

Ok all'uso del Dimetil disolfuro, fumigante naturale per la lotta ai nematodi

Entra in commercio per la prima volta, seppure solo per 120 giorni, un nuovo fumigante, il primo di origine naturale, che in futuro, quando registrato definitivamente, potrebbe progressivamente rendere superfluo l'impiego del dicloroprone (1,3D). Il Ministero della Salute ha approvato, infatti, l'uso in deroga del dimetil disolfuro (nome del formulato commerciale, ACCOLADE 94) [con il DM 5 maggio 2015](#) che potrà essere impiegato per il periodo 15 luglio – 11 novembre sulle colture di peperone, melanzana, cetriolo, zucchini.

Coldiretti, che ha presentato l'istanza, esprime notevole soddisfazione in quanto le Amministrazioni competenti hanno compreso l'importanza di garantire agli agricoltori un prodotto innovativo nella fumigazione, di origine naturale, sicuro per la salute dell'operatore, ma di elevata efficacia e privo di impatto ambientale. Il DMDS, infatti, non presenta problematiche di tossicità ambientale, non è tossico neppure per gli insetti impollinatori e per la salute umana in quanto non lascia residui. In fase di registrazione la società produttrice non ha indicato alcun Limite Massimo di Residui considerato anche che viene somministrato ricorrendo ad una specifica attrezzatura e con l'impiego di un film che consente di evitare impatti ambientali negativi.

L'impiego di un film plastico "barriera" (gas-tight film) è raccomandato per evitare dispersioni del prodotto gasificato nell'ambiente dopo l'applicazione e per garantirne la piena efficacia fumigante. La rimozione del film plastico potrà essere effettuata 14 giorni dopo l'applicazione con temperature sottotelo superiori a 20°C, 21 giorni dopo con temperature comprese tra 15-20°C e 28 giorni con temperature comprese tra 12-15°C, favorendo l'arieggiamento del terreno nei successivi 7 giorni. La concentrazione del prodotto in acqua deve essere un massimo di 0,25%. La quantità di acqua raccomandata è di 20-30 l/m². Il prodotto una volta diluito non presenta problemi di compatibilità con i materiali generalmente usati per gli impianti di irrigazione a goccia. Il periodo di rientro è di 12 giorni.

Le caratteristiche positive di tale sostanza e la sua notevole efficacia come nematocida risulta dalle prove sperimentali finora condotte con diverse Università e dall'impiego che se ne sta facendo in altri paesi come gli Usa, dove il prodotto è già registrato. Il DMDS, infatti, è un componente del ciclo biogenico dello zolfo, la cui presenza è largamente riscontrata in natura (matrici organiche, piante ed alimenti). La molecola si caratterizza per una specifica modalità d'azione a carico della respirazione mitocondriale degli organismi target, bloccando l'attività della citocromo c ossidasi. Questa peculiarità lo diversifica da tutti gli altri fumiganti del suolo attualmente in commercio. Le prove sperimentali condotte hanno evidenziato una spiccata capacità di controllo dei nematodi fitoparassiti e dei più importanti patogeni fungini tellurici.

Il processo registrativo è iniziato nel 2012 e riguarda due formulazioni della sostanza attiva: Accolade® EC 94,1% (P/P), per applicazioni in coltura protetta mediante impianti di irrigazione a goccia, e Accolade® 99.1% (P/P) per applicazioni in pieno campo mediante sistema di lame-

Il Dimetil disolfuro (DMDS) è un componente naturale del ciclo biogenico dello zolfo, la cui presenza è largamente riscontrata anche in animali (urine, latte), piante (Alliacee, Brassicacee, etc.), matrici di origine biologica (degradazione della sostanza organica) e alimenti di varia natura (caffè, formaggi, cacao, pane, birra ed alcolici etc.). Rilevanti quantità sono emesse, inoltre, dalle superfici degli oceani durante le attività vulcaniche e da numerose attività antropiche.

Il DMDS è altamente efficace anche per la lotta ai nematodi su pomodoro ed alcune colture floricole ma, al momento, non sono disponibili attrezzature necessarie per la somministrazione del prodotto per cui, per quest'anno, non si può chiedere l'uso in deroga della sostanza attiva anche per tali produzioni. E' però importante sottolineare che può costituire un mezzo di difesa complementare al dicloropropene (1,3d) per cui, in futuro, una volta ottenuta la registrazione, potrà costituire una valida alternativa.

Se fosse, intanto, consentito l'uso d'emergenza su alcune curcubitacce di tale nuovo fumigante, si avrebbe la possibilità di farlo conoscere agli agricoltori e in previsione della campagna agraria del prossimo anno, qualora la sostanza attiva non avesse ancora completato l'iter di registrazione, potrebbe a quel punto essere impiegato, sempre ai sensi dell'art. 53, su tutte le colture in alternativa all'1,3D. Tale prodotto sarà registrato come fumigante del terreno da impiegarsi in pre-trapianto e il meccanismo di azione che lo caratterizza risulta completante diverso da quello di altri fumiganti attualmente disponibili sul mercato.

Il Dimetil disolfuro è un composto naturalmente presente in natura, in particolare in molte piante appartenenti alla famiglia delle Agliacee e Brassicaceae e diversi alimenti quali caffè, cacao, pane e bevande alcoliche ed è inserito nella lista europea degli agenti aromatizzanti degli alimenti (JECFA n°564). Questa molecola mostra un profilo tossicologico ed ecotossicologico più favorevole rispetto ad altri fumiganti nematocidi e non lascia alcun residuo nel terreno o nelle colture tanto che non si attende alcun Limite Massimo di Residui.

Le proprietà agronomiche del Dimetil disolfuro e il suo ampio spettro di azione in grado di controllare efficacemente le principali avversità telluriche quali funghi patogeni, nematodi ed erbe infestanti sono studiate da oltre 10 anni e il prodotto è già registrato come fumigante del terreno negli Usa e altri paesi del bacino del Mediterraneo quali Israele, Marocco, Libano, Giordania e Turchia. In Europa è attesa a breve termine l'inclusione di questa molecola in Allegato I e il prodotto sarà disponibile in formulazione EC (Accolade 94 EC) per applicazioni mediante impianto di irrigazione a goccia e formulazione AL per applicazioni mediante sistema di lame-iniettori.

L'applicazione del prodotto è previsto che venga eseguita da applicatori professionali autorizzati da Certis Europe e sarà obbligatoria la copertura preventiva del terreno fumigato con film plastici "barriera" in grado contrastare la dispersione del gas nell'ambiente. Per tale fumigante è inoltre disponibile anche un tipo di film "barriera" altamente impermeabile al gas e compatibile con il polietilene in fase di riciclaggio.

L'attività di sperimentazione che Certis Europe ha condotto nel corso degli ultimi anni è stata svolta in collaborazione con Università, Enti Pubblici di Ricerca e Servizi Fitosanitari Regionali e i risultati di efficacia di Dimetil disolfuro sono stati oggetto di pubblicazioni scientifiche in Convegni nazionali e internazionali. In occasione di svariate giornate dimostrative in campo su diverse colture è stato possibile verificare direttamente l'attività nematocida che il prodotto ha manifestato. In particolare, in diverse prove condotte su Solanacee e Cucurbitacee in condizione di elevata pressione di infestazione dei nematodi galligeni, ha confermato una spiccata attività nematocida,

galle radicali a livelli significativamente migliori dello standard fumigante nematocida di riferimento e delle varie soluzioni ad attività nematostatica disponibili sul mercato. Inoltre, il Dimetil disolfuro ha determinato degli incrementi di produzione sempre significativamente superiori rispetto al testimone non trattato, compresi tra + 70 e + 220%.

Le caratteristiche tecniche e l'efficacia nematocida comprovata rendono il Dimetil disolfuro un fumigante di assoluto interesse, soprattutto in un contesto in cui si rende necessario garantire da subito ai produttori un valido strumento di difesa nei confronti dei nematodi galligeni. L'Italia è uno dei maggiori produttori di curcubitacee la cui produzione è destinata sia al mercato interno che all'export, anche se negli anni si è ridotta sia in termini di superfici che di quantità a causa della forte concorrenza subita dagli altri paesi mediterranei che dispongono di maggiori mezzi di difesa fitosanitaria autorizzati.

Le curcubitacee sono, come le solanacee, particolarmente esposte ai nematodi. Al momento non è disponibile alcun nematocida ed i nematostatici attualmente in commercio non sono tanto efficaci da consentire un'adeguata difesa di tali colture per le quali non è stato autorizzato l'uso dell'1,3D. Si ritiene, pertanto, necessario poter disporre di un fumigante alternativo al dicloropropene, che non abbia le medesime problematicità in termini di tossicità e che possa verosimilmente essere registrato in modo che gli agricoltori possano averlo a disposizione per gli anni futuri sul mercato in maniera stabile. Il DMDS è un fumigante del terreno che si impiega in fase di preimpianto colturale con spiccata attività nematocida, attivo nei confronti delle malattie telluriche, degli insetti e delle erbe infestanti.