



Barbabietola da biogas: una nuova opportunità

Dopo la riforma dell'Ocm - Organizzazione comune di mercato dell'UE e la ristrutturazione dell'industria europea dello zucchero avviata nel 2006, abbiamo assistito, in Italia e in altri Paesi europei, alla chiusura di oltre il 50% degli stabilimenti per la lavorazione e trasformazione delle barbabietole. Sembrava la fine di una filiera agroindustriale che per quasi un secolo aveva dato al mondo agricolo opportunità di reddito e sviluppo. Le principali associazioni bieticole nazionali (**ANB** e **CNB**) hanno affiancato alla tradizionale attività di tutela degli interessi dei produttori di bietole una nuova opportunità nel settore delle energie rinnovabili, investendo le risorse disponibili in progetti all'avanguardia orientati alla produzione di biogas. E grazie ai 16 impianti a biogas finora realizzati è stato possibile valorizzare un sottoprodotto dell'industria saccarifera come la polpa di bietola surpressata, sostenendo indirettamente anche il prezzo della barbabietola da zucchero e contribuendo alla sopravvivenza dei tre zuccherifici ancora attivi sul territorio nazionale, a San Quirico di Trecasali (Parma), Minerbio (Bologna) e Pontelongo (Padova).

Dalla trasformazione energetica delle polpe surpressate negli impianti a biogas di proprietà, il team tecnico della **Confederazione generale bieticoltori italiani - CGBI** (che unisce ANB e CNB), è poi passato a sperimentare l'utilizzo della bietola fresca in co-digestione con gli insilati di cereali e con altri sottoprodotti, ottenendo risultati molto positivi e consolidando per la bieticoltura nazionale una nuova opportunità, che si è via via integrata a quella tradizionale della trasformazione in zucchero.

La coltivazione della barbabietola da biogas per scopi energetici (energy beet) potrebbe dunque rappresentare un'alternativa innovativa in grado di ampliare la rotazione agronomica e interrompere la monocoltura a cereali, anche per i 1.500 impianti biogas presenti oggi sul territorio nazionale alimentati in prevalenza con insilati (mais, triticale, grano e orzo). Trattandosi in origine di pianta dal ciclo biennale, con altissima resistenza al freddo e ridotte esigenze idriche, la barbabietola apre scenari molto interessanti che consentirebbero di ampliare l'epoca di semina dall'autunno fino alla primavera inoltrata e, di conseguenza, anche la raccolta da maggio-giugno, fino anche alla primavera dell'anno successivo. La disponibilità di un prodotto fresco per gran parte dell'anno, che si conserva naturalmente nel terreno, ridurrebbe anche i costi di conservazione e insilamento delle biomasse, che tanto incidono sul bilancio economico di un impianto a biogas. ●

Per maggiori informazioni: www.anb.it - www.bietifin.it

Tutti i vantaggi della barbabietola da biogas



Dal punto di vista agronomico, la barbabietola è una coltura miglioratrice del terreno e la sua introduzione nella rotazione garantisce il mantenimento della struttura e di una buona fertilità. L'apparato radicale molto profondo (fino a 2 m) assicura una resistenza superiore a quella del mais, in condizioni di stress idrico della pianta, e consente quindi una generale riduzione degli

interventi irrigui. Le prove eseguite da Beta su varietà selezionate hanno evidenziato, inoltre, produzioni di radici per ettaro fino a 130 t, con sostanza secca compresa tra il 18 e il 22% e una produzione di metano teorica fino a 10.000 Nm³/ha. Infine, in condizioni di terreno in tempera **la bietola può essere seminata da fine settembre ad aprile e raccolta da fine maggio**

Dallo zuccherificio al biodigestore, l'esperienza della Biogas San Vittorio

Nella fertile pianura trevigiana, alla sinistra del Piave, si estendono tra i comuni di Oderzo e Ponte di Piave i 470 ha della famiglia Mercante. Con l'acquisto dei terreni nel 1895 dagli Ottoboni, antica famiglia patrizia veneziana, la F.lli Mercante, attraverso il sacrificio e la dedizione di 4 generazioni, mantiene florida la propria attività agricola coniugando da sempre tradizione e innovazione.

A una consolidata attività viticola su 200 ha di vitigni pregiati (Prosecco, Pinot grigio, Chardonnay, Traminer e Cabernet), si affianca la cantina da 40.000 hL per la vinificazione delle uve aziendali. Nel 2011 la famiglia Mercante decide di intraprendere investimenti importanti nel settore del biogas per valorizzare i propri seminativi. Biogas San Vittorio, impianto di tecnologia IES Biogas da 999 kW, si compone di 1 pre-vasca, 2 digestori primari, 1 digestore secondario e 1 vasca di stoccaggio coperta. Inizialmente veniva alimentato con 280 ha di mais. Oggi si è passati a 80 ha di doppio raccolto (colture vernine, mais e sorgo), 40 ha di mais in 1° raccolto, 50 ha di barbabietole, sottoprodotti dell'industria molitoria e 4.000 m³ di liquame bovino.

«La pressione sempre più forte della diabrotica, dovuta alla col-



Stefano Barbaran (a sinistra) e Paolo Mercante

tivazione intensiva del mais, ci ha indotti lo scorso anno – racconta **Stefano Barbaran**, contoterzista e consulente agronomico aziendale – ad allargare la rotazione con la reintroduzione della barbabietola che un tempo veniva coltivata per la produzione dello zucchero. Con l'aiuto di **Paolo Mercante** abbiamo rinnovato il parco macchine per la raccolta e consolidiamo oggi, grazie all'assistenza tecnica di Bietfin, una superficie sui terreni aziendali di 50 ha di bietole che saranno raccolte scalarmemente da agosto fino a marzo e ci permetteranno di alimentare giornalmente l'impianto con 20 t di prodotto fresco riducendo al minimo gli oneri di stoccaggio e insilamento».

«Dai tempi in cui rifornivamo lo zuccherificio – conclude Barbaran – molte cose sono cambiate, soprattutto grazie alla ricerca genetica di Sesvanderhave, a varietà altamente produttive a rapida emergenza e con tolleranza agli stress e alle principali fitopatie. Anche altre aziende della provincia come la San Mauro Biogas della famiglia Pessotto e la Stalla sociale di Monastier hanno potuto constatare le potenzialità della coltura, incrementando la superficie investita a bietola da biogas e la nostra capacità di raccolta di altri 40 ha».

Biogas dalle barbabietole maremmane: la scelta della Soc. agr. Leoverde

Montelattaia è una tenuta storica nel cuore della Toscana, situata tra il mare di Castiglione della Pescaia e le colline di Roccastrada. Un territorio unico caratterizzato da una singola collina con olivi millenari che si erge dalla pianura circostante e che ha visto dai primi anni del 900 anche l'allevamento di vacche di razza Frisona, una vera e propria rivoluzione per la Maremma.

Dal 2003 **Filippo Marchi** insieme alla moglie **Daria Gentiloni Silverj** iniziano un nuovo capitolo della vita della tenuta di Montelattaia, portando una ventata di innovazione e salvaguardia del territorio.

La realizzazione dell'impianto biogas e dell'impianto fotovoltaico trasformano la tenuta in un'azienda all'avanguardia nel settore delle agroenergie, mantenendo il filo conduttore con la tradizione e dando nuovo impulso all'attività agricola attraverso la produzione di olio extravergine di oliva biologico ad altissima qualità (www.montelattaia.it).

L'impianto biogas di tecnologia UTS da 999 kW con 2 digestori concentrici e 1 vasca di stoccaggio coperta viene progettato per essere alimentato con insilato di mais, triticale e sansa di oliva.

«L'enorme fabbisogno idrico del mais ci ha spinto qualche anno



Euro Graziosi

fa – racconta **Euro Graziosi**, responsabile agronomico aziendale – a sperimentare la coltivazione della barbabietola in semina autunnale. Sfruttando la grande capacità della pianta di resistere alle gelate invernali, siamo riusciti negli ultimi tre anni a ottenere produzioni di biomasse superiori a quelle del mais con interventi irrigui limitati alle naturali precipitazioni atmosferiche.»

«In tre anni – prosegue Graziosi – siamo passati da 10 a 40 ha di bietole. Per la raccolta ci siamo attrezzati in proprio acquistando una macchina semovente usata che ci permette, a partire dalla metà di giugno, di alimentare giornalmente l'impianto con 15-20 t di prodotto fresco assieme a 30 t di triticale, per arrivare alla metà di agosto quando le bietole restanti saranno insilate in trincea insieme al mais. La produzione media è veramente elevata e si aggira intorno alle 70 t/ha, con un costo complessivo a kWh di gran lunga inferiore a quello di qualsiasi altra coltura. Per noi che operiamo in Maremma i risultati ottenuti sono veramente entusiasmanti e di questo dobbiamo dare atto a Bietifin e Sessvanderhave che continuano a seguirci con competenza e professionalità a livello sia biologico-impiantistico sia a agronomico».

fino alla primavera dell'anno successivo grazie alla alta resistenza al gelo.

Per quanto riguarda i vantaggi biologici ai fini dell'ottimale svolgimento della fermentazione anaerobica, va senz'altro evidenziato che la minima presenza di lignina (0,15% sul tal quale) favorisce il veloce e graduale rilascio del biogas, migliorando i tempi di ritenzione dell'impianto e automaticamente la resa in biogas degli altri componenti della razione.

Il carbonio facilmente degradabile della bietola favorisce pertanto la degradazione della fibra presente negli insilati classici. **L'effetto migliorativo può aumentare la resa in biogas in maniera tale che 1 t di mais può essere sostituito al 100% con 1 t di bietola da biogas.**

La sostanza secca della barbabietola (circa 18-22%) è ideale per la digestione anaerobica relativamente alla diluizione; inoltre, la maggiore fluidità porta alla diminuzione degli autoconsumi e a un migliore funzionamento dei miscelatori, delle pompe, ecc., oltre a ridurre eventuali riciccoli o apporti di acqua.

Dopo la raccolta con le tradizionali macchine a cantieri separati o a cantieri riuniti, le bietole possono presentare una percentuale di terra o sassi che è necessario separare dalle radici con sistemi che utilizzano acqua e meccanismi diversi per la spietatura (rulli, spazzole, ecc.) e sistemi che impiegano meccanismi di sterratura tradizionali, come sterratori o carri svallatori.

In base alle esperienze maturate in questi anni, se la raccolta è stata effettuata su terreni in tempera i tradizionali mezzi sterratori sono sufficienti a ridurre al minimo la presenza di terra.

Tre punti importanti

Per la conservazione e l'utilizzo in impianto i metodi sperimentati con successo prevedono:

- l'utilizzo del prodotto fresco subito dopo la raccolta previo passaggio su benne o carri trituratori;
- l'insilamento a strati con triticale, mais e sorgo (in funzione dell'epoca di raccolta);
- l'insilamento in trincea o silobag con materiali fibrosi come paglia e stocchi.

CGBI: consulenze su misura di azienda

Ovviamente non può esistere una soluzione valida per tutti, ma i tecnici CGBI sono senz'altro in grado di consigliare al meglio quanti vorranno analizzare la validità della bietola da biogas in base alla vocazione agronomica dei terreni, alla tecnologia del proprio impianto biogas, ai sistemi di caricamento della biomassa e alla propria organizzazione logistica aziendale. ●

La «nuova» bieticoltura secondo SESVanderHave

SESVanderHave, azienda sementiera internazionale, è leader nel settore delle sementi di barbabietola da zucchero e da biogas. Nel tempo si è specializzata in ogni aspetto della produzione del seme, dallo sviluppo di nuove e più resistenti varietà, alla confettatura dei semi dal tradizionale colore blu.

Nata nel 1996 dall'unione tra la società sementiera belga SES Europe e l'azienda olandese DJ VanderHave, rappresenta oggi quasi 200 anni di esperienza e competenza nella produzione della barbabietola. Dal 2005 SESVanderHave è di proprietà del gruppo francese Florimond Desprez. SESVanderHave ha la sua sede centrale nella capitale belga dello zucchero, Tienen, che ospita anche una delle tre fabbriche high-tech dove si lavorano i semi di barbabietola; le altre due si trovano a Kiev (Ucraina) e ad Alexeyevka (Russia). Vende ogni anno più di 1 milione e mezzo di unità da 100.000 semi ciascuna con 360 diverse varietà in oltre 50 Paesi. Abbiamo parlato degli obiettivi e della strategia del gruppo con **Marco Montanari**, ad di SESVanderHave Italia.



Marco Montanari

Quali sono i mercati principali della SESVanderHave?

«La culla dell'industria della barbabietola è l'Europa Occidentale, zona dal clima temperato, nonché il cardine del successo di SESVanderHave. Allo stesso tempo, continuiamo anche a esplorare nuovi mercati. La presenza a lungo termine nell'Europa Orientale, con le nostre strutture locali di produzione, è un ottimo esempio di ciò. Tuttavia anche la Cina, il Giappone, il Nord Africa, gli Stati Uniti e il Medio Oriente sono mercati sempre più importanti. Inoltre, anche gli sforzi di SESVanderHave di sviluppare una barbabietola adatta alle regioni tropicali (tropical beet) stanno iniziando a dare i loro frutti».

E in Italia?

«Oltre a essere il principale fornitore dell'industria zaccarifera italiana, SESVanderHave ha un indissolubile legame con l'Italia in quanto è nella sede di Cesena che si concentra la produzione del seme per gran parte dei mercati mondiali attraverso la semina di circa 300 ha di vivai e il trapianto a pieno campo delle piante portaseme su oltre 2.000 ha di terreni. Ogni anno una sfida continua dei nostri tecnici e delle aziende agricole specializzate per far fronte ai cambiamenti meteorologici e per fornire seme di altissima qualità e un numero di incroci sempre più elevato».

Alla base c'è un centro di ricerca all'avanguardia, il SESVanderHave Innovation Center (SVIC)...

«Con un investimento del valore di 20 milioni di euro, nel 2016 è stato inaugurato un nuovo centro di ricerca e sviluppo, lo SVIC, acronimo di

SESVanderHave Innovation Center. Lo SVIC è oggi uno dei complessi di ricerca più tecnologicamente avanzati che siano mai stati costruiti nel campo dell'industria zaccarifera e comprende oltre 13.000 m² di serre e 2.000 m² di laboratori. L'automatizzazione di diverse procedure ci consente di lavorare più velocemente e le tecniche biotecnologiche innovative ci permettono persino di eseguire un'analisi completa del DNA della barbabietola in modo poi da realizzare ricerche più mirate. Lo SVIC ci permette di introdurre più velocemente sul mercato nuove varietà che offrono una resa più alta e maggior resistenza alle malattie».

Bietola da biogas: è il nuovo business?

«Il ruolo riconosciuto a biogas e biometano nella nuova «Strategia energetica nazionale», recentemente approvata dal Governo, apre una nuova strada che potrebbe portare al raddoppio degli investimenti e dell'occupazione. Lo sviluppo maggiore sarà legato soprattutto all'applicazione del Decreto Biometano per il settore dei trasporti e potrebbe coinvolgere anche

le aree agricole del Centro-Sud, dove la tecnologia della fermentazione anaerobica aveva inizialmente stentato a decollare. La barbabietola, che per decenni è stata una delle colture estensive più redditizie, anche negli areali a Sud del Po, potrebbe avere un ruolo importante per la crescita complessiva del settore».

Barbabietola e mutamenti del clima: una sfida difficile ma non impossibile...

«Nell'annata 2017, che sarà ricordata come la seconda annata più calda dal 1880, la barbabietola ha dimostrato di poter resistere agli stress e produrre quantitativi importanti di biomassa nonostante le gelate di fine aprile, la ridotta piovosità, la scarsa disponibilità idrica in diversi comprensori e le ripetute ondate di calore. Nell'anno climaticamente più complicato della nostra storia recente, la barbabietola ha fornito ovunque rese sopra le medie. Questo risultato è stato raggiunto grazie soprattutto ai produttori che hanno messo in pratica le indicazioni agronomiche del settore tecnico tra cui, ad esempio, la semina anticipata».

Merito anche dell'innovazione varietale?

«L'innovazione varietale, sviluppata da SESVanderHave con l'aiuto degli agricoltori e dei tecnici del settore, ha senz'altro dato il suo contributo migliorando: sanità della radice; resistenza agli stress climatici; tolleranza alla cercospora; tolleranza alla pre-fioritura; resistenza all'oidio. Orgogliosi del lavoro sin qui svolto confidiamo di vedere accolte nelle aziende italiane le nostre prossime proposte per contribuire a produrre più energia rinnovabile e decarbonizzare le pratiche agricole, rendendole più sostenibili e competitive».

La sede del SESVanderHave
Innovation Center (SVIC)

L'INFORMATORE AGRARIO

www.informatoreagrario.it



Edizioni L'Informatore Agrario

Tutti i diritti riservati, a norma della Legge sul Diritto d'Autore e le sue successive modificazioni. Ogni utilizzo di quest'opera per usi diversi da quello personale e privato è tassativamente vietato. Edizioni L'Informatore Agrario S.r.l. non potrà comunque essere ritenuta responsabile per eventuali malfunzionamenti e/o danni di qualsiasi natura connessi all'uso dell'opera.