

## MIGLIORAMENTO DELLA SHELF-LIFE DELLA CARNE SUINA MEDIANTE UV

Nel corso delle esperienze effettuate sul trattamento aria-ambiente nel settore alimentare, **SITA** ha avuto modo di testare l'efficacia di alcuni sistemi UV di nuova produzione al fine di migliorare la shelf-life dei prodotti.

Il caso di studio in oggetto riguarda l'applicazione di un sistema UV a plafoniera modello Sitair UV 1/40S, installato in una cella frigorifera per lo stoccaggio di carne ed insaccati. I sistemi Sitair UV 1/40S sono costituiti da plafoniere in acciaio inox munite di una superficie in alluminio anodizzato ad elevato potere riflettente, le lampade ultraviolette sono del tipo "shatterproof", ovvero munite di uno speciale rivestimento che assicura l'assenza di dispersione di frammenti in caso di un'accidentale rottura del quarzo costituente le lampade stesse (fig. 1). Tali sistemi trovano applicazione nei trattamenti di disinfezione

delle superfici ambiente e degli alimenti. La percentuale di irraggiamento UV diretta/indiretta può essere modificata a seconda dell'applicazione grazie all'orientamento di una parabola riflettente regolabile.

### MODALITÀ OPERATIVE DEL TEST

Il Salumificio Minetto di Genova è la società produttrice di insaccati freschi con cui SITA ha collaborato al fine di testare sul campo il dispositivo UV. Le prove sono state effettuate su due tipologie di carne: pancetta scotennata e spalla disossata. Il sistema UV è stato inserito in una cella frigorifera ventilata contenente alcuni pezzi di carne sottoposti a test (fig. 2); il trattamento avviene non per irraggiamento diretto delle superfici bensì sfruttando la circolazione dell'aria forzata



Fig. 2 - Sistema Sitair UV 140 S installato in cella frigorifera ventilata.



Fig. 1 - Sistema Sitair UV 140 S.

dal ventilatore del condizionatore che, irraggiata dalla luce UV, viene decontaminata prima che questa venga a contatto con la carne stessa. Le prove sono state condotte seguendo due fasi: in un primo momento sono stati monitorati alcuni campioni lasciati in-

vecchiare naturalmente (ovvero senza l'intervento della lampada UV) per 11 giorni; successivamente, altri campioni sono stati sottoposti a trattamento UV costituito da cicli di accensione della lampada di 5 ore/giorno per una durata totale di 11 giorni.

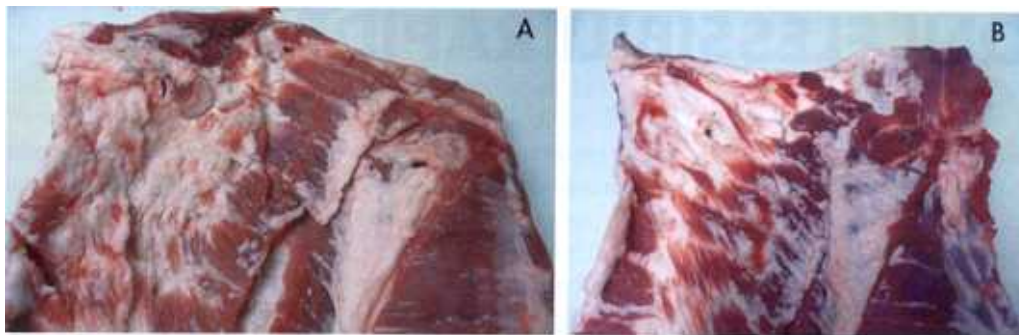


Fig. 3a - 3b - Pancetta fresca e dopo 11 giorni senza alcun trattamento.

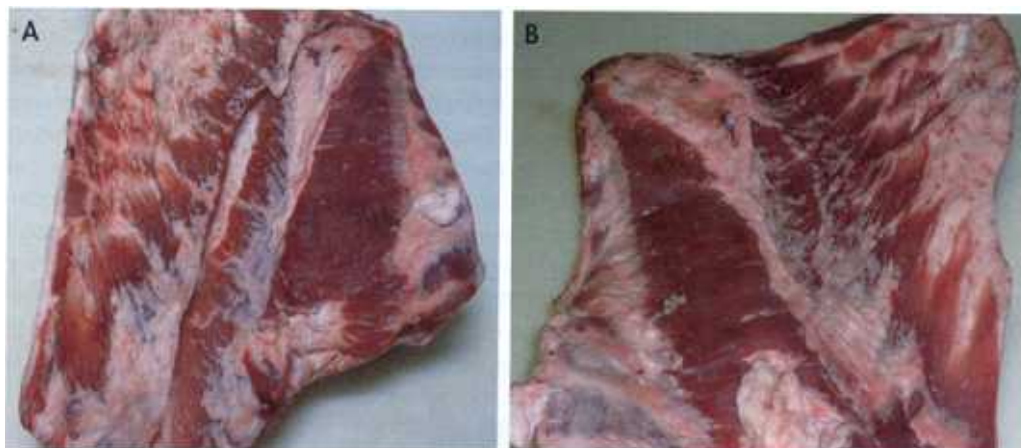


Fig. 4a - 4b - Pancetta fresca e dopo 11 giorni sottoposta a trattamento UV.

### RISULTATI OTTENUTI

I campioni sottoposti a test sono stati analizzati su due fronti: organolettico ed analitico.

Dal punto di vista organolettico le parti senza alcun trattamento apparivano, dopo 11 giorni, con colore alterato, con un'evidente componente

odorosa e molto viscida (fig. 3a, 3b); le parti che hanno invece subito l'irraggiamento UV apparivano, dopo 11 giorni, senza odore, più sec-

che e con la superficie molto meno gelatinosa (fig. 4a, 4b).

Il confronto tra i test analitici effettuati da un laboratorio accreditato ha dimostrato una sostanziale differenza nel contenuto microbico del prodotto trasformato (salsiccia fresca); a seconda che lo stesso sia stato prodotto a partire da carni sottoposte o meno a irraggiamento UV (tab. 1).

### CONCLUSIONI

I risultati ottenuti, sia quelli organolettici, sia quelli analitici, hanno evidenziato una migliore shelf-life del prodotto sottoposto ad irraggiamento UV. L'utilizzo di un sistema Sitair UV 1/40S in cella frigorifera ventilata è in grado di assicurare una buona conservabilità della materia prima all'aumentare del tempo di stoccaggio, parametro di grande importanza per la lavorazione e commercializzazione degli insaccati freschi e dei prodotti trasformati in genere.

TABELLA 1

Confronto dei test microbiologici effettuati su prodotto trasformato partendo da carne trattata con UV e non.

Parametro	Metodo di riferimento	Risultato senza UV	Risultato con UV
Coliformi a 30°C	ISO 4832 : 2006	160 ufc/g	<10 ufc/g
Stafilococchi coagulasi positivo	UNI EN ISO 6888-1 : 2004	<10 ufc/g	<10 ufc/g
Conta delle colonie a 30°C	UNI EN ISO 4833 : 2004	$2,9 \times 10^4$ ufc/g	700 ufc/g
<i>Listeria monocytogenes</i>	UNI EN ISO 11290-1 : 2005	assente/g	assente/g
<i>Salmonella</i> spp.	UNI EN ISO 6579 : 2008	assente/25 g	assente/25 g