

■ Caterina Fumagalli

*C. Fumagalli
Ersaf Regione Lombardia.*

BIOMASSE E AZIENDE AGRO-ENERGETICHE

**In questo articolo
vogliamo
descrivere come
biocombustibili e
biomasse possono
venire utilizzati
dalle aziende
agroenergetiche.**

L'aumento del prezzo dei combustibili fossili e delle risorse non rinnovabili, insieme alla necessità di adeguarsi agli standard del protocollo di Kyoto ha accresciuto l'interesse verso le fonti rinnovabili. La crisi economica che ha colpito l'agricoltura insieme alle difficoltà non sempre facilmente superabili che stanno attraver-

sando i seminativi tradizionali crea una situazione nuova, una sfida per l'azienda agricola, che è però anche un'opportunità. L'utilizzo di fonti rinnovabili apporta numerosi benefici, tra i quali: garantire all'azienda un elevato indice di autosufficienza energetica attraverso l'impiego di tecnologie di provata affidabilità; svilup-

pare attività integrative interessanti anche per il fatto che si svolgono prevalentemente in periodi nei quali l'attività di campo è ridotta (stagioni fredde) e che quindi si prestano per l'ottimizzazione dell'uso delle risorse aziendali; offrire all'agricoltore una visibilità diretta dei risparmi ottenibili senza incorrere nelle complesse problematiche legate alla commercializzazione delle produzioni no food ad ampio raggio; garantire una nuova fonte di reddito all'agricoltore grazie alla vendita dell'energia prodotta alla rete elettrica nazionale e grazie alla possibilità di ottenere i certificati verdi.

Cos'è un'azienda agroenergetica

Un'azienda agroenergetica è un'impresa agricola che organizza i fattori della produzione per coltivare, produrre e vendere energia rinnovabile. Grazie all'apporto concreto di alcune imprese riunite in diverse forme di associazionismo e al rigenerato interesse da parte del mondo della ricerca, oggi l'impresa agroenergetica è diventata a tutti gli effetti una realtà importante in diverse zone del nostro Paese. In Regione Lombardia un grosso incentivo allo sviluppo di tali aziende è stato dato dal bando per la produzione di energia da fonti rinnovabili in agricoltura che prevede finanziamenti agli imprenditori che abbiano presentato progetti relativi a



*Figura 1
Esempio di coltivazioni energetiche.*

Fonte energetica	Energia (TW ora/anno)
Biomassa dedicata	89
Residui agroindustriali	37
Residui agricoli	50
Biomassa forestale	24
Biomassa da Rsu e Cdr	23
Residui per digestione anaerobica	12

* da *L'Informatore Agrario* 1/2006.

Tabella 1 - Energia potenziale annua producibile con cogenerazione.

Combustibile	u.m.	Potere calorifico	Costo unitario combustibile
Gasolio	litro	10,4 kWh/l	1,00 /l
Gas metano	m ³	9,6 kWh/m ³	0,50 /m ³
Pellet	kg	4,7 kWh/kg	160 /ton
Cippato	m ³	700,0 kWh/m ³	16 /m ³
Legna in pezzi (essiccata in 2 anni)	kg	4,0 kWh/kg	0,11 /kg

Tabella 2 - Calcolo del costo dei diversi combustibili.*

* da *Alberi e Territorio* 12/2004

dalla Direzione Generale Agricoltura col fine di aumentare le conoscenze nel campo delle coltivazioni energetiche. Tale progetto ha origine dalle azioni previste dal Piano di Sviluppo rurale 2000-2006. Ersaf Lombardia ha svolto il ruolo di soggetto attuatore di tale progetto che si è articolato in due filoni di intervento: produzioni legnose a ciclo breve e produzioni oleaginose per la filiera biodiesel.

Attività di sperimentazione sulla filiera legno-energia e sulle produzioni energetiche alternative sono svolte nelle aziende agroenergetiche Ersaf di Carpaneta e di Riccagioia.

Nell'azienda di Riccagioia è stata installata una caldaia a biomasse che può usufruire degli scarti di potatura della vite che in loco sono assai abbondanti. In modo analogo si opererà presso l'azienda agro forestale Ersaf "Carpaneta", ubicata nel Comune di Bigarello (MN). In tale sede si realizzerà anche un gassificatore, per la produzione di gas da gasogeno, che andrà ad alimentare un motore per produrre energia elettrica; si costruirà un impianto per la spremitura di semi oleosi il cui olio andrà ad alimentare un generatore di vapore, si doterà il futuro allevamen-

to di vacche da latte di un impianto per produrre biogas. Di un'altra tipologia sono le aziende agricole che sfruttano il refluo zootecnico proveniente da allevamenti di bovini e suini per la produzione di biogas. Il refluo, invece di essere stoccato nelle vasche di stoccaggio, viene convogliato in un digestore anaerobico. Qui il materiale viene lasciato digerire per un tempo di ritenzione (Hrt) in genere di 20-30 giorni a

timento dei reflui zootecnici. Il sistema genera un numero di operazioni vantaggiose anche per la qualità dei prodotti coltivati, per la salute e il benessere degli animali, oltre che per l'energia e l'ambiente. Questo perché se le condizioni di stabulazione degli animali sono migliori anche la qualità del refluo ottenuto e, di conseguenza, la resa in biogas risulta migliore. Da qui si sviluppa quindi un miglioramento delle tecnologie all'interno degli allevamenti. La sicurezza del cibo è di fondamentale importanza per i consumatori e la digestione anaerobica assicura l'eliminazione dei batteri patogeni come la salmonella senza l'uso di agenti chimici. I batteri non vengono sparsi nell'ambiente e i rischi di infezioni di animali e uomini sono così ridotti al minimo.

In effetti

Attraverso i finanziamenti del bando della Regione Lombardia sono già attivi diversi impianti che hanno una produzione media di energia elettrica di 330 kW/h. Quindi, oltre ad alimentare la stessa azienda agroenergetica, sono in grado di vendere energia al gestore della rete elettrica nazionale. Il riconoscimento della natura agricola della produzione di energia permette all'imprenditore di programmare un investimento più a lungo termine e consente un certo ammortamento della spesa. I certificati verdi sono un altro elemento di remuneratività.

Come già detto, il prezzo del petrolio è in continua ascesa e la necessità di un miglioramento della qualità dell'aria sposta l'attenzione non solo sui biocombustibili per i trasporti, ma anche su quelli per le caldaie. L'agricoltore deve quindi si coltivare produzioni no food, e in questa direzione vanno rilanciati i contratti di filiera, ma l'impresa deve anche produrre e vendere agro-energia. Si auspica che nel tempo anche l'accesso alla rete elettrica nazionale venga semplificato.