

## Speciale CRA: impianti su misura per le PMI

by Giuseppe Morello

Abbiamo incontrato la **Dott.ssa Tiziana Cattaneo**, direttore dell'**Unità di Ricerca** per i processi dell'industria agroalimentare di Milano, del Consiglio per la Ricerca e la sperimentazione in Agricoltura (**CRA**), diretto dal **Prof. Giuseppe Alonzo**.

**Dott.ssa Cattaneo, ci illustri quali sono i risultati ottenuti dal Vs. Centro, a vantaggio delle piccole imprese, per i lettori di Sicilia Agricoltura.**

“I fabbisogni tecnologici delle piccole aziende agrarie che scelgono di offrire prodotti destinati alla vendita diretta si fanno sempre più difficili da soddisfare. Gli impianti di trasformazione disponibili sul mercato, sono di solito calibrati per volumi e numeri più grandi.

In questo contesto, il progetto **MIERI** (“**Miniaturizzazione e semplificazione di linee di trasformazione per piccole produzioni agroalimentari e impiego di energie rinnovabili**”), finanziato nel 2009 dal MIPAAF, si propone di ideare, studiare e realizzare prototipi di macchine innovative, concepite per le piccole produzioni aziendali, che siano semplici da usare, efficienti, sicure per gli operatori e che forniscano prodotti di elevata qualità sensoriale e igienica. A ciò si aggiunga il costo accessibile e la possibilità di utilizzare anche fonti energetiche rinnovabili.

La ricerca pubblica applicata ha sviluppato, in collaborazione con università e partner privati, tecnologie impiantistiche e produttive, degne della grande industria, ma trasferibili su piccola scala al servizio dei circuiti brevi, delle filiere corte e micro, per le piccole imprese italiane.

Il progetto si è sviluppato su due filoni caratterizzanti, il primo relativo all'ideazione e all'adozione d'impianti e tecnologie adeguate (miniaturizzazione e semplificazione) per la conservazione e la trasformazione dei prodotti agroalimentari. Grande attenzione è stata data all'ottimizzazione delle condizioni di processo e al controllo dei requisiti igienici e di sicurezza sia per gli operatori sia per i consumatori, e alla stesura dei relativi manuali operativi. Il secondo concernente l'adozione ove possibile di fonti di energie rinnovabili, che richiedono d'implementazione specifica, per le piccole produzioni alimentari.

Quattro i prototipi miniaturizzati sviluppati, validati e già disponibili anche in versione commerciale sono:

- una linea per la produzione di conserve vegetali e animali (confetture, passate, salse, paté, derivati caseari)



funzionante a energia mista;

- un mini caseificio alimentato anche da biomasse (piccole produzioni casearie);
- un essiccatore a energia solare per frutta e ortaggi in pezzi (cubetti, rondelle, dischi, stick);
- un negozio mobile refrigerato con impianto fotovoltaico.

Sono due prototipi sviluppati con l'obiettivo di supportare le piccole e micro imprese italiane nella produzione di alimenti sani, naturali e a basso impatto ambientale, riducendo al minimo gli scarti di lavorazione.

Il **negozio mobile refrigerato con solare fotovoltaico** – continua la ricercatrice – presenta delle vetrine frigorifere utilizzabili per l'ortofrutta e i prodotti caseari. Ha un'autonomia energetica di nove ore, si può ricaricare con la batteria della macchina, accumula energia con il sistema fotovoltaico e quindi non consuma carburante. Per quanto riguarda le dimensioni è un rimorchio lungo un paio di metri e largo un metro e mezzo, è adatto ai mercati contadini e alle zone collinari. Per l'essiccatore solare sono state fatte tantissime prove per avere prodotti target come il pomodoro che è molto difficile da essiccare in modo uniforme, poi tutta la frutta fresca, ortaggi, zucca, erbe aromatiche, agrumi e così via. Si mantengono il colore e la croccantezza e oltretutto questo sistema consente di rivalutare materie prime che non hanno mercato come "fresco", per esempio alcune varietà di arance (moro e sanguinella) o arancia amara che non incontrano il gusto del consumatore come prodotto fresco.

Tutti gli impianti sono dotati di misure di sicurezza idonee a salvaguardare il lavoratore, a norma con la più recente normativa europea in termini d'igiene e sicurezza di processo e di prodotto. Le loro dimensioni ridotte, permettono a piccole e micro imprese di avere prodotti sicuri, sani, naturali e a basso impatto ambientale, riducendo al minimo gli scarti di lavorazione.

I prototipi realizzati sono delle macchine, frutto di elaborazione e ricerca scientifica, che si trasformano anche, in strumenti prontamente trasferibili di divulgazione, di educazione e di miglioramento della redditività aziendale. Sono state sviluppate e sono già disponibili anche le linee guida per il corretto funzionamento di tutti gli impianti prototipi realizzati, e per un approccio responsabile ai problemi legati alla trasformazione alimentare su piccola scala.

Il primo prototipo è la linea di produzione di conserve vegetali, animali e mini-caldaia per produzioni casearie. Un prototipo che esprime compattezza e multifunzionalità. In pochi metri quadrati (circa 8 m<sup>2</sup>) sono riuniti stazioni di lavaggio e triturazione, un elemento centrale destinato alla



cottura e alla concentrazione, sia a “bacinella aperta”, che sotto vuoto. Seguono una dosatrice a comando manuale e meccanico, una mini autoclave e una stazione di pastorizzazione. E' previsto l'impiego di pannelli solari termici (per il riscaldamento dell'acqua) e di una “cyclette” che carica una batteria di servizio per il funzionamento del pannello di controllo. La caldaia di cottura può essere utilizzata anche per piccole produzioni casearie. La linea è potenzialmente destinata a piccoli produttori, fattorie didattiche, agriturismi. Idonea in tutte quelle situazioni che preludano autoproduzione e volontà di valorizzazione dei prodotti agroalimentari locali.

Il secondo è un **minicaseificio** per la razionalizzazione delle risorse e la valorizzazione delle produzioni casearie, una linea di trasformazione mobile per ridotti quantitativi di latte giornaliero (60 – 200 l/g) all'interno di una filiera cortissima. Permette di sviluppare l'imprenditorialità di aziende agricole di ridotta dimensione con la coscienza del rispetto delle produzioni locali tradizionali, dell'ambiente e della salute del consumatore, assicurando potenziali recuperi di energia e risparmi di costi di trasformazione. Questa realizzazione è stata specificatamente ragionata per la produzione di prodotti freschi e stagionati, con prove di verifica direttamente in campo. È previsto l'impiego dell'impianto anche per il recupero dei reflui di caseificio con produzione di derivati innovativi a elevato valore aggiunto.

I macchinari sono già disponibili sul mercato in diverse dimensioni secondo le necessità di chi li acquista, con dei costi competitivi: per il negozio mobile si va dai 7000 ai 15 – 20 mila euro, mentre l'essiccatore va dai 3-4 mila e non supera i 10000. Sono macchinari a marchio CE che rispettano tutte le regole di sicurezza e d'igiene.”

***Dott.ssa Cattaneo, a questo punto d'obbligo porsi una domanda, quanto contano la ricerca e l'innovazione nel futuro del comparto agroalimentare?***

“A nostro avviso, contano molto, soprattutto in questa fase di profonda crisi economica. Infatti, le multinazionali hanno dei reparti di ricerca e sviluppo, interni, in grado di studiare l'andamento di mercato e individuare gli obiettivi futuri; per contro le micro e piccole realtà che caratterizzano l'Italia, ma anche Paesi del Centro e Sud d'Europa, dove è presente una varietà di prodotti artigianali sicuramente abbondante.

Non siamo competitivi se non garantiamo la qualità di questi prodotti artigianali.

È necessaria una stretta sinergia fra industria e ricerca pubblica, cosa che in Italia è ancora carente.

La piccola industria è quella che ha molte domande, ma spesso non trova interlocutori in grado di dare risposte.

Per questo è fondamentale rafforzare gli scambi con la ricerca applicata sul campo; “mission” prioritaria del CRA, Consiglio per la Ricerca e la sperimentazione in Agricoltura, Ente pubblico dedicato alla ricerca applicata e trasferibile.”

Giuseppe Morello

## Related Posts

None

