



@ Nanyang Technological University

TO CONSUME

Created revolutionary biodegradable packaging capable of killing bacteria harmful to food

SABRINA DEL FICO

JANUARY 10, 2022



The innovative material developed by the researchers could represent the turning point towards a more sustainable and healthy conservation of fresh foods

Fresh food packages, in addition to being very polluting because they are made of plastic, can be unhealthy for our health: often, in fact, **bacteria and microbes nest inside them that proliferate and rot fragile products such as vegetables and fresh fruit** . To solve both the waste problem and that of bacteria, a team of researchers from *Nanyang Technological University* in Singapore has developed a special packaging material intended for contact with fresh food, completely biodegradable and capable of killing harmful microbes for the our food - in order to extend its freshness and shelf life by up to two or three days.

Me
greenme_it
seguici su Instagram

Me
GreenMe
seguici su Facebook

The packaging used to contain food and drink is a real plague, as it represents about **three quarters of all waste dispersed in the world's oceans** ; moreover, only made with plastic materials, deriving from petroleum and very difficult to dispose of - ending up in the oceans, they are destroyed creating **microplastics that are extremely** dangerous for ecosystems and for the health of animals and humans. This is why finding alternative and more sustainable solutions to traditional packaging is so necessary.

Il nuovo materiale è stato pensato per la realizzazione di imballaggi atti a contenere carne cruda, pesce, frutta, verdura e piatti pronti – tutti alimenti freschissimi e facilmente deperibili, che spesso vanno a male prima che noi riusciamo a consumarli e che quindi vengono sprecati: proprio la loro freschezza alimenta le comunità microbiche che li aggrediscono, portandoli al deterioramento in pochi giorni. Ma ora, grazie a questa bio-plastica che isola il cibo dai microbi, anche frutta e carne dureranno di più.

Il nuovo materiale non deriva dal petrolio, come la tradizionale plastica, ma **da una proteina del mais** (chiamata *zeina*) e da altri biopolimeri di derivazione naturale; a questi "ingredienti" sono stati poi **aggiunti antimicrobici naturali come olio di timo e acido citrico**. Ecco allora che, se esposte a cambiamenti nell'umidità dell'ambiente o all'azione di batteri nocivi, le fibre della bio-plastica rilasciano le sostanze antimicrobiche uccidendo i batteri che danneggiano gli alimenti (E. coli, Listeria o funghi): si tratta di sostanze commestibili, che quindi non danneggiano il cibo contenuto all'interno della confezione. È importante sottolineare che le proprietà antibatteriche del packaging si attivano solo se necessario: questo garantisce alla bio-plastica di durare anche mesi.

I primi esperimenti nell'uso della bio-plastica hanno dato risultati incoraggianti: le fragole avvolte in una confezione realizzata con questo materiale si sono

mantenute fresche per sette giorni prima di sviluppare la muffa – diversamente dalle fragole contenute in confezioni di plastica, che si sono conservate fresche solo per quattro giorni. Purtroppo però c'è da considerare **i costi più elevati di questo nuovo tipo di materiale**: gli inventori stimano un aumento del 50% rispetto al costo di un imballaggio in plastica tradizionale.

Seguici

su [Telegram](#) | [Instagram](#) | [Facebook](#) | [TikTok](#) | [Youtube](#)

Fonte: [Nanyang Technological University](#)

Ti consigliamo anche:

- **Questi microbi benefici sviluppati dai ricercatori sono capaci di riparare la Terra**
- **Scienziati creano batterie biodegradabili che si possono seppellire nel terreno dopo l'uso**
- **Aziende green: perché è importante puntare sul packaging ecosostenibile**

SABRINA DEL FICO

Sono laureata in Lingue e Culture Straniere. Da sempre attenta alle problematiche ambientali e rivolta a uno stile di vita ecosostenibile, tento nel mio piccolo di ridurre al minimo l'impronta ambientale con scelte responsabili nel rispetto della natura che mi circonda.

Le persone in Singapore stanno usando questo nuovo dispositivo di riscaldamento

Hotix Pro | Sponsorizzato

For Options Investors: Join SG's Fastest Growing