

## SPECIALE “DIRADAMENTO DEL MELO – stagione 2012”

### DIRADAMENTO CHIMICO DEL MELO

Il diradamento chimico è una pratica indispensabile per ottenere produzioni di qualità con buona pezzatura, garantendo contemporaneamente la costanza della produzione negli anni.

#### Principali prodotti ad azione diradante

I *prodotti ormonali maggiormente utilizzati*, che provocano una riduzione dell'attività fotosintetica ed un conseguente aborto dei semi, sono i seguenti:

- ❑ amide dell'acido alfa-naftalenacetico (NAD)
- ❑ acido alfa-naftalenacetico (NAA)

Il trattamento con NAD va eseguito da “Caduta petali” (G) sul legno vecchio, fino alla fase in cui il diametro medio del frutticino centrale è compreso tra 4-6 mm. Un intervento ritardato può causare l'effetto opposto favorendo l'allegagione. È preferibile trattare in presenza di elevata umidità relativa con temperature superiori a 12°C, prevedendo la riduzione dei dosaggi nel caso di temperature superiori ai 25°C. Temperature fresche e scarsa umidità inibiscono l'effetto diradante. Nei formulati commerciali dove non sia già presente il bagnante, è necessario aggiungerlo per migliorare l'assorbimento del trattamento. Non tollerano questa sostanza attiva le varietà Red Delicious, Braeburn e Fuji, mentre si dovrebbe evitare l'impiego in impianti di Gala con età inferiore ai tre anni. Nel caso di contemporaneo utilizzo anche di gibberelline o proesadione calcio, aspettare almeno 2-3 giorni per evitare l'interazione con l'amide e il conseguente eccessivo effetto diradante.

Il trattamento con NAA va eseguito quando non sussistono le condizioni meteorologiche ottimali per l'utilizzo del NAD e il frutticino centrale su legno vecchio raggiunge 9-11 mm. Gli interventi vanno eseguiti con temperature non superiori ai 25°C.

Altri *prodotti ormonali* ad azione diradante sono:

- ❑ Etephon
- ❑ Benziladenina (*Consultare lo speciale “aggiornamento normativa fitosanitaria” pubblicato sul sito dell'ERSA per verificare i formulati revocati dal mercato*)

L'Etephon va utilizzato da inizio fioritura a fine fioritura e provoca un'azione caustica su stigmi e stili. L'azione è molto influenzata dalle condizioni meteo; gli interventi dovrebbero essere posizionati con elevata umidità relativa e temperature superiori a 12°C e comunque si incorre in sovradiradamento con temperature maggiori a 25 °C. Questa molecola presenta un'azione poco stabile, quasi imprevedibile per cui se ne raccomanda un impiego particolarmente oculato. Dalle esperienze condotte in Trentino Alto Adige risulta che il prodotto non necessita la miscelazione con bagnanti ed è indicato particolarmente negli anni di forte carica per le varietà che hanno problemi di alternanza (Fuji, Red Delicious).

La Benziladenina, che viene impiegata anche per migliorare la forma dei frutti, agisce in questa fase limitando l'accumulo di zuccheri nelle foglie a seguito dell'inibizione della fotosintesi. Esplica la sua azione sui frutticini laterali del mazzetto; è consigliato l'uso in miscela con l'NAA (sul mercato già esistono preparati commerciali) in quanto l'effetto diradante della singola sostanza è moderato. Alle dosi consigliate in etichetta non si sono osservati problemi di rugginosità sulle Golden Delicious. Per avere un diradamento più accentuato, aggiungere alla miscela olio minerale.

#### *Informazioni di carattere generale*

- Durante le operazioni di diradamento, per evitare effetti eccessivi sulla parte bassa delle piante si consiglia di chiudere alcuni ugelli basali dell'atomizzatore.
- Quando si utilizza in miscela olio minerale, è consigliato distanziare di 5-6 giorni i trattamenti a base di zolfo.

#### **Altri preparati ad azione diradante**

Alcuni concimi azotati fogliari hanno evidenziato un effetto diradante collaterale che naturalmente non viene dichiarato in etichetta; presentano azione moderata su tutte le cultivar di melo agendo direttamente e in maniera non selettiva sui fiori del mazzetto, prevenendo l'impollinazione tramite la disidratazione dei fiori aperti ma non ancora fecondati. L'epoca di distribuzione è frazionata in due interventi, il primo quando il fiore centrale è stato fecondato, il secondo intervento circa 2-3 giorni dopo per eliminare i fiori sul legno dell'anno e quelli più tardivi sul legno di più anni. Condizioni ambientali ideali per intervenire avvengono in presenza di temperature comprese tra 18-22°C e foglia asciutta. Bisogna evitare il trattamento con temperature inferiori a 15°C, elevata umidità o in presenza di piogge anche leggere al fine di limitare possibili fenomeni di fitotossicità.

## DIRADAMENTO MECCANICO DEL MELO

Il diradamento meccanico ha avuto origine in Germania oltre 15 anni fa' e si è favorevolmente sviluppato negli impianti condotti con il metodo biologico, ma anche integrato a causa del ritiro del carbaryl (non più utilizzabile in Germania da circa 10 anni).

La pratica del diradamento meccanico prevede il posizionamento sulla parte anteriore del trattore di un rotore verticale dotato di fruste di plastica lunghe circa 60 cm. Questa attrezzatura, chiamata "Macchina Diradante Darwin", è stata negli anni migliorata e resa sempre più funzionale alle caratteristiche delle piante allevate. L'azione principale del rotore consiste nell'asporto meccanico dei fiori dei corimbi durante il periodo compreso tra la pre-fioritura e la fioritura. In questo modo viene ridotta la carica fiorale e conseguentemente il numero di frutti per pianta. Un effetto indiretto è dovuto all'induzione di etilene da ferita, che provoca un'ulteriore cascola dei frutticini.








Dalle prove sperimentali, eseguite dalla Fondazione Edmund Mach in collaborazione con la ditta produttrice e distributrice della macchina Darwin, si rileva che il successo dell'operazione di diradamento meccanico è strettamente correlata al passaggio lungo il filare. Più le fruste possono esercitare la loro azione vicino al filare (distanza inferiore a 1 m), più l'azione diradante si realizza interessando i fiori esterni ed interni. Nella tabella seguente sono evidenziate in grigio le velocità di avanzamento ideali.

Velocità di avanzamento		Velocità di rotazione (giri/min)		Rapporto velocità rotazione/avanzamento	
Km/h	m/min	min	max	min	max
7	117	240	280	2,1	2,4
8	133	260	300	2,0	2,3
9	150	270	330	1,8	2,2
10	167	280	350	1,7	2,1
11	183	300	360	1,6	2,0
12	200	320	370	1,6	1,9
13	217	330	380	1,5	1,8
14	233	340	400	1,5	1,7
15	250	350	410	1,4	1,6








Fonte: Birgit Gutberlett, "Il diradamento meccanico: un'opportunità in più per la regolazione della carica del melo" - convegno presso Istituto agrario di San Michele all'Adige (TN), 5 marzo 2009.

<b>Diradante</b>	<b>Cultivar</b>	<b>Azione</b>	<b>Epoca</b>
NAD	Golden delicious, Gala Morgenduft, Granny Smith, Pink lady	Moderata	Inizio caduta petali fino 4-6 mm
NAA	Golden delicious, Gala, Fuji, Pink lady, Braeburn	Medio-forte	10-16 mm
Benziladenina	Golden delicious, Gala, Fuji, Pink lady, Braeburn	Moderata	10-16 mm
Etephon	Red Delicious, Fuji, Braeburn	Debole-molto forte	Bottoni rosa fino ad inizio caduta petali
concimi azotati fogliari ad azione diradante dei fiori	Su tutte le varietà	Moderata	I° intervento entro 24-36 ore dall'apertura del fiore centrale; II° intervento dopo 12-24 ore dal primo
Diradamento meccanico	Su tutte le varietà	In funzione della velocità di avanzamento	Pre fioritura

### Possibili strategie di diradamento per le principali varietà

GALA						
D3	E2	F	F2	G	I	J
						
<b>I° Strategia</b>				NAD (4<Ø<6)	(NAA + BA) (10<Ø<12)	(NAA + BA) * (15<Ø<16)
<b>II° Strategia</b>		D.meccanico			BA * (10<Ø<12)	
<b>III° strategia</b>			D. fiorale		(NAA + BA) (13<Ø<15)	

\* Trattamento da eseguire in impianti con forte carica.

GOLDEN DELICIOUS						
D3	E2	F	F2	G	I	J
						
<b>I° Strategia</b>				NAD (4<Ø<6)	(NAA + BA) (10<Ø<12)	(NAA + BA) * (15<Ø<16)
<b>II° Strategia</b>		D.meccanico			BA * (10<Ø<12)	
<b>III° Strategia</b>			D. fiorale		(NAA + BA) (13<Ø<15)	

\* Trattamento da eseguire in impianti con forte carica.

### RED DELICIOUS

D3



E2



F



F2



G



I



J



<b>I° Strategia</b>		D.meccanico			(NAA + BA)* (10<Ø<12)	
<b>II° Strategia</b>			D. florale		(NAA + BA) (10<Ø<12)	
<b>III° Strategia</b>				Etephon	(NAA + BA) (10<Ø<12)	

\* Trattamento da eseguire in impianti con forte carica.

### FUJI

D3



E2



F



F2



G



I



J



<b>I° Strategia</b>		D.meccanico			(NAA + BA) (10<Ø<12)	
<b>II° Strategia</b>			D. florale		(NAA + BA) (10<Ø<12)	(NAA + BA) (15<Ø<16)
<b>III° Strategia</b>		Etephon *			(NAA + BA) (10<Ø<12)	(NAA + BA) (15<Ø<16)
<b>IV° Strategia</b>	Etephon *				(NAA + BA) (10<Ø<12)	(NAA + BA) (15<Ø<16)

\*Trattamenti con Etephon nella fase fenologica "caduta petali" hanno un'efficacia più bassa.

\* Trattamento da eseguire in impianti con forte carica.