



INNOVHUB
STAZIONI SPERIMENTALI
PER L'INDUSTRIA



THE ITALIAN PULP AND PAPER RESEARCH INSTITUTE
STAZIONE SPERIMENTALE
CARTA, CARTONI E PASTE PER CARTA

Innovazione e ricerca

Progetto Nactivepack

Nuovo sistema sostenibile di confezionamento
attivo per la valorizzazione delle carni fresche

Progetto di ricerca co-finanziato dalla Regione Lombardia
(luglio 2012 - novembre 2013)

Dott. Giorgio Capretti e Ing. Lorenzo Carro
Innovhub SSI - Divisione Carta

Introduzione

Sistema di confezionamento basato sulla azione integrata di:

- materiali a base cellulosa attivi (Pad assorbente)
- nuove miscele di gas attive per il confezionamento in atmosfera modificata della carne fresca



Pad
assorbente



Atmosfera
modificata

Progetto Nactivepack

- Obiettivo
- Problematiche
- Team di progetto
- Schema di progetto
- Impatto previsto e conclusioni

Obiettivo

Sviluppo di un sistema di integrazione di nuovi materiali a base cellulosa e di miscele di gas attive al fine di:

- Incrementare la shelf life di 2-3 giorni dei prodotti alimentari, quali carni bovine fresche, permettendo una maggiore qualità e sicurezza dei prodotti. L'aumento della shelf life, dai 12 giorni attuali, consentirebbe una rilevante ricaduta economica anche su scala europea poiché oggi il mercato della esportazione della carne è limitato al nostro territorio nazionale
- Incrementare la protezione della carne dall'ossidazione e dallo sviluppo microbico senza ricorrere all'impiego di additivi antiossidanti e antibatterici

Imballaggi in carta e cartone: nuove soluzioni sostenibili. COMIECO, Milano, 30 gennaio 2013

Problematiche

- La problematica principale è il mantenimento della freschezza delle carni ricercando nuove soluzioni di confezionamento in grado di contrastare lo sviluppo microbico e i processi ossidativi del prodotto
 - Attraverso l'integrazione di nuovi materiali a base cellulosica attivi (cellulosa + estratti naturali) e di nuove miscele di gas attive si vuole mantenere il colore e le caratteristiche organolettiche del prodotto fresco
- Un altro aspetto da considerare è l'impatto ambientale
 - I materiali a base cellulosica attivi sono biodegradabili e riciclabili e il progetto risulta ecosostenibile

Problematiche connesse alla matrice cellulosica

- I nuovi materiali a base cellulosica saranno impiegati per la realizzazione di nuovi Pad assorbenti da posizionare sul fondo delle confezioni per l'assorbimento dei liquidi rilasciati dalle carni
 - mix di fibre cellulosiche raffinate
- Inoltre i nuovi materiali a base cellulosica devono contenere sufficienti quantità di estratti naturali che contrastino gradualmente nel tempo sia l'ossidazione che lo sviluppo dei microrganismi della carne fresca
 - formulazione e preparazione di nuove miscele di estratti naturali affini con la matrice cellulosica

Problematiche connesse alla atmosfera modificata

- Tecnologia innovativa di veicolazione degli estratti attivi nei gas
 - Nuovo sistema in grado di veicolare gli estratti naturali nel fluido gassoso
- Nuove miscele di gas in alternativa all'anidride carbonica, all'azoto e all'ossigeno
 - Impiego di gas innovativi sui prodotti alimentari: protossido di azoto e argon

Team di progetto

Il team è composto da partner industriali e della ricerca scientifica che apportano ciascuno competenze distintive per mettere a punto i singoli elementi innovativi fondamentali alla realizzazione dei nuovi sistemi di confezionamento attivo:

- Atmosfera modificata: SAPIO
- Estratti naturali: KERRY
- Prodotti carnei freschi: INALCA
- Packaging: INNOVHUB-SSI
- Determinazioni analitiche: CINSA UL UNI Parma
- Consulenza gestionale: TECNOALIMENTI
- Consulenza scientifica: DeFENS UNI Milano

Imballaggi in carta e cartone: nuove soluzioni sostenibili. COMIECO, Milano, 30 gennaio 2013

Atmosfera modificata



- Team leader del progetto, opera sul mercato italiano nel settore dei gas tecnici e medicinali (ossigeno, azoto, acetilene, anidride carbonica, idrogeno, argon, elio, miscele e gas iperpuri) da più di 80 anni
- Nel progetto, Sapiro studia e applica nuove miscele di gas alimentari che possono anche veicolare gli estratti naturali forniti da Kerry

Estratti naturali



- Kerry Ingredients & Flavours Italia è leader nel mercato Italiano degli aromi sotto forma di estratti liquidi, in polvere e incapsulati ottenuti con diverse tecniche
- Nel progetto Kerry si occupa di selezionare e produrre estratti naturali sotto diverse forme fisiche per valutarne la diversa capacità antimicrobica ed antiossidante

Imballaggi in carta e cartone: nuove soluzioni sostenibili. COMIECO, Milano, 30 gennaio 2013

Prodotti carnei freschi



- INALCA rappresenta la principale realtà industriale italiana nel settore della lavorazione di carni bovine e prodotti trasformati. Produce e commercializza un assortimento completo di carni fresche e surgelate, confezionate sottovuoto, prodotti porzionati in atmosfera protettiva, carni in scatola, hamburger freschi e surgelati, macinati e precotti
- INALCA realizza le prove di confezionamento delle carni utilizzando i pad funzionalizzati forniti da INNOVHUB SSI con l'impiego di miscele di gas innovative fornite da SAPIO

Imballaggi in carta e cartone: nuove soluzioni sostenibili. COMIECO, Milano, 30 gennaio 2013

Pad



- Innovhub - Stazioni Sperimentali per l'Industria è una azienda speciale della Camera di Commercio di Milano la cui Divisione Carta si occupa di R&D e analisi nel settore cartario e cartotecnico
- Nel progetto, Innovhub si occupa della progettazione e realizzazione di un nuovo Pad assorbente con funzione antimicrobica e antiossidante grazie alla incorporazione degli estratti naturali forniti da Kerry

Analisi

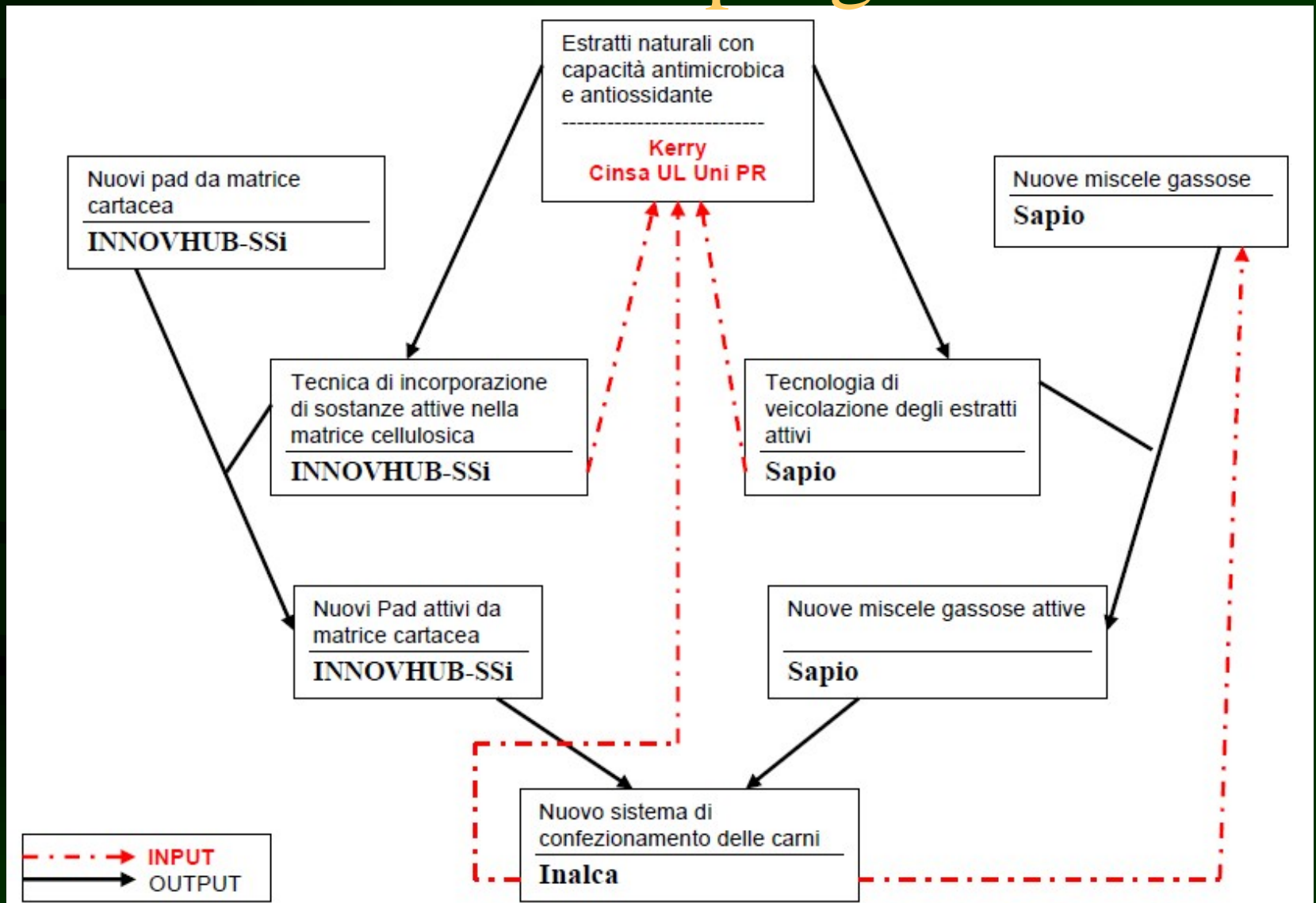


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA

- L'unità CINSA (Consorzio Interuniversitario Nazionale di Scienze Ambientali) dell'Università di Parma, che fa capo al Dipartimento di Bioscienze, si occuperà dell'esecuzione delle analisi. Il Dipartimento riunisce docenti e ricercatori con esperienza nello sviluppo ed esecuzione di saggi biologici a diverso livello per la valutazione di diversi parametri biologici
- Il dipartimento fornirà una misura dell'efficacia delle nuove tecnologie, valutando la capacità antimicrobica ed antiossidante degli estratti naturali, presenti nel Pad o veicolati dai gas. Effettuerà analisi microbiologiche per evidenziare gli effetti di inibizione della crescita di specifici ceppi

Imballaggi in carta e cartone: nuove soluzioni sostenibili. COMIECO, Milano, 30 gennaio 2013

Schema di progetto



Imballaggi in carta e cartone: nuove soluzioni sostenibili. COMIECO, Milano, 30 gennaio 2013

Impatto previsto e conclusioni

- La Lombardia è fra i primi produttori di carne bovina (420.000 tonnellate l'anno), con la metà degli impianti di macellazione su scala nazionale e un quinto dei consumatori dell'intera nazione. Il presente progetto consentirà alla Lombardia di competere con maggiore vigore nel mercato nazionale e internazionale delle carni rosse risultando leader con una tecnologia di confezionamento ecocompatibile e ad alta efficienza estendibile ad altri prodotti agroalimentari
- I nuovi pad rappresentano una preziosa opportunità di diversificazione e ampliamento delle tipologie cartarie attualmente prodotte nel settore, considerando l'alto valore aggiunto dei nuovi prodotti e l'importanza del comparto agro-alimentare in Lombardia
- Le nuove miscele gassose basate su Protossido d'Azoto e Argon apriranno una nuova sperimentazione che valorizzerà un prodotto di alta gamma e che supererà le problematiche di conservazione ad oggi irrisolte

Imballaggi in carta e cartone: nuove soluzioni sostenibili. COMIECO, Milano, 30 gennaio 2013

Grazie per l'attenzione