



NICOLETA IANOVICI

BIOLOGIE VEGETALA

- lucrari practice de citohistologie si organografie

EDITURA
MIRTON

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

IANOVICI, NICOLETA

**Biologie vegetală: lucrări practice de citohistologie
și organografie / lector univ. Nicoleta Ianovici.**

Timișoara: Mirton, 2009

Bibliogr.

ISBN 978-973-52-0681-9

57:58

CUPRINS

CAPITOLUL I

TEHNICĂ DE LABORATOR

| | |
|--|----|
| 1. USTENSILE DE LABORATOR | |
| 1.1. Ustensile metalice și din sticlă | 5 |
| 1.2. Instrumente optice..... | 6 |
| 2. EFECTUAREA SECȚIUNILOR ȘI PREPARATELOR MICROSCOPICE | |
| 2.1. Materiale necesare secționării cu briciul/lama de ras | 10 |
| 2.2. Secționarea materialului vegetal..... | 11 |
| 2.3. Preparate microscopice proaspete (provizorii, temporare)..... | 13 |

CAPITOLUL II

NOȚIUNI DE CITOLOGIE VEGETALĂ

| | |
|---|----|
| 1. STRUCTURA CELULEI VEGETALE | |
| 1.1. Constituenții celulari..... | 19 |
| 1.2. Evidențierea mișcărilor intracelulare..... | 21 |
| 1.3. Evidențierea plastidelor..... | 22 |
| 1.4. Evidențierea peretelui celular și a punctuațiilor..... | 25 |
| 1.5. Modificările secundare ale peretelui celular..... | 26 |
| 1.6. Incluziunile ergastice..... | 31 |
| 2. IDENTIFICAREA PRINCIPALELOR ELEMENTE CHIMICE DIN PLANTE..... | 32 |
| 3. STUDIUL SUBSTANȚELOR ORGANICE ELABORATE DE PLANTE | |
| 3.1. Metode de evidențiere a glucidelor..... | 35 |
| 3.2. Metode de evidențiere a protidelor..... | 40 |
| 3.3. Metode de evidențiere a lipidelor..... | 41 |
| 3.4. Metode de evidențiere a substanțelor vegetale secundare..... | 41 |

CAPITOLUL III

NOȚIUNI DE HISTOLOGIE VEGETALĂ

| | |
|--|----|
| 1. ȚESUTURI MERISTEMATICE (DE ORIGINE, FORMATIVE, EMBRIONARE)..... | 49 |
| 2. ȚESUTURI DE ACOPERIRE (PROTECTOARE)..... | 52 |
| 2.1. Țesuturi de acoperire (protectoare) primare | 52 |
| 2.1.1. Celulele epidermice și aparatele stomatice..... | 52 |
| 2.1.2. Perii protectori (tectori)..... | 59 |
| 2.2. Țesuturi de acoperire secundare..... | 61 |
| 3. ȚESUTURI FUNDAMENTALE (TROFICE)..... | 63 |
| 3.1. Parenchimuri asimilatoare (clorenchimuri)..... | 63 |
| 3.2. Parenchimuri de depozitare..... | 65 |
| 4. ȚESUTURI MECANICE..... | 68 |
| 4.1. Colenchimul..... | 68 |
| 4.2. Sclerenchimul..... | 70 |
| 4. ȚESUTURI CONDUCĂTOARE..... | 72 |
| 6. STRUCTURI SECRETOARE..... | 77 |
| 6.1. Structuri secretoare externe..... | 77 |
| 6.2. Structuri secretoare interne..... | 78 |

CAPITOLUL IV

ORGANOGRAFIE VEGETALĂ

| | |
|---|-----|
| 1. MORFOLOGIA ORGANELOR VEGETATIVE | |
| 1.1. Morfologia rădăcinii..... | 81 |
| 1.1.1. Morfologia vârfului rădăcinii unei plante..... | 81 |
| 1.1.2. Rizomitra..... | 82 |
| 1.1.3. Tipuri morfologice de rădăcini..... | 83 |
| 1.1.4. Rădăcinile metamorfozate..... | 84 |
| 1.2. Morfologia tulpinii..... | 86 |
| 1.2.1. Ramuri și muguri..... | 86 |
| 1.2.2. Ramificația tulpinii..... | 88 |
| 1.2.3. Orientarea în spațiu a tulpinilor supraterane..... | 90 |
| 1.2.4. Tulpini supraterane metamorfozate..... | 93 |
| 1.2.5. Tulpini subterane..... | 97 |
| 1.2.5.1. Rizomi..... | 97 |
| 1.2.5.2. Bulbi..... | 99 |
| 1.2.5.3. Tuberculi..... | 100 |

| | |
|--|-----|
| 1.2.5.4. Bulbotuberi..... | 101 |
| 1.3. Morfologia frunzei..... | 102 |
| 1.3.1. Morfologia frunzei la pteridofite..... | 102 |
| 1.3.2. Morfologia frunzei la pinofite..... | 105 |
| 1.3.3. Morfologia frunzei la magnoliofite..... | 106 |
| 1.3.3.1. Frunze simple..... | 106 |
| 1.3.3.2. Frunze compuse..... | 112 |
| 1.3.3.3. Anexele foliare..... | 113 |
| 1.3.3.4. Nervațiunea limbului..... | 114 |
| 1.3.3.5. Variații privind forma, mărimea și dispunerea frunzelor pe tulpină..... | 115 |
| 2. ANATOMIA ORGANELOR VEGETATIVE..... | |
| 2.1. Anatomia rădăcinii..... | 117 |
| 2.1.1. Structura primară a rădăcinii..... | 117 |
| 2.1.2. Structura secundară a rădăcinii..... | 123 |
| 2.2. Anatomia tulpinii..... | 125 |
| 2.2.1. Structura primară a tulpinii..... | 125 |
| 2.2.1.1. Structura tulpiniței la briofite..... | 125 |
| 2.2.1.2. Structura primară a tulpinii la pteridofite..... | 126 |
| 2.2.1.3. Structura primară a tulpinii la magnoliolate..... | 128 |
| 2.2.1.4. Structura primară a tulpinii la liliace..... | 133 |
| 2.2.2. Structura secundară a tulpinii..... | 137 |
| 2.3. Anatomia frunzei..... | 147 |
| 2.3.1. Structura frunzuliței briofitelor..... | 147 |
| 2.3.2. Structura frunzei la pteridofite..... | 148 |
| 2.3.3. Structura frunzei la pinofite..... | 148 |
| 2.3.4. Structura frunzei la magnoliofite..... | 151 |
| 2.3.4.1. Frunze bifaciale heterofaciale (dorsiventrle)..... | 151 |
| 2.3.4.2. Frunze bifaciale izofaciale (ecvifaciale)..... | 153 |
| 2.3.4.3. Frunze monofaciale..... | 157 |
| 2.3.5. Structura pețiolului..... | 159 |
| 3. FLOAREA..... | |
| 3.1. Morfologia florii la pinofite..... | 160 |
| 3.2. Morfologia florii la magnoliofite..... | 161 |
| 3.3. Inflorescențele..... | 172 |
| 3.3.1. Inflorescențe simple..... | 172 |
| 3.3.2. Inflorescențe compuse..... | 174 |
| 3.4. Anatomia organelor reproducătoare..... | 180 |
| 3.4.1. Morfologia și structura androceului..... | 180 |
| 3.4.2. Morfologia și structura gineceului..... | 182 |
| 4. SĂMÂNȚA..... | |
| 4.1. Sămânța la pinofite..... | 186 |
| 4.2. Sămânța la magnoliofite..... | 187 |
| 5. FRUCTUL..... | |
| 5.1. Fructe monantocarpe..... | 194 |
| 5.1.1. Fructe simple..... | 194 |
| 5.1.2. Fructe multiple și apocarpoide..... | 201 |
| 5.2. Fructele compuse (cenantocarpe)..... | 204 |
| BIBLIOGRAFIE..... | 205 |