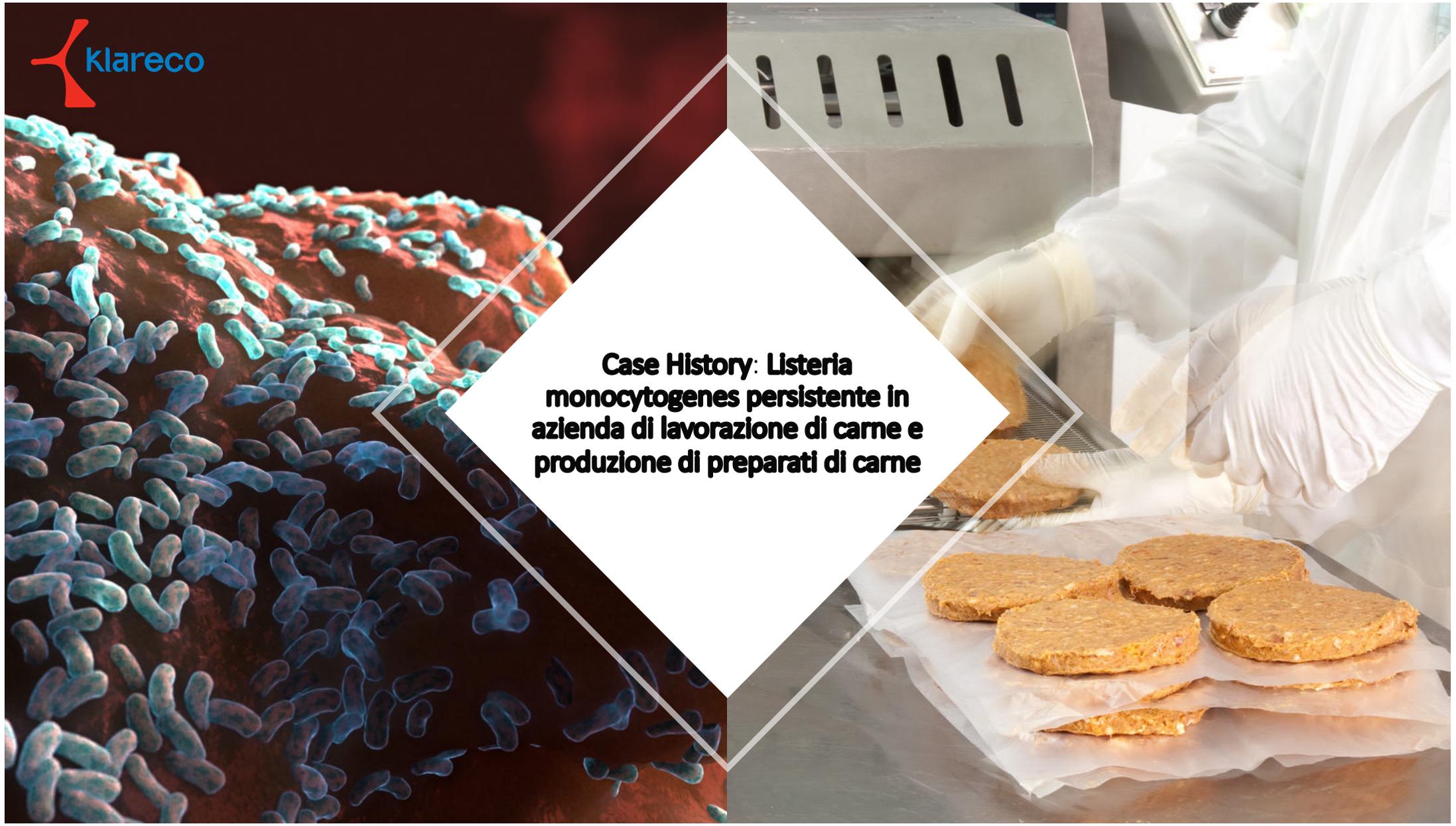




Case History: *Listeria monocytogenes* persistente in azienda di lavorazione di carne e produzione di preparati di carne





**Azienda di produzione
preparati di carne-carne
fresca
(bovino, suino ed ovino)**

- Presenza di *Listeria monocytogenes* negli alimenti valori sempre inferiori ai 100 UFC/g
- Non veniva mai rilevata sulle superfici
- Impiego nel processo di sanificazione di un prodotto Detergente schiumogeno a base di ipoclorito e successiva disinfezione per nebulizzazione con acido Peracetico



Seek and Destroy Process

Auditing della struttura:

- Presenza di diverse criticità nei macchinari di lavorazione tra cui macchina arrosticini, affettatrice, hamburgatrice, tritacarne, polpettatrice e tavoli in teflon
- Impiego di sponge senza neutralizzante
- Assenza di una shift-leader dell'impresa di pulizia per il coordinamento delle operazioni di pulizia
- Fase di sanificazione dei coltelli ed utensili non conforme

Descrizione del processo di lavorazione

Ricevimento materie prime (mezzene e ingredienti)

Taglio e lavorazione dei preparati

Confezionamento

Stoccaggio prodotti finiti in cella





Azioni sul piano di campionamento

- Impiego di sponge con neutralizzante ad ampio spettro D/E (Dey-Engley) Neutralizing Broth
- Superfici di campionamento 0,4-1 m²
- Campionamento in operativa e pre-operativa delle superfici
- Campionamento in pre-operativa prima dell'inizio delle attività lavorative e comunque dopo almeno 8 ore dal termine della sanificazione
- Campionamento in operativa almeno 2 ore dopo l'inizio delle attività lavorative ed a fine lavorazione
- Analisi molecolare del DNA delle Listerie monocytogenes rilevate impiegando il Pulsotipo.

Campionamento N°1-Listeria monocytogenes PCR

Laboratorio preparati

Punto di prelievo	prelievo pre-operativo	prelievo operativo
Affettatrici		
	x	x
tavolo affettatrice	X	
tavoli lavorazione	X	X
zangola	X	X
polpettatrici		
	X	X
pressa	X	X
hamburgatrici	x	X
planetaria	X	X
cutter	X	X
impastatrici	x	X
tritacarne piccolo	X	x
maniglie porte	X	



Campionamento N°1-*Listeria monocytogenes* PCR

Laboratorio preparati

Punto di prelievo	prelievo pre-operativo	prelievo operativo
barra fine corsa porte	X	
formatrice arrosticini (interno)	X	
stampo arrosticini		X
formatrice arrosticini (esterno)	X	
lavamani 1		
lavello verdure	X	
lavamani 2		
lavello		
sgusci pavimento	X	
pozzetto 1	X	
griglia e rulliera	X	
pedana	X	
scaletta	X	
bidone ingredienti + ruote	X	X
carrello acciaio + ruote	X	
coltello	X	X





PUNTO DI PRELIEVO	PRELIEVO OPERATIVO
maniglie porte	X
sgusci	
	X
sifone	X
guidovie	
	X
diffusore (griglia)	X
cordoncino scambi	X

Campionamento N°1-Listeria monocytogenes PCR

- Cella del laboratorio

Campionamento N°1-Listeria monocytogenes PCR

Laboratorio preparati

N° totali di campioni di superficie	N° campioni in preoperativa	N°campioni in operativa
40	25	15



Cella

N° totali di campioni di superficie	N° campioni in operativa
7	7



Campioni positivi in *Listeria monocytogenes* PCR relativi 1 campionamento confermati in piastra

Laboratorio preparati

Punto di prelievo	prelievo pre-operativo	prelievo operativo
polpettatrici		
	X	X
hamburgatrici		
	X	X
formatrice arrostiticini (interno) +		
stampo arrostiticini		X
coltello	X	
	3	3

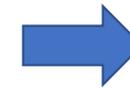
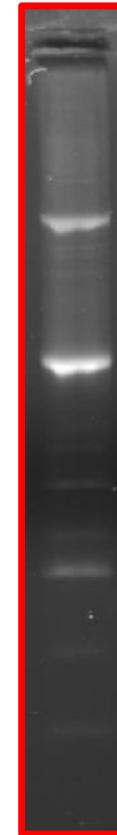
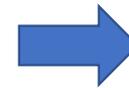
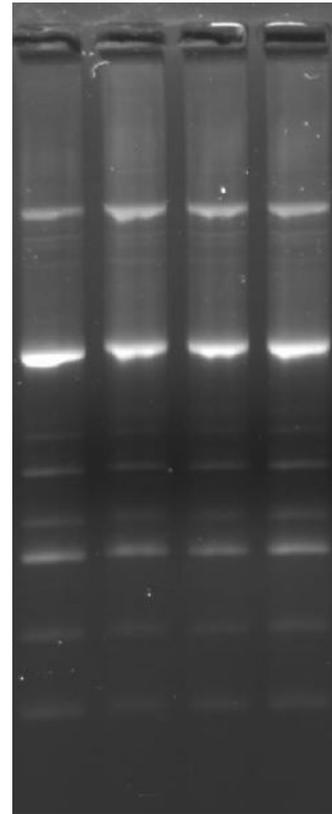
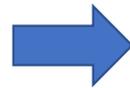
N° totali di campioni di superficie positivi e percentuale di positività	N° campioni in preoperativa positivi e percentuale di positività	N°campioni in operativa positivi
6	3	3
15%	12%	25%



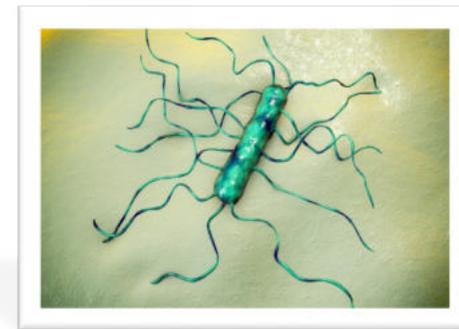
Pulsotipi delle *L. monocytogenes* isolate nel 1-campionamento

Laboratorio preparati

Punto di campionamento	prelievo pre-operativo	prelievo operativo
polpettatrici	X	X
formatrice arrosticini (interno) + stampo arrosticini		X
coltello	X	



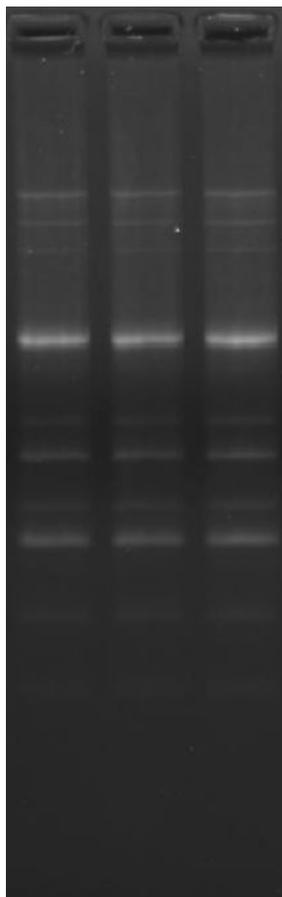
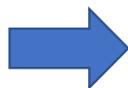
Tutte le listerie monocytogenes
Isolate sulle superfici
Hanno lo stesso Pulsotipo ovvero sono dello stesso cluster



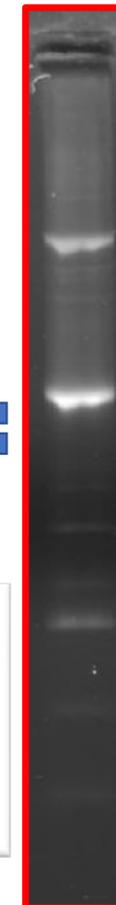
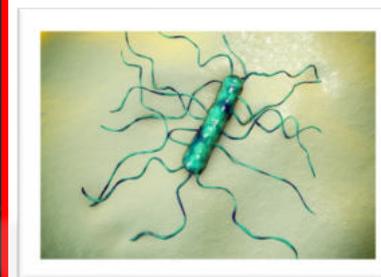
Analisi molecolari delle *L. monocytogenes* isolate nel primo campionamento delle materie prime provenienti dal fornitore impiegato nel laboratorio

Laboratorio preparati

Alimento campionato	Positività campione fornitore 1
pancetta di suino fornitore 1	X
Lombo collo di suino fornitore 1	x
Lombo collo di suino fornitore 1	x

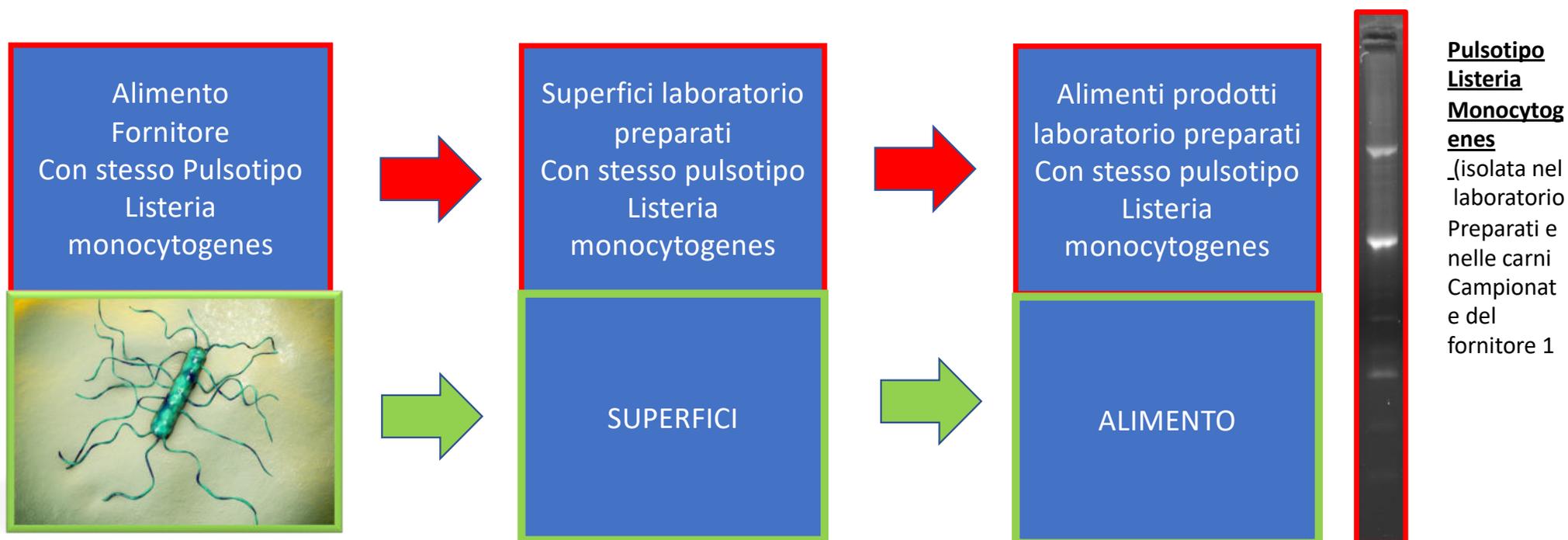


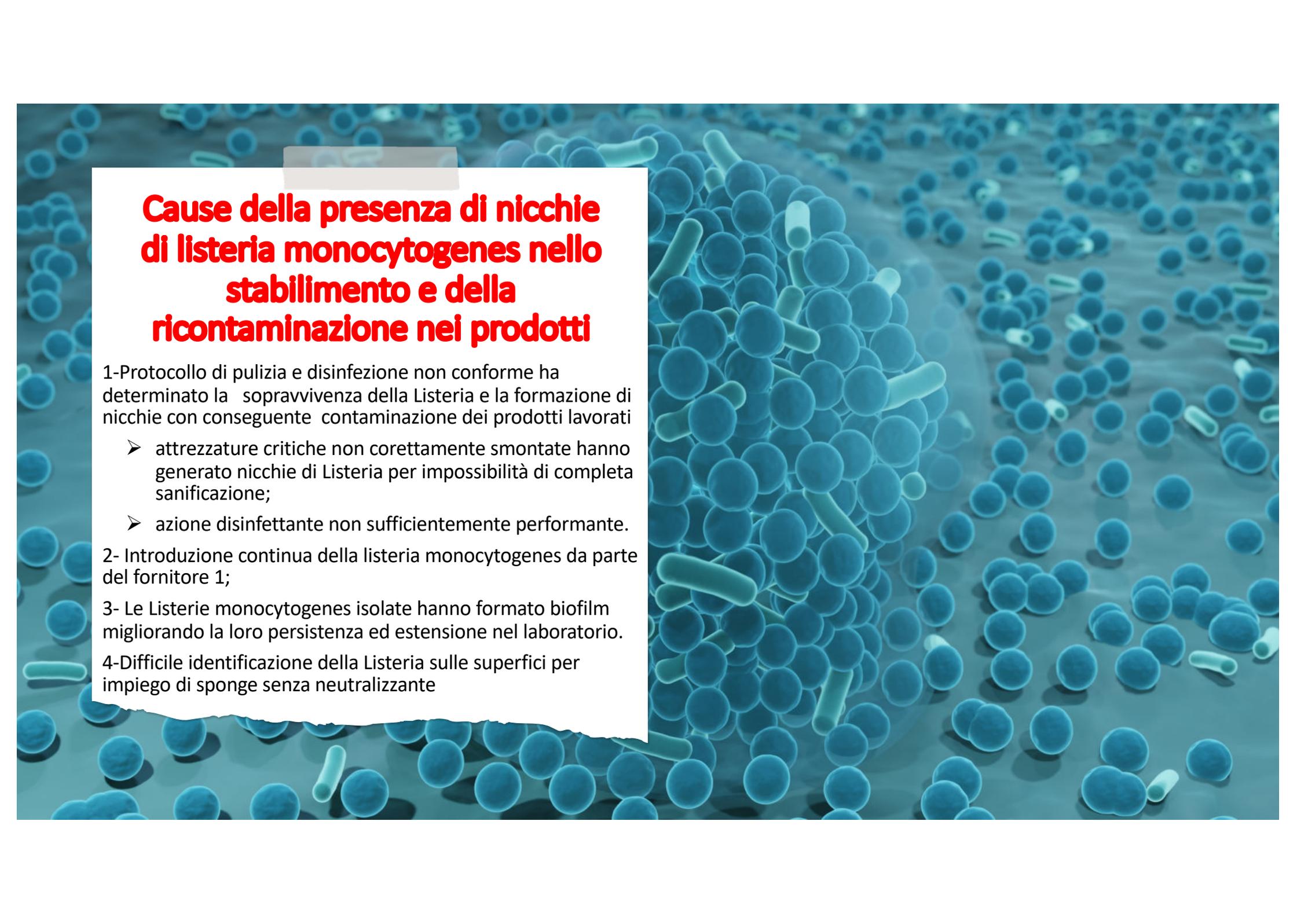
Listeria
Monocytogenes
(isolata negli
Alimenti
Fornitore 1)



Listeria
Monocytogenes
(isolata nel
laboratorio
Preparati prima
analisi)

Tracciabilità della contaminazione da *Listeria monocytogenes* nello stabilimento





Cause della presenza di nicchie di listeria monocytogenes nello stabilimento e della ricontaminazione nei prodotti

1-Protocollo di pulizia e disinfezione non conforme ha determinato la sopravvivenza della Listeria e la formazione di nicchie con conseguente contaminazione dei prodotti lavorati

- attrezzature critiche non correttamente smontate hanno generato nicchie di Listeria per impossibilità di completa sanificazione;
- azione disinfettante non sufficientemente performante.

2- Introduzione continua della listeria monocytogenes da parte del fornitore 1;

3- Le Listerie monocytogenes isolate hanno formato biofilm migliorando la loro persistenza ed estensione nel laboratorio.

4-Difficile identificazione della Listeria sulle superfici per impiego di sponge senza neutralizzante



Azioni correttive

- Procedura di sanificazione rinforzata delle attrezzature e superfici impiego del detergente schiumogeno clorattivo Super Foam Chlor per la fase di deterzione e per quella di disinfezione del detergente e disinfettante a base di Sali di ammonio Didecid
- Smontaggio più accurato delle attrezzature risultate positive in *Listeria monocytogenes*
- Per l'utensileria e l'attrezzatura di pulizia (spugne e spazzole) impiego la fase di deterzione il detergente Lavaggio manuale utensili e per la fase di disinfezione del detergente e disinfettante a base di Sali di ammonio Didecid
- Impiego utensileria di pulizia a diverso colore per differenziare e circoscrivere l'area d'impiego
- Blocco dell'impiego dell'igienizzante a base di acido Peracetico
- Blocco del fornitore N°1 delle carni suine
- Impiego di sponge con neutralizzante e ricerca *Listeria spp* in PCR

Nuovo campionamento delle superfici dopo l'applicazione del nuovo protocollo

Superficie	Tipologia di superficie	prelievo pre-operativo	Reparto	Risultati in Listeria spp PCR
tavolo di lavorazione	FCS/NFCS/trasfer points	x	Preparati	non rilevabile
polpettatrice	FCS/NFCS/trasfer points	x	Preparati	non rilevabile
hamburgatrice piccola	FCS/NFCS/trasfer points	x	Preparati	non rilevabile
cutter	FCS/NFCS/trasfer points	x	Preparati	non rilevabile
impastatrice piccola	FCS/NFCS/trasfer points	x	Preparati	non rilevabile
tritacarne piccolo	FCS/NFCS/trasfer points	x	Preparati	non rilevabile
formatrice arrosticini	FCS/NFCS/trasfer points	x	Preparati	non rilevabile
stampo arrosticini	FCS	x	Preparati	non rilevabile
Tombino	NFCS	x	Lavaggio	non rilevabile

Nuovo campionamento dei prodotti finiti dopo l'applicazione del nuovo protocollo

Tipologia alimenti	Reparto	Risultati Listeria monocytogenes
rotolino rucola e formaggio	preparati	non rilevabile
hamburger romana	preparati	non rilevabile
polpette di bovino e suino	preparati	non rilevabile
arrosticini di suino	preparati	non rilevabile

Valutazione del protocollo specifico di prevenzione ed eliminazione di nicchie di *L. monocytogenes* posto in essere

I risultati delle analisi sulle superfici e sugli alimenti dimostrano l'eliminazione e prevenzione delle nicchie di *Listeria monocytogenes*



Conformità del protocollo di prevenzione ed eliminazione di *Listeria monocytogenes*



Per ulteriori informazioni

Klareco S.r.l.

info@klareco.com

www.klareco.com

tel. 0373 1974449