



Il diradamento del melo per limitare l'alternanza di produzione

Ulrich Kiem

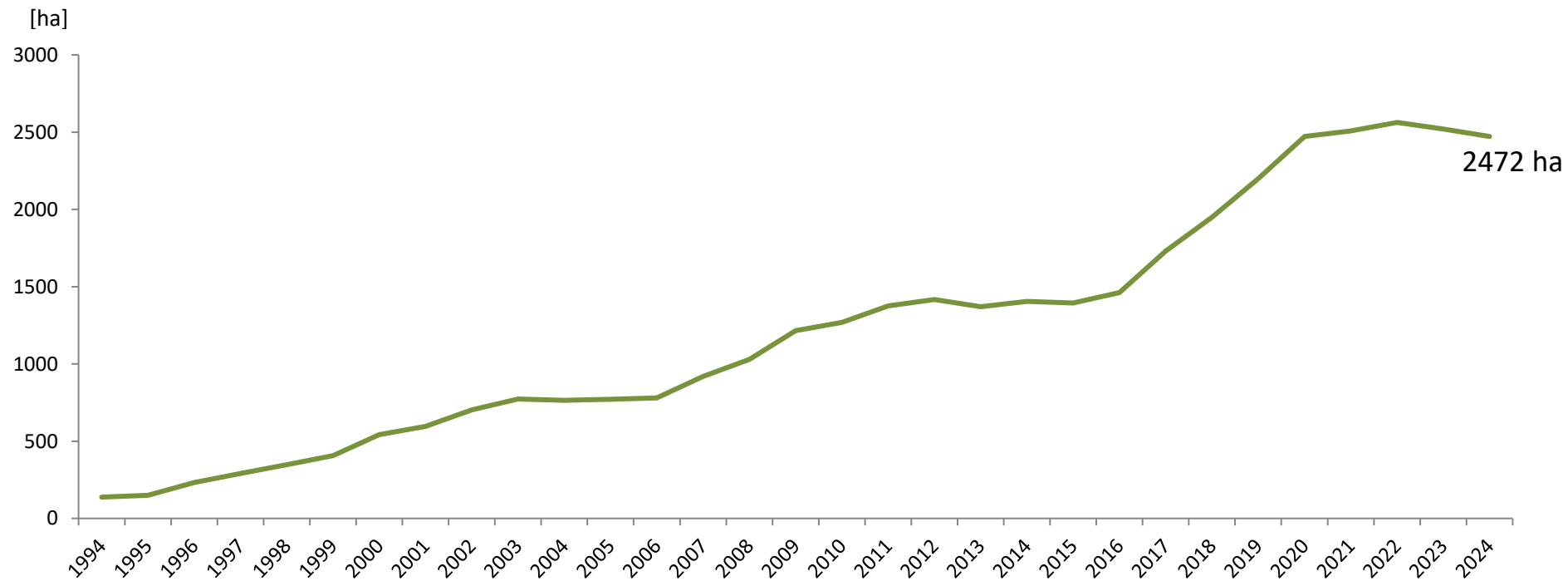
Centro di Consulenza per la fruttivitticoltura dell'Alto Adige

Centro di Consulenza per la fruttivitticoltura dell'Alto Adige

- 67 anni di esperienza
- Organizzazione non-profit
- Consulenza indipendente per la produzione integrata e biologica
- Colture: melo, vite, albicocche e ciliegie



Superficie bio ufficiale in Alto Adige (mele e pero bio)



Metodi di diradamento nella melicoltura bio

- Potatura invernale
- Diradamento meccanico con la spazzolatrice a fili
- Diradamento florale con polisolfuro di calcio
- Diradamento dei frutti con olio di paraffina
- Diradamento manuale

Potatura invernale



La potatura
influenza molto.....

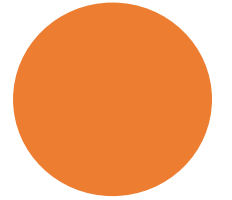


Diradamento
meccanico con la
spazzolatrice a fili



Momento di intervento

- Tra bottoni rosa e piena fioritura



Valori di riferimento

- velocità di avanzamento: 6-10 km/h
- numero giri dell'asse: 200-300 giri/min

calcolo del numero di giri/m percorso*		
km/h	n° giri/min*	n° giri/m percorso
6	200	2,0
6	250	2,5
6	300	3,0
7	200	1,7
7	250	2,1
7	300	2,6
8	200	1,5
8	250	1,9
8	300	2,3
9	200	1,3
9	250	1,7
9	300	2,0
10	200	1,2
10	250	1,5
10	300	1,8

* n° giri mandrino: giri/min.

Stima ottica dell'efficacia diradante?



Spazzolatrici: diffusione di *Erwinia amylovora*

Spreading fireblight

The Darwin thinning machine should only be used in “clean” orchards.

by Melissa Hansen

A German mechanical blossom thinner has potential to reduce hand thinning in tree fruit orchards, but it also can spread fireblight from infected blocks to clean ones, says a Pennsylvania State University horticulturist.

For the last two years, Penn State researchers have tested two thinning machines in peach, nectarine, and apple orchards to evaluate their usefulness in eliminating the need for hand thinning of blossoms or green fruit. Results from trials involving the Darwin thinning machine, designed by a German grower to thin organic apples, and a drum shaker machine designed by U.S. Department of Agriculture scientists, have been promising, reports Dr. Jim Schupp, Penn State horticulturist. The mechanical thinning has helped increase fruit size and reduce labor costs.

The Darwin thinning machine uses plastic cords to knock off blossoms or small fruit, while the drum shaker uses plastic rods to shake off blossoms or fruit.

After seeing damage to leaves and branch tips from the Darwin machine, Schupp wondered if fireblight would be

then go to the clean, neighboring trees, yes, you can dramatically increase fireblight.”

The same story was repeated in a study that involved potted Gala and Golden Delicious trees brought out to the infected site to assess the spread of shoot blight.

“Although they say in Europe ‘no better, no worse,’ with the Darwin, I believe that it applies only to clean apple

“The machine does shred both flowers and leaves...and we’re creating fresh wounds.”

—Jim Schupp

orchards,” Schupp said, advising growers to use the thinner only in clean blocks.

“I would want to have cool weather before using the thinning machine and use it only with dry foliage,” he added.

“And, I would make sure that I have strep [streptomycin] in the shed.”

Schupp, who spoke at the Great Lakes Expo in Grand Rapids, Michigan, concluded that while the

apple industry has several good chemical thinning agents available, the Darwin machine has potential to be an effective thinning tool for organic apples. ●



Diradamento
fiorale con
polisolfuro di calcio



Polisolfuro di calcio (I)

- Il polisolfuro di calcio è un fitosanitario che agisce incollando tra loro gli organi fiorali e ustionandoli.
- Si sfrutta un effetto collaterale di un prodotto fitosanitario.
- Il grado di efficacia che si raggiunge dipende dal numero di trattamenti e dai momenti di intervento.
- Vengono influenzati solo i fiori che, al momento del trattamento, sono aperti ma non ancora impollinati.



Polisolfuro di calcio (II)

- Il maggior effetto diradante in assoluto si ottiene trattando in piena fioritura (alla caduta dei primi petali del fiore centrale).
- Intervenendo prima della piena fioritura si ottiene un effetto diradante più forte rispetto a quello dei trattamenti eseguiti dopo la piena fioritura.
- Per la definizione dei momenti di intervento e degli intervalli da rispettare tra questi, è decisiva l'osservazione dell'evoluzione della fioritura.



Diradamento dei
frutti con olio di
paraffina



Diradamento dei frutti con olio di paraffina (I)

- Anche in questo caso si sfrutta l'effetto collaterale di un prodotto fitosanitario.
- L'utilizzo del olio di paraffina appare ragionevole soprattutto nelle situazioni in cui utilizzando la spazzolatrice a fili o il polisolfuro di calcio non si sono ottenuti risultati soddisfacenti.
- Consigliamo l'impiego degli oli di paraffina in prima linea su Gala e su Fuji.
- Per conseguire una sufficiente efficacia su queste due varietà, è necessario effettuare due trattamenti a 5-7 giorni di distanza l'uno dall'altro.

Diradamento dei frutti con olio di paraffina (II)

- Gli oli di paraffina devono essere distribuiti su foglia asciutta.
- Il trattamento ad alto volume riduce il rischio di scottature fogliari.
- Se si utilizzano gli oli di paraffina, sui frutti di varietà sensibili alla rugginosità (es. Golden Delicious) sussiste il rischio di comparsa di rugginosità.
- L'impiego di zolfo o di polisolfuro di calcio tra i trattamenti diradanti e/o poco prima o poco dopo, aumenta il rischio di danni fogliari. Per contro, la presenza della rete antigrandine lo riduce fortemente.



Diradamento
manuale



Diradamento manuale

- Per una produzione orientata alla qualità, il diradamento manuale è (quasi sempre) irrinunciabile.
- Se entro due mesi dopo la fioritura si eliminano i frutti in sovrannumero si può contare su un effetto positivo sulla formazione di gemme a fiore nell'anno successivo.
- Un precoce alleggerimento è importante anche per tutti i giovani impianti.

considerazioni finali

Considerazioni finali

- Il diradamento è una misura produttiva con il massimo beneficio e il massimo rischio.
- Tutte le possibilità disponibili dovrebbero essere utilizzate e coordinate tra loro.
- La stabilità della resa è stata migliorata grazie a sperimentazioni e consulenza.
- Capacità di osservazione ed esperienza personale dell'individuo sono determinanti



beratungsring.org

Centro di Consulenza per la fruttivitticoltura dell'Alto Adige

Via Andreas-Hofer 9/1

I – 39011 Lana (BZ)

info@beratungsring.org



Ulrich Kiem

responsabile del settore produzione biologica

ulrich.kiem@beratungsring.org