

## ÍNDEX

### PRESENTACIÓ

#### **CAPÍTOL 1. ELS APROFITAMENTS FORESTALS SECUNDARIS: BASES PER A GESTIONAR-LOS**

1.1. Nocions bàsiques de dret	17
1.1.1. L'Estat i la seva organització	17
1.1.2. Les fonts del dret i els òrgans competents	20
1.2. Nocions bàsiques d'economia ecològica	28
1.2.1. La funció de la biosfera i la crisi ecològica	28
1.2.2. Sostenibilitat i aprofitaments forestals	30
1.3. Els aprofitaments forestals	33
1.3.1. El marc jurídic dels aprofitaments forestals	33
1.3.2. Aprofitaments forestals principals i secundaris	34
1.3.3. Anàlisi de la normativa bàsica forestal	36
1.3.4. Regulació dels aprofitaments forestals	37
1.4. El bosc a Catalunya	40
1.4.1. La superfície forestal	40
1.5. Bibliografia	43

#### **CAPÍTOL 2. APROFITAMENT I GESTIÓ DE BOLETS COMESTIBLES NO HIPOGEUS**

2.1. Característiques generals dels bolets	47
2.1.1. Organització general	47
2.1.2. Fisiologia i nutrició	47
2.1.3. Multiplicació i cicle biològic	48
2.1.4. Morfologia	50
2.1.5. Les micorizes	50
2.2. Sistemàtica	53
2.2.1. Classificació dels bolets	53
2.2.2. Ascomicets	54
2.2.3. Basidiomicets	55
2.3. Els bolets com a productes forestals	57
2.3.1. Interès pels bolets	57
2.4. Principals espècies comestibles de bolets presents en els boscos	59
2.4.1. Producció i mercat	59
2.5. Els bolets tòxics	61
2.5.1. Principals espècies tòxiques	61
2.5.2. Principals síndromes	62
2.6. Els bolets cultivables	64
2.6.1. Consum i cultiu	64
2.6.2. Espècies de fongs cultivades	65

2.7. Formacions vegetals que contenen bolets micorizògens	66
2.7.1. Les pinedes i altres boscos d'aciculifolis	66
2.7.2. El bosc esclerofil·le	66
2.7.3. Les rouredes submediterrànies	67
2.7.4. Les fagedes	67
2.7.5. Boscos de ribera	68
2.7.6. Prats i pastures	68
2.8. Exemplificació de l'aprofitament de bolets d'una forest	68
2.8.1. Seqüenciació i pautes d'un aprofitament de bolets	68
2.9. Problemàtica en l'aprofitament dels bolets	69
2.9.1. Factors a tenir en compte	69
2.10. Bases per gestionar els aprofitaments de bolets	70
2.10.1. Aspectes a tenir en compte en els tractaments silvícoles	70
2.10.2. Consells finals per a augmentar la productivitat i ser respectuosos amb l'ecosistema forestal	72
2.11. Legislació	72
2.11.1. Normativa general	72
2.11.2. Normativa específica de l'aprofitament de bolets comestibles	73
2.12. Bibliografia	75

### **CAPÍTOL 3. APROFITAMENT I GESTIÓ DE BOLETS HIPOGEUS: TÒFONES I ESPÈCIES AFINS**

3.1. Els bolets hipogeu comestibles	79
3.1.1. Introducció	79
3.2. Ascomicets hipogeu	79
3.2.1. Principals famílies	79
3.2.2. Les <i>Terfezia</i>	79
3.3. Les tòfones	80
3.3.1. Història	80
3.3.2. Descripció	81
3.3.3. Diversitat	81
3.3.4. Principals espècies de tòfones	81
3.4. Condicions i característiques de les tofoneres	82
3.4.1. Cicle vital i infecció micorizògena	82
3.4.2. Cicle biològic de la tòfona negra o de Périgord ( <i>Tuber melanosporum</i> )	83
3.4.3. Propagació de les tòfones	83
3.5. Característiques i idoneïtat dels territoris tofoners	84
3.5.1. Territoris idonis per a les tofoneres	84
3.5.2. Principals arbres tofoners	85
3.5.3. Aspecte general de les zones tofoneres	86
3.5.4. "Enemics naturals" de les tofoneres	86
3.5.5. Recol·lecció de les tòfones	87
3.5.6. Truficultura	87

3.6. Producció de tòfones i comercialització	88
3.6.1. Producció de tòfona (tuberàcies) a l'àrea mediterrània	88
3.6.2. Producció de tòfona a l'Estat espanyol	88
3.7. Gestió de l'aprofitament de tòfones a fi d'augmentar-ne la producció i facilitar la conservació de les àrees tofoneres	90
3.8. Legislació	90
3.8.1. Normativa general	90
3.8.2. Normativa específica de l'aprofitament de tòfones	91
3.9. Bibliografia	93

#### **CAPÍTOL 4. APROFITAMENT I GESTIÓ DE PETITS FRUITS SILVESTRES I LLAVORS PER AL CONSUM**

4.1. Introducció	97
4.1.1. Estat actual	97
4.1.2. Legislació general	97
4.2. Els fruits dels arbres forestals per a consum humà	98
4.2.1. El pi pinyoner ( <i>Pinus pinea</i> )	98
4.2.2. El castanyer ( <i>Castanea sativa</i> )	106
4.2.3. El server ( <i>Sorbus domestica</i> )	110
4.3. Els fruits dels arbres forestals per a l'alimentació animal	111
4.3.1. La pastura de glans ( <i>montanera</i> )	111
4.3.2. El garrofer ( <i>Ceratonia siliqua</i> )	115
4.4. Plantes productores de petits fruits silvestres	115
4.4.1. L'arboç ( <i>Arbutus unedo</i> )	116
4.4.2. El nabiu ( <i>Vaccinium myrtillus</i> )	116
4.4.3. L'esbarzer ( <i>Rubus ulmifolius</i> )	117
4.4.4. La gerdera ( <i>Rubus idaeus</i> )	119
4.4.5. La maduixera ( <i>Fragaria vesca</i> )	122
4.4.5. El ginebre ( <i>Juniperus communis</i> )	123
4.4.7. L'aranyoner ( <i>Prunus spinosa</i> )	124
4.4.8. El riber ( <i>Ribes</i> sp. pl.)	126
4.4.9. La murta ( <i>Myrtus communis</i> )	128
4.5. Bibliografia	129

#### **CAPÍTOL 5. APROFITAMENT I GESTIÓ DE FRUITS I LLAVORS AMB FINALITAT REFORESTADORA**

5.1. Introducció	133
5.1.1. La política agrària comunitària	133
5.2. Les àrees de procedència	134
5.2.1. Concepte d'àrea de procedència	134
5.2.2. Origen de la llavor	135
5.2.3. Selecció de masses forestals	136
5.2.4. Elecció dels arbres o arbusts progenitors	136

5.3. L'època de recol·lecció	137
5.3.1. El període de recol·lecció	137
5.3.2. El període de maduració	137
5.3.3. Determinació de la maduresa de la llavor	138
5.4. La recol·lecció	139
5.4.1. Moment en què s'inicia la recol·lecció	139
5.4.2. Sistemes de recol·lecció	139
5.5. Extracció i neteja de les llavors	140
5.5.1. Manipulació de les llavors	140
5.5.2. Neteja prèvia	141
5.5.3. Extracció de les llavors	141
5.5.4. Neteja de les llavors	141
5.6. Emmagatzematge i conservació de les llavors	142
5.6.1. De l'extracció i neteja a la sembra	142
5.6.2. Condicions d'emmagatzematge	142
5.6.3. Classificació de les llavors segons els requeriments de conservació	143
5.7. Legislació	144
5.7.1. Normativa general	144
5.7.2. Normativa específica de l'aprofitament de material forestal de reproducció	144
5.8. Bibliografia	147

## **CAPÍTOL 6. APROFITAMENT I GESTIÓ DE LES PLANTES MEDICINALS, AROMÀTIQUES I CONDIMENTÀRIES**

6.1. La importància actual de les plantes medicinals en la societat moderna	151
6.1.1. L'ús de les plantes	151
6.2. Els components químics dels vegetals	152
6.2.1. Els principis immediats	152
6.2.2. Els principis actius	152
6.3. Classificació de les plantes segons la utilitat dels principis actius	155
6.3.1. Plantes amb principis actius	155
6.4. Història de l'aprofitament tradicional de la flora silvestre	156
6.4.1. Els inicis	156
6.4.2. Des de l'edat mitjana fins a l'actualitat	157
6.5. Les plantes medicinals	158
6.5.1. Eficàcia de les plantes medicinals. Factors determinants	160
6.5.2. Formes de preparació medicinal	161
6.5.3. Parts de les plantes que s'empren amb finalitat medicinal	161
6.6. Plantes aromàtiques i condimentàries	161
6.6.1. Utilitat de les plantes aromàtiques	161
6.6.2. Preparació de les plantes aromàtiques i condimentàries	161
6.6.3. Preparació d'olis, vinagres i begudes aromatitzades	161

6.7. L'aprofitament de les plantes silvestres	162
6.7.1. Els recol·lectors	162
6.7.2. Inconvenients de l'aprofitament tradicional	163
6.7.3. Un exemple d'aprofitament tradicional: la genciana groga	164
6.7.4. Una possible solució: el cultiu de les plantes medicinals de les plantes medicinals	165
6.8. Processament tradicional de l'aprofitament de les plantes silvestres	166
6.8.1. Fases a considerar en l'aprofitament tradicional	166
6.9. Gestió de l'aprofitament de les plantes silvestres	168
6.9.1. Principals consideracions	168
6.10. Consum i canals de comercialització	169
6.10.1. L'origen de les dades	169
6.10.2. Principals sectors	170
6.10.3. Circuits de producció i comercialització	171
6.11. Legislació	172
6.11.1. Normativa general	172
6.11.2. Normativa específica de l'aprofitament de plantes medicinals	172
6.12. Sistematització de les plantes medicinals, aromàtiques i condimentàries	177
6.12.1. Cercle de vegetació mediterrània	177
6.12.2. Cercle de vegetació eurosiberiana	181
6.12.3. Cercle de vegetació boreoalpina	188
6.13. Bibliografia	190

## **CAPÍTOL 7. APROFITAMENT I GESTIÓ DE PLANTES APÍCOLES**

7.1. Importància de les abelles	195
7.1.1. Dades històriques dels aprofitaments apícoles	195
7.1.2. Les abelles i la pol·linització	195
7.2. Biologia de les abelles	196
7.2.1. Posició taxonòmica i anatomia de l'abella	196
7.2.2. Les castes	196
7.2.3. Tasques de les obreres	198
7.2.4. Causes de mortalitat	198
7.2.5. L'eixamenada	200
7.3. Flora d'interès apícola o mel·lífera	201
7.3.1. El nèctar	201
7.3.2. El pol·len	202
7.3.3. El melat	202
7.3.4. Els sucus	203
7.3.5. Els pròpolis	203
7.4. Estris necessaris per a l'explotació apícola	204
7.4.1. Les arnes	204
7.4.2. Altres utilitatges	205
7.5. Productes que s'obtenen de les abelles	205
7.5.1. Diversitat de productes	205

7.5.2. La mel	206
7.6. Principals famílies vegetals apícoles	208
7.6.1. La planta apícola ideal	208
7.6.2. Espècies mel·líferes i pol·liníferes	208
7.7. Alguns aspectes de la gestió apícola	210
7.7.1. Consells per a millorar-ne la producció	210
7.8. Legislació	212
7.8.1. Normativa general	212
7.8.2. Normativa específica	213
7.9. Bibliografia	215

## **CAPÍTOL 8. APROFITAMENT I GESTIÓ DE PLANTES TINTÒRIES, TÀNNIQUES, CISTELLERES I PRODUCTES AFINS**

8.1. Els tints vegetals	219
8.1.1. Introducció	219
8.1.2. El procés de tinció	221
8.1.3. Espècies vegetals tintòries	221
8.2. Plantes tànniques	222
8.2.1. Els tanins vegetals	222
8.2.2. Classificació i procés de tinció	223
8.2.3. El procediment de l'assaonament	223
8.2.4. Altres utilitats de les substàncies tànniques	224
8.2.5. Espècies vegetals productores de tanins	225
8.2.6. Utilització actual dels tanins	226
8.3. Plantes cistelleres i afins	226
8.3.1. Introducció	226
8.3.2. Aprofitament i gestió de les plantes vimeteres	227
8.3.3. Plantes cistelleres	228
8.3.4. Altres espècies d'afinitat cistellera	231
8.4. Bibliografia	234

## **CAPÍTOL 9. ALTRES APROFITAMENTS FORESTALS SECUNDARIS NO FUSTERS**

9.1. Plantes barrelleres	237
9.1.1. Característiques generals	237
9.1.2. Espècies barrelleres	237
9.1.3. Aprofitament i gestió de la barrella	237
9.2. Plantes subministradores d'olis i gomes	238
9.2.1. Els olis vegetals	238
9.2.2. Les gomes d'origen vegetal	238
9.3. Plantes amb interès ornamental	241
9.3.1. L'obtenció de planta natural	241
9.3.2. Principals espècies silvestres d'interès ornamental	241
9.3.3. Legislació	242

9.4. Plantes amb utilitzacions especials	243
9.4.1. La canya	243
9.5. Aprofitament i gestió de líquens	245
9.5.1. Morfologia i ecologia	245
9.5.2. Aprofitament dels "	247
9.5.3. Gestió dels líquen	249
9.6. Aprofitament i gestió de molses	249
9.6.1. Característiques morfològiques i ecologia	249
9.6.2. Aprofitaments de les molses	250
9.6.3. Gestió de les molses	250
9.7. Aprofitament i gestió d'altres vegetals	251
9.7.1. El bruc boal ( <i>Erica arborea</i> )	251
9.7.2. El boix ( <i>Buxus sempervirens</i> )	252
9.7.3. La regalèssia ( <i>Glycyrrhiza glabra</i> )	252
9.7.4. El lledoner ( <i>Celtis australis</i> )	253
9.8. Bibliografia	254

## **CAPÍTOL 10. ELS TERRENYS FORESTALS I L'ÚS SOCIAL. CONSERVACIÓ DE LA DIVERSITAT VEGETAL**

10.1. Els espais protegits en l'àmbit internacional	257
10.1.1. Instruments de protecció	257
10.2. Legislació d'espais naturals a l'Estat espanyol	261
10.2.1. Legislació estatal	261
10.2.2. Legislació a Catalunya	262
10.3. Activitats de lleure	264
10.3.1. Activitats esportives	264
10.4. La biodiversitat	267
10.4.1. El Conveni sobre la diversitat biològica	267
10.4.2. El concepte de biodiversitat	268
10.4.3. Nivells de diversitat biològica	269
10.4.4. Línies d'actuació a fi de poder garantir la conservació de la biodiversitat	271
10.4.5. Biodiversitat actual	273
10.4.6. Causes de l'alteració i/o destrucció de la vegetació	274
10.5. Bibliografia	278

ÍNDIX DE MATÈRIES	281
-------------------	-----

ANNEXOS	281
---------	-----