

Prova di nutrizione pero Grena

**Frutteto Dimostrativo “Fondazione Navarra”
Malborghetto di Boara (FE)**

Committente



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

Protocollo sperimentale

- **Scopo della prova**
Confronto di diversi piani e metodologie di concimazione su pero cultivar Abate Fètel
- **Materiale e metodi**
 - Campo a blocchi randomizzati
 - 2 Tesi x 4 Repliche x 3 Piante = 24 Piante in osservazione
- **Operazioni effettuate**
 - Individuazione e segnatura delle piante in prova
 - Conteggio mazzetti fiorali delle piante in prova
 - Normalizzazione del numero dei mazzetti fiorali
 - Concimazione secondo protocollo sperimentale
 - Raccolta scendipianta e calibratura meccanica
 - Elaborazione dati e analisi statistica con STATGRAPHIC CENTURION (2016)



Specifiche degli impianti

Cultivar: Abate Fètel

P.I. : Sydo

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

Densità: 3.378 alb./ha

Anno di impianto: 2012

Irrigazione : goccia e soprachioma



SCHEMA DI CAMPO

GRENA							
		GRENA				A	
				A			
GRENA						A	
		GRENA		A			

Tesi A : *nutrizione decisa da un consulente con logiche imprenditoriali e convinzioni empiriche*



Piano di concimazione radicale Tesi A

Data	Prodotto	Dose/Ha
22/03/2016	NPK 30-10-5	100
	Solfato Ammonico	25
	Solfato di Magnesio	15
	Ferro	20
06/04/2016	NPK 10-5-15	400
06/05/2016	Solfato Ammonico	75
	NPK 17-34-5	100
	Solfato di Magnesio	15
	Ferro	20
26/05/2016	NPK 17-34-5	100
20/06/2016	Nitrato potassico	100
	Acido Fosforico	3
	Solfato Ammonico	50
06/07/2016	Nitrato potassico	100
	Acido Fosforico	3
	Solfato Ammonico	50
25/07/2016	Nitrato potassico	100
	Acido Fosforico	3
17/08/2016	Nitrato potassico	50
	Acido Fosforico	5
28/09/2016	Solfato Ammonico	75
	Ferro	15
03/10/2016	NPK 17-34-5	100



Nutrizione fogliare Tesi A

Data	Prodotto	Dose/Ha
17/03/2016	Sangue Fluido	2
25/03/2016	Boro	1,5
	Zinco	1,5
	Sangue Fluido	2
	Urea Tecnica	3
29/03/2016	Ferro Chelato	2
	Manganese Chelato	2
	Sangue	2
	Aminoacidi	3
31/03/2016	Alghe	2
	Boro	1
	Ferro	2
	Aminoacidi	3
	Manganese Chelato	2
02/04/2016	Alghe	2
	Sangue Fluido	2
	Ferro Chelato	2
15/04/2016	Ferro	1
	Aminoacidi	2
	Microelementi	2
21/04/2016	Aminoacidi	2
	Microelementi	1
28/04/2016	Ferro	1
	Aminoacidi	2
	Microelementi	2
29/09/2016	Boro	1,5
	Manganese Chelato	1
	Zinco	0,5
	Urea Tecnica	5
04/10/2016	Boro	1,5
	Manganese Chelato	1
	Zinco	0,5
	Urea Tecnica	5



Nutrizione tesi GRENA

(la nutrizione della tesi GRENA è costituita dalla nutrizione della tesi A + l'integrazione con i prodotti GRENA sotto citati)

DATA	PRODOTTO	DOSE	
7-dic-15	Grena Ultra	600 kg/ha	Suolo***
22-mar	Idrogrena	40 Lt/ha	suolo
06-apr	Idrogrena	40 Lt/ha	suolo
20-apr	Idrogrena	20 Lt/Ha	suolo
06-mag	Idrogrena	40 Lt/Ha	suolo
26-mag	Idrogrena	20 Lt/Ha	suolo
08-giu	Idrogrena	20 Lt/Ha	suolo
20-giu	Idrogrena	20 Lt/Ha	suolo
06-lug	Idrogrena	20 Lt/Ha	suolo
25-lug	Idrogrena	20 Lt/Ha	suolo
03-ago	Idrogrena	20 Lt/Ha	suolo
17-ago	Idrogrena	20 Lt/Ha	suolo

DATA	PRODOTTO	DOSE	
25-mar	Idrogrena Energy	5 Lt/Ha	fogliare
29-mar	Idrogrena Energy	5 Lt/Ha	fogliare
31-mar	Idrogrena Energy	5 Lt/Ha	fogliare
07-apr	Idrogrena Energy	5 Lt/Ha	fogliare
16-apr	Idrogrena Energy	5 Lt/Ha	fogliare
27-apr	Idrogrena Energy	5 Lt/Ha	fogliare
12-mag	Idrogrena Energy	5 Lt/Ha	fogliare
26-mag	Idrogrena Energy	5 Lt/Ha	fogliare
13-giu	Idrogrena Energy	5 Lt/Ha	fogliare
13-lug	Idrogrena Energy	5 Lt/Ha	fogliare
10-ago	Idrogrena Energy	5 Lt/Ha	fogliare

*** in sostituzione ai 400 kg di NPK 10-5-15 impiegati nella tesi A



Calcolo delle unità distribuite

Tesi	Unità distribuite		
	N	P	K
A	222,5	139,4	241
GRENA	268,6	148,4	250
Limiti max. Disciplinare	90-140	60	150



Analisi Fogliare - 06/06/2016

ELEMENTO	A	Grena
Azoto (N)	2,86 %	2,66 %
Fosforo (P)	0,20 %	0,19 %
Potassio (K)	1,41 %	1,45 %
Calcio (Ca)	2,41 %	2,37 %
Magnesio (Mg)	0,56 %	0,52 %
Boro (B)	24 mg/kg	22,7 mg/kg
Ferro (Fe)	175,3 mg/kg	179,6 mg/kg
Manganese (Mn)	18,8 mg/kg	28,7 mg/kg
Rame (Cu)	19,3 mg/kg	20,3 mg/kg
Zinco (Zn)	94,2 mg/kg	96,9 mg/kg



Analisi Fogliare - 20/09/2016

ELEMENTO	A	Grena
Azoto (N)	1,76 %	1,70 %
Fosforo (P)	0,08 %	0,09 %
Potassio (K)	0,58 %	0,55 %
Calcio (Ca)	1,88 %	2,06 %
Magnesio (Mg)	0,40 %	0,41 %
Boro (B)	19,6 mg/kg	19,6 mg/kg
Ferro (Fe)	136,3 mg/kg	155,3 mg/kg
Manganese (Mn)	10,1 mg/kg	20,8 mg/kg
Rame (Cu)	12,9 mg/kg	16 mg/kg
Zinco (Zn)	39,2 mg/kg	58,4 mg/kg



Grado di allegagione (%)

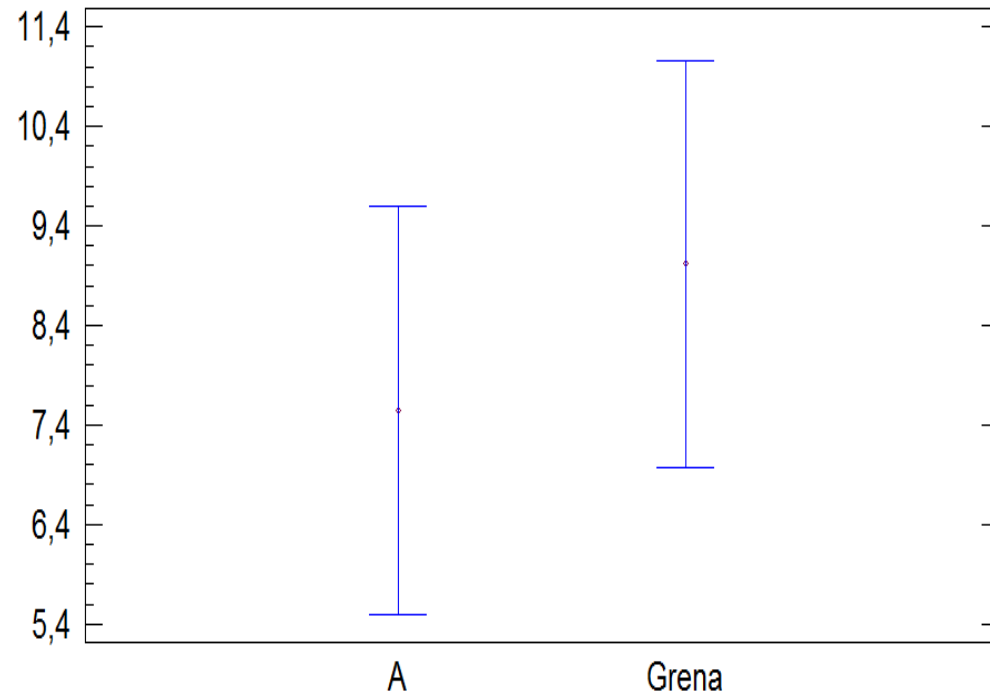
Multiple Range Tests for GA by tesi

Method: 95,0 percent Tukey HSD

tesi	Count	Mean	Homogeneous Groups
A	12	7,54177	X
Grena	12	9,01577	X

Contrast	Sig.	Difference	+/- Limits
A - Grena		-1,474	4,1015

* denotes a statistically significant difference.



Numero di frutti per pianta

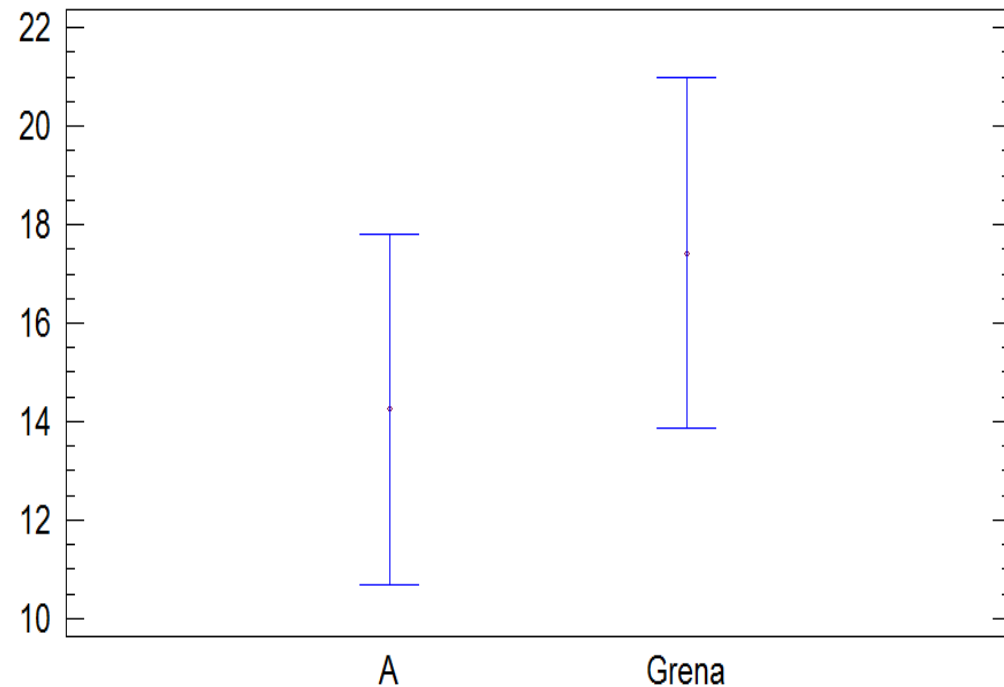
Multiple Range Tests for Numero frutti by tesi

Method: 95,0 percent Tukey HSD

<i>tesi</i>	<i>Count</i>	<i>Mean</i>	<i>Homogeneous Groups</i>
A	12	14,25	X
Grena	12	17,4167	X

<i>Contrast</i>	<i>Sig.</i>	<i>Difference</i>	<i>+/- Limits</i>
A - Grena		-3,16667	7,13215

* denotes a statistically significant difference.



Numero di mazzetti

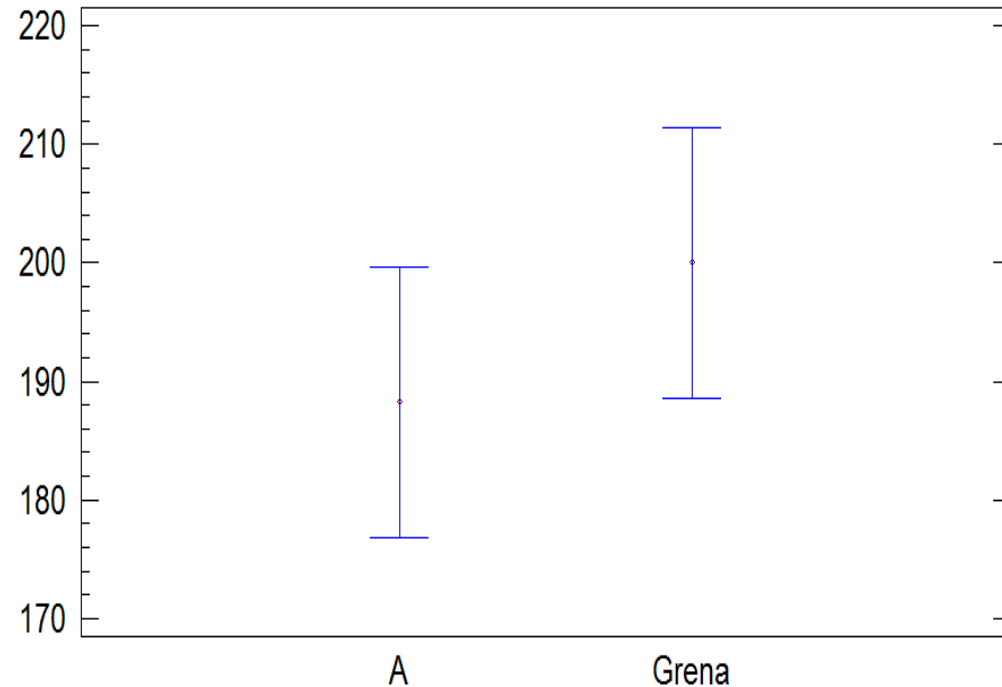
Multiple Range Tests for mazz by tesi

Method: 95,0 percent Tukey HSD

<i>tesi</i>	<i>Count</i>	<i>Mean</i>	<i>Homogeneous Groups</i>
A	12	188,25	X
Grena	12	200,0	X

<i>Contrast</i>	<i>Sig.</i>	<i>Difference</i>	<i>+/- Limits</i>
A - Grena		-11,75	22,8

* denotes a statistically significant difference.



Peso dell'albero (kg)

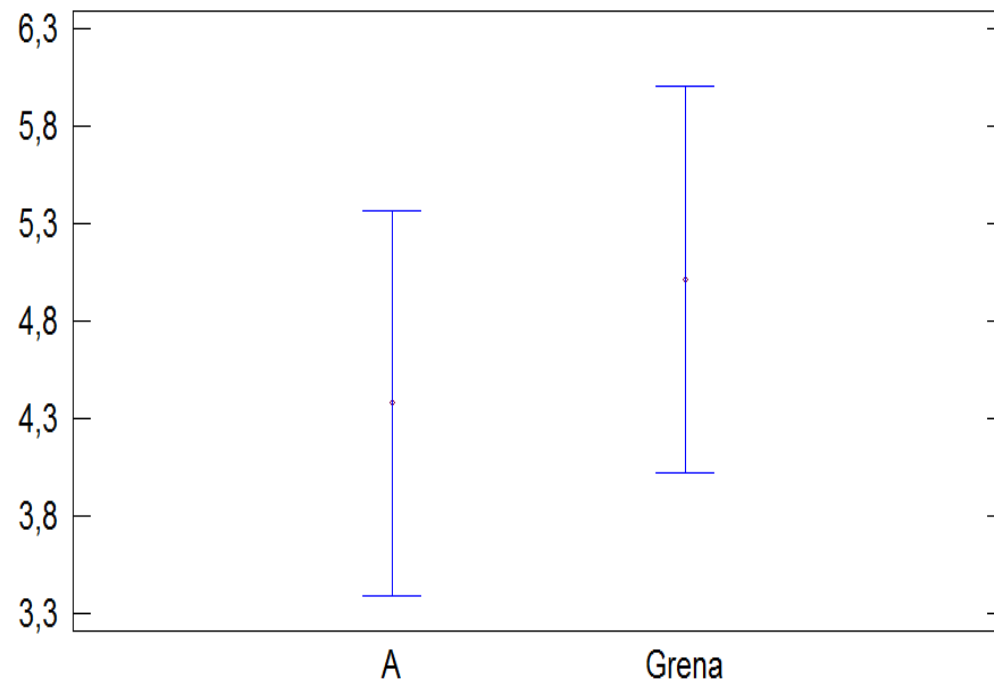
Multiple Range Tests for Peso Albero by tesi

Method: 95,0 percent Tukey HSD

<i>tesi</i>	<i>Count</i>	<i>Mean</i>	<i>Homogeneous Groups</i>
A	12	4,37867	X
Grena	12	5,01267	X

<i>Contrast</i>	<i>Sig.</i>	<i>Difference</i>	<i>+/- Limits</i>
A - Grena		-0,634	1,98016

* denotes a statistically significant difference.



Peso medio dei frutti (g)

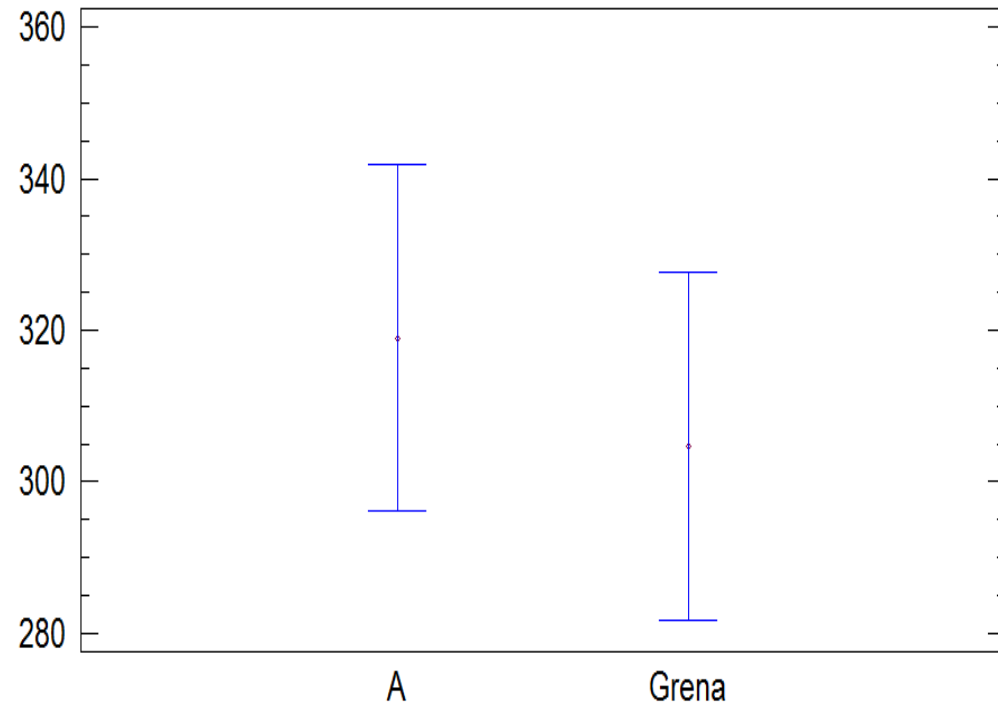
Multiple Range Tests for Peso Medio by tesi

Method: 95,0 percent Tukey HSD

<i>tesi</i>	<i>Count</i>	<i>Mean</i>	<i>Homogeneous Groups</i>
Grena	12	304,7	X
A	12	318,996	X

<i>Contrast</i>	<i>Sig.</i>	<i>Difference</i>	<i>+/- Limits</i>
A - Grena		14,2954	45,9013

* denotes a statistically significant difference.



Produzione (t/ha)

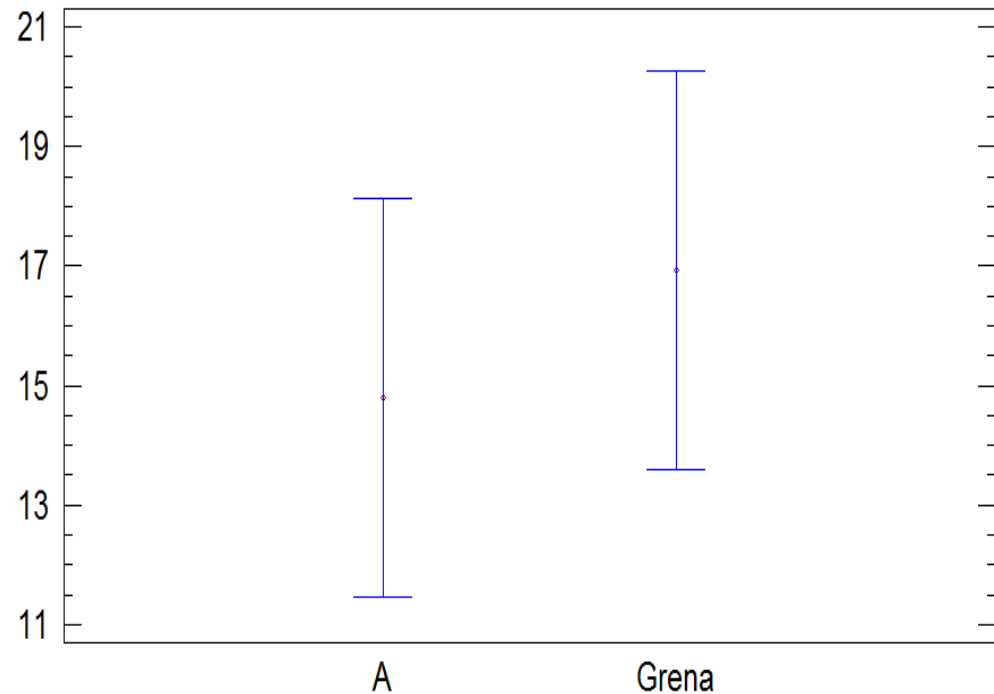
Multiple Range Tests for Produzione by tesi

Method: 95,0 percent Tukey HSD

<i>tesi</i>	<i>Count</i>	<i>Mean</i>	<i>Homogeneous Groups</i>
A	12	14,7911	X
Grena	12	16,9328	X

<i>Contrast</i>	<i>Sig.</i>	<i>Difference</i>	<i>+/- Limits</i>
A - Grena		-2,14165	6,68899

* denotes a statistically significant difference.



Distribuzione percentuale della produzione (Kg) per classi di pezzatura - 2016 (n.s.)

TESI	0-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75+
Grena	0,0	3,8	6,4	22,4	20,9	46,5
A	1,4	4,0	5,1	16,1	15,9	57,5

