

Il fagiolino cresce meglio usando i mini-irrigatori



DAVIDE GALLINA - Consorzio di Bonifica per il Canale Emiliano Romagnolo, Bologna
MATTEO ANTONELLI - Azienda Sperimentale "Martorano 5", Cesena (FC)

Una prova condotta nel Cesenate ha dimostrato che l'irrigazione a bassa intensità consente di aumentare la produttività delle varietà che soffrono di più il clima estivo.

Nelle province orientali dell'Emilia-Romagna, dove operano importanti industrie di commercializzazione e trasformazione del prodotto, la coltivazione del fagiolino riveste una particolare importanza; infatti, insieme a pesco e fragola, la coltura di questo legume è considerata la spina dorsale dell'agricoltura cesenate.

Data la brevità del ciclo di coltivazione, questa coltura è sfruttata dagli agricoltori sia per ottenere più raccolti nell'arco di un'unica annata, sia per occupare il terreno dopo la trebbiatura dei cereali e prima delle arature.

L'apparato radicale della pianta di fagiolino, così come quello di molte or-

ticole, esplora poco in profondità il terreno a disposizione; ne consegue che per l'ottenimento di buone produzioni è necessario sottoporre la coltura a modeste e costanti irrigazioni, così da mantenere la giusta dotazione idrica allo strato di suolo più superficiale. Al contrario, volumi irrigui elevati non possono essere sfruttati dalla coltura, determinando sia uno spreco d'acqua e d'energia, sia perdite d'elementi nutritivi dallo strato di terreno esplorato dalle radici.

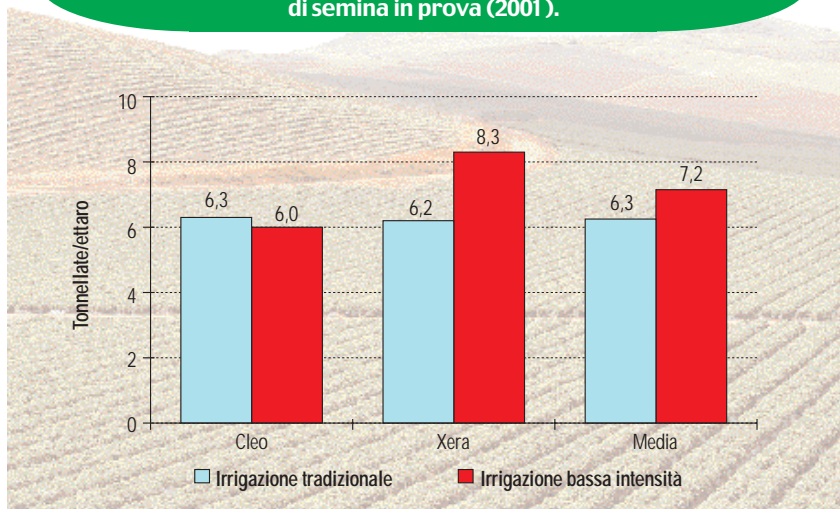
Le adacquate devono poi essere particolarmente tempestive durante le fasi di post-semina, per assicurare l'emergenza delle piantine, e dalla fioritu-

61



Veduta del campo sperimentale di fagiolino.
(Foto Arch. Az. Sper. "Martorano 5")

Graf. 1
Rese commerciali medie delle tre epoche di semina in prova (2001).



ra sino alla raccolta, per assicurare una buona produzione di baccelli. La richiesta d'acqua da parte delle piante varia secondo il periodo di coltivazione e può essere completamente soddisfatta dalle piogge, specie per le semine precoci o tardive, o dagli interventi irrigui.

Esigenze idriche e metodi irrigui

Com'è facilmente intuibile, con le semine estive la coltivazione in asciutta è praticamente impossibile, visto che verrebbe compromessa la sopravvivenza stessa delle piante. Per cicli colturali che si svolgono durante i mesi più siccitosi, normalmente gli agricoltori arrivano a distribuire 2.000-2.500 metri cubi d'acqua per ettaro, frazionando tale volume in interventi con cadenza circa settimanale. A volte, poi, il turno irriguo è ulteriormente dilatato per avere l'opportunità di soddisfare i fabbisogni idrici di tutte le coltivazioni aziendali.

Il metodo irriguo più diffuso è quello per aspersione con irrigatori a pioggia lenta o con rotoloni dotati di barra nebulizzatrice, mentre inizia a diffondersi anche l'impiego di mini-irrigatori. Questi ultimi erogatori hanno come requisito peculiare la possibilità di distribuire piccoli volumi d'acqua a bassa pressione d'esercizio, per lungo tempo e con intervalli frequenti.

Prove svolte dal Cer negli anni '90, hanno dimostrato come solo con un pieno reintegro dell'acqua persa dalla

coltura per evapotraspirazione si possano sfruttare al meglio le potenzialità produttive del fagiolino. Le stesse esperienze hanno evidenziato che la coltura mal tollera turni irrigui troppo lunghi, con conseguenti stress idrici e termici, che compromettono, in parte, l'allegagione.

Tra i problemi maggiormente sentiti dagli agricoltori c'è il decadimento produttivo, che avviene allorché il periodo di coltivazione coincide con quello più torrido. Lo scadimento delle rese in coltura estiva è principalmente imputabile ad uno scarso sviluppo vegetativo delle piante e ad una cascola dei fiori, finanche abbondante su alcune varietà particolarmente sensibili.

Negli anni scorsi sono state con-



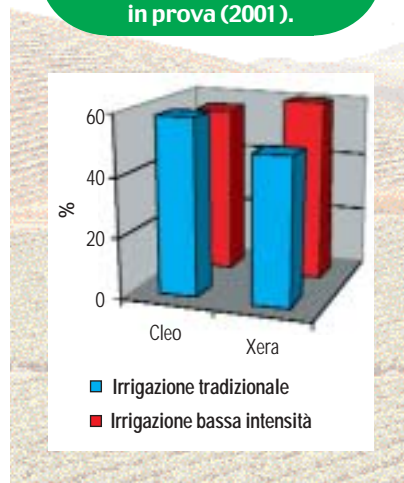
dotte prove volte a favorire l'allegagione dei fiori durante i periodi più critici mediante l'impiego di prodotti chimici, senza peraltro ottenere risultati soddisfacenti. In tale situazione è stato particolarmente interessante avviare un'attività di sperimentazione tecnica volta a verificare l'efficacia di un'irrigazione climatizzante a bassa intensità e turni molto brevi, posta a confronto con la tipologia irrigua tradizionale.

I risultati sperimentali

La prova è stata condotta in collaborazione tra il Cer e l'azienda sperimentale Martorano 5 di Cesena sui terreni di quest'ultima, con l'intenzione di verificare se un microclima più favorevole possa indurre ad una migliore allegagione. Perciò, due varietà, Cleo (a legume medio-grosso) e Xera (a legume medio-sottile), sono state irrigate in modo tradizionale e tramite mini irrigatori che garantivano una bassa intensità di pioggia e, di conseguenza, un prolungato effetto climatizzante.

La tesi "tradizionale" aveva una

Graf. 2
Percentuale di prodotto commerciale ottenuta in prova (2001).





*P*articolare del sistema irriguo a bassa intensità.

(Foto Arch. Az. Sper. "Martorano 5")

denza dell'irrigazione meno intensa a favorire la produzione di baccelli più lunghi con entrambe le varietà testate.

A fronte dei lusinghieri risultati ottenuti con l'irrigazione a bassa intensità sulla varietà Xera, va tuttavia ricordata la mancanza di riscontri positivi che l'applicazione del medesimo sistema irriguo ha prodotto sulla seconda varietà posta a confronto.

Una dotazione idrica ideale

Da quanto si è potuto verificare, quindi, è ragionevole pensare che, più di un effetto climatizzante vero e proprio, le frequenti irrigazioni per mezzo di erogatori nebulizzanti assicurano, nonostante siano maggiormente soggette a perdite dovute ad evaporazione, una costante ed ideale dotazione idrica allo strato più superficiale del terreno.

Mantenere il giusto livello idrico a questa porzione di suolo equivale, infatti, ad evitare stress ad una coltura che, come la maggior parte delle orticole, esplora poco in profondità il terreno. Al contrario, le piante irrigate con una metodologia tradizionale non sono in grado di sfruttare l'intero volume irriguo che, pur essendo più elevato ma distribuito più intensamente, percola, in parte, negli strati di suolo più profondi ed irraggiungibili dalle radici.

Per raggiungere un soddisfacente livello produttivo e qualitativo anche durante il periodo caratterizzato dal caldo arido, è necessario pertanto sottoporre la coltura del fagiolino a regolari e costanti irrigazioni. Quest'indicazione è tanto più valida quando l'agricoltore è indirizzato alla coltivazione di varietà particolarmente sensibili ad eccessi termici e a periodi siccitosi. Da non sottovalutare, inoltre, la possibilità, offerta dal sistema microirriguo testato in prova, di ottenere un più razionale impiego della risorsa idrica al fine di garantire la tutela di un bene ambientale così prezioso e non infinito. □

pluviometria oraria pari a 10,4 millimetri/ora, così da simulare la più diffusa tecnica d'adacquata tramite rotolone con ala piovana; s'interveniva pertanto una sola volta a settimana, adottando volumi elevati (30-40 millimetri). Con i mini irrigatori, invece, si raggiungeva una pluviometria oraria pari solamente a 2,6 millimetri/ora; quest'accorgimento ha permesso di irrigare adottando un turno giornaliero, volumi ridotti e per lungo tempo.

La differenziazione del turno delle due tecniche d'adacquata è avvenuta dalla fase di fioritura sino al termine del ciclo colturale; è durante questo periodo che le piante sono, infatti, particolarmente sensibili alle alte temperature. Le irrigazioni, per entrambe le tesi a confronto, venivano effettuate durante le ore più calde della giornata.

In giugno sono state effettuate tre semine (una ogni 10 giorni), così da avere maggiori garanzie di intercettare, almeno con un ciclo di coltivazione, un periodo secco durante la fase di post-fioritura.

Delle due varietà in prova, sicuramente è Xera la più sensibile agli ec-

cessi termici e, di conseguenza, è anche quella che meglio ha sfruttato l'irrigazione a bassa intensità. Mediamente le piante della varietà a baccello medio-sottile hanno infatti tratto beneficio dalla distribuzione continuata di basse dosi d'acqua, incrementando la propria produttività di baccelli vendibili del 35,5 per cento. Durante il secondo ciclo di coltivazione, sempre con Xera, è stato poi raggiunto il massimo divario produttivo tra i due metodi irrigui a confronto, con un +72 per cento a favore dell'irrigazione a distribuzione maggiormente frazionata.

L'irrigazione a bassa intensità ha migliorato inoltre significativamente la quota di prodotto commerciabile raccolto sulle parcelle investite a Xera; infatti, la percentuale di legumi abortiti, quindi da scartare, rilevata con l'irrigazione tradizionale, è stata notevolmente più elevata.

La suddivisione in classi di calibro dei legumi commerciali ha evidenziato che il metodo irriguo a bassa intensità non ha, in sostanza, influenzato la pezzatura dei baccelli.

Ha trovato inoltre conferma la ten-