



Interazione tra erbicidi e geodisinfestanti del mais

11 maggio 2018

Il crescente ritorno all'impiego dei geodisinfestanti in localizzazione del mais ha riproposto il problema di possibili interazioni negative con gli erbicidi applicati in pre e post-emergenza.

L'impiego degli insetticidi nel terreno (geoinsetticidi o geodisinfestanti) si rende necessario su mais e altre colture per la protezione dei semi in germinazione e delle giovani piante durante le prime fasi di sviluppo dagli attacchi di insetti terricoli, tra cui in particolare gli elateridi, ma anche di altri insetti.

Le esigue disponibilità di prodotti in conca (attualmente possono essere utilizzati solo con il monitoraggio di appositi deflettori sulle seminatrici) che possono essere utilizzati con il montaggio di appositi deflettori sulle seminatrici potrebbero richiedere l'abbinamento di prodotti in localizzazione qualora la pressione di pericolosi insetti ne giustifichi l'impiego.

Da qui l'esigenza di approfondire le verifiche riguardanti gli aspetti di possibile insorgenza di interazioni negative evidenziate da sintomi di fitotossicità.

I rischi di interazioni negative

L'applicazione di più fitofarmaci, anche se non distribuiti in miscela, può causare fenomeni di interazione negativa con possibile insorgenza di danni da fitotossicità.

In particolare nel passato, i fosforганиci hanno provocato sintomi talvolta gravi su mais a causa della riduzione della capacità da parte delle piante, di degradare gli erbicidi applicati in pre o post-emergenza.

La generalità delle sostanze attive che agiscono a livello dell'inibizione dell'enzima ALS (solfoniluree, triazoloni, triazolopirimidine, ecc.) sono maggiormente esposti a questo rischio, ma anche gli inibitori di HPPD (trichetoni) possono comportare le stesse problematiche. Le piante di mais sono in grado di detossificare le sostanze erbicide mediante meccanismi di rottura delle molecole. Tuttavia se questi meccanismi vengono rallentati e se la concentrazione dei metaboliti risulta troppo elevata, l'accumulo di questi può comportare un'intossicazione della pianta che rallenta ulteriormente il suo metabolismo e la capacità di detossificazione, manifestando i sintomi di fitotossicità. I fosforганиci possono interferire negativamente a questo livello causando un accumulo di sostanze tossiche.

La metabolizzazione di molti erbicidi nel mais, ma anche dei fosforганиci, avviene a livello del citocromo P-450 mediante il complesso enzimatico P-450. Le sostanze attive sistemiche una volta assorbite con il suolo

vengano utilizzati i fosfororganici, è consigliabile non sovraccaricare il metabolismo detossicativo delle piante di mais con gli erbicidi che debbono essere degradati negli stessi siti, come ALS e HPPD.

I fosfororganici più sistemici, come il vecchio terbufos ormai revocato da tempo, influivano maggiormente nei confronti di questi meccanismi, tuttavia anche clorpirifos pur essendo più selettivo, è in grado di influire negativamente in funzione del suo grado di assorbimento e dello stato fisiologico della coltura. Anche le eventuali applicazioni fogliari di insetticidi fosfororganici sulla coltura (clorpirifos, dimetoato, ecc.) a seguito di attacchi di insetti (nottue, afidi, ecc.), possono determinare interazioni negative con gli erbicidi.

I sintomi di fitotossicità non sempre sono visibili, ma possono divenire gravi qualora le condizioni di assorbimento vengano esasperate, con riduzioni di sviluppo dell'apparato radicale e aereo, ingiallimenti diffusi, increspature fogliari fino a perdite potenziali di produzione.

Nei casi più gravi si può riscontrare mortalità di alcune piante, in particolare nei terreni più sciolti e con le dosi di applicazione più elevate a seguito di un decorso stagionale freddo e piovoso