

Petria **13** (1/2), 29-45 (2003)

Rassegna/Review

**Silenziamento dell'RNA nell'interazione pianta-virus
Parte I. Il silenziamento dell'RNA come meccanismo
di difesa delle piante contro i virus**

VINCENZA ILARDI, ELISA DI NICOLA-NEGRI

Istituto Sperimentale per la Patologia Vegetale
Via C. G. Bertero, 22, I-00156 Roma

Riassunto

Il silenziamento genico post-trascrizionale (PTGS) - fenomeno ubiquitario negli eucarioti e più generalmente definito silenziamento dell'RNA - è un processo che prevede la degradazione di specifici RNA nel citoplasma a seguito della presenza di molecole di RNA a doppia elica (dsRNA) aventi sequenza omologa all'RNA bersaglio. Segnali in grado di indurre silenziamento diffondono sistemicamente nella pianta muovendosi da cellula a cellula ed attraverso il floema. La comprensione dei meccanismi alla base del processo e l'osservazione che i virus sono sia induttori sia bersagli del PTGS indica questo processo quale sistema adattativo delle piante per la difesa dai virus.

(Ricevuto il 28 novembre 2002)

Parole chiave: Silenziamento dell'RNA, PTGS, Pianta, Virus, Difesa.

Summary

Post-transcriptional gene silencing: adaptive defence against viruses.

Post-transcriptional gene silencing (PTGS)- in general referred as RNA silencing - is a homology-dependent RNA degradation process occurring in the cytoplasm. PTGS is manifested as the reduction in steady-state levels of specific RNAs triggered by double stranded RNA (dsRNA). It was shown that PTGS involves systemic spread of a silencing signal directing sequence-specific RNA degradation. The mechanism by which PTGS operates is now quite elucidated and the finding that viruses can both initiate and be the targets of PTGS indicates that it is a natural defence system by which plants recognize and combat viruses.

(Received November 28, 2002)

Key words: RNA silencing, PTGS, Plant, Virus, Defence.