



ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

TS. Nguyễn Thị Tường Vi (Chủ biên),
PGS.TS. Trịnh Đăng Mậu, ThS. Trần Ngọc Sơn,
TS. Phùng Khánh Chuyên

GIÁO TRÌNH

Đa dạng sinh học



NHÀ XUẤT BẢN
ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM

TS. Nguyễn Thị Tường Vi (Chủ biên),
PGS.TS. Trịnh Đăng Mậu, ThS. Trần Ngọc Sơn,
TS. Phùng Khánh Chuyên

Đa dạng sinh học



NHÀ XUẤT BẢN
ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	xii
-------------------	-----

CHƯƠNG 1

NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG CỦA ĐA DẠNG SINH HỌC	1
---	---

1.1. Khái niệm đa dạng sinh học.....	1
1.2. Đối tượng nghiên cứu	4
1.3. Sơ lược lịch sử	5
1.4. Giá trị của đa dạng sinh học	8
1.4.1. Các loại giá trị đa dạng sinh học	8
1.4.2. Giá trị kinh tế trực tiếp.....	9
1.4.2.1. Giá trị cho tiêu thụ	9
1.4.2.2. Giá trị cho sản xuất	10
1.4.3. Giá trị kinh tế gián tiếp	10
1.4.3.1. Giá trị sử dụng không cho tiêu thụ.....	11
1.4.3.2. Giá trị lựa chọn	13
1.4.3.3. Những khía cạnh đạo đức	13
1.4.3.4. Giá trị xã hội và văn hóa	15
1.4.3.5. Giá trị tinh thần và thẩm mỹ	15
CÂU HỎI ÔN TẬP CHƯƠNG 1	16

CHƯƠNG 2

CÁC MỨC ĐỘ ĐA DẠNG SINH HỌC.....	17
----------------------------------	----

2.1. Đa dạng di truyền.....	17
2.2. Đa dạng loài và chỉ số đa dạng sinh học.....	18
2.2.1. Đa dạng loài.....	18
2.2.2. Một số chỉ số đa dạng sinh học	21
2.3. Đa dạng hệ sinh thái	23
2.3.1. Các khu sinh học trên cạn	24
2.3.2. Các khu sinh học dưới nước.....	28
2.3.2.1. Khu sinh học nước ngọt	28
2.3.2.2. Khu sinh học biển	30
CÂU HỎI ÔN TẬP CHƯƠNG 2	32

CHƯƠNG 3

SUY THOÁI VÀ TỒN THẤT ĐA DẠNG SINH HỌC	33
--	----

3.1. Sự phân bố đa dạng sinh học	33
--	----

3.2. Những điểm nóng đa dạng sinh học trên thế giới học	36
3.3. Nguyên nhân gây suy thoái đa dạng sinh học.....	41
3.3.1. Khai thác quá mức	41
3.3.2. Sự phá hủy nơi cư trú	43
3.3.3. Sự du nhập của các loài ngoại lai.....	44
3.3.4. Sa mạc hóa	47
3.3.5. Ô nhiễm môi trường và biến đổi khí hậu.....	48
3.3.6. Sự tuyệt chủng các loài	54
3.3.5.1. Tuyệt chủng là một quá trình tự nhiên.....	55
3.3.5.2. Tuyệt chủng do con người gây ra	57
3.3.5.3. Sự tuyệt chủng hàng loạt.....	59
3.3.7. Áp lực dân số.....	61
3.4. Những ví dụ về một số loài bị đe dọa	61
3.4.1. Hồ Đông dương.....	61
3.4.2. Sao la.....	66
3.4.3. Các loài rùa.....	67
CÂU HỎI ÔN TẬP CHƯƠNG 3	68

CHƯƠNG 4

BẢO TỒN ĐA DẠNG SINH HỌC

4.1. Bảo tồn đa dạng sinh học ở cấp quần thể và loài.....	69
4.1.1. Những bất cập của quần thể nhỏ.....	70
4.1.1.1. Mất tính biến dị di truyền.....	70
4.1.1.2. Biến đổi về số lượng cá thể trong quần thể.....	75
4.1.1.3. Sự biến đổi môi trường và các thiên tai	76
4.1.2. Quần thể biến thái.....	77
4.1.2.1. Khái niệm.....	77
4.1.2.2. Quần thể trung tâm, quần thể vệ tinh	77
4.1.3. Sinh thái học cá thể.....	78
4.1.4. Thu thập thông tin về lịch sử tự nhiên.....	80
4.1.5. Quan trắc các quần thể.....	80
4.1.6. Sự hình thành, tái lập các quần thể mới.....	82
4.1.6.1. Các cách tiếp cận cơ bản.....	82
4.1.6.2. Các chương trình tái lập quần thể và luật pháp.....	86
4.1.6.3. Các cấp độ bảo tồn loài	86
4.1.6.4. Bảo tồn loài bằng pháp chế	89
4.2. Bảo tồn đa dạng sinh học ở cấp quần xã.....	91
4.2.1. Các khu bảo tồn.....	92
4.2.1.1. Các khu bảo tồn hiện có.....	101
4.2.1.2. Tính hiệu quả của các khu bảo tồn.....	102

4.2.1.3. Những tồn tại của các khu bảo tồn.....	103
4.2.2. Các thỏa thuận Quốc tế.....	105
4.2.3. Thiết kế các khu bảo tồn.....	107
4.2.3.1. Kích thước khu bảo tồn.....	107
4.2.3.2. Sinh thái học cảnh quan	109
4.2.3.3. Giảm thiểu các tác động của vùng biên và những tác động gây chia cắt.....	112
4.2.4. Quản lý các khu bảo tồn.....	113
4.2.4.1. Các mối đe dọa đối với các vườn quốc gia	114
4.2.4.2. Quản lý nơi cư trú	115
4.2.4.3. Con người và việc quản lý vườn quốc gia	116
4.2.5. Bảo tồn bên ngoài các khu bảo tồn	118
4.3. Các giải pháp bảo tồn đa dạng sinh học	119
4.3.1. Bảo tồn tại chỗ	119
4.3.2. Bảo tồn chuyển chỗ	119
4.3.2.1. Vườn thú	120
4.3.2.2. Bể nuôi	121
4.3.2.3. Vườn thực vật và vườn ươm cây.....	122
4.3.2.4. Ngân hàng giống – gen	124
CÂU HỎI ÔN TẬP CHƯƠNG 4	124

CHƯƠNG 5

BẢO TỒN ĐA DẠNG SINH HỌC ĐỂ PHÁT TRIỂN

BỀN VỮNG	125
5.1. Phát triển bền vững và bảo tồn	125
5.1.1. Khái niệm phát triển bền vững	125
5.1.2. Mối quan hệ giữa phát triển bền vững và bảo tồn đa dạng sinh học.....	127
5.2. Các xã hội truyền thống và sự đa dạng sinh học	128
5.2.1. Cộng đồng bản địa và đa dạng sinh học	128
5.2.2. Người bản địa và chính quyền.....	129
5.3. Những nỗ lực quốc tế trong công tác bảo tồn để phát triển bền vững sinh học.....	130
5.4. Bảo tồn đa dạng sinh học ở Việt Nam	134
5.4.1. Thể chế, chính sách bảo tồn đa dạng sinh học và phát triển bền vững ở Việt Nam	134
5.4.2. Thực trạng đa dạng sinh học ở Việt Nam và định hướng bảo tồn	138
5.4.2.1. Thực trạng đa dạng sinh học ở Việt Nam	138

5.4.2.2. Định hướng bảo tồn đa dạng sinh học ở	
Việt Nam	145
CÂU HỎI ÔN TẬP CHƯƠNG 5	148
TÀI LIỆU THAM KHẢO	149
DANH MỤC THUẬT NGỮ CHUYÊN NGÀNH.....	153

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1.	Các mức độ ĐDSH.....	3
Bảng 1.2.	Các sự kiện lịch sử trên trái đất.....	5
Bảng 3.1.	Hàm lượng tích lũy DDT ở các bậc dinh dưỡng ở nước và trên cạn	49
Bảng 3.2.	Hiện trạng các loài hổ trên thế giới	62
Bảng 4.1.	Các mục tiêu quản lý trong các khu bảo vệ	93
Bảng 5.1.	Tiến trình và một số mốc thời gian về PTBV trên thế giới	132
Bảng 5.2.	Diện tích rừng theo vùng sinh thái năm 2020	142

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Giá trị của đa dạng sinh học.....	8
Hình 2.1. Số loài được mô tả	19
Hình 3.1. Rạn san hô Great Barrier nằm trên bờ biển phía Đông Bắc của Úc.....	34
Hình 3.2. Các điểm nóng đa dạng sinh học	36
Hình 3.3. Biểu đồ số lượng các loài tê giác châu Phi đã bị săn bắt vì mục đích lấy sừng từ năm 2006 – 2021	41
Hình 3.4. Các loài ngoại lai xâm hại ở Việt Nam hiện nay	46
Hình 3.5. Loài bị coi là tuyệt chủng (<i>extinct</i>) do phá hủy nơi ở và bị khai thác quá mức.....	55
Hình 3.6. Loài bị coi là tuyệt chủng trong thiên nhiên hoang dã (<i>Extinct in the wild</i>).....	55
Hình 3.7. Số loài bị đe dọa tuyệt chủng	58
Hình 3.8. Hồ Đông Dương (<i>Panthera tigris corbetti</i>)	63
Hình 4.1. Tỷ lệ phần trăm diện tích khu bảo tồn trên đất liền năm 2021	101
Hình 4.2. Sự thay đổi diện tích khu vực bảo tồn và biện pháp bảo tồn hiệu quả từ năm 1990 – 2020	102
Hình 5.1. Loài thu hải đường (<i>Begonia catbensis</i>)	139
Hình 5.2. Loài đỗ quyên mới (<i>Rhododendron tephropeplodes</i>)	139
Hình 5.3. Loài ếch mới (<i>Quasipaa taii</i>)	140
Hình 5.4. Loài ếch rêu Khoi's (<i>Theloderma khoii</i>).....	140
Hình 5.5. Loài sa giông cá sấu (<i>Tylototriton thaiorum</i>).....	141
Hình 5.6. Loài thằn lằn da mới (<i>Subdoluseps Vietnamenis</i>)	141

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

ADB:	Ngân hàng phát triển châu Á (Asian Development Bank)
CABS:	Trung tâm Khoa học Đa dạng Sinh học ứng dụng (Center for Applied Biodiversity Science)
CITES:	Công ước về buôn bán các loài đang có nguy cơ tuyệt chủng (Convention on International Trade in Endangered Species)
CGIAR:	Nhóm Tư vấn về Nghiên cứu nông nghiệp Quốc tế (Consultative Group on International Agricultural Research)
CPC:	Trung tâm Bảo tồn Thực vật (Center for Plant Conservation)
CSD:	Ủy ban về Phát triển Bền vững (United Nations Commission on Sustainable Development)
ĐDSH:	Đa dạng sinh học
FAO:	Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hiệp Quốc (Food and Agriculture Organization of the United Nations)
IBPGR:	Ban quốc tế về Tài nguyên di truyền thực vật (International Board for Genetic Resources)
ICCA:	Hiệp hội các khu bảo tồn do cộng đồng và người bản địa quản lý (International Congress and Convention Association)
IUCN:	Liên minh Bảo tồn Thiên nhiên Quốc tế (International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources)

NBCA:	Cục Bảo tồn Thiên nhiên và Đa dạng sinh học Việt Nam (The Nature and Biodiversity Conservation Agency)
NN&PTNT:	Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn
OECD:	Tổ chức các nước Hợp tác Kinh tế và Phát triển (Organisation for Economic Co-operation and Development)
OTA:	Văn phòng Đánh giá Công nghệ (Office of Technology Assessment)
PTBV:	Phát triển bền vững
TCF:	Quỹ Bảo tồn rùa (The Turtle Conservation Fund)
TNMT:	Bộ Tài nguyên Môi trường
UNEP:	Chương trình Môi trường Liên Hiệp Quốc (United Nations Environment Programme)
UNESCO:	Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa Liên Hiệp Quốc (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
USAID:	Cơ quan Phát triển Quốc tế Hoa Kỳ (United States Agency for International Development)
VFBC:	Dự án Quản lý rừng bền vững và Bảo tồn đa dạng sinh học (Sustainable Forest Management and Biodiversity Conservation)
WB:	Ngân hàng Thế giới (World Bank Group)
WCMC:	Trung tâm Quan trắc Bảo tồn Thế giới (World conservation monitoring centre)
WCPA:	Ủy ban Thế giới về các khu vực bảo tồn (World Commission on Protected Areas)

- WDPA: Cơ sở dữ liệu thế giới về các khu bảo tồn
(World Database on Protected Areas)
- WWF: Tổ chức Quốc tế về Bảo tồn Thiên nhiên
(World Wide Fund For Nature)

LỜI NÓI ĐẦU

Đa dạng sinh học là tất cả các dạng sống khác nhau trong một khu vực, đã tạo nên thế giới tự nhiên kỳ diệu và độc đáo của chúng ta. Từ khi con người xuất hiện đã ngày càng gây áp lực lên hành tinh, sử dụng và tiêu thụ nhiều tài nguyên hơn bao giờ hết, chúng ta có nguy cơ làm đảo lộn sự cân bằng của các hệ sinh thái và làm mất đa dạng sinh học. Hành tinh của chúng ta đang phải đối mặt với những thách thức bảo tồn lớn từ các mối đe dọa của con người như biến đổi khí hậu, phá hủy nơi cư trú của sinh vật, đánh bắt quá mức và buôn bán động vật hoang dã bất hợp pháp.

Chính phủ của nhiều nước trên thế giới trong đó có Việt Nam đã nỗ lực làm giảm sự suy thoái đa dạng sinh học trên trái đất. Học phần Đa dạng sinh học đã có từ thập kỷ 80 của thế kỷ trước nhưng chính thức phổ biến rộng rãi và được quan tâm từ sau khi Công ước về Đa dạng sinh học (1992) ra đời.

Học phần Đa dạng sinh học là học phần tích hợp giữa kiến thức về Đa dạng sinh học và Bảo tồn thiên nhiên nhằm giảng dạy cho sinh viên đại học các ngành Quản lý tài nguyên và môi trường, Công nghệ sinh học và Sư phạm Sinh học. Giáo trình được biên soạn với sự cập nhật các thông tin và dữ liệu mới. Nội dung giáo trình gồm 5 chương: (1) Những vấn đề chung về đa dạng sinh học; (2) Các mức độ đa dạng sinh học; (3) Suy thoái và tổn thất đa dạng sinh học; (4) Bảo tồn đa dạng sinh học; (5) Bảo tồn đa dạng sinh học để phát triển bền vững. Nội dung các chương gồm những kiến thức cốt lõi và cơ bản, phù hợp với trình độ đại học các ngành liên quan.

Sử dụng tài liệu này, người đọc có thể nghiên cứu nội dung trong giáo trình và tìm hiểu thêm thông tin qua các câu hỏi định hướng cũng như tham khảo thêm tài liệu được giới thiệu ở cuối chương.

Mặc dù tập thể nhóm tác giả cũng đã đầu tư công sức biên soạn và cập nhật, song chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót nhất định. Tập thể tác giả rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của quý vị.

Trân trọng cảm ơn.

Nhóm tác giả