

# BOTANICĂ FARMACEUTICĂ

## SISTEMATICĂ VEGETALĂ

ELENA HAȚIEGANU  
MONA LUCIANA GĂLĂȚANU



BOTANICĂ FARMACEUTICĂ  
SISTEMATICĂ VEGETALĂ



Editura Universității „Titu Maiorescu”  
Editura Hamangiu  
București, 2023



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

**Colaboratori:**  
Drd. farm. **DANIEL CORD**  
Asistent univ. dr. farm. **ROXANA GAVRILOAIA**

**Copyright@Editura Universității Titu Maiorescu**

Editură recunoscută C.N.C.S.I.S.

Toate drepturile asupra acestei ediții sunt rezervate editurii și autorilor.

Nicio parte din această lucrare nu poate fi reprodusă, stocată sau

transmisă indiferent prin ce formă, fără acordul prealabil scris al autorilor.

Telefon: 021.330.10.50; Fax: 021.311.22.97; [www.utm.ro](http://www.utm.ro)

**Editura Hamangiu:** Str. Mitropolit Filaret nr. 39-39A, Sector 4, București

Tel./fax: 021.336.04.43; 031.805.80.21; Vânzări: 021.336.01.25; 031.425.42.24;

E-mail: [redactia@hamangiu.ro](mailto:redactia@hamangiu.ro)

**Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României**

**HAȚIEGANU, ELENA**

**Botanică farmaceutică : sistematică vegetală /** Elena Hațieganu,

Mona Luciana Gălățanu. - București : Editura Hamangiu, 2023

Conține bibliografie

ISBN 978-606-27-2306-4

I. Gălățanu, Mona Luciana

58

615

## CUPRINS

|  |    |
|--|----|
| <b>REGNUL VEGETAL</b> .....  | 9  |
| <b>I. SUBREGNUL VIROBIONTA (Virusurile)</b> .....                      | 9  |
| 1.1. Încregătura Virophyta .....                                       | 9  |
| <b>II. SUBREGNUL PROCARIOBIONTA</b> .....                              | 10 |
| 11.1. Încregătura Bacteriophyta (Bacteriile) .....                     | 11 |
| 11.2. Încregătura Cyanophyta (Schizophyta) (Alge albastre-verzi) ..... | 14 |
| <b>III. SUBREGNUL PHYCOBIONTA (ALGOBIONTA) (Alge)</b> .....            | 16 |
| 111.1. Încregătura Euglenophyta .....                                  | 17 |
| 111.2. Încregătura 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 |
| 111.3. Încregătura 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 |
| 111.4. Încregătura 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> .....                                  | 34 |
| 11.1. Încregătura Myxophyta (Myxomycetae) .....                        | 34 |
| 11.2. Încregătura 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. Încregătura Lichenophyta (Lichenii) .....     | 45        |
| Clasa Ascolichenes .....                            | 47        |
| - Ordinul Pyrenolichenes .....                      | 47        |
| Clasa Basidiolichenes .....                         | 48        |
| - Ordinul Hymenolichenes .....                      | 48        |
| <b>V. SUBREGNUL BRYOBIONTA .....</b>                | <b>48</b> |
| V.1. Încregătura Bryophyta (Mușchi) .....           | 48        |
| Clasa Hepaticae .....                               | 50        |
| - Ordinul Anthoceratales .....                      | 50        |
| - Ordinul Marchantiales .....                       | 50        |
| Clasa Bryatae (Musci) .....                         | 51        |
| - Ordinul Sphagnales .....                          | 51        |
| - Ordinul Bryales .....                             | 51        |
| - Ordinul Polytrichales .....                       | 51        |
| <b>VI. SUBREGNUL CORMOBIONTA (CORMOFITE) .....</b>  | <b>53</b> |
| VI.1. Încregătura 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 Salviniaceae .....   | 64  |
| VI.2. Încrângătura Pynophyta ( <i>Gymnospermatophyta</i> ) .....     | 64  |
| Clasa Cycadaceae .....   | 67  |
| - Ordinul Pteridospermales .....                                     | 67  |
| - Ordinul Caytoniales .....  | 68  |
| - Ordinul Cycadales .....  | 68  |
| - Ordinul Bennetitales .....   | 69  |
| Clasa Ginkgoaceae .....  | 69  |
| - Ordinul Ginkgoales .....   | 69  |
| Clasa Pinaceae .....   | 70  |
| - Ordinul Cordaitales .....  | 70  |
| - Ordinul Pinales ( <i>Coniferales</i> ) .....                       | 71  |
| Clasa Gnetales ( <i>Chlamidospermales</i> ) .....                    | 78  |
| - Ordinul Ephedrales .....   | 79  |
| - Ordinul Gnetales .....   | 79  |
| - Ordinul Welwitschiales .....                                       | 80  |
| VI.3. Încrângătura Magnoliophyta ( <i>Angiospermatophyta</i> ) ..... | 80  |
| Clasa Magnoliaceae ( <i>Dicotyledonatae</i> ) .....                  | 81  |
| • Subclasa Magnoliidae ( <i>Polycarpigenae</i> ) .....               | 82  |
| - Ordinul Magnoliales .....  | 82  |
| - Ordinul Piperales .....  | 83  |
| - Ordinul Aristolochiales .....                                      | 84  |
| - Ordinul Nymphaeales .....  | 85  |
| - Ordinul Ranunculales .....   | 85  |
| - Ordinul Berberidales .....   | 91  |
| - Ordinul Papaverales .....  | 92  |
| • Subclasa Hamamelidae ( <i>Amentiferae</i> ) .....                  | 96  |
| - Ordinul Trochodendrales .....                                      | 97  |
| - Ordinul Hamamelidales .....  | 97  |
| - Ordinul Urticales ( <i>Morales</i> ) .....                         | 98  |
| - Ordinul Crassulariales .....                                       | 104 |
| - Ordinul Fagales .....  | 104 |
| - Ordinul Juglandales .....  | 109 |
| • Subclasa Rosidae .....   | 111 |
| - Ordinul Saxifragales .....   | 111 |
| - Ordinul Sarraceniales .....  | 112 |
| - Ordinul Rosales .....  | 114 |
| - Ordinul Fabales ( <i>Leguminosales</i> ) .....                     | 131 |
| - Ordinul Myrtales .....   | 142 |
| - Ordinul Elaeagnales .....  | 146 |
| - Ordinul Rutales ( <i>Terebinthales</i> ) .....                     | 147 |
| - Ordinul Sapindales ( <i>Acerales</i> ) .....                       | 148 |
| - Ordinul Geraniales .....   | 152 |

|  |     |
|--|-----|
| - Ordinul Celastrales .....                    | 158 |
| - Ordinul Rhamnales .....                      | 159 |
| - Ordinul Euphorbiales .....                   | 161 |
| - Ordinul Santalales .....                     | 164 |
| - Ordinul Cornales .....                       | 166 |
| - Ordinul Araliales (Umbelliflorales) .....    | 167 |
| - Ordinul Rafflesiales .....                   | 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 ( <i>Graminales</i> ).....        | 326 |
| • Subclasa Arecidae ( <i>Spadiciflorae</i> ) ..... | 331 |
| - Ordinul Arecales ( <i>Palmales</i> ) .....       | 331 |
| - Ordinul Arales .....                             | 332 |
| - Ordinul Typhales .....                           | 334 |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| <b>INDEX ALFABETIC</b> ..... | 337 |
|------------------------------|-----|

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| <b>BIBLIOGRAFIE</b> ..... | 351 |
|---------------------------|-----|