

Care/i colleghe/i,

Anche nel 2023, le attività dell'INBB sono potute proseguire senza impedimenti grazie alla dedizione delle nostre preziose collaboratrici: Cristiana, Deborah e Lucia, senza le quali non sarebbe stato possibile niente di ciò che è stato fatto. In secondo luogo desidero sottolineare e ringraziare la direzione attenta e puntuale del direttore dr. Pietro Ragni, la collaborazione del vice-presidente prof. Aldo Roda, del Collegio dei Revisori dei Conti, della Giunta Esecutiva, del consulente amministrativo dr. Parravano che, ritiratosi dall'attività, è stato sostituito dal dr. Di Battista e di molti degli aderenti.

## **L'Istituto Nazionale di Biostrutture e Biosistemi (INBB)**

è un Consorzio interuniversitario di Ricerca Tematica (CIRT) nato nel '93; ha ricevuto il riconoscimento della personalità giuridica con un decreto del Ministero (MIUR - Ministero per Istruzione, Ricerca e Università) dell'11/12/'95 ed è supervisionato dallo stesso Ministero, che nomina due membri del Consiglio Direttivo del Consorzio ed i tre membri del Collegio dei revisori dei conti (il cui presidente è un funzionario del Ministero dell'Economia). I due principali enti di ricerca pubblici italiani (CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche e ENEA - Ente Nazionale per le Energie Alternative) nominano anche essi un membro nel Consiglio Direttivo. La sede del Consorzio è a Roma. Per il quinquennio 2019-2024 Presidente dell'INBB è il Prof. Giovanni Antonini e Direttore il Dott. Pietro Ragni.

Solo le **università pubbliche italiane** sono ammesse nel Consorzio; nel 2024 aderiscono al Consorzio **24 atenei**, distribuiti su 16 delle regioni Italiane e articolati in 9 sezioni che raggruppano più università

**Più di 730 ricercatori** (per lo più professori universitari ordinari o associati e ricercatori degli Enti pubblici di ricerca) aderiscono al I.N.B.B., essi sono stati ammessi sulla base di una valutazione selettiva delle loro pubblicazioni scientifiche. Ognuno di loro aderisce ad uno dei sei settori di ricerca previsti dallo Statuto del Consorzio: Biomolecole, Biostrumentazioni e Bioelettronica, Biosistemi e Biostrutture, Biotecnologie, Unità funzionali biologiche supramolecolari, Cellule.

L'attività dell'I.N.B.B. consiste prevalentemente nel coordinamento scientifico e gestionale (in ambito nazionale ed internazionale) di progetti di Ricerca e Formazione, che vedono impegnate direttamente le Unità di Ricerca I.N.B.B. presso gli atenei consorziati; un particolare interesse è rivolto ai Programmi dell'Unione Europea ottenuti grazie al livello dei progetti realizzati ed all'autorevolezza delle pubblicazioni dei ricercatori aderenti.

Per valorizzare l'apporto dato in passato e potenzialmente utile anche in futuro, nel CD del 18 aprile proporremo di ratificare l'istituzione di un Senior Board composto, su base volontaria, dai colleghi in quiescenza che hanno avuto, negli ultimi anni, un ruolo significativo negli organi di governo del Consorzio e nel promuovere progetti di ricerca. Il Board avrà funzioni consultive e propositive.

**Lo statuto del Consorzio ed altre informazioni sono reperibili sul sito: [www.inbb.it](http://www.inbb.it).**

## SONO ATTIVI QUATTRO LABORATORI NAZIONALI I.N.B.B.

- Laboratorio Nazionale per la Farmacologia e Medicina di Genere, Univ. Sassari (Resp. Prof.ssa Flavia Franconi);
- Laboratorio Nazionale per “Studi avanzati sulle cellule staminali” in Bologna (Resp. Prof. Carlo Ventura);
- Laboratorio Nazionale su “Proteomica e Metabolomica per l'ambiente e la salute” (ProMetAS) presso l'Univ. Federico II di Napoli (Resp. Prof.ssa Angela Amoresano);
- Laboratorio Nazionale “Nanomateriali per l'Ambiente e la Salute” (NAmSa) presso l'Univ. Roma Tre (Resp. Prof. Giovanni Antonini).



## RISORSE

L'I.N.B.B., che è un Consorzio senza fini di lucro, ha ottenuto, come gli altri otto Consorzi di ricerca (CIRT) riconosciuti dal MIUR e autonomamente sottomessi alla VQR, un contributo finanziario da parte del MIUR ed ora dal MUR.

Sono attive più di trenta posizioni lavorative in media all'anno, prevalentemente per giovani ricercatori; considerando dipendenti, borse di studio e contratti di ricerca. Il 90% di queste risorse sono dedicate esclusivamente ai temi scientifici.

Inoltre, a partire dal 2014, INBB ha aderito alla rete "NORTH SOUTH TRAINEESHIP", coordinata dall'Università di Tor Vergata (Roma) per organizzare tirocini per studenti e laureati in aziende europee e istituti di ricerca; circa 60, nel primo quinquennio, i tirocinanti di I.N.B.B. che hanno fatto la loro prima esperienza lavorativa in Europa.

INBB è un Consorzio universitario che, nei più di 5 lustri di vita si è caratterizzato costantemente per una sana gestione, tal che, pur in presenza di una crisi generalizzata come quella causata dalla chiusura di tutte le attività economiche a causa dell'epidemia di Covid-19, non evidenzia problemi di *going*

*concern* e pertanto sceglie di predisporre il bilancio d'esercizio con il presupposto di continuità. Ha un patrimonio netto di circa cinquecentomila Euro ed un bilancio chiusosi sempre in attivo negli ultimi dieci anni.

INBB ha una particolare attenzione alle attività di disseminazione delle informazioni e dei risultati delle attività di ricerca e formazione realizzate. Oltre a specifiche iniziative condotte nell'ambito dei specifici progetti o dei contratti in essere, INBB ha, fin da poco dopo la sua fondazione, organizzato un Convegno Nazionale ogni due anni, rivolto ai suoi aderenti ed in generale a tutta la comunità scientifica di riferimento. Il XIV Convegno Nazionale INBB ha avuto luogo a Roma nel novembre 2022 con il titolo "*Ricerca e Innovazione per Ambiente, Salute ed Alimentazione*" (<http://www.inbb.it/documenti/atti-di-convegni/>). L'organizzazione del prossimo Convegno Nazionale, previsto nell'autunno 2024 sarà demandata al prossimo Consiglio Direttivo

## **OBIETTIVI SPECIFICI**

Il Consorzio Interuniversitario I.N.B.B., secondo il suo statuto, opera con questi obiettivi.

- Procedere alla costituzione e alla gestione delle sue sezioni e dei laboratori nazionali di ricerca e, successivamente agli accordi convenzionali, costituisce unità di ricerca di organizzazioni di ricerca pubbliche e private.
- Incoraggiare lo sviluppo della cooperazione scientifica tra le università partner e altri istituti di ricerca pubblici e privati, nazionali e internazionali, che operano nel campo delle Biostrutture e dei Biosistemi.
- Fornire alle università partecipanti attrezzature, laboratori e centri che possano supportare il lavoro dei dottori di ricerca e nella formazione dei ricercatori.
- Promuovere e incoraggiare, compresa la concessione di borse di studio e di ricerca, la preparazione di esperti nella ricerca di base, negli sviluppi tecnologici e nelle applicazioni di Biostrutture e Biosistemi.
- Realizzare attività di trasferimento tecnologico dei risultati di ricerche nazionali e internazionali nel settore sanitario, ambientale ed agro-alimentare, comprese le attività pianificate e finanziate ai sensi del Decreto Legislativo n. 297/99 e successivi regolamenti.
- Realizzare, in collaborazione con le principali organizzazioni ambientali e l'industria sanitaria, dell'implementazione di materiali, prodotti e attrezzature tecnologicamente avanzate.
- Condurre studi e ricerche commissionate da organizzazioni governative, istituzioni pubbliche e private, aziende pubbliche e private, impiegando le risorse a supporto delle problematiche nelle varie area di competenza.
- Partecipare allo studio, all'attuazione e alla gestione di iniziative nel quadro di progetti scientifici e accordi di cooperazione internazionale, compresa la partecipazione a nuove società.

## **PIATTAFORME E PROGETTI DI RICERCA**

La produzione di ricerca è il primo obiettivo di I.N.B.B.; nell'ultima valutazione effettuata direttamente dal MIUR (2012) di tutti i consorzi di ricerca italiani, INBB ha ottenuto un ottimo

posizionamento in classifica: secondo su quindici con 99,5 / 100. Buoni risultati sono stati ottenuti anche negli esercizi nazionali di valutazione della ricerca realizzati dall'ANVUR (Autorità nazionale per la valutazione delle università e degli organismi di ricerca). L'ultimo esercizio di ANVUR è stato lanciato nel 2021, per il periodo 2015-18; INBB ha partecipato selezionando fra gli oltre 300 articoli scientifici pubblicati, la maggior parte dei quali su riviste con alto impact factor e indice H.

Partendo dalla sua tradizione di alta qualità, nel corso del 2014 il Consorzio I.N.B.B. ha deciso di considerare gran parte delle sue attività di ricerca divise su sei piattaforme I.N.B.B.

Le Unità di ricerca sono attivamente coinvolte in due direzioni: partecipazione a programmi regionali, nazionali, europei e internazionali e ricerca cooperativa con imprese pubbliche e private. Per citare solo alcuni esempi: nel 2014 I.N.B.B. ha presentato come coordinatore, nell'ambito del bando Horizon 2020 PHC-10-2014, con una partnership di 13 istituzioni di ricerca e aziende (in 7 paesi dell'UE) la proposta Ultraplacad (dispositivi PLAsmonic ULTRAsensibili per la diagnosi precoce del carcinoma) sulla scoperta precoce e non invasiva del tumore del colon; essa fu premiata come prima (voto 15/15) su 461 concorrenti. Il progetto iniziò nel 2015 ed ha terminato con successo la sua attività nel dicembre 2018; è stato segnalato come uno dei migliori progetti in ambito sanitario a livello UE. Nel 2017 I.N.B.B., come coordinatore, ha vinto un ambizioso progetto COST: BIONECA "Biomateriali e tecniche fisiche avanzate per cardiologia rigenerativa e neurologia"; che, con più di 70 ricercatori affiliati provenienti da 40 Paesi, risulta essere uno dei più grandi COST in Europa ed ha prodotto due nuove proposte all'interno di H-2020 Horizon; quattro riunioni dell'intera rete, tre scuole di formazione e numerose missioni scientifiche a breve termine, concludendosi con successo nel 2021.

Inoltre l'I.N.B.B. è attivamente coinvolto in attività di ricerca condotte congiuntamente o per conto di società e istituzioni nazionali ed estere; negli ultimi cinque anni sono stati avviati circa 90 contratti di ricerca (e la maggior parte di essi sono stati conclusi) in tutti i settori delle scienze della vita: dalla farmacologia, all'ambiente, a ricerche sul cancro, alle malattie rare ed alle cellule staminali. Queste attività, oltre a rafforzare la rete del Consorzio, hanno permesso, in alcuni casi, la pubblicazione di articoli scientifici pertinenti e l'attivazione di contratti di ricerca con diverse dozzine di giovani ricercatori.

Ad esempio nel 2017 si è conclusa con successo il progetto "Screening sistematico di nuovi marcatori diagnostici e bersagli terapeutici in oncologia" su un approccio genomico funzionale integrato su larga scala, basato su screening selettivi di guadagno e perdita di funzione, volti a identificare trascrizioni codificanti e non codificanti che guidano la trasformazione neoplastica o modulano la risposta delle cellule tumorali ai trattamenti mirati. Tale progetto è stato finanziato dal Fondo di ricerca nazionale del Qatar e, come risultato tecnologico, il progetto consentirà la ricerca genomica funzionale in Qatar. L'AIRC (Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro) ha affidato all'INBB due importanti progetti di ricerca: "Regolazione trascrizionale della longevità degli enterociti da parte dei co-attivatori del recettore dell'ormone nucleare: rilevanza nel cancro del colon" e "Asse metabolico epatico nel carcinoma del colon e epatocarcinoma: ruolo di recettori nucleari e enterokine" che hanno già prodotto risultati molto interessanti. Nel 2020 l'AIRC ha affidato all'INBB un nuovo progetto triennale in prosieguo delle ricerche condotte già con successo.



## TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

A partire dal 2016 I.N.B.B. ha implementato una seconda linea di attività, legata al trasferimento tecnologico di alcuni dei risultati più promettenti della ricerca dei suoi membri. Dopo un appropriato processo di selezione, I.N.B.B. ha identificato Cube Labs come partner di riferimento per incoraggiare l'accelerazione dell'innovazione, condividendo il suo modello di valorizzazione dei risultati della ricerca e il suo approccio pragmatico e olistico ai bisogni dei singoli ricercatori.

Nel 2017 è stato firmato un secondo accordo quadro tra le due istituzioni volto a rendere operativo ciò che era già stato realizzato nei mesi precedenti e il Consiglio Direttivo I.N.B.B. ha approvato un regolamento interno sulla partecipazione a società finalizzate alla ricerca. Il CD si impegna a proporre, dopo un'adeguata selezione, alcune delle migliori attività di ricerca dei suoi membri con un potenziale di mercato oggettivo ai Cube Labs in modo che possano essere sottoposti ad analisi e, in caso affermativo, dare origine a ricadute di ricerca. L'elenco degli spin-off realizzati e già attivi è di seguito riportato.

- **DTech Srl** – Piero Chiarelli (CNR Pisa) Data Costituzione dicembre 2017. Cura di infezioni semplici e complesse del cavo orale e degli impianti dentali con un idrogel biocompatibile in grado di aderire a tessuti duri e molli.
- **Biodiapers Srl** – Piero Chiarelli (CNR Pisa) Data costituzione dicembre 2017. Realizzazione di prodotti completamente biodegradabili destinati al controllo dell'assorbimento infantile, femminile e senile.
- **Cartilago Srl** - Roberto Scandurra (Roma "Sapienza") Data costituzione dicembre 2017. Sviluppo di un progetto innovativo sull'uso di due derivati peptidici che risultano efficaci nel controllo delle infiammazioni articolari e nella stimolazione di nuovo tessuto cartilagineo.
- **Adamas Biotech Srl** – Saverio Bettuzzi (Univ. Parma) Data costituzione aprile 2018. Ricerca e sviluppo di sostanze naturali (catechine del tè verde) nel settore della cura della salute e della persona.
- **Rescue Code Srl** – Massimo Massetti (Gemelli, Roma) Data costituzione dicembre 2018. Ricerca e sviluppo di prodotti del settore cardiologico e cardiochirurgico con focalizzazione su strumentazioni innovative.
- **Orpha Biotech Srl** – Amato De Paulis (Univ. Napoli) Data costituzione dicembre 2018. Ricerca, Sviluppo, sperimentazione, produzione e commercializzazione di prodotti del settore delle malattie orfane.
- **MRC Srl** – Salvatore Guccione (Univ. Catania) Data costituzione dicembre 2018. Società si occupa della profilazione, progettazione e riposizionamento dei farmaci tramite attività di analisi computazionale e dello sviluppo di nuove soluzioni nel settore delle malattie rare, nelle malattie neurodegenerative e nell'area terapeutica oncologica.
- **Bio-Aurum Srl** - Silvia Bisti (Univ. L'Aquila) Data costituzione dicembre 2018. Realizzazione di prodotti a base di zafferano per l'uso in malattie neurodegenerative e nelle patologie a carico del sistema nervoso e di altri organi.
- **Lumina NanoBiotech Srl** – Aldo Roda (Univ. Bologna) Data costituzione dicembre 2018. Ricerca e sviluppo, di strumentazioni e biosensori portatili e miniaturizzati ad elevate prestazioni analitiche in campo diagnostico chimico-clinico, biomolecolare ed oncologico.
- **Skin Plastic Srl** – Giovanni Papa (Univ. Trieste) Data costituzione maggio 2019. Ricerca e sviluppo nel settore della dermatologia ed in particolare nel settore della chirurgia plastica, ricostruttiva ed estetica.
- **CRATI Srl** – Massimo Massetti (Gemelli, Roma) Data costituzione ottobre 2020. Ricerca e sviluppo di sistemi parzialmente robotizzati per interventi endovascolari assistiti con

procedura TAVI per risolvere patologie della valvola aortica ed in particolare stenosi aortica e steno-insufficienze.

- **REGENERABIOME Srl** – Giovanni Papa (Univ. Trieste) Data costituzione dicembre 2023. Ricerca e sviluppo nel settore di un sistema per il trattamento delle ferite complesse, basato su materiali biocompatibili e una formulazione a base di batteri particolarmente dedicato a ferite complesse e croniche correlate al diabete.
- **MYRTOVIVA Srl** – Margherita Maioli (Univ. Sassari) Data costituzione dicembre 2023. Ricerca e sviluppo di prodotti unici ed innovativi a base di Myrtus Communis L. con il fine di prevenire la senescenza prematura delle cellule cutanee dovuta allo stress ossidativo.

Nel frattempo, per gli spin-off esistenti, la valorizzazione per il mercato è già stata implementata, anche con l'attività di raccolta fondi e contatti qualificati con importanti interlocutori finanziari e commerciali, ad iniziare dalla Cassa Depositi e Prestiti. Nel marzo 2023 il partner Cube Labs è stato ammesso al listino Euronext Growth Milan di Piazza Affari, il segmento della borsa dedicato alle imprese innovative.

## PUBBLICAZIONI

Negli ultimi otto anni (2015-22) i professori ed i ricercatori afferenti all'INBB hanno pubblicato 617 articoli su riviste prestigiose nel campo della ricerca chimica, fisica e medica indicando in modo esplicito l'affiliazione al consorzio. Di tali pubblicazioni 332 sono posizionate nel primo quartile (Q1).

In Totale, su SCOPUS sono presenti 1445 pubblicazioni presentate da 160 ricercatori con affiliazione INBB. Tutte le pubblicazioni con affiliazione INBB sono sul sito SCOPUS (consultato in data 28/03/2024: <https://www.scopus.com/affil/profile.uri?afid=60082163> ).

Per quanto riguarda la classificazione delle pubblicazioni, sempre secondo SCOPUS, esse sono presenti nelle seguenti Aree.

Biochemistry, Genetics and Molecular Biology, "663"

Chemistry, "319"

Medicine, "245"

Agricultural and Biological Sciences, "137"

Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics, "117"

Chemical Engineering, "77"

Environmental Science, "72"

Multidisciplinary, "67"

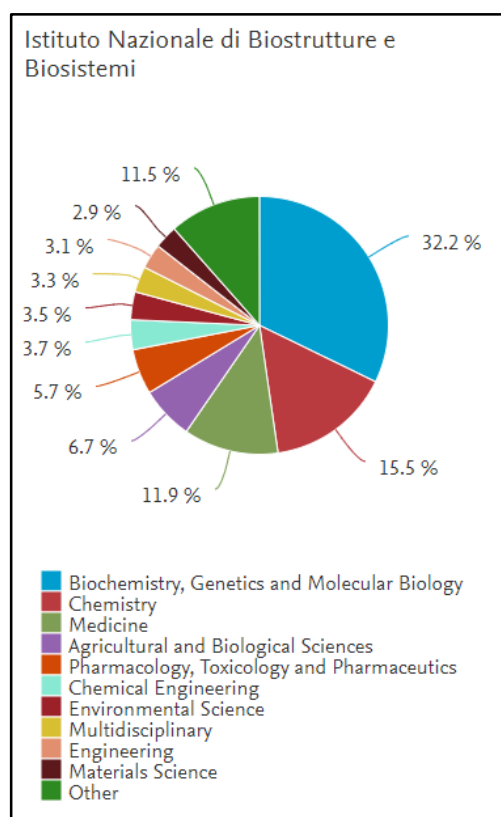
Engineering, "64"

Materials Science, "60"

Immunology and Microbiology, "55"

Physics and Astronomy, "51"

Neuroscience, "40"



## PROGETTI FINANZIATI

L'INBB, negli ultimi 9 anni (2015-23), ha coordinato e gestito numerosi progetti che si sono esplicitati nel finanziamento di € 1.945.352 per sei progetti europei, € 2.643.059 per nove progetti nazionali, € 426.207 per cinque progetti regionali, € 4.277.258 finanziati da sessantaquattro tra enti, associazioni e fondazioni nazionali ed internazionali e circa € 7.353.410 per novantanove contratti di ricerca con aziende farmaceutiche nazionali ed internazionali.

Di seguito, per evidenziare il giro economico che il Consorzio INBB ha avuto negli ultimi sette anni, si riportano i relativi valori della produzione estrapolati dai bilanci:

Anno 2015 € 1.463.546  
Anno 2016 € 3.184.351  
Anno 2017 € 1.531.719  
Anno 2018 € 4.548.041  
Anno 2019 € 2.413.034  
Anno 2020 € 1.044.630  
Anno 2021 € 1.395.859  
Anno 2022 € 1.264.204  
Anno 2023 € 1.284.638 (Bilancio in fase di approvazione)

**I bilanci sono resi pubblici alla pagina <http://www.inbb.it/documenti/relazioni/>**

## VALUTAZIONE E VQR

L' INBB ha sempre creduto nell'importanza della valutazione delle proprie attività di ricerca, infatti esercitava attività di autovalutazione fin dai primi anni della sua vita e si confrontava con la comunità scientifica di riferimento anche attraverso i Convegni nazionali organizzati ogni due anni (nel 2019 siamo arrivati alla tredicesima edizione). Quindi è stato valutato direttamente dal MIUR, fino al 2012 con i lusinghieri risultati già citati. Successivamente I.N.B.B. è stato uno dei soli 15 Consorzi Interuniversitari di Ricerca Tematica che si sono sottoposti volontariamente alla Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR) da parte dell'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR) nella prima VQR (2004-2010), nella seconda VQR (2011-2014) e nella terza VQR (2014-2019), i cui positivi risultati sono disponibili alla pagina <https://www.anvur.it/attivita/vqr/> ed hanno permesso all'INBB di continuare ad avere un finanziamento da parte del Ministero dell'Università e Ricerca. L'INBB ha anche aderito volontariamente alla prossima VQR (2020-2024). Con orgoglio abbiamo riscontrato che INBB ha ottenuto il più alto punteggio, fra i 9 CIRT concorrenti, assegnato da parte di ANVUR nell'ambito degli esiti della valutazione dei Progetti competitivi 2022 finanziati con Decreto ministeriale nel marzo 2024.