

## ORTICOLTURA E AMBIENTE

# Tecniche a basso impatto con il progetto "Astoria"

**Ridurre i fertilizzanti senza influenzare negativamente la produzione è possibile: oltre ai benefici economici occorre valutare anche la salvaguardia dei terreni e il risparmio di energie non rinnovabili.**

**Q**uest'anno si è conclusa la sperimentazione triennale (2003-2005) di Astoria (Applicazioni e sviluppo di tecniche di orticoltura a ridotto impatto ambientale), progetto promosso dal Crpv e svolto in collaborazione con tre aziende sperimentali ("M. Marani" di Ravenna, "Stuard" di Parma e "Cssa" di Cesena).

Il progetto è stato realizzato all'interno di cinque aziende agricole presenti sul territorio regionale con indirizzo produttivo orticolo o misto orticolo-estensivo, di cui due biologiche (una di piccola e l'altra di grande dimensione) e tre a lotta integrata (una piccola, dedicata solo alla coltivazione di ortaggi, e due di grandi dimensioni, ad indirizzo misto).

L'attività ha voluto promuovere l'applicazione di risultati ottenuti all'interno del progetto al fine di favorire una maggior adozione delle tecniche a basso impatto ambientale; comparare i metodi di coltivazione (uno integrato e l'altro biologico) su una serie di colture in rotazione e su aziende caratterizzate da una diversa organizzazione interna. Inoltre, per mettere in luce se la coltivazione di ortaggi - utilizzando tecniche a basso impatto ambientale - sia sostenibile dal punto di vista remunerativo, si è cercato di approfondire alcuni aspetti di carattere economico.

Per quanto riguarda gli obiettivi specifici sono state eseguite le seguenti azioni:

- valutare periodicamente il contenuto di macroelementi e di sostanza organica nel terreno per verificare eventuali influenze della fertilizzazione applicata;
- misurare il livello di nitrati nel terreno fino ad una profondità di 90 centimetri per verificare il rischio di lisciviazione;
- analizzare il contenuto di macroelementi nelle produzioni raccolte e nei residui colturali al fine di creare una propria base di dati sulle asportazioni delle diverse specie coltivate;
- valutare quali difficoltà (tecniche, organizzative, di mercato) incontra l'azienda nell'applicazione di tec-

niche a minor impatto ambientale.

## IL TERRENO E LA FERTILIZZAZIONE

Nelle aziende che attuano una concimazione più "ragionata", si riscontra una casistica molto più ampia, con colture che sembrano non risentire della riduzione e altre che mostrano invece di essere influenzate negativamente.

Le analisi effettuate sul terreno hanno consentito di valutare la variabilità di singoli parametri nel tempo e di impostare i futuri piani di concimazione.

Tre anni di attività sono pochi per poter trarre delle considerazioni a valenza generalizzata; tuttavia si è osservata la tendenza alla diminuzione della sostanza organica, soprattutto su quei terreni frequentemente lavorati dove vengono realizzati di norma due cicli di colture.

Le analisi sul contenuto in nitrati nel terreno sono state realizzate solo negli appezzamenti gestiti secondo le indicazioni del progetto con ridotti apporti di concime. Nel triennio si è osservato un differente approfondimento di questi nel terreno a seconda degli andamenti piovosi riscontrati nel periodo autunnale: tuttavia la tendenza è stata di una generale riduzione con il passare degli anni.

## L'AVVICENDAMENTO E LA DIFESA CULTURALE

Per quanto riguarda l'avvicendamento culturale si è



**VANNI TISSELLI**  
**STEFANIA DELVECCHIO**  
 Crpv, Cesena  
**TULLIO BATELLI**  
 Cssa, Cesena  
**LAMBERTO DAL RE**  
**ANGELO INNOCENTI**  
 Azienda Sperimentale  
 "Marani", Ravenna  
**ROBERTO REGGIANI**  
**HELENE FOUTRY**  
 Azienda Sperimentale  
 "Stuard", Parma



Foto Az. "Marani"

cercato di rispettare un intervallo minimo di tre anni, non riscontrando alcuna difficoltà ad ampliare il periodo intercorrente fra due colture poiché tutte le aziende coltivavano più specie.

Grazie ad una adeguata assistenza tecnica è stato possibile inserire nelle aziende biologiche l'impiego di colture da sovescio e far adottare la metodica per scegliere a priori la successione delle colture in funzione della fertilità residua e inserire in rotazione colture non appartenenti alla stessa famiglia.

Analizzando, invece, il tema della difesa delle colture, si è avuta la conferma che è possibile utilizzare prodotti meno tossici e ridurre qualche intervento se vi è a monte un attento monitoraggio della situazione fitosanitaria e se l'agricoltore è disposto a seguire le indicazioni dei tecnici.

In particolare nelle aziende biologiche si è riscontrata l'esigenza di superare la logica dell'intervento di sostituzione (prodotto naturale anziché quello di sintesi) e di affrontare la difesa con l'obiettivo di ripristinare un minimo di equilibrio naturale fra parassiti e predatori.

Il periodo oggetto di sperimentazione ha messo in luce come ancora non sia stato risolto il problema del "controllo malerbe", riconfermando la tesi secondo cui l'agricoltura biologica deve investire innanzitutto sulla gestione del terreno, oltre che sugli aspetti della fertilizzazione, curandosi di ridurre le quantità di semi di malerbe presenti nel terreno.

Il controllo delle infestanti inizia con la pratica della falsa semina, che deve essere adottata quanto più possibile unitamente allo sfalcio alternato dei fossi, per evitare rischi di disseminazione e garantendo, nel contempo, la salvaguardia delle superfici ecologiche per il riparo dei predatori. La pulizia dei campi a fine raccolta è una pratica di assoluta necessità, ma spesso viene trascurata in quanto l'agricoltore dà priorità alla gestione delle colture in atto piuttosto che a quelle dei campi vuoti.

### ASPETTI ECONOMICI

L'attività condotta ha focalizzato anche alcuni aspetti di particolare importanza legati alla redditività delle aziende e ai possibili indirizzi suggeriti da Astoria.

Nell'azienda di grandi dimensioni, in località S. Giuseppe di Ferrara, si sono evidenziati problemi legati all'organizzazione interna (le operazioni colturali eseguite da manodopera avventizia non riescono ad essere sempre svolte con la necessaria tempestività che è invece richiesta dalle colture orticole). Di contro, presso l'azienda biologica di piccole dimensioni in località Longiano (FC) - come spesso avviene nelle tradizionali

strutture di conferimento - è stata verificata l'inadeguatezza a gestire piccole produzioni biologiche e la necessità che siano sperimentate altre forme di commercializzazione (ad esempio, la vendita diretta).

Le due aziende integrate ad indirizzo intensivo e orticolo industriale hanno ridotto l'impiego di mezzi tecnici, confermando allo stesso tempo la difficoltà degli imprenditori agricoli ad assumersi rischi a fronte di scarsi vantaggi economici (poche decine di euro ad ettaro).

Per valutare le differenze di reddito percepibili dall'agricoltore, è stata presa in esame il caso di Parma, dove tecnici dell'azienda "Stuard" hanno raccolto i dati caratterizzanti le due gestioni (aziendale - Astoria), facendo un calcolo della Plv (Produzione lorda vendibile) ottenuta dalle colture nei tre anni e valutando le differenze di costo sostenute per l'impiego di mezzi tecnici e per l'adozione di tecniche colturali diversificate.

La coltura della barbabietola ha risentito meno della riduzione dei mezzi tecnici, mentre la cipolla ha mostrato per due anni rese inferiori in Astoria rispetto alla tecnica tradizionale.

La Plv depurata degli oneri (margine lordo) risulta in ogni caso maggiore per Astoria a causa del minor costo dei mezzi tecnici. Le colture di pomodoro e frumento hanno invece conseguito un risultato negativo, penalizzati da una minore Plv, che non è stata compensata dai minori costi. Leggermente positiva la differenza per l'orzo: facendo la valutazione sul triennio per l'intera azienda si è ottenuto un maggior reddito seguendo le indicazioni di Astoria, pari a 1.542,42 euro sui dodici ettari complessivi di superficie.

### SI PUÒ ANCORA MIGLIORARE

I risultati ottenuti dalle colture raccolte dimostrano come si possano ridurre gli apporti di fertilizzanti (azoto, fosforo e potassio) senza influenzare negativamente la produzione, qualora l'azienda abbia la tendenza ad utilizzare quantitativi superiori a quelli desunti dalla rigorosa applicazione dei bilanci. Inoltre, il minor uso dei fertilizzanti, dei mezzi di difesa e l'adozione di tecniche più rispettose dell'ambiente devono essere valutate non solo da un punto di vista puramente economico, ma soprattutto come salvaguardia dei terreni per il futuro e delle esigenze ambientali, nonché come risparmio di energie non rinnovabili.

Al termine del triennio di sperimentazione esistono ancora spazi per un miglioramento delle pratiche colturali, per un impiego ancora più razionale dei mezzi tecnici e - spinti dalla convinzione che tutto questo possa essere fatto - per sostenere l'azienda agricola a risolvere problemi che spesso non sono tecnici ma soltanto organizzativi, strutturali o commerciali. ■

