

Contenuto archiviato il 2023-03-02

Studio evidenzia la variazione del genoma

Un nuovo studio condotto da ricercatori tedeschi e americani ha evidenziato l'ampia variazione riscontrata nel genoma di esemplari della stessa specie. Facile da coltivare e con un breve ciclo di vita, da anni l'*Arabidopsis thaliana*, che ha un genoma relativamente piccolo, s...



Un nuovo studio condotto da ricercatori tedeschi e americani ha evidenziato l'ampia variazione riscontrata nel genoma di esemplari della stessa specie.

Facile da coltivare e con un breve ciclo di vita, da anni l'*Arabidopsis thaliana*, che ha un genoma relativamente piccolo, sequenziato

nel 2000, viene utilizzata dai biologi per studiare gli aspetti fondamentali delle scienze botaniche. Le piante selvatiche di *Arabidopsis thaliana* sono molto diverse dalla varietà comunemente coltivata nei laboratori. In un articolo sulla rivista «Science», gli scienziati spiegano come hanno analizzato i genomi di 20 varietà diverse di *Arabidopsis thaliana*, studiando quali geni erano identici in tutte le specie e quali mostravano le differenze maggiori.

«Abbiamo scoperto che un gene su 10 è molto diverso», ha dichiarato Detlef Weigel dell'Istituto Max Planck per la biologia dello sviluppo. «Questa plasticità è davvero sorprendente per un genoma che è molto semplice e che, diversamente dai genomi di maggiori dimensioni, contiene DNA "spazzatura" in quantità minime.»

Dallo studio è emerso che i geni coinvolti nelle funzioni cellulari di base come la produzione di proteine o la regolazione genica hanno una scarsa variabilità. Per contro, i geni responsabili della regolazione delle interazioni della pianta con l'ambiente e altri organismi sono altamente variabili. Questi sono i geni che, ad esempio, aiutano la pianta a contrastare i patogeni o a resistere al caldo eccessivo e alla siccità.

«La variabilità genetica sembra riflettere l'adattamento alle circostanze locali», ha

spiegato il professor Weigel. «Estendendo questi tipi di studi ad altre specie ci auguriamo di aiutare i fitotecnici a produrre varietà in grado di adattarsi perfettamente a condizioni ambientali in rapida trasformazione.»

Il professor Weigel sta già lavorando con l'Istituto internazionale di ricerca sul riso (IRRI), nelle Filippine, per applicare i metodi utilizzati sull'Arabidopsis a 20 varietà di riso.

Lo studio suscita altresì interrogativi sul valore della sequenziazione del genoma modello. «Non esiste nulla di paragonabile al genoma di una specie», ha aggiunto il professor Weigel. «Il parere secondo cui la sequenza di DNA di un singolo esemplare è tutt'altro che sufficiente a comprendere il potenziale genetico di una specie, incoraggia gli sforzi attualmente in corso nella genetica umana.»

Paesi

Germania, Stati Uniti

Articoli correlati



Una ricerca rivela il rapido tasso di mutazione dei genomi vegetali

5 Gennaio 2010

Ultimo aggiornamento: 24 Luglio 2007

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/28095-study-highlights-genome-variation/it>

European Union, 2025

