FEDERCHIMICA
ASSOBIOTEC
Associazione nazionale per lo sviluppo delle biotecnologie

BIOTECH, IL FUTURO MIGLIORE

Per la nostra salute, per il nostro ambiente, per l'Italia

QUADERNO 3

One health: la salute del pianeta è la salute dell'uomo

Indice

Nota introduttiva **3**

One health: la salute del pianeta è la salute dell'uomo **6**

Italia 2027 – Focus Biotecnologie agroalimentari

To be… biotecnologie sostenibili in agricoltura

Italia 2027 – Focus Biotecnologie industriali

To be… innovazione di prodotto e di processo nella bioecnomia circolare

Conclusioni **13**

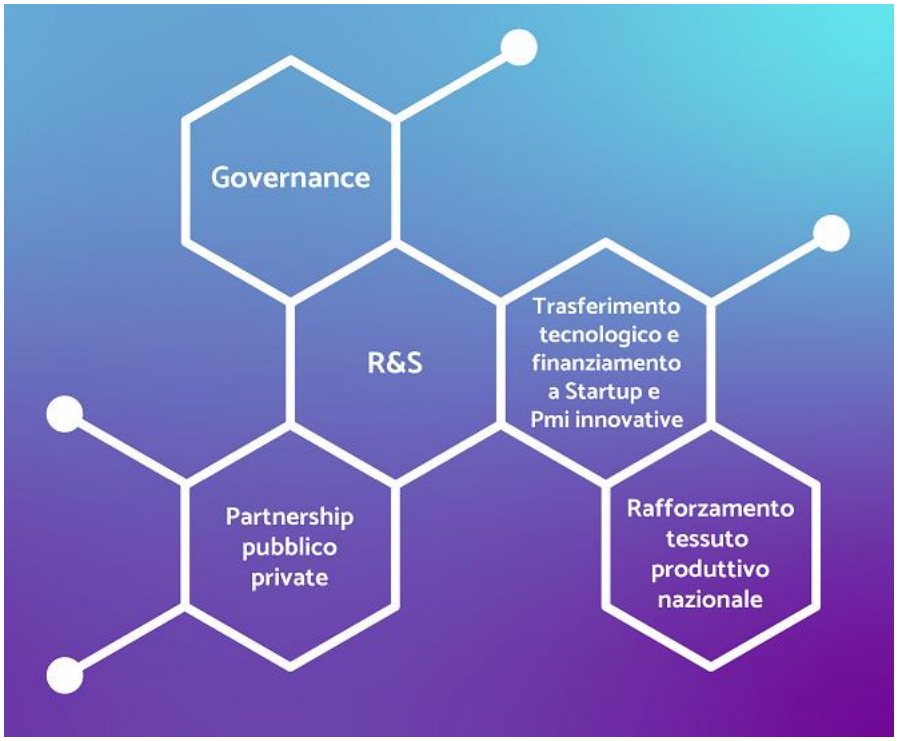
Tavolo di lavoro del 13 settembre 2021

NOTA INTRODUTTIVA

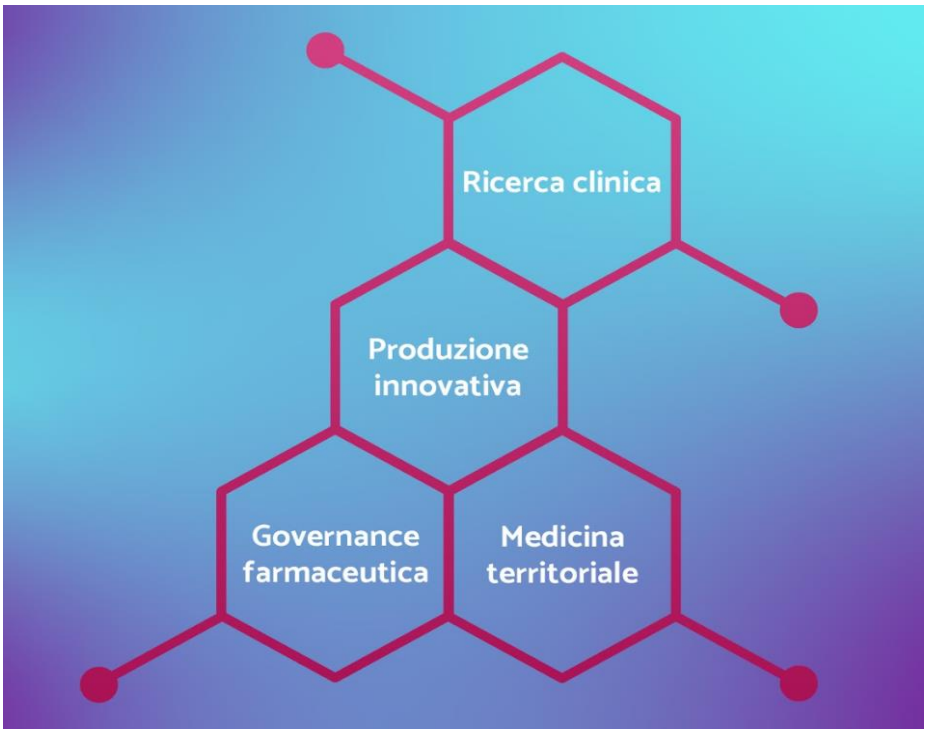
Questo quaderno, che abbiamo intitolato "*One health, la salute del pianeta è la salute dell'uomo"* è il terzo e ultimo che Federchimica - ASSOBIOTEC presenta, nel corso del 2021, nella cornice del progetto "*Biotech, il futuro migliore. Per la nostra salute, per il nostro ambiente, per l'Italia*", iniziativa nata lo scorso anno - e con radici molto più profonde nel lavoro che Assobiotec svolge da molti anni – che ha l'obiettivo di **costruire una visione condivisa,** tra imprese biotech che operano in Italia, Istituzioni nazionali e stakeholder, **per delineare proposte operative** per la crescita e lo sviluppo del settore delle biotecnologie in Italia, così come per la Ripresa e la Resilienza del Paese.

Un documento che l'Associazione nazionale per lo sviluppo delle biotecnologie mette oggi a disposizione dei decisori chiamati a guidare il cambiamento e la rinascita italiana e a costruire la prossima legge di Stabilità.

Dopo aver descritto nel primo Quaderno - "*L'importanza dell'ecosistema per il rilancio del Paese*" - le 5 fondamenta sulle quali il settore ritiene prioritario costruire un ecosistema solido e competitivo (qui sotto),



e nel secondo - "*Dal laboratorio al paziente: l'innovazione che serve alla salute*" - i pilastri sui quali lavorare per permettere lo sviluppo delle Scienze della Vita in Italia (qui di seguito)



si vuole ora, con questo terzo e ultimo quaderno, fare un focus sulla bioeconomia con particolare riferimento alle azioni di policy ritenute necesserie per le due verticali "biotecnologie agroalimentari" e "biotecnologie industriali". Due aree che rappresentano un importante motore di innovazione per un metasettore che nel 2020 vale in Italia circa 317 miliardi di euro secondo le stime dell'ultimo Rapporto "La Bioeocnomia in Europa" di Intesa Sanpaolo, Federchimica Assobiotec e Cluster Spring.

Il quaderno riassume, così, spunti, riflessioni, ma soprattutto propone azioni, immaginate e approfondite in occasione di un tavolo di lavoro a porte chiuse, che si è tenuto lo scorso 13 settembre, che ha visto confrontarsi Istituzioni, imprese, start-up, enti di ricerca, stakeholder del mondo del biotech agricolo e industriale su tematiche di grande attualità: sviluppo sostenibile, ripresa economica del Paese, produrre di più con meno… Focus che hanno permesso di ricondividere lo straordinario potenziale che hanno le biotecnologie per affrontare le sempre più urgenti sfide attuali e future, anche in termini di sviluppo e crescita economica del Paese

Hanno partecipato al tavolo di lavoro bioeconomia:

- Alberto Ancora, Federchimica Agrofarma;
- Mario Bonaccorso, Cluster Spring e Federchimica Assobiotec;
- Paolo Bonaretti, Economista;
- Giorgio Cantelli Forti, UNI BO - Accademia Agricoltura Bologna;
- Giuseppe Carli, Assosementi;
- Eleonora Diaferia, Novamont;
- Michele Falce, Novamont;
- Ilaria Falconi, MIPAAF;
- Lorenzo Faregna, Federchimica Agrofarma e Federchimica Assofertilizzanti;
- Fabio Fava, Gruppo di coordinamento nazionale per la bioeconomia CNBBSV, Presidenza del Consiglio dei Ministri;
- Fabrizio Filippini, Federchimica Aispec;

- Massimo Iannetta, ENEA;
- Alberto Lipparini, Assosementi;
- Francesco Loreto, CNR – DiSBA;
- Stefano Masini, Coldiretti;
- Federica Mastroianni, Novamont;
- Anna Meldolesi, biologa e divulgatrice scientifica;
- Alessandro Mercatelli, AbbVie;
- Bruno Mezzetti, Università Politecnica delle Marche;
- Mario Pezzotti, Università di Verona - Fondazione Mach;
- Donato Rotundo, Confagricoltura;
- Andrea Russo, Federchimica Aispec;
- Elena Sgaravatti, Federchimica Assobiotec;
- Stefania Trenti, Intesa Sanpaolo;
- Marinella Trovato, S.I.S.T.E. - Società Italiana Erbe Officinali;
- Stefano Vaccari, CREA;
- Fabio Veronesi, Università di Perugia.

Ringraziamo tutti per il prezioso contributo

ONE HEALTH: LA SALUTE DEL PIANETA È LA SALUTE DELL'UOMO

"La salute pubblica è già danneggiata dagli aumenti globali della temperatura e dalla distruzione del mondo naturale, un dato di fatto a cui i professionisti dell'ambito sanitario chiedono di fare attenzione da decenni. La scienza è inequivocabile; un aumento globale di 1,5° C sopra la media pre-industria e la continua perdita di biodiversità rischia di causare danni catastrofici alla salute, che saranno impossibili da invertire. Siamo uniti nel riconoscere che solo cambiamenti fondamentali e egualitari alle società potranno invertire la nostra attuale traiettoria"

Editoriale pubblicato congiuntamente da oltre 200 riviste mediche internazionali lo scorso settembre

Una cosa è ormai chiara: non è più possibile disgiungere la salute individuale dalla salute del pianeta che ci ospita. A maggior ragione, come ci ha dimostrato la pandemia da nuovo coronavirus, se ci vogliamo occupare in maniera efficace della salute dei singoli individui e delle popolazioni, dobbiamo pensare anche a un miglior utilizzo e consumo del suolo, dell'acqua e dell'aria, perché tutelare l'ambiente significa salvare noi stessi.

Di qui la **necessità e l'urgenza di un approccio One Health, che consideri congiuntamente la salute degli esseri umani, degli animali e dell'ambiente.**

Per il perseguimento di questo obiettivo, le biotecnologie rappresentano uno strumento di grande rilevanza e una prospettiva di estremo interesse perche possono dare un contributo molto importante per uno sviluppo sostenibile, un'economia prospera e rispettosa dell'ambiente, meno dipendente dai combustibili fossili e dalle risorse non rinnovabili. L'applicazione delle tecnologie biotech **a industria e ambiente, ad agricoltura e zootecnia** offre, infatti, l'opportunità di adottare nuovi modelli di impresa potenzialmente in grado di cambiare il nostro presente e il nostro futuro, riducendo l'impatto dell'uomo sull'ambiente, limitando gli sprechi alimentari, dando nuova vita ai rifiuti, e non solo.

Pensiamo ad esempio all'agricoltura, un ambito che viene spesso associato all'impatto negativo che le coltivazioni hanno nella produzione di gas serra. In realtà l'agricoltura è una grandissima risorsa e una delle opportunità maggiori che abbiamo per attuare un nuovo modello di crescita sostenibile. La necessità di un incremento della produzione alimentare globale per soddisfare le crescenti esigenze di cibo, in termini quali-quantitativi e di composizione della dieta, non può, infatti, avvenire attraverso un'espansione indeterminata delle risorse, in particolare delle superfici agricole , ma anche di tutti gli altri mezzi tecnici di produzione e dei consumi energetici. **E' necessario allora oggi trovare la strada per produrre di più e meglio con meno**.

Questa sfida richiede necessariamente che la produttività sia oggetto di continuo miglioramento affinchè sia disponibile per tutti cibo sano e abbondante. Se la prima "rivoluzione verde" nella seconda metà del secolo scorso ha contribuito in maniera rilevante a migliorare la situazione alimentare nel mondo, è ora necessario un nuovo passo in avanti nel quale le biotecnologie siano protagoniste dell'ulteriore progresso necessario a vincere la sfida.

L'innovazione biotecnologica applicata al settore agroalimentare ha tanti e innegabili vantaggi: è strumento di conoscenza (mappatura genica), di valorizzazione della biodiversità, di tecniche colturali alternative a quelle tradizionali, di messa a disposizione di nuovi mezzi di difesa delle colture dalle avversità, di

miglioramento qualitativo, nutrizionale e sensoriale dei prodotti così come nella produzione primaria di estratti vegetali coltivati in vitro e destinati alla nutraceutica e alla farmaceutica

Non solo l'innovazione biotecnologica è anche motore per l'innovazione di quella bioeconomia circolare che oggi rappresenta un nuovo irrinunciabile paradigma per evitare sprechi e valorizzare gli scarti

Di approccio one health, di sviluppo sostenibile, di crescita economica nazionale così come di proposte di policy e di piani operativi per lo sviluppo delle biotecnologie in agricoltura e nell'industria si è parlato e discusso nel tavolo di lavoro dello scorso 13 settembre.

Questo quaderno riparte dagli spunti e dallle riflessioni nate intorno a quel tavolo e le sintetizza in alcune proposte di intervento che oggi Assobiotec vuole mettere a disposizione dei decisori chiamati a costruire il futuro del nostro Paese

Nelle prossime pagine è stata descritta un'Italia al 2027 dove sono finalmente realizzate, all'interno dei sue filoni qui sotto riportati, quelle riforme che il settore unito, ritiene prioritarie.

Italia 2027 – Focus Biotecnologie agroalimentari

"Sono due le sfide più urgenti per il settore agroalimentare italiano, ed europeo. La prima è quella della ricerca e dell'innovazione tecnologica, un fronte in continua evoluzione che l'Italia deve essere in grado di sostenere anche economicamente. La seconda sfida è quella ecologica, della sostenibilità. Al settore primario è richiesto di operare nel rispetto dell'ambiente. Bisogna tuttavia tener conto anche della necessità di una remunerazione che permetta alle aziende di farlo".

Gian Marco Centinaio, Sottosegretario al Ministero delle politiche agricole alimentari forestali

Produrre di più, meglio e con meno risorse è oggi il grande obiettivo per il sistema agroalimentare nazionale e globale. Le parole del Sottosegretario Centinaio lo ribadiscono.

- **Valorizzare il patrimonio di biodiversità nazionale** come fonte di risorse genetiche, grazie alle nuove tecniche di evoluzione assistita
- Proseguire e potenziare il **piano nazionale per le biotecnologie sostenibili in agricoltura.**
- Rivedere il quadro normativo per consentire la **sperimentazione in campo** delle biotecnologie sostenibili.

Sono queste, per il settore biotech nazionale, le tre grandi direttrici sulle quali è urgente e prioritario muoversi.

Riportiamo qui di seguito le proposte di riforma attese provando a scattare una fotografia dell'Italia che vorremmo nel 2027

TO BE... BIOTECNOLOGIE SOSTENIBILI IN AGRICOLTURA

1. L'aggiornamento e il compimento di un piano nazionale per lo sviluppo delle biotecnologie sostenibili in agricoltura integra tutte le risorse delle scienze della vita, a partire dalla valorizzazione della biodiversità agricola, delle tecnologie di evoluzione assistita, della difesa e della nutrizione delle piante su basi biologiche, con il supporto dei processi di digitalizzazione, gestione dei dati e automazione.
2. L'innovazione favorisce la riduzione dei costi di produzione, la sostenibilità ambientale, la soddisfazione dei consumatori, la competitività e il primato dell'agricoltura italiana nei prodotti di qualità. Un tavolo di coordinamento degli indirizzi di ricerca e validi strumenti di trasferimento tecnologico rendono possibile l'efficace e rapida implementazione del progresso tecnologico.
3. Un quadro normativo aggiornato consente di attuare la sperimentazione in campo con modalità razionali e in condizioni di sicurezza. Una successiva adeguata procedura di valutazione consente di mettere a disposizione di coltivatori e consumatori prodotti razionalmente verificati per quanto riguarda sicurezza ed efficacia, basandosi sulle loro caratteristiche intrinseche e sulla valorizzandone gli aspetti qualitativi.
4. L'implementazione dei risultati di R&S è favorita dagli strumenti normativi attuativi delle strategie europee di indirizzo dell'agricoltura (PAC, Farm to Fork e Biodiversity) e dai piani nazionali di sviluppo economico (PNRR) .

Proposte di intervento per il raggiungimento di questi risultati:

- nella cornice del PNRR

Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica"	Proposte
	Ripresa e ampliamento del "Piano per le biotecnologie sostenibili" in agricoltura, dotandolo di adeguate risorse e tempestiva messa a disposizione delle stesse.
	Valorizzare le risorse di biodiversità agricola e non attraverso il potenziamento delle biobanche esistenti e attuando un piano specifico di ricerca e caratterizzazione, a partire dal potenziale dell'eccellenza nazionale nella mappatura genica.
	Istituzione di un organismo di coordinamento della R&S in ambito pubblico che funga da "Agenzia unica" per la ricerca in agricoltura, promuovendo anche i rapporti di collaborazione pubblico privato e l'integrazione delle scienze biologiche con la prospettiva dell'"Agricoltura 4.0", strumento di indirizzo che veda riuniti tutti i portatori di interessi "dal laboratorio al campo".
	Sviluppo di una piattaforma di trasferimento tecnologico che a fronte di risultati di R&S a elevato potenziale ne gestisca la tempestiva messa a disposizione del sistema produttivo, valorizzando la proprietà intellettuale e il ritorno degli investimenti attraverso rapporti di collaborazione con gli operatori tecnico commerciali presenti sul mercato nazionale e internazionale.
	In collaborazione con le autorità regionali e le associazioni agricole, **creazione di poli dimostrativi (aziende vetrina) come strumenti di disseminazione dell'innovazione.**
	Promozione di attività di integrazione tra produzione agricola e filiere agroalimentari (sostegno alle filiere come previsto dal PNRR) per la valorizzazione dei prodotti innovativi presso industria e consumatori.
	Promozione di una cultura dello sviluppo e dell'intensificazione sostenibile in agricoltura attraverso percorsi formativi funzionali allo scopo, fino al livello post universitario, e di adeguati strumenti comunicativi, fino al livello del consumo diffuso.

- con interventi legislativi

Adeguamenti normativi e strumenti attuativi	Proposte
	A partire dagli strumenti legislativi oggi disponibili **rendere fin da subito attuabile la sperimentazione in campo** grazie all'autonomia di cui dispongono nello specifico gli stati membri, riconoscendo la priorità assoluta della sperimentazione stessa.
	Sviluppare protocolli di sperimentazione per gruppi omogenei di colture che consentano l'attuazione delle prove in condizioni di sicurezza e a costi sostenibili.
	Promuovere a livello di Unione Europea lo sviluppo di strumenti normativi adeguati al progresso scientifico e alle caratteristiche specifiche dei processi di innovazione, come riconosciuto anche dal recente studio della Commissione sul *genome editing*.
	Promuovere a livello europeo strumenti di attuazione delle politiche condivise (PAC, Farm to Fork, Biodiversity) **che valorizzino l'innovazione sostenibile e l'agricoltura produttiva e competitiva.** Strumenti che devono partire da adeguate valutazioni di impatto delle misure previste, che tengano conto delle caratteristiche intrinseche dell'agricoltura nazionale e dei suoi primati produttivi per oltre 40 culture ad alto reddito.

Italia 2027 – Focus Biotecnologie industriali

"La transizione ecologica non è una scelta, è una necessità. I cambiamenti climatici hanno già gravi conseguenze sulle nostre vite, il nostro pianeta e le nostre economie. Se non interveniamo subito, i loro effetti rischiano di peggiorare e di diventare irreversibili. Dobbiamo prendere misure ambiziose per ridurre le emissioni e contenere l'aumento della temperatura."

Mario Draghi, Presidente del Consiglio dei Ministri

La transizione ecologica non è una scelta, è una necessità. Ce lo ha recentemente ricordato anche il Presidente Draghi. E aggiungiamo, dal nostro osservatorio, che la transizione ecologica non può prescindere da un forte e duraturo supporto alla bioeconomia circolare, che ha, proprio nelle biotecnologie industriali un importante e cruciale motore di innovazione.

Siamo convinti che la sostenibilità sempre più sarà possibile quanto più sarà supportata e riconosciuta l'innovazione di prodotto e di processo attuabile sicuramente anche grazie al contributo delle biotecnologie.

Riportiamo anche in questo capitolo le proposte di riforma attese per il settore provando a scattare una fotografia dell'Italia che vorremmo nel 2027 e identificando le proposte di interventi e riforme necessarie nella cornice del PNRR, un piano di Ripresa e Resilienza che offre all'Italia la grande opportunità di realizzare i progetti "bandiera" già individuati dall'Implementation Action Plan della Strategia sulla Bioeconomia.

TO BE... INNOVAZIONE DI PRODOTTO E DI PROCESSO NELLA BIOECONOMIA CIRCOLARE

- nella cornice del PNRR

Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica"	Proposte
	Riconversione di siti industriali in crisi attraverso la bioeconomia, dall'agricoltura al consumatore Riqualificare i vecchi stabilimenti industriali italiani in via di dismissione, adattandoli alle specifiche esigenze della filiera innovativa dell'industria bio-based, in connessione con il settore agricolo, concentrando gli sforzi sui terreni marginali che non sono in competizione con la catena alimentare, nel pieno rispetto della biodiversità locale e rallentando l'erosione di suolo e di superfici agricole.
	Creazione di filiere territoriali a servizio di bioraffinerie nazionali multi- input e multi-product Realizzazione di bioraffinerie multipurpose integrate nel territorio, che valorizzino gli input disponibili localmente.
	Verso zero rifiuti organici a smaltimento con

	riutilizzo completo come compost per la fertilità del terreno, biogas, sostanze chimiche e materiali a beneficio dei territori e delle comunità locali Potenziare la catena del valore completa che a partire dal rifiuto organico di qualità elevata grazie all'utilizzo di diverse tecnologie, permette la produzione di compost di qualità elevata, biogas (biometano e CO_2) oltre ad una gamma di sostanze chimiche quali fertilizzanti rinnovabili e altri intermedi chimici rinnovabili ad alto valore aggiunto.
	Formazione permanente. Supportate la formazione su campo sfruttando proprio i progetti integrati di bioeconomia circolare, in particolare nelle aree di crisi complessa, non solo a supporto dei giovani, ma anche dei meno giovani con poderose iniziative di re-skilling sul fronte dell'innovazione. Facilitando anche l'assunzione di PhD in aree di competenza in forte evoluzione come i settori IT, IA ecc. e creando opportunità di riportare indietro cervelli usciti dall'Italia per mancanza di opportunità.
	Supporto alla domanda. Supportare il mercato dei prodotti della bioeconomia circolare, con dimostrato minore impatto, stimolando l'adozione degli appalti pubblici verdi da parte delle pubbliche amministrazioni, nonché lo sviluppo di un quadro legislativo che promuova l'eco-progettazione creando iter regolatori semplificati per tempi definiti.

CONCLUSIONI

Approccio one health, sviluppo sostenibile, produrre di più con meno, creare nuovi materiali da fonti rinnovabili, sviluppare un riuso delle produzioni attraverso la bioeconomia circolare, assorbire gli effetti negativi di alcune produzioni contrastando l'inquinamento di intere aree, utilizzare gli scarti di un'attività economica per produrre nuova ricchezza.

Sono tante e diverse le urgenze, non più rinviabili, alle quali siamo chiamati a dare velocemente una soluzione.

Le biotecnologie sono uno strumento per dare risposta a queste necessità e rappresentano un boost allo sviluppo del Paese in una prospettiva che per la prima volta riesce a conciliare crescita economica e sviluppo sostenibile.

L'italia ha grandi asset sui quali puntare: bioraffinerie uniche al mondo per la produzione di biocarburanti avanzati e intermedi chimici da fonti rinnovabili, filiere integrate nel territorio per la valorizzazione degli scarti agricoli, dei sottoprodotti dell'industria alimentare e dei rifiuti, una ricerca nazionale nella mappatura genetica delle piante coltivate riconosciuta a livello mondiale, un'agricoltura estremamente diversificata e specializzata che vanta primati produttivi, da "podio", per più di 40 colture.

Ma tutto questo non basta per scaricare a terra quel quadro di grandi opportunità che la bioecnomia offre oggi al Paese.

Serve costruire una nuova finanza che ne valorizzi gli impatti e ne restituisca il valore economico lungo tutta la catena produttiva. Così come serve definire metriche condivise che ne valutino effetti e impatti nel lungo periodo in termini di nuovi alimenti, approvvigionamenti, safty, food loss e food waste, preservazione dell'ambiente. Ma serve anche un grande lavoro di educazione culturale. Ma soprattutto serve conoscere e riconoscere quanto possano essere importanti le biotecnologie nello sviluppo di questa nuova economia che ha tutte le carte in regola per essere una strada da percorre per una ripartenza del Paese che sia anche sostenibile.

Il settore delle biotecnologie, che vuole agire nella prospettiva trasversale di "One Health" vede in questo momento alcuni obiettivi molto concreti su cui focalizzarsi: applicare le biotecnologie sostenibili in agricoltura e supportare, con politiche stabili e coerenti, l'innovazione di prodotto e di processo nella bioeocnomia circolare in cui l'Italia ha costruito leadership negli anni.

Occorre dunque, oggi più che mai, andare avanti con un piano d'azione che non prescinda dagli investimenti in ricerca e innovazione, e che assegni alle biotecnologie il loro ruolo strategico.

Serve insomma, con urgenza, passare dalle parole ai fatti.

* * *

Assobiotec resta con piacere a disposizione per ogni eventuale chiarimento oltre che per fornire qualsiasi attività di supporto utile ai fini dell'implementazione delle suesposte proposte finalizzate alla crescita economica, competitiva e occupazionale non solo delle aziende del biotech, ma dell'intero sistema Paese.

Ricordiamo che, accanto a questo Quaderno, è possibile scaricare qui il Quaderno 1 con le priorità per l'ecosistema e qui il Quaderno 2 con le priorità per le Life Science.

Il progetto "Biotech, Il futuro migliore" è realizzato da Federchimica Assobiotec, Associazione nazionale per lo sviluppo delle biotecnologie, con il supporto di StartupItalia e grazie al sostegno di Abbvie, AGC Biologics, Alexion, Astrazeneca, Bayer, BMS, Chiesi, DiaSorin, Genenta Science, Genextra, Gilead, IRBM, Novamont, Novartis, Qiagen, Roche, Rottapharm Biotech, Sanofi, Sobi, Takeda, UCB, Vertex.