

Come migliorare la prevenzione e tutela della salute nelle biotecnologie?

Un factsheet Inail riporta indicazioni sulle applicazioni biotecnologiche, sulla normativa correlata, sui rischi del personale e su un progetto relativo alla prevenzione e tutela della salute in caso di impiego di tecniche biotecnologiche avanzate.

Roma, 1 Dic ? Le **biotecnologie**, che utilizzano organismi viventi come batteri, lieviti, cellule vegetali e animali o parti di essi per sviluppare prodotti e processi, "rappresentano vere e proprie tecnologie abilitanti per tanti comparti industriali, fornendo attraverso le loro innumerevoli e diverse applicazioni risposte a molteplici esigenze sempre più urgenti della società moderna a livello di salute pubblica, cura dell'ambiente, agricoltura, alimentazione, sviluppo sostenibile".

In particolare oggi le moderne biotecnologie sono un importante strumento per "lavorare allo sviluppo di un sistema produttivo basato su fonti primarie alternative al petrolio", per avere "prodotti eco-compatibili e processi con minore o nessun impatto ambientale". E vengono utilizzate "per produrre biofertilizzanti e biopesticidi, rendendo possibile un'agricoltura più sostenibile".

Secondo l'OCSE (Organizzazione per la Sicurezza e la Cooperazione in Europa) nel 2030 le biotecnologie "avranno un peso enorme nell'economia mondiale: 80% dei prodotti farmaceutici, 50% dei prodotti agricoli, 35% dei prodotti chimici e industriali, incidendo complessivamente per il 2,7% del Pil globale".

A raccontare in questi termini l'importanza delle biotecnologie e a presentare un progetto di ricerca in materia di prevenzione e tutela della salute è un recente **factsheet** curato dal Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici (Dit) dell'Inail e dal titolo "**Applicazioni biotecnologiche. Gli aspetti normativi e i progetti Inail**".

Nel presentare la nuova scheda Inail, l'articolo si sofferma sui seguenti argomenti:

- La diffusione della biotecnologia e la normativa
- Le biotecnologie e il progetto su prevenzione e tutela della salute
- Le biotecnologie e la sottovalutazione dei rischi professionali

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[SA019] ?#>

La diffusione della biotecnologia e la normativa

Il factsheet - curato da E. Sturchio, P. Boccia e M. Zanellato (Inail Dit), P. Rossi e F. Bonetto (Ministero Salute, Dgprev Ufficio 4), P. Bonsi P. (Fondazione Santa Lucia) ? indica che le biotecnologie rappresentano un insieme di tecnologie che trovano applicazione in **diversi settori industriali ed economici**.

Riprendiamo dal factsheet una rappresentazione grafica sulla diffusione delle applicazioni delle biotecnologie:

Figura 2 Applicazioni biotecnologie nei diversi settori industriali ed economici



Si indica inoltre che "le applicazioni delle **tecniche di biologia molecolare** in campo biomedico rappresentano attualmente il settore nel quale le biotecnologie hanno dato il contributo più significativo sia in termini di prodotti terapeutici che di ricerca e sviluppo": "oggi circa il 50% di tutti i nuovi farmaci e terapie in sviluppo per il prossimo futuro sono biotech e la proporzione cresce nei trattamenti innovativi come **vaccini, anticorpi monoclonali** per il trattamento di tumori e malattie infiammatorie/infettive, terapie cellulare, terapia genica e medicina rigenerativa".

Si ricorda poi che in Italia la sicurezza delle attività comportanti l'utilizzo di microrganismi geneticamente modificati è garantita dall'operatività del **decreto legislativo n. 206/2001**.

Le disposizioni stabiliscono "le misure e le norme procedurali da ottemperare per chiunque voglia manipolare, produrre in laboratorio, utilizzare o conservare in laboratorio microrganismi geneticamente modificati. Con l'attuazione del d.lgs. 206/2001, l'Autorità Competente Italiana, il Ministero della Salute, tramite il Comitato Tecnico Sanitario sezione g biotecnologie, ha il compito di valutare ed autorizzare gli impianti dove vengono effettuate le attività (di ricerca, di sviluppo e produzione) ed il tipo di manipolazione genetica, nonché i rischi prevedibili, immediati o futuri" che il **Mogm** (microrganismi geneticamente modificati) "o la combinazione di Mogm utilizzati possono presentare per la salute umana, animale e per l'ecosistema in generale".

Riprendiamo dal documento alcune definizioni secondo il D.Lgs 206/2001:



Si accenna anche alla **direttiva 2001/18/CE** sull'emissione deliberata nell'ambiente di organismi geneticamente modificati, una direttiva che "definisce un quadro normativo completo per la sperimentazione e l'immissione in commercio degli OGM con l'obiettivo di garantire un elevato livello di tutela della salute umana, animale e dell'ambiente".

Le biotecnologie e il progetto su prevenzione e tutela della salute

Riguardo al ruolo dell'Inail si indica che il **Laboratorio Biotecnologie** del Dipartimento DIT "studia strategie di prevenzione, soluzioni tecnico-procedurali e formative nell'ambito delle nuove applicazioni biotecnologiche per la sicurezza, la prevenzione e la tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente". E i ricercatori sono impegnati da diversi anni in studi di "valutazione del rischio in caso di impiego confinato di microrganismi geneticamente modificati, ai sensi del decreto legislativo n. 206 del 2001 e forniscono supporto tecnico-scientifico alla Commissione Tecnico Sanitaria sezione g - biotecnologie - istituita presso il Ministero della Salute".

Veniamo al progetto di ricerca scientifica "**Prevenzione e tutela della salute e dell'ambiente in caso di impiego di tecniche biotecnologiche avanzate**".

Si indica che la parola chiave del progetto è la "**promozione della sicurezza**" intesa "come attuazione di un processo sistematico complesso che presupponga l'incrocio di competenze tecniche e scientifiche, molto diversificate dal punto di vista disciplinare, con l'obiettivo comune di razionalizzare e migliorare gli ambienti di lavoro".

In particolare il "vero punto debole nei sistemi di sicurezza" è costituito dal fattore umano e c'è dunque l'esigenza di "prevedere un idoneo piano di sviluppo per migliorare le competenze attraverso l'addestramento, l'istruzione e l'apprendimento mirati e contestualmente di implementare opportune azioni che aumentino la consapevolezza delle conseguenze reali e potenziali, delle proprie attività lavorative, del proprio comportamento e dei benefici derivanti dal miglioramento delle prestazioni personali".

Si indica che gli **obiettivi prioritari del progetto**, sono:

- "Accrescere la cultura e le competenze per la prevenzione e la tutela della salute e dell'ambiente in caso di uso confinato di Mogm: con la creazione di una rete tra i RSPP degli atenei e aziende ospedaliere e le istituzioni per un efficace e sistematico confronto sulle conoscenze di base e sulle nuove evidenze lavorative che possono emergere in realtà così inevitabilmente 'fluide', in ottemperanza al d.lgs. 206/2001.
- Sviluppare e mettere a disposizione della rete" una piattaforma digitale che "raccolga, elabori e proponga materiali informativi relativi alle figure professionali, alle fasi lavorative, ai profili di rischio, alle strategie di prevenzione con particolare riferimento ai settori delle aziende sanitarie, universitarie ed ospedaliere.
- Realizzazione di strumenti per il monitoraggio dell'ambiente di lavoro che hanno come punto di forza la semplicità ed il basso costo di realizzazione, atti a monitorare anche in continuum parametri utili per migliorare la qualità e la sicurezza lavorativa.
- Formare e sensibilizzare le aziende sanitarie, universitarie ed ospedaliere, ai fini di assicurare il rispetto della direttiva 2009/41/CE da parte degli utilizzatori di tecniche biotecnologiche.
- Applicare strategie di sviluppo delle competenze a lungo termine per consentire ai lavoratori di essere proattivi piuttosto che reattivi ai futuri cambiamenti. Il mondo del lavoro continuerà ad adattarsi e a cambiare a un ritmo molto più rapido in futuro, pertanto sarà fondamentale costruire una forza lavoro agile e una cultura del **'lifelong learning'**".

Le biotecnologie e la sottovalutazione dei rischi professionali

La scheda sottolinea poi che a volte il **personale** che lavora nei laboratori di ricerca è "esposto ad un **rischio professionale frequentemente sottovalutato** dai diretti interessati, i quali percepiscono l'esistenza di tale rischio solo in caso di incidente. Ne consegue che, la pericolosità degli agenti utilizzati, l'adeguatezza dei dispositivi di protezione e le condizioni delle attrezzature, non dovrebbero essere sottovalutati o comunque valutati separatamente, ma come facenti parte di un'unica procedura. Inoltre, considerata l'attuale situazione di grande cambiamento, il pensiero critico e il 'problem-solving' saranno competenze sempre più importanti nei prossimi anni così come il self?management, l'apprendimento attivo, la resilienza, la tolleranza allo stress e la flessibilità".

Rimandiamo alla lettura integrale del factsheet Inail che, oltre a fornire molti altri dettagli sulle biotecnologie e sul progetto di prevenzione, riporta anche informazioni sulle varie **attività di ricerca** e sui **prodotti del progetto**, ad esempio con riferimento alla **prima banca dati molecolare Inail**, denominata BiTdata (in assonanza ai Big data), che riguarda "dati molecolari BioTecnologici" che "fungono quasi da 'Biglietto Tecnologico' dell'esposizione occupazionale". Una banca dati progettata "allo scopo di individuare set di dati rilevanti a fini della prevenzione".

Tiziano Menduto

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail, Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici, "[Applicazioni biotecnologiche. Gli aspetti normativi e i progetti Inail](#)", a cura di E. Sturchio, P. Boccia e M. Zanellato (Inail Dit), P. Rossi e F. Bonetto (Ministero Salute, Dgprev Ufficio 4), P. Bonsi P. (Fondazione Santa Lucia), Factsheet edizione 2021 (formato PDF, 2.89 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a "[Applicazioni biotecnologiche, normativa e sicurezza](#)".



Licenza [Creative Commons](#)

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

www.puntosicuro.it