

I. PONTI

P. FLORI

Osservatorio per le Malattie delle
Piante - Regione Emilia - Romagna
BOLOGNA

Centro di Fitofarmacia
Università degli Studi
BOLOGNA

PROVE DI LOTTA CONTRO IL " CARBONE " DEL BROMUS CATHARTICUS

Il Bromus catharticus Vahl è una foraggera graminacea largamente coltivata in Argentina, Uruguay, Brasile, Sud America, Australia e Nuova Zelanda. In Italia questa pianta è stata introdotta da diversi anni e si è adattata molto bene alle condizioni pedoclimatiche, in particolare nelle regioni centro-meridionali ed insulari, del nostro Paese.

La coltura del B.catharticus presenta le caratteristiche di un prato poliennale autoriseminante, dotato di elevata produttività e qualitativamente molto apprezzato per l'alimentazione del bestiame, in particolare per quello da latte. Questa pianta mostra buona resistenza al freddo, alla siccità ed è abbastanza precoce, consentendo in tal modo l'utilizzo dei pascoli per un periodo piuttosto ampio.

Sotto il profilo fitosanitario, il bromo è caratterizzato da un'elevata suscettibilità agli attacchi di "carbone", provocati da Ustilago bullata Berks. Questa malattia, che costituisce attualmente la maggiore remora alla diffusione della coltura, può essere contenuta solo parzialmente con l'applicazione al seme di Benomyl e Thiram (Rumball 1974), e le difficoltà finora incontrate potrebbero essere verosimilmente superate facendo ricorso a nuovi specifici prodotti ad azione sistemica, come segnalato di recente nel caso del "carbone volante" dell'orzo (Lorenzini e Vannacci

1978; Piglionica, Cariddi e Frisullo, 1979). Sulla scorta di queste previsioni, abbiamo ritenuto opportuno valutare su bromo l'efficacia di alcuni nuovi fungicidi sistemici nei confronti dell'U. bullata.

Materiali e metodi

La prova è stata realizzata a Idice (BO), presso l'azienda Sisforaggera, impiegando seme di Bromus catharticus varietà "Cibro", naturalmente infetto da U. bullata Berks.

La concia delle cariossidi è stata effettuata alcuni giorni prima della semina, aggiungendo, a campioni di 100 gr di semente contenuti entro recipienti di plastica, l'anticrittogamico ad una dose pari a 500 gr/ql. Su tutte le tesi, fatta eccezione per la n.3 trattata con Carbossina e per quella con Imazalil, i semi sono stati immersi, prima del trattamento, in latte vaccino per alcuni minuti e successivamente asciugati all'aria; ciò al fine di migliorare l'adesione del preparato conciante al seme stesso. Nel caso dell'Imazalil, trattandosi di un formulato liquido, la concia è stata realizzata immergendo i semi, per 10 minuti, in 500 cc di acqua contenente 0,25 cc di questo fungicida. Dopo il trattamento le cariossidi sono state fatte asciugare all'aria.

La semina delle parcelle è avvenuta il 12 ottobre 1978, distribuendo le 10 tesi a confronto in 4 blocchi randomizzati. Ciascuna parcella misurava m 1x1,50 ed era seminata con 20 gr di cariossidi, distribuite su 6 file.

Durante i mesi invernali e primaverili sono stati effettuati ripetuti controlli al fine di valutare l'effetto dei vari concianti sull'emergenza e sull'accrescimento delle piante, mentre il 6 giugno 1979 si è proceduto alla determinazione dell'efficacia dei vari preparati nei riguardi del "carbone", conteggiando, su tutte le piante di ciascuna parcella, la percentuale di quelle con spighe infette. I valori ottenuti, riportati in tabella, sono stati analizzati statisticamente al test di Duncan, previa tra-

sformazione angolare. Il grado di azione dei prodotti in prova è stato calcolato con la formula di Abbot's.

Analisi dei risultati e conclusioni

Dall'esame dei risultati, riportati in tabella n.1, si può osservare che la Carbossina, sia usata da sola che in miscela con il Thiram (Blekritt), è in grado di offrire una protezione totale del bromo dagli attacchi di "carbone". Su ottimi livelli di efficacia, non significativamente diversi dalla Carbossina, si sono posti Tiofanate metile + Maneb (Frumidor), Enosed (TCB) e Mancozeb (Dithane S 60).

L'azione degli altri prodotti in prova, pur differenziandosi dal testimone, è apparsa nel complesso insufficiente. Difatti, il grado di azione nella tesi trattata con Cloroneb è risultato del 65%, mentre in quella con Captafol ed Imazalil è stato solamente del 33-35%.

Dal confronto fra le tesi n°2 e 3, con e senza preventiva immersione dei semi nel latte, le differenze di attività sono minime e non forniscono sufficienti elementi di valutazione. Ciò nonostante riteniamo utile verificare ulteriormente la validità di

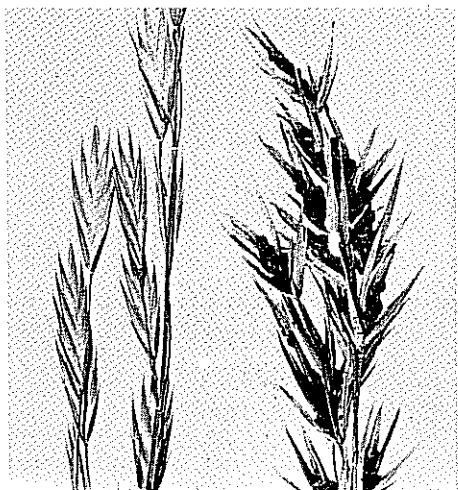


Foto n°1-Raffronto fra spiga sana e infetta da "carbone".

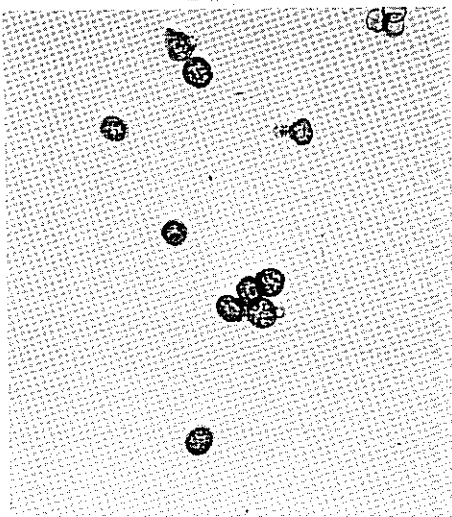


Foto n°2-Clamidospore di Ustilago bullata.

Tab. n° 1 - Schema dei trattamenti e risultati ottenuti

Tesi	P R O D O T T O	% di p.a.	Dose di im- piego (gr/ql seme)	% di piante colpite	Grado di azione (Abbot's)
1	CAPTAFOL	80	500	51,10 b	35,81
2	CARBOSSINA	75	500	0 d	100
3	CARBOSSINA/(**)	75	500	0,75 d	99,05
4	BLEKRITT	30+30	500	0 d	100
5	DITHANE S 60	60	500	4,47 d	94,38
6	FRUMIDOR	14+60	500	2,89 d	96,36
7	CLORENEB	65	500	27,20 c	65,83
8	ENOSSED TCB	-	500	3,90 d	95,11
9	IMAZALIL	20	(*)	52,80 b	33,67
10	TESTIMONE	-	-	79,61 a	-

(*) Trattamento per immersione alla dose di 50 gr per ql di acqua

(**) Senza preventiva immersione dei semi nel latte

un pre-trattamento con una sostanza che faciliti l'adesione del principio attivo consentendo di aumentare la quantità di fungicida a contatto col seme e prolungando l'effetto del trattamento conciante.

I controlli eseguiti sull'emergenza delle piantine e sul loro sviluppo nelle successive fasi vegetative, hanno messo in evidenza che le diverse tesi trattate con Carbossina denunciavano, durante le prime fasi colturali, un leggero ritardo ed un minore sviluppo in altezza rispetto a tutte le altre tesi. Tali differenze sono, però, scomparse alla fine dell'inverno.

Alla luce dei risultati conseguiti si può pertanto concludere che sembra possibile ottenere una buona difesa del bromo dal "carbone", con prodotti concianti che consentono di devitalizzare gli organi di conservazione della malattia. Questo risultato assume una particolare importanza in quanto si tratta di coltura pluriennale autoriseminante e quindi soggetta a intense reinfezioni.

RIASSUNTO

Vengono riferiti i risultati di una prova di lotta contro il "carbone" del bromo, con la somministrazione al seme di preparati fungicidi.

Risultati ottimi sono stati ottenuti con Carbossina, sia usata da sola che in miscela con Thiram; buoni anche i risultati conseguiti con Tiofanate metile + Maneb, Enosed TCB e Mancozeb.

SUMMARY

CONTROL TRIALS AGAINST BROMUS CATHARTICUS HEAD SMUT

Results of control trials against Bromus catharticus head smut obtained by fungicide seed-dressing are reported.

Carboxine and Carboxine+Thiram gave very good results. Thiophanate-methyl + Maneb, Enosed TCB and Mancozeb proved to be good as well.

BIBLIOGRAFIA

- 1) LORENZINI G., VANNACCI G. (1978). Prove di concia dell'orzo contro il "Carbone volante"- Ustilago nuda (Jens.) Rostr. - 1977, Atti Giornate Fitopatologiche, 2, 25-30.
- 2) PIGLIONICA V., CARIDDI C., FRISULLO S. (1979). Helminthosporium gramineum e Ustilago nuda, due parassiti dell'orzo (Hordeum vulgare) oggi facilmente controllabili, La difesa delle Pian-
te, 1, 5-14.
- 3) RUMBALL W. (1974): "Grasslands Matua" prairie grass (Bromus catharticus Vahl), N.Z. Journal of Experimental Agriculture", 2, 1-5.