

ACADEMIA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI SILVICE  
"GHEORGHE IONESCU ȘISEȘTI"  
INSTITUTUL NAȚIONAL DE  
CERCETARE – DEZVOLTARE AGRICOLĂ  
FUNDULEA



**Masa rotunda ASAS :**  
**PROTECȚIA PLANTELOR ÎN ROMANIA**  
*trecut, prezent și viitor*

**ROLUL ȘI LOCUL LABORATORULUI DE PROTECȚIA PLANTELOR  
DIN ICCPT- INCDA FUNDULEA**  
*In sistemul național de protecție a culturilor de câmp din  
România*

Dr. biol. Constantin POPOV  
Ing. Lidia CANA  
Dr. ing. Emil Igor GEORGESCU

ASAS București  
25 iulie 2019

# FOLOSIREA TERENULUI ARABIL AL ROMANIEI (mii ha)

Sursa: Anuarul statistic al Rom`niei, 1938-2017

CULTURA	Perioada:						
	1938	1950	1965	1975	1987	2009	2016
<b>Arabil total</b>	<b>9.420</b>	<b>9.141</b>	<b>9.694</b>	<b>9.648</b>	<b>9.958</b>	<b>9.422</b>	<b>9.395</b>
Gr`u, secar[, triticale	3.480	2.999	2.971	2.888	2930	2.164	2.133
Orz, orzoaic[, ov[z	537	259	315	301	398	517	479
Porumb, sorg	4.122	3.677	3.480	3.305	2812	2.339	2.584
Plante uleioase (fl.s)	137	549	544	992 (511)	963	766	1.039
Rapi\	-	-	-	-	-	420	456
Plante textile (in, c`nep[,bc)	55	174	44	174	116	-	-
Leguminoase boabe (soia)	99	167	131	200 (129)	308 (?)	88 (49)	153 (126)
Sfecla de zah[r	-	-	-	247	?	30	25
Cartof	135	229	297	289	338	255	182
Nutre\	635	757	1.339	1.459	1.160	-	-
Furaje verzi anuale	-	-	-	-	-	223	196
Furaje verzi perene	-	-	-	-	-	603	688
Legume, alte plante	-	-	-	-	-	950	972

## DOMENIUL PROTECȚIEI PLANTELOR (1957-2019)

Sursa: INCDA Fundulea 50 de ani de cercetare [tiințific] în sprijinul agriculturii românești, completat

- Ana HULEA (1957-1962)** Micologie Generală, Bolile Plantelor, *Coordonator Protecția Plantelor*;
- Florea PAULIAN (1957-1981)** Entomologie agricolă, Cercetări complexe de biologie și combatere a dăunătorilor de câmp, *Coordonator entomologie (1957-1962)*, *Coordonator Protecția Plant (1962-1981)*;
- Alexandru BĂRBULESCU (1957-2002)** Entomologie agricolă. Cercetări complexe de biologie și de combatere a dăunătorilor culturilor de câmp, *Coordonator entomologie (1962-1981)*, *Coordonator Protecția Plantelor (1981-2002)*;
- Constantin POPOV (1967-2011)** Entomologie agricolă. Cercetări complexe de biologie și de combatere a dăunătorilor culturilor de câmp. *Coordonator entomologie (1981-2002)*, *Coordonator Protecția Plantelor (2002-2011)*;
- Dinu MIHUȚ (1957-1961)** Bolile porumbului și grâului;
- Elena MIHUȚ (1957-1961)** Combaterea insectelor dăunătoare din cultura porumbului și grâului;
- Marina NEAGU TÎRCOMNICU (1962-1971)** Cercetări complexe de biologie și combatere a bolilor porumbului;
- Corina TUȘA (1964-1991)** Cercetări complexe de biologie și combatere a bolilor cerealelor păioase;
- Lucia MAGEARU (1966-1970)** Biologia insectelor;
- Horia Constantin ILIESCU (1967-1983)** Cercetări complexe de biologie și combatere a bolilor florii soarelui;
- Marcela DINU PANĂ (1968-1972)** Combaterea dăunătorilor porumbului;
- Abbel RAHMAN (1970-1975)** Dăunătorii porumbului;
- Vasile TĂNASE (1970-1981)** Combaterea dăunătorilor porumbului;
- Corneliu Mihai MATEIAȘ (1971-2001)** Cercetări complexe de biologie și combatere a dăunătorilor din culturile trifoliene;
- Ioan ROȘCA (1972-1999)** Entomologie agricolă. Cercetări complexe de biologie și combatere a insectelor, Studiul feromonilor;

**Ion VOINESCU (1972-2000)** Combaterea dăunătorilor porumbului prin TS;  
**Georgel CIURDĂRESCU (1973-1993)** Entomologie agricolă. Cercetări complexe de biologie ale insectelor polenizatoare ale trifoliienelor;  
**Ion SIMEANU (1975-1978)** Dăunătorii porumbului;  
**Constantin ORMULU (1975-1978)** Dăunătorii plantelor textile;  
**Ion VERNESCU (1975-1980)** Bolile grâului;  
**Dan Sorin CRAICIU (1976-1979)** Bolile porumbului;  
**Magdalena GHEORGHE (1978-1992)** – Dăunătorii inului;  
**Anton DONCILĂ (1979-1981)** – Bolile leguminoaselor pentru boabe;  
**Vasile PELMUȘ (1982-1992)** – Bolile porumbului;  
**Anicuța PELMUȘ (1982-1991)** – Bolile leguminoaselor pentru boabe;  
**Mihaela Aurora CRAICIU (1982-1991)** – Bacteriozele leguminoaselor pentru boabe;  
**Marta RUGINĂ (1982-1995)** – Bolile grâului;  
**Liliana BÂGIU (1986-1992)** – Bolile porumbului;  
**Profira COSTESCU (1988-1990)** – Bolile orzului;  
**Radu BRATU (1988-1995)** – Dăunătorii porumbului;  
**Maria GURAN (1992-2005)** – Bolile leguminoaselor pentru boabe;  
**Steluța RARANCIUC (1993-2008)** – Bolile florii soarelui;  
**Marius Claudiu STANCIU (1994-1998)** – Bolile porumbului;  
**Mihaela Mincu ROTĂRESCU (1994-2007)** – Bolile cerealelor păioase;  
**Cristina SPIRIDON (1995-2006)** – Bolile orzului;  
**Vasile Silviu VASILESCU (1997-2006)** – Dăunătorii porumbului;  
**Lidia CANĂ (2006-prezent)** – Fitopatologie. Bolile cerealelor. Coordonator  
**Emil Igor Vlad GEORGESCU (2008-prezent)** – Dăunătorii culturilor agricole.

# OBIECTIVE:

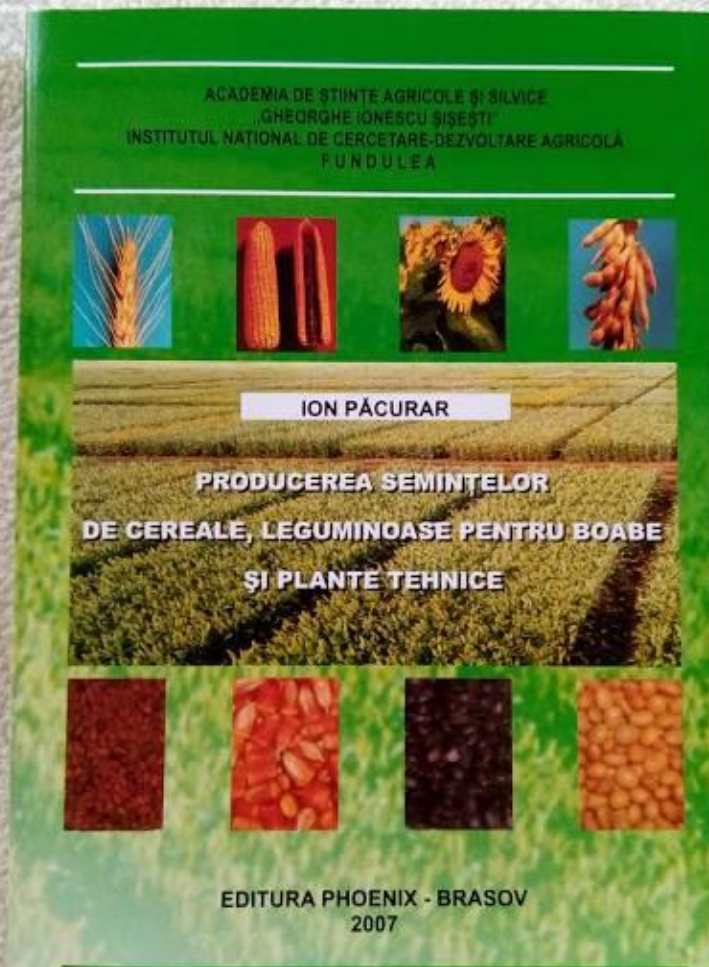
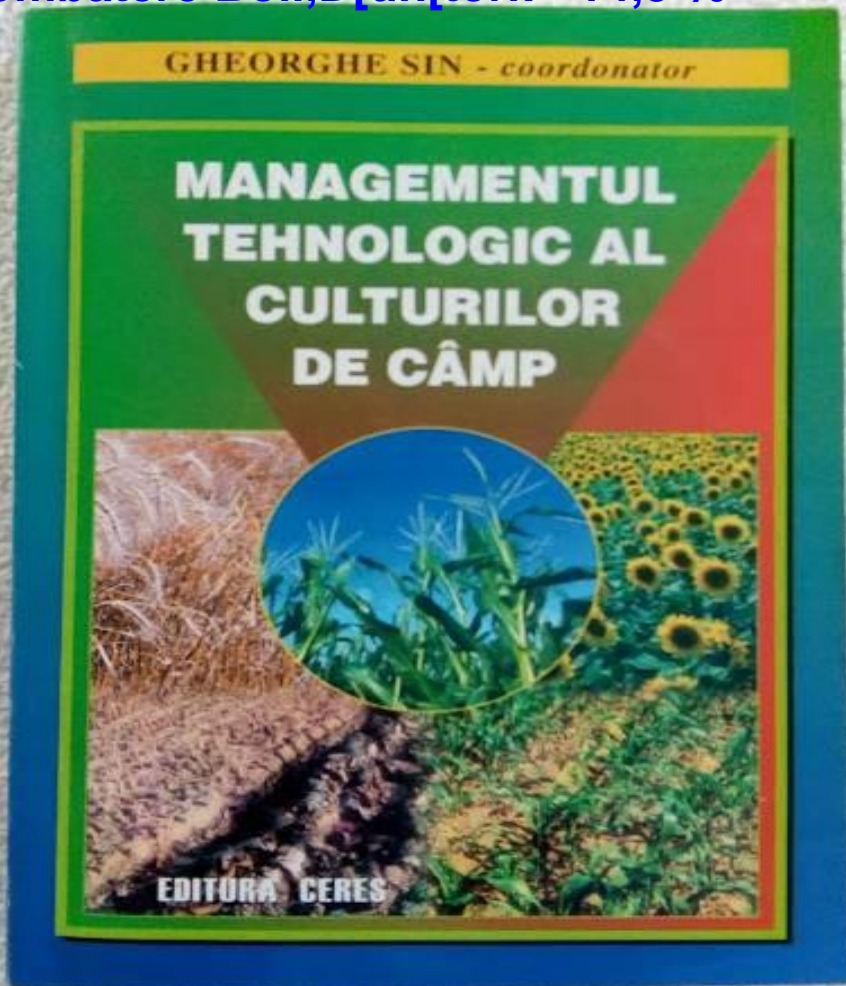
- **Identificarea** organismelor cu potential d[un[tor (OD: agen[ti patogeni, (nematози, acarieni, insecte, etc.) din culturile de c[amp;
- **Studii aprofundate** privind biologia, ecologia [i nivelul daunelor produse de OD @n condi[ii de:
  - c[amp, laborator, fitotron;
  - cre[teri de insecte @n masa, pe diete artificiale;
  - inocul pentru lucr[ri de ameliorarea plantelor.
- **Elaborarea de tehnologii** perfec[ionate [i diferen[iate pe culturi [i zone pedoclimatice, pentru limiterea pagubelor produse de OD, prin:
  - metode agrofitehnice;
  - metode chimice PPP (insecticide, fungicide, feromoni, etc.);
  - studii de impact [i de omologare a PPP;
  - tehnologii de aplicare a PPP (TS, stropire, etc.).
- **Promovarea / generalizarea** in condi[ii de produc[ie a tehnologiilor;
- **Diseminarea rezultatelor** cercet[rilor prin media [i simpozioane;
- **Elaborarea de Tratatе, Manuale, Metodici sau Lucrari ]tiin[ifice** pentru publica[ile rom[ne]ti [i straine, inclusiv Congrese Europene/ Mondiale de Fitopatologie, Entomologie sau de Protec[ia Plantelor;
- **Coordonarea planului tematic unitar ASAS pentru domeniului PP**

## Colaboratorii domeniului de Protecția Plantelor din Releaua de cercetare ASAS

Unitatea	Colectiv	1957-1975	1976-1989	1990-2010	2019
<b>ASAS</b>	<b>47</b>	<b>30</b>	<b>66</b>	<b>44</b>	<b>17</b>
<b>INCDA Fundulea</b>	<b>39</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>9</b>	<b>2</b>
<b>Staliuni 14 – 10 P</b>	<b>58</b>	<b>14</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>15</b>
<b>Albota 1969 – P</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>Br[ila 1964 – P</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Caracal 197?-200?</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
<b>Livada 19?? – P</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Lovrin 1946 – P</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>M[rcule]ti 1939 – P</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
<b>Oradea 1965 - 200?</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
<b>Podu Iloaiei 1965-200?</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>-</b>
<b>Secuieni 1964 – P</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
<b>Suceava 1965 – P</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Simnic 1965 - 200?</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Teleorman 196? – P</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Turda 1957 – P</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Valul lui Traian 1965-P</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

**Combatere Buruieni: 12,2 %**

**Combatere Boli, D[un]tori: 14,3 %**

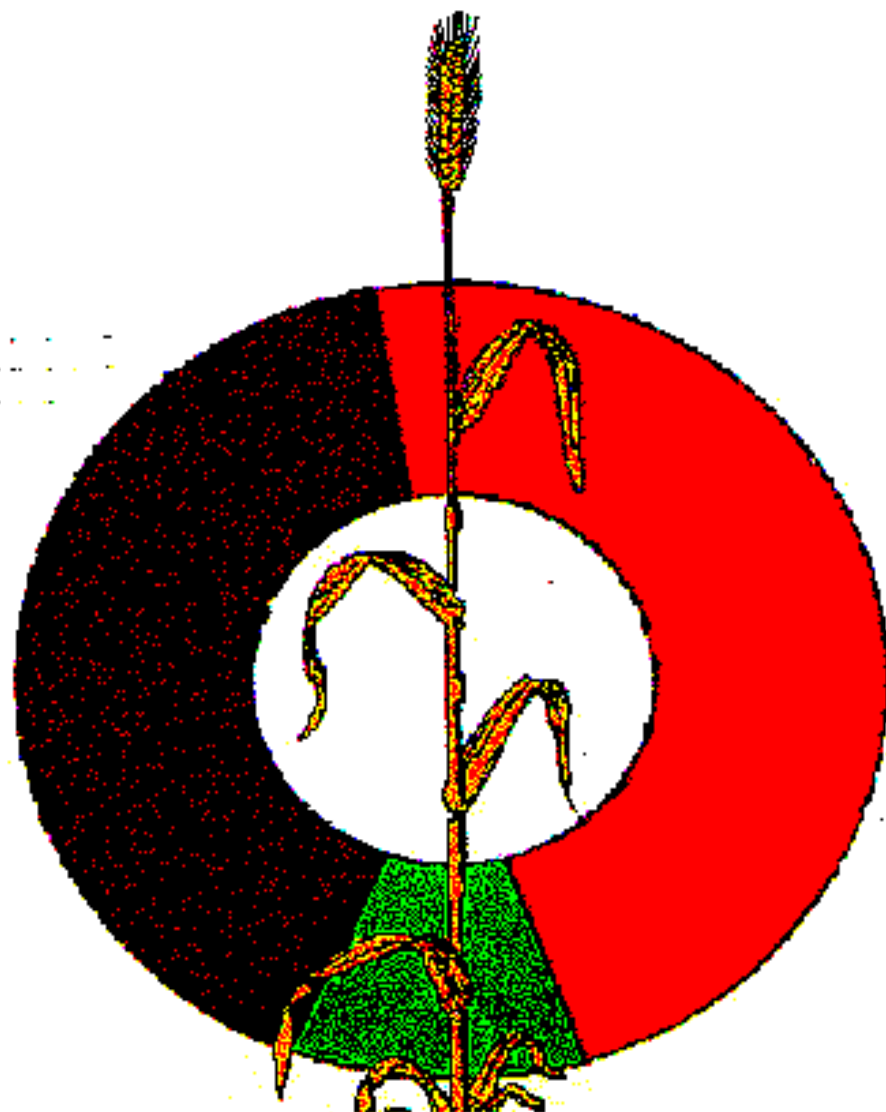


**Combatere Buruieni: 6,4 %**

**Combatere Boli, D[un]tori: 9,1 %**

**Ponderea % lucr[ri]lor de protec[ti]e @n tehnologiile culturilor de c`mp**

# PONDEREA DIFERITELOR METODE ÎN SISTEMELE ACTUALE DE COMBATERE INTEGRATĂ LA CULTURILE DE CÂMP



## **METODE AGROFITOTEHNICE ( < 60% )**

**amplasare  
epocă de semănat  
fertilizare  
tehnologie de recoltare**

## **METODE BIOLOGICE ( < 10% )**

**soluri rezistente  
paraziți, prădători  
preparate biologice  
organisme modificate genetic**

## **METODE CHIMICE ( > 95% )**

**produse comerciale diverse  
substanțe active selective  
formă de condiționare  
tehnologii de aplicare**



**Activitatea de testare, avizare și promovare în producția de Produse de Protecția Plantelor (PPP), pentru combaterea agenților patogeni și a insectelor dăunătoare din culturile de câmp, din România (1965-2017)**

Cultura	Tratament chimic			Tratament biologic			Feromoni Insecte
	PPP	Organism viv		PPP	Organism viv		
		Agent patogen	Insecte		Agent patogen	Insecte	
Grâu, secară, triticale	47	4	6	76	7	6	3
Orz, orzoaic, ovăz	36	2	6	62	6	6	-
Porumb, sorg	27	3	2	6	3	6	5
Floarea soarelui	26	2	2	33	6	4	3
Răpă	9	2	6	24	5	8	-
În	3	2	2	3	2	3	-
Câmp	-	-	-	3	-	1	-
Soia	-	-	-	15	4	4	5
Mazăre de câmp	-	-	-	4	3	3	-
Fasole de câmp	-	-	-	4	3	3	-
Lucernă, tifo	5	1	5	10	-	12	6
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>16</b>	<b>29</b>	<b>240</b>	<b>39</b>	<b>56</b>	<b>22</b>



# PONDEREA DIFERITELOR ACȚIUNI FITOSANITARE APPLICATE ÎN CULTURILE DE CEREALE PAIOASE

(% din suprafața anuală cultivată)

TRATAMENT SANANTA: 53 – 90 %

Insectofungicide: 20 – 35 %

Fungicide: 43 – 55 %

TRATAMENT ÎN VEGETAȚIE: 25 – 72 %

Fungicide: 10 – 40 %

Insecticide: 15 – 32 %

Campia Caracalului, jud. Olt  
Lan compromis de atacul larvelor gandacului ghebos  
Martie 2005



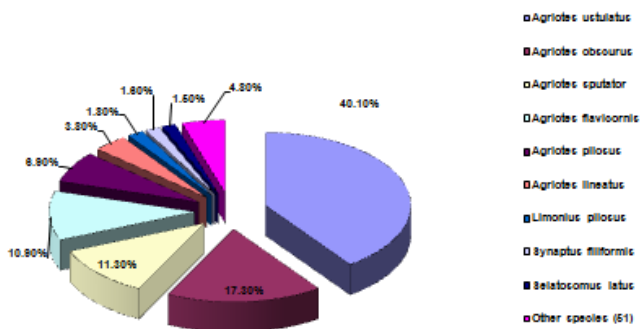


*Dolj, 1994-1995*

**"Recoltă" provenită lan atacat de mālura comună  
(*Tilletia caries*, *Tilletia foetida*)**

# Lan de gr`u atacat de vierimii s`rm[

## Plaiuri argejene, 2010



Structura și abundența relativă a speciilor de Elateridae – viermi sârmă și falși viermi sârmă (cc. 60), în România



## **Potențialul d[un[tor al plo]nilor @ntr-un an total defavorabil culturilor de gr`u**

Jude\	Suprafa\ gr`u (mii ha)		Tratamente 2003 (ha)		Estimare producie (kg/ha)
	Sem[nat 2002	Calamitare %	Program ian-feb2003	Realizat Aprile-mai 2003	
<b>Areal</b>	<b>1.159.125</b>	<b>60</b>	<b>626.000</b>	<b>398.433</b>	<b>1.042</b>
<b>Constan\</b>	<b>119.811</b>	<b>92</b>	<b>50.000</b>	<b>14.830</b>	<b>116</b>
<b>Tulcea</b>	<b>66.247</b>	<b>70</b>	<b>50.000</b>	<b>26.230</b>	<b>748</b>
<b>Br[ila</b>	<b>77.983</b>	<b>50</b>	<b>40.000</b>	<b>33.536</b>	<b>1.141</b>
<b>Ialomi\</b>	<b>112,850</b>	<b>87</b>	<b>60.000</b>	<b>21.350</b>	<b>1.046</b>
<b>C[I[ra]i</b>	<b>136.293</b>	<b>80</b>	<b>66.000</b>	<b>59.547</b>	<b>822</b>
<b>Vaslui</b>	<b>55.022</b>	<b>66</b>	<b>20.000</b>	<b>16.807</b>	<b>696</b>
<b>Boto]ani</b>	<b>24.649</b>	<b>96</b>	<b>8.000</b>	<b>0</b>	<b>86</b>
<b>Teleorman</b>	<b>153.415</b>	<b>30</b>	<b>70.000</b>	<b>49.143</b>	<b>1.150</b>
<b>Olt</b>	<b>121.121</b>	<b>17</b>	<b>65.000</b>	<b>29.586</b>	<b>1.255</b>
<b>Dolj</b>	<b>198.451</b>	<b>55</b>	<b>65.000</b>	<b>36.382</b>	<b>1.757</b>
<b>Mehedin\i</b>	<b>54.607</b>	<b>5</b>	<b>3.000</b>	<b>3.850</b>	<b>2.019</b>

# Sunn pests and their control in the Near East

ISSN 0259-2517  
FAO  
PLANT  
PRODUCTION  
AND PROTECTION  
PAPER

138

Food  
and  
Agriculture  
Organization  
of  
the  
United  
Nations



## Contents

Introduction	1
OPENING SESSION	3
Part I	
<b>INVITED PAPERS</b>	7
Sunn pest problems in the Near East	9
Prospects for international cooperation on sunn pest research and control	17
Review of biological control of sunn pest	23
The role of natural parasitoids in limiting the level of sunn pest populations	35
Population dynamics and management of sunn pest in Romania	47
Sunn pest ( <i>Pentatomoidea</i> ) of wheat and barley in Iran: chemical and cultural methods of control	61
Part II	
<b>COUNTRY REPORTS</b>	75
Afghanistan	77
The Islamic Republic of Iran	85
Iraq	91
Jordan	99
Lebanon	103
Pakistan	107
The Syrian Arab Republic	121
Turkey	133

Sunn pests and their control in the Near East

47

## Population dynamics and management of sunn pest in Romania

C. Popov, A. Barbulescu and I. Vonica

### INTRODUCTION

Sunn pest, *Eurygaster* spp. (Heteroptera: Scutelleridae) causes severe problems for wheat and barley across large areas in Eurasia and North Africa (Radulescu and Gruita, 1942; Paikin 1961; Taranuha and Telenga, 1967; Lazarov *et al.*, 1969; Vinogradova, 1969; Morales-Agacino, 1970; Popov, 1977; Ahmazadeh, 1992). Sunn pest depredations have been described since the beginning of recorded history and have been closely associated with wheat and barley since their domestication (Arnoldi, 1947; Vodjdani, 1954; Vilkova *et al.*, 1969; Popov, 1975). Sunn pest has gradually increased as a pest of wheat as its range of host plants has expanded (Vilkova *et al.*, 1969; Popov, 1974; 1991; Paulian and Popov, 1980; Salhani, 1992; Shamina, 1992).

In Romania, other *Eurygaster* species such as *E. austriaca* and *E. maura*, were described by Montandon (1885; 1907) around the turn of the century. Other reporters described these pests from 1929 onwards (Radulescu, 1937; Radulescu and Gruita, 1942). From 1938 to 1939, the three main Romanian *Eurygaster* pest species, *E. integriceps*, *E. austriaca* and *E. maura*, were well described (Radulescu and Gruita, 1942). An additional species, *E. testudinaria*, has also been described but has never become economically significant (Popov, 1972; Popov *et al.*, 1982).

At present, sunn pest, particularly *E. integriceps*, is the most serious pest of wheat in Romania because of its increased distribution, high fecundity

Sunn pests and their control in the Near East

## The role of natural parasitoids in limiting the level of sunn pest population

I. Rosca, C. Popov, A. Barbulescu, I. Vonica and K. Fabrick

### INTRODUCTION

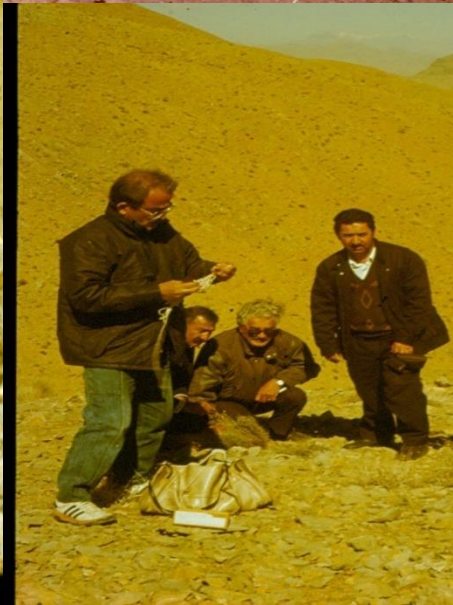
The sunn pests, *Eurygaster integriceps* Put., *E. maura* L. and *E. austriaca* Schrank, are among the most important insect pests of wheat in Romania with the most severe losses caused by *E. integriceps* in the southern and eastern parts of the country (Barbulescu, 1967; Popov, 1977).

Control by chemical insecticides is virtually the sole method currently used in Romania, and in Europe and Asia generally (Popov *et al.*, 1975; Starostin, Zaiteva and Snirnova, 1982). However, sunn pest populations could be reduced without resorting to pesticides by using oophagous parasitoids. These occur in nature in sunn pest-infested regions and vary among regions and from year to year (Scepetilnikova, 1958; Voegelé, 1968; Safavi, 1968; Lazarov *et al.*, 1969; Martin, Juvanery and Radjabli, 1970). Several biological control agents that are capable of reducing sunn pest populations have been described in Romania (Table 1).

Of the numerous natural enemies, egg parasitoids deserve special mention (*Sumakov and Scepetilnikova, 1958; Lazarov et al., 1969; Popov et al., 1980; 1982; Starostin, Zaiteva and Snirnova, 1982; Knubenov, 1983*).

In Romania, there are few data on parasites of postembryonic development stages, except for a few records of parasitic fungi on sunn pest adults (Popov and Iliescu, 1975) and on *Allophora subcoleoprata* L. (Popov, Fabrick and Rosca, 1985). The genus *Allophora* of the latter parasitoid was first







INSTITUTUL DE CERCETARI  
PENTRU  
CEREALE SI PLANTE TEHNICE  
FUNDULEA

**PROBLEME  
DE  
PROTECȚIA PLANTELOR**

Vol. XXXIV, Nr. 1-2

2006

INSTITUTUL DE CERCETARI  
PENTRU  
CEREALE SI PLANTE TEHNICE  
FUNDULEA

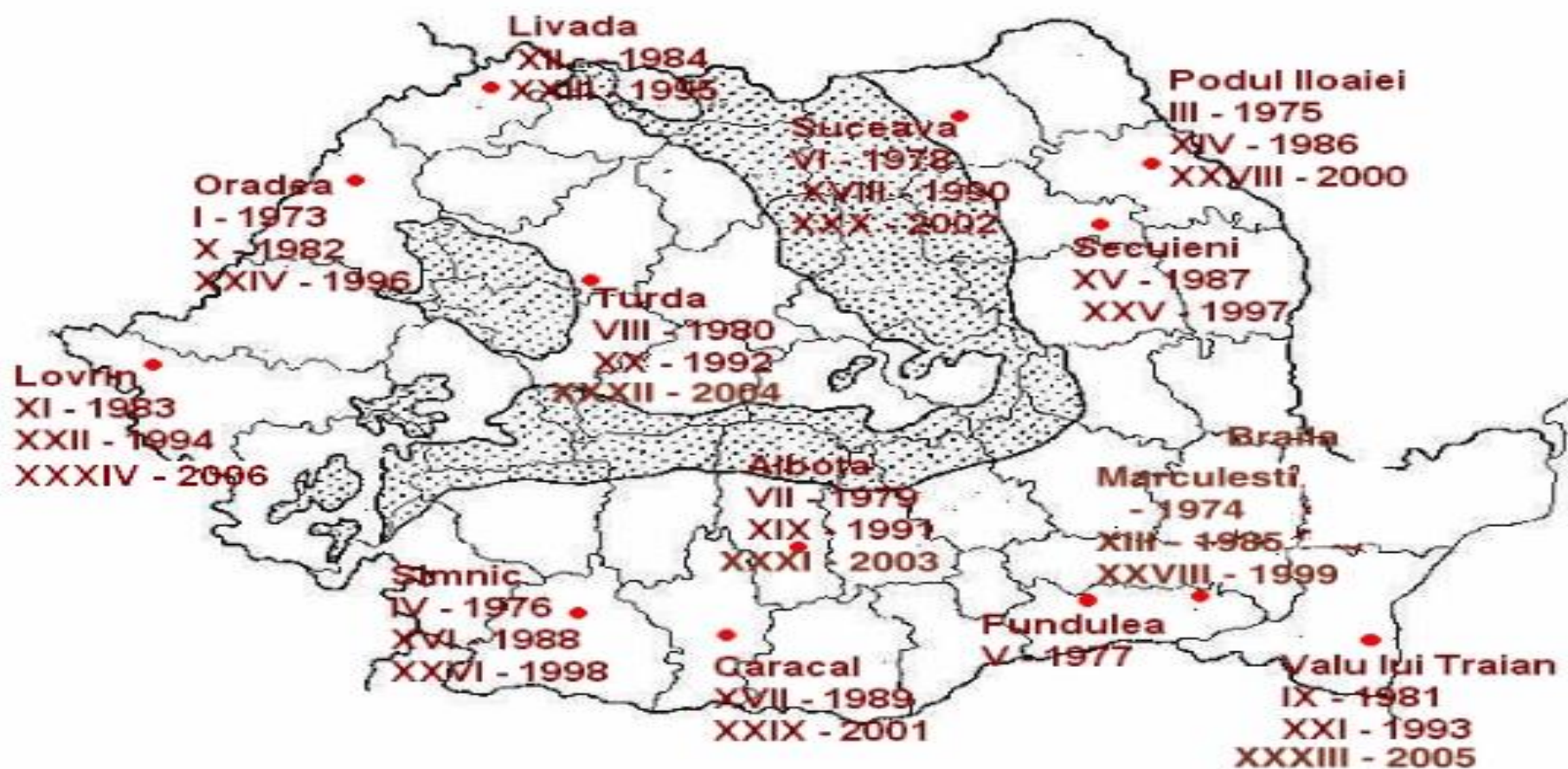
**PROBLEME  
DE  
PROTECȚIA PLANTELOR**

Vol. XXXV Nr. 1

2007

**PROTECT**

Vol. X



**Institutul de Cercetare - Dezvoltare Agricola  
Fundulea**

**Consfaturile Nationale de Protectia Plantelor  
1973 - 2006**



SCAZ Oradea 1973

Prima Consfatuire de protectia Plantelor – ICCPT Fundulea

SCA Livada, XII - 1984

SUCCES DEPLIN  
LUCRĂRILOR CELEI  
DE A XII-A  
CONSĂTUIRI  
REPUBLICANE  
DE  
PROTECȚIA PLANTELOR  
DE CÂMP

1984 - SATU MARE  
22-24 Iunie 1984





Combaterea integrata a bolilor si a daunatorilor  
din culturile de camp,  
in conceptul de agricultura durabila





**Albota, XXXI - 2003**



**Albota, VII - 1979**





SCDA Turda,  
XXXII – 2004



Elemente tehnologice de protectia plantelor  
recomandate culturilor de camp,  
In contextul agriculturii durabile



**SCDA Valul lui Traian, XXXIII - 2005**

**Cea de a XXXIV-a Consfătuire anuală,  
de protecția culturilor de câmp împotriva  
bolilor și dăunătorilor**

**“Strategia privind *Diabrotica v. virgifera* în România:  
răspândire, factori ecologici care influențează  
dinamica populațiilor, posibilități actuale de  
combatere, în conceptul de  
agricultură durabilă”**



STATIUNEA DE CERCETARE  
DEZVOLTARE AGRICOLA  
LOVRIN  
**60 ani**  
1946 - 2006  
13 Iulie 2006

A XXXIV-a CONSFAȚUIRE  
DE PROTECȚIA CULTURILOR DE CÂMP  
IMPOTRIVA BOLIILOR ȘI DĂUNĂTORILOR  
**13 - 14 Iulie 2006**  
STATIUNEA DE CERCETARE  
DEZVOLTARE AGRICOLA  
LOVRIN

Prof. Dr. ADRIAN IONESCU  
Prof. Dr. DIONIȘIE ȘTEFĂN  
Prof. Dr. NICOLAE ȘTEFĂN  
Prof. Dr. ALEXANDRU BOȘTAN  
Prof. Dr. PAUL PIȘȘAN  
Prof. Dr. ADRIAN LĂZĂREANU

**SCDA Lovrin 2006**  
**Ultima Consfatuire de Protectia Plantelor INCDA Fundulea**





**INSTITUTUL NATIONAL DE  
CERCETARE-DEZVOLTARE  
AGRICOLA FUNDULEA**

Laboratorul biologia si combaterea bolilor si daunatorilor

***“Protectia integrată a cerealelor păioase  
împotriva bolilor si dăunătorilor,  
în perioada de vegetatie,  
în contextul agriculturii durabile”***

Constantin POPOV, Elena NAGY

**CONFERINTA  
SOCIETATII NATIONALE DE PROTECTIA PLANTELOR  
Calimanesti-Valcea: 11 mai 2006**



**INSTITUTUL NATIONAL DE  
CERCETARE-DEZVOLTARE  
AGRICOLA - FUNDULEA**

**Laboratorul biologia și combaterea bolilor și dăunătorilor**

***“Aspecte specifice în protecția culturilor de câmp  
împotriva atacului bolilor și dăunătorilor,  
în condiții de secetă”***

**Constantin POPOV**

**CONFERINTA  
SOCIETATII NATIONALE DE PROTECTIA PLANTELOR  
*Snagov: 7 iunie 2007***