

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ**



**GIÁO TRÌNH
DƯỢC LIỆU 2
Ngành: Dược học**

CHỦ BIÊN: TS.DS. ĐỖ VĂN MÃI

Cần Thơ, tháng 06 năm 2025

Lưu hành nội bộ

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ

GIÁO TRÌNH

DƯỢC LIỆU 2

Ngành: Dược học

CHỦ BIÊN: TS.DS. ĐỖ VĂN MÃI
THÀNH VIÊN BIÊN SOẠN: THS.DS. ĐỖ LÊ ANH THƯ

Cần Thơ, tháng 06 năm 2025

Lưu hành nội bộ

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	iv
DANH MỤC HÌNH	v
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	vii
Chương 1: GIỚI THIỆU VỀ ALCALOID VÀ MỘT SỐ DƯỢC LIỆU CHỨA ALCALOID	1
MỤC TIÊU HỌC TẬP	1
NỘI DUNG	1
1.1 ĐẠI CƯƠNG VỀ ALCALOID	1
1.1.1 Khái niệm về alkaloid	1
1.1.2 Danh pháp	3
1.1.3 Cấu tạo hóa học và phân loại	4
1.1.4 Sự phân bố và vai trò sinh học của alkaloid	8
1.1.5 Tính chất chung của alkaloid	11
1.1.6 Chiết xuất, tinh chế và phân lập	13
1.1.7 Định tính alkaloid	16
1.1.8 Định lượng alkaloid	17
1.1.9 Tầm quan trọng của alkaloid trong dược liệu	19
1.2 DƯỢC LIỆU CHỨA ALCALOID KHÔNG CÓ NHÂN DỊ VÒNG	21
DƯỢC LIỆU ỚT	21
1.3 DƯỢC LIỆU CHỨA ALCALOID CÓ NHÂN PYRIDIN VÀ PIPERIDIN	23
1.4 DƯỢC LIỆU CHỨA ALCALOID CÓ NHÂN TROPAN	25
1.5 DƯỢC LIỆU CHỨA ALCALOID CÓ NHÂN QUINOLIZIDIN	29
1.6 DƯỢC LIỆU CHỨA ALCALOID CÓ NHÂN QUINOLIN	29
1.7 DƯỢC LIỆU CÓ CHỨA ALCALOID CÓ NHÂN ISOQUINOLIN	36
1.8 DƯỢC LIỆU CHỨA ALCALOID CÓ NHÂN INDOL	44
1.9 DƯỢC LIỆU CHỨA ALCALOID CÓ NHÂN IMIDAZOL	46
1.10 DƯỢC LIỆU CHỨA ALCALOID CÓ NHÂN QUINAZOLIN	48
1.11 DƯỢC LIỆU CHỨA ALCALOID CÓ NHÂN PURIN	49
1.12 DƯỢC LIỆU CHỨA ALCALOID CÓ CẤU TRÚC STEROID	51
1.13 DƯỢC LIỆU CHỨA ALCALOID CÓ CẤU TRÚC DITERPEN	54
1.14 DƯỢC LIỆU CHỨA ALCALOID CÓ CẤU TRÚC KHÁC	59
TÓM TẮT	61
CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ	63
Chương 2: GIỚI THIỆU VỀ TINH DẦU VÀ MỘT SỐ DƯỢC LIỆU CHỨA TINH DẦU	65
MỤC TIÊU HỌC TẬP	65
NỘI DUNG	65
2.1 ĐẠI CƯƠNG VỀ TINH DẦU	65
2.1.1 Định nghĩa	65
2.1.2 Thành phần cấu tạo	65
2.1.3 Tính chất lý hóa	69
2.1.4 Trạng thái tự nhiên và vai trò của tinh dầu đối với cây	69
2.1.5 Kiểm nghiệm dược liệu chứa tinh dầu	70
2.1.6 Chế tạo tinh dầu	72

2.1.7 Kiểm nghiệm tinh dầu	75
2.1.8 Tác dụng sinh học và ứng dụng của tinh dầu:	81
2.2 DƯỢC LIỆU CHỨA TINH DẦU CÓ THÀNH PHẦN CHÍNH LÀ CÁC DẪN CHẤT MONOTERPEN	83
2.3 NHỮNG DƯỢC LIỆU CÓ CHỨA TINH DẦU CÓ THÀNH PHẦN CHÍNH LÀ CÁC DẪN CHẤT SESQUITERPEN	92
2.4 NHỮNG DƯỢC LIỆU CHỨA TINH DẦU CÓ THÀNH PHẦN CHÍNH LÀ CÁC DẪN CHẤT CÓ CÁC NHÂN THƠM	97
2.5 MỘT SỐ DƯỢC LIỆU CÓ KHẢ NĂNG KHAI THÁC VÀ SỬ DỤNG TINH DẦU Ở VIỆT NAM	104
TÓM TẮT	109
CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ	110
Chương 3: GIỚI THIỆU VỀ LIPID VÀ MỘT SỐ DƯỢC LIỆU CHỨA LIPID	112
MỤC TIÊU HỌC TẬP	112
NỘI DUNG	112
3.1 ĐẠI CƯƠNG VỀ LIPID	112
3.1.1 Định nghĩa và phân loại	112
3.1.2 Acylglycerol (glycerid)	113
3.1.3 Chế tạo dầu mỡ	119
3.1.4 Ứng dụng và vai trò của dầu mỡ (lipid) trong đời sống và y học	120
3.2 DƯỢC LIỆU CHỨA LIPID	121
TÓM TẮT	128
CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ	129
Chương 4: GIỚI THIỆU VỀ CHẤT NHỰA VÀ MỘT SỐ DƯỢC LIỆU CHỨA CHẤT NHỰA	131
4.1 ĐẠI CƯƠNG VỀ CHẤT NHỰA	131
4.1.1 Định nghĩa	131
4.1.2 Phân loại	131
4.1.3 Thành phần hoá học	131
4.1.4 Phân bố trong tự nhiên và cách chiết xuất nhựa	132
4.1.5 Công dụng	132
4.2 DƯỢC LIỆU CHỨA CHẤT NHỰA	133
TÓM TẮT	137
CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ	138
Chương 5: GIỚI THIỆU VỀ DƯỢC LIỆU BIỂN VÀ MỘT SỐ ĐỘNG VẬT, KHOÁNG VẬT LÀM THUỐC	141
MỤC TIÊU HỌC TẬP	141
NỘI DUNG	141
5.1 ĐẠI CƯƠNG	141
5.1.1 Khái niệm và phân loại dược liệu biển	141
5.1.2 Tiềm năng và vai trò của Dược liệu biển tại Việt Nam	142
5.1.3 Ứng dụng của Dược liệu biển trong Y học cổ truyền và Y học hiện đại	142
5.1.4 Động vật và khoáng vật làm thuốc	143

5.2 DƯỢC LIỆU BIỂN VÀ MỘT SỐ ĐỘNG VẬT, KHOÁNG VẬT LÀM THUỐC	
.....	143
5.2.1 Một số dược liệu biển làm thuốc	143
5.2.2 Một số động vật làm thuốc	147
5.2.3 Một số khoáng vật làm thuốc	166
TÓM TẮT	169
CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ	170
TÀI LIỆU THAM KHẢO	172
PHỤ LỤC	174

LỜI NÓI ĐẦU

Dược liệu học là một ngành khoa học cổ truyền nhưng ngày càng khẳng định vai trò quan trọng trong nền y học hiện đại và công nghiệp dược phẩm. Trong chương trình đào tạo dược sĩ đại học, môn học Dược liệu 2 tiếp nối những kiến thức nền tảng đã học ở Dược liệu 1, giúp sinh viên tiếp cận sâu hơn với nhóm dược liệu có chứa các hợp chất hoạt tính có cấu trúc hóa học phức tạp, tác động sinh học mạnh mẽ và có giá trị ứng dụng cao. Giáo trình sẽ đi sâu vào các nhóm như alkaloid, tinh dầu, chất béo (lipid), chất nhựa và những tiềm năng mới từ dược liệu động vật, khoáng vật, cũng như sinh vật biển.

Alcaloid là một trong những nhóm hợp chất tự nhiên quan trọng, phổ biến trong thực vật và đóng vai trò trung tâm trong nhiều chế phẩm dược học hiện nay. Với hoạt tính sinh học đa dạng như giảm đau, gây tê, chống tăng huyết áp, chống ung thư, alkaloid là nền tảng cho nhiều loại thuốc thiết yếu, điển hình như morphin, quinin, atropin hay vinblastin. Bên cạnh đó, việc hiểu biết về cách chiết xuất, tinh chế, định tính và định lượng alkaloid còn giúp sinh viên hình thành kỹ năng nghiên cứu và phát triển thuốc có nguồn gốc tự nhiên – một xu hướng ngày càng được ưu tiên trong bối cảnh kháng thuốc kháng sinh và bệnh mãn tính gia tăng.

Ngoài alkaloid, giáo trình còn giới thiệu tầm quan trọng của các nhóm hợp chất khác như tinh dầu, chất béo, chất nhựa. Các nhóm hợp chất này không chỉ có giá trị trong điều trị mà còn ứng dụng rộng rãi trong các ngành công nghiệp khác. Đặc biệt, nhóm dược liệu từ động vật, khoáng vật và sinh vật biển sẽ là những dược liệu mới đầy tiềm năng, phản ánh xu hướng phát triển tiên tiến của dược học hiện đại và tận dụng tối đa nguồn tài nguyên đa dạng của Việt Nam.

Giáo trình Dược liệu 2 được biên soạn nhằm đáp ứng yêu cầu đào tạo học phần Dược liệu theo chương trình đào tạo dược sĩ đại học, đồng thời phù hợp với định hướng phát triển khoa học công nghệ dược liệu và y học cổ truyền trong thời đại mới. Giáo trình trình bày có hệ thống từ cơ sở lý thuyết về danh pháp, phân loại, tính chất lý hóa, vai trò sinh học đến kỹ thuật chiết xuất, kiểm nghiệm và ứng dụng trong điều trị. Mỗi chương đều có mục tiêu học tập rõ ràng, nội dung cập nhật, hình ảnh minh họa cụ thể và câu hỏi lượng giá nhằm giúp sinh viên dễ dàng tiếp cận, học tập và tự đánh giá sau mỗi chủ đề.

Trong quá trình biên soạn, nhóm tác giả đã tham khảo nhiều tài liệu uy tín trong và ngoài nước, đồng thời điều chỉnh nội dung sao cho phù hợp với thực tiễn giảng dạy tại Trường Đại học Nam Cần Thơ và yêu cầu học thuật của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Giáo trình chắc chắn không tránh khỏi những hạn chế nhất định. Nhóm tác giả rất mong nhận được ý kiến đóng góp của quý đồng nghiệp, giảng viên và sinh viên để các lần tái bản sau được hoàn thiện hơn, đóng góp thiết thực cho công cuộc đào tạo nguồn nhân lực dược chất lượng cao, có kiến thức sâu về dược liệu học và khả năng ứng dụng vào thực tiễn điều trị.

Trân trọng cảm ơn!

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1 Cây Ót.....	21
Hình 1.2 Cây Hồ tiêu.....	23
Hình 1.3 Cây Cà độc dược	26
Hình 1.4 Cây Sarothamnus.....	29
Hình 1.5 Cây Canhkina	30
Hình 1.6 Cây Thuốc phiện.....	36
Hình 1.7 Cây Dừa cạn	44
Hình 1.8 Cây Pilocarpus.....	46
Hình 1.9 Cây Thường sơn	48
Hình 1.10 Cây Cà phê và hạt Cà phê.....	49
Hình 1.11 Cây Múc hoa trắng	51
Hình 1.12 Cây Ô đầu	54
Hình 1.13 Cây Bách bộ	59
Hình 2.1 Sơ đồ dụng cụ định lượng tinh dầu theo Dược điển Anh và Dược điển Việt Nam V.....	71
Hình 2.2 Sơ đồ dụng cụ định lượng tinh dầu cải tiến Bộ môn Dược liệu Hà Nội	71
Hình 2.3 Sơ đồ nồi cất tinh dầu thủ công NC77	73
Hình 2.4 Sơ đồ thiết bị cất tinh dầu trong công nghiệp.....	73
Hình 2.5 Sơ đồ bộ phận làm lạnh	73
Hình 2.6 Sơ đồ bộ phận phân lập	74
Hình 2.7 Cây Chanh	83
Hình 2.8 Sả chanh.....	84
Hình 2.9 Thảo quả	85
Hình 2.10 Cây Bạc hà á.....	86
Hình 2.11 Thông và nhựa thông.....	88
Hình 2.12 Cây Long não	90
Hình 2.13 Gừng	92
Hình 2.14 Cây Hoắc hương.....	94
Hình 2.15 Cây Thanh cao	95
Hình 2.16 Cây Đinh hương	97
Hình 2.17 Cây Hương nhu trắng	98
Hình 2.18 Cây Hương nhu tím	99
Hình 2.19 Cây Đại hồi.....	100
Hình 2.20 Cây Quế	102
Hình 2.21 Cây Nhân trần.....	104
Hình 2.22 Cây Thổ hoắc hương	105
Hình 2.23 Cây Dó và gỗ Trầm hương	105
Hình 2.24 Cây Đại bi.....	106
Hình 2.25 Cây Vù hương.....	107
Hình 2.26 Cây húng chanh	107
Hình 2.27 Cây Nghệ	108
Hình 2.28 Cây Kinh giới	108
Hình 2.29 Cây Thiên niên kiện.....	109
Hình 3.1 Cây Thầu dầu.....	121

Hình 3.2 Cây Đại phong tử.....	123
Hình 3.3 Cây Ca cao.....	125
Hình 3.4 Sáp Ong	127
Hình 4.1 Cánh kiến đỏ.....	134
Hình 4.2 Cây Cánh kiến trắng <i>Styrax tonkinensis</i> Pierre	135
Hình 4.3 Nhựa Thông	136
Hình 5.1 Hải mã (<i>Hippocampus</i>).....	144
Hình 5.2 Mai mực (<i>Sepia esculenta</i>)	145
Hình 5.3 Hải sâm	146
Hình 5.4 Ong mật <i>Apis mellifera</i> L.	147
Hình 5.5 Các ô lục giác ong thợ đẻ mật, phân hoa.....	148
Hình 5.6 Tắc kè	151
Hình 5.7 Tắc kè tươi và khô dùng làm thuốc	154
Hình 5.8 Rắn hổ mang.....	155
Hình 5.9 Rắn hổ mang chúa	155
Hình 5.10 Rắn cạp nong	156
Hình 5.11 Rắn cạp nia	157
Hình 5.12 Rắn ráo.....	158
Hình 5.13 Hươu	163
Hình 5.14 Nai	163
Hình 5.15 Thạch cao.....	166
Hình 5.16 Diêm sinh.....	167
Hình 5.17 Chu sa	168

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Từ viết đầy đủ	Ý nghĩa
DĐVN	Dược điển Việt Nam	Dược điển Việt Nam
EtOH	Ethanol	Ethanol
GC	Gas Chromatography	Sắc ký khí
HPLC	High-Performance Liquid Chromatography	Sắc ký lỏng hiệu năng cao
MS	Mass Spectrometry	Khối phổ
MeOH	Methanol	Methanol
NMR	Nuclear Magnetic Resonance	Phổ cộng hưởng từ hạt nhân
TLC	Thin-Layer Chromatography	Sắc ký lớp mỏng