

Il prototipo di spettrometro è nato negli States. Scova contaminanti e sostanze batteriologiche

Analisi fai-da-te per gli alimenti

Uno scanner domestico misura le capacità nutritive dei cibi

DI CATERINA CERRI

Analizzare il cibo sarà sempre più facile e alla portata di tutti i consumatori grazie all'utilizzo di tecnologie prestate al settore alimentare. Lo strumento più adatto sembra essere lo spettrometro, che tramite un fascio di luce diretto sull'alimento è in grado di misurare come la luce assorba le componenti chimiche, permettendone l'identificazione molecolare. In questo modo potremmo avere informazioni sulla esatta presenza di elementi nutritivi, delle calorie e addirittura delle sostanze contaminanti o batteriologiche. Un gruppo di ricerca statunitense ha raccolto questa sfida dando vita a una collaborazione tra la catena di supermercati Target, l'azienda di design Ideo e il laboratorio di ricerca Mit Media Lab. Il progetto **The Food+Future coLab** ha già attivato un prototipo dello scanner in uno dei supermercati della catena a Boston, ma il loro intento è quello di creare un database in cui raccogliere il più elevato numero di risultati delle analisi sugli alimenti in modo da comparare ogni cibo e sapere per esempio quanto un determinato frutto sia più o meno ricco rispetto agli altri della stessa specie. L'utilizzo della

spettroscopia ha permesso, qualche tempo prima del progetto Mit, l'ideazione e la realizzazione di Scio, uno scanner molecolare nato in origine per aiutare le persone con problemi cardiovascolari o di diabete, analizzando in particolare la presenza di grassi, carboidra-

ti o zuccheri. Le sue potenzialità sono molteplici soprattutto perché tramite la tecnologia Bluetooth potrà essere collegato agli smartphone, in modo da avere queste informazioni sempre con noi. I due creatori pensano che in un futuro questo dispositivo potrà essere persino integrato nei nostri cellulari. Sulla falsariga di queste applicazioni tecnologiche, il professore di fisica Gregory Kenning e il suo team dell'Indiana University of Pennsylvania, hanno brevettato un chip in cobalto le cui proprietà elettroniche e magnetiche, trascorso un periodo di osservazione, subiscono un processo di decadimento simile alle proprietà del cibo relativamente ai due fattori di tempo

e temperatura. Se questo chip fosse a disposizione di tutti i cibi nei supermercati o nei nostri frigoriferi potrebbe darci informazioni sulla freschezza dell'alimento o sul momento esatto in cui andrà in scadenza. Infine, l'azienda tedesca Bruker, leader nella produ-

zione di spettrometri, ha creato un macchinario (spettrofotometro Nir) dedicato all'analisi dell'oliva nelle varie fasi di produzione dell'olio; senza l'utilizzo di alcun reagente chimico può monitorare la qualità dell'olio a partire dal controllo delle principali sostanze che lo compon-

gono. L'importanza di queste innovazioni è legata al fatto che, nonostante l'enorme sviluppo della scienza nella nostra era, oggi siamo forse meno sicuri rispetto al passato del cibo che consumiamo perciò, sull'onda del grande interesse che il mondo alimentare sta riscuotendo, industrie e ricercatori stanno cercando di coniugare le esigenze dei consumatori con le tecnologie di cui disponiamo.



Chiedetelo alle scienziate

questo passo per avere una rappresentazione realistica (in termini di genere) del mondo in cui viviamo, ci vorranno comunque 40 anni. Per provare a rendere più veloce questo processo l'Osservatorio di Pavia e l'associazione di giornaliste Giulia, in collaborazione con Fondazione Bracco e con il sostegno della Rappresentanza in Italia della Commissione Europea, lanciano «100 donne contro gli stereotipi», una piattaforma online a disposizione dei giornalisti che raccoglie recapiti e curricula delle migliori esperte italiane di «Stem», scelte valutando il loro «H Index», la rilevanza scientifica delle loro pubblicazioni. «Evitare la deformazione prospettica che esclude le esperte dai media — conclude Monia Azzalini — serve anche a sfatare il pregiudizio ancora radicato secondo cui le donne non sarebbero «portate» per le materie scientifiche». Il sito www.100esperte.it sarà online domani (il 3 novembre). Poi tocca ai giornalisti.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

I media a caccia di esperti
8 volte su 10 cercano uomini
Da domani un sito presenta
i cento nomi (e curriculum)
di grandi studiose italiane

a cura di **Elena Tebano**



Sonia Calvari
Vulcanologia



Lucia Cattani
Ingegneria



C. F. Chiasserini
Ingegneria



Anna Di Ciaccio
Fisica



Barbara Ensoli
Immunologia



M. C. Gambi
Biologia marina



M. L. Tempini
Neurologia



F. Mallamaci
Nefrologia



Daniela Mari
Geriatría



L. D. Marini
Matematica



Cecilia Laschi
Biorobotica



M. C. Morrone
Fisiologia



Raffaella Rumiati
Neuroscienze



Lucia Votano
Fisica particelle



Francesca Zoratto
Etologia



Costanza Papagno
Neuroscienze



Daniela Perani
Neurologia



Chiara Petrioli
Informatica



Silvia G. Priori
Fisiopatologia



Greta Radaelli
Ingegneria fisica



M. Sanlorenzo
Scienze cliniche



Serena Sanna
Analisi genetica



Paola Santini
Astrofisica



Claudia Sorlini
Microbiologia



M. Pia Sormani
Biostatistica



Luisa Torsi
Bioelettronica



Susanna Cotecchia
Farmacologia



M. G. Daidone
Biotecnologie



Elisabetta Dejana
Biotecnologie



Cecilia Garlanda
Immunologia



Raffaella Giavazzi
Farmacologia



Monica Gori
Psicologia

A TAVOLA

Formaggi e latticini non solo possono, ma devono, entrare nel regime alimentare di chi è fortemente sovrappeso. Questa buona notizia arriva dalla Cina, dove uno studio dell'Università di Scienze e Tecnologia di Qingdao, pubblicato su "Annals of Epidemiology" ha dato il via libera al latte e i suoi derivati sulla tavola di tutte le persone che seguono un regime dietetico controllato.

Anzi, proprio il latte, avrebbe un ruolo fondamentale nel contrastare l'obesità di bambini e adulti. Quello cinese è uno studio che non ha coinvolto dei volontari ma si è trattato della revisione di trenta studi effettuati in passato sul ruolo dei latticini e del latte sul rischio di obesità. Secondo i ricercatori 200 grammi di latte al giorno (una tazza) potrebbero aiutare a ridurre il rischio di l'obesità del 16%. Se i risultati della revisione globale cinese fossero confermati dalle prove sul campo, sicuramente sarebbe una piccola-grande svolta per tutti gli oversize. Da noi, per esempio, il 46,4% degli adulti ha dei chili di troppo e, di questi, il 10,2% è obeso.

IL CALCIO

La ricerca cinese non è la prima che rivaluta il ruolo dei latticini nelle diete ipocaloriche da quando si è notato che i derivati del latte stimolano l'ossidazione dei lipidi e questa fa bruciare molte calorie. Anche uno studio lussemburghese condotto su 1350 persone, e che metteva in correlazione la quantità di calcio assunta e il peso corporeo, ha provato che consumare quotidianamente latticini abbassa il "rischio obesità" del 50%. Il risultato è stato ancora più favorevole per chi sceglieva abitualmente latte e yogurt interi, in questo caso il rischio di obesità calava del 55%

La ricerca

I mirtilli non riducono le infezioni urinarie

Nuove ricerche dimostrano che i mirtilli non sono poi così efficaci nel ridurre le infezioni delle vie urinarie (la prima è la cistite) come si è finora pensato. E' quanto emerge da uno studio della Yale School of Medicine. Gli studiosi hanno preso in esame donne anziane residenti in una casa di cura dove queste infezioni sono tra le più diagnosticate. Alle donne hanno somministrato loro una volta al giorno due capsule a base di mirtilli (mezzo litro di succo) o un placebo. I risultati hanno evidenziato che non vi era una differenza significativa tra i due gruppi.



Uno studio dimostra che yogurt e formaggi in piccole dosi contrastano l'obesità: stimolando l'ossidazione dei grassi, riescono a far bruciare molte calorie

In linea con il latte

e quelli di obesità addominale del 65%. Una dieta che preveda una colazione a base di latticini (modeste quantità) sarebbe utile per le persone obese e per quelle affette da diabete di tipo 2. I latticini come yogurt e latte, infatti, fornirebbero all'organismo le proteine necessarie a creare un senso di sazietà e a controllare il livello di glucosio presente nel sangue, contribuendo a perdere peso e contemporaneamente a limitare i picchi giornalieri di glucosio nei diabetici. Uno studio congiunto portato avanti dai ricercatori della Ecole Polytechnique Federale de

Lausanne con quelli della Cornell University in New York e condotto sui topolini, ha individuato un ingrediente naturalmente presente nel latte, il "nicotinammide riboside" (una specie di vitamina), che potrebbe contrastare l'insorgenza

DUECENTO GRAMMI AL GIORNO FANNO RIDURRE DEL 16% IL RISCHIO DEL SOVRAPPESO GRAVE IN ADULTI E BAMBINI

dell'obesità anche quando l'alimentazione è ricca di grassi. I ricercatori hanno diviso i topolini in due gruppi.

IL PESO

Il primo è stato sottoposto a una dieta ad alto contenuto di grassi e gli è stato somministrato il nicotinammide riboside. Il secondo gruppo ha seguito lo stesso regime alimentare ma senza aggiunta. I primi, oltre a segnare un aumento di peso del 60% inferiore rispetto al secondo, non presentavano nemmeno sintomi di diabete. Uno dei derivati del latte che da sempre è presente nelle diete

dimagranti è lo yogurt. E uno studio dei ricercatori della Harvard School of Public Health di Boston che ha associato i fattori alimentari, lo stile di vita con l'aumento di peso che spesso si osserva con il passare degli anni, lo conferma. Infatti l'aumento di peso risultava inferiore quando aumentava il consumo di yogurt (per ogni porzione in più al giorno, l'aumento di peso si riduceva di circa 370 gr. ogni quattro anni), frutta secca (-260 g), frutta fresca (-220 g), cereali integrali (-170 g) e verdura (-100 g).

Alessandra Iannello

© RIPRODUZIONE RISERVATA