

VASILICA STAN



PROTECȚIA MEDIULUI
prin
AGRICULTURĂ DURABILĂ
Partea I

EDITURA CERES

Dr. VASILICA STAN

PROTECȚIA MEDIULUI
prin
AGRICULTURĂ DURABILĂ

Partea I



EDITURA CERES

București, 2005

Referenți științifici:

Prof. dr. Gheorghe MOTCĂ

Prof. dr. Mihai VÎJIALĂ

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

STAN, VASILICA

Protecția mediului prin agricultură durabilă /

Vasilica Stan. - București : Ceres, 2005-

2 vol.

ISBN 973-40-0720-3

Vol. 1. - 2005. - Bibliogr. - ISBN 973-40-0721-1

504.5:63

EDITURA CERES

ISBN 973-40-0721-1

CUPRINS

Capitolul 1 - Considerații generale despre agricultură	
1.1. Introducere	9
1.2. Istoria agriculturii în lume	10
1.3. Agricultură în România	15
Capitolul 2 - Agricultură și mediul înconjurător	
2.1. Introducere	16
2.2. Efectele agriculturii asupra solurilor	20
2.3. Agricultură și impactul asupra apelor	24
2.4. Poluarea agricolă și schimbările climatice	33
2.5. Agricultură și biodiversitate	37
Capitolul 3 - Concepte despre agricultură	
3.1. Introducere	40
3.2. Concepte despre agricultură	40
3.2.1. Agricultură biodinamică	42
3.2.2. Agricultură biologică	45
3.2.3. Agricultură durabilă	62
Capitolul 4 - Noțiuni de biologia solului	
4.1. Introducere	65
4.2. Componenta biotică a solului	66
4.2.1. Macroorganisme	67
4.2.2. Microorganisme	71
4.3. Marile cicluri biogeochimice	87
4.3.1. Ciclul carbonului	87
4.3.2. Ciclul azotului	90
4.4. Organisme implicate în fixarea azotului	94
4.4.1. Efectele poluării asupra bacteriilor fixatoare de azot	97
Capitolul 5 - Lucrările solului	
5.1. Introducere	99
5.2. Factori implicați în optimizarea lucrărilor solului	101
5.3. Lucrările profunde ale solului	103
5.3.1. Scarificarea	104
5.3.2. Arătura	108
5.4. Lucrări superficiale ale solului	117
5.4.1. Grăparea	117
5.4.2. Lucrarea solului cu utilaje cu „colți”	119
5.4.3. Lucrarea solului cu tăvălugul	121
5.4.4. Nivelarea	121
5.4.5. Lucrarea solului cu freza	122
5.4.6. Modelarea solului	123
5.5. Efectele lucrărilor solului	123

5.5.1. Compactarea solului	125
5.5.2. Efecte asupra proprietăților fizice ale solului	127
5.5.3. Efecte asupra proprietăților hidrice	131
5.5.4. Efecte asupra activității microbiologice	132
5.5.5. Lucrările solului și materia organică din sol	136
5.6. Sistemul de lucrări minime ale solului	141
5.7. Semănatul direct	147
Capitolul 6 - Gestiunea fertilizării în agricultură	
6.1. Introducere	149
6.2. Plantele de cultură și mediul lor de creștere	150
6.3. Rolul elementelor minerale în plante	153
6.4. Noțiuni privind analiza solului	160
6.5. Fertilizarea cu azot și riscurile poluării cu nitrați	161
6.5.1. Metode de apreciere a necesarului de azot	164
6.5.2. Codul bunelor practici agricole	168
6.5.3. Captarea nitraților între două culturi	171
6.5.4. Adaptarea verigilor tehnologice	172
6.6. Riscurile nitraților pentru om	173
6.7. Fertilizarea cu fosfor și potasiu	175
6.8. Poluarea cauzată de fosfor	178
Capitolul 7 - Asolamente și rotații	
7.1. Introducere	181
7.2. Definiții.....	182
7.3. Importanța asolamentului	184
7.4. Tipuri de asolamente	185
7.4.1. Condiții pentru organizarea asolamentelor	185
7.4.2. Clasificarea asolamentelor	187
7.5. Rotația culturilor	191
7.5.1. Considerații generale	191
7.5.2. Rotația culturilor în agricultura durabilă	192
7.5.3. Rolul leguminoaselor în cadrul rotației	194
7.5.4. Efectul rotației culturilor asupra solului	196
7.5.5. Efectul rotației asupra producției culturilor	198
7.5.6 Culturi speciale în cadrul rotației	201
7.6. Concepte noi	205
Anexa I - Glosar	
Anexa II - Referințe	
Anexa III - Bibliografie	