



Importanța utilizării sustenabile a pesticidelor pentru controlul integrat al dăunătorilor în România

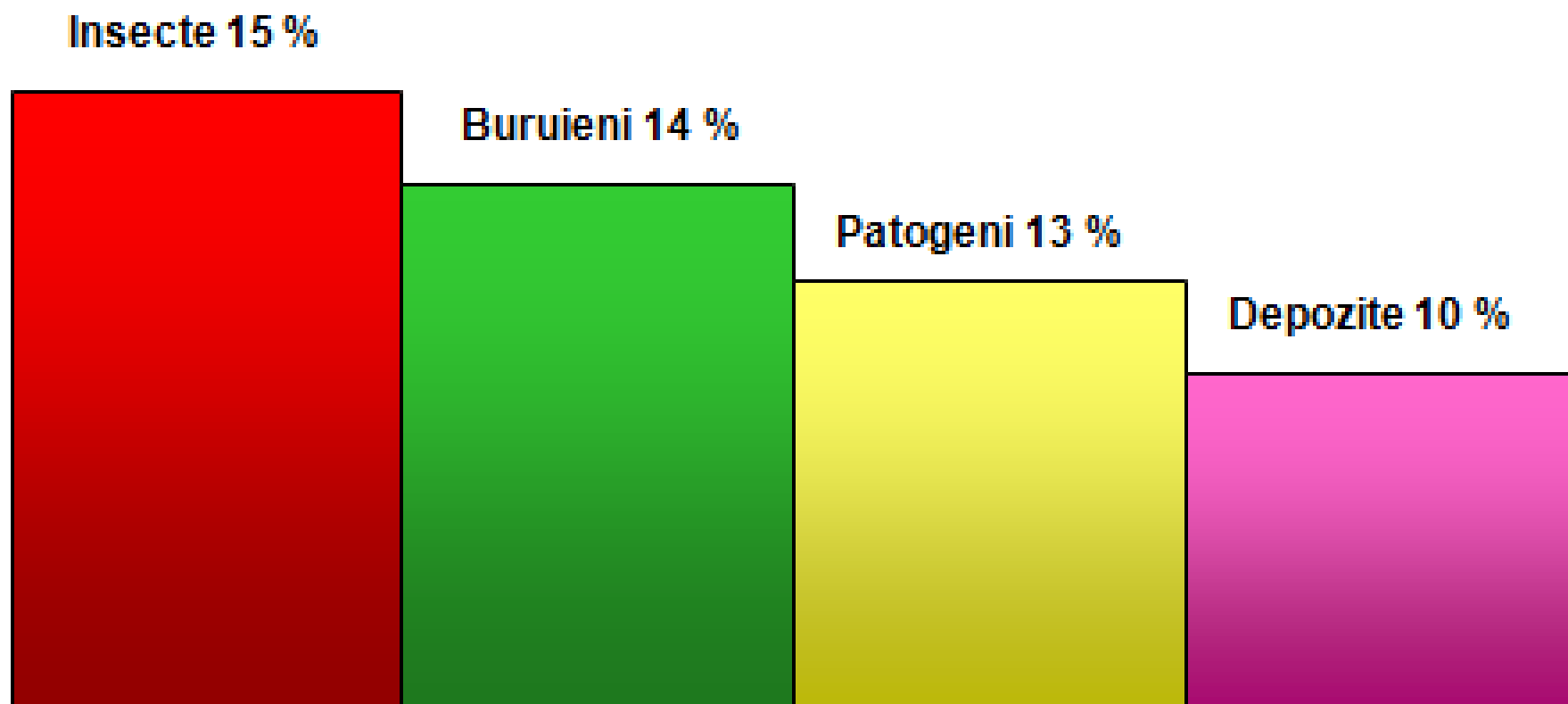
Georgescu Emil

De ce avem nevoie de protecția plantelor ?

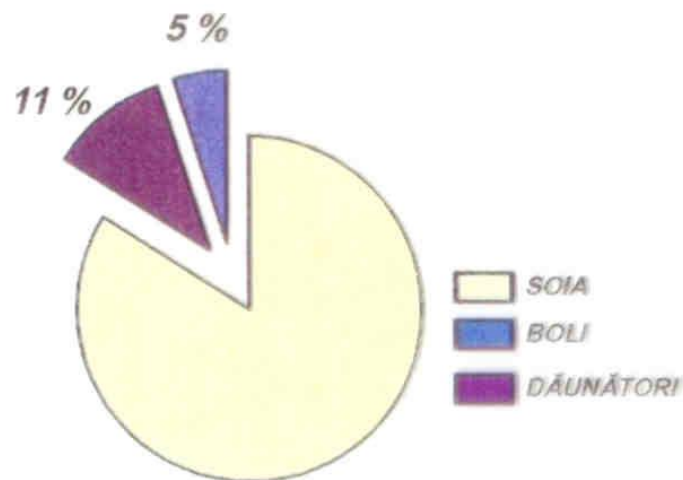
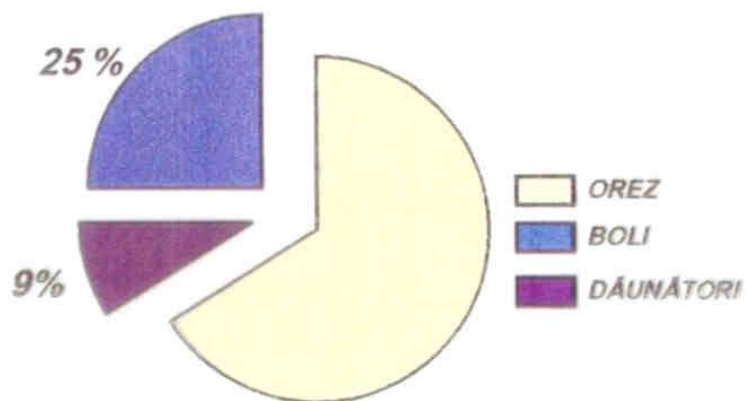
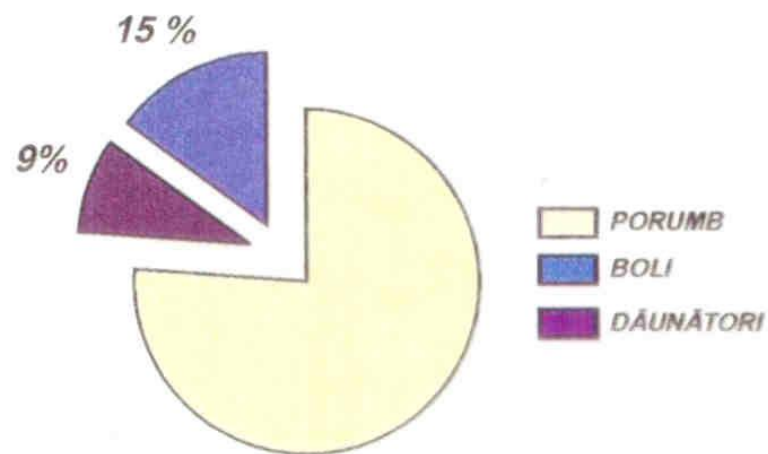
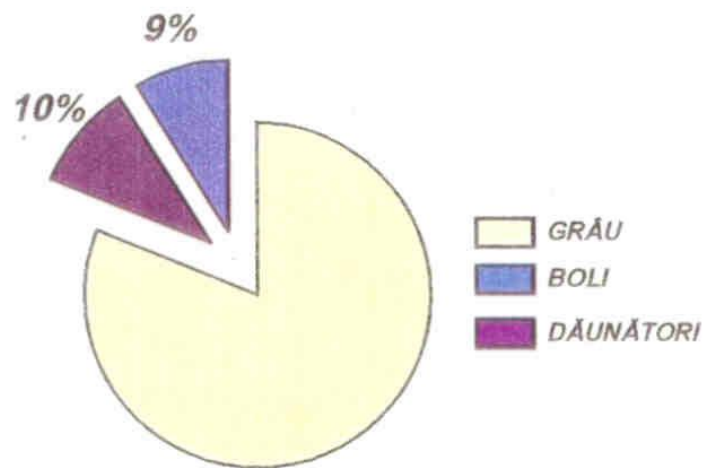


Sursă foto: Cristina Radu, forumul APPR

**Pierderi medii de recoltă, în condițiile neasigurării protecției chimice,
la unele culturi de câmp: grâu, orz, orez, porumb, soia
(Oxford University, 1998)**



PIERDERI MEDII DE RECOLTĂ (%) ÎN LUME DETERMINATE DE BOLI ȘI DĂUNĂTORI



Dăunătorii pot veni la pachet cu micotoxinele

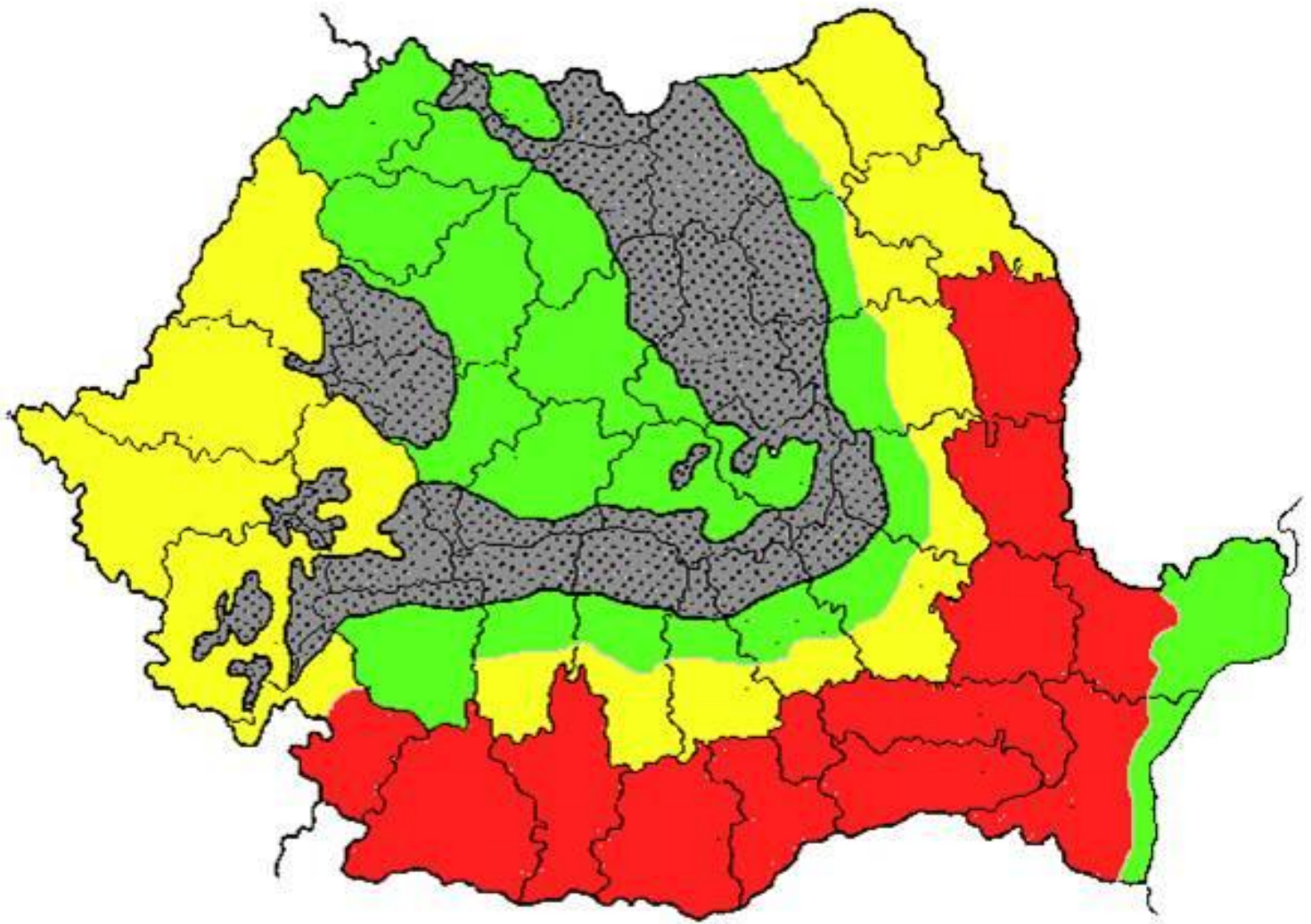


Rățișoara porumbului
(*Tanymecus dilaticollis*)



Arealul speciei *T. dilaticolis* in Romania





FAVOURABIL AREA I



NEFAVOURABIL AREA



FAVOURABIL AREA II



MOUNTAINS

Tabel 1 continuare

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Olt	96	-	-	29	30,2	-	-	29	30,2
Prohova	86	-	-	2	2,3	19	22	21	24,3
Satu Mare	56	-	-	-	-	-	-	-	-
Silaj	54	-	-	-	-	-	-	-	-
Sibiu	55	-	-	-	-	-	-	-	-
Suceava	90	-	-	6	6,6	-	-	6	6,6
Teleorman	84	51	60,7	11	13	5	6	67	79,7
Timiș	76	7	9,2	12	16	3	4,3	22	29,5
Tulcea	43	35	81	-	-	-	-	35	81
Vaslui	71	13	18,3	55	77,4	-	-	68	95,7
Vilcea	78	-	-	26	33,3	-	-	26	33,3
Vrancea	59	-	-	13	22	-	-	13	22,0
Total	2695	405	15	306	12	316	12	1081	39

Sursă: Paulian (1972)



Porumbul, principala gazdă a rățișoarei porumbului

Dar.....este un dăunător polifag cu 35 de specii de plante gazdă în România!



Cultura porumbului distrusă



Plantule de floarea soarelui roase de la colet



Cultura florii soarelui parțial distrusă



Atac la grâu



Atac la soia





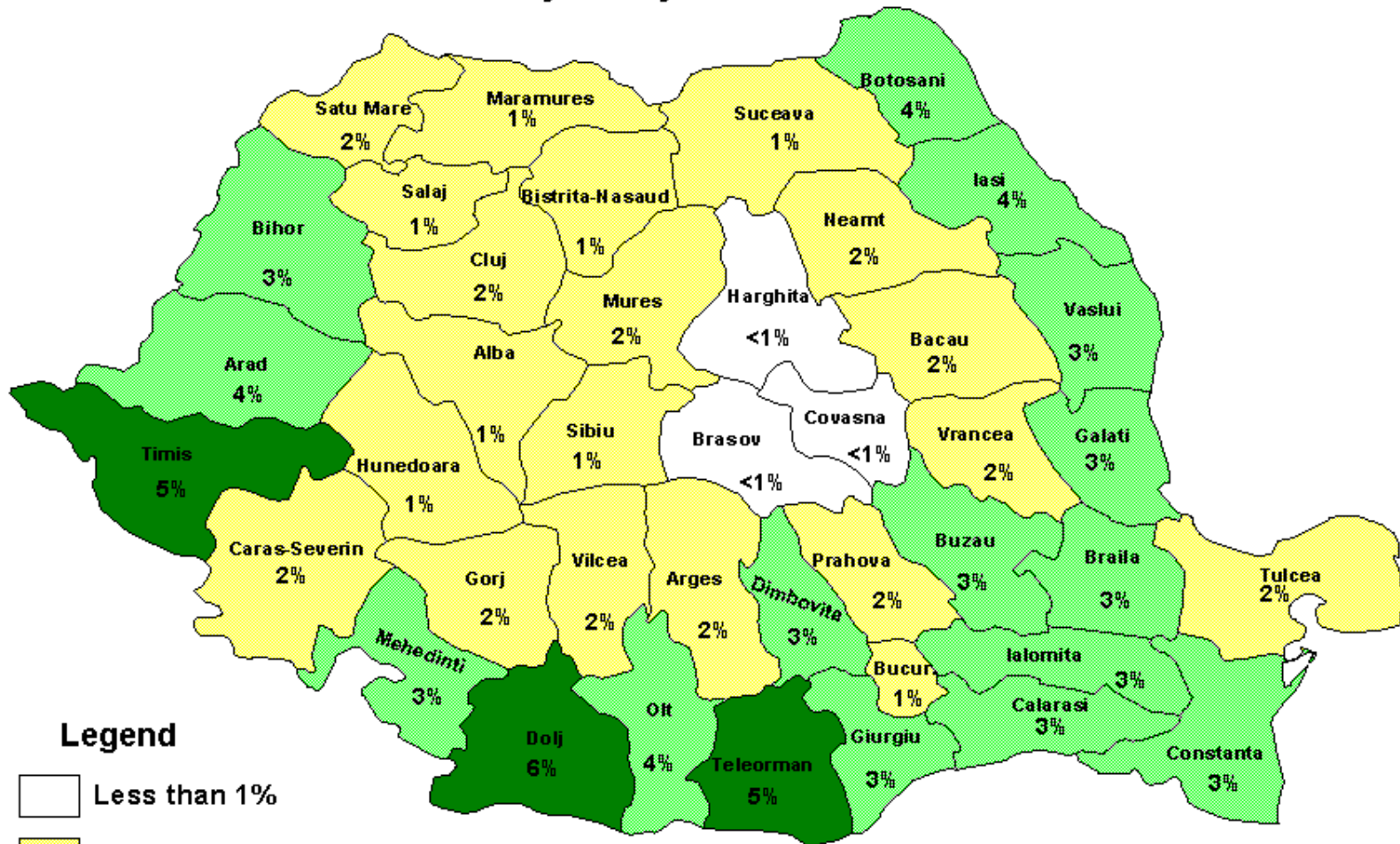
Cultura de soia parțial distrusă

Influența succesiunii culturilor asupra dezvoltării populațiilor de *Tanymecus dilaticollis*

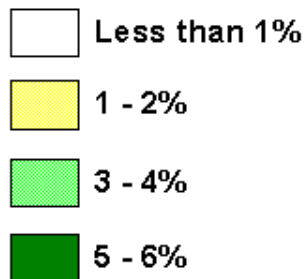
Cultura premergătoare	Cultura plantată	Rezerva biologică pentru anul următor (Insecte /mp)
Porumb (3 ani)	Porumb	40–70
	Floarea-soarelui	5–8
	Sfecla de zahăr	2–5
	Grâu și orz de toamnă, ovăz	0,5–1,5
	In	0,5–1
	Soia, mazăre, fasole	0,2–0,5

Romania: Corn

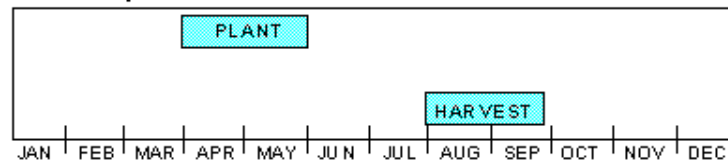
Percent of total area by county



Legend



Corn crop calendar for most of Romania



Chiar dacă s-a respectat rotația culturilor, gândacii pot migra din parcelele semărate cu porumb

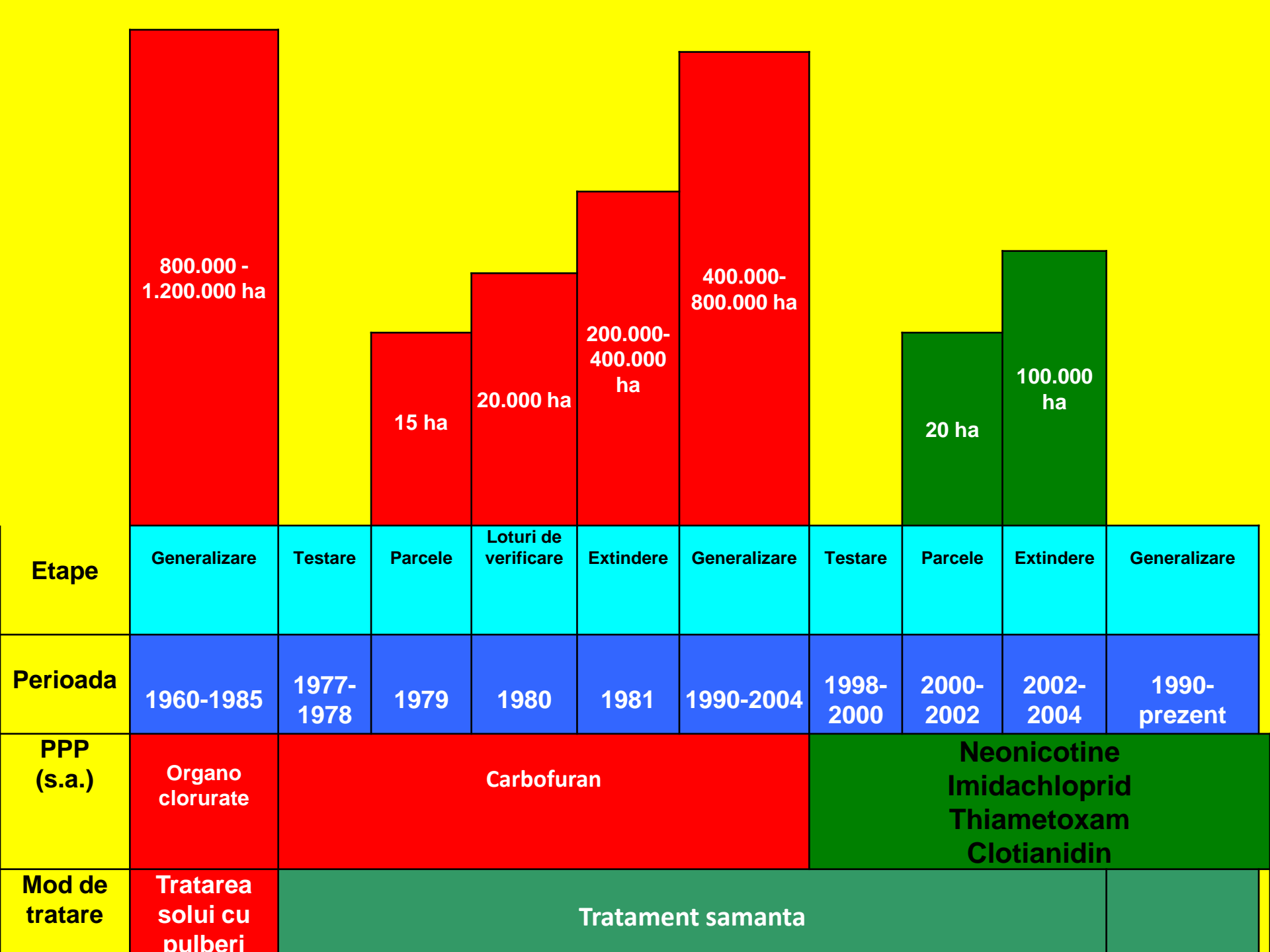


Porumb semănat după soia, distrus de gândacii care au migrat din sola vecină !

Scurt istoric

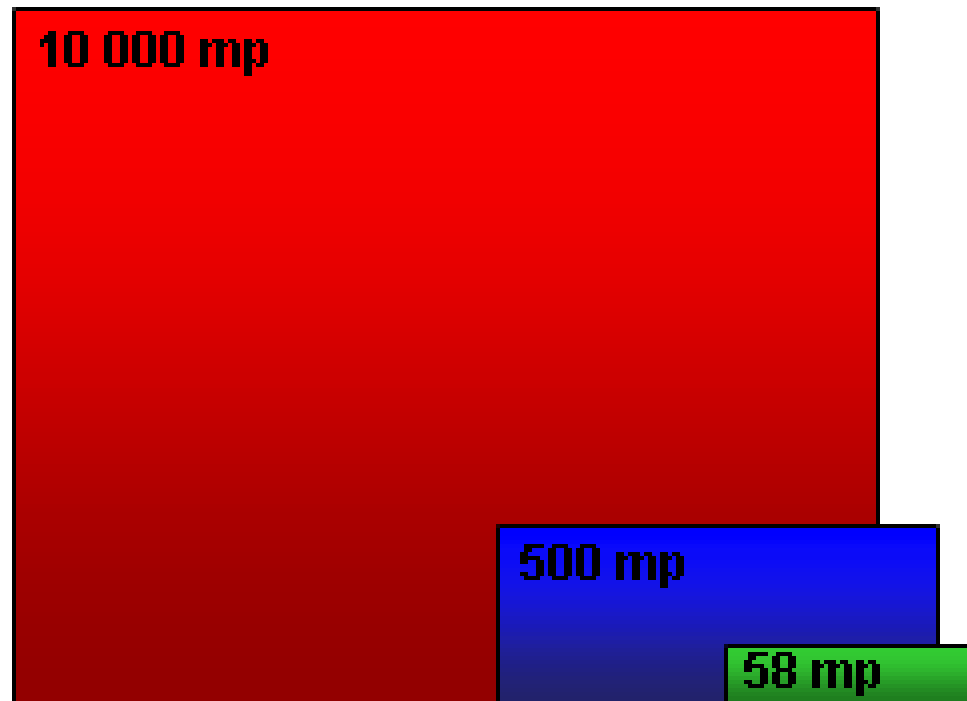
**Evoluția
produselor chimice
folosite pentru combaterea
speciei *Tanymecus dilaticollis*,
în culturile de porumb din România
(1957 – 2017)**

Varianta	Produsul comercial (<i>compoziție</i>)	Doză produs comercial
Pulberi (utilizate în perioada 1957-1985)	DUPLITOX 5 +3 (<i>DDT +HCH</i>)	25 – 30 kg/ha
	HECLOTOX 3 (<i>HCH</i>)	40- 50 kg/ha
	PEB + LINDAN 5+3 (<i>Metil Clor + Lindan</i>)	25 – 30 kg/ha
	LINDATOX 3 PP (<i>Lindan</i>)	25 – 30 kg/ha
Granule (1978 - 2006)	SINORATOX 5 G (<i>lindan</i>)	20 – 30 kg/ha
	SINOLINTOX 10 G (<i>dimetoat + lindan</i>)	15 - 20 kg/ha
Tratamentul seminței carbofuran (1979 - 2007)	FURADAN 35 ST CARBODAN 35 ST, CARBOFURAN 350 DIAFURAN 35 ST	25 - 28 l/t
Tratamentul seminței <i>produse neonicotinoide</i> (din 1998 până în prezent)	CRUISER 350 FS (<i>thiamethoxam</i>) GAUCHO 600 FS (<i>imidacloprid</i>) PONCHO 600 FS (<i>clothianidin</i>)	9.0 l/t 8.0 l/t 5.0 l/t



**Relatia intre:
modul de aplicare al substantei de protectie si
suprafata de teren expusa actiunii chimice**

- 1 – tratament pe toată suprafața
- 2 - Tratament pe rând / tratament electrostatic / produse sistemice
- 3 - Tratamentul seminței

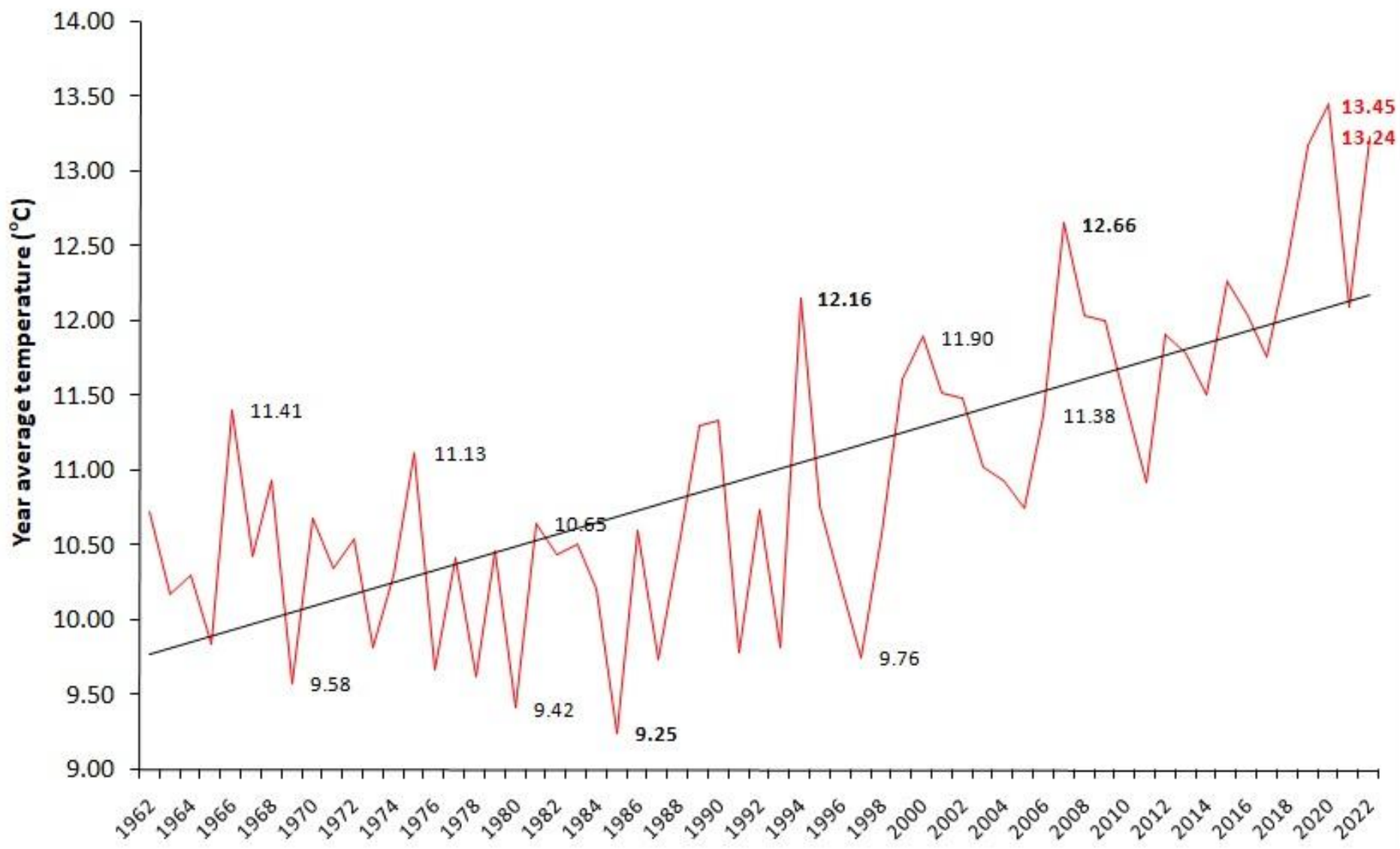




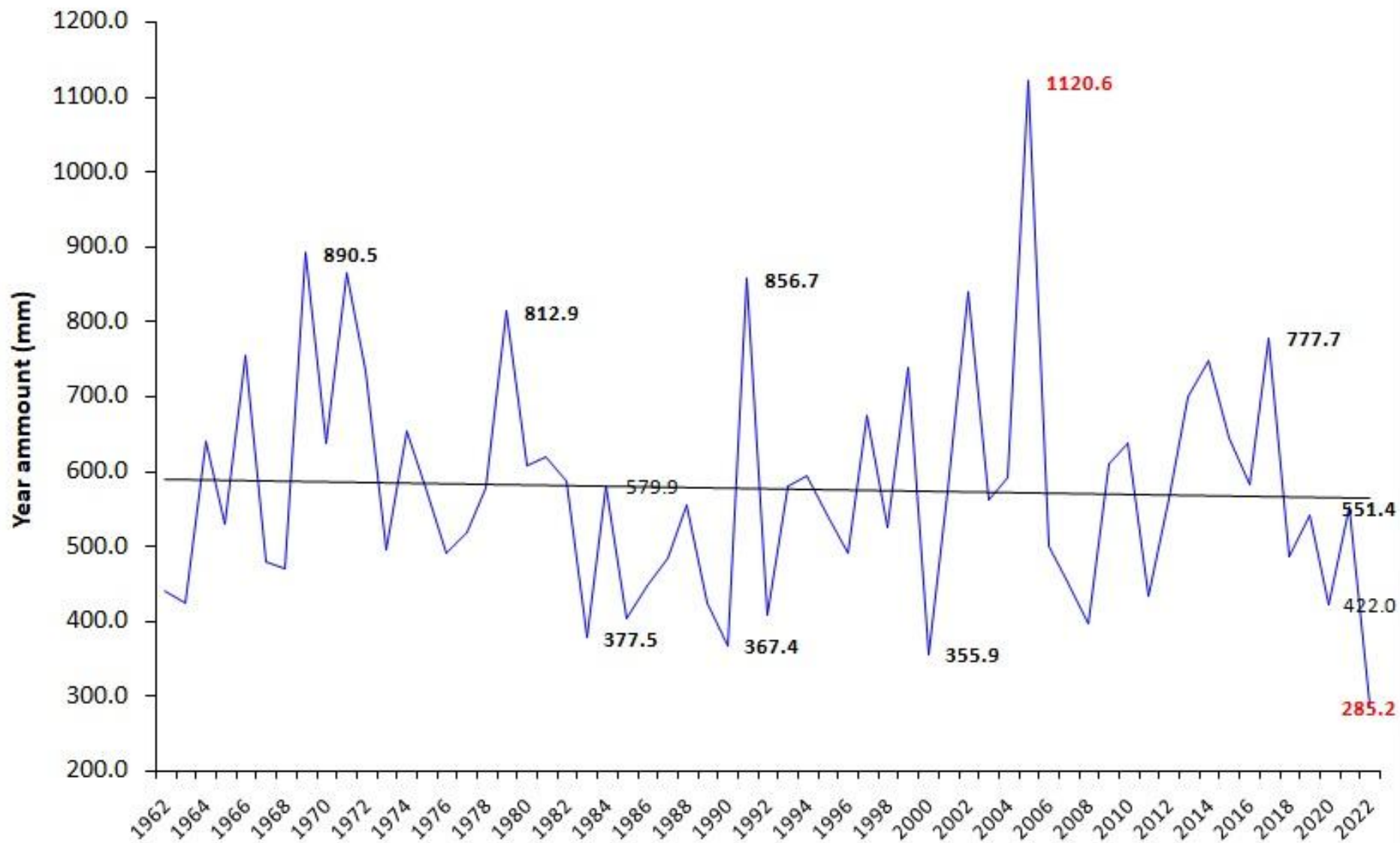


4-.....

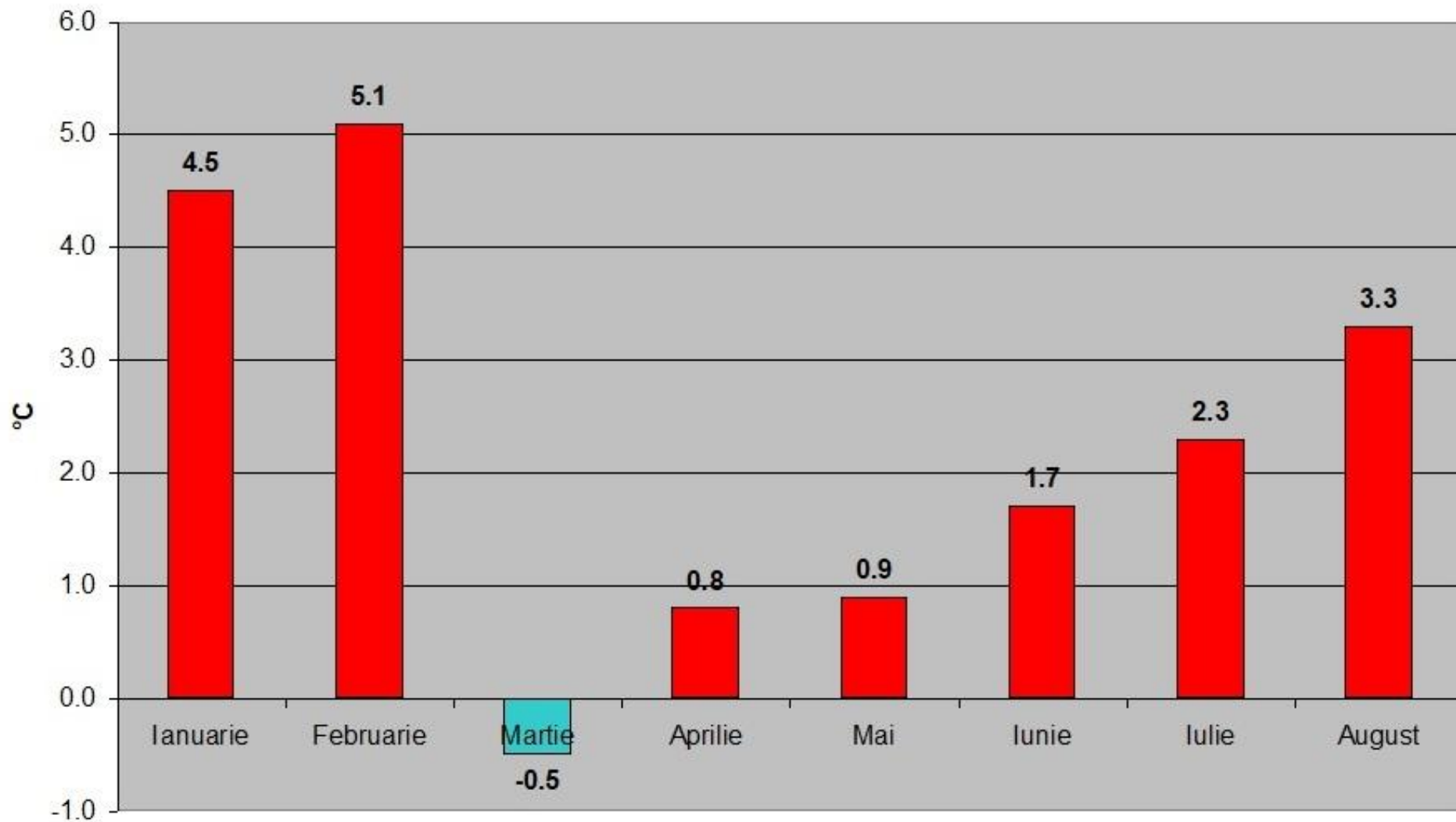
Temperaturi medii anuale înregistrate la INCDA Fundulea, între 1962 și 2022



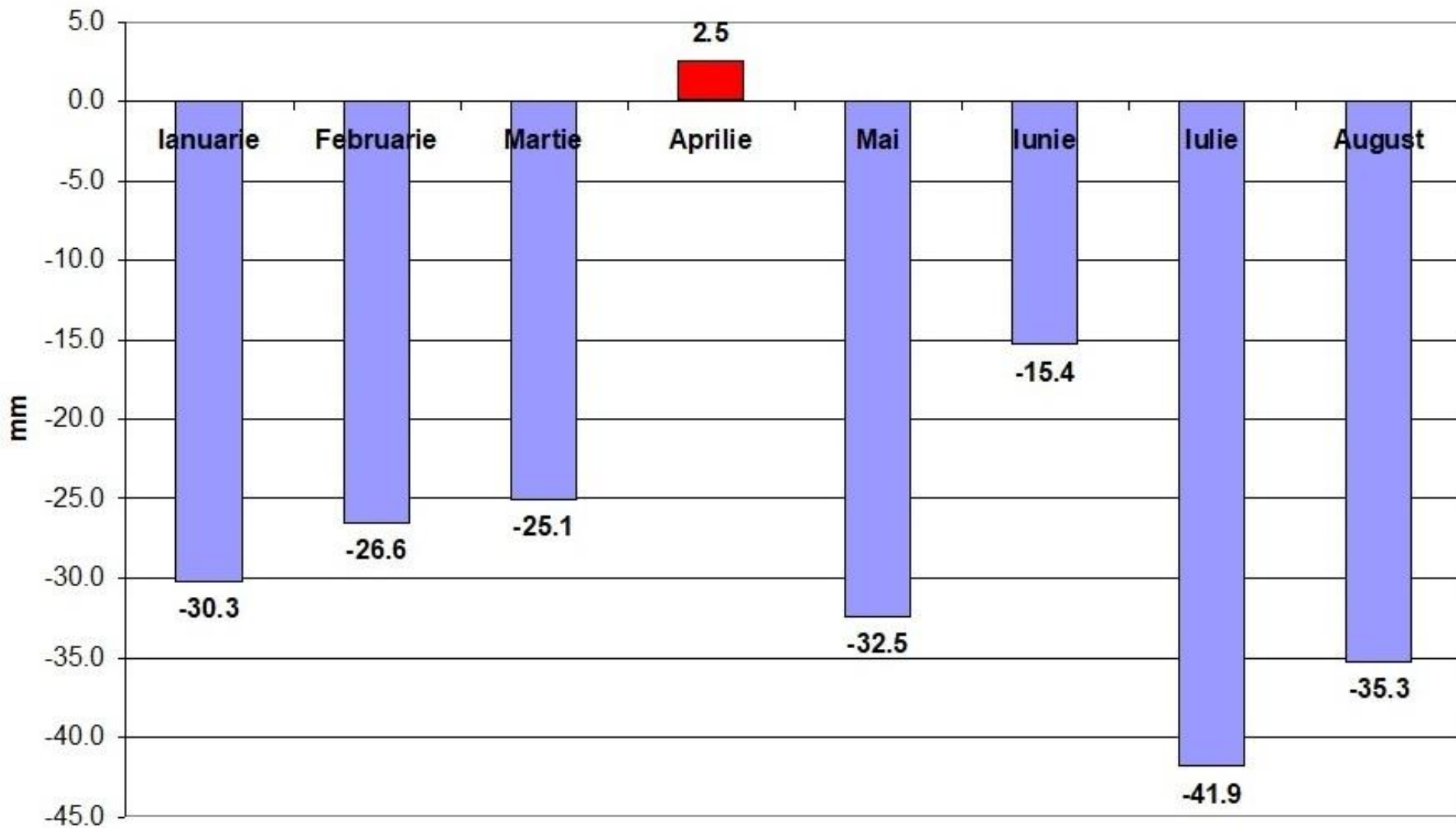
Precipitații anuale înregistrate la INCDA Fundulea, între 1962 și 2022



Abaterea temperaturii medii lunare, față de mediile multianuale, la INCDA Fundulea (ianuarie-august, 2022)



Abaterea sumei lunare a precipitațiilor, față de mediile multianuale, la INCDA Fundulea (ianuarie-august, 2022)



*Beauveria
bassiana*







Atacul ciorilor de semănătură (Corvus frugilegus)









20.07.2021

V1

V2

V3

V4

V5

V6

V7

V8

**Variantele *B. bassiana* sau
ulei de nemm distruse de
ciorile de semăntură !**



4-?

Ostrinia nubilalis
(sfredelitorul porumbului)

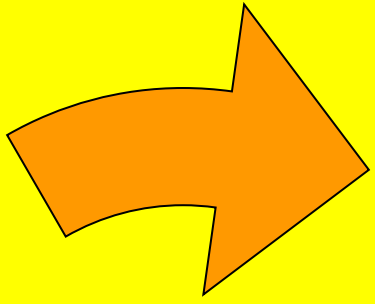




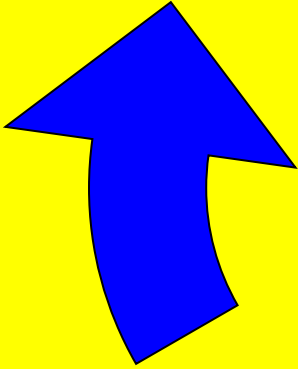


Cresterea *Ostrinia nubilalis* Hbn, la INCDA Fundulea, in conditii controlate, in flux continuu, pentru obtinerea pontelor

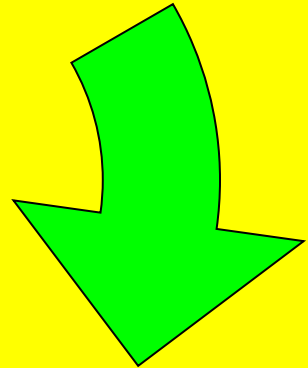
Infestari cutii



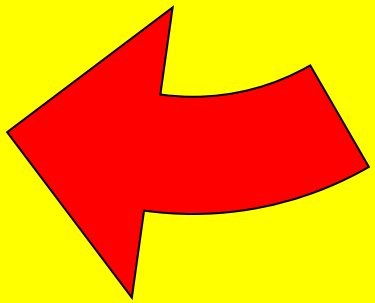
Adaugare discuri



Depunere ponte



Aparitie fluturi

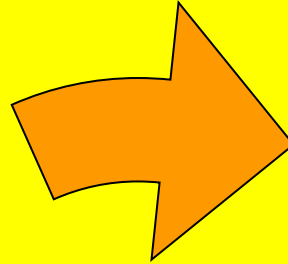




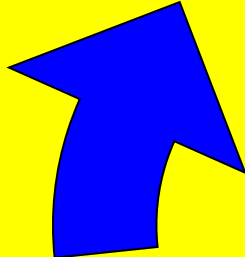
Material si metoda



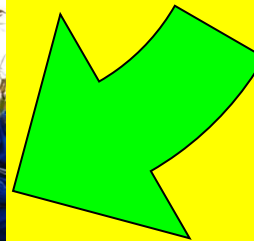
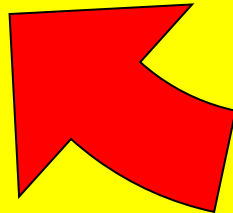
**Infestari
plante**



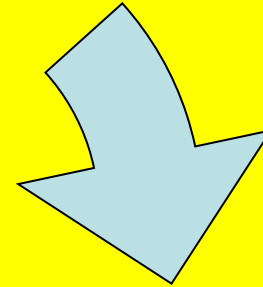
**Infestari
plante**



**Analiza
rezultate**



Sectionari plante



**Larve
stadiul I**

Testarea plantelor de porumb pentru stabilirea **reacției liniilor și hibrizilor** la atacul de *O. nubilalis* (Mustea 1981, 1990; Bărbulescu și Sarca, 1983; Bărbulescu și Cosmin, 1987, 1997; Bărbulescu și colab., 1981, 1982, 1985, 1999, 2001)



Combaterea biologică a sfredelitorului porumbului (Roșca și Bărbulescu, 1986; 1997)



POSSIBILITIES TO CONTROL LEPIDOPTEROUS SPECIES FROM SUGAR BEET CROP

FELICIA MUREȘANU, VICTOR CIOCHIA

The paper presents the results regarding the flight dynamic of some *Lepidoptera* species, in sugar beet crop from Transylvania (Central part of Romania). The most important species of lepidoptera in sugar beet crops were: *Autographa gamma*, *Agrotis segetum*, *Agrotis exclamationis*, *Agrotis ypsilon*, *Amathes c-nigrum*, *Mamestra suasa*, *Mamestra trifolii*, *Mamestra brassica*.

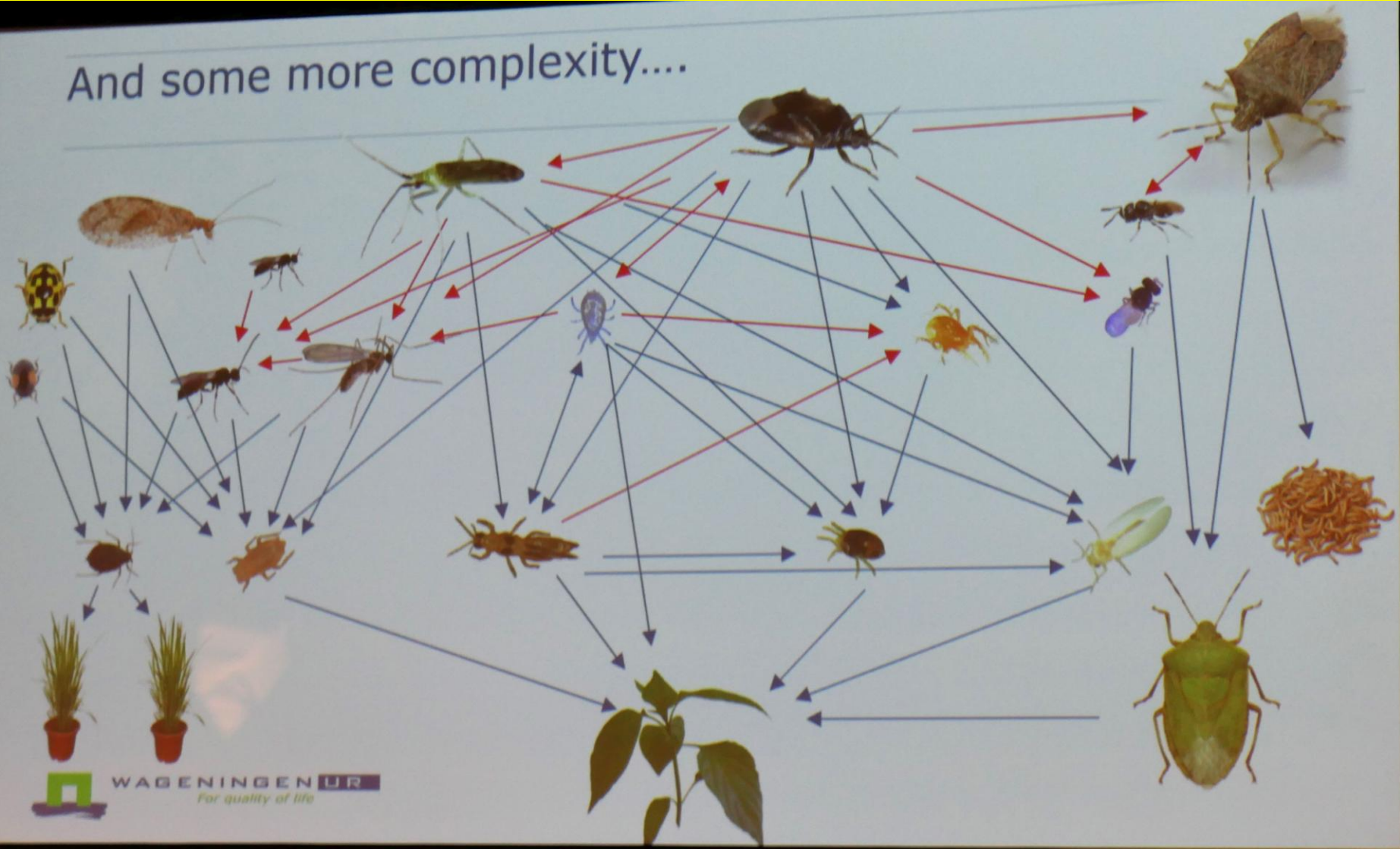
To limit mentioned pests under the economical threshold, *Trichogramma* spp. has obtained under laboratory conditions at ARDS Turda and SBRDS Brasov. The experiments was performed under production condition areas, on minimum 0,5 ha for each variant. The variants used included four *Trichogramma* species: *T. dendrolini*, *T. evanescens*, *T. maydis*, *T. buesi*. The releases of these *Trichogramma* species were manually realized, utilizing three releases: the first – 10,000 individuals/ha, the second - 120,000 individuals/ha and the third - 150,000 individuals/ha. The first release was performed at the beginning of *Lepidoptera* flight, the second at the maximum flight and the third after 5 days from the second.

The efficiency of *T. maydis* was between 75-90%, of *T. evanescens* was between 73-88%, of *T. dendrolini* was between 85-92% and of *T. buesi* 79-82%. Among the used *Trichogramma* species, *T. dendrolini* and *T. evanescens* led to the best results, being very efficient in reduction of mentioned pests. The roots production was significant, in comparison with the untreated variant, recording with more 4,0-4,7 t/ha after the application of biological treatments with *T. evanescens* and *T. dendrolini*.

Key words:

Mureșan și Ciochia, Analele INCDA Fundulea, 2006

And some more complexity....





**Speciile invazive-o mare
provocare pentru protecția
plantelor !**



Early detection

Dar prețurile la sistemele automate de monitorizare sunt prohibitive !



Sursă foto:

<https://www.agroline.ch/de/bioprotect/shop/product/monitoring/trapview-obst-gemuese>

Insect Pest Management pentru o agricultura sustenabila

Este nevoie de foarte mulți
bani și foarte mulți
specialiști pentru noi
cercetări privind protecția
plantelor, fără pesticide

