

Venerdì 16 Marzo 2012

[Presentata a Roma](#)

## La tecnologia Hyst per risolvere la fame nel mondo

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

*Elsa Sciancalepore*

Si è svolto recentemente un convegno presso l'Area di Ricerca RM1 del Centro nazionale di ricerca (Cnr) su: «Tecnologia Hyst: dalle biomasse alimenti ed energia sostenibile», convegno organizzato dalla stessa Area di Ricerca del Cnr e dall'Associazione Scienza per l'Amore, in collaborazione con la società BioHyst.

In cosa consiste la tecnologia Hyst?

La Hypercritical Separation Technology (Hyst) è il frutto di oltre quarant'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.

I vantaggi della tecnologia Hyst sono molteplici e sono rappresentati principalmente dall'elevato grado di sfruttamento di sottoprodotti e scarti, risorse reperibili ovunque e a basso costo; dal migliore utilizzo delle risorse naturali, dovuto ad un incremento nella resa alimentare dei prodotti agricoli e ad una maggiore disponibilità dei principi nutritivi contenuti nei cibi; dalla produzione di alimenti e semilavorati caratterizzati da elevati livelli di nutrienti e «molecole funzionali»; dalla riduzione drastica di emissioni di CO<sub>2</sub> nell'ambiente circostante; dal contributo diretto e incisivo nello smaltimento e nella valorizzazione di scarti potenzialmente inquinanti; dalla garanzia di gestire processi produttivi semplici, flessibili e di breve durata, riducendo consumi e tempi di produzione.

E come funziona la tecnologia Hyst?

Il sistema funziona, per via esclusivamente fisica, attraverso l'utilizzo di macchine che provocano la disgregazione della struttura vegetale attraverso urti reciproci tra le particelle all'interno di una corrente d'aria, senza l'ausilio di rulli macinanti. La materia prima resta, pertanto, a temperatura ambiente, a salvaguardia delle proprietà nutrizionali ed organolettiche. Trattasi di un procedimento semplice, a basso costo e a impatto ambientale nullo, alternativo ai comuni processi che modificano la materia per via chimica o termochimica. Il prodotto della disgregazione viene quindi frazionato in flussi separati, che possono essere utilizzati singolarmente o in miscela. In definitiva, una risorsa per cibo, energia, chimica, farmaceutica.

La tecnologia Hyst nasce, come già anticipato, ben quarant'anni fa e attualmente risulta inserita nell'ambito di un progetto umanitario, chiamato Bits of Future: food for all. Lo scopo di tale progetto è quello di sostenere la crescita dei Paesi in via di sviluppo ottimizzando, attraverso la Hyst, l'utilizzo delle risorse locali per combattere la fame, la povertà e le carenze energetiche. Ma quali sono le applicazioni di questa tecnologia?

Bene, la tecnologia Hyst può essere applicata in ambito di biocarburanti di seconda generazione con adeguato pretrattamento di paglie e potature di vite che ne favorisca la conversione energetica. Una paglia pretrattata con Hyst riesce a produrre una quantità di metano superiore a quella prodotta dal silomais, che è la coltura energetica di riferimento e questo riuscendo anche a minimizzare il consumo energetico.

Inoltre, la tecnologia Hyst trova applicazione anche in ambito di sottoprodotti agricoli, per i quali determina: una separazione di frazioni diverse per caratteristiche chimiche utilizzabili con finalità differenti; la produzione di una frazione fine ad alto valore biologico, paragonabile a una farina nobile di frumento o di un altro cereale e un aumento della digeribilità e del valore nutritivo rispetto al prodotto di partenza.

Risultati ottimali si hanno anche in ambito di sottoprodotti dell'industria agro-alimentare per l'alimentazione funzionale, dove la farina ottenuta dalla lavorazione della crusca con il processo Hyst può essere definita ad alto contenuto proteico, ad alto contenuto di vitamina B3 e ad alto contenuto di ferro e zinco. I prodotti Hyst possono rappresentare una risposta concreta ai problemi di sotto-nutrizione e malnutrizione; i prossimi passi punteranno, infatti, ad estendere la sperimentazione sulle biomasse locali dei Paesi in via di sviluppo. Nessun aiuto esterno che potrebbe destabilizzare la microeconomia locale bensì processi stabili che portino all'autosufficienza alimentare ed energetica, valorizzando forza lavoro e biomasse locali per il benessere della popolazione.

La tecnologia Hyst, potenzialmente, si può applicare a qualsiasi residuo di lavorazione agricola. Riciclando ulteriori scarti industriali e riducendo al minimo gli sprechi, si aprirebbero interessanti prospettive per la realizzazione di nuovi prodotti ad alto contenuto di nutrienti da destinare all'alimentazione umana.

In definitiva, si può affermare che la tecnologia Hyst è la tessera mancante che consente di rendere sinergici 3 settori chiave della nostra economia moderna, agricoltura, allevamento, energia, tramite uno scambio reciproco di sottoprodotti e scarti: ottimizza l'utilizzo delle biomasse disponibili e innesca un processo sostenibile a salvaguardia dell'ambiente.