

Prof. univ. dr. **ELENA HAȚIEGANU**

Membru al Academiei de Științe Medicale Române

Membru Corespondent al Academiei Naționale de Farmacie Franța

Șef de lucrări dr. **MONA LUCIANA GĂLĂȚANU**

# **BOTANICĂ**

# **FARMACEUTICĂ**

## **SISTEMATICĂ VEGETALĂ**

**EDITURA UNIVERSITĂȚII „TITU MAIORESCU” • EDITURA HAMANGIU**  
BUCUREȘTI, 2023

## CUPRINS

|                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>REGNUL VEGETAL .....</b>                                           | <b>9</b>  |
| <b>I. SUBREGNUL VIROBIONTA (Virusurile) .....</b>                     | <b>9</b>  |
| I.1. Încrengătura Virophyta .....                                     | 9         |
| <b>II. SUBREGNUL PROCARIOBIONTA .....</b>                             | <b>10</b> |
| II.1. Încrengătura Bacteriophyta (Bacteriile) .....                   | 11        |
| II.2. Încrengătura Cyanophyta (Schizophyta) (Alge albastre-verzi) ... | 14        |
| <b>III. SUBREGNUL PHYCOBIONTA (ALGOBIONTA) (Alge) .....</b>           | <b>16</b> |
| III.1. Încrengătura Euglenophyta .....                                | 17        |
| III.2. Încrengătura Chlorophyta .....                                 | 18        |
| Clasa Chlorophyceae .....                                             | 19        |
| – Ordinul Volvocales .....                                            | 20        |
| – Ordinul Chladophorales (Siphonocladales) .....                      | 21        |
| – Ordinul Chlorococcales (Protococcales) .....                        | 21        |
| – Ordinul Ulotrichales .....                                          | 22        |
| – Ordinul Siphonales (Byopsidales) .....                              | 23        |
| Clasa Charophyceae .....                                              | 24        |
| – Ordinul Charales .....                                              | 24        |
| Clasa Conjugatophyceae (Akontae) .....                                | 25        |
| – Ordinul Conjugales .....                                            | 25        |
| III.3. Încrengătura Phaeophyta (Alge brune) .....                     | 25        |
| Clasa Phaeophyceae (Isogeneratae) .....                               | 27        |
| – Ordinul Dyctyotales .....                                           | 27        |
| Clasa Laminarophyceae (Heterogeneratae) .....                         | 28        |
| – Ordinul Laminariales .....                                          | 28        |
| Clasa Fucophyceae (Cyclosporeae) .....                                | 29        |
| – Ordinul Fucales .....                                               | 29        |
| III.4. Încrengătura Rhodophyta (Alge roșii) .....                     | 30        |
| Clasa Bangiophyceae .....                                             | 31        |
| – Ordinul Bangiales .....                                             | 31        |

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| Clasa Floridophyceae .....                          | 32        |
| – Ordinul Nemalionales .....                        | 32        |
| – Ordinul Gelidiales .....                          | 32        |
| – Ordinul Gigartinales .....                        | 33        |
| – Ordinul Ceramiales .....                          | 33        |
| – Ordinul Cryptonemiales .....                      | 33        |
| <b>IV. SUBREGNUL MYCOBIONTA.....</b>                | <b>34</b> |
| IV.1. Încrengătura Myxophyta (Myxomycetae) .....    | 34        |
| IV.2. Încrengătura Mycophyta (Ciuperci) .....       | 34        |
| Clasa Archimicetae .....                            | 36        |
| Clasa Phycomycetae .....                            | 36        |
| – Ordinul Zygomycetales .....                       | 36        |
| – Ordinul Oomycelates .....                         | 37        |
| Clasa Ascomycetae .....                             | 38        |
| • Subclasa Protoascomycetae .....                   | 39        |
| – Ordinul Protascales .....                         | 39        |
| – Ordinul Exoascales .....                          | 40        |
| • Subclasa Carpoascomycetidae (Euascomycetae) ..... | 40        |
| – Ordinul Plectascales .....                        | 40        |
| – Ordinul Hypocreales (Pyrenomycetales) .....       | 41        |
| – Ordinul Discomycetales .....                      | 41        |
| Clasa Basidiomycetae .....                          | 42        |
| • Subclasa Holobasidiomycetidae .....               | 42        |
| – Ordinul Hymenomycetales .....                     | 42        |
| • Subclasa Phragmobasidiomycetidae .....            | 44        |
| – Ordinul Ustilaginales .....                       | 44        |
| – Ordinul Uredinales .....                          | 44        |
| Clasa Deuteromycetae (Fungi imperfecti) .....       | 45        |
| IV.3. Încrengătura Lichenophyta (Lichenii) .....    | 45        |
| Clasa Ascolichenes .....                            | 47        |
| – Ordinul Pyrenolichenes .....                      | 47        |
| Clasa Basidiolichenes .....                         | 48        |
| – Ordinul Hymenolichenes .....                      | 48        |

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| <b>V. SUBREGNUL BRYOBIONTA</b> .....                   | 48 |
| V.1. Încręgătura Bryophyta (Mușchi) .....              | 48 |
| Clasa Hepaticae .....                                  | 50 |
| – Ordinul Anthoceratales .....                         | 50 |
| – Ordinul Marchantiales .....                          | 50 |
| Clasa Bryatae (Musci) .....                            | 51 |
| – Ordinul Sphangnales .....                            | 51 |
| – Ordinul Bryales .....                                | 51 |
| – Ordinul Polytrichales .....                          | 51 |
| <b>VI. SUBREGNUL CORMOBIONTA (CORMOFITE)</b> .....     | 53 |
| VI.1. Încręgătura Pteridophyta .....                   | 53 |
| Clasa Psilophytatae .....                              | 54 |
| Clasa Lycopodiatae .....                               | 54 |
| – Ordinul Lycopodiales .....                           | 55 |
| – Ordinul Selaginalles .....                           | 56 |
| – Ordinul Lepidodendrales .....                        | 57 |
| Clasa Equisetatae .....                                | 57 |
| – Ordinul Equisetales .....                            | 57 |
| Clasa Filicatae (Polypodiatae) (Ferigi) .....          | 59 |
| – Ordinul Filicales .....                              | 61 |
| – Ordinul Marsileales .....                            | 63 |
| – Ordinul Salviniales .....                            | 64 |
| VI.2. Încręgătura Pynophyta (Gymnospermatophyta) ..... | 65 |
| Clasa Cycadatae .....                                  | 67 |
| – Ordinul Pteridospermales .....                       | 67 |
| – Ordinul Caytoniales .....                            | 68 |
| – Ordinul Cycadales .....                              | 68 |
| – Ordinul Bennetiales .....                            | 69 |
| Clasa Ginkgoatae .....                                 | 69 |
| – Ordinul Ginkgoales .....                             | 69 |
| Clasa Pinatae .....                                    | 70 |
| – Ordinul Cordaitales .....                            | 70 |
| – Ordinul Pynales (Coniferales) .....                  | 71 |
| Clasa Gnetatae (Chlamidospermae) .....                 | 78 |
| – Ordinul Ephedrales .....                             | 79 |
| – Ordinul Gnetales .....                               | 79 |
| – Ordinul Welwitschales .....                          | 80 |

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| VI.3. Încrângătura Magnoliophyta (Angiospermatophyta) ..... | 80  |
| Clasa Magnoliatae (Dicotyledonatae) .....                   | 81  |
| • Subclasa Magnoliidae (Polycarpigenae) .....               | 82  |
| – Ordinul Magnoliales .....                                 | 82  |
| – Ordinul Piperales .....                                   | 83  |
| – Ordinul Aristolochiales .....                             | 84  |
| – Ordinul Nymphaeales .....                                 | 85  |
| – Ordinul Ranunculales .....                                | 85  |
| – Ordinul Berberidales .....                                | 91  |
| – Ordinul Papaverales .....                                 | 92  |
| • Subclasa Hamamelidae (Amentiferae) .....                  | 96  |
| – Ordinul Trochodendrales .....                             | 97  |
| – Ordinul Hamamelidales .....                               | 97  |
| – Ordinul Urticales (Morales) .....                         | 98  |
| – Ordinul Crassuarinales .....                              | 104 |
| – Ordinul Fagales .....                                     | 104 |
| – Ordinul Juglandales .....                                 | 109 |
| • Subclasa Rosidae .....                                    | 111 |
| – Ordinul Saxifragales .....                                | 111 |
| – Ordinul Sarraceniales .....                               | 112 |
| – Ordinul Rosales .....                                     | 114 |
| – Ordinul Fabales (Leguminosales) .....                     | 131 |
| – Ordinul Myrtales .....                                    | 142 |
| – Ordinul Elaeagnales .....                                 | 146 |
| – Ordinul Rutales (Terebinthales) .....                     | 147 |
| – Ordinul Sapindales (Acerales) .....                       | 148 |
| – Ordinul Geraniales .....                                  | 152 |
| – Ordinul Celastrales .....                                 | 158 |
| – Ordinul Rhamnales .....                                   | 159 |
| – Ordinul Euphorbiales .....                                | 161 |
| – Ordinul Santalales .....                                  | 164 |
| – Ordinul Cornales .....                                    | 166 |
| – Ordinul Araliales (Umbelliflorales) .....                 | 167 |
| – Ordinul Raflesiales .....                                 | 177 |

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| • Subclasa Dilleniidae (Malvidae) .....        | 177 |
| – Ordinul Dilleniales .....                    | 177 |
| – Ordinul Theales .....                        | 178 |
| – Ordinul Violales (Parietales) .....          | 180 |
| – Ordinul Capparales .....                     | 184 |
| – Ordinul Salicales .....                      | 190 |
| – Ordinul Cucurbitales .....                   | 193 |
| – Ordinul Malvales (Columniferales) .....      | 196 |
| – Ordinul Ericales .....                       | 204 |
| – Ordinul Ebenales .....                       | 208 |
| – Ordinul Primulales .....                     | 209 |
| • Subclasa Caryophyllidae .....                | 210 |
| – Ordinul Caryophyllales (Centrospermae) ..... | 211 |
| – Ordinul Polygonales .....                    | 216 |
| – Ordinul Plumbaginales .....                  | 221 |
| • Subclasa Lamiidae (Asteridae) .....          | 222 |
| – Ordinul Gentianales (Contortae) .....        | 222 |
| – Ordinul Dipsacales .....                     | 233 |
| – Ordinul Oleales (Ligustrales) .....          | 237 |
| – Ordinul Polemoniales .....                   | 240 |
| – Ordinul Scrophulariales (Personales) .....   | 246 |
| – Ordinul Lamiales .....                       | 261 |
| – Ordinul Campanulales .....                   | 280 |
| – Ordinul Asterales (Compositales) .....       | 281 |
| Clasa Liliatae (Monocotyledonatae) .....       | 304 |
| • Subclasa Alismidae .....                     | 305 |
| – Ordinul Alismatales .....                    | 305 |
| – Ordinul Hydrocharitales .....                | 306 |
| – Ordinul Najales .....                        | 306 |
| • Subclasa Liliidae .....                      | 307 |
| – Ordinul Liliales .....                       | 307 |
| – Ordinul Zingiberales .....                   | 317 |
| – Ordinul Orchidales .....                     | 320 |
| – Ordinul Bromeliales .....                    | 323 |
| – Ordinul Juncales .....                       | 324 |

|                                           |            |
|-------------------------------------------|------------|
| – Ordinul Cyperales .....                 | 324        |
| – Ordinul Poales (Graminales) .....       | 326        |
| • Subclasa Arecidae (Spadiciflorae) ..... | 331        |
| – Ordinul Arecales (Palmales) .....       | 331        |
| – Ordinul Arales .....                    | 332        |
| – Ordinul Typhales .....                  | 334        |
| <b>INDEX ALFABETIC .....</b>              | <b>337</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIE .....</b>                 | <b>353</b> |