PAESE :Italia
PAGINE :148;149;150
SUPERFICIE :300 %
PERIODICITÀ :Mensile□□
AUTORE :Leonardo Rastelli
► 1 luglio 2021 - Edizione Supplemento



# IL PACK DI DOMANI? ATTIVO E INTELLIGENTE

CRESCONO I PROGETTI E LE COLLABORAZIONI CHE VEDONO IMPEGNATI GLI ATENEI ITALIANI IN PROGRAMMI DI RESPIRO INTERNAZIONALE. COME NEL CASO DEL DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Leonardo Rastelli

Rosalba Lanciotti, Professoressa Ordinaria di Microbiologia Agraria e vice direttrice del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agroalimentari (DISTAL) dell'Università di Bologna

Pietro Rocculi, Professore Associato di Scienze e Tecnologie Alimentari del DISTAL, e vice direttore del CIRI Agroalimentare dello stesso ateneo

Nel corso del tempo l'imballaggio è andato acquisendo nuove funzioni rispetto a quelle primarie di contenimento e protezione di un prodotto. Oggi il packaging è uno strumento primario di comunicazione e informazione, ma mantiene pur sempre anche un ruolo prettamente funzionale e si presta a non poche soluzioni che ne esaltano le potenzialità innovative. Su questi temi Food ha raccolto le testimonianze di **Rosalba Lanciotti, Professoressa Ordinaria di Microbiologia Agraria e vice-direttrice del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-alimentari (DISTAL) dell'Università di Bologna, e di Pietro Rocculi, Professore Associato di Scienze e Tecnologie Alimentari del DISTAL, e vice-direttore del CIRI Agroalimentare dello stesso ateneo**. Lo scorso maggio entrambi hanno partecipato a un webinar organizzato dall'ateneo felsineo, in occasione del TechShare Day, per presentare due soluzioni innovative e sostenibili per il packaging alimentare. In tema di funzionalità, Rosalba Lanciotti pone l'accento sugli **imballaggi attivi e intelligenti**: "**I primi sono in grado di interagire con l'atmosfera che circonda il prodotto o con l'alimento stesso**, rimuovendo composti agenti di alterazione o rilasciando sostanze (come gli antiossidanti) utili alla sua conservazione e contribuendo a migliorarne sicurezza, shelf-life, qualità e funzionalità. **Il pack è 'intelligente' quando include soluzioni volte a migliorare la comunicazione, la gestione e l'informazione sul prodotto anche in merito a qualità e sicurezza** – mediante indicatori cromatici, codici a barre, chip a radiofrequenza o magnetici – apportando benefici ai consumatori e alla catena distributiva".

## GLI STIMOLI INNOVATIVI GENERATI DALLA PANDEMIA

Nel mondo della R&S nel settore packaging, l'anno dell'emergenza sanitaria, tra l'altro, ha stimolato la ricerca di soluzioni tecnologiche per minimizzare la persistenza



Tutti i diritti riservati

PAESE :Italia
PAGINE :148;149;150
SUPERFICIE :300 %
PERIODICITÀ :Mensile□□
AUTORE :Leonardo Rastelli
► 1 luglio 2021 - Edizione Supplemento

del SARS-CoV-2 sulle superfici o sui materiali a contatto con gli alimenti. A tale proposito, Pietro Rocculi cita due esempi concreti: "Il primo è il progetto Pass, finanziato dall'EIT-European Institute of Innovation and Technology e finalizzato a ottimizzare l'applicazione su larga scala di **un sistema innovativo per la sanificazione della superficie di imballaggi alimentari (come quelli di alimenti e piatti pronti) attraverso il trattamento con gas-plasma freddo**. Quest'ultimo è risultato molto efficace e a elevata sostenibilità, in quanto non prevede l'utilizzo di sostanze chimiche o elevati costi energetici di utilizzo. Il sistema Pass è già commercializzato da Almaplasma, start-up dell'Università di Bologna".

Il secondo esempio nasce dalla necessità di garantire la sicurezza nel food delivery, un fenomeno esploso definitivamente durante i periodi di lockdown. "Si tratta del progetto 'Safelivery - Safer food delivery and distribution service during and after the Covid-19 pandemic' coordinato da Lucia Vannini, professoressa associata del

**-29%**

La percentuale di riduzione degli scarti di albicocche grazie all'utilizzo di un pack in cartone ondulato attivato con antimicrobici naturali secondo il sistema brevettato Attivo

Il progetto Pass è dedicato a un sistema innovativo di sanificazione di pack alimentari con il gas-plasma freddo

DISTAL. Anche questo progetto– spiega Rocculi – ha ottenuto il finanziamento da EIT Food nell'ambito dell'iniziativa Covid-19 Rapid Response Call – Innovation, per sviluppare una soluzione tecnologica finalizzata a minimizzare i rischi durante il trasporto e la consegna degli alimenti. Il sistema nasce da **un brevetto di Tecnoalimenti e prevede una chiusura di sicurezza per cui**

## Lo sviluppo si nutre di progetti e partnership

Il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari dell'Università di Bologna ed il CIRI Agroalimentare hanno diversi filoni di ricerca in cantiere, così come molti sono i progetti – anche di respiro europeo – su packaging innovativi, ecocompatibili e sostenibili. Spiega **Rosalba Lanciotti, Professoressa Ordinaria di microbiologia agraria e vicedirettrice del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agroalimentari dell'Università di Bologna**: "Il brevetto **Attivo** è nato dalla collaborazione tra il DISTAL dell'Università di Bologna con la sua sede di Cesena e Bestack. Si tratta di **un imballaggio in cartone ondulato attivato con antimicrobici naturali, quali oli essenziali e loro costituenti** in grado di migliorare sicurezza, caratteristiche organolettiche, qualità microbiologica e vita di scaffale dei prodotti ortofrutticoli, riducendo significativamente gli scarti e le perdite alimentari. Nelle fragole abbiamo osservato in certe annate riduzioni anche del 20% e nelle albicocche fino al 29 per cento. L'attivazione avviene con sostanze naturali volatili ammesse dalla legislazione europea, statunitense e giapponese anche negli alimenti".

Un altro esempio è **Ecopacklab**, coordinato da **Santina Romani, Professoressa Associata del DISTAL**, che ha coinvolto due centri interdipartimentali dell'Università di Bologna (CIRI Agroalimentare e CIRI Meccanica Avanzata e Materiali) e industrie quali Barilla, Ilapack e Gima. Il progetto ha messo a punto e ottimizzato processi innovativi per la realizzazione di **nuovi imballaggi flessibili, multistrato biodegradabili e attivi grazie alla presenza di antimicrobici naturali e antiossidanti in grado di migliorare la shelf-life e la qualità di succhi di frutta e prodotti vegetali trasformati**.

Infine, il progetto INGREEN (ne è coordinatrice scientifica Rosalba Lanciotti) ha tra i suoi obiettivi quello di mettere a punto **un bag in box completamente biodegradabile, grazie a un nuovo film plastico a base di poli-idrossi alcanoati estratti da biomasse prodotte con i reflui molto inquinanti delle cartiere**, proprio nell'ottica dell'economia circolare. L'iniziativa coinvolge 17 partners di 10 Paesi, di cui 4 Università, 4 grandi industrie, 8 PMI e una federazione (EFFoST). I partner industriali dei settori food e packaging sono Barilla, Molini Pivetti, Mambelli, Innoven, Smurfit Kappa Italia, Smurfit Kappa France, Tecnopackaging (Spagna) e Ineuvo (Regno Unito).



Tutti i diritti riservati

PAESE :Italia
PAGINE :148;149;150
SUPERFICIE :300 %
PERIODICITÀ :Mensile□□
AUTORE :Leonardo Rastelli
► 1 luglio 2021 - Edizione Supplemento



**il contenitore con cui sono trasportati gli alimenti può essere aperto solo dal cliente attraverso un codice ricevuto dal ristoratore**: in tal modo si evitano manipolazioni e si riduce il rischio di contaminazioni durante la consegna".

## LA CALL TO ACTION PER INDUSTRIA E RETAIL

Naturalmente l'industria e le imprese distributive devono fare la loro parte. "Nell'ottica dell'economia circolare, della sostenibilità dei processi e dell'ottimizzazione delle scarse risorse del nostro pianeta – sottolinea Rocculi – è auspicabile l'individuazione di imballaggi anche da fonti alternative, in grado di preservare il più a lungo possibile le caratteristiche organolettiche e funzionali di una sempre più ampia gamma di prodotti alimentari, incrementandone sicurezza e shelf-life. Purtroppo, non esiste un imballaggio 'universale', pertanto **la sfida del futuro è l'individuazione di imballaggi sostenibili ed ecocompatibili tailor made per un numero sempre maggiore di categorie di prodotto.** Per vincere questa sfida non si può prescindere dallo studio approfondito delle interazioni packaging/alimento". Il che presuppone un approccio multidisciplinare che integra ricerca di base e industriale in settori molto diversi, dalle scienze dei materiali all'ingegneria, dalla microbiologia degli alimenti alle tecnologie alimentari, dalle scienze ambientali all'economia e marketing. "Tuttavia, vista la carenza di nuovi ed efficaci materiali bio-based da fonti rinnovabili – ammette Rocculi –, gli sforzi devono essere ancora focalizzati sull'attuazione di strategie di riciclo virtuose ed efficienti dei materiali plastici di origine fossile attualmente disponibili". ■

La sfida futura: ecopack tailor made per ogni categoria del food

© Riproduzione Riservata

## L'offerta didattica dell'Alma Mater

All'Università di Bologna il packaging è di casa: nell'ambito del Corso di Laurea Triennale in Tecnologie Alimentari e nella Laurea Magistrale di Scienze e Tecnologie Alimentari del DISTAL è presente **un corso molto approfondito di Condizionamento e Imballaggio**, tenuto da Santina Romani, Professoressa Associata del Dipartimento. Inoltre, aspetti legati alle proprietà chimiche, fisiche, biologiche, di sostenibilità dell'imballaggio alimentare e di shelf-life packaging dipendente sono parte integrante anche di altri corsi, quali quelli di **Tecnologie Alimentari, Microbiologia degli Alimenti, Microbiologia Predittiva, Studi di Impatto Ambientale e Certificazione, Analisi Fisiche e Reologiche degli Alimenti, Valorizzazione dei Sottoprodotti dell'Industria Alimentare ecc.**

## Così eQopack misura l'impronta ambientale del pack

Un tool SaaS-Software as a Service che, a partire da metriche ambientali solide, condivise e affidabili, consenta di **misurare l'impronta ambientale degli imballaggi e di integrare l'ecodesign in tutte le fasi di sviluppo del packaging**, garantendo un processo di progettazione più sostenibile e consapevole: è eQopack, lanciato nei mesi scorsi da **Quantis**, società leader per la consulenza ambientale. Spiega **Simone Pedrazzini, Direttore di Quantis Italia**: "Si tratta di **uno strumento digitale che consente un'ancora maggiore 'democratizzazione' del processo decisionale sulla sostenibilità**. Rendendo le metriche scientifiche accessibili a progettisti, designer e professionisti con diverse competenze e background, le aziende possono incorporare la progettazione ecocompatibile nei loro processi di sviluppo del packaging e dare così corpo agli impegni presi in materia di sostenibilità ambientale". In effetti, la sostenibilità del packaging è diventata una priorità: le aziende s'interrogano su come rendere i loro imballaggi più sostenibili, consapevoli che per ridurre in maniera significativa gli impatti ambientali, è necessario andare oltre la semplice sostituzione di un materiale con altri che appaiono meno impattanti. Al contrario, è necessario **un approccio a livello di sistema e metriche basate sulla scienza, che tengano conto dei fattori ambientali**, come il cambiamento climatico, l'uso del suolo e dell'acqua, durante l'intero ciclo di vita della soluzione scelta per l'imballaggio, dalle materie prime alla fine del ciclo di vita. Tra l'altro, eQopack consente ai progettisti di valutare le diverse opzioni possibili di imballaggio utilizzando indicatori di circolarità, quali riutilizzabilità, contenuto riciclato, rapporto peso confezione/peso prodotto.



Tutti i diritti riservati