



Maurizio De Pasquale
www.orlandipasticceria.com

Tecnologia 4 Food

AI, APP, ETICHETTE E FRIGORIFERI SMART tutti alleati contro lo spreco alimentare

Etichette parlanti-intelligenti, frigoriferi smart e packaging salva freschezza in grado di allungare la vita del cibo, sono solo alcune delle applicazioni messe in campo dalla ricerca che possono fare la differenza e migliorare la gestione della quotidianità di ognuno di noi. Durante la nona giornata nazionale di **prevenzione dello spreco alimentare** che si è celebrata il 5 febbraio, sono stati diffusi i dati relativi allo spreco alimentare degli italiani. Meno della metà degli italiani attua una strategia anti-spreco durante la fase di acquisto del cibo.

Ma vediamo alcune azioni che possiamo adottare per **ridurre** lo spreco alimentare.

L'intelligenza artificiale monitora la spazzatura

Sappiamo realmente e con precisione cosa buttiamo nel secchio? A questa domanda risponde una **soluzione tecnologica** ormai testata che va a monitorare, tramite una telecamera posizionata sopra i secchi della spazzatura, ciò che

buttiamo. Un sistema di riconoscimento ottico elabora le immagini e, grazie alla bilancia digitale collegata, tutto **ciò che viene buttato può essere pesato**, riconosciuto e categorizzato automaticamente.



I dati vengono raccolti e analizzati, permettendo alle **cucine di ristoranti, mense** e centri di trasformazione di sapere quali cibi vengono sprecati, in quali momenti della giornata o della settimana, qual è la perdita in termini economici e così via. I dati ottenuti danno un'indicazione su come sarebbe possibile riutilizzare il cibo buttato.

App controlla freschezza

È in fase di progettazione un'app collegata ad uno spettrometro a infrarossi portatile che può controllare se un alimento è ancora fresco o meno. Questa app arriva dalla Germania ed è in grado di leggere e riconoscere, grazie alla luce di diverse lunghezze d'onda emessa, lo spettro caratteristico di ogni prodotto alimentare. Confronta, quindi, lo spettro del prodotto fresco inserito nel database con lo spettro che si forma durante l'analisi del prodotto alimentare giacente nel frigorifero. Se lo spettro non è quello che ci si aspetta, significa che il cibo non è più integro.

Esistono inoltre altre App che permettono a bar, ristoranti, forni, pasticcerie, supermercati e hotel di recuperare e vendere online, a prezzi ribassati, il cibo invenduto. Gli utenti dell'App non devono far altro che geolocalizzarsi e cercare i locali aderenti, ordinare la propria Box, pagarla tramite l'App e ritirarla nella fascia oraria specificata.

Acquista leggendo i cartellini dinamici

La lotta allo spreco nei supermercati potrebbe trovare un buon alleato nel sistema **Wastless**. Si



MENO DELLA METÀ DEGLI ITALIANI ATTUA UNA STRATEGIA ANTI-SPRECO DURANTE LA FASE DI ACQUISTO DEL CIBO

tratta di **cartellini digitali** collegati anche a blockchain, simili a quelli usati per esporre il prezzo, che riportano due costi che si aggiornano a seconda delle rimanenze: per gli alimenti che scadono prima, il prezzo sarà inferiore. In questo modo gli acquirenti che sanno che useranno a breve la mozzarella o il latte che stanno comprando **possono risparmiare** salvando le confezioni prossime alla scadenza.

Frigoriferi smart

Un frigorifero che avvisa quando un prodotto sta per scadere? O ancora un frigorifero che controlla la giacenza ed effettua on line gli acquisti?

Esistono frigoriferi super tecnologici che ci aiutano nel risparmiare tempo e controllare la rotazione dei prodotti monitorando scadenze e status del prodotto. Grazie ad un sistema di telecamere interne si può monitorare dal smartphone ciò che manca. Così si evitano **acquisti inutili** che si trasformano inevitabilmente in sprechi. Inoltre i frigo di nuova generazione hanno **schermi touch** per annotare la lista della spesa.

Pellicole allunga shelf-life

Ricoprire il cibo con rivestimenti edibili trasparenti in modo da allungarne la vita: una seconda buccia realizzata dallo scarto delle bucce, dei semi e della polpa di frutta e verdura, per proteggere gli



alimenti evitando l'ossigenazione e mantenendo la giusta umidità. I cibi durano il doppio e ci sono meno sprechi.

Altro esempio, la pellicola spray fatta in nanofibra ricavata dai residui solidi che derivano dall'estrazione del succo da frutta, annunciata dai laboratori federali svizzeri per la scienza e la tecnologia dei materiali (Empa) e da Lidl Svizzera. La pellicola viene spruzzata sulla frutta per proteggerla durante il trasporto evitando l'uso di plastica, è innocua per i consumatori e può essere lavata via.

La rivoluzione nelle etichette intelligenti

Tra le maggiori cause dello spreco alimentare, c'è la confusione che regna intorno alle date di

scadenza. C'è chi se ne dimentica o, al contrario, le prende troppo alla lettera, scartando alimenti commestibili. Per limitare questo, sono allo studio diverse varianti di etichette "intelligenti" sensibili

alla temperatura, che forniscono un'indicazione sulla freschezza dell'alimento. Etichette da applicare nelle confezioni di **carne e pesce** che rilevano l'atmosfera intorno ai cibi proteici e indicano se sono buoni o se è meglio evitare di mangiarli.

TRA LE MAGGIORI CAUSE DELLO SPRECO ALIMENTARE C'È LA CONFUSIONE CHE REGNA INTORNO ALLE DATE DI SCADENZA

Bubble food tracker

Per evitare di lasciar scadere il cibo in fondo al frigo o alla dispensa, si sono progettati dei contenitori a forma di bolla, trasparenti e alla giusta temperatura, da appendere in cucina in modo da avere sempre sott'occhio gli alimenti. Grazie a sistemi di tracciamento collegati ad una app, monitorano le scadenze per avere sotto controllo lo status degli alimenti nelle bolle.

