. Dược liệu**

Lá Trúc đào (*Nerium oleander*, Apocynaceae)

## **2. Dụng cụ:**

- |                         |             |
|-------------------------|-------------|
| 1. Giấy lọc             | 1 miếng lớn |
| 2. Gòn lọc              | 1 bọc       |
| 3. Bình nón 100 ml      | 1 cái       |
| 4. Bình lắng gạn 100 ml | 1 cái       |
| 5. Pipep 10 ml          | 1 cây       |
| 6. Bercher              | 1 cái       |
| 7. Đũa thủy tinh        | 1 cái       |
| 8. Phểu                 | 1 cái       |
| 9. Giá lọc              | 1 cái       |
| 10. Chén sứ             | 1 cái       |
| 11. Ống nghiệm 16x16    | 5 ống       |
| 12. Kẹp ống nghiệm      | 1 cái       |

## **3. Chiết xuất dược liệu**

- Lấy 0,5 g bột lá Trúc đào ngâm trong bình nón 100 ml với 30 ml ethanol 25% trong 24 h. Sau đó đun 10-15 phút (thỉnh thoảng lắc) trên bếp cách thủy. Gạn hay lọc dịch qua bercher 100 ml (thực hiện 3 lần). Gộp dịch chiết
- Thêm vào dịch chiết 6 ml dung dịch chì acetat 30%, khuấy kỹ để lắng gạn, rồi gạn lọc qua giấy lọc. Thêm 6 ml Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 15%, khuấy kỹ, gạn, lọc qua giấy lọc
- Dịch lọc cho vào bình lắng gạn và lắc với 10 ml CHCl<sub>3</sub> (2 lần). Gộp dịch lọc và làm khan với Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> khan. Dùng dịch CH<sub>3</sub>Cl đem định tính

## **4. Các phản ứng định tính:**

### **4.1. Phản ứng phần đường**

#### **Phản ứng với thuốc thử xanthyrol**

- Cho 1 ml dịch CHCl<sub>3</sub> cho vào ống nghiệm đun cho đến cạn thêm 5 ml thuốc thử xanthyrol vào ống nghiệm, lắc kỹ cho tan hết cạn. Đậy ống nghiệm bằng nút bông rồi đun trên bếp cách thủy trong 3 phút. Phản ứng dương tính khi dung dịch có màu đỏ mận lan truyền từ trên xuống

### **4.2. Phản ứng phần aglycon**

#### **4.2.1. Phản ứng khung steroid**

#### **Phản ứng Liebermann-Burchard:**

- Cho 1 ml anhydric acetic vào một ống nghiệm khô đã chứa sẵn 1ml dung dịch glycosid tim trong CHCl<sub>3</sub>, lắc đều. Thêm từ từ 1 ml H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đậm đặc. Phản ứng

dương tính khi xuất hiện vòng ngăn cách có màu hồng hoặc màu tím, phía trên vòng có màu xanh lá đến xanh tím

#### **4.2.2. Phản ứng vòng lacton**

##### **a. Phản ứng Baljet**

- Cho 1 ml thuốc thử Baljet vào ống nghiệm có chứa căn glycosid tim khuấy kỹ. Phản ứng dương tính khi dung dịch có màu đỏ cam đậm hơn so với ống chứng

##### **b. Phản ứng Legal**

- Hòa tan căn glycosid tim với 3-4 giọt cồn 95%. Thêm 1-2 giọt NaOH 10%/ cồn, thêm tiếp vài giọt natri nitroprussiat 0,5%. Phản ứng dương tính khi xuất hiện màu đỏ cam

##### **c. Phản ứng Raymond-Marthoud**

- Cô chén sứ có chứa dịch glycosid tim trong  $\text{CHCl}_3$  đến khô, thêm vào chén 0.5 ml thuốc thử meta-dinitrobenzen 1% trong cồn tuyệt đối, khuấy đều rồi thêm nhẹ nhàng theo thành chén sứ 1-2 giọt NaOH 10% trong cồn. Phản ứng dương tính khi xuất hiện màu tím không bền chuyển dần sang xanh dương.

### **III. THẢO LUẬN**

Có nhận xét và kết luận gì khi một trong 3 nhóm phản ứng trên âm tính



# BÀI 8. CHIẾT XUẤT, PHÂN LẬP, ĐỊNH TÍNH DƯỢC LIỆU CÓ CHỨA ALKALOID

Số tiết: 3

## MỤC TIÊU

### 1. Kiến thức:

Trình bày được các phương pháp chiết xuất và định tính alkaloid có trong dược liệu.

### 2. Kỹ năng:

- Chiết xuất được alkaloid trong dược liệu.
- Thực hiện được các phương pháp định tính alkaloid bằng phản ứng đặc trưng và sắc ký lớp mỏng.

### 3. Thái độ:

- Đánh giá được tính quan trọng, tính ứng dụng của môn học trong thực tiễn.
- Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác, tránh nhầm lẫn, sai sót, đổ vỡ.

## NỘI DUNG

### I. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

- Alkaloid là những hợp chất hữu cơ có chứa Nitơ chủ yếu trong nhân dị vòng, có phản ứng kiềm và phản ứng với những thuốc thử chung của alkaloid
- Alkaloid base yếu tan trong dung môi hữu cơ, không tan trong nước. Khi alkaloid tác dụng với acid sẽ cho ra alkaloid dạng muối thường dễ tan/nước. Các muối này dễ bị kiềm vô cơ (NaOH, NH<sub>4</sub>OH hoặc Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, NaHCO<sub>3</sub>) đẩy ra khỏi muối cho lại alkaloid base ban đầu.
- Alkaloid phản ứng với các thuốc thử chung tạo thành các muối khó tan, được ứng dụng định tính alkaloid

### II. THỰC HÀNH

#### 1. Dung môi, hóa chất, thuốc thử:

- Dung dịch amoniac 10%, NH<sub>4</sub>OH đđ
- NaOH 10%
- H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 2%, 5%
- CHCl<sub>3</sub>
- Methanol
- Cồn acid acetic 5%
- Thuốc thử Dragendoff

*Cách pha:*

+ *Dung dịch 1:* Hòa tan 0,85 g bismuth nitrat base (TT) trong 40 ml nước và 10 ml acid acetic (TT).

+ *Dung dịch 2:* Hòa tan 8 g kali iodid (TT) trong 20 ml nước

☞ Trộn đồng thể tích dung dịch 1 và 2. Thêm 100 nước và 20 ml acid acetic vào mỗi 10 ml hỗn hợp thu được

- Thuốc thử Valse-Mayer

*Cách pha:*

Hòa tan 1,358 g thủy ngân diclorid (TT) trong 60 ml nước, thêm 10 ml dung dịch kali iodid 50% ( 5g KI + 10 ml ED) và thêm nước vừa đủ 100 ml.

- Thuốc thử Bouchardat

*Cách pha:*

Hòa tan 2 g Iod và 4 g kali iodid trong 10 ml nước, lắc, để yên tan hết rồi thêm nước vừa đủ 100 ml

#### 2. Dược liệu:

- Lá Sen (*Nelumbo nucifera*, Nelumbonaceae)
- Lá Dừa cạn (*Catharanthus roseus*, Apocynaceae)
- Lá Vông nem (*Erythrina variegata*, Fabaceae)

### 3. Dụng cụ

1. Giấy quỳ	1 hộp
2. Giấy lọc	1 miếng lớn
3. Gòn lọc	1 bọc
4. Bình nón 100 ml	1 cái
5. Bình lắng gạn 100 ml	1 cái
6. Pipet 10 ml	1 cây
7. Bercher	1 cái
8. Đũa thủy tinh	1 cái
9. Phễu	1 cái
10. Giá lọc	1 cái
11. Chén sứ	1 cái
12. Ống nghiệm 16x16	5 ống
13. Kẹp ống nghiệm	1 cái

### 4. Chiết xuất

Cân 5g dược liệu cho vào 1 erlen 100 ml, cho 20 ml dung dịch  $H_2SO_4$  2%, đun trên bếp cách thủy 15 phút, lọc dịch chiết. Kiểm hóa dịch chiết acid bằng amoniac đậm đặc đến pH=10. Cho dịch chiết vào bình lắng gạn lắc phân bố với 10-15 ml  $CHCl_3$ . Lấy dịch chiết  $CHCl_3$  (lớp dưới) chia làm 2 phần. Một phần đem thử định tính bằng SKLM. Phần còn lại lắc phân bố với 5-10 ml dung dịch  $H_2SO_4$  2%, . Lấy dịch chiết nước acid (lớp trên) định tính bằng thuốc thử chung.

### 5. Định tính:

#### 5.1. Định tính alkaloid bằng thuốc thử chung:

- Lấy 5 ống nghiệm nhỏ, cho vào mỗi ống dịch chiết acid
- Cho riêng rẽ vào mỗi ống nghiệm 3 giọt thuốc thử lần lượt là Bouchardat, Dragendroff, Valse-Mayer. Lắc đều, quan sát và nhận định kết quả
- Nhận định kết quả:
  - (-) Dung dịch vẫn trong
  - (+) Dung dịch đục mờ nhưng không lắng xuống
  - (++) Dung dịch đục mờ nhưng có tủa lắng xuống sau vài phút
  - (+++) Có tủa lắng xuống ngay
  - (++++) Có tủa lắng nhiều

#### 5.2. Định tính alkaloid bằng SKLM:

- Bản mỏng Silicagel F254 tráng sẵn (MerK), cỡ 2,5-10cm, không hoạt hóa thêm
- Dịch chấm SK: lấy 0,5 ml dịch  $CHCl_3$ , chấm thành vạch 1-3cm
- Dung môi khai triển: S=  $CHCl_3$  - MeOH- $NH_4OH$  (50:9:1)
- Phát hiện vết bằng cách:
  - + Soi dưới đèn UV 254, 365 nm
  - + Phun (hoặc nhúng nhanh) thuốc thử Dragendroff (trong tủ hút)

### III. THẢO LUẬN

1. Vẽ sơ đồ chiết và giải thích qui trình chiết
2. Nhận xét sắc ký đồ

# BÀI 9. NHẬN DẠNG CÁC CÂY THUỐC VÀ VỊ THUỐC CÓ TÁC DỤNG AN THẦN

## Số tiết: 4

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức:

1.1. Trình bày được những đặc điểm thực vật, đặc điểm thực vật đặc trưng của các cây thuốc vị - thuốc có tác dụng an thần.

1.2. Trình bày được tên Việt Nam, tên Latinh, họ tiếng Việt, họ Latinh, bộ phận dùng, thành phần hóa học và công dụng của các cây thuốc - vị thuốc có tác dụng an thần.

#### 2. Kỹ năng:

2.1. Nhận dạng đúng cây thuốc tươi và vị thuốc khô có tác dụng an thần.

2.2. Hướng dẫn sử dụng và sử dụng đúng những cây thuốc, vị thuốc trên an toàn, hợp lý, hiệu quả.

#### 3. Thái độ:

Thận trọng, tỷ mỉ, chính xác khi sử dụng các cây thuốc - vị thuốc có tác dụng chữa bệnh mất ngủ.

### II. NỘI DUNG

#### A. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Những cây thuốc - vị thuốc có tác dụng an thần nhằm chữa bệnh mất ngủ, có rất nhiều nguyên nhân gây nên tình trạng mất ngủ như: căng thẳng, lo âu, hồi hộp,.... cần phân biệt ranh giới giữa an thần và ngủ.

+ Thuốc an thần: là làm giảm kích thích thần kinh trung ương, giảm quá trình hưng phấn ở vỏ não.

+ Thuốc ngủ: là thuốc làm ức chế thần kinh trung ương, tạo ra trạng thái buồn ngủ và duy trì giấc ngủ tương tự như giấc ngủ sinh lý.

Ngoài chữa bệnh mất ngủ còn chữa các chứng như: đau đầu, hoa mắt, chóng mặt, hồi hộp, lo âu, buồn phiền, sợ hãi, hoãn loạn, ảo giác...

#### B. THỰC HÀNH

##### 1. Chuẩn bị mẫu dược liệu:

- Dược liệu tươi: Vông nem, Táo ta, Sen, Lạc tiên.

- Dược liệu khô (vị thuốc): Thuyền thoái, Liên tâm, Liên nhục.

##### 2. Tiến hành:

###### 2.1. Nhận dạng

### QUY TRÌNH KỸ THUẬT NHẬN DẠNG

Bước	Nội Dung Thao Tác
<b>A. Nhận dạng các cây thuốc tươi</b>	
1	Chuẩn bị cây thuốc: Vông nem, Táo ta, Sen, Lạc tiên.
2	Phân loại các cây thuốc (Cây gỗ, thảo, nhỡ, leo, bò...)
3	Nhận dạng từng phần của cây (rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt)

4	Xác định tên cây(Việt Nam, khoa học)
5	Xác định họ (Việt Nam, khoa học),bộ phận dùng, thành phần hóa học, công dụng
6	Ghi vào mẫu báo cáo
7	Vệ sinh nơi thực hành
<b>B.Nhận dạng các vị thuốc</b>	
1	Chuẩn bị các vị thuốc : Thuyền thoái,Liên tâm,Liên nhục
2	Nhận thức đặc điểm cảm quang, màu sắc, mùi, vị của từng vị thuốc
3	Xác định tên vị thuốc (Việt Nam, khoa học)
4	Xác định họ (Việt Nam, khoa học), bộ phận dùng, thành phần hóa học, công dụng.
5	Ghi vào mẫu báo cáo
6	Vệ sinh nơi thực tập

## **2.2. Hướng dẫn sử dụng và sử dụng những cây thuốc,vị thuốc trên an toàn, hợp lý, hiệu quả.**

- Trường hợp nào sử dụng các cây thuốc - vị thuốc Vòng nem, Táo ta, Sen, Lạc tiên, Thuyền thoái,Liên tâm,Liên nhục?
- Sử dụng bộ phận nào của cây thuốc - vị thuốc trên?
- Liều lượng, cách dùng?

### **III. THẢO LUẬN**

1. Muốn nhận dạng đúng tên dược liệu cần dựa vào những đặc điểm nào?
2. Nêu đặc điểm thực vật đặc trưng nhất của từng dược liệu tươi và vị thuốc có tác dụng an thần?
3. Ý nghĩa của việc nhận dạng xác định đúng tên, đúng bộ phận dùng làm thuốc của cây thuốc - vị thuốc trên?

# BÀI 10. NHẬN DẠNG CÁC CÂY THUỐC VÀ VỊ THUỐC CÓ TÁC DỤNG GIẢM ĐAU, CẢM SỐT

## I. MỤC TIÊU

### 1. Kiến thức:

1.1. Trình bày được những đặc điểm thực vật, đặc điểm thực vật đặc trưng của các cây thuốc vị - thuốc có tác dụng giảm đau và chữa cảm sốt

1.2. Trình bày được tên Việt Nam, tên Latinh, họ tiếng Việt, họ Latinh, bộ phận dùng, thành phần hóa học và công dụng của các cây thuốc - vị thuốc có tác dụng giảm đau và chữa cảm sốt.

### 2. Kỹ năng:

2.1. Nhận dạng đúng cây thuốc tươi và vị thuốc khô có tác dụng giảm đau và chữa cảm sốt.

2.2. Hướng dẫn sử dụng và sử dụng đúng những cây thuốc, vị thuốc trên an toàn, hợp lý, hiệu quả.

### 3. Thái độ:

Thận trọng, tỷ mỉ, chính xác khi sử dụng các cây thuốc - vị thuốc có tác dụng giảm đau và chữa cảm sốt.

## II. NỘI DUNG

### A. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

- Dựa vào đặc điểm thực vật đã học để nhận dạng các cây thuốc và vị thuốc

### B. THỰC HÀNH

#### 1. Chuẩn bị mẫu dược liệu:

##### \* Giảm đau

- Dược liệu tươi: Cỏ xước, Lá lốt, Thiên niên kiện

- Dược liệu khô (vị thuốc): Cẩu tích, Thổ phục linh, Đỗ trọng, Ô đầu, Thiên niên kiện, Cỏ xước, Lá lốt

##### \* Cảm sốt

- Dược liệu tươi: Bạc hà, Cúc hoa vàng, Hương nhu tía, Địa liên, Cam thảo dây, Tía tô

- Dược liệu khô (vị thuốc): Bạc hà, Sắn dây, Tía tô, Kinh giới, Địa liên

#### 2. Tiến hành:

##### 2.1. Nhận dạng

### QUY TRÌNH KỸ THUẬT NHẬN DẠNG

Bước	Nội Dung Thao Tác
<b>A. Nhận dạng các cây thuốc tươi</b>	
1	Chuẩn bị cây thuốc: Cỏ xước, Lá lốt, Thiên niên kiện, Bạc hà, Cúc hoa vàng, Hương nhu tía, Địa liên, Cam thảo dây, Tía tô
2	Phân loại các cây thuốc (Cây gỗ, thảo, nhỡ, leo, bò...)
3	Nhận dạng từng phần của cây (rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt)
4	Xác định tên cây (Việt Nam, khoa học)
5	Xác định họ (Việt Nam, khoa học), bộ phận dùng, thành phần hóa học, công

	dụng
6	Ghi vào mẫu báo cáo
7	Vệ sinh nơi thực hành
<b>B.Nhận dạng các vị thuốc</b>	
1	Chuẩn bị các vị thuốc : Cầu tích, Thổ phục linh, Đỗ trọng , Ô đầu, Thiên niên kiện, Cỏ xước, Lá lốt, Bạc hà, Sắn dây, Tía tô, Kinh giới, Địa liên
2	Nhận thức đặc điểm cảm quang, màu sắc, mùi, vị của từng vị thuốc
3	Xác định tên vị thuốc (Việt Nam, khoa học)
4	Xác định họ (Việt Nam, khoa học), bộ phận dùng, thành phần hóa học, công dụng.
5	Ghi vào mẫu báo cáo
6	Vệ sinh nơi thực tập

**2.2. Hướng dẫn sử dụng và sử dụng những cây thuốc, vị thuốc trên an toàn, hợp lý, hiệu quả.**

- Trường hợp nào sử dụng các cây thuốc - vị thuốc trên?
- Sử dụng bộ phận nào của cây thuốc - vị thuốc trên?
- Liều lượng, cách dùng?

**III. THẢO LUẬN**

1. Muốn nhận dạng đúng tên dược liệu cần dựa vào những đặc điểm nào?
2. Nêu đặc điểm thực vật đặc trưng nhất của từng dược liệu tươi và vị thuốc có tác dụng giảm đau, chữa cảm sốt?
3. Ý nghĩa của việc nhận dạng xác định đúng tên, đúng bộ phận dùng làm thuốc của các cây thuốc - vị thuốc trên?

# BÀI 11. NHẬN DẠNG CÁC CÂY THUỐC VÀ VỊ THUỐC CÓ TÁC DỤNG CHỮA TIÊU CHẨY-GIUN SÁN-LY

Số tiết: 4

## I. MỤC TIÊU

### 1. Kiến thức:

1.1. Trình bày được những đặc điểm thực vật, đặc điểm thực vật đặc trưng của các cây thuốc vị - thuốc có tác dụng chữa tiêu chảy, giun sán, ly

1.2. Trình bày được tên Việt Nam, tên Latinh, họ tiếng Việt, họ Latinh, bộ phận dùng, thành phần hóa học và công dụng của các cây thuốc - vị thuốc có tác dụng chữa tiêu chảy, giun sán, ly

### 2. Kỹ năng:

2.1. Nhận dạng đúng cây thuốc tươi và vị thuốc khô có tác dụng chữa tiêu chảy, giun sán, ly

2.2. Hướng dẫn sử dụng và sử dụng đúng những cây thuốc, vị thuốc trên an toàn, hợp lý, hiệu quả.

### 3. Thái độ:

Thận trọng, tỷ mỉ, chính xác khi sử dụng các cây thuốc - vị thuốc có tác dụng chữa tiêu chảy, giun sán, ly

## II. NỘI DUNG

### A. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Dựa vào đặc điểm thực vật đã học để nhận dạng các cây thuốc và vị thuốc

### B. THỰC HÀNH

#### 1. Chuẩn bị mẫu dược liệu:

##### 1.1. Dược liệu chữa tiêu chảy-kích thích tiêu hóa:

- Dược liệu tươi: Riềng, Gừng

- Vị thuốc khô: Quế, Đại hồi, Sơn tra, Thảo quả, Nhục đậu khấu, Chithực, Chi xác, Tô mộc, Thạch xương bồ, Gừng

##### 1.2. Dược liệu chữa giun sán

- Dược liệu tươi: Sứ quân tử, Lựu, Bí ngô.

- Vị thuốc khô: Bí ngô, Cau

##### 1.3. Dược liệu chữa ly

- Dược liệu tươi: Cỏ sữa lá lớn, Cỏ sữa lá nhỏ, Múc hoa trắng, Xuyên tâm liên, Mơ tam thể

- Vị thuốc khô: Cỏ sữa lá lớn, Cỏ sữa lá nhỏ, Vàng đắng, Khổ sâm, Hoàng bá, Thổ hoàng liên, Tỏi, Nhót

#### 2. Tiến hành:

##### 2.1. Nhận dạng

## QUY TRÌNH KỸ THUẬT NHẬN DẠNG

Bước	Nội Dung Thao Tác
<b>A. Nhận dạng các cây thuốc tươi</b>	
1	Chuẩn bị cây thuốc: Riềng, Gừng, Sứ quân tử, Lựu, Bí ngô, Cỏ sữa lá lớn, Cỏ sữa lá nhỏ, Múc hoa trắng, Xuyên tâm liên, Mơ tam thể

2	Phân loại các cây thuốc (Cây gỗ, thảo, nhỡ, leo, bò....)
3	Nhận dạng từng phần của cây (rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt)
4	Xác định tên cây(Việt Nam, khoa học)
5	Xác định họ họ (Việt Nam, khoa học),bộ phận dùng, thành phần hóa học, công dụng
6	Ghi vào mẫu báo cáo
7	Vệ sinh nơi thực hành
<b>B.Nhận dạng các vị thuốc</b>	
1	Chuẩn bị các vị thuốc : Quế, Đại hồi, Sơn tra, Thảo quả, Nhục đậu khấu , Chi thực, Chi xác, Tô mộc, Thạch xương bồ, Gừng, Bí ngô, Cau, Cỏ sữa lá lớn, Cỏ sữa lá nhỏ, Vàng đắng, Khổ sâm, Hoàng bá, Thổ hoàng liên, Tỏi, Nhót
2	Nhận thức đặc điểm cảm quang, màu sắc, mùi, vị của từng vị thuốc
3	Xác định tên vị thuốc (Việt Nam, khoa học)
4	Xác định họ (Việt Nam, khoa học), bộ phận dùng, thành phần hóa học, công dụng.
5	Ghi vào mẫu báo cáo
6	Vệ sinh nơi thực tập

## 2.2. Hướng dẫn sử dụng và sử dụng những cây thuốc,vị thuốc trên an toàn, hợp lý, hiệu quả.

- Trường hợp nào sử dụng các cây thuốc - vị thuốc trên?
- Sử dụng bộ phận nào của cây thuốc - vị thuốc trên?
- Liều lượng, cách dùng?

### III. THẢO LUẬN

1. Muốn nhận dạng đúng tên dược liệu cần dựa vào những đặc điểm nào?
2. Nêu đặc điểm thực vật đặc trưng nhất của từng dược liệu tươi và vị thuốc có tác dụng kích thích tiêu hóa, chữa tiêu chảy, giun sán, lỵ
3. Ý nghĩa của việc nhận dạng xác định đúng tên, đúng bộ phận dùng làm thuốc của các cây thuốc - vị thuốc trên?



# BÀI 12. NHẬN DẠNG CÁC CÂY THUỐC VÀ VỊ THUỐC CÓ TÁC DỤNG NHUẬN TÂY-TIÊU ĐỘC

Số tiết: 4

## I. MỤC TIÊU

### 1. Kiến thức:

1.1. Trình bày được những đặc điểm thực vật, đặc điểm thực vật đặc trưng của các cây thuốc vị - thuốc có tác dụng nhuận tẩy- tiêu độc

1.2. Trình bày được tên Việt Nam, tên Latinh, họ tiếng Việt, họ Latinh, bộ phận dùng, thành phần hóa học và công dụng của các cây thuốc - vị thuốc có tác dụng nhuận tẩy- tiêu độc

### 2. Kỹ năng:

2.1. Nhận dạng đúng cây thuốc tươi và vị thuốc khô có tác dụng nhuận tẩy- tiêu độc

2.2. Hướng dẫn sử dụng và sử dụng đúng những cây thuốc, vị thuốc trên an toàn, hợp lý, hiệu quả.

### 3. Thái độ:

Thận trọng, tỷ mỉ, chính xác khi sử dụng các cây thuốc - vị thuốc có tác dụng nhuận tẩy, tiêu độc

## II. NỘI DUNG

### A. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Dựa vào đặc điểm thực vật đã học để nhận dạng các cây thuốc và vị thuốc

### B. THỰC HÀNH

#### 1. Chuẩn bị mẫu dược liệu

##### 1.1. Dược liệu có tác dụng nhuận tẩy:

- Dược liệu tươi: Lô hội, Khoai lang, Muồng trâu, Đai (sứ cùi)

- Vị thuốc khô: Lô hội, Ba đậu, Thảo quyết minh, Đai hoàng

##### 1.2. Dược liệu có tác dụng tiêu độc:

- Dược liệu tươi: Sài đất, Ké đầu ngựa

- Vị thuốc khô: Kim ngân hoa, Ké đầu ngựa, Bồ công anh

### 2. Tiến hành:

#### 2.1. Nhận dạng

### QUY TRÌNH KỸ THUẬT NHẬN DẠNG

Bước	Nội Dung Thao Tác
<b>A. Nhận dạng các cây thuốc tươi</b>	
1	Chuẩn bị cây thuốc: Lô hội, Khoai lang, Muồng trâu, Đai (sứ cùi), Sài đất, Ké đầu ngựa
2	Phân loại các cây thuốc (Cây gỗ, thảo, nhỡ, leo, bò....)
3	Nhận dạng từng phần của cây (rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt)
4	Xác định tên cây (Việt Nam, khoa học)
5	Xác định họ họ (Việt Nam, khoa học), bộ phận dùng, thành phần hóa học, công dụng

6	Ghi vào mẫu báo cáo
7	Vệ sinh nơi thực hành
<b>B.Nhận dạng các vị thuốc</b>	
1	Chuẩn bị các vị thuốc : Lô hội, Ba đậu, Thảo quyết minh , Đại hoàng Kim ngân hoa, Ké đầu ngựa, Bồ công anh
2	Nhận thức đặc điểm cảm quang, màu sắc, mùi, vị của từng vị thuốc
3	Xác định tên vị thuốc (Việt Nam, khoa học)
4	Xác định họ (Việt Nam, khoa học), bộ phận dùng, thành phần hóa học, công dụng.
5	Ghi vào mẫu báo cáo
6	Vệ sinh nơi thực tập

**2.2. Hướng dẫn sử dụng và sử dụng những cây thuốc,vị thuốc trên an toàn, hợp lý, hiệu quả.**

- Trường hợp nào sử dụng các cây thuốc - vị thuốc trên?
- Sử dụng bộ phận nào của cây thuốc - vị thuốc trên?
- Liều lượng, cách dùng?

**III. THẢO LUẬN**

1. Muốn nhận dạng đúng tên dược liệu cần dựa vào những đặc điểm nào?
2. Nêu đặc điểm thực vật đặc trưng nhất của từng dược liệu tươi và vị thuốc có tác dụng tác dụng nhuận tẩy- tiêu độc
3. Ý nghĩa của việc nhận dạng xác định đúng tên, đúng bộ phận dùng làm thuốc của các cây thuốc - vị thuốc trên?

# BÀI 13. NHẬN DẠNG CÁC CÂY THUỐC VÀ VỊ THUỐC CHỮA BỆNH TIM MẠCH, DẠ DÀY

Số tiết: 4

## I. MỤC TIÊU

### 1. Kiến thức:

1.1. Trình bày được những đặc điểm thực vật, đặc điểm thực vật đặc trưng của các cây thuốc vị - thuốc chữa bệnh tim mạch, dạ dày

1.2. Trình bày được tên Việt Nam, tên Latinh, họ tiếng Việt, họ Latinh, bộ phận dùng, thành phần hóa học và công dụng của các cây thuốc - vị thuốc chữa bệnh tim mạch, dạ dày

### 2. Kỹ năng:

2.1. Nhận dạng đúng cây thuốc tươi và vị thuốc chữa bệnh tim mạch, dạ dày

2.2. Hướng dẫn sử dụng và sử dụng đúng những cây thuốc, vị thuốc trên an toàn, hợp lý, hiệu quả.

### 3. Thái độ:

Thận trọng, tỷ mỉ, chính xác khi sử dụng các cây thuốc - vị thuốc có tác dụng chữa tim mạch + dạ dày

## II. NỘI DUNG

### A. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Dựa vào đặc điểm thực vật đã học để nhận dạng các cây thuốc và vị thuốc

### B. THỰC HÀNH

#### 1. Chuẩn bị mẫu dược liệu

##### 1.1. Dược liệu chữa bệnh tim mạch - cầm máu:

- Dược liệu tươi: Cỏ mực, Trắc bách diệp, Trúc đào, Thông thiên, Dừa cạn, Huyết dụ

- Vị thuốc khô: Hoa hòe

##### 1.2. Dược liệu chữa đau dạ dày

- Vị thuốc khô: Cá mực (Ô tặc cốt), Mẫu lệ

#### 2. Tiến hành:

##### 2.1. Nhận dạng

## QUY TRÌNH KỸ THUẬT NHẬN DẠNG

Bước	Nội Dung Thao Tác
<b>A. Nhận dạng các cây thuốc tươi</b>	
1	Chuẩn bị cây thuốc: Cỏ mực, Trắc bách diệp, Trúc đào, Thông thiên, Dừa cạn, Huyết dụ
2	Phân loại các cây thuốc (Cây gỗ, thảo, nhỡ, leo, bò...)
3	Nhận dạng từng phần của cây (rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt)
4	Xác định tên cây (Việt Nam, khoa học)
5	Xác định họ (Việt Nam, khoa học), bộ phận dùng, thành phần hóa học, công dụng

6	Ghi vào mẫu báo cáo
7	Vệ sinh nơi thực hành
<b>B.Nhận dạng các vị thuốc</b>	
1	Chuẩn bị các vị thuốc: Hoa hòe, Cá mực (Ô tặc cốt), Mẫu lệ
2	Nhận thức đặc điểm cảm quang, màu sắc, mùi, vị của từng vị thuốc
3	Xác định tên vị thuốc (Việt Nam, khoa học)
4	Xác định họ (Việt Nam, khoa học), bộ phận dùng, thành phần hóa học, công dụng.
5	Ghi vào mẫu báo cáo
6	Vệ sinh nơi thực tập

**2.2. Hướng dẫn sử dụng và sử dụng những cây thuốc, vị thuốc trên an toàn, hợp lý, hiệu quả.**

- Trường hợp nào sử dụng các cây thuốc - vị thuốc trên?
- Sử dụng bộ phận nào của cây thuốc - vị thuốc trên?
- Liều lượng, cách dùng?

**III. THẢO LUẬN**

1. Muốn nhận dạng đúng tên dược liệu cần dựa vào những đặc điểm nào?
2. Nêu đặc điểm thực vật đặc trưng nhất của từng dược liệu tươi và vị thuốc chữa bệnh tim mạch, dạ dày
3. Ý nghĩa của việc nhận dạng xác định đúng tên, đúng bộ phận dùng làm thuốc của các cây thuốc - vị thuốc trên?

# BÀI 14. NHẬN DẠNG CÁC CÂY THUỐC VÀ VỊ THUỐC CÓ TÁC DỤNG CHỮA HO, HEN, BỔ DƯỠNG

Số tiết: 4

## I. MỤC TIÊU

### 1. Kiến thức:

1.1. Trình bày được những đặc điểm thực vật, đặc điểm thực vật đặc trưng của các cây thuốc vị - thuốc chữa ho hen + bổ dưỡng

1.2. Trình bày được tên Việt Nam, tên Latinh, họ tiếng Việt, họ Latinh, bộ phận dùng, thành phần hóa học và công dụng của các cây thuốc - vị thuốc chữa ho hen + bổ dưỡng

### 2. Kỹ năng:

2.1. Nhận dạng đúng cây thuốc tươi và vị thuốc chữa ho hen + bổ dưỡng

2.2. Hướng dẫn sử dụng và sử dụng đúng những cây thuốc, vị thuốc trên an toàn, hợp lý, hiệu quả.

### 3. Thái độ:

Thận trọng, tỉ mỉ, chính xác khi sử dụng các cây thuốc - vị thuốc có tác dụng chữa ho hen + bổ dưỡng

## II. NỘI DUNG

### A. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Dựa vào đặc điểm thực vật đã học để nhận dạng các cây thuốc và vị thuốc

### B. THỰC HÀNH

#### 1. Chuẩn bị mẫu dược liệu

##### 1.1. Dược liệu chữa ho hen:

- Dược liệu tươi: Dâu tằm, Húng chanh, Rễ quạt, Thiên môn, Mạch môn, Bán hạ, Cà độc dược, Sâm đại hành.

- Vị thuốc khô: Cam thảo bắc, Dâu tằm (tang bạch bì), Thiên môn, Mạch môn, Quít (trần bì), Bán hạ, Sâm đại hành, Ma hoàng

##### 1.2. Dược liệu có tác dụng bổ dưỡng

- Dược liệu tươi: Đinh lăng, Hà thủ ô đỏ, Gấc, Ngũ gia bì chân chim, Nhân, Ý dĩ

- Vị thuốc khô: Sầu riêng, Hoài sơn, Hà thủ ô đỏ, Nhân sâm, Đảng sâm, Sinh địa, Đương qui, Tam thất, Ba kích, Bạch biển đậu, Ý dĩ, Mã tiền, Gấc

### 2. Tiến hành:

#### 2.1. Nhận dạng

## QUY TRÌNH KỸ THUẬT NHẬN DẠNG

Bước	Nội Dung Thao Tác
<b>A. Nhận dạng các cây thuốc tươi</b>	
<b>1</b>	Chuẩn bị cây thuốc: Dâu tằm, Húng chanh, Rễ quạt, Thiên môn, Mạch môn, Bán hạ, Cà độc dược, Sâm đại hành, Đinh lăng, Hà thủ ô đỏ, Gấc, Ngũ gia bì chân chim, Nhân, Ý dĩ
<b>Bước</b>	<b>Nội Dung Thao Tác</b>
<b>2</b>	Phân loại các cây thuốc (Cây gỗ, thảo, nhỡ, leo, bò....)

3	Nhận dạng từng phần của cây (rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt)
4	Xác định tên cây(Việt Nam, khoa học)
5	Xác định họ (Việt Nam, khoa học),bộ phận dùng, thành phần hóa học, công dụng
6	Ghi vào mẫu báo cáo
7	Vệ sinh nơi thực hành
<b>B.Nhận dạng các vị thuốc</b>	
1	Chuẩn bị các vị thuốc: Cam thảo bắc , Dâu tằm (tang bạch bì), Thiên môn, Mạch môn, Quýt (trần bì), Bán hạ, Sâm đại hành, Ma hoàng, Sầu riêng, Hoài sơn, Hà thủ ô đỏ, Nhân sâm, Đảng sâm, Sinh địa, Đương qui, Tam thất, Ba kích, Bạch biển đậu, Ý dĩ, Mã tiền, Gấc
2	Nhận thức đặc điểm cảm quang, màu sắc, mùi, vị của từng vị thuốc
3	Xác định tên vị thuốc (Việt Nam, khoa học)
4	Xác định họ (Việt Nam, khoa học), bộ phận dùng, thành phần hóa học, công dụng.
5	Ghi vào mẫu báo cáo
6	Vệ sinh nơi thực tập

## **2.2. Hướng dẫn sử dụng và sử dụng những cây thuốc,vị thuốc trên an toàn, hợp lý, hiệu quả.**

- Trường hợp nào sử dụng các cây thuốc - vị thuốc trên?
- Sử dụng bộ phận nào của cây thuốc - vị thuốc trên?
- Liều lượng, cách dùng?

### **III. THẢO LUẬN**

1. Muốn nhận dạng đúng tên dược liệu cần dựa vào những đặc điểm nào?
2. Nêu đặc điểm thực vật đặc trưng nhất của từng dược liệu tươi và vị thuốc chữa ho hen + bổ dưỡng
3. Ý nghĩa của việc nhận dạng xác định đúng tên, đúng bộ phận dùng làm thuốc của các cây thuốc - vị thuốc trên?

# BÀI 15. NHẬN DẠNG CÁC CÂY THUỐC VÀ VỊ THUỐC CÓ TÁC DỤNG CHỮA BỆNH PHỤ NỮ, LỢI TIÊU, NHUẬN GAN

## Số tiết: 4

### I. MỤC TIÊU

#### 1. Kiến thức:

1.1. Trình bày được những đặc điểm thực vật, đặc điểm thực vật đặc trưng của các cây thuốc vị - thuốc chữa bệnh phụ nữ, lợi tiêu, nhuận gan.

1.2. Trình bày được tên Việt Nam, tên Latinh, họ tiếng Việt, họ Latinh, bộ phận dùng, thành phần hóa học và công dụng của các cây thuốc - vị thuốc chữa bệnh phụ nữ, lợi tiêu, nhuận gan.

#### 2. Kỹ năng:

2.1. Nhận dạng đúng cây thuốc tươi và vị thuốc chữa bệnh phụ nữ, lợi tiêu, nhuận gan

2.2. Hướng dẫn sử dụng và sử dụng đúng những cây thuốc, vị thuốc trên an toàn, hợp lý, hiệu quả.

#### 3. Thái độ:

Thận trọng, tỷ mỉ, chính xác khi sử dụng các cây thuốc - vị thuốc có tác dụng chữa bệnh phụ nữ, lợi tiêu, nhuận gan.

### II. NỘI DUNG

#### A. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Dựa vào đặc điểm thực vật đã học để nhận dạng các cây thuốc và vị thuốc

#### B. THỰC HÀNH

##### 1. Chuẩn bị mẫu dược liệu

###### 1.1. Dược liệu chữa bệnh phụ nữ:

- Dược liệu tươi: Ích mẫu, Cỏ cú, Ngải cứu, Rau ngót, Gai

- Vị thuốc khô: Hạ khô thảo, Cỏ cú, Ích mẫu

###### 1.2. Dược liệu có tác dụng lợi tiêu:

- Dược liệu tươi: Mã đề, Râu mèo

- Vị thuốc khô: Cỏ tranh, Râu ngô, Trạch tả

###### 1.3. Dược liệu có tác dụng nhuận gan:

- Dược liệu tươi: Nghệ

- Vị thuốc khô: Nhân trần, Astiso, Dành dành

##### 2. Tiến hành:

###### 2.1. Nhận dạng

### QUY TRÌNH KỸ THUẬT NHẬN DẠNG

Bước	Nội Dung Thao Tác
<b>A. Nhận dạng các cây thuốc tươi</b>	
1	Chuẩn bị cây thuốc: Ích mẫu, Cỏ cú, Ngải cứu, Rau ngót, Gai, Mã đề, Râu mèo, Nghệ
2	Phân loại các cây thuốc (Cây gỗ, thảo, nhỡ, leo, bò....)
3	Nhận dạng từng phần của cây (rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt)
4	Xác định tên cây (Việt Nam, khoa học)

5	Xác định họ (Việt Nam, khoa học), bộ phận dùng, thành phần hóa học, công dụng
6	Ghi vào mẫu báo cáo
7	Vệ sinh nơi thực hành
<b>B. Nhận dạng các vị thuốc</b>	
1	Chuẩn bị các vị thuốc: Hạ khô thảo, Cỏ cú, Ích mẫu, Cỏ tranh, Rau ngô, Trạch tả, Nhân trần, Astiso, Dành dành
2	Nhận thức đặc điểm cảm quang, màu sắc, mùi, vị của từng vị thuốc
3	Xác định tên vị thuốc (Việt Nam, khoa học)
4	Xác định họ (Việt Nam, khoa học), bộ phận dùng, thành phần hóa học, công dụng.
5	Ghi vào mẫu báo cáo
6	Vệ sinh nơi thực tập

## **2.2. Hướng dẫn sử dụng và sử dụng những cây thuốc, vị thuốc trên an toàn, hợp lý, hiệu quả.**

- Trường hợp nào sử dụng các cây thuốc - vị thuốc trên?
- Sử dụng bộ phận nào của cây thuốc - vị thuốc trên?
- Liều lượng, cách dùng?

### **III. THẢO LUẬN**

1. Muốn nhận dạng đúng tên dược liệu cần dựa vào những đặc điểm nào?
2. Nêu đặc điểm thực vật đặc trưng nhất của từng dược liệu tươi và vị thuốc chữa bệnh phụ nữ, lợi tiểu, nhuận gan.
3. Ý nghĩa của việc nhận dạng xác định đúng tên, đúng bộ phận dùng làm thuốc của các cây thuốc - vị thuốc trên?