

**UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI  
MEDICINĂ VETERINARĂ  
BUCUREȘTI**

**FACULTATEA DE AGRICULTURĂ**

**Ing. GURLUI GHEORGHE**

# **TEZĂ DE DOCTORAT**

***METODE AGROTEHNICE, CA VERIGI ALE  
SISTEMULUI DE AGRICULTURĂ DURABILĂ,  
PENTRU SPORIREA PRODUCȚIEI LA GRÂUL DE  
TOAMNĂ ÎN ZONA DE SUD A ROMÂNIEI***

**Conducător științific  
Prof. univ. dr. GHEORGHE BUDOI**

**București  
2005**

# CUPRINS

INTRODUCERE.....	4
CAPITOLUL I. STUDII SI CERCETĂRI PRIVIND SISTEMUL DE AGRICULTURĂ DURABILĂ ȘI METODELE AGROFITOTEHNICE APLICATE (SINTEZA A DATELOR DIN LITERATURA DE SPECIALITATE) .....	5
1.1. GENERALITĂȚI .....	5
1.2. SISTEMUL AGRICULTURII DURABILE (SAD).....	6
1.3. COMPONENTELE SAD .....	8
1.4. PARTICULARITĂȚI ALE MĂSURILOR AGROFITOTEHNICE LA CULTURA GRÂULUI DE TOAMNĂ (ÎN CONDIȚIILE SISTEMULUI DE AGRICULTURĂ DURABILĂ).....	15
1.4.1. Generalități .....	15
1.4.2. Rotația .....	16
1.4.3. Aplicarea îngrășămintelor .....	17
1.4.4. Lucrările solului.....	18
1.4.5. Combaterea buruienilor.....	21
CAPITOLUL II. CERCETĂRILE EXECUTATE: OBIECTIVELE, EXPERIENȚELE ȘI METODICA DE CERCETARE .....	24
2.1. OBIECTIVELE CERCETĂRII .....	24
2.2. EXPERIENȚELE EXECUTATE ȘI METODICA DE CERCETARE .....	25
2.3. MĂSURILE AGROFITOTEHNICE .....	28
CAPITOLUL III. CONDIȚIILE NATURALE ÎN CARE S-AU EFECTUAT CERCETĂRILE.....	32
3.1. GENERALITĂȚI .....	32
3.2. SOLUL.....	32
3.3. CLIMA.....	33
3.4. VEGETAȚIA .....	36
PARTEA A II-A. REZULTATELE CERCETĂRILOR.....	43
CAPITOLUL IV. REZULTATELE CERCETĂRILOR DIN ANUL 2001 .....	44
4.1. DENSITATEA PLANTELOR DE GRÂU .....	44
4.2. EFICIENȚA TRATAMENTULUI CU ERBICID. ....	47
4.3. ÎMBURUIENAREA LA DATA RECOLTĂRII CULTURII DE GRÂU DE TOAMNĂ .....	48
4.3.1. Determinări prin metoda numerică.....	48
4.3.2. Determinări prin metoda gravimetrică.....	51
4.4. PRODUCȚIILE DE GRÂU DE TOAMNĂ.....	55
4.5. MMB ȘI MH LA PRODUCȚIA DE GRÂU.....	58

4.6. CONCLUZII .....	58
CAPITOLUL V. REZULTATELE CERCETĂRILOR DIN ANUL 2004.....	79
5.1. DENSITATEA PLANTELOR DE GRÂU (15.XI.2003) .....	79
5.2. MASA VERDE ȘI USCATĂ A PLANTELOR DE GRÂU(22.IV.2004).....	79
5.3. EFICIENȚA TRATAMENTULUI CU ERBICID, ÎN COMBATEREA BURUIENILOR. DETERMINĂRI EXECUTATE LA 14 ȘI LA 28 ZDT .....	82
5.4. ÎMBURUIENAREA CULTURII DE GRÂU DE TOAMNĂ ȘI GRADUL DE COMBATERE A BURUIENILOR. DETERMINĂRI EXECUTATE PRIN METODA NUMERICĂ, LA RECOLTAREA GRÂULUI.....	83
5.5. ÎMBURUIENAREA CULTURII DE GRÂU DE TOAMNA ȘI GRADUL DE COMBATERE A BURUIENILOR. DETERMINĂRI EXECUTATE PRIN METODA GRAVIMETRICĂ LA RECOLTAREA GRÂULUI .....	86
5.5.1. Gradul de îmburuienare.....	86
5.5.2. Gradul de combatere a buruienilor .....	87
5.6. PRODUCȚIILE DE GRÂU DE TOAMNĂ.....	88
5.7. MMB ȘI MH .....	89
5.8. CONCLUZII .....	90
CAPITOLUL VI. REZULTATELE CERCETĂRILOR DIN ANUL 2005 .....	107
6.1. DENSITATEA, MASA VERDE ȘI MASA USCATĂ A PLANTELOR DE GRÂU .....	107
6.2. ÎMBURUIENAREA.....	107
6.3. PRODUCȚIILE DE GRÂU.....	107
CAPITOLUL VII. REZULTATE MEDII PE ANII 2001-2005 .....	113
7.1. DENSITATEA PLANTELOR DE GRÂU .....	113
7.2. INFLUENȚA ÎNGRĂȘĂMINTELOR CU DOZE DIFERITE DE N P ASUPRA NUMĂRULUI, MASEI VERZI ȘI USCATE A BURUIENILOR ÎN CULTURA DE GRÂU DE TOAMNĂ. DETERMINĂRI ÎN FAZA DE ÎNFRĂȚIRE A GRÂULUI.....	114
7.3. EFICACITATEA ERBICIDELOR. DETERMINĂRI LA 14 ZDT ȘI LA 28 ZDT PRIVIND COMBATEREA BURUIENILOR.....	116
7.4. ÎMBURUIENAREA CULTURII DE GRÂU DE TOAMNĂ. DETERMINĂRI NUMERIC, LA RECOLTAREA GRÂULUI .....	116
7.5. ÎMBURUIENAREA CULTURII DE GRÂU DE TOAMNĂ.....	119
DETERMINĂRI GRAVIMETRICE, LA RECOLTAREA GRÂULUI .....	119
7.6. PRODUCȚIILE DE GRÂU.....	122
CAPITOLUL VIII. REZULTATELE OBȚINUTE LA EXPERIENȚA NR. 2 “EFICACITATEA COMBINATĂ A LUCRĂRILOR SOLULUI PENTRU SEMĂNAT ȘI APLICAREA ERBICIDELOR LA CULTURA GRÂULUI DE TOAMNĂ” .....	133
8.1. ÎMBURUIENAREA CULTURII (DETERMINĂRI ÎN PRIMĂVARĂ), ÎN FUNȚIE DE LUCRĂRILE PRINCIPALE ALE SOLULUI .....	133

8.2. SELECTIVITATEA ERBICIDELOR .....	134
8.3. EFICACITATEA ERBICIDELOR ÎN COMBATEREA BURUIENILOR.....	134
8.4. PRODUCȚIILE.....	138
8.5. MMB ȘI MH .....	139
 CAPITOLUL IX. REZULTATE OBTINUTE ÎN ANUL 2004.....	148
9.1. ÎMBURUIENAREA, ÎN PRIMĂVARĂ, A CULTURII DE GRÂU DE TOAMNĂ, ÎN FUNCȚIE DE LUCRAREA PRINCIPALĂ A SOLULUI .....	148
9.2. SELECTIVITATEA ERBICIDELOR .....	148
9.3. EFICACITATEA TRATAMENTELOR ÎN COMBATEREA BURUIENILOR .....	148
9.3.1. Determinări la 15 și la 30 ZDT .....	148
9.3.2. Eficacitatea tratamentelor în combaterea buruienilor. Determinări executate la recoltare a grâului .....	149
9.4. PRODUCȚIILE.....	150
9.5. MMB și MH.....	152
 CAPITOLUL X. REZULTATELE MEDII 2001-2004 .....	161
10.1. ÎMBURUIENAREA CULTURII DE GRÂU, ÎN PRIMĂVARĂ, LA DATA EXECUTĂRII TRATAMENTELOR PENTRU COMBATEREA BURUIENILOR.....	161
10.2. EFICACITATEA TRATAMENTELOR PENTRU COMBATEREA .....	161
BURUIENILOR .....	161
10.2.1 Determinări executate la 15 ZDT și la 30 ZDT .....	161
10.2.2. Determinări executate la recoltarea grâului .....	162
10.3. PRODUCȚIILE.....	164
10.4. MMB ȘI MH.....	165
 CAPITOLUL XI. CALCULE ECONOMICE .....	174
 CAPITOLUL XII. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....	178
 BIBLIOGRAFIE.....	187

## INTRODUCERE

Activitatea umană, în prezent, se desfășoară într-o economie globală, interdependentă. Orice decizie economică importantă, modificarea mediului într-o țară sau zonă, afectează umanitatea și speciile vegetale și animale de pe întreg globul pământesc. Progresul de durată este posibil numai dacă se are în vedere multitudinea interrelațiilor tuturor laturilor privind resursele, mediul, activitatea economică și politică.

Agricultura, ca ramură importantă a economiei, se află în fața unor mari provocări. Pe de o parte trebuie să sporească producția și să amelioreze calitatea acesteia pentru a satisface cerințele mereu crescânde ale creșterii numărului de locuitori ai Terrei. Pe de altă parte, intervențiile numeroase și excesive au determinat și determină reduceri însemnate din resursele naturale. Pentru realizarea acestor cerințe, s-au elaborat diferite sisteme de agricultură (ca alternative la agricultura convențională). Considerăm că sistemul de agricultură durabilă (S.A.D.) răspunde cel mai bine acestor obiective.

Ne-am propus ca, prin cercetările noastre pentru teza de doctorat, să aducem unele contribuții la realizarea obiectivelor S.A.D.

Am fost încurajat cu căldură și sprijinit pe toată durata perioadei de doctorat. Mulțumesc din inimă tuturor.: Conducerii USAMV- București, Conducerii Facultății de Agricultură, Conducerii și colectivului Catedrei de Pedologie, Agrotehnică și Agrochimie; în mod deosebit domnului prof. dr. Gheorghe Budo, conducător științific, personalitate remarcabilă prin întreaga sa activitate științifică și didactică; familiei mele care m-a înțeles și ajutat pe întreaga durată a doctoratului.

*Autorul*