

ATLANTE DEI FRUTTIFERI AUTOCTONI ITALIANI



mipaaf

Ministero delle
politiche agricole
alimentari e forestali

 **crea**
Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria

Volume III



**Centro di Ricerca per
la Frutticoltura**

Con il patrocinio di:



**Accademia dei Georgofili
Firenze**



**Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana
Firenze**

Atlante
dei fruttiferi autoctoni italiani

Volume III

Coordinatore

Carlo Fideghelli

Redazione

CREA - Centro di Ricerca per la Frutticoltura

Michelina Maria Pozella

Giulio Della Strada ⁽¹⁾

Petra Engel

Mario Giorgioni

Giorgio Grassi ⁽¹⁾

Rossella Manganiello ⁽²⁾

Maria Antonietta Palombi

(1) in quiescenza

(2) contrattista

Volume III

- Melo** 1061
Coordinatori: *S. Sansavini, R. Gregori*
Autori: *K. Agide, S. Alessandri, I. Barbagiovanni, F. Barbieri, I. Barrel, S. Bartolini, G. Bassi, G. L. Beccaro, P. Bellucci, M. Bergamaschi, C. Bignami, A. Bonantini, P. Borrello, C. Buscaroli, M. Busconi, M. Carboni, L. Concezzi, A. Continella, V. Cristofori, C. D'Acqui, G. D'Hallewin, P. Dal Grande, I. Dalla Ragione, L. De Pau, L. Dondini, E. Ducci, P. Ermacora, L. Fabro, F. Famiani, V. Farina, C. Fideghelli, D. Ghetti, M. Gramaccia, R. Gregori, M. T. Guerra, W. Guerra, S. Guidi, A. Imperatrice, S. La Malfa, R. Mafrica, R. Manganiello, F. Mazzeo, E. Melegari, G. Mellano, C. Mennone, M. Mulas, R. Muleo, G. Murri, D. Neri, C. Pastore, R. Pavia, P. Pellegrino, F. Petrillo, G. Re, P. Rega, F. Repetti, S. Sansavini, D. Satta, L. Schiavon, G. Sebastiani, M. Sebastiani, C. Stumpo, M. Tanno, S. Tellarini, R. Testolin, V. Ughini, R. Velasco, P. Venerito, M. Venturelli, S. Venturi, S. Virgili, J. Youssef*
- Nocciolo** 1261
Coordinatore: *R. Botta*
Autori: *B. Baratta, R. Botta, V. Cristofori, D. Farinelli, E. Nicolosi, M.A. Palombi, M. Petriccione, P. Piccirillo, M. G. Todde, V. Ughini, N. Valentini*
- Noce** 1291
Coordinatori: *L. F. Ciarmiello, P. Piccirillo, M. E. Malvolti*
Autori: *T. Caruso, L. F. Ciarmiello, I. Cutino, M. E. Malvolti, G. Murri, P. Piccirillo*
- Pero** 1317
Coordinatori: *W. Faedi, G. Baruzzi*
con la collaborazione di M. A. Palombi, M. Bergamaschi, G. Caracciolo, P. Turci
Autori: *V. Ancarani, N. Ansaldi, I. Barbagiovanni, G. Baroni, P. Barrel, G. Baruzzi, G. Bassi, L. Berra, M. Bergamaschi, C. Bignami, N. Biscotti, G. Borraccini, R. Botta, C. Buscaroli, M. Busconi, G. Caracciolo, I. Chessa, C. Compagni, L. Concezzi, A. Continella, V. Cristofori, I. Dalla Ragione, G. Della Strada, L. De Pau, G. D'Hallewin, M. Di Santo, R. Esposito Somnese, W. Faedi, F. Famiani, C. Fideghelli, A. Gentile, E. Giordani, M. Giorgioni, M. Gramaccia, W. Guerra, S. La Malfa, R. Mafrica, R. Manganiello, F. Massetani, D. Mele, C. Mennone, A. Micheletti, F. Minonne, D. Missere, M. Mulas, R. Muleo, G. Murri, V. Nencetti, D. Neri, R. Pavia, P. Pellegrino, E. Picardi, G. Re, P. Rega, S. Sansavini, D. Satta, L. Schiavon, D. D. Silveri, S. Sirri, F. Spinelli, M. Tanno, R. Turchi, P. Turci, V. Ughini, P. Venerito, P. Zandigiaco*

- Pesco** 1453
Coordinatori: *A. Liverani, D. Giovannini*
con la collaborazione di G. Della Strada
Autori: *N. Ansaldi, L. Ballini, I. Barbagiovanni, G. Baroni, L. Berra, C. Buscaroli, T. Caruso, M. Cutuli, G. Della Strada, P. Engel, F. Famiani, C. Fideghelli, E. Giordani, D. Giovannini, M. Gramaccia, N. Grillone, O. Insero, A. Liverani, Lonardi, R. Mafrica, R. Manganiello, C. Mennone, F. Palmisano, R. Pavia, M. Petriccione, E. Picardi, P. Rega, G. Rigo, V. N. Savino, S. Tellarini, A. Turco, P. Venerito*
- Pistacchio** 1581
Coordinatore: *T. Caruso*
Autori: *T. Caruso, F. P. Marra*
- Susino** 1597
Coordinatore: *V. Nencetti*
con la collaborazione di G. Della Strada
Autori: *G. Della Strada, L. De Pau, G. D'Hallewin, P. Engel, O. Insero, R. Mafrica, R. Manganiello, A. Micheletti, M. Mulas, V. Nencetti, R. Pavia, R. Pellegrini, P. Pellegrino, M. Petriccione, E. Picardi, P. Rega, D. Satta, P. Venerito*
- Sponsor** 1675

Nocciolo



(da Otto Wilhelm Thomé
Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz 1885)

Coordinatore: R. Botta

Autori: B. Baratta, R. Botta, V. Cristofori, D. Farinelli, E. Nicolosi, M. A. Palombi, M. Petriccione, P. Piccirillo, M. G. Todde, V. Ughini, N. Valentini

Introduzione

N. Valentini, R. Botta

Cenni botanici, origine e diffusione del nocciolo

Il nocciolo appartiene all'ordine *Fagales* Engl., famiglia *Betulaceae* Gray, sottofamiglia *Coryloideae* Hooker, genere *Corylus* L. ed è originario delle zone temperate dell'emisfero boreale (Europa, Asia Minore, Asia e America del Nord).

Secondo Trotter (1951), nell'opera paleontologica di Jongmans del 1916 figurano ben 27 specie di nocciolo, riferibili al genere *Corylus* che risalgono ai periodi dall'Eocene al Quaternario e sono state individuate in diversi paesi dell'emisfero boreale. Quelle rinvenute in Europa comprendono forme ascrivibili alla specie *Corylus avellana* L. (Romisondo, 1977). Tra il 7.500 e 5.500 a.C. il nocciolo dominava in forma boschiva le regioni boreali fino alle isole britanniche e parte della Scandinavia. A quel tempo, la nocciola è stata quindi un importante alimento nella dieta umana, come dimostrano i ritrovamenti in siti di epoca Mesolitica e Neolitica in Svezia, Norvegia e Danimarca (Rosengarten, 1984).



Il *Corylus colurna* è una specie non pollonifera, utilizzata con successo crescente come portinnesto delle cultivar di *C. avellana*

Il genere *Corylus* comprende attualmente una quindicina di specie tra cui la più interessante dal punto di vista agronomico è *C. avellana*; tale specie è diffusa allo stato spontaneo in Europa, dalla Scandinavia alla Penisola Iberica e fino agli Urali (Russia), in Turchia ed in Asia minore (Libano, Siria, Iran). Altre specie, originarie dell'Asia, sono *C. chinensis*, *C. colurna*, *C. ferox*, *C. heterophylla*, *C. maxima*, *C. sieboldiana*, mentre *C. cornuta* e *C. americana* sono originarie del Nord America (WCSP, 2016). *C. colurna* è un albero che riveste importanza dal punto di vista agronomico

per l'utilizzo come portinnesto non pollonifero delle varietà coltivate.

Le piante di *C. avellana*, di altezza tra 5 e 7 m, hanno forma arbustiva (cespuglio) e sono costituite da un numero variabile di fusti. L'apparato radicale è prevalentemente superficiale; nella zona del colletto si originano gemme avventizie da cui si sviluppano germogli (polloni) che contribuiscono a caratterizzare forma e struttura della pianta.

Il nocciolo è specie monoica con fiori maschili e femminili separati; l'antesi avviene nel periodo invernale e precede la fogliazione. I fiori maschili sono riuniti in infiorescenze di forma cilindrica detti amenti. Ogni amento produce oltre 5 milioni di granuli di polline a diffusione anemofila. I fiori femminili sono anch'essi riuniti in infiorescenze (7-12 fiori) all'interno della gemma mista. Al momento della fioritura, il fiore è costituito da un ovario rudimentale da cui partono due stili corti terminanti con uno stigma molto sviluppato di colore rosso; la formazione dell'ovario inizia al momento del germogliamento (marzo) e si completa a fine maggio-inizio giugno. Il nocciolo presenta autoincompatibilità di tipo sporofitico e necessita quindi di impollinazione incrociata.

La nocciola è un frutto secco indeiscente ad una sola loggia (achenio modificato), dotato di un involucrio fogliaceo (cupola), che cade al suolo a maturità nella specie *C. avellana*. I frutti maturano nella tarda estate (agosto-settembre).

Il genere *Corylus* è così denominato perché la forma dell'involucrio o cupola che avvolge il frutto assomiglia ad un elmo che in greco classico è detto 'córrys'. Per quanto riguarda il termine *avellana*, esso deriva la sua etimologia presumibilmente dall'antica città di Abella (attualmente Avella, in Campania) ed era usato dagli scrittori latini per riferirsi al nocciolo ed ai suoi frutti. Catone (II secolo a.C.), al Capo VIII del '*De re rustica*', parla di '*avellanas*' mentre Plinio il Vecchio (I secolo d.C.) nel Lib. XV del '*Naturalis Historia*' utilizza il termine '*abellinas*', facendo sorgere il dubbio che il termine si riferisca all'odierna Avella o ad Avellino (Trotter, 1921).

In ogni caso, la Campania è da considerare come la più antica sede della coltivazione del nocciolo in tutto il bacino del Mediterraneo (Trotter, 1949). Infatti, la coltivazione è attestata almeno dal V-IV sec a.C., non tanto da fonti storiche quanto dalla documentazione archeologica (AA.VV., 1983). Nel Lazio, anche se la specie era evidentemente assai diffusa, dalle informazioni tratte dalle '*Bucoliche*' (Egloga V) di Virgilio (I secolo a.C.) sembra che a quel tempo non fosse ancora coltivata, ma rappresentasse una componente comune dei boschi misti (Piazza *et al.*, 2003).

Le prime prove certe di una coltivazione specializzata del nocciolo in Italia si trovano in alcuni

contratti tra coloni e proprietari risalenti al tardo Medio-Evo (800-900 d.C.) nei quali si parla diffusamente dei nocciolieti in Campania. In altri documenti risalenti alla dominazione normanna in Campania (circa 1030 d.C.) sono riportate norme per l'impianto del nocciolo, quali indicazioni per i sestri d'impianto (dieci passi tra una pianta e l'altra...), e modalità di propagazione (Trotter, 1921).



Il territorio della provincia di Avellino è il più antico e importante comprensorio della coltivazione del nocciolo in Italia

Dello stesso periodo, risalente alla dominazione normanna, sono alcuni documenti datati 1160 e 1223 d.C., che testimoniano l'esistenza della corilicoltura irrigua in Sicilia, ed in particolare nella zona di Piazza Armerina (Alberghina, 2002, tratto da Alfonso, 1886). Riguardo all'introduzione della corilicoltura in Sicilia, Trotter (1921) esclude che sia stata ad opera degli Arabi, ma crede che vi sia stata introdotta dalla Campania al tempo dei Romani.

Nel Lazio, il Martinelli (in 'Carbognano illustrato', 1694) scrive che il nocciolo era coltivato sin dal 1412. Nel 1513 pare che il consumo di 'nocchie', così venivano già allora chiamate nel dialetto locale le nocciole, rallegrasse le mense dell'allora Papa Leone X. Nel catasto del 1870 risultavano già censiti, a Caprarola, nella zona dei Monti Cimini, alcune decine di ettari di nocciolo, sotto la dizione di 'bosco di nocchie'. La coltivazione razionale del nocciolo iniziò verosimilmente agli inizi del XX secolo partendo da una modesta base produttiva e di superficie coltivata, secondo quanto riportato dal Carpentieri (1906). La coltivazione del nocciolo si diffuse velocemente dal 1900 al 1915, quando in Italia si susseguirono le crisi vinicole, favorendo la creazione di impianti di lavorazione delle nocciole proprio nella zona dei Monti Cimini (Bignami *et al.*, 2008).

In Piemonte la corilicoltura si è sviluppata in epoca piuttosto recente. Fino alla metà del XIX secolo il nocciolo veniva coltivato diffusamente in maniera promiscua; con la nascita delle prime industrie dolciarie, la coltura ha cominciato a svilupparsi in maniera specializzata in particolare nelle zone collinari del basso Piemonte (Langhe) ed alla fine del 1800 sono comparsi

i primi impianti di sgusciatura delle nocciole (Romisondo *et al.*, 1983).

L'esportazione di nocciole è documentata fin dalla fine del 1700 per la Campania, ma è probabile avvenisse già in epoca precedente (Trotter, 1921). In Piemonte l'esportazione verso numerosi paesi europei ed extra-europei è documentata fin dall'inizio del 1900 (Romisondo *et al.*, 1983).

Utilizzo dei frutti

Si stima che oltre il 90% delle nocciole prodotte sia destinato alla trasformazione industriale. I semi vengono consumati interi o utilizzati per produrre semilavorati destinati all'industria alimentare ed alla pasticceria artigianale. I semilavorati più diffusi sono granella (semi tritati), pasta (ottenuta dalla macinatura meccanica dei semi), crema (pasta addizionata di altri ingredienti quali zucchero e/o cacao), farina, ma anche olio e farina disoleata (ottenuta dopo spremitura delle nocciole). E' in aumento anche l'uso di semi sgusciati e tostati da utilizzare tal quali come snack.

I semi di nocciola presentano una composizione interessante dal punto di vista nutraceutico. I principali componenti dei semi sono: proteine (12-20%), zuccheri (3,5-5%), fibra e carboidrati complessi (11-13%), ma soprattutto lipidi (62-70%). La composizione degli acidi grassi è costituita da 75-83% di acido oleico, 10-15% di acido linoleico (omega 6), con meno del 10% circa di acidi grassi saturi (palmitico e stearico). I semi presentano inoltre elevato contenuto in α -tocoferolo (180-220 ppm di olio; Bacchetta *et al.*, 2013), discreto contenuto in polifenoli (250-450 mg/100g GAE – equivalenti di acido gallico; Cristofori *et al.*, 2008) ed elementi minerali (Ca 350 mg/100g, K 600 mg/100g, P 400 mg/100g, Mg 170 mg/100 g).

Il consumo annuo di nocciole in Italia è stimato in 1,36 kg/pro capite (media 2009-2013, fonte INC, International Nut and Dried Fruit Council Foundation, 2015).

Produzioni e superfici

La produzione annua mondiale di nocciole in guscio è di circa 850.000 t/anno (dati medi 2009-2013, fonte FAO 2016) concentrata principalmente in due paesi: Turchia (548.000 t) e Italia (105.000 t). Altri paesi produttori di un certo rilievo sono Stati Uniti (33.000 t), Azerbaijan e Georgia (31.000 t e 29.000 t, rispettivamente).

La superficie mondiale coltivata a nocciolo nel 2013 è stimata in circa 630.000 ha, con un incremento del 19,7% in più rispetto al 2003 (fonte FAOSTAT, 2016). Tuttavia, nei dati ufficiali FAO non vengono riportate le nuove aree di coltivazione dell'emisfero australe che sono in continua espansione (14.000 ha in Cile, 450 ha in Argentina, 200 ha in Australia).

Le superfici investite in Italia sono di 71.520 ha nel 2015, di cui 68.600 ha in produzione (fonte ISMEA, su elaborazione dati ISTAT). A livello nazionale la

coltivazione del nocciolo è diffusa su tutto il territorio, ma si localizza principalmente in quattro regioni: Lazio, Campania, Piemonte e Sicilia (98,5% delle superfici nel 2015). Nel periodo 2005-2010 sono aumentate le superfici del Piemonte (+41%) mentre sono diminuite quelle di Sicilia e Campania (-9% e -11%, rispettivamente).

La superficie investita a nocciolo in Campania è di circa 20.300 ha (dati 2015) distribuiti tra le province di Avellino, Napoli, Caserta e Salerno, con produzioni medie di 37.600 t/anno (media 2010-2015).

In Lazio le superfici investite sono di 19.500 ha (2015), concentrate per oltre il 90% nel comprensorio Cimino-Sabatino in provincia di Viterbo, con produzioni medie di 34.400 t/anno.

In Piemonte, le superfici investite a nocciolo (18.000 ha nel 2015) sono in costante aumento grazie alla continua richiesta di prodotto da parte dell'industria dolciaria locale. La coltura è distribuita tra le province di Cuneo (70%), Asti e Alessandria, con produzioni medie di circa 22.000 t/anno.

In Sicilia, l'area di coltivazione principale si trova in provincia di Messina (89%), ma sono interessate anche le province di Catania (falde nord-orientali dell'Etna), Enna e Palermo. La superficie in coltura è di circa 13.400 ha, con una produzione media stimata in circa 11.200 t/anno.

Le varietà autoctone

Le cultivar di nocciolo in Italia sono numerose soprattutto nei due centri colturali più antichi, Campania e Sicilia, mentre risultano limitate in Lazio e Piemonte. Sono tutte varietà derivate da semenzali ottenuti da impollinazione naturale che i coltivatori hanno selezionato per la loro adattabilità ambientale e le buone qualità dei frutti. Sono state conservate con la moltiplicazione vegetativa e per ciascuna sono state messe a punto delle tecniche colturali specializzate (Trotter, 1949 a).

Le varietà di nocciolo campane sono state descritte ampiamente in passato (Trotter, 1949 a,b) con maggiori approfondimenti per quelle di elevato interesse agronomico (De Rosa, 1957, 1959, 1961; Eynard *et al.*, 1971, 1972 a,b, 1974 a,b). Attualmente la produzione campana risulta costituita prevalentemente dalle cultivar Mortarella, San Giovanni e Tonda di Giffoni, a cui fanno da contorno Camponica, Riccia di Talanico, Tonda Bianca e Tonda Rossa (Piccirillo, 2002), varietà tutte attribuite alla lista A. Alla cultivar più pregiata, Tonda di Giffoni, è stata riconosciuta nel 1997 la denominazione di Indicazione Geografica Protetta (IGP) 'Nocciola di Giffoni'.

In Sicilia, esiste una grande biodiversità documentata e descritta da diverse pubblicazioni (Alfonso, 1886; Ruggieri, 1949; Damigella e Alberghina, 1970, 1983; Alberghina e Damigella, 1979). Le cultivar attualmente utilizzate fanno però riferimento ad un unico genotipo prevalente conosciuto con nomi varietali diversi, tra cui Mansa, S. Maria di

Gesù, Comune, Nostrale, Curcia e Racinante (Alberghina, 1982); tali cultivar sono risultate dalle analisi genetiche non distinguibili dal Nocchione coltivato nel Lazio (Boccacci *et al.*, 2006). Tra le varietà di importanza minore si può segnalare Carrello (Crescimanno, 1957), collocata in lista B, mentre in lista C si possono annoverare le cultivar Armerina, Ghirara, Jannusa Racinante, Panottara, ed il gruppo delle 'Minnulare'; quest'ultimo si caratterizza per avere frutti di forma allungata ed epoca di maturazione tardiva (Damigella e Alberghina, 1983).

Un'indagine storico-bibliografica svolta nei primi decenni del XX secolo sulla corilicoltura del Viterbese (Nizi, 1949) rileva come la piattaforma varietale di questa area sia sempre stata piuttosto ristretta, ma comunque più ampia di quella attuale. Non sono infatti più di 4-5 le cultivar citate, incluse le due varietà attualmente più diffuse, Tonda Gentile Romana e Nocchione (Piazza *et al.*, 2003). Queste cultivar sono le principali componenti della Denominazione di Origine Protetta (DOP) 'Nocciola Romana'. Tonda Gentile Romana è la cultivar più pregiata delle due e fornisce attualmente oltre l'80% della produzione regionale, mentre Nocchione e Tonda di Giffoni, usati soprattutto come impollinatori, ne determinano la quota restante (Bignami, 2002). Di una certa importanza anche la cultivar Barrettona (lista A), utilizzata come impollinatore di Tonda Gentile Romana, e le cultivar Nocchia Rosa (una probabile mutazione di Nocchione) e Casamale (lista C).

In Piemonte la base genetica è ancor più ristretta essendo la corilicoltura piemontese basata sulla sola cultivar Tonda Gentile delle Langhe (sin. Tonda Gentile Trilobata) che è utilizzata nella quasi totalità degli impianti (Valentini e Me, 2002). Si tratta di una delle varietà a maggior attitudine alla trasformazione e rinomata per le ottime caratteristiche organolettiche alla quale nel 1996 è stata riconosciuta l'IGP 'Nocciola Piemonte'. L'unica altra varietà di un certo interesse è Tonda di Biglini, coltivata in una piccola area nei pressi di Alba e risultata non distinguibile alle analisi genetiche da Tonda Gentile delle Langhe, sebbene presenti alcune marcate differenze fenologiche e carpologiche rispetto a quest'ultima (Valentini *et al.*, 2014).

Altre due aree di interesse per la coltivazione del nocciolo sono Liguria e Sardegna. In Liguria la corilicoltura esiste fin dalla fine del 1800 (Ispettorato Provinciale Agricoltura, 1967) e si è sviluppata in particolare nell'entroterra genovese dove ha raggiunto un massimo di superficie (circa 600 ha) nel decennio 1960-70. Attualmente le superfici sono pressoché dimezzate. Le principali cultivar sono Dall'Orto, Dal Rosso e Tapparona che, descritte approfonditamente già negli anni 1960 (Fregoni e Zioni, 1962, 1964), vengono collocate in lista B perché costituenti principali del prodotto destinato al mercato locale chiamato commercialmente 'Misto Chiavari'; sono citate in lista C le cultivar Bardina, Ciazetta, Gianchetta, Lunghera,

Menoia, Noscello, Saighetta, Trietta (Ughini e Dellepiane, 2002).

In Sardegna la produzione commerciale di nocciole è limitata alla Barbagia di Belvì (NU) su una superficie di circa 500 ha, anche se a metà degli anni 1960 si arrivarono a sfiorare i 1000 ha. A quel tempo erano coltivate le cv Tonda Gentile delle Langhe, Tonda Gentile Romana, Tonda di Giffoni e Imperiale di Trebisonda, preferite alle varietà locali probabilmente per la maggior attitudine alla trasformazione. Le molte varietà autoctone della Sardegna non sono mai state né classificate, né caratterizzate se non recentemente dal punto di vista nutraceutico rivelando peraltro genotipi di interesse (Loru e Pantaleoni, 2015). Nel recente volume

redatto dall'ISPRA (AA.VV., 2015) sono stati descritti tre genotipi con i nomi di Nocciola Cardolina, Nocciolo di Tiana e Nocciolo di Belvì (NU) che sono utilizzati localmente per il consumo fresco e per le preparazioni dolciarie (Torrone di Tonara, Caschettes di Belvì, ecc.); a causa della limitata diffusione essi vengono inseriti in lista C.

Infine, per completare il panorama varietale, occorre fare un breve cenno alla corilicoltura in Calabria che si estende per circa 500 ha ed è basata sulla coltivazione della Tonda Calabrese (Piccirillo *et al.*, 2007), cultivar che è risultata essere all'analisi genetica non distinguibile da Nocchione (Bocacci *et al.*, 2013).

I descrittori utilizzati nelle schede

La descrizione varietale è stata eseguita, con parziali modifiche, utilizzando i descrittori indicati da UPOV (1979) e Bioversity International, FAO and CIHEAM (2008), effettuando le rilevazioni secondo le metodologie indicate in: Fregoni e Zioni (1962); Manzo e Tamponi (1982); Germain e Serraquigne (2004).

La denominazione delle varietà rispecchia quella usata da agricoltori e appassionati dei territori interessati. I dati sui parametri considerati sono frutto di osservazioni dirette presso collezioni varietali e campi sperimentali. Alcune informazioni sono state reperite in bibliografia.

Descrittori dei caratteri vegetativi (IPGRI) e fenologici (UPOV) della pianta

Vigoria:	Epoca di fioritura maschile e femminile:
Bassa	Molto precoce
Media	Precoce
Elevata	Media
	Tardiva
Portamento:	Molto tardiva
Eretto	
Semi-eretto	Tipo di fioritura:
Espanso	Proterandra
	Omogama
Attitudine pollonifera:	Proterogina
Assente	
Bassa	Epoca di germogliamento:
Media	Molto precoce
Elevata	Precoce
	Media
Produttività:	Tardiva
Bassa	Molto tardiva
Media	
Elevata	Epoca di maturazione (Manzo e Tamponi, 1982):
	Precoce (entro 31 agosto)
Sensibilità ai parassiti:	Media (prima metà settembre)
Assente	Tardiva (oltre 15 settembre)
Bassa	
Media	
Elevata	

Descrittori dei caratteri carpologici e merceologici dei frutti

Lunghezza involucrio (IPGRI):	Spessore guscio:
Più corto della nocciola	Sottile (<1,1 mm)
Uguale	Medio (1,1-1,3 mm)
Più lungo della nocciola	Spesso (>1,3 mm)
Forma frutto e seme (IPGRI):	Dimensioni frutto:
Oblata	Molto piccolo (<1,50 g)
Sferoidale	Piccolo (1,50-2,0 g)
Conica	Medio (2,01-2,5 g)
Ovata	Grosso (2,51-3,0 g)
Cilindrica corta	Molto grosso (>3,0 g)
Cilindrica lunga	

Indice rotondità (IR) (Fregoni e Zioni, 1964)

Allungato (<0,90)
 Sferoidale (0,90-1,00)
 Oblato (> 1,00)

Colore guscio (IPGRI):

Giallo-verde
 Marrone chiaro
 Marrone
 Marrone scuro

Presenza striature sul guscio (IPGRI):

Assente
 Bassa
 Media
 Elevata

Presenza fibra sul seme (IPGRI):

Assente
 Bassa
 Media
 Elevata

Resa sgusciato:

Molto bassa (< 40%)
 Bassa (40,0-44%)
 Media (44,1-48%)
 Elevata (48,1-52%)
 Molto elevata (>52%)

Pelabilità del seme dopo tostatura (Manzo e Tamponi, 1982):

Molto bassa (<40%)
 Bassa (40-54%)
 Media (55-69%)
 Elevata (70-84%)
 Molto elevata (≥85%)

Cultivar autoctone segnalate nelle varie regioni e loro totale in Italia indipendentemente dalla loro diffusione in più regioni

Regione	Classificazione			
	A	B	C	TOTALE
Valle D' Aosta	-	-	-	-
Piemonte	1	1	-	2
Lombardia	1	-	-	1
Alto Adige	-	-	-	-
Trentino	-	-	-	-
Friuli Venezia Giulia	-	-	-	-
Liguria	-	3	10	13
Veneto	-	-	-	-
Emilia Romagna	-	-	-	-
Toscana	-	-	-	-
Marche	-	-	-	-
Umbria	-	-	-	-
Lazio	3	1	2	6
Abruzzo	-	-	-	-
Molise	-	-	-	-
Campania	8	-	-	8
Puglia	-	-	-	-
Basilicata	-	-	-	-
Calabria	1	-	-	1
Sardegna	-	-	4	4
Sicilia	1	1	6	8
Totale regioni	15	6	22	43
Totale Italia	11	6	22	39



Cultivar A

Barrettona

Sinonimi *Cappello del Prete*



Origine sconosciuta, diffusa in Lazio nel comprensorio dei Monti Cimini (VT)

Pianta

vigoria medio-elevata, **portamento** semi-eretto, **attitudine pollonifera** bassa, **fioritura femminile** intermedia, **fioritura maschile** intermedia, proterandra, **germogliamento** intermedio, **impollinatori** Nocchione, Tonda Gentile Romana, **produttività** elevata

Frutto

lunghezza involucri più corto della nucula **dimensione** grossa (3,0-3,2 g), **forma** sferoidale-oblata (i.r. 1,10), **guscio** di spessore medio, colore marrone chiaro, presenza striature bassa, **resa in sgusciato** bassa (40-42%), **seme** sferoidale scarsamente fibroso, **pelabilità** elevata (80-85%)

Raccolta medio-tardiva (seconda decade di settembre in Lazio)

Sensibilità alle avversità biotiche e abiotiche

sensibilità ad eriofide medio-bassa, mediamente sensibile a balanino

Valutazione d'insieme

i frutti sono destinabili all'utilizzo industriale. Viene coltivata in alcune aree del Lazio, sparsa tra i nocciolati del comprensorio. L'epoca di fioritura intermedia ne ha determinato in passato l'utilizzazione come impollinatore di Tonda Gentile Romana.

Riferimenti bibliografici

Piazza *et al.*, 2003; De Salvador, 2005

A cura di V. Cristofori

Camponica

Sinonimi *Campanica*



Origine rinvenuta nell'Avellinese, diffusa in provincia di Avellino in Campania.

Pianta

vigoria elevata, **portamento** eretto, **attitudine pollonifera** elevata, **fioritura femminile** intermedia, **fioritura maschile** precoce, proterandra, **germogliamento** tardivo, **impollinatori** Mortarella, Riccia di Talanico, Tonda Bianca, **produttività** medio-elevata

Frutto

lunghezza involucro più lungo della nucula, **dimensione** grossa (3,5 g), **forma** sferoidale (i.r. 0,95), **guscio** di spessore medio, colore marrone chiaro, presenza striature bassa, **resa in sgusciato** media (45%), **seme** sferoidale scarsamente fibroso, **pelabilità** elevata (70-80%)

Raccolta precoce

Sensibilità alle avversità biotiche e abiotiche

mediamente sensibile ad eriofide e balanino

Valutazione d'insieme

cultivar produttiva che si adatta ai terreni argillosi anche nelle aree ad altimetria più elevata. La buona pezzatura del frutto e le buone caratteristiche organolettiche la rendono particolarmente idonea al consumo da tavola.

Riferimenti bibliografici

Manzo e Tamponi, 1982; Tombesi, 1985

A cura di P. Piccirillo e M. Petriccione

Mortarella



Origine rinvenuta in provincia di Avellino; diffusa in Campania.

Pianta

vigoria medio-bassa, **portamento** semi-eretto, **attitudine pollonifera** elevata, **fioritura femminile** intermedia, **fioritura maschile** precoce, proterandra-omogama, **germogliamento** medio-tardivo, **impollinatori** Riccia di Talanico, Tonda di Giffoni, San Giovanni, **produttività** elevata

Frutto

lunghezza involucro più lungo della nucula, **dimensione** media (2,0-2,5 g), **forma** cilindrica corta (i.r. 0,70), **guscio** di spessore medio, colore marrone chiaro, presenza striature media, **resa in sgusciato** media (48%), **seme** sferoidale scarsamente fibroso, **pelabilità** elevata (70-80%)

Raccolta precoce

Sensibilità alle avversità biotiche e abiotiche

mediamente sensibile ad eriofide e scarsamente sensibile a balanino

Valutazione d'insieme

cultivar rustica e resistente al freddo coltivata in quasi tutte le aree corilicole campane. I frutti sono destinati all'utilizzazione industriale per le buone caratteristiche organolettiche e per la loro aromaticità

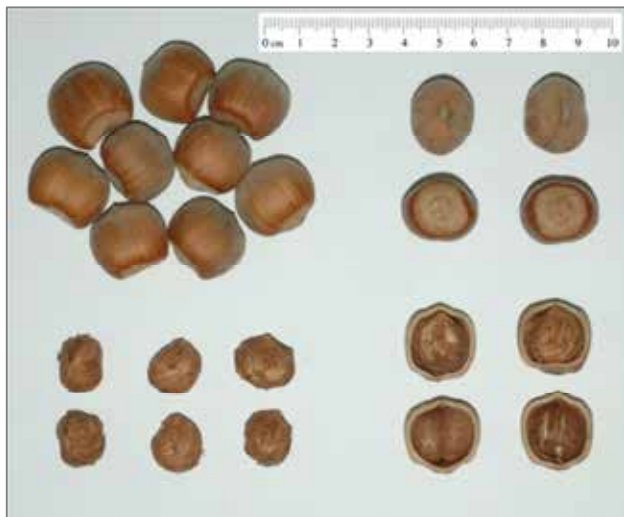
Riferimenti bibliografici

Manzo e Tamponi, 1982; Tombesi, 1985

A cura di P. Piccirillo e M. Petriccione

Nocchione

Sinonimi Mansa e Nocchione non risultano geneticamente differenti secondo l'analisi *fingerprinting*. Mansa è la cultivar più importante in Sicilia. Altri sinonimi presenti in Sicilia sono **Comune**, **Curcia**, **Montebello**, **Nostrale**, **Polizzi Generosa**, **Racinante**, **Santa Maria di Gesù**; la cultivar è diffusa anche in Campania come **Avellana Speciale**, mentre in Calabria è conosciuta come **Tonda Calabrese**.



Origine sconosciuta; diffusa in Lazio nel comprensorio Cimino-Sabatino (VT, RM) e nella zona dei Nebrodi in Sicilia.

Pianta

vigoria elevata, **portamento** semi-eretto, **attitudine pollonifera** elevata, **fioritura femminile** intermedia, **fioritura maschile** precoce, proterandra, **germogliamento** medio-precoce, **impollinatori** Riccia di Talanico, Tonda Gentile Romana, **produttività** elevata

Frutto

lunghezza involucri appena più lungo della nucula, **dimensione** grossa (3,0-3,2 g), **forma** sferoidale (i.r. 0,97), **guscio** di spessore elevato, colore marrone chiaro, presenza striature bassa, **resa in sgusciato** bassa (38-40%), **seme** sferoidale mediamente fibroso, **pelabilità** elevata (80-85%)

Raccolta precoce

Sensibilità alle avversità biotiche e abiotiche

mediamente sensibile ad eriofide e mediamente sensibile a balanino

Valutazione d'insieme

Cultivar con elevata capacità di adattamento ambientale, che presenta tuttavia marcata riduzione di vigore e di produttività nelle aree più marginali, dove risulta particolarmente sensibile al mal dello stacco (*Cytospora corilicola*). Il seme ha caratteristiche organolettiche ottime ed è utilizzato nelle preparazioni dolciarie e destinato all'utilizzo industriale.

Riferimenti bibliografici

Manzo e Tamponi, 1982; Boccacci *et al.* 2009; Bacchetta e Santi, 2015; Piccirillo *et al.*, 2007

A cura di B. Baratta, V. Cristofori, E. Nicolosi

Riccia di Talanico



Origine rinvenuta in provincia di Caserta, diffusa in Campania

Pianta

vigoria media, **portamento** semi-eretto, **attitudine pollonifera** elevata, **fioritura femminile** intermedia, **fioritura maschile** precoce, proterandra, **germogliamento** intermedio, **impollinatori** Mortarella, Tonda Bianca, Tonda di Giffoni, **produttività** elevata

Frutto

lunghezza involucri più lungo della nucula, **dimensione** media (2,0-2,2 g), **forma** ovata (i.r. 0,85), **guscio** di spessore medio, colore marrone chiaro, presenza striature media, **resa in sgusciato** elevata (50%), **seme** ovato scarsamente fibroso, **pelabilità** elevata (80%)

Raccolta precoce-media

Sensibilità alle avversità biotiche e abiotiche

mediamente sensibile ad eriofide e balanino

Valutazione d'insieme

cultivar caratterizzata da alta adattabilità ambientale e buona produttività. Le ottime caratteristiche organolettiche dei frutti e la buona resa alla sgusciatura, la rendono adatta alla trasformazione industriale.

Riferimenti bibliografici

Manzo e Tamponi, 1982; Tombesi, 1985

A cura di P. Piccirillo e M. Petriccione

San Giovanni



Origine sconosciuta, diffusa in Campania.

Pianta

vigoria elevata, **portamento** semi-eretto, **attitudine pollonifera** bassa, **fioritura femminile** intermedia, **fioritura maschile** precoce, proterandra, **germogliamento** precoce, **impollinatori** Camponica, Mortarella, **produttività** elevata

Frutto

lunghezza involucro più lungo della nucula **dimensione** media (2,5-2,8 g), **forma** cilindrica lunga (i.r. 0,70), **guscio** di spessore medio, colore marrone chiaro, presenza di striature evidenti, **resa in sgusciato** media (47%), **seme** di forma cilindrica lunga, scarsamente fibroso, **pelabilità** elevata (70-80%)

Raccolta precoce

Sensibilità alle avversità biotiche e abiotiche

mediamente sensibile ad eriofide e balanino

Valutazione d'insieme

cultivar produttiva con buone caratteristiche organolettiche dei frutti, destinati alla produzione di semilavorati. Predilige zone a clima mite perchè sensibile alle gelate tardive

Riferimenti bibliografici

Manzo e Tamponi, 1982; Tombesi, 1985

A cura di P. Piccirillo e M. Petriccione

Tonda Bianca



Origine sconosciuta, diffusa in Campania.

Pianta

vigoria media, **portamento** semi-eretto, **attitudine pollonifera** elevata, **fioritura femminile** intermedia, **fioritura maschile** medio-precocce, proterandra, **germogliamento** tardivo, **impollinatori** Camponica, Riccia di Talanico, Tonda di Giffoni, **produttività** medio-bassa

Frutto

lunghezza involucri più corto della nucula, **dimensione** medio-grossa (2,5-2,8 g), **forma** sferoidale/ovata (i.r. 0,85), **guscio** spessore medio, colore marrone chiaro, presenza di striature evidenti, **resa in sgusciato** bassa (40%), **seme** ovato mediamente fibroso, **pelabilità** medio-elevata (70%)

Raccolta media

Sensibilità alle avversità biotiche e abiotiche

mediamente sensibile ad eriofide, poco sensibile a balanino

Valutazione d'insieme

cultivar con media produttività e bassa resa dello sgusciato. I frutti sono destinati all'industria alimentare

Riferimenti bibliografici

Manzo e Tamponi, 1982

A cura di P. Piccirillo e M. Petriccione

Tonda di Giffoni



Origine Salerno, diffusa in molte regioni corilicole ma soprattutto in Campania.

Pianta

vigoria media, **portamento** semi-eretto, **attitudine pollonifera** elevata, **fioritura femminile** intermedia, **fioritura maschile** precoce, proterandra, **germogliamento** precoce, **impollinatori** Camponica, Mortarella, Riccia di Talanico, Tonda Bianca, **produttività** elevata

Frutto

lunghezza involucro più lungo della nucula, **dimensione** medio-grossa (2,5-2,8 g), **forma** sferoidale (i.r. 0,95), **guscio** spessore medio, colore marrone chiaro, presenze striature media, **resa in sgusciato** medio-elevata (48-50%), **seme** sferoidale scarsamente fibroso, **pelabilità** elevata (80-90%)

Raccolta

precoce in Campania, medio-tardiva al centro-nord

Sensibilità alle avversità biotiche e abiotiche

elevata sensibilità ad eriofide, mediamente sensibile a balanino

Valutazione d'insieme

cultivar dotata di alta adattabilità e capacità di ambientamento anche in areali diversi dall'area tipica di coltivazione dove può manifestare accentuata scalarità di maturazione delle nucule. I frutti possono essere utilizzati per il consumo diretto e la trasformazione industriale. Ottima la qualità dei frutti. L'Indicazione Geografica Protetta (IGP) "Nocciola di Giffoni" è stata riconosciuta con Regolamento (CE) n. 2325 nel 1997, successivamente modificato dal Regolamento CE n.1257/2006.

Riferimenti bibliografici

Manzo e Tamponi, 1982; Tombesi, 1985

A cura di P. Piccirillo e M. Petriccione

Tonda Gentile

(Registro Nazionale dei Fruttiferi, MiPAAF)

Sinonimi *Tonda Gentile delle Langhe, Tonda Gentile Trilobata*



Origine Piemonte, Langhe (CN), diffusa prevalentemente in Piemonte

Pianta

vigoria media, **portamento** semi-eretto, **attitudine pollonifera** medio-elevata, **fioritura femminile** intermedia, **fioritura maschile** precoce, proterandra, **germogliamento** intermedio, **impollinatori** Daria, Camponica, Negret, Pauetet, Tonda Gentile Romana, **produttività** media

Frutto

lunghezza involucri più lungo della nucula, **dimensione** media (2,2-2,4 g), **forma** sferoidale (i.r. 0,94-0,98), **guscio** spessore medio, colore marrone chiaro, presenze striature media, **resa in sgusciato** media (46-48%), **seme** sferoidale o cilindrico corto mediamente fibroso, **pelabilità** elevata (80-90%)

Raccolta precoce

Sensibilità alle avversità biotiche e abiotiche

mediamente sensibile a eriofide, poco sensibile a balanino

Valutazione d'insieme

i frutti sono prevalentemente destinati all'industria alimentare e presentano ottime qualità organolettiche soprattutto dopo tostatura. La cultivar viene coltivata prevalentemente in Piemonte e non si adatta facilmente a nuovi areali di coltura. L'Indicazione Geografica Protetta (IGP) 'Nocciola Piemonte' è stata riconosciuta alla cultivar con DM (2/12/1993) e con il Regolamento (CE) n. 1107 del 1996, modificato successivamente dal Regolamento (CE) n. 464/2004

Riferimenti bibliografici

Romisondo *et al.*, 1983; Valentini e Me, 2002; Valentini *et al.*, 2002; Valentini *et al.*, 2014

A cura di N. Valentini e R. Botta

Tonda Gentile Romana

Sinonimi *Tonda Romana*



Origine Lazio, comprensorio Cimino-Sabatino (VT, RM)

Pianta

vigoria media, **portamento** semi-eretto, **attitudine pollonifera** media, **fioritura femminile** intermedia, **fioritura maschile** intermedia, proterogino-omogama, **germogliamento** intermedio, **impollinatori** Nocchione, Tonda di Giffoni, **produttività** medio-elevata

Frutto

lunghezza involucri uguale alla nucula, **dimensione** medio-grosso (2,5-2,7 g), **forma** sferoidale (i.r. 0,95), **guscio** spessore sottile, colore marrone chiaro, presenza striature medio-bassa, **resa in sgusciato** media (45%), **seme** sferoidale poco fibroso, **pelabilità** medio-bassa (50-60%)

Raccolta media

Sensibilità alle avversità biotiche e abiotiche

bassa sensibilità ad eriofide, mediamente sensibile al balanino

Valutazione d'insieme

i frutti sono destinati all'utilizzo industriale poiché presentano ottime qualità organolettiche. Viene coltivata prevalentemente nel Lazio; si adatta facilmente a nuovi areali di coltura.

Riferimenti bibliografici

Manzo P. e Tamponi G., 1982

A cura di V. Cristofori

Tonda Rossa



Origine Avellino; diffusa in Campania.

Pianta

vigoria elevata, **portamento** eretto, **attitudine pollonifera** elevata, **fioritura femminile** medio-tardiva, **fioritura maschile** intermedia, proterandra, **germogliamento** tardivo, **impollinatori** Camponica, Riccia di Talanico, Tonda Bianca, Tonda di Giffoni, **produttività** bassa

Frutto

lunghezza involucri più corto o uguale alla nucula, **dimensione** medio-grossa (2,5-2,7 g), **forma** sferoidale (i.r. 0,85), **guscio** spessore medio, colore marrone chiaro, presenze striature elevata, **resa in sgusciato** bassa (40%), **seme** sferoidale o ovato poco fibroso, **pelabilità** medio-elevata (60-70%)

Raccolta

tardiva

Sensibilità alle avversità biotiche e abiotiche

mediamente sensibile a eriofide, poco sensibile a balanino

Valutazione d'insieme

cultivar poco produttiva con buone caratteristiche organolettiche dei frutti, destinata all'industria alimentare

Riferimenti bibliografici

Manzo e Tamponi, 1982

A cura di P. Piccirillo e M. Petriccione



Cultivar B

Varietà	Origine		vigoria	Albero		Frutto	
	regione o area di diffusione	anno / periodo		portamento	produttività	forma (+ IR)	dimensioni
Carrello	Sicilia, Nebrodi (ME)	XX sec.	elevata	eretto	medio-elevata	sferoidale (0,90)	grossa (3,5-4,0 g)
Del Rosso Dal Rosso	Liguria, Val Fontanabuona (GE)	XVII-XVIII sec.	media	semi-eretto	media	cilindrica corta (0,75)	piccola (1,6-1,7 g)
Dall'Orto Dell'Orto	Liguria, Val Fontanabuona (GE)	XVII-XVIII sec.	media	eretto	medio-elevata	cilindrica corta (0,75)	medio-piccola (1,9-2,1 g)
Nocchia Rosa	Lazio, Comune di Vallerano (VT)	XX sec.	elevata	semi-eretto	elevata	sferoidale (0,97)	grossa (3,2-3,5 g)
Tapparona Lunga	Liguria, Valle Sturla (GE)	XVII-XVIII sec.	elevata	espanso	elevata	cilindrica lunga (0,60)	medio-piccola (1,9 -2,1 g)
Tonda di Biglini	Piemonte, provincia di Cuneo	XX sec.	media	semi-eretto	medio-elevata	sferoidale (0,90)	media (2,4-2,6 g)

Frutto		Fenologia				raccolta	Riferimenti bibliografici	Note Curatori
resa in sgusciato	pelabilità del seme	fioritura maschile	fioritura femminile	epoca germogliamento				
molto bassa (32-34%)	molto bassa	medio-tardiva	media	tardivo	tardiva (fine settembre)	Crescimanno F.G., 1957; Manzo P., Tamponi G., 1982	poco pollonifera, rustica, ottimo impollinatore; scarso sapore <i>Baratta B.</i>	
media (44-46%)	elevata (70-75%)	media	medio-precoce	nd	precoce (fine agosto)	Ughini V., Dellepiane S., 2002	poco pollonifera; discrete qualità gustative, utilizzata nel 'Misto Chiavari' <i>Palombi M.A.</i>	
bassa (42-44%)	bassa (40-50%)	media	medio-precoce	nd	precoce (metà agosto)	Ughini V., Dellepiane S., 2002	cv per consumo diretto utilizzata nel 'Misto Chiavari' <i>Palombi M.A.</i>	
molto bassa (38-40%)	elevata (80-85%)	tardiva	media	medio-precoce	precoce (fine agosto)	http://www.arsial.it/portalearsial/RegistroVolontario-Regionale/VA/Schede/240.htm	ottime qualità organolettiche; probabile mutazione o clone di Nocchione <i>Cristofori V.</i>	
media (45-47%)	bassa (40-50%)	media	medio-precoce	nd	medio-precoce (fine agosto-inizio settembre)	Ughini V., Dellepiane S., 2002	buone caratteristiche gustative; utilizzata per consumo diretto nel 'Misto Chiavari' <i>Palombi M.A.</i>	
media (43-46%)	elevata (70-90%)	precoce	media	precoce	molto precoce (inizio agosto)	Valentini et al., 2014	elevata presenza semi doppi; probabile mutazione clonale di Tonda Gentile delle Langhe N. Valentini, <i>Botta R.</i>	



Cultivar C

A cura di: N. Valentini, B. Baratta, R. Botta, C. Cristofori, D. Farinelli, M. A. Palombi, M. Todde, V. Ughini, M. G. Todde

Cultivar	Sinonimi	Regione/i	Riferimenti bibliografici
Armerina		Sicilia	Alberghina, 1983; Alberghina e Valenti, 1986
Bardina		Liguria	Ughini e Dellepiane, 2002
Casamale		Lazio	Piazza et al., 2003
Ciazetta		Liguria	Ughini e Dellepiane, 2002
Dente 'e cane		Sardegna	A.A.V.V., 2015
Ghirara		Sicilia	Baratta e Occorso, 1979
Gianchetta	Bianchetta	Liguria	Fregoni e Zioni, 1962; Ughini e Dellepiane, 2002; http://www.agriligurianet.it/
Lunghera		Liguria	Ughini e Dellepiane, 2002
Jannusa Racinante		Sicilia	Alberghina e Valenti, 1986
Menoia		Liguria	Ughini e Dellepiane, 2002; Fregoni e Zioni, 1962
Minnulara		Sicilia	Alberghina e Damigella, 1979; Damigella e Alberghina, 1983
Nociara		Sicilia	Alberghina e Damigella, 1979
Nocciola Cardolina		Sardegna	A.A.V.V., 2015
Nocciola di Belvi		Sardegna	A.A.V.V., 2015
Nocciola di Tiana		Sardegna	A.A.V.V., 2015
Noscello		Liguria	Fregoni e Zioni, 1962; Ughini e Dellepiane, 2002
Pallagrossa		Lazio	Manzo e Tamponi, 1982
Panottara		Sicilia	Baratta e Occorso, 1979; Damigella e Alberghina, 1983
Piazzetta		Liguria	http://www.agriligurianet.it/
Sarveghetta	Serveghetta	Liguria	Fregoni e Zioni, 1962; http://www.agriligurianet.it/
Seigretta	Saighetta	Liguria	Ughini e Dellepiane, 2002
Trietta		Liguria	Fregoni e Zioni, 1962; Ughini e Dellepiane, 2002

Elenco alfabetico delle cultivar autoctone, sinonimi, regione in cui sono segnalate, classificazione (A, B, C)

Cultivar	Sinonimi	Regione	A,B,C
Armerina		Sicilia	C
Bardina		Liguria	C
Barrettona	Cappello del Prete	Lazio	A
Camponica	Campanica	Campania	A
Carrello		Sicilia	B
Casamale		Lazio	C
Ciazetta		Liguria	C
Dall'Orto	Dell'Orto	Liguria	B
Del Rosso	Dal Rosso	Liguria	B
Dente 'e cane		Sardegna	C
Ghirara		Sicilia	C
Gianchetta	Bianchetta	Liguria	C
Jannusa Racinante		Sicilia	C
Lunghera		Liguria	C
Menoia		Liguria	C
Minnulara		Sicilia	C
Mortarella		Campania	A
Nocchia Rosa		Lazio	B
Nocchione	Avellana Speciale, Comune, Curcia, Mansa, Montebello, Nostrale, Polizzi Generosa, Racinante, Santa Maria di Gesù, Tonda Calabrese	Calabria, Campania, Lazio, Sicilia	A
Nocciola Cardolina		Sardegna	C
Nocciola di Belvi		Sardegna	C
Nocciola di Tiana		Sardegna	C
Nociara		Sicilia	C
Noscello		Liguria	C
Pallagrossa		Lazio	C
Panottara		Sicilia	C
Piazzetta		Liguria	C
Riccia di Talanico		Campania	A
San Giovanni		Campania	A
Sarveghetta	Serveghetta	Liguria	C
Seigretta	Saighetta	Liguria	C
Tapparona	Lunga	Liguria	B
Tonda Bianca		Campania	A
Tonda di Biglini		Piemonte	B
Tonda di Giffoni		Campania	A

Cultivar	Sinonimi	Regione	A,B,C
Tonda Gentile	Tonda Gentile delle Langhe, Tonda Gentile Trilobata	Lombardia, Piemonte	A
Tonda Gentile Romana	Tonda Romana	Lazio	A
Tonda Rossa		Campania	A
Trietta		Liguria	C

Sinonimi e nome “principale” delle cultivar

Sinonimi	Cultivar
Avellana Speciale	Nocchione
Bianchetta	Gianchetta
Campanica	Camponica
Cappello del Prete	Barrettona
Comune	Nocchione
Curcia	Nocchione
Dal Rosso	Del Rosso
Dell’Orto	Dall’Orto
Lunga	Tapparona
Mansa	Nocchione
Montebello	Nocchione
Nostrale	Nocchione
Polizzi Generosa	Nocchione
Racinante	Nocchione
Saighetta	Seigretta
Santa Maria di Gesù	Nocchione
Serveghetta	Sarveghetta
Tonda Calabrese	Nocchione
Tonda Gentile delle Langhe	Tonda Gentile
Tonda Gentile Trilobata	Tonda Gentile
Tonda Romana	Tonda Gentile Romana

Bibliografia

- AA.VV. (Comitato Organizzatore del Convegno Internazionale sul Nocciuolo), 1983. Cenni storici sulla coltura del nocciuolo in Irpinia. Convegno Internazionale sul nocciuolo. Avellino, 22-24 settembre.
- AA.VV., 2015. Frutti dimenticati e biodiversità recuperata. Il germoplasma frutticolo e viticolo delle agricolture tradizionali italiane. Casi di studio: Piemonte e Sardegna. Editor: Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), Quaderni Natura e Biodiversità 7/2015, pp 240.
- Alberghina O., 1982. Indagine sulla corilicoltura siciliana. *Frutticoltura* 2: 27-30.
- Alberghina O., 1983. Una nuova cultivar di nocciolo "Armerina". Atti Convegno Internazionale sul nocciuolo. Avellino, 22-24 settembre: 379-382.
- Alberghina O., 2002. La coltura del nocciolo in Sicilia. Atti II Convegno Nazionale sul Nocciolo, Giffoni Valle Piana (SA), 5 ottobre: 141-145.
- Alberghina O., Damigella P., 1979. Indagine sulla composizione varietale di alcuni centri corilicoli del messinese. Atti del Convegno Nazionale su: Il miglioramento della coltura del mandorlo e del nocciolo. Aspetti genetici e tecnici. Messina e Siracusa, 29-30 novembre, 1 dicembre: 145-194.
- Alberghina O., Valenti C. 1986. Contributo alla conoscenza di alcuni aspetti della biologia fiorale di due cultivar di nocciolo "Armerina" e "Jannusa racinante", *Agricoltura e ricerca* n. 61.
- Alfonso F., 1886. Monografia sul nocciuolo. Tipografia dello Statuto, Palermo, pp 496.
- ARSIAL, <http://www.arsial.it/portalearsial/RegistroVolontarioRegionale/VA/Schede/240.htm>
- Bacchetta L., Aramini M., Zini A., Di Giammatteo V., Spera D., Drogoudi P., Rovira M., Silva A.P., Solar A., Botta R., 2013. Fatty acids and alpha-tocopherol composition in hazelnut (*Corylus avellana* L.): a chemometric approach to emphasize the quality of European germplasm. *Euphytica* 191: 57-73.
- Bacchetta L., Santi C., 2015. Cibi funzionali: la nocciola (*C. avellana* L.) come modello di studio. Seminario ARDAF (Casaccia -UTAGRI-INN) 13 Gennaio 2015. (http://www.ardaf.it/attachments/article/269/Bacchetta_nocciola.pdf)
- Baratta B., Occorso G., 1979. Indicazioni carpologiche sul nocciolo. Osservazioni su materiale introdotto e su cultivar del patrimonio corilicolo siciliano. Atti del Convegno Nazionale su: Il miglioramento della coltura del mandorlo e del nocciolo. Aspetti genetici e tecnici. Messina e Siracusa, 29-30 novembre, 1 dicembre: 43-65.
- Bignami C., 2002. Attualità e problematiche della nocciolicoltura del Lazio. Atti II Convegno Nazionale sul Nocciolo, Giffoni Valle Piana (SA), 5 ottobre: 122-132.
- Bignami C., Catulli S., Cristofori V., 2008. La sagra della Nocciola – Caprarola (VT). Capitolo in volume monografico MIPAAF 'Le Sagre della Frutta': 293-298.
- Bioversity International, FAO, CIHEAM, 2008. Descriptors for hazelnut (*Corylus avellana* L.). Bioversity International, Rome, Italy; Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy; International Centre for Advanced Mediterranean Agronomic Studies, Zaragoza, Spain.
- Boccacci P., Akkai A., Botta R., 2006. DNA typing and genetic relations among European hazelnut (*Corylus avellana* L.) cultivars using microsatellite markers. *Genome* 49: 598-611.
- Boccacci P., Aramini M., Valentini N., Bacchetta L., Rovira M., Drogoudi P., Silva A.P., Solar A., Calizzano F., Erdoğan V., Cristofori V., Ciarmiello L.F., Contessa C., Ferreira J.J., Marra F.P., Botta R. 2013. Molecular and morphological diversity of on-farm hazelnut (*Corylus avellana* L.) landraces from southern Europe and their role in the origin and diffusion of cultivated germplasm. *Tree Genetics & Genomes* 9: 1465-1480.
- Boccacci P., Torello Marinoni D., Botta R., Rovira M., 2009. Genetic diversity and relationships among Italian and Spanish cultivars. *Acta Hort.* 845: 127-132.
- Carpentieri F., 1906. Il Nocciuolo. Tip. Lit. Cassone, Casale Monferrato. Biblioteca Agraria Ottavi, 56.
- Crescimanno F.G., 1957. Una nuova cultivar di nocciolo: La Carrello. *Sicilia Agricola e Forestale*, n.11. G. Mori e Figli, Palermo.
- Cristofori V., Ferramondo S., Bertazza G., Bignami C., 2008. Nut and kernel traits and chemical composition of hazelnuts (*Corylus avellana* L.) cultivars. *Journal of Science of Food and Agriculture* 88: 1091-1098.
- Damigella P., Alberghina O., 1970. Indagine preliminare sulle cultivar di nocciolo diffuse in territorio di Piazza Armerina (EN). *Tecnica Agricola* n.5.
- Damigella P., Alberghina O., 1983. Indagine sulla composizione varietale di alcuni centri corilicoli del messinese: le cultivar presenti nei territori comunali di Tortorici e Sinagra. Atti Convegno Internazionale sul Nocciuolo. Avellino, 22-24 settembre: 363-377.
- De Rosa M., 1957. La Mortarella ottimo nocciuolo dell'avellinese. *Giornale di agricoltura*, 11.
- De Rosa M., 1959. Il nocciuolo San Giovanni (varietà di grande pregio). *Giornale di agricoltura*.
- De Rosa M., 1961. La Riccia di Talanico nocciola di resa elevata (contributo al miglioramento della corilicoltura). *Giornale di agricoltura*, 10.
- De Salvador F.R., 2005. Monografia di cultivar di Nocciolo. MIPAAF.
- Eynard I., D'Agostino G., Bounous G., 1974a. Corilografia campana. Tonda Bianca. *Economia Irpina*, 15,1: 5-20.
- Eynard I., D'Agostino G., Perassi U. 1974b. Corilografia campana. Campanica. *Economia Irpina*, 15: 5-18.
- Eynard I., D'Agostino G., Quaglino A., 1971. Corilografia campana. Tonda di Giffoni. *Economia Irpina*, 12: 11-28.

- Eynard I., D'Agostino G., Quaglino A., 1972a. Coriografia campana. Mortarella. Economia Irpina, 13: 5-20.
- Eynard I., De Rosa M., Quaglino A. 1972b. Coriografia campana. San Giovanni. Economia Irpina, 13: 43-54.
- FAOSTAT <http://faostat3.fao.org/>
- Fregoni M., Zioni E., 1962. Caratteristiche morfologiche, merceologiche e chimico-industriali dei frutti di alcune cultivar di nocciolo della Liguria. Atti Convegno Internazionale sul Nocciolo. Alba, 13-14 ottobre: 125-156.
- Fregoni M., Zioni E., 1964. Scheda pomologica di alcune cultivar di nocciolo dell'Italia Settentrionale. Annali Facoltà Agraria Università Cattolica Sacro Cuore, Anno IV Fasc. II: 295- 309.
- Fregoni M., Zioni E., 1965. Studio biometrico, botanico-agronomico, merceologico e chimico-industriale sulla cultivar di nocciolo "Tonda Piacentina". Industrie Agrarie, 3(12): 575-578.
- Germain, E., Sarraquigne, J.P., 2004. Le Noisetier. Ctifl, Paris.
- <http://www.agriligurianet.it/>
- INC (International Nut and Dried Fruit Council Foundation) (<http://www.nutfruit.org>)
- ISMEA (<http://www.ismeamercati.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/6473>)
- Ispettorato Provinciale Agricoltura, 1962. La coltivazione del nocciolo in alcune province italiane: Messina. Atti Convegno Internazionale sul Nocciolo. Alba, 13-14 ottobre 1962: 239-240.
- Ispettorato Provinciale Agricoltura, 1967. La coltivazione del nocciolo in provincia di Genova. Atti Convegno Nazionale Fertilizzazione del Nocciolo. Avellino, 22 ottobre 1966: 199-203.
- Loru L., Pantaleoni R.A., 2015. In: Frutti dimenticati e biodiversità recuperata. Il germoplasma frutticolo e viticolo delle agricolture tradizionali italiane. Casi di studio: Piemonte e Sardegna. Editor: Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), Quaderni Natura e Biodiversità 7/2015: 183-184.
- Manzo P., Tamponi G., 1982. Monografia di cultivar di nocciuolo. Istituto sperimentale per la Frutticoltura, Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, Roma.
- Nizi G., 1949. Il Nocciuolo nella zona del Cimino, Ed. Agnesotti, Viterbo.
- Piazza M.G., Pavia R., Fideghelli C., Roviglioni R, Cristofori V., Cammilli C., Bignami C., 2003. Individuazione, recupero e caratterizzazione del germoplasma frutticolo autoctono laziale a rischio di erosione genetica. Tipografia New Interstampa s.r.l. (RM). Monografia, pp 80.
- Piccirillo P., 2002. Attualità e problematiche della coltura del nocciolo in Campania. Atti II Convegno Nazionale sul Nocciolo, Giffoni Valle Piana (SA), 5 ottobre: 113-121.
- Piccirillo P., Petriccione M., Clasadonte A., Rosato T., De Luca A., 2007. Problematiche e prospettive di rilancio per la corilicoltura calabrese. Frutticoltura 11: 62-66.
- Romisondo P., 1977. Aspetti e problematiche della coltura del nocciolo con particolare riferimento alla biologia florale. Origine del nocciolo. Specie del gen. *Corylus* e loro importanza culturale. Rivista Ortoflorofrutticoltura Italiana 61: 277-302.
- Romisondo P., Vacchetti M., Bertone P., 1983. Origine, storia, diffusione e coltura in Piemonte del nocciolo cultivar 'Tonda Gentile delle Langhe'. Atti Convegno Internazionale sul Nocciuolo. Avellino, 22-24 settembre: 355-362.
- Rosengarten Jr F., 1984. The book of edible nuts. Walker and Company, New York.
- Ruggieri G., 1949. Stato attuale delle nostre conoscenze sulle varietà di nocciuolo coltivate in Sicilia ed opportunità del loro studio biologico. Annali della sperimentazione agraria, Roma, Vol. III, n. 3.
- Tombesi A., 1985. Il nocciolo: manuale pratico. Reda, Roma.
- Trotter A., 1921. Contributo alla storia culturale del nocciuolo nella Campania. Atti Congresso di Arboricoltura meridionale. Napoli, 16-20 settembre.
- Trotter A., 1949a. Le principali varietà di noccioli (*Corylus*) coltivati nella Campania. Parte prima. Annali della sperimentazione agraria, Roma, vol.III, n. 4: 809-842.
- Trotter A., 1949b. Le principali varietà di noccioli (*Corylus*) coltivati nella Campania. Parte seconda. Annali della sperimentazione agraria, Roma, vol.III, n. 5: 1125-1152.
- Trotter A., 1951. Il nocciolo (*Corylus*). Soc. Ed. Dante Alighieri, Roma, Napoli, Città di Castello.
- Ughini V., Dellepiane S., 2002. Germoplasma corilicolo dell'entroterra genovese. Atti II Convegno Nazionale sul Nocciolo. Le frontiere della corilicoltura italiana. Giffoni Valle Piana (SA), 5 ottobre: 178-185.
- UPOV, 1979. Guidelines for the conduct of test for distinctness, homogeneity and stability (hazelnut). UPOV, Genève, Switzerland, TG/71/3.
- Valentini N., Calizzano F., Boccacci P., Botta R., 2014. Investigation on clonal variants within the hazelnut (*Corylus avellana* L.) cultivar 'Tonda Gentile delle Langhe'. Scientia Horticulturae 165: 303-310.
- Valentini N., Zeppa G., Rolle L., Me G., 2002. Caratterizzazione chimico-fisica e sensoriale della nocciola Tonda Gentile delle Langhe. Atti II Convegno Nazionale sul Nocciolo. Giffoni Valle Piana (SA), 5 ottobre: 279-287.
- Valentini N., Me G., 2002. Attualità e problematiche della coltura del nocciolo in Italia: la situazione piemontese. Atti II Convegno Nazionale sul Nocciolo. Giffoni Valle Piana (SA), 5 ottobre: 133-140.
- WCSP (World checklist of selected plant families), 2016. (http://apps.kew.org/wcsp/namedetail.do?name_id=47831)