



Direttore responsabile: Filippo Drago

Registrazione del Tribunale di Catania n. 004 del 26-01-2016

Le ultime dal Dipartimento

Inaugurazione Anno Accademico Unict 2023



Venerdì 17 febbraio alle 11, presso l'aula magna "Santo Mazzarino" del Monastero dei Benedettini, si è svolta la cerimonia di inaugurazione del 588° anno accademico dell'Università di Catania, alla presenza del Ministro dell'Università e della Ricerca **Anna Maria Bernini**.

Quest'anno, l'Università di Catania ha scelto di dedicare la cerimonia 2023 ai dottori di ricerca che hanno appena concluso il 34° ciclo di studi, una rappresentanza dei quali ha ricevuto il diploma in occasione dell'evento inaugurale d'ateneo.

L'evento ha visto, inoltre, il conferimento del dottorato di ricerca *honoris causa* in Fisica a **Massimo Inguscio**, docente emerito dell'Università Campus Bio-Medico di Roma e socio dell'Accademia Nazionale dei Lincei. Il Prof. Inguscio è un fisico atomico attivo nel campo delle scienze e tecnologie quantistiche, è stato direttore e cofondatore del Laboratorio Europeo di Spettroscopia Non lineare (LENS), presidente dell'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (INRIM), del Consiglio Nazionale delle Ricerche e della Consulta dei Presidenti degli Enti Pubblici di Ricerca. Per le sue ricerche sui gas atomici quasi allo zero assoluto ha ricevuto, tra gli altri riconoscimenti, il Premio "Enrico Fermi" (Società Italiana di Fisica), Grand Prix Scientifique (Institut de France), Premio "Herbert Walther" (DPG-OSA), Medaglia Matteucci (Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL), Medaglia Letokhov (EPS). Il BIOMETEC ha partecipato con una delegazione composta dal Direttore **Prof.ssa Maria Angela Sortino**, il Vicedirettore **Prof. Marco Ragusa** e la **Dott.ssa Maria Pia Aiello**.



Dopo l'ingresso in sala delle delegazioni e delle autorità accademiche, la cerimonia si è aperta con l'intervento del rettore dell'Università di Catania **Francesco Priolo**, del direttore generale **Giovanni La Via** e degli studenti, che sono stati rappresentati dalla dottoranda **Diana Arsalani** e dal presidente della Consulta **Anas Jaadar**.

La lettura della *laudatio* è stata pronunciata da **Maria Grazia Grimaldi** (direttrice del Dipartimento di Fisica e Astronomia "Ettore Majorana").

A scandire la cerimonia anche alcuni momenti musicali, a cura del Coro dell'Università di Catania.

European Frontiers in Neuroscience

Il 27 gennaio la Prof.ssa Theresa Wimberley, del *National Centre for Register-based Research* della *Aarhus University* (Denmark), è stata ospitata dai Proff. Filippo Drago e Claudio Bucolo per svolgere una lezione del titolo "*Diabetes and brain disorders*".

XXI Conferenza Nazionale sulla Farmaceutica

Si apre a Catania la XXI Conferenza nazionale sulla farmaceutica. Tra gli argomenti in discussione gli strumenti per riconoscere e rendere disponibili ai cittadini le terapie innovative e ad alto costo oltre alla capacità della "nuova" Aifa di reggere il passo delle agenzie regolatorie europee.

Nel gennaio del 2016, Aifa pubblicava un documento nel quale si leggeva: "L'accesso alle cure farmacologiche è un diritto inalienabile della persona, a prescindere dal suo status giuridico e dalle condizioni socio-economiche". La tutela di tale diritto, per altro sancito in maniera ufficiale dalla Carta costituzionale, rientra essenzialmente nei compiti istituzionali dell'Agenda italiana del farmaco ma deve continuamente essere commisurato agli strumenti di sostenibilità di cui il Paese dispone. Il rapporto tra sostenibilità delle cure e diritto alle stesse non è stato messo in discussione neanche

Continua in seconda pagina

Continua dalla prima pagina



nel recente periodo critico della pandemia, quando la sostenibilità dell'accesso alle cure è stata assicurata mediante il reperimento di risorse eccezionali. La modalità di accesso ai farmaci durante Covid-19 è risultata quindi una sorta di stress test che ha evidenziato in maniera critica i limiti del sistema che si basa nel nostro Paese su vari percorsi definiti tramite misure regolatorie e legislative spesso obsolete e imperfette. Leggi quali la 648 del 1996 e la 94 del 1998, seppure del tutto innovative al tempo della loro emanazione, regolano tuttora l'accesso ai farmaci ma risultano probabilmente inappropriate per terapie ad alto costo e indicate per patologie rare come quelle che vanno moltiplicandosi sullo stage dell'autorità regolatoria italiana. Inoltre, l'attuale norma che regola all'accesso al fondo 5% (che nello spirito dell'istituzione dovrebbe favorire l'accesso di farmaci per malattie rare non altrimenti finanziabile) sembra non rispondere alle esigenze della sanità pubblica per un eccedente ricorso al diniego per motivazioni di ordine burocratico. Inoltre, l'immissione dei farmaci ad alto costo nei circuiti regionali non avviene spesso con modalità uniformi creando il rischio di disparità nella disponibilità di importanti strumenti terapeutici tra le varie Regioni. Un aspetto critico della questione è, infatti, quella che si riferisce ai diversi meccanismi che regolano l'immissione dei farmaci ad alto costo nei circuiti regionali, che si differenziano per procedure e tempi di realizzazione. Nella consapevolezza che l'indipendenza dell'istituto regionale nei confronti di quello nazionale in materia sanitaria (come fissato dal Titolo V della Costituzione) è intangibile, risulta comunque necessario creare misure in grado di contenere il più possibile le disparità tra Regioni che assumono talvolta le dimensioni di vere discriminazioni. Risulta quindi necessario e improcrastinabile un processo di revisione dei percorsi di accesso ai farmaci con particolare riguardo a quelli relativi ai prodotti innovativi e ad alto costo, dal livello nazionale fino a quello regionale e periferico.

LO "SPIRITO" DELLA CONFERENZA

La XXI edizione della Conferenza nazionale sulla Farmaceutica che si svolge a Catania dal 2 al 3 marzo vuole contribuire a questo dibattito mediante l'identificazione degli elementi di debolezza dell'attuale sistema di accesso ai farmaci, allo scopo di fornire alla nuova Aifa gli spunti più utili per una revisione degli strumenti normativi che lo regolano almeno nel livello nazionale. Un dibattito di questo genere non può avere significato ed estensione pratica se non avviene con la partecipazione di tutti gli stakeholder del sistema, le istituzioni, le aziende farmaceutiche, gli esperti dell'accademia. Questa è la nuova veste della Conferenza nazionale sulla Farmaceutica che si presenta all'attenzione e al coinvolgimento dell'intera platea della farmaceutica italiana. Questo dibattito è oggi ancora più cogente se si considera il momento storico che Aifa sta vivendo a causa della profonda ristrutturazione istituzionale che è stata attivata con la norma introdotta nel Decreto Legge 8 novembre 2022 n. 169. In particolare, l'abolizione della figura del Direttore generale e l'istituzione di una Commissione unica per la valutazione scientifica dei farmaci e la negoziazione

del loro prezzo sono due modifiche che rivoluzioneranno i processi regolatori nel nostro Paese. Le ricadute di tali modifiche nell'accesso ai farmaci sarà il banco di prova della loro efficienza, anche perché esse sono state dichiaratamente adottate allo scopo di migliorare e velocizzare le procedure di registrazione dei medicinali e quindi di facilitarne l'accesso.

LE QUESTIONI APERTE

In un contesto di globalizzazione regolatoria (non è peregrino il riferimento a EuNetHTA 21, progetto nel quale si è registrato il marginale contributo di Aifa) è fondamentale il confronto con le altre Agenzie europee e in particolare con le tedesche Gba e Iqwig che rappresentano il modello indiscusso del cost-effectiveness nelle procedure di registrazione dei farmaci in Europa. Saremo pronti alla sfida del pan European HTA con la struttura monocamera - le che presto Aifa si darà? La commissione unica sarà all'altezza delle nuove esigenze procedurali richiamate da un sistema di mutuo riconoscimento del profilo di efficacia e sicurezza/tollerabilità dei farmaci per i quali è riconosciuta un'esigenza di rapido accesso? Con la sua commissione unica Aifa reggerà il confronto con le altre agenzie europee nelle quali vige un perfetto equilibrio tra due organismi, uno valutatore e l'altro negoziatore? Sono queste domande alle quali non è possibile oggi dare risposta, ma che servono a dimensionare le incognite che si presenteranno nel prossimo futuro per l'agenzia italiana e, quindi, eventualmente a contribuire alla loro precoce risoluzione. L'accesso ai farmaci riconosce quindi diversi problemi sul tappeto. La XXI Conferenza Nazionale sulla Farmaceutica tenterà di definirne i contorni e a proporre soluzioni per minimizzarne l'impatto sul sistema regolatorio italiano.

Le ultime dall'Ateneo

Pnrr per il Sud. A Ragusa avviati i lavori del Greentech Mediterranean Innovation Hub

Il progetto è finanziato con 10,5 milioni di euro nell'ambito dell'iniziativa "Ecosistemi innovazione al Sud in contesti urbani marginalizzati"

Estratto da "Bollettino d'Ateneo" del 30 Dicembre 2022

Sono stati avviati i lavori del **Greentech Mediterranean Innovation Hub**, il progetto finanziato con 10,5 milioni di euro nell'ambito dell'iniziativa "Ecosistemi innovazione al Sud in contesti urbani marginalizzati", promossa dal **Ministero per il Sud e la Coesione Territoriale** con fondi stanziati dal Piano nazionale per gli investimenti complementari del PNRR.

La compagine di progetto è costituita, oltre che dalla Banca Agricola Popolare di Ragusa e dall'Università di Catania, dal Comune di Ragusa, da i3P, dall'Energy Center del Politecnico di Torino e dalla Fondazione Cesare e Doris Zipelli.

La piattaforma territoriale dell'hub ha sede nel centro storico di Ragusa, in piazza Matteotti nella ex sede della Banca d'Italia. Lo storico palazzo sarà restaurato e ristrutturato per essere trasformato in uno spazio, a basso impatto ambientale, funzionale ad ospitare **uno dei più importanti poli italiani per il trasferimento tecnologico in ambito green ed agri-tech**, con l'obiettivo di promuovere la ricerca accademica e favorire l'incontro tra capitale umano qualificato, per soddisfare i fabbisogni del mondo imprenditoriale, coinvolgendo i giovani e promuovendo le pari opportunità di genere, oltre che valorizzare i beni culturali e le esigenze del territorio.

«Questo eccellente risultato, in linea con quanto già fatto dall'Università di Catania in ambito Pnrr, è un'ulteriore testimonianza della **eccellenza del nostro ateneo nella**

predisposizione di progetti di ricerca, anche di elevata complessità, con notevole impatto atteso verso il territorio e la società – ha precisato il **rettore Francesco Priolo** -. Grazie alla forte sinergia tra l'Università di Catania e gli enti pubblici e privati realizzeremo a Ragusa un polo di fondamentale importanza per il trasferimento tecnologico in ambito green ed agri-tech e per la valorizzazione della conoscenza a beneficio del tessuto imprenditoriale e della società civile. Il progetto darà un forte impulso allo **sviluppo delle imprese del territorio** e favorirà l'occupazione dei nostri giovani a conferma del **forte investimento dell'Università di Catania sul territorio ragusano sul piano della formazione e della ricerca**».

Per **Arturo Schinà**, presidente di **Bapr**, «l'avvio dei lavori, nel rispetto dei tempi preventivati, è il primo e fondamentale passo per la realizzazione, nel cuore di Ragusa, in Sicilia, di **una delle iniziative più innovative e tecnologicamente avanzate nel campo della digitalizzazione e dello sviluppo sostenibile** che saranno realizzate nel bacino del Mediterraneo».

«Il raggiungimento di questo obiettivo è il risultato della **proficua sinergia e collaborazione** che si è realizzata e consolidata in questi mesi con tutti gli attori coinvolti, in particolare con l'Università di Catania e il Comune di Ragusa – ha aggiunto -. Questa iniziativa ci consente di proseguire nel nostro impegno per offrire al territorio un contributo sempre più qualificato e qualificante, non solo in termini economici, ma anche sociali, ambientali e occupazionali».



Fondazione Veronesi, a Riccardo Russo una “Post-doctoral fellowships”

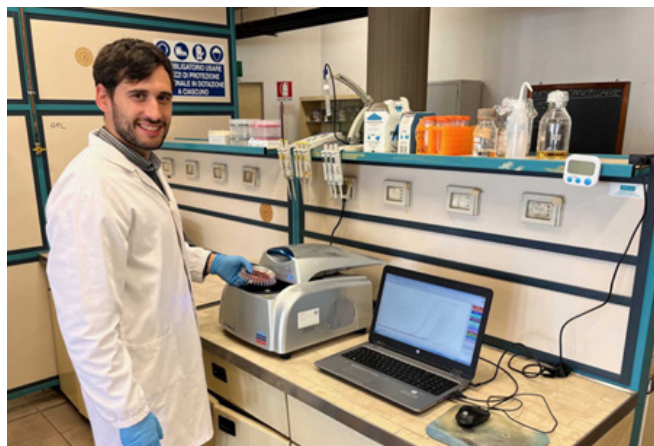
Estratto da “Bollettino d’Ateneo” del 22 Dicembre 2022

Il giovane ricercatore svolgerà una ricerca sul colore delle arance rosse nel laboratorio di Genetica agraria del Di3A sotto la supervisione della prof.ssa Angela Roberta Lo Piero

Riccardo Russo, dottore di ricerca in “Biotecnologie” dell'Università di Catania, ha vinto una borsa di ricerca annuale nell'ambito del programma “Post-Doctoral Fellowships 2023” della Fondazione Umberto Veronesi.

Grazie alla borsa di ricerca, una delle 141 messe a disposizione della Fondazione Veronesi, il giovane ricercatore potrà sviluppare nel laboratorio di Genetica agraria del Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente (sezione di Arboricoltura e Genetica agraria) dell'Università di Catania, sotto la supervisione della prof.ssa Angela Roberta Lo Piero, la ricerca dal titolo “The healthy color of blood oranges: a genetic and epigenetic analysis of anthocyanin production and accumulation”.

In particolar modo il dott. Russo - laureato in Scienze e tecnologie agrarie all'Università di Catania - **approfondirà nel corso della ricerca il ruolo degli antociani**, sostanze colorate idrosolubili tradizionalmente usate per il trattamento di varie malattie.



«Questi pigmenti possiedono proprietà antidiabetiche, antinfiammatorie, antimicrobiche, combattono l'obesità, prevengono malattie cardiovascolari ed hanno azione antitumorale – spiega il ricercatore che ha conseguito anche un dottorato in Biotecnologie trascorrendo diversi periodi di ricerca all'estero al Citrus Research and Education Center dell'University of Florida negli Stati Uniti, dove ha ottenuto anche una “Post doctoral fellow” -. I meccanismi attraverso i quali questi composti mostrano un effetto benefico per la salute umana possono essere diretti, e ciò implica che questi composti riducono il rischio di malattie eliminando i radicali liberi e riducendo lo stress ossidativo; meccanismi indiretti, invece, comportano la down regulation della proliferazione cellulare e dell'apoptosi attraverso la riduzione dello stress ossidativo e della perossidazione lipidica».

«Diverse varietà di arancio dolce sono in grado di sintetizzare antociani che conferiscono ai frutti il caratteristico colore rosso sanguigno e li rendono facilmente distinguibili dalle varietà di arance non pigmentate – aggiunge il ricercatore -. Le istruzioni contenute nel genoma dell'arancia rossa sono essenziali, ma non sufficienti per la biosintesi dei pigmenti antociani. Zone diverse dello stesso frutto, infatti, accumulano una diversa quantità di pigmento. È stato dimostrato che meccanismi di natura epigenetica, come la metilazione del DNA, possono controllare l'espressione di diversi tratti, spesso sovrapponendosi al loro controllo genetico».

«L'obiettivo del progetto di ricerca è trovare markers epigenetici associati alla biosintesi e all'accumulo di antociani ed individuare i geni coinvolti nel rimodellamento della metilazione del DNA – aggiunge la prof.ssa Angela Roberta Lo Piero, docente di Genetica agraria al Di3a dell'ateneo catanese -. Ci aspettiamo quindi di fare luce sulla connessione tra produzione e accumulo di antociani ed epigenetica. Questi risultati, frutto della sinergia tra ricerca di base ed applicata, consentiranno di individuare i meccanismi e i principali attori sui quali potenzialmente intervenire con le nuove tecniche di genome editing per ottenere frutti più ricchi di antociani in vista di un loro efficace ed ampio utilizzo nelle terapie».

Le ultime dal Mondo

Contrordine: il caffè abbassa la pressione, secondo una ricerca del Sant'Orsola

Estratto da “Il Giornale” del 30 gennaio 2023

Arriva il contrordine da parte degli esperti, secondo una recentissima ricerca, infatti, il caffè, bevanda spesso sconsigliata per alcuni suoi effetti sul nostro organismo, non provocherebbe un innalzamento della pressione sanguigna, tutt'altro.

A dirlo è un team di studiosi italiani appartenenti all'università di Bologna e all'Irccs Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna - Policlinico di Sant'Orsola. Il gruppo ha da poco pubblicato il risultato



della sua ricerca, dal titolo “Self-Reported Coffee Consumption and Central and Peripheral Blood Pressure in the Cohort of the Brisighella Heart Study”, sulla rivista *Nutrients*, e il contenuto dell’articolo è stato davvero una sorpresa.

Per anni il caffè è stato considerato come una bevanda da consumare con parsimonia, proprio per via dei suoi effetti sulla circolazione sanguigna. Lo studio dell’università di Bologna smentisce questo luogo comune, anzi, lo ribalta. Bere due o tre tazzine al giorno di caffè non solo non fa alzare la pressione, ma la abbassa.

Una notizia che renderà sicuramente felici gli amanti della bevanda. Secondo quanto emerso dalle recenti ricerche, coloro che bevono due/tre tazze di caffè hanno la pressione più bassa di quelli che ne consumano solo una, o che non ne bevono affatto.

Lo studio è stato fatto su un campione di volontari, che sono stati sottoposti ad attenti controlli finalizzati a verificare gli effetti dopo l’assunzione di caffè sulla pressione periferica e centrale. “*I risultati che abbiamo ottenuto mostrano che chi beve regolarmente caffè ha una pressione sanguigna significativamente più bassa, sia a livello periferico che a livello centrale, rispetto a chi non ne beve*”, è stata la spiegazione del professor Arrigo Cicero, docente presso il Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche dell’università di Bologna, come riportato da Il Resto del Carlino.

Sono pochi a rifiutare una tazza di caffè, una delle bevande più amate dagli italiani, e non solo. In tutto il mondo si stima che tra il 2020 e il 2021 ne siano stati consumati quasi 10 milioni di tonnellate.

Gli studiosi hanno scoperto che chi ne beve abitualmente ha un rischio minore di sviluppare diabete, malattie cardiache, danni epatici e certe patologie neurodegenerative. Il motivo? Ancora non ci sono risposte precise a questa domanda. Secondo gli esperti, però, il merito di questi effetti non andrebbe alla caffeina. “*Sappiamo che la caffeina può contribuire ad aumentare la pressione sanguigna, ma altri componenti bioattivi nel caffè sembrano controbilanciare questo effetto, con un risultato finale positivo rispetto ai livelli della pressione*”, ha dichiarato il professor Arrigo Cicero.

Publicazioni

(da Pubmed, Febbraio 2023)

Safety Profile of Lutein- Versus Triamcinolone Acetonide-Based Vitreous Staining.

Lazzara F, Conti F, Ferrara M, Lippera M, Coppola M, Rossi S, Drago F, Bucolo C, Romano MR
Transl Vis Sci Technol. 2023 Jan 3

Purinergic ionotropic P2X7 and metabotropic glutamate mGlu5 receptors crosstalk influences pro-inflammatory conditions in microglia.

Chisari M, Barraco M, Bucolo C, Ciranna L, Sortino MA.
Eur J Pharmacol. 2023 Jan 5

Ultra-Processed Food Consumption and Depressive Symptoms in a Mediterranean Cohort.

Godos J, Bonaccio M, Al-Qahtani WH, Marx W, Lane MM, Leggio GM, Grosso G.
Nutrients. 2023 Jan 18

Corneal wound healing and nerve regeneration by novel ophthalmic formulations based on cross-linked sodium hyaluronate, taurine, vitamin B6, and vitamin B12.

Bucolo C, Maugeri G, Giunta S, D’Agata V, Drago F, Romano GL.
Front Pharmacol. 2023 Feb 2;

Inflammation and aging in chronic and degenerative diseases: Current and future therapeutic strategies.

Falzone L, Candido S, Docea AO, Calina D.
Front Pharmacol. 2023 Jan 4

Lactate trafficking inhibition restores sensitivity to proteasome inhibitors and orchestrates immuno-microenvironment in multiple myeloma.

Barbato A, Giallongo C, Giallongo S, Romano A, Scandura G, Concetta S, Zuppelli T, Lolicato M, Lazzarino G, Parrinello N, Del Fabro V, Fontana P, Aguennoz M, Li Volti G, Palumbo GA, Di Raimondo F, Tibullo D.
Cell Prolif. 2023 Feb 15

Resistin-like beta reduction is associated to low survival rate and is downregulated by adjuvant therapy in colorectal cancer patients.

Di Rosa M, Di Cataldo A, Broggi G, Caltabiano R, Tibullo D, Castrogiovanni P, Imbesi R, Lanteri R, Salomone F, Raciti G, Li Volti G.
Sci Rep. 2023 Jan 27

Are the epigenetic changes predictive of therapeutic efficacy for psychiatric disorders? A translational approach towards novel drug targets.

Micale V, Di Bartolomeo M, Di Martino S, Stark T, Dell’Osso B, Drago F, D’Addario C.
Pharmacol Ther. 2023 Jan;24

Early Blockade of CB1 Receptors Ameliorates Schizophrenia-like Alterations in the Neurodevelopmental MAM Model of Schizophrenia.

Stark T, Iannotti FA, Di Martino S, Di Bartolomeo M, Ruda-Kucerova J, Piscitelli F, Wotjak CT, D’Addario C, Drago F, Di Marzo V, Micale V.
Biomolecules. 2022 Jan 10

The Effects of Peripubertal THC Exposure in Neurodevelopmental Rat Models of Psychopathology.

Di Bartolomeo M, Stark T, Di Martino S, Iannotti FA, Ruda-Kucerova J, Romano GL, Kuchar M, Laudani S, Palivec P, Piscitelli F, Wotjak CT, Bucolo C, Drago F, Di Marzo V, D’Addario C, Micale V.
Int J Mol Sci. 2023 Feb 15

Topically administered NOX4 inhibitor, GLX7013114, is efficacious in treating the early pathological events of diabetic retinopathy.

Dionysopoulou S, Wikstrom P, Bucolo C, Romano GL, Micale V, Svensson R, Spyridakos D, Mastrodimou N, Georgakis S, Veginis P, Walum E, Thermos K.