

Il Biotech in Italia

Numeri, storie e trend



In collaborazione con

POLIMI SCHOOL OF
MANAGEMENT

 **osservatori.net**
digital innovation

Obiettivi e metodologie

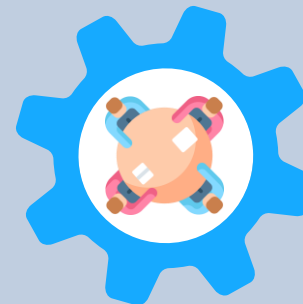
- Quali sono i **numeri** che caratterizzano il comparto Biotech in Italia?
- Quali sono le **sfide** che il settore Biotech sta affrontando sia a livello **italiano** sia a livello **europeo** e **internazionale**?
- Quali sono le **esperienze di applicazione** delle tecnologie Biotech tra le **startup e PMI innovative** in Italia?
- Quali sono i principali **trend di innovazione** del settore a livello internazionale?



Quantificazione delle attività Biotech nei diversi codici ATECO e stima del comparto Biotech italiano: imprese, fatturato, addetti, costi del personale, startup e PMI innovative



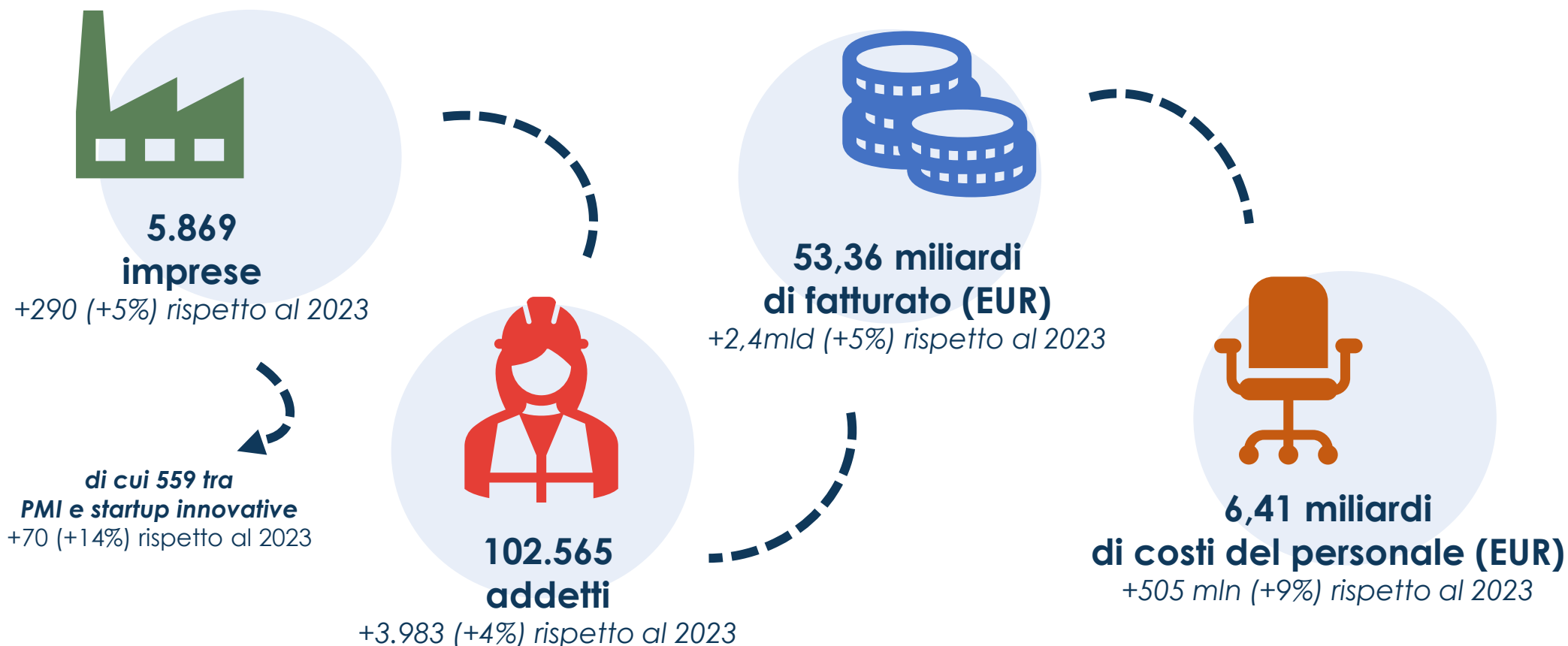
Analisi della letteratura scientifica e di fonti secondarie, tra cui articoli, report e position paper a livello nazionale e internazionale



Interviste dirette e studi di caso relativi a startup e PMI innovative

Un mercato in crescita: gli indicatori chiave nel 2024

Indicatori come il numero di imprese, il fatturato da loro generato, il numero di addetti impiegati e i costi del personale evidenziano una crescita del mercato Biotech rispetto al 2023



In collaborazione con

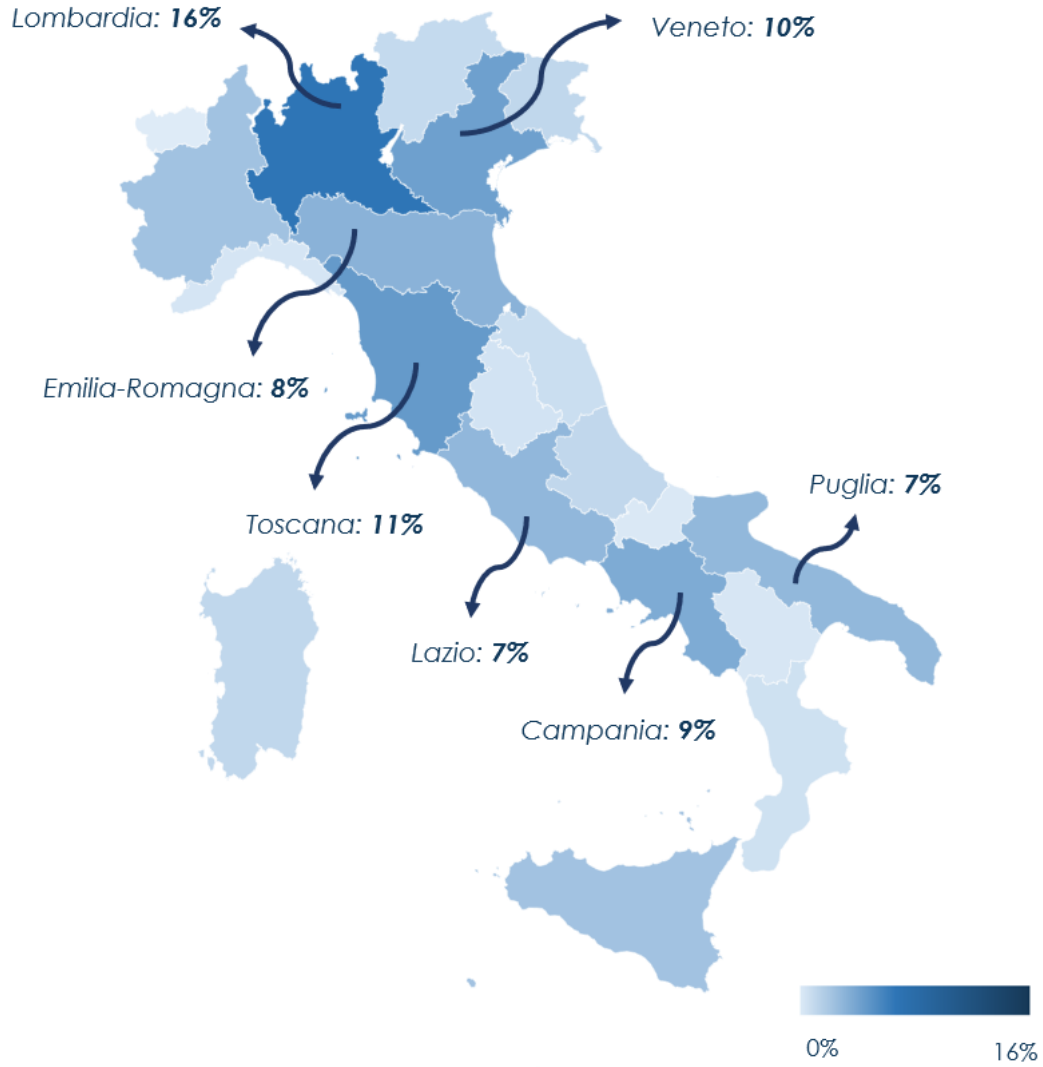
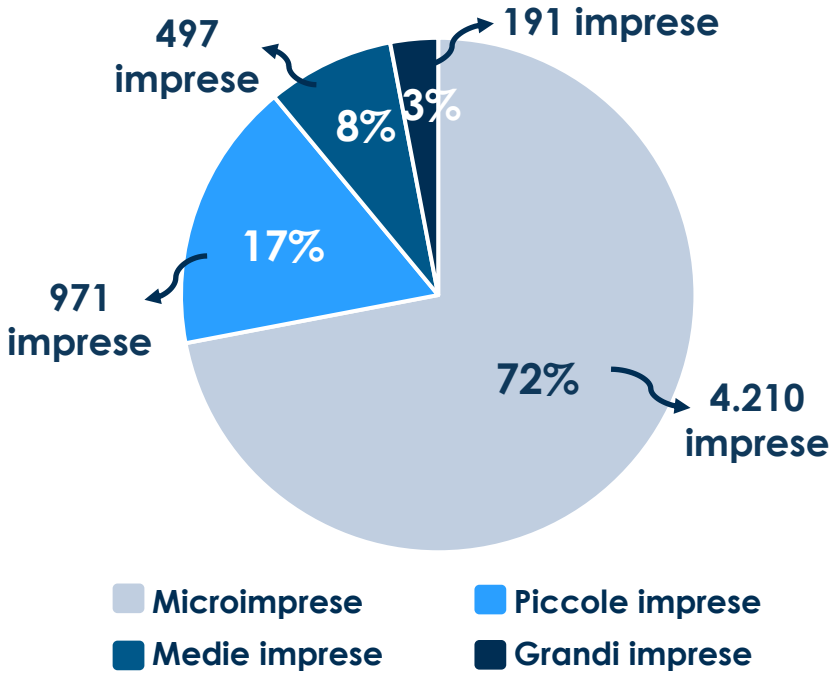
POLIMI SCHOOL OF
MANAGEMENT

osservatori.net
digital innovation

Fonte: elaborazioni su dati dell'Analisi Informatizzata delle Aziende Italiane, Bureau Van Dijk (aggiornamento al 10 ottobre 2025)

Le imprese Biotech italiane: distribuzione per categoria dimensionale

Il mercato del Biotech italiano nel 2024 è composto da 5.869 imprese, tra cui prevalgono quelle di micro e piccola dimensione. Il 47% delle imprese Biotech ha sede legale nel Nord Italia, seguito da Sud e Isole (28%) e dal Centro (25%).



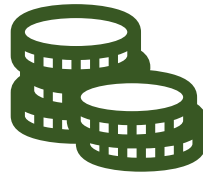
Criteri di classificazione delle imprese*		
	Fatturato annuo	Numero di addetti
Microimpresa	≤2 milioni di EUR	<10
Piccola impresa	≤10 milioni di EUR	<50
Media impresa	≤50 milioni di EUR	<250
Grande impresa	>50 milioni di EUR	>250

Per le imprese che non rispecchiano entrambi i requisiti di fatturato e addetti, la categoria di appartenenza è stata determinata dal **fatturato**
Fonti: Elaborazioni su dati dell'Analisi Informatizzata delle Aziende Italiane, Bureau Van Dijk (aggiornamento al 10 ottobre 2025) | Raccomandazione 2003/361/CE

Agroalimentare e zootecnia



3.834 imprese



Hanno generato
27,1 miliardi di euro di fatturato

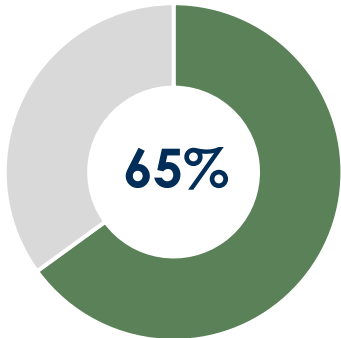


Impiegando
51.872 addetti

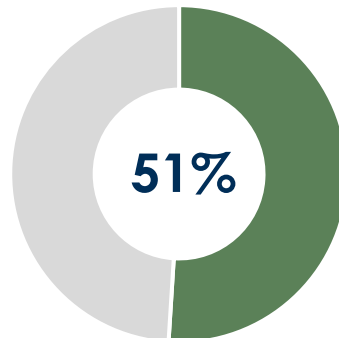


Sostenendo **2,4 miliardi di euro**
di costi del personale

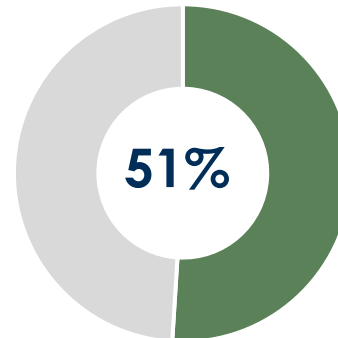
Che corrispondono al:



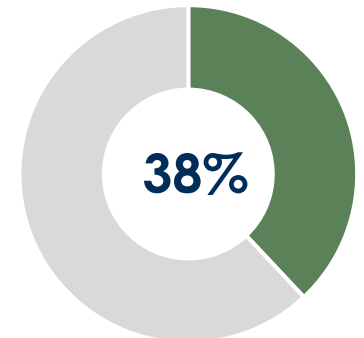
delle imprese Biotech
italiane



del fatturato Biotech
italiano



degli addetti Biotech
italiani



dei costi del personale
Biotech italiano



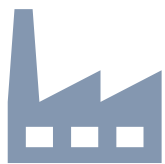
Le **imprese** di questa macroarea sono prevalentemente di **micro e piccola dimensione (88%)**



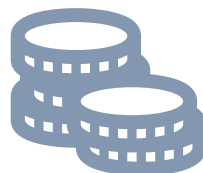
La loro **distribuzione a livello regionale risulta più uniforme** rispetto alle aree biomedico-sanitaria e industriale-ambientale. **Le regioni con il maggior numero di imprese** sono la Toscana (14%), il Veneto (12%) e la Lombardia (10%), seguite da Puglia e Campania (9%)

Il fatturato si concentra prevalentemente in Veneto (24%), Lombardia (19%) ed Emilia-Romagna (12%)

Industria e ambiente



1.599 imprese



Hanno generato
5,4 miliardi di euro di fatturato

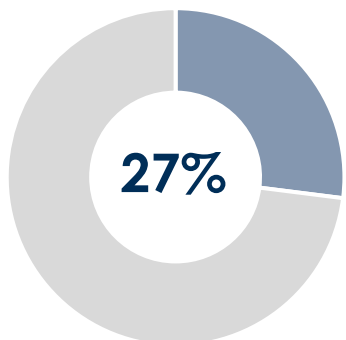


Impiegando
16.053 addetti

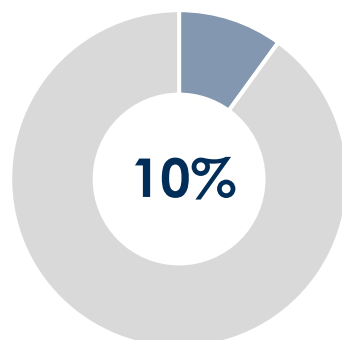


Sostenendo **974 milioni di euro**
di costi del personale

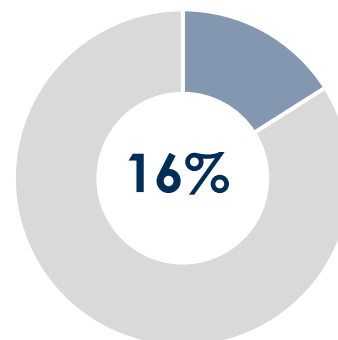
Che corrispondono al:



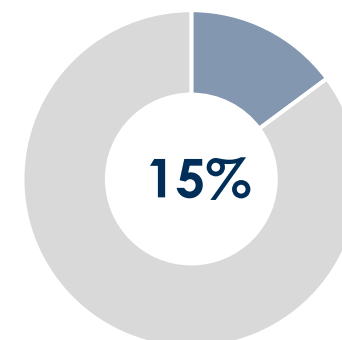
delle imprese Biotech
italiane



del fatturato Biotech
italiano



degli addetti Biotech
italiani



dei costi del personale
Biotech italiano



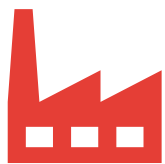
Le **imprese** di questa macroarea sono prevalentemente di **micro e piccola dimensione (94%)**

Il 72% delle imprese di industria e ambiente opera nella **R&S sperimentale**, con un **impatto anche sulle altre macroaree**

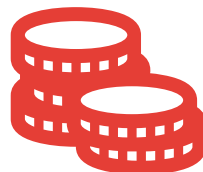


Il **26% delle imprese Biotech di industria e ambiente ha sede legale in Lombardia**, dove si genera il 47% del fatturato e si impiegano il 34% degli addetti, sostenendo il 40% dei costi del personale di questa macroarea. **Seguono, per numero di imprese, Lazio** (11% delle imprese), **Campania** (10%) ed **Emilia-Romagna** (9%)

Biomedico e sanitario



436 imprese



Hanno generato
20,8 miliardi di euro di fatturato

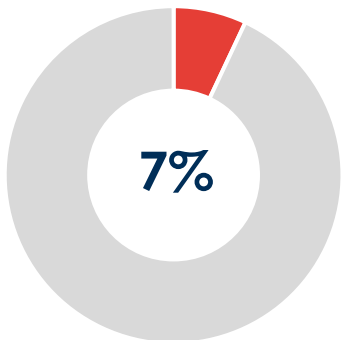


Impiegando
34.640 addetti

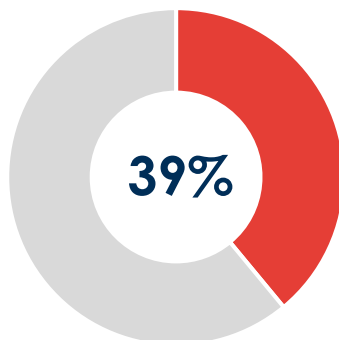


Sostenendo **3 miliardi di euro**
di costi del personale

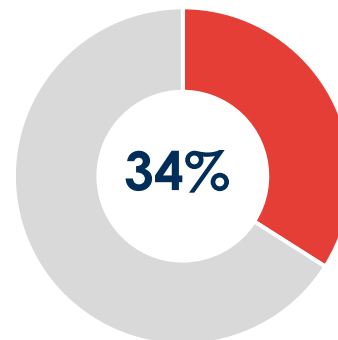
Che corrispondono al:



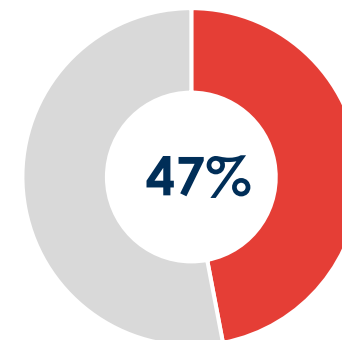
**delle imprese Biotech
italiane**



**del fatturato Biotech
italiano**



**degli addetti Biotech
italiani**



**dei costi del personale
Biotech italiano**



In questa macroarea si registra una **maggiore presenza di medie e grandi imprese (35%)**, coerentemente con il **più elevato fatturato medio per azienda** (47 milioni, contro i 7 di agroalimentare e zootecnia e i 3 di industria e ambiente)



Il **35% delle imprese Biotech biomediche e sanitarie ha sede legale in Lombardia**, dove si genera il 48% del fatturato e si impiegano il 44% degli addetti, sostenendo il 45% dei costi del personale di questa macroarea. **Segue il Lazio**, dove risiede il 14% delle imprese (17% del fatturato e degli addetti totali)

Startup e PMI innovative Biotech

Che cosa sono?

Imprese censite in un'**apposita sezione del Registro delle Imprese**, che dal 2012 godono di un **quadro normativo dedicato** in materie come la semplificazione amministrativa, il mercato del lavoro, le agevolazioni fiscali, il diritto fallimentare.

Si distinguono come **innovative in termini di competenze interne, processi o prodotti** e, per godere del quadro normativo dedicato, devono rispettare requisiti specifici su:

- Il volume di **spesa in ricerca, sviluppo e innovazione**
- La presenza di dottorandi, dottori di ricerca e laureati magistrali nella **forza lavoro**
- I **brevetti** registrati

Fonti: Ministero delle Imprese e del Made in Italy (<https://www.mimit.gov.it/it/per-l-impresa/innovazione2>)

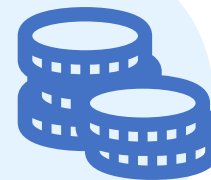
I numeri chiave di PMI e startup innovative Biotech italiane



559 imprese
(161 PMI e 398 startup)
+14% rispetto al 2023



1.803 addetti
+3% rispetto al 2023



249,2 milioni
di fatturato (EUR)
+8% rispetto al 2023



91,6 milioni
di costi del personale (EUR)
+16% rispetto al 2023

Fonte: elaborazioni su dati dell'Analisi Informatizzata delle Aziende Italiane, Bureau Van Dijk (aggiornamento al 10 ottobre 2025)

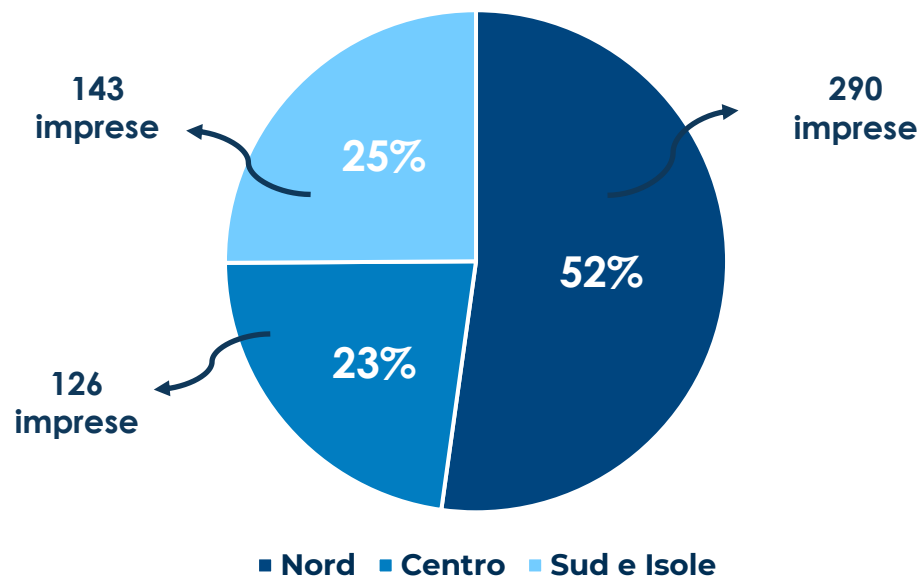
In collaborazione con

POLIMI SCHOOL OF
MANAGEMENT

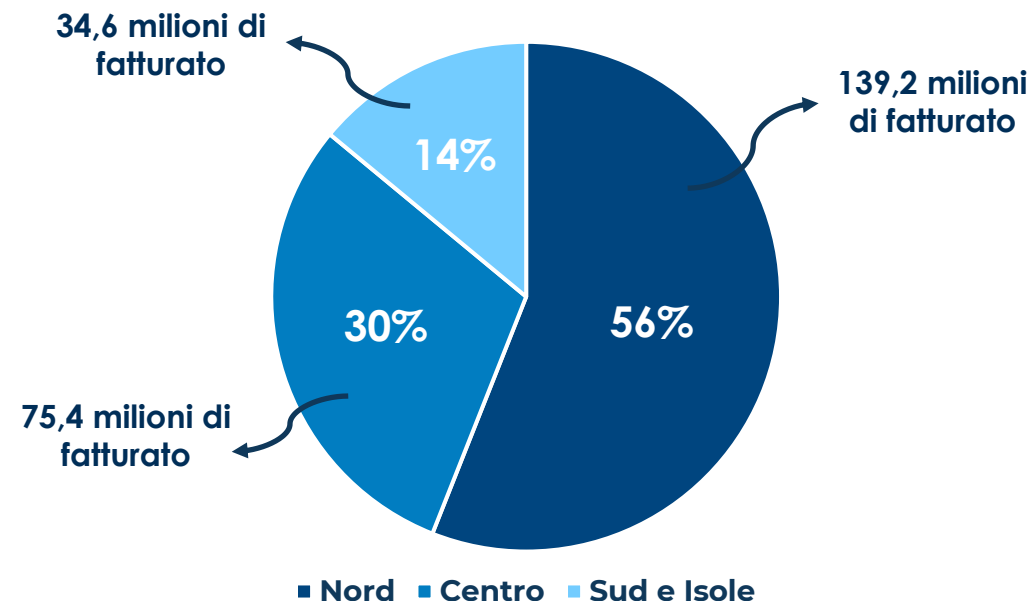
osservatori.net
digital innovation

Startup e PMI innovative Biotech

Distribuzione delle imprese per area geografica



Distribuzione del fatturato per area geografica



Principali regioni italiane per numero di startup e PMI innovative:

1. Lombardia (27%)
2. Campania (14%)
3. Lazio (10%)
4. Emilia-Romagna (8%)
5. Veneto (6%)

Principali regioni italiane per fatturato di startup e PMI innovative Biotech:

1. Lombardia (32%)
2. Toscana (13%)
3. Campania (9%)
4. Lazio (7%)
5. Marche (6%)

In collaborazione con

POLIMI SCHOOL OF
MANAGEMENT

osservatori.net
digital innovation

L'imprenditorialità nel Biotech in Italia: casi ed esperienze



In collaborazione con

POLIMI SCHOOL OF
MANAGEMENT

osservatori.net
digital innovation

L'imprenditorialità nel Biotech in Italia: casi ed esperienze

Startup innovativa specializzata nello sviluppo di **terapie innovative** basate su **molecole di RNA**, destinate al trattamento di **malattie genetiche rare e patologie ematologiche maligne** per le quali attualmente non esistono soluzioni terapeutiche efficaci



In collaborazione con

POLIMI SCHOOL OF
MANAGEMENT

osservatori.net
digital innovation

L'imprenditorialità nel Biotech in Italia: casi ed esperienze



PMI innovativa specializzata nello sviluppo **anticorpi monoclonali** progettati per agire selettivamente sulle cellule immunitarie del microambiente tumorale, con l'obiettivo di **riattivare la risposta immunitaria contro il cancro** e minimizzare gli effetti collaterali delle terapie tradizionali

In collaborazione con

POLIMI SCHOOL OF
MANAGEMENT

osservatori.net
digital innovation

L'imprenditorialità nel Biotech in Italia: casi ed esperienze

Startup innovativa specializzata nella scoperta e sviluppo di **terapie avanzate per disturbi neurologici e del neurosviluppo** ad alto bisogno clinico, attraverso la progettazione di classi di molecole capaci di inibire selettivamente specifici bersagli molecolari



In collaborazione con

POLIMI SCHOOL OF
MANAGEMENT

osservatori.net
digital innovation

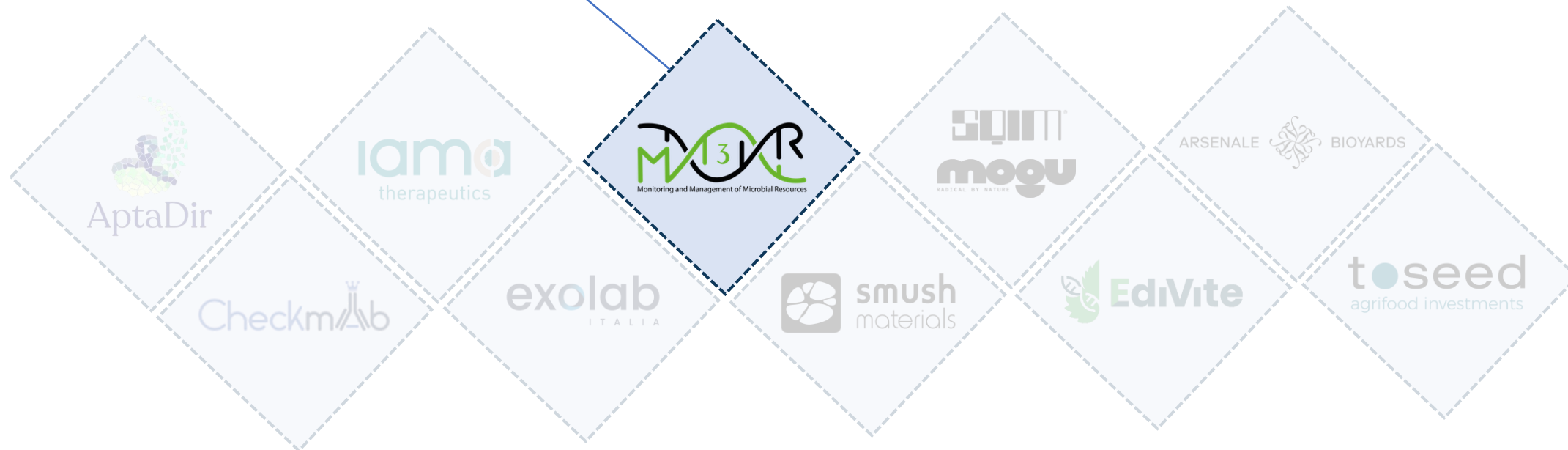
L'imprenditorialità nel Biotech in Italia: casi ed esperienze



Startup innovativa che sviluppa **tecnologie basate su esosomi vegetali**, utilizzati come vettori naturali per il rilascio intracellulare di molecole bioattive nei settori cosmetico, nutraceutico e farmaceutico, adottando un approccio sostenibile

L'imprenditorialità nel Biotech in Italia: casi ed esperienze

Azienda specializzata nei **servizi di biotecnologia e microbiologia ambientale** applicati al **biorisanamento e alle bonifiche di siti contaminati**, che offre consulenze tecnico-scientifiche, analisi biomolecolari avanzate e strategie di bonifica sostenibili

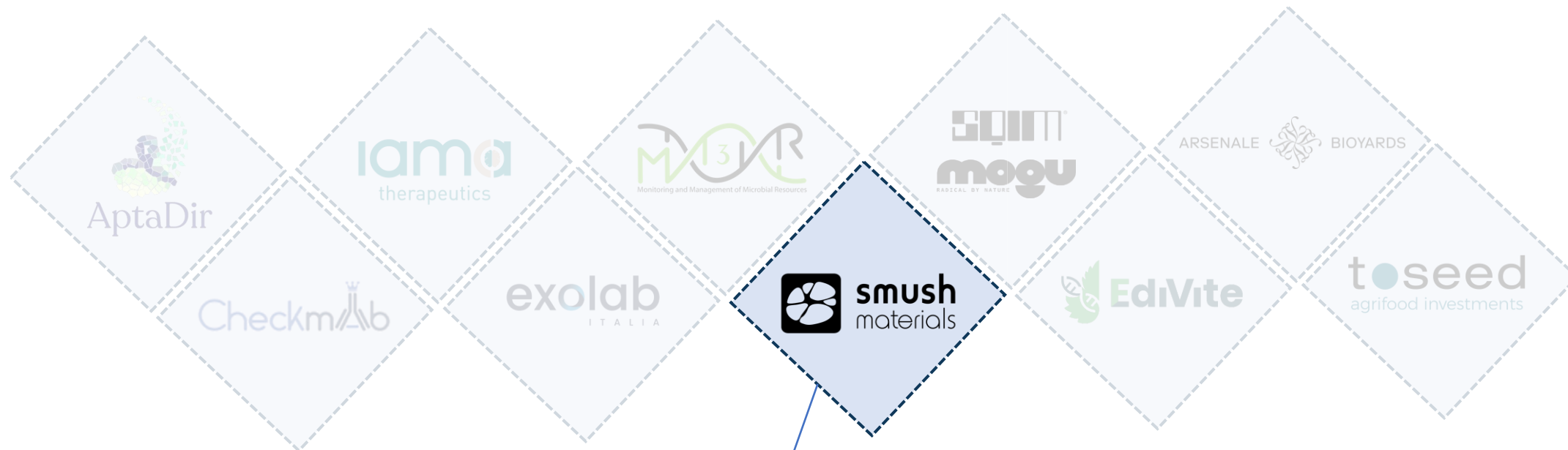


In collaborazione con

POLIMI SCHOOL OF
MANAGEMENT

osservatori.net
digital innovation

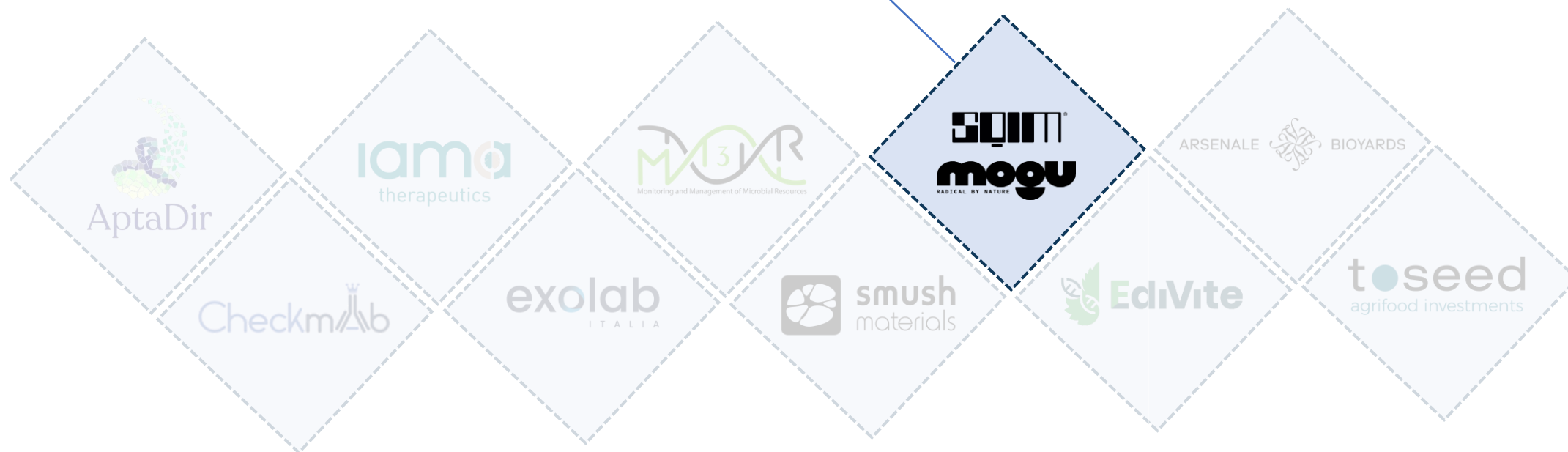
L'imprenditorialità nel Biotech in Italia: casi ed esperienze



Startup innovativa che utilizza il **micelio** come alternativa sostenibile ai materiali plastici e sintetici per la produzione di **materiali compostabili ad alte prestazioni** destinati all'imballaggio, proponendo soluzioni scalabili per una vasta gamma di applicazioni aziendali

L'imprenditorialità nel Biotech in Italia: casi ed esperienze

PMI innovativa specializzata nello sviluppo di biomateriali a base di **micelio** destinati ai settori del **design**, dell'**architettura** e della **moda**. In particolare, la business unit **Mogu** si dedica alla produzione di pannelli e superfici architettoniche biofabbricate, mentre **Ephea** è orientata alla creazione di materiali flessibili innovativi per il settore della moda



In collaborazione con

POLIMI SCHOOL OF
MANAGEMENT

osservatori.net
digital innovation

L'imprenditorialità nel Biotech in Italia: casi ed esperienze



Startup innovativa che impiega la tecnologia di **editing genomico CRISPR-Cas9 per sviluppare prototipi di piante di vite geneticamente migliorate**, caratterizzate da una maggiore resistenza ai patogeni e da una migliore adattabilità ai cambiamenti climatici, con l'obiettivo di promuovere soluzioni avanzate per la viticoltura sostenibile

L'imprenditorialità nel Biotech in Italia: casi ed esperienze

Startup innovativa che, tramite un'**infrastruttura modulare basata su bioreattori replicabili e sistemi energetici avanzati**, facilita il trasferimento delle innovazioni di laboratorio alla produzione industriale su larga scala



In collaborazione con

POLIMI SCHOOL OF
MANAGEMENT

osservatori.net
digital innovation

L'imprenditorialità nel Biotech in Italia: casi ed esperienze



Holding d'investimento che favorisce la nascita e lo sviluppo di **startup deep-tech innovative** nel settore agroalimentare, offrendo investimenti, accompagnamento operativo e accesso a una rete di competenze specialistiche

In collaborazione con

POLIMI SCHOOL OF
MANAGEMENT

osservatori.net
digital innovation

La medicina di precisione

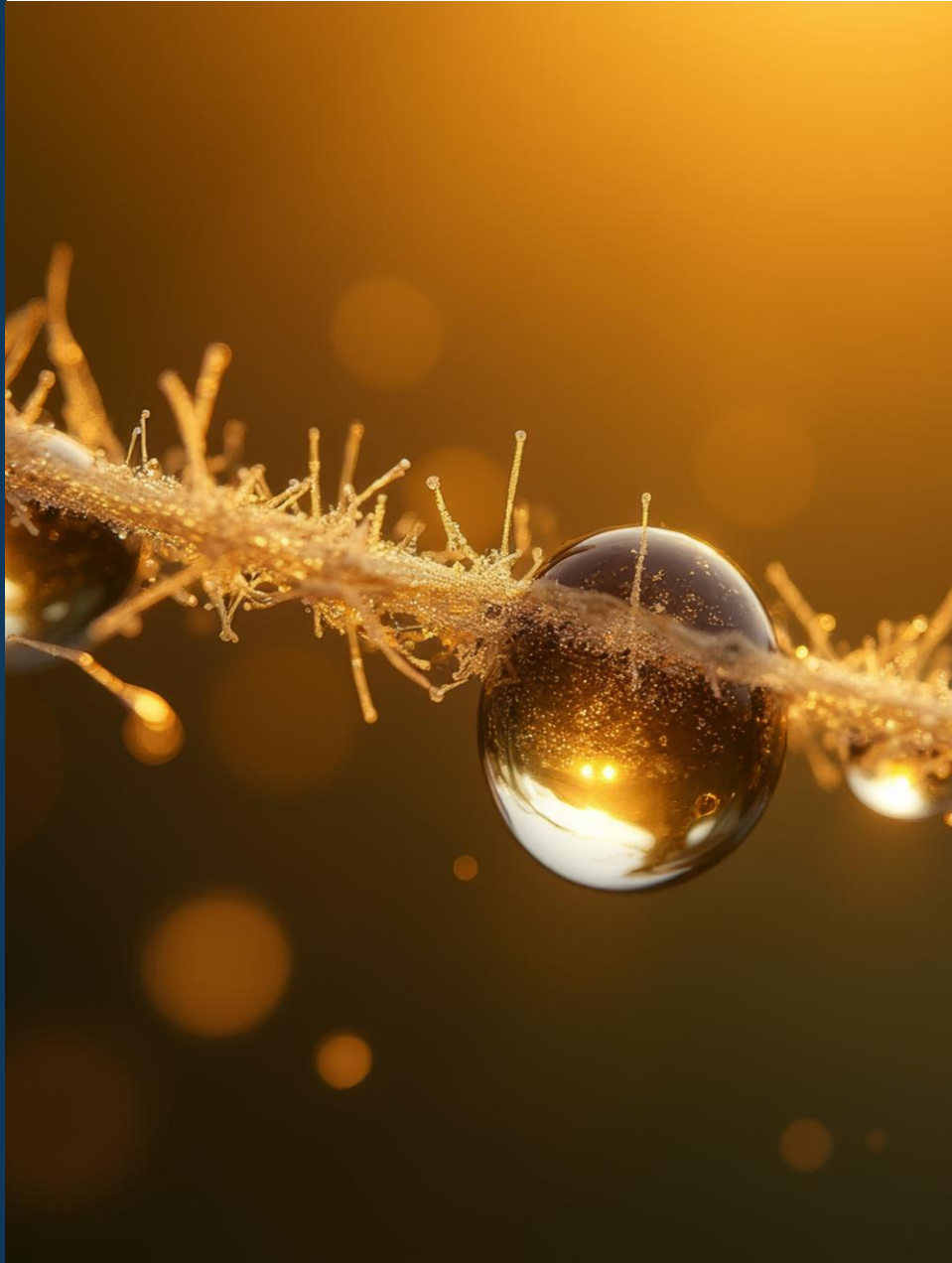


Approccio innovativo che mira a elaborare **strategie preventive e terapeutiche personalizzate** alle specifiche caratteristiche genetiche e molecolari di ciascun paziente

Le **terapie avanzate** (es. geniche, cellulari e di ingegneria tissutale) abilitano questo modello, consentendo di affrontare **patologie complesse** (es. tumori e malattie rare) tramite l'offerta di **soluzioni mirate più efficaci** e con un ridotto profilo di **effetti collaterali** rispetto alle terapie convenzionali



L'**intelligenza artificiale**, il **quantum computing** e l'analisi dei **big data**, supportano la raccolta e l'interpretazione di grandi moli di dati e favorendo lo sviluppo di trattamenti personalizzati e innovativi



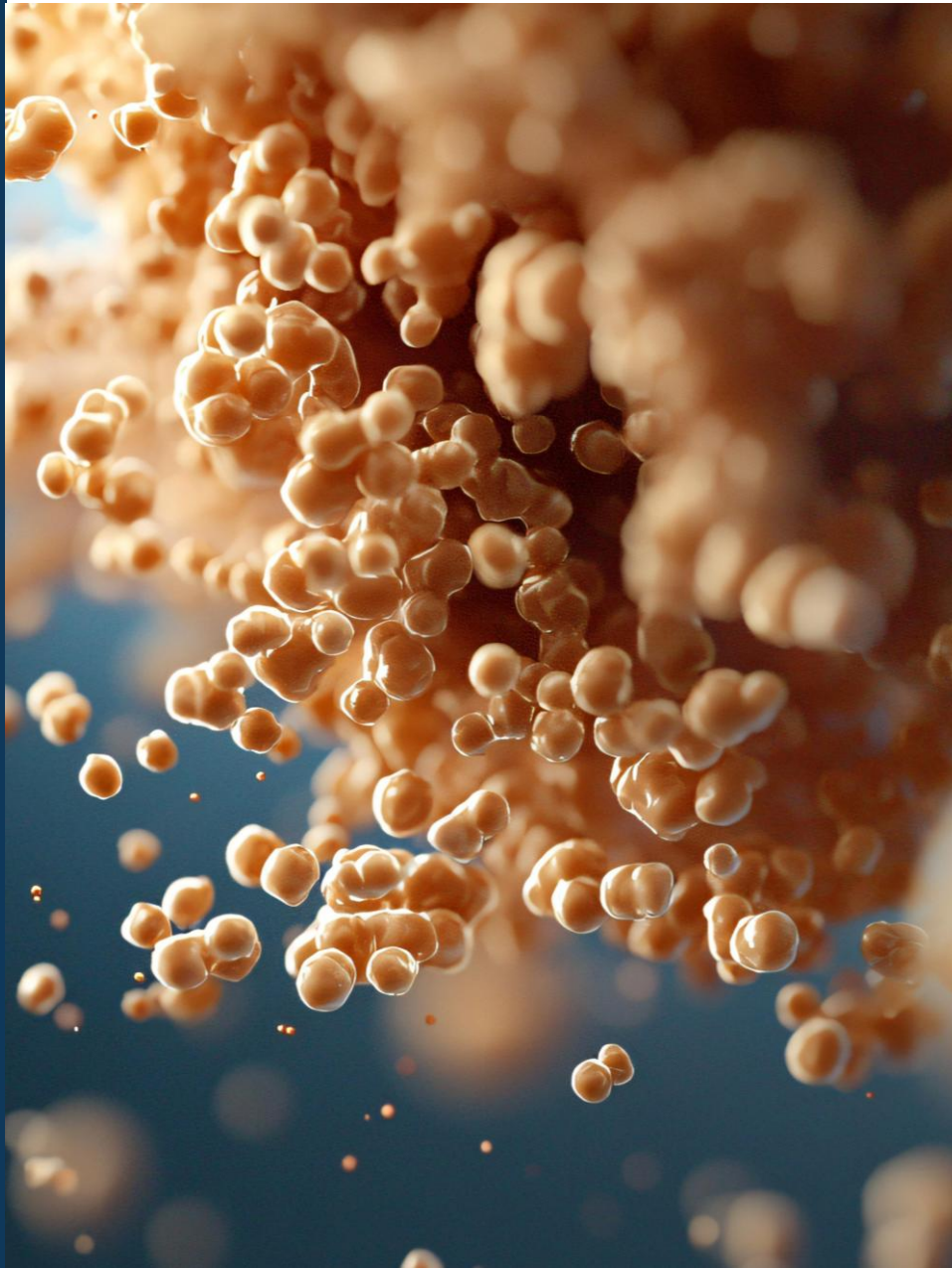
Le biosoluzioni



Tecnologie che utilizzano **enzimi, microrganismi e fermentazione** per rendere i processi produttivi più efficienti e meno impattanti

Ambiti di applicazione

- **Alimentare:** le colture microbiche e le proteine alternative migliorano la *conservazione e sicurezza* degli alimenti e arricchiscono il *profilo nutrizionale*
- **Agricoltura:** i biopesticidi *proteggono le colture*, i biostimolanti e i biofertilizzanti migliorano la *nutrizione* delle piante
- **Industriale:** i materiali e gli enzimi bio-based aumentano *efficienza e circolarità*, riducendo l'uso di risorse fossili
- **Energia e rifiuti:** i biocarburanti e i processi delle bioraffinerie consentono di trasformare scarti in energia e materiali, *riducendo le emissioni*



La fermentazione di precisione



Processo avanzato che utilizza **microrganismi geneticamente modificati** (es. batteri, funghi, lieviti), per produrre **composti specifici ad alto valore industriale**, riproducendoli con precisione in un ambiente controllato

Ambiti di applicazione

- **Alimentare:** produzione di ingredienti alimentari, proteine e altri materiali bio-based, riducendo la dipendenza dalle risorse fossili
- **Farmaceutico e cosmetico:** sintesi di ingredienti attivi, enzimi e materie prime eco-sostenibili
- **Tessile:** creazione di fibre biodegradabili, biopolimeri e tessuti innovativi che sostituiscono materiali di derivazione petrolchimica
- **Edilizia e manifatturiero:** produzione di materiali da costruzione bio-based, biocompositi e leganti a basse emissioni per soluzioni più sostenibili



Le Tecniche di Evoluzione Assistita (TEA)



Metodi avanzati di **miglioramento genetico** che permettono di selezionare **nuove varietà di piante, animali o microrganismi**, modificando con estrema precisione **specifici tratti genetici**, mantenendo inalterato il resto del patrimonio genetico e preservando le **qualità originarie della varietà**

Ambiti di applicazione

- **Agricoltura:** sviluppo di varietà agricole più resilienti ai cambiamenti climatici e resistenti a parassiti e malattie, con un utilizzo efficiente delle risorse (es. acqua, fertilizzanti)
- **Alimentare:** miglioramento del profilo nutrizionale delle colture e stabilizzazione delle rese agricole, che permettono di rispondere alla crescente domanda globale di cibo



La bioconversione



Processo di **conversione di materiali organici** (es. scarti agricoli o alimentari) in **prodotti utilizzabili** o **fonti di energia** tramite processi biologici o agenti (es. microrganismi)

Ambiti di applicazione

- **Agricoltura:** scarti agricoli trasformati in oli, proteine e fertilizzanti, e funghi impiegati per creare materiali innovativi da residui
- **Industriale:** biopolimeri, bioplastiche e cellulosa batterica ottenuti da scarti rinnovabili abilitano nuovi materiali biodegradabili per packaging, tessile, design e costruzioni
- **Energia e rifiuti:** produzione di bioetanolo, biodiesel e biogas da scarti organici, biorisanamento tramite microrganismi, funghi e alghe per degradare inquinanti, ed estrazione sostenibile di metalli da rifiuti elettronici attraverso processi di biomining

Le principali sfide del settore Biotech

SFIDE	AZIONI PER IL FUTURO
 <p>SCALABILITÀ DEI PROCESSI BIOTECNOLOGICI Difficoltà nel passare da prototipi di laboratorio a soluzioni industriali scalabili, competitive e sostenibili</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rafforzare i programmi di trasferimento tecnologico tra ricerca e industria Promuovere partnership pubblico-private per condividere costi e rischi
 <p>COMPRENSIONE DEI BENEFICI E DEI RISCHI Possibile incertezza, diffidenza e resistenza tra cittadini e stakeholder sulle innovazioni Biotech</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppare strategie di comunicazione trasparenti e basate su evidenze scientifiche Potenziare programmi di divulgazione e formazione
 <p>NORMATIVE LEGATE AGLI AVANZAMENTI TECNOLOGICI Quadri normativi lenti e frammentati che non tengono il passo con l'innovazione biotecnologica</p>	<ul style="list-style-type: none"> Definire norme flessibili e armonizzate a livello internazionale Favorire dialogo tra enti regolatori, ricercatori e imprese
 <p>SUPPORTO FINANZIARIO Investimenti elevati e di lungo periodo con rischio percepito dagli attori privati</p>	<ul style="list-style-type: none"> Introdurre incentivi fiscali e strumenti di co-investimento pubblico-privato Potenziare fondi per le biotecnologie e il deep-tech
 <p>COMPETENZE SPECIALISTICHE Necessità di figure qualificate in un contesto in continua evoluzione tecnologica e multidisciplinare</p>	<ul style="list-style-type: none"> Promuovere programmi di reskilling e upskilling Creare reti tra università, imprese e centri di ricerca per sviluppare competenze condivise

In collaborazione con