



**SARDIGNA CHIRCAS
SARDEGNA RICERCHE**

ABSTRACT PROGETTO

Cluster Top Down

“InTeSaS”



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA





**SARDIGNA CHIRCAS
SARDEGNA RICERCHE**

“InTeSaS”

“Innovazioni delle Tecnologie di processo per la qualità e sicurezza alimentare della Salsiccia Sarda”

La Salsiccia Sarda è il più caratteristico dei prodotti a base di carne della Sardegna ed è prodotta da differenti tipologie di aziende di piccolissime, medie o grandi dimensioni, sparse su tutto il territorio della Regione. Le caratteristiche commerciali e tecnologiche sono influenzate dalle differenti tipologie di materie prime utilizzate. Infatti tutto il territorio della Regione Sardegna presenta diversi vincoli sanitari legati alla presenza endemica della Peste Suina Africana (PSA), patologia che condiziona l'uso e il trasporto delle carni suine derivanti da animali nati cresciuti e allevati in Sardegna. Tutte le aziende del territorio (salumifici) sono pertanto suddivisi in due grandi categorie, quelli che utilizzano esclusivamente carni nazionali o comunitarie e quelli che utilizzano anche carni sarde. Le ridotte dimensioni e capacità produttive, associate alle problematiche sanitarie e limitazioni commerciali derivanti dalla PSA, non hanno certamente favorito fino ad oggi lo sviluppo di attività di ricerca e di innovazione in queste aziende. I dati disponibili sono disomogenei (spesso riferiti a prodotti realizzati con carni di differente origine) ed insufficienti per definire uno standard tecnologico di riferimento, per caratterizzare il prodotto e valutare la sua conformità ai requisiti di sicurezza per il consumatore. Non si dispone inoltre di dati sufficienti sulla valutazione della sicurezza del prodotto, l'individuazione e validazione di misure e soluzioni tecnologiche di controllo dei rischi. Queste conoscenze rivestono importanza notevole se si considera la breve stagionatura (15-20 giorni), che può non garantire una inattivazione significativa dei patogeni presenti; la commercializzazione spesso avviene quando i parametri di composizione (aW e pH) presentano valori che possono supportare lo sviluppo di patogeni, quali *Listeria monocytogenes*. Inoltre, i dati disponibili evidenziano la prevalenza elevata delle contaminazioni da parte di Lm negli ambienti degli stabilimenti e nei prodotti.



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA





**SARDIGNA CHIRCAS
SARDEGNA RICERCHE**

Il progetto della durata di 30 mesi, sarà realizzato da due Centri di Ricerca Regionali, la prima Unità Operativa è rappresentata dall'Università degli Studi di Sassari con il Dipartimento di Medicina Veterinaria (DMV), settore Ispezione Alimenti di Origine Animale e il Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali, settore Scienze Merceologiche, la seconda Unità Operativa è costituita da Agris Sardegna, Servizio Ricerca Prodotti di Origine Animale, con il settore di Microbiologia, il settore di Chimica e il settore Qualità Sensoriale e Valorizzazione dei Prodotti. Il progetto intende fornire un supporto di conoscenze significative attraverso il conseguimento di tre obiettivi generali:

- 1) Definizione e ottimizzazione del processo produttivo tradizionale della Salsiccia Sarda, con interventi mirati alla stagionatura, per garantire la sicurezza, in conformità ai requisiti del Reg. CE 2073/2005 e il miglioramento della qualità del prodotto. Verrà condotta un'indagine conoscitiva, per l'acquisizione di informazioni sulle tecnologie di produzione utilizzate di consueto, saranno valutate le modalità di gestione igienica del processo e sui prodotti di ciascuna azienda coinvolta saranno eseguite analisi sensoriali, chimiche e microbiologiche.
- 2) Sperimentazione sull'uso di colture protettive efficaci nel controllare lo sviluppo e la persistenza di *Listeria monocytogenes* sulla Salsiccia Sarda. Una selezione di colture protettive verranno saggiate in laboratorio per valutare l'efficacia nei confronti di *Listeria monocytogenes*. In base ai risultati dei test in vitro saranno scelte le colture protettive più efficaci per l'esecuzione di prove sperimentali di adattabilità. La coltura protettiva che si dimostrerà più efficace sarà utilizzata nel trasferimento nei processi produttivi alle aziende.
- 3) Impatto sul profilo microbiologico, chimico e sensoriale della Salsiccia Sarda della innovazione tecnologica delle alte pressioni (HPP). Alcuni lotti di produzione saranno trattati con la tecnologia delle Alte Pressioni (HPP) applicata a prodotti a stagionatura commerciale,



**SARDIGNA CHIRCAS
SARDEGNA RICERCHE**

ca 18-20 gg. Dopo il trattamento i campioni saranno valutati attraverso analisi sensoriali, chimiche e microbiologiche.

Le imprese che hanno aderito al Cluster InTeSaS sono:

- Salumi Bardana
 - Salumificio Su Sirboni s.r.l.
 - Salumificio Campidanese Su Sartizzu
 - Salumificio Rovajo di Ladu Mario s.a.s.
 - Salumificio Mauritania s.n.c.
 - Salumificio Ittirese di Simula Marco e Simula Silvia s.n.c.
 - Sa Baronia Salumeria Macelleria
 - FL Special carni Società Cooperativa
-
- Nella prima fase progettuale tutte le imprese aderenti al Cluster InTeSaS, saranno coinvolte attraverso la definizione e ottimizzazione del processo produttivo tradizionale, intervenendo in particolare sulla stagionatura, per garantire la sicurezza del prodotto, in conformità ai requisiti del Reg. 2073/2005, e il miglioramento della qualità del prodotto. Durante tale fase sono previste le seguenti attività di animazione: effettuazione di audit tecnologici in azienda; individuazione di eventuali misure correttive del processo di ogni singola azienda; sui prodotti di ogni singola azienda saranno eseguite analisi chimiche e microbiologiche. Su tre aziende, scelte in base alle loro caratteristiche, e in modo da rappresentare in modo omogeneo tutte quelle appartenenti al Cluster InTeSaS, si effettueranno le valutazioni sensoriali sul prodotto finito. I vantaggi disponibili per ciascuna azienda aderente al Cluster InTeSaS, ed in itinere per altre imprese, saranno caratterizzati nel dettaglio da: audit sulla tecnologia di processo e sulla gestione igienica; individuazione di misure correttive del processo finalizzate al raggiungimento di un'aW ≤ 0,920; supporto tecnico scientifico; dati delle analisi chimiche e microbiologiche effettuate sui campioni di ciascuna azienda; dati delle analisi sensoriali effettuate su tre aziende campione.



**SARDIGNA CHIRCAS
SARDEGNA RICERCHE**

- Nella seconda fase progettuale, in tre delle aziende coinvolte nel Cluster InTeSaS, individuate in base alle caratteristiche rilevate nella prima fase, si sperimenterà la prima innovazione tecnologica: l'uso di alcune colture protettive commerciali per il controllo dello sviluppo e la persistenza di *Listeria monocytogenes* nel processo di produzione. Durante tale fase sono previste le seguenti attività: Step 1- le colture (n. 4) verranno saggiate in laboratorio per valutare l'efficacia in vitro nei confronti di *Listeria monocytogenes*; Step 2 - in base ai risultati dei test in vitro, saranno scelte due colture protettive per l'esecuzione di prove mediante produzioni sperimentali nel salumificio del Dipartimento di Medicina Veterinaria; Step 3 - la coltura protettiva che si dimostrerà più efficace, sarà utilizzata nel trasferimento ai processi produttivi di 3 aziende. I vantaggi disponibili per ciascuna impresa aderente al Cluster InTeSaS, ed in itinere per altre imprese, sono nel dettaglio: accesso ai risultati ottenuti dall'uso delle colture protettive per tutte le aziende partecipanti al Cluster InTeSaS; supporto tecnico scientifico, nel caso l'azienda voglia utilizzare le colture protettive per contrastare lo sviluppo e la persistenza di *Listeria monocytogenes*; supporto all'implementazione dell'innovazione tecnologica attraverso test eseguiti sul prodotto relativamente al profilo microbiologico e chimico.
- Nella terza fase progettuale, in tre delle aziende coinvolte nel Cluster InTeSaS, scelte in base alle caratteristiche rilevate nella prima fase, si procederà alla sperimentazione della seconda innovazione tecnologica: l'impatto della tecnologia delle alte pressioni (HPP) sul profilo microbiologico, chimico e sensoriale della Salsiccia Sarda. A tal fine, si procederà alla produzione di 3 lotti di campioni, per ciascuna azienda. Tutte le salsicce verranno confezionate sottovuoto, ma, per ciascun lotto, metà dei campioni verrà inviata ad un'azienda specializzata del nord Italia per essere sottoposta a trattamento



**SARDIGNA CHIRCAS
SARDEGNA RICERCHE**

con le alte pressioni, l'altra metà costituirà il controllo. Gli eventuali effetti del trattamento HPP verranno determinati confrontando i profili microbiologico, chimico e sensoriale determinati per ciascuna delle due tipologie di prodotto ("trattato" e "controllo"). Per tale fase, i vantaggi disponibili per ciascuna impresa aderente al Cluster InTeSaS ed in itinere per altre imprese, sono nel dettaglio: accesso ai risultati ottenuti dall'applicazione della tecnologia delle alte pressioni (HPP) al prodotto Salsiccia Sarda per tutte le aziende partecipanti al Cluster InTeSaS; supporto tecnico scientifico nel caso l'azienda voglia utilizzare le HPP per contrastare lo sviluppo e la persistenza di *Listeria monocytogenes*; supporto all'implementazione dell'innovazione tecnologica attraverso test eseguiti sul prodotto relativamente al profilo microbiologico, chimico e sensoriale.

A tutte le aziende partecipanti al Cluster InTeSaS sarà fornita, ogni sei mesi, una relazione dettagliata sui risultati ottenuti e garantito il trasferimento tecnologico. Saranno inoltre calendarizzati degli incontri per la condivisione dei risultati.



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

