

Agricoltura, Alimentazione e Ambiente

Settimana
della
Biodiversità
Pugliese

Agricoltura
Alimentazione
e Ambiente

20-24
MAGGIO
2024

www.settimanabiodiversitapugliese.it

Valorizzazione della biodiversità per la gestione dell'infezione di Tomato Leaf Curl New Delhi virus in *Cucurbitacee*



Dott.ssa Natascia Filomena Barnaba
Dott.ssa Mariarosaria Mastrochirico
Dott. Marco Crudele
Dott.ssa Michela Marashi
Prof.ssa Tiziana Mascia



Settimana
della
Biodiversità
Pugliese
Agricoltura
Alimentazione
e Ambiente

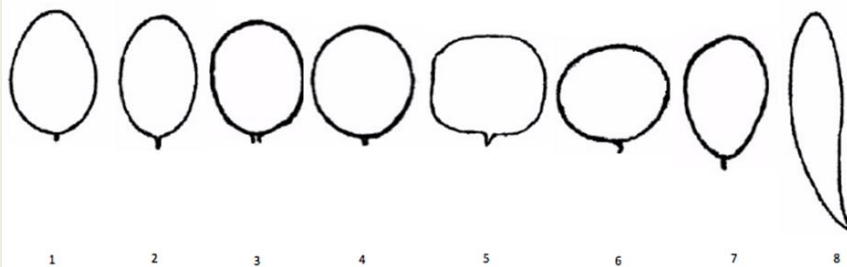
20-24
MAGGIO
2024



Studiare la Biodiversità con le Schede GIBA

Identificare tratti peculiari delle risorse genetiche

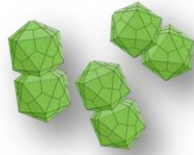
Codice GIBA	N° N° CPVO/ UPOV	Organo	Carattere	Livello di espressione del carattere	(Codice livello)(GIBA)	Cumis melo cv. Barattiere	
						Osservato	Note/specifiche/a pprofondimenti
12	12 *	Infiorescenza	espressione sessuale (a piena fioritura)	monoica	1	X	
				andromonoica	2		
13	13 (c)	Giovane frutto	tonalità del colore verde dell' epidermide	verde biancastro	1	X	
				vere giallastro	2		
				verde	3		
				verde grigiastro	4		
28	28 * (d)	Frutto	forma in sezione longitudinale	ovale	1	X	
				ellittica	2		
				ellittica larga	3		
				tondeggiante	4		
				quadrangolare	5		
				oblata	6		
				obovale	7		
				allungata	8		



Esempi di descrittori estratti dalla scheda GIBA di *C. melo* cv *Barattiere*

Tomato Leaf Curl New Delhi virus (ToLCNDV)

- FAMIGLIA: *Geminiviridae*
- GENERE: *Begomovirus*
- Virus emergente in area mediterranea (Trisciuzzi *et al.*, 2018)
- EPPO Alert List 2 dei patogeni da quarantena;



- Causa effetti devastanti nelle specie ortive, soprattutto nelle cucurbitacee commerciali;
- Trasmissione meccanica, attraverso seme o vettori (*Bemisia tabaci*).



Soluzioni



introduzione di geni di resistenza (Saez *et al.* 2016; Saez *et al.* 2020)



Innesto con piante tolleranti al virus
(Mastrochirico *et al.* 2023)



Settimana
della
Biodiversità
Pugliese
Agricoltura
Alimentazione
e Ambiente

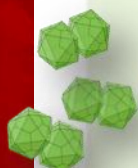
20-24
MAGGIO
2024

Fenotipo malattia indotto da ToLCNDV-Le

Cucumis melo cv. *Retato standard F1* Suscettibile



sano



infetto

Cucumis melo cv. *Barattiere* Tollerante



sano



infetto

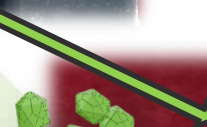
28 days post inoculation (dpi)



RNA-Seq
in
progress

Fenotipo malattia indotto da ToLCNDv-Le

Cucumis melo cv. *Retato standard F1* innestato su
Cucumis melo cv. *Barattiere*



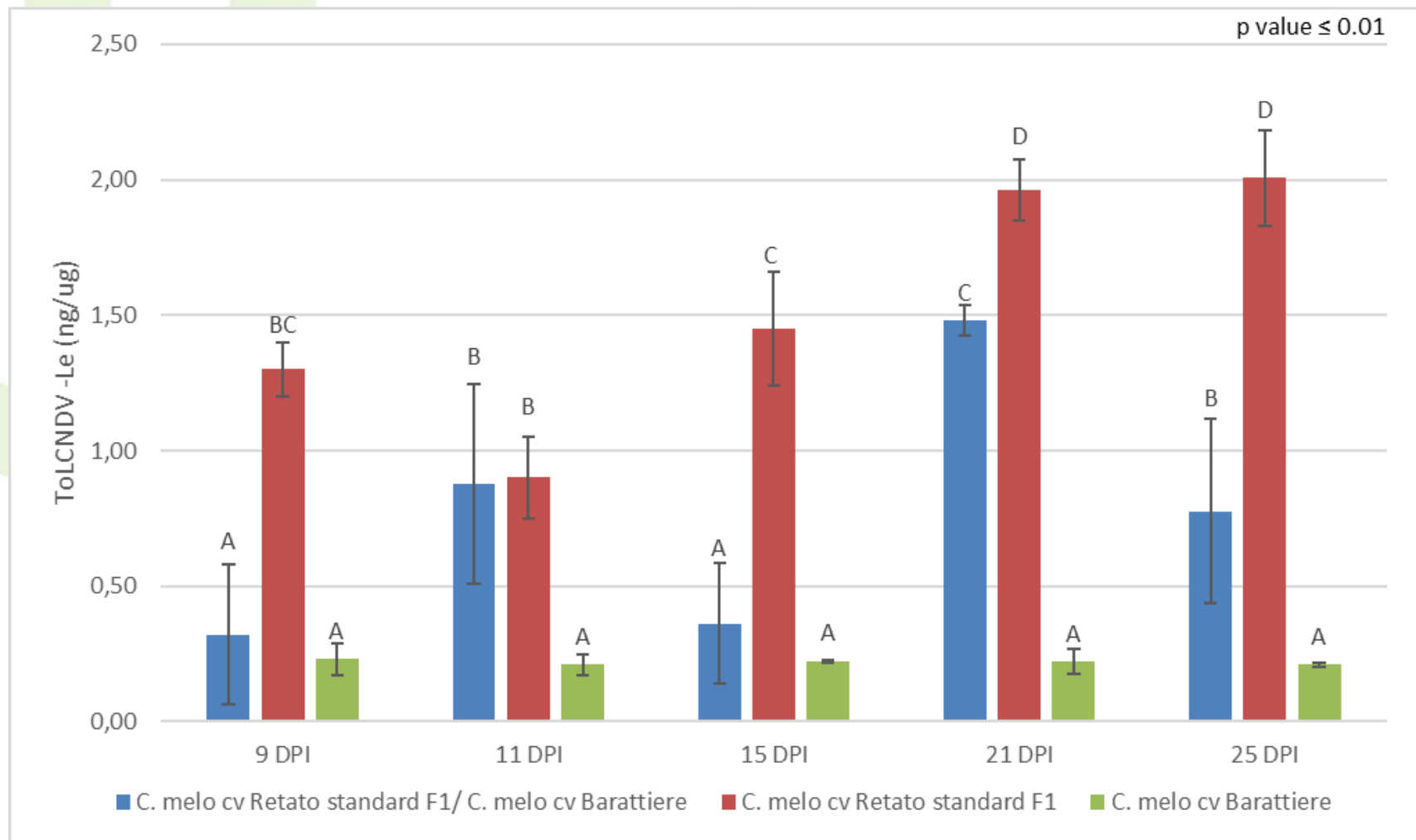
28 day post inoculation (dpi)



**RNA-Seq
in
progress**



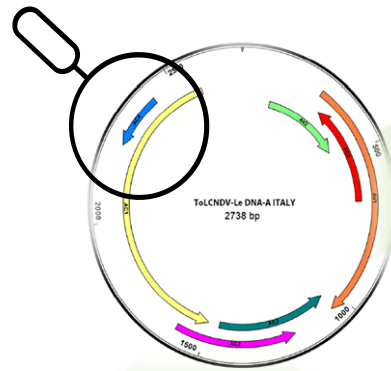
DETERMINAZIONE DEL TITOLO VIRALE DI ToLCNDV-Le IN PIANTE DI C. melo cv. Retato standard F1 E C. melo cv. Barattiere SOTTOPOSTE ad ANALISI RNAseq



L'accumulo di DNA virale è stato determinato nel time course di 9, 11, 15, 21 e 25 days post inoculation (dpi) mediante ibridazione molecolare dot-blot quantitativo utilizzando una sonda di DNA marcata con digossigenina specifica per il virus ed il software Image Lab (BioRad Laboratories). **L'innesto ha determinato una significativa riduzione del titolo virale nella varietà commerciale suscettibile C. melo cv. Retato standard F1**

Saggio biologico su *C. melo* cv *Barattiere* con ToLCNDV-Le VS ToLCNDV-ES

ToLCNDV-Le È un ceppo virale ricombinante nella regione AC1-AC4 del genoma virale che su *C. melo* cv. *Barattiere* determina una infezione virale attenuata (Mastrochirico et al. 2023)



ToLCNDV-ES NON È un ceppo virale ricombinate nella regione AC1-AC4 del genoma virale, che su *C. melo* cv. *Barattiere* ha causato una sintomatologia grave e un importante aumento del titolo virale.

