



STRATEGIE DI DIFESA PER IL 2013

Franco Cioni

COME ORIENTARSI

Varietà: al momento la genetica non offre soluzioni risolutive

Epoche intervento: utilizzare strumento di supporto decisionale (modello previsionale)

Fungicidi: utilizzare quelli a maggior efficacia



QUALI PRODOTTI SCEGLIERE E COME USARLI?

ALCUNI SUGGERIMENTI IMPORTANTI

1. **Scegliere i prodotti in base**
 - a. all'efficacia evidenziata nelle prove
 - b. alla fase del ciclo della malattia

2. **Seguire le indicazioni del FRAC**
(Fungicide Resistance Action Committee)
per limitare il rischio di insorgenza di resistenze



REGOLE ANTIRESISTENZA

DIRETTIVA “USO SOSTENIBILE” 2009/128/CE

focus sulla prevenzione delle resistenze

(Allegato III – Principi generali di IPM):

- punto 6: è auspicata la riduzione degli input, purché
«...non aumenti il rischio di sviluppo di meccanismi di resistenza ...»
- punto 7: *«ove il rischio di resistenza sia conosciuto ...le strategie antiresistenza disponibili dovrebbero essere messe in atto per mantenere l'efficacia dei prodotti. Ciò può includere l'utilizzo di diversi agrofarmaci con diversi modi di azione.»*

COME UTILIZZARE GLI ANTICERCOSPORICI A RISCHIO

Norme del FRAC (Fungicide Resistance Action Committee)

- Impiegarli in miscela o in alternanza con prodotti dotati di meccanismo diverso e che non presentino rischi di resistenza (multi-sito)
- Somministrarli con finalità preventive e non curative (eradicante)
- Attenersi alle dosi raccomandate
- Utilizzarli nella lotta integrata (IPM)
- Distribuirli correttamente ed uniformemente sulle piante, onde evitare l'esposizione di popolazioni a basse dosi
- Mantenimento di una diversità chimica

I FUNGICIDI IN BASE AL RISCHIO RESISTENZA (*fonte: FRAC*)

Rischio di resistenza	Modo d'azione e Gruppo	Principio attivo
BASSO	multisito Composti fenolici Composti rameici	clortalonil sali di rame
MODERATO	monosito specifico Triazoli (DMI) Piperidine	bitertanolo, ciproconazolo, difenoconazolo, epossiconazolo, fenbuconazolo, flutriafol, procloraz, propiconazolo, tetraconazolo; fenpropidin
ELEVATO	monosito specifico Qol (strobilurine)	azoxystrobin, trifloxystrobin e pyraclostrobin

EFFICACIA DEGLI ANTICERCOSPORICI DOPO IL BIENNIO DI PROVE

PROVA PRODOTTI ANTICERCOSPORICI – Reddito Netto €/ha

2011

efficacia	Prodotto	
B	Opus Twin	+ 16%
	Clortosip	
	Impact Supreme	
M	Opera	+ 13%
	Spyrale	
	Tilt 25 EC	
	Bumper P	
	Sphere SC	
	Amistar Xtra	
	Domark 40 EW	
S	Sportak 45 EW	+ 6%
	Proclaim	
	Indar 5 EW	
	Score 25 EC	
N	Non trattato	-

2012

Prodotto	efficacia	
Clortosip 2	B	+ 17%
Airone Più 4	MB	+ 14%
Opus Twin 1+1		
Spyrale 0,7	M	+ 9%
Opera 1	MS	+ 4%
Sphere 0,4		
Amistar Xtra 1		
Boneco 0,3	S	+ 2%
Non trattato	N	-

EFFICACIA SULLA CERCOSPORA

SCARSO



MEDIO



ALTO

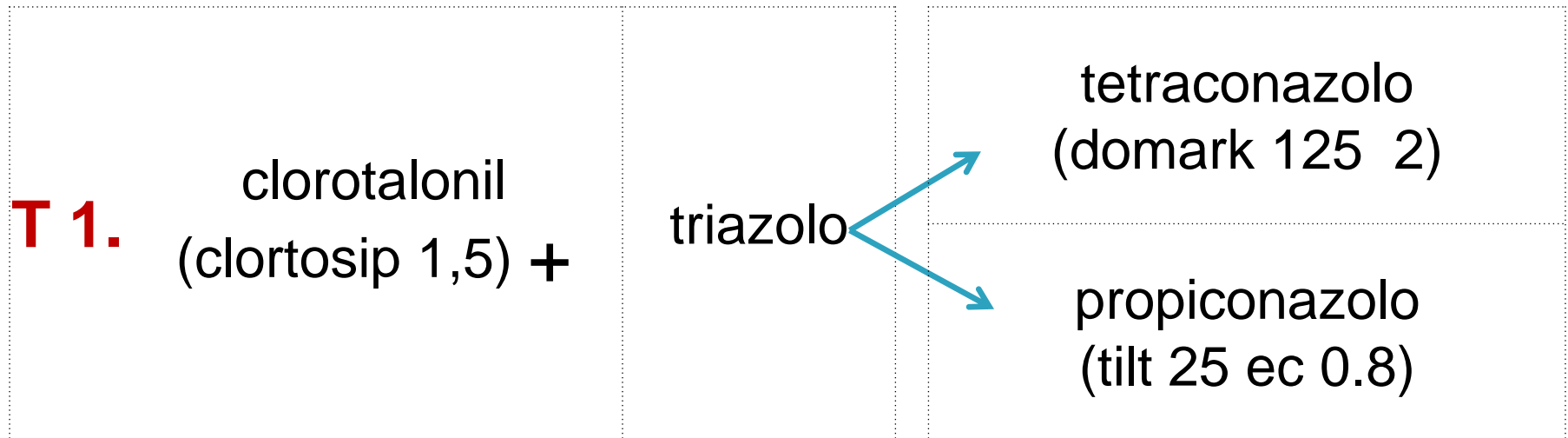


Formulato	Principio attivo	Dose (l/ha)	2010			2012		
Amistar Xtra	azoxystrobin + cyproconazole	1.0	■	■	■	■	■	■
Opera	pyraclostrobin + epossiconazole	1.0	■	■	■	■	■	■
Sphere	trifloxystrobin + ciproconazole	0.4	■	■	■	■	■	■
Spyrale	fenpropidin + difenoconazole	0.7	■	■	■	■	■	■
Clortosip	clorotalonil	2.0	■	■	■	■	■	■
Bumper P	prochloraz + propiconazole	1.5	■	■	■	■	■	■
Domark 40 EW	tetraconazole	2.5	■	■	■	■	■	■
Impact Supreme	flutriafol + prochloraz	2.0	■	■	■	■	■	■
Indar 5 EW	fenbuconazole	2.0	■	■	■	■	■	■
Proclaim	bitertanol	1.0	■	■	■	■	■	■
Score	difenoconazole	0.3	■	■	■	■	■	■
Sportak 45 EW	prochloraz	1.8	■	■	■	■	■	■
Tilt 25 EC	propiconazole	1.0	■	■	■	■	■	■
Airone Più	idrossido + ossicloruro rame	4.0	■	■	■	■	■	■

STRATEGIE PER IL 2013

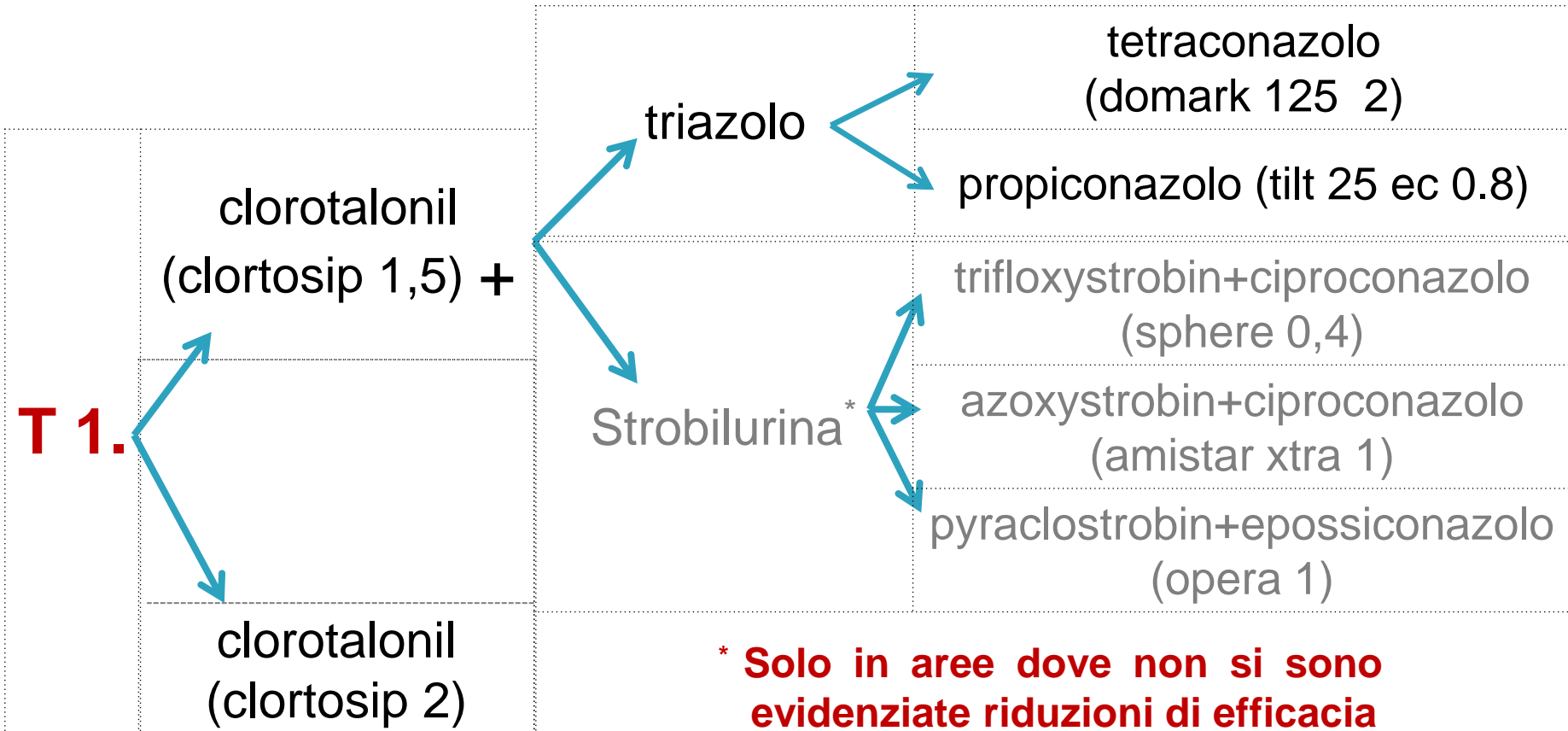
STRATEGIE 2013

RACCOLTA ENTRO 20 AGOSTO = 1-(2) trattamenti



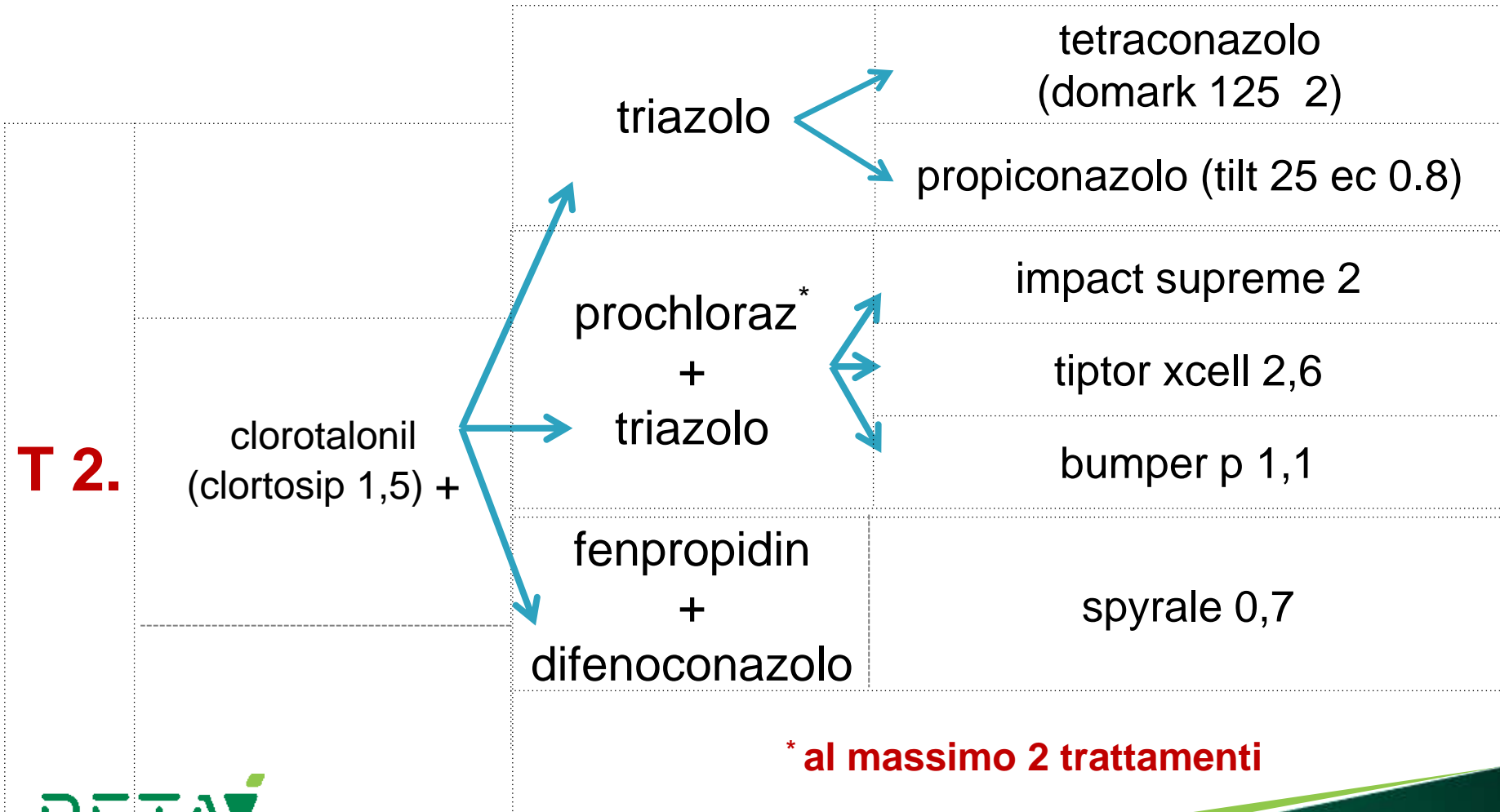
STRATEGIE 2013

RACCOLTA DOPO 20/8 = *fino 4 trattamenti*



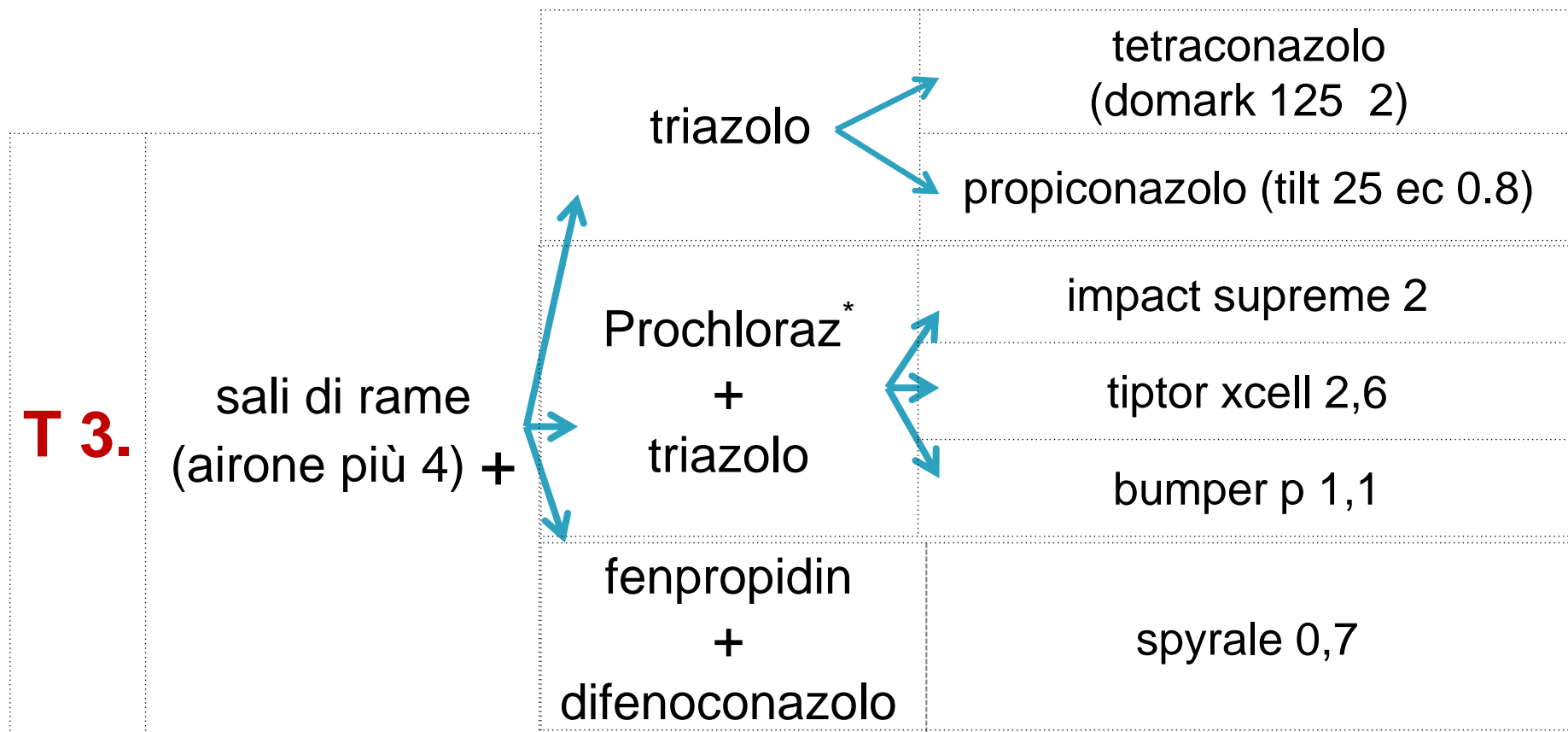
STRATEGIE 2013

RACCOLTA DOPO 20/8 = *fino 4 trattamenti*



STRATEGIE 2013

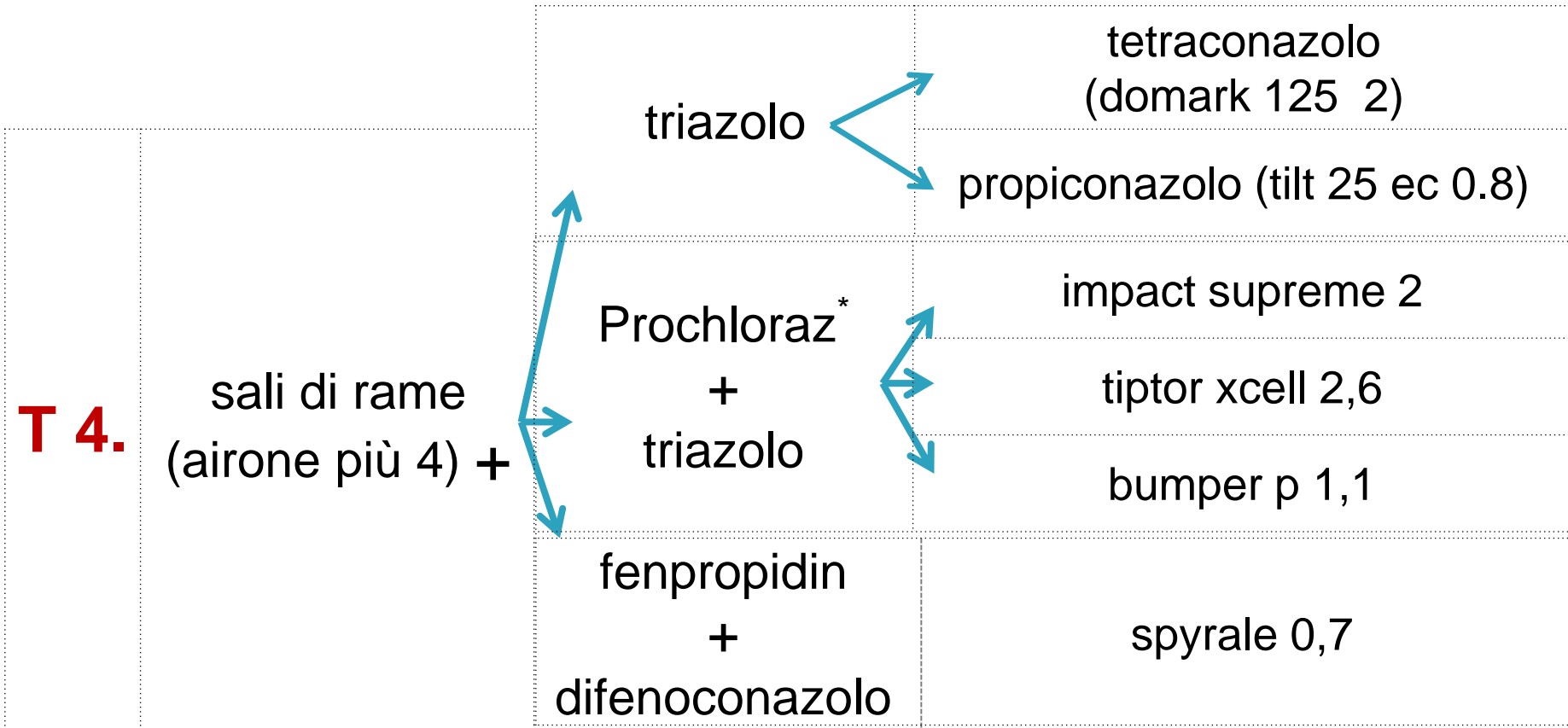
RACCOLTA DOPO 20/8 = *fino 4 trattamenti*



*** al massimo 2 trattamenti**

STRATEGIE 2013

RACCOLTA DOPO IL 10/9 = *fino 4 trattamenti*



*** al massimo 2 trattamenti**

NORME GENERALI PER UNA MAGGIOR EFFICACIA

PRATICHE AGRONOMICHE E LIVELLO DI RISCHIO

Pratica agronomica	Cercospora	Note
Campi bietola vicini all'inoculo (coltivazione anno precedente)	ALTO	Non seminare nelle immediate vicinanze dove bietole l'anno prima
Rotazione inferiore a 4 anni	ALTO	È consigliabile eseguire rotazioni almeno quadriennali
Non arare il terreno	MEDIO	Le foglie infette devono essere interrare
Irrigazione con sistema pivot	MEDIO	Incremento del rischio: al mattino presto e sera tardi
Irrigazione con cannone	BASSO	Incremento del rischio: al mattino presto e sera tardi
Concimazione azotata	MEDIO	Evitare l'eccesso
Semina precoce	BASSO	--



RACCOMANDAZIONI DI CARATTERE GENERALE

- Eseguire il trattamento quando le foglie si presentano erette (*verso sera o nel primo mattino*)
- Utilizzare volumi di 500 l/ha circa per le barre irroratrici tradizionali e 250 l/ha per le barre a manica d'aria
- Mantenere un intervallo di 18-20 giorni tra un trattamento e l'altro e ridurlo a 15 giorni in caso di piogge abbondanti (aumento del potenziale d'inoculo)
- Trattare 3-4 giorni dopo un intervento irriguo



CONSIDERAZIONI FINALI

Miglior difesa = difesa integrata:

- pratiche agronomiche adeguate
- varietà tolleranti ad elevata produttività
- principi attivi che hanno mantenuto buona efficacia
- modello previsionale di supporto per le date di intervento



STRATEGIE DI DIFESA PER IL 2013

Franco Cioni