

Confronto fra Tecniche di Allevamento e Gestione del Noceto da Frutto

Tesi di Laurea di Irene Tasini

Relatore: Prof. Bruno Marangoni
Correlatrice: Dr.ssa Donatella Malaguti

Verona, 9 Febbraio 2008
Premiazione: ARVAN

Cenni storici della coltivazione del noce comune in Italia

- Il noce comune è originario dell'Asia Occidentale e Centrale, appartiene alla famiglia delle *Juglandaceae* e al genere *Juglans*;
- La coltivazione del noce ha origini molto antiche, sfruttata per la sua duplice attitudine (frutto-legno);
- Le principali cultivar italiane: Sorrento, Malizia, Bleggiana, Noce Premice, Feltrina.
- Le cultivar tradizionali presentano alberi ad alto fusto, lenta messa a frutto e poco produttive;

Cause della crisi della nocicoltura Italiana

- Immissione sul mercato di un prodotto non omogeneo;
- Scarsa promozione e valorizzazione delle noci italiane;
- Assenza di impianti specializzati e mancato rinnovamento varietale;
- Scarsa conoscenza delle tecniche agronomiche e delle esigenze colturali del noceto;
- Concorrenza da parte del prodotto Californiano.

Produzione italiana di noci

Produzione (q.li)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Italia	160.000	80.000	150.000	150.000	150.000	160.000

Consumo (q.li)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Italia	238.200	223.700	239.200	263.600	293.500	304.900

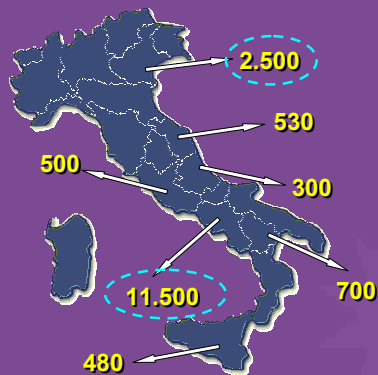
Importazione (q.li)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Italia	98.700	122.700	108.900	145.700	145.300	171.000

Importazione di noci milioni di €

	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Italia	13.972	16.711	14.076	18.747	21.056	30.169

Distribuzione della produzione in Italia (ton)



dati ISTAT-2005

Le nuove cultivar di noce

- Germogliamento da precoce a molto precoce;
- Rapida entrata in produzione ed elevata produttività;
- Epoca di maturazione precoce
- Produzione di noci di grosso calibro;
- Gheriglio di qualità discreta;
- Le cultivar più importanti sono: Chandler, Hartley, Payne, Serr, Tulare, Franquette e Lara



Chandler



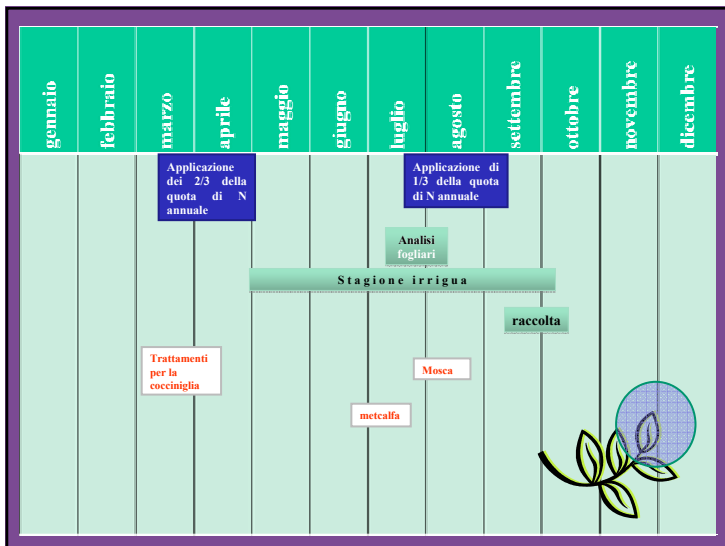
Hartley



Serr



Franquette



Disciplinari di produzione Regione Veneto

Gli apporti massimi non devono superare i

150 di N,

60 di P₂O₅

200 kg/ha di K₂O

Disciplinari di produzione Regione Emilia Romagna

Livello produttivo (q.li/ha)

Unità fertilizzanti	15 – 25	25 – 35	35 – 45
N	80 – 100	100 – 120	120 - 140
K ₂ O	80 – 100	100 – 120	120 - 140
P ₂ O ₅	50 - 60	60 - 70	70 - 80

Disciplinari di produzione Regione Emilia Romagna

AZOTO:
Non sono ammessi apporti annuali di azoto superiori a 140 kg/ha.

Per apporti di azoto minerale superiori a 60 kg/ha non è ammessa un'unica distribuzione; occorre, pertanto, effettuare concimazioni frazionate.

Non sono ammesse distribuzioni di azoto minerale prima della ripresa vegetativa e non oltre la prima decade di ottobre.

FOSFORO e POTASSIO:
Non sono ammessi apporti annuali superiori a 140 kg/ha di K₂O e 80 kg/ha di P₂O₅

Managing Pests in Gardens

How to Manage Pests

Pests in Gardens and Landscapes

Fertilizing

Young trees benefit from light applications of nitrogen after one growing season has passed. If tree shoot growth is limited, nitrogen may need to be applied. Keep the fertilizer at least 18 inches from the trunk and water well after application. Divide the year's fertilizer amount into three or more applications during spring, summer and fall. Water well after application. Fertilize as directed to avoid nutrient deficiencies.

Fertilizer Rates for Walnuts

- For trees 1 to 2 years old and under 1-inch trunk diameter: 1 to 2 ounce actual N per tree=0.75 pound of ammonium sulfate
- For trees 2 to 5 years old with 1- to 4-inch trunk diameter: 0.33 to 0.5 pound of actual N per tree = 1.75 to 2.5 pounds of ammonium sulfate.
- For trees 6 to 7 years old with 4- to 7-inch trunk diameter: 0.5 to 0.75 pounds of actual N per tree = 2.5 to 3.75
- For trees 8 to 10 years old with 7- to 10-inch trunk diameter: 0.75 to 1.5 pounds of actual N per tree = 3.75 to 7.5 pounds of ammonium sulfate.
- For mature trees: 1.5 to 3 pounds of actual N per tree = 7.5 to 15 pounds of ammonium sulfate.

3 pound = 1,4 kgN/pianta

Healthy (left) and iron deficient leaves

Leaf deficient in zinc

Indicazioni dello stato nutrizionale attraverso l'analisi fogliare



O = ottimo
C = carenza

pianta	Stadio di crescita	fonte	Percentuale di sostanza secca					
			N	P	K	Mg	Ca	S
foglie	Luglio	Serr, 1961b	>2.5 (O)	>0.11 (O)	>1.0 (O)	0.30 (O)	-	-
			≤2.5 (C)	≤0.10 (C)	≤1.0 (C)	0.20 (C)	-	-
foglie	Luglio	Serr, 1961a	-	0.12 (O)	-	-	1.25 (O)	-
			-	0.09 (C)	-	-	-	-
foglie	Luglio	Proebsting & Tate, 1964	-	-	-	-	-	0.21 (O)
foglie	Luglio	Proebsting & Serr, 1966	2.5 (C)	-	1.3 (O)	-	-	-

Obiettivi della tesi

- 1. Individuare le tecniche idonee per costituire rapidamente lo scheletro della pianta e per favorire una precoce entrata in produzione.
- 2. Confrontare le diverse strategie di concimazione sull'attività vegetativa e sullo sviluppo delle piante.
- 3. Confrontare gli effetti sullo sviluppo delle piante e sulle caratteristiche qualitative del frutto in base alla distribuzione di diversi livelli di concimazione azotata.

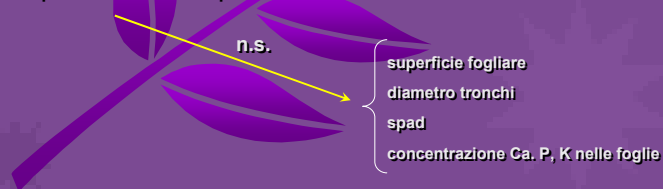
Materiale e Metodi

- 1. Esperimento 1: confronto tra diverse forme di allevamento;
- 2. Esperimento 2: confronto tra diverse strategie di fertilizzazione;
- 3. Esperimento 3: confronto fra diversi livelli di concimazione azotata.

Esperimento 1: confronto tra diverse forme di allevamento

- L'impianto è stato realizzato utilizzando astoni della cv Chandler innestati su *J.regia*, con sesto d'impianto 7 m x 8 m (178 piante/ha).

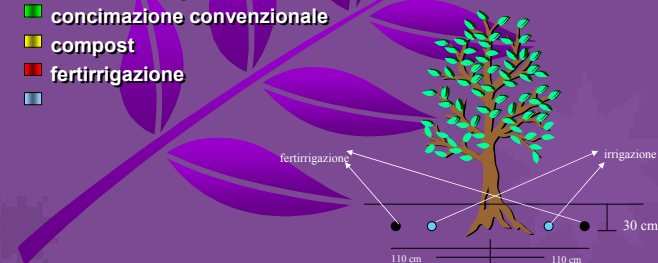
- controllo (no potatura)
- potatura verde
- potatura invernale
- potatura invernale e potatura estiva



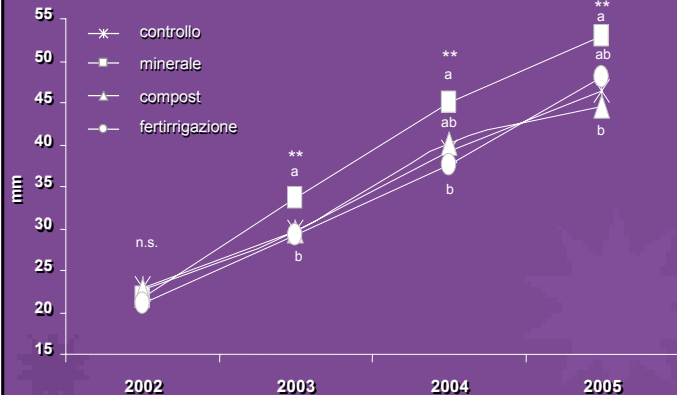
Esperimento 2: confronto tra diverse strategie di fertilizzazione

- L'impianto è stato realizzato utilizzando astoni della cv Lara innestati su *J.regia*, con sesto d'impianto 7 m x 8 m (178 piante/ha).
- Le tecniche di fertilizzazione poste a confronto sono state le seguenti:

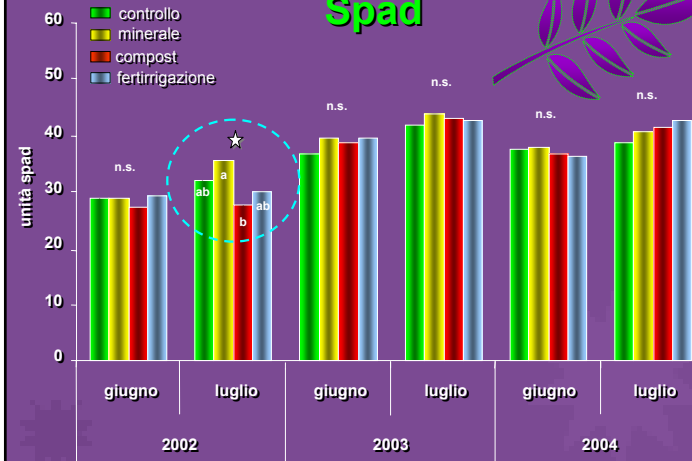
- controllo (irrigato non concimato)
- concimazione convenzionale
- compost
- fertirrigazione

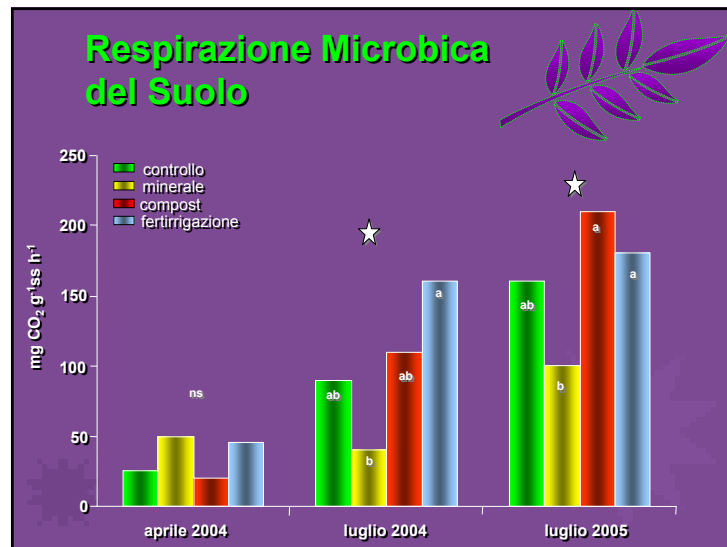
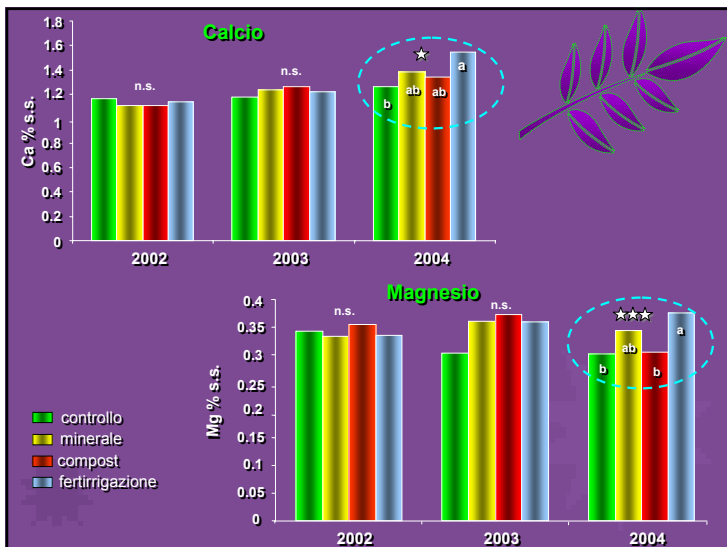
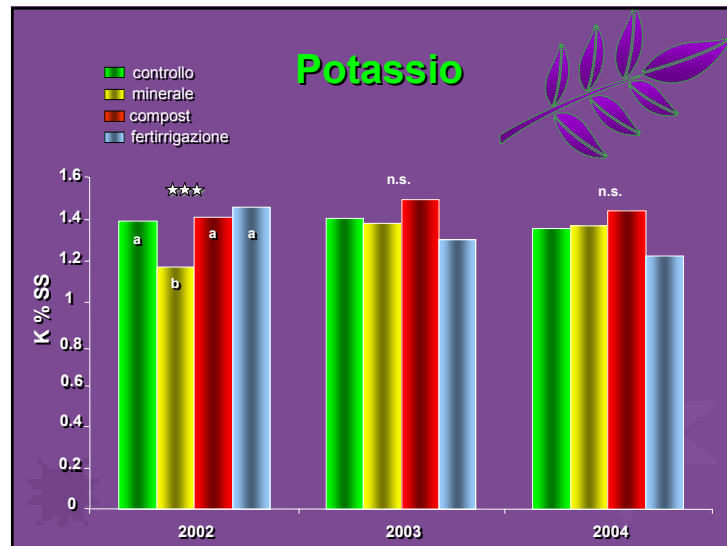
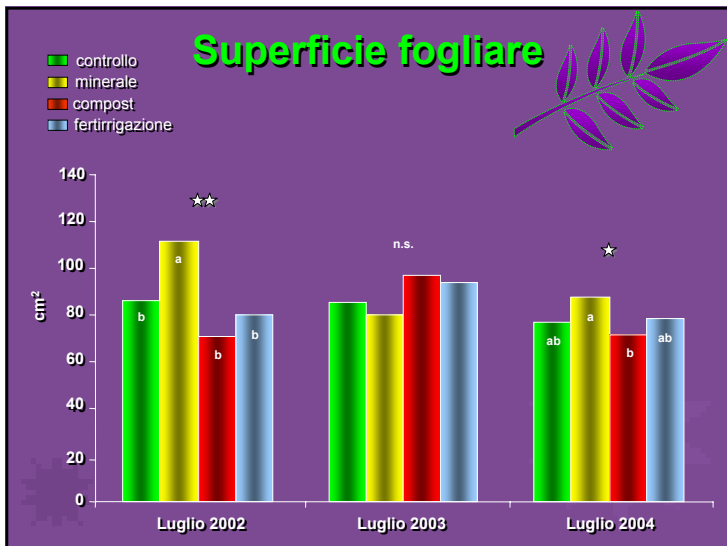


Diametro dei tronchi



Spad

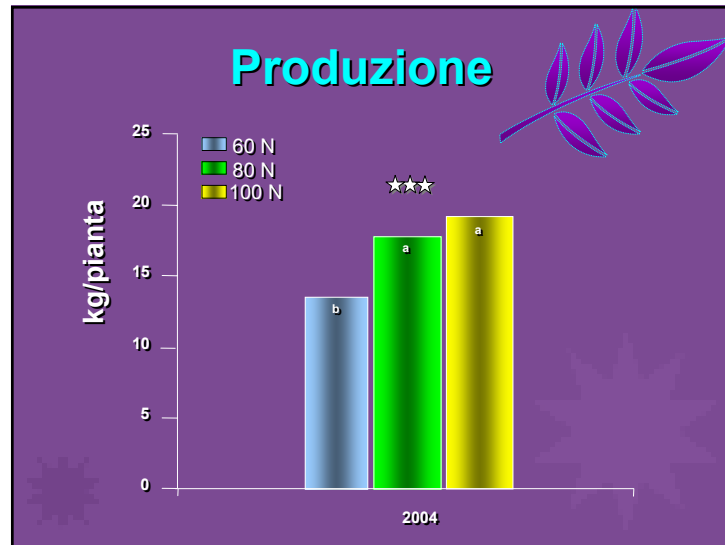
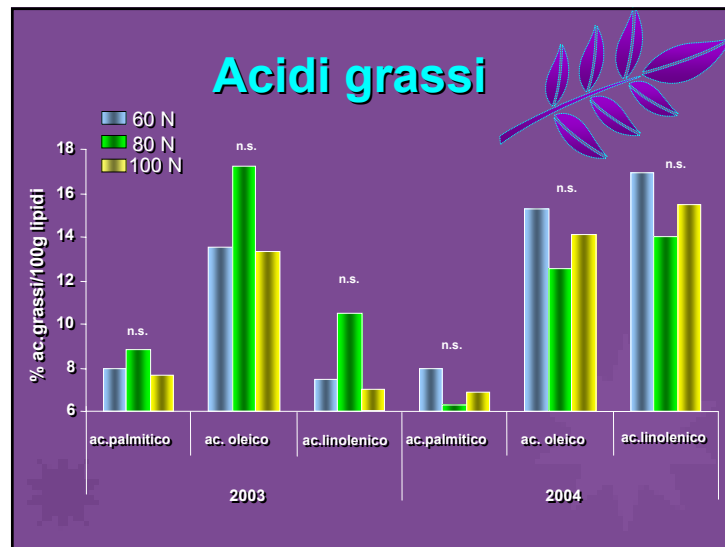
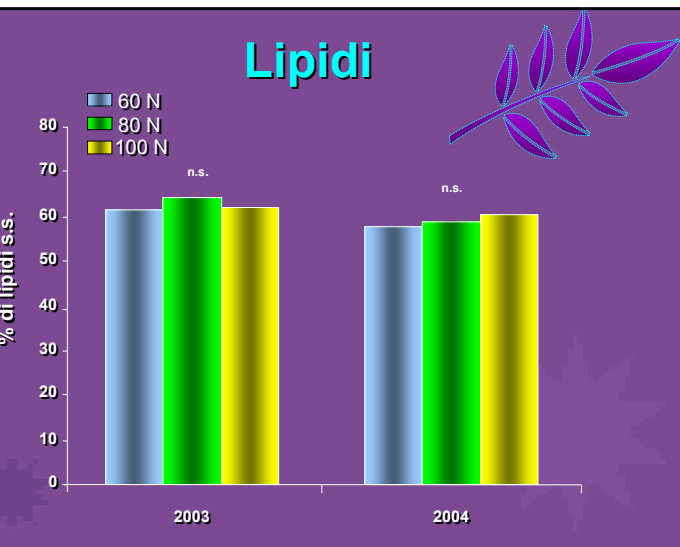




Esperimento 3: confronto fra diversi livelli di irrigazione e concimazione

L'impianto è stato realizzato utilizzando astoni della cv Chandler innestati su *J.regia*, con sesto d'impianto 7 m x 5 m (286 piante/ha).

Tre livelli di concimazione azotata



Conclusioni

- È possibile attuare interventi di potatura senza modificare i principali parametri morfologici e fisiologici delle piante;
- Le strategie di fertilizzazione
 - concimazione minerale
 - compost
 - fertirrigazione
- non eccedere con le quantità di azoto distribuite

