

IBM Molec. Biodiv. Laboratory Bari



2.2 Prepararsi al futuro

I servizi IBM semplificano e accelerano il monitoraggio dei prodotti alimentari, dal vino all'olio d'oliva.

Esigenza di business

L'IBM Molecular Biodiversity Laboratory (MBLab) di Bari, un istituto di ricerca pubblico/privato fondato nel 2007 e sostenuto dal Ministero dell'Università e Ricerca, è focalizzato sullo studio della Biodiversità Molecolare. Il Laboratorio, guidato da IBM e situato a Bari, collabora con altri centri di ricerca in tutta l'Italia Meridionale. Queste ricerche permettono di costruire degli innovativi sistemi bioinformatici applicati alla salute umana (progetti di monitoraggio della salute) ed al settore agro-alimentare (progetti di controllo dei prodotti alimentari lungo la catena di produzione e di distribuzione).

Soluzione realizzata e benefici ottenuti

La prima "vera" esigenza, studiata dal MBLab, è stato il progetto "Wine Deep Tracing", che aveva come obiettivo l'analisi dell'ecosistema molecolare, della biodiversità del genoma presente nei residui dei grappoli d'uva e del microbioma che si trova nel vino. Alcuni studi, infatti, avevano mostrato che i grappoli contengono dai 20 ai 50 tipi di micro-organismi (lieviti autoprodotti, funghi e batteri). Durante la fermentazione del vino, alcuni lieviti sono aggiunti artificialmente per poter influenzare l'aroma finale del prodotto e per proteggerne la conservazione dall'attacco di altri micro-organismi dannosi, che sono prodotti dai residui presenti nel vino stesso. Il progetto "Wine Deep Tracing" studia il modello molecolare del vino ed aiuta a tracciare il prodotto per quanto riguarda le origini (territorio), le modalità di vinificazione, il metodo di fermentazione. In particolare, tale studio consente di identificare eventuali micro-organismi tossici presenti nel prodotto finale, sia per prevenirne lo sviluppo, sia per impedirne il consumo da parte del mercato.

Altri progetti sono in fase di avanzata realizzazione nel campo agroalimentare: analisi della coltivazione del grano, verifica della lavorazione dell'olio di oliva, etc.

Per realizzare tutti i propri progetti, il MBLab si avvale di una efficiente infrastruttura IT, costituita da due IBM BladeCenter H contenenti ciascuno 12 server IBM BladeCenter HS22. Inoltre MBLab usa il software IBM DB2 integrato con specifiche applicazioni di "Deep Computing" create appositamente per questi progetti. Infatti la soluzione realizzata permette ai ricercatori di decodificare il genoma del prodotto alimentare (DNA) e di cercare potenziali segni capaci di riconoscere le origini del prodotto stesso.

Infine, IBM WebSphere Application Server supporta tutte le funzionalità operative necessarie all'interscambio di grandi volumi di informazioni tra i vari Centri di Ricerca delle Università italiane, attraverso l'uso di connessioni Internet.

Per maggiori info: ibm.com/software/it/eldorado

**IBM Molecular Biodiversity Laboratory Bari
Bari, Italia**

