



**SCHEDE PROGETTI CHE ACCEDONO ALLA FASE DI ACCELERAZIONE
DELLA TERZA EDIZIONE DEL PROGRAMMA SEED4INNOVATION**

PROGETTI BENEFICIARI DEL GRANT POC DI UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

AMICA: Species specific AntiMICrObial peptides

Team: Prof.ssa Romanelli Alessandra, Prof.ssa Florentine Marx (Medizinische Universität Innsbruck)

Afferenza: Università degli Studi di Milano

Il progetto è finalizzato all'identificazione di nuova molecola antifungina che possa essere impiegata in preparazioni farmacologiche ad uso topico per la gestione della candidosi vaginale ricorrente. Il composto ha attività fungicida, minor tossicità rispetto alle soluzioni attualmente in uso, e preserva il microbioma batterico vaginale.

ButReC: Unique technology for the recovery of buttermilk components

Team: Prof. Paolo D'Incecco, Prof.ssa Luisa Pellegrino, Prof. Barbiroli Alberto, Dott. Cattaneo Stefano

Afferenza: Università degli Studi di Milano

Il progetto ButReC si pone nell'ambito dell'economia circolare ed è finalizzato alla valorizzazione di sottoprodotti dell'industria casearia. Attraverso un processo tecnologico innovativo che parte da scarti della lavorazione del latte si ottengono infatti molecole ad alto valore nutrizionale che possono essere riutilizzate nell'industria alimentare o nella produzione di alimenti speciali. Il processo innovativo combina ed ottimizza in maniera originale processi già utilizzati anche a livello industriale, riducendo però i costi di produzione e rendendo quindi la produzione più sostenibile.

CoLoRPlat: Colon Delivery Oral Platform Leveraging Multiple Gastrointestinal Characteristics for Improved Release Site Selectivity

Team: Dott.ssa Moutaharrik Saliha, Prof. Matteo Cerea, Prof.ssa Anastasia Foppoli, Dott. Luca Palugan, Prof.ssa Alessandra Maroni



Afferenza: Università degli Studi di Milano

Il gruppo propone una nuova tecnologia per la delivery di farmaci al colon. La tecnologia consente una migliore gestione clinica di *inflammatory bowel disease* (IBD) e altre patologie intestinali ad elevata prevalenza, migliorando l'efficacia e la tollerabilità della terapia farmacologica orale.

InnoNP: Innocent NanoParticles

Team: Prof. Sironi Luigi, Prof. Paolo Arosio, Alessandro Ponti (CNR), Prof. Alessandro Lascialfari (UniPV)

Afferenza: Università degli Studi di Milano

L'obiettivo di InnoNP è di superare gli ostacoli nella traslazione delle nanostrutture al letto del paziente. Mostriamo che nanoparticelle magnetiche ingegnerizzate con un coating di nuova concezione, che permette loro di sfuggire alla cattura da parte del sistema immunitario, sono sia un nuovo agente di contrasto, meno tossico degli attuali, sia una piattaforma che facilita lo sviluppo di nuove nanomedicine.

MOOVET: Molecular diagnostic tools in veterinary medicine

Team: Prof.ssa Lecchi Cristina, Dott.ssa Bagardi Mara, Dott.ssa Ghilardi Sara, Prof.ssa Brambilla Paola, Prof. Polli Michele

Afferenza: Università degli Studi di Milano

La proposta di questo progetto mira alla messa a punto di un sistema diagnostico che consenta di identificare precocemente nel cane la degenerazione della valvola mitrale, quantificando dei marcatori molecolari nel sangue e nella saliva dei pazienti. Il progetto è finalizzato all'ottimizzazione di un kit basato su una combinazione di microRNA caratterizzanti la patologia. Tale prodotto, accompagnato eventualmente da una serie di servizi collegati per una corretta diagnosi, troverebbe come *early adopters* sia veterinari che proprietari di animali.

REBUILT: From insect-mediated bioconversion of organic waste to electroconductive bioplastics

Team: Prof.ssa Casartelli Morena, Prof. Gianluca Tettamanti, Dott. Bruno Daniele, Prof. Pollegioni Loredano, Prof. Molla Gianluca, Prof. Galimberti Maurizio Stefano, Dott. Testa Edoardo



Afferenza: Università degli Studi di Milano

Il progetto riguarda una nuova bioplastica elettro conduttiva biodegradabile, la cui matrice è costituita da proteine estratte da un insetto allevato su rifiuto organico. Il materiale realizzato presenta elevate proprietà di resistenza alle sollecitazioni meccaniche, flessibilità ed elasticità, ed elevata conducibilità elettrica, quindi dall'ampia flessibilità di utilizzo.

Silent-dol: Sulfonium compounds and methods for making and using the same.

Team: Prof.ssa Clelia Dallanoce, Dott. Claudio Papotto, Prof. Papke Roger L., Prof. Damaj Imad, Prof.ssa Stefania Ceruti

Afferenza: Università degli Studi di Milano

Il progetto riguarda nuovi composti che possono trovare applicazione nel campo del trattamento degli stati dolorosi cronici di origine neuropatica e infiammatoria, agendo con un nuovo meccanismo d'azione su un sottogruppo di recettori nicotinici.



**PROGETTI BENEFICIARI DEL GRANT POC
DI UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO E FONDAZIONE IRCCS CA' GRANDE POLICLINICO**

HM - Fortify: Giving Premature Infants the Best Start in Life

Team: Dott.ssa Morniroli Daniela, Prof. Fabio Mosca, Prof.ssa Maria L. Gianni, Prof.ssa Chiara Di Lorenzo e Dott.ssa Corinne Banni

Afferenza: Università degli Studi di Milano e Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico

Il progetto riguarda lo sviluppo di un fortificante (HM-FORTIFY) del latte umano concepito per migliorare la nutrizione dei neonati alimentati con latte materno o latte donato, favorendo una crescita e uno sviluppo ottimali.

VagusFlex: Highly personalized non-invasive vagus nerve stimulation for the treatment of chronic pain

Team: Dott.ssa Carandina Angelica, Dott.ssa Costanza Scatà, Dott. Asnaghi Riccardo, Prof. Montano Nicola, Prof.ssa Tobaldini Eleonora, Dott.ssa Bellocchi Chiara

Afferenza: Università degli Studi di Milano e Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico

Il progetto riguarda lo sviluppo di un nuovo dispositivo medico per la stimolazione auricolare del nervo vago al fine di trattare in modo non farmacologico e non invasivo il dolore cronico.



PROGETTI BENEFICIARI DEL GRANT POC DI IRCCS OSPEDALE GALEAZZI - SANT'AMBROGIO

AI- SCREEN: A systematic review tool

Team: Dott.ssa Gianola Silvia, Dott.ssa Greta Castellini, Dott. Stefano Brusamolino, Dott.ssa Eleonora Iacone, Dott. Mario Gennari, Dott.ssa Lucia Sena, Dott.ssa Bianca Frigerio

Afferenza: IRCCS Ospedale Galeazzi – Sant’Ambrogio

Software integrato con intelligenza artificiale per supportare la conduzione di revisioni sistematiche delle pubblicazioni scientifiche nelle fasi più cruciali e dispendiose.

miR-OS: miRNA-BASED DIAGNOSTICS SIGNATURE FOR MUSCLE WASTING IN OSTEOPOROTIC WOMEN

Team: Dott.ssa Faraldi Martina, Dott. Giovanni Lombardi, Dott.ssa Sansoni Veronica, Prof.ssa Sabrina Corbetta

Afferenza: IRCCS Ospedale Galeazzi – Sant’Ambrogio

Due signatures di microRNA circolanti sono stati identificati come indici sensibili e specifici della massa muscolare. La loro quantificazione è utile, in seguito a diagnosi di osteoporosi, per monitorare l’eventuale insorgenza e la progressione di sarcopenia al fine di ridurre il rischio di frattura.



PROGETTI CHE ACCEDONO ALLA FASE DI ACCELERAZIONE SENZA GRANT

DICOuni: Digital Collection Unifier – The ethical making of digital innovation.

Team: Prof.ssa De Bianchi Silvia, Dott.ssa Laura Follesa, Dott.ssa Laura Marongiu, Dott. Marco Forgione, Dott. Haidi El Ainain

Afferenza: Università degli Studi di Milano

DICOuni è un software che integra in una sola piattaforma conoscenze intersettoriali, promuove metodi innovativi di didattica e ricerca nel pieno rispetto dell'etica e delle norme su copyright e privacy. Sfruttando core facilities (INDACO, Cloud AWS), offre estrema precisione per l'analisi multimodale contando sulle più innovative tecniche di AI.

NUTRISIM: Nutritional Trial Simulator

Team: Dott.ssa Verdile Nicole, Prof. Gandolfi Fulvio, Prof.ssa Brevini Tiziana, Dott.ssa Camin Federica

Afferenza: Università degli Studi di Milano

L'acquacoltura è ormai la fonte principale del pesce che arriva sulle nostre tavole. È quindi importante che la qualità del prodotto rimanga elevata e per questo bisogna sviluppare diete idonee e sostenibili.

Nutrisim ha sviluppato un prototipo di intestino artificiale che permette di prevedere in maniera accurata, ed affidabile le proprietà nutrizionali dei mangimi o delle loro singole componenti. Il progetto si propone di affinare l'algoritmo di valutazione e di implementare un sistema di *high throughput screening* da offrire come B2B alle industrie del settore.



**SCHEDE PROGETTI CHE HANNO PARTECIPATO ALLA FASE DI MENTORSHIP
DELLA TERZA EDIZIONE DEL PROGRAMMA SEED4INNOVATION**

IceFree: Innovative hybrid nanomaterials toward enhanced antifreeze performances

Team: Prof. Pieraccini Stefano, Prof.ssa Pellegrino Sara, Prof. Zanchetta Giuliano, Prof. Pecchiari Matteo
Maria

Afferenza: Università degli Studi di Milano

Il progetto si basa sull'idea di utilizzare nanomateriali per la crioconservazione di organi umani per il trapianto. L'identificazione di agenti crioprotettori biocompatibili consente di conservare gli organi per periodi più lunghi rispetto alle poche ore che oggi si hanno a disposizione.

Plantech: Metodo per la produzione di nano vescicole di origine vegetale e loro applicazioni

Team: Prof.ssa Lammi Carmen, Prof. Davide Lecca, Dott. Davide Marangon, Dott. Umberto Musazzi, Dott.ssa Lorenza d'Annunzio e Dott. Busato Guido

Afferenza: Università degli Studi di Milano

Il progetto riguarda una nuova tecnologia finalizzata ad ottenere da matrici vegetali (tra cui scarti alimentari) estratti composti da nanoparticelle biocompatibili e intrinsecamente bioattive; la composizione trova applicazione in preparazioni cosmetiche anti-aging o nutraceutiche nella gestione di ipercolesterolemie, iperlipidemie e diabete

HotSpot Biotech: A novel drug design technology to treat diseases with severe unmet need

Team: Prof. Luca Mollica, Prof.ssa Clara de Palma, Dott.ssa Chiara Borsari

Afferenza: Università degli Studi di Milano

Il progetto mira a creare una piattaforma basata su studi computazionali per la valutazione dell'interazione tra bersaglio molecolare e farmaco, con l'obiettivo di identificare nuove molecole che interagiscono con target



selezionati. Il team sta oggi studiando e perfezionando una molecola per trattare la Distrofia Muscolare di Duchenne.

RE-CHARGE: INNOVATIVE TREATMENT FOR CHARGE SYNDROME

Team: Prof.ssa Cariboni Anna Maria , Dott. Roberto Oleari, Dott.ssa Federica Amoruso, Dott. Elia di Schiavi

Afferenza: Università degli Studi di Milano

Il progetto mira a fornire una cura alla CHARGE Syndrome, una malattia genetica tipica dei bambini causata da mutazioni sul gene CHD7 che non ha oggi trattamenti farmacologici né facile diagnosi. In particolare, il progetto vuole identificare librerie di farmaci già approvate da FDA capaci di bypassare l'assenza di CHD7 e che vadano a diminuire i sintomi principali della patologia.

G-TOUCH: The injury prevention system

Team: Prof. Padulo Johnny, Prof.ssa Paola Signorelli, Prof. Fabio Esposito, Marta Borrelli, Athos Trecroci, Matteo Zago, Susanna Rampichini, Prof. Christian Doria

Afferenza: Università degli Studi di Milano

Il progetto mira a mettere a punto e a validare un metodo e il relativo strumento per la prevenzione degli infortuni degli atleti evitando il prelievo di sangue. Si intende correlare lo stato di infiammazione attraverso un marcatore biologico con i dati acquisiti sul campo attraverso un sistema GPS/GNSS al fine di stimare i danni muscolari. L'uso di tale sistema intende consentire valutazioni in tempo reale durante le competizioni sportive.

FIRST AID: A preventive approach to limit PTSD burden

Team: Dott. Rusconi Francesco, Prof.ssa Elena Battaglioni, Dott.ssa Chiara Forastieri, Dott.ssa Arteda Papekaj, Dott.ssa Elena Romito, Dott.ssa Emanuela Toffolo, Prof. Paolo Brambilla, Dott.ssa Daniela Perroni, Dott.ssa Elena Marchesi, Dott. Andrea Piccinini, Dott. Gianluigi Casadei

Afferenza: Università degli Studi di Milano



La profilassi della Sindrome Post Traumatica da Stress (PTSD) in pazienti con recente storia traumatica rappresenta un'interessante alternativa alle cure. Proponiamo un farmaco efficace nell'inibire la memoria traumatica, promettendo di interferire con la patogenesi della PTSD.

HazelSkin Biotech: a nutraceutical innovative product used for colon polyps prevention derived from hazelnut skin

Team: Dott. Simone Perna, Dott. Mirko Marino e Prof.ssa Patrizia Riso

Afferenza: Università degli Studi di Milano

Il progetto prevede lo sviluppo di un nutraceutico innovativo per una possibile applicazione nella prevenzione dei polipi del colon, utilizzando un sottoprodotto alimentare, ovvero la cuticola della nocciola. Questo scarto di lavorazione ha un valore biologico molto elevato, con composti che potrebbero giocare un ruolo rilevante nella prevenzione di patologie quali il tumore al colon.

NitroChip: Nitroglycerin Microchip Drug Delivery System

Team: Dott.ssa Muluhe Majeda, Prof. Luigi Sironi, Dott.ssa Laura Castiglioni

Afferenza: Università degli Studi di Milano

L'obiettivo è di garantire l'adesione dei pazienti ai piani terapeutici di assunzione di nitroglicerina tramite un microchip impiantabile che rilasci il farmaco *on-demand* nel momento in cui si verifica un episodio di angina pectoris, ma anche in cronico, con rilascio programmato, in patologie come la coronaropatia.

GYM - Grow Your Muscle: A digital therapeutics platform for people with sarcopenia.

Team: Dott. Bonato Matteo, Dott.ssa Federica Marmondi, Dott.ssa Sara Bizzozero

Afferenza: Università degli Studi di Milano e IRCCS Ospedale Galeazzi – Sant'Ambrogio

App per riabilitazione rivolta a pazienti anziani con sarcopenia.



AptaGen: Aptamer generation to fight coronavirus.

Team: Dott.ssa Brunialti Electra, Prof. Ciana Paolo, Dott.ssa Dellavedova Jessica, Dott. Villa Alessandro, Dott. Panzeri Vittorio; Dott. Tirelli Nicola, Dott. Cavallo Gianni, Dott. Reggiani Angelo (IIT); Dott. Lionetti Vincenzo (Scuola Superiore Sant'Anna)

Afferenza: Università degli Studi di Milano

Il progetto mira alla creazione di farmaci innovativi per trattare le sindromi da Coronavirus. Nello specifico il team ha sviluppato degli aptameri che si legano alla proteina ACE2 sulle cellule ospiti, prevenendo l'adesione del virus e l'infezione. Questa strategia offre un'alternativa all'avanguardia rispetto agli attuali approcci terapeutici.

UVINK: A NEW SHIELD AGAINST THE SUN

Team: Dott.ssa Granata Francesca, Dott. Manuel Graziottin, Dott. Danilo Romano, Dott.ssa Valentina Fontana

Afferenza: Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico

Il progetto propone un'alternativa in tema di protezione solare attraverso la formulazione di un inchiostro potenziato con additivi da stampare digitalmente sui tessuti, per aumentarne l'UPF.

HBUP: Heat Brain-Ultra Precision

Team: Prof. Rango Mario, Dott. Eduardo Florian, Dott. Alessandro Dama (PoliMi), Dott. Giacomo Comi, Prof. Giampaolo Carrafiello

Afferenza: Università degli Studi di Milano e Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico

Il progetto riguarda lo sviluppo di un metodo di misurazione dello scambio di calore in maniera non invasiva all'interno del cervello. L'algoritmo è stato sviluppato per essere incorporato nei macchinari MRI già in commercio. La misurazione del flusso di calore permette di indirizzare in maniera più efficace e precisa i trattamenti di termoterapia e crioterapia in diverse patologie.



PLACSTOP: NUOVO DISPOSITIVO SCIOGLI-PLACCA

Team: Dott.ssa Di Vito Francesca, Prof.ssa Bellucci Gionata, Dott. De Santis Francesco

Afferenza: Università degli Studi di Milano e Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico

Il progetto riguarda la formulazione e lo sviluppo di un innovativo prodotto antiplacca basato su una molecola farmaceutica già in commercio con una diversa destinazione di uso.

CRYSTAL: The first clear aligner that keeps you healthy

Team: Dott. Goldoni Riccardo (POLIMI), Dott. Andrei Ionescu, Dott.ssa La Ferla Barbara, Dott. Mapelli Andrea, Prof. Tartaglia Gianluca

Afferenza: Università degli Studi di Milano

Il progetto riguarda lo sviluppo di un allineatore trasparente stampato in 3D con proprietà antibatteriche e anti biofilm per la prevenzione dalla carie.

Hypersurgery: The medical VR training solution

Team: Dott. Luca Andrea, Dott. Miglietta Carlo, Dott. Maci Cristiano, Dott. Ciccarese Luca, Dott. Belkhou Anas

Afferenza: IRCCS Ospedale Galeazzi – Sant'Ambrogio

Piattaforma per il training di personale medico e sanitario in Realtà Virtuale.

ASSESSOR: surveillAnce SyStEm Stunning Sheep at abattOIR

Team: Dott.ssa Comin Marta, Dott.ssa Emanuela Dalla Costa, Prof.ssa Sara Barbieri, Prof.ssa Michela Minero

Afferenza: Università degli Studi di Milano

Per garantire un migliore benessere alla macellazione degli ovini, il progetto prevede lo sviluppo di un sistema di videosorveglianza, basato sull'AI, in grado di monitorare, in tempo reale, la procedura di stordimento e la presenza di segni di coscienza degli animali al macello.



B2-BIOTECH: Biotechnological applications of probiotics for in situ vitamin B2 biosynthesis

Team: Prof. Russo Pasquale, Prof.ssa Stefania Airoli, Dott. Michele Isotti

Afferenza: Università degli Studi di Milano

B2Biotech è una strategia basata su probiotici overproduttori di vitamina B2. La soluzione proposta consente la supplementazione di vitamina B2 direttamente a livello intestinale in una forma maggiormente biodisponibile, incrementando la sostenibilità del processo produttivo e con potenziali applicazioni su specifiche categorie di popolazione.

MALVA: Metodo Analitico Low-cost Valutazione Abbattimento

Team: Prof.ssa Fermo Paola, Dott. Bergomi Andrea, Dr.ssa Comite Valeria, Prof. Iriti Marcello, Dott. Borelli Mattia, Dott. Marini Aligi

Afferenza: Università degli Studi di Milano

Il progetto MALVA valuta l'efficacia di un sistema di filtrazione dell'aria nell'abbattere diversi tipi di inquinanti. La soluzione proposta è lo sviluppo di una metodologia a basso costo applicabile ad una vastissima gamma di purificatori d'aria e sensori.

T-GO: Targeted GPCR approach for the treatment of Obesity

Team: Dott.ssa Casiraghi Marina, Dott. Gamba Michele

Afferenza: Università degli Studi di Milano

Il gruppo vuole identificare una nuova classe di farmaci più selettivi, e quindi più sicuri e con meno effetti collaterali, per il trattamento dell'obesità. Questi farmaci, chiamati T-GO, andranno a colpire specificamente un complesso proteico che provoca la sensazione di sazietà, riducendo l'appetito nei pazienti affetti da obesità.