

Effetto di irrigazioni a pioggia sulle infezioni primarie di ticchiolatura del melo

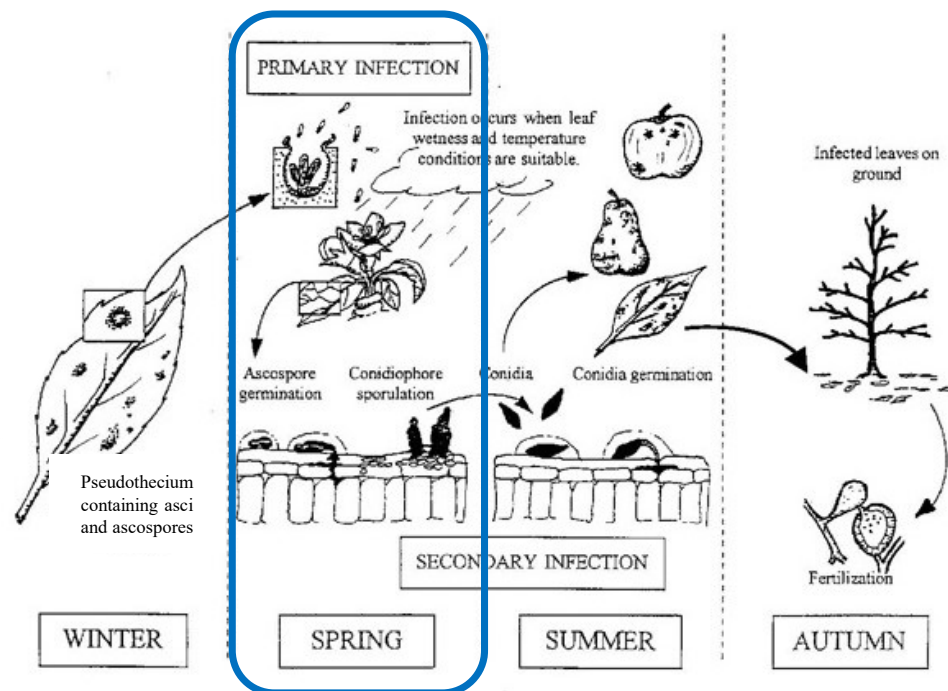
Daniele Prodorutti

Unità Agricoltura Biologica e Qualità del Suolo

Fondazione Edmund Mach

daniele.prodorutti@fmach.it

Venturia inaequalis



- alcuni aspetti epidemiologici devono ancora essere approfonditi
- effetto delle irrigazioni a pioggia su maturazione pseudoteci, liberazione ascospore e incidenza malattia
- studi preliminari: le irrigazioni primaverili provocano il rilascio di ascospore mature, necessarie ulteriori ricerche

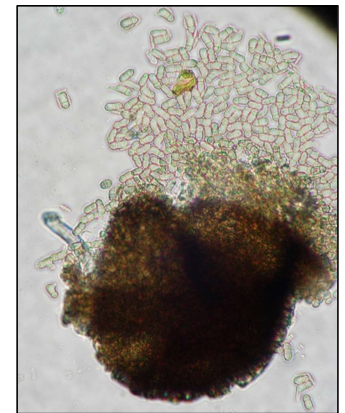
Idea:

- irrigazioni nei periodi asciutti, prima delle piogge previste, per favorire il rilascio ascospore mature e diminuire il numero di spore rilasciate durante le piogge
- irrigazione per brevi periodi, per non influire sulla maturazione delle ascospore



Obiettivo:

Sviluppare un metodo di irrigazione a pioggia:
riduzione della gravità delle infezioni primarie, maggiore
efficacia dei trattamenti fungicidi o ridurre il numero
trattamenti

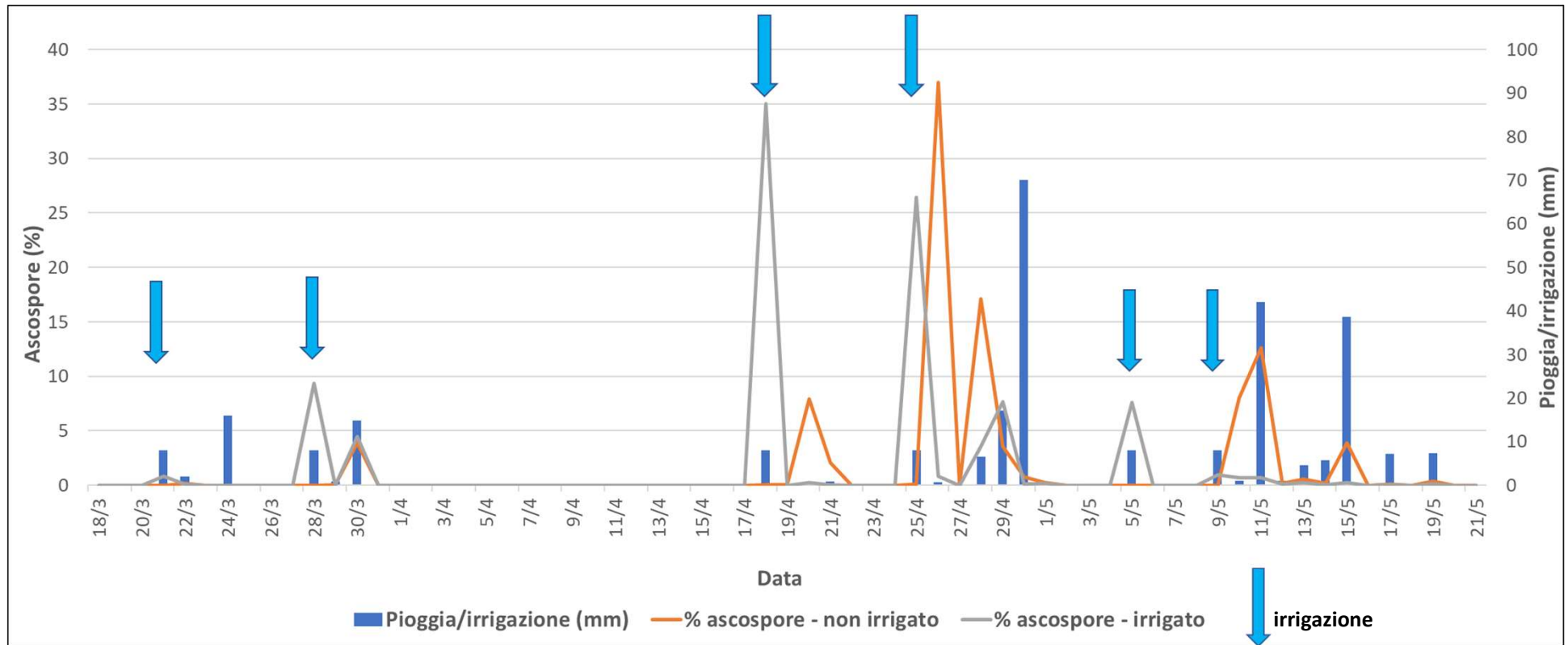


Effetto di irrigazioni a pioggia sul rilascio di ascospore

- confronto lettiera irrigata e non irrigata
- irrigazioni a pioggia: 2 ore, ore centrali del giorno, periodo asciutto, 24-48 h prima delle precipitazioni previste
- conteggio delle ascospore catturate durante le piogge e le irrigazioni
- 2 località: S. Michele all'Adige, Bologna (Dr. Riccardo Bugiani)

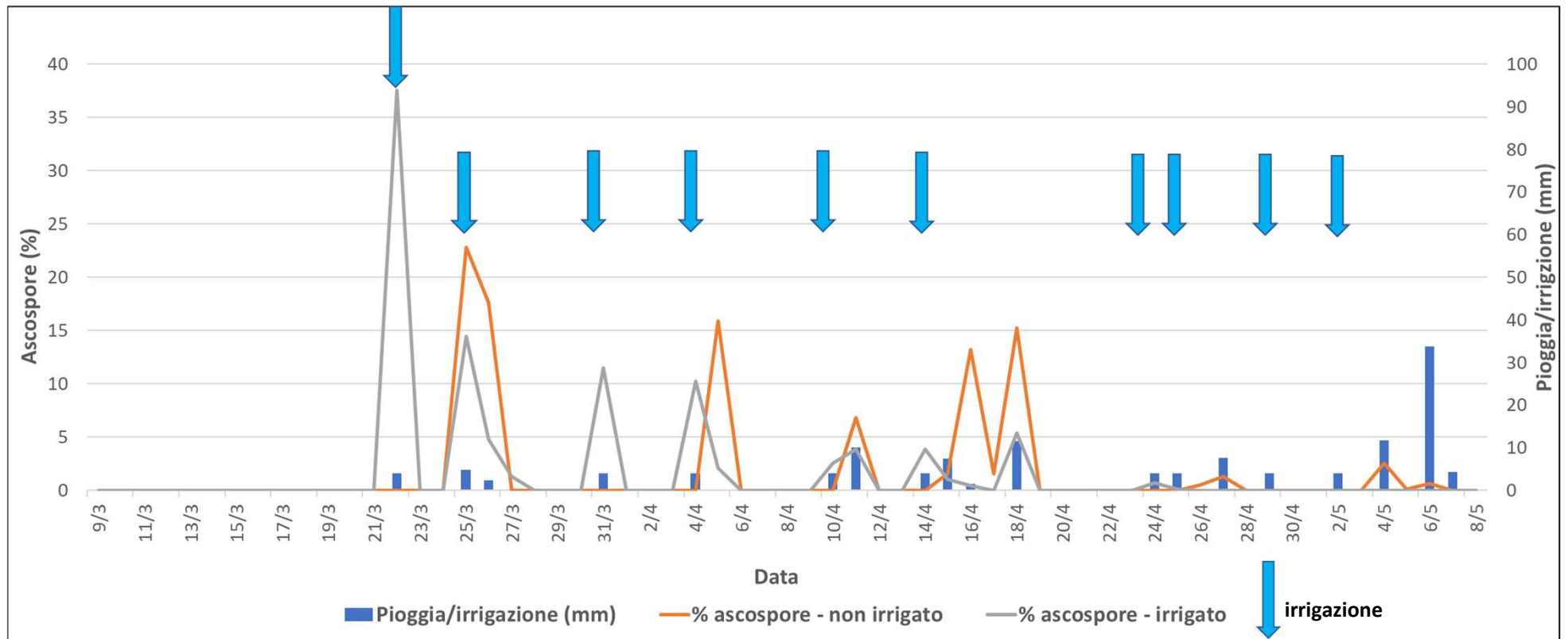


S. Michele all'Adige - 2020





Bologna – 2017



In 7 anni di prove (Trentino + Emilia-Romagna):

- % spore liberate da irrigazioni sul totale stagionale: media del 54%
- numero medio di spore liberate nella stagione delle primarie: simile tra lettiera irrigate e non irrigate
- esaurimento precoce del rilascio ascospore: la liberazione delle spore finisce prima nella lettiera irrigata rispetto alla lettiera non irrigata
- maggiore efficacia dopo periodi asciutti: maggiore maturazione spore

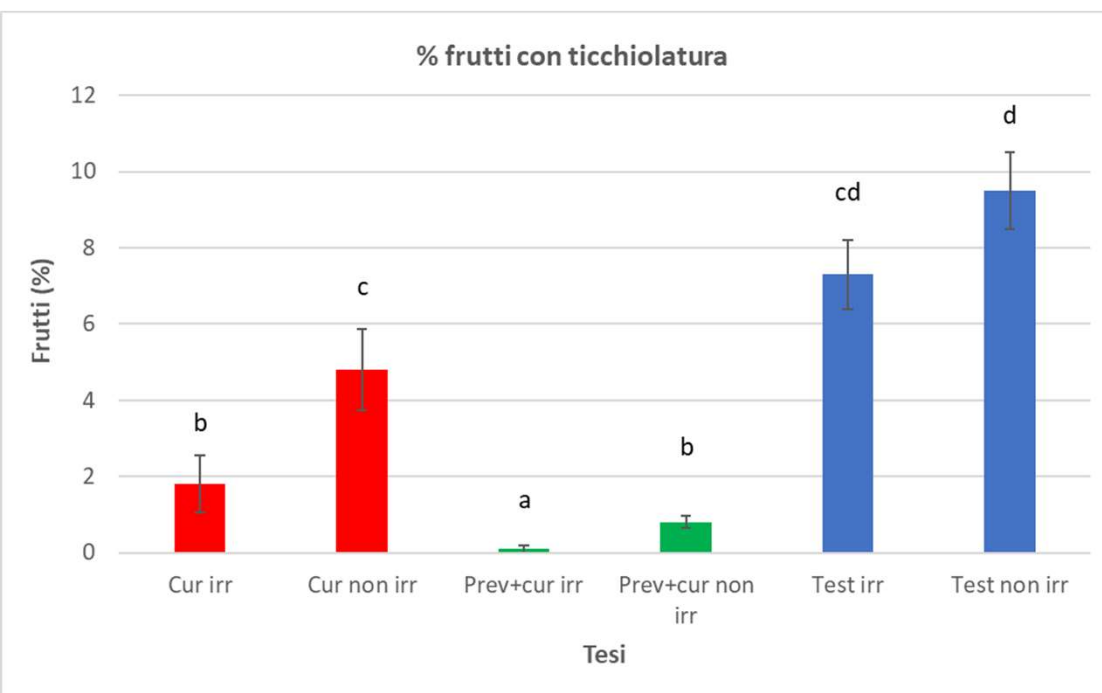
Prodorutti et al. (2024), Plant Disease

Effetto delle irrigazioni sulle infezioni primarie *V. inaequalis*

- 2 località: Trentino, Emilia-Romagna (Dr. Bugiani)
- 2 sistemi: irrigazione a pioggia sottochioma (TN) e soprachioma (E-R) durante infezioni primarie
- incidenza ticchiolatura in appezzamenti irrigati e non irrigati, trattati con diverse strategie di controllo: test non trattato, strategie di difesa preventiva e/o curativa

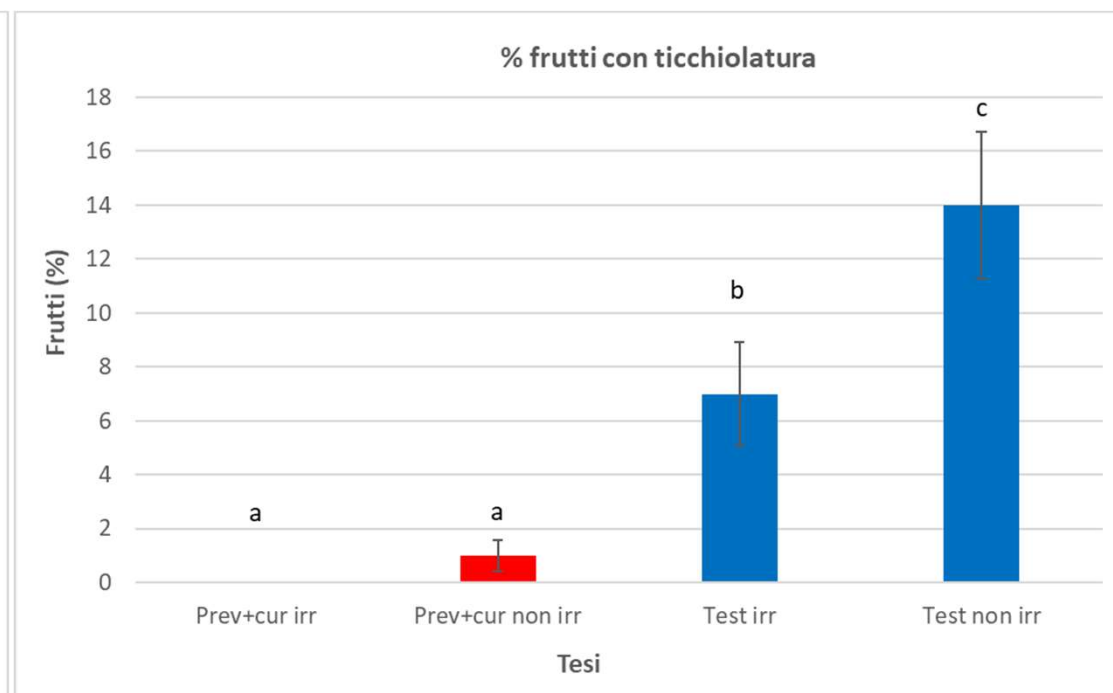


2021 (TN): irrigazione sottochioma



6 irrigazioni, aprile – maggio

2017 (E-R): irrigazione soprachioma



7 irrigazioni, marzo – aprile

Considerazioni pratiche

- necessaria disponibilità di acqua a inizio stagione e tempestività irrigazione
- costo impianto sottochioma (micro-sprinkler), possibilità di usare l'impianto soprachioma se già presente
- approfondire efficacia dell'irrigazione in diversi ambienti climatici (asciutti e piovosi)
- efficacia maggiore su grandi superfici
- effetto irrigazione (soprachioma) su altre patologie: irrigazioni di breve durata, veloce asciugatura vegetazione
- importanza previsioni meteo accurate: attenzione a non irrigare poco prima della pioggia

Conclusioni

- **Irrigazioni:** indotto oltre il 50% della liberazione stagionale di ascospore, minor numero di spore nei giorni di pioggia successivi all'irrigazione
- **Efficacia complessiva contro la ticchiolatura:** superiore al 50% (appezzamenti trattati e non trattati, sistemi sottochioma e soprachioma)
- **Irrigazione a pioggia:** metodo sostenibile per migliorare la gestione della ticchiolatura, riduzione input o maggiore efficacia fungicidi



FONDAZIONE
EDMUND MACH
dal 1874

Per una difesa efficace in frutticoltura (non solo biologica)...

... sarà necessaria l'integrazione di
diversi metodi e tecnologie

