

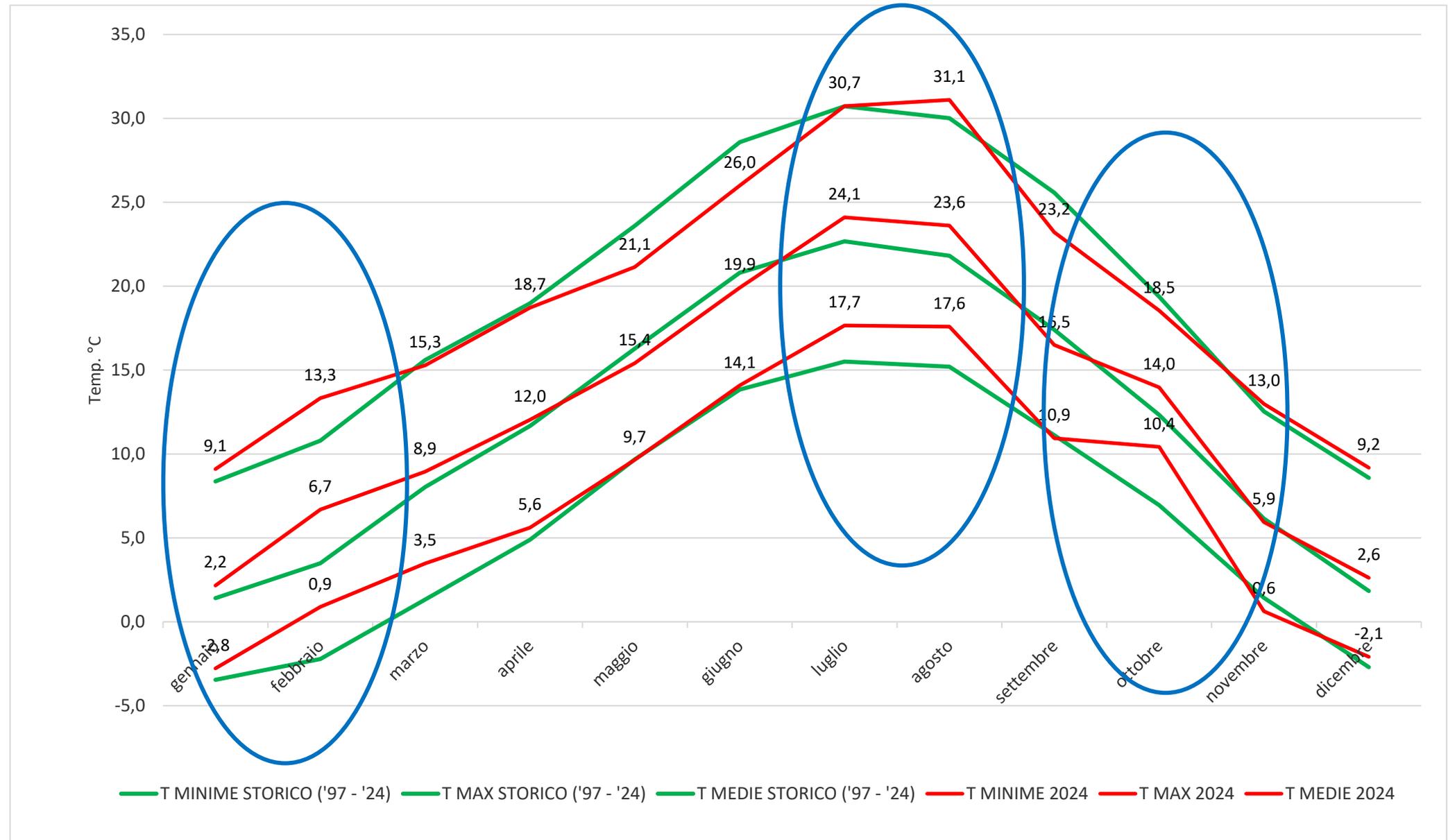
Caratterizzazione climatica dell'annata e Bilancio fitosanitario



L'andamento climatico 2024

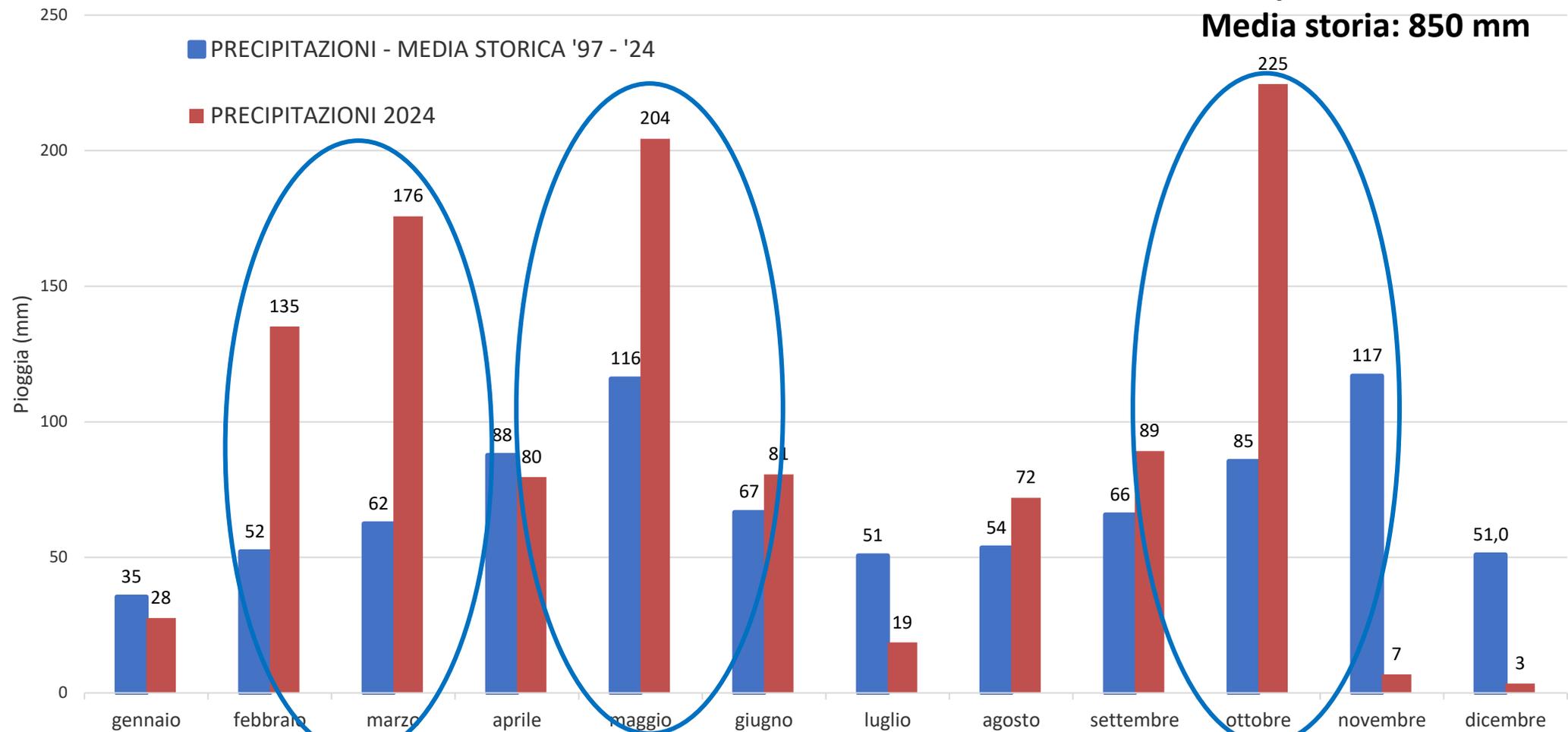


Andamento climatico 2024 – Temperature °C (Lagnasco)



Andamento climatico 2024 - Precipitazioni

Precipitazioni 2024: 1119 mm
Media storia: 850 mm



L'andamento climatico 2024 ha favorito:

1. PATOGENI

- Ticchiolatura del melo
- Ticchiolatura del pero
- Patina bianca
- Glomerella leaf spot/Bitter rot
- Moniliosi
- Bolla del pesco
- Nerume delle drupacee
- Batteriosi Psa
- Batteriosi del pesco e del susino

2. FITOFAGI

- Forficula
- Cocciniglie del pesco
- Afide lanigero
- *Halyomorpha halys*
- *Drosophila suzukii*
- Tentredine
- Antonomo
- *Metcalfa pruinosa*
- Cicalina del pesco
- Tripide del pesco
- Afide grigio



3. FISIOPATIE

- Cracking del ciliegio - melo



L'andamento climatico 2024 ha ostacolato:

1. PATOGENI

- Oidio
- Colpo di fuoco batterico

2. FITOFAGI

- Carpocapsa
- *Cydia molesta*
- *Cydia funebrana*
- Eulia + altri ricamatori
- Fillominatori (Cemiostoma)

3. FISIOPATIE

- Butteratura
- Lenticellosi



Bilancio fitosanitario

Sulla base
dell'indagine svolta dai
tecnici del
coordinamento presso
le proprie aziende



Bilancio fitosanitario 2024 MELO



PRESENZA

Classifica delle prime 10 avversità

Avversità	
1	Patina bianca
2	Afide lanigero
3	Forficula
4	<i>Halyomorpha halys</i>
5	Ticchiolatura
6	Afide grigio
7	Arvicole
8	Glomerella leaf spot
9	Danno da cracking
10	Oidio



Avversità	
1	Patina bianca
2	Glomerella leaf spot
3	<i>Halyomorpha halys</i>
4	Afide lanigero
5	Danno da cracking
6	Arvicole
7	Scopazzi del melo
8	Fumaggini
9	Ticchiolatura
10	Forficula



Bilancio fitosanitario 2024 MELO BIO



PRESENZA

Classifica delle prime 10 avversità

Avversità	
1	Ticchiolatura
2	Afide lanigero
3	Afide grigio
4	Carpocapsa
5	Patina bianca
6	Arvicole
7	Colpo di fuoco batterico
8	Glomerella leaf spot
9	Oidio
10	Filloptosi



Avversità	
1	Ticchiolatura
2	Patina bianca
3	Glomerella leaf spot
4	Afide lanigero
5	Fumaggini
6	Afide grigio
7	Carpocapsa
8	<i>Halyomorpha halys</i>
9	Cemistoma
10	Colpo di fuoco batterico



Bilancio fitosanitario 2024 PERO



PRESENZA

Classifica delle prime 10 avversità

Avversità	
1	Ticchiolatura
2	<i>Halyomorpha halys</i>
3	Psilla
4	Colpo di fuoco batterico
5	Antonomo del pero
6	Eriofide rugginoso
7	Eriofide vescicoloso
8	Tendredine
9	Brusone
10	Cancri rameali (Nectria ecc)



Avversità	
1	<i>Halyomorpha halys</i>
2	Ticchiolatura
3	Psilla
4	Colpo di fuoco batterico
5	Maculatura bruna/Alternaria
6	Necrosi batterica delle gemme (<i>Pseudomonas syringae</i>)
7	Cancri rameali
8	Eriofide rugginoso
9	Brusone
10	Marciume del colletto (<i>Phytophthora</i> spp.)



Bilancio fitosanitario 2024 PERO BIO



PRESENZA

Classifica delle prime 10 avversità

Avversità	
1	Ticchiolatura
2	<i>Halyomorpha halys</i>
3	Colpo di fuoco batterico
4	Antonomo del pero
5	Tendredine
6	Afide grigio
7	Psilla
8	Afide verde
9	Carpocapsa
10	Eriofide rugginoso



Avversità	
1	Ticchiolatura
2	<i>Halyomorpha halys</i>
3	Colpo di fuoco batterico
4	Psilla
5	Antonomo del pero
6	Tendredine
7	Maculatura bruna/Alternaria
8	Necrosi batterica delle gemme <i>Pseudomonas syringae</i>
9	Afide grigio
10	Cancri rameali



Bilancio fitosanitario 2024 PESCO



PRESENZA

Classifica delle prime 10 avversità

Avversità	
1	Forficula
2	Cicalina (<i>Empoasca decedens</i>)
3	Sharka (PPV virus)
4	Lecanio del Pesco
5	Tripide estivo
6	Monilia alla raccolta
7	Limacce
8	<i>Halyomorpha halys</i>
9	Rugginosità
10	Bolla del pesco



Avversità	
1	Forficula
2	Sharka (PPV virus)
3	Monilia alla raccolta
4	Tripide estivo
5	Limacce
6	Lecanio del Pesco
7	Cicalina (<i>Empoasca decedens</i>)
8	<i>Halyomorpha halys</i>
9	Scatolato
10	Rugginosità



Bilancio fitosanitario 2024 SUSINO



PRESENZA

Classifica delle prime 10 avversità

Avversità	
1	Fitoplasmi (ESFY)
2	Nerume delle drupacee (<i>Cladosporium</i> sp.)
3	Batteriosi (<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>pruni</i>)
4	Afide verde
5	Metcalfa pruinoso
6	Monilia alla raccolta
7	Corineo
8	Ruggine del susino
9	Tripide florale
10	Eulia



Avversità	
1	Fitoplasmi (ESFY)
2	Nerume delle drupacee (<i>Cladosporium</i> sp.)
3	Batteriosi (<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>pruni</i>)
4	Monilia alla raccolta
5	Ruggine del susino
6	Danno da freddo
7	Tripide fiorale
8	Corineo
9	Tentredine
10	Afide verde



Bilancio fitosanitario 2024 ALBICOCCO



PRESENZA

Classifica delle prime 10 avversità

Avversità	
1	Corineo
2	Fitoplasmi
3	Forficule
4	Batteriosi (Pss)
5	Monilia sui fiori
6	Afidi
7	Sharka
8	Arvicole
9	Monilia alla raccolta
10	Oidio



Avversità	
1	Forficule
2	Batteriosi (Pss)
3	Fitoplasmi
4	Monilia alla raccolta
5	Sharka
6	Corineo
7	Monilia sui fiori
8	Afidi
9	Cancri rameali (<i>Fusicoccum</i> ecc)
10	<i>Drosophila suzukii</i>



Bilancio fitosanitario 2024 CILIEGIO



Avversità	
1	Cracking
2	Monilia alla raccolta
3	<i>Drosophila suzukii</i>
4	Mosca del ciliegio (<i>Rhagoletis cerasi</i>)
5	Batteriosi (<i>Pseudomonas spp.</i>)
6	<i>Halyomorpha halys</i>
7	Corineo/Cilindrosporiosi
8	Afide nero
9	Arvicole
10	Cocciniglia S. José



Avversità	
1	Cracking
2	Monilia alla raccolta
3	<i>Drosophila suzukii</i>
4	Mosca del ciliegio (<i>Rhagoletis cerasi</i>)
5	Batteriosi (<i>Pseudomonas spp.</i>)
6	Corineo/Cilindrosporiosi
7	Afide nero
8	Arvicole
9	Cacecia (<i>Archips sp.</i>)
10	<i>Halyomorpha halys</i>



Bilancio fitosanitario 2024 ACTINIDIA



PRESENZA

Classifica delle prime 10 avversità

Avversità	
1	Marciume dei bottoni fiorali (<i>Psa - Psv</i>)
2	Moria del kiwi
3	Eriofidi
4	Batteriosi dell'actinidia (<i>Psa</i>)
5	Arvicole
6	Malformazioni del frutto
7	Formiche
8	<i>Halyomorpha halys</i>
9	Disseccamento dei rami (carie del legno)
10	Eulia



Avversità	
1	Marciume dei bottoni fiorali (<i>Psa - Psv</i>)
2	Moria del kiwi
3	Batteriosi dell'actinidia (<i>Psa</i>)
4	Eriofidi
5	Malformazioni del frutto
6	Arvicole
7	Disseccamento dei rami (carie del legno)
8	Nematodi
9	<i>Halyomorpha halys</i>
10	Formiche



RINGRAZIAMENTI

Tecnici del coordinamento frutticolo

Settore fitosanitario della Regione Piemonte

Università di Torino (DISAFA)

Centro di saggio Sagea



Confronto dei protocolli di difesa fitosanitaria tra una gestione integrata ed una biologica di una varietà TR (Story Inored) e una varietà sensibile a *Venturia Inaequalis* (Superchief)

Attività realizzata nell'ambito del progetto "GREEN CoriOrtoFrut" finanziato con fondi FEASR - CSR 2023/2027 della Regione Piemonte – Intervento SRH05 – Azioni dimostrative per il settore agricolo – Bando 1/2023



MATERIALI E METODI: Caso studio 1, Story Inored – Difesa integrata
Azienda situata nel comune di Saluzzo (CN)

Story Inored (TR) - Difesa Integrata		
Data	Avversità	Principio attivo
07/03/2024	Cancri rameali	Rame + Zolfo
19/03/2024	Cocciniglia + Oidio	Pyriproxyfen + Olio minerale + Bupirimate
23/03/2024	Afidi + Oidio	Fonicamid + Bupirimate
02/04/2024	Ticchiolatura	Metiram+ Mefentrinflucunazolo
21/04/2024	Ticchiolatura	Fosfonato di potassio + Fluxapyroxad
29/04/2024	Ticchiolatura + Oidio	Dithianon + Bupirimate
03/05/2024	Ticchiolatura	Dithianon + Difenconazolo
18/05/2024	Carpocapsa	Chlorantraniliprole
22/05/2024	Confusione	Erogatori confusione sessuale
10/06/2024 ; 04/07/2024 ; 20/07/2024	Ricamatori + Ticchiolatura	Bacillus thuringiensis + Bicarbonato di potassio
27/07/2024 ; 05/08/2024	Cimice	Etofenprox
14/08/2024	Carpocapsa	Erogatori confusione sessuale
01/09/2024	Cimice	Etofenprox
01/09/2024	Ticchiolatura	Captano
27/09/2024	Marciume	Boscalid Pyraclostrobin
23/10/2024	Marciume	Fludioxonil



MATERIALI E METODI: Caso studio 2, Story Inored – Difesa biologica
Azienda situata nel comune di Lagnasco (CN)

Story Inored (TR) - Biologico		
Data	Avversità	Principio attivo
20/02/2024	Ticchiolatura	Rame
06/03/2024	Oidio	Polisolfuro di calcio
14/03/2024	Ticchiolatura	Bicarbonato di potassio
19/03/2024	Afidi	Olio minerale
27/03/2024	Oidio	Zolfo
01/04/2024	Afidi	Azadiractina
11/04/2024	Oidio	Zolfo
18/04/2024	Afidi	Azadiractina
25/04/2024 ; 03/05/2024	Ticchiolatura	Zolfo
06/05/2024	Carpocapsa	Confusione sessuale
08/05/2024 ; 18/05/2024	Oidio	Zolfo
04/06/2024	Lepidotteri defogliatori	Bacillus thuringiensis
13/06/2024	Carpocapsa	GranuloVirus
27/06/2024	Oidio + Lepidotteri defogliatori	Zolfo + Bacillus thuringiensis
09/07/2024	Lepidotteri defogliatori	Bacillus thuringiensis
10/07/2024 ; 24/07/2024	Ticchiolatura	Rame
05/08/2024	Ticchiolatura	Zolfo polvere
10/08/2024 ; 02/09/2024	Ticchiolatura	Rame + Zolfo polvere
03/09/2024	Cimice	Spinosad
20/09/2024 ; 02/10/2024	Ticchiolatura	Bicarbonato di potassio
12/12/2024	Nectria	Rame



MATERIALI E METODI:
Caso studio 3,
Superchief – Difesa
integrata
Azienda situata nel
comune di Saluzzo
(CN)

Superfchief - Integrato		
Data	Avversità	Principio attivo
07/03/2024	Cancri rameali	Rame + Zolfo
19/03/2024	Cocciniglia	Pyriproxyfen + Olio minerale
23/03/2024	Afide grigio	Flonicamid
25/03/2024	Ticchiolatura	Metiram
28/03/2024	Ticchiolatura	Dithianon liquido
02/04/2024	Ticchiolatura	Dithianon + Difenconazolo
08/04/2024	Ticchiolatura	Pyrimethanil + Dithianon
13/04/2024	Ticchiolatura	Dithianon + Difenconazolo
21/04/2024	Ticchiolatura + Oidio	Dithianon + Fluxapyroxad
26/04/2024 ; 29/04/2024 ; 03/05/2024	Ticchiolatura	Dithianon
03/05/2024	Ticchiolatura	Difenconazolo
10/05/2024	Ticchiolatura	Dithianon
18/05/2024	Carpocapsa	Chlorantraniliprole
18/05/2024	Ticchiolatura	Fluazinam
22/05/2024	Confusione	Erogatori confusione sessuale
28/05/2024	Ticchiolatura	Fluazinam
10/06/2024	Ricamatori	Bacillus thurigiensis
10/06/2024	Ticchiolatura	Bicarbonato di potassio
22/06/2024	Ticchiolatura	Captano
04/07/2024	Ticchiolatura	Bicarbonato di potassio
04/07/2024 ; 20/07/2024	Ricamatori	Bacillus thurigiensis
20/07/2024	Ticchiolatura	Bicarbonato di potassio
27/07/2024	Cimice	Etofenprox
05/08/2024	Ticchiolatura	Captano
05/08/2024	Cimice	Etofenprox
14/08/2024	Carpocapsa	Erogatori confusione sessuale
01/09/2024	Cimice	Etofenprox



MATERIALI E METODI:
 Caso studio 4,
 Superchief – Difesa
 biologica
 Azienda situata nel
 comune di Lagnasco
 (CN)

Superchief - Biologico		
Data	Avversità	Principio attivo
20/02/2024	Ticchiolatura	Rame
06/03/2024	Oidio	Polisolfuro di calcio
14/03/2024	Ticchiolatura	Bicarbonato di potassio
19/03/2024	Afide grigio	Olio minerale
27/03/2024	Oidio	Zolfo
01/04/2024	Afide grigio	Azadiractina
02/04/2024	Ticchiolatura	Polisolfuro di calcio
11/04/2024	Oidio	Zolfo
12/04/2024 ; 15/04/2024	Oidio + Ticchiolatura	Polisolfuro di calcio
18/04/2024	Afide grigio	Azadiractina
21/04/2024	Ticchiolatura	Rame + Zolfo
25/04/2024 ; 29/04/2024 ; 03/05/2024	Ticchiolatura	Zolfo
06/05/2024	Carpocapsa	Erogatori confusione sessuale
08/05/2024	Oidio	Zolfo
11/05/2024	Ticchiolatura	Rame
18/05/2024	Oidio	Zolfo
04/06/2024	Lepidotteri defogliatori	Bacillus thuringiensis
13/06/2024	Carpocapsa	GranuloVirus
27/06/2024	Oidio	Zolfo + Bacillus thuringiensis
09/07/2024	Lepidotteri defogliatori	Bacillus thuringiensis
10/07/2024 ; 24/07/2024	Ticchiolatura	Rame
05/08/2024	Ticchiolatura	Zolfo
10/08/2024 ; 02/09/2024	Ticchiolatura	Rame + Zolfo
03/09/2024	Cimice	Spinosad
20/09/2024 ; 02/10/2024	Ticchiolatura	Bicarbonato di potassio
12/12/2024	Nectria	Rame



DISCUSSIONE DEI RISULTATI:

- Riduzione del **25 %** dei trattamenti su *Venturia Inaequalis* nel caso della varietà ticchiolatura resistente (Story Inored) nell'azienda a conduzione biologica rispetto ad una varietà sensibile (Superchief) al patogeno
- Riduzione del **30 %** dei trattamenti su *Venturia Inaequalis* nel caso della varietà ticchiolatura resistente (Story Inored) nell'azienda a conduzione integrata rispetto ad una varietà sensibile (Superchief) al patogeno

TABELLE RIASSUNTIVE:

Difesa integrata - Az. Saluzzo

Varietà	Target	N° trattamenti
Story Inored (TR)	Funghi	13
	Insetti	10
Superchief (sensibile a <i>Venturia Inaequalis</i>)	Funghi	19
	Insetti	10

Difesa biologica - Az. Lagnasco

Varietà	Target	N° trattamenti
Story Inored (TR)	Funghi	18
	Insetti	8
Superchief (sensibile a <i>Venturia Inaequalis</i>)	Funghi	24
	Insetti	8

DISCUSSIONE DEI RISULTATI:

- Risparmio del **20,5** % dei costi compresi dell'operatore, dei macchinari e degli agrofarmaci nel confronto tra la varietà TR Story Inored rispetto la varietà Superchief (Difesa Integrata).
- Risparmio del **16,4** % dei costi compresi dell'operatore, dei macchinari e degli agrofarmaci nel confronto tra la varietà TR Story Inored rispetto la varietà Superchief (Difesa Biologica).

TABELLE RIASSUNTIVE:

Az. Saluzzo - Difesa integrata				
Varietà	Costo agrofarmaci (€/ha)	Costo operatore + macchinari (€/ha)	Totale (€/ha)	Risparmio %
Story Inored (TR)	1400-1720	665-855	2320	20,5
	1560	760		
Superchief (sensibile a <i>Venturia Inaequalis</i>)	1450-1990	1050-1350	2920	/
	1720	1200		
Az. Lagnasco - Difesa biologica				
Varietà	Costo agrofarmaci (€/ha)	Costo operatore + macchinari (€/ha)	Totale (€/ha)	Risparmio %
Story Inored (TR)	1590-2020	875-1125	2805	16,4
	1805	1000		
Superchief (sensibile a <i>Venturia Inaequalis</i>)	1815-2335	1120-1440	3355	/
	2075	1280		





*Grazie
dell'attenzione*

