

GESTIONE DI UN CASO DI POSITIVITÀ PER *ESCHERICHIA COLI* PRODUTTORI DI SHIGA TOSSINE (STEC) IN CAGLIATA PER LA PRODUZIONE DI FORMAGGI A LATTE CRUDO

Marco NARDELLI^{1*}, Massimiliano MAZZUCCHI², Erika PARTEL², Gabriele IUSSIG², Pamela PIFFER¹, Giulia WEISS³, Rosaria LUCCHINI³

¹Trentingrana Consorzio dei Caseifici Sociali Trentini, Trento, Via Bregenz 18.

²Fondazione Edmund Mach (FEM), San Michele all'Adige, via E. Mach 1.

³Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, Legnano (PD), Viale dell'Università 10.

*nardelli@concast.tn.it

1

INTRODUZIONE

I formaggi a latte crudo sono prodotti di alto valore ma comportano rischi microbiologici intrinseci. Gli *Escherichia coli* produttori di Shiga tossine (STEC) sono patogeni in grado di causare gravi malattie nell'uomo. La ricerca di STEC in cagliata, fase in cui il patogeno può aumentare anche di 2-3 log ufc/g, rappresenta una misura di controllo inderogabile per un sistema di autocontrollo efficace.

In seguito ad un picco anomalo di positività per STEC in cagliate di un caseificio trentino è stato sviluppato un approccio multidisciplinare ed integrato che prevede una serie di controlli ed azioni che considerano tutta la filiera produttiva, dalla stalla al caseificio.

3

RISULTATI

Nel periodo febbraio - marzo 2025, è stato registrato un picco anomalo del 50% di cagliate positive ad *Escherichia coli* STEC, in netto contrasto con la media degli anni precedenti (0,8% nel 2023 e 2,1% nel 2024). Questo dato ha attivato immediatamente il protocollo d'indagine. Le analisi sul latte di massa hanno identificato un solo allevamento conferente come positivo per STEC mentre non sono state riscontrate deviazioni nelle procedure di caseificio, escludendo così una causa legata alla trasformazione.

L'ispezione nell'allevamento il cui latte è risultato positivo ha preso in esame la gestione igienico-sanitaria delle strutture, delle attrezzature e degli animali. Sono stati valutati gli elementi più critici per la possibile contaminazione microbica da STEC quali la pulizia degli animali, la routine di mungitura, il funzionamento e il lavaggio e sanificazione dell'impianto di mungitura e del tank di stoccaggio del latte.

L'indagine ha evidenziato carenze critiche nel sistema di lavaggio e sanificazione dell'impianto di mungitura quali: concentrazione e tempo di contatto del detergente, volume di acqua di lavaggio. Sono stati rilevati, inoltre, depositi di sostanza organica nel lattodotto e sulle guaine di mungitura. All'allevatore sono stati comunicati i punti critici e le relative azioni correttive. Alla successiva ispezione, a seguito della risoluzione dei problemi riscontrati, le superfici si presentavano perfettamente pulite.

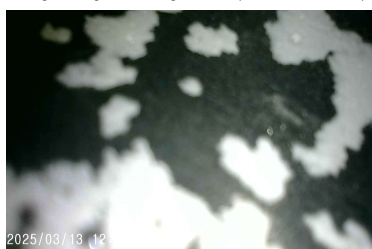
Le analisi di follow-up hanno confermato la negatività del latte per STEC. Le azioni correttive applicate dall'allevatore (modifica delle procedure di lavaggio e sanificazione) si sono rivelate efficaci. La ricerca di STEC condotta in cagliata ha confermato la risoluzione del focolaio.



Sostanza organica su guaina di mungitura



Ispezione del lattodotto post intervento tramite sonda endoscopio



Sostanza organica rilevata sulla parete del lattodotto tramite sonda endoscopio

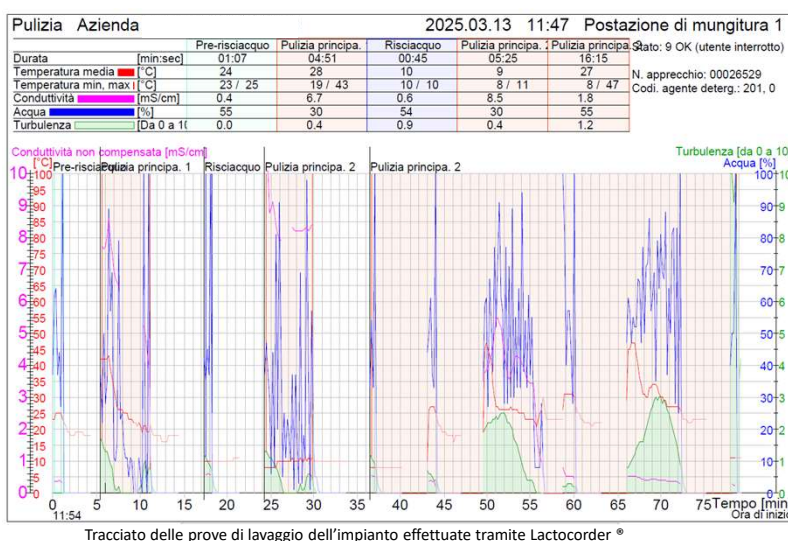
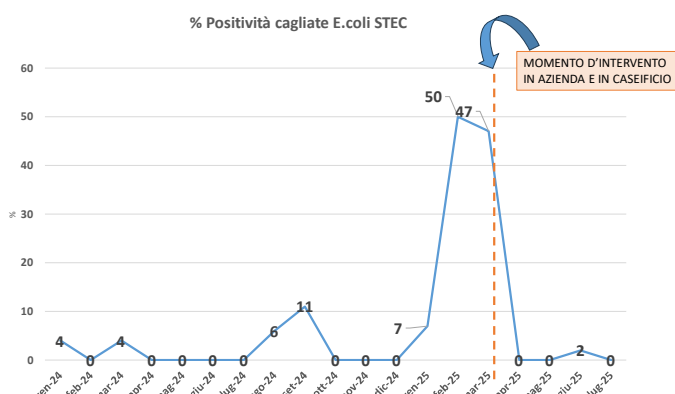
Piano di campionamento: **analisi del 100% delle cagliate prodotte** (metodo di riferimento AFNOR BRD-07-04/15 - UNI 03/13-10/20) e valutazione dei risultati.

In caso di positività della cagliata:

- campionamento del **latte di massa di tutti gli allevamenti conferenti**;
- **ispezione tecnica in allevamento**: verifica delle procedure di mungitura, lavaggio e sanificazione dell'impianto (utilizzo di Lactocorder® e sonda endoscopica DEPSTECH D5590);
- **verifica delle GHP** (Good Hygiene Practices) in stalla e in caseificio.

Gestione del latte non conforme: il latte positivo è segregato e destinato esclusivamente alla pastorizzazione.

MATERIALI E METODI



4

CONCLUSIONI

Il campionamento del 100% delle cagliate si dimostra una strategia proattiva e sensibile per l'early detection di non conformità, permettendo un intervento tempestivo. La risoluzione del problema è possibile grazie alla collaborazione multidisciplinare lungo la filiera tra caseificio (CONCAST), Centro Trasferimento Tecnologico (FEM) e Istituto Zooprofilattico (IZSVe).

Questo caso ha permesso di convalidare ed integrare un protocollo operativo per la gestione del rischio STEC, che prevede azioni immediate e tempestive sulla filiera in caso di positività.

Questo sistema garantisce un elevato livello di sicurezza per la salute del consumatore e tutela il valore dei formaggi tradizionali a latte crudo.