

Un Nobel alla guerra genetica

[Silvia Ribeiro](#)

Non manca di una certa ironia il fatto che **il premio Nobel per la chimica del 2020** – che prende il nome da Alfred Nobel, l’inventore della dinamite che lavorava in una delle maggiori fabbriche di armi del mondo – sia stato assegnato **alle ricercatrici che hanno trovato una forma di ingegneria genetica (CRISPR-Cas9) le cui applicazioni potrebbero avere un effetto così esplosivo per la natura e per la gente che si è persino arrivati a chiamarla bomba genetica** (si veda l’articolo del Gruppo ETC “[Detengamos la bomba genética](#)”).

Di per sé, CRISPR non è un’invenzione, è una modalità naturale con cui i batteri riconoscono i virus. **Le due vincitrici, J. Doudna e E. Charpentier, hanno pubblicato nel 2012 il metodo per replicare sinteticamente questa procedura e associarle un sistema (Cas9) che permette di riconoscere un sito specifico negli organismi in cui lo si introduce e di tagliare in quel punto i filamenti di DNA.** In tal modo si possono silenziare geni o introdurre nuovo materiale genetico, ossia transgenico.

Sembrava essere una modalità più rapida e apparentemente più precisa di altre forme precedenti di ingegneria genetica, che non hanno il controllo del sito dove si inserisce materiale genetico estraneo. Ma **ben presto è risultato che neppure CRISPR è preciso.** Anche se può arrivare a un determinato punto del genoma – dando una falsa immagine di precisione – **altera anche altri siti del genoma stesso, con la possibilità di produrre una molteplicità di effetti fuori bersaglio, di cancellare o modificare lunghe sequenze al di fuori del sito voluto, provocando cambiamenti che possono causare danni e infermità gravi.**

Nel 2018, uno studio del Karolinska Institutet (che conferisce il premio Nobel per la medicina) ha dimostrato che manipolare le cellule umane con CRISPR può causare il cancro (si veda E. González, “[Edición genómica: riesgos inminentes e innecesarios](#)”). **Altri studi scientifici hanno dimostrato una serie di impatti nocivi dell’uso di CRISPR su animali, piante e cellule umane,** al punto che Georges Church, un pioniere della biotecnologia che lavora all’Università di Harvard, nel 2019 ha chiamato CRISPR un’ascia non affilata, il cui uso è vandalismo genomico (si veda il mio articolo “[Vandalismo genómico](#)”).

Malgrado ciò, da quando è stata messa in circolazione nel 2012 (e malgrado l’aspro contenzioso sui brevetti che è scoppiato poco dopo con un altro *team* statunitense che a sua volta rivendica di esserne stato l’inventore), **la tecnologia è stata autorizzata e applicata in un gran numero di esperimenti su cellule umane, esseri umani** (un esperimento illegale in Cina su donne incinte, almeno una delle quali ha dato alla luce due gemelle), **animali e piante. Doudna e Charpentier hanno guadagnato milioni con questa tecnologia e hanno creato o sono legate a diverse imprese.**

Nel 2016, un documento dell'Agencia Nazionale per la Sicurezza degli Stati Uniti ha classificato CRISPR e l'*editing* genetico come armi di distruzione di massa (si veda l'articolo pubblicato da *MIT Technology Review*, "[La edición genética es un arma de destrucción masiva para la inteligencia de EEUU](#)"). Il governo ha assegnato 65 milioni di dollari all'agenzia che si occupa di progetti di ricerca avanzata per il Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti (DARPA – *Defense Advanced Research Projects Agency*) per il progetto *Safe Genes* [Geni sicuri], che ha come obiettivo lo sviluppo di armi biologiche finalizzate alla presunta difesa dalle armi biologiche che altri potrebbero creare con CRISPR (si veda "[US defence agencies grapple with gene drives](#)").

In realtà lo scopo è quello di sviluppare le armi biologiche da cui si dice di volersi difendere. In tale contesto vengono finanziati progetti di ricerca in vari paesi per lo sviluppo di *gene drives*, un'applicazione di CRISPR che permette di cambiare le leggi dell'ereditarietà e di ottenere che i geni manipolati siano auto-replicanti e dominanti all'interno di una specie, in modo che, ad esempio, nascano solo maschi, il che porterebbe all'estinzione della specie. La Fondazione Bill & Melinda Gates finanzia lo sviluppo della medesima tecnologia, anche se non parla in termini di armi biologiche, ma di progetti sanitari. L'ONU ha cercato di imporre una moratoria su questa pericolosa applicazione, ma i soldi di Gates l'hanno sabotata (si veda il mio articolo "[Ejército de EU, Gates y Monsanto detrás de transgénicos para extinguir especies](#)").

La stessa Jennifer Doudna ha dichiarato che CRISPR ha degli utilizzi terribilmente pericolosi, riferendo addirittura di aver avuto un "incubo" in cui Hitler le chiede la formula del CRISPR (si veda A. Regalado, "[The search for the kryptonite that can stop CRISPR](#)"). **Sia i progetti finanziati dalla DARPA e dalla Fondazione Gates, sia gli esperimenti su esseri umani violano confini etici, ecologici e politici di grandissima importanza; il loro sviluppo non deve essere permesso.**

Ancora più immediata è la pressione delle multinazionali perché venga autorizzato il commercio del cosiddetto *editing* genetico (si tratta di transgenici) in piante e animali per l'agricoltura e l'allevamento industriale. **L'industria dei transgenici ha intrapreso una campagna ingannevole per far credere che i prodotti di tecnologie come CRISPR non hanno bisogno di passare attraverso valutazioni di bio-sicurezza, o almeno che queste ultime dovrebbero essere più permissive di quelle attualmente in vigore.** L'hanno ottenuto negli Stati Uniti, e in Argentina, Brasile, Cile, Colombia, Paraguay, Honduras, Guatemala e Costa Rica, paesi asserviti all'*agrobusiness* dei transgenici e agli Stati Uniti, in diversi casi approfittando delle restrizioni per la pandemia. **L'Unione Europea, grazie alle proteste e alle richieste di Via Campesina e altri, si è opposta a questi cambiamenti.**

CRISPR e tutte le forme di editing genetico introducono nuovi rischi per l'ambiente e la salute, per cui le normative di bio-sicurezza, contrariamente a ciò che sostiene l'industria, sono altamente insufficienti. Queste nuove forme di manipolazione del nostro ambiente e del nostro cibo non devono essere permesse.

Fonte: "[Premio Nobel a la guerra genética](#)", in *La Jornada*

Traduzione a cura di [Camminardomandando](#).