



Integrated Crop Solutions

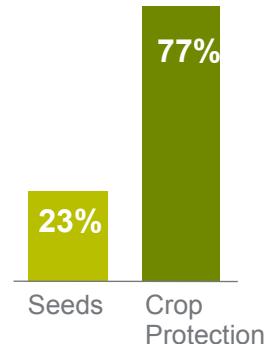
Esperienze quinquennali su colture orticole

Giacomo Purromuto – Technical Field Expert South Italy

Azienda Leader nell'Agribusiness

Syngenta è una delle aziende leader a livello mondiale, con più di 28.000 dipendenti in oltre 90 paesi che operano con un unico proposito:
Sviluppare il potenziale delle piante al servizio della vita.

- Più di 1.4 miliardi di dollari investiti in Ricerca&Sviluppo nel 2013 con uno staff di oltre 5.000 persone in tutto il mondo.
- Syngenta offre agli agricoltori soluzioni agronomiche su misura grazie l'integrazione della propria offerta per coltura a livello globale.
- L'ambizione di Syngenta è contribuire ad una maggiore sicurezza alimentare in modo sostenibile per l'ambiente in un mondo sempre più popoloso guidando il cambiamento della produttività agricola a livello mondiale.



\$14.7 miliardi
Vendite gruppo 2013

La più ampia gamma del settore:

- Crop Protection
- Seed care
- Seeds
- Traits
- Lawn & Garden

Le colture chiave per Syngenta:

- | | | |
|-----------|-----------------------|--------------------------|
| • Mais | • Riso | • Oricole |
| • Soia | • Canna da zucchero | • Colture Speciali |
| • Cereali | • Colture industriali | • Spazi Verdi&Floricolle |

Integrated Crop Solution

La gestione delle coltivazioni secondo questo metodo, consente un basso impatto ambientale, generato dal coordinato e corretto utilizzo dei fattori della produzione in modo da ridurre al minimo necessario il ricorso ad alcuni mezzi tecnici di produzione mantenendo inalterata la sanità della produzione stessa.

A partire dal 2009 Syngenta è impegnata a seguire un approccio metodologico e culturale del tutto differente rispetto al passato, nei riguardi di una produzione orticola che sia di qualità e che riduca l'impatto ambientale, unendo la genetica delle sementi all'efficacia degli agro farmaci, unitamente all'utilizzo di organismi utili al controllo biologico dei principali parassiti delle colture orticole.

Sono stati testati i protocolli di difesa integrata su pomodoro, peperone, melanzana, zucchino, fragola.

Integrated Crop Solution

Pomodoro

Testati e sperimentati diversi protocolli di difesa, uso di insetti utili per il controllo di *Aculops lycopersici*, White Fly e *Tuta absoluta*.

Per effettuare i trattamenti sulla vegetazione, sono state utilizzate delle irroratrici appositamente tarate e bonificate prima di effettuare le miscele destinate ai trattamenti nel lotto ICM.

Sono state posizionate trappole cromotropiche gialle e blu, al fine di monitorare eventuali popolazioni di Aleurodidi e Tripidi.

Per il monitoraggio di *Tuta absoluta* si è fatto ricorso all'uso di trappole tipo "delta" munite di feromone specifico per la cattura di esemplari maschi, allo scopo di monitorare i voli del lepidottero e scegliere il momento in cui, eventualmente, effettuare il trattamento prima di raggiungere la soglia economica di danno, allo stesso tempo è stato monitorato il miride *Nesidiocoris tenuis*.



Integrated Crop Solution

Pomodoro

Var. Tropical (cherry) trapianto 15 Settembre 2010

Programma di difesa dal trapianto al 20/12/2010 (1° stacco)

PROBLEMA	PRODOTTO	N° APPLICAZIONI
Nematodi	Telone + Metham NA	1
	Success	1
Tuta	Primal	3
	Macroline C	2
Eriofidi	Anderline A	1
	Vertimec localizzato	2
Ordo/Cladosporio	Metacar localizzato	1
	Score	1
Peronospora	Bayfidan EC	1
	Ridomil	2
Impollinazione	Pergado	1
	Bombi	Si

Residui nella coltura al 1° stacco (Fonte SATA – Cadir Lab)

Azienda	Sostanza attiva	N° applicazioni	Data ultimo impiego	Data prelievo	Data analisi	Risultato ppm	% su LMR	LMR
De Luca	Mandipropimid	1	3 nov 2010	17 dic 2010	22 dic 2010	0,010	1%	1

Sintesi al 1° stacco

N° Applicazioni Fungicidi Tradizionali	N° Applicazioni Insetticidi Tradizionali	N° Applicazioni Insetticidi Bio	N° Rilasci Insetti Utili	N° Residui
5	6	3	3	1

Var. Tropical (cherry) trapianto 15 Settembre 2010

Programma di difesa dal 20/12/2010 al 3/3/2011

PROBLEMA	PRODOTTO	N° APPLICAZIONI
Tuta	Primal	1
	Affirm	1
Botritis	Scala	2
	Ridomil	2
Impollinazione	Bombi	Si

Residui nella coltura al 2° stacco (Fonte SATA – Cadir Lab)

Azienda	Sostanza attiva	N° applicazioni	Data ultimo impiego	Data prelievo	Data analisi	Risultato ppm	% su LMR	LMR
De Luca	Primetanil	2	4 feb 2011	3 mar 2011	10 mar 2011	0,15	15%	1
De Luca	Tridimenfon + Tridimenol	1	1 ott 2010	3 mar 2011	10 mar 2011	0,016	1,6%	1

Sintesi al 2° stacco

N° Applicazioni Fungicidi Tradizionali	N° Applicazioni Insetticidi Tradizionali	N° Applicazioni Insetticidi Bio	N° Rilasci Insetti Utili	N° Residui
4	1	1	0	2



Integrated Crop Solution

Pomodoro

Approccio convenzionale

Analogamente alla serra condotta in produzione integrata sono stati monitorati i residui in due fasi, al primo stacco il 20 dicembre 2010 ed allo stacco di fine inverno, il 3 marzo 2011.

Var. Tropical (cherry) trapianto 15 Settembre 2010

Residui nella coltura al 1° stacco (20/12/2010) - (Fonte SATA - Cadir Lab)

Azienda	Sostanza attiva	Nº applicazioni	Data ultimo impiego	Data prelievo	Data analisi	Risultato ppm	% su LMR	LMR
De Luca	Mandipropamid	2	3 nov 2010	17 dic 2010	22 dic 2010	0,012	1,2%	1
De Luca	Triadimefon + Triadimenol	2	13 nov 2010	17 dic 2010	22 dic 2010	0,04	4%	1
De Luca	Spinosad (Spinosyn A+D)	3	8 dic 2010	17 dic 2010	22 dic 2010	0,014	1,4%	1

Sintesi al 1°stacco

Nº Applicazioni Fungicidi Tradizionali	Nº Applicazioni Insetticidi Tradizionali	Nº Applicazioni Insetticidi Bio	Nº Rilasci Insetti Utili	Nº Residui
8	5	1	0	2



Integrated Crop Solution

Pomodoro

Residui nella coltura al 2° stacco (3/3/2011) - (Fonte SATA – Cadir Lab)

Azienda	Sostanza attiva	Nº applicazioni	Data ultimo impiego	Data prelievo	Data analisi	Risultato ppm	% su LMR	LMR
De Luca	Pinmetanil	2	22 feb 2011	3 mar 2011	10 mar 2011	0,1	10%	1
De Luca	Triadimefon + Triadimenol	2	13 nov 2011	3 mar 2011	10 mar 2011	0,016	1,6%	1
De Luca	Spinosad (Spinosyn A+D)	2	22 feb 2011	3 mar 2011	10 mar 2011	0,14	14%	1

Sintesi al 2° stacco

Nº Applicazioni Fungicidi Tradizionali	Nº Applicazioni Insettici Tradizionali	Nº Applicazioni Insettici Bio	Nº Rilasci Insetti Utili	Nº Residui
6	8	1	0	3

Riassuntivo dei trattamenti effettuati dal trapianto al 3/3/2011

	Nº Applicazioni Fungicidi Tradizionali	Nº Applicazioni Insettici Tradizionali	Nº Applicazioni Insettici Bio	Nº Rilasci Insetti Utili	Nº Residui
ICM	9	7	4	3	3
Convenzionale	14	13	2	0	5



Integrated Crop Solution

Pomodoro

Risultati ottenuti con la conduzione Sinergie Syngenta.

Il programma di monitoraggio è stato diviso in due fasi, la prima che va dal trapianto effettuato in data 15 Marzo 2011, fino alla prima raccolta per campionamento e analisi residui eseguita in data 09 Giugno 2011, e la seconda che va fino a un campionamento per analisi residui eseguito in data 26 Luglio 2011.



Foto 1. Anderlineaa su Akira



Foto 2. Nesidiocoris tenuis su Akira

Pomodoro trapianto 15 Marzo 2011

Programma di difesa ICM dal trapianto al 09 Giugno 2011 (1° stacco)

Problema	Prodotto	Nr. Applicazioni
Nematodi	Nemathorin	1
Aleurodidi	Actara	1
	<i>Macrolophus calliginosus</i>	3 (totali)
Tetranychidi, Eriofidi	<i>Amblyseius andersoni</i>	1
	Vertimec	1
	<i>Macrolophus calliginosus</i>	3 (totali)
Tuta absoluta	Match Top	1
Lepidotteri	Primal	3
	Affirm	1
<i>Lyriomyza spp.</i>	<i>Diglyphus isaea</i>	1
Oidio	Topas 10 EC	4

Residui nella coltura al 1° stacco (Fonte SATA - Cadir Lab)

Sostanza Attiva	N° Applicazioni	Data ultimo impiego	Data prelievo	Data analisi	Risultato ppm	LMR
Nessuna prova con risultato al di sopra del limite di quantificazione						



syngenta

Integrated Crop Solution

Pomodoro

Sintesi al 1° stacco

N° applicazioni Fungicidi Tradizionali	N° applicazioni Insetticidi Tradizionali	N° applicazioni Insetticidi e fungicidi BIO	N° rilasci Insetti Utile	N° Residui
4	4	3	5	0

Residui nella coltura al 2° stacco (Fonte SATA - Cadir Lab)

Sostanza Attiva	N° Applicazioni	Data ultimo impiego	Data prelievo	Data analisi	Risultato ppm	LMR
Nessuna prova con risultato al di sopra del limite di quantificazione						

Sintesi al 2° stacco

N° applicazioni Fungicidi Tradizionali	N° applicazioni Insetticidi Tradizionali	N° applicazioni Insetticidi e fungicidi BIO	N° rilasci Insetti Utile	N° Residui
0	0	0	0	0



Integrated Crop Solution

Pomodoro

Superficie, varietà e metodi di gestione secondo l'approccio Syngenta.

Il progetto è stato condotto presso l'azienda "Francesca & Silvana Barone" sita in Contrada Macconi, Acate (RG).

Il lotto condotto in ICM misura 800 mq ed è stato trapiantato il 17 Aprile 2012. Gli ibridi utilizzati sono: "600528" e "TC34397", entrambi innestati su portinnesto Arnold, il quale in relazione al ciclo colturale, al periodo in cui la coltura è posizionata ed alle condizioni pedoclimatiche è risultato più idoneo fra quelli presenti nella nostra gamma.



Integrated Crop Solution

Pomodoro

Nell'ottica della strategia di controllo dei Nematodi galligeni (Gen. Meloidogyne) fortemente presenti nell'areale di coltivazione su cui è sita la prova, la disinfezione del terreno è stata eseguita mediante applicazione di Nemathorin 150 EC, alla dose di 800 ml/800 mq tramite fertirrigazione.

Per eseguire i trattamenti sulla vegetazione, sono state utilizzate delle irroratrici appositamente tarate e bonificate prima di effettuare le miscele destinate ai trattamenti nel lotto ICM.



Integrated Crop Solution

Pomodoro

Per il controllo di Acari ed Eriofidi (*Panonychus ulmi*, *Tetranychus urticae* e *Aculops lycopersici*) è stato utilizzato l'acaro fitoseide *Amblyseius andersoni*, attivo contro le forme adulte e le uova degli acari.

Per il controllo di *Tuta absoluta* e Aleurodidi (*Trialeurodes vaporariorum* e *Bemisia tabaci*) è stato utilizzato il miride predatore *Nesidiocoris tenuis*, attivo contro tutti gli stadi di mosca bianca e contro uova e larve di *Tuta absoluta*.



Integrated Crop Solution

Pomodoro

Protocollo "ICM" Sinergie Syngenta.

La prima operazione effettuata è stata l'applicazione di Actara alle giovani piantine, mediante bagnetto contenitori, alla dose di 200 gr / ettolitro allo scopo di proteggere la piantina nelle primissime fasi.

Dopo sette giorni è stato eseguito un primo trattamento di reset sulla vegetazione e sulla struttura, mediante applicazione spray di Voliam Targo e Break-Thru nelle dosi, rispettivamente, di 80 ml e 30 ml ettolitro.



Integrated Crop Solution

Pomodoro

Il primo rilascio di ausiliari è stato effettuato in data 04 Maggio 2012, e sono stati rilasciati nr. 20 ind/mq di *Amblyseius andersoni* mediante mini sachets, per il controllo di *T. urticae* e *Aculops lycopersici*, parassiti particolarmente dannosi nella coltivazione del pomodoro.

Unitamente al rilascio dei fitoseidi sono stati rilasciati 0,5 ind/mq di *Nesidiocoris tenuis*, distribuito mediante Universal Release Box poste sulla vegetazione, e uova sterili di *Ephestia kuheniella*, tignola grigia della farina, indispensabili per il sostentamento proteico del miride nelle prime fasi dopo il rilascio al quale è seguito un ulteriore rilascio di 0,5 ind/mq per completare la dose di 1 ind/ mq.

Integrated Crop Solution

Pomodoro



syngenta

Integrated Crop Solution

Pomodoro

Risultati ottenuti con la conduzione Sinergie Syngenta.

Il programma di monitoraggio è stato condotto dalla fase di pre trapianto in data 16 Aprile 2012, fino a un campionamento per analisi residui eseguito in data 27 Giugno 2012.

Pomodoro trapianto 17 Aprile 2012

Programma di difesa ICM dal trapianto al 27 Giugno 2012

Problema	Prodotto	Nr. Applicazioni
Nematodi	Nemathorin 150 EC	1
Aleurodidi	Actara	1
	<i>Nesidiocoris tenuis</i>	2 (totali)
	Amblyselus andersoni	1
Tetranychidi. Eriofidi	Voliam Targo	1
	Acramite	1
<i>Tuta absoluta</i>	<i>Nesidiocoris tenuis</i>	2 (totali)
Lepidotteri	Voliam Targo	1
	Topas	1
Oidio	Tiovit jet	1



Integrated Crop Solution

Pomodoro

Residui nella coltura al 27 Giugno 2012 (Fonte SATA - Cadir Lab)

Sostanza Attiva	Nº Applicazioni	Data ultimo impiego	Data prelievo	Data analisi	Risultato ppm	LMR
Nessuna prova con risultato al di sopra del limite di quantificazione						

Sintesi al 27 Giugno 2012

Nº applicazioni Fungicidi Tradizionali	Nº applicazioni Insetticidi Tradizionali	Nº applicazioni Insetticidi e fungicidi BIO	Nº rilasci Insetti Utili	Nº Residui
1	4	1	3	0



Integrated Crop Solution

Pomodoro



Integrated Crop Solution



Sinergie: la soluzione Syngenta per le Produzioni Italiane Sostenibili

Sinergie per l'Orticoltura è una soluzione di produzione integrata unica e innovativa sviluppata per sostenere la qualità e la competitività delle Produzioni Italiane Sostenibili.

Sinergie combina genetica d'avanguardia, protezione delle colture, insetti ausiliari e servizi ad alto valore aggiunto al fine, da un lato, di massimizzare l'efficienza dei processi produttivi, razionalizzando i costi di produzione e preservando le risorse naturali, e dall'altro, di migliorare le potenzialità agronomiche e qualitative dei prodotti, a beneficio dell'intera filiera.



Integrated Crop Solution

Create linee guida di difesa per tutte le altre colture

Soluzioni per la difesa integrata dai fitofagi per il pomodoro in serra

Fitofagi	Ne-organici	Organici	Urtico	Fitofagi	Fitofagi biologici e organosintetici	insettori	insettori	Auxillari
# Baseline								

syngenta.

Soluzioni per la difesa integrata dai fitofagi per il peperone in serra senza Orius

Fitofagi	Ne-organici	Organici	Urtico	Fitofagi	Fitofagi biologici e organosintetici	insettori	insettori	Auxillari
# Baseline								
Phasmid e Apterous a seconda infestazione								

syngenta.

syngenta

Integrated Crop Solution

Create linee guida di difesa per tutte le altre colture

Soluzioni per la difesa integrata dai fitofagi per il peperone in serra con Orius

Plant	Protein	Target	Path	Protein	Target	Path
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
						
				<		

Soluzioni per la difesa integrata dai fitofagi per le cucurbitacee in serra

Fitday	Actinol	Actinol	Actinol	Actinol	Actinol	Actinol
						
						
						
						
						
						
						
						
						

Soluzioni per la difesa integrata dai fitofagi per la melanzana in serra

Phenol	Propanoic acid	Acetone	Acetone	Acetone	Acetone	Acetone	Acetone
							
							
							
							
							
							
							
							

Soluzioni per la difesa integrata dai fitofagi per la fragola in serra

Fliegende		Wurzelbefall		Blattbefall		Blatt und Blüte		Blüte	
Wurzelbefall	Blattbefall	Blattbefall	Blatt und Blüte	Blüte	Blüte	Blüte	Blüte	Blüte	Blüte
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									

Integrated Crop Solution

Create linee guida di difesa per tutte le altre colture

In fase di chiusura test programmi
su Vite da tavola e vino.

Attività avviate su floricole





Grazie
per
l'Attenzione