

Contenuto archiviato il 2024-06-18



Analysis of speciation modes in plant RNA viruses

Risultati in breve

Diversità genetica ed evoluzione dei virus

Un fattore chiave nell'evoluzione dei virus risiede nella relativa capacità di generare diversità genetica, consentendo loro di adattarsi a nuovi ambienti e ospiti. Il risultato è dato da una maggiore diversificazione della popolazione di virus e dall'emergere di nuove malattie causate dalla comparsa di nuovi lignaggi virali.



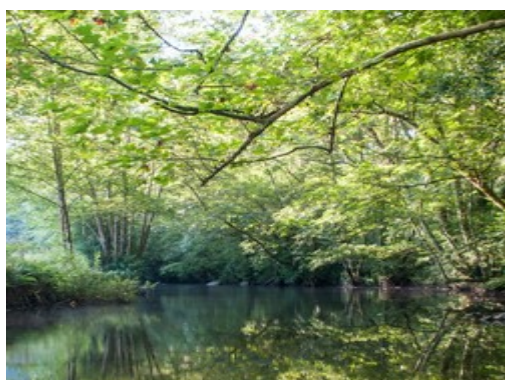
CAMBIAMENTO
CLIMATICO E
AMBIENTE



ALIMENTI E
RISORSE NATURALI



RICERCA DI BASE



© Jordi Roy, Shutterstock

Nonostante la sua importanza, la nostra comprensione circa il modo in cui i virus si evolvono in nuove specie è ancora limitata. Il progetto PLANTVIRSPE (Analysis of speciation modes in plant RNA viruses) ha affrontato questo gap di conoscenza analizzando la speciazione dei virus in base alle interazioni tra piante e virus.

I partner del progetto si sono concentrati sul genere Potyvirus, il quale infetta i suoi ospiti selvatici nelle foreste sempreverdi di quercia e nelle zone ripariali, due degli ecosistemi più diffusi nel bacino del Mediterraneo europeo. La diversità genetica e la struttura dei Potyvirus è stata studiata negli ecosistemi selezionati insieme a fattori ecologici che influenzano la speciazione. Gli scienziati hanno sviluppato un modello predittivo.

Il Potyvirus è stato raccolto e caratterizzato in base a cinque aree in cui cresce la

quercia sempreverde e cinque boschi ripariali della penisola iberica. I ricercatori hanno elaborato un elenco della diversità vegetale in ogni zona, identificando le specie Potyvirus; la loro presenza e la gamma di ospiti sono stati quindi determinati.

I risultati hanno dimostrato che la ricchezza relativa a specie di organismi ospiti e composizione di piante differisce tra i due ecosistemi, essendo superiore nei boschi ripariali. Inoltre, anche la presenza di diverse specie di virus e Potyvirus è più elevata nei boschi ripariali.

I due ecosistemi presentano diverse specie di virus, alcune delle quali non erano note prima del progetto, il che indica che la probabilità di infezione da Potyvirus è superiore nei sistemi con maggiore biodiversità.

Le sequenze di nucleotidi relative al gene della proteina di rivestimento sono state ottenute per 157 ceppi isolati di virus provenienti dai due ecosistemi e sono state quindi confrontate tramite analisi genomica. Ciò ha rivelato che la diversità genetica delle popolazioni Potyvirus è influenzata dall'organismo ospitante e dalla posizione geografica del campione di ceppo isolato di virus.

L'analisi basata sul modello predittivo multivariato ha dimostrato che la densità di biodiversità e piante, insieme ai fattori climatici, rappresentano i principali aspetti che influenzano la presenza di Potyvirus e diversificazione genetica.

Il progetto PLANTVIRSPE ha fornito un contributo fondamentale alla comprensione del modo in cui si evolvono i nuovi virus che colpiscono le piante, consentendo agli scienziati di progettare strategie più efficaci per lottare contro l'emergere di nuove malattie infettive e per il controllo di quelle esistenti.

Parole chiave

Diversità genetica, PLANTVIRSPE, speciazione, Potyvirus, sequenze di nucleotidi

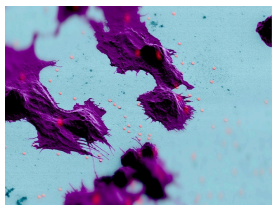
Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



Il primo dispositivo diagnostico mobile per individuare gli agenti patogeni agro-alimentari



Dimmi che temperatura c'è e ti dirò quali probabilità hai di morire



Laser minuscoli all'interno di cellule fanno progredire l'imaging nella ricerca biomedica



I batteriofagi possono combattere la resistenza agli antibiotici?



Informazioni relative al progetto

PLANTVIRSPE

Finanziato da

ID dell'accordo di sovvenzione: 322100

Progetto chiuso

Data di avvio

1 Ottobre 2012

Data di
completamento

30 Settembre 2016

Specific programme "People" implementing the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013)

Costo totale

€ 100 000,00

Contributo UE

€ 100 000,00

Coordinato da

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE
MADRID



Spain

Articoli correlati



PROGRESSI SCIENTIFICI

La diversità genetica delle specie vegetali e il suo ruolo nella lotta contro le malattie



10 Novembre 2020

Ultimo aggiornamento: 14 Luglio 2017

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/201308-genetic-diversity-and-the-evolution-of-viruses/it>

European Union, 2025