

SONCHUS ARVENSIS L. (SUSAI), O BURUIANĂ PROBLEMĂ ÎN NORD-VESTUL ROMÂNIEI?

SOW THISTLE (*SONCHUS ARVENSIS* L.), A “PROBLEM” WEED IN
NORTH-WESTERN AREA OF RAMANIA?

TEOFIL FRITEA¹, CRUCIȚA ȘÎRCA¹, FLORICA MOISA¹,
ALEXANDRINA POPESCU², MARIA SIKE¹, DAN NAGY¹

Abstract

Researches were performed at ARDS Livada, in the north-western area of Romania, on white luvisols, with a content of humus about 1,8%, a content of clay about 22% and a pH value of 5,6. The multiannual average of the rainfall is 750 mm and the multiannual average of the temperature is 9,3°C. The assessment of the level of *Sonchus arvensis* growing and spreading was made on a squared meter, in 88 samples along the diagonal of the experimental plot. The assessment of both *Sonchus arvensis* control level and other perennial weeds one - *Elymus repens*, *Cirsium arvense* and *Convolvulus arvensis* was made in a stationary field experiment, where, the interaction of the herbicide treatment and crop rotation effects over various crops were tested. The applied herbicide treatments over crops significantly influence the level of perennial weed growing and spreading. The treatments with Pivot + Pantera reduce the weed level of *Elymus repens*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis* and *Sonchus arvensis*, but in a lower level than treatment with Roundup (6 l/ha), applied on wheat stubble field. The cost of the treatments with Roundup on stubble field is with 29% higher than the treatment with Pantera and is with 21% lower than the treatment with Pantera + Pivot mixture.

As regards the effect of the Roundup herbicide over all perennial weed species compared with the effect over the *Elymus repens* weed in the case of using Pantera herbicide as well as the partial effect of Pivot herbicide one can ascertain that the most efficient herbicide treatment is that with Roundup.

Key words: *Sonchus arvensis*, herbicide treatments, sunflower.

INTRODUCERE

Sonchus arvensis L. (susai) face parte din familia *Asteraceae* (*Compositae*). Este o specie geofită, perenă cu drajoni. Din punct de vedere ecologic este o specie mezofilă-mezohidrofilă, eutrofă, slab acidofilă neutrofilă, N 3-4.

Numeroși cercetători din domeniul herbologiei (Nicolae Șarpe, Ioan Vlăduțu, Lucian Ghinea, Atanasie Ciorlăuș, Mihai Bercea, Constantin Nagy, Teofil Fritea

¹ S.C.D.A. Livada, județul Satu Mare, e-mail: scdalivada@yahoo.com

² I.N.C.D.A. Fundulea, județul Călărași

etc.) au prezentat în lucrările lor pagubele produse de buruieni, în general, iar în unele lucrări s-au particularizat pagubele produse de anumite specii de buruieni la culturile de câmp. În lucrările de specialitate se găsesc foarte puține date privind pagubele produse de specia *Sonchus arvensis*, precum și modul de combatere a acestei buruieni.

În această lucrare prezentăm influența acestei specii *Sonchus arvensis* asupra unor parametri biologici și cantitativi ai plantelor de floarea-soarelui, influența tratamentelor cu erbicide din cadrul unei rotații de trei ani asupra speciilor perene, precum și posibilitatea de combatere a acestora inclusiv a speciei *Sonchus arvensis*.

MATERIALUL ȘI METODA DE CERCETARE

Cercetările s-au efectuat la S.C.D.A. Livada pe un luvisol albic cu pH = 5,6, un conținut de 1,8% humus și 22% argilă. În zona Livada media multianuală a sumei precipitațiilor este de 750 mm și a temperaturii aerului, de 9,3°C.

Rezultatele prezentate au fost obținute în experiențele de testare a erbicidelor pentru floarea-soarelui. Gradul de îmburuienare cu *Sonchus arvensis* s-a determinat gravimetric în 88 puncte, fiecare punct având suprafața de un metru pătrat.

În aceleași puncte s-a recoltat plantele de floarea-soarelui, determinându-se greutatea totală a plantelor, greutatea/plantă și diametrul tulpinii și al calatidiului de floarea-soarelui.

Combaterea buruienilor anuale din cultura de floarea-soarelui s-a făcut cu Treflan 48 EC + Afalon 50sc (2 + 2 l/ha).

Tratamentul cu aceste erbicide nu a fost eficient asupra speciei *Sonchus arvensis* L. Recomandările privind combaterea speciilor perene, inclusiv a speciei *Sonchus arvensis* L. rezultă din prelucrarea datelor obținute într-o experiență staționară de lungă durată privind rotația culturilor (figura 1) și a tratamentelor cu erbicide, executată în cadrul Laboratorului de herbologie de la S.C.D.A. Livada.

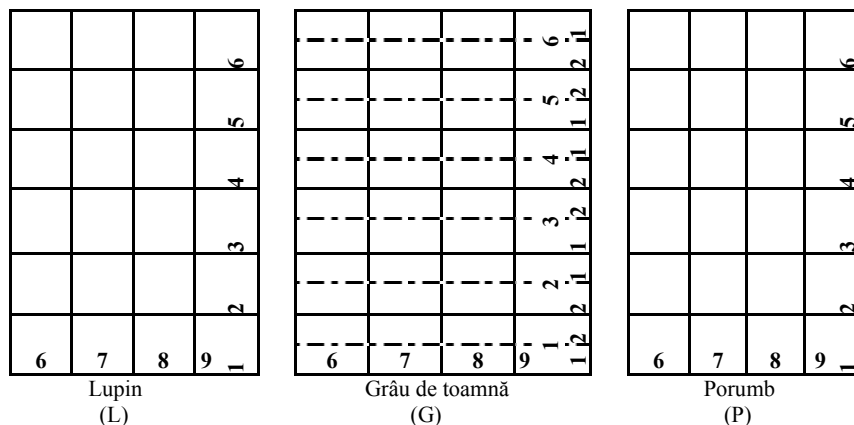


Fig. 1 - Schema experienței
(Experiment schedule)

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Specia *Sonchus arvensis* L. a concurat puternic plantele de floarea-soarelui. Această concurență s-a materializat prin diminuarea unor parametri cantitativi ai plantelor de floarea-soarelui.

Greutatea totală a plantelor de *Sonchus arvensis* L. a influențat foarte semnificativ în sens negativ greutatea totală a plantelor de floarea-soarelui, diametrul tulpinii plantelor de floarea-soarelui și diametrul calatidiului (figurile 2-5).

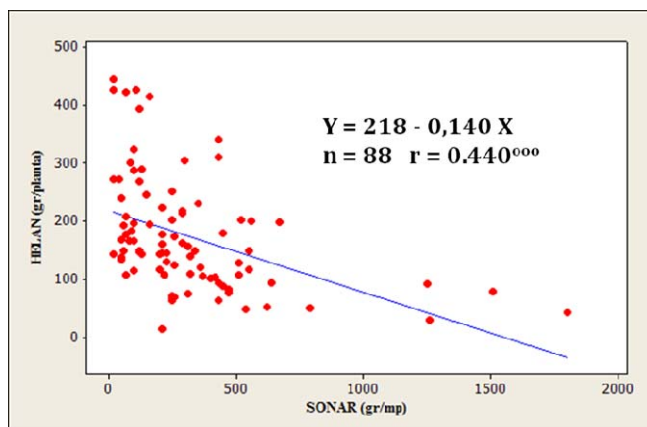


Fig. 2 – Interacțiunea dintre greutatea plantelor de SONAR (*Sonchus arvensis* L.) pe m² și greutatea plantelor de HELAN (*Helianthus annuus*) pe m²
 (The interaction between the weight of both SONAR (*Sonchus arvensis* L.) and HELAN (*Helianthus annuus*) plants over squared meter)

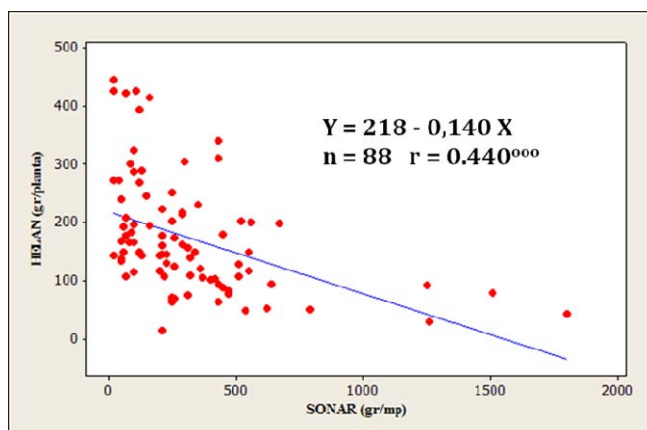


Fig. 3 – Interacțiunea dintre greutatea plantelor de SONAR (*Sonchus arvensis* L.) pe m² și greutatea medie a unei plante de HELAN (*Helianthus annuus*)
 (The interaction between the weight of the SONAR (*Sonchus arvensis* L.) plant over squared meter and the average weight of the HELAN (*Helianthus annuus*) plant over squared meter)

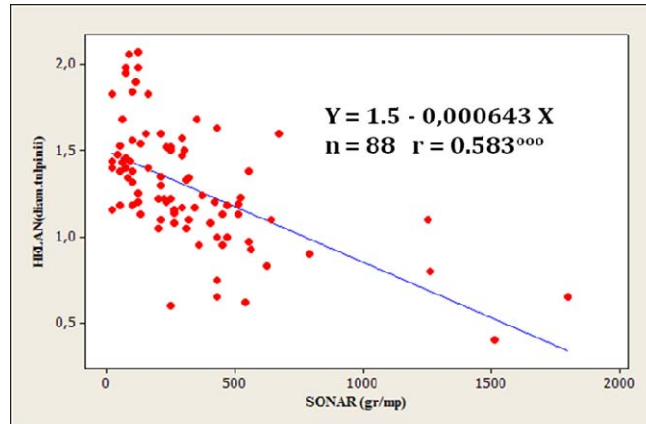


Fig. 4 – Interacțiunea dintre greutatea plantelor de SONAR (*Sonchus arvensis* L.) pe m² și diametrul mediu al unei tulpini de HELAN (*Helianthus annuus*)
(The interaction between the weight of the SONAR (*Sonchus arvensis* L.) plants over squared meter and the average diameter of a HELAN (*Helianthus annuus*) stalk)

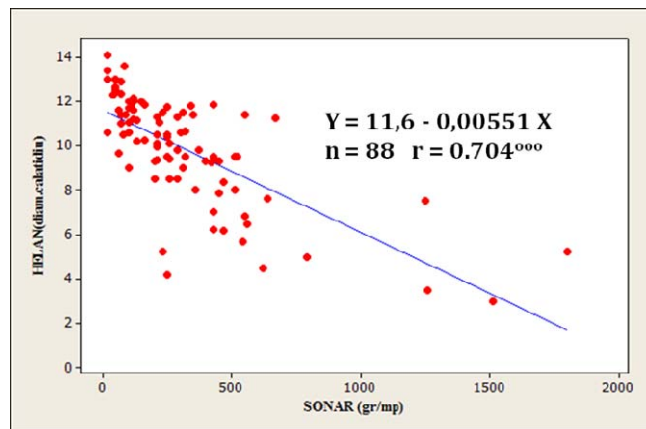


Fig. 5 – Interacțiunea dintre greutatea plantelor de SONAR (*Sonchus arvensis* L.) pe m² și diametrul mediu al calatidiului de HELAN (*Helianthus annuus*)
(The interaction between the weight of the SONAR (*Sonchus arvensis* L.) plants over squared meter and the average diameter of a HELAN (*Helianthus annuus*) head)

Rezultatele obținute în experiența de lungă durată privind rotația culturilor și a erbicidelor ne permit să stabilim influența tratamentelor cu erbicide asupra gradului de îmburuienare cu specii perene (*Elymus repens*, *Cirsium arvense*, *Sonchus arvensis*, *Convolvulus arvensis*).

Tratamentele cu erbicide la porumb influențează foarte puțin gradul de îmburuienare cu specii perene (tabelul 1).

Tabelul 1

Influența tratamentelor efectuate la porumb asupra gradului de îmburuienare cu specii perene
(Influence of treatments performed in maize on degree of infestation with perennial species)

Erbicide aplicate	Doza l, kg/ha	Gradul de îmburuienare cu specii perene (pl./m ²)				
		Total	ELYRE	CIRAR	CONAR	SOMAR
Gardoprim Gold (tratament pe rând)	1,33	26	11	9	2	4
Stamp + Callisto	4,0 + 0,33	23	9	9	0	5
Merlin Duo	2,5	25	11	9	1	4
Gardoprim Gold	4,0	39	13	10	0	16

Elymus repens = ELYRE; *Cirsium arvense* = CIRAR;
Sonchus arvensis = CONAR; *Convolvulus arvensis* = SONAR.

Specia *Elymus repens* este combătută de erbicidul Pantera 40 EC aplicat la cultura de lupin (tabelul 2).

Tabelul 2

Influența tratamentelor efectuate la lupin asupra gradului de îmburuienare cu specii perene
(Influence of treatments performed in lupin on degree of infestation with perennial species)

Erbicide aplicate	Doza l, kg/ha	Gradul de îmburuienare cu specii perene (pl./m ²)				
		Total	ELYRE	CIRAR	CONAR	SONAR
Treflon 48EC + Linurex 50SC	2,0 + 2,0	27	10	10	1	6
Treflon 48EC+ Pivot 100LC	2,0 + 0,5	36	16	12	1	7
Treflon 48EC + Pivot + Pantera 40EC	2,0 + 0,5 + 2,0	31	10	8	1	12
Stomp 330 + Pivot 100LC	4,0 + 0,5	26	12	8	1	5
Limrex 50SC	4,0	27	9	9	0	9
Limurex 50SC+ Pantera 40 EC	4,0 + 2,0	29	4	10	1	14

Tratamentul cu Roundup (6 l/ha) pe miriștea de grâu (grâul este planta premergătoare pentru porumb) reduce puternic gradul de infestare a porumbului cu toate speciile perene (tabelul 3).

Tabelul 3

**Influența tratamentelor efectuate pe miriștea de grâu cu Roundup
asupra gradului de îmburuienare cu specii perene**
(Influence of Roundup treatments performed on wheat stubble on degree
of infestation with perennial species)

Erbicide aplicate	Doza l, kg/ha	Gradul de îmburuienare cu specii perene (pl./m ²)				
		Total	ELYRE	CIRAR	CONAR	SONAR
Netratat	-	28	11	5	1	11
Roundup	6,0	2	2	0	0	0

Costul tratamentului cu Roundup pe miriște este mai mare în comparație cu Pantera și mai mic în cazul tratamentului cu Pantera + Pivot, dar efectul erbicidului Roundup este net superior acestor tratamente (tabelul 4).

Tabelul 4

Cheltuielile cu erbicidele care au efect asupra speciilor perene: *Elymus repens*, *Cirsium arvense*, *Sonchus arvensis*, *Convolvulus arvensis*

(The expenses of herbicide treatments with effect over the perennial species: *Elymus repens*, *Cirsium arvense*, *Sonchus arvensis*, *Convolvulus arvensis*)

Erbicidul	Doza l, kg/ha	Costul cu erbicidul		Speciile combătute
		RON/ha	%	
Pantera	2,0	131,1	71	<i>Elymus repens</i>
Pantera + Pivot	2,0+0,5	222,3	121	<i>Elymus repens</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Sonchus arvensis</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> din sămânță
Roundup	6,0	184,0	100	<i>Elymus repens</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Sonchus arvensis</i> , <i>Convolvulus arvensis</i>

CONCLUZII

- Gradul de îmburuienare cu *Sonchus arvensis* influențează creșterea și dezvoltarea plantelor de floarea-soarelui.
- Creșterea cantității de masă vegetativă a speciei *Sonchus arvensis* determină reducerea cantității totale de floarea-soarelui, reducerea diametrului tulpinii plantelor și calatidiului de floarea-soarelui.
- Tratamentul cu Pantera sau Pantera + Pivot reduce gradul de îmburuienare cu *Elymus repens* sau cu *Elymus repens* și unele dicotiledonate perene, dar în procent insuficient pentru culturile postemergente.
- Tratamentul cu Roundup pe miriștea de grâu reduce gradul de îmburuienare cu specii perene până la eradicare.
- Costul tratamentului cu Roundup pe miriște este mai mare decât în varianta tratată cu Pantera, dar mai mic decât în varianta tratată cu Pantera + Pivot.
- Eficacitatea tratamentului cu Roundup este superioară și totală comparativ cu variantele tratate cu Pantera sau Pantera + Pivot.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- STAIKU, IR., 1965 – *Agrotehnică*. Edit. Agro-Silvică, București: 485
 BERCA, M., 2004 – *Managementul integrat al buruienilor*. Edit. Ceres București: 11-15.
 CHIRILĂ, C., CIOCĂRLAN, V., BERCA, M., 2002 – *Atlasul principalelor buruieni din România*. Edit. Ceres, București: 228
 FRITEA, T., 1998 – *Efectele colaterale ale utilizării erbicidelor în cadrul unei rotații de trei ani pe luvisolul albic din nord-vestul țării*. Teză de doctorat, A.S.A.S. București.

Prezentată Comitetului de redacție la 12 iunie 2008