

Relazione finale

Scopo della sperimentazione è stato valutare l'attività del diradamento eseguito dalla spazzolatrice a bracci indipendenti per il diradamento meccanico della ditta Agroxx modello Florix 20.0.

La durata dell'attività sperimentale è stata una stagione con inizio della sperimentazione in primavera 2022 e conclusione con la consegna della relazione tecnica dei risultati.

La prova si è stata effettuata nell'azienda sperimentale maso Maiano in val di non (640msl) su piante adulte di golden delicious portainnesto M9 piantate nel 2001. IL sesto di impianto è di 3.5m fra le file e 1 metro sulla fila con forma di allevamento a spindel con normale conduzione integrata ad opera di personale aziendale FEM.

I trattamenti con la macchina spazzolatrice della ditta Agroxx testata sono stati eseguiti dal personale della stessa ditta. A tale riguardo in accordo con Agroxx la Fondazione si è esentata da qualsiasi responsabilità durante l'esecuzione degli interventi.

Sono state messe a confronto due intensità di applicazione dell'attrezzatura a bracci indipendenti (Florix20.0) mantenendo costante la velocità di avanzamento(2.8Km/h) e variando i giri al minuto dei rotor(650 e 800 rpm) con due epoche di applicazione diverse(bottoni rosa e inizio fioritura) rispetto a un test non diradato e all'applicazione aziendale della macchina denominata Darwin e di uno standard chimico (prodotto commerciale a base di NAD).

Le tesi sono state applicate su file omogenee individuando 12 piante per tesi su cui si è valutata l'allegagione di 4 branchette per pianta.

Di ogni tesi sono state calibrate 12 piante rappresentative secondo lo schema sperimentale individuato dal responsabile scientifico.

I rilievi eseguiti sono consistiti in:

Controlli biometrici:

- Rilievo della percentuale di allegagione
- Circonferenza del tronco

Controlli produttivi:

- Raccolta annuale in stacco unico per singola pianta con rilievo di nr frutti, kg/prodotti, pezzatura media, tramite calibratrice.

TESI A COFRONTO

- **TESI 1 Testimone:** non trattato

- **TESI 2 Darwin:** diradamento meccanico con Darwin velocità avanzamento 6 km/ora, 230 rpm fase fenologica apertura del fiore centrale.
- **TESI 3 Florix1:** diradamento meccanico con Florix a 2.8 km/h e velocità di rotazione di 650 rpm fase fenologica bottoni rosa.
- **TESI 4 Florix2:** diradamento meccanico con Florix a 2.8 km/h e velocità di rotazione di 650 rpm fase fenologica apertura fiore centrale.
- **TESI 5 Florix3:** diradamento meccanico con Florix a 2.8km/h e velocità di rotazione di 800 rpm fase fenologica apertura fiore centrale.
- **TESI 6 AMIDE:** Diradamento chimico standard con prodotto commerciale Amid Thin W alla dose di 1.8 kg/ha ad epoca caduta petali.

RISULTATI

vengono riportati i principali risultati relativi ad allegagione, produzione e pezzatura del frutto

VARIABILE A CONFRONTO	TESTIMONE	AMIDE	DARWIN	FLORIX 1	FLORIX 2	FLORIX 3
NUMERO MEDIO FRUTTI PER PIANTA	288,3 (a)	200,3 (b)	124,9 (c)	174,3 (b)	160,6 (bc)	163,0 (bc)
DIAMETRO MEDIO FRUTTI	69,0 (d)	72,6 (c)	79,7 (a)	75,2 (b)	76,3 (b)	76,3 (b)
KG / PIANTA	39,4 (a)	31,7 (b)	24,7 (c)	30,2 (bc)	29,0 (bc)	28,6 (bc)
KG / CM ² AREA TRONCO	1,1 (a)	0,8 (bc)	0,7 (c)	0,9 (ab)	0,8 (bc)	0,9 (ab)
NUMERO FRUTTI / CM ² AREA TRONCO	7,8 (a)	5,2 (b)	3,4 (c)	5,4 (b)	4,6 (bc)	5,2 (b)
ALLEGAGIONE	2,9 (a)	1,9 (b)	1,2 (c)	1,2 (c)	1,3 (cb)	1,4 (cb)

Numero frutti per pianta:

La Tesi2 Darwin ha ridotto il numero di frutti per pianta in maniera significativa rispetto alle altre tesi. Gli interventi con il prototipo Florix a bottoni rosa (Tesi3 Florix 1) e quello chimico (Tesi6 Amide) hanno differenziato il numero di frutti in maniera significativa sia rispetto al testimone che alle altre tesi.

Tutte le piante scelte per la raccolta dei dati hanno simile superficie del tronco, mentre l'effetto del diradamento ha differenziato alcune tesi per l'efficienza produttiva sia espressa come kg che come nr di frutti per superficie del tronco: in particolare la tesi Darwin ha evidenziato l'efficienza produttiva più bassa.

Produzione per pianta(kg):

Tesi 2 Darwin ha ridotto in maniera significativa la produzione rispetto al testimone e a tutte le altre tesi, Tesi6 amide ha prodotto leggermente meno di tutte le tesi Florix che si collocano in un gruppo statisticamente omogeneo.

Calibro dei frutti:

Le tesi si differenziano statisticamente in modo ben definito.

le pezzature maggiori si riscontrano nella Tesi2 Darwin seguita dalle Tesi Floris (Tesi 3-4-5)

La Tesi6 Amide si differenzia statisticamente dalle altre ed anche dalla Tesi1 Testimone che risulta avere la pezzatura inferiore.

Allegazione:

l'allegazione osservata nei diversi trattamenti ha evidenziato una differenza statisticamente significativa di tutte le tesi rispetto al testimone non trattato, mentre all'interno delle tesi trattate emerge una minor efficacia delle tesi6 Amide rispetto alla Tesi2 Darwin e Tesi 3 Florix1.

Efficienza produttiva:

L'efficienza produttiva risulta influenzata in parte dalla quantità prodotta e si differenzia significativamente fra il testimone la tesi diradata con Darwin, il gruppo delle altre tesi si colloca in posizione intermedia statisticamente differente.

CONCLUSIONI

Dalla prova condotta sono emerse delle differenze significative fra le diverse strategie diradanti applicate. In linea generale è stato possibile osservare come l'intervento con Darwin sia risultato più incisivo rispetto a quelli eseguiti con il prototipo Florix20.0 o con la chimica sulla regolazione della carica e sui conseguenti effetti di miglioramento della qualità commerciale. La Tesi2 Darwin risulta classificabile come sovra diradamento rispetto agli standard di diradamento normalmente utilizzati.

Tutti i trattamenti con Floris hanno portato un grado di diradamento adeguato in linea con le aspettative di un diradamento florale da inserire in strategie più complesse che prevedono interventi anche in fasi fenologiche successive.

La Tesi3 Floris1 applicata allo stadio bottoni rosa evidenzia come sia possibile ed efficace un utilizzo più precoce rispetto alla classica epoca di inizio fioritura.

Il responsabile dell'Unità frutticoltura e piccoli frutti

p.a. Franco Micheli