

Microrganismi contaminanti: *Listeria monocytogenes*

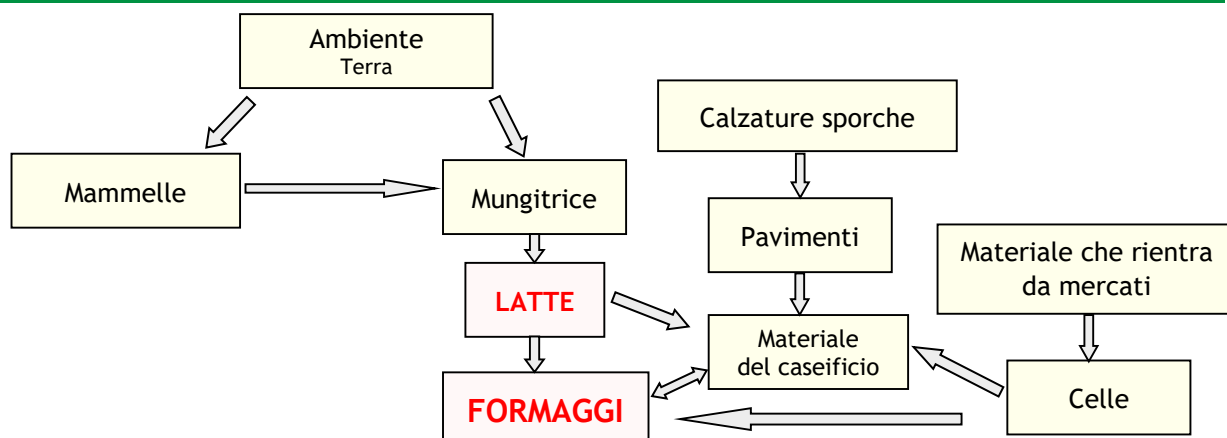
Listeria monocytogenes

Listeria è una famiglia di batteri composta da varie specie, di cui solo *Listeria monocytogenes* è pericolosa per l'uomo in quanto causa listeriosi. Come tutti i batteri patogeni ha temperature di crescita ottimali intorno ai 30-37 °C ma, essendo un batterio psicrotrofo, è in grado di moltiplicarsi a basse temperature (fino a 2 °C), anche se in queste condizioni la moltiplicazione è molto lenta. *Listeria* è distrutta dalla pastorizzazione (sono sufficienti temperature >60 °C) o da acidità inferiori a pH=4. È alofila, ossia non è sensibile al sale, e può quindi contaminare le salamoie. È eliminata dalla maggior parte dei disinfettanti, per esempio quelli a base di cloro.

I formaggi a latte crudo a pasta molle e con crosta lavata o fiorita (pH>7) sono prodotti a rischio.

La listeriosi è la patologia causata da *Listeria monocytogenes* e può colpire sia le persone che gli animali. Nei ruminanti, come i caprini, la listeriosi può causare encefalite, aborto, mastite ed infezioni oculari. Nell'uomo la listeriosi può essere grave, con ricovero ospedaliero e tasso di mortalità superiore al 10%. Nelle persone i sintomi variano, da lievi simil-influenzali, come nausea, vomito e diarrea, in adulti sani, a infezioni più gravi, quali meningite in persone più sensibili come gli anziani, i bambini e le persone con deficit del sistema immunitario. Nelle donne in gravidanza può causare aborto o patologie fetali.

Origine della contaminazione



Il mezzo di contaminazione più rilevante è il suolo, la terra.

Listeria è un microrganismo molto diffuso in natura, e molto resistente: può sopravvivere e moltiplicarsi nel suolo, nelle acque, nei foraggi, negli insilati con limiti di pH e temperature molto variabili. Può sopravvivere per 2 anni in suoli umidi, 6 mesi nella paglia, da 1 a 18 mesi nelle feci.

In stalla la fonte principale è la terra, ma è ad alto rischio anche l'acqua degli abbeveratoi se non sono puliti adeguatamente. Anche il materiale utilizzato per la mungitura se non protetto dalle polveri o non correttamente sanificato può essere fonte di contaminazione.

Gli animali si possono ammalare ma possono essere portatori sani ed eliminare *Listeria* con le feci. Le feci contaminate possono quindi contaminare la lettiera, che a sua volta contamina i capezzoli. La mastite da *Listeria* di solito è in forma subclinica e abbastanza rara. È possibile rilevare la mastite solo mediante analisi.

In genere *Listeria* "entra" in caseificio con le scarpe sporche degli operatori (è importantissimo avere calzature ad uso esclusivo del caseificio e cambiarle ogni volta che si esce) o con il materiale (cassette, scatole, cartoni) che rientra in cella dopo essere stato utilizzato per il trasporto e la vendita dei formaggi al di fuori dell'azienda.

Dai pavimenti, la diffusione di *Listeria* può interessare nicchie privilegiate come sifoni a pavimento o zone di ristagno idrico, per poi diffondersi sulle attrezzature mediante schizzi o spruzzi (per esempio con il lavaggio a pressione) o con il materiale appoggiato o caduto a terra e poi posto sulle superfici di lavoro. Non vanno trascurati punti come maniglie delle porte, interruttori, cellulari, chiavi ...

A causa della sua buona resistenza al sale, le salamoie possono essere una fonte di *Listeria*.



Si può rilevare presenza di *Listeria* anche in deumidificatori, climatizzatori, ventilatori. Roditori e insetti veicolano *Listeria*, come vari altri patogeni.

Come ridurre la contaminazione

La contaminazione dei formaggi può avvenire in diversi modi:

- Gli animali possono essere portatori della malattia anche senza mostrare segni clinici: ci potrebbe essere una forte escrezione nel latte e quindi contaminazioni dei formaggi; evidenziabile con analisi del latte che indicano presenza di *Listeria* continuativa;
- In genere si tratta di contaminazioni ambientali: mammelle sporche, presenza di polveri durante la mungitura, lettiera poco curate, abbeveratoi imbrattati; evidenziabile con analisi del latte che indicano presenza di *Listeria* saltuaria;
- In caseificio igiene dei pavimenti e delle pilette sono fondamentali; presenza di *Listeria* evidenziabile con tamponi sulle superfici.

Naturalmente la contaminazione può avvenire in qualsiasi fase produttiva per contatto tra formaggi e materiale contaminato: attenzione a rispettare sempre le BUONE PRATICHE IGIENICHE!

In stalla: In mungitura va posta particolare attenzione all'igiene delle mammelle, in quanto le feci o gli alimenti potrebbero essere inquinati e potrebbero contaminare la lettiera su cui sostano gli animali.

La sala/zona di mungitura è il punto più a rischio, quindi va pulita e disinfettata accuratamente. Se i gruppi cadono a terra possono raccogliere *Listeria*; se il secchio del latte appoggia a terra può contaminarsi e se lo si porta in caseificio può contaminare i pavimenti.

In caseificio: In caseificio una corretta sanificazione e modalità operative di corretta prassi igienica assicurano l'assenza di questo patogeno.

È importante limitare gli accessi al solo personale autorizzato che deve sempre cambiare le scarpe prima di entrare, separare le aree delle materie prime da quelle del prodotto finito, utilizzare abbigliamento adatto, seguire una scrupolosa igiene personale, mantenere ottimi livelli di igiene e pulizia degli ambienti e degli impianti, praticare un'efficace sanitizzazione.

Le misure preventive da porre in atto sono:

- Corretta sanificazione del materiale a contatto con latte e formaggi;
- Controllo dell'acidificazione anche mediante aggiunta di opportuni fermenti lattici;
- Corretta sanificazione di pavimenti e pilette di scarico.

Normale procedura di sanificazione dei pavimenti:

- Rimozione dei residui di lavorazione con getto d'acqua facendo attenzione a moderare la pressione per evitare che gli schizzi possano imbrattare le attrezzature soprattutto la parte inferiore di tavoli e armadietti;
- Detersione e sanitizzazione con soluzione di prodotto schiumogeno clorattivo professionale per un tempo di contatto ed una concentrazione necessari indicati in scheda tecnica del prodotto;
- Risciacquo con acqua, sempre con attenzione ad evitare spruzzi;
- Eliminazione di acqua residua con tira-acqua;
- Almeno settimanalmente aprire le pilette, sanificarle manualmente e lasciare candeggina tutta la notte.

Procedura sanificazione in caso di contaminazione (mungitrice, attrezzature, ambienti...):

1. Risciacquo con acqua a 30 °C per 5 minuti tutte le superfici e poi allontanare l'acqua;
2. Sanificazione con soluzione al doppio della dose usuale del prodotto detergente alcalino a temperatura compresa tra 40-50 °C e contatto per almeno 10 minuti;
3. Scaricare la soluzione e risciacquare con acqua tiepida per almeno 5 minuti;
4. Porre una soluzione del prodotto disincrostante alla concentrazione doppia di quella usuale a temperatura indicata nella scheda tecnica del prodotto e lasciarla a contatto per almeno 15 minuti;
5. Eliminare la soluzione e risciacquare con acqua fredda a perdere per almeno 5 minuti.

In caso di contaminazione da *Listeria* si può utilizzare acido peracetico (secondo indicazioni scheda tecnica del prodotto) per eliminare eventuali biofilm.