

Colture per la produzione di bio energia

Colture per la produzione di bio energia

L'irrigazione in olivicoltura: soluzioni, vantaggi e costi



Il costante aumento del costo del greggio, l'aumento delle emissioni di gas nell'atmosfera, causa della stesura del protocollo di Kyoto, nonché la diminuzione del prezzo dei prodotti agricoli, in particolare dei cereali, stanno contribuendo in maniera significativa all'aumento di interesse per le coltivazioni destinate alla produzione di biocombustibili.

Un biocarburante come l'etanolo, per esempio, può essere prodotto dal mais o dalla canna da zucchero e può essere utilizzato sia per le automobili, sia per i

macchinari agricoli. In Brasile ad esempio, il bioetanolo viene già utilizzato da diversi anni per le automobili. Le automobili utilizzate ad esempio dalla Netafim Brasile sono alimentate da una miscela costituita dal 15% di bioetanolo e per l'85% da gasolio senza necessità di alcuna modifica del motore.

Biocarburante può essere ottenuto anche da Barbabietola da zucchero, Soia, Jatrofa, Colza, Girasole ed altre colture.

La canna da zucchero può essere coltivata per ricavarne alternativamente saccarosio o etanolo, ma non si possono ottenere entrambi i prodotti dalla stessa piantagione. Il crescente bisogno di etanolo e la carenza di canna da zucchero disponibile per la sua produzione stanno stimolando un forte interesse per la coltura e la sua irrigazione che consente di ridurre le fluttuazioni produttive e di ottenere incrementi produttivi stabili del 30-40% rispetto a colture non irrigate.

Netafim, in collaborazione con enti di ricerca, sta testando, su colture energetiche come il mais e la soia irrigate a goccia, differenti metodi di coltivazione ed al contempo sta sviluppando nuove varietà, mirate ad implementare la diffusione di progetti su larga scala a livello globale.

Netafim, con la tecnologia in suo possesso, si prefigge di aumentare le rese di queste colture attraverso l'applicazione dell'irrigazione a goccia, la fertirrigazione, la selezione delle varietà e dei sesti di dimora delle piante.

Dall'altro lato, è attenta a cogliere le opportunità che sovvenzioni e finanziamenti erogati in questa direzione possono portare in questo mercato ed anche alla possibilità di coinvolgere i grandi investitori nel cofinanziare progetti riguardanti la produzione di etanolo.

In Italia la produzione di colture a scopi energetici si trova nella sua fase iniziale, tuttavia grazie anche ai contributi comunitari, pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale il 6 luglio u.s. in misura di 45,00 € per ettaro, si aprono buone opportunità anche per le nostre aziende agricole.

La produzione di tali colture è supportata inoltre dall'applicazione della legge 81/2006 che impone la miscelazione dell'1% di biocarburanti nel gasolio e nella benzina e potrà essere attuata sia su campi destinati alla produzione non alimentare sia su appezzamenti lasciati in "set aside", con un prezzo minimo garantito agli agricoltori che, per la soia ad esempio è stato fissato in 210,00 € per tonnellata.

NETAFIM NEWS

Direzione, Redazione,
Amministrazione
Frazione Monleone
Via Pian degli Alberi 27 C
Cicagna (Ge)
tel. 0185 18720
fax 0185 1872025

Direttore responsabile:
Stefania De Pirro

Redazione
Gloria Barilari,
Stefania De Pirro,
Martino Dinoia

Stampato da Tipografia
Oneto (Ge)

Autorizzazione del
tribunale di Chiavari
N° 4/2006

L'irrigazione in olivicoltura: soluzioni, vantaggi e costi

**A cura Dott. Diego Zuccari
Consulente Agronomo**

La nostra agricoltura si sta avviando a ritmi sempre più veloci verso una ottimizzazione e modernizzazione delle tecniche di coltivazione, dettate dall'ingresso nel mercato di un numero sempre maggiore e competitivo di paesi produttori. L'olivicoltura italiana, rispetto ad altre colture, ha cominciato a risentire solo da poco tempo di questa trasformazione. Le ragioni sono da ricercarsi in una serie di motivi tra cui:

- la presa di coscienza che l'olivo non è necessariamente una coltura marginale, ma può fornire un reddito interessante;

- la scoperta da parte del resto del mondo che l'olio è un alimento ad alto valore

aggiunto, il che ha portato ad una crescita costante della richiesta di questo prodotto in paesi tradizionalmente abituati ad utilizzare solo grassi di origine animale;

- la presa di coscienza da parte del mondo olivicolo italiano che un paese, che è tra i primi produttori al mondo, debba iniziare ad affrontare necessariamente un rinnovamento radicale della propria olivicoltura per rimanere competitivo sul mercato globale.

Tale rinnovamento deve necessariamente orientarsi verso alcuni obiettivi fondamentali:

- 1) Valorizzazione della tipicità e qualità del prodotto italiano
- 2) Sostegno alla commercializzazione in tutte

le sue espressioni

- 3) Introduzione di nuove tecniche colturali e sistemi di allevamento finalizzati all'incremento della redditività dell'azienda olivicola attraverso un aumento della produttività ed un contenimento dei costi di produzione.

TECNICHE CULTURALI E SISTEMI DI ALLEVAMENTO

In questa sede verranno approfondite alcune delle tecniche colturali e sistemi di allevamento che oggi è possibile applicare in olivicoltura.

A tal scopo è fondamentale distinguere e classificare i sistemi di allevamento esistenti, soprattutto in base alla densità di piante per ettaro. Tale classificazione ci consentirà di comprendere meglio le possibili applicazioni ed i costi di un impianto di irrigazione a goccia.

Tradizionale

L'olivicoltura tradizionale rappresenta oggi in Italia la gran parte della superficie coltivata. Questa è caratterizzata da sesti molto ampi e da piante che spesso superano il secolo di età. I sesti vanno dai 12 X 12 m delle zone dove veniva (e viene) praticata la consociazione con altre colture, agli 8 x 8 m, fino alle zone allevate a terrazzamenti dove non è possibile parlare di sesti di impianto e le piante sono disposte in ordine sparso.



Oliveto tradizionale a sesti 12 x 12 m (Puglia)

ltura: osti

Si tratta ovviamente di una olivicoltura molto vecchia, che spesso riveste soprattutto un valore di tipo ambientale e storico, con una bassa redditività. Tuttavia in alcuni casi, soprattutto al sud, tali impianti sono stati resi produttivamente interessanti grazie all'introduzione di infittimenti e macchine per la raccolta meccanizzata.

Intensiva

Accanto ad una olivicoltura tradizionale si è sviluppata negli ultimi 40-50 anni una olivicoltura più moderna, denominata intensiva o specializzata, in quanto la superficie di terreno viene esclusivamente dedicata alla coltivazione dell'olivo. Tale olivicoltura oltre che da forme di allevamento a vaso di varia natura è caratterizzata da una densità di piante per ettaro che oscilla tra le 200-250 piante/ha per i sesti di impianto più larghi (7 x 7 m) fino alle 450-500 piante per i sesti più fitti (4 x 5 m).

E' un'olivicoltura più competitiva dove la specializzazione colturale ha portato all'introduzione di macchine specifiche per la gestione del terreno, strumenti agevolatori per le operazioni di potatura e macchine per raccolta meccanizzata. Tale



Oliveto Intensivo specializzato a sesti 6 x 4,5 m al 6° anno dall'impianto (Toscana)

tipo di olivicoltura viene spesso coltivata in irriguo, applicando le pratiche della fertirrigazione che consentono un attenuamento della alternanza di produzione e rese più elevate e costanti negli anni.

Superintensiva

Da alcuni anni si sta diffondendo un'olivicoltura che si ispira ai sistemi di coltivazione dei fruttiferi, con forme di allevamento diverse (monocono, palmetta, ecc) e sesti di impianto che in alcuni casi estremi hanno raggiunto e superato le 2000 piante/ha.

Le origini di questa olivicoltura si possono ricercare nei due paesi principali produttori al mondo: l'Italia e la Spagna, anche se con sistemi e filosofie differenti.

In Italia nasce circa 20-25 anni fa, con l'introduzione dei sistemi di allevamento a monocono, dove la densità oscilla tra un massimo di circa 800 piante/ha ad un minimo di circa 550

piante ad ha, con sesti di impianto tra i 5 - 6 m tra le file e i 2,5 - 3 m sulla fila.

L'obiettivo di questi sistemi di allevamento è quello di ridurre il più possibile i costi di gestione, attraverso l'utilizzo di macchine per la potatura e per la raccolta, ed aumentare le rese per ettaro.

Solo successivamente in Spagna, prendendo spunto dalle esperienze italiane è stato sviluppato un sistema di allevamento a spalliera con forma della pianta a palmetta, con sesti molto più fitti.

Le prime esperienze risalgono solamente ad una decina di anni fa, con sesti di impianto di 3 m tra le file ed 1,3 m sulla fila e con circa 2000-2500 piante/ha; oggi anche in Spagna si sta riducendo la densità, fin ad arrivare agli ultimi impianti realizzati con un sesto di circa 4 x 1,5 m che corrisponde a circa 1500-1700 piante/ha.

Questo tipo di allevamento ad

L'irrigazione in olivicoltura



Oliveto Superintensivo di nuovo impianto con varietà diverse - sesti 1,5 x 3,5 m (Sicilia)

alta densità si è sviluppato con l'obiettivo di aumentare enormemente le rese, grazie anche all'introduzione di varietà spagnole e greche ad alta produttività e veloce entrata in produzione, ma soprattutto al fine di introdurre la raccolta meccanica "in continuo" attraverso macchine scavallatrici derivanti dalla viticoltura, che consentono di abbattere la voce di costo della raccolta in maniera determinante.

SOLUZIONI IMPIANTISTICHE PER L'IRRIGAZIONE

In ogni caso la tendenza all'aumento di densità di piante per ettaro in olivicoltura ha portato e continua a portare all'introduzione di nuove tecniche agronomiche. Tra queste l'irrigazione è una di quelle che rivestono una

notevole importanza ai fini di un incremento della produttività. Il sistema irriguo che si è più sviluppato è stato, senza ombra di dubbio, la microirrigazione ed in maniera particolare l'irrigazione a goccia.

Il diffondersi degli impianti a **goccia** sull'olivo è motivato dal fatto che è possibile ottenere una notevole serie di vantaggi, legati essenzialmente alla possibilità di apportare alla coltura le giuste dosi di acqua e nutrienti.

Tali vantaggi possono essere brevemente riassunti nei punti che seguono:

- Riduzione dell'alternanza produttiva tipica dell'olivo fino, in alcuni casi, ad una sua quasi completa eliminazione.

- Incremento delle rese per ettaro
- Riduzione delle operazioni drastiche di potatura e diradamento degli interventi
- Incremento della qualità commerciale dell'olio attraverso irrigazioni di solo soccorso in alcune fasi fenologiche
- Minori costi di impianto e di gestione dell'impianto irriguo rispetto ad altri sistemi
- Riduzione delle lavorazioni con l'introduzione dell'inerbimento
- Precoce entrata in produzione dei nuovi impianti

Tuttavia l'introduzione di tali impianti ha trovato in passato

anche delle opposizioni dovute all'ingombro delle tubazioni in campo che non consentivano le lavorazioni del terreno ed erano di intralcio alle operazioni di raccolta.

Per ovviare a tali problematiche è stata introdotta la **"subirrigazione"** che prevede l'interramento delle ali gocciolanti ad una profondità variabile tra i 20-30 cm, che consente, tra l'altro, un ulteriore risparmio idrico dovuto alla riduzione delle perdite per evaporazione. Tale tecnica che vanta ormai circa 30 anni di esperienza in Israele sia in olivicoltura che su altre colture, è stata introdotta in Italia nei primi anni 90, quando sono stati realizzati i primi impianti su vigneto con materiali e tecnologia messa a punto da Netafim e che hanno dato ottimi risultati senza alcun problema di funzionamento. Nel corso degli anni tale tecnologia si è andata via via affinando risolvendo tutte le problematiche legate alla sopravvivenza del gocciolatore sotto terra, fino a realizzare gocciolatori di ultima generazione con caratteristiche tecniche specifiche finalizzate a questo utilizzo.



Oliveto Superintensivo con varietà Arbequina, al primo anno di produzione (Toscana)



Esempio di macchina utilizzata per la messa in opera di un impianto di subirrigazione

Per quanto concerne le soluzioni applicative, tuttavia, bisogna distinguere il tipo di olivicoltura sul quale vengono applicate. Mentre la subirrigazione rappresenta una valida risposta alle esigenze di un'olivicoltura tradizionale ed intensiva, nelle quali le larghe distanze tra le piante mal si coniugano con tubi e ali gocciolanti sospesi o appoggiati sul terreno, diverso è invece per le coltivazioni superintensive dove il tipo di allevamento a spalliera permette di posizionare l'ala gocciolante sul filo di sostegno o più semplicemente appoggiarla al terreno senza essere di ostacolo alle tecniche colturali adottate.

ANALISI DEI COSTI DI UN IMPIANTO DI IRRIGAZIONE A GOCCIA SU OLIVETO

Per comprendere quanto sia conveniente effettuare l'investimento di un impianto di irrigazione è necessario conoscerne il valore.

Definire con esattezza il costo per ettaro di un impianto di irrigazione non è facile, in quanto

L'irrigazione in olivicoltura



Oliveto con ala gocciolante appoggiata sul terreno

numerose sono le variabili che entrano in gioco e che vengono di seguito elencate:

- **la distanza tra i filari**, che determina la quantità di ala gocciolante da utilizzare e di conseguenza le portate per ettaro (considerando che le distanze variano nella maggior parte dei casi da un minimo di 3,5 m per i sistemi superintensivi fino ad un massimo di 6 m negli intensivi, si possono sviluppare da 2900 m a 1700 m di ala gocciolante per ettaro con portate variabili da un minimo di 5 - 6 m³/h/ha fino ad un massimo di 13 - 14 m³/h/ha in funzione dei gocciolatori utilizzati e delle distanze tra loro);
- **la qualità dell'acqua** utilizzata (pozzo, lago, canale ecc.), che determina la qualità e la dimensione dell'impianto di filtrazione (i costi possono variare notevolmente passando dai sistemi di filtrazione più semplici come la rete o i dischi manuali applicabili su acque di profondità molto pulite, fino ai più complessi

filtri automatici a graniglia o a dischi per acque di superficie di scarsa qualità. Inoltre, al diminuire della qualità dell'acqua devono necessariamente aumentare le superfici di filtrazione e di conseguenza le dimensioni del filtro)

- **la superficie totale**: all'aumentare della superficie i costi si riducono, in quanto molte voci di costo si distribuiscono sul numero di ettari (in particolare sistema di spinta, filtrazione, tubazioni principali e centralina di automazione sono le componenti che generalmente incidono più o meno indipendentemente dalla superficie realizzata);
- **il sistema di spinta**: i costi possono variare in funzione di alcune variabili che incidono sulla prevalenza, portata, affidabilità e flessibilità della pompa: profondità del pozzo; topografia dell'appartamento; superficie totale da gestire; tipologia di pompa; utilizzo della tecnologia "Inverter" .

- **la qualità dei materiali** che si utilizzano, che rappresenta il presupposto principale affinché l'impianto possa durare per l'intera vita produttiva dell'oliveto (le variazioni di costo dei materiali, a parità di caratteristiche tecniche teoriche, possono oscillare anche del 30-40%, generalmente a prezzi più bassi corrispondono materiali tecnologicamente più scadenti con minor garanzia di durata nel tempo).
- **la topografia del terreno**: quanto più i terreni sono in pendenza, tanto più aumentano i costi di progettazione e dei materiali;
- **le operazioni di installazione** che il committente è disponibile ad effettuare con manodopera aziendale (es. stesura o interrimento delle ali gocciolanti lungo i filari, scavi, reinterri, opere murarie ecc.);
- **la distanza tra i gocciolatori** e il **diametro delle tubazioni** (i primi sono essenzialmente funzione del tipo di terreno, mentre i secondi variano in funzione delle pendenze e/o della lunghezza dei filari);
- **la gestione automatica di apertura delle valvole** (in funzione del numero di settori e delle portate disponibili)

Questi ed altri fattori contribuiscono a definire il costo per ettaro dell'installazione completa di un impianto di irrigazione su oliveto. Risulta pertanto evidente quanto sia complicato poter stabilire un costo ad ettaro generalizzato, ma è evidente come questo possa variare a seconda delle

variabili sopra descritte, che devono necessariamente essere valutate caso per caso.

Puramente a titolo indicativo si riportano nella tabella 1 le ipotesi di costo di un impianto considerando le seguenti condizioni:

- Superficie irrigata totale: 5-6 ha
- Portata dell'impianto (x ogni settore): 20 m³/h
- Distanza gocciolatori: 0,80 m
- Portata gocciolatori: 2,3 l/h
- Ala gocciolante: diametro di 16 mm autocompensante con due soluzioni (Uniram e Dripnet)



Oliveto con ala gocciolante in subirrigazione

- Esclusione delle seguenti voci:
 - costi relativi a opere murarie, scavi e reinterri
 - sistema di spinta
 - costi della stesura e/o interrimento delle ali gocciolanti lungo la fila.

La differenza di costo tra un impianto montato sul filo ed un impianto in "subirrigazione" si aggira intorno ai 50,00 - 80,00 €/ha in più nella seconda soluzione, a secondo del costo da sostenere per la disponibilità della macchina per

l'interramento dell'ala gocciolante.

CONCLUSIONI

Dall'analisi esposta risulta evidente come non sia semplice definire dei costi generalizzati per un impianto di irrigazione su oliveto, e le scelte vanno effettuate in base alle caratteristiche agronomiche, tecniche ed economiche della realtà in cui si opera. Pertanto, soprattutto se l'obiettivo dell'azienda è la gestione controllata dello stress idrico dell'oliveto ai fini di un incremento non solo

quantitativo ma anche qualitativo, l'impianto va "cucito" su misura in funzione di numerose variabili tecniche, agronomiche ed economiche di cui si deve tener conto. Molto spesso, trascurando questi aspetti, si rischia di realizzare impianti che nel tempo non consentono di gestire l'irrigazione in maniera ottimale, finendo con il creare delle insoddisfazioni da parte delle aziende le quali devono poter ammortizzare l'investimento realizzato nel più breve tempo possibile.

COLTURA	DISTANZA FRA LE FILA	ALA GOCCIOLANTE		FILTRAZIONE		AUTOMAZIONE	MINIMO €	MASSIMO €
		UNIRAM	DRIPNET PC	MANUALE	AUTOMATICA			
OLIVETO	5,00 - 6,00 m		X	X			1.400,00	1.800,00
OLIVETO	5,00 - 6,00 m		X		X		1.800,00	2.200,00
OLIVETO	5,00 - 6,00 m	X		X			1.700,00	2.100,00
OLIVETO	5,00 - 6,00 m	X			X		2.200,00	2.500,00
OLIVETO	5,00 - 6,00 m	X			X	X	2.300,00	2.600,00

Tabella 1

Evidenziazione delle diverse possibili soluzioni realizzabili, in funzione delle esigenze aziendali con i relativi costi di massima

FIERE

VENITECI A TROVARE A

EIMA

FIERA DI BOLOGNA
15 - 19 NOVEMBRE 2006

PAD. 26
STAND
B58 - B60 - B62 - B64

Con il coupon sottostante segnalateci gli argomenti che vorreste fossero trattati nei prossimi numeri e, se non lo avete ancora fatto, usate lo stesso per darci l'autorizzazione per continuare ad inviarvi il NETAFIM NEWS.

Coupon

Compila e spedisce a **NETAFIM ITALIA S.r.l.**

Nome	Cognome	Funzione	
Società/Azienda Ag.	Via		
Città	Prov.	CAP	Tel.
cell.	fax	E - mail	
Vorrei si parlasse di:			

Ai sensi de DLgs 196/2003 sulla privacy, autorizzo NETAFIM ITALIA srl al trattamento dei dati personali forniti.

firma.....

Coloro che non riterranno l'iniziativa di proprio interesse potranno comunicarci di sospendere l'invio di "NETAFIM NEWS" al numero 0185 18720 o ad uno degli indirizzi sotto indicati.

Distribuito da: _____



Frazione Monleone, Via Pian degli Alberi 27 C
16044 Cicagna (Genova)
tel. 0185 18720 • fax 0185 1872025
sito web www.netafimitalia.com
e-mail info@netafimitalia.com