

DOMANDA DI SOSTEGNO N. 5052257

PROGETTI DI FILIERA - FORMAT SCHEDA 16.2 AVVIO PIANO INNOVAZIONE

TITOLO: Qualità e sicurezza di filiera dei prodotti freschi e trasformati

TITOLO: Quality and safety of fresh and processed pig products

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO:

il responsabile della stesura del progetto e del coordinamento delle attività

Carlo Negroni, Via Gambellara 62/A Sasso Morelli – IMOLA. Telefono 0542 55711

e-mail carlo.negroni@clai.it Ente di appartenenza Società Cooperativa Agricola – s.c.a.

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO:

il responsabile del team scientifico

Valeria Musi, viale Timavo 43/2 – 42121 Reggio Emilia. Telefono 0522436999

e-mai v.musi@crpa.it Ente di appartenenza CRPA spa

PAROLE CHIAVE in italiano: trasformazione di prodotti alimentari, valutazione dei rischi per la salute, lombo, prosciutto crudo, salagione, salami, conservanti, analisi sensoriale

PAROLE CHIAVE in inglese: food processing, health risks assessment, pork meat, raw ham, curing, salami, preservatives, sensory analysis

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 09/08/2018 Data fine 08/02/2020

STATO PROGETTO: Progetto **concluso**

FONTE FINANZIAMENTO: PSR operazione 16.2.01 – Filiera carne suina

COSTO TOTALE Euro 244.562,00

% FINANZIAMENTO 70%

CONTRIBUTO CONCESSO Euro 171.193,40

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: livello NUTS3 (province)

RAVENNA ITH57 – Ravenna

IMOLA (BO) ITH55 - Bologna

PARMA ITH52 - Parma

PIACENZA ITH51 - Piacenza

MODENA ITH54 – Modena

REGGIO EMILIA ITH53 - Reggio nell'Emilia

Domanda di sostegno n. 5052257– Progetto QUISP

ABSTRACT: IN ITALIANO

Obiettivi del progetto

L'obiettivo generale consiste nel realizzare prodotti della filiera suinicola in grado di rispondere alle esigenze dei consumatori in termini di sicurezza e di qualità sensoriale e salutistica.

Il piano persegue i seguenti obiettivi specifici

- 1) individuare tecniche di allevamento per ottenere carni fresche di elevata qualità;
- 2) mettere a punto un impianto a raggi x per quantificare il contenuto % di grasso negli impasti del salame;
- 3) sviluppare un processo tecnologico per ottenere un salame senza conservanti;
- 4) ottimizzare la salagione del prosciutto crudo in base alla composizione delle cosce.

Riepilogo risultati attesi:

Al termine del piano di innovazione i risultati attesi saranno i seguenti:

- 1) qualificazione dei fornitori di suini in base alla caratterizzazione sensoriale della carne fresca (taglio lombo) da relazionare ai fattori produttivi raccolti in allevamento/macello;
- 2) introduzione di uno strumento a raggi x nelle linee di produzione del salumificio allo scopo di ottenere impasti per salami con una % di grasso standard;
- 3) sviluppo di un salame senza l'impiego di conservanti (nitrati/nitriti). Definizione del processo produttivo, verifica del suo profilo sensoriale mediante panel test e del gradimento tramite consumer test, valutazione della shelf-life del salame affettato e confezionato in ATM;
- 4) messa a punto un protocollo di salagione dei prosciutti di Parma DOP in funzione delle caratteristiche delle cosce e dei parametri tecnologici e ambientali dei prosciuttifici. Valutazione sensoriale dei prosciutti con diverso rapporto magro/grasso.

I risultati avranno notevoli effetti positivi sul capofila. Innanzitutto CLAI potrà ottenere utili informazioni in termini di qualità della carne fresca conferita, potendo al contempo differenziare i relativi conferenti. Sul salame invece sarà possibile avere a disposizione la tecnologia mirata alla produzione di un prodotto innovativo con evidenti vantaggi in termini di sicurezza alimentare e commerciali. Sul prosciutto infine si avrà la possibilità di definire ottimali tecniche di salagione delle cosce in funzione del rapporto magro/grasso.

Descrizione delle attività

Le attività sono suddivise in azioni

Az. 1 Esercizio della cooperazione

Attività di coordinamento per gestione e realizzazione del progetto

Az. 3.2 Raccolta dati in allevamento/macello

Saranno disponibili tutti i dati raccolti

Az. 3.3 Qualità carne fresca

Caratterizzazione della carne fresca

Az. 3.4 Qualità prodotto salame

DOMANDA DI SOSTEGNO N. 5052257

Raccolta informazioni tecnologiche finalizzate alla riduzione/eliminazione conservanti

Az. 3.5 Salagione prosciutto stagionato

Raccolta informazioni relativamente l'andamento della salagione e della penetrazione del sale.

Az. 4 Divulgazione

Attività di divulgazione dei risultati

ABSTRACT (in inglese)

Objectives of the project

The general objective is to develop products from the pig chain that can meet the needs of consumers in terms of safety and sensory and health-related quality.

The plan pursues the following specific objectives

- 1) identify breeding techniques to obtain high quality fresh meat;
- 2) design an x-ray system to quantify the % fat content in the salami;
- 3) develop a technological process to obtain a preservative-free salami;
- 4) optimize the salting of the cured ham according to the composition of the hind legs.

Summary expected results:

At the end of the innovation plan, the expected results will be the following:

- 1) qualification of the suppliers of pigs on the basis of the sensorial characterization of the fresh meat (loin cut) by the production factors collected on the farm / slaughterhouse;
- 2) introduction of an x-ray instrument in the production lines of the sausage factory in order to obtain salami with a standard % of fat;
- 3) development of a salami without the use of preservatives (nitrates / nitrites). Definition of the production process, verification of its sensory profile through panel tests and liking through consumer tests, evaluation of the shelf-life of sliced and packaged salami under MAP;
- 4) development of a salting protocol for Parma PDO hams according to the characteristics of hind legs and the technological and environmental parameters of the ham factory. Sensory evaluation of hams with different lean / fat ratio.

The results will have significant positive effects on the plan's coordinator. First of all, CLAI will be able to obtain useful information in terms of the quality of the fresh meat delivered, while being able to differentiate the relative suppliers. On the other hand, on salami it will be possible to have a technology aimed at the production of an innovative product with obvious advantages in terms of food and commercial safety. Finally, on ham CLAI will get the opportunity to define optimal hind legs salting techniques according to the lean / fat ratio.

Description of activities

The activities are divided into actions

Az. 1 Exercise of the cooperation

Domanda di sostegno n. 5052257– Progetto QUISP

DOMANDA DI SOSTEGNO N. 5052257

Coordination activities for project management and implementation

Az. 3.2 Data collection on farm / slaughterhouse

All collected data will be available

Az. 3.3 Fresh meat quality

Characterization of fresh meat

Az. 3.4 Salami' s quality

Collection of technological information aimed at reducing / eliminating preservatives

Az. 3.5 Cured ham salting

Collection of information related to the salting and salt penetration evolution.

Az. 4 Disclosure

Dissemination of the results

REPORT FINALE PROGETTO

Il capofila CLAI, attraverso questo piano di innovazione, mirava al miglioramento organizzativo della produzione e qualitativo del prodotto, per fornire al consumatore carni fresche e salumi di alto valore aggiunto.

Mediante la raccolta dei dati produttivi in allevamento e qualitativi in macello è stato possibile monitorare i diversi allevamenti conferenti di Clai. Gli allevamenti considerati, sono caratterizzati da un buon livello di benessere animale e i valori relativi alla resa di macellazione e alla % di carne magra registrati per tutte le partite monitorate sono in linea con i valori medi dei suini pesanti italiani.

Per stabilire la qualità della materia prima dei diversi conferenti di Clai è stata applicata l'analisi sensoriale quantitativa descrittiva (QDA) che delinea un profilo completo del prodotto. In generale tutti i lombi esaminati hanno fornito buoni risultati in termini di tenerezza e succosità e non presentavano sostanziali difetti (odori o aromi sgradevoli). I medesimi lombi sono stati inoltre sottoposti ad analisi chimico-fisiche per la determinazione di PH, colore, drip loss e cooking loss. Tutti i valori riscontrati sono in linea con quelli di letteratura per la carne fresca di suino esente da anomalie.

Clai ha integrato nella linea di produzione dei salami uno strumento di analisi a raggi X che consente di standardizzare il quantitativo di grasso negli impasti per rispondere alle attuali tendenze salutistiche. Inoltre è stato messo a punto un processo tecnologico per la produzione di un salame senza nitrati/nitriti. Il processo prevede: l'impiego di starter microbici selezionati, l'uso di un budello naturale in grado di garantire una perfetta aderenza all'impasto, una stagionatura a basse temperature e l'aggiunta dello 0,2% di destrosio per conferire un colore più rosso e stabile. Il nuovo salame è risultato sicuro dal punto di vista chimico-fisico e microbiologico e ha fornito risultati soddisfacenti anche in termini di qualità sensoriale valutata tramite panel test (QDA) e consumer test. E' stata inoltre definita la shelf-life del nuovo salame senza conservanti affettato e confezionato in ATM pari a 60 giorni.

L'attività svolta sui prosciutti era mirata ad approfondire il ruolo delle caratteristiche qualitative delle cosce sulla fase di assorbimento del sale. In totale sono state selezionate 84 cosce simili per pezzatura (7 aziende x 1 coscia x 3 classi x 4 tempi). I prosciutti sono stati sottoposti al medesimo processo di salagione e stagionatura e sono stati caratterizzati dal punto di vista chimico-fisico e sensoriale in differenti tempi. I prosciutti, oltre ad essere stati suddivisi mediante il FOM (classi EUR), sono stati ulteriormente ripartiti in funzione della % di grasso (classe 1: magra, classe 2: media e classe 3: grassa) mediante lo strumento a raggi X ritarato per il controllo dei prosciutti freschi. Non sono emerse correlazioni tra le diverse classi, ripartite con entrambi i metodi, e la penetrazione del sale. Mentre, sia le cosce della classe E, sia quelle appartenenti alla classe 1, con maggiore % di carne magra, si differenziano in maniera significativa per un

Domanda di sostegno n. 5052257– Progetto QUISP

maggior calco peso %. Il panel test ha evidenziato sostanzialmente le medesime differenze statisticamente significative tra le medie di alcuni descrittori sensoriali nelle cosce ripartite con i due sistemi. Lo spessore del grasso e la mazzatura sono minimi nei prosciutti della classe piú magra e aumentano nelle altre due classi. Nei prosciutti della classe piú magra è stato avvertito un gusto salato piú intenso, un'intensità aromatica complessiva maggiore e la fetta è stata percepita piú consistente e con una minore masticabilità. I prosciutti delle tre classi sono stati tutti graditi in egual misura dal panel di 61 consumatori. Tuttavia la maggioranza degli intervistati (36.4%) acquisterebbe i prosciutti ottenuti da cosce con la maggiore % di grasso.

REPORT FINALE PROGETTO (in inglese)

CLAI, through this innovation plan, aimed at improving the production's organization and quality of the product, to provide the consumer with fresh meats and cold cuts of high added value.

By the collection of production data on the farm and qualitative in the slaughterhouse, it was possible to monitor the different CLAI's suppliers. The farms considered are characterized by a good level of animal welfare and the values relating to the slaughter yield and the % of lean meat recorded for all the batches monitored are in line with the average values of Italian heavy pigs.

To establish the quality of the raw material of the different breeding farms of Clai, the descriptive quantitative sensory analysis (QDA) was applied, which outlines a complete profile of the product. In general, all the pig loins examined provided good results in terms of tenderness and juiciness and did not present substantial defects (off-flavours). The same loins were also subjected to chemical-physical analysis for the determination of PH, color, drip loss and cooking loss. All the values found are in line with those of the literature for fresh pig meat without anomalies.

Clai has integrated an X-ray analysis tool into the salami production line that provides standardization of the quantity of fat in the salami to respond to current health trends. Furthermore, a technological process for the production of a nitrate / nitrite-free salami has been put in place. The process involves: the use of selected cultures, the use of a natural casing able to guarantee perfect adherence to salami, a low ripening temperature and the addition of 0.2% dextrose to give a more red and stable color. The new salami was found to be safe from a chemical-physical and microbiological point of view and provided satisfactory results also in terms of sensorial quality evaluated by panel tests (QDA) and consumer tests. The shelf-life of the new salami (without preservatives) sliced and packaged under MAP is defined as 60 days.

The activity carried out on hams aimed to deepen the role of the qualitative characteristics of the hind legs in the salt absorption phase. In total 84 similar hind legs were selected by size (7 farms x 1 hind leg x 3 meat classes x 4 times). The hams were subjected to the same salting and ripening process and were characterized from a chemical-physical and sensorial point of view at different times. The hams, in addition to being divided through the Fat-O-Meater (FOM) instruments (EUR classes), were further divided according to the % of fat (class 1: lean, class 2: medium and class 3: fat) using the X-ray instrument calibrated for control of fresh hams. No correlations emerged between the different classes, divided by both methods, and the penetration of salt. While both the hind legs of class E and those belonging to class 1, with a higher percentage of lean meat, differ significantly in terms of greater weight loss%. The panel test showed substantially the same statistically significant differences between the average of some sensory descriptors in the hind legs divided with the two systems. The thickness of the fat and the marbling are minimal in the hams of the leaner class and increase in the other two classes. In the hams of the leaner class there was a more intense salty taste, a greater overall aromatic intensity and the slice was perceived to be more consistent and with less chewiness. The hams of the three classes were all equally appreciated by the panel of 61 consumers. However, the majority of consumer interviewed (36.4%) would purchase hams made from hind legs with the highest % of fat.

DOMANDA DI SOSTEGNO N. 5052257

ELEMENTI RACCOMANDATI:

Presentazioni del convegno finale

Indirizzo web del progetto

Sezione dedicata al Piano nel sito web del capofila CLAI (<http://www.clai.it/contributo-fears/>)

Imola, 17/05/2020