PRIME OSSERVAZIONI SUGLI EFFETTI DI CLOROPICRINA SUL CONTENIMENTO DEI DANNI CAUSATI DA NEMATODI GALLIGENI SU POMODORO

A. MINUTO¹, N. VOVLAS², C. BRUZZONE¹, G. MINUTO¹

¹ Centro Regionale di Sperimentazione e Assistenza Agricola
Regione Rollo, 98, 17031 Albenga (SV)

² Istituto per la Protezione delle Piante - CNR Sezione di Bari
minuto.andrea@tiscali.it

RIASSUNTO ESTESO

Parole chiave: *Meloidogyne* spp., pomodoro, geodisinfestanti

SUMMARY

EFFICACY OF CHLOROPICRIN AGAINST ROOT KNOT NEMATODES ON PROTECTED TOMATOES: PRELIMINARY TRIALS

Chloropicrin (CP) is a soil fumigant registered in Italy since 2002 and now under revision according with 91/414/CEE regulation. Three trials were carried out in order to clarify the potential effect of this fumigant against root knot nematodes. The results showed interesting effects of CP against nematodes: nevertheless the efficacy seems affected by climatic conditions and by growing cycle, thus further evaluations are still needed.

Keywords: *Meloidogyne* spp., tomato, soil fumigants

INTRODUZIONE

La cloropicrina (CP) è un fumigante noto ed utilizzato essenzialmente per il contenimento di patogeni di origine tellurica e registrato in Italia dal 2002. Attualmente la CP è sottoposta al processo di revisione comunitario (direttiva 91/414/CE) ed il suo impiego è autorizzato sino alla fine del 2010. Visto il suo spettro di azione principalmente fungicida, CP è impiegata, in caso vi sia la necessità di garantire il contenimento di forti infestazioni nematodi fitoparassiti (es. *Meloidogyne* spp.), unitamente a 1,3 dicloropropene (1,3 D) la cui futura disponibilità potrebbe essere incerta. Osservazioni sperimentali, effettuate in diverse aree italiane, sono state, quindi, finalizzate alla valutazione dell'effetto di CP su *Meloidogyne* spp.

MATERIALI E METODI

Tre prove sono state realizzate dalla fine del 2008 operando su terreni a matrice sabbiosa e scegliendo appezzamenti caratterizzati da estesa ed omogenea presenza di piante di pomodoro e lattuga infestate da nematodi galligeni. Vista la necessità di realizzare prove esplorative preliminari, non sono state effettuate valutazioni sulla carica nematica presente prima dell'esecuzione degli interventi di fumigazione. I trattamenti sono stati effettuati adottando la tecnica di applicazione per irrigazione (drip fumigation). Nella prova effettuata su lattuga (prova 1) sono state confrontate due dosi di CP (200, 400 kg/ha) e l'applicazione combinata di CP (200 kg/ha) e di 1,3 D (240 kg/ha) (trattamento maggio 2008, trapianto giugno 2008). Durante la prima prova effettuata su pomodoro (prova 2: trattamento dicembre 2008, trapianto gennaio 2009) è stata posta a confronto la sola applicazione di CP (200 kg/ha) con l'applicazione combinata di CP (200 kg/ha) e di 1,3 D (240 kg/ha). Da ultimo la seconda prova effettuata su pomodoro (prova 3: trattamento aprile 2009, trapianto maggio 2009) ha previsto il confronto della sola applicazione di CP (300 e 400 kg/ha), ma in aggiunta integrata

dal confronto con 9 combinazioni diverse tra marza e portainnesto. Nelle prove si è disposto di un testimone non trattato ed ogni trattamento è stato replicato 3 (pomodoro) o 4 volte (lattuga).

RISULTATI

La prova effettuata su lattuga (prova 1) ha permesso di osservare il significativo effetto dei trattamenti. In particolare, a fronte di testimoni non trattati con diffusione delle infestazioni su 100% delle piante e con una gravità dell'infestazione descritta attraverso l'attribuzione di indice galligeno (IG 0-5) non inferiore a 4,5, la gravità dell'infestazione nelle parcelle trattate con sola CP è variata tra valori indice compresi tra 1,5 (200 kg/ha) e 0,5 (400 kg/ha), non significativamente differenti da quanto osservato nelle parcelle trattate con la miscela di CP e 1,3 D (indice 0,1). Occorre però considerare che gli effetti sulla produzione sono apparsi significativamente differenti a causa dell'elevata competizione delle erbe infestanti, in particolare nelle parcelle trattate con soli 200 kg/ha di CP. In tale caso solo l'applicazione di 400 kg/ha di CP non si è differenziata dall'applicazione della miscela di CP e 1,3 D che, peraltro, ha permesso di registrare i maggiori valori di produzione commerciale. Su pomodoro nel corso della prima prova (prova 2), la valutazione della gravità e della incidenza delle infestazioni di *M. incognita*, a fronte di una diffusione delle infestazioni su circa il 90% delle piante nelle parcelle testimone con valori di IG medio compreso tra 3 e 3,5, ha permesso di registrare l'elevata efficacia dei trattamenti effettuati con sola CP (20 % piante infestate; IG medio 0,5), non differente da quanto osservato nelle parcelle trattate con la miscela di CP e 1,3 D (15 % piante infestate; IG medio 0,3). Anche la valutazione sulla produzione ha presentato medesime differenze con valori di produzione commerciale di 4,3 kg/pianta nelle parcelle trattate e di circa 3,5 kg/pianta nelle parcelle testimone. Nella seconda prova effettuata su pomodoro (prova 3) a fronte di assenza di differenze in termini di diffusione dell'infestazione di *M. javanica*, significative sono apparse le differenze in termini di valori di indice galligeni confrontando le parcelle non trattate (IG medio 4,6) e quelle trattate con 300 o 400 kg/ha di CP (IG medio 3,3-2,8). Nessuno dei 9 portainnesti confrontati con le piante non innestate (cv Pixel) ha dimostrato significava riduzione della diffusione e della gravità delle infestazioni del nematode fitoparassita.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Nonostante gli interessanti risultati ottenuti con CP per il contenimento di nematodi galligeni siano preliminari, essi sono avvalorati da altre esperienze (Lacasa *et al.*, 2007; Rich e Hodge, 1990). Certamente i risultati ottenuti, in particolare su pomodoro, necessitano ulteriori verifiche potendo essere influenzati dalle condizioni climatiche del momento di applicazione, nonché dal periodo di coltivazione ed in particolare dalla lunghezza del ciclo colturale. Va infatti ricordato che l'applicazione di 1,3 D garantisce elevata efficacia nematocida in diverse condizioni operative e costituisce, sicuramente, la strategia chimica di lotta a nematodi galligeni oggi più efficace e efficiente a disposizione degli operatori agricoli.

LAVORI CITATI

- Lacasa A., Martínez M.A., Guerrero M.M., Torres J., Beltrán C., Ros C., 2007. Determinación de la dosis de aplicación de la cloropicrina para la desinfección de suelos de pimiento. *Actas de Horticultura* 48 (Sociedad Española de Ciencias Hortícolas), 538-541.
- Rich J.R., Hodge C.H., 1990. Efficacy of selected fumigants nematicides and fenamifos to manage *Meloidogyne javanica* in tobacco grown in Florida. *Nematropica*, 20, 121-127.