



Analisi di acqua e terreno alla base del successo

[DI SILVIO FRITEGOTTO]

Nella pianura Pontina, terra di bonifica che si estende dalle propaggini dell'agro romano a Nord alla piana di Fondi a Sud, si trova l'Azienda Agricola Sandonato. Questa azienda, nata solo 3 anni fa da un progetto di quattro agricoltori della zona, si sviluppa su una superficie di circa 17 ha (10 ha di serre e 7 di pieno campo). La sua caratteristica è quella di essersi data fin dall'inizio un'impostazione basata su *nutrizione razionale e fertirrigazione*. La stessa tipologia di attenzione, in particolare sulla nutrizione, è stata ampliata e applicata anche alla difesa, alla buona pratica agronomica e a tutta la gestione dell'azienda.

Tre punti di forza: dimensione rilevante (per la media della superficie aziendale italiana), posizione in un unico corpo completamente pianeggiante e terreno tendenzialmente sabbioso, ne fanno un'azienda dalle notevoli potenzialità.

«Fin dall'inizio dell'attività – ci spiega **Giuseppe Mattia** (uno dei 4 soci) – abbiamo puntato su una dimensione sufficiente per poter impostare tecniche innovative di coltivazione e avere una massa critica di

L'organizzazione dell'azienda

Sandonato nata tre anni fa con

un'impostazione

fondata su una

nutrizione razionale

prodotto tale da poter commercializzare i propri raccolti in maniera competitiva sul mercato nazionale e internazionale. Quando ho deciso, assieme agli altri tre soci, **Giuseppe Campoli**, **Antonio Vastola** e **Mario Vastola**, di costituire la Società Agricola Sandonato, la nostra missione era innovazione tecnica e commercializzazione competitiva».

In azienda lavorano circa 30 operai, fissi e stagionali, con l'aiuto di un impiegata contabile.

Mattia gestisce le attività aziendali con l'appoggio del consulente agronomico esterno **Luigi Pennuzzi**. Le produzioni in serra prevedono la rotazione del ravanella con pomodoro da mensa, cocomero e cetriolo. In pieno campo invece la coltura principale è la carota.

A febbraio, quando abbiamo intervistato Mattia, in pieno campo abbiamo trovato la carota per la raccolta fresca a mazze e in serra la coltura del ravanella. Ed è proprio sulla coltura del ravanella che abbiamo concentrato la nostra attenzione.

[L'ESPORTAZIONE

I ravanelli prodotti in questo periodo sono totalmente destinati all'esportazione nei mercati te-

[COSTO PER 100 RAVANELLI

MEZZI TECNICI	€CENT
Seme e semina	12,9
Concimi (di cui fertirrigazione)	7 (5,7)
Raccolta	25,8
Gestione e ammortamenti	9,5
Lavaggio, confezionamento, celle frigorifere e trasporto	30-36
TOTALE	85-91



deschi e in alcuni paesi dell'est europeo come Polonia e Repubblica Ceca. Anche il cocomero, come ci ha spiegato Mattia, viene destinato per circa l'80% all'esportazione.

Per meglio valutare e capire come si evolvono i gusti ed i mercati di questi paesi, i titolari della Agricola Sandonato hanno passato tre giorni a Berlino in visita alla fiera di Fruit Logistica del febbraio scorso.

«Esperienza, formazione e innovazione tecnologica: questo schema – ci illustra Pennuzzi – è stato immediatamente implementato nella nuova azienda, e applicato alla coltura del ravanella dopo una lunga esperienza che avevamo effettuato sul pomodoro da mensa».

«Prima di tutto – continua Pennuzzi – sono necessarie le analisi chimiche, del terreno e dell'acqua di irrigazione, per sapere con esattezza con cosa abbiamo a che fare».

L'analisi dell'acqua irrigua è un presupposto fondamentale per la produzione orticola specialistica: è necessaria per evitare eventuali fenomeni di fitotossicità per le coltivazioni, per razionalizzare la concimazione (soprattutto nel caso della fertirrigazione) e decidere se installare o meno un particolare impianto di trattamento per l'acqua.

L'analisi del terreno viene svolta sia con i metodi tradizionali, che con il metodo dell'estratto acquoso (i valori analitici ottenuti sul semplice estraente acqua danno indicazioni più valide perché valutano gli elementi nutritivi solubili e quindi effettivamente disponibili per la pianta).

«In azienda, – ci spiega il consulente – il concetto delle analisi chimiche lo abbiamo esteso con l'uso del **lisimetro**. Abbiamo inserito da subito l'utilizzo di questo strumento al fine di controllare la composizione della soluzione circolante nel terreno, per poter mettere a punto una fertirrigazione più razionale e precisa.

[I CONTROLLI]

I valori misurati con l'analisi tradizionale del terreno e dell'estratto acquoso vengono elaborati insieme ai dati dell'analisi dell'acqua, ottenendo la soluzione nutritiva da apportare. Con la coltura in atto, il valore misurato della soluzione circolante estratta con il lisimetro offre il vantaggio di poter conoscere e monitorare i valori nutritivi e poterli confrontare con i dati della composizione della soluzione nutritiva distribuita in fertirrigazione.

Per esempio per la coltura del pomodoro, i lisimetri vengono posti a due differenti profondità: 20 cm e 40 cm, disposti in diverso numero a secondo della suddivisione dei corpi aziendali e della loro uniformità.

«Anche sulla coltura in atto – ci indica Pennuzzi – si possono fare dei prelievi di terreno con analisi dell'estratto acquoso, da eseguire solo quando si hanno degli evidenti problemi che richiedono una conoscenza più approfondita. Tra i 20 e i 40 cm ci deve essere una certa differenza di EC (elettroconducibilità); per esempio a 20 cm un EC di 2.500 $\mu\text{S}/\text{cm}$, ma se si va a 40 cm la EC deve aumentare, per arrivare anche a 3.000 microSiemens/cm. Al contrario se a 20 cm la EC fosse più alta che a 40 cm, ciò può voler significare che c'è un accumulo di sali negli strati superficiali che necessitano di essere dilavati in profondità».

«In azienda – ci spiega Mattia – i dati della EC e del pH rilevati con il lisimetro vengono raccolti, confrontati con i dati di EC e pH al punto goccia, e inseriti nel PC».

Tutte queste informazioni, elaborate dal computer, permettono di avere una visualizzazione grafica dei valori al fine di poter valutare nel dettaglio e con immediatezza l'andamento degli assorbimenti dei nutrienti correlati ai valori di temperatura e umidità.

Con orgoglio Mattia ci mostra i risultati di oltre due anni di misurazioni elaborate e riportati in una serie di grafici dei dati raccolti ed inseriti nel PC. Si tratta di un data-base storico che ci dà un notevole aiuto per migliorare sempre più il nostro lavoro.

[IL PIANO]

«È fondamentale l'analisi dell'acqua di irrigazione – ci spiega Pennuzzi – che in azienda viene prelevata da un pozzo. La preparazione della soluzione fertirrigante avviene con l'utilizzo di un programma di fertirrigazione, che tiene conto dell'analisi dell'acqua irrigua, e corretto secondo i dati che ci riferisce il lisimetro».

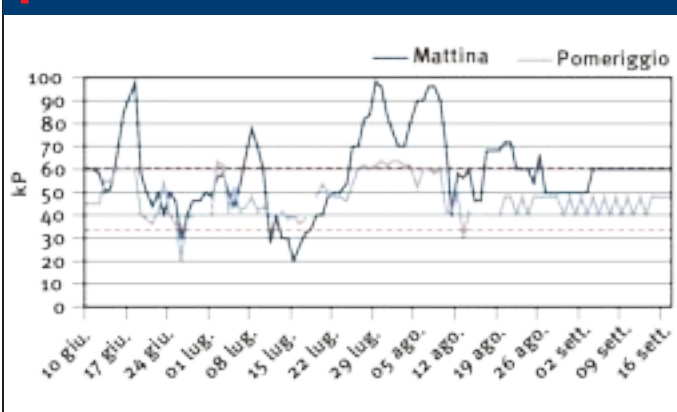
I dati raccolti con il lisimetro, infatti, vengono utilizzati anche per capire se i valori di pH e EC siano idonei per l'assorbimento dei nutrienti e anche per valutare i nitriti e i nitrati (ad esempio una quantità troppo elevata di nitriti può significare un ambiente troppo asfittico e/o eccessi di azoto).

Nel piano di fertirrigazione viene controllato anche il valore del potassio rispetto agli altri elementi fertilizzanti (in particolare calcio e magnesio) e in totale per valutare e verificare l'assorbi-

[1 - I soci dell'azienda agricola Sandonato. Da sinistra: **Giuseppe Mattia, Mario Vastola, Antonio Vastola e Giuseppe Campoli.** Seduta: la ragioniera **Paola Vastola.**
2 - **Luigi Pennuzzi,** consulente agronomico dell'azienda.
3 - **Tensiometro** e **lisimetro** utilizzati dall'azienda Sandonato.



[FIG. 1 - GRAFICO DEL TENSIOMETRO



mento da parte delle piante di tutti gli elementi nutritivi. La fertirrigazione viene impostata con il sistema delle vasche separate dove vengono preparate le soluzioni madre, dove il tutto è seguito e controllato da un sistema computerizzato secondo i valori impostati di pH e EC, in base alla coltura e allo stadio fenologico ed in funzione dei dati rilevati con i lisimetro.

Il controllo dei bicarbonati viene impostato, sempre secondo i dati analitici dell'acqua, con l'utilizzo degli acidi, al fine di abbatterli e tenere sotto controllo la pulizia degli erogatori, dell'impianto irriguo e di intervenire nella gestione globale della fertirrigazione.

[IL TENSIOMETRO

A questo punto entra in gioco il tensiometro. «In base al tipo di terreno e in funzione della coltura – ci spiega Pennuzzi – si debbono controllare e mantenere dei valori di tensione (quantità di acqua nel terreno) entro certi valori. Sia il lisimetro che il tensiometro sono utili per il tecnico non per avere dei valori assoluti, ma per trarre indicazioni di facile e semplice comprensione, che gli permettono di prendere decisioni utili al fine di controllare la nutrizione e l'irrigazione».

I valori di misurazione del tensiometro vengono letti la mattina verso le 7, prima dell'irrigazione, e il pomeriggio, verso le ore 14,



John Deere | Il colore della perfezione

Per tutte le operazioni di coltivazione, taglio o trasporto, John Deere ha una linea completa di macchine per rispondere alle vostre richieste più esigenti. Inoltre potete contare su una rete di concessionari sempre a vostra disposizione. Non che ne avrete spesso bisogno, ma è bello sapere di poter contare sulla nostra assistenza. Del resto a noi piace la perfezione, vero? Visitate il nostro sito: www.jehndeere.it

John Deere Credit, soluzioni finanziarie per ogni stagione. La scelta più conveniente.

John Deere Italiana, Via G. Di Vittorio, 1, 20060 VIGNATE, Tel. (02) 95 45.8202



JOHN DEERE

Call/Chiamata è la nostra forza

© 2008 John Deere



dopo l'irrigazione. I dati vengono poi caricati sul computer e visualizzati in un grafico che facilita la lettura d'insieme e le decisioni da prendere.

«La prima decisione che abbiamo preso – conclude Pennuzzi – è stata quella di adottare un sistema di fertirrigazione innovativo, con micro-splinker, per distribuire in contemporanea acqua e fertilizzante. Anche per il ravanella abbiamo abbandonato la concimazione tradizionale con fertilizzanti granulari per passare alla totale gestione della nutrizione con la fertirrigazione».

Pennuzzi sostiene che in questo modo si è capovolto il tradizio-

nale concetto della concimazione di base e/o di fondo, al quale poi seguiva l'irrigazione con solo acqua. Ciò ha comportato un vantaggio pratico sul controllo più esatto delle quantità di acqua e nutrienti da apportare, al fine di controllare e gestire con maggiore precisione lo sviluppo delle piante stesse.

[Batteria delle vasche della soluzione madre.

*Il reportage è stato realizzato con la collaborazione di Luigi Pennuzzi, della società Sementi Scarparo srl di Latina
L'Autore è di PROF.i srl www.fertirrigazione.it*




QualyPig

SALONE FILIERA CARNE SUINA

NUOVO VALORE ALLA QUALITÀ ITALIANA

17-19 APRILE 2008 FIERA DI CREMONA



Agente organizzativo:
CREMONA FIERE
 Piazza Zefiro Lazzini, 1-1 - 26100 Cremona - Italia
 Tel. 0372 598 011 - Fax 0372 598 222
www.cremonafierte.it - qualypig@cremonafierte.it

in collaborazione con:




in collaborazione con:













