



VIRTUOUS: UNA “LINGUA VIRTUALE” PER PREDIRE LE PROPRIETÀ ORGANOLETTICHE DI UN ALIMENTO PARTENDO DALLA SUA COMPOSIZIONE CHIMICA

Il software sarà realizzato nell’ambito di un progetto europeo Marie Skłodowska-Curie coordinato dal Politecnico di Torino

Torino, 11 maggio 2020 - L’acidità del limone, il rosso della ciliegia, la porosità di un fungo: aspetto, colore, forma, aroma, sapore e consistenza sono tutte proprietà organolettiche, determinate dalla composizione molecolare, che caratterizzano gli alimenti e che ne determinano il gusto e, di conseguenza, il buon sapore o meno che se ne può percepire. Fin dal principio, nella storia dell’evoluzione umana, il gusto ha guidato l’uomo a capire di cosa nutrirsi, a distinguere gli alimenti salutari da quelli velenosi o nocivi: un processo che sembra scontato ma che, all’interno del corpo umano, avviene attraverso una cascata di processi che attivano diversi organi, a partire dai recettori situati sulla lingua che elaborano informazioni fino ad arrivare al cervello: è proprio questo processo che il progetto [VIRTUOUS](#) - “*Virtual tongue to predict the oRganoleptic profile of mediterranean IngredienTs and their effect on hUman hOmeostasis by means of an integrated compUtational multiphysicS platform*” vuole replicare in modo da riuscire a predire le proprietà organolettiche di un dato alimento, che avranno effetto sull’organismo umano, partendo dalla composizione chimica unica per ogni prodotto.

Un **software intelligente**, quindi, una vera e propria “lingua virtuale” che - grazie a tecnologie multidisciplinari come intelligenza artificiale, data mining, modelli complessi a livello molecolare o cellulare e bioinformatica - potrà arrivare, dopo l’immissione di dati raccolti dagli alimenti stessi e su cui costruirà i modelli molecolari, a predire il profilo organolettico e l’effetto di questo sul nostro sistema sensoriale. Un progetto che parte appunto dalla raccolta delle qualità tipiche di ogni alimento, per creare una banca dati di avvio per la modellizzazione, a iniziare dall’olio e dal vino per poi espandersi al patrimonio della dieta mediterranea.

“Il progetto VIRTUOUS ha diversi aspetti di interesse. In primo luogo, cerca di comprendere meglio i complessi meccanismi attraverso i quali, da un evento fisico-chimico come l’interazione tra cibo e recettori sulla lingua, emerge una sensazione, un pensiero. Questo aspetto è di grande interesse per il campo delle neuroscienze. In secondo luogo promuove lo sviluppo di un supporto decisionale che sia accessibile a “non esperti” dei tecnicismi associati alle metodiche intelligenza artificiale e modellazione multiscala, con l’obiettivo di un trasferimento di conoscenza e di informazione che sia indirizzato soprattutto verso gli esperti del settore della nutrizione quali biologici, clinici, nutrizionisti. Infine, è un progetto di ricerca che non cerca di trovare una soluzione per una specifica patologia, ma si focalizza sul benessere

in generale cercando di spiegare attraverso metodiche ingegneristiche perché ciò che è buono è anche salutare. Si oppone quindi alla triste tendenza, maturata negli ultimi anni, verso il cosiddetto “cibo spazzatura” e sposa pienamente la filosofia dello slow food, cercando di associare a questa visione un ulteriore razionale scientifico che nel prossimo futuro possa aiutare ad innovare la tradizione della dieta mediterranea in maniera consapevole e sostenibile” dichiara **Marco Deriu**, docente del **Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale** dell’Ateneo e referente del progetto.

Interessanti gli sviluppi per il futuro: il progetto potrà essere utile ad aziende del settore agroalimentare per la funzionalizzazione di cibi e bevande e per l’agricoltura di precisione, a cui si aggiungono le possibili ricadute che si potranno avere sia in ambito sanitario ma anche sul benessere generale: i medici potranno, tramite il software caricato su un pc, identificare a priori diete capaci di agire sulle funzioni a livello cellulare combinando cibi gustosi e al tempo stesso salutari, contribuendo quindi a sviluppare stili di alimentazione più sani ed equilibrati.