

581
8.96

Gabriela Busuioc

Daniela Bălan

Fiziologia plantelor

procesele fiziologice ale plantelor



Editura  Getatea
de Scaun

3811
B 96

FIȘA DE TERMENE DE RESTITUIRE

Numărul permisului	Data restituirii	Numărul permisului	Data restituirii
8317	14.11.2017		

© ROMDIDAC S.A./2002

19-1-7/a X7

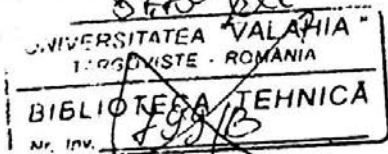
... este vorun a rost tiparit in cadrul programului:
**Perfecționarea procesului de învățământ
al specializării „Agroturism” cu implicații
asupra dezvoltării durabile a regiunii submontane**
cod. 45213/171-2000, finanțat de Banca Mondială
și Guvernul României

BUSUIOC GABRIELA

BĂLAN DANIELA

Fiziologia plantelor

Procese fiziologice ale plantelor



52
B

1901

DEPARTMENT OF THE INTERIOR
BUREAU OF LAND MANAGEMENT

WATER RIGHTS

CUPRINS

GENERALITĂȚI	11
CAP. I. ELEMENTE DE CITOFIZIOLOGIE VEGETALĂ	15
1.1. Elementele componente ale celulei vegetale	15
1.2. Compoziția biochimică a organismelor vegetale.....	28
1.2.1. Biomoleculele anorganice.....	28
1.2.2. Biomoleculele organice.....	39
CAP. II. ABSORBȚIA APEI ȘI A ELEMENTELOR MINERALE BIOGENE DE CĂTRE PLANTE	51
2.1. Adaptările rădăcinii pentru absorbția apei și a elementelor minerale biogene	51
2.2. Absorbția apei și a compușilor minerali biogeni în stare dizolvată prin rădăcină	54
2.3. Factorii care influențează procesul de absorbție al apei, al compușilor și al elementelor minerale biogene.....	60
2.4. Absorbția apei și a compușilor biominerali prin organele aeriene ale plantelor	65
2.5. Grupe ecologice de plante după particularitățile regimului de apă	65
2.6. Influența deficitului de apă asupra proceselor fiziologice	66
CAP. III. ELIMINAREA APEI, BIOMINERALELOR ȘI BIOCOMPUȘILOR DIN PLANTE	69
3.1. Procesul de transpirație	69
3.2. Factorii care determină intensitatea procesului de transpirație	74
3.3. Procesul de gutăție.....	76
3.4. Eliminarea biomineralelor și compușilor organici din plante.....	77
CAP. IV. TRANSPORTUL BIOMOLECULELOR ÎN ORGANISMUL PLANTELOR	81
4.1. Transportul biomoleculelor prin rădăcinile plantelor	81
4.2. Transportul sevei brute prin xilem	83
4.3. Transportul biomoleculelor prin frunze	84
4.4. Transportul sevei elaborate prin floem.....	85
4.5. Transportul biomoleculelor spre organele de depozitare.....	87
4.6. Retranslocarea biomoleculelor în plante.....	87
4.7. Difuzia biocompușilor în stare gazoasă.....	88
CAP. V. ASIMILAREA AZOTULUI DE CĂTRE PLANTE	89
5.1. Utilizarea azotului de către plantele autotrof chimiosintetizante	89
5.2. Asimilarea azotului de către plantele simbiote.....	90

58
B:

CAP.VI. ASIMILAREA CARBONULUI DE CĂTRE PLANTE	97
6.1. Procesul de fotosinteză.....	97
6.2. Tipuri fotosintetice de plante.....	104
6.3. Factorii care influențează procesul de fotosinteză.....	107
6.4. Bioritmul procesului de fotosinteză	111
6.5. Corelația fotosinteză- recoltă agricolă.....	112
CAP.VII. NUTRIȚIA PLANTELOR HETEROTROFE	
 ȘI MIXOTROFE	115
7.1. Nutriția organismelor heterotrofe.....	115
7.2. Nutriția plantelor mixotrofe.....	117
CAP.VIII. PROCESE CATABOLICE LA PLANTE	119
8.1. Procesul de respirație celulară.....	119
8.2. Bilanțul energetic al biodegradării biocompușilor de rezervă.....	125
8.3. Ciclul respirator alternativ.....	126
8.4. Abateri de la procesul normal de respirație celulară.....	127
8.5. Coeficientul respirator.....	127
8.6. Caracteristicile modificării intensității procesului de respirație.....	128
8.7. Factorii care influențează procesul de respirație.....	130
8.8. Fotorespirația.....	134
CAP.IX.PROCESUL DE CREȘTERE AL PLANTELOR.....	137
9.1. Procesul de creștere celulară.....	137
9.2. Procesul de germinare al semințelor.....	138
9.3. Creșterea organelor plantelor.....	140
9.4. Factorii care influențează procesul de creștere.....	145
9.5. Mișcările de creștere la plante.....	148
CAP X. PROCESUL DE DEZVOLTARE LA PLANTE	157
CAP. XI. PROCESE CARE DECURG DIN METABOLISMUL	
 VEGETAL	169
11.1. Procesul de regenerare al plantelor.....	169
11.2. Polaritatea plantelor.....	170
11.3. Dominanța apicală.....	170
11.4. Rezistența plantelor la boli.....	171
11.5. Rezistența plantelor la poluare.....	176
11.6. Rezistența plantelor la radiații.....	178
11.7. Rezistența plantelor la condiții nefavorabile de mediu.....	179
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ	189

Prefață

Cartea elaborată de autoarele Gabriela Busuioc și Daniela Bălan are ca tematică un domeniu de maximă importanță pentru formarea unei viziuni științifice asupra funcționalității plantelor, constituind cheia înțelegerii caracteristicilor morfofuncționale și comportamentele acestora. Domeniul prezintă o dezvoltare dinamică deosebită și permanentă, dovedindu-se de maximă importanță pentru toate tehnologiile de cultivare.

Bazele teoretice ale cărții sunt utile în fundamentarea cercetărilor care vizează sporirea bioproductivității plantelor cultivate, precum și înțelegerea mecanismelor de bază ale proceselor metabolice permanent modificate în cadrul dependenței lor de condițiile de cultivare.

Aplicațiile practice ale cercetărilor din acest domeniu pot contribui efectiv la realizarea de producții agricole mari și de bună calitate, la menținerea caracteristicilor pe durata păstrării, la obținerea de noi soiuri de plante adaptate la condițiile noi de cultură, cu rezistență la boli, factori stresanți și la poluare.

Prin prisma acestor considerații, apare oportună, familiarizarea tuturor celor interesați de cunoașterea organismelor vegetale, cu bazele teoretice ale mecanismelor proceselor fiziologice, toate absolut necesare pregătirii specialiștilor, fie că se dorește formarea lor ca viitori cercetători, fie că se are în vedere formarea de practicieni cu înaltă calificare în cele mai diverse domenii privind biotehnologiile, protecția mediului, industriile fermentative, etc.

Lucrarea propusă de autoare aduce o importantă contribuție în procesul de formare a unor specialiști cu profil teoretic și aplicativ de largă deschidere spre domeniile de studiu din facultate. Ea vine să completeze literatura noastră didactică-științifică, fiind în concordanță cu diversificarea specializărilor din învățământul universitar. Această diversificare presupune o lărgire a tematicii de instruire din cadrul diferitelor specializări, domenii de cercetare, etc.

Realizarea unei cărți cu asemenea tematică vastă a presupus numeroase eforturi din partea autoarelor, documentări din literatura română și străină, prelucrări, sistematizări ale materialului brut.

Cartea prezintă aspecte noi privind taxonomia organismelor vii, nomenclatura componentelor folosite în metabolizări, utilizarea rezultatelor cercetării și cu precădere a bazei științifice românești.

Capitolele referitoare la citofiziologie, nutriție, creșterea și dezvoltarea plantelor cu detalierea proceselor legate de desfășurarea acestora sunt argumente teoretice și prezintă deosebită importanță practică. Cele referitoare la "Procesele care decurg din metabolismul vegetal" aduc noutăți în domeniu, lărgesc mult cadrul problematicii abordate. S-a realizat astfel o conexiune strânsă între conținutul acestei lucrări și specificul pregătirii studenților la diferitele specializări în concordanță cu planurile de învățământ ale acestora.

ISBN 973-85907-8-7