

EFFETTO DEL MOMENTO DELLA CONCIA DEI BULBO-TUBERI SULLA GRAVITA' DELLA FUSARIOSI DEL GLADIOLO (*)

F.M.PANDOLFO (**) e A.GARIBALDI (***)

(**) ETSAF - Osservatorio per le Malattie delle Piante di Pisa

(***) Istituto di Patologia vegetale dell'Università di Torino

RIASSUNTO

Nel corso di due prove si è cercato di valutare il momento migliore per effettuare la concia di bulbo-tuberi di gladiolo in parte artificialmente inoculati con Fusarium oxysporum f.sp. gladioli. Utilizzando procloraz (2-3 g di p.a./l) o la miscela benomyl + procloraz (4+2 g di p.a./l), una sola concia, applicata sia al momento della raccolta sia in quello del trapianto dei bulbo-tuberi, permette un sufficiente contenimento della fusariosi. Quando il materiale propagativo è stato trattato dal produttore non è, perciò, più necessaria un'ulteriore concia da parte del floricoltore.

SUMMARY

Influence of the time of corms dressing on severity of rot caused by Fusarium oxysporum f.sp. gladioli on gladiolus.

During two experimental trials the best time to apply dressing to gladiolus corms to control Fusarium rot was evaluated. The application of prochloraz (2-3 g of a.i./l) or of the mixture benomyl + prochloraz (4+2 g of a.i./l) either after harvest or before transplanting gave a satisfactory control of the disease. The results obtained indicate that corm dressings carried out by the grower are useless in the case of corms already treated by the producer.

INTRODUZIONE

I floricoltori italiani, al momento dell'acquisto dei bulbo-tuberi di gladiolo di produzione nazionale o estera, ricorrono talvolta alla concia con mezzi chimici non conoscendo lo stato sanitario del materiale di propagazione e i trattamenti cui questo è stato precedentemente sottoposto. In due esperienze condotte nel 1987 e nel 1988 si è voluto valutare l'efficacia

(*) Lavoro condotto con un contributo del Ministero dell'Agricoltura e Foreste (Progetto finalizzato: Ricerca per il miglioramento della produzione floricola; Sottoprogetto: Bulbose minori. Lavoro n° 108)

di uno o di due interventi di concia eseguiti in momenti diversi al fine di contenere gli attacchi su gladiolo della fusariosi (Fusarium oxysporum f.sp. gladioli). Ciò allo scopo di poter fornire precise indicazioni agli operatori che operano in zone in cui è presente la malattia.

MATERIALI E METODI

Le prove sono state condotte nel terreno di natura sabbiosa del Centro sperimentale florovivaistico di Viareggio (Lu), sulle cv Spic and Span nel 1987 e Hunting song nel 1988, entrambe altamente suscettibili alla fusariosi.

La prima prova è iniziata nel dicembre 1986 scegliendo 2720 bulbo-tuberi appena raccolti, di cui il 10% è stato inoculato artificialmente immergendolo per 24 ore in una sospensione conidica (10^6 conidi/ml) di due isolati (FGB1 e G48) virulenti di F.gladioli. In seguito i bulbo-tuberi inoculati, dopo essere stati conservati per 48 ore in condizioni di elevata umidità al fine di favorire l'infezione, sono stati uniformemente mescolati al materiale propagativo in modo da simulare la raccolta di bulbo-tuberi già parzialmente infetti.

Questo materiale, contenente quindi almeno il 10% di bulbo-tuberi infetti, era suddiviso in 16 gruppi di cui alcuni trattati immediatamente (5 giorni dopo l'inoculazione) e altri 5 mesi dopo, al momento del trapianto, con i fungicidi indicati in tabella 1. I trattamenti venivano effettuati immergendo i bulbo-tuberi per 30' a temperatura ambiente (15-20°C) nelle sospensioni contenenti benomyl (Benlate 50%) e/o procloraz (Octave 46,1%).

Il materiale veniva messo a dimora il 22/5/87 in parcelle di 0,8 m², inoculate artificialmente con 60 g/m² di una coltura di F.gladioli coltivato su cariossidi di grano sterilizzate, in modo da simulare un trapianto in terreno infetto. Come schema sperimentale si è adottato il blocco randomizzato con 4 ripetizioni, costituite da 42 bulbo-tuberi/parcella.

La seconda prova, iniziata nel dicembre 1987 e con trapianto effettuato il 21/6/1988, è stata condotta utilizzando gli stessi metodi e le medesime tesi della prima. Dopo il trattamento le piante sono state sottoposte alle normali tecniche colturali adottate nella zona. I rilievi sono stati effettuati il 30/7/87 e il 25/8/88 valutando la gravità della malattia secondo una scala di intensità riportata altrove (Migheli e Garibaldi, 1990). I valori ottenuti sono stati trasformati nei rispettivi valori angolari e sottoposti all'analisi della varianza e al test di Duncan.

RISULTATI E DISCUSSIONE

Nel corso delle due prove è emerso (tab. 1) che una sola concia con procloraz (2-3 g di p.a./l) o con la miscela benomyl + procloraz (4+2 g di p.a./l) è in grado di contenere in modo soddisfacente, anche se non totalmente, la fusariosi, considerando sia l'inoculo trasmesso mediante bulbo-tuberi sia quello presente nel terreno in cui si effettua il trapianto. Il doppio trattamento (in post-raccolta e in pretrapianto) ha fornito buoni risultati nel primo anno, mentre nel secondo anno ha provocato la comparsa di lievi sintomi di fitotossicità e una leggera riduzione dell'emergenza dei bulbi.

Tabella 1 - Risultati di due prove di concia dei bulbo-tuberi di gladiolo.

Fungicida	Dose (g p.a./l)	Momento dell'ap- plicazione	Indice di malattia (0-100) a fine prova	
			Prova 1987	Prova 1988
---	---	---	54,8 c	50,7 d
Benomyl	4	post raccolta	55,4 c	21,9 ab
Procloraz	3	" "	6,6 a	14,1 ab
Benomyl+Procloraz	4+3	" "	3,0 a	10,0 a
Procloraz	2	" "	7,0 a	24,3 bc
Benomyl+Procloraz	4+2	" "	8,3 a	12,0 ab
Benomyl	4	pretrapianto	56,0 c	17,9 ab
Procloraz	3	" "	10,8 ab	15,3 ab
Benomyl+Procloraz	4+3	" "	5,2 a	9,0 a
Procloraz	2	" "	18,7 b	23,5 bc
Benomyl+Procloraz	4+2	" "	12,0 ab	13,7 ab
Benomyl	4	post raccolta e pretrapianto	48,5 c	32,8 c
Procloraz	3	post raccolta e pretrapianto	6,3 a	24,8 bc
Benomyl+Procloraz	4+3	post raccolta e pretrapianto	8,5 a	27,4 bc
Procloraz	2	post raccolta e pretrapianto	9,3 ab	25,2 bc
Benomyl+Procloraz	4+2	post raccolta e pretrapianto	9,8 ab	20,4 ab

(*) Le medie della medesima colonna seguite dalla stessa lettera non differiscono significativamente tra di loro per $P=0,05$, secondo il test di Duncan.

Nel primo anno i risultati sono stati tendenzialmente migliori che nel secondo: ciò può essere dovuto alla ritardata messa a dimora del materiale di moltiplicazione nel secondo anno, che può avere favorito l'instaurarsi di condizioni termiche più fa-

vorevoli nei mesi estivi agli attacchi del patogeno presente nel terreno. Viene confermata la ormai ridotta attività di benomyl quando utilizzato da solo, per la presenza molto frequente di ceppi di F.gladioli resistenti ai benzimidazolici (Pasini et al, 1990).

Una sola concia, purchè effettuata con i prodotti adatti, è sufficiente a fornire un buon contenimento della fusariosi del gladiolo. E' perciò inutile che i floricoltori ricorrano a ulteriori trattamenti quando questi sono già stati fatti del produttore di bulbo-tuberi. A tale proposito non sembrerebbe inutile che sulle confezioni del materiale propagativo commercializzato venisse riportato il tipo di trattamenti con fitofarmaci che è stato eseguito al momento della preparazione del materiale stesso. Ciò semplificherebbe il lavoro di chi deve fornire consigli al floricoltore sui più opportuni interventi da adottare in azienda.

Sembra anche opportuno insistere che i trattamenti di concia vengano effettuati dal produttore di materiale di moltiplicazione, sia perchè in tal modo eventuali infezioni vengono bloccate nella fase iniziale con una riduzione del rischio di diffusione della malattia durante la fase di conservazione e commercializzazione, sia perchè operando su grandi masse di materiale è più facile adottare tecniche di concia più adeguate che prendano in considerazione non solo i mezzi chimici, ma anche la termoterapia (Migheli e Garibaldi, 1990).

LAVORI CITATI

Migheli Q. e A.Garibaldi (1990). Effetto della termoterapia combinata con la concia chimica su bulbi di iris artificialmente inoculati con Fusarium oxysporum f.sp. gladioli e Penicillium corymbiferum. Atti Giornate Fitopatologiche (in stampa).

Pasini C., F.D'Aquila, C.Aloi e A.Garibaldi (1990). Ulteriori osservazioni nella lotta contro la fusariosi dell'iris mediante concia dei bulbi. Atti Giornate Fitopatologiche (in stampa).