



Consiglio Nazionale delle Ricerche

***Nutrizione di qualità, valorizzazione del territorio:
la farina di castagne***

Claudio Cantini



Cittadini



Imprese



Scuole



Ricercatori



Giornalisti



Personale

- Scienze biomediche
- Terra e ambiente
- Fisica e materia
- Bio e agroalimentare
- Chimica e tecnologia materiali
- Ingegneria, ICT, energia e trasporti
- Scienze umane e patrimonio culturale

HOME

CHI SIAMO ▾

ORGANIZZAZIONE ▾

ATTIVITÀ ▾

SERVIZI E UTILITÀ ▾

NEWS

EVENTI



Speciale Artico 2018: in missione al Polo Nord

Speciale 2018

Il Consiglio nazionale delle ricerche ricorda i 90 anni della spedizione al Polo Nord del comandante Umberto Nobile a bordo del Dirigibile Italia. Tra gli eventi: il **23 maggio** una celebrazione al Museo nazionale della scienza e tecnologia 'Leonardo da Vinci' di Milano alla presenza del presidente Massimo Inguscio, il **24 maggio una doppia diretta Facebook**, alle ore 19.00 e alle 24.00, dalla base Dirigibile Italia per ricordare gli esploratori di ieri incontrando i ricercatori di oggi



1968. Il Cnr verso nuovi saperi

Video maggio 2018

Per il Consiglio nazionale delle ricerche, il '68 può essere assunto, in qualche modo, come un punto di svolta per la vita dell'Ente, che proprio in quegli anni apre a nuovi campi del sapere. Nascono i primi Istituti per la tutela dell'ambiente e viene posta maggiore attenzione alle scienze economiche e sociali così come alla politica della ricerca; il Cnr si espande al sud, investe in discipline all'avanguardia in quei tempi, come la cibernetica e l'informatica, compie la prima spedizione in Antartide

Vuoi candidarti
come Esperto
Nazionale
Distaccato?

Segui la Task Force
END



Task Force END

Area istituzionale

La Task Force del Cnr, dedicata agli
Esperti nazionali distaccati (End)

PM 2018



Pm2018 - Convegno nazionale sul particolato atmosferico

Evento dal 23/05/2018 al 25/05/2018

Nella splendida cornice della città di



AZIENDA SPERIMENTALE “SANTA PAOLINA”

Follonica (Grosseto)



Parole chiave / Keywords

Biodiversità

Autoctono

Cultivar antiche

Nutraceutica

Antiossidanti

Consumer test

Valutazione organolettica

Panel test

Qualità

Statistica

Caratterizzazione e valorizzazione dei prodotti tipici

Strumenti:

certificazioni volontarie disciplinari di produzione privati

Le caratteristiche organolettiche sono un fattore essenziale nella valutazione della qualità degli alimenti, anzi sono parte integrante della catena della qualità «dal campo alla tavola».



Caratterizzare e valorizzare un prodotto tipico è possibile!

Le caratteristiche organolettiche sono un fattore essenziale nella valutazione della qualità degli alimenti, anzi sono parte integrante della catena della qualità «dal campo alla tavola».

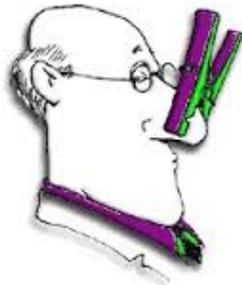
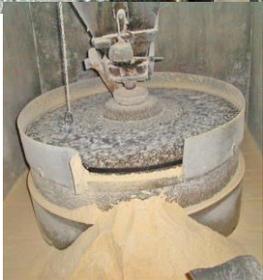
Agroecosistema

+

Tecnologie di processo

=

???



L'analisi sensoriale degli alimenti è una disciplina scientifica che permette di descrivere, di misurare ed interpretare le caratteristiche di un prodotto.



Foglio di profilo dell'olio d'oliva vergine

INTENSITÀ DI PERCEZIONE DEI DIFETTI

Morchia | _____ →

Muffa — umidità — terra | _____ →

Avvinato — inacetito
Acido — agro | _____ →

Metallico | _____ →

Rancido | _____ →

Altri (precisare) | _____ →

INTENSITÀ DI PERCEZIONE DEGLI ATTRIBUTI POSITIVI

Fruttato | _____ →
Verde Maturo

Amaro | _____ →

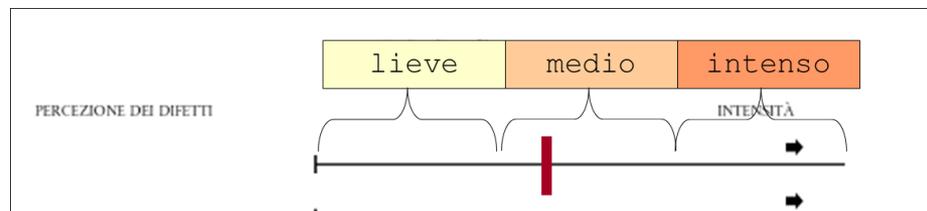
Piccante | _____ →

Nome dell'assaggiatore:

Codice del campione:

Data:

Osservazioni:





AIS - Associazione Italiana Sommelier
SCHEDA ANALITICO-DESCRITTIVA DEL VINO

Degustatore _____	Temperatura vino ^{°C} _____	Temperatura ambiente ^{°C} _____
Categoria vino _____	Campione n. _____	Data _____
Denominazione vino _____	Luogo _____	Ora _____
Titolo alcolometrico _____	Annata _____	

ESAME VISIVO	Limpidezza _____		
	Colore _____		
ESAME VISIVO	Consistenza/Effervescenza _____		
	Osservazioni _____		
ESAME OLFATTIVO	Intensità _____		
	Complessità _____		
ESAME OLFATTIVO	Qualità _____		
	Descrizione _____		
ESAME OLFATTIVO	Osservazioni _____		
ESAME GUSTO-OLFATTIVO	Zuccheri _____	Struttura o corpo _____	Acidi _____
	Alcoli _____		Tannini _____
ESAME GUSTO-OLFATTIVO	Polialcoli _____		Sostanze minerali _____
	Equilibrio _____		
ESAME GUSTO-OLFATTIVO	Intensità _____		
	Persistenza _____		
ESAME GUSTO-OLFATTIVO	Qualità _____		
	Osservazioni _____		
CONSIDERAZIONI FINALI	Stato evolutivo _____		
	Armonia _____		
CONSIDERAZIONI FINALI	Abbinamenti _____		
	Osservazioni _____		

Firma _____

AIS - Associazione Italiana Sommelier
TERMINOLOGIA PER LA DEGUSTAZIONE DEL VINO

ESAME VISIVO	Limpidezza Velato Abbastanza limpido Limpido Cristallino Brillante	Colore Giallo verdolino Giallo paglicrino Giallo dorato Giallo ambrato Rosa tenue Rosa cerasuolo Rosa chieretto Rosso porpora Rosso rubino Rosso granato Rosso aranciato	Consistenza Fluida Poco consistente Abbastanza consistente Consistente Viscosa	Effervescenza GRANA BOLLICINE Grossolane Abbastanza fini Fini NUMERO BOLLICINE Scarse Abbastanza numerose Numerose PERSISTENZA BOLLICINE Evanescenti Abbastanza persistenti Persistenti
--------------	--	--	--	--

ESAME OLFATTIVO	Intensità Carente Poco intenso Abbastanza intenso Intenso Molto intenso	Complessità Carente Poco complesso Abbastanza complesso Complesso Ampio	Qualità Comune Poco fine Abbastanza fine Fine Eccellente	Descrizione Aromatico Vinoso Floreale Fruttato Fragrante Erbeaceo Minerale Speziato Etereo Franco
-----------------	---	---	--	--

ESAME GUSTO-OLFATTIVO	MORBIDEZZA Zuccheri Secco Abboccato Amabile Dolce Stucchevole	DUREZZA Acidi Piatto Poco fresco Abbastanza fresco Fresco Acidulo	Equilibrio Poco equilibrato Abbastanza equilibrato Equilibrato
	Alcoli Leggero Poco caldo Abbastanza caldo Caldo Alcolico	Tannini Molle Poco tannico Abbastanza tannico Tannico Astringente	Intensità Carente Poco intenso Abbastanza intenso Intenso Molto intenso
ESAME GUSTO-OLFATTIVO	Polialcoli Spigoloso Poco morbido Abbastanza morbido Morbido Pastoso	Sostanze minerali Scipito Poco sapido Abbastanza sapido Sapido Salato	Persistenza Corta Poco persistente Abbastanza persistente Persistente Molto persistente
	Struttura o corpo Magro - Debole - Di corpo - Robusto - Pesante		Qualità Comune Poco fine Abbastanza fine Fine Eccellente

Stato evolutivo Immaturato - Giovane - Pronto - Maturo - Vecchio

Armonia Poco armonico - Abbastanza armonico - Armonico



AIS - Associazione Italiana Sommelier
SCHEDA DI VALUTAZIONE A PUNTEGGIO DEL VINO

Degustatore _____		Temperatura vino ^{°C} _____	Temperatura ambiente ^{°C} _____
Categoria vino _____	Campione n. _____	Data _____	Ora _____
Denominazione vino _____		Luogo _____	
Titolo alcolometrico _____		Annata _____	

FASI DELL'ESAME	GIUDIZIO A PUNTI					COEFFICIENTE CORRETTIVO	PUNTEGGIO PARZIALE
	ECCELLENTI	BUONO	SUFFICIENTE	INSUFFICIENTE	SCADENTE		
	5	4	3	2	1		
VISIVO	Aspetto					X 1	
	Colore					X 2	
OLFATTIVO	Intensità					X 1	
	Complessità					X 2	
	Qualità					X 3	
GUSTO-OLFATTIVO	Struttura					X 1	
	Equilibrio					X 1	
	Intensità					X 1	
	Persistenza					X 2	
	Qualità					X 3	
	Armonia					X 3	
PUNTEGGIO TOTALE							

Osservazioni _____

Firma _____

ASSOCIAZIONE
VALORIZZAZIONE




Slow Food®
Monteregio



FARINA di CASTAGNE



BOCCHEGGIANO 24 GENNAIO 2016

PREMIO NAZIONALE
FARINA DI CASTAGNE



BOCCHEGGIANO 29 GENNAIO 2017

PREMIO NAZIONALE
FARINA DI CASTAGNE

COMUNE DI
MONTIERI



ASSOCIAZIONE
VALORIZZAZIONE
CASTAGNA
ALTA MAREMMA

Slow Food
Monteregio



PREMIO NAZIONALE
FARINA DI CASTAGNE

BOCCHEGGIANO 3-4 FEBBRAIO 2018

SABATO 3

ORE 17,00 TEATRO COMUNALE: CONVEGNO CON LA DOTT.SSA PATRIZIA SALUSTI, TECNOLOGO ALIMENTARE CONSULENTE IVALSA CNR, DOTT. CLAUDIO CANTINI, TECNOLOGO IVALSA CNR. "I PRODOTTI DELLA CASTAGNA: TECNOLOGIE E SICUREZZA PER LA TRASFORMAZIONE. PROSPETTIVE DI INTERVENTO SULLE FILIERE DEL TERRITORIO".

ORE 19,30 IMPIANTI SPORTIVI COMUNALI: CENA A TEMA CASTAGNA (solo su prenotazione, 339 8185078 - 329 2507451).

ORE 21,30 IMPIANTI SPORTIVI COMUNALI: MUSICA CON IL GRUPPO "LEGGERA Electric Folk Band" (INGRESSO GRATUITO).

DOMENICA 4

ORE 11,00 RIUNIONE DELLA COMMISSIONE PER LA GRADUATORIA FINALE DELLE FARINE.

ORE 13,00 PAUSA PER DEGUSTARE PRESSO I RISTORANTI DEL LUOGO I PIATTI A BASE DI CASTAGNE E FARINA DI CASTAGNE.

ORE 15,20 INTERVENTO DI IVO POLI, PRESIDENTE ASSOCIAZIONE NAZIONALE "CITTÀ DEL CASTAGNO" SU "CURE CULTURALI NEL CASTAGNETO".

ORE 16,00 PUBBLICAZIONE DELLA GRADUATORIA E PREMIAZIONE DELLA MIGLIORE FARINA DI CASTAGNE DA PARTE DEL SINDACO DEL COMUNE DI MONTIERI, NICOLA VERRUZZI.

ASSOCIAZIONE VALORIZZAZIONE CASTAGNA ALTA MAREMMA
C/O UNIONE COMUNI MONTANA COLLINE METALLIFERE
PIAZZA DANTE ALIGHIERI 4 - 58024 MASSA MARITTIMA (GR)
INFO@CASTAGNAALTAEMAREMMA.IT
WWW.CASTAGNAALTAEMAREMMA.IT

NEI GIORNI DELLA MANIFESTAZIONE

- LA PRO-LOCO DI MONTEROTONDO PROPORRÀ DOLCI A BASE DI FARINA DI CASTAGNE.

- FORNO MONTOMOLI
Prodotti dolciari con farina di castagne, pane di castagne e pane con grani antichi
TEL. 0566 998044

- LA BOTTEGA DI LOLINI
Salumi e Salsicce con farina di castagne ed altre gustose specialità
TEL. 0566 998149

RISTORANTI A BOCCHEGGIANO

RISTORANTE "LA TANA DELL'UPO"
TEL. 0566 998914 - CELL. 338 1021969
TRATTORIA GRIGLIERIA "IL GABELLINO"
TEL. 348 5306077

RISTORANTE "LA CIOTTOLONA"
TEL. 0566 998042 - CELL. 338 9859837



enel
Green Power

DOVE DORMIRE
www.turismomontieri.it

Esame sensoriale

Valutazione a punti con una scala a 5 livelli di intensità

Impatto di ogni componente dell'esame sensoriale rispetto al 100%

Coefficiente moltiplicativo per ogni descrittore

ESAME	DESCRITTORI	GIUDIZIO A PUNTI						COEFFICIENTE	PUNTEGGIO PARZIALE
		NULLO	SCARSO	INSUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	ECCELLENTE		
		0	1	2	3	4	5		
VISIVO (10%)	Colore							X 1	_____
	Aspetto							X 1	_____
TATTILE (15%)	Finezza al tatto							X 3	_____
OLFATTIVO (25%)	Intensità olfattiva							X 2	_____
	Fruttato Castagna							X 3	_____
GUSTATIVO (50%)	Dolcezza							X 5	_____
	Persistenza							X 5	_____
PUNTEGGIO TOTALE									_____
Firma _____									

SCHEDA DI VALUTAZIONE SENSORIALE

 CNR-IVALSA TREES AND TIMBER INSTITUTE		 Slow Food® Monteregio							
SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA FARINA DI CASTAGNE									
Degustatore _____		Campione n. _____							
Luogo _____		Data _____							
DIFETTI	RANCIDO						<input type="checkbox"/>		
	MUFFA/LIEVITO						<input type="checkbox"/>		
	COMPOSTI AMMONIACALI						<input type="checkbox"/>		
	BRUCIATO/BACHELITE						<input type="checkbox"/>		
	GRANULOSITA'						<input type="checkbox"/>		
	ALTRO: secco, amaro, sfarinato di mais						<input type="checkbox"/>		
In presenza di difetti non proseguire con la valutazione organolettica									
GIUDIZIO A PUNTI									
ESAME	DESCRITTORI	PUNTI					COEFFICIENTE	PUNTEGGIO PARZIALE	
		NULLO	SCARSO	INSUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO			ECCELLENTI
		0	1	2	3	4	5		
VISIVO (10%)	Colore							X 1	_____
	Aspetto							X 1	_____
TATTILE (15%)	Finezza al tatto							X 3	_____
OLFATTIVO (25%)	Intensità olfattiva							X 2	_____
	Fruttato Castagna							X 3	_____
GUSTATIVO (50%)	Dolcezza							X 5	_____
	Persistenza							X 5	_____
PUNTEGGIO TOTALE								_____	
Firma _____									

Preliminare analisi dei difetti

Valutazione sensoriale completa

Analisi dei difetti

Rancido	Muffa/Lievito	C. ammoniacali	Bruciato	Altro
Stantio	Legno umido	Residui organici	Polvere da sparo	Secco
	Armadio chiuso	Pesce deteriorato	Creosolo	Amaro
		Biscotto troppo cotto		Sfarinati di altra origine

Tali alterazioni non compromettono la salubrità, ma sono causa di una notevole penalizzazione della qualità.

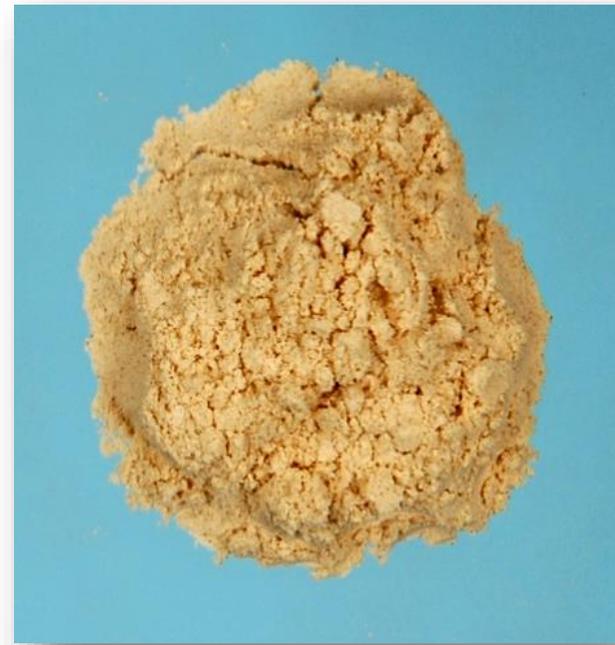
Riconoscere correttamente i sentori negativi è un aspetto fondamentale dal punto di vista tecnico al fine di realizzare il miglioramento di processo, della gestione o della conservazione della farina di castagne.

I difetti tattili

GRANULOSITÀ:

sensazione tattile percepibile sia con le dita sia al palato dovuta alla presenza di particelle (grani) nella struttura della farina.

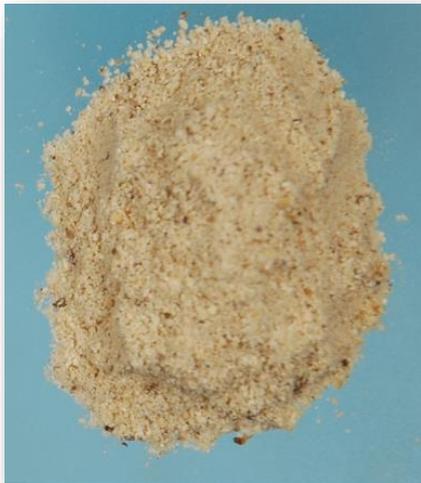
La fase critica è la macinazione delle castagne essiccate



I difetti tattili

GRANULOSITÀ: incide sulla **QUALITÀ TECNOLOGICA** (attitudine di una materia prima ad essere trasformata in prodotto finito)

Farina a grana grossa: scarsa capacità di assorbimento acqua, basso grado di associazione dell'impasto



Farina a grana grossa



Impasto Farina/Acqua



Dopo cottura

I difetti olfattivi

RANCIDO:

odore sgradevole di stantio, vecchio rimanda all'idea di un prodotto scaduto, deteriorato.

Deriva dall'ossidazione delle sostanze grasse presenti nella castagna.

Oleogusto, considerato il sesto gusto da un gruppo di ricercatori americani

Fattori di irrancidimento che incidono nella filiera castanicola:

- **muffe**
- **ossigeno**
- **irradiazione luminosa**

I difetti olfattivi

MUFFA/LIEVITO:

odore acre, tipico degli ambienti umidi, poco aerati.

Causa: l'attacco di funghi e/o lieviti.

Nella filiera castanicola le fasi critiche sono:

- la permanenza a terra della castagna
- la malconservazione prima dell'essiccazione
- il tasso elevato di umidità residua nella farina

Il difetto di muffa nella farina può essere un segnale di perdita della salubrità del prodotto (micotossine)



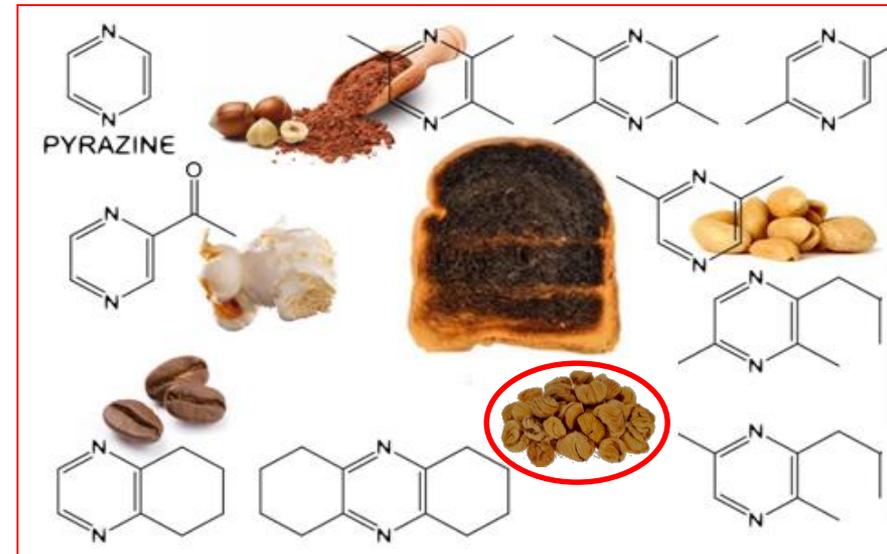
I difetti olfattivi

COMPOSTI AMMONIACALI:

odore pungente tipico dei prodotti da forno eccessivamente cotti. Sono composti che determinano la comparsa del colore: si parla infatti di reazione di imbrunimento chimico.

Nella farina di castagne si associa a due principali aspetti:

- **essiccazione spinta delle castagne**
- **ulteriore tostatura delle castagne**



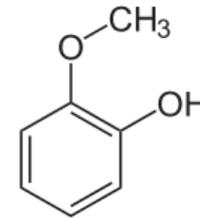
I difetti olfattivi

BRUCIATO/BACHELITE:

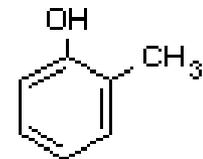
odore acuto di affumicato, bruciato, quasi chimico.
Sono coinvolte reazioni di degradazione termica e ossidativa degli zuccheri (caramellizzazione).

Le cause che determinano questo difetto nella farina di castagne sono:

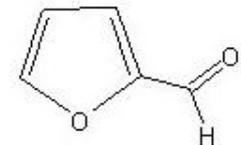
- **eccessiva temperatura di combustione del legno**
- **prolungato trattamento termico**



GUAIACOLO



o-cresol

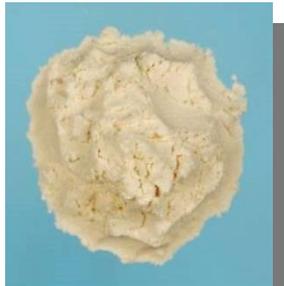


furfural

Esame sensoriale

ESAME VISIVO

Colore:



Aspetto:

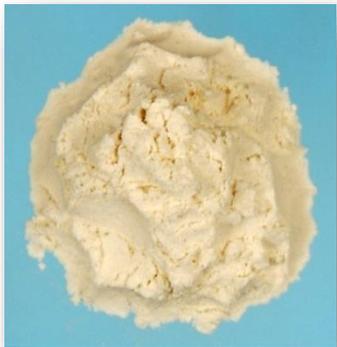


ESAME	DESCRIPTORI	GIUDIZIO A PUNTI					COEFFICIENTE	PUNTEGGIO PARZIALE	
		NULLO	SCARSO	INSUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO			ECCELLENTI
		0	1	2	3	4			5
VISIVO (10%)	Colore							X 1	_____
	Aspetto							X 1	
TATTILE (15%)	Finezza al tatto							X 3	_____
OLFATTIVO (25%)	Intensità olfattiva							X 2	_____
	Fruttato Castagna							X 3	
GUSTATIVO (50%)	Dolcezza							X 5	_____
	Persistenza							X 5	
PUNTEGGIO TOTALE									_____
Firma _____									

Esame sensoriale

ESAME TATTILE

Finezza al tatto:



ESAME	DESCRITTORI	GIUDIZIO A PUNTI						COEFFICIENTE	PUNTEGGIO PARZIALE
		NULLO	SCARSO	INSUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	ECCELLENTI		
		0	1	2	3	4	5		
VISIVO (10%)	Colore							X 1	_____
	Aspetto							X 1	_____
TATTILE (15%)	Finezza al tatto							X 3	_____
OLFATTIVO (25%)	Intensità olfattiva							X 2	_____
	Fruttato Castagna							X 3	_____
GUSTATIVO (50%)	Dolcezza							X 5	_____
	Persistenza							X 5	_____
PUNTEGGIO TOTALE									_____
Firma _____									

Dopo cottura

Esame sensoriale

ESAME OLFATTIVO

Intensità olfattiva:

Complessità di profumi derivanti dalla cultivar della castagna e dalla tecnica di essiccazione



Biscotto



Nocciola



Cacao



Affumicato

ESAME	DESCRITTORI	GIUDIZIO A PUNTI						COEFFICIENTE	PUNTEGGIO PARZIALE
		NULLO	SCARSO	INSUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	ECCELLENTI		
		0	1	2	3	4	5		
VISIVO (10%)	Colore							X 1	_____
	Aspetto							X 1	_____
TATTILE (15%)	Finezza al tatto							X 3	_____
OLFATTIVO (25%)	Intensità olfattiva							X 2	_____
	Fruttato Castagna							X 3	_____
GUSTATIVO (50%)	Dolcezza							X 5	_____
	Persistenza							X 5	_____
PUNTEGGIO TOTALE									_____
Firma _____									

Fruttato Castagna:

descrittore qualitativo intrinseco del frutto

Esame sensoriale

ESAME GUSTATIVO

Dolcezza:

sensazione piacevole al palato, espressione del potere dolcificante della farina.

74% carboidrati di cui il 24% zuccheri (saccarosio, glucosio, fruttosio, maltosio)

Zucchero	Dolcezza relativa
Saccarosio	1
Fruttosio	1,52
Glucosio	0,76
Maltosio	0,33

Persistenza:

Permanenza in bocca di tutte le sensazioni gustative caratteristiche della farina di castagne dopo la deglutizione.

ESAME	DESCRITTORI	GIUDIZIO A PUNTI						COEFFICIENTE	PUNTEGGIO PARZIALE
		NULLO	SCARSO	INSUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	ECCELLENTI		
		0	1	2	3	4	5		
VISIVO (10%)	Colore							X 1	_____
	Aspetto							X 1	_____
TATTILE (15%)	Finezza al tatto							X 3	_____
OLFATTIVO (25%)	Intensità olfattiva							X 2	_____
	Fruttato Castagna							X 3	_____
GUSTATIVO (50%)	Dolcezza							X 5	_____
	Persistenza							X 5	_____
PUNTEGGIO TOTALE									_____
Firma _____									



Degustazioni Guidate

Claudio Cantini

Consiglio Nazionale delle Ricerche

Istituto per la BioEconomia