



## Effetto dell'applicazione di trattamenti non termici sulle salsicce fresche di carne suina

**Chiara Angelucci**

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari – DISTAL

Corso di dottorato: Agricultural, Environmental and Food Science and Technology (38° ciclo)

Supervisore: Massimiliano Petracchi

Co-Supervisori: Giulia Tabanelli, Francesca Soglia, Rudy Magnani



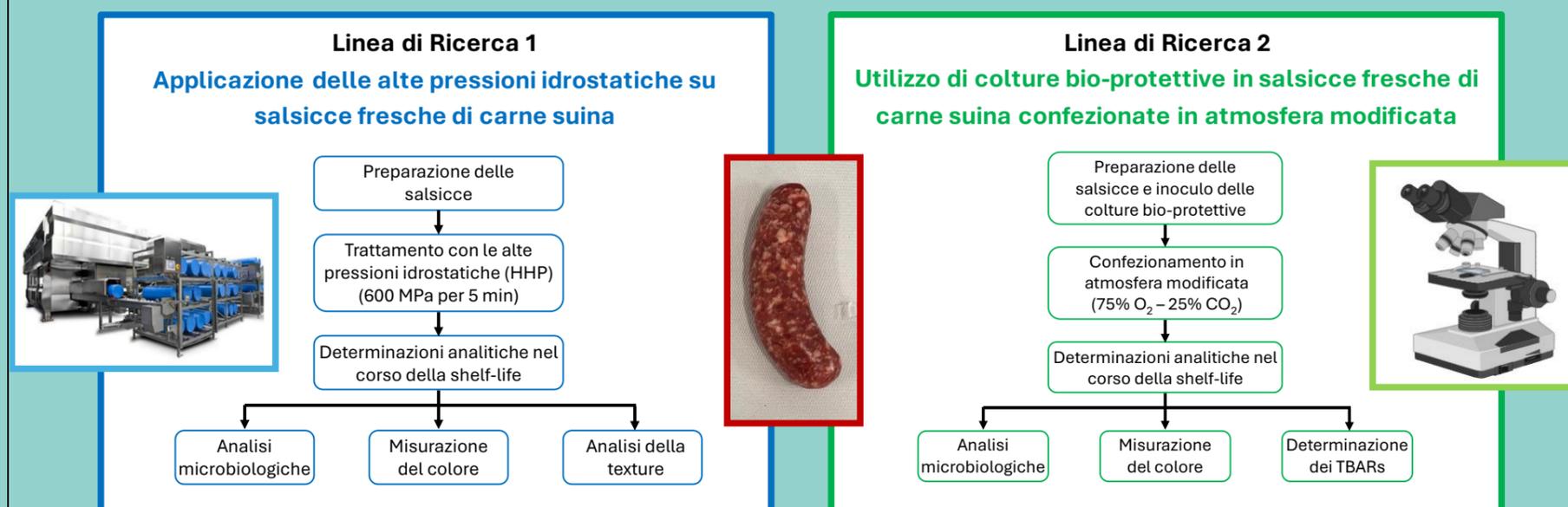
### Background

Le salsicce fresche di carne suina rappresentano un prodotto alimentare **altamente deperibile**, principalmente a causa del loro **pH relativamente elevato** (non inferiore a 5,5) e dell'**elevata attività dell'acqua** ( $a_w \geq 0,97$ ). In assenza di un processo fermentativo durante la loro produzione, la **qualità igienico-sanitaria** della carne utilizzata assume un ruolo cruciale nel determinare la **sicurezza microbiologica** e la **qualità complessiva** del prodotto finito. Diversi fattori possono influenzare la qualità delle salsicce fresche e, conseguentemente, la loro **shelf-life**. Il deterioramento di questo prodotto è il risultato di meccanismi complessi che non solo comportano significative **perdite economiche**, ma possono anche rappresentare un potenziale **rischio per la salute pubblica**. Tale deterioramento si manifesta comunemente attraverso **alterazioni sensoriali** evidenti, quali **modificazioni nell'aspetto visivo**, nel **profilo olfattivo e gustativo**, nonché nella **consistenza**, rendendo il prodotto inaccettabile per il consumatore.

### Project Goals

Il presente progetto di dottorato si propone di indagare l'efficacia di **trattamenti non termici e biotecnologici** per migliorare la **sicurezza microbiologica** e prolungare la **durata di conservazione** delle salsicce fresche di carne suina. Tra le tecnologie emergenti, il trattamento con le **alte pressioni idrostatiche (HHP)** si configura come una delle soluzioni più promettenti. Questa tecnologia prevede l'applicazione di pressioni comprese tra 200 e 700 MPa, mediante l'utilizzo di un fluido comprimibile (generalmente acqua) a temperature inferiori a 100°C. Tale trattamento consente un'efficace inattivazione di un'ampia gamma di **microrganismi patogeni e degradativi**, quali *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*, garantendo al contempo il mantenimento delle **caratteristiche sensoriali e nutrizionali** del prodotto trattato. Inoltre, tra le strategie biotecnologiche, l'impiego di **colture batteriche di bio-controllo** (ossia ceppi deliberatamente inoculati in grado di esercitare attività antagonista nei confronti del microbiota degradativo e patogeno) può essere proposto per il miglioramento della sicurezza e della qualità delle produzioni di carne.

### Experimental Approach



### Expected Outcomes

Le principali ricadute del presente progetto di dottorato sono di seguito riportate:

- Riduzione del rischio sanitario associato alla presenza di microrganismi patogeni e alla presenza di microrganismi degradativi
- Eliminazione dell'impiego di additivi → profilo nutrizionale più salustico
- Aumento della shelf-life → riduzione degli sprechi