

# *Linee tecniche per la produzione biologica in Piemonte*



**Graziano Vittone – Fondazione Agrion**

**Agrion**  
Agricoltura ricerca innovazione

# Superficie della frutticoltura biologica in Italia – dati SINAB Sistema d'Informazione Nazionale sull'Agricoltura Biologica

	Superficie in conversione	Superficie biologica	TOTALE 2015	TOTALE 2014	Var.% '15-'14
Frutta da zona temperata	4.397	13.754	18.151	17.889	1,5
Mele	801	3.466	4.267	3.950	8
Pere	333	995	1.328	1.262	5,2
Pesche	432	1.279	1.711	1.739	-1,6
Albicocche	448	1.597	2.045	2.085	-1,9
Pesche noci	61	222	283	327	-13,4
Ciliegie	548	2.227	2.775	2.960	-6,2
Prugne	102	508	610	678	-10
Altra frutta da zona temperata	1.671	3.460	5.131	4.888	4,9
Frutta da zona subtropicale					
Kiwi	967	2.633	3.600	3.486	3,3

# Superficie della frutticoltura biologica in Piemonte - dati osservatorio regionale al 31/12 (compresi gli impianti in conversione)

## MELO



683 ha  
(12,4%)

## ACTINIDIA

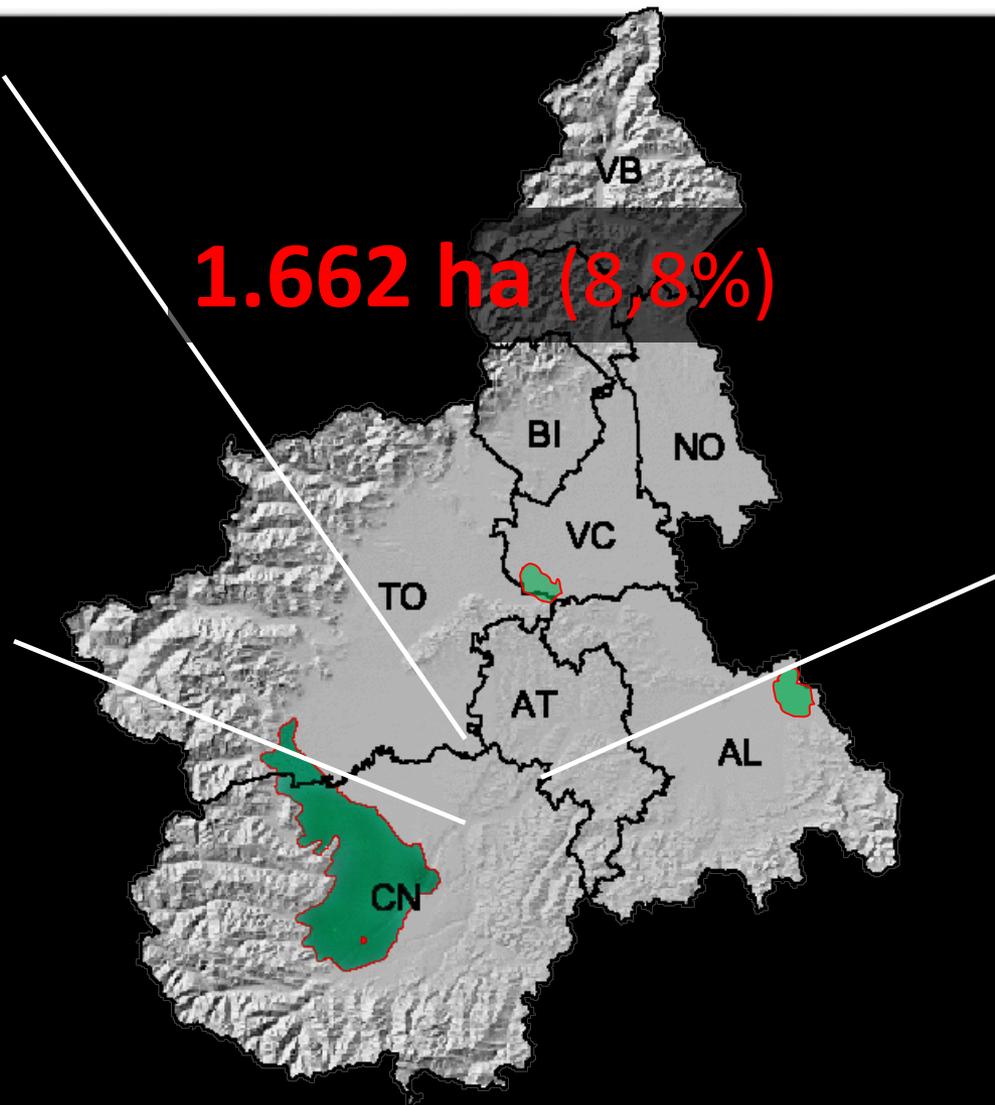


271 ha  
(6,9%)

## PERO



380 ha  
(29,5%)



# Superficie della frutticoltura biologica in Piemonte - dati osservatorio regionale al 31/12 (compresi gli impianti in conversione)

## SUSINO



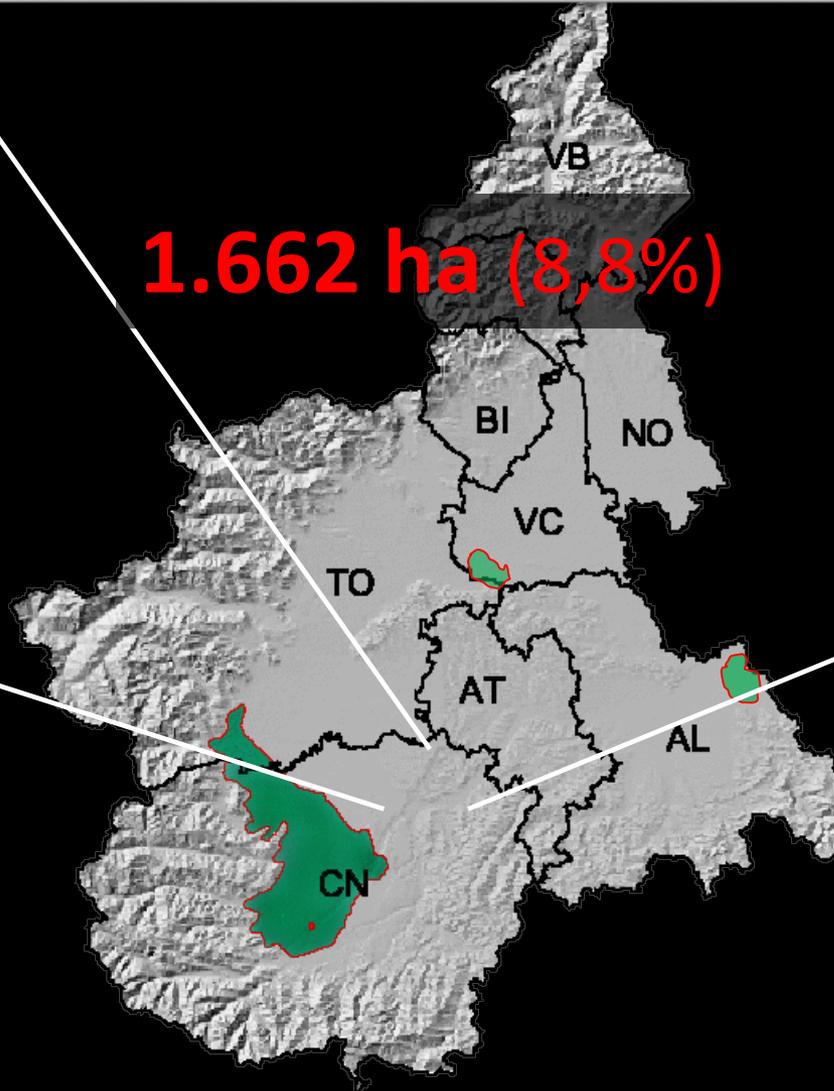
78 ha  
(4,9%)

## PESCO



223 ha  
(4%)

1.662 ha (8,8%)

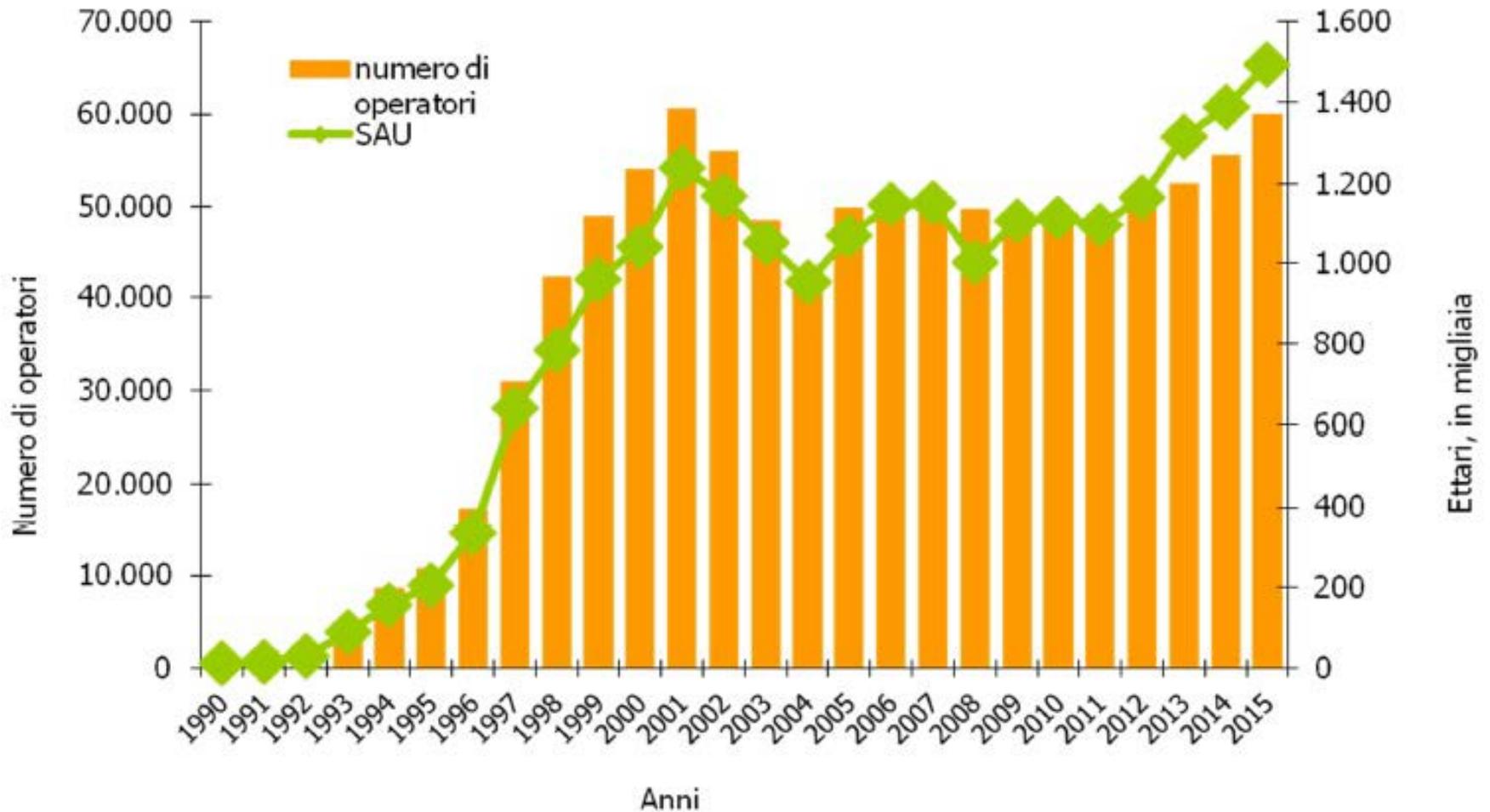


## ALBICOCCO



27 ha  
(4,9%)

# Trend del BIO dal '90 al 2015



# Perché fare BIO???

## ❑ Convenienza economica

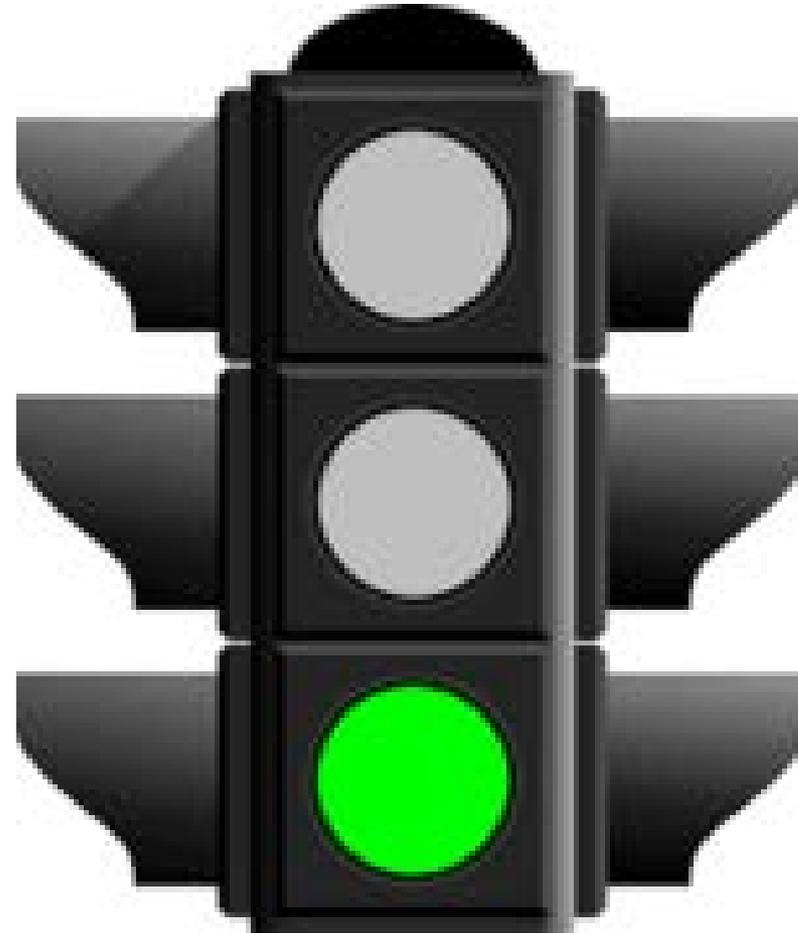
- ✓ Periodo di difficoltà per le produzioni di molte specie frutticole
- ✓ Remuneratività decisamente maggiore per il prodotto BIO da trasformazione
- ✓ Maggior valutazione del prodotto fresco
- ✓ Accesso a contributi previsti dal PSR per produzioni a basso impatto ambientale (es. PSR Misura 11: in conversione 900 €/ha biologico: 700 €/ha)



## ❑ Accresciuta sensibilità per il rispetto dell'ambiente (pianta, terra, acqua, aria) e per la tutela dello stesso operatore



# E' possibile fare frutta BIO???



# E' più o meno facile fare BIO rispetto al passato???

## E' più facile!

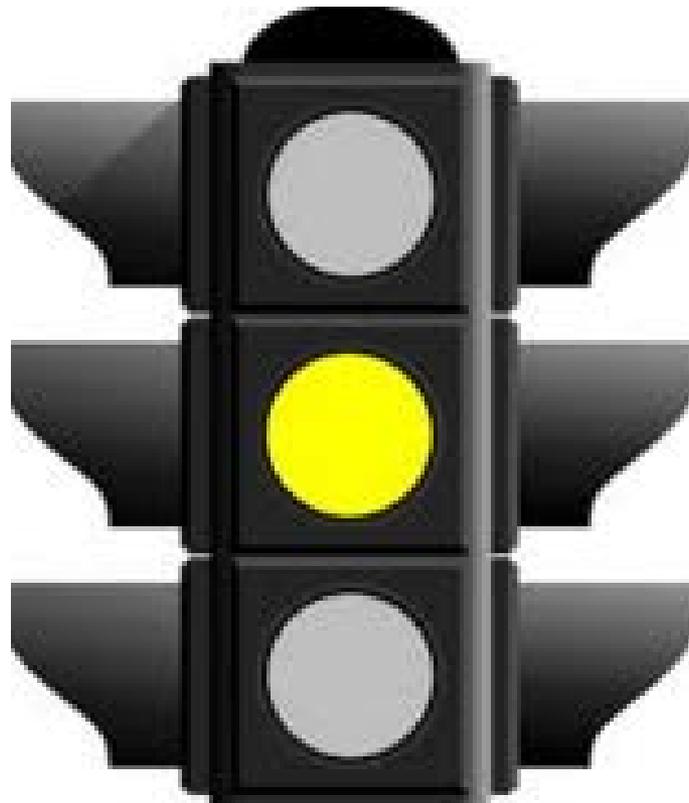
E' più facile grazie a.....

- Maggiori conoscenze sulla biologia degli organismi dannosi
- Adozione di biotecnologie (confusione ecc)
- Introduzione di nuove molecole per la difesa sia di origine naturale che microbiologica (Neem, Virus, Bacillus ecc)

# Ma... con le nuove emergenze fitosanitarie è tutto più complesso

- Batteriosi dell'actinidia – PSA (solo rameici e induttori di resistenza naturali – SAR)
- Colpo di fuoco batterico – *Erwinia amylovora* (solo rameici e induttori di resistenza naturali – SAR)
- Cimice asiatica – *Halyomorpha halys* (solo piretro)

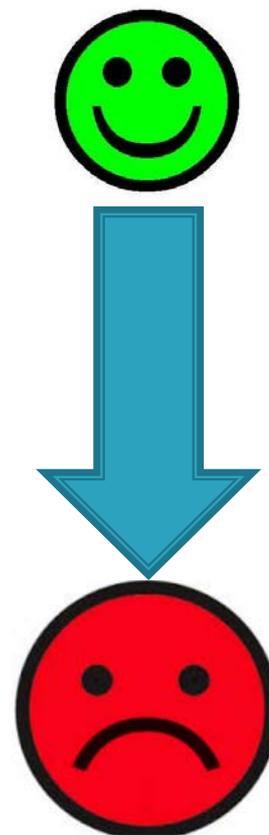
# Tutte le specie frutticole sono adatte ad essere coltivate in BIO??



# E' possibile tracciare una scala di difficoltà nel fare BIO fra le diverse specie???

SI: sulla base della situazione climatica del territorio. In Piemonte è la seguente:

- **Actinidia**
- **Pomacee**
  - **Melo**
  - **Pero**
- **Drupacee:**
  - **Susino**
  - **Ciliegio**
  - **Pesco**
  - **Percoche**
- **Drupacee:**
  - **Albicocco**
  - **Nettarine**



# Quali sono i vincoli principali nella produzione BIO???

**DIVIETO DI UTILIZZO DI SOSTANZE  
CHIMICHE DI SINTESI**

~~DISERBANTI~~

~~FERTILIZZANTI  
DI SINTESI~~

~~FITOFARMACI DI  
ORIGINE DIVERSA DAL  
NATURALE~~

# Infatti

PRODUZIONE	N° P.A. FUNGICIDI	N° P.A. INSETTI + ACARICII
INTEGRATA (da linee Guida)	35	38
BIOLOGICA	7	9



PRODUZIONE	N° INTERVENTI FUNGICIDI - MELO 2016	N° INTERVENTI INSETTICIDI - MELO 2016
INTEGRATA (da linee Guida)	16	6
BIOLOGICA	17	6

# Il caso della Ticchiolatura

Principio attivo	Formulato	Dose g-ml/hl	Resistenza al dilavamento (mm)	Carenza gg	Limitazioni e note
Entro la fase di frutto noce: è consigliabile					
<b>PRODUZIONE</b>		<b>N° interventi contro ticchiolatura 2013</b>	<b>N° interventi contro ticchiolatura 2015</b>	<b>N° interventi contro ticchiolatura 2016</b>	
<b>INTEGRATA</b>		20	17	15	
<b>BIOLOGICA</b>		24	18	16	
		150-300	40	20	Sensibile alla ruggine Max 6 kg/ha all'anno di s.a.
Bicarbonato di potassio	Armcarb, Karma	5 kg/ha	30	1	Max 5 trattamenti all'anno. Applicare dalla fase di frutto noce.
Laminarina	Vacciplant	1 l/ha	-	-	-

# Quindi nel BIO



Meno prodotti a disposizione



Il numero d'interventi è analogo o leggermente superiore all'integrato



Necessario mirare l'intervento

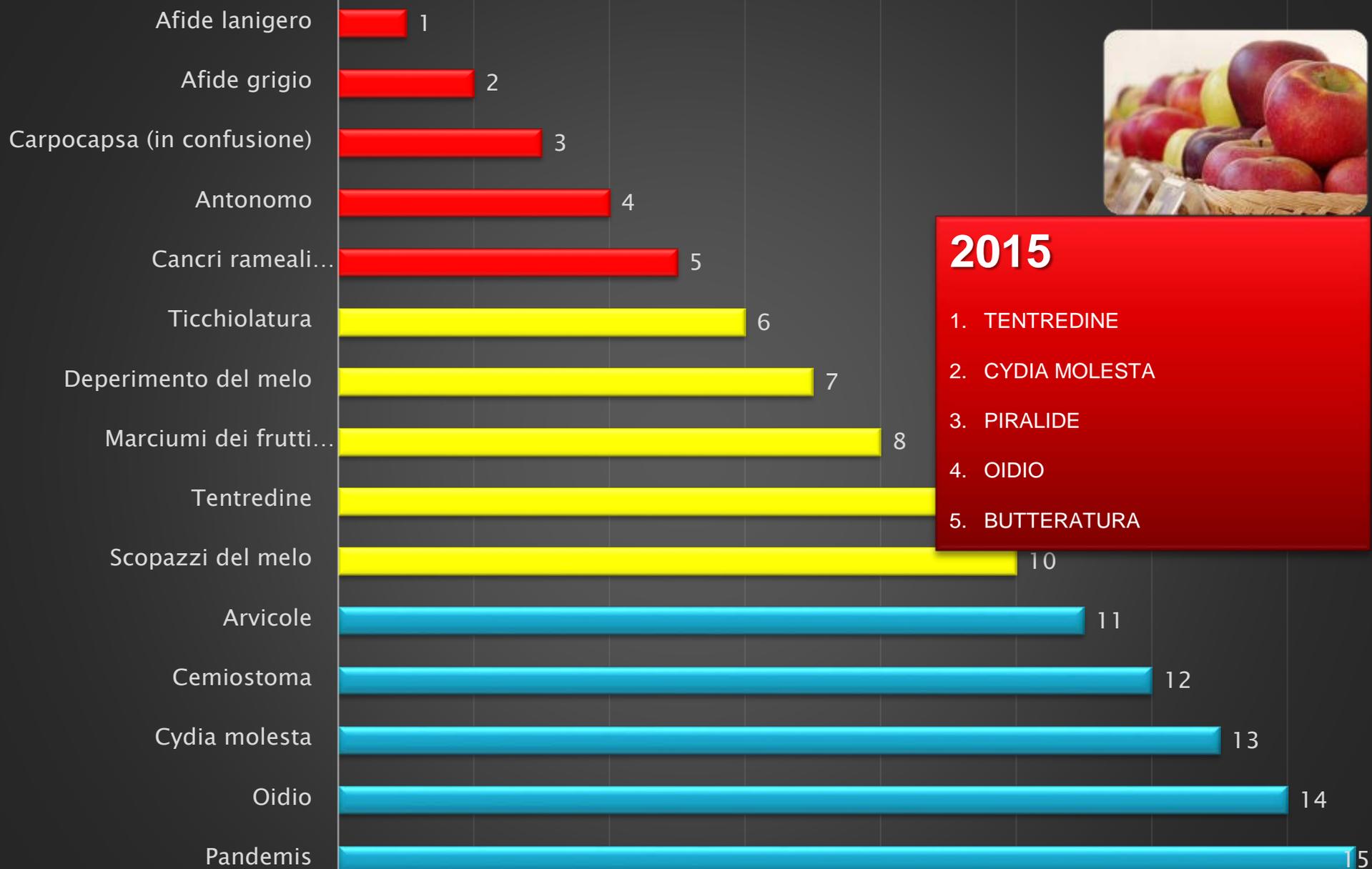


Richiede un continuo controllo del frutteto

# Bilancio fitosanitario 2016 – MELO BIO



# MELO BIO: AVVERSAITÀ IN CAMPO



**2015**

1. TENTREDINE
2. CYDIA MOLESTA
3. PIRALIDE
4. OIDIO
5. BUTTERATURA

# DIFESA INTEGRATA vs BIO

Differenza di gravità nelle avversità su MELO 2016

DIFESA INTEGRATA		BIO	
Arvicole	+	Arvicole	-
Afide lanigero	=	Afide lanigero	=+
Afide grigio	-	Afide grigio	+
Ticchiolatura	-	Ticchiolatura	+
Carpocapsa	-	Carpocapsa	+
Antonomo	-	Antonomo	+
Tentredine	-	Tentredine	+
Cimice	+	Cimice	-?
Cancri rameali	-	Cancri rameali	+

# Bilancio fitosanitario 2016 – PERO BIO

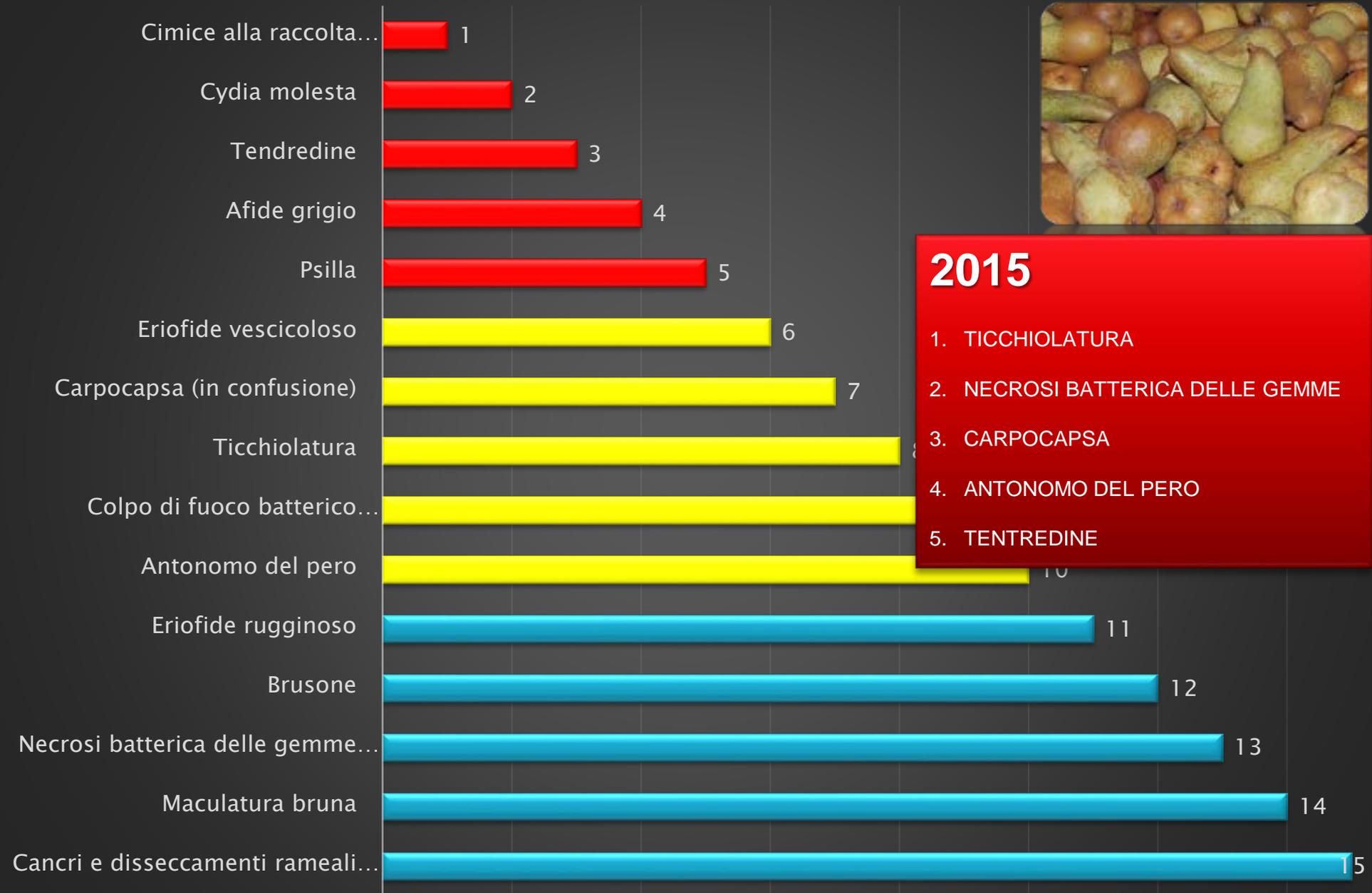


# PERO BIO: AVVERSITÀ IN CAMPO



**2015**

1. TICCHIOLATURA
2. NECROSI BATTERICA DELLE GEMME
3. CARPOCAPSA
4. ANTONOMO DEL PERO
5. TENTREDINE



# DIFESA INTEGRATA vs BIO

Differenza di gravità nelle avversità su PERO 2016

DIFESA INTEGRATA		BIO	
Cimice alla raccolta (HH)	=	Cimice alla raccolta (HH)	=
Psilla	+	Psilla	-
Colpo di fuoco (EA)	+	Colpo di fuoco (EA)	-
Tentredine	-	Tentredine	+
Antonomo del pero	-	Antonomo del pero	+
Eriofidi	=	Eriofidi	=
Brusone	=	Brusone	=
Cydia molesta	-	<i>Cydia molesta</i>	+
Carpocapsa	-	Carpocapsa	+

# PROBLEMATICHE EMERGENTI NEL BIO



Nel 2016 è stato presente in numerosi meleti BIO

## Fattori predisponenti:

- ✓ Condizioni ambientali anomale (inverni miti)
- ✓ Piante vigorose
- ✓ Reti antigrandine

# Misure di controllo dell'afide lanigero

## Lotta biologica:

- L'*Aphelinus mali* arriva troppo tardi...metà giugno/luglio

Interventi fitosanitari -> **Scarsa efficacia**

# Misure di controllo dell'afide lanigero

**Pratiche colturali: Corretta gestione della pianta**

**in particolare:**

- ▶ Contenimento della vigoria
- ▶ Evitare potature drastiche che favoriscono una forte risposta vegetativa
- ▶ Favorire condizioni di arieggiamento della pianta

Nel 2016 sono stati segnalati casi con danno elevato anche nonostante l'applicazione della CONFUSIONE

Questo **PERCHE'** :

- Si è registrato un innalzamento della popolazione
- In molti casi la confusione da sola non è in grado di controllare il carpofago
- L'applicazione del virus della granulosi richiede un attento controllo della situazione dell'appezzamento e una tempestività e precisione nel trattamento

# Misure di controllo della carpocapsa

**Confusione ma...non basta!**

**Virus della granulosi ma...**

- ▶ Finestre di efficacia ridotta
- ▶ Necessarie ripetizioni ravvicinate
- ▶ Buon grado di efficacia SOLO sulla prima generazione: successivamente meno efficace (bacato secco)
- ▶ Richiede attenzione nella conservazione e gestione del prodotto

# I punti fondamentali per chi intraprende la produzione BIO

✓ La corretta progettazione dell'impianto



✓ La difesa dalle avversità



✓ La consulenza e la formazione del produttore



?? ...



# La difesa dalle avversità

## RIMOZIONE DI QUESTI CONCETTI COMUNI

### ✓ Avversità

→ ~~Ricerca del prodotto efficace~~

→ Pratica culturale

### ✓ Fitofarmaco

→ ~~Ricerca del prodotto BIO  
equivalente~~



# La consulenza e la formazione del produttore

Chi deve fare i controlli nel frutteto:

1. Il produttore
2. Il tecnico che affianca e istruisce il produttore nel periodo di conversione
  - ✓ Successivamente il tecnico svolge una consulenza trasferendo tutte le informazioni utili per il momento d'intervento e un aggiornamento sulle tecniche alternative



# La formazione

- ✓ Riconoscimento delle malattie e dei danni
- ✓ Riconoscimento degli organismi utili
- ✓ Aggiornamento su tecniche e pratiche colturali innovative



# Funzioni di AGRION nella produzione BIO

- ✓ Formazione ed aggiornamento dei tecnici
- ✓ Preparazione delle note tecniche da trasmettere alle aziende
- ✓ Divulgazione sugli esiti dei campionamenti e dei modelli previsionali
- ✓ Sperimentazione per verificare l'affidabilità di tecniche innovative per la difesa



2016



Agrion  
Agricoltura ricerca innovazione

Graziano Vittone  
Luca Nari

Giovedì 25 febbraio 2016

AVVISO BIO N° 1

## POMACEE

### Melo

Cocciniglia di S. José: epoca applicazione e Poli  
Scorticidi: misure di profilassi  
Carpocapsa melonellae: monitoraggio inset  
Autonomo del melo: propagare  
Tentredine del melo: programmare l'installazione

### Pera

Cocciniglia di S. José: epoca applicazione e Poli

Erifolie vesiculosae: pianificare la difesa

## DRUPACEE

### Pesce

Bolla del pesce: fase sensibile

Cocciniglia bianca: pianificare la difesa

### Albicocco

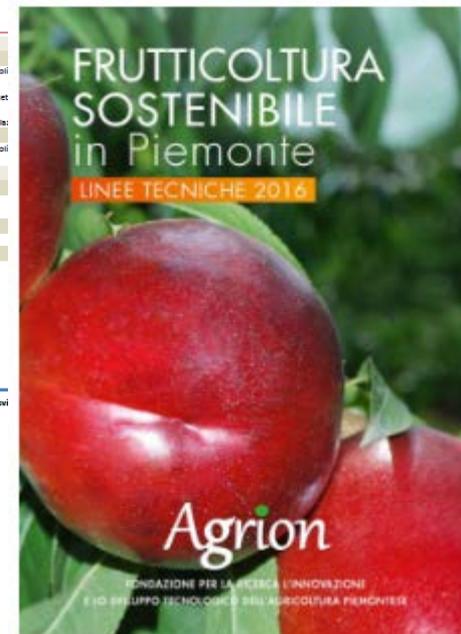
Monilia: fase sensibile

### Actinidia

Batteriosi (PSA): presenza essuati



Fondazione per la ricerca, l'innovazione e lo sviluppo



Agrion  
Agricoltura ricerca innovazione

## FRUTTICOLTURA BIOLOGICA

### LA PRODUZIONE BIOLOGICA IN FRUTTICOLTURA

Con la difesa integrata ci si prefigge la riduzione dell'impiego dei mezzi chimici, utilizzando quelli più selettivi, servendosi delle tecniche agronomiche. Già la difesa integrata, da tempo applicata nella nostra realtà frutticola, si pone come obiettivo principale quello di ottenere una drastica riduzione dell'impiego dei mezzi chimici per la difesa attraverso l'applicazione di tutti i mezzi agronomici a disposizione.

La produzione biologica, pur mantenendo la medesima filosofia, sostituisce i prodotti utilizzati di sintesi con quelli di origine naturale. In questi ultimi anni l'accezione di prodotto naturale è stata ampliata anche a sostanze ottenute attraverso particolari processi (fermentazione ecc) inserendo nella difesa bio in questo modo prodotti come il Bacillus, il virus, e lo stesso Spinosad senza contare la stessa confusione sessuale rendendo così più agevole il controllo di alcuni fitofagi ritenuti di primaria importanza come carpocapsa e ricamaratori.

Resta però inteso che la pratica della produzione biologica non deve limitarsi alla semplice sostituzione dei prodotti di sintesi con quelli naturali, bensì di cercare e mantenere situazioni di sviluppo equilibrati della pianta in modo da rendere il sistema frutteto meno vulnerabile agli attacchi parassitari. Ed è per questo motivo che nelle linee di difesa Bio si dovrà tenere in massima considerazione i consigli relativi all'adozione di pratiche agronomiche e ai controlli e solo successivamente all'applicazione dei prodotti. Altre differenze sostanziali riguardano la gestione delle erbe infestanti e fertilizzazione la cui attuazione è possibile solo con l'adozione

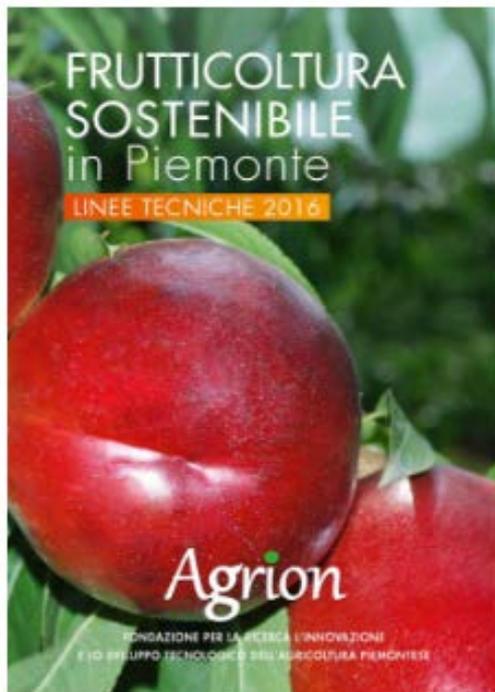
risità più difficili da controllare su melo di queste problematiche:

ne biologica e in certe annate può de- mente con le esigenze di mercato, è lo oggi sul mercato che presentano vece le varietà convenzionali si do- li difesa indicata.

zata prima delle precipitazioni val- asione di precipitazioni prolungate con sarà una difesa tempestiva su pianta a caduti al suolo attraverso pluviometri o di difesa.

ggio pieno (100 g/l di rame metallo) : a dosaggi ridotti (20 - 30 g/l di rame g/l).

fenomeni di fitotossicità



## 2016



**Agrion**  
Agricoltura ricerca innovazione

Graziano Vittone  
Luca Nari

Giovedì 25 febbraio 2016

AVVISO BIO N° 1

#### POMACEE

##### Melo

Cocciniglia di S. José: epoca applicazione Polithiol

Scolitidi: misure di profilassi

Cacopsylla melanoneura: monitoraggio insetto

Autonomo del melo: frappaga

Tentredine del melo: programmare l'installazione delle trappole

##### Pera

Cocciniglia di S. José: epoca applicazione Polithiol

Eriofide vescicoso: pianificare la difesa

#### DRUPACEE

##### Pesco

Bolla del pesco: fase sensibile

Cocciniglia bianca: pianificare la difesa

Albicocco

Monilia: fase sensibile

Actinidia

Batteriosi (PSA): presenza essudati



# Grazie per l'attenzione

