

# CASO DI CONTAMINAZIONE DA *LISTERIA MONOCYTOGENES* IN MOZZARELLA



**Luigi Lanni**

Teramo 15 Dec 2015



**Attività A.C prelievo programmato c/o stabilimento di produzione**

**Analisi**

**Positività per L. m**

**attività conseguenti**

**A.C.**

**F.BO. own check controls**

**Piano di autocontrollo**

- **Azioni correttive**
- **Review azioni preventive**





Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

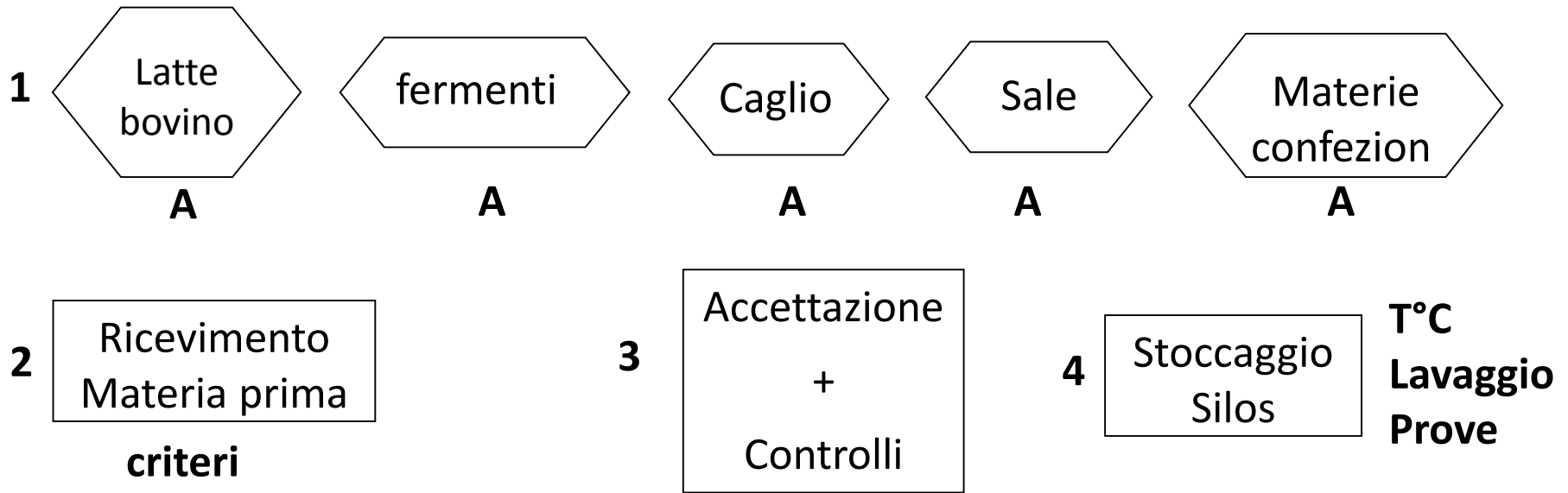
## **Attività di Laboratorio**

**Coordinamento A.C. – F.B.O. - Laboratorio**

**Analisi dello storico precedente per eventuali correlazioni**



Materie prime



**Tipologia e frequenze per parametro considerato**

5 **Impianto Pastorizzazione** **Validazione  
Monitoraggio**





8 Rottura Maturazione **Meccanica Operatore**

6 Riempimento Polivalenti

fermenti

7 Cagliata

Caglio

9 Scarico cagliata e spurgo siero **Modalità – Operatori – Superfici – Sanif.**

10 Triturazione cagliata **Cutter –Superfici – Operatori – Sanif.**

11 Filatura meccanica **Acqua –Superfici – Operatori – Sanif.**

12 Mozzatura automatica **Tumbler – Teflonatura - Superfici – Operatori – Sanif.**

12 Rassodamento **Tempi – esposizione - Superfici – Operatori – T°C**

13 Confezionamento con liquido di governo **Controlli Liq. – packaging - Operatori**

13 Stoccaggio cella frigorifera **Tempi - Superfici –T°C**





<b>mozzarella</b>	<b>85</b>
<b>liquido governo + salamoia</b>	<b>7</b>
<b>tamponi ambientali</b>	<b>64</b>
<b>primo sale</b>	<b>2</b>
<b>ricotta</b>	<b>3</b>

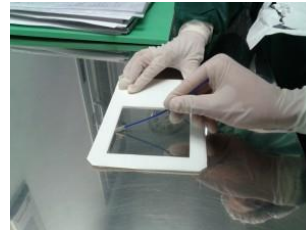
A.C.  
A.C.

**alimento 90**

**prodotto a contatto 7**

**superfici a contatto 64**

**ISO 18593:2004**



determinazioni

- **pH, metodo di riferimento MFHPB-03:2003**
- **$a_w$ , metodo di riferimento ISO 21807:2004**
- ***L. monocytogenes* presenza VIDAS LMO2 AFNOR BIO-12/11-03/04, VITEK® 2 Compact bioMérieux**
- ***L. monocytogenes* conta ISO 11290-2:2005**





Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

## Positivi

<b>Alimento</b>	<b>24,4%</b>	<b>18,2% &gt; 100 ucf/g</b>
<b>Superficie contatto</b>	<b>9,4%</b>	<b>100% &lt; 10 ucf/cm<sup>2</sup></b>
<b>Prodotto contatto</b>	<b>ass</b>	<b>N.V</b>

## Isolamento

**LTV**

### Sierotipizzazione PCR

Protocollo Doumith et al. 2004

**CREP**

### Sierotipizzazione

Seeliger et al. 1986

### PFGE

Protocollo PulseNet v.5.3 – Aug 2009

## Id L.m.

Suddivisione lignaggi (I,II,III) in 5 gruppi filogenetici

Correlazione con sierotipi

**GI.1** sierotipi 1/2a-3a

**GII.1** sierotipi 4b-4d-4e

**GI.2** sierotipi 1/2c-3c

**GII.2** sierotipi 1/2b-3b-7

**GIII** sierotipi 4a-4c



**Sierotipizzazione**  
Seeliger et al. 1986

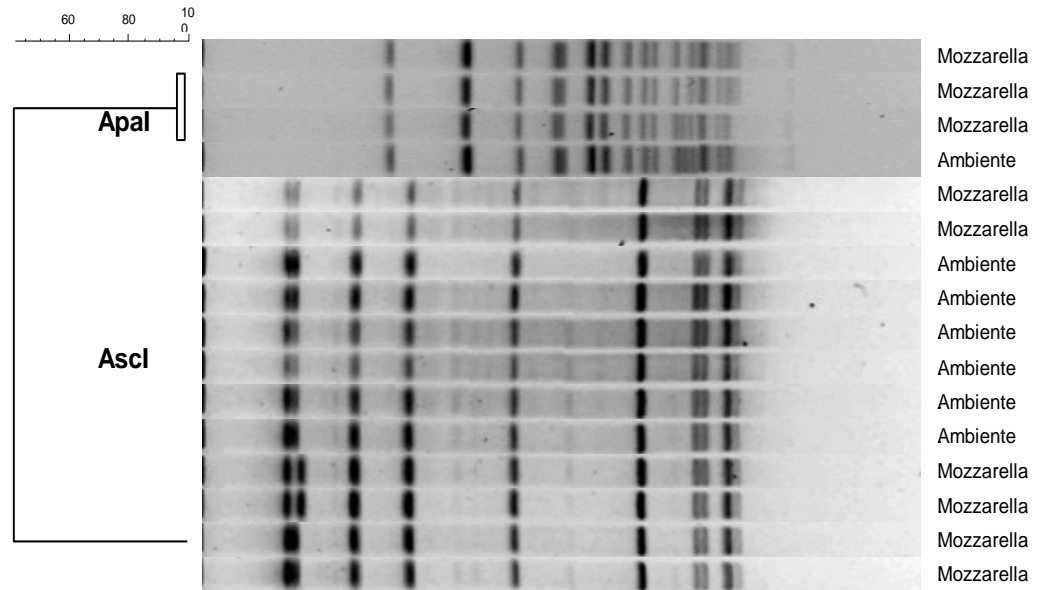
**Distinzione 12 sierotipi**  
antigeni somatici O e flagellari H

**CREP**

**PFGE**

Protocollo PulseNet v.5.3 – Aug 2009

Dice (Opt:0.50%) (Tol 1.0%-1.0%) (H>0.0% S>0.0%) [0.0%-100.0%]



**analisi dei profili PFGE ottenuti con i 2 enzimi (*Ascl* e *Apal*)  
presenza di una singola popolazione clonale**







47 ceppi isolati dai prodotti lattiero caseari e dai tamponi ambientali  
medesimo sierotipo (4b/4e)

correlazione con medesimo sierotipo precedentemente isolato



11

Filatura meccanica



Acqua – Superfici – Operatori – Sanif

filatura termomeccanica in acqua calda (80°÷90°C) rappresenta un  
punto di controllo critico microbiologico: riduce o elimina  
contaminazione di *L. monocytogenes*

studi di processo che sostengono il contrario: posto in discussione

... ma come viene effettuato il controllo del punto critico ?





Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

## Revisione

controllo del punto critico

attività associate

procedure correlate

Nuova validazione

Verifiche di laboratorio

Laboratorio a supporto dell'autocontrollo

**Autocontrollo  $\neq$  analisi**

**Numero di prove  $\neq$  qualità delle prove**

**Qualità dei dati ottenuti ....informazioni in essi contenuti**

