

## CUPRINS

<b>INTRODUCERE .....</b>	<b>9</b>
--------------------------	----------

### **CAPITOLUL 1.**

<b>SISTEMELE DE AGRICULTURĂ DE-A LUNGUL TIMPULUI .....</b>	<b>19</b>
--	-----------

1.1. DEFINIȚIA ȘI ÎNSUȘIRILE SISTEMULUI DE AGRICULTURĂ .....	19
---	----

1.2. SISTEMUL DE AGRICULTURĂ CU ȚELINĂ .....	20
--	----

1.3. SISTEMUL DE AGRICULTURĂ CU PÂRLOAGĂ.....	27
---	----

1.3.1. Cauzele apariției și descrierea sistemului de agricultură cu pârlăoagă .....	23
--	----

1.3.2. Agricultură în antichitate .....	25
---	----

1.3.3. Agricultură în Evul Mediu .....	27
--	----

1.4. SISTEMUL DE AGRICULTURĂ CU OGOR .....	32
--	----

1.5. SISTEMUL DE AGRICULTURĂ CU ASOLAMENT ALTERN .....	33
---	----

1.5.1. Cronologia dezvoltării agriculturii .....	39
--	----

1.6. SISTEMUL DE CULTURĂ CONVENȚIONAL .....	41
---	----

### **CAPITOLUL 2.**

<b>SISTEMUL DE AGRICULTURĂ DURABILĂ.....</b>	<b>46</b>
--	-----------

2.1. CICLURILE SUBSTANȚELOR MINERALE .....	52
--	----

2.1.1. Ciclul carbonului în cadrul sistemului de agricultură durabilă.....	52
---	----

2.1.1.1. Carbonul în biosferă .....	58
2.1.1.2. Carbonul din oceane .....	59
2.1.2. Ciclul azotului și implicațiile agroecologice ale activității umane .....	59
2.1.2.1. Ciclul azotului .....	59
2.1.2.2. Implicațiile activităților umane asupra ciclului azotului .....	67
2.1.2.3. Excesul și carența de azot .....	68
2.1.2.4. Poluarea cu nitrați a apelor potabile .....	71
2.1.2.5. Indicatori de poluare în apă .....	71
2.1.2.6. Ce sunt nitrații și cum ne afectează .....	71
2.1.2.7. Eutrofizarea .....	73
2.1.2.7.1. Mecanismul și localizarea eutrofizării .....	76
2.1.2.7.2. Eutrofizarea naturală .....	79
2.1.2.7.3. Eutrofizarea culturală .....	79
2.1.2.8. Surse de poluare antropică cu nutrienți .....	81
2.1.2.9. Minimizarea poluării cu nutrienți de prin agricultură .....	81
2.1.2.10. Producția industrială a îngrășămintelor chimice cu azot .....	82
2.1.2.11. Aprovizionarea ecologică cu azot .....	84
2.1.2.11.1. Fixarea microbiologică a azotului atmosferic .....	84
2.1.2.11.2. Îngrășămintele organice .....	92
2.1.3. Ciclul fosforului .....	98
2.1.3.1. Noțiuni generale despre atomul de fosfor .....	98
2.1.3.1.1. Fosforul, ca element chimic .....	98

2.1.3.1.2. Proprietăți chimice .....	99
2.1.3.2. Sustenabilitatea fosforului .....	100
2.1.3.3. Ciclul fosforului .....	109
2.1.3.3.1. Mineralizarea și imobilizarea fosforului ..	110
2.1.3.3.2. Producerea, disponibilitatea și influența agronomică a fosforului .....	111
2.1.4. Ciclul oxigenului în cadrul sistemului de agricultură durabilă .....	117
2.1.5. Durabilitatea mediului .....	119

### **CAPITOLUL 3.**

#### **SISTEMUL DE AGRICULTURĂ FĂRĂ ARĂTURĂ .. 123**

3.1. CONSIDERAȚII GENERALE .....	123
3.2. MODIFICĂRILE PE CARE LE SUFERĂ SOLUL LUCRAT .....	137
3.2.1. Influența arăturii asupra materiei organice a solului .....	141
3.2.2. Influența lucrărilor solului asupra păstrării apei în sol .....	144
3.2.3. Influența arăturii asupra densității aparente și a permeabilității hidrice .....	149
3.2.4. Influența lucrărilor solului asupra structurii .....	150
3.2.5. Influența lucrărilor solului asupra buruienilor, bolilor și dăunătorilor.....	152
3.3. MODIFICĂRILE PE CARE LE SUFERĂ SOLUL NELUCRAT ȘI NEACOPERIT CU RESTURI VEGETALE	153

3.4. MODIFICĂRILE PE CARE LE SUFERĂ SOLUL NELUCRAT DAR ACOPERIT CU RESTURI VEGETALE (MULCI) .....	160
3.5. CULTURILE INTERMEDIARE PENTRU MULCI (COVER CROPS) .....	168

#### **CAPITOLUL 4.**

<b>REZULTATE EXPERIMENTALE PROPRII .....</b>	<b>179</b>
4.1. EXPERIMENTUL ÎN VASE DE VEGETAȚIE .....	179
4.1.1. Rezultate obținute .....	182
4.2. EXPERIMENTUL ÎN TEREN .....	191
4.2.1. Amplasarea experienței .....	193
4.2.2. Rezultate obținute și interpretarea lor .....	195
<b>BIBLIOGRAFIE .....</b>	<b>211</b>