

IL MONDO
DELLA
RICERCA

Consiglio Nazionale
delle Ricerche
Area Territoriale della Ricerca Bari



ISTITUTO
DI
TECNOLOGIE
BIOMICHE
Da sinistra
Vito Flavio
Licciulli
Domenica
D'Elia
Andreas Gisel
e Domenico
Catalano

Il connubio
Gazzetta-Cnr

A giugno ha preso il via la collaborazione fra Gazzetta e Consiglio Nazionale delle Ricerche. Oggi pubblichiamo la tredicesima puntata. Le precedenti uscite hanno riguardato altrettanti lavori di ricerca: il primo realizzato dall'Istituto per i Processi Chimico-Fisici (Ipcf), il secondo dell'Istituto di Sistemi e Tecnologie Industriali Intelligenti per il Manifatturiero Avanzato (Stiima), il terzo dell'Istituto di Cristallografia (IC), il quarto prodotto dall'Istituto ISPA (Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari del Cnr), il quinto a cura dell'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica (Cnr-Irpi), il sesto realizzato dagli Istituti Nanotec e Processi chimico-fisici, poi il lavoro curato dall'Istituto di Biomembrane, Bioenergetica e Biotecnologie Molecolari, la ricerca dell'Istituto di Bioscienze e Biorisorse (IBBR), quindi lo studio dell'Istituto di chimica dei composti organometallici (Cnr-Iccom), la ricerca dell'Istituto di Ricerca sulle Acque, il lavoro dell'Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente (Irea) e l'ultimo pubblicato dell'Istituto per la Scienza e Tecnologia dei Plasmi (Istp).

Il Cnr si occupa di ricerca scientifica nei principali settori della conoscenza. L'Area di Bari si compone di 17 Istituti con circa 400 fra ricercatori-tecnologi e personale tecnico-amministrativo, e numerosi assegnisti e studenti.

Dieta e salute, nei geni il segreto
per la buona alimentazione

Le tecnologie molecolari e la bioinformatica nella ricerca sull'uva dell'Itb barese

● «Lascia che il cibo sia la tua medicina e che la medicina sia il tuo cibo» (Ippocrate). Era chiaro fin dall'antichità che mangiare correttamente permette di vivere in equilibrio con il proprio corpo e di far funzionare al meglio la mente. L'Italia è uno dei paesi promotori della Dieta Mediterranea che nel 2010 l'Unesco ha riconosciuto come patrimonio immateriale dell'umanità, definendola come «un insieme di competenze, conoscenze, riti, simboli e tradizioni, che vanno dal paesaggio alla tavola». Evidenze scientifiche la indicano come modello di dieta sana e sostenibile, in grado di agire come fattore determinante di prevenzione per la salute, contrastando il rischio di insorgenza di patologie croniche come diabete, ipertensione arteriosa ed obesità e favorendo un invecchiamento in salute.

La ricerca nutrigenomica, oggi, ci consente di capire come la corretta alimentazione – e in particolare quella mediterranea – può far funzionare al meglio il nostro organismo accendendo o spegnendo specifici geni. L'Istituto di Tecnologie Biomediche (ITB) del Cnr di Bari svolge, in questo ambito, i suoi studi multidisciplinari integrando le competenze in Bioinformatica e Biostatistica con quelle di Biologia Molecolare per lo studio dei fenomeni biologici, attraverso l'analisi di grandi quantità di dati biomolecolari.

UNO SGUARDO SULLE ECCELLENZE PUGLIESI - In Puglia, la produzione di uva da vino e il consumo di uva da tavola è uno dei settori di sviluppo più conosciuti e apprezzati della regione. Uno studio condotto dall'Itb di Bari, in collaborazione con l'Istituto del Consiglio per la Ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (Crea) di Turi, ha dimostrato che l'assunzione di uva nera da tavola, per venti giorni, ha un effetto su centinaia di geni in grado di migliorare processi cellulari legati al metabolismo degli zuccheri e dei grassi. Gli artefici di questo benefico effetto potrebbero essere piccole molecole di RNA, chiamate microRNA, in grado di regolare l'attività di molti geni. Ulteriori studi in corso mirano a

dimostrare il potere terapeutico di queste molecole nella prevenzione e cura di alcune malattie metaboliche.

UNO SGUARDO SULLA SALUTE UMANA

- In uno studio che ha visto coinvolti diversi istituti del Cnr, guidato dal Dott. Domenico Catalano, si sono utilizzate metodologie bioinformatiche per predire se microRNA presenti in alimenti vegetali possono bloccare il malfunzionamento di alcuni geni in diverse forme di cancro. La validazione dei risultati delle analisi bioinformatiche, attraverso esperimenti in vitro su cellule umane, ha confermato le predizioni. Lo studio consente di affermare che i microRNA presenti negli alimenti vegetali possono proteggerci dallo sviluppo di alcuni tipi di cancro aprendo così nuovi scenari sul loro utilizzo a scopo terapeutico.

UNO SGUARDO SUL MONDO - Il Dott.

Andreas Gisel ha intrapreso una collaborazione con diversi istituti di ricerca in Nigeria, Kenya, Tanzania e Congo sullo studio della manioca, anche nota come cassava o yucca.

Nelle regioni subsahariane la radice della manioca è la principale fonte di cibo per milioni di persone, molte delle quali vivono al di sotto della soglia di povertà. Per queste popolazioni la manioca è un'importante fonte di energia per il suo alto contenuto di amido, ma non fornisce abbastanza micronutrienti come la vitamina A. In questi paesi la carenza di vitamina A affligge soprattutto i bambini in età prescolare e le donne in gravidanza. Questo studio ha dimostrato che le radici di alcune piante di manioca producono più vitamina A di altre in quanto dotate di geni, preposti alla sua sintesi, più attivi. Questa conoscenza è un fattore determinante per la produzione di nuove varietà biofortificate, vitali per la sana alimentazione delle popolazioni dell'Africa subsahariana.

Domenica D'Elia, Domenico Catalano, Andreas Gisel

Ricercatori dell'Istituto di Tecnologie Biomediche (ITB)

