

Dott. ALESSANDRO DATTI

Dipartimento di SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI e AMBIENTALI

Unità di Ricerca di Biochimica e Biologia Molecolare

Borgo XX Giugno, 74 06121 Perugia

email: alessandro.datti@unipg.it

profilo professionale

- Formazione culturale ed esperienze di ricerca in Biochimica e Biologia Molecolare;
- Competenze in aree scientifiche essenziali per lo sviluppo e l'applicazione di tecnologie biomediche;
- Dal 2005, docente di materie biochimiche e biomolecolari presso l'Università di Perugia;
- Per oltre 20 anni, responsabilità manageriali assunte come Group e Project Leader in organizzazioni accademiche e industriali biotecnologiche (Canada) nell'ambito di programmi di ricerca diretti alla scoperta di nuovi bersagli molecolari con rilevanza farmacologica, alla selezione di nuove molecole con attività biologica e farmacologica, ed al riposizionamento di farmaci noti;
- Comprovata perizia nel disegno e sviluppo di metodologie biochimiche e bio-molecolari per attività di screening in formato *high-throughput* su piattaforme robotizzate;
- Co-autore di 90 articoli e co-inventore di 2 brevetti USA.
- H-index (anno 2020, fonte Scopus) = 36.

incarichi professionali

- 2005- Ricercatore Confermato (Settore Scientifico Disciplinare BIO/10) - Università degli Studi di Perugia;
- 2004-2019 Responsabile scientifico (Group Leader) - *Laboratory for High-Throughput Screening Programs* del Lunenfeld-Tanenbaum Research Institute (Mount Sinai Hospital, Toronto, Canada);
- 2001-2003 Project & Group Leader - GlycoDesign Inc., Toronto, Canada;
- 1998-2001 Screening Manager (Senior Scientist) - GlycoDesign Inc., Toronto, Canada;
- 1996-1998 Scientist I - GlycoDesign Inc., Toronto, Canada;
- 1991-1996 Collaboratore tecnico - Università degli Studi di Perugia.

attività scientifica

- 2004-
- Partecipazioni in gruppi multidisciplinari per lo sviluppo di nuovi farmaci, il riposizionamento terapeutico di farmaci noti, e la delucidazione di meccanismi molecolari associati con l'insorgenza e la progressione metastatica di certi tumori;
 - Sviluppo di metodologie biochimiche e biomolecolari in formato *high-throughput*;
 - Disegno, sviluppo, e miniaturizzazione di specifici saggi cellulari ed enzimatici per applicazioni automatizzate su larga scala;
 - Impiego e manipolazione di librerie chimiche e collezioni genomiche di siRNA e miRNA per l'identificazione e lo sviluppo di nuovi bersagli molecolari.

- 2002-2003 Project Leader (GlycoDesign Inc., Toronto). Responsabile scientifico dei seguenti programmi:
 - identificazione e sviluppo di inibitori enzimatici per uso terapeutico nelle patologie infiammatorie croniche;
 - sviluppo di anticorpi monoclonali a fini terapeutici.
 Direttore di un'unità operativa comprendente 18 ricercatori.
- 1997-2001 Group Leader (GlycoDesign Inc., Toronto). Coordinatore scientifico di un gruppo di ricerca (7 ricercatori) nel contesto di progetti rivolti all'identificazione di inibitori enzimatici con proprietà farmacologiche e terapeutiche. Aree di ricerca scientifica:
 - Costruzione di vettori per l'espressione, la produzione e la purificazione rapida di proteine ricombinanti;
 - Sviluppo di saggi biologici ed enzimatici per applicazioni automatizzate su piattaforme robotizzate in formato *high-throughput*;
 - Sviluppo di modelli *in vitro* ed *in vivo* per la valutazione del potenziale terapeutico di inibitori enzimatici.
- 1991-1996 Collaboratore tecnico (UNIPG) - Aree di ricerca: - Caratterizzazione funzionale di una specifica glicosiltrasferasi associata con patologie infiammatorie; - Sviluppo di un originale metodo di dosaggio enzimatico; - Purificazione, caratterizzazione e potenziale diagnostico degli enzimi lisosomiali.

attività didattica

- 2014- Insegnamento di BIOLOGIA MOLECOLARE (6 crediti) - Dipartimento di SCIENZE AGRARIE, ALIMENTARI ed AMBIENTALI, Laurea Triennale in Scienze Agrarie ed Ambientali (indirizzo BIOTEC).
- 2010-2013 Insegnamento di METODOLOGIE BIOCHIMICHE (6 crediti) - Facoltà di Scienze MM.FF.NN., Laurea Magistrale in Scienze Biomolecolari Applicate.
- 2005-2009 Moduli BIOTECNOLOGIE MOLECOLARI E RICOMBINANTI (4 crediti), BIOCHIMICA METABOLICA E FUNZIONALE (4 CREDITI) e CHIMICA, BIOCHIMICA E TOSSICOLOGIA DEGLI ADDITIVI E CONTAMINANTI ALIMENTARI (3 crediti) - Facoltà di Scienze MM.FF.NN., Laurea Specialistica in Metodologie Biochimiche e Biomolecolari Applicate.
- 1993-1996 Attività integrativa di supporto per affidamento a personale non-docente laureato - Facoltà di Scienze MM.FF.NN., Corso di Laurea in Scienze Biologiche.

studi e formazione professionale

- 1989-1992 Post-dottorato (Samuel Lunenfeld Research Institute, Division of Cancer and Cell Biology, Mount Sinai Hospital, Toronto, Ontario, Canada).
- 1988 Post-dottorato - King's College, Department of Biochemistry, London, U.K.
- 1988 Abilitazione all'esercizio della professione di Biologo.
- 1987 Diploma di Laurea in Scienze Biologiche (UNIPG).

brevetti

- 2009 Cancer stem cells and uses thereof - US patent # **7,632,678**
(Hansford LM, Smith KM, Datti A, Miller FM, Kaplan DR).
- 1996 Method for measuring glycosyltransferase activity - US patent # **5,501,957**
(Dennis JW, Siminovitch KA, Datti A).

attività editoriale

- Dal 2014 Editore accademico della rivista *PLoS ONE*
- Dal 2020 Editore accademico della rivista *International Journal of Molecular Sciences*
- Revisore per numerose riviste del campo biochimico, biomolecolare e biomedico.

Articoli pubblicati negli ultimi 5 anni (2016-2020)

Flavopiridol causes cell cycle inhibition and demonstrates anti-cancer activity in anaplastic thyroid cancer models.

Pinto N, Prokopec SD, Ghasemi F, Meens J, Ruicci KM, Khan IM, Mundi N, Patel K, Han MW, Yoo J, Fung K, MacNeil D, Mymryk JS, **Datti A**, Barrett JW, Boutros PC, Ailles L, Nichols AC.
(2020) *PLoS One* 15(9):e0239315.

Sorafenib as an Inhibitor of RUVBL2.

Nano N, Ugwu F, Seraphim TV, Li T, Azer G, Isaac M, Prakesch M, Barbosa LRS, Ramos CHI, **Datti A**, Houry WA.
(2020) *Biomolecules* 10(4):605.

A drug discovery platform to identify compounds that inhibit EGFR triple mutants.

Saraon P, Snider J, Kalaidzidis Y, Wybenga-Groot LE, Weiss K, Rai A, Radulovich N, Drecun L, Vučković N, Vučetić A, Wong V, Thériault B, Pham NA, Park JH, **Datti A**, Wang J, Pathmanathan S, Aboualizadeh F, Lyakisheva A, Yao Z, Wang Y, Joseph B, Aman A, Moran MF, Prakesch M, Poda G, Marcellus R, Uehling D, Samaržija M, Jakopović M, Tsao MS, Shepherd FA, Sacher A, Leighl N, Akhmanova A, Al-Awar R, Zerial M, Stagljari I.
(2020) *Nat Chem Biol* 16(5):577-586.

Amplification of a calcium channel subunit CACNG4 increases breast cancer metastasis.

Kanwar N, Carmine-Simmen K, Nair R, Wang C, Moghadas-Jafari S, Blaser H, Tran-Thanh D, Wang D, Wang P, Wang J, Pasculescu A, **Datti A**, Mak T, Lewis JD, Done SJ.
(2020) *EbioMedicine* 52:102646

ROCK inhibitors upregulate the neuroprotective Parkin-mediated mitophagy pathway.

Moskal N, Riccio V, Bashkurov M, Taddese R, **Datti A**, Lewis PN, Angus McQuibban G.
(2020) *Nat Commun* 11(1):88.

Spleen tyrosine kinase expression is correlated with human papillomavirus in head and neck cancer.

Black M, Ghasemi F, Sun RX, Stecho W, **Datti A**, Meens J, Pinto N, Ruicci KM, Khan MI, Han MW, Shaikh M, Yoo J, Fung K, MacNeil D, Palma DA, Winquist E, Howlett CJ, Mymryk JS, Ailles L, Boutros PC, Barrett JW, Nichols AC.
(2020) *Oral Oncol* 101:104529.

Selenium maintains cytosolic Ca²⁺ homeostasis and preserves germination rates of maize pollen under H₂O₂-induced oxidative stress.

Del Pino AM, Guiducci M, D'Amato R, Di Michele A, Tosti G, **Datti A**, Palmerini CA. (2019) *Sci Rep* 9(1):13502.

Cell-based high-throughput screen for small molecule inhibitors of Bax translocation.

Hui KK, Dojo Soeandy C, Chang S, Vizeacoumar FS, Sun T, **Datti A**, Henderson JT. (2019) *J Cell Mol Med* 23(3):1784-1797.

Lestaurtinib is a potent inhibitor of anaplastic thyroid cancer cell line models.

Pinto N, Prokopec SD, Vizeacoumar F, Searle K, Lowerison M, Ruicci KM, Yoo J, Fung K, MacNeil D, Lacefield JC, Leong HS, Mymryk JS, Barrett JW, **Datti A**, Boutros PC, Nichols AC. (2018) *PLoS One* 13(11):e0207152.

COX inhibitors and bone: A safer impact on osteoblasts by NO-releasing NSAIDs.

Aisa MC, **Datti A**, Orlacchio A, Di Renzo GC. (2018) *Life Sci* 208:10-19.

High-throughput testing in head and neck squamous cell carcinoma identifies agents with preferential activity in human papillomavirus-positive or negative cell lines.

Ghasemi F, Black M, Sun RX, Vizeacoumar F, Pinto N, Ruicci KM, Yoo J, Fung K, MacNeil D, Palma DA, Winquist E, Mymryk JS, Ailles LA, **Datti A**, Barrett JW, Boutros PC, Nichols AC. (2018) *Oncotarget* 9(40):26064-26071.

Identification of CDC25 as a Common Therapeutic Target for Triple-Negative Breast Cancer.

Liu JC, Granieri L, Shrestha M, Wang DY, Vorobieva I, Rubie EA, Jones R, Ju Y, Pellicchia G, Jiang Z, Palmerini CA, Ben-David Y, Egan SE, Woodgett JR, Bader GD, **Datti A**, Zacksenhaus E. (2018) *Cell Rep* 23(1):112-126.

Repurposing Albendazole: new potential as a chemotherapeutic agent with preferential activity against HPV-negative head and neck squamous cell cancer.

Ghasemi F, Black M, Vizeacoumar F, Pinto N, Ruicci KM, Le CCSH, Lowerison MR, Leong HS, Yoo J, Fung K, MacNeil D, Palma DA, Winquist E, Mymryk JS, Boutros PC, **Datti A**, Barrett JW, Nichols AC. (2017) *Oncotarget* 8(42):71512-71519.

Multilayered Control of Alternative Splicing Regulatory Networks by Transcription Factors.

Han H, Braunschweig U, Gonatopoulos-Pournatzis T, Weatheritt RJ, Hirsch CL, Ha KCH, Radovani E, Nabeel-Shah S, Sterne-Weiler T, Wang J, O'Hanlon D, Pan Q, Ray D, Zheng H, Vizeacoumar F, **Datti A**, Magomedova L, Cummins CL, Hughes TR, Greenblatt JF, Wrana JL, Moffat J, Blencowe BJ. (2017) *Mol Cell* 65(3):539-553.

Erlotinib synergizes with the poly(ADP-ribose) glycohydrolase inhibitor ethacridine in acute myeloid leukemia cells.

Rotin LE, MacLean N, Aman A, Gronda M, Lin FH, Hurren R, Wang X, Wrana JL, **Datti A**, Al-Awar R, Minden MD, Schimmer AD. (2016) *Haematologica* 101(11):e449-e453.

Excess Polθ functions in response to replicative stress in homologous recombination-proficient cancer cells.

Goulet de Rugy T, Bashkurov M, **Datti A**, Betous R, Guitton-Sert L, Cazaux C, Durocher D, Hoffmann JS.

(2016) *Biol Open* 5(10):1485-1492.

RBI deficiency in triple-negative breast cancer induces mitochondrial protein translation.

Jones RA, Robinson TJ, Liu JC, Shrestha M, Voisin V, Ju Y, Chung PE, Pellicchia G, Fell VL, Bae S, Muthuswamy L, **Datti A**, Egan SE, Jiang Z, Leone G, Bader GD, Schimmer A, Zacksenhaus E.

(2016) *J Clin Invest* 126(10):3739-3757.

The RNF146 and tankyrase pathway maintains the junctional Crumbs complex through regulation of angiomin.

Campbell CI, Samavarchi-Tehrani P, Barrios-Rodiles M, **Datti A**, Gingras AC, Wrana JL.

(2016) *J Cell Sci* 129(18):3396-3411.

Disulfiram when Combined with Copper Enhances the Therapeutic Effects of Temozolomide for the Treatment of Glioblastoma.

Lun X, Wells JC, Grinshtein N, King JC, Hao X, Dang NH, Wang X, Aman A, Uehling D, **Datti A**, Wrana JL, Easaw JC, Luchman A, Weiss S, Cairncross JG, Kaplan DR, Robbins SM, Senger DL.

(2016) *Clin Cancer Res* 22(15):3860-3875.

PI3K/AKT/mTOR inhibition in combination with doxorubicin is an effective therapy for leiomyosarcoma.

Babichev Y, Kabaroff L, **Datti A**, Uehling D, Isaac M, Al-Awar R, Prakesch M, Sun RX, Boutros PC, Venier R, Dickson BC, Gladdy RA.

(2016) *J Transl Med.* 14:67.

High-throughput drug library screening identifies colchicine as a thyroid cancer inhibitor.

Zhang L, Yang Z, Granieri L, Pasculescu A, **Datti A**, Asa SL, Xu Z, Ezzat S.

(2016) *Oncotarget* 7(15):19948-19959.

Targeted Pten deletion plus p53-R270H mutation in mouse mammary epithelium induces aggressive claudin-low and basal-like breast cancer.

Wang S, Liu JC, Kim D, **Datti A**, Zacksenhaus E.

(2016) *Breast Cancer Res* 18(1):9.

Identification of Drugs that Regulate Dermal Stem Cells and Enhance Skin Repair.

Naska S, Yuzwa SA, Johnston AP, Paul S, Smith KM, Paris M, Sefton MV, **Datti A**, Miller FD, Kaplan DR.

(2016) *Stem Cell Reports* 6(1):74-84.

Ibrutinib synergizes with poly(ADP-ribose) glycohydrolase inhibitors to induce cell death in AML cells via a BTK-independent mechanism.

Rotin LE, Gronda M, MacLean N, Hurren R, Wang X, Lin FH, Wrana J, **Datti A**, Barber DL, Minden MD, Slassi M, Schimmer AD.

(2016) *Oncotarget* 7(3):2765-2779.

=====