

# Una «pellicola semaforo» per testare i cibi freschi

La ricercatrice: verde, giallo e rosso i colori della commestibilità

**Pavia**

di **Eleonora Lanzetti**

**PAVIA** Cellulare puntato sulla confezione, e la pellicola ci dirà se il cibo incartato potrà essere ancora consumato o se è scaduto. Dietro questa piccola ma pratica rivoluzione nel fare la spesa, c'è una giovane ricercatrice pavese, Paola Lova, 35 anni, che dopo una laurea in Chimica industriale e un dottorato a Singapore, è tornata in Italia per mettere a punto un nuovo metodo di monitoraggio della freschezza in tempo reale, con un semplice click ed una pellicola speciale. Il gruppo di lavoro è quello di Materiali Organici

e Ibridi per la Fotonica del Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale dell'università di Genova, coordinato da Davide Comoretto, in cui la ricercatrice studia e sperimenta. A dirci se carne, pesce o verdura sono ancora in buono stato di conservazione, ci pensa una pellicola che si colora a seconda del grado di freschezza del cibo. Come un semaforo: quando diventa verde, il cibo è fresco; se giallo indica che va consumato a breve; se si colora di rosso, è da buttare.

«Il materiale trasparente della pellicola, costituito da polimeri, quando viene a contatto con determinati analiti, come acqua, etanolo, ammoniaca o i prodotti di degradazione alimentare, si rigonfia e modifica l'interazione con la luce», spiega Paola Lova.

Quando il cibo si deteriora produce molecole tossiche che, penetrando nel polimero della pellicola, scatenando una reazione di colore e spessore dell'involucro. Un sistema più preciso delle etichette, in grado di indicare soltanto una data limite per il consumo del cibo, senza tenere conto della conservazione e dal comportamento dei consumatori. «In questo modo avremo in tempo reale un'informazione molto più fedele di quella riportata sull'etichetta tradizionale — precisa la ricercatrice pavese —. Abbiamo messo a punto due sistemi: il primo utilizza proprio le pellicole che troviamo nelle nostre cucine: in questo caso la "variazione di colore" non è visibile ad occhio nudo, ma richiede una strumentazione apposita, seppur sem-

plice. Con il secondo sistema, invece, usiamo una pellicola nanostrutturata, fabbricata nel nostro laboratorio, che è caratterizzata da un colore che non deriva da un pigmento, ma dalla nanostruttura che imprimiamo al materiale stesso» Ora la pellicola può essere letta da uno speciale scanner, ma il passaggio successivo sarà quello di sviluppare una app ed utilizzare semplicemente lo smartphone per verificare le condizioni di conservazione del cibo. «I cellulari hanno ciò che serve: la sorgente luminosa può essere la luce del flash o dell'ambiente, mentre il rivelatore di luce è la fotocamera del telefonino». Nel giro di un anno, secondo le previsioni della ricercatrice, la pellicola sarà alla portata di tutti.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## Chi è

● Paola Lova è una ricercatrice pavese del Dipartimento di Chimica e Chimica industriale dell'Università di Genova

● Insieme al suo team, ha realizzato una pellicola per alimenti: quando si avvolge il cibo, la pellicola cambia colore per attestarne la freschezza: verde significa fresco; giallo da consumare a breve; rosso non più commestibile

● Entro un anno, grazie a una app, la pellicola potrà dialogare con gli smartphone



## Laboratorio

Paola Lova, 35 anni, ricercatrice pavese dell'università di Genova con la pellicola che monitora la freschezza dei cibi. Al suo fianco il coordinatore del laboratorio Davide Comoretto