

COMUNICATO STAMPA

2° Workshop progetto GREEN CHARCUTERIE

INGREDIENTI FUNZIONALE E TECNOLOGIE INNOVATIVE PER L'INDUSTRIA DEI SALUMI

23 maggio 2018

Il progetto Green Charcuterie, finanziato attraverso POR-FESR 2014-2020, lo scorso 23 maggio 2018 ha presentato a Parma presso la sede di SSICA (Stazione Sperimentale per l'industria Conserve Alimentari), i risultati raggiunti dopo circa due anni di sperimentazione.

Il dibattito sul consumo di carne rossa e salumi è tuttora oggetto di pubblicazioni a carattere medico-scientifico a livello mondiale, dopo che agenzie internazionali come WHO, WCRF e IARC (che ha pubblicato in marzo 2018 una monografia sull'argomento) hanno emanato raccomandazioni per una riduzione del consumo di carni rosse ed un consumo solo occasionale di salumi.

A tal proposito il progetto Green Charcuterie si è posto l'obiettivo di produrre carni suine e salumi caratterizzati da elevate qualità sensoriali e nutrizionali, avendo come target la salute del consumatore. Le specifiche attività svolte nel progetto sono state riprese ad inizio workshop dalla **Dott.ssa Roberta Virgili – SSICA**, coordinatore del progetto:

- i suini impiegati sono stati genotipizzati rispetto a geni coinvolti nella deposizione e nella qualità dei lipidi;
- la carne ed i salumi sono stati arricchiti in acidi grassi omega-3 integrando con opportune fonti lipidiche l'alimentazione dei suini;
- nei salumi ottenuti, là dove possibile, sono stati eliminati additivi come nitrito e ascorbato, e sono stati inseriti fitocomplessi derivati da prodotti e sottoprodotti vegetali, arricchiti in polifenoli con proprietà antiossidanti e chemio-protettive;
- la carne ed i salumi sono stati sottoposti a digestione simulata per valutare l'effetto delle nuove formulazioni sui prodotti della digestione e in test tossicologici su linee cellulari umane.

Le tematiche affrontate sono state presentate nei seguenti interventi:

- 1- Effetti di diete integrate con PUFA n-3, antiossidanti ed estratti vegetali sul profilo di trascrizione del muscolo di suini di razza Large White Italiana e identificazione di geni differenzialmente espressi e di processi biologici coinvolti – **Prof.ssa Roberta Davoli - CIRI Agroalimentare**;
L'espressione genica che controlla il metabolismo lipidico dei suini è stata influenzata significativamente dalle diverse diete somministrate, in particolare dalla dieta integrata con antiossidanti di origine vegetale e acidi grassi omega-3. Per alcuni dei geni studiati, genotipi diversi hanno prodotto differenze nella composizione degli acidi grassi. Il progetto ha contribuito a individuare dei marcatori genetici utili per selezionare suini portatori di caratteristiche geniche più favorevoli per la qualità nutrizionale del grasso.
- 2- Variazione della composizione acidica dei lipidi della carcassa suina in funzione della dieta degli animali - **Prof. Domenico Pietro Lo Fiego - BIOGEST-SITEIA**;

Partnership



Collaboratori



Stakeholder



Le diete somministrate hanno determinato un significativo incrementato del contenuto di acidi grassi omega-3 e parallelamente una riduzione degli omega-6, con diminuzione del rapporto omega-6/omega-3 della carne fresca fino a valori inferiori a 4, ritenuti ottimali per una corretta alimentazione. Questo andamento è stato osservato nel grasso sottocutaneo, intramuscolare e perirenale. La stabilità ossidativa (m. longissimus dorsi), è stata verificata in condizioni di conservazione refrigerata: tra le diete integrate con acidi grassi omega-3, i risultati migliori sono stati ottenuti con la concomitante somministrazione di vitamina E come antiossidante.

3- Effetti dell'integrazione alimentare dei suini sulle proprietà bioattive delle carni - Prof.ssa Annamaria Buschini - COMT;

Sono stati determinati gli effetti dell'integrazione alimentare dei suini sulle proprietà bioattive delle carni mediante analisi tossicologiche su cellule umane sane trattate con digeriti di carni derivanti da animali alimentati con diete diverse. Tali analisi hanno evidenziato come diete arricchite in acidi grassi omega 3 e/o antiossidanti siano in grado di determinare una qualità più elevata in carni con concertazioni di Fe-eme diverse quali lombo e retto. Si è evidenziata la capacità dei digeriti di carni derivanti da animali nutriti con diete integrate di contrastare stress indotti dalla presenza di molecole pro-ossidanti. In particolare, i digeriti di carni di animali alimentati con acidi grassi omega-3 e antiossidanti di origine vegetale hanno mostrato assenza di induzione di danno al DNA, primo passo verso il processo di cancerogenesi.

4- Ruolo di ingredienti bioattivi e nuove procedure tecnologiche per la preparazione di salami stagionati con un miglior profilo nutrizionale - Dott.ssa Giovanna Sacconi - SSICA;

Nei salami stagionati si conferma la possibilità di eliminazione del nitrito applicando le opportune modifiche al processo di lavorazione, ed utilizzando fitocomplessi arricchiti in polifenoli e vitamina C. L'impiego di questi ingredienti naturali conferisce ai salami innovativi capacità antiossidanti e ferro-chelanti molto superiori rispetto ai corrispondenti prodotti in commercio, mantenendo le tradizionali caratteristiche sensoriali.

5- Bioaccessibilità di composti bioattivi in digeriti simulati di salumi innovativi - Prof. Gianni Galaverna - (SITEIA.PARMA);

I salami innovativi senza nitriti e ascorbato, arricchiti in acidi grassi omega-3 e contenenti estratti naturali antiossidanti, presentano livelli di ossidazione lipidica confrontabili con i controlli contenenti gli additivi sopracitati. I polifenoli aggiunti attraverso i fitocomplessi si mantengono nei prodotti finiti e vengono rilasciati durante la digestione gastro-intestinale simulata (bioaccessibili), come confermato dalla maggiore attività antiossidante dei digeriti. Questo risultato è confermato dalla minore produzione di ROS (specie reattive all'ossigeno) nelle linee cellulari trattate con i digeriti dei salami innovativi rispetto ai salami standard.

6- Il proteoma della carne suina come biomarker di prodotto e processo - Prof. Andrea Mozzarelli - SITEIA.PARMA;

Le metodologie proteomiche, quali elettroforesi mono e bidimensionale, digestione triptica e spettrometria MALDI TOF/TOF, sono state applicate a campioni di lombo e bicipite femorale, mortadella, salame e prosciutto cotto. Sono state rilevate proteine differenzialmente espresse al variare delle tesi alimentari e dei trattamenti tecnologici e un numero significativo di queste proteine sono state identificate. L'ossidazione delle proteine dei campioni di muscolo (lombo e

bicipite femorale) e dei prodotti finiti (prosciutto cotto, mortadella e salame), è stata valutata mediante analisi dei livelli di carbonili su campioni proteici per via spettrofotometrica (funzionalizzazione con DNPH) e dopo separazione elettroforetica monodimensionale mediante funzionalizzazione con fluorescein-5-thiosemicarbazide. E' stato rilevato che alcune proteine sono maggiormente ossidate di altre e potrebbero rappresentare biomarker di processo.

- 7- Miglioramento nutrizionale e innovazione nella fase di cottura (riscaldamento ohmico) di salumi trattati termicamente - **Dott.ssa Monica Bergamaschi – SSICA.**

L'arricchimento in acidi grassi omega-3 e la riduzione del rapporto omega-6/omega-3 viene mantenuto anche nei prodotti finiti (salami e culatte stagionati, prosciutto cotto e mortadella), con valori paragonabili a quelli della carne fresca. Nel caso della mortadella, l'impiego della tecnologia ohmica ha permesso di ottenere risultati che incoraggiano sviluppi futuri di tale tecnologia per la cottura di impasti carnei in condizioni di maggiore sostenibilità (risparmio di tempo ed energia).