

Da rifiuti ad alimenti ed energia con la Hyst

Una nuova tecnologia permette la produzione di energia alternativa sfruttando l'industria agroalimentare.
E le biomasse si innovano

di MARCELLO ORTENZI

Non solo alimentazione umana e zootecnica, ma anche biomasse per la produzione di energia da fonti rinnovabili con una nuova tecnologia che permette la produzione di basi arricchite di proteine e micronutrienti da destinare all'alimentazione, a impatto zero sull'ambiente.

Si chiama "turbomilling" l'innovazione che consente, utilizzando un processo di disaggregazione delle biomasse, di recuperare e trasformare i sottoprodotti dell'industria agroalimentare per ottenere basi ad alto contenuto proteico da destinare all'alimentazione zootecnica o farine. Il sistema è composto da un complesso di macchine predisposte per lavorare biomasse e scarti agroindustriali e per micronizzare la materia prima, provocando urti delle parti all'interno di una corrente d'aria a getti contrapposti, senza la necessità di utilizzare rulli macinanti. 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. La tecnologia, conosciuta anche come Hyst "Hypercritical Separation Technology", è stata inventata da **Umberto Manola** ingegnere biologico, testata in Germania ed

in alcune aziende agricole italiane, con il supporto scientifico dell'ENEA (*l'Agenzia Nazionale per le nuove tecnologie, l'Energia e lo sviluppo economico sostenibile*).

L'unicità della soluzione proposta è fondata nella somma delle seguenti peculiarità. È in grado di sfruttare efficacemente sottoprodotti e scarti, risorse reperibili ovunque e in ogni stagione, 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 CO₂. 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.

L'ideatore della Hyst relazionando sulle sperimentazioni, ha riferito che con lo stesso processo si può disaggregare paglia e stocchi di mais prodotti di scarto destinati alle lettiere nelle stalle. Attraverso questa nuova tecnologia è possibile estrarre



da 100 chili di biomassa, 20 chilogrammi di lignina e 25 di fibre digeribili per la zootecnia; la rimanenza si può dedicare all'etanolo ricavandone circa 26-27 litri da porre in fermentazione. Il recente Decreto legislativo sulle rinnovabili al 2020, tra i molti interventi che prevede, inizia a incentivare il bioetanolo e regolare le caratteristiche tecniche al fine di utilizzarlo per l'autotrazione. Il fatto di avere un nuovo sistema più semplice per avere bioetanolo è un esito che appare interessante e da sviluppare. Infatti, si stima, utilizzando anche solo il 50% degli scarti, di riuscire a produrre, in Italia, un paese che produce 40 milioni di tonnellate di scarti ligneo-cellulosici, fino

a 10 miliardi di litri di bioetanolo. Il costo dell'impianto, a seconda delle dimensioni, varia da 800mila a 2 milioni di euro. Oggi c'è molta attenzione sulla contraddizione fra le necessità energetiche dei paesi più sviluppati e quelle alimentari e primarie di quelli in via di sviluppo (*ma non solo*) e **Vito Pignatelli**, responsabile Gruppo Sistemi Vegetali per Prodotti Industriali di ENEA e presidente di ITABIA (*Italian Biomass Association*) ha confermato che "*componenti come la cellulosa e la lignina, non utili a fini alimentari, sono interessanti per la possibilità di utilizzo a fini energetici, per la produzione dei cosiddetti bioetanoli di seconda generazione*". L'obiettivo, su cui s'inserisce la tecnologia *Hyst*, è quello di giungere all'implementazione di processi industriali che consentano di impiegare non più materie primarie come il mais, ma residue come gli scarti agroforestali, da impiegare risparmiando il più possibile energia nei processi ed evitando pre-trattamenti chimici.

La società che sfrutta il brevetto *Hyst*, la *BioHyst* intende installare a breve un impianto in Senegal, per l'interesse che suscita l'aspetto alimentare in molti paesi in difficoltà di sviluppo, ma il progetto con il nome "*Frammenti di futuro: cibo per tutti*" prevede molteplici impianti in queste aree povere, dando ai paesi in questione gli strumenti sia per lavorare sia per produrre da soli quanto necessario per un'esistenza dignitosa e contribuire ad alzarne le opzioni alimentari ed energetiche.