

## L'INNOVATION LAB A BARI

# Informatica e genetica a nozze per difendere alimenti e salute

In un laboratorio all'avanguardia in corso la ricerca sui codici genetici di bevande e cibo. "Caccia" anche ai geni correlati ad alcune malattie

VALERIO GUALERZI

Milano

Una grande *corporation* impegnata nella lotta alla globalizzazione. Il colosso del virtuale che si batte per l'autentico. Può sembrare un paradosso, ma è quanto fa l'Ibm, la più importante azienda informatica del mondo, nel suo Innovation Lab di Bari. Tra i progetti più avanzati portati avanti nel centro di ricerca multidisciplinare pugliese ci sono infatti il Laboratorio Italiano di Bioinformatica (Libi), e il Laboratorio di Bioinformatica per lo studio della Biodiversità Molecolare (MbLab). L'obiettivo è quello di esaltare le possibilità di interazione tra informatica e genetica per mettere queste due scienze insieme al servizio della qualità alimentare e della tutela della salute. E per qualità alimentare Ibm non intende solo cibi sani e incontaminati, ma «che non abbiano un sapore globalizzato», garantendo l'autenticità dei prodotti locali tipici. Tra le ricerche in corso c'è quindi anche la "scrittura" dei "codici a barre genetici" in grado di autenticare i vitigni usati nella produzione enologica, evitando, ad esempio, che il californiano Zfindel possa essere spacciato per Primitivo pugliese.

«Il codice a barre genetico è possibile da realizzare per qualsiasi sostanza organica — spiega Piero Leo, uno degli informatici dell'Ibm impegnati all'Innovation Lab — e un migliaio di organismi sono già stati "codificati" nell'ambito del consor-

zio di ricerca Barcode of Life. Ma la lista del lavoro da fare è ancora lunga, visto che l'obiettivo è quello di arrivare a qualche milione di organismi».

Sapere che dentro la bottiglia c'è l'uva giusta è però solo una parte della soluzione. «Fare il vino è un processo laborioso — ricorda ancora Leo — Si parte dal grappolo, ma al prodotto finale partecipano decine di organismi usati nel processo fermentativo. Alcuni di questi producono però metaboliti tossici per l'uomo. Ora per scoprire se l'uva raccolta è contaminata da uno di questi dobbiamo operare un'analisi morfologica al microscopio. Una

volta individuato il loro *barcode* si potrà farlo invece in maniera più economica ed efficiente».

Un meccanismo di "controllo molecolare" che può essere replicato anche nella filiera casearia, dell'olio e in altre ancora. «Per esempio si può verificare che un pezzo di carne sia effettivamente dell'animale per il quale ci è stata venduta — dice Leo — Ora per scoprirlo bisogna incrociare dati chimici e fisici, mentre l'analisi molecolare è decisamente più avanzata ed efficace». E non è finita qui. L'informatica applicata alla biologia molecolare può dare un

enorme contributo anche nella lotta contro il deterioramento delle derrate alimentari durante i lunghi trasporti. «La Fao — ricorda Leo — calcola che una quota tra il 20 e il 30% del cibo finisce per assumere vari gradi di tossicità. Spesso le tossine si sviluppano durante i lunghi viaggi oceanici. Al momento l'unico monitoraggio che viene fatto riguarda fattori come la temperatura e

I progetti in atto a Bari sono un esempio di open research realizzata attraverso la partecipazione pubblico-privato. Sono coinvolti Ibm, Cnr ed altri



QUESTO VINO HA IL CODICE A BARRE GENETICO E NON HA METABOLITI TOSSICI...

COM'ERA BELLO FARSI DEL MALE CON LA VECCHIA SBRONZA



l'umidità dei locali per il trasporto, ma in futuro attraverso questo genere di ricerche sarà possibile creare dei sensori sotto forma di "microbioglie" che mescolati alle granaglie saranno capaci di rilevare l'eventuale formazione di tossine».

I *marker* genetici sono inoltre in grado di aiutare la diagnosi precoce di numerose malattie. «Ci stiamo impegnando anche in campo medico — spiega ancora Leo — collaborando con le cliniche di San Giovanni Rotondo per la caratterizzazione dei geni correlati ad alcune patologie, così da mettere a punto marker per individuare in particolare la sordità ereditaria». I due progetti, partiti ormai da qualche anno, sono un esempio di *open research* realizzata attraverso la partnership pubblico-privato. Il Libi è guidato dal Cnr-Irb di Bari, il MbLab è guidato da Ibm stessa e si avvale di finanziamenti del Miur e della collaborazione di istituti del Cnr e universitari.