

Scienze e Tecnologie » Energia » Ricerca per l'Energia

## Dalle biomasse alimenti ed energia

L'Area della ricerca del Cnr di Montelibretti (Roma) ha ospitato il convegno "Tecnologia Hyst: dalle biomasse alimenti ed energia sostenibile".

» Ricerca per l'Energia | Pier Giuseppe Nanni - 30/04/2012



L'incontro, introdotto dal responsabile dell'area **Renzo Simonetti**, è servito a presentare una tecnologia - attualmente commercializzata dalla società 'Biohyst' - che promette di conciliare necessità alimentari ed energetiche a partire dalla trasformazione di molte biomasse, tra cui scarti e sottoprodotti agricoli.

**Hyst**, acronimo per 'hypercritical separation technology', è basata su un processo di disgregazione delle strutture vegetali delle biomasse mediante urti reciproci delle parti all'interno di una corrente d'aria, con un impatto ambientale che i progettisti dichiarano nullo.

"Con Hyst potremmo produrre biometano a prezzi estremamente bassi, circa 0,6 euro a litro di benzina equivalente", ha spiegato Paolo Dell'Omo, del dipartimento di Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica dell'Università 'La Sapienza' di Roma, tra i relatori del convegno.



L'incontro è stato poi l'occasione per presentare i risultati relativi all'utilizzo del sistema in campo alimentare, sia per l'alimentazione animale sia per quella umana. In particolare, Francesca Luciani, dell'Istituto superiore di sanità, ha spiegato come, con la lavorazione 'Hyst', sia possibile ottenere dalla crusca una farina ricca di proteine, vitamine e micronutrienti, che sono invece carenti nelle farine di uso comune. Aspetto, questo, che rende l'applicazione di tale tecnologia potenzialmente utile per i Paesi in via di sviluppo.

"Il progetto 'Bits for future: food for all' mira a combattere la fame e a favorire l'ottimale utilizzo delle risorse disponibili in loco attraverso l'uso della nostra tecnologia", ha dichiarato Luca Urdich, il presidente dell'associazione "Scienza per l'amore", che ha organizzato l'incontro. "Cinque paesi africani hanno già aderito ufficialmente con l'intento di arrivare in tempi brevi alla realizzazione delle prime infrastrutture industriali".

### LA TECNOLOGIA HYST

La Hypercritical Separation Technology è il frutto di oltre quaranta anni di ricerca dell'ing. Umberto Manola nel campo molitorio e nel trattamento delle biomasse in genere. Si tratta di un sistema in grado di valorizzare al massimo le biomasse, garantendo un migliore sfruttamento delle risorse alimentari e la disponibilità di energie rinnovabili, senza sottrarre materie prime alla produzione alimentare.

La lavorazione Hyst consente l'ottimale sfruttamento di materie prime, sottoprodotti e scarti, con consumi energetici estremamente ridotti e senza rilasciare nell'ambiente reflui inquinanti liquidi o gassosi.

Per concludere, gli impianti commercializzati in esclusiva dalla BioHyst possono

rappresentare una risposta efficace ad esigenze sempre più pressanti tra cui: sicurezza e disponibilità alimentare, rispetto dell'ambiente e promozione dello sviluppo sostenibile.

#### **VANTAGGI**

L'unicità della soluzione proposta da BioHyst risiede nella somma delle seguenti peculiarità:

- è in grado di sfruttare efficacemente sottoprodotti e scarti, risorse reperibili ovunque e a basso costo;
- consente un miglior utilizzo delle risorse naturali, dovuto a un incremento nella resa alimentare dei prodotti agricoli e a una maggiore disponibilità dei principi nutritivi contenuti nei cibi;
- produce alimenti e semilavorati caratterizzati da elevati livelli di nutrienti e "molecole funzionali";
- prolunga la shelf-life dei prodotti alimentari;
- non inquina e riduce drasticamente le emissioni di CO<sub>2</sub>;
- fornisce un contributo diretto e incisivo nello smaltimento e nella valorizzazione di scarti potenzialmente inquinanti;
- garantisce processi produttivi semplici, flessibili e di breve durata, riducendo consumi e tempi di produzione.

Il sistema è inoltre idoneo al pretrattamento delle biomasse lignocellulosiche a fini energetici: si propone quindi come possibile soluzione al problema del conflitto tra i settori alimentare ed energetico per l'utilizzo delle risorse.

#### **COME FUNZIONA**

La tecnologia Hyst consiste in un complesso di macchine diagrammate per lavorare prevalentemente biomasse, ma anche sostanze inorganiche.

Il sistema provoca la disgregazione della struttura vegetale attraverso urti reciproci tra le particelle all'interno di una corrente d'aria, senza l'ausilio di rulli macinanti. In tal modo la materia prima resta a temperatura ambiente, a salvaguardia delle proprietà nutrizionali ed organolettiche. Il prodotto della disgregazione viene quindi frazionato in flussi separati, che possono essere utilizzati singolarmente o in miscela.

I sistemi, costituendo delle unità autosufficienti, sono modulari: variandone il numero è quindi possibile adeguare la capacità produttiva alla disponibilità di biomassa e/o alle richieste del mercato.