

Subirrigazione a goccia, interessante opportunità per il mais



Fra le innovazioni irrigue di sicuro interesse per le colture estensive come mais e pomodoro sta emergendo il sistema **SDI** (Subsurface drip irrigation, subirrigazione a goccia), che ripropone l'utilizzo delle ali gocciolanti (manichette), già ampiamente sperimentate nella coltivazione del pomodoro da industria, ma ne prevede il posizionamento ad alcune decine di centimetri di profondità nel terreno, **in maniera permanente** (15-20 anni di durata).

Questo sistema irriguo è in grado di **operare a bassa pressione** (0,8-1 bar), con modesti volumi idrici per ogni adacquamento e con un'elevata efficienza di utilizzo della risorsa acqua. L'SDI, grazie a un reticolo interrato di ali gocciolanti (o nastro a goccia), permette la somministrazione di modeste quantità di acqua che, grazie alla risalita capillare, si rendono disponibili per l'apparato radicale della pianta.



Dettaglio del sistema di irrigazione SDI (subirrigazione a goccia) su mais

Poiché l'acqua viene fornita a una certa profondità nel terreno, gli effetti negativi di altri sistemi irrigui, quali la formazione di croste superficiali, di ristagni idrici e di fenomeni di ruscellamento sono del tutto eliminati. Inoltre, questo tipo di subirrigazione consente di ridurre le perdite per evaporazione, di non bagnare direttamente la vegetazione, di non umettare gli strati superficiali del suolo e, quindi, di non favorire le infestanti, così risparmiando acqua e portando l'efficienza irrigua fino al 95%.

Anche l'incidenza delle malattie fungine e la crescita delle infestanti vengono fortemente limitate). Un altro aspetto positivo può essere individuato nella facilità di effettuare la fertirrigazione, veicolando assieme all'acqua il fertilizzante azotato in più interventi. Nel 2017 presso l'Azienda agraria sperimentale Cerzoo, della

Facoltà di scienze agrarie, alimentari e ambientali dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, a San Bonico (Piacenza), l'efficienza di due sistemi irrigui (aspersione, ASP e subirrigazione a goccia, SDI) è stata testata su mais da granella (FAO 500, seminato il 15 maggio e raccolto il 3 ottobre).

Risultati in campo

Come si può vedere in *tabella 1*, la tesi SDI ha **portato a produzioni significativamente più elevate rispetto alla tesi "aspersione"**, sia in termini sia di granella (+10%), sia di biomassa totale (granella + stocchi, +11%). Per quanto riguarda **i consumi idrici unitari, questi si sono rivelati staticamente inferiori nella tesi SDI** (37 L/kg biomassa totale) (17%), confermando la maggiore efficienza di questo sistema irriguo rispetto all'aspersione.

Maggiore efficienza all'azoto

Come conseguenza della maggiore produzione, le asportazioni azotate sono risultate essere maggiori nella tesi SDI, sia per la sola granella, sia in totale, e lo stesso è stato osservato per l'efficienza della concimazione: a parità di apporto azotato (270 kg/ha N) il mais coltivato con il sistema SDI ha prodotto 5 kg di granella secca in più per ogni kg di N fornito, rispetto al mais irrigato per aspersione. Questo fatto è principalmente dovuto alla somministrazione graduale del fertilizzante nei momenti di maggiore richiesta della coltura, distribuzione che risulta facile da realizzare con l'SDI, ma impossibile da praticare in copertura.

Tratto dall'articolo pubblicato su *L'Informatore Agrario* n. 28-29/2019

Superficiale o sotterranea, la goccia conviene

Di R. Boselli, S. Cornali, G. Cely Reyes, F. Ardenti, F. Capra, A. Fiorini, S. Santelli, S.C. Maris, V. Tabaglio

L'articolo completo è disponibile per gli abbonati anche su Rivista Digitale