

I VIRUS DEL CILIEGIO

sintomi e danni ad essi correlati

Valeria Gualandri

Centro di Trasferimento Tecnologico
Laboratorio Diagnostica Fitopatologica
Fondazione Edmund Mach





MODALITA' DI TRASMISSIONE

- MATERIALE DI PROPAGAZIONE VIVAISTICA
- INSETTI/NEMATODI VETTORI
- POLLINE
- SEME



GRAVITA' DEI SINTOMI

- VARIETA'
- PORTINNESTO
- AMBIENTE DI COLTIVAZIONE
- FASE FENOLOGICA
- INFEZIONI MISTE
- ETA' DELLA PIANTA



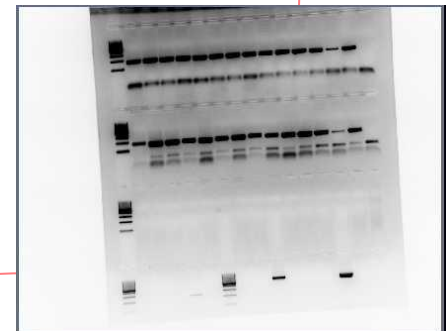
DANNI

- SINTOMI CRONICI
- DANNI ALLA QUALITA' DELLE PRODUZIONI
- DANNI ALLO SVILUPPO DELLE PIANTE
- DIMINUZIONE DI VIGORIA
- DISAFFINITA' DI INNESTO
- DIMINUZIONE DELLA RESA



DIAGNOSI

- METODI BIOLOGICI: INDEXAGGIO
- METODI SIEROLOGICI: ELISA
- METODI MOLECOLARI: RT- PCR



PREVENZIONE

- CONTROLLO DEL SISTEMA DI MOLTIPLICAZIONE DELLE PIANTE DA FRUTTO
- CONTROLLO DEL GERMOPLASMA
- ADOZIONE DI PROGRAMMI DI CERTIFICAZIONE GENETICO-SANITARIA



LE VIROSI DEL CILIEGIO IN TRENTINO

DAL 2014 SI È AVVIATA UN'INTENSA ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO IN IMPIANTI PRODUTTIVI E DI CONFRONTO VARIETALE A SEGUITO DEL RITROVAMENTO DI PIANTE CON SOSPETTI SINTOMI DI ORIGINE VIRALE.

SAGGIATI OLTRE 800 CAMPIONI, SIA SINTOMATICI CHE ASINTOMATICI, E.L.I.S.A E RT-PCR.

SI CONFERMA LA DIFFUSIONE DI MOLTI DI QUESTI VIRUS, NEL NOSTRO TERRITORIO E IN TALUNI CASI UNA PLAUSIBILE CARENZA NELLA SANITÀ DEL MATERIALE DI PROPAGAZIONE.

VIRUS	TEST E.L.I.S.A.		TEST MOLECOLARE	
	piante analizzate	piante infette	piante analizzate	piante infette
ACLSV	692	87		
PNRSV	692	55		
CLRV	692	0	52	11
CNRMV			53	16
CVA			45	18
PDV	820	94		
PPV	411	0		
SLRV	244	0		



PRINCIPALI VIRUS DEL CILIEGIO IN ITALIA

PNRSV, PDV, ACLSV, CLRV, LCHV-1 e 2, CVA,
PPV, CNRMV



PRUNUS NECROTIC RING SPOT VIRUS - PNRSV

SINTOMI GRAVI NELLA FASE ACUTA (1-2 ANNI DOPO L'INFEZIONE) PER POI ATTENUARSI NELLA FASE CRONICA

COMPARSA SINTOMI DISOMOGENEA **SULLA** PIANTA
DIVERSI CEPPI E DIFFERENTI SINDROMI

TRASMISSIONE: polline, seme e materiale di propagazione infetto
OSPITI: ATTACCA LE PIANTE DEL GENERE *Prunus*, *Rosa* e *Humulus*

CONTROLLO: VISIVO + TEST E.L.I.S.A. RIPRESA VEGETATIVA FINO A GIUGNO Temperatura MAX 28/30





FOGLIE: A PRIMAVERA COMPAIONO PICCOLE MACULATURE CLOROTICHE ANULARI O LINEARI SPESSO CONFLUENTI (MOSAICO), CON IL TEMPO I TESSUTI NECOROTIZZANO LASCIANDO LA LAMINA BUCHERELLATA, CADUTA ANTICIPATA/FILLOPTOSI



LEGNO: EMISSIONE DELLA GOMMA, AL PUNTO DI INNESTO, DEPERIMENTO



FRUTTI: PICCOLE AREE INFOSSATE E DECOLORATE, SCARSA FRUTTIFICAZIONE, MATURAZIONE/FORMA DEI FRUTTI IRREGOLARE E RITARDATA, TACCHE NECROTICHE DEPRESSE

cv. "KORDIA"

APPLE CHLOROTIC LEAF SPOT VIRUS - ACLSV

AGENTE DELLA MALATTIA «NECROSI DELLE CILIEGIE»

INFEZIONI LATENTI

TRASMISSIONE: NON SI DIFFONDE IN NATURA, QUINDI PUO' ESSERE CONTROLLATO CON MATERIALE DI PROPAGAZIONE SANO

OSPITI: TUTTE LE PRUNOIDEE, LE POMOIDEE, ALCUNE ORNAMENTALI

FOGLIE: MACULATURE ANULARI CLOROTICHE

DISAFFINITÀ DI INNESTO.

2014_TRENTINO: SU IMPIANTI DI CV "KORDIA" È STATA ACCERTATA UNA GRAVE INFEZIONE CON SINTOMI SEVERI ANCHE SUI FRUTTI= PNRSV+ACLSV



FRUTTI: BUTTERATURA E DEPRESSIONI IRREGOLARI DELLA SUPERFICIE DELLA DRUPA



cv. "KORDIA"

PRUNE DWARF VIRUS - PDV

INFEZIONI LATENTI CON SINTOMI POCO APPARENTI

TRASMISSIONE: POLLINE, SEME E MATERIALE DI PROPAGAZIONE
INFETTO

OSPITI: TUTTE LE PRUNOIDEE, MOLTO DIFFUSO IN CILIEGIO

CONTROLLO: VISIVO + TEST E.L.I.S.A. RIPRESA VEGETATIVA FINO A
GIUGNO Temperatura MAX 28/30

2017/2018_TRENTINO_ DIVERSE PIANTE DI RECENTE MESSA A DIMORA
MOSTRAVANO CRESCITA STENTATA, INGIALLIMENTI, DISEGNI CLOROTICI SUL
FOGLIE, CHE PROBABILMENTE IN FUNZIONE ALL'USO DI PORTINNESTI POCO
VIGOROSI COME GISELA5 HA AMPLIFICATO LA SUA MANIFESTAZIONE= PDV





cv. "KORDIA"

LEGNO:
Riduzione di
sviluppo
vegetativo,
foglie piccole,
accorciamento
internodi



Prune dwarf virus (PDV000) - <https://gd.eppo.int>



Prune dwarf virus (PDV000) - <https://gd.eppo.int>

FOGLIE: FOGLIE PICCOLE, MACULATURE ANULARI CLOROTICHE, GIALLUMI, BUCHERELLATURE SULLE FOGLIE



FRUTTI: DEFORMAZIONI E INFOSSATURE DEI FRUTTI
FAVORISCE LA SPACCATURA DELLE CILIEGIE, RITARDO DELLA
MATURAZIONE.

LITTLE CHERRY VIRUS – LCHV-1 e 2

RIDUZIONE DI SVILUPPO VEGETATIVO E DELLA RESA

TRASMISSIONE: MATERIALE DI PROPAGAZIONE INFETTO

Little cherry virus 2 è trasmesso anche dalle cocciniglie del melo (*Phenacoccus aceris*) e dell'uva (*Pseudococcus maritimus*); non esiste un insetto vettore noto per Little cherry virus-1.

OSPITI: GENERE PRUNUS

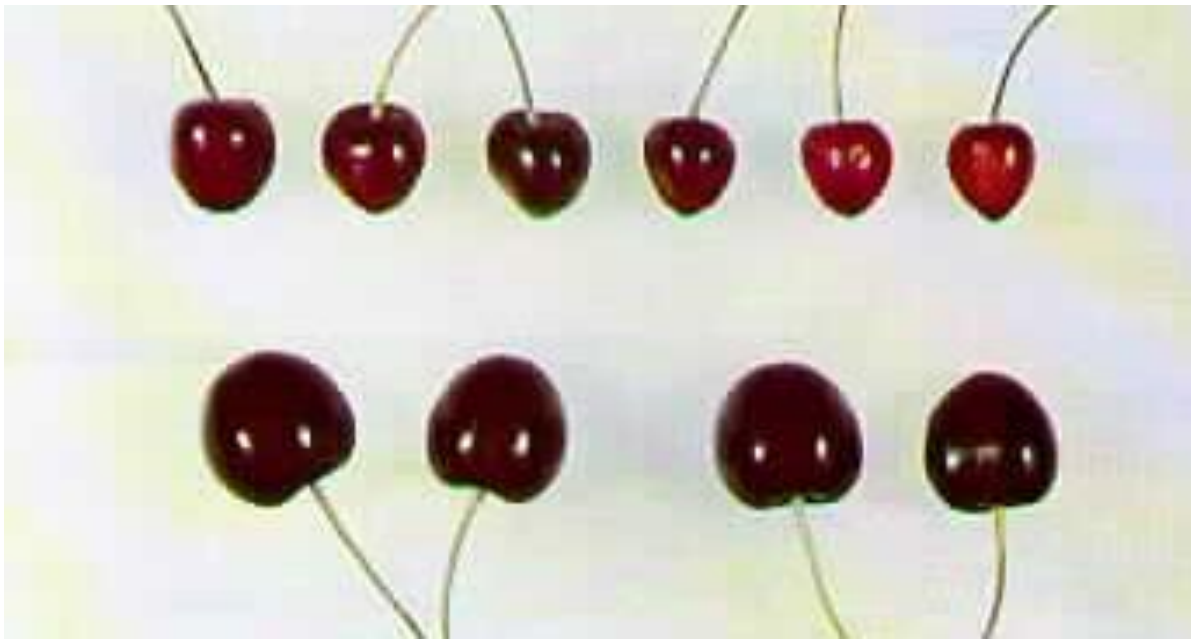
SEGNALATA SPORADICAMENTE IN ITALIA





FOGLIE: ARROSSAMENTI INTERNERVALI





**FRUTTI: FRUTTI: PICCOLI E CON PICCIOLI ALLUNGATI, DI POCO SAPORE (MALATTIA DELLA CILIEGIA NANA)
RITARDO DELLA MATURAZIONE, NOTEVOLE PUNTA APPUNTITA**

CHERRY VIRUS A - CVA

IDENTIFICATO INIZIALMENTE SU CILIEGI CHE PRESENTAVANO CILIEGIE PICCOLE

NON È MAI STATO ASSOCIATO AD UNA SPECIFICA SINTOMATOLOGIA

GENERALMENTE CONSIDERATO LATENTE

LATENTE NON RISULTA ASSOCIATO A SINTOMI POTREBBE INFLUIRE SULLA GRAVITÀ DEI SINTOMI DI ALTRI VIRUS DOVE SI VERIFICANO INFEZIONI MISTE

TRASMISSIONE: MATERIALE DI PROPAGAZIONE, NONOSTANTE L'AMPIA DISTRIBUZIONE NON ESISTONO EVIDENZE SCIENTIFICHE CIRCA POSSIBILI VETTORI DI TRASMISSIONE

OSPITI: ALCUNE PRUNOIDEE (CILIEGI ORNAMENTALI)

UBIQUITARIO



CHERRY LEAF ROLL VIRUS - CLRV

RIDUZIONE DI SVILUPPO VEGETATIVO, VEGETAZIONE A ROSETTA

FIORITURA RITARDATA.

TRASMISSIONE: POLLINE, SEME, NEMATODI(?), MATERIALE DI PROPAGAZIONE INFETTO

OSPITI: PRUNOIDEE, PIANTE DA FRUTTO, SPONTANEE E FORESTALI
UBIQUITARIO

SEBBENE L'IMPATTO DELLA MALATTIA SIA DECISO I SINTOMI SONO DIFFICILI DA IMPUTARE E DISTINGUERE DA ALTRE FORME DI STRESS

2019_TRENTINO_CV "KORDIA" E "REGINA" 10°ANNO CON SINTOMI GRAVI DI DEPERIMENTO, NECROSI FOGLIARE E INGIALLIMENTI FINO ALLA MORTE DI ALCUNE
= CLRV.





cv. KORDIA E
REGINA



CAULIARI ZUCA 820

FOGLIE: MACULATURE ANULARI
CLOROTICHE/ROSSASTRE, RIPIEGAMENTO
(ROLL) DEL MARGINE LINEATURE,
FIAMMEGGIATURE, SENESCENZA FOGLIARE
PRECOCE

FRUTTI: CHIAZZATURE/DEFORMAZIONE,
INFOSSATURE, ANULATURE CLOROTICHE O
ROSSASTRE



PLUM POX VIRUS- PPV-Sharka

E' ATTUALMENTE CONSIDERATA L'AFFEZIONE PIU' PERICOLOSA PER LA MAGGIOR PARTE DELLE DRUPACEE PER I DANNI ECONOMICI CHE PROVOCA

OSPITI: TUTTE LE PRINCIPALI PRUNOIDEE ECCETTO MANDORLO (SOLO INFEZIONE ARTIFICIALE) E ALCUNI PRUNUS SELVATICI

IN ITALIA È STATO SEGNALATO AGLI INIZI DEGLI ANNI '90 IN BASILICATA SU CV "FERROVIA" MA DA ALLORA NON SI SONO PIÙ REGISTRATE SEGNALAZIONI



FOGLIE: MACULATURE
ANULARI
CLOROTICHE/ROSSASTRE,
LINEATURE,
FIAMMEGGIATURE
FRUTTI: CHIAZZATURE,
DEFORMAZIONE,
INFOSSATURE,
ANULATURE
CLOROTICHE O
ROSSASTRE



CONTROLLO
VISIVO + TEST
MOLECOLARE
RIPRESA VEGETATIVA FINO
A GIUGNO Temperatura
MAX 28/30

CHERRY NECROTIC RUSTY MOTTLE VIRUS-CNRMV

GLI ALBERI COLPITI MANIFESTANO SINTOMI GIÀ AL GERMOGLIAMENTO E IN FIORITURA QUANDO LE GEMME SI SCHIUDONO IN MODO IRREGOLARE

TRASMISSIONE: TECNICHE DI PROPAGAZIONE

2019_TRENTINO_CV "GIANT RED" QUADRO SINTOMATOLOGICO COMPLESSO SINTOMI ANCHE GRAVI DI NECROSI E BUCHERELLATURE DEL LEMBO FOGLIARE, CRESCITA STENTATA, CANCRI E GOMMOSI DEL LEGNO. = MACULATURA NECROTICA DEL CILIEGIO, CNRMV, UN VIRUS MAI SEGNALATO IN ITALIA FINO AD ORA.





FOGLIE:DOPO LA FIORITURA, LE FOGLIE INIZIANO A MOSTRARE AREE VIOLACEE A MARRONI, I TESSUTI INTERESSATI POSSONO NECROTIZZARE E STACCARSI, BUCHERELLATURE. SUPERFICIE FOGLIARE COMPROMESSA. IN AUTUNNO, LE FOGLIE RIMANENTI DIVENTANO GIALLE E VERDI CHIAZZATE, CADENDO PREMATURAMENTE

cv. "GIANT RED"



LEGNO: CANCRI CON FUORIUSCITA DI GOMMA. RAMI O INTERE BRANCHE COSÌ COME INTERI ALBERI POSSONO ARRIVARE A MORIRE

DIAGNOSI PER BATTERIOSI NEGATIVA

COME DIFENDERE I NOSTRI CERASETI DAI VIRUS?

MESSA A DIMORA DI PIANTE CERTIFICATE VIRUS-ESENTI (MATERIALE CERTIFICATO DI ORIGINE AFFIDABILE)

VALUTAZIONE DELLE NUOVE CVV E P.I. ANCHE DAL PUNTO VISTA FITOSANITARIO

ATTENZIONE ALLA COMPARSA DI COMPORTAMENTI/SINTOMI «STRANI» PER I NECESSARI APPROFONDIMENTI

ERADICAZIONE ALBERI INFETTI

Solo attuando puntualmente tutti i controlli fitosanitari necessari per escludere la presenza di questi insidiosi organismi nocivi, potremo difendere la nostra cerasicoltura dai danni provocati dai virus che oggi sono già purtroppo presenti, sia quelli che domani potrebbero arrivare da altri Paesi.



Grazie al mio responsabile di Unità Gino
Angeli e al mio staff: Bianca, Paola, Christian e
Thomas.

Grazie a Dario e agli organizzatori per
l'opportunità.

Grazie a tutti voi per essere qui e per la vostra
attenzione

