

SISTEMAZIONI IDRAULICHE

Il drenaggio tubolare ridiventa necessario

Questa tecnica, che ha sempre riscosso molto interesse, si ripropone come soluzione all'eccessiva piovosità che fa ristagnare l'acqua nei campi e provoca danni alle colture.



GIORGIO GUIDOBONI
Consorzio di Bonifica
per il Canale
Emiliano-Romagnolo,
Bologna

Nelle aree di pianura è sempre stata necessaria un'efficiente regimazione delle acque in eccesso, per garantire ai terreni un'adeguata franco di coltivazione, indispensabile per una razionale gestione di tutte le specie agrarie. Le sistemazioni idrauliche superficiali, costituite principalmente da baulature longitudinali e trasversali, delimitate a loro volta da numerose affossature longitudinali che convogliano le acque in eccesso in fossi di testata aziendali, hanno determinato un notevole frazionamento dei campi, la perdita di terreno coltivabile, maggiori costi derivanti dalla manutenzione di tutta la rete scolante, minore tempestività di gran parte delle operazioni colturali. Come alternativa alle sistemazioni tradizionali si è

Sostanzialmente si può affermare che chi ha sempre effettuato il drenaggio tubolare dei propri terreni lo continuerà a fare, mentre chi non lo ha mai praticato vi si affaccia, non senza perplessità, solamente in periodi particolarmente piovosi come quello di questi ultimi mesi.

DA GENNAIO AD APRILE È PIOVUTO TROPPO

Nel comprensorio del Canale emiliano romagnolo il periodo gennaio-aprile 2009 è stato il più piovoso dell'ultimo quinquennio. Se a questo quadriestri si aggiungono le intense precipitazioni del periodo autunnale del 2008, con 379 mm caduti da settembre a dicembre (massimo registrato in novembre, con 215 mm), otteniamo un periodo di otto mesi in cui sono piovuti quasi 641 mm.

Le precipitazioni hanno determinato sulle pianure molti ristagni d'acqua - soprattutto negli areali con sistemazioni idrauliche tradizionali o con terreni solamente livellati e non drenati sotto la superficie - che hanno fatto aumentare in modo prevalente le aree con un contenuto idrico dei terreni superiore alla capacità di campo e un'umidità dei suoli che potrebbe risultare eccessiva per l'ottimale crescita delle colture.

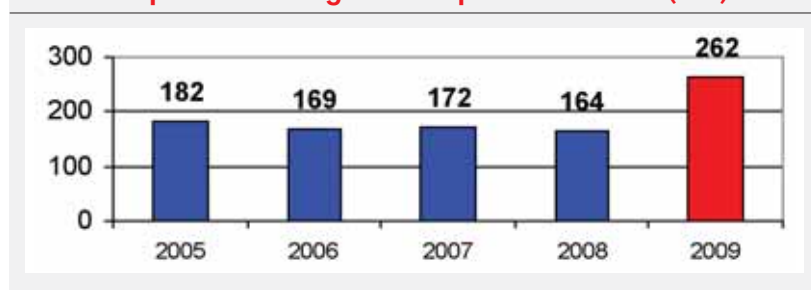
Questi fattori congiunti hanno indotto molti agricoltori, ancora incerti, a richiedere a ditte specializzate di drenare i loro terreni.

I VANTAGGI

Al drenaggio tubolare sotterraneo sono stati riconosciuti quasi immediatamente e all'unanimità i seguenti vantaggi:

- recupero di superficie coltivabile per la riduzione delle tare improduttive (scoline, capezzagne, ecc.) valutabili tra il 3 e il 6 %;
- miglioramento della meccanizzazione, riduzione dei costi di lavorazione dei terreni, possibilità di lavorazioni principali e secondarie incrociate;

Graf. 1 - Precipitazioni sul comprensorio Cer nel quadrimestre gennaio-aprile 2005-2009 (mm).



affermato il drenaggio tubolare sotterraneo, effettuato mediante l'eliminazione delle scoline con la livellazione dei campi e la sistemazione sotterranea delle tubazioni drenanti, tramite apposite macchine munite di raggio laser per il controllo automatico delle pendenze e delle profondità di posa. Molti operatori agricoli specializzati hanno individuato quasi immediatamente i numerosi vantaggi che ne potevano derivare, ma al contempo questa tecnica è ancora assai lontana dall'essere ampiamente acquisita in tutti i suoi aspetti economici, tecnici ed organizzativi.

- eliminazione delle malerbe provenienti dai fossi con riduzione dei diserbanti chimici;
- eliminazione dell'onere relativo al risezionamento annuale delle scoline;
- maggiore tempestività ed agibilità nella raccolta dei prodotti;
- aumento della temperatura del suolo, aerazione e migliore capacità portante della struttura del terreno;
- anticipazione delle semine per il più rapido sgrondo delle acque;
- possibilità d'impiego, senza ostacoli, delle grandi macchine per l'irrigazione;
- incremento delle piogge utili a causa della riduzione del ruscellamento superficiale;
- riduzione della salinità del terreno e ostacolo alla salinizzazione da falde saline;
- riduzione/eliminazione dell'erosione del suolo;
- possibilità di irrigare sottosuperficialmente utilizzando le tubazioni drenanti (subirrigazione).

LE CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI

Gli impianti risultano sempre, tranne qualche rara eccezione, molto simili tra loro. Le ditte costruttrici hanno standardizzato i parametri relativi a interassi, diametri e pendenze, utilizzando l'esperienza personale basata sui successi ottenuti e supportati da rilievi di dati pedo-idrologici certi.

Le principali caratteristiche sono le seguenti.

Interassi. L'interasse medio principalmente utilizzato è quello di 12 metri, applicato su quasi tutta la superficie pianeggiante drenata.

Diametri. Il diametro principalmente utilizzato è il 65 mm, senza rivestimento di cocco. Ciò dimostra che esiste una certa relazione tra diametro del tubo e tipologia di terreno, in quanto i dreni posti in opera con interassi di 12 m e senza rivestimento evidenziano terreni tendenzialmente di medio impasto-argillosi.

Profondità. La profondità di posa dei dreni è un altro fattore progettuale di notevole importanza da cui dipende la possibilità di imporre ai dreni determinate pendenze e di poter usufruire o meno di capofossi aziendali riceventi relativamente profondi. La profondità di posa più utilizzata è quella compresa tra 80 e 90 cm.

Pendenza. Nella pianura emiliano - romagnola, dove estese superfici coltivabili sono soggette a scolo meccanico e la profondità del capofossi riceventi aziendali è spesso scarsa, la pendenza dei dreni difficilmente supera lo 0,15%.

Costi. Un metro di tubo diametro 65 mm senza rivestimento, posto in opera a 12 metri, ha un costo

di circa 800 €/ha. Va aggiunto il costo del livellamento superficiale, che su un terreno a giacitura pianeggiante con la chiusura delle scoline e mantenendo al terreno le pendenze originarie, è compreso tra gli 800 e i 1.000 €/ha. Quindi, il costo totale è circa 1.800 €/ha. Ovviamente questi costi sono soggetti ad un'economia di scala legata alla superficie da drenare: maggiore è la superficie, minori saranno i costi.

La subirrigazione mediante drenaggio tubolare.

Sul piano economico non vanno trascurate le opportunità collaterali che il drenaggio rende possibile: in particolar modo le metodologie di subirrigazione che si sono imposte sono quelle per gravità, sfruttano la rete drenante senza alcun investimento aggiuntivo, semplicemente impinguando i dreni mediante l'invasamento dei fossi collettori posti a valle o a monte dei dreni stessi, comportando però un elevato consumo idrico. A questo scopo il Cer avviò un'esperienza con la finalità di confrontare, su una successione quinquennale di differenti colture dal 1990 al 1994, le diverse tecniche di subirrigazione con la tradizionale irrigazione per asperzione (G. Guidoboni e S. Anconelli, 1997).

Il mercato. Tutte le macchine presenti sul mercato sono del tipo "con il ripuntatore a talpa", per avere un peso specifico sul terreno relativamente basso; a cantiere preparato e a terreno livellato si possono posare 15.000 metri di tubo al giorno. ■

ALTI E BASSI DI UNA TECNICA

Il drenaggio tubolare sotterraneo si diffuse in Emilia - Romagna alla fine degli anni '70, con la comparsa delle prime posadreni cingolate particolarmente negli areali di pianura caratterizzati da un clima sub-umido, da falde naturali molto superficiali e da terreni con tessitura tra il medio impasto e l'argilloso.

Da una stima effettuata dal Consorzio di bonifica per il Canale emiliano romagnolo nel 2000 (G. Guidoboni, 2000) fu possibile conoscere, con un certo margine d'esattezza, le superfici drenate, gli interassi, le tipologie di tubazioni poste in opera, le loro profondità e le loro pendenze.

Alcuni risultati dell'indagine misero in evidenza che nella pianura emiliano - romagnola gli ettari drenati al 1996 erano circa 35.000 (P. Mannini e G. Guidoboni, 1996) pari a circa il 4,6% dell'intera Sau di pianura; nel 2000 si stimarono drenati con questo sistema circa 58.300 ettari, con un aumento di quasi 24.000 ettari in tre anni.

Al boom del periodo 1987-90 seguì un calo nell'impiego di questa tecnica, probabilmente legato alla congiuntura economica e ad una parziale crisi di mercato dovuta alla diminuzione delle aziende vocate alla trasformazione fondiaria.

Si ebbe poi una nuova espansione negli anni 1997 e 1998, a causa di due fattori: un andamento stagionale con periodi eccezionalmente piovosi e l'erogazione di contributi regionali. (g.g.) ■