

Sottoprogetto 2 Frutticoltura: Tecnica colturale
Attività 2.4 Valutazione dell'efficacia di differenti strategie per
il contenimento di *Taphrina deformans* (Benk) su pesco



Relazione conclusiva

Introduzione

La bolla si sviluppa in condizioni di elevata umidità in presenza di vegetazione tenera e sensibile a partire dalla ripresa vegetativa. Il rischio di infezione inizia con la fase fenologica di “rottura gemme” e perdura, in condizioni favorevoli, sino a dopo la fioritura. Solo l’innalzamento delle temperature infatti, è in grado di bloccare il patogeno, se non controllato adeguatamente.

Il mantenimento di una copertura della vegetazione con fungicidi specifici, nella prima parte della stagione quindi risulta fondamentale per evitare l’insorgenza di infezioni gravi. La strategia di difesa si completa poi con un intervento da posizionarsi alla completa caduta delle foglie; tale intervento si rende indispensabile soprattutto nei frutteti dove la presenza del patogeno, nel corso della stagione vegetativa, risulta elevata.

L’obiettivo della seguente prova sperimentale è stato quello di valutare l’efficacia di differenti principi attivi e timing d’intervento, al fine di determinare la strategia di difesa migliore per il contenimento di *Taphrina deformans* (Benk) su pesco.

Materiali e metodi

La prova sperimentale è stata impostata in un pescheto su varietà Alitop, ubicato nel territorio comunale di Lagnasco (CN), adottando un disegno sperimentale a blocchi randomizzati con 3 ripetizioni per ciascuna tesi e 4 piante per ciascuna ripetizione. Le caratteristiche geografiche ed agronomiche dell’appezzamento sono riportate nella **tabella 1**.

Nella **tabella 2** sono riportati i formulati saggiati ed il protocollo sperimentale, con le dosi e i timing di applicazione. Al fine di poter verificare l’effettiva presenza del patogeno fungino nel frutteto sperimentale, è stato individuato un testimone assoluto di riferimento, nel quale non sono stati eseguiti interventi specifici per il controllo della bolla.

Nella **figura 1** sono rappresentati i dati relativi alle temperature medie giornaliere ed alle precipitazioni, forniti dalla stazione meteorologica di Lagnasco (CN), la più prossima al sito sperimentale.

I trattamenti fitoiatrici hanno avuto inizio il 07/12/2018 e si sono conclusi il 01/04/2019. Complessivamente sono stati eseguiti dai 2 ai 3 interventi per tesi, sulla base del prodotto utilizzato e dei corretti timing d’intervento in funzione dei parametri climatici (temperatura e precipitazioni) relativi all’areale ospitante la prova. I trattamenti sono stati tra loro intervallati di circa 3 mesi tra l’applicazione a caduta foglie e la successiva a punte verdi e di circa 1 mese tra l’intervento a punte verdi e quello effettuato a scamiciatura. Tutti gli interventi fitoiatrici, sono stati eseguiti da tecnici Agrion con atomizzatore a spalla Sthil SR 430.

Al fine di valutare l’efficacia delle diverse strategie di lotta saggiate, sono stati eseguiti rilievi visivi atti a quantificare l’incidenza di attacco della bolla.

Ad ogni rilievo, la quantificazione del danno è avvenuta mediante monitoraggio di tipo visivo su n°100 germogli campionati sulle 2 piante centrali di ogni singola ripetizione, conteggiando i germogli colpiti. Nel complesso sono stati osservati 300 germogli per ogni tesi.

È stato effettuato un unico rilievo in data 13 maggio in quanto successivamente a questa data, le temperature medie giornaliere risultavano limitanti per lo sviluppo del patogeno.

Dati meteo

I dati meteorologici di temperatura media e precipitazioni sono stati assunti dalla stazione meteo più prossima ai siti di prova, stazione meteorologica di Lagnasco (CN).

Risultati e conclusioni

L'inverno 2018/2019 in Piemonte è risultato il quinto più caldo nella distribuzione storica delle ultime 62 stagioni invernali, con un'anomalia positiva di circa 1.9°C rispetto alla norma del periodo 1971-2000. Il contributo maggiore allo scostamento positivo è stato dato dai mesi di dicembre 2018 e soprattutto febbraio 2019. Nella stagione invernale 2018/2019 sono caduti 68 mm di precipitazione, con un deficit pluviometrico di circa 103 mm (pari al 60%) rispetto alla climatologia del periodo 1971-2000; pertanto l'inverno 2018/2019 si pone al 5° posto tra gli inverni più carenti di precipitazione degli ultimi 62 anni. Tutti i tre mesi invernali sono stati più secchi della norma, con picco negativo a gennaio 2019 con un'anomalia negativa dell'84%. Le condizioni climatiche caratterizzate da precipitazioni scarse non sono state in generale favorevoli allo sviluppo di funghi patogeni ed in particolare di *Taphrina deformans*.

Osservando il grafico riportato nella **figura 2**, relativo all'incidenza percentuale dei sintomi da bolla sulla vegetazione ad inizio maggio, è possibile constatare che l'indice di infezione ammonta al 21% nel testimone assoluto e al 24% nella tesi con poltiglia bordolese, riducendosi al 9% e al 3% rispettivamente nella tesi "Mancozeb" e nella tesi "Mancozeb+Captano+Dodina". Nelle tesi 4 e 5, nelle quali gli interventi con Captano sono stati rispettivamente due e tre, non è stata rilevata la presenza di germogli sintomatici.

In conclusione, la prova in oggetto ha consentito di individuare alcune indicazioni:

- La doppia applicazione di captano alla dose di 2,25 kg/ha, nelle fase fenologica di "punte verdi" e "scamiciatura" è risultata quella più performante, ed ha permesso di azzerare la presenza del fungo patogeno.
- Poiché le tesi 4 e 5, che si differenziano solo per l'intervento a caduta foglie, hanno evidenziato lo stesso grado di efficacia, è possibile affermare che, con le specifiche condizioni climatiche e la pressione del fitofago verificatesi nella prova sperimentale, l'applicazione tardo autunnale del captano non è risultato determinante nel contenimento della bolla.
- Nelle tesi 1 e 3, il grado di efficacia è risultato rispettivamente pari a 87,5 %, e 56,5 %, evidenziando una migliore performance del captano (applicato a caduta foglie) e della dodina (applicata a punte verdi), rispetto al mancozeb.
- L'applicazione di rame e zolfo (tesi 2), con grado di efficacia pari a zero, non è risultata efficace nel contenimento della malattia.

Le suddette osservazioni tuttavia, fanno riferimento solamente al valore numerico, in quanto, come possibile constatare dall'osservazione del grafico in figura 2, l'ampiezza delle barre di errore, evidenzia un'elevata variabilità dei dati nelle diverse ripetizioni, motivo per cui le differenze numeriche non sono state confermate statisticamente, risultano pertanto utili ulteriori verifiche al fine di confermare i dati rilevati.



Tabella 2: dati aziendali e schema sperimentale

Comune:	Lagnasco (CN);
Coordinate GPS	Lat 44,636468° ; Lon.7,578495°
Varietà – Anno d’impianto:	Ali Top - 2011
Sesto d’impianto (m):	4.2 * 1.5
Densità (n° piante/ha):	1587
Schema sperimentale:	Blocchi randomizzati
Volume d’acqua impiegato per applic. (hl/ha):	10
Apparecchio per la distribuzione:	Atomizzatore a spalla Sthil SR 430
Date interventi:	07 dic.; 06 mar.; 01 apr.
Date rilievi efficacia:	13 maggio

Tabella 3: formulati saggiati

Sigla Tesi	Formulato	Sostanza attiva	Formulazione	Concentrazione g/L	Dose L o kg/ha	Timing applicazione
1	Merpan 80	Captano	WDG	80g	4,5	a) Caduta foglie
	Syllit 65	Dodina	WDG	65g	1,38	b) Punte verdi
	Pencozeb	Mancozeb	DG	75g	2,1	c) Scamicatura
2	Poltiglia disperss	Rame metallo	WDG	20g	5,0	a) Caduta foglie
	Poltiglia disperss	Rame metallo	WDG	20g	5,0	b) Punte verdi
	Zolfo Flow MCT	Zolfo puro		670g	2,9	c) Scamicatura
3	Pencozeb	Mancozeb	DG	75g	2,1	a) Caduta foglie
	Pencozeb	Mancozeb	DG	75g	2,1	b) Punte verdi
	Pencozeb	Mancozeb	DG	75g	2,1	c) Scamicatura
4	-	-	-	-	-	a) Caduta foglie
	Merpan 80	Captano	WDG	80g	2,25	b) Punte verdi
5	Merpan 80	Captano	WDG	80g	4,5	a) Caduta foglie
	Merpan 80	Captano	WDG	80g	2,25	b) Punte verdi
	Merpan 80	Captano	WDG	80g	2,25	c) Scamicatura

Figura 4: dati climatici e posizionamento dei trattamenti

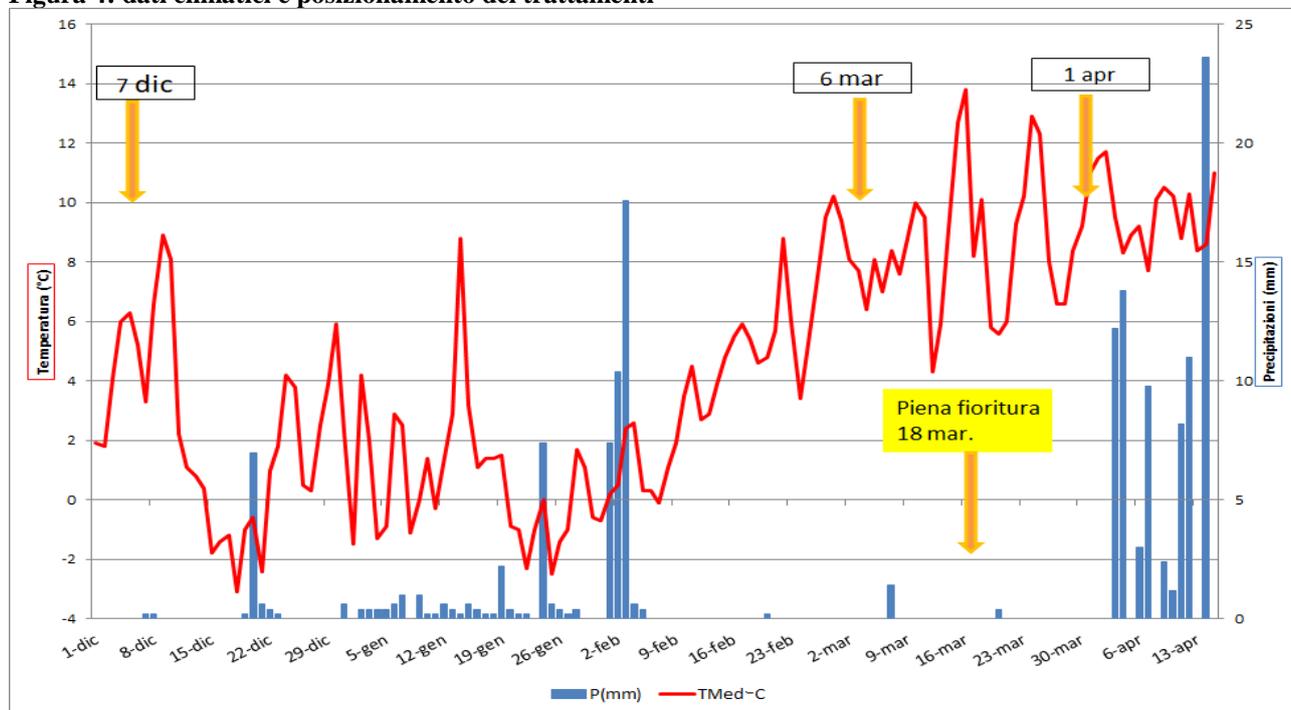


Figura 2: % germogli sintomatici (data rilievo 13 maggio)

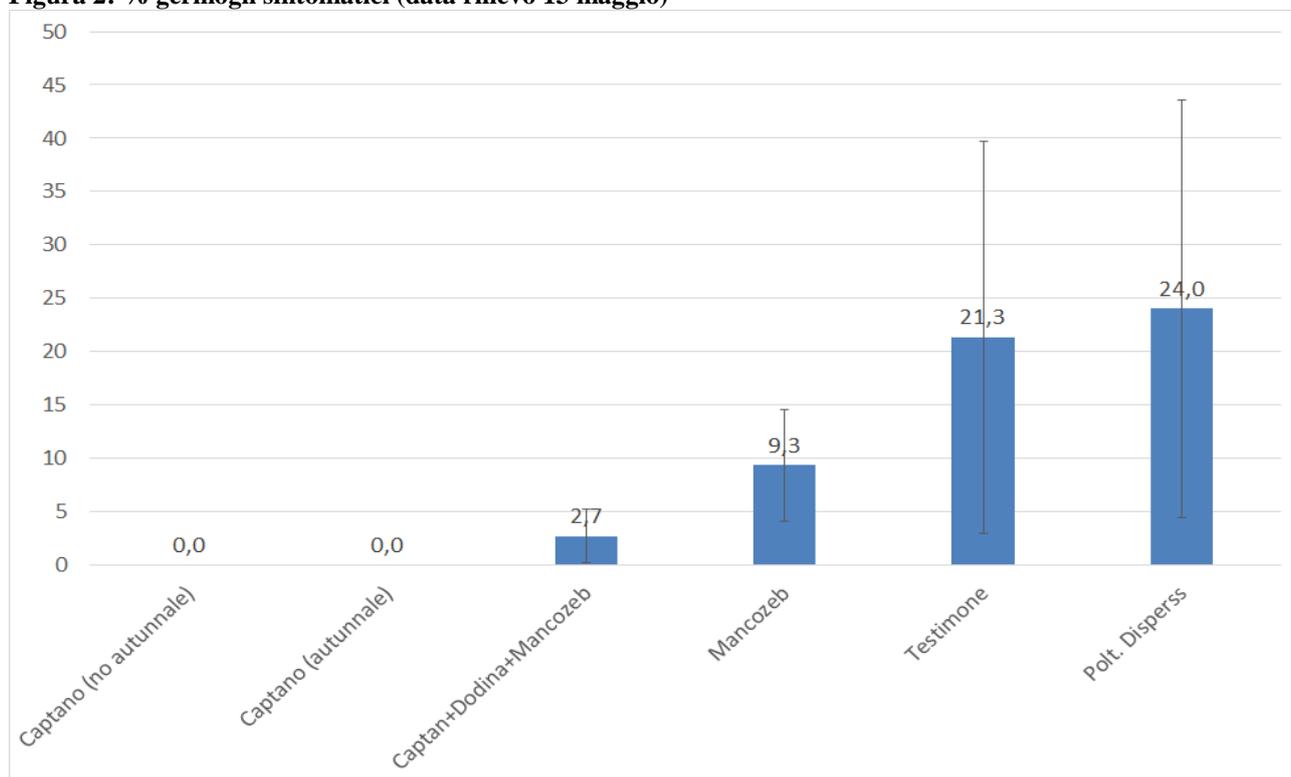


Figura 3: grado di efficacia secondo Abbott

