Episode #275. Un enzima che metabolizza la plastica offre nuove speranze nel campo dello smaltimento dei rifiuti

Un team di scienziati britannici e americani ha di recente realizzato una scoperta che potrebbe rivoluzionare gli attuali metodi di riciclaggio dei rifiuti e salvare il pianeta da una catastrofe ambientale. I ricercatori hanno creato un enzima mutante in grado di disintegrare le bottiglie di plastica. Sorprendentemente, la scoperta -- i cui risultati sono stati pubblicati lo scorso lunedì sulla rivista *Proceedings of the National Academy of Science* -- è avvenuta in modo casuale.

Gli scienziati stavano realizzando uno studio su un batterio che, grazie a un processo di evoluzione naturale, è ora in grado di digerire il PET, un tipo di plastica che si trova nelle bottiglie utilizzate nell'industria alimentare. Nel corso di una serie di esperimenti sul batterio, i ricercatori hanno accidentalmente migliorato alcune caratteristiche dell'enzima che consente al batterio di scomporre la plastica, accelerando il processo. Gli scienziati ora stanno cercando di migliorare ulteriormente l'enzima, nella speranza di creare un sistema che consenta di scomporre bottiglie di plastica su scala industriale.

I ricercatori sperano inoltre che l'enzima possa portare a una riduzione dell'uso del petrolio nel settore. Al momento, infatti, non essendo possibile riciclare completamente le vecchie bottiglie di plastica, per poter produrre nuove bottiglie è necessario utilizzare del petrolio. Le vecchie bottiglie, di fatto, vengono fuse e trasformate in altri tipi di prodotti. Ora, il nuovo enzima, grazie alla sua capacità di scomporre completamente la plastica, potrebbe consentire agli scienziati di sviluppare un metodo efficiente per la produzione di nuove bottiglie di plastica.

Stefano: Benedetta, questa potrebbe essere la più grande scoperta scientifica dell'anno! Nel corso del nostro programma, abbiamo parlato spesso dell'inquinamento causato dalla plastica. Questa, finalmente, potrebbe essere la risposta a questo problema!

Benedetta: Sì, Stefano, è una scoperta straordinaria. Purtroppo, però, è probabile che passi molto tempo prima che possa essere messa in pratica. Sarà necessario sviluppare un metodo per far sì che l'enzima funzioni più velocemente, e su una scala molto più ampia.

Stefano: Ma è comunque un importante passo avanti! Pensaci: questo enzima è capace di scomporre la plastica nel giro di qualche giorno, mentre negli oceani, ad esempio, la plastica galleggia *per secoli* prima di degradarsi! Con tutto l'interesse che susciterà questa ricerca, immagino che gli scienziati potranno migliorare le caratteristiche di questo enzima, e con relativa rapidità!

Benedetta: Mmm. Stefano, tu non pensi che una scoperta di questo tipo potrebbe avere un effetto negativo sul comportamento di molte persone?

Stefano: In che senso?

Benedetta: Beh, se si diffonde l'idea che la scienza risolverà ogni problema, molte persone potrebbero sentirsi meno motivate a proteggere l'ambiente ...

Stefano: È troppo tardi per preoccuparsi di questo aspetto del problema, Benedetta. Ogni minuto, nel mondo, si vende 1 milione di bottiglie di plastica… e il numero non fa che aumentare. Mi sembra evidente che non siamo capaci di risolvere questo problema!

Benedetta: Beh, questo non è completamente vero, Stefano. Ma, per risolvere il problema, sarà necessario agire in armonia con la natura. I batteri che i ricercatori stanno studiando si sono evoluti naturalmente, e ora sono in grado di metabolizzare le bottiglie di plastica. A questo punto, la scienza deve trovare un modo per accelerare questo meccanismo naturale.