CARATTERISTICHE E PROBLEMATICHE RELATIVE ALLE PRINCIPALI VARIETÀ DI NOCCIOLE COLTIVATE IN ITALIA

Nadia Valentini, Roberto Botta

Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari

Università degli Studi di Torino

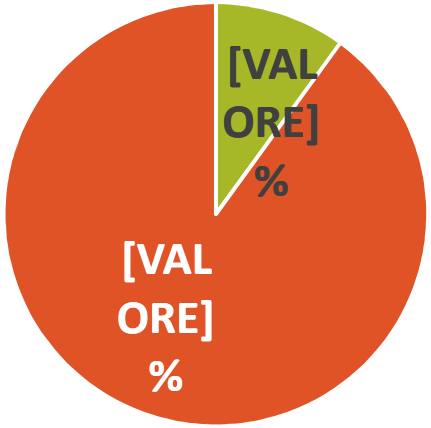
Convegno 'Il nocciolo, territorio, filiera, qualità'
10 giugno 2017 Cherasco (CN)

Varietà coltivate in Italia

Area di coltivazione	Cultivar principali
Piemonte	**Tonda Gentile**
Lazio	**Tonda Gentile Romana,** Nocchione
Campania	**Mortarella, San Giovanni,** **Tonda di Giffoni** Tonda Bianca, Tonda Rossa, Camponica, Riccia di Talanico
Sicilia	**Mansa** (con molti altri sinonimi es. Racinante, Comune di Sicilia, Nostrale)

Destinazione nocciole

90% trasformazione industriale
10% consumo diretto (nocciola da tavola)



CARATTERISTICHE DEL FRUTTO PER L'UTILIZZO INDUSTRIALE

- **FORMA SFEROIDALE**
- **CALIBRO DEL SEME** 12-15 mm (omogeneo)
- **PELABILITA' DEL SEME** >80%
- **ASSENZA DI DIFETTI** (nocciole vuote, semi doppi, raggrinziti, ammuffiti, cimiciati, avariati)
- **RESA DELLO SGUSCIATO** compresa tra 40 e 50%
- **OTTIMO SAPORE E AROMA DEL SEME DOPO TOSTATURA**

TONDA GENTILE (REGISTRO NAZIONALE VARIETA' - MIPAAF)

TONDA GENTILE DELLE LANGHE/TONDA GENTILE TRILOBATA

Area di origine:
Piemonte (zona delle Langhe, Cuneo)

Caratteri della pianta:
media vigoria
😐 **media produttività**
(tendenza ad alternanza di produzione)
☺ **epoca maturazione precoce**
(metà agosto in Piemonte)

Caratteri del frutto:
forma sferoidale
media pezzatura (2,2-2,4 g)
resa dello sgusciato (46-48%)
☺ **ottima pelabilità del seme** (>80%)
☺ **ottimo sapore e aroma del seme**

😐 **Scarsa adattabilità agli ambienti di coltura diversi da quello d'origine**

☺ **Varietà di riferimento per le ottime qualità gustative del seme**

TONDA DI GIFFONI:

☺ **Buona adattabilità a diversi ambienti di coltura coltivata anche in Lazio, Francia, Spagna, Cile**

Area di origine:
Campania (Salerno, Monti Picentini)

Caratteri della pianta:
buona vigoria
☺ **buona produttività**
epoca maturazione intermedia
(fine agosto in Campania)

Caratteri del frutto:
forma sferoidale
buona pezzatura (2,5-2,8 g)
resa dello sgusciato (46-48%)
☺ **ottima pelabilità del seme** (>80%)
☺ **ottimo sapore e aroma del seme**

☺ **Utilizzata per consumo fresco e per trasformazione industriale**

TONDA GENTILE ROMANA:

TONDA ROMANA (TGR)

Poco diffusa al di fuori del Lazio

Area di origine:
Lazio (Viterbo, Monti Cimini)

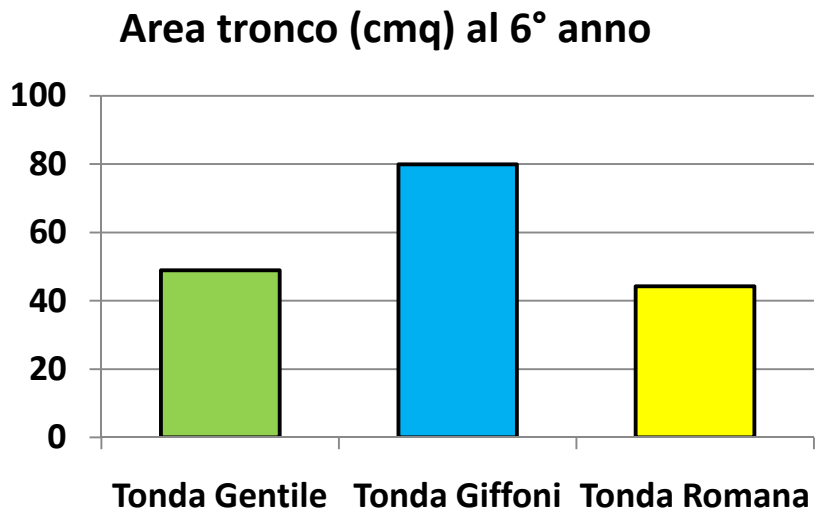
Caratteri della pianta:
medio-scarsa vigoria
☺ **produttività medio-elevata**
epoca maturazione medio-tardiva
(inizio settembre in Lazio)

Caratteri del frutto:
forma sferoidale
buona pezzatura (2,5-2,7 g)
resa dello sgusciato (45%)
😐 **ridotta pelabilità del seme** (50-60%)
buon sapore ed aroma del seme

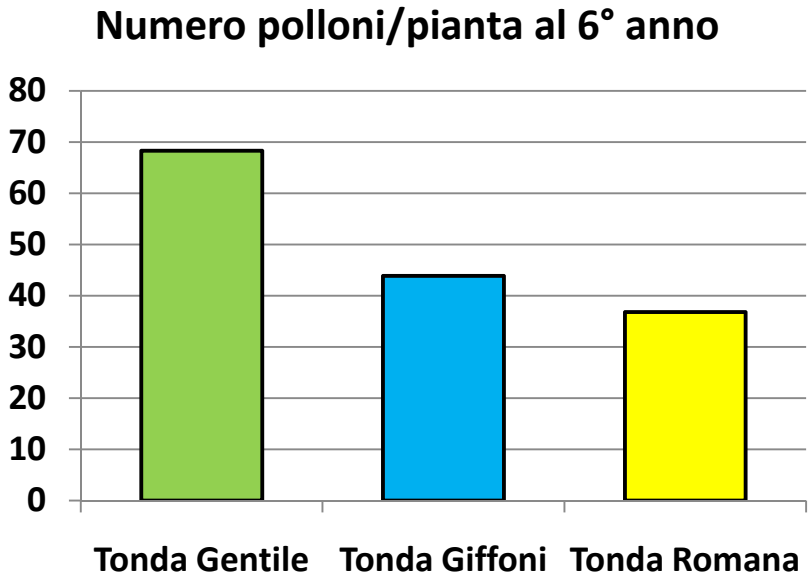
☺ **Bassa sensibilità ad eriofide**

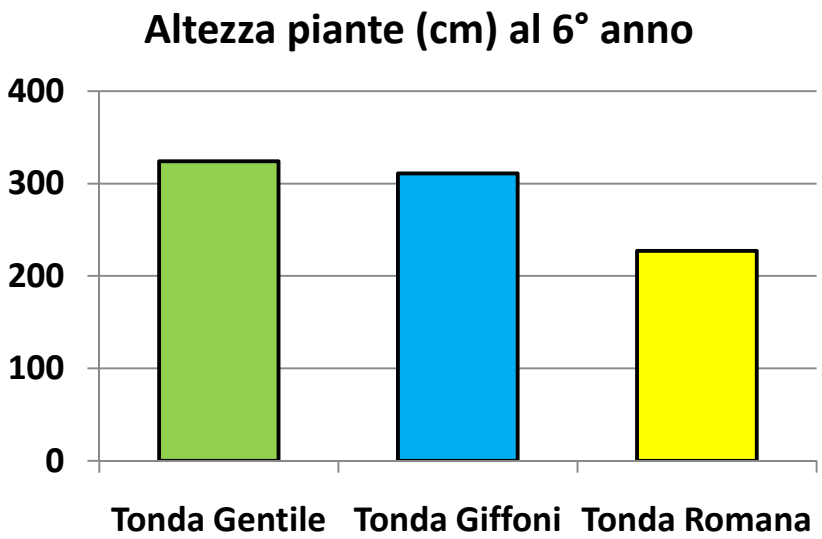
LE ESPERIENZE PIEMONTESI:

confronto tra le caratteristiche vegetative delle cv



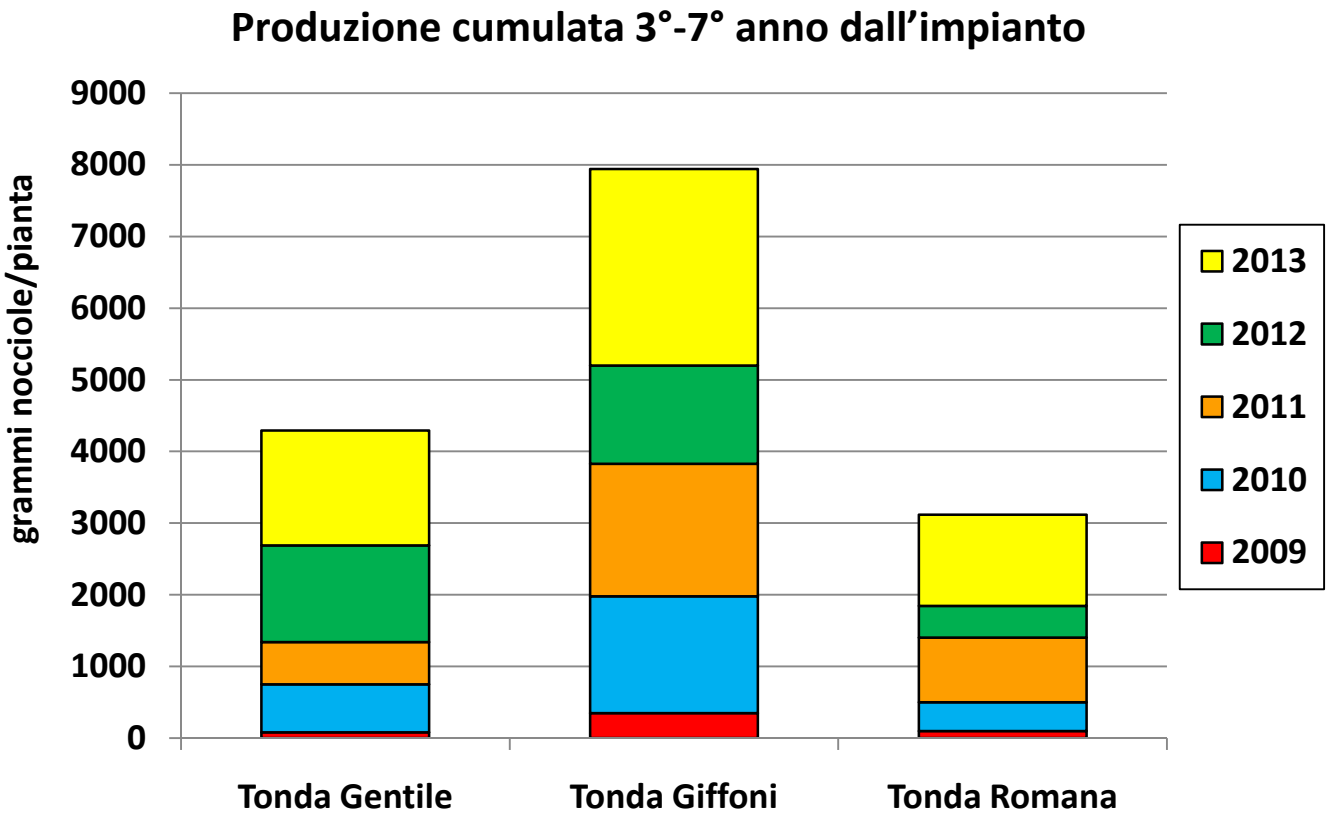
Piante con forma d'allevamento a vaso cespugliato (monocaule)





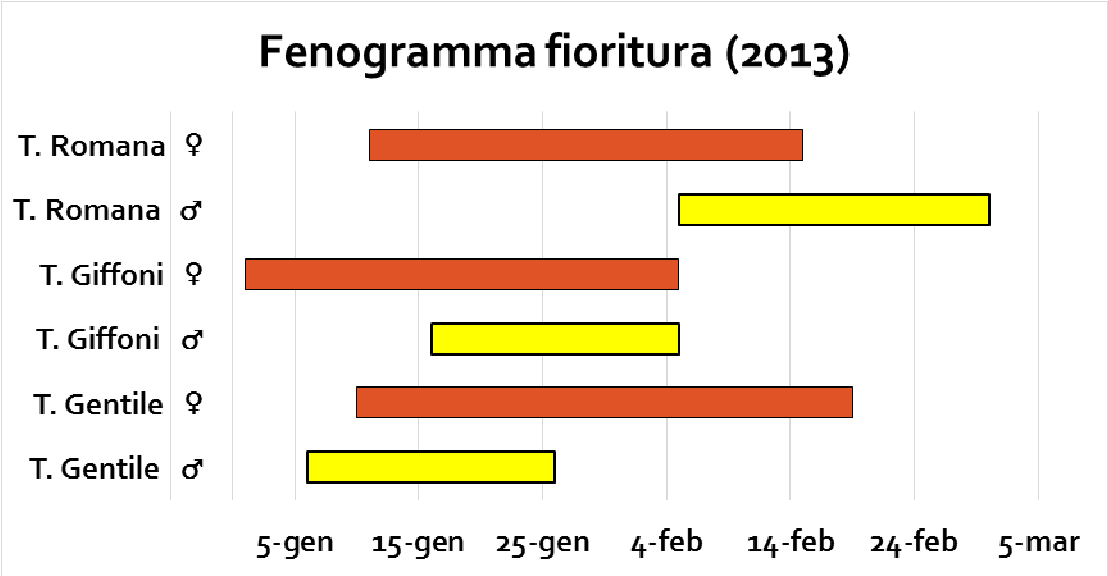
Campo varietale di Lu Monferrato (AL)
prova finanziata da Regione Piemonte
e condotta da
DISAFA-AGRION (ex CReSo)

Caratteristiche produttive



Tonda di Giffoni è la varietà che presenta la più alta produzione cumulata nei primi cinque anni dall'impianto

Epoca fioritura



Tonda Gentile: fioritura maschile che precede la femminile (proterandra)

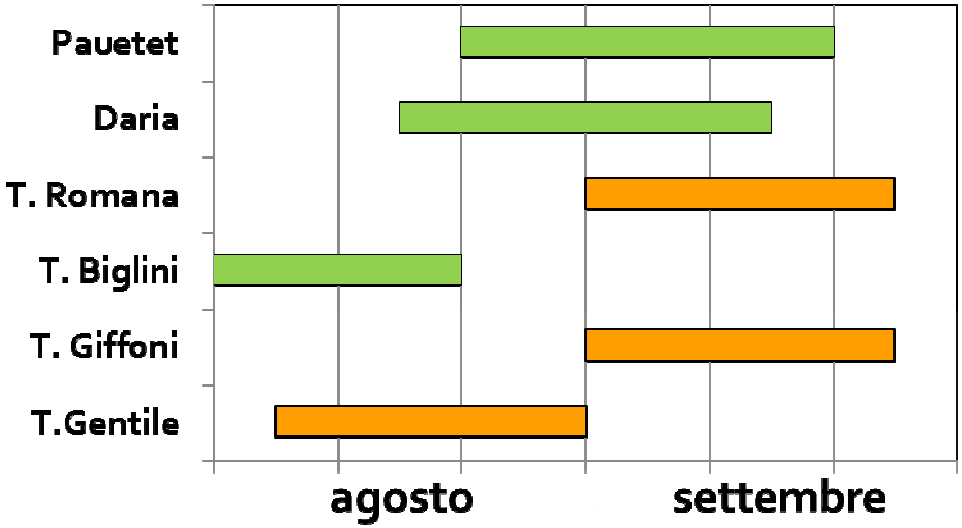
Tonda di Giffoni: fioritura femminile che precede o è contemporanea alla maschile (proterogina-omogama)

Tonda Romana: fioritura femminile che precede la maschile (proterogina)

Tonda Romana (S_{10};S_{20}) può impollinare Tonda Gentile (S_2;S_7)
Tonda di Giffoni (S_2;S_{23}) non può impollinare Tonda Gentile

Epoca maturazione dei frutti

Fenogramma di maturazione delle cultivar nel campo di Lu Monferrato (2012)



Percentuale di nocciole raccolte sul totale della produzione (2012)

Varietà	10-ago	10-set	30-set
Tonda Gentile	46	55	
Tonda Giffoni		82	18
Tonda Romana		85	15

Percentuale di nocciole raccolte sul totale della produzione (2013)

Varietà	25-set	15-ott
Tonda Gentile	100	
Tonda Giffoni	34	66
Tonda Romana	88	12

Tonda Gentile inizio raccolta **5-15 agosto**

Tonda Romana **+15-20 giorni**

Tonda di Giffoni **+20-25 giorni**

Sensibilità alle malattie

Eriofide: **Tonda Gentile** e **Tonda di Giffoni** sono **sensibili** ad eriofide galligeno; **Tonda Romana** è **poco sensibile**

Balanino: dalle prove eseguite in Piemonte **Tonda Gentile** e **Tonda di Giffoni** sono risultate **poco sensibili** (< 5%)

EFB (Eastern Filbert Blight) fungo responsabile di cancri rameali che portano progressivamente alla morte della pianta diffuso in Nord America non (ancora) in Europa: **Tonda Gentile** e **Tonda Romana molto sensibili**; **Tonda di Giffoni poco sensibile** (dati Oregon State University)

Caratteristiche dei frutti: dimensioni e rese

DATI ANALISI DEI FRUTTI DELLA PROVA DI LU MONFERRATO (MEDIA 5 ANNI)

Varietà	Peso nocciola (g)	Calibro nocciola (mm)	Indice Rotondità (IR)	Peso seme (g)	Calibro seme (mm)	Resa in sgusciato (%)
Tonda Gentile	2,31	17,8	0,91	1,15	13,6	48,7
Tonda Giffoni	2,52	18,9	0,93	1,22	14,3	47,3
Tonda Romana	2,44	19,0	0,98	1,17	14,2	45,2

Tonda Giffoni

Tonda Romana

Caratteristiche dei frutti: pelabilità e difetti

DATI ANALISI DEI FRUTTI DELLA PROVA DI LU MONFERRATO (MEDIA 5 ANNI)

Varietà	Pelabilità* %	Pelabilità** %	Vuoti %	Doppi %	Avvizziti %	Ammuffiti %
Tonda Gentile	85 (67-95)	92	2,0 😐	0,2	0,6	0,3
Tonda Giffoni	79 (65-93)	90	1,2	0,3	1,1	1,1
Tonda Romana	40 ☹ (31-61)	62	1,3	1,2	4,0 ☹	2,1 😐

Pelabilità = * il seme si pela per oltre il 75% della sua superficie ** il seme si pela per oltre il 50%

DIFETTI DEI SEMI

Nocciole vuote = frutti perfettamente formati ma privi di seme o con seme abortito
cause genetiche e fisiologiche quali competizione per i
nutrienti, ombreggiamento della chioma;
sembra che anche attacchi precoci d'insetti possano indurre la produzione di nocciole vuote)

Semi doppi = caratteristica varietale
(può comunque variare in base all'annata)

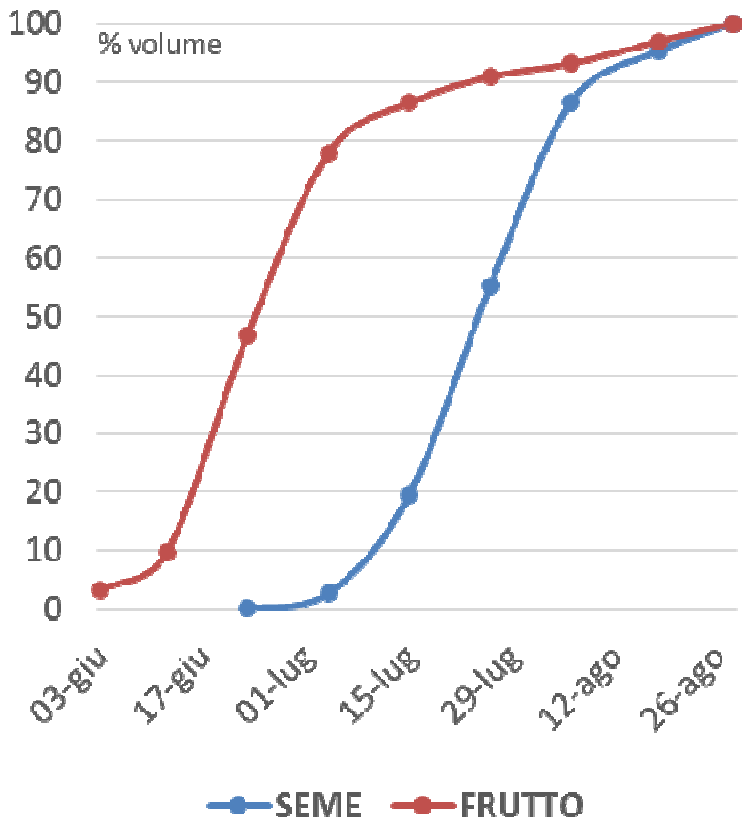
DIFETTI DEI SEMI

AVARIATO VISIBILE

Semi raggrinziti = semi che non hanno completato lo sviluppo

- fattori ambientali e/o colturali quali **mancanza d'acqua**
- punture di insetti (es. cimici)

Volume del frutto e del seme (Tonda Gentile)



La mancanza d'acqua nel **periodo luglio-inizio agosto** determina **riduzione resa dello sgusciato** e **minor differenziazione di gemme** femminili per l'anno successivo

DIFETTI DEI SEMI

AVARIATO VISIBILE

Semi ammuffiti = semi che hanno completato lo sviluppo ma presentano muffe sul perisperma

- **raccolta non tempestiva**, nocciole non ben essiccate dopo la raccolta e/o **conservazione in condizioni non adeguate**
- **caratteristica varietale** (guscio soggetto a fessurazione nella parte apicale)

DIFETTI DEI SEMI

CIMICIATO = semi che presentano tipiche alterazioni maculate provocate dalle punture di cimici quali *Gonocerus acuteangulatus*, *Palomena prasina*, *Halyomorpha alii ecc…*

Il seme oltre alle caratteristiche **'maculature'** può risultare non perfettamente formato se punto precocemente (**semi raggrinziti**)

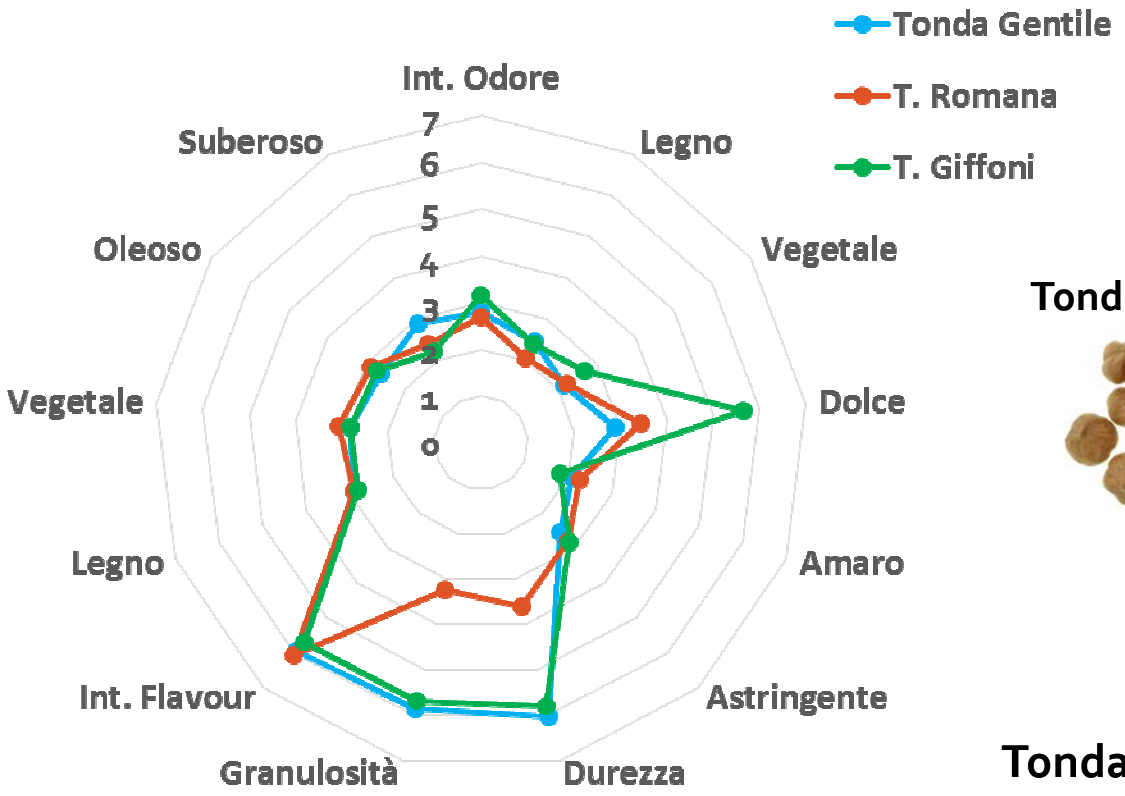
La presenza di cimiciato conferisce **sapore 'sgradevole'** che si esalta dopo la tostatura; può inoltre favorire l'insorgenza di **'muffe'** e/o di **processi di degradazione** che si incrementano durante la conservazione

DIFETTI DEI SEMI

AVARIATO OCCULTO= sono compresi nella categoria tutti i difetti che interessano l'interno del seme e che non sono visibili dall'esterno

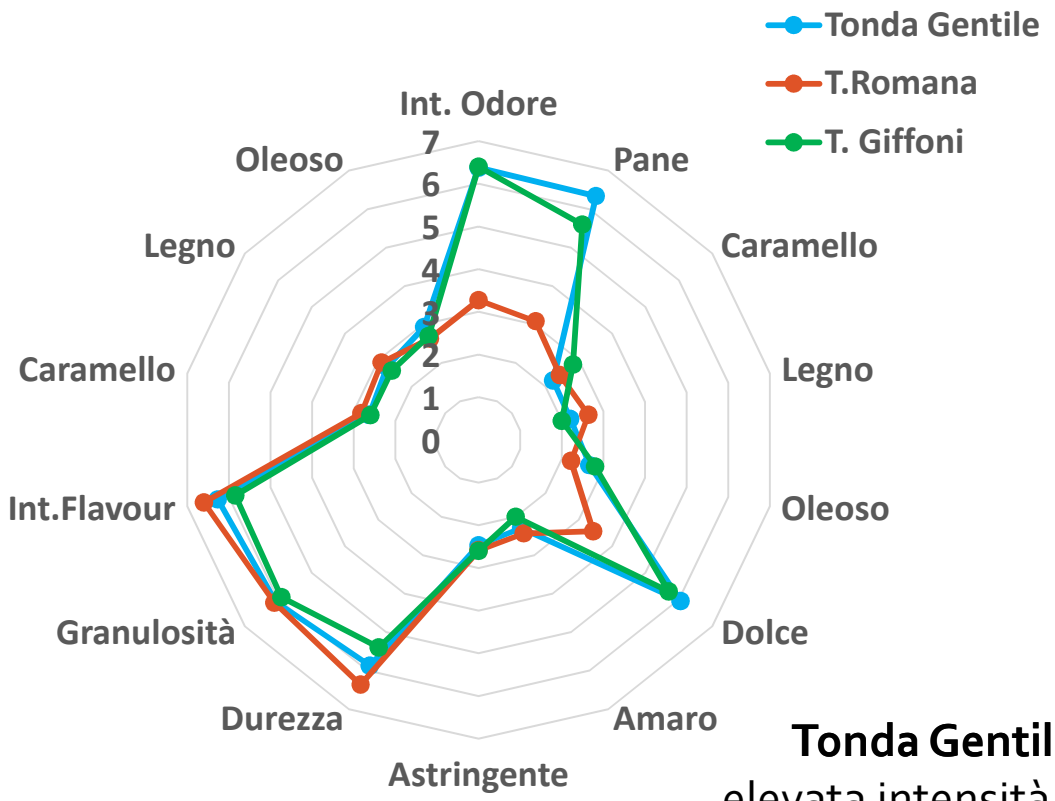
Rientrano nella categoria i **semi ingialliti e rancidi**:
sono dovuti a processi di degradazione della componente lipidica dei semi (*più frequenti in annate calde??)* peggiorano con la permanenza al suolo delle nocciole e con conservazione del prodotto in condizioni non ideali

PROFILO SENSORIALE DEI SEMI FRESCHI



Tonda di Giffoni si distingue per la maggior dolcezza
Tonda Romana per la scarsa durezza e granulosità
Tonda Gentile è poco dolce e un po' più suberosa (più fibra)

PROFILO SENSORIALE DEI SEMI TOSTATI



Tonda Gentile e Tonda di Giffoni hanno elevata intensità dell'odore con sentori di pane; **Tonda Romana** risulta meno dolce e più consistente (forse a causa dei residui del perisperma tostato); **tutte hanno elevata intensità del flavour**