

PIER CARLO MASSERANO - ENRICO MAINENTI

Osservatorio per le malattie delle piante di Torino

RISULTATI PRELIMINARI DI DISERBO CHIMICO SU MENTHA PIPERITA

Le prime coltivazioni di Mentha piperita L. si iniziarono, in Italia, intorno al 1850 affermandosi, col tempo, particolarmente in Piemonte (Cuneo e Torino), in Emilia-Romagna (Ravenna e Ferrara) e nel Veneto (3).

E' una coltura non ampiamente diffusa, ma di notevole interesse economico poichè fornisce una essenza che trova importanti applicazioni nella preparazione di prodotti igienici, terapeutici ed alimentari di largo consumo.

In Piemonte il menteto occupa circa un migliaio di ettari ed è annuale o biennale (raramente triennale) in quanto l'agente della verticilliosi (Verticillium albo-atrum Reinke et Berth var. menthae) (5) sovente determina già al primo anno d'impianto notevoli morie.

Le erbe infestanti causano non solo danni diretti con la sottrazione di luce, sostanze nutritive, acqua; etc., ma sopra tutto influiscono negativamente, se presenti nella distillazione, sulle caratteristiche organolettiche e chimiche dell'olio di menta (2 e 4).

Per l'importanza che la coltura ha in Piemonte e per le difficoltà riscontrate nella lotta alle malerbe unitamente alla mancanza di prove sperimentali (si è a conoscenza di un'unica prova di diserbo chimico effettuata da Re nel 1974) (1), l'Os-

servatorio per le malattie delle piante di Torino ha intrapreso un programma di diserbo della menta, nel 1977, iniziando con una prova su colture da ristoppio di cui riferiamo i primi risultati.

MATERIALE E METODI

La prova è stata eseguita in un menteto al secondo anno di impianto, sito nel comune di Racconigi (Cuneo), su terreno sabbioso-limoso.

Nell'anno di impianto si è proceduto, da parte dell'operatore agricolo, prima della messa a dimora delle piantine, ad un diserbo su tutto l'appezzamento con un formulato commerciale al 1'80% di diuron alla dose di 2 kg/ha.

Si è adottato lo schema sperimentale a blocchi randomizzati con quattro ripetizioni di otto tesi ciascuna e con parcelle della superficie di 20 mq, distanziate tra loro di m 0,50.

Nella Tabella 1 si riportano l'elenco dei prodotti impiegati e le rispettive dosi. Tutti i formulati sono stati distribuiti il 16 marzo 1977 in presenza di rado ricaccio della menta e sono stati somministrati con pompa a spalla impiegando una quantità di acqua pari a 1000 l/ha. Il trifluralin è stato incorporato al terreno con una leggera fresatura.

Le condizioni meteorologiche, nell'arco della coltura, sono state caratterizzate da abbondanti piogge con temperature inferiori alla media stagionale.

L'evolversi della infestazione è stato seguito, a 60 e 120 giorni dal trattamento, a mezzo di rilievi visivi e adottando i parametri numerici della scala E.W.R.C.

Le principali infestanti risultarono, tra le dicotiledoni, Plantago media, Polygonum aviculare, Polygonum persicaria, Che-nopodium polyspermum e, fra le monocotiledoni, Echinochloa crus-galli e Setaria sp.

Tabella n. 1 Prodotti impiegati e dosi di somministrazione

Tesi	Prodotti impiegati	Dosi l,kg/ha p.a.
1	diuron form. com. (p.b.) all'80% di 3-(3,4-diclorofenil)-1,1 dimetil urea;	1,60
2	diuron + TCA-Na miscela estemporanea costituita da form. com. (p.b.) all'80% di 3-(3,4-diclorofenil)-1,1 dimetil urea e da form. com. (p.s.) al 95% del sale sodico dell'ac. tricloro acetico;	1,60 + 6,65
3	terbacil form. com. (p.b.) all'80% di 5-cloro-3-ter,butil-6-metiluracile;	1,20
4	terbacil + trifluralin miscela estemporanea costituita da form. com. (p.b.) all'80% di 5-cloro-3-ter,butil-6-metiluracile e da form. com. (s.e.) al 44,5% di N,N di (N-propil)-2,6-dinitro, 4,trifluorometil anilina;	1,20 + 0,89
5	trifluralin form. com. (s.e.) al 44,5% di N,N di (N-propil)-2,6-dinitro, 4,trifluorometil anilina;	0,89
6	A-820 form. sperim. (s.e.) al 47,5% di N-sec.-butil-4-tert.-butil-2,6 dinitro anilina	2,85
7	diuron + CIPC form.com. (p.b.) al 16,3% di 3-(3,4-diclorofenil)-1,1 dimetilurea e 4,1% di isopropil N-(3-clorofenil)carbammato.	1,30 + 0,33

RISULTATI

a) Selettività verso la coltura

Dei prodotti saggiati, solo la miscela diuron + TCA-Na ha determinato una leggera fitotossicosi sulla menta che si è manifestata essenzialmente in una azione brachizzante con colorazione più tenue delle foglie.

b) Controllo delle malerbe

Dall'esame dei risultati (Tabella 2) si rileva che tutti gli erbicidi provati e loro miscele hanno controllato sufficientemente l'insieme delle infestanti presenti fornendo, in generale, valori del potere diserbante assai buoni. Tuttavia, i migliori risultati si sono ottenuti con l'impiego dell'A-820, del diuron e della miscela diuron + TCA-Na che, come già detto, si è mostrata però dotata di attività fitotossica.

Il terbacil e le miscele terbacil + trifluralin e diuron + CIPC hanno evidenziato una attività erbicida che potremmo definire tra buona e soddisfacente, mentre il ricoprimento più alto è stato osservato nelle parcelle trattate con trifluralin.

Il controllo delle singole malerbe (Tabella 3) è stato migliore da parte dei prodotti che hanno fornito i più validi risultati. Si ricorda, tuttavia, che il diuron non è assolutamente efficace sulla Plantago media e che non esplica una perfetta azione diserbante sulle graminacee, mentre la miscela con TCA-Na elimina le monocotiledoni, ma con effetti di fitotossicosi sulla coltura.

Risultano resistenti o mediamente resistenti al terbacil le specie: Ranunculus sp., Chenopodium polyspermum, Polygonum aviculare, Polygonum persicaria, Amaranthus sp. ed Echinochloa crus-galli.

Il trifluralin ha eliminato totalmente le graminacee, ma non, tra le dicotiledoni, Chenopodium polyspermum, Polygonum aviculare, Polygonum persicaria, Ranunculus sp.

CONCLUSIONI

I risultati conseguiti in questa prova preliminare hanno messo in evidenza la possibilità di un efficace controllo delle infestanti, nella coltura della menta, con l'impiego di diversi formulati.

Di particolare interesse sono apparsi il diuron e l'A-820; terbacil, terbacil + trifluralin e diuron + CIPC si sono mostrati dotati di buona attività erbicida.

La miscela diuron + TCA-Na ha determinato un ottimo contenimento delle malerbe; ma con leggera fitotossicità.

Tabella n. 2 Valutazione media del controllo delle infestanti e potere diserbante

Tesi	Prodotti	Indici medi di copertura delle infestanti a n° gg. dal trattam.		Efficacia erbicida in % alla data dell'ultimo rilievo
		60	120	
1	diuron	2,50	2,75	95,6
2	diuron + TCA-Na	2,25	2,50	96,2
3	terbacil	3,00	3,50	92,5
4	terbacil + trifluralin	2,75	3,50	92,5
5	trifluralin	4,75	4,75	86,2
6	A-820	2,25	2,50	96,2
7	diuron + CIPC	3,50	3,75	91,2
8	Testimone	9,00	9,00	0,0

Tabella n. 3 Valutazione media del controllo delle singole specie infestanti

Tesi	Prodotti	Erbe infestanti									
		<u>Plantago media</u>	<u>Polygonum aviculare</u>	<u>Polygonum persicaria</u>	<u>Chenopodium polyspermum</u>	<u>Chenopodium album</u>	<u>Ranunculus sp.</u>	Altre dicotiledoni	<u>Echinochloa crus-galli</u>	<u>Setaria sp.</u>	Altre monocotiledoni
1	diuron	8,7	2,5	3,2	1,0	1,0	1,0	1,4	5,6	4,5	3,5
2	diuron + TOA-Na	7,8	1,8	2,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,3
3	terbacil	2,3	4,3	4,0	3,8	3,0	8,5	4,5	3,8	1,2	2,5
4	terbacil + trifluralin	2,8	4,5	4,3	4,0	2,5	8,0	4,0	1,0	1,0	1,3
5	trifluralin	2,3	5,0	5,6	5,0	4,6	6,5	6,5	1,0	1,0	1,1
6	A-820	1,3	2,0	1,7	1,9	1,0	1,0	2,6	1,0	1,0	1,0
7	diuron + CIPC	4,7	3,0	3,5	4,8	4,5	1,0	4,8	3,0	2,8	3,5
8	Testimone*	20,62	19,25	12,25	11,87	8,00	6,50	8,12	6,87	3,50	3,62

* Grado di copertura in valori percentuali.

RIASSUNTO

Si riferiscono i risultati di una prova preliminare di diserbo sulla menta da ristoppio ove le principali infestanti erano: Plantago media, Polygonum aviculare, Polygonum persicaria,

Chenopodium polyspermum, Echinochloa crus-galli e Setaria sp.

Diuron ed A-820 hanno conseguito il migliore controllo delle malerbe unitamente alla miscela diuron + TCA-Na che tuttavia è leggermente fitotossica.

Le miscele terbacil + trifluralin e diuron + CIPC e il terbacil hanno dimostrato una buona capacità erbicida, mentre il trifluralin è risultato scarsamente efficace.

SUMMARY

Preliminary trial against weeds on peppermint.

Preliminary trial was carried out on weed control of peppermint in Northern Italy during 1977.

Major weeds were: Plantago media, Polygonum aviculare, Polygonum persicaria, Chenopodium polyspermum, Echinochloa crus-galli e Setaria sp.

The best results were obtained with diuron, A-820 and diuron + TCA-Na, but this did not prove very selective.

Terbacil, terbacil + trifluralin, diuron + CIPC showed a remarkable herbicide efficacy. Trifluralin gave inadequate weed control.

BIBLIOGRAFIA

- 1) BIANCO V.V., PILPINI F., GARIBALDI ACCATI E. (1977), Stato attuale della lotta alle malerbe nelle colture ortofloricole, "Atti stato attuale della lotta alle malerbe nelle colture arboree, ortofloricole e cerealicole", Bologna 20-21 ottobre 1977, 259-363.
- 2) CHANDRA V., SRIVASTAVA K. (1971), Chemical control of weeds in Mentha arvensis ssp. haplocalyx Briquet var. piperascens Holmes (Japanese mint), "Indian perfumer", 15 (2), 60a-60d.
- 3) FREGOLA C. (1972), in Enciclopedia agraria italiana, R.E.D.A vol. 7, 439-443.
- 4) OGG A.G. (1972), Effects of certain weeds on peppermint oil

quality, in Abstracts of the 1972 meeting of the Weed Science Society of America, 4, USDA.

- 5) PESANTE A. (1957), La verticilliosi della Menta (Mentha piperita L.) in Piemonte, "Boll. Laboratorio Sperimentale ed Osservatorio di Fitopatologia, 20 N.S., 103-172.