

## MULTIFUNZIONALITÀ

# Così il frutteto tecnologico cattura l'energia del sole

*Nella sua azienda di Forlì Luciano Rivalta al posto del vecchio pescheto ha installato un impianto fotovoltaico che produce 80.000 kW di elettricità all'anno. Una scelta ecologica, ma anche economica.*

ROSA MARIA BERTINO

*L'impianto fotovoltaico dell'azienda agricola Rivalta di Forlì è composto da 55 "alberi" metallici. Su ogni albero sono montati 5 pannelli fotovoltaici da 180 watt.*

«**C**oltiviamo il sole!», dice **Luciano Rivalta**, ridendo della sua battuta. Luciano Rivalta è un agricoltore un pò speciale. Nell'azienda agricola forlivese che porta il suo nome è entrato in funzione da pochi mesi un impianto fotovoltaico cosiddetto "a inseguimento". Del sole, s'intende, dato che la radiazione solare - trasformata direttamente in energia elettrica - varia secondo le ore della giornata e secondo le stagioni. Tremila metri quadrati di terreno con una distesa di 55 "alberi" metallici che hanno sostituito il vecchio pescheto. Ogni installazione sostiene con i suoi rami zincati cinque pannelli fotovoltaici da 180 watt. Il tutto per una potenza complessiva di 50 kWp (chilowatt picco), pari alla som-

ma dei valori di potenza nominale di ciascun modulo fotovoltaico.

Alla base del "tronco", invece di radici, solide ruote che consentono agli alberi tecnologici di ruotare automaticamente cinque volte al giorno per seguire la traiettoria disegnata dal sole nel cielo, secondo l'impostazione programmata nel *software* di gestione. Nel momento in cui lo raggiungeremo in campo Rivalta sta proprio controllando se gli orari di rotazione sono giusti. Lo testimoniano cinque rametti piantati a terra in sequenza, là dove un albero staglia la sua ombra. «Dovremo mettere a punto la programmazione - commenta Rivalta - gli alberi si girano troppo in anticipo rispetto al sole!».



Foto Archivio Bio Bank

### UN FRUTTETO SPECIALE

Anche questo frutteto speciale richiede cura ed attenzione e la sua produttività è legata al tempo più di quanto non si immagini. L'impianto produce energia elettrica continua. Per immetterla in rete serve un dispositivo di interfaccia, l'*inverter*, che trasforma la corrente da continua in alternata, con gli stessi parametri dell'Enel. C'è poi un contatore bidirezionale che contabilizza la corrente immessa in rete e quella utilizzata dall'azienda. «Sono entrato nell'ottica della produzione delle energie alternative qualche anno fa – sottolinea Rivalta - poi è arrivato il conto energia. Così siamo partiti. Con il nostro impianto fotovoltaico, che produce 80.000 kW l'anno, potremmo fornire l'energia necessaria a 30-35 famiglie per un anno intero considerando il consumo annuale di una famiglia intorno ai 2.500-3.000 kW».

A questo punto chiediamo al nostro interlocutore se l'investimento effettuato è conveniente dal punto di vista economico: «Troppo presto per dirlo - risponde Rivalta - il bilancio può essere solo annuale. Nei mesi invernali o quando fa troppo caldo la produzione è bassa. L'ideale è il freddo oppure la mezza stagione. Per ogni kW prodotto con l'impianto fotovoltaico riceviamo un contributo di 0,46 euro per vent'anni (ma per chi inizia ora il contributo è già sceso a 0,36 euro ndr). Fino a quando ci sarà questo aiuto economico, senz'altro conviene più che avere gli alberi da frutta. Per gli impianti eolici o idraulici il finanziamento è più basso. Ma per allestire l'impianto ho dovuto chiedere un mutuo di 415.000 euro. Dovrei ripagarmelo, se tutto va bene, in dieci anni al massimo. Il piano di rientro con la banca è un po' più lungo, così ogni anno dovrei rimanermi un piccolo reddito. Poi, una volta pagato tutto, sarà reddito "pulito", dato che questi impianti sono garantiti dai costruttori per almeno 25 anni».

L'azienda agricola Rivalta, che sorge a due passi da Villafranca, è un prototipo di multifunzionalità in agricoltura: 12 ettari coltivati con metodo biologico (frutteto, vigna, ortaggi, medica, grano), la stalla e gli animali da cortile, la fattoria didattica, lo spaccio aziendale per la vendita diretta, il laboratorio per la lavorazione-trasformazione dei prodotti ed ora anche la produzione di energia rinnovabile. Ma, soprattutto i figli Gianni, Marco e Matteo sono ben decisi a proseguire l'attività dei genitori, a conferma dello stretto legame tra giovani e capacità di innovazione.

### UNA COOPERATIVA DI PRODUTTORI

Rivalta, insieme ad altri agricoltori della Romagna

---

## GLI INDIRIZZI UTILI

**Azienda Agricola Rivalta**

Via Lughese, 118 - 47100 Forlì (FC) - Tel. 0543/756251  
 rivalta-fattoria@virgilio.it  
 www.regione.emilia-romagna.it/fattorieDidattiche/fdscheda.asp?id=38

**Pirri Paola Energia srl**

Via S. Giorgio, 5755 - Loc. Bagnile - 47020 Cesena (FC) - Tel. 0547/353041  
 info@pirrinipaola.it  
 www.pirrinipaola.it

**Voltapagina Soc. Coop. Agricola**

Via S. Giorgio, 5755 - Loc. Bagnile - 47020 Cesena (FC) - Tel. 0547/353962  
 coopvoltapagina@gmail.com

e del ferrarese che hanno piccoli impianti fotovoltaici come il suo, già funzionanti, è tra i fondatori della cooperativa "Voltapagina". «L'idea è nata tre anni fa - spiega **Lino Goffredo**, ispiratore e presidente della cooperativa - perché ho sempre pensato che la vera energia solare si produce in agricoltura, non sui tetti delle case. Ma sgomberiamo subito il campo dagli equivoci: l'imprenditore agricolo deve anzitutto produrre cibo, questa attività che abbiamo iniziato deve essere complementare. Non intendiamo far diventare l'imprenditore agricolo un industriale. Attualmente siamo undici soci, tutti agricoltori delle province di Forlì-Cesena e Ferrara. Ma ci sono voluti due anni per ottenere il riconoscimento come produttori di energia, per-

ché non sapevano come inquadrare giuridicamente la cooperativa. Il nostro obiettivo è progettare, realizzare e gestire impianti per produrre e commercializzare energia ricavata da fonti rinnovabili: agro-forestale, fotovoltaica, da biogas, biomassa e biocombustibili. Naturalmente a beneficio prevalentemente delle aziende agricole associate».

« Per produrre energia rinnovabile meglio tante piccole centrali, che impianti centralizzati - conclude Goffredo -. I mega-impianti sono stati bocciati dalle popolazioni locali. Per esempio, per le biomasse si faranno piccoli impianti da un megawatt. Dal punto di vista tecnico non ci sono problemi, lo scoglio più grande resta trovare i finanziamenti per l'investimento iniziale. Trovare le banche disponibili a finanziare gli impianti non è facile. Così stiamo pensando di coinvolgere altre persone attraverso il prestito soci».

Lino Goffredo è anche responsabile tecnico della "Pirri Paola Energia srl" di Cesena, anch'essa socia di "Voltapagina", impresa specializzata in energie alternative: impianti eolici, fotovoltaici, solari, minicentrali idroelettriche, micro-cogenerazione, impianti a biomassa. Per spiegarlo, con i fatti e non con le parole, Paola Pirri ha realizzato presso la sede aziendale un impianto fotovoltaico della potenza di 150 kWp e un impianto eolico da 40 kWp, mentre sono in fase di progettazione due impianti a biomassa da un megawatt ciascuno. Una vera e propria "oasi" energetica, che diventerà un punto di riferimento per gli agricoltori che intendono convertirsi al "rinnovabile". ■

## LE BIOMASSE? OCCHIO AL BILANCIO GLOBALE

« Il petrolio ha impiegato decine di milioni di anni a formarsi. Noi lo stiamo consumando in pochi decenni. Ora occorre sostituire le fonti fossili (carbone, metano, petrolio) con energie rinnovabili, ma soprattutto bisogna cambiare il modello energetico. Non più un sistema centralizzato che distribuisce energia, ma decentrato ed autoprodotta».

Così **Gianni Tamino**, biologo e docente di Diritto ambientale all'Università di Padova, spiega la sfida energetica che ci attende nel futuro. E che passa anche per i campi, attraverso le agroenergie. «Ma anche quando parliamo di fonti rinnovabili - prosegue Tamino - bisogna fare attenzione e verificare che il bilancio energetico complessivo sia positivo, ricostruendo tutta la filiera produttiva. Per esempio, le centrali a biomasse sono convenienti solo se di piccole dimensioni (da 0,5 a 2 mWh), se utilizzano scarti agricoli ricavati in loco, se armonizzano consumo e produzione. Se invece bruciano biomassa in un tempo inferiore al ciclo di produzione, producono CO<sub>2</sub>». «Impianti più grandi - spiega Tamino - necessitano infatti di

colture dedicate che sottraggono aree coltivabili per il cibo. Inoltre consumano energia fossile per produrre i fertilizzanti necessari alla monocoltura che dovrà fornire gli ingenti quantitativi di materia prima da utilizzare. E

l'approvvigionamento di materia vegetale, come sta già accadendo da altre parti, potrebbe provenire dal sud del mondo, contribuendo così al disboscamento dell'Amazzonia. Se come Italia non riusciamo a vincere nel campo del cibo, dove abbiamo delle eccellenze enogastronomiche, come potremo essere competitivi sulle agroenergie?»

L'Alab, Associazione italiana per l'agricoltura biologica, conferma: «Se per il processo di produzione di una fonte energetica rinnovabile serve più energia di quanto se ne produce, noi siamo contrari. Va bene l'energia eolica, e soprattutto quella solare. Si anche alle biomasse, ma solo se si tratta di piccoli impianti locali. No invece ai biocarburanti basati sulla monocoltura intensiva, che hanno un impatto sociale ed ambientale fortissimo». (r.m.b.) ■