

F. VENTURI - F. ALVISI - U. DEGLI ALBERTI - L. ROMEN - G. ZORZI -

Schering SpA - Divisione Agricoltura - Segrate (MI)

ULTERIORI ACQUISIZIONI SPERIMENTALI RELATIVE ALL'ETHOFUMESATE (TRAMAT[®]),

NEL DISERBO IN PRE E POST-EMERGENZA DELLA BIETOLA DI SEMINA AUTUNNALE

E PRIMAVERILE

I risultati dei primi 5 anni di prove (1971-75) con Ethofumesate, e sue miscele con altri p.a., nel diserbo della bietola sono stati resi noti in occasione delle "Giornate Fitopatologiche 1975".

A completamento della fisionomia tecnica di questo fitocida si riportano ora i risultati relativi alle annate successive.

ESPERIENZE 1976 - 77

Le dosi sono riferite a Kg o lt di prodotto formulato (p.f.).

Gli erbicidi cui si riferisce sono:

- TRAMAT = liquido emulsionabile al 21,1% di Ethofumesate puro
- VENZAR = polvere bagnabile contenente l'80% di Lenacil puro
- BETANAL = liquido emulsionabile al 15,9% di Phenmedipham puro

A) Bietola di semina autunnale

Nella tabella N. 1 sono riportati i risultati ottenuti in pre-emergenza (TRAMAT + VENZAR) ed in post-emergenza (BETANAL + TRAMAT): evidente l'ampio spettro d'azione di queste due miscele, confermato in pari misura dalle applicazioni su vasta scala in fase commerciale. In particolare evidenza la validità tecnica della miscela di pre-emergenza, che trova il suo optimum quando viene applicata su terreni ben preparati e livellati ed è seguita - prima della germinazione delle infe-

stanti - da condizioni di sufficiente umidità del terreno.

8) Bietola di semina primaverile

Nell'istogramma N. 1 sono riportati i valori medi riferiti alla efficacia erbicida globale di miscele di pre-semina/pre-emergenza e di post-emergenza (1977): in pre-emergenza la miscela TRAMAT + VENZAR ha fornito risultati molto validi; di particolare interesse pratico è però osservare come un secondo intervento in post-emergenza con BETANAL abbia permesso di ottenere un controllo pressoché totale delle infestanti (98,7%); costante (rispetto alle precedenti esperienze) il comportamento della miscela di post-emergenza BETANAL + TRAMAT.

Dalla tabella N. 2 si può desumere il grado di efficacia nei riguardi delle singole infestanti dicotiledoni, fornito dalle ricordate tesi di pre e post-emergenza (1976 - 77).

I risultati esposti nella tabella N. 3 (efficacia su graminacee) confermano che: la miscela TRAMAT + VENZAR (pre-emergenza) permette di contenere le graminacee (Avena - Phalaris) su livelli ottimali alle dosi rispettive di lt 5 + Kg 0,8 - 1/ha (b. di sem. autunnale) ed in misura comunque interessante alle dosi di lt 5 + Kg 0,6/ha (b. di sem. primaverile); molto valida anche l'azione graminicida dell'associazione BETANAL + TRAMAT (post-emergenza) purché si intervenga prima dell'accestimento delle infestanti; infatti dopo l'accestimento delle graminacee l'effetto erbicida risulta sensibilmente ridotto e comunque chiaramente insufficiente nella pratica.

Pur se i dati non sono riportati in questa sede (per motivi di spazio) nel 1977 sono state eseguite anche numerose prove con la tec-

nica degli interventi di post-emergenza "frazionati": i risultati più validi sono stati ottenuti con la seguente tecnica: BETANAL lt 3 + olio lt 2/ha alla prima emergenza delle infestanti, seguito dopo 8 giorni circa da BETANAL lt 3 + TRAMAT lt 2,5/ha.

Infine, nella tabella N. 4, sono riportate le valutazioni concernenti il grado di sensibilità delle singole infestanti nei confronti delle miscele sopracitate, tenendo conto di tutta la massa di dati emersi dalle sperimentazioni effettuate nel periodo 1971 - 1977.

Riassunto

A completamento dei dati sperimentali 1971-75 (Giornate Fitopatologiche 1975) vengono riferiti i risultati delle esperienze più recenti (76-77) relative a miscele di Ethofumesate + Lenacil (pre-semina e pre-emergenza) e di Ethofumesate + Phenmedipham (post-emergenza) nel diserbo chimico della bietola di semina autunnale e primaverile: evidente l'ampio spettro d'azione (Graminacee e Dicotiledoni) di queste due miscele.

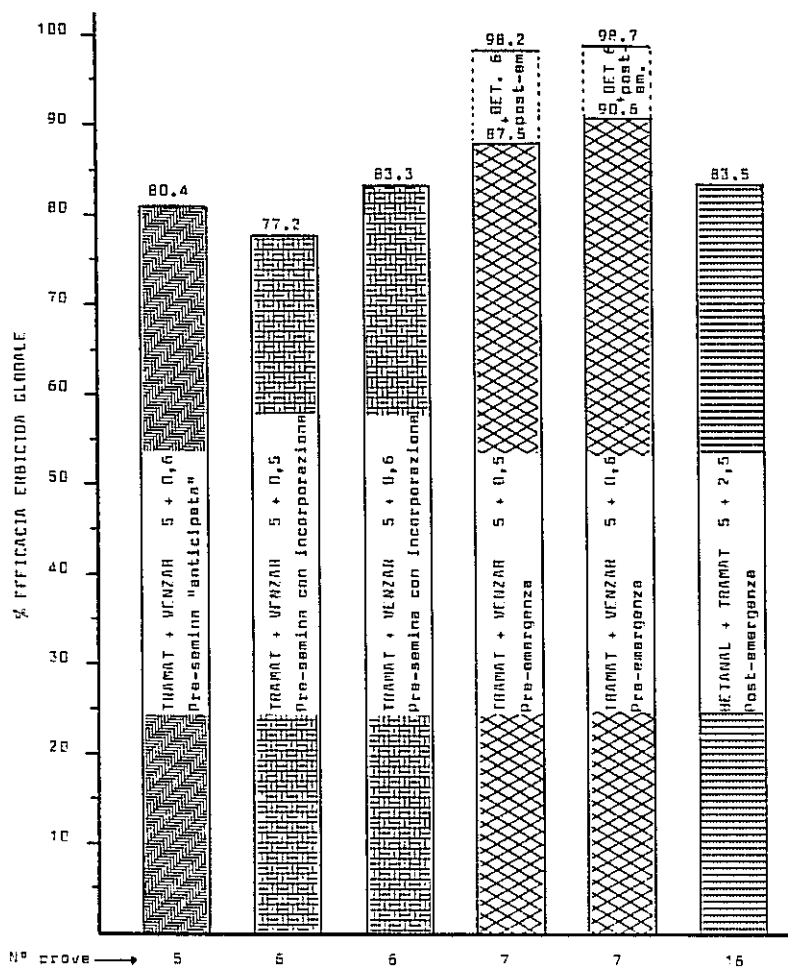
Summary

As integration of the 1971-75 experimental data (Giornate Fitopatologiche 1975), the results of the latest experiences (76-77) with mixtures of Ethofumesate + Lenacil (pre-seeding and pre-emergence) and of Ethofumesate + Phenmedipham (post-emergence) are reported, in the chemical weed control of autumn and spring-sown sugar beet: the broad weed spectrum (grass and broad-leaved weeds) of these two mixtures is in evidence.

IST. N. 1

MEDIA EFFICACIA ERBICIDA GLOBALE (%) DI MISCELE CONTENENTI
ETHOFUMESATE (TRAMAT) NEL DISERBO DELLA BIETOLA DI SEMINA
PRIMAVERILE : PROVE 1977

(Dosi espresse in Kg/lt di p.f. per ettaro)



TAB. N. 1

MISCELE CONTENENTI ETHOFUMESATE (TRAMAT[®]) NEL DISERBO DELLA
BIETOLA DI SEMINA AUTUNNALE : RISULTATI DELLE PROVE 1976
(Dosi in Kg/lt di p.f. per ettaro)

FITOTOSSICITA' (1-9 EWRC)	% CONTROLLO	
	PRE-EMERGENZA (6 prove)	POST-EMERGENZA (9 prove)
	TRAMAT lt 5 + VENZAR Kg 0,8-1	BETANAL lt 6 + TRAMAT lt 3
FITOTOSSICITA' (1-9 EWRC)	1,00	1,71
Avena spp.	99,0	100* / 59,6**
Lolium spp.	100	100*
Phalaris spp.	-	75**
Anagallis a.	100	99,0
Anthemis	98	63,7
Chenopodium a.	100	-
Daucus c.	-	8
Fumaria c.	100	99,0
Galium a.	67	-
Oxalis spp.	100	-
Pasovar r.	93	99,7
Plantago spp.	100	65,0
Polygonum c.	-	97,0
Polygonum a.	100	83,0
Raphanus r.	97,0	100
Senecio spp.	-	99,0
Stellaria m.	100	100
Veronica spp.	-	100
Vicia spp.	-	-

- * Trattamento prima dell'accostimento
- ** Trattamento dopo l'accostimento

TAB. N. 2

MISCELE CONTENENTI ETHOFUMESATE (TRAMAT) NEL DISERBO DELLA BIETOLA
DI SEMINA PRIMAVERILE : % EFFICACIA NEI RIGUARDI DELLE INFESTANTI
DICOTILEDONI a VALUTAZIONE FITOTOSSICITA' (PROVE 1976 - 1977)
(Dosi in Kg/lt di p.f. per ha)

	1 9 7 6 Post-emergenza BETANAL 5 + TRAMAT 2.0				1 9 7 7 Post-emergenza BETANAL 5 + TRAMAT 2.5				1 9 7 7 Pre-semina/Pre-emerg. TRAMAT 5 + VENZAR 0.6			
	N° prove	MIN	MAX	MEDIA	N° prove	MIN	MAX	MEDIA	N° prove	MIN	MAX	MEDIA
FITOTOX 1-9 EWRC	14	1.00	2.66	1.34	16	1.00	1.33	1.02	18	1.00	1.33	1.05
Amaranthus r.	1			86.0	3	69	95	79.0	4	68	100	90.0
Anagallis a.	6	89	100	96.7	6	86	100	96.6	10	60	100	89.3
Capsella o.o.	2	82	97	89.5	2	90	98	94.0	7	88	100	95.3
Chenopodium a.	9	78	100	95.5	7	85	100	92.0	10	59	100	83.0
Euphorbia spp.	5	92	100	97.6	-			-	3	75	100	89.7
Lamium spp.	2	64	91	77.5	-			-	1			94.0
Linaria spp.	1			90.0	1			100	-			-
Matricaria spp.	-			-	9	0	82	38.4	5	93	100	98.2
Mercurialis a.	-			-	1			76.0	-			-
Oxalis spp.	-			-	-			-	2			100
Papaver r.	3	88	100	95.5	4	82	99	91.8	4	65	99	92.2
Polygonum a.	4	68	100	83.5	8	58	92	83.7	4	76	93	86.0
Polygonum c.	8	74	100	90.4	7	74	100	91.3	6	66	100	79.2
Polygonum o.	2	91	97	94.0	3	91	100	95.7	5	95	100	98.6
Raphanus r.	-			-	2	95	98	96.5	6	89	100	95.9
Solanum n.	3	91	96	93.6	5	73	100	91.8	4	54	99	86.2
Stachis spp.	2	72	90	81.0	-			-	-			-
Stelleria m.	4	97	100	98.5	-			-	1			100
Veronica spp.	1			75.0	7	29	100	79.0	9	31	95	75.7

IMP. N. 3 ATTIVITA' (% CONTROLLO) DI MISCELE CONTENENTI ETIOFUMESATE (TRAMAT) SU INFESTANTI GRAMINACEE:
PROVE 1976 e 1977 su PIETOLA DI SEMINA AUTUNNALE e PRIMAVERILE
(Dosi in Kg/lt di p.f. per ettaro)

INFESTANTI e RELATIVO STADIO DI SVILUPPO AL- L'ATTO DEL TRATTAMENTO	1 9 7 6			1 9 7 7		
	Pre-emergenza		Post-emergenza (e pre-semina) TRAMAT + UENZAR	Post-emergenza		Post-emergenza BETANAL + TRAMAT
	TRAMAT + UENZAR 5 + 0,0/1,0	BETANAL + TRAMAT 5/6 + 3		5/6 + 3	4,5 + 3	
AVENA e PHALARIS s.p.	Pre-emergenza 99,0 (6)	X	71,2 (2)	X	X	X
	Prima dell'ac- costimento	100 (1)	X	86,5 (4)	-	-
	Dopo l'acces- tamento	59,6 (5)	47,0 (2)	51,0 (4)	-	-
ALOPECURUS 900.	Pre-emergenza -	X	85,7 (4)	X	X	X
	Prima dell'ac- costimento	89,5 (2)	80,0 (1)	100 (1)	88,0 (2)	97,0 (1)
	Dopo l'acces- tamento	-	50,0 (1)	-	-	-
ECHINOCHLOA C.S.	Pre-emergenza -	X	-	X	X	X
	Prima dell'ac- costimento	-	67,5 (2)	-	91,0 (2)	-
	Dopo l'acces- tamento	-	41,5 (2)	-	53,1 (1)	57,5 (2)

() = Numero di osservazioni

GRADO DI SENSIBILITA' DELLE PRINCIPALI INFESTANTI A MISCELE ERBICIDE
CONTENENTI ETHOPHOSATE (TRAMAT) (Dosi in Kg/lt di p.f. per ettaro)

	* PRE-EMERGENZA		PRE + POST + BETANAL 6	* POST-EMERGENZA	
	TRAMAT 5 VENZAR 1	TRAMAT 5 VENZAR 0,5		BETANAL 5/5 TRAMAT 3	BETANAL 5 TRAMAT 2/2,5
ALOPECURUS M.	□	△-□	□	□	△
AVENA spp.	□	△	△	□	△
DIGITARIA S.		△-□	□	□	△
ECHINOCHLOA C.G.		△	□		△
LILIUM spp.	□	△	△	△-□	△-△
PHALARIS spp.	□			□	△
SETARIA spp.		△	△-□		△
AMARANTHUS spp.	□	△-□	□	△	△-△
ANAGALLIS A.	□	△	□	□	□
ANTHEMIS spp.	□			△	
CAPSELLA B.P.	□	□	□	□	□
CHENOPodium spp.	□	△	□	□	□
DAUCUS C.	□	△	△-□	△	△-△
DIPLOTAXIS				△-□	△-□
EUPHORBIA spp.	□	□	□	□	□
FUMARIA D.	□	□	□	□	□
GALIUM A.	□	□	□	△-□	△-□
HERACLEUM spp.				□	□
LAMIUM spp.	△	△	△-□	□	△-□
LINARIA spp.				△-□	△-□
LEPIDIUM D.				△-△	△-△
PERCURIATIS A.	□	△	□		△-□
PATRICARIA C.	□	△	△	△-△	△
OXALIS spp.	□	□	□		
PAPAVER R.	□	△-□	□	□	□
PLANTAGO spp.	□			□	□
POLYGONUM AV.	□	△-□	△-□	△-□	△
POLYGONUM CONV.	□	△	□	□	□
POLYGONUM PER.	□	□	□	□	□
PORTULACA B.	□	□	□	□	□
RANUNCULUS AR.				□	□
RAPHANUS R.	□	□	□	□	□
SENECIO spp.	□	△	△	△-□	△
SINAPIS spp.	□		□	□	□
SOLANUM N.	□	△-□		□	□
STACHIS spp.		△	△	△-□	△-□
STELLARIA M.	□	□	□	□	□
THLASPI spp.	□	□	□	□	□
VERGNICA spp.	△	△-△	△	□	△
VICIA spp.	□	□	□	△-△	△
VIOLA T.		△	△-△	△	△
CUSCUTA	△	△	△	△	△

- = Specie sensibile - controllo pressoché totale
 △ = Specie mediamente sensibile - controllo buono o comunque agronomicamente valido
 △ = Specie mediamente resistente - controllo parziale o temporaneo, per lo più insufficiente nella pratica
 ■ = Specie resistente - controllo nullo o comunque chiaramente insufficiente
 * = Soluzioni idonee su bietola di semina autunnale