



Tonda Francescana® aspetti tecnici

Prof.ssa Daniela Farinelli
U.R. Colture Arboree
daniela.farinelli@unipg.it



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

Prof. ssa Daniela Farinelli



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

Caratteristiche agronomiche della Tonda Franciscana®

- Rapida entrata in produzione
- Produttività elevata
- Epoca di raccolta precoce (agosto)
- Nocchie adatte all'uso dell'industria dolciaria, molto conservabili

Pianta di 4 anni



Fonte: Farinelli



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

Noccioleto di 4 anni nel Comune di Deruta (PG) della Università di Perugia, Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali, condotto dalla Unità di Ricerca "Colture Arboree"



Fonte: Farinelli

- Al 4° anno dall'impianto ➡ in irriguo, su terreno sciolto
- Tonda di Giffoni 490 kg nocciole / ha (500 p/ha)
 - Tonda Franciscana 815 kg nocciole/ ha (500 p/ha)
 - Tonda Romana 110 kg nocciole /ha (500 p/ha)



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

Tonda Franciscana® (deriva da un incrocio tra Tonda Romana X Tonda Giffoni)

Rilasciata nel 2012 dalla Università di Perugia come cultivar da industria.
Costitutori: Agostino Tombesi, Daniela Farinelli e Mirco Boco.

Caratteristiche delle piante	Fasi fenologiche
Portamento: Semi – eretto, Densità delle branche: intermedia	Fioritura maschile: tardiva; Fioritura femminile: tardiva
Entrata in produzione: molto precoce; Produttività: alta	Germogliamento: intermedio
Vigore: alta	Epoca di raccolta: molto precoce
Alleli: S2S2o Rapporto fiori femminili / fiori maschili: 3,5	Impollinatori: Nocchione , Camponica, Daria, Mortarella, TGL



Caratteristiche dei frutti	Caratteristiche dei semi
Numero di frutti per infruttescenza: 3,2	Peso: 1,08 (g)
Lunghezza delle brattee: 25% più lunghe	Resa alla sgusciatura: 45.0- 48.0 (%)
Forma: globulare	pelabilità: molto buona
Colore: marrone chiaro	Sensibilità all'eriofide: scarsamente suscettibile
Dimensioni(h, w, t): 21.4x 16.8 x 14.8 (mm)	
Indice di Rotondità *: 0.94	Altre caratteristiche
Peso: 2.43 (g)	Lunga conservabilità delle nocciole



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

Varietà di nocciolo degli areali tradizionali italiani

- PIEMONTE: Tonda Gentile delle Langhe (alias Tonda Trilobata)



- LAZIO: Tonda Gentile Romana / Nocchione



- CAMPANIA: Tonda di Giffoni / Mortarella





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

Perché nuove varietà di nocciolo?

Esistono tante varietà in Italia, es. Tonda Gentile delle Langhe, Tonda Giffoni, Tonda Rossa, Nocchione, Tonda Romana, San Giovanni, Mortarella ecc.

Tuttavia queste varietà presentano qualche inconveniente o limite nei riguardi della produttività, dell'adattamento alle condizioni ambientali, delle caratteristiche qualitative o della resistenza alle malattie.



Nel 1983 il Prof. Tombesi dell'Università di Perugia ha cominciato un programma di miglioramento genetico per incrocio fra varietà di pregio coltivate in areali vicini

Da dove arriva al Tonda Franciscana®? Programma di miglioramento genetico per incrocio durato circa 30 anni



*con lo scopo di costituire
nuove cultivar adatte
alla trasformazione
industriale (es. forma,
pelabilità, sapore) e
rispondenti alle esigenze
dei produttori (es. alta
produttività, resa alla
sgusciatura, medio
vigore).*

Vivaio didattico – sperimentale sito in loc. Fosso di Provancio nel Comune di Deruta (PG)



Tonda Romana

♀

incrocio
X

Tonda Francescana ®



Tonda Giffoni

♂



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

Tonda Gentile Romana (genitore della Tonda Franciscana®)



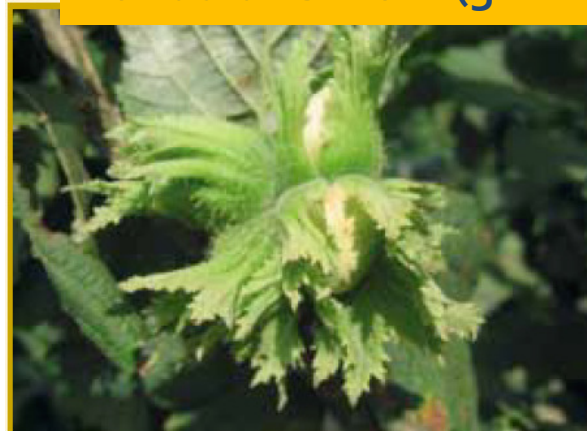
CV
VS

Caratteristiche delle piante		Fasi fenologiche	
Portamento: intermedio		Fioritura maschile: tardiva; Fioritura femminile: tardiva	
Entrata in produzione: precoce		Epoca di germogliamento: tardivo	
Vigore: intermedio		Epoca di raccolta: intermedia	
Alleli: S10,S20		Impollinatori: Nocchione, Mortarella, Riccia di Talanico, Tonda di Giffoni	
Caratteristiche dei frutti		Caratteristiche dei semi	
Numero di nucule per infruttescenza: 3.2		Dimensioni (h, w, t): 14.2 x 12.8 x 13.3 (mm)	
Lunghezza delle brattee: lunga		Peso: 1.22 (g)	
Forma: globulare		Resa alla sgusciatura: 45.0 (%)	
Colore: marrone chiaro		Pelabilità: intermedia	
Indice di rotondità *: 0.95		Sensibilità all'eriofide: scarsamente suscettibile	
Dimensioni (h, w, t): 19.6 x 17.6 x 18.2 (mm)		Altre caratteristiche	
Peso: 2.7 (g)		Cultivar da industria	

La nuova varietà di nocciolo Tonda Franciscana®

Prof.ssa D. Farinelli

Tonda di Giffoni (genitore della Tonda Franciscana®)



CV
VS

Caratteristiche delle piante	Fasi fenologiche	
Portamento: assurgente	Fioritura maschile: molto precoce; fioritura femminile: molto precoce	
Entrata in produzione: precoce	Germogliamento: molto precoce	
Vigore: intermedio	Epoca di raccolta: precoce	
Alleli: S ₂ , S ₂₃	Impollinatori: Mortarella, San Giovanni, Camponica, Riccia di Talanico, Tonda Bianca	
Caratteristiche dei frutti		Caratteristiche dei semi
Numero di frutti per infruttescenza: 2,8		Dimensioni (h, w, t): 14.0 x 13.7 x 11.5 (mm)
Lunghezza delle brattee: molto lungo		Peso: 1,16(g)
Forma: globulare		Resa alla sgusciatura: 46.0(%)
Colore: marrone scuro		Pelabilità: ottima
Indice di rotondità *: 1.0		Sensibilità all'eriofide: suscettibile
Dimensioni (h, w, t): 19,0 x 20.7 x 18.2 (mm)		Altre caratteristiche
Peso: 2.50 (g)		Adattabile ai diversi ambienti



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

La storia della Tonda Francescana®

Nel **1983** furono messi a dimora circa **2.000** semenzali derivanti dall'incrocio di piante delle varietà Tonda Romana e Tonda di Giffoni.

Nel **1988** ne furono selezionati **157**, scartando quelli con frutti piccoli e quelli con frutti di forma allungata.

Nel **1992**, fra quelli selezionati, ne furono poi scelti **8**, caratterizzati da un'elevata resa alla sgusciatura, da forma sferoidale del frutto, da precocità dell'epoca di maturazione e da germogliamento tardivo, che sono stati identificati con i seguenti codici: F6P200 (Tonda Francescana), F4P32 (Volumnia III), F25P33, F25P29 (Tonda Etrusca), F21P12 (Volumnia II), F19P29 (Volunia IV), F15P5 (Volumnia I), F13P9.

Nel **1996**, gli incroci propagati furono piantati (4 m x 5 m) e condotti in asciutto.

Con l'entrata in piena produzione degli incroci si è completata la loro valutazione, studiandone il comportamento produttivo delle piante e le caratteristiche fisiche ed organolettiche delle nocciole, in confronto con le cultivar Tonda Romana e Tonda di Giffoni, al fine di valutarne la rispondenza alle esigenze di mercato.

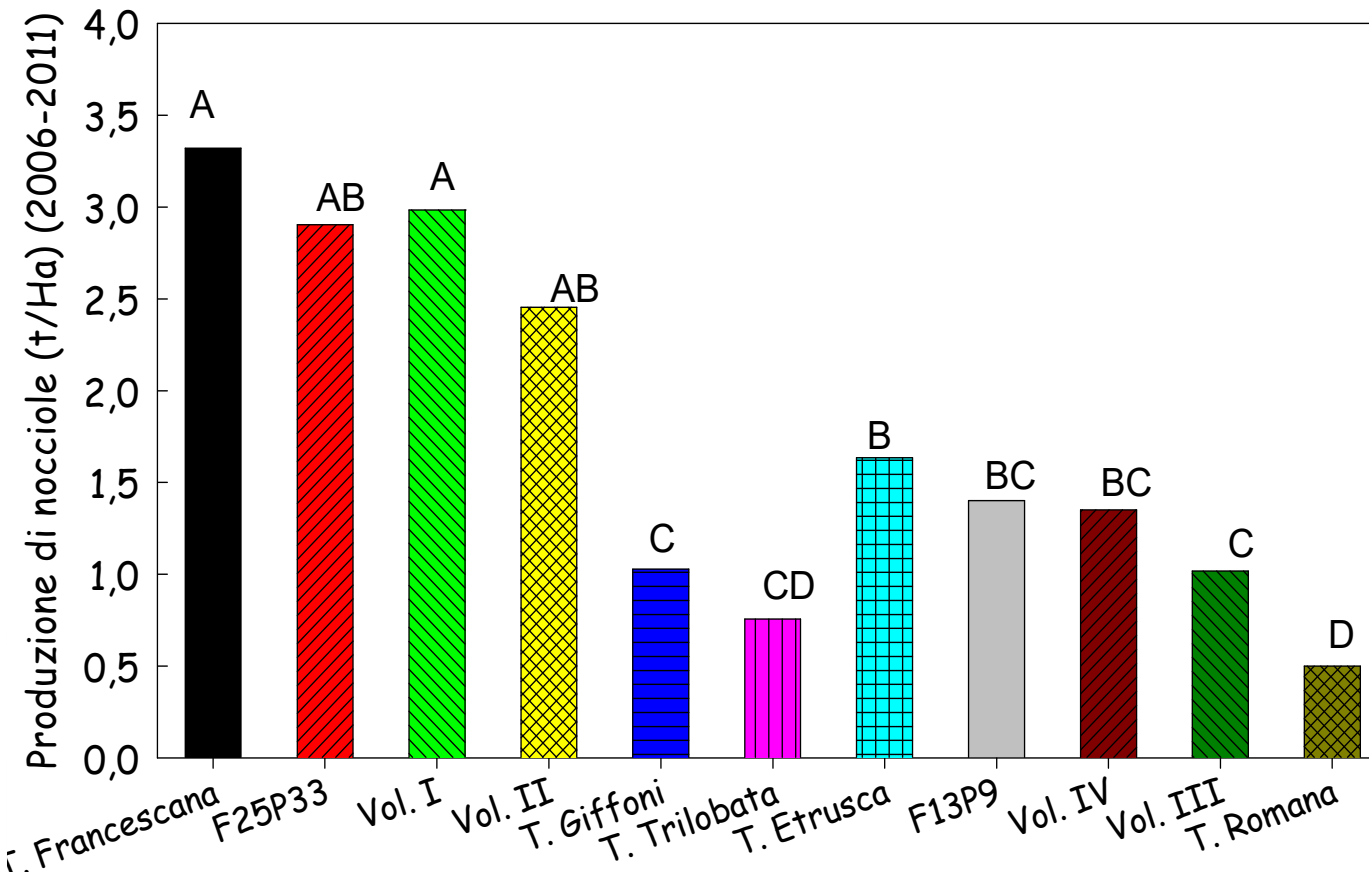


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

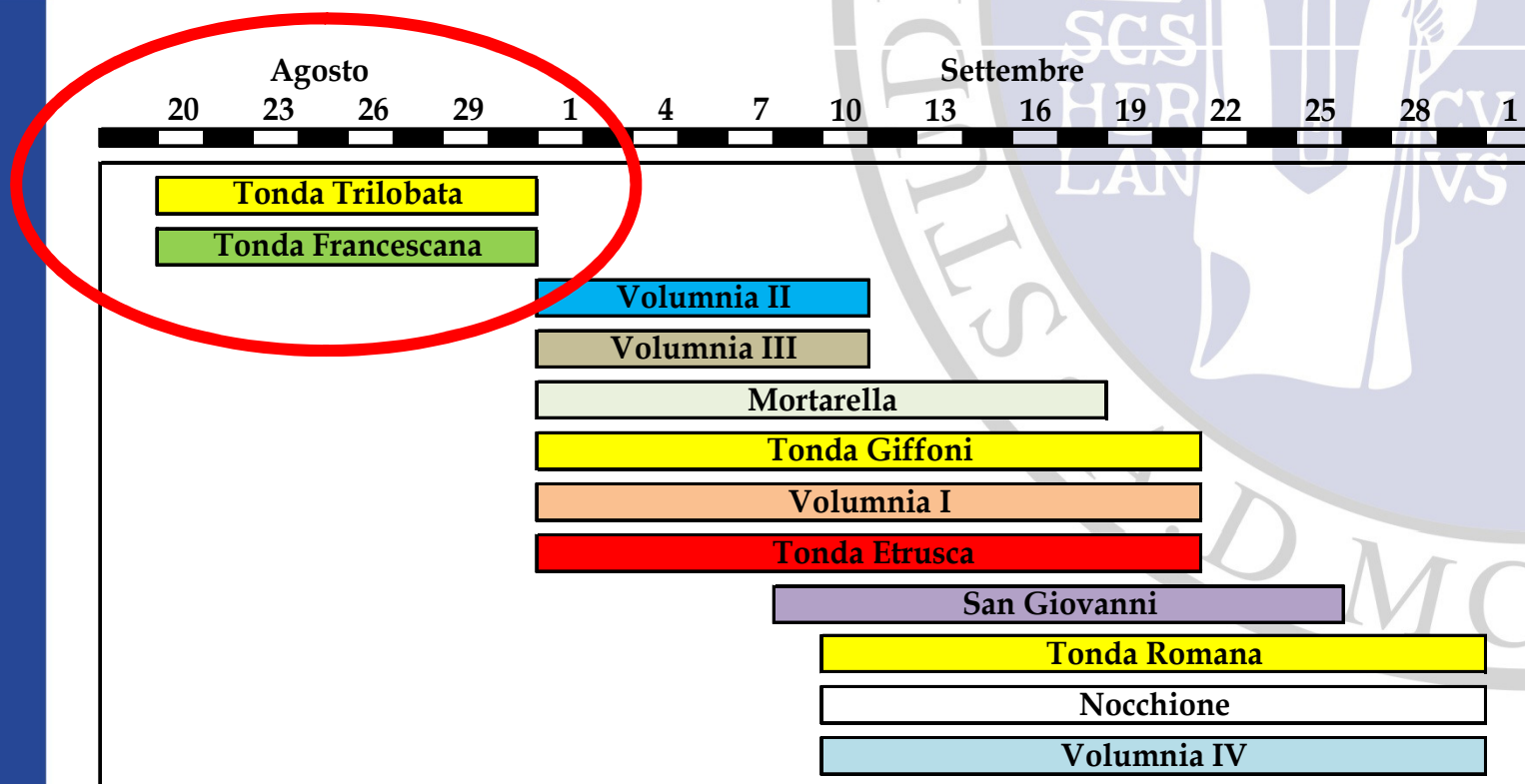
Le nuove varietà del DSA3 - UNIPG

Dal 1996 al 2011 sono state valutate le caratteristiche agronomiche delle piante, la qualità organolettica ed industriale dei frutti di 8 genotipi di nocciolo.

Produzione media di nocciole (t/ha) in asciutto 500 piante /ha



Fenogramma della maturazione dei frutti



Dati registrati presso la collezione varietale del DSA3 sita nel Comune di Deruta (PG) in Italia Centrale



Fonte: Farinelli

Tonda di Giffoni 4 anni

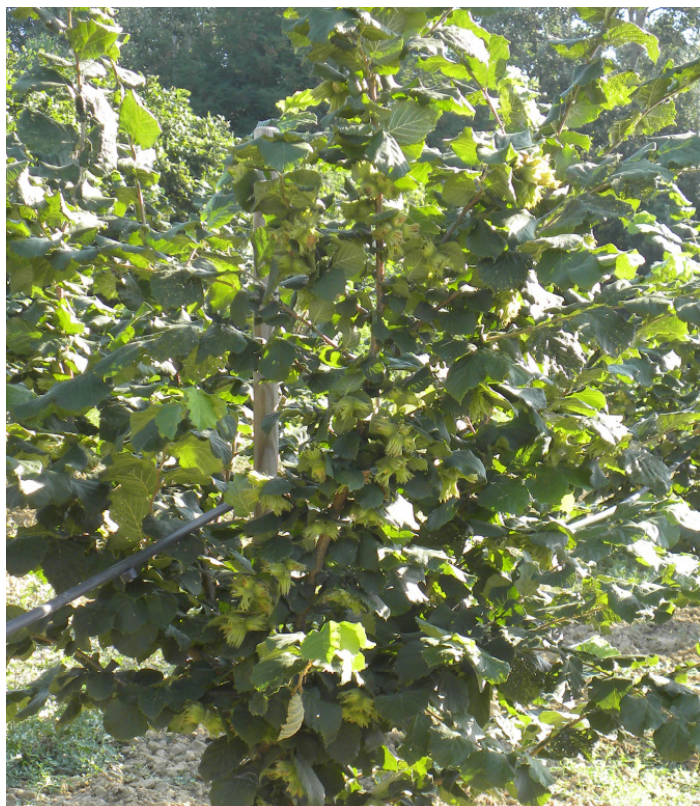


Fonte: Farinelli

Tonda Franciscana® 4 anni

La nuova varietà di nocciolo Tonda Franciscana®

Prof. ssa D. Farinelli



Tonda Francescana®
4 anni



La nuova varietà di nocciolo Tonda Francescana®

Prof.ssa D. Farinelli

LA TONDA FRANCESCANI

E' UNA VARIETA' COSTITUITA PRESSO IL **DSA3-UNIPG** (PROF. TOMBESI, DOTT. FARINELLI, SIG. BOCO) SELEZIONANDO NELL'AMBITO DI PIU' LINEE DI **INCROCIO TRA TONDA ROMANA E GIFFONE**.

SI SOTTOLINEA CHE, COME SI VERIFICA IN MOLTE PIANTE COLTIVATE (MAIS IBRIDI), GLI INCROCI SONO **PIU' FORTI E PRODUTTIVI** DELLE VARIETA' PURE (ETEROSI).

IL LIVELLO DI CERTIFICAZIONE DELLA TONDA FRANCESCANI E' **IL PIU' ALTO A LIVELLO EUROPEO (VIRUS ESENTE)**, INOLTRE LE PIANTE MADRI SONO **CONTINUAMENTE MONITORATE** DAL CENTRO ATTIVITA' VIVAISTICHE DI TEBANO.

LA **LICENZA** PER LA SUA PRODUZIONE E COMMERCIALIZZAZIONE E' STATA DATA DA **UNIPG** A **FIA (Fondazione per l'Istruzione Agraria in Perugia)**, che ha in programmazione per l'Italia la produzione di 75.000 piante per il 2019 e di almeno 150.000 per gli anni successivi. Inoltre un'altra molto consistente quota di piante sarà destinata all'estero.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

LA TONDA FRANCESCANA



Piante di Tonda Franciscana al 4° anno in produzione, con portamento espanso (Foto Farinelli)