



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMIȘOARA**

B-dul Vasile Pârvan nr.4, Timișoara

FACULTATEA DE CHIMIE, BIOLOGIE ȘI GEOGRAFIE

DEPARTAMENTUL DE BIOLOGIE

Str. Pestalozzi nr.16, Timișoara

NICOLETA IANOVICI

**MORFOLOGIE ȘI ANATOMIE
VEGETALĂ**

-manual de lucrări practice-

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
IANOVICI, NICOLETA

Morfologie și anatomie vegetală: manual de lucrări practice / lector drd. Nicoleta Ianovici - Timișoara: Mirton, 2006

Bibliogr.
ISBN (10) 973-661-925-7
ISBN (13) 978-973-661-925-0

581.4

CUPRINS

CAPITOLUL I

TEHNICĂ DE LABORATOR

1. USTENSILE DE LABORATOR.....	5
1.1. Ustensile metalice și din sticlă	5
1.2. Instrumente optice.....	6
2. EFECTUAREA SECȚIUNILOR ȘI PREPARATELOR MICROSCOPICE.....	10
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

HISTOLOGIE VEGETALĂ

1. ȚESUTURI DE ACOPERIRE (PROTECTOARE).....	16
1.1. Țesuturi de acoperire (protectoare) primare.....	16
1.1.1. Celulele epidermice și aparatele stomatice.....	16
1.1.2. Perii protectori (tectori).....	19
1.2. Țesuturi de acoperire secundare.....	21
2. ȚESUTURI FUNDAMENTALE (TROFICE).....	22
2.1. Parenchimuri asimilatoare (clorenchimuri).....	22
2.2. Parenchimuri de depozitare.....	23
3. ȚESUTURI MECANICE.....	25
3.1. Colenchimul.....	25
3.2. Sclerenchimul.....	26
3.2.1. Sclerenchimul fibros.....	27
3.2.2. Sclerenchimul scleros.....	28
4. ȚESUTURI CONDUCĂTOARE.....	29
5. STRUCTURI SECRETOARE.....	33
5.1. Structuri secretoare externe.....	34
5.2. Structuri secretoare interne.....	35

CAPITOLUL III

MORFOLOGIA ȘI ANATOMIA ORGANELOR VEGETATIVE

1. RĂDĂCINA.....	37
1.1. Morfologia rădăcinii.....	37
1.1.1. Examinarea unei plantule.....	37
1.1.2. Rizomitra.....	38
1.1.3. Tipuri morfologice de rădăcini.....	38
1.1.4. Rădăcinile metamorfozate.....	40
1.2. Anatomia rădăcinii.....	41
1.2.1. Structura primară a rădăcinii.....	41
1.2.2. Structura secundară a rădăcinii.....	45
2. TULPINA.....	47
2.1. Morfologia tulpinii.....	47
2.1.1. Ramuri și muguri.....	47
2.1.2. Ramificația tulpinii.....	49
2.1.3. Orientarea în spațiu a tulpinilor supraterane.....	51
2.1.4. Tulpini supraterane metamorfozate.....	52
2.1.5. Tulpini subterane.....	54
2.1.5.1. Rizomi.....	54
2.1.5.2. Bulbi.....	56
2.1.5.3. Tuberculi.....	57
2.2. Anatomia tulpinii.....	58
2.2.1. Structura primară a tulpinii.....	58
2.2.1.1. Structura tulpiniței la briofite.....	58
2.2.1.2. Structura primară a tulpinii la pteridofite.....	58
2.2.1.3. Structura primară a tulpinii la magnoliace.....	61
2.2.1.4. Structura primară a tulpinii la liliace.....	63
2.2.2. Structura secundară a tulpinii.....	67
3. FRUNZA.....	73
3.1. Morfologia frunzei.....	73
3.1.1. Morfologia frunzei la pteridofite.....	73
3.1.2. Morfologia frunzei la pinofite.....	75

3.1.3. Morfologia frunzei la magnoliofite.....	75
3.1.3.1. Frunze simple.....	75
3.1.3.2. Frunze compuse	80
3.1.3.3. Anexele foliare.....	81
3.1.3.4. Nervațiunea limbului.....	82
3.1.3.5. Variații privind forma, mărimea și dispunerea frunzelor pe tulpină.....	84
3.2. Anatomia frunzei.....	86
3.2.1. Structura frunzuliței briofitelor.....	86
3.2.2. Structura frunzei la pteridofite.....	86
3.2.3. Structura frunzei la pinofite.....	87
3.2.4. Structura frunzei la magnoliofite.....	89
3.2.4.1. Frunze bifaciale heterofaciale (dorsiventrale).....	90
3.2.4.2. Frunze bifaciale izofaciale (ecvifaciale).....	91
3.2.4.3. Frunze monofaciale.....	94
3.2.5. Structura pețiolului.....	95
CAPITOLUL IV	
MORFOLOGIA ȘI ANATOMIA ORGANELOR IMPLICATE ÎN REPRODUCERE	
1. FLOAREA.....	96
1.1. Morfologia florii la pinofite.....	96
1.2. Morfologia florii la magnoliofite.....	97
1.3. Inflorescențele.....	106
1.2.1. Inflorescențe simple.....	106
1.2.2. Inflorescențe compuse.....	111
1.4. Anatomia organelor reproducătoare.....	115
1.4.1. Morfologia și structura androceului.....	115
1.4.2. Morfologia și structura gineceului.....	116
2. SĂMÂNȚA.....	110
2.1. Sămânța la pinofite	119
2.2. Sămânța la magnoliofite.....	119
2.2.1. Semințe albuminate.....	119
2.2.2. Semințe exalbuminate	121
3. FRUCTUL.....	123
3.1. Fructe monantocarpe.....	123
3.1.1. Fructe simple.....	123
3.1.2. Fructe multiple și apocarpoide.....	129
3.2. Fructele compuse (cenantocarpe).....	131
BIBLIOGRAFIE.....	132