

27 settembre 2019  
h. 15:30/22:00

## I VIRUS VEGETALI IN BIOMEDICINA: DA NEMICI PER L'AGRICOLTURA AD ALLEATI PER LA SALUTE

Particelle di dimensioni nanometriche, e cioè con almeno una dimensione compresa tra 1 e 100 nm (1 nm equivale ad un milionesimo di metro), possono essere utilizzate in biomedicina (ad esempio in campo diagnostico o per veicolare vaccini e farmaci).

Anche i virus sono nanoparticelle e possono offrire soluzioni a sfide per la salute ancora aperte. Siamo soliti associare i virus alle malattie, ma ogni virus è specializzato nell'infettare un organismo specifico ed è innocuo per tutti gli altri. Per questo i virus vegetali, prodotti a basso costo usando le piante come "biofabbrica", sono attualmente studiati come nanoparticelle per applicazioni in ambito biomedico.

Presso il Laboratorio di Biotecnologie dell'ENEA stiamo esplorando le possibili applicazioni in biomedicina del Virus X della patata (Potato virus X, PVX) che produciamo nelle piante.

Mediante mirati interventi biotecnologici abbiamo prodotto particelle del PVX per sviluppare innovative formulazioni vaccinali che funzionano in modo eccellente nell'attivare il sistema immunitario. Abbiamo anche dimostrato che il PVX non è tossico per le cellule animali ed è attualmente utilizzato nell'ambito di un progetto (NANOCROSS) finanziato dall'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro (AIRC), che attraverso un approccio multidisciplinare intende utilizzare il PVX per la diagnosi e/o terapia di un particolare tumore cerebrale.

In collaborazione con la start-up DIAMANTE il PVX è stato anche utilizzato per la messa a punto di un kit diagnostico per la Sindrome di Sjogren primaria (pSjS), una malattia autoimmune cronica. Il kit ENEA-DIAMANTE consente di eseguire la diagnosi utilizzando campioni di sangue, è facile e veloce da usare, ha elevata sensibilità, specificità, riproducibilità, stabilità nel tempo, e ha bassi costi di produzione.

