



FEASR - Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale
l'Europa investe nelle zone rurali

Programma di sviluppo rurale 2014-2020

Misura 16 – Innovazione e Cooperazione
Operazione 16.1.1 Costituzione, Gestione e Operatività
dei Gruppi Operativi del Pei-Agri

Salumi Liberi

Progetto per la riduzione dei nitrati/nitriti nei prodotti di salumeria e nel prosciutto cotto

Costo complessivo: € 567.321,85
Contributo pubblico concesso: € 453.857,48
di cui quota FEASR: €195.703,35



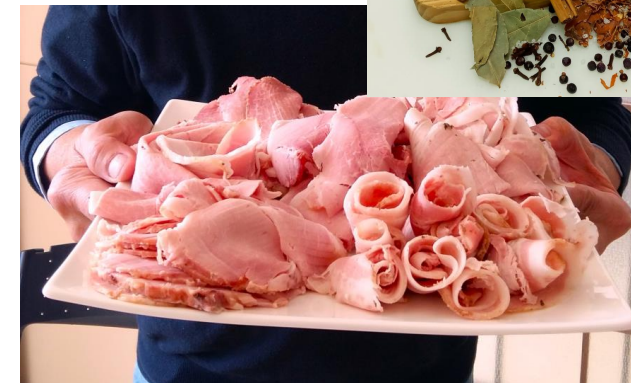
www.regione.piemonte.it/svilupporurale



Salumi liberi

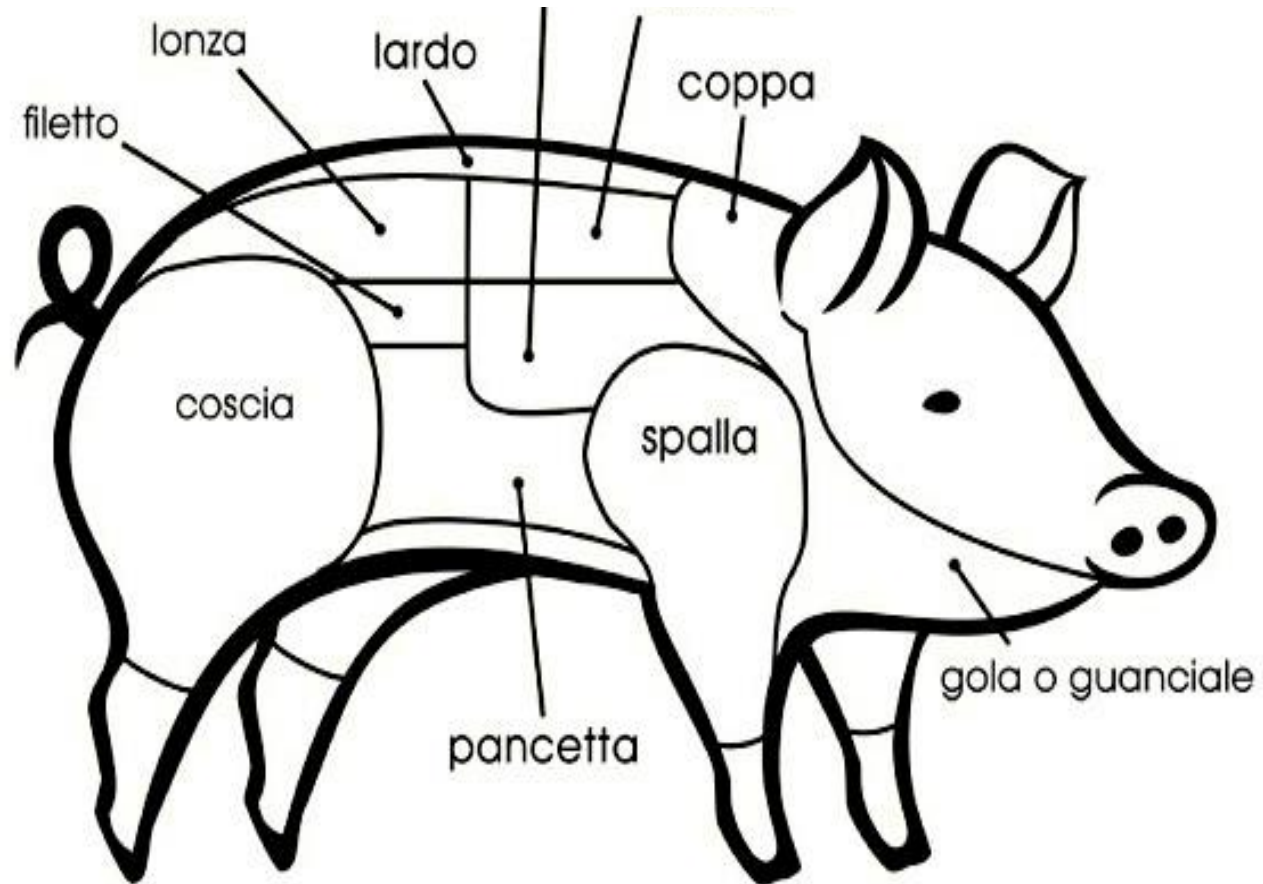
Abbiamo lavorato su:

- Salame crudo
- Prosciutto cotto



Il prosciutto cotto

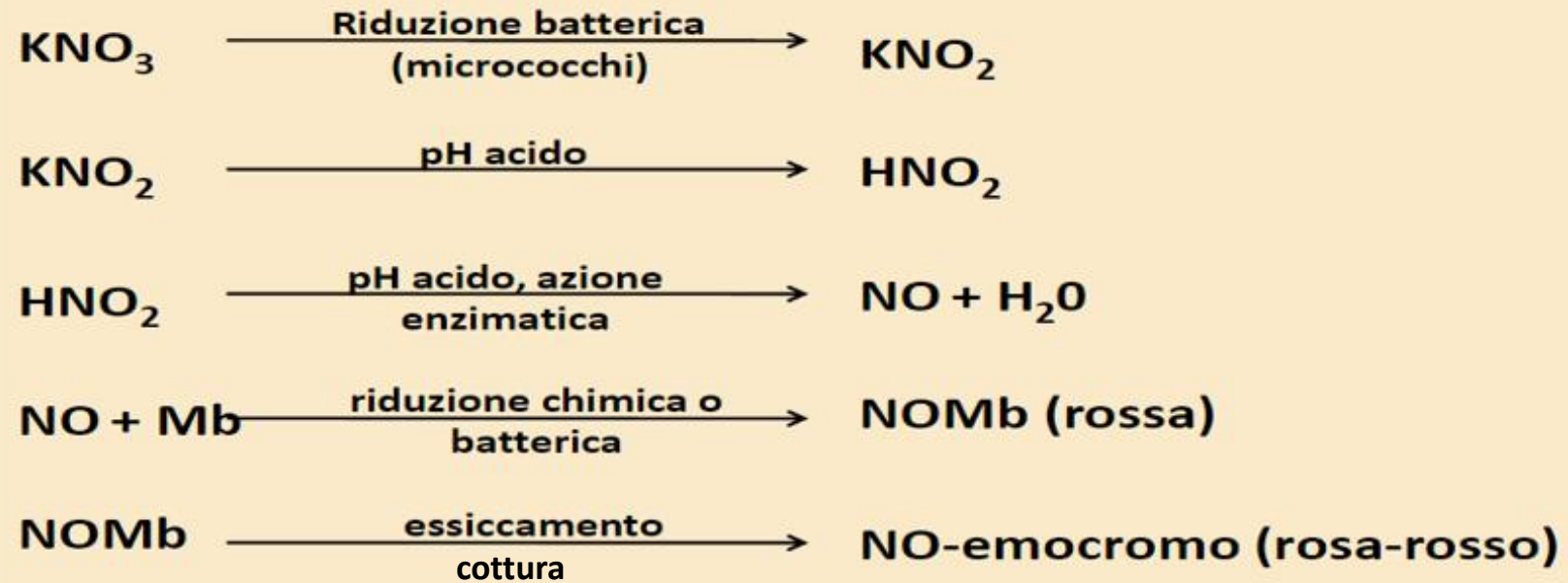




La denominazione è riservata ad un prodotto di salumeria ottenuto dalla coscia del suino eventualmente sezionata, disossata, sgrassata, privata di tendini e trattata con acqua, sale, **conservanti** e poi cotta



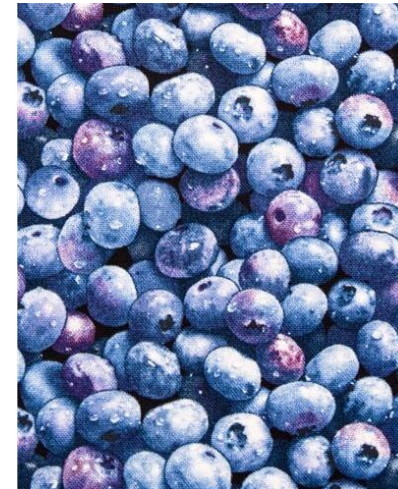
Azione dei nitriti



WP6 Riduzione dei nitriti nel prosciutto cotto: nuovi ingredienti in loro sostituzione

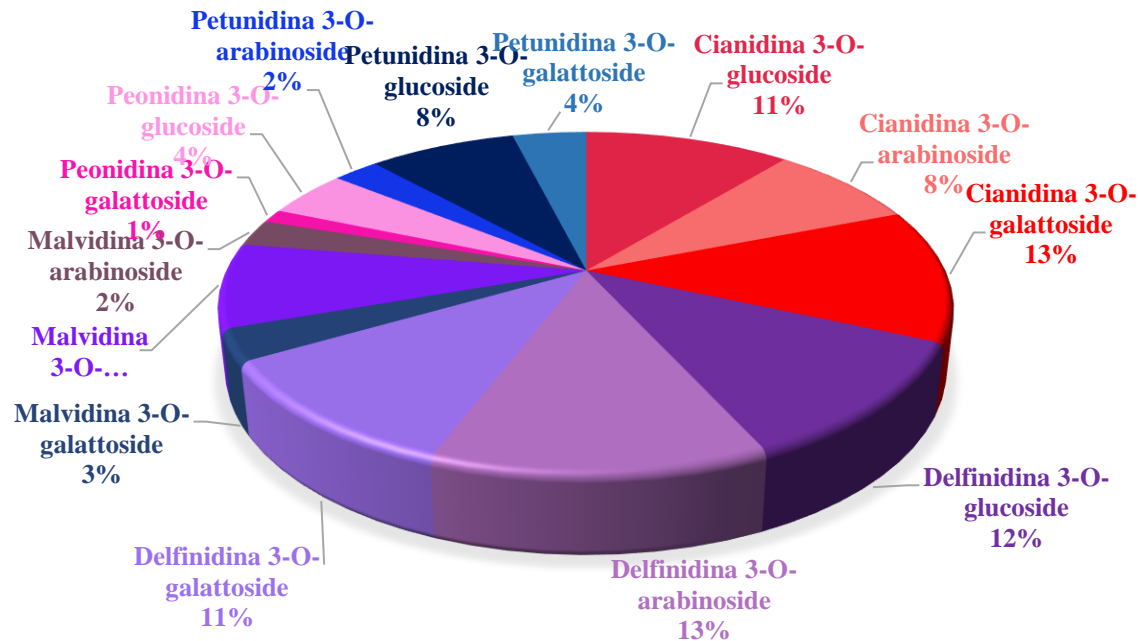
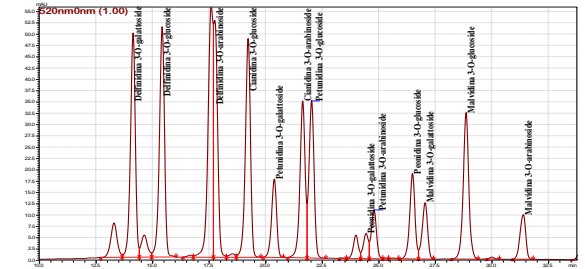
Obiettivo principale è stato l'identificazione di un ingrediente alternativo utile per stabilizzare il prodotto sotto il profilo ossidativo e utile per il mantenimento del colore tipico, in ragione della corrispondente riduzione di NO₂

- Barbabietola
- Patata viola
- Carota nera
- Mirtillo blu
- **Mirtillo viola**



CARATTERIZZAZIONE DELL'ESTRATTO da parte di UPO

analisi in HPLC-DAD secondo metodo Farmacopea



Confermata origine da *V. myrtillus*

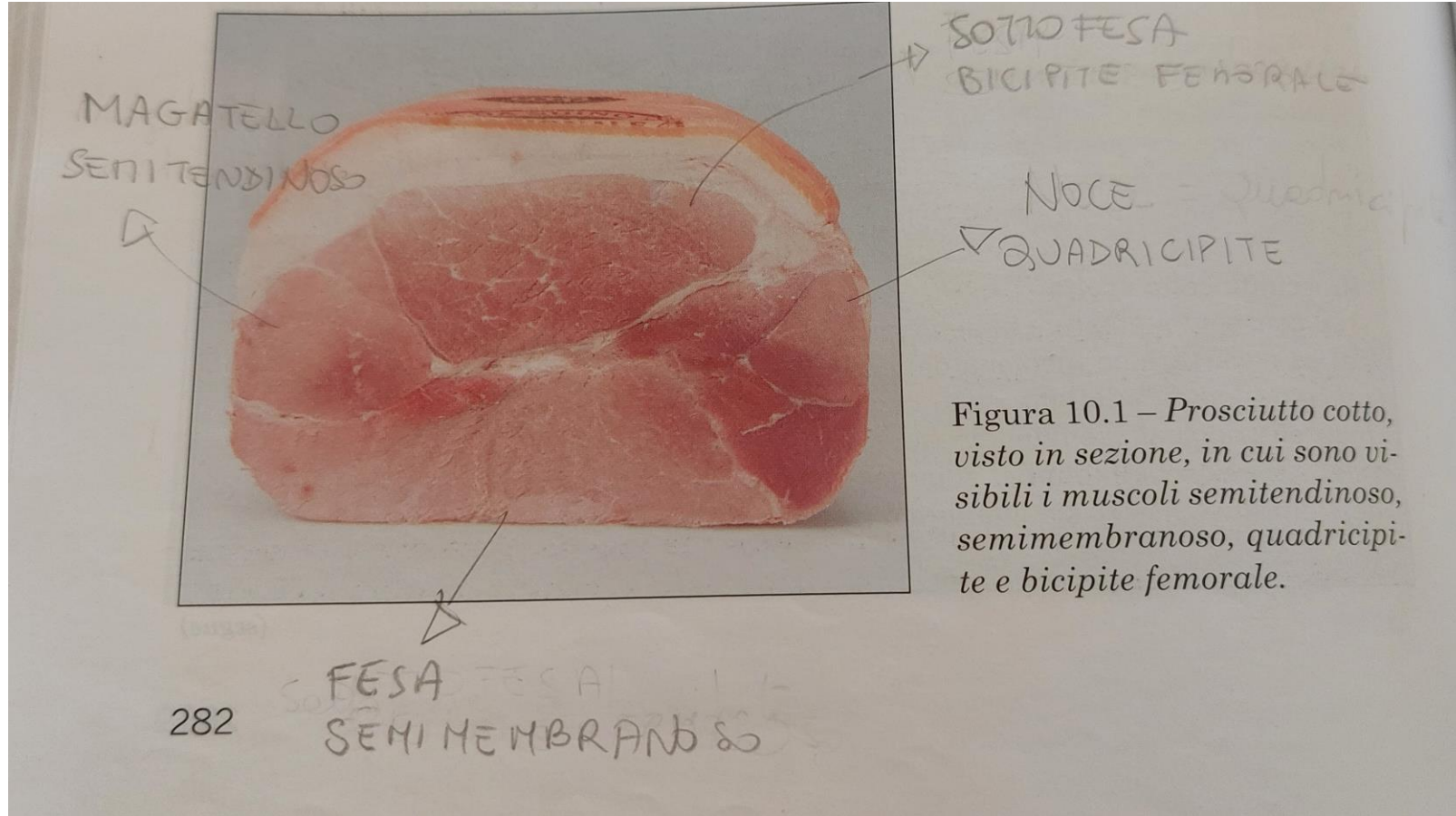
Rapporti tra antociani favorevole per colorazione

Ecco le tappe importanti:

- **Scelta della materia prima**
- Disosso, sgrassatura e rifilatura
- **Preparazione della salina e siringatura**
- Massaggio
- Stampaggio/Legatura
- **Cottura**
- Raffreddamento
- Confezionamento
- **Pastorizzazione**

I Prosciutti Cotti vengono classificati

- In base all'indice UPSD, tasso di umidità su prodotto sgrassato e deadditivato
- In base alla possibilità di identificare almeno 3 dei 4 muscoli principali



- **Prosciutto cotto** UPSD = < 82
- **Prosciutto cotto scelto** UPSD =< 79,5 e se nella sezione mediana del prodotto sono chiaramente identificabili almeno tre dei 4 muscoli principali
- **Prosciutto Cotto alta qualità** UPSD =< 76,5 e se nella sezione mediana del prodotto sono chiaramente identificabili almeno tre dei 4 muscoli principali

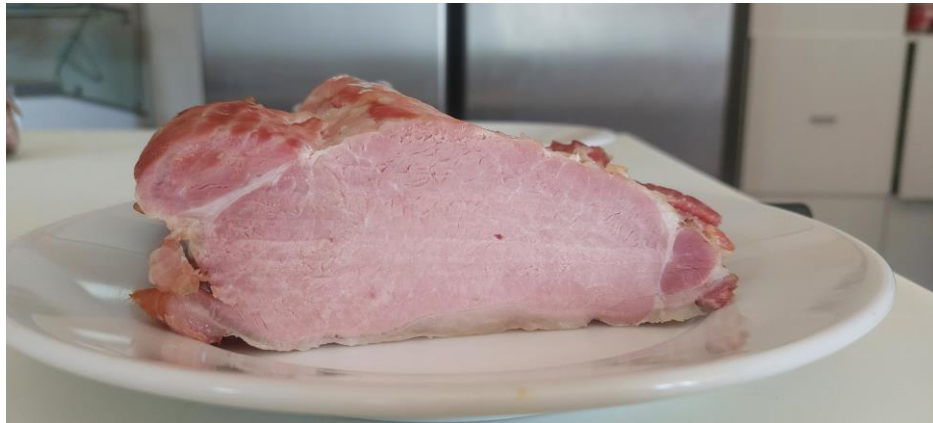
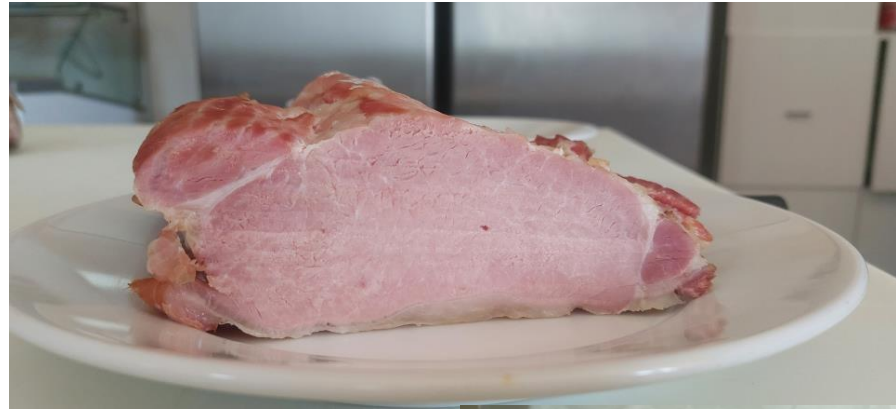
QUALI DEVONO ESSERE LE CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE DEL NUOVO INGREDIENTE?

- Deve essere solubile in soluzione salina
- Deve diffondersi in modo omogeneo nelle masse muscolari
- Non deve alterare la componente grassa
- Deve permettere con un basso dosaggio di nitrito di garantire la coservabilità del prodotto
- Deve interagire con la componente aromatica, stabilizzandola senza alterazioni

Prove sperimentali per stabilire il dosaggio









Campione 1	Campione 2	Campione 3	Campione 4
Estratto di mirtillo 0,006% Ascorbato	E250 20mg/kg Estratto di mirtillo 0,006% Ascorbato	E250 20mg/kg Estratto di mirtillo 0,006%	E250 80mg/kg Ascorbato

LabCHIM determina i residui di nitrito nei campioni

Campione 1	Campione 2	Campione 3	Campione 4
Estratto di mirtillo 0,006% Ascorbato	E250 20 mg/kg Estratto di mirtillo 0,006% Ascorbato	E250 20 mg/kg Estratto di mirtillo 0,006%	E250 80 mg/kg Ascorbato

Tabella 6.4 Ingredienti presenti nelle 4 ricette di salamoia utilizzate per trattare i prosciutti

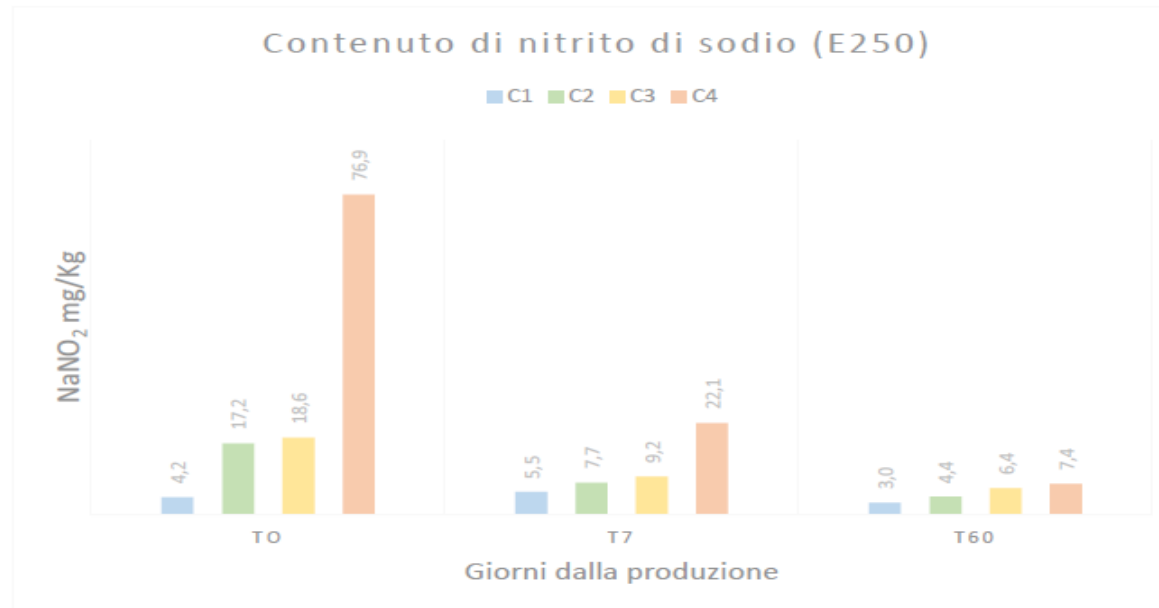


Grafico 6.2 Nitriti espressi in mg/kg quantificati in prosciutti cotti trattati con 4 diverse ricette di salamoia (C1: no nitriti, C2: ricetta completa, C3: no ascorbato, C4: no estratto di mirtilli e 80 mg/Kg di nitriti)

DEFINIZIONE NUOVA RICETTA

0.006% estratto di mirtillo e 0.2% ascorbato da usare con siringatura pari al 20%

Nitrito di Sodio 20mg/kg di carne

siringatura bassa per prosciutto cotto di alta qualità con UPSD $\leq 76,5$ (nel caso specifico delle nostre prove siringatura al 20%)

Scheda sensoriale panel tecnico

DATA _____

PRODOTTO _____

ASSAGGIATORE _____

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ESAME ESTERNO											
ESAME VISIVO DELLA FETTA											
ESAME OLFATTIVO											
	Odori										
	Intensità										
ESAME GUSTATIVO OLFATTIVO											
	Sapore										
	Aroma										
	Persistenza										
	Intensità										
STRUTTURA											
	Consistenza										
	Masticabilità										
EQUILIBRIO GUSTO-OLFATTIVO											
Punteggio totale in /100											

ESAME ESTERNO

- **Tattile:**

Consistenza al tatto

- **Visivo:**

Regolarità superficie, colore cotenna, posizionamento cotenna

ESAME VISIVO DELLA FETTA

Colore magro, colore grasso, tenuta della fetta, fessurazioni, sacche di gelatina, ematomi, lucidità, individuazione fasce muscolari, eccessiva marezzatura

ESAME OLFATTIVO

- **Odori:**

Speziatura, carne cotta, difetti (*brodo*)

- **Intensità:**

Impatto olfattivo immediato (*odori positivi*)

ESAME GUSTO-OLFATTIVO

- **Sapore:**

Dolce, salato, acido, amaro, umami

- **Aromi:**

Speziato, carne, vino, difetti

- **Persistenza aromatica**

Durata della percezione degli aromi

STRUTTURA

- **Consistenza:**

Gommosità, elasticità, coesione, scivoloso

- **Masticabilità:**

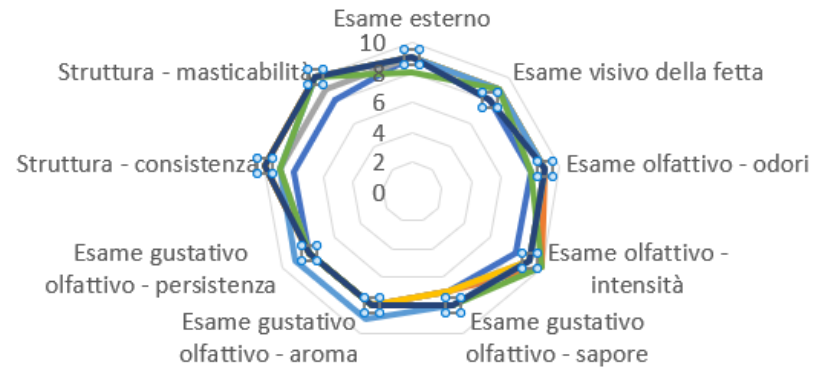
Facilità e piacere alla masticazione, tenerezza, succosità, fibrosità, asciutto, stopposo, scioglievolezza del grasso

EQUILIBRIO GUSTO OLFATTIVO

Giudizio complessivo del prodotto, considerando pregi e difetti.

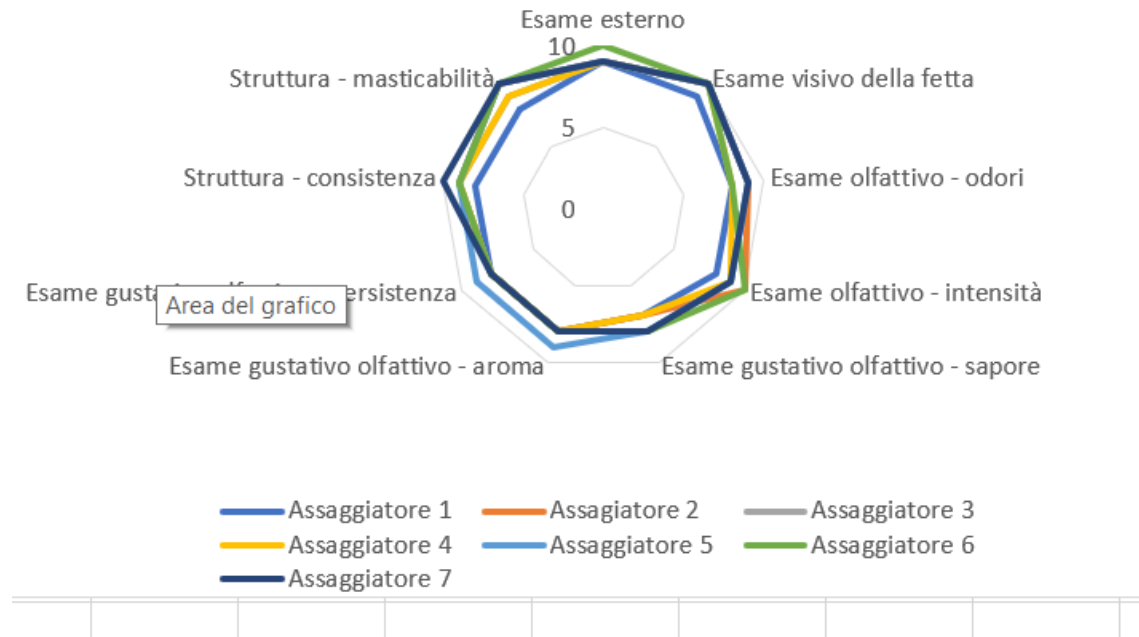
TEST SENSORIALI INTERNI

Profilo prosciutto cotto nuova ricetta esaminato da panel formato da 7 tecnici



- Assaggiatore 1
- Assaggiatore 2
- Assaggiatore 3
- Assaggiatore 4
- Assaggiatore 5
- Assaggiatore 6
- Assaggiatore 7

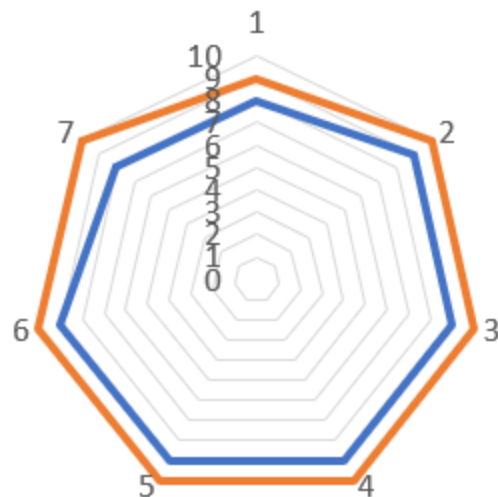
Profilo prosciutto cotto con ricetta aziendale esaminato da panel formato da 7 tecnici

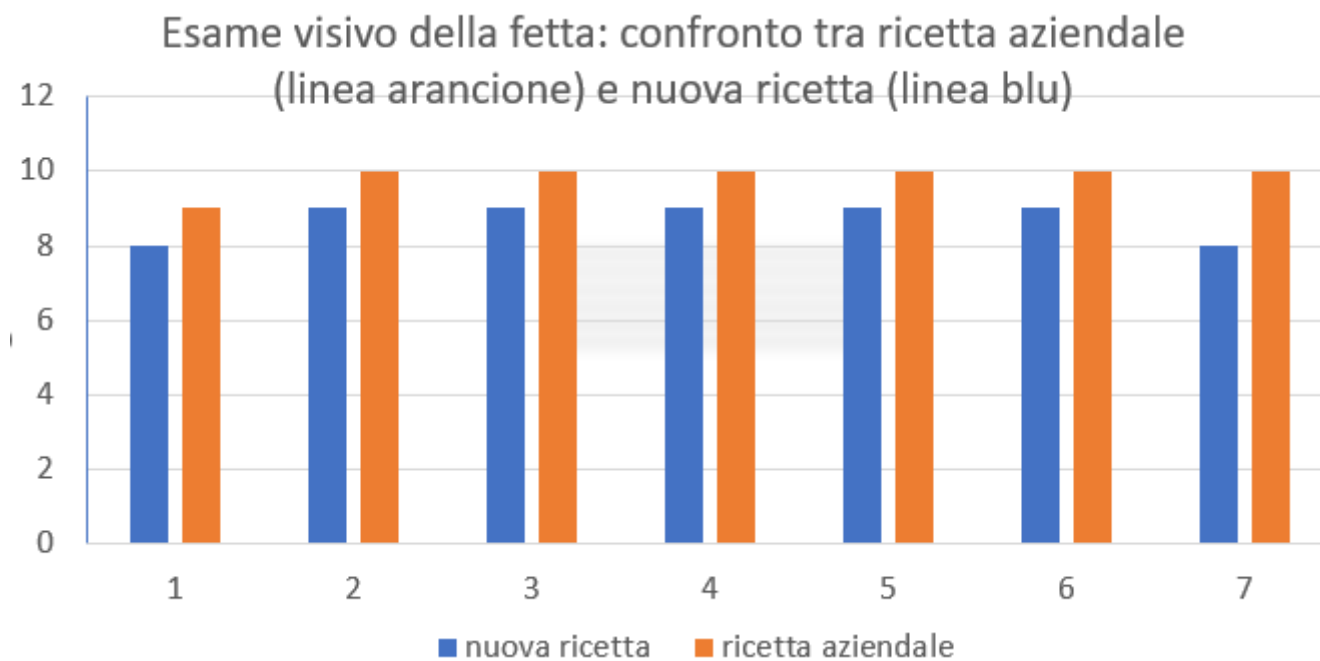


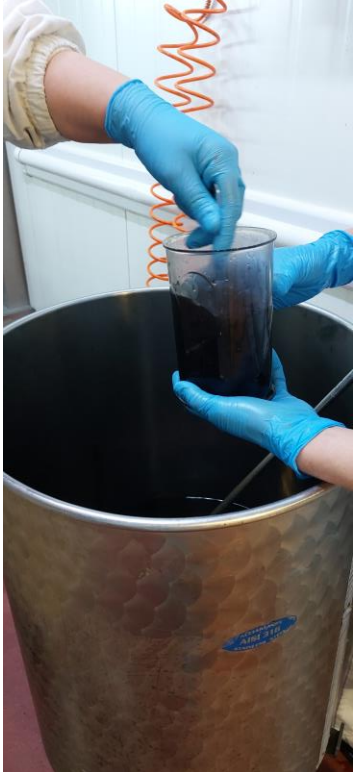
- Assaggiatore 1
- Assaggiatore 2
- Assaggiatore 3
- Assaggiatore 4
- Assaggiatore 5
- Assaggiatore 6
- Assaggiatore 7

Esame visivo della fetta confronto tra ricetta aziendale
(linea arancione) e nuova ricetta (linea blu)

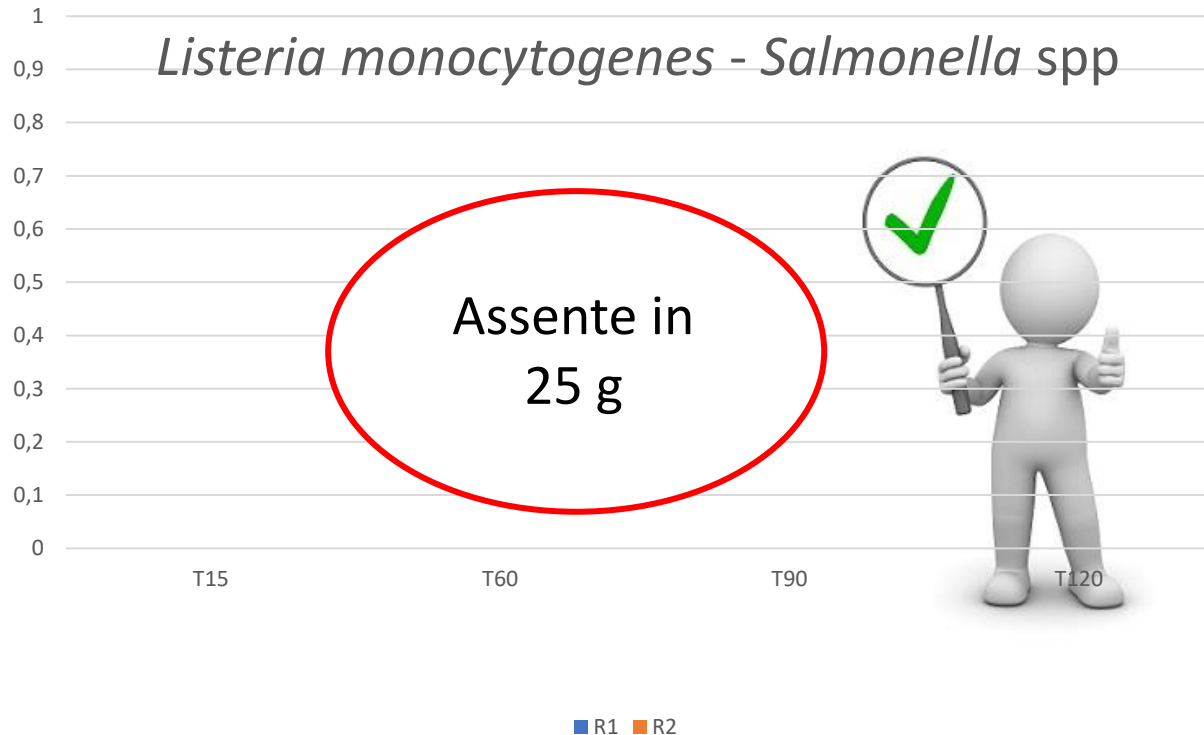
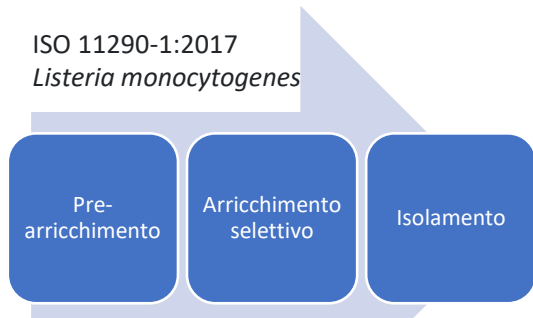
— Esame visivo della fetta — Esame visivo della fetta







Applicazione in azienda



Test somministrato ai consumatori

PROGETTO SALUMI LIBERI

TEST SENSORIALE

PRODOTTO

DATA

ASSAGGIATORE

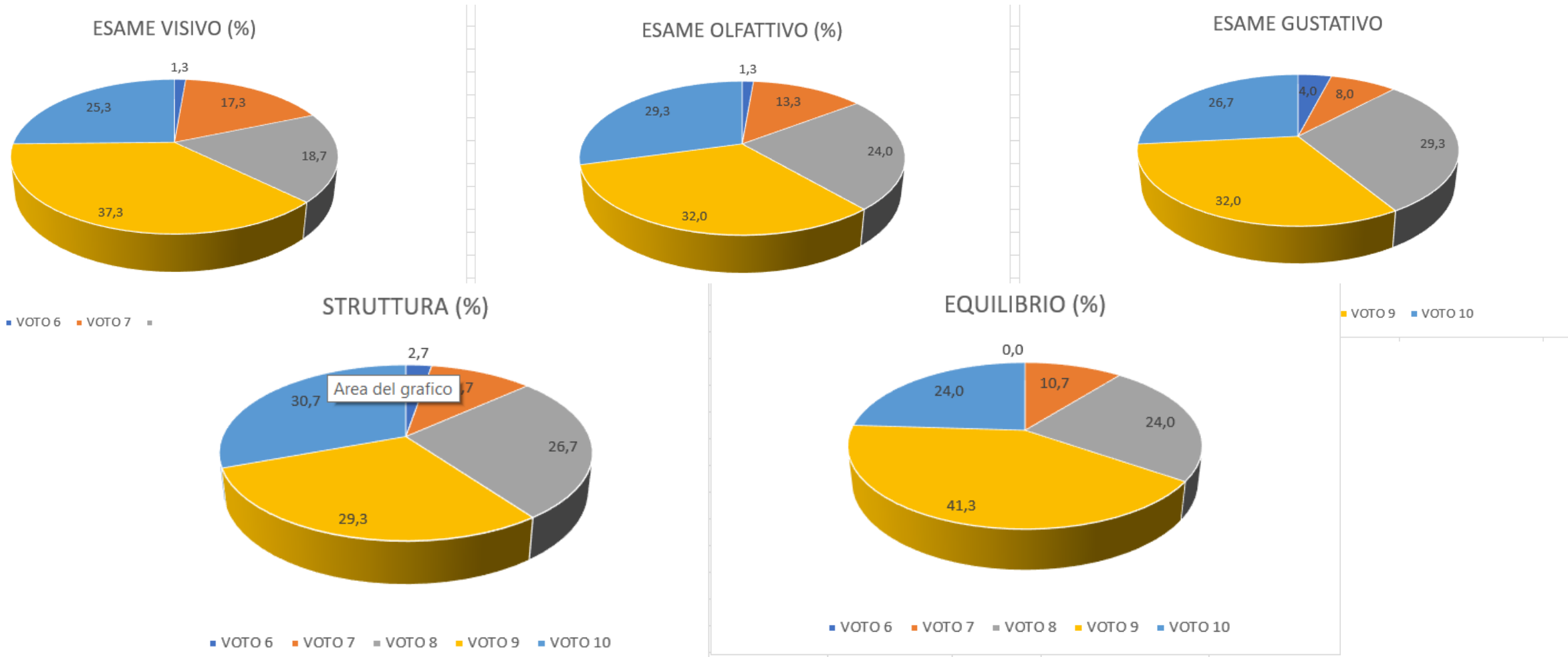


PUNTEGGIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NOTE
ESAME VISIVO											
ESAME OLFATTIVO											
ESAME GUSTATIVO											
STRUTTURA											
EQUILIBRIO											



OSSERVAZIONI:

RISULTATO TEST SOMMINISTRATO A 75 CONSUMATORI A TUTTO MELE CAVOUR



Sul sito di AGENFORM al seguente link materiali e informazioni:

<https://www.agenform.it/dettaglio/247/PSR-Mis-1611-SALUMI-LIBERI>

*Grazie a Voi per l'attenzione
a tutti i **Partners**, al team Agenform in
particolare a **Gabriele** che a messo
passione e competenza nell'applicazione
delle nuove ricette,
ad **ONAS** che ha contribuito nella
diffusione dei risultati*