



Eco-packaging: le arance e i gamberetti in prima linea !

Salvatore **Patrizio***

Avete mai pensato mentre mangiate un'arancia o gustate un gamberetto che da questi alimenti sarebbero state estratte delle particolari sostanze per produrre nuove eco-pellicole per alimenti. No, vero???

Ed invece è proprio quanto accaduto all'Istituto per i Sistemi Agricoli e Forestali del Mediterraneo (ISAFoM) di Catania, organo del Consiglio Nazionale delle Ricerche, nell'ambito di uno specifico progetto di ricerca il cui Responsabile Scientifico è il dr. Salvatore Raccuia.

L'innovativa eco-pellicola è ottenuta utilizzando due sostanze presenti in natura: la pectina e il chitosano. Entrambe sono ricavate dagli scarti dell'industria alimentare: la pectina, infatti, è estratta dalle bucce d'arancia mentre il chitosano dai gusci dei gamberetti e da funghi. I due polisaccaridi sono già conosciuti nel mondo dell'alimentazione in quanto sono ampiamente utilizzati come additivi nella preparazione di determinati cibi.

I primi alimenti che sono stati individuati per testare la validità del film edibile sono il cuore di carciofo ed il fico d'India che, oltre a rappresentare due "tipicità" dell'agricoltura mediterranea, necessitano, per essere consumati, dell'eliminazione del loro involucro, operazione che li espone agli agenti esterni accelerandone la deperibilità.

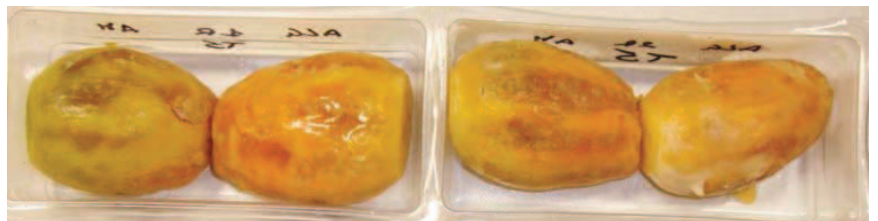
I carciofi, privati delle foglie e tagliati in modo da avere solo il "cuore", vengono immersi per 30

“Nei laboratori del C.N.R. create pellicole per alimenti completamente naturali”

minuti in una soluzione acquosa di pectina e acido citrico (antiossidante); quindi si estraggono dal liquido e si lasciano asciugare. Anche il fico d'India subisce un analogo procedimento: una volta eliminata la buccia, il frutto viene trattato con una soluzione acquosa di chitosano e antiossidante per 5 minuti. In questo caso si preferisce utilizzare il chitosano e non la pectina perché il fico d'India è ricco di zuccheri e ciò lo porta a subire attacchi da parte dei batteri. Il chitosano, invece, dato che possiede una discreta attività antimicrobica, contrasta tale nociva azione. Una volta asciutti i due prodotti ortofrutticoli avranno sulla loro superficie una pellicola estremamente sottile, totalmente invisibile, inodore e perfettamente edibile, che conserverà le derrate più a lungo (la shelf-life aumenta di quasi il doppio rispetto ai tradizionali metodi di imballaggio) preservandone le caratteristiche organolettiche. Come ultima fase si procederà al confezionamento

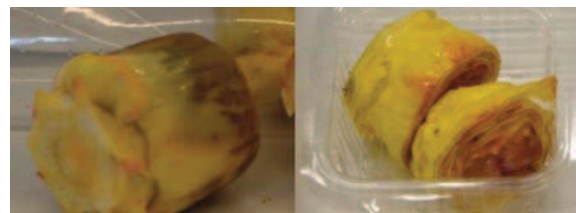


Impianto pilota dell'azienda SOAL di S. Maria di Licodia (CT)



Fichi d'India senza e con pellicola

dei carciofi e fichi d'India nelle classiche vaschette di polipropilene e, a questo punto, saranno pronti per essere commercializzati anche su mercati esteri in precedenza esclusi proprio per la breve durata di vita. Giunti sulla tavola del consumatore possono essere mangiati, senza problemi, con la loro eco-pellicola. Se, invece, si desidera eliminarla basterà lavare le due vivande con un po' d'acqua; in questo modo il film si scioglierà completamente senza lasciare traccia. Da analisi e comparazioni effettuate è stato accertato che gli eco-film garantiscono la perfetta conservazione dei cuori di carciofo fino a 24 giorni contro un massimo di 12 assicurati dalle normali pellicole di plastica, mentre i fichi d'India sono risultati ancora buoni dopo 12 giorni contro i 7 di oggi. Inoltre, è stato accertato il manteni-



Cuori di carciofo senza e con pellicola

mento delle caratteristiche nutracutiche dei prodotti grazie ad una maggiore stabilità dei metaboliti secondari biologicamente attivi. L'utilizzo di questi imballaggi innovativi ha notevoli implicazioni anche sul fronte ambientale-economico: per la loro preparazione non si fa ricorso a fonti fossili e sono un valido esempio di riutilizzo di materiale proveniente da scarti di lavorazione dell'industria agroalimentare. È importante sottolineare che investire sulla lavorazione di sottoprodotti di

origine alimentare come bucce di arancia, di limoni o di mele, contenenti pectina, e gusci di gamberetti e funghi, contenenti chitosano, può rappresentare un nuovo asse di sviluppo sostenibile per l'economia di determinati territori del Mezzogiorno d'Italia. Le ricerche sono tuttora in corso e sicuramente potranno esserci ulteriori sviluppi nei prossimi anni, sia in termini di ottimizzazione delle tecniche di produzione che di riduzione dei costi.

*CNR-IBAF UOS Napoli



Gamberetti