

Notiziario Tecnico

SERVIZIO DIFESA FITOSANITARIA



Via Valeriana, 32 - 23100 SONDRIO

Tel. 0342 512958 / 513449

WWW.fondazionefojanini.it

PROPOSTE DI DIRADO PER IL 2019

In questi giorni si sta osservando la piena fioritura del melo nelle fasce altimetriche medio basse; la fase fenologica colloca pertanto la presente annata tra quelle precoci (a titolo di esempio l'anno scorso la fioritura si osservava intorno al 15-18 **aprile**). Il ritorno a fiore, dopo l'annata 2018 tendenzialmente di alta carica, risulta molto disomogeneo, e in diversi impianti, soprattutto sulle varietà rosse, ci sono situazioni particolarmente "scariche".

Il diradamento chimico è comunque pratica colturale imprescindibile per la regolazione della carica produttiva, al fine di ottenere produzioni uniformi dal punto di vista quantitativo e qualitativo.

Negli impianti piuttosto scarichi e in quelli dove si sono effettuate potature energiche, è necessario porre maggiore attenzione nelle pratiche del dirado chimico.

I diradanti florali (Ethephon, ATS, NAD) sono di fondamentale importanza nella regolazione della carica produttiva e nel favorire un buon ritorno a fiore.

DIRADANTI FIORALI

ETHEPHON

Questa sostanza presenta un'azione diradante variabile; è comunque importante impiegarla sulle varietà rosse (Red Delicious spur, Fuji, Braeburn) in annate di forte fioritura (attenzione quest'anno non è particolarmente abbondante). Le temperature ottimali per il suo impiego sono quelle comprese tra i 15 e i 20 °C (evitando in ogni caso bagnature eccessive in particolare nei giovani impianti). Superata la soglia di 23-25 °C attenzione perché può diradare eccessivamente, soprattutto con alte umidità. Si impiega da solo senza l'aggiunta di bagnante e la dose d'impiego varia fra i 20-30 ml/hl. Tuttavia si può impiegare anche in miscela con prodotti a base di ATS al fine di implementarne l'azione diradante (vedere ATS). Gli effetti si osservano dopo 7-10 giorni dalla sua applicazione.

AMIDE (NAD)

L'amide è un diradante impiegabile **da inizio caduta petali a fine fioritura**. Efficace su Golden Delicious, Gala, Renetta Canada, Pink Lady, Morgenduft, Granny Smith, Stayman, Pinova/Evelina e Modì. **Non tollerato o inefficace da altre come le Red Delicious, Braeburn, Fuji e Fujion.**

Il prodotto agisce bene con **temperature miti comprese fra 15-20°C e umidità relativamente elevata (sopra 60-70%)**. Infatti temperature più basse durante l'applicazione e umidità basse riducono molto l'efficacia. Il prodotto infatti è fotolabile e per essere adeguatamente assorbito ha bisogno di una alta umidità dell'aria.

Dosi d'impiego (tipo Diramid, Amid Thin) variano a seconda della varietà da 60-100 g/hl in aggiunta di 50 cc/hl di bagnante.

Prodotti consigliati a base di amide (NAD)

Varietà	Amid Thin (8.4%)	Dirigol (50%)	Geramid Neu (4%)
	Diramid –Diramid WP (8%)		Geramid Neu D (3.6%) Geramid Neu SL (4%)
Golden Delicious	100-120 g/hl	1 bustina da 40 g in 2-2.5 hl di acqua	150-200 cc/hl Con G.N.D 170-220
Stayman Red, Winesap	80-100 g/hl	1 bustina da 40 g in 2.5-3 hl di acqua	120-160 cc/hl Con G.N.D 140-180

Morgenduft	100-120 g/hl	1 bustina da 40 g in 2.5-3 hl di acqua	150-200 cc/hl Con G.N.D 170-220
Pink Lady, Pinova	80-100 g/hl	1 bustina da 40 g in 2.5-3 hl di acqua	120-160 cc/hl Con G.N.D 140-180
Gala, Granny Smith	60-80 g/hl	1 bustina da 40 g in 3.5-4 hl di acqua	75-120 cc/hl Con G.N.D 80-130

POLISOLFURO DI CALCIO (NON REGISTRATO COME DIRADANTE, MA FUNGICIDA CONTRO LA TICCHIOLATURA) Unico prodotto con effetto diradante ammesso anche nel biologico, **dose di utilizzo 1.5 -2 Kg/hl**, da effettuare da piena fioritura/fecondazione del fiore centrale in poi. Si può rendere necessario un secondo intervento dopo qualche giorno, analogamente alla strategia di dirado con ammonio tiosolfato. Su Fuji nell'anno di carica si consiglia un secondo intervento a distanza di 3 giorni dal primo. **Attenzione: è un prodotto caustico, si raccomanda cautela nella manipolazione. Inoltre corrode anche tubi, membrane ecc.**

AMMONIO TIOSOLFATO (ATS) È un concime fogliare a base di azoto e zolfo che, a dosaggi elevati, **svolge un effetto diradante** in quanto **provoca la disidratazione degli organi floreali impedendone la fecondazione** e determinando inoltre un precoce imbrunimento dei petali. I fiori ancora chiusi o quelli già fecondati non subiscono alcuna azione diradante.

Agisce su tutte le varietà anche se con intensità diversa. Indispensabile su Fuji, Fujion, Red Delicious, Braeburn. Sono consigliati **da 1 a 2 interventi in modo da seguire la fioritura scalare del fiore centrale e dei laterali: per il primo il momento corretto è l'inizio caduta petali dei fiori centrali sul legno vecchio; il secondo, dopo 2-3 giorni, completa l'azione sui fiori del legno giovane.**

Un eventuale terzo intervento può essere valutato in caso di fioriture particolarmente consistenti e prolungate (ad esempio su Fuji).

Le condizioni necessarie per l'impiego di questo prodotto sono:

- **pianta asciutta**
- **temperatura compresa tra i 18 e 22 °C.**
- **tempo stabile** (no previsione di precipitazioni)

Su piante bagnate il prodotto può causare ustioni fogliari. L'imbrunimento dei petali dopo il trattamento è invece del tutto normale (effetto dello zolfo) e quindi non deve spaventare.

Dosi di impiego:

- Azos 300 (50%) 1,2 l/hl
- Ger-ats Ig (60%) 1 l/hl

Non va aggiunto bagnante e si devono evitare bagnature eccessive della vegetazione.

È importante non effettuare trattamenti con ATS se sono previste piogge nei giorni seguenti.

DIRADANTI POSTFIORALI

Acido Naftalenacetico (NAA)

Insieme alla benziladenina l'NAA è il diradante postfiore di riferimento. Nel caso che venga utilizzato senza benziladenina, aggiungere un bagnante. Si ricorda che è tanto più efficace quanto prima viene utilizzato (**indicativamente dai tra i 10 e i 12 mm di diametro del frutticino**), inoltre quando usato tardi può causare la produzione di frutticini che non si sviluppano (frutti pigmei).

Esempi di prodotti consigliati a base di acido (NAA)

Varietà	Dirager (3.3%) ml/hl	Nokad (4%) ml/hl
Golden delicious, Morgenduft	25-30	20-25
Gruppo Gala	25-30	15-25

Benziladenina (BA)

Per il dirado con la benziladenina il calibro dei frutti deve essere compreso tra i **10 e i 12 mm**, come nel caso dell'NAA. Esplica azione migliore in miscela con NAA. Nel caso di applicazione su varietà rosse questa miscela è assolutamente necessaria per poter ottenere

risultati almeno soddisfacenti. Al momento i prodotti disponibili a base di benziladenina sono i seguenti:

Maxcell (1.9%)	375-750 ml/hl
Exilis (2%)	500 ml/hl
Gerbathin 2 LG (2%)	500 ml/hl
Dira-Max LG (BA 4,0% + NAA 0,4%)	250-375 ml/hl
Gerba 4 LG (BA 4,0%)	250 ml/hl
Brancher dirado (9.4%)	100 cc/hl

La miscela BA + NAA è utilizzata per completare i diradamenti su Golden, Pinova/Evelina e Gala, mentre sulle altre varietà determina risultati poco soddisfacenti.

Metamitron (Brevis). Utilizzabile in alternativa alla miscela BA+NAA nelle situazioni e sulle varietà dove quest'ultima non risulta particolarmente efficace. Il prodotto è consigliato soprattutto su Gala, Fuji e Red Delicious spur. La finestra ottimale di impiego è compresa tra **10 e 14 mm** pur potendo arrivare fino a 15-16 mm, ma poi l'efficacia cala sensibilmente. Le temperature devono essere comprese almeno di 12-15 °C, comunque **inferiori a 25°C**, e l'umidità deve essere tendenzialmente elevata.

Indicazioni

Epoca di 1° applicazione (diametro frutto centrale)	8 — 10 mm
Eventuale seconda applicazione	12 -14 mm (entro i 16mm)
Dose	1,1 — 2,2 kg/ha per applicazione
Massimo Volume d'acqua consentito	1500 l/ha
Numero Massimo di trattamenti anno	2

Le dosi minori vanno bene per varietà più semplici da diradare come Red Delicious e Golden mentre la dose massima si impiegherà su quelle più difficili (Fuji) o poste a quote più elevate. Nel caso di Golden Delicious, Brevis può sostituire la miscela di BA + NAA. Nel caso in cui Brevis segua diradi fiorali e sia inserito in una strategia aziendale, non si

consiglia il doppio intervento che potrebbe diradare eccessivamente le piante. Oli estivi, coadiuvanti, alcuni con coformulanti base olio (es. Fontelis®) potrebbero aumentare l'effetto diradante di BREVIS®.

Note ulteriori:

- temperature medie notturne inferiori ai 10 °C e forte irraggiamento solare giornaliero (in particolare nei giorni immediatamente successivi al trattamento) riducono l'attività diradante;
- temperature notturne elevate (superiori ai 10 °C) e poco irraggiamento solare durante il giorno aumentano l'efficacia del prodotto. **Attenzione: la copertura del cielo esalta l'azione diradante**

Attenersi strettamente alle indicazioni di etichetta.

Note importanti per il dirado chimico

- praticare bene i diradamenti floreali sulle varietà su cui sono consentiti (Ethephon, ATS, NAD);
- gli interventi diradanti dovranno essere programmati in funzione del tipo di potatura, dell'intensità di fioritura, delle condizioni climatiche in fioritura, quindi dell'equilibrio generale della pianta;
- gli impianti giovani vanno diradati con maggior cautela; evitare bagnature eccessive o sovradosaggi di prodotto soprattutto nelle parti basse o più ombreggiate della pianta;
- **per i prodotti NAD, NAA e BA** si consiglia l'aggiunta di 50 cc/hl di **bagnante**. Nella generalità dei casi sarà sempre preferibile intervenire a sera tardi o al mattino presto. Si tenga presente che i formulati a base di NAD liquidi (Geramid) richiedono solo 2- 3 ore di elevata umidità per essere assorbiti; invece i formulati in polvere necessitano di 8-10 ore di umidità e quindi il loro impiego dovrà essere posizionato alla sera.
- per Fuji, al fine di limitare la formazione di frutti pigmei, intervenire con la miscela NAA+BA non oltre i 10-11 mm.

- normalmente è consigliabile usare i diradanti fitoregolatori sempre da soli, non in miscela con prodotti fungicidi o insetticidi.
- l'impiego di **Promalin (Gibberelline +BA)** (**miglioramento forma, prevenzione rugginosità ecc.**) o di altri prodotti simili, contemporaneamente o a breve distanza da un fitoregolatore diradante, accentua l'efficacia di quest'ultimo.

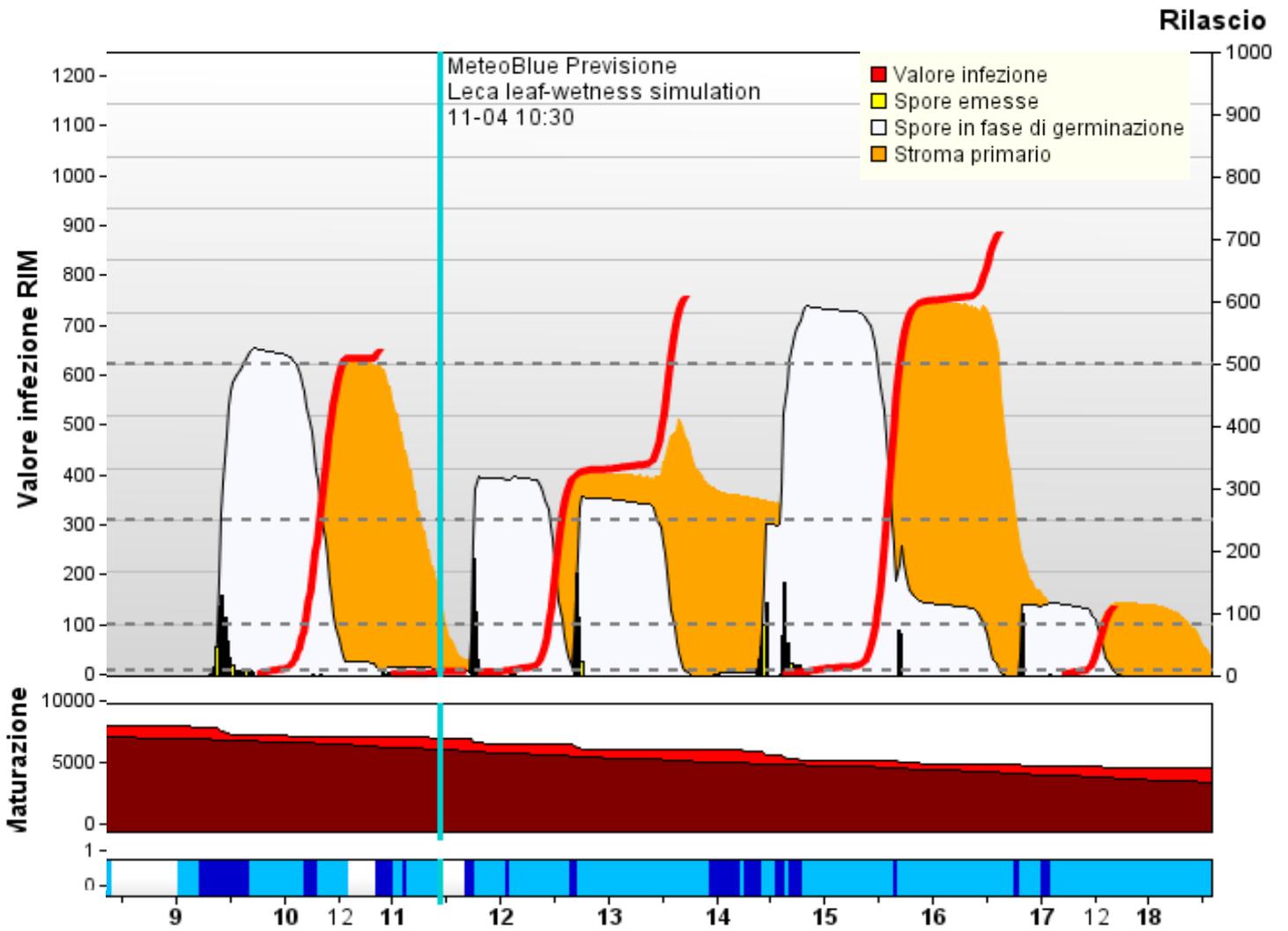
AGGIORNAMENTO SITUAZIONE FITOSANITARIA

La scorsa settimana le precipitazioni sono state molto abbondanti, e con le piogge di inizio settimana siamo arrivati a più di 100 mm di pioggia, situazione che è sicuramente da considerare positiva per l'apporto idrico alle colture, ma che sul melo determina un improvviso aumento di rischio per le infezioni di **ticchiolatura**. L'infezione causata dalle precipitazioni di giovedì e venerdì scorsi, inizialmente segnalata come grave dal programma Rim pro, in seguito è stata ridimensionata, in termini di gravità, per le temperature che comunque erano molto basse.

In queste ore e per i prossimi giorni è ancora prevista una situazione altamente instabile dal punto di vista meteo, cosa che comporta un elevato rischio di dilavamento dei prodotti e necessità di intervenire in condizioni non ottimali.

I prodotti utilizzabili come preventivi in questo momento sono Delan 70 WG, a dosaggi diversi a seconda delle epoche di intervento (vedere comunicato sulla ticchiolatura), metiram (Polyram) a 2 Kg/ha. L'aggiunta di Thiopron o altri formulati a base di zolfo (es. zolfo SC che ha la registrazione su ticchiolatura) consente un aumento di persistenza del prodotto e un'efficacia anche sul fungo. Per trattamenti curativi fare ricorso alle anilinopririmidine (**Chorus e Scala**) a dosaggi di 0.5 Kg/ha e 0.75 Kg/ha rispettivamente come retroattivi, ma non è da escludere, specialmente in condizioni estremamente instabili come in questi giorni, di poter ricorrere all'utilizzo di formulati a base di **polisolfuro di calcio** a 1-1.5 Kg/hl da usare durante la pioggia per la loro azione bloccante. In condizioni di tempo stabile, e se le temperature rimangono sopra i 10 °C, si possono anche usare **i sistemici** (Thiocur, Domark ecc.), che garantiscono maggiore retroattività (96 ore a 10 °C). Attenzione ai limiti max (vedere notiziario ticchiolatura).

Simulazione prossime infezioni di ticchiolatura secondo il modello previsionale Rim-pro-centralina meteo di Ponte-ERSAF



Fondazione Fojanini di Studi Superiori, 11 aprile 2019