



Produzioni zootecniche
lombarde a basse emissioni,
eco compatibili e resilienti

Newsletter n. 4 - aprile 2022

Low Emission Farming – Tecniche di irrigazione del mais a confronto

Manichetta vs Scorrimento

È noto che la disponibilità idrica condiziona pesantemente la produzione del mais, con una diminuzione delle rese che può arrivare fino al 50-60% (fonte: Assomais). La carenza di acqua nel periodo che va dalla fioritura fino alla maturazione della granella induce una mancata fecondazione delle spighe e un ridotto riempimento delle cariossidi. Inoltre, le condizioni di stress idrico favoriscono attacchi fungini in grado di provocare forti innalzamenti del livello di micotossine presenti nel prodotto finale fino a pregiudicarne la possibilità di utilizzo.

Considerata la scarsità di risorse idriche estive che si sta accompagnando al cambiamento climatico, la sostenibilità delle attività agricole deve essere migliorata mediante tecniche irrigue che favoriscano il risparmio di acqua e ne incrementino l'efficienza d'uso. In questa ottica, presso l'azienda agricola Canobbio, partner del progetto "Low Emission Farming" sono state comparate due modalità di irrigazione su mais al fine di individuare se fosse possibile coniugare gli alti livelli produttivi con un risparmio di acqua per l'irrigazione, contestuale a una maggiore efficienza dei nutrienti forniti alla coltura.

Sono state quindi messe a confronto due tecniche irrigue: a scorrimento e con l'uso di manichette superficiali. La tecnica a scorrimento è la pratica più comune nelle aziende della Pianura Padana, ma anche quella meno efficiente in termini di rapporto acqua utilizzata/assorbita. Inoltre può provocare pericolosi dilavamenti dei nutrienti e della frazione organica del terreno. Essa rappresenta, tuttavia la tecnica a costo minore, soprattutto dal punto di vista della manodopera da impiegare. Al contrario, la tecnica a manichetta garantisce un'alta efficienza di irrigazione, non comporta il dilavamento dei nutrienti dagli strati superficiali del terreno, ma richiede un maggiore costo iniziale per predisporre la rete tubolare che porterà l'acqua a contatto con gli apparati radicali delle piante di mais.

I due campi prova sono stati seminati e gestiti nelle stesse modalità per: la concimazione organica in pre-semina, la varietà di seme utilizzata, la densità di semina e il diserbo. La concimazione chimica invece è stata effettuata sulla tesi a scorrimento distribuendo 161 kg/ha di azoto (N) da urea alla sarchiatura, mentre nella tesi a manichetta il concime liquido azotato è stato distribuito insieme all'acqua (fertirrigazione) dal 3 al 29 giugno per un totale di 156 kg/ha di N.



PSR LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTE RADICI
2014 2020



Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

Iniziativa realizzata nell'ambito del progetto "Low Emission farming" cofinanziato dal FEASR.
Operazione 1.2.01 "Progetti dimostrativi e azioni di informazione" del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 della Regione Lombardia. Realizzato da PROMOCOOP Lombardia, responsabile coordinatore del progetto, con la collaborazione di Fondazione CRPA Studi e Ricerche.





Figura 1. Posizionamento dell'ala gocciolante tra i filari di mais

Il confronto tra le due modalità di irrigazione è stato realizzato nel periodo giugno-agosto 2021. Nel caso dell'irrigazione per scorrimento sono stati somministrati 1.455 mm di acqua in 7 interventi della durata complessiva di 99 ore, mentre con la manichetta sono stati distribuiti in totale 362 mm di acqua in 16 interventi.

Parametri	Manichetta	Scorrimento
Produzione di granella (t/ha)	17,21	17,31
Tenore di sostanza secca (%)	74,52	76,01
Produzione di sostanza secca (t/ha)	12,82	13,15

Tabella 1. Rese a confronto

Dai risultati riportati in tabella 1 si evidenzia che non ci sono state sostanziali variazioni nelle rese in granella e nella produzione di sostanza secca.

L'irrigazione a manichette, quindi, nella prova condotta, ha garantito la medesima produttività con un notevole risparmio di acqua, risultando più sostenibile dal punto di vista ambientale rispetto all'irrigazione a scorrimento.