



B/97444

GALICIA

Proyecto editorial creado y dirigido por
FRANCISCO RODRÍGUEZ IGLESIAS

NATURALEZA



HÉRCULES DE EDICIONES, S. A.

María del Carmen Rodríguez Pérez, Pilar Saá Otero y Rosa Ana Vázquez Ruiz de Ocenda

1. CITOLOGÍA, HISTOLOGÍA Y ORGANOGRAFÍA.....	23
Un paseo a través de la célula vegetal.....	23
— La pared vegetal.....	23
— Las membranas celulares.....	26
— El citosol y el citoesqueleto.....	30
— El núcleo.....	31
— Sistema de endomembranas.....	33
— La vacuola.....	36
— Los microcuerpos.....	37
— Mitocondrias y cloroplastos.....	37
Estructura y funciones de la mitocondria.....	38
Cloroplastos y otros plastidios.....	39
División de mitocondrias y cloroplastos.....	44
Origen evolutivo de cloroplastos y mitocondrias.....	44
— Reproducción celular.....	44
División celular en los eucariotas: mitosis y citocinesis.....	46
Reproducción sexual: meiosis.....	47
La meiosis y los ciclos biológicos.....	48
Niveles de organización: talo y corno.....	49
— Protófitos.....	50
— Talófitos.....	50
— Cormófitos.....	56
— Histología de los cormófitos.....	56
Meristemos.....	58
Parénquima.....	60
Tejidos mecánicos: colénquima y esclerénquima.....	64
Epidermis.....	68
Tejidos conductores: xilema y floema.....	72
Estructuras secretoras.....	78
— Organografía vegetal: el cuerpo vegetativo de un cormófito.....	82
Desarrollo de las plantas con semillas.....	82
La raíz.....	85
El tallo.....	91
La hoja.....	98
Estructura de las plantas leñosas.....	106
La flor y la reproducción.....	116
La semilla.....	134
El fruto.....	134
Dispersión de frutos y semillas.....	136

2. FISIOLÓGÍA VEGETAL.....	139
Relaciones hídricas.....	139
— Pérdida de agua por evaporación.....	139
— Compromiso fotosíntesis-transpiración.....	140
— Uso eficiente del agua.....	140
Nutrición vegetal.....	141
— Elementos esenciales y desórdenes nutricionales.....	141
— Fertilización química y agricultura biológica.....	144
Transporte en las plantas.....	144
— Funcionamiento del sistema radicular.....	144
— Transporte por el xilema.....	145
— Transporte por el floema.....	145
La fotosíntesis de las plantas superiores.....	147
— Síntesis de NADPH y ATP.....	148
— Fijación fotosintética del CO ₂	150
— Fotorrespiración.....	150
— Ciclo C-4 de asimilación del carbono fotosintético.....	154
— Metabolismo ácido de las crasuláceas.....	154
— Regulación de la fotosíntesis.....	156
Respiración.....	157
— Glucólisis y fermentación.....	157
— Ciclo de los ácidos tricarbóxicos.....	158
— Cadena transportadora de electrones.....	158
— Respiración y rendimiento de las cosechas.....	160
Crecimiento.....	160
Hormonas vegetales.....	161
— Auxinas.....	162
— Giberelinas.....	162
— Citoquininas.....	163
— Etileno.....	164
— Ácido abscísico.....	164
— Poliaminas.....	164
Germinación.....	165
— Dormición.....	166
Fotoperiodismo y termoperiodismo.....	170
Fructificación.....	172
Senescencia y muerte de los vegetales.....	174
Adaptaciones a condiciones desfavorables.....	174
Movimientos de las plantas.....	176

3. EVOLUCIÓN VEGETAL.....	179
Reino Prokariotae (Monera).....	181

Reino Protoctista	182
Reino Fungi	190
Reino Plantae.....	192

Jesús Izco Sevillano

4. TAXONOMÍA Y NOMENCLATURA.....	205
Taxonomía y nomenclatura de las plantas.....	205
— Los caracteres.....	205
— Las clasificaciones.....	213
La determinación y las claves.....	214
— Las categorías taxonómicas. La especie.....	215
— Las categorías infraespecíficas.....	219
— Las categorías supraespecíficas.....	220
Nomenclatura.....	223
— Taxonomía y nomenclatura de las comunidades vegetales.....	225
— Sintaxonomía.....	228
— Nomenclatura fitosociológica.....	230
— Las categorías sintaxonómicas.....	230
— Sinfitosociología.....	231

CAPÍTULO 2. HONGOS

234

Ignacio García González, María Luisa Castro Cerceda, Francisco Javier Fernández de Ana Magán y Antonio Rigueiro Rodríguez

1. INTRODUCCIÓN.....	237
Definición de hongo. Encuadre sistemático.....	237
Citología e histología.....	240
División nuclear y reproducción somática y sexual.....	242
Crecimiento. Nutrición. Ecología.....	244

Luis Cabo Rey

2. HONGOS MUCILAGINOSOS.....	251
División Dictyosteliomycota.....	251
— Clase Dictyosteliomycetes.....	251
Ciclo biológico.....	251
División Acrasiomycota.....	252
— Clase Acrasiomycetes.....	252
Ciclo biológico.....	252
División Myxomycota.....	253
— Clase Protosteliomycetes.....	253
Ciclo biológico.....	253
— Clase Myxomycetes.....	255
Subclase Ceratiomyxomycetidae.....	255
Subclases Myxogastromycetidae y Stemonitomycetidae.....	255
Ecología.....	264

3. HONGOS CON FLAGELOS	269
División Chytridiomycota	269
— Orden Chytridiales	269
— Orden Blastocladales	269
— Orden Monoblepharidales	269
División Hyphochytridiomycota	269
División Plasmodiophoromycota	271
División Oomycota	273
— Orden Saprolegniales	273
— Orden Peronosporales	273
División Labyrinthulomycota	275
4. HONGOS SIN FLAGELOS	276
División Zygomycota	276
— Clase Zygomycetes	276
Orden Mucorales	276
Orden Glomales	279
Orden Entomophthorales	279
— Clase Trichomycetes	279
División Ascomycota	280
— Estructuras somáticas	280
— Reproducción asexual	281
— Reproducción sexual	281
— Clase Hemiascomycetes	283
Orden Saccharomycetales	283
Orden Taphrinales	284
— Clase Plectomycetes	284
Orden Eurotiales	284
Orden Microascales	286
Orden Ascosphaerales	287
Orden Onygenales	287
Orden Elaphomycetales	288
— Clase Laboulbeniomycetes	288
— Clase Loculoascomycetes	289
— Clase Hymenoascomycetes	289
Orden Erysiphales	289
Orden Xylariales	291
Orden Clavicipitales	291
Orden Diaporthales	293
Orden Hypocreales	294
Orden Helotiales	295
Orden Cyttariales	298
Orden Rhytismatales	298
Orden Pezizales	299

División Basidiomycota	302
— Clase Holobasidiomycetes	302
Hymenomycetes.....	304
Gasteromycetes	354
— Clase Phragmobasidiomycetes.....	362
Orden Tremellales.....	363
Orden Auriculariales	366
— Clase Teleomycetes	366
Orden Ustilaginales.....	366
Orden Uredinales.....	367
5. HONGOS MITÓTICOS	367
Tipos de conidios y conidiogénesis.....	367
Hongos mitóticos acuáticos.....	370
Hongos mitóticos aéreo-acuáticos.....	371
Hongos mitóticos predadores.....	371
Hongos mitóticos asociados a artrópodos.....	372
Hongos mitóticos patógenos	372
6. LA MICOLOGÍA EN GALICIA: ETNOMICOLOGÍA E HISTORIA.....	373
Etnomicología.....	373
Historia de la micología gallega	378

CAPÍTULO 3. ALGAS

384

Javier Cremades Ugarte, Ignacio Bárbara Criado y Alfredo J. Veiga Villar

1. INTRODUCCIÓN	387
Reseña histórica de los estudios sobre las algas gallegas.....	389
2. LAS ALGAS. CARACTERES GENERALES	390
Morfología y anatomía.....	391
Reproducción y ciclos biológicos.....	394
3. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPTIVA	401
División Cyanophyta (algas verde-azuladas).....	403
División Rodophyta (algas rojas).....	406
— Clase Bangiophyceae.....	410
— Clase Florideophyceae	412
Orden Acrochaetales.....	412
Orden Palmariales.....	414
Orden Batrachospermales.....	414
Orden Corallinales	414
Orden Hildenbrandiales	418
Orden Bonnemaisoniales	418
Orden Plocamiales	420
Orden Gelidiales	420
Orden Gigartinales.....	422
Orden Gracilariales	431
Orden Rhodymeniales	431
Orden Ceramiales.....	432

Algas pardo-doradas.....	436
— División Heterokontophyta.....	438
Clase Chrysophyceae.....	438
Clase Xanthophyceae.....	439
Clase Bacillariophyceae.....	441
Clase Phaeophyceae (algas pardas).....	445
— División Haptophyta.....	476
— División Cryptophyta.....	477
— División Dinophyta.....	477
Algas verdes.....	480
— División Euglenophyta.....	481
— División Chlorophyta.....	481
Clase Prasinophyceae.....	484
Clase Chlorophyceae.....	484
Clase Ulvophyceae.....	488
Clase Charophyceae.....	499
4. ECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN.....	505
Factores ecológicos.....	505
Distribución de las algas.....	521
Ambientes ecológicos.....	522
— Litoral rocoso.....	522
Costas estuáricas.....	522
Costas protegidas.....	523
Costas semiprotegidas.....	524
Costas semiexpuestas.....	525
Costas expuestas.....	525
Infralitoral rocoso y fondos de maerl.....	526
Marismas y zosterales.....	529
Ríos y lagos.....	529
Rocas rezumantes y turberas.....	530
Ambientes edáficos o subaéreos.....	530
5. APLICACIONES Y UTILIDADES DE LAS ALGAS.....	532
Usos industriales.....	533
— Alginófitos.....	533
— Carragenófitos.....	536
— Agarófitos.....	537
Usos agropecuarios.....	538
— Las algas en la agricultura.....	538
— Las algas en la nutrición animal.....	540
Usos en la alimentación humana.....	542
Usos médicos y farmacológicos.....	546
Otros usos.....	548