

Evidenze fitopatologiche sulla Moria del kiwi

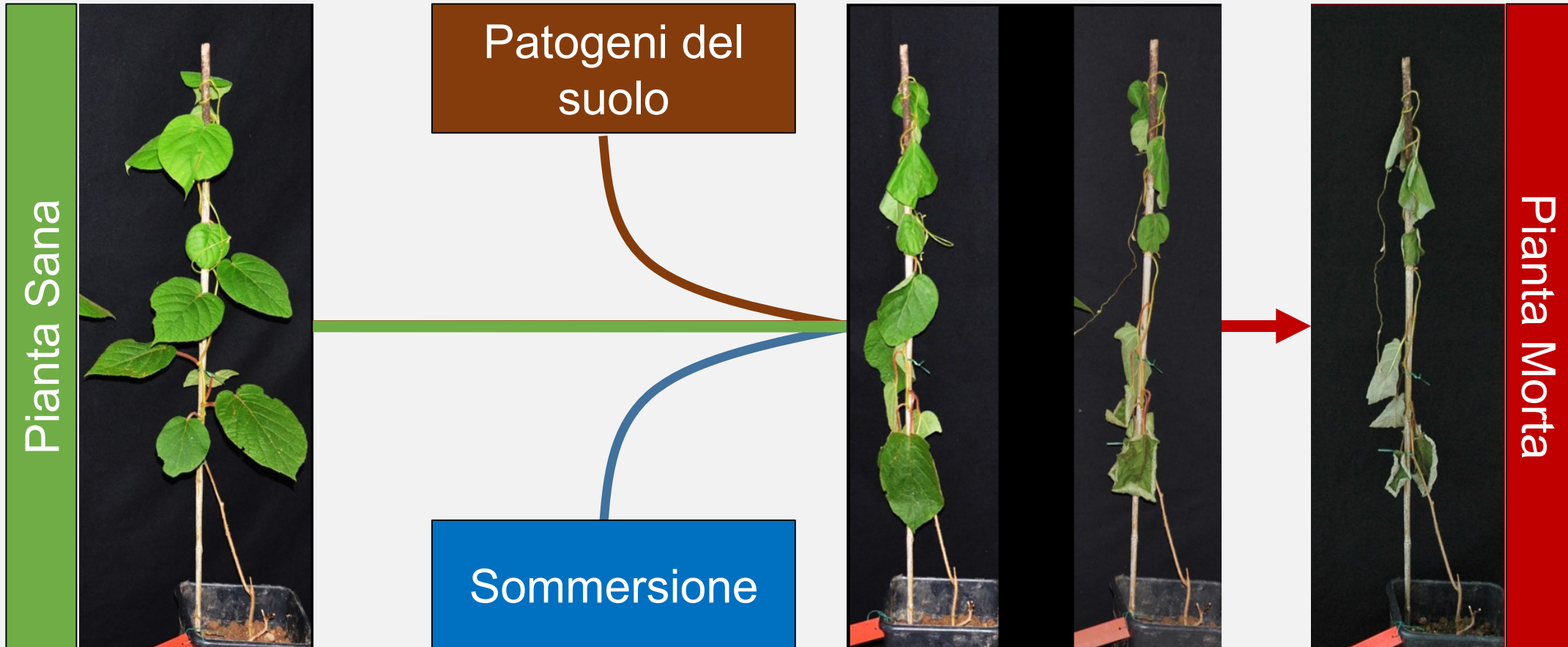


-Audizione sull'affare assegnato n. 147 (Moria del kiwi) -
- mercoledì 1° luglio 2020 -

Dott. Francesco Savian, PhD

Quadro sinottico della malattia

La Moria del kiwi è una malattia complessa, derivante dall'interazione di fattori biotici e abiotici



Interazione necessaria tra PATOGENO-SOMMERSIONE

T1



**PATOGENI:
ASSENTI**

**GEST. IDRICA:
SOMMERSA**


- **Chioma**
NO SINTOMI

ELEVATA
BIOMASSA
FOGLIARE

- **Radici**
NO SINTOMI

ABBONDANTI

T2



**PATOGENI:
PRESENTI**

**GEST. IDRICA:
NON SOMMERSA**


- **Chioma**
NO SINTOMI

- 33% di FOGLIE
RISPETTO A T1

- **Radici**
NO SINTOMI ma
con OCCASIONALI
MARCESCENZE

-67% di RADICI
RISPETTO A T1

T3



**PATOGENI:
PRESENTI**

**GEST. IDRICA:
SOMMERSA**

- **Chioma**
SINTOMI

- **Radici**
TUTTE
SINTOMATICHE

NETTAMENTE
INFERIORI a T2

La sommersione

Importante cofattore, ma non il solo responsabile

- Prolungati periodi di sommersione possono provocare sintomatologie simili a quelle descritte per la Moria
- Tuttavia, in suolo esente da patogeni le piante di kiwi possono resistere alla sommersione fino a 5 giorni senza mostrare evidenti segni di degradazione radicale
- La Moria si è verificata anche in condizioni di non sommersione, seppur in regimi idrici elevati prossimi o leggermente superiori alla capacità di campo

LA SOMMERSIONE RIMANE COMUNQUE UN FATTORE DETERMINANTE

MA

la Moria **NON SEMBRA ESSERE UNA SEMPLICE RISPOSTA FISIOLOGICA** del kiwi alla sommersione

I patogeni

Non uno ma diversi patogeni del suolo, appartenenti a diversi regni biologici

Oomiceti

- *Phytophthora vexans*
- *Phytophthora helicoides*
- *Phytophthora chamaecephala*
- *Phytophthora infestans*
- *Phytophthora megasperma*
- *Phytophthora cryptogea*
- *Phytophthora citrophthora*

Funghi

- *Desarmillaria tabescens*

Batteri

- *Clostridium bifermentans*
- *Clostridium subterminale*

Gruppo maggiormente coinvolto, che presenta altissima affinità con i pattern di sviluppo e diffusione della malattia

- Strettamente **legati alla presenza di acqua** per riprodursi
- **Si muovono attivamente attraverso l'acqua** per raggiungere i siti di infezione
- **Risaputa sensibilità del kiwi** a questa categoria di patogeni radicali, confermata anche da molti studi antecedenti allo scoppio epidemico della Moria (2012)

Batteri favoriti da **condizioni di ipossia**

I patogeni

Non uno ma diversi patogeni del suolo, appartenenti a diversi regni biologici

- Non esiste un nemico unico ma molti microrganismi patogeni
- POTENZIALMENTE ognuno di questi patogeni sembra essere in grado di indurre la malattia indipendentemente dalla presenza degli altri
- Tutti hanno aumentato o dimostrato la loro patogenicità in condizioni idriche di sommersione prossime alla saturazione
- Si ignora l'esistenza di azioni sinergiche tra questi patogeni

**È STATO FATTO MOLTO MA
È MOLTO PROBABILE CHE ALTRI MICRORGANISMI SIANO COINVOLTI NELLA MALATTIA
E NON CONOSCIAMO A FONDO LE DINAMICHE DI INFEZIONE**



Tali informazioni sono indispensabili per proporre soluzioni durature