

RISULTATI DI UN TRIENNIO DI PROVE DI VALUTAZIONE VARIETALE E DI TECNICA COLTURALE DEL NOCCIOLO

Nadia Valentini, Roberto Botta - Dipartimento di Colture
Arboree, Università di Torino

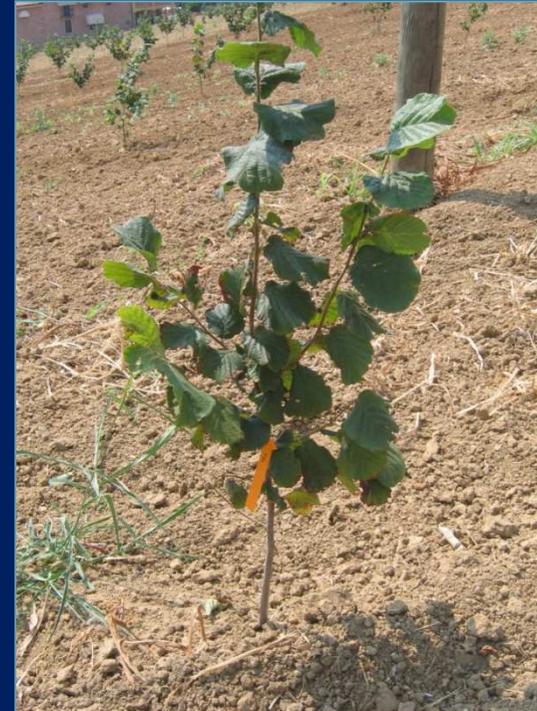
Maria Corte, Claudio Sonnati - CReS

Coricoltura tra innovazione e ricerca.

Bossolasco, 1 marzo 2012

Obiettivo della ricerca

Verificare l'**adattabilità** ed il **comportamento agronomico** nelle nuove zone di coltura di alcune **cultivar italiane e straniere** per l'utilizzo industriale da affiancare alla Tonda Gentile Trilobata



Cultivar in prova

- TONDA GENTILE TRILOBATA (TGT)
- TONDA DI GIFFONI
- TONDA ROMANA
- TONDA DI BIGLINI
- DARIA
- PAUETET



Caratteristiche impianto

- Ubicazione: Lù Monferrato (AL)
- Anno di impianto: 2006
- Sesto di impianto: 5 x 4 m
- Forma di allevamento: alberello monocaule

I rilievi sono stati eseguiti su
3 blocchi di 5 piante
ciascuno



2007: 1° ANNO DALL'IMPIANTO



2010: 4° ANNO DALL'IMPIANTO

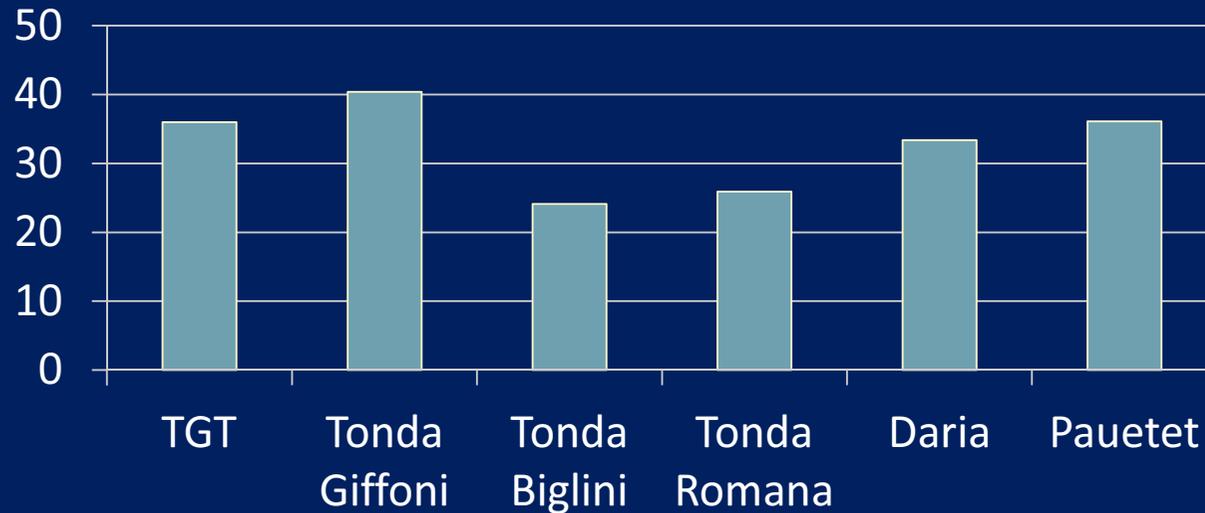
Rilievi vegetativi e produttivi

- Vigoria: area del tronco ed altezza delle piante
- Numero polloni
- Produzione (g/pianta)
- Epoca di raccolta

Sono stati inoltre calcolati:
produzione cumulata di tre anni
(2009-2011) ed indice di
produttività (IP) dato da produzione
cumulata/area del tronco (g/cm²)



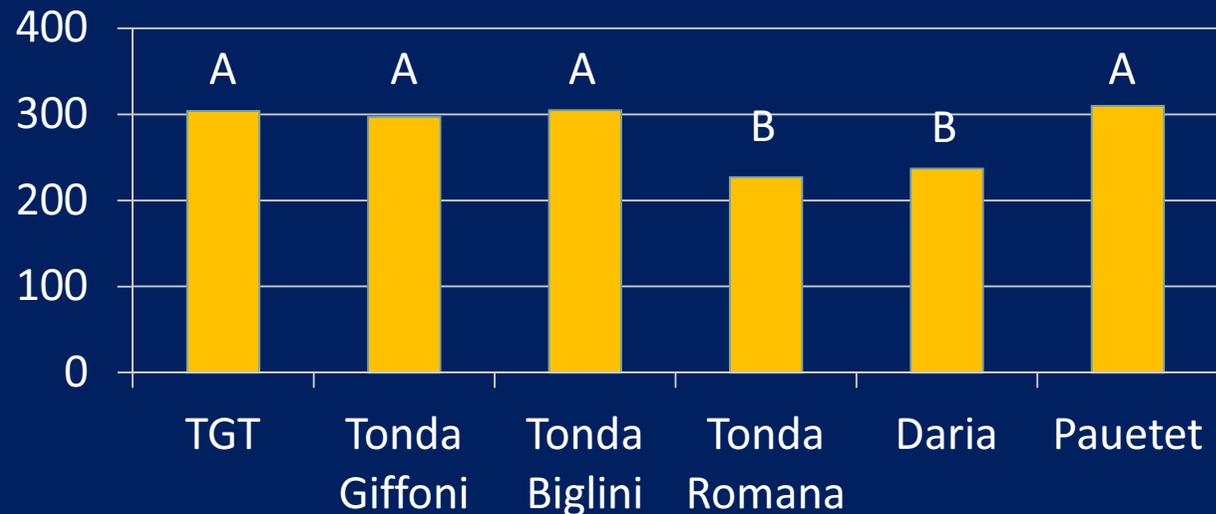
Area del tronco (cmq) 2011



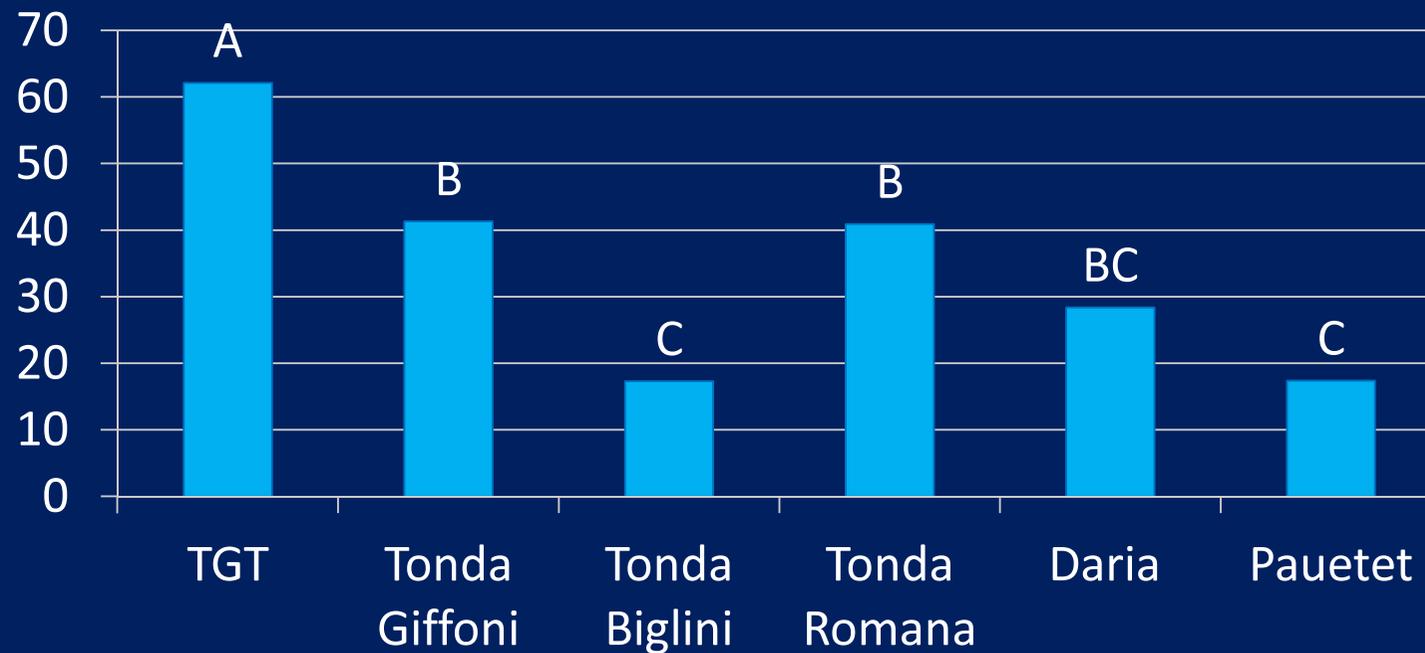
La Tonda Giffoni è la cv più vigorosa. Le meno vigorose sono Tonda Biglini e Tonda Romana

Altezza delle piante (cm) 2011

Le piante di taglia più ridotta sono Daria e Tonda Romana

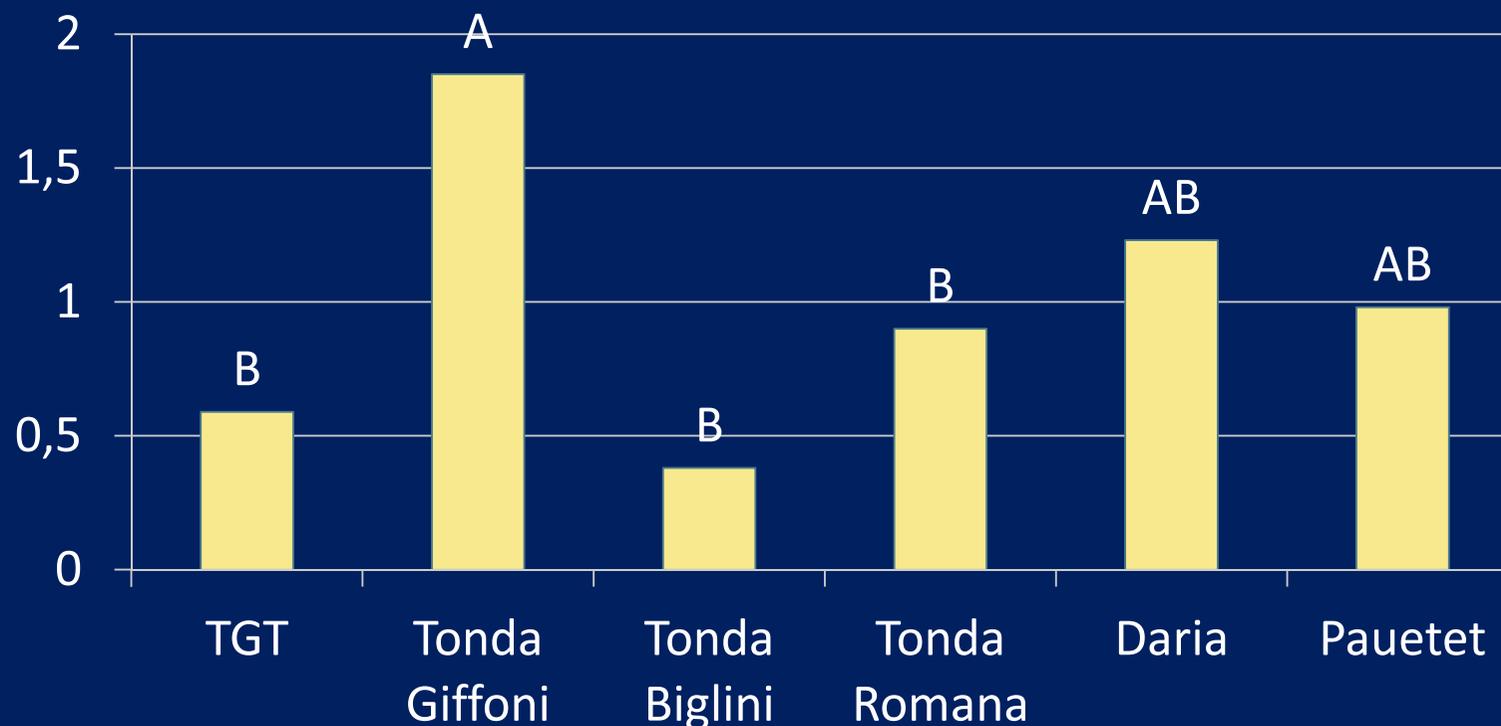


Numero di polloni per pianta 2010



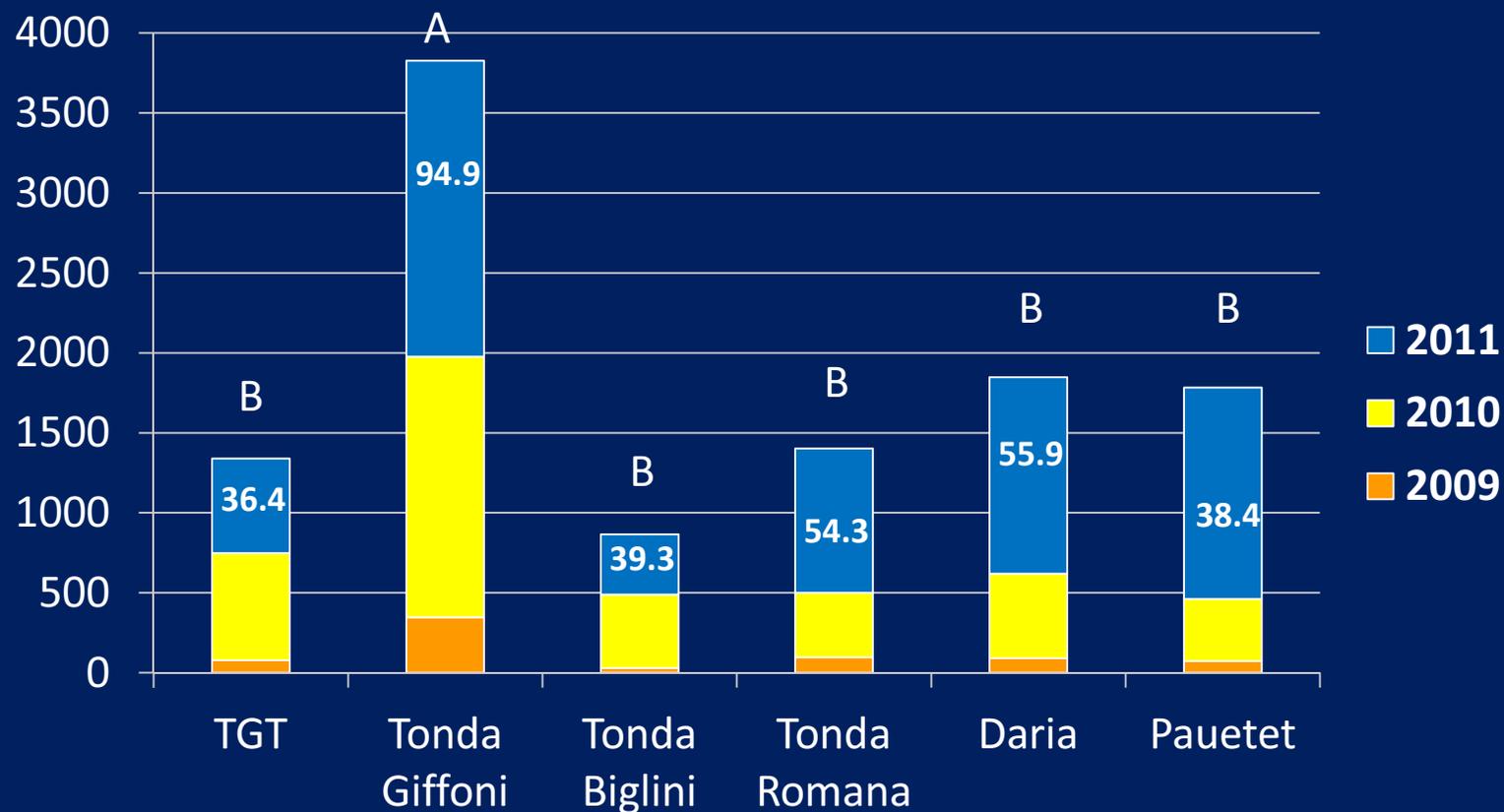
TGT è la cv più pollonifera, seguita da Tonda Giffoni e Tonda Romana

Produzione (kg/pianta) 2011



Al 5°anno di impianto Tonda Giffoni è la cv più produttiva con differenze significative nei confronti di Tonda Romana, Tonda Biglini e TGT

Produzioni cumulate degli anni 2009-2011 (g/pianta) e indice di produttività (g/cmq)



Tonda di Giffoni è la varietà che presenta la più alta produzione cumulata dei primi tre anni ed il più alto IP

Epoca di maturazione

1. Tonda Gentile Trilobata e Tonda di Biglini sono le due varietà più precoci. Sono state raccolte indicativamente il 25 agosto (2010) ed il 10 agosto (2011)
2. Daria è stata raccolta circa 8-12 giorni dopo TGT
3. Pauetet e Tonda Romana maturano circa 15-20 giorni dopo TGT
4. Tonda di Giffoni è la varietà più tardiva che matura circa 20-25 giorni dopo TGT (20 settembre nel 2010 e 30 agosto nel 2011)

Caratteristiche carpologiche delle nocciole medie 2009-2011

Varietà	Peso nociola (g)	Calibro nociola (mm)	Indice Rotondità (IR)	Spessore guscio (mm)
TGT	2,30 A	17,6 CD	0,91 C	1,18 AB
Tonda Giffoni	2,46 A	18,6 AB	0,93 BC	1,24 AB
Tonda Biglini	2,32 A	18,0 BC	0,89 C	1,29 A
Tonda Romana	2,46 A	19,0 A	0,98 A	1,21 AB
Daria	1,99 B	17,1 DE	0,96 AB	0,97 C
Pauetet	2,06 B	16,4 E	0,80 D	1,06 BC

Caratteristiche dei semi medie 2009-2011

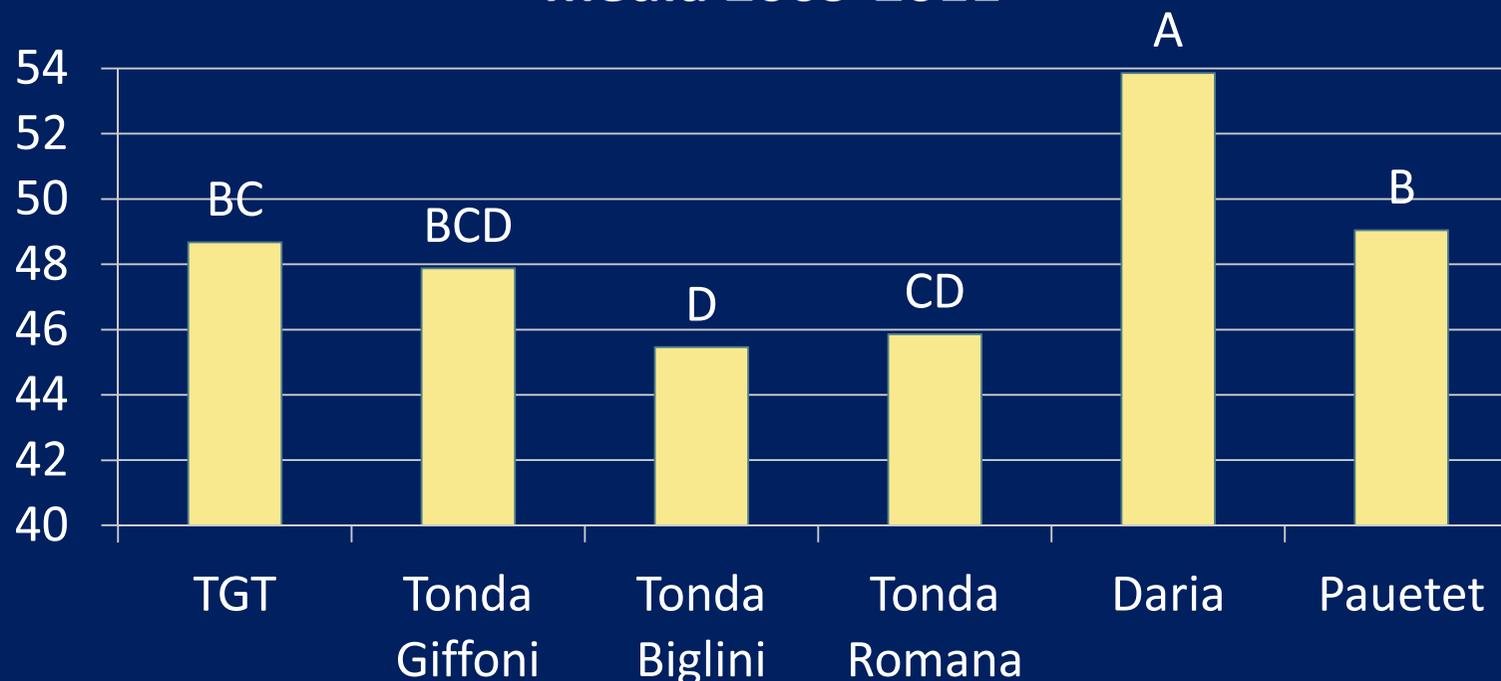
Varietà	Peso seme (g)	Calibro seme (mm)	Calibro seme >12 mm (%)	Omogeneità calibri* (%)
TGT	1,15 A	13,6 AB	88,0 AB	90,3 AB
Tonda Giffoni	1,20 A	14,2 A	92,0 A	84,4 B
Tonda Biglini	1,11 AB	13,6 AB	85,1 AB	90,9 A
Tonda Romana	1,19 A	14,4 A	93,9 A	84,0 B
Daria	1,10 AB	13,2 B	80,1 AB	92,4 A
Pauetet	1,02 B	12,9 B	74,5 B	95,7 A

* Percentuale di semi compresi in 3 calibri successivi (es. 12-13-14 mm)

Parametri merceologici e tecnologici

Resa dello sgusciato commerciale (%)

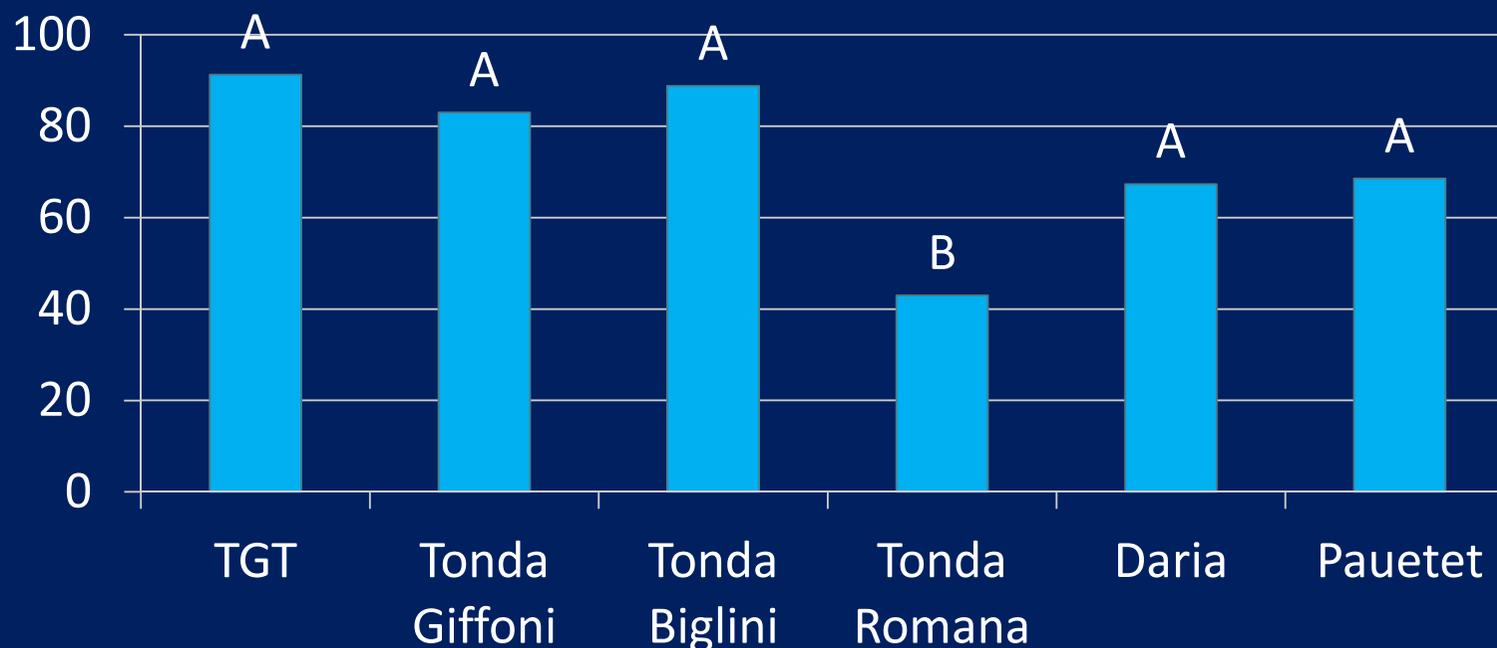
media 2009-2011



Daria ha la più alta resa dello sgusciato (>53%). Pauetet, TGT e Tonda Giffoni non differiscono tra loro con valori tra il 47 e il 49%. Al di sotto del 46% i valori di Tonda Romana e Tonda Biglini

Parametri merceologici e tecnologici

Pelabilità del seme dopo tostatura* (%) media 2009-2011



* Percentuale di semi in cui il distacco del perisperma supera il 75% della superficie

TGT, Tonda di Biglini e Tonda di Giffoni hanno un'ottima pelabilità del seme (>80%). Per Daria e Pautet la percentuale scende circa al 65%. I valori più ridotti si ottengono con Tonda Romana

Difetti delle nocciole e dei semi medie 2009-2011

Varietà	Nocciole vuote (%)	Semi doppi (%)	Semi avvizziti (%)	Semi ammuffiti (%)
TGT	2,69	0,22 B	1,78 B	0,33
Tonda Giffoni	1,56	0,22 B	1,33 B	0,56
Tonda Biglini	2,53	6,78 A	1,00 B	0,44
Tonda Romana	1,78	1,33 B	4,89 A	0,33
Daria	0,89	0,33 B	2,89 AB	0,22
Pauetet	0,69	0,25 B	0,81 B	0,00
Livello signif.	ns	**	**	ns

Considerazioni al 5° anno dall'impianto

Caratteri agronomici

1. Tonda Giffoni è la varietà più vigorosa e veloce nell'entrata in produzione. E' stata la cultivar più produttiva in tutti e tre gli anni di prova e presenta i più alti indici di produttività al 5° anno d'impianto.
2. TGT è la cv più pollonifera, seguita da Tonda di Giffoni e Tonda Romana.
3. TGT e Tonda Biglini presentano epoca di maturazione più precoce rispetto alle altre varietà. Daria presenta epoca di maturazione intermedia. Tonda Giffoni è la varietà più tardiva.

Considerazioni al 5° anno dall'impianto

Caratteri dei frutti

1. La miglior resa dello sgusciato commerciale è stata ottenuta dalla selezione Daria (>52% in tutti e tre gli anni di prova). Tonda di Giffoni e Pauetet hanno valori simili a quelli della TGT.
2. TGT, Tonda Biglini e Tonda Giffoni presentano ottima pelabilità del seme (>80%), buona quella di Daria e Pauetet (>65%).
3. Riguardo ai difetti dei semi, Tonda di Biglini si caratterizza per un'elevata presenza di semi doppi (circa 7%); Tonda Romana appare sensibile alla presenza di semi avvizziti (circa 5%).

Applicazione delle tecniche di potatura per il miglioramento dell'attività vegeto-produttiva in nocciolo cultivar 'Tonda Gentile Trilobata'

Obiettivo della ricerca

La necessità di ridurre costi e tempi della potatura è alla base della sperimentazione che prevede il **confronto tra tecniche di potatura manuale tradizionale ed interventi di potatura meccanica.**



Tesi di potatura a confronto

1. Manuale tradizionale prevede l'eliminazione di branche rotte, secche, malate o mal direzionate;
2. Manuale intensa prevede un diradamento delle branche anche nella zona interna della chioma;
3. Meccanica parte laterale della chioma (*hedging*);
4. Meccanica laterale con cimatura (*hedging + topping*);
5. Meccanica solo cimatura della chioma (*topping*).

Potature manuali:

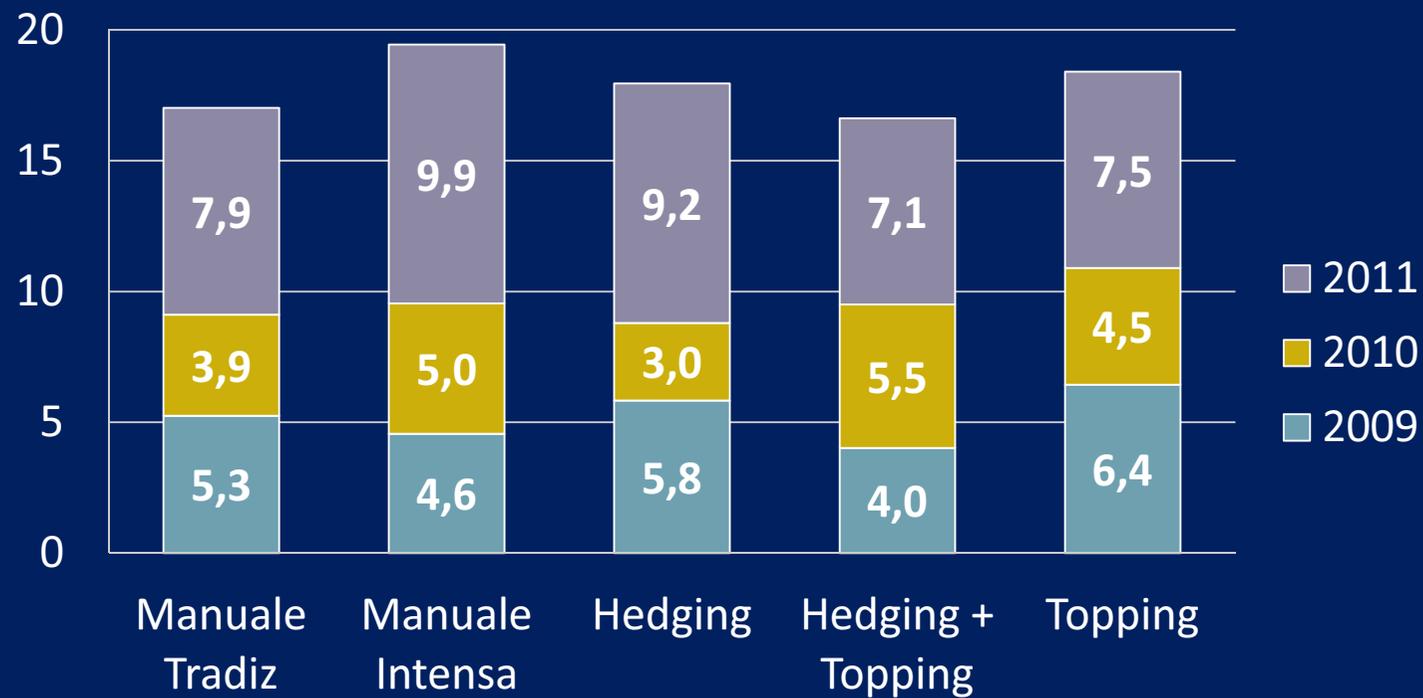
interventi ogni anno a fine inverno (febbraio-inizio marzo)

Potature meccaniche:

interventi a fine autunno (fine novembre–inizio dicembre) nel 2008 e nel 2009 (a lati alterni).

Effetti della potatura sulla produttività delle piante (tre anni di prova)

Produzione cumulata (kg/pianta)
media 2009-2011



Considerazioni dopo tre anni di prova

1. La potatura meccanica non modifica in alcun modo le caratteristiche delle nocchie rispetto alla potatura manuale.
2. Gli interventi di sola cimatura meccanica (*topping*), non sono consigliabili poichè lasciano piante con pertiche lunghe ed elastiche che ingombrano lo spazio tra le file. Tale intervento è giustificato solo nel caso di rinnovo di impianti a fine produzione.
3. Gli effetti delle potature meccaniche laterale (*hedging*) e laterale con cimatura (*hedging + topping*), dopo due anni di intervento (alternando i lati) non hanno determinato flessioni di produzione significative rispetto alla potatura manuale tradizionale.
4. Non si sono evidenziati vantaggi significativi dal punto di vista produttivo e di qualità delle nocchie per la potatura manuale intensa rispetto alla potatura tradizionale. Quest'ultima è risultata inoltre meno onerosa.