

Criticità e pratiche colturali sostenibili nella difesa in frutticoltura



Graziano Vittone,
19 settembre 2015

CReS 

APICOLTURA non come ostacolo alla FRUTTICOLTURA ma come UTILITA'

Ruolo fondamentale sulle specie/varietà non autofertili

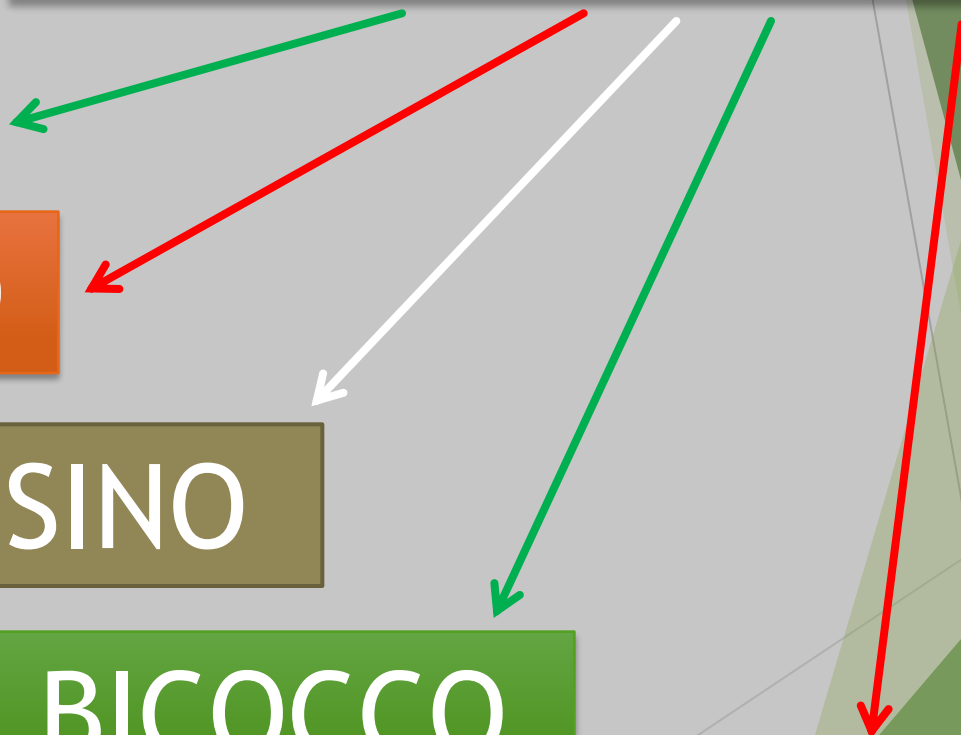
MELO

PERO

SUSINO

ALBICOCCO

ACTINIDIA



IMPOLLINATORI MELO

Impollinatori per il melo

Cultivar	Cv da frutto	Cv da fiore
Gala	Granny Smith	1/3 Evereste
	Red Delicious	1/3 Prof. Sprenger
		1/3 Golden Gem
Red Delicious	Granny Smith	1/2 Evereste
	Gala	1/4 Crimson gold
		1/4 Golden Gem
Golden Delicious	Delicious rosse	1/3 Evereste
	Granny Smith	1/3 Prof. Sprenger
		1/3 Golden Gem
Braeburn	Granny Smith	2/3 Evereste
	Gala	1/3 Golden Gem
	Idared	
Fuji	Granny Smith	1/3 Evereste
	Gala	1/3 Prof. Sprenger
	Delicious rosse	1/3 Golden Gem
Ambrosia	Gala	
	Granny Smith	
Crimson Snow MC38	Granny Smith	
Dalinette	Gold Rush	2/3 Evereste
		1/3 Golden Gem
Coop 39 Crimson Crisp	Gold Rush	2/3 Evereste
	Golden Orange	1/3 Golden Gem
Fujion	Renè Civren	
	Gold Rush	
Inored Story	Crimson Crisp	2/3 Evereste
	Gold Rush	1/3 Golden Gem



IMPOLLINATORI PERO

Varietà	Impollinatori
Carmen*	William Conference Tosca Norma
William	Conference Decana del Comizio Passa Crassana
Conference	William Decana del Comizio Kaiser Passa Crassana
Abate Fétel	William Kaiser Passa Crassana Coscia
Decana del Comizio	William Conference Passa Crassana



IMPOLLINATORI ALBICOCCO

Epoca fioritura	Cv autoincompatibili	Impollinatori
MP	Tsunami® EA5016TH	MP Pinkcot MP Big Red
MP	Big Red® EA4006TH	MP Pinkcot MP Spring blush
MP	Spring Blush® EA3126TH	MP Pinkcot MP San Castrese
MP	Laycot*	MP Pinkcot
MP	Pinkcot® Cotpy*	MP Laycot MP S. Castrese

P: precoce
MP: medio-precoce
M: media



IMPOLLINATORI SUSINO

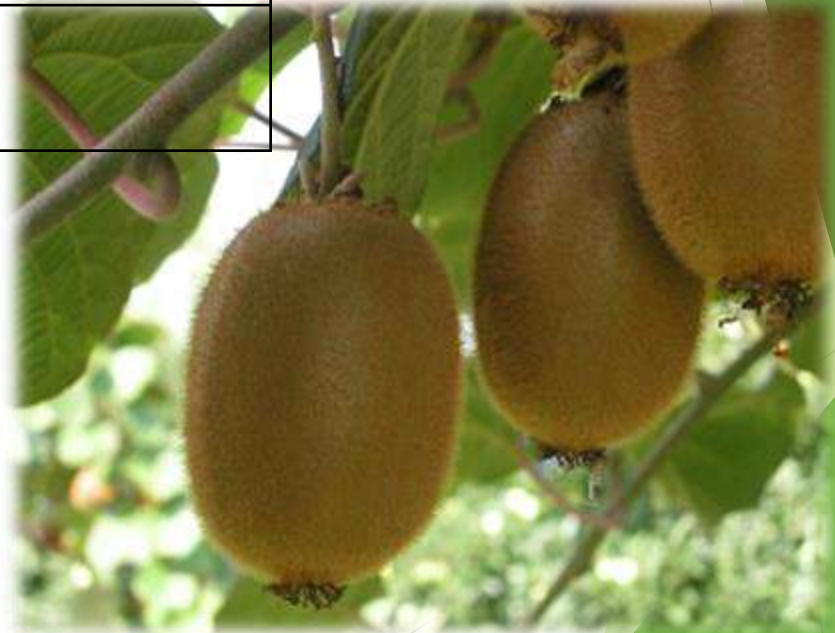
Susino cino-giapponese	Impollinatori
Angeleno [®] <i>Suplumsix</i> [*]	Black Gold Black Diamond Friar Abeti
TC Sun [*]	Tracy Sun Green Sun Fortune

^{*} Protezione brevettale [®] Marchio registrato



IMPOLLINATORI ACTINIDIA

ACTINIDIA	Impollinatori
Actinidia deliciosa	Matua Tomuri Chieftains
Actinidia chinensis	Belen



LA LEGGE REGIONALE

TRATTAMENTI ANTIPARASSITARI VIETATI IN FIORITURA

SE NECESSARIO, L'IMPIEGO DI
FUNGICIDI SU MELO E PESCO
IN FIORITURA E' CONSENTITO
CON APPOSITA DEROGA DEL
SFR

Art. 17.

(Tutela delle api da sostanze tossiche)

1. Al fine di salvaguardare l'azione pronuba delle api, sono vietati i trattamenti antiparassitari con fitofarmaci ed erbicidi tossici per le api sulle colture arboree, erbacee, ornamentali e spontanee durante il periodo di fioritura, dalla schiusura dei petali alla caduta degli stessi. I trattamenti sono altresì vietati se sono presenti secrezioni nettarifere extraflorali o qualora siano in fioritura le vegetazioni sottostanti, tranne che si sia proceduto allo sfalcio di queste ultime ed all'asportazione totale delle loro masse, o si sia atteso che i fiori di tali essenze si presentino completamente essiccati in modo da non attirare più le api.

04

Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte

N. 32 - 12 agosto 1998

2. I trattamenti specifici contro le malattie crittogamiche di colture erbacee, nonché contro le ticchiolature delle pomacee e le moniliosi delle drupacee possono venire effettuati con prodotti selettivi, anche durante le fioriture, solamente nei casi di necessità accertati dalla struttura regionale competente.

Art. 18.

b) la priorità degli apiari a conduzione produttiva e commerciale su quelli a conduzione amatoriale;

c) la conservazione dei diritti acquisiti dagli apicoltori produttori apistici che impostano abitualmente l'attività produttiva con postazioni nomadi o stanziali;

d) la tutela delle risorse economiche degli apicoltori produttori apistici che operano in zone monta-

CReS 

AVVISI CReSO: indicazione fioritura ACTINIDIA

IN LINEA A QUANTO PREVEDE LA LEGGE, IN OCCASIONE DELLA FIORITURA DELLE VARIE SPECIE FRUTTICOLE, SI FA PRESENTE A TUTTO IL SERVIZIO TECNICO OPERANTE NELLA ZONA DI NON INTERVENIRE CON ANTIPARASSITARI

L'ESEMPIO DEL KIWI:

ACTINIDIA

Fioritura - Impollinazione

In questi giorni si stanno osservando i primi fiori maschili aperti mentre le piante pistillifere sono ancora più in ritardo. Come noto la presenza di PSA ha determinato una significativa riduzione delle piante staminifere con conseguenti difficoltà di una corretta impollinazione. Negli actinidiati con una limitata presenza di fiori maschili disponibili, sarà necessario supportare la naturale impollinazione apportando polline esterna al fine di garantire un'idonea qualità dei frutti. **Visto**

l'avvicinarsi della fioritura si raccomanda di NON eseguire

interventi insetticidi negli appezzamenti adiacenti ad actinidiati onde evitare danni ai pronubi!



Impollinazione di supporto con distributore a secco di polline

AVVISI CReSO: indicazione fioritura MELO

2015



Graziano Vittone
Luca Nari

Venerdì 10 aprile 2015

AGGIORNAMENTO TECNICO N° 07

FIORITURA POMACEE

Attenzione alle api!

FIORITURA POMACEE

Data l'imminente fioritura pero e melo e ciliegio si raccomanda di porre molta attenzione alle api evitando trattamenti insetticidi, acaricidi e prodotti diserbanti: eventuali trattamenti anti ticchiolatura sono possibili esclusivamente dietro deroga del Settore Fitosanitario regionale. Negli appezzamenti confinanti i meleti si dovrà comunque adottare cautela negli interventi trattando solo a tarda sera.

GUIDA CReSO: il disciplinare di produzione del MELO

LINEE TECNICHE - MELO

ALLEGAGIONE



EPOCA DI INTERVENTO	AVVERSAITA'	PRINCIPIO ATTIVO	FORMULATO COMMERCIALE	DOSE G-ML/HL	DOSE KG-L/HA	CARENZA GG	LIMITAZIONI D'USO E CONSIGLI APPLICATIVI
	AFIDE GRIGIO	THIAMETOXAM (1)**	ACTARA 25 WG	30 - 40	0.45	14	(1) Prodotti in alternativa tra loro, al massimo 2 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità, 1 solo nel caso si utilizzi THIAMETOPRID ** ATTENZIONE: I p.a. neonicotinoidi Imidacloprid, thiametoxan, clothianidin POSSONO ESSERE UTILIZZATI SOLO DOPO LA FIORITURA Al massimo 1 trattamento all'anno indipendentemente dall'avversità DOPO LA FIORITURA
		IMIDACLOPRID (1)**	CONFIDOR 200 SL ECC	50	0.75	28	
		ACETAMIPRID (1)	EPIK	100 - 130	2	14	
		CLOTHIANIDIN (1)**	DANTOP 50 WG	15	0.225	14	
		SPIROTETRAMAT	MOVENTO 48 SC	250	3.75	21	
		PIRIMICARB	PIRIMOR 17,5 ECC.	200	3	14	
	RICAMATORI (PANDEMIS, ARCHIPS, EULIA ECC)	TEBUFENOZIDE (2)	MIMIC ECC	80	1.2	14	(2) Tenuto conto delle limitazioni delle singole s.a. il numero complessivo dei trattamenti annuali sulla coltura con Chitino - Inibitori e MAC non deve essere superiore a 4 Al max 2 interventi all'anno indipendentemente
		METOXIFENOZIDE (2)	PRODIGY ECC	40	0.6	14	
		CLORANTRANILIPROLE	CORAGEN	16 - 18	0.27	14	
		SPINOSAD	LASER ECC	30	0.45	7	
		EMAMECTINA BENZOATO	AFFIRM	300	3.0 - 4.0	7	
		CLORPIRIFOS METILE (4)	RELDAN 22 ECC	200 - 250	3.75	15	
	CARPOCAPSA	DIFLUBENZURON (2)	INDIPENDENT 25 PB ECC	60	0.9	45	(2) Tenuto conto del numero complessivo dei trattamenti sulla coltura con Chitino - Inibitori e MAC non deve essere superiore a 4 Al max 2 interventi all'anno indipendentemente
		TRIFLUMURON (2)	ALSYSTIN	25	0.375	28	
		METOXIFENOZIDE (2)	PRODIGY ECC	40	0.6	14	
		CLORANTRANILIPROLE	CORAGEN	20	0,3	14	
		VIRUS DELLA GRANULOSI	CARPOVIRUSINE PLUS ECC	100	1.5	3	
		CLORPIRIFOS ETILE (4)	DURSBAN 75 WG ECC	70	1.05	30	
		CLORPIRIFOS METILE (4)	CLEANER 22 ECC <small>(leggere attentamente l'etichetta del formulato, non tutti sono registrati su carpocapsa)</small>	200	3	15	
		FOSMET (4)	SPADA WDG ECC	250	3.2	14	



CReS
 Consorzio di Ricerca e Sperimentazione per l'Ortofrutticoltura piemontese

Frutticoltura sostenibile in Piemonte

2015

GUIDA CReSO: il disciplinare di produzione del NOCCIOLO

EPOCA DI INTERVENTO	AVVERSITA'	PRINCIPIO ATTIVO	FORMULATO COMMERCIALE	DOSE g-mL/hL	DOSE kg-L/ha	CARENZA gg	LIMITE CON...
GEMME D'INVERNO (A)	COCCINIGLIA DEL NOCCIOLO, ERIOFIDE GALLIGENO	OLIO MINERALE + ZOLFO	POLITHIOL	5000 - 6000	50 - 60	20	Effettuare gli interventi massimamente entro la SOGLIA Cocciniglia e sui SOGLIA Eriofide galligeno sui piante in allevamento in...
FIORITURE (♀ e ♂) (B)	--	Nessun trattamento in questa fase di sviluppo della vegetazione					
ROTTURA GEMME (C)	BATTERIOSI, CITOSPORA E MALATTIE DEL LEGNO	RAMEICI	VARI	VARIE	VARIE	20	Trattamento alternativo all'acibenzolar - s - methyl. In presenza di forti attacchi rilevati nel periodo autunnale eseguire un intervento, a dosaggio minimo di etichetta, al termine della fioritura.
	BATTERIOSI	ACIBENZOLAR - S - METHYL	BION 50 WG	5	50	28	Ciclo di trattamenti alternativo ai rameici. Eseguire al massimo 4 interventi all'anno. Principio attivo ammesso sul Disciplinare di produzione Integrata (PSR Piemonte).
	COCCINIGLIA DEL NOCCIOLO	OLIO MINERALE	VARI	500 - 3500	5 - 35	20	Non applicare con temperature inferiori a 5 °C oppure quando è attesa un'umidità superiore al 90% nelle 36-48 ore successive all'intervento. Distribuire su vegetazione asciutta. Posticipare la distribuzione di formulati contenenti Zolfo di 20-30 giorni. Garantire integrale copertura della vegetazione trattata percorrendo l'interfilare del nocciolo nei due sensi di marcia.
TERZA FOGLIA (D)	ERIOFIDE GALLIGENO	ZOLFO (1)	VARI	150 - 1200	1,2 - 9,9	5	(1) Comprende le formulazioni: AL - MG - SC - WG - WP. In presenza di forte infestazione eseguire almeno 3-4 interventi distanziando le applicazioni al massimo di 10 giorni. Si consiglia l'aggiunta di un apposito adesivante. Consigliati dosaggi d'acqua di 930 litri ettaro.
	OIDIO	ZOLFO IN POLVERE	VARI	--	25 - 100	5	Le avverse condizioni meteorologiche, riscontrate nell'ultimo biennio, hanno evidenziato la recrudescenza di questo fungo in epoca precoce. Pertanto si consiglia di eseguire trattamenti di contenimento adottando le tempistiche indicate per l'Eriofide galligeno.
	FALENA BRUMALE	PIRETRINE	SPRUZIT INSETTICIDA	1000	10	2	Verificare la presenza di larve durante la distensione fogliare. Soglia: 5% organi infestati.

TUTELA DELLE API

Nella seguente tabella è riportata la tossicità per ingestione e per contatto in laboratorio di 27 prodotti commerciali (Porrini, Sgolastra - UNIBO). Questi dati rappresentano un'indicazione di massima in quanto è poco noto sulla reale tossicità in campo dei diversi principi attivi, soprattutto a lungo termine.

Dati relativi al prodotto				Prove di laboratorio	
Nome commerciale	Dose di campo	Sostanza attiva	% s.a.	Iniezione	Contatto Indiretto
ACTARA 25 WG	30 g/ha	THIAMETHOXAM	25	Altamente tossico (1)	Altamente tossico (1)
CALYPSO	25 ml/ha	THIACLOPRID	40.4	Moderatamente tossico	Non tossico
CONFIDOR	50 ml/ha	IMIDACLOPRID	17.8	Altamente tossico (1)	Notevolmente tossico (1)
CONTEST	35 g/ha	ALPHA - CYPERMETHRIN	14.5	Altamente tossico	Leggermente tossico
DANTOP	15 g/ha	CLOTHIANIDIN	50	Altamente tossico	-
DECIS ECC	120 ml/ha	DELTA METHRIN	1.63	Moderatamente tossico	Non tossico
VARI	1000 g/ha	BACILLUS THURINGIENSIS	6.4	Non tossico	Non tossico
DURSBAN 75WG	70 g/ha	CHLORPYRIFOS - ETHYL	75	Altamente tossico	Altamente tossico
EPIK	25 g/ha	ACETAMIPRID	20	Leggermente tossico	Non tossico
IMIDAN	250 g/ha	PHOSMET	23.5	Altamente tossico	Altamente tossico
KARATE ecc	140 ml/ha	LAMBDA - CYHALOTHRIN	2.5	Leggermente tossico (12° ora) (8) [Notevolmente tossico (24° ora)]	Notevolmente tossico
LASER	30 ml/ha	SPINOSAD	44.2	Altamente tossico	Altamente tossico
MATACAR FL	20 ml/ha	HEXYTHIAZOX	24	Leggermente tossico	Leggermente tossico
MAVRIK ecc	30 g/ha	TAU-FLUVALINATE	21.4	Non tossico	Non tossico
MIMIC	80 ml/ha	TEBUFENZOIDE	23	Leggermente tossico	Non tossico
POLISENIO	1,5 kg/ha	POLISOLFURO DI CA	30	Non tossico	Non tossico
POLYRAM	200 g/ha	METIRAM	71.2	Leggermente tossico	Non tossico
PRODIGY	40 ml/ha	METHOXYFENZOIDE	22.5	Non tossico	Non tossico
FOLICUR WG	75 g/ha	TEBUCNAZOLO	25	Non tossico	Non tossico
DITHANE	200 g/ha	MANCOZEB	80	Leggermente tossico	Leggermente tossico
RELDAN 22	250 ml/ha	CHLORPYRIFOS - METHYL	22.1	Altamente tossico	Altamente tossico
STEWART	16,5 g/ha	INDOXACARB	30	Moderatamente tossico	Leggermente tossico
TEPPEKI	14 g/ha	FLONICAMID	50	Leggermente tossico	Non tossico
TREBON ECC	120 ml/ha	ETOFENPROX	30	Altamente tossico	Altamente tossico
VERTIMEC ecc	75 ml/ha	ABAMECTIN	1.84	Altamente tossico	Moderatamente tossico
CORAGEN	18 ml/ha	CLORANTRANIPROLE	18.4	Non tossico	Non tossico
JUVINAL 10 EC	40 ml/ha	PYRIPROXIFEN	10.85	Non tossico	Non tossico

VALUTAZIONE DELLA TOSSICITA' DI TUTTE LE SOSTANZE ATTIVE IMPIEGABILI NELLA DIFESA DEI FRUTTIFERI NEI CONFRONTI DELL'APE

**AUTORI:
PORRINI -
SGOLAstra
(UNIBO)**



I metodi eco-sostenibili nella difesa dalle avversità in frutticoltura

- ▶ Difesa integrata
- ▶ Difesa biologica

Difesa integrata

DIFESA INTEGRATA (PAN): attenta considerazione di tutti i metodi di protezione fitosanitaria disponibili e conseguente integrazione di misure appropriate intese a contenere

lo sviluppo di popolazioni di organismi nocivi e che mantengono l'uso dei prodotti fitosanitari e altre forme d'intervento a livelli che siano giustificati in termini economici ed ecologici e che riducono o minimizzano i rischi per la salute umana e per l'ambiente. L'obiettivo prioritario della «difesa integrata» è la produzione di colture difese con metodi che perturbino il meno possibile gli ecosistemi agricoli e che promuovano i meccanismi naturali di controllo fitosanitario;

Art. 19.

Difesa integrata obbligatoria

1. Gli utilizzatori professionali di prodotti fitosanitari, a partire dal 1° gennaio 2014, applicano i principi generali della difesa integrata obbligatoria, di cui all'allegato III. La difesa integrata obbligatoria prevede l'applicazione di tecniche di prevenzione e di monitoraggio delle infestazioni e delle infezioni, l'utilizzo di mezzi biologici di controllo dei parassiti, il ricorso a pratiche di coltivazione appropriate e l'uso di prodotti fitosanitari che presentano il minor rischio per la salute umana e l'ambiente.

Art. 20.

Difesa integrata volontaria

1. La difesa integrata volontaria rientra nella produzione integrata così come definita dalla legge 3 febbraio 2011, n. 4, recante disposizioni in materia di etichettatura e di qualità dei prodotti alimentari con particolare riferimento al Sistema di qualità nazionale di produzione integrata.

Le PRATICHE COLURALI fondamentali nell'attuazione della difesa integrata

Fertilizzazione: fornire un corretto apporto di elementi nutritivi in modo da non creare squilibri nella pianta

Irrigazione: utilizzare un adeguato volume d'acqua sulla base dell'esigenze colturali e del periodo

Potatura: questa operazione si pone la finalità di mantenere la pianta in equilibrio vegeto produttivo conferendole una forma in grado di intercettare al meglio l'aria e la luce

Le pratiche colturali fondamentali nell'attuazione della difesa integrata

- ▶ La sperimentazione applicata del CReSO su queste tematiche
- ▶ Applicazione e verifica di piani di concimazione adeguati
- ▶ Diffusione di avvisi riguardo alle quantità d'acqua da apportare nei diversi periodi
- ▶ Applicazione pratica di diverse modalità di potatura (intensità, periodo)

IRRIGAZIONE

DETERMINAZIONE DELL'EVAPOTRASPIRATO

Per evapotraspirazione si intende la perdita d'acqua da una coltura per evaporazione dal terreno e per traspirazione dalle foglie. La misura dell'evapotraspirato può essere eseguita manualmente attraverso l'evaporimetro oppure con stazioni meteo automatizzate. L'evaporimetro è una vasca riempita di acqua attraverso la quale vengono misurati giornalmente i millimetri persi per evaporazione. Questi ultimi moltiplicati per i coefficienti colturali delle diverse specie consentono di determinare l'evapotraspirato reale, cioè il volume d'acqua da apportare alla coltura.



Fig. 1 Vasca evaporimetrica

Tab.1: Coefficienti colturali (Kc)

Specie	Mesi				
	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre
ALBICOCCO	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4
PESCO	0.6	0.8	0.8	0.6	0.6
MELO	0.6	0.8	0.8	0.7	0.6
PERO	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5
ACTINIDIA	0.8	1	1	0.8	0.7

ATTENZIONE: I coefficienti colturali indicati in tabella sono bibliografici, osservazioni del centro CReSO hanno posto in evidenza la necessità di diminuirli per una maggior rispondenza nel nostro areale (la loro modifica è in corso di valutazione)



Tensiometri elettronici

L'impiego dei prodotti per la difesa

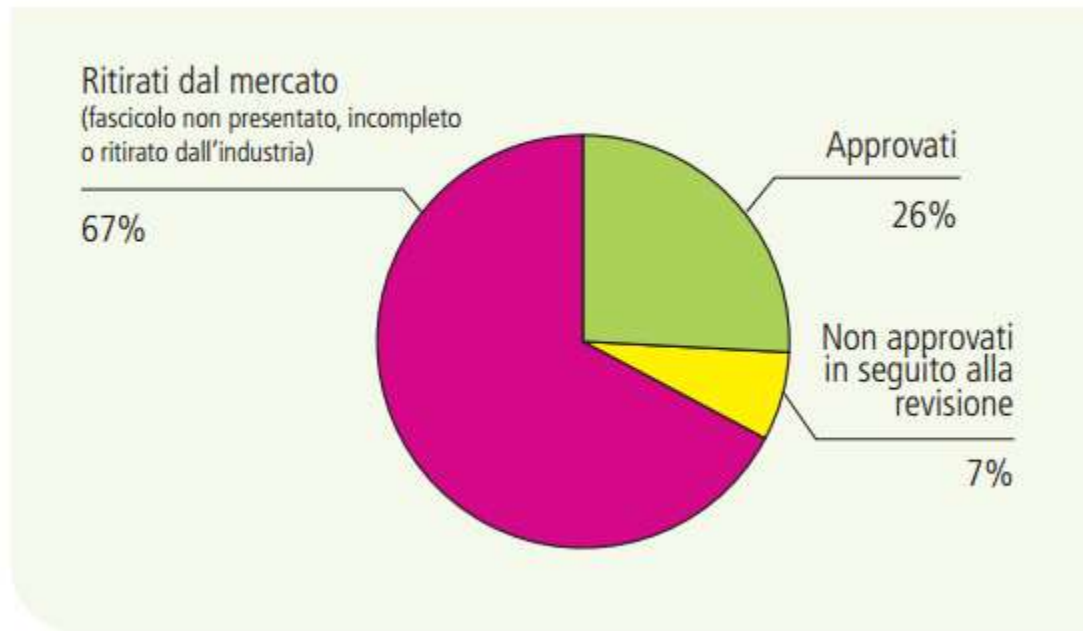
- ▶ In passato la scelta era lasciata al singolo produttore o alla struttura di appartenenza, oggi in quasi tutte le realtà si deve sottostare a restrizioni sempre più diffuse di carattere normativo e commerciale

RESTRIZIONI ALL'USO DEI PRODOTTI PER LA DIFESA

- Revisione europea delle sostanze attive
- Linee guida nazionali
- Disciplinari imposti dalla GDO o per produzioni destinate all'infanzia (Baby Food)

REVISIONE DELLE SOSTANZE ATTIVE A LIVELLO EUROPEO

Programma di revisione dei pesticidi esistenti: panoramica













REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2015/408 DELLA COMMISSIONE

dell'11 marzo 2015

recante attuazione dell'articolo 80, paragrafo 7, del regolamento (CE) n. 1107/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari e che stabilisce un elenco di sostanze candidate alla sostituzione

DISCIPLINARI GDO

RESIDUI MASSIMI AMMESSI

Catene alimentari italiane		
FRESCO	Requisiti di rispetto del limite residuale massimo	Requisiti ulteriori
	≤ 30% RMA	∑ % residuo su RMA ≤ 100%
	≤ 30% RMA	∑ % residuo su RMA ≤ 40%
	≤ 50% RMA	∑ % residuo su RMA ≤ 100%
	≤ 50% RMA	Nessuna richiesta
	≤ 100% RMA	Nessuna richiesta
INDUSTRIA	Requisiti di rispetto del limite residuale massimo	Requisiti ulteriori
Baby food (residuo zero)	≤ 0.01 ppm	Elenco di molecole vietate
Catene alimentari TEDESCHE		
	≤ 70 % RMA	∑ % residuo su RMA ≤ 100%
	≤ 50% RMA	∑ % residuo su RMA ≤ 100%
	≤ 70 % RMA	∑ % residuo su RMA ≤ 80% MAX. 4 P.A.
	≤ 30 % RMA	da 2 a 5 p.a. ≥ 0.01 ppm 1 p.a. < 0.01 ppm
	≤ 70 % RMA	Nessuna richiesta

CONSEGUENZE

1. Restrizione all'impiego di poche molecole aventi meccanismo d'azione molto simili



Insorgenza di resistenze da parte di funghi e insetti

2. Visione settoriale del problema (tossicità verso l'uomo o l'ambiente, residualità, resistenze)



Appesantimento della conduzione del frutteto

Le azioni concrete nella DIFESA IN FRUTTICOLTURA nell'ottica della difesa sostenibile

- ✓ Confusione sessuale
- ✓ Alternative al diserbo
- ✓ Diradamento meccanico

► CONFUSIONE SESSUALE

CONFUSIONE SESSUALE

Tecnica con cui un ambiente viene saturato dal feromone in modo che il maschio non riesca più a localizzare la femmina per l'accoppiamento



CONFUSIONE SESSUALE

Diffusione della confusione sessuale in Piemonte: PESCO

Diffusione del metodo della confusione sessuale nei pescheti piemontesi dal 1991 al 2014







ALTERNATIVE AL DISERBO

DISCIPLINARI DI PRODUZIONE

IMPIANTI IN PRODUZIONE

COLTURA	INFESTANTI	PRINCIPIO ATTIVO	FORMULATO COMMERCIALE	% S.A.	LIMITAZIONI D'USO E CONSIGLI APPLICATIVI
FRUTTIFERI	MONOCOTILEDONI DICOTILEDONI	glifosate (1)	VARI	30.4	4.5 L/gha/anno PER ACTINIDIA VERIFICARE ATTENTAMENTE L'ETICHETTA (1) E' consentito l'impiego del p.a. OXIFLUPROFEN da utilizzarsi a dose ridotta (0.15 - 0.225 L/ha/intervento) in miscela con prodotti sistemici
MELO, PERO	DICOTILEDONI ANNUALI E PERENNANTI	MCPA	MISTRAL ecc	25	0.7 L/ha all'anno
	DICOTILEDONI PERENNANTI	fluroxopir	TOMAHAWK ecc	20.6	0.75 L/ha all'anno E' consentito solo un trattamento all'anno
MELO, PERO, PESCO, ALBICOCCO	GRAMINACEE	ciclossidim	STRATOS ULTRA ecc	10.9	In post emergenza a 1 - 2 L/ha La dose più elevata (2 L/ha) è da utilizzare contro le specie perennanti
SUSINO, CILIEGIO		fluazipropir - butile	FUSILADE MAX ecc	13.4	1 l/ha/anno
MELO, PERO, PESCO, SUSINO, KIWI	DICOTILEDONI (Su MELO utilizzabile anche come spollonante)	carfentrazone	SPOTLIGHT PLUS	6.45	0.5 l/ha/anno (0.15 l/ha per ciascun intervento)
ALBICOCCO, CILIEGIO MELO, PERO, PESCO, SUSINO	GRAMINACEE DICOTILEDONI	pyraflufen-etile	EVOLUTION PYRAMAX EC	2.6	Alla dose di 0.15 l/ha per singolo trattamento con il limite massimo complessivo di 0.8 l/ha/anno indipendentemente dall'uso. Da usare in alternativa ai carfentrazone nelle colture per le quali è previsto l'impiego di questo prodotto. Azione sinergizzante di erbicidi sistemici

Le dosi in tabella sono riferite alla superficie REALMENTE DISERBATA pari al 50 % della superficie totale dell'appezzamento.

TUTTI I TRATTAMENTI SONO LOCALIZZATI SULLA FILA

SPOLLONATURA

COLTURA	PRINCIPIO ATTIVO	FORMULATO COMMERCIALE	% S.A.	LIMITAZIONI D'USO E CONSIGLI APPLICATIVI
MELO	carfentrazone	SPOTLIGHT PLUS	6.45	0.5 l/ha AMMESSO SOLO NEGLI IMPIANTI IN ALLEVAMENTO NEI PRIMI 3 ANNI
ALBICOCCO CILIEGIO MELO PERO PESCO SUSINO	pyraflufen-etile	EVOLUTION PYRAMAX EC	2.6	Alla dose di 0.4 l/ha per singolo trattamento con il limite massimo complessivo di 0.8 l/ha/anno indipendentemente dall'uso. Da usare in alternativa ai carfentrazone

Le dosi in tabella sono riferite alla superficie REALMENTE DISERBATA pari al 50 % della superficie totale dell'appezzamento.

TUTTI I TRATTAMENTI SONO LOCALIZZATI SULLA FILA



DIRADAMENTO MECCANICO



Difesa biologica

- ▶ **Definizione (REG. (CE) N. 834/2007):** la produzione biologica è un sistema globale di gestione dell'azienda agricola basato sull'interazione tra le migliori pratiche ambientali, un alto livello di biodiversità, la salvaguardia delle risorse naturali, l'applicazione di criteri rigorosi in materia di benessere degli animali e una produzione confacente alle preferenze di taluni consumatori per prodotti ottenuti con sostanze e procedimenti naturali
- ▶ In considerazione della limitata disponibilità di prodotti e della minore prontezza d'azione svolge un ruolo di fondamentale importanza la corretta applicazione delle pratiche colturali sopra citate

CRITICITA' nella DIFESA BIOLOGICA

- ▶ L'impianto frutticolo deve essere realizzato in funzione di questo sistema di conduzione (scelta varietale, densità, forma ecc)
- ▶ Per le aziende di grosse dimensioni il parco macchine deve essere opportunamente dimensionato in considerazione del maggior impegno richiesto negli interventi
- ▶ Alcune avversità non sono controllabili sufficientemente con i mezzi a disposizione (Moniliosi delle drupacee)
- ▶ Esigenze di disporre di una rete di vendita organizzata

Conclusioni

- ▶ Nella realtà della produzione frutticola sostenibile non vi è contrapposizione fra la produzione frutticola e l'attività apistica a condizione che:
 - ▶ I produttori frutticoli rispettino le norme previste dalla legge e le raccomandazioni dei centri di consulenza
 - ▶ Gli apicoltori diano le informazioni tempestive sulla collocazione degli alveari rispettando i tempi previsti di permanenza
- ▶ Vengano effettuati gli opportuni controlli per il rispetto delle norme da seguire da parte dei produttori frutticoli applicando le sanzioni previste