

# I PRODOTTI DELLA CASTAGNA: TECNOLOGIE E SICUREZZA PER LA TRASFORMAZIONE

## PROSPETTIVE DI INTERVENTO SULLE FILIERE DEL TERRITORIO

**Patrizia Salusti – Tecnologo Alimentare**  
**Claudio Cantini – CNR IVALSA**





# IL PROCESSO

CASTAGNA



TECNOLOGIA



MERCATO





## CONOSCERE LA QUALITÀ (NUTRIZIONALE) DELLA CASTAGNA

---

Frutto a guscio altamente nutritivo con un buon apporto calorico, ricco in:

**fibre**

**grassi (acido oleico e linoleico)**

**vitamine B (niacina)**

**sali minerali (potassio)**



# LE TECNOLOGIE ALIMENTARI E LE MODIFICHE NUTRIZIONALI

## Processi termici



### VITAMINE: stabilità

Calore: es. trattamenti termici degli alimenti

Stabilità delle vitamine (Lewis, 1998)

	Perdite (%) Temperature 60-105°C	Perdite (%) Temperature 110-175°C
A	5-15	7-25
D <sub>3</sub>	5-20	5-40
E	1-5	2-6
K	20-45	30-75
B <sub>12</sub>	1-5	2-7
Altre vit. B	5-20	5-30
C	25-60	35-80





# LE TECNOLOGIE ALIMENTARI E LE MODIFICHE NUTRIZIONALI

## Processi termici



- Aumento della quantità di zuccheri semplici (saccarosio, fruttosio, glucosio)
- Concentrazione delle fibre alimentari (fino a 3 volte il valore del fresco)
- Conversione degli acidi grassi insaturi in saturi





# CONOSCERE LE TECNOLOGIE ALIMENTARI NELLA FILIERA DELLA CASTAGNA



## *CATEGORIE DI PRODOTTI FINITI TRADIZIONALI*

II GAMMA



Marroni sciropati  
Marron Glacé  
Crema di marroni  
Farina di castagne

III GAMMA



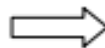
Castagne, marroni e puree  
surgelate

IV GAMMA



Castagne e marroni freschi  
mondati, frigoconservati

V GAMMA



Castagne e marroni  
precotti conservati  
sotto vuoto  
Snacks





# CONOSCERE LE TECNOLOGIE ALIMENTARI NELLA FILIERA DELLA CASTAGNA

## *CATEGORIE DI PRODOTTI FINITI INNOVATIVI*

### Prodotti funzionali ottenuti con metodi non tradizionali

#### **FONTE DI FIBRE**

L'indicazione che un alimento è fonte di fibre e ogni altra indicazione che può avere lo stesso significato per il consumatore sono consentite solo se il prodotto contiene almeno 3 g di fibre per 100 g o almeno 1,5 g di fibre per 100 kcal.

#### **AD ALTO CONTENUTO DI FIBRE**

L'indicazione che un alimento è ad alto contenuto di fibre e ogni altra indicazione che può avere lo stesso significato per il consumatore sono consentite solo se il prodotto contiene almeno 6 g di fibre per 100 g o almeno 3 g di fibre per 100 kcal.

#### **FONTE DI PROTEINE**

L'indicazione che un alimento è fonte di proteine e ogni altra indicazione che può avere lo stesso significato per il consumatore sono consentite solo se almeno il 12 %del valore energetico dell'alimento è apportato da proteine.

#### **AD ALTO CONTENUTO DI PROTEINE**

L'indicazione che un alimento è ad alto contenuto di proteine e ogni altra indicazione che può avere lo stesso significato per il consumatore sono consentite solo se almeno il 20 %del valore energetico dell'alimento è apportato da proteine.

#### **FONTE DI [NOME DELLA O DELLE VITAMINE ]E/O [NOME DEL O DEI MINERALI ]**

L'indicazione che un alimento è fonte di vitamine e/o minerali e ogni altra indicazione che può avere lo stesso significato per il consumatore sono consentite solo se il prodotto contiene almeno una quantità significativa di cui all'allegato della direttiva 90/496/CEE o una quantità prevista dalle deroghe di cui all'articolo 7 del regolamento (CE)n.1925/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio,del 20 dicembre 2006,sull'aggiunta di vitamine e minerali e di talune sostanze di altro tipo agli alimenti.

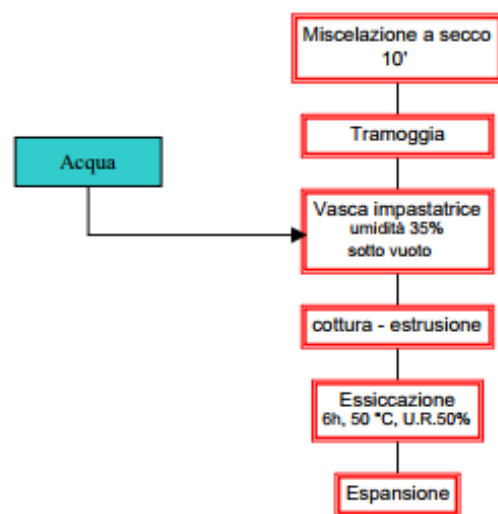


# CONOSCERE LE TECNOLOGIE ALIMENTARI NELLA FILIERA DELLA CASTAGNA

## *CATEGORIE DI PRODOTTI FINITI INNOVATIVI*

Metodi non tradizionali: processo di cottura-estrusione-espansione

### PROCESSO DI COTTURA - ESTRUSIONE



Esempio di estrusore monovite





# CONOSCERE LE TECNOLOGIE ALIMENTARI NELLA FILIERA DELLA CASTAGNA

*CATEGORIE DI PRODOTTI FINITI  
INNOVATIVI*

---

Snack e prodotti per la colazione:

**SCOTTATURA** della castagna fresca con vapore secco

**PRESSATURA**

**ESSICCAZIONE** ad aria calda

**LAMINAZIONE**





# MERCATO

Livello di genuinità della castagna (indagine dell'Istituto di Biometeorologia CNR – 2012)

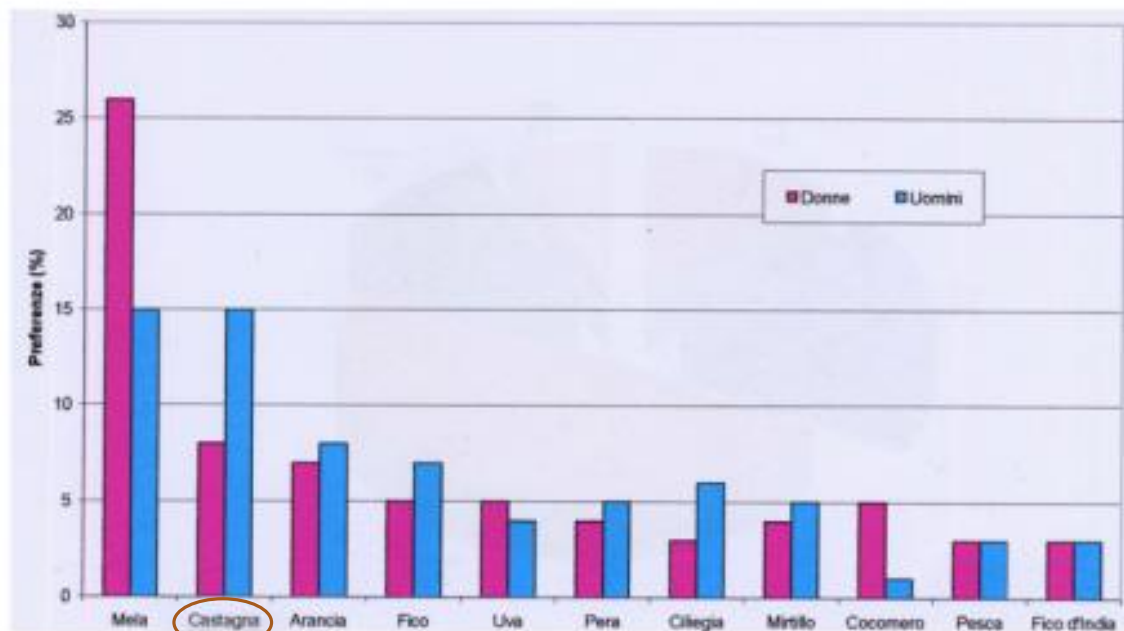


Grafico riportante l'indice di genuinità attribuito ai frutti da parte dei consumatori.



# MERCATO

## Comunicazione e promozione della genuinità della castagna

**FARINA DI CASTAGNE CRUDA BIO (CASTANEA VULGARIS)**

La Farina di Castagne è anche chiamata farina dolce, e viene ottenuta dall'essiccazione e dalla macinazione delle castagne. Viene considerata come un alimento importante in termini nutrizionali, grazie all'alto contenuto di carboidrati di buona consistenza di grassi. La farina di castagne si può usare in preparazioni crudiste, per pizza e biscotti da essiccare.

Conservare in un luogo fresco e asciutto lontano dalla luce solare. Dopo l'apertura conservare il prodotto nella confezione originale richiudendola con cura.

Prodotto in uno stabilimento dove si utilizza frutta a guscio.

Valori nutrizionali	per 100g
Energia kcal(kj)	350(1400)
Grassi	2,1 g
di cui saturi	0,7 g
Carboidrati	77,2 g
di cui Zuccheri	24,5 g
Fibra	3,3 g
Proteine	5,9 g
Sale	0,1 mg

SAVETTOLO → PULSATA  
CARTA → ETICHETTA

CONSERVARE COMPLETAMENTE SIGILLATO PER RESISTENZA ALL'UMIDITÀ E PER PRESERVARE L'AMBIENTE

**CIBO CRUDO**  
CIBO CRUDO

**FARINA DI CASTAGNE CRUDA BIO**

Studio della qualità di ogni prodotto e selezioniamo il migliore al mondo. Andiamo da eccellenti coltivatori biologici e ci facciamo esportare i prodotti in modo delicato sotto i 42° oppure al Sole, per conservare vitamine, enzimi e sali minerali naturalmente presenti nel seme. ...ed il cibo, diventa nutrimento. Questo è CiboCrudo.

ORGANISMO DI CONTROLLO AUTORIZZATO DAL MIPAAF IT 80 D14 OPERATORE CONTROLLATO N°12108 AGRICOLTURA

Confezionato da CIBOCRUDO srl - Via Conte Roncone, 7  
Doliano (RM) Italia - Tel. 0774.790100  
www.cibocrudo.com - info@cibocrudo.com

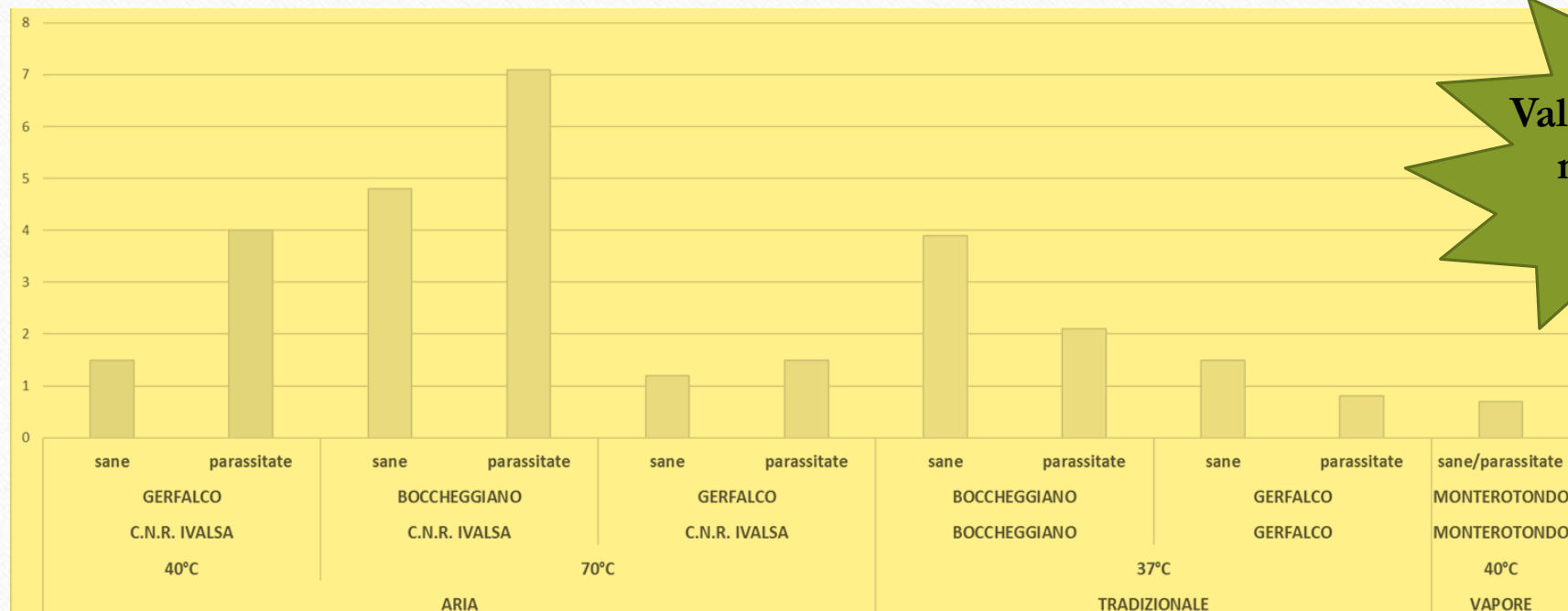
Crudo Garantito

QSM



# GENUINITÀ DELLA CASTAGNA

Livello di micotossine nella farina di castagne (dati raccolti nel 2016)



Valore limite AFB1  
max 2 mg/kg

Figura 8. Diagramma rappresentante i valori di aflatossina B1 in µg/kg

# I PRODOTTI DELLA CASTAGNA: TECNOLOGIE E SICUREZZA PER LA TRASFORMAZIONE

## PROSPETTIVE DI INTERVENTO SULLE FILIERE DEL TERRITORIO

**Patrizia Salusti – Tecnologo Alimentare**  
**Claudio Cantini – CNR IVALSA**





# IL PROCESSO

CASTAGNA



TECNOLOGIA



MERCATO

