

Progetto

“ Frutteto Sostenibile ”

Fondazione per l'agricoltura F.lli Navarra

Bayer CropScience

Fabio Galli – Michele Mariani – Alessandro Zago



Obiettivo

Dimostrare che si può produrre in
modo **Sostenibile** Abate Fétel in
ambiente vocato.



Cio è

- **‘Produrre in modo Sostenibile’** nell’ambito di questa prova, significa **ottimizzare l’impiego dei fattori della produzione** al fine di razionalizzare il costo (riduzione input - fitofarmaci/concimi/acqua).
- Dovrà mantenersi **PERO’ invariato il livello produttivo** sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo, rispetto ad un **‘Testimone’ che definiremo AZIENDALE** nel quale si produrrà secondo lo standard aziendale.



Frutteto Sostenibile vs Frutteto Aziendale

- In pratica si sono confrontati 2 impianti di circa mezzo ettaro ciascuno, messi a dimora nel **2012** con **Abate/Sydo**.
- Nel Frutteto definito **Sostenibile** il Gruppo Tecnico Bayer ha contribuito a razionalizzare le pratiche agronomiche mentre in quello codificato come **Aziendale** le decisioni sono state prese secondo logiche imprenditoriali dai Tecnici della Fondazione Navarra.

Pratiche Agronomiche coinvolte nella razionalizzazione

- *Difesa fitosanitaria*
- *Nutrizione al suolo*
- *Contenimento flora infestante*
- *Irrigazione*

Misura dei Risultati

1. Analisi **residui** durante le varie fasi fenologiche e soprattutto alla **raccolta**.
2. **Rilievo grezzo** alla raccolta (confronto dei cassoni raccolti nei 2 frutteti).
3. **Rilievo accurato** ottenuto da una prova sperimentale ricavata all'interno delle tesi in prova.
4. **Analisi Economica**.
5. Rilievo in **post-raccolta** (difetti e residui).



Bayer CropScience

Difesa Fitosanitaria

(In entrambi i frutteti si sono rispettate le **norme previste dal DISCIPLINARE di Produzione Integrata 2014-pero**)



FONDAZIONE
PER L'AGRICOLTURA
FRATELLI NAVARRA



Via Conca, 73/B - Malborghetto di Boara (FE) Tel. 0532 756110 - Fax 0532 705264
www.fondazione Navarra.it - info@fondazione Navarra.it

«Razionalizzazione dei fungicidi»

- Dall'inizio della stagione vegetativa il **Servizio Provinciale Agricoltura** dell' E.R. redige il Bollettino Produzione Integrata.
- Questo strumento è stato consultato nel momento di decidere i trattamenti (fasi di minor rischio) contro la Ticchiolatura e la Maculatura Bruna nella **Tesi Sostenibile**.

Esempio di Messaggio inviato dal Servizio Fitosanitario relativo al Modello Maculatura 2014



Bayer CropScience

VOLO CONIDI INFETTANTI : fino al 26 volo conidico basso. Il 27 volo molto alto e dal 28 volo alto fino ad oggi (lunedì 30 giugno)



FONDAZIONE
PER L'AGRICOLTURA
FRATELLI NAVARRA



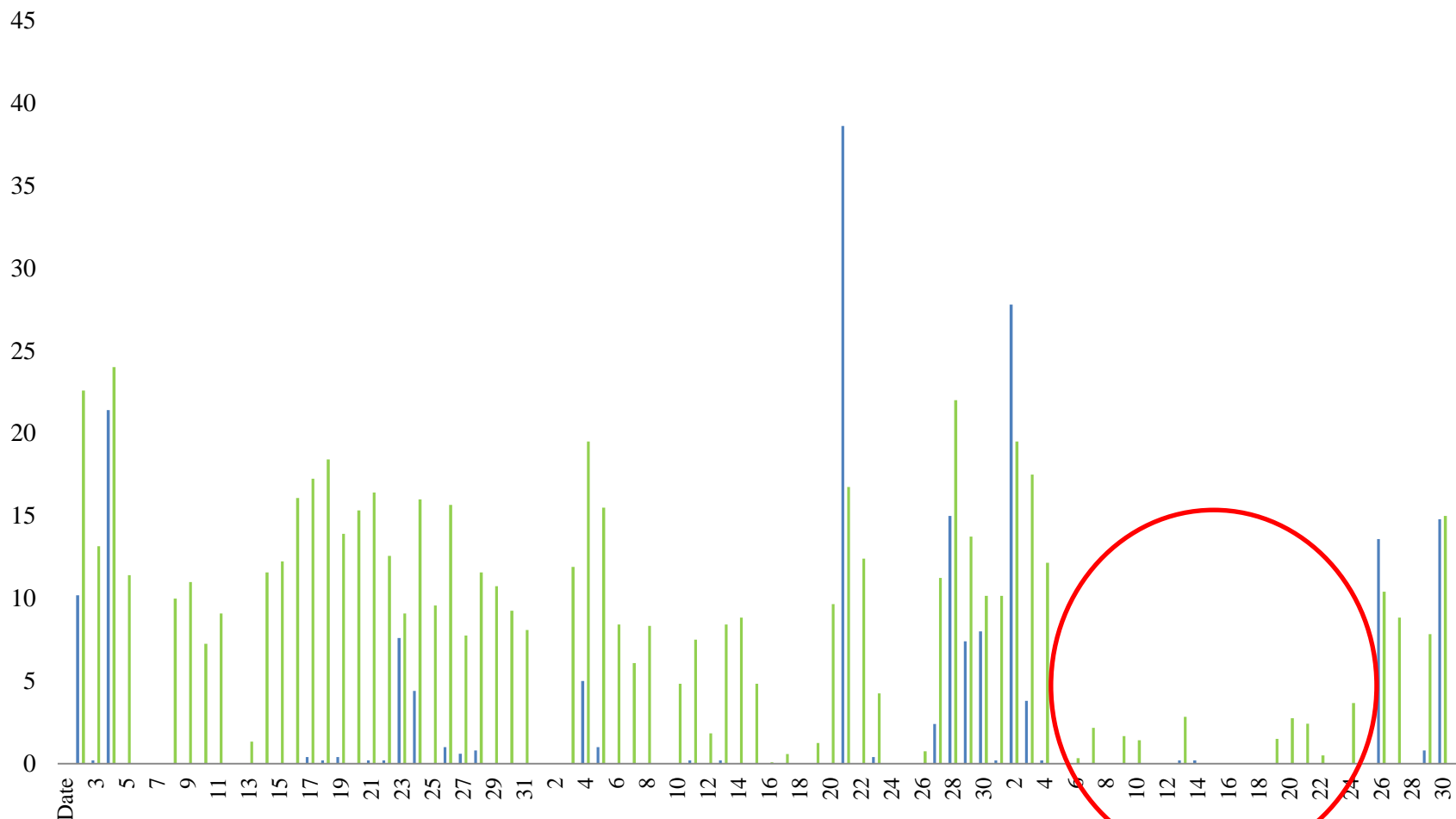
Via Conca, 73/B - Malborghetto di Boara (FE) Tel. 0532 756110 - Fax 0532 705264
www.fondazione Navarra.it - info@fondazione Navarra.it

Inizia la stagione: 19/02/14, ingrossamento gemme



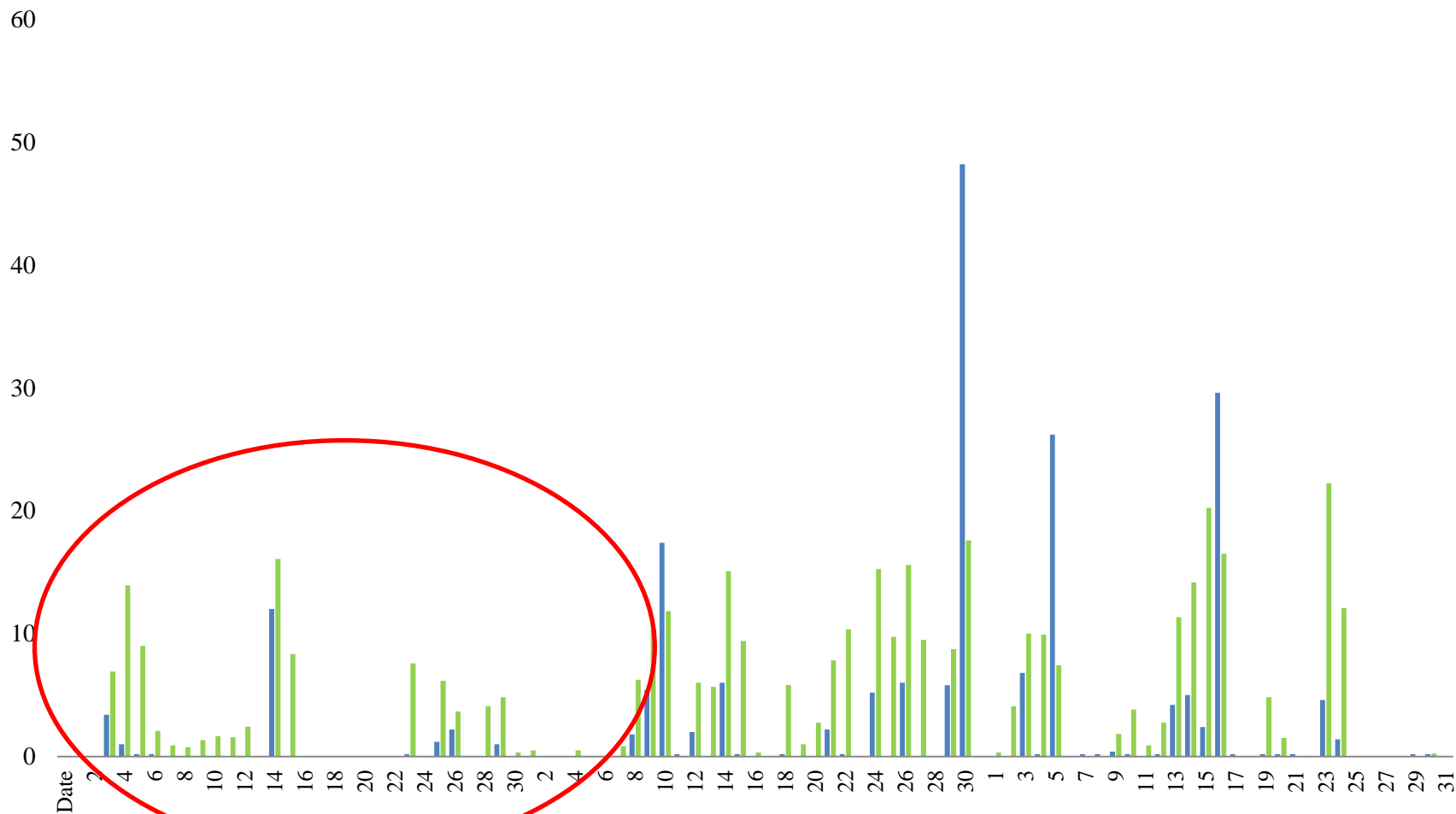
Marzo-Aprile-Maggio 2014

■ Pioggia ■ Bagnatura fogliare [ore/giorno]



Giugno-Luglio-Agosto 2014

■ Pioggia ■ Bagnatura fogliare [ore/giorno]



Difesa contro la Ticchiolatura e Maculatura 2014

Prodotti impiegati «Aziendale»	N°	Prodotti impiegati «Sostenibile»	N°
• Ossicloruro di Rame	1	• CUPRAVIT 35 WG	1
• Metiram	4	• ANTRACOL 70 WG	3
• FOLICUR WG	1	• Pyrimethanil	1
• Boscalid+Pyraclostrobin	1	• FOLICUR WG	2
• Fludioxonil+Ciprodinil	1	• Iprodione	1
• Iprodione	2	• FLINT	2
• Tebuconazolo	2	• Ziram	1
• Ziram	1	• LUNA EXPERIENCE	2
• Fluazinam	3	• POMARSOL 80 WG	8
• POMARSOL 80 WG	8	• Captano	4
• Captano	6	• Fluazinam	2
• Boscalid	2	• Idrossido solfato di rame	2
• Idrossido solfato di rame	1		
• Totale TRATTAMENTI	30	• Totale TRATTAMENTI	27

Commento alla Difesa Fungicida 2014

- Nella difesa contro i funghi si utilizzano spesso prodotti con **doppia valenza** (Ticchiolatura-Maculatura).
- Dalla fase di **rottura gemme (23/02)** le infezioni di Ticchiolatura sono state controllate utilizzando una strategia preventiva in entrambe le tesi; la difesa contro la Ticchiolatura si è conclusa il **5 maggio** al termine delle infezioni primarie (**11**).
- La prima parte dell'annata è stata poco favorevole alle infezioni di Maculatura; **Maggio** e Giugno **poco piovosi**, non hanno favorito la malattia.
- **Luglio e Agosto**, invece, sono stati caratterizzati da **piogge ed anomala bagnatura fogliare**.
- Un andamento stagionale di questo tipo per i 2 mesi estivi non ha consentito una sensibile riduzione del numero dei trattamenti nella tesi Sostenibile rispetto a quella Aziendale così come auspicato ad inizio stagione.
- Comunque nel Sostenibile sono stati fatti 3 trattamenti fungicidi in meno.
- Per entrambe le patologie le scelte sui prodotti sono state diverse tra le tesi.
- In conclusione, tutte le infezioni sono state «coperte» bene dai trattamenti in entrambe le tesi e di conseguenza non si sono rilevate macchie sulle foglie e/o sui frutti.
- **Si può concludere che sia nell' Aziendale che nel Sostenibile non ci sia stato danno da Funghi.**

Difesa Antibatterica 2014 (Erwinia* e Pseudomonas**)

Prodotti impiegati «Aziendale»	N°	Prodotti impiegati «Sostenibile»	N°
• ALIETTE**	3	• ALIETTE** • SERENADE MAX*	3 2
• Totale TRATTAMENTI	3	• Totale TRATTAMENTI	5



Bayer CropScience

Totale trattamenti Fungicidi + Battericidi 2014

Tesi	N° Tratt. Ticchiolatura	N° Tratt. Maculatura	N° Tratt. Batteri	Totale
Aziendale	7	23	3	33
Sostenibile	8	19	5	32



FONDAZIONE
PER L'AGRICOLTURA
FRATELLI NAVARRA



Via Conca, 73/B - Malborghetto di Boara (FE) Tel. 0532 756110 - Fax 0532 705264
www.fondazione.navarra.it - info@fondazione.navarra.it

«Razionalizzazione degli insetticidi»

- Nella tesi Sostenibile sono state posizionate le **reti antinsetto utilizzando** il Sistema Monoblocco con cappezzagna interna.
- Nella tesi Aziendale, per carpocapsa, è stata condotta una **difesa classica** compresa la Confusione Sessuale.



Bayer CropScience



**FRUTTETO
SOSTENIBILE
Rete antinsetto
(capezzagna interna)**



FONDAZIONE
PER L'AGRICOLTURA
FRATELLI NAVARRA



Via Conca, 73/B - Malborghetto di Boara (FE) Tel. 0532 756110 - Fax 0532 705264
www.fondazione.navarra.it - info@fondazione.navarra.it

Difesa contro la Carpocapsa 2014

Prodotti impiegati «Aziendale»	N°	Prodotti impiegati «Sostenibile»	N°
<ul style="list-style-type: none"> • Confusione Sessuale Liquida • Chlorantraniliprol • Virus della granulosa • Clorpirifos • Emamectina Benzoato 	4 1 1 4 2	<ul style="list-style-type: none"> • ALSYSTIN 	1
<ul style="list-style-type: none"> • Totale TRATTAMENTI 	10	<ul style="list-style-type: none"> • Totale TRATTAMENTI 	1

Commento alla Difesa Insetticida 2014

- Per Carpocapsa, nel **Sostenibile**, è stato fatto solo un trattamento (Alsystin) in prima generazione contro i 10 eseguiti nell'**Aziendale**; nessuna cattura in entrambe le tesi.
- Strategie pressoché identiche sono state adottate contro **Cocciniglia, Ricamatori, Psylla, Tentredine e Afidi**.
- Una forte reinfestazione di **Afide verde** a metà giugno solo nella tesi Aziendale, ci ha costretto ad intervenire con Flonicamide.
- Ci siamo spiegati la cosa considerando il **Bagnante** associato al **Movento**; nell'Aziendale non è stato impiegato l'**Oliocin** che, utilizzato nel Sostenibile, ha probabilmente aumentato la **persistenza** garantendo così una miglior protezione contro gli afidi.
- Per nessuno degli insetti citati si sono rilevati danni ai frutti nelle 2 tesi in prova.

Totale trattamenti Insetticidi 2014

Tesi	N° Tratt. Carpocapsa	N° Tratt. Altri Insetti	Totale
Aziendale	10	6	16
Sostenibile	1	5	6

Totale

Trattamenti Fungicidi + Battericidi + Insetticidi

2014

Tesi	N° Tratt. Fungicidi+Battericidi	N° Tratt. Insetticidi	Totale
Aziendale	33	16	49
Sostenibile	32	6	38

N° volte che è entrato l'atomizzatore nei Frutteti 2014

Tesi	N° entrate per Difesa (F+I+B)
Aziendale	28
Sostenibile	27

Commento ai Residui alla raccolta 2014 (I° strumento per misurare Sostenibilità)

- Oltre alla raccolta, durante la stagione sono state fatte 3 analisi per tesi al fine di monitorare l'evoluzione dei principi attivi nel tempo.
- **Alla raccolta le analisi sono state fatte in 2 Laboratori per un controllo incrociato ed i risultati sono praticamente identici.**
- Nell'**Aziendale** son stati trovati **6 residui**, nel **Sostenibile 4** o addirittura **3** (sbocchi commerciali).
- Sostenibilità ok
- *Alsystin e Luna Experience no residui se fatti in prima generazione e a ridosso*

della fioritura





Bayer CropScience

Nutrizione al Suolo

(In entrambi i Frutteti si sono rispettate le **norme previste dal DISCIPLINARE di Produzione Integrata 2014-pero**)



FONDAZIONE
PER L'AGRICOLTURA
FRATELLI NAVARRA



Via Conca, 73/B - Malborghetto di Boara (FE) Tel. 0532 756110 - Fax 0532 705264
www.fondazione Navarra.it - info@fondazione Navarra.it

«Razionalizzazione nutrizione radicale»

- Questa pratica agronomica, soprattutto per l'Abate rappresenta un vero **rompicapo; non esiste un piano di concimazione condiviso** dai vari consulenti.
- Nella Tesi **Sostenibile** si è provato a razionalizzare la gestione del piano di concimazione; nell'**Aziendale** si è intervenuti in funzione delle conoscenze e dell'esperienza dei consulenti.
- Nel **Sostenibile**, come supporto alle decisioni, sono stati presi in considerazione i risultati provenienti dalle analisi dell'**N-minerale** (4 volte durante la stagione) e quelli ottenuti dalle **analisi fogliari** (2).

Piano di Concimazione 2014

- Le **Analisi del terreno** eseguite ad inizio marzo non evidenziavano **nessuna differenza** rilevante tra i terreni in prova.
- Il **Piano di concimazione**, calcolato rispettando le indicazioni di Produzione Integrata della Regione Emilia Romagna, ci consentiva di concimare con:
 - **120 unita/ha di N,**
 - **50 unita di P₂O₅**
 - **100 unità di K₂O**

Totale Unità fertilizzanti distribuite 2014

Aziendale

- N **106**
- P₂O₅ **56**
- K₂O **106**

Sostenibile

- N **103**
- P₂O₅ **56**
- K₂O **60**

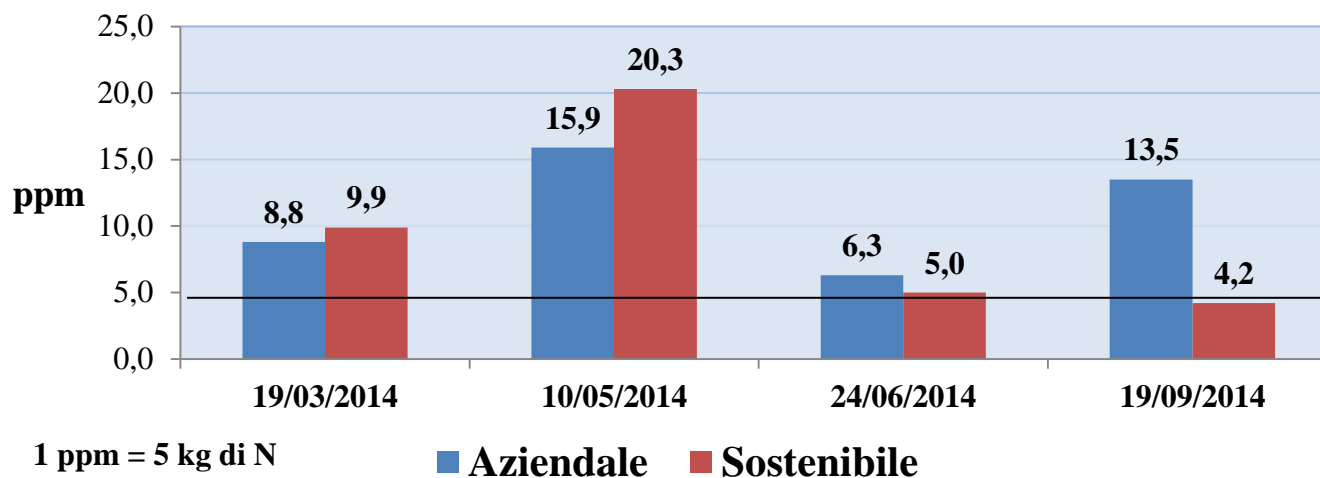
Commento alla nutrizione radicale 2014

- Il **Piano di Concimazione** stilato ad inizio stagione è stato **rispettato**.
- Tra le 2 tesi, considerando i totali distribuiti, non si sono registrate differenze ne per il Fosforo, ne per l'Azoto.
- Per quest'ultimo elemento però, nella parte **Sostenibile**, è **cambiato l'approccio** (N_{min}), intervenendo solo quando le analisi N-min segnavano uno stato di carenza (le **analisi hanno guidato la concimazione**)..
- La **vera razionalizzazione**, però, si è avuta nel **Potassio (46 unità in meno)**; entrambe le analisi fogliari, nonostante una forte riduzione negli apporti, evidenziano valori più alti nel Sostenibile rispetto all'Aziendale

Andamento N_{\min} e Concimazioni Azotate



Bayer CropScience



- Fino al 15/05 le concimazioni sono state identiche tra le due tesi.
- Il 7/06 si è deciso di proseguire solo nell'aziendale visto che sia i dati di N_{\min} sia quelli relativi alle analisi fogliari indicavano un ottimo stato nutrizionale.
- In conseguenza del forte calo dell' N_{\min} nelle analisi del 24/06 si è ripreso a concimare anche nel Sostenibile.
- Le ultime analisi (19/09) hanno evidenziato una grossa differenza tra le 2 tesi a favore dell'Aziendale; nella concimazione del 1/10 nel Sostenibile si è intervenuti con una dose doppia rispetto all'Aziendale.



FONDAZIONE
PER L'AGRICOLTURA
FRATELLI NAVARRA



Via Conca, 73/B - Malborghetto di Boara (FE) Tel. 0532 756110 - Fax 0532 705264
www.fondazione.navarra.it - info@fondazione.navarra.it

Analisi Fogliare 27/05/14

	N	P	K	Ca	Mg	B	Fe	Mn	Cu	Zn
	%					mg/kg				
Aziendale	2,60	0,20	1,42	1,93	0,45	27,1	127,6	28,2	10,5	92,3
Sostenibile	2,83	0,22	1,66	0,22	0,46	25,9	119,3	34,5	11,1	86,4

Analisi Fogliare 16/09/14

	N	P	K	Ca	Mg	B	Fe	Mn	Cu	Zn
	%					mg/kg				
Aziendale	1,78	0,08	0,33	1,74	0,42	16,7	72,5	19,3	4,2	48,4
Sostenibile	1,62	0,08	0,47	1,6	0,33	20,2	67,8	15,3	157,9	158,7

Nutrizione Fogliare ed Alleganti 2014

- Per queste pratiche agronomiche è stato deciso dal gruppo di lavoro di **non fare differenze nei trattamenti** tra i 2 frutteti.



Gestione dell'Irrigazione 2014

- Nella Pianura Padana Orientale i 4 mesi storicamente e potenzialmente interessati dall'irrigazione sono **maggio, giugno, luglio ed agosto**.
- Nel 2014 la **microirrigazione** è stata attivata sporadicamente tra fine maggio ed inizio luglio.
- La **forte piovosità di luglio** e soprattutto **agosto** è stata **sufficiente** a coprire il fabbisogno idrico
- La **razionalizzazione** degli interventi irrigui è avvenuta naturalmente....dal cielo.

Obiettivo:

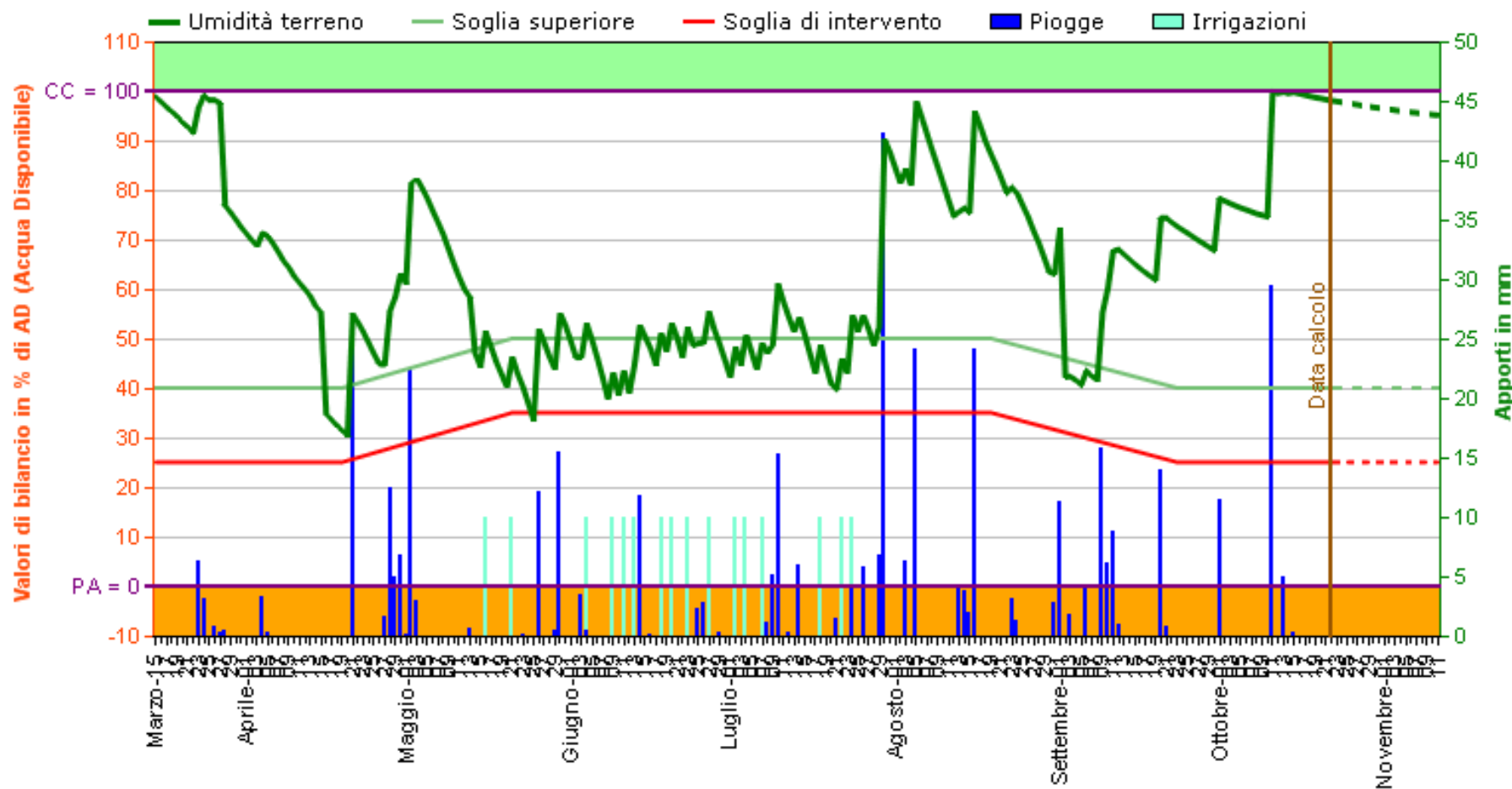
«razionalizzazione dell'Irrigazione»

- Si gestirà l'irrigazione seguendo i consigli di **IRRINET**, il servizio irrigazione messo a punto dal Canale Emiliano Romagnolo (CER).
- Questo programma elabora **raccomandazioni giornaliere** finalizzate ad individuare **il momento di intervento** ed i **volumi da restituire**.
- Nel **Sostenibile** si mira a limitare gli interventi irrigui di Soccorso.

2014



Bayer CropScience



FONDAZIONE
PER L'AGRICOLTURA
FRATELLI NAVARRA



Via Conca, 73/B - Malborghetto di Boara (FE) Tel. 0532 756110 - Fax 0532 705264
www.fondazione.navarra.it - info@fondazione.navarra.it

Rilievo grezzo alla raccolta 2014

(II° strumento per misurare Sostenibilità)

- Si è fatto un rilievo **quantitativo e qualitativo** di massima pesando e campionando i cassoni raccolti nei 2 frutteti in prova.
- Da un punto di vista **produttivo e sanitario** il risultato ottenuto nelle 2 tesi è stato assolutamente identico.
- Dopo questo primo rilievo **GREZZO** si può dire, per quest'annata, di essere stati **Sostenibili** (riduzione trattamenti-pochi-, residui e apporti nutrizionali).
- Ma entriamo nel dettaglio.....



Raccolta dei Frutteti in Prova 2014

- La raccolta è stata eseguita nei **primi giorni di Settembre**.
- Nella tabella sottostante si riportano i **dati** (sono stati pesati ed analizzati i cassoni raccolti nei 2 Frutteti):

	q.li raccolti	q.li/ha stimati	% forato	% maculato	% ticchiolato	% difetti vari
Aziendale	90	219,5	0	0	0	5
Sostenibile	100	222,2	0	0	0	5

- Il **5% di difetti vari** (beccato da uccello, ramato, colpito da diserbo e deforme) corrisponde ad 1 frutto pianta che significa circa 12 q/ha.
- **Da un punto di vista produttivo e sanitario il risultato ottenuto nelle 2 tesi è assolutamente identico.**



Bayer CropScience

Parte sperimentale 2014



FONDAZIONE
PER L'AGRICOLTURA
FRATELLI NAVARRA



Via Conca, 73/B - Malborghetto di Boara (FE) Tel. 0532 756110 - Fax 0532 705264
www.fondazione Navarra.it - info@fondazione Navarra.it



Bayer CropScience

Specifiche dell'impianto – «Aziendale»

Cultivar: Abate Fètel

P.I. : Sydo

Distanza di impianto: 3,7 x 0,8 m

Densità: 3.378 alb./ha

Anno di impianto: 2012

Antigrandine: Rete nera

Irrigazione : goccia e soprachioma



FONDAZIONE
PER L'AGRICOLTURA
FRATELLI NAVARRA



Via Conca, 73/B - Malborghetto di Boara (FE) Tel. 0532 756110 - Fax 0532 705264
www.fondazione.navarra.it - info@fondazione.navarra.it



Bayer CropScience

Specifiche dell'impianto – «Sostenibile»

Cultivar: Abate Fètel

P.I. : Sydo

Distanza di impianto: 3,7 x 0,8 m

Densità: 3.378 alb./ha

Anno di impianto: 2012

Antigrandine: Rete nera (tecnologia Alt Carpò)

Irrigazione : goccia e soprachioma



FONDAZIONE
PER L'AGRICOLTURA
FRATELLI NAVARRA

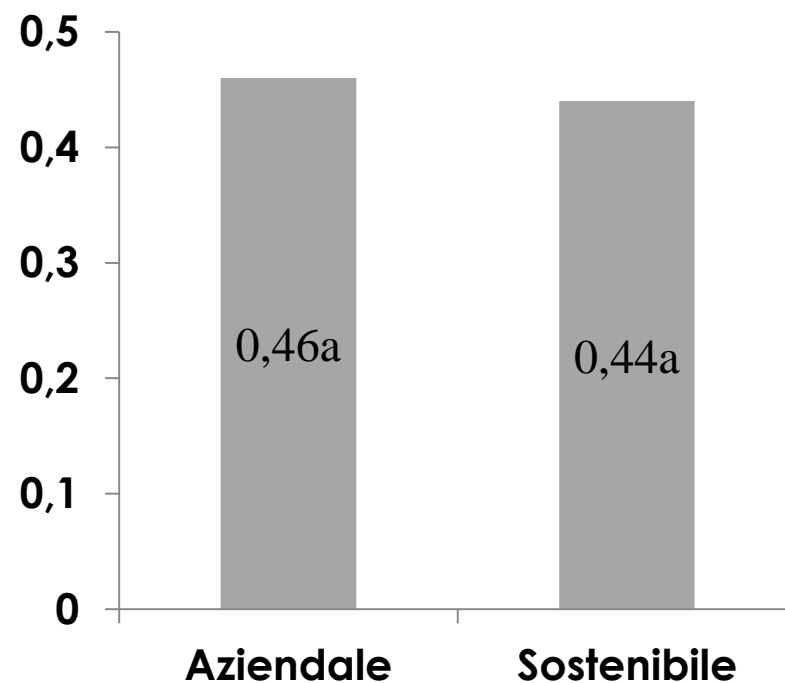


Via Conca, 73/B - Malborghetto di Boara (FE) Tel. 0532 756110 - Fax 0532 705264
www.fondazione.navarra.it - info@fondazione.navarra.it

Peso legna di potatura (kg) 2014

TESI	Peso legna potatura (kg)	ProbF
1) AZIENDALE	0,46a	ns 0,6035
2) SOSTENIBILE	0,44a	

Media di 24 piante per tesi (4 piante per replica x 6 repliche)
Elaborazione statistica con DSSTAT Test Fisher's LSD $P < 0,05$



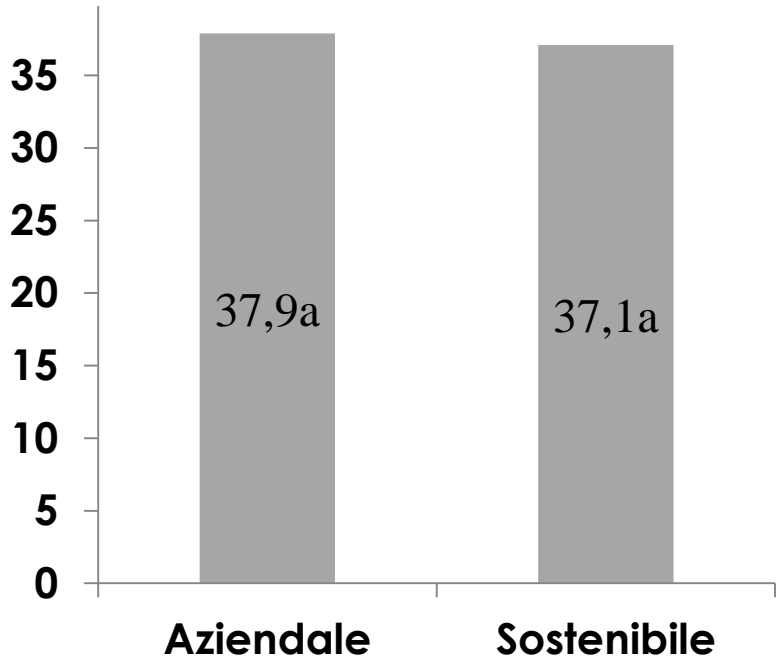
Diametro del tronco (mm) 2014



Bayer CropScience

TESI	Diametro tronco (mm)	ProbF
1) AZIENDALE	37,9a	ns 0,4792
2) SOSTENIBILE	37,1a	

Media di 24 piante per tesi (4 piante per replica x 6 repliche)
Elaborazione statistica con DSSTAT Test Fisher's LSD P<0,05



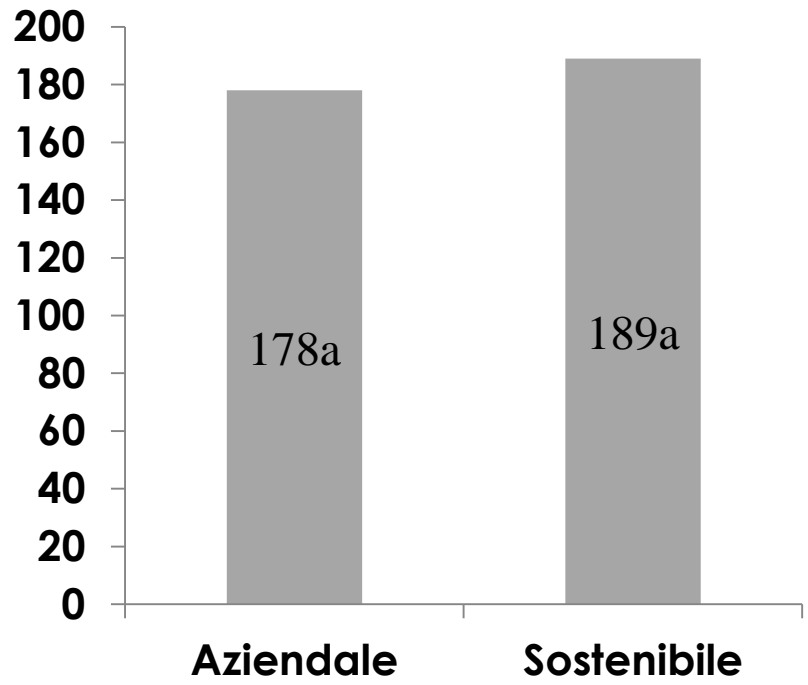
Numero di mazzetti fiorali alla partenza 2014



Bayer CropScience

TESI	Numero di mazzetti fiorali alla partenza	ProbF
1) AZIENDALE	178a	ns 0,41485
2) SOSTENIBILE	189a	

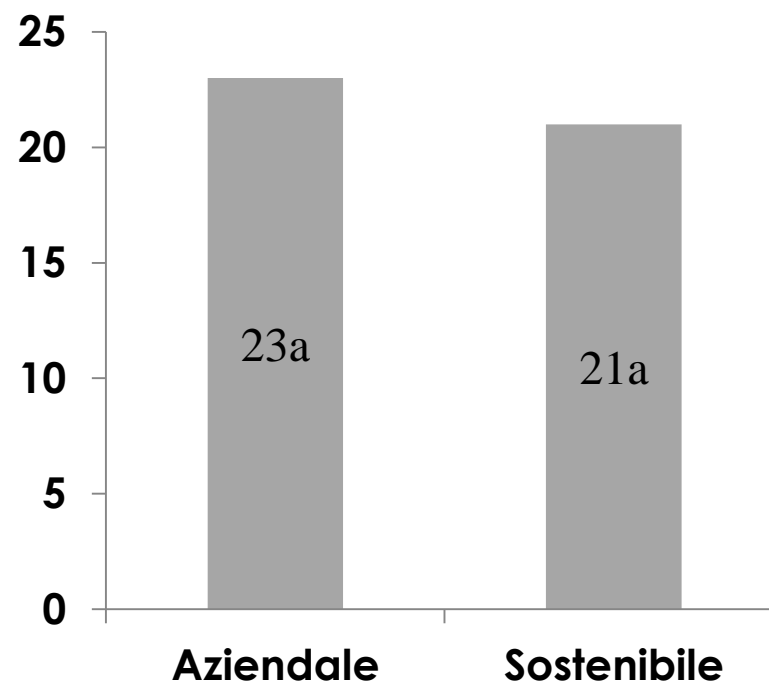
Media di 24 piante per tesi (4 piante per replica x 6 repliche)
 Elaborazione statistica con DSSTAT Test Fisher's LSD P<0,05



Numero di frutti 2014

TESI	Numero di frutti	ProbF
1) AZIENDALE	23a	ns 0,592813
2) SOSTENIBILE	21a	

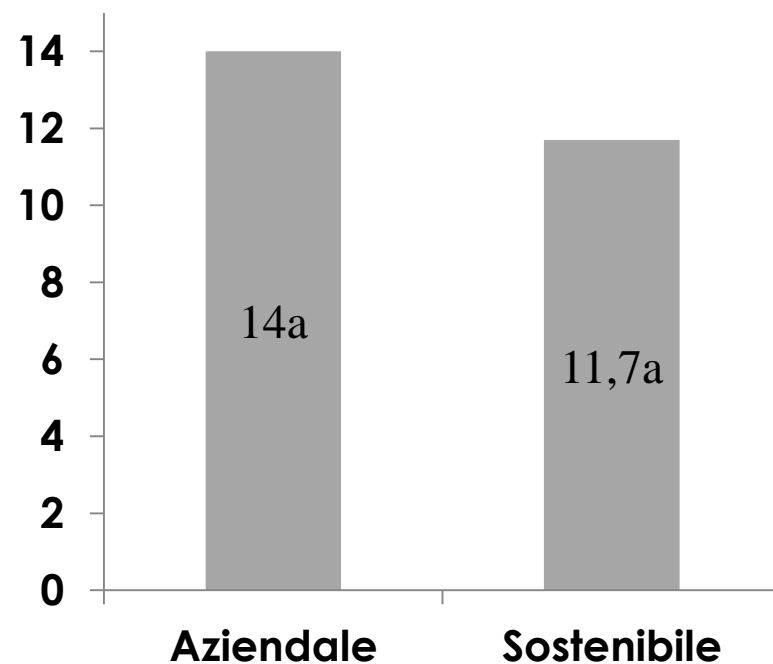
Media di 24 piante per tesi (4 piante per replica x 6 repliche)
Elaborazione statistica con DSSTAT Test Fisher's LSD $P < 0,05$



Grado di allegagione percentuale 2014

TESI	Grado di allegagione percentuale	ProbF
1) AZIENDALE	14a	ns 0,30748
2) SOSTENIBILE	11,7a	

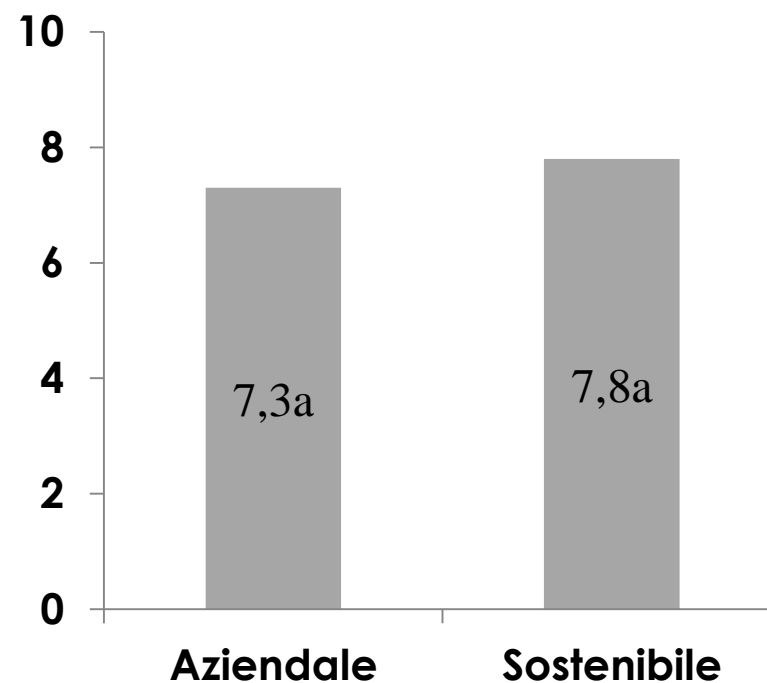
Media di 24 piante per tesi (4 piante per replica x 6 repliche)
 Elaborazione statistica con DSSTAT Test Fisher's LSD $P < 0,05$



Peso albero (Kg) 2014

TESI	Peso Albero (Kg)	ProbF
1) AZIENDALE	7,3a	ns 0,63017
2) SOSTENIBILE	7,8a	

Media di 24 piante per tesi (4 piante per replica x 6 repliche)
Elaborazione statistica con DSSTAT Test Fisher's LSD $P < 0,05$

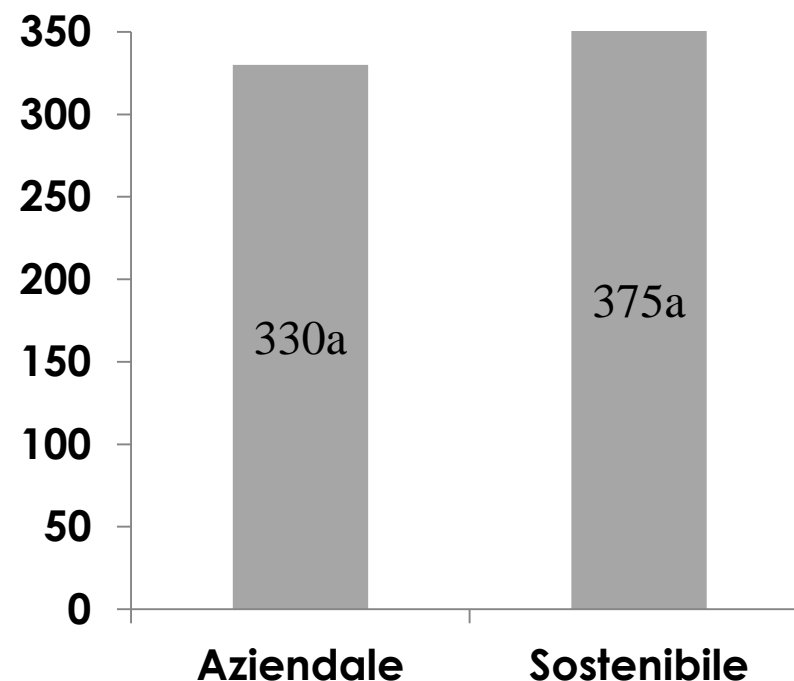


Peso medio dei frutti (g) 2014

TESI	Peso medio dei frutti	ProbF
1) AZIENDALE	330a	0,009885**
2) SOSTENIBILE	375a	

Media di 24 piante per tesi (4 piante per replica x 6 repliche)
Elaborazione statistica con DSSTAT Test Fisher's LSD $P < 0,05$

«Statisticamente significativo» significa che ciò che è stato osservato è difficilmente dovuto al caso

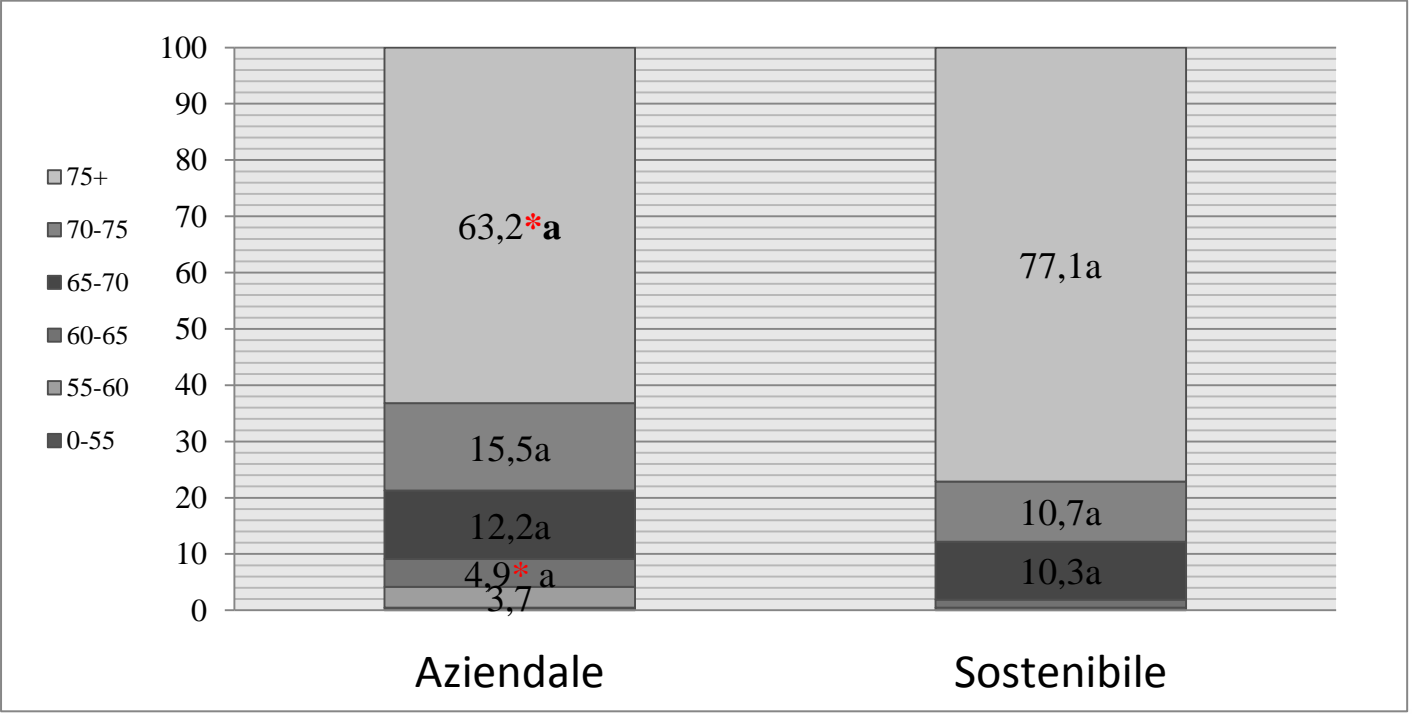


Distribuzione (% Kg) della produzione 2014



Bayer CropScience

TESI	0-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75+
1) AZIENDALE	0,5a	3,7a	4,9a	12,2a	15,5a	63,2a
2) SOSTENIBILE	0,1a	0,4a	1,4a	10,3a	10,7a	77,1a
ProbF	ns 0,2587	ns 0,1919	0,0148*	ns 0,5490	ns 0,0820	0,0278*



Media di 24 piante per tesi (4 piante per replica x 6 repliche)
Elaborazione statistica con DSSTAT Test Fisher's LSD P<0,05



Bayer CropScience

Analisi Economica 2014

(IV° strumento per misurare Sostenibilità)



FONDAZIONE
PER L'AGRICOLTURA
FRATELLI NAVARRA



Via Conca, 73/B - Malborghetto di Boara (FE) Tel. 0532 756110 - Fax 0532 705264
www.fondazione Navarra.it - info@fondazione Navarra.it

Vediamo se i anche i ‘conti tornano’

- Per decretare quasi definitivamente la Sostenibilità è stato necessario redigere un **Bilancio Analitico dei costi che differiscono tra i due sistemi.**

Costi Analizzati

- Costo totale dei Trattamenti (fitofarmaci, diserbanti e concimi)
- Costi di Impiantistica
- Ammortamenti
- Movimentazione annuale delle reti



Convenienza Economica 2014

€/ha	Costo trattamenti	Quota ammortamento	Movimentazione reti	Totale Costo
Aziendale	5.089,61	3.213,69	496,00	€ 8.799,30
Sostenibile	4.259,24	3.316,23	620,00	€ 8.195,47
Δ	830,37	-102,54	-124,00	603,83



Rilievi eseguiti in Post-raccolta 2014 (V° strumento per misurare Sostenibilità)

- Un campione di prodotto, per entrambe le tesi, è stato messo in conservazione per valutare:
 - **Danni da marciumi da conservazione**
 - **Incidenza di riscaldamento**
 - **Residui**

Commento sulla conservazione 2014

- **La conservazione nel complesso è stata buona** in quanto, all'uscita dalla cella (23/01/2015), non si sono riscontrati fenomeni di riscaldamento bensì solo dei marciumi sviluppati sulle ferite di alcuni frutti.
- Fenomeni di riscaldamento si sono notati a partire dal **3° rilievo** (4/03/2015) in cui si ha avuto un picco del **10% nella tesi aziendale**.
- Il **4° rilievo** (27/03/2015), avvenuto **dopo 63 giorni dall'uscita dalla cella**, non risulta molto significativo in quanto i frutti avevano raggiunto livelli di maturazione tali da rendere difficile la distinzione tra riscaldamento molle e superficiale. Le percentuali così alte sono il risultato di un **normale deperimento del frutto** dopo 2 mesi di uscita dalla cella.
- **Statisticamente non vi sono state differenze tra le due tesi**, eccezion fatta per il 3° rilievo in cui si ha avuto differenza significativa nel riscaldamento molle.



Indicazioni preliminari alla fine del I° anno (2014)

- I due frutteti hanno portato ad una **produzione quanti qualitativa praticamente identica** .
- Di conseguenza per l'annata 2014 si ipotizza una **PLV simile** (fatto salvo il post raccolta).
- 2 o 3 residui in meno non garantiscono un prezzo al kg superiore ma oltre ad aumentare la **Sostenibilità ambientale** possono aprire mercati di commercializzazione .
- La **Sostenibilità economica pari a € 603,83** viene quindi confermata dal bilancio analitico eseguito per le due gestioni
- La **Sostenibilità ambientale**, oltre che dalla riduzione dei residui, deriva dalla **razionalizzazione dei mezzi tecnici** (difesa e concimazione)



Anticipazioni 2015

- In ambito vegeto-produttivo dai dati preliminari non risulta nessuna differenza significativa
- A livello sanitario non ci sono stati danni significativi in entrambe le tesi, sia da funghi che da insetti
- I residui alla raccolta sono 6 nella tesi Aziendale e 2 nella tesi Sostenibile
- Il lavoro del 2015, comprensivo dell'analisi economica, sarà presentato in occasione di FUTURPERA