

## «Dal lievito al Covid E nella terapia genica la possibile risposta immunitaria»

Corriere della Sera · 10 nov 2020 · 49 · di Vera Martinella

Cosa hanno in comune il pane fatto con il lievito dagli antichi Egizi, la birra tedesca prodotta a livello industriale dalla fine dell'800, i vaccini in sperimentazione contro Covid-19 e molti farmaci già disponibili per curare diverse malattie come epatite e cancro? Le biotecnologie utilizzate per produrli. Le stesse adoperate anche per creare altre «pietre miliari» dell'epoca in cui viviamo: fertilizzanti e pesticidi che mantengano la loro efficacia senza essere dannosi per l'ambiente; varietà vegetali realizzate con migliori qualità nutrizionali (ad esempio il latte particolarmente ricco di sostanze proteiche o il riso arricchito di vitamina A ed E), più resistenti alle malattie e più facili da coltivare (come piante che crescono con minore bisogno di acqua, maggiormente produttive e resistenti a fattori nocivi, inquinanti, virus e parassiti).

«Da un punto di vista storico le biotecnologie sono nate quando l'uomo ha imparato a lievitare la farina per fare il pane, a fermentare l'uva per produrre vino e il latte per burro e formaggi —ricorda Barbara Gallavotti, biologa, scrittrice, giornalista scientifica e da vent'anni autrice di diversi programmi televisivi come Superquark condotto da Piero Angela e Ulisse, ora ospite fissa a «Dimartedì» su La7. L'età dell'oro inizia però negli ultimi decenni, quando abbiamo imparato a leggere e poi a modificare il Dna, cioè la molecola che costituisce il codice della vita di ogni organismo. Così sono arrivati la mappatura del genoma umano (ovvero del nostro intero patrimonio genetico) e moltissimi medicinali innovativi».

Poi è stata la volta dell'insulina umana prodotta mediante ingegneria genetica, il primo farmaco biotecnologico immesso sul mercato, essenziale per regolare il metabolismo dei carboidrati e curare il diabete. «Le biotecnologie hanno migliorato le nostre vite dal 1798 a oggi con circa 30 vaccini (creati usando virus inattivati o attenuati o loro parti) e, in piena pandemia, tutti possiamo capirne l'importanza strategica — spiega Gallavotti. Poi, negli ultimi 8 mesi, con l'irruzione dell'infezione da Covid-19 nel mondo, hanno iniziato a essere studiati molti diversi vaccini contro il nuovo coronavirus, di cui circa 50 al momento in corso di sperimentazione sull'uomo. Tra questi, 14 sono basati su acidi nucleici: se ne parlava dagli anni '80, ma non si era mai arrivati a questo livello di sviluppo. E altri 13 sono costruiti a partire da virus artificiali, progettati grazie alle competenze maturate in anni di studi sulla terapia genica: pensati per non essere dannosi, ma per scatenare comunque una risposta immunitaria efficace contro SARS-CoV-2».

Insomma, l'epidemia ha messo il turbo al biotech come strumento di lotta al coronavirus. Non solo per produrre vaccini, ma anche test diagnostici e strumenti di produzione su vasta scala.

«Un numero su tutti: le dosi di vaccini prodotte normalmente in un anno sono circa 2 mi-

liardi per tutte le infezioni (dall'influenza al morbillo all'encefalite giapponese) — chiarisce la biologa —. Solo per vaccinare l'umanità contro il Covid-19 avremo bisogno di altri 6 o 7 miliardi di dosi: senza biotecnologie non ci resterebbe altro che mascherine e distanziamento a tempo illimitato. E poi, finita l'epidemia, continueranno a essere fondamentali per il progresso nella medicina personalizzata e la creazione di nuovi farmaci, per la bonifica delle aree inquinate, lo sviluppo di un'agricoltura più sostenibile e molto altro ancora». Contro la pandemia bisognerà produrre 6-7 miliardi di dosi di vaccino