

**ESCHERICHIA COLI PRODUTTORI DI  
VEROCITOSSINA (VTEC):  
EPIDEMIOLOGIA, DIAGNOSTICA E  
GESTIONE DEI RISULTATI ANALITICI**

**Stato dell'arte in Regione Lombardia**

**13 maggio 2014 Roma**





# RESISTENZA CASEARIA

“ Esistono pastori e casari che rifiutano le scorciatoie della modernità e che testardamente continuano a produrre formaggi rispettando naturalità e tradizione. Resistono, insomma. Resistono anche per noi, mantenendo vivo un patrimonio di conoscenza, paesaggi, rapporto con gli animali. ”



Milk and milk products provide a wealth of nutrition benefits. But raw milk can harbor dangerous microorganisms that can pose serious health risks to you and your family. According to an analysis by the Centers for Disease Control and Prevention (CDC), between 1993 and 2006 more than 1500 people in the United States became sick from drinking raw milk or eating cheese made from raw milk. In addition, CDC reported that unpasteurized milk is 150 times more likely to cause foodborne illness and results in 13 times more hospitalizations than illnesses involving pasteurized dairy products.

# DEFINIZIONI

«Latte crudo»: il latte prodotto mediante secrezione della ghiandola mammaria di animali di allevamento che non è stato riscaldato a più di 40 °C e non è stato sottoposto ad alcun trattamento avente un effetto equivalente;

«**trattamento termico**»: ogni trattamento mediante calore avente come effetto, immediatamente dopo la sua applicazione, una reazione negativa al test della fosfatasi;

«**termizzazione**»: riscaldamento del latte crudo per almeno 15 secondi a una temperatura compresa tra 57 °C e 68 °C di modo che dopo tale trattamento il latte presenti una reazione positiva al test della fosfatasi.



## 423 TIPOLOGIE DIVERSE DI FORMAGGI IN ITALIA

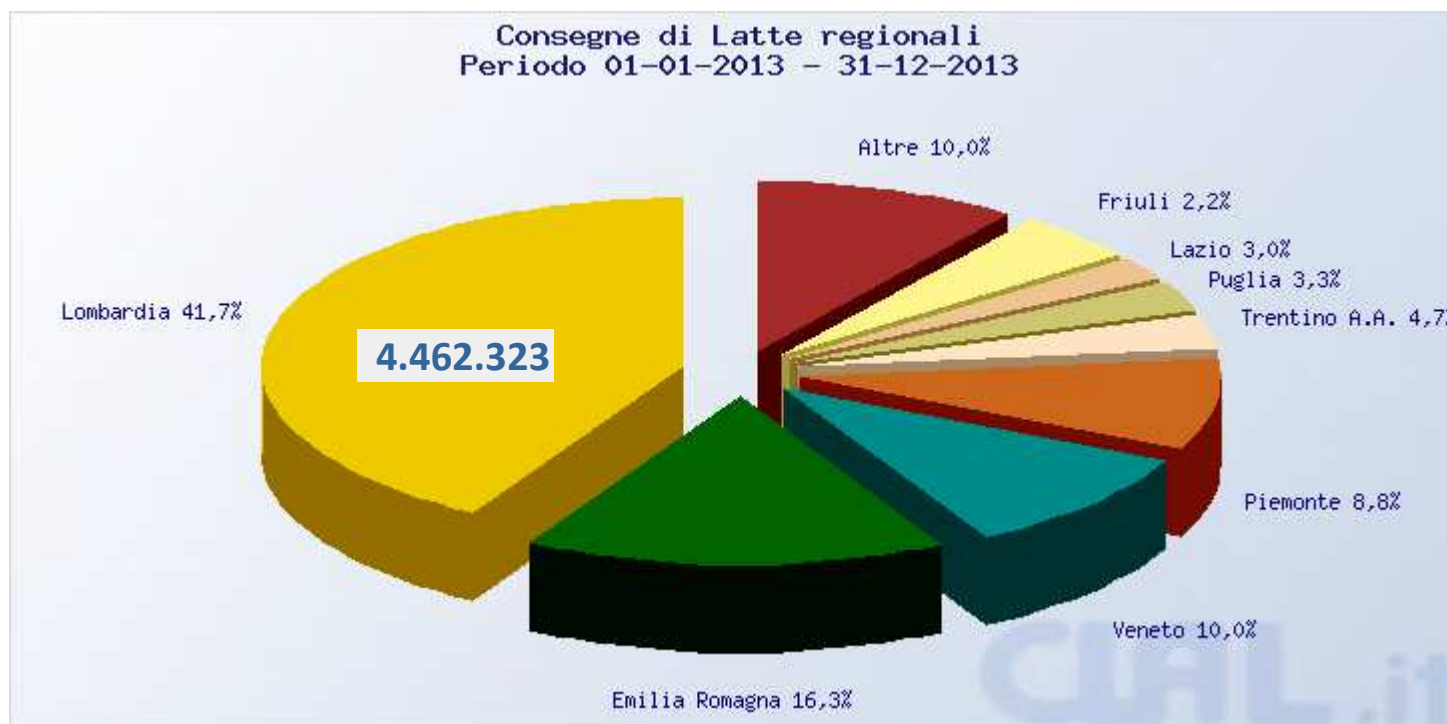
### LOMBARDIA:

N°750 LABORATORI AUTORIZZATI

N°600 IMPIANTI DI PICCOLE DIMENSIONE

RICONOSCIUTI ( COMPRESIVO DI 350 ALPEGGI)





2% vendita diretta latte crudo  
15% produzione diretta



# ARS ALIMENTARIA

Identità, Qualità e  
Sicurezza degli Alimenti



Stracchino della Valsassina

## ASPETTO DEL PRODOTTO

Formaggio a pasta cruda, molle, a stagionatura da breve a media (10 a 60 giorni), prodotto con latte intero crudo vaccino nella omonima valle in provincia di Lecco.

Ha una forma quadrata, con facce piane di 20 cm di lato e scalzo diritto di 4 cm di altezza.

La crosta risulta da assente a sottile, con superficie leggermente rugosa di colore da bianco-giallo a rosato con fioritura grigiastra da muffe.

La pasta è di colore bianco paglierino, giallognola nel sottocrosta, di consistenza non uniforme (morbida nel sottocrosta, gessata in centro).

Il peso medio della forma è 1,3-1,4 chilogrammi.

## INGREDIENTI

Latte vaccino intero caldo di 1 mungitura

Caglio di vitello liquido

Sale

## FASI DI PROCESSO

Trasferimento del latte caldo appena munto in caldaia

**Aggiustamento se necessario della temperatura a 35 °C**

Aggiunta del coagulante

Coagulazione in 35 minuti

Rottura della cagliata grossolana a noce con lira

Sosta della cagliata

Estrazione della cagliata con telo

Trasferimento entro stampi

Sosta della cagliata in stampi per 1 ora

Liberazione della forma

Con 3-4 rivoltamenti

Stufatura a 22-25 °C per 12-24 ore in casse di larice su paglia

Salatura a secco per 2 volte in 24 ore

Stagionatura in grotte o cantine per 10-60 giorni su casse di legno o tele di

cotone



Formagella della Val Brembana

## ASPETTO DEL PRODOTTO

Formaggio a latte crudo, intero vaccino, a pasta semicotta e stagionatura breve (da 25-30 giorni a 60 giorni) prodotto nella Val Brembana (BG).

Forma cilindrica con facce piane del diametro di 18-22 cm e scalzo convesso di 5-8 cm di altezza.

Crosta liscia di colore bianco paglierino che tende a scurirsi con la stagionatura.

Pasta color bianco, morbida, compatta, con occhiatura irregolare per grandezza e distribuzione

Peso variabile da 1,5 a 2,0 chilogrammi

## INGREDIENTI

Latte bovino intero o parzialmente scremato, caldo o refrigerato di una mungitura o due mungiture.

Siero della lavorazione precedente o fermenti selezionati

Caglio di vitello liquido

Sale

## FASI DI PROCESSO

Sosta del latte della mungitura serale per 12-15 ore

Allontanamento della panna per sfioramento

Immissione del latte in caldaia

**Riscaldamento del latte a 34-36 °C**

Aggiunta innesti

Aggiunta caglio

Coagulazione in 40-50 minuti

Rottura superficiale con spannarola

Sosta per 5 minuti

Cottura della cagliata a 40-42 °C in agitazione per 10-15 minuti

Sosta della cagliata per 10 minuti

Estrazione della cagliata con telo

Trasferimento in fascera

Sosta per 24 ore con 3-4 rivoltamenti nella prima ora

Liberazione della forma

Salatura a secco per 2 giorni con rivoltamento e trattamento con sale ogni 12 ore

Stagionatura su assi di legno in cantina per 25-30 giorni con rivoltamento ogni 1-3 giorni.

Stagionatura fino a 60 giorni con periodico rivoltamento e pulizia.

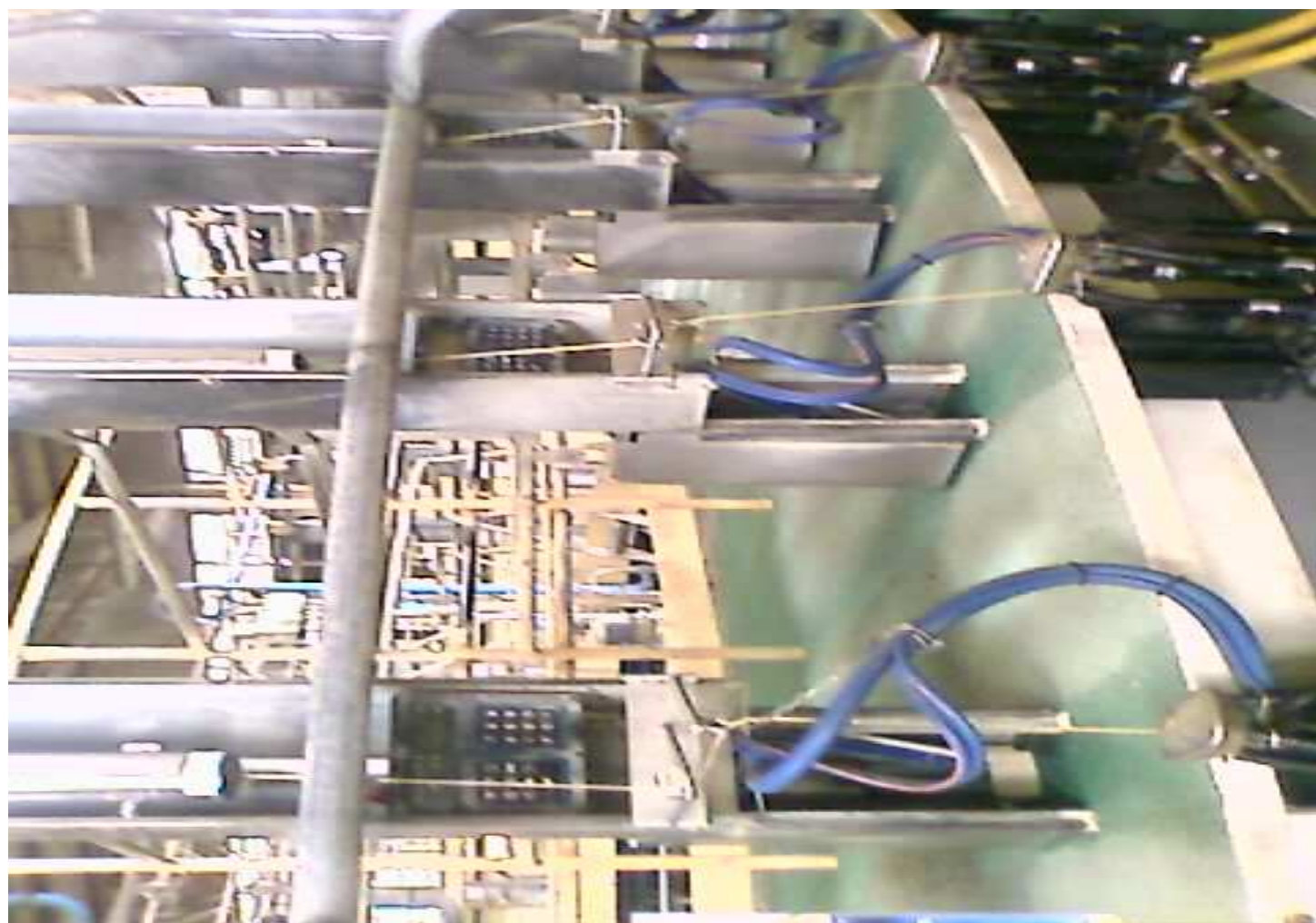






















































# Regione Lombardia

*Sanità*



Si può produrre in modo igienico e sicuro anche qui ... basta volerlo !!!





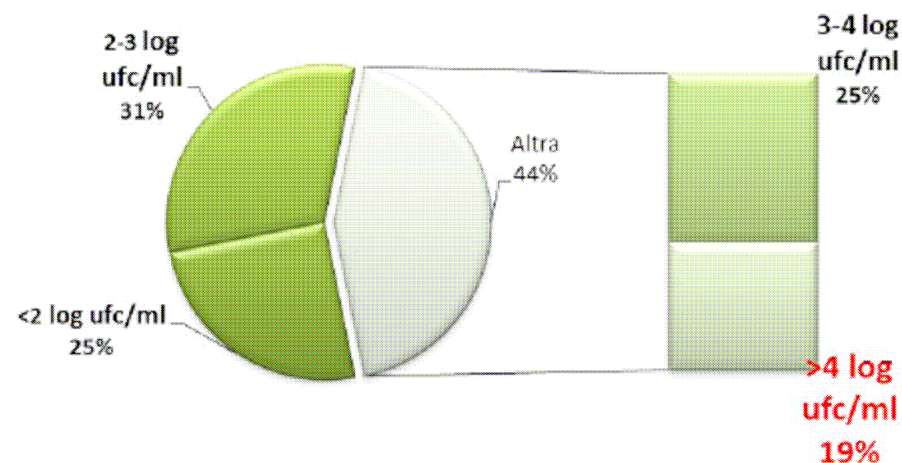
# Attività di controllo sul latte crudo vendita diretta

CONTROLLI UFFICIALI LATTE CRUDO									
ASL	DISTRIBUT ORE	TANK							
PCR	DETTAGLI POSITIVI VTEC	PCR	DETTAGLI POSITIVI VTEC						
TANK	CONTROLL ATI	POSITIVI	O26	O103	O104	O111	O145	O157	POSITIVI
TOTALE2012	769	37	5	0	0	0	0	1	0
TOTALE 2013	664	38	1	2	0	0	2	6	0
EROGATORI	CONTROLL ATI	POSITIVI	O26	O103	O104	O111	O145	O157	POSITIVI
TOTALE 2012	484	21	3	0	0	0	0	0	0
TOTALE 2013	287	12	0	3	0	0	0	0	0

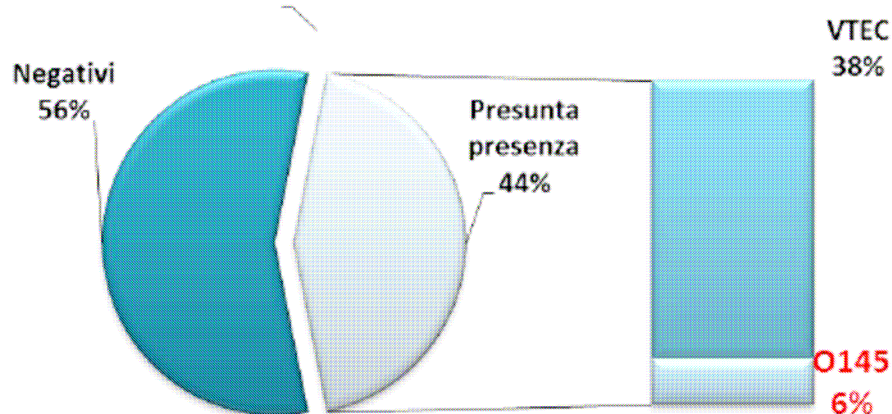


# Qualità latte caseificazione: 16 produttori di formaggi a latte crudo

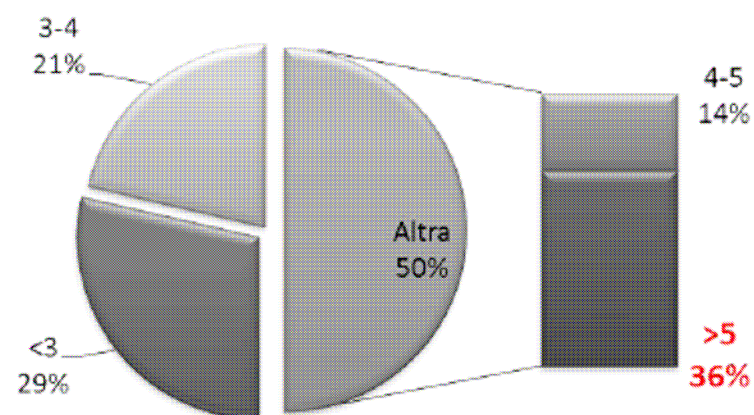
Presenza Stafilococchi coagulasi positivi



Presenza *E. coli* VTEC



Presenza Enterobacteriaceae



Valutate le indicazioni fornite dall'ISS si comunica che l'unica tecnica analitica utilizzabile per i controlli nei confronti dei coli VTEC è la PCR Multiplex Real Time, mediante metodo di prova accreditato che consente l'identificazione di VTEC (Vero Toxin Escherichia coli) attraverso l'amplificazione di sequenze specifiche del genoma batterico. Rispetto alla metodica utilizzata sino al recente passato, che permetteva di identificare il solo ceppo O157, tale metodo permette di identificare tutti i ceppi di E.coli produttori di verocitotossine, incluso il ceppo O104 alla base di recenti gravi casi in Germania. L'evidenziazione dei geni codificanti per le due verotossine (VT1 e VT2) e per il fattore di adesività (EAE), sarà seguito dalla conferma dell'identità sierologica dei ceppi isolati e , quindi, della sua effettiva patogenicità.

Il metodo utilizzabile tiene conto delle specifiche del Centro di riferimento europeo per E.Coli ed è descritto nel documento ISO/TS 13136 : 2011(E).

I rapporti di prova relativi agli esiti con metodica PCR devono essere valutati come di seguito: l'esito sarà da considerarsi favorevole in caso di :

- assenza dei tre geni: VT1,VT2 e EAE;
- presenza del solo gene VT1 e assenza degli altri
- presenza del solo gene EAE e assenza degli altri

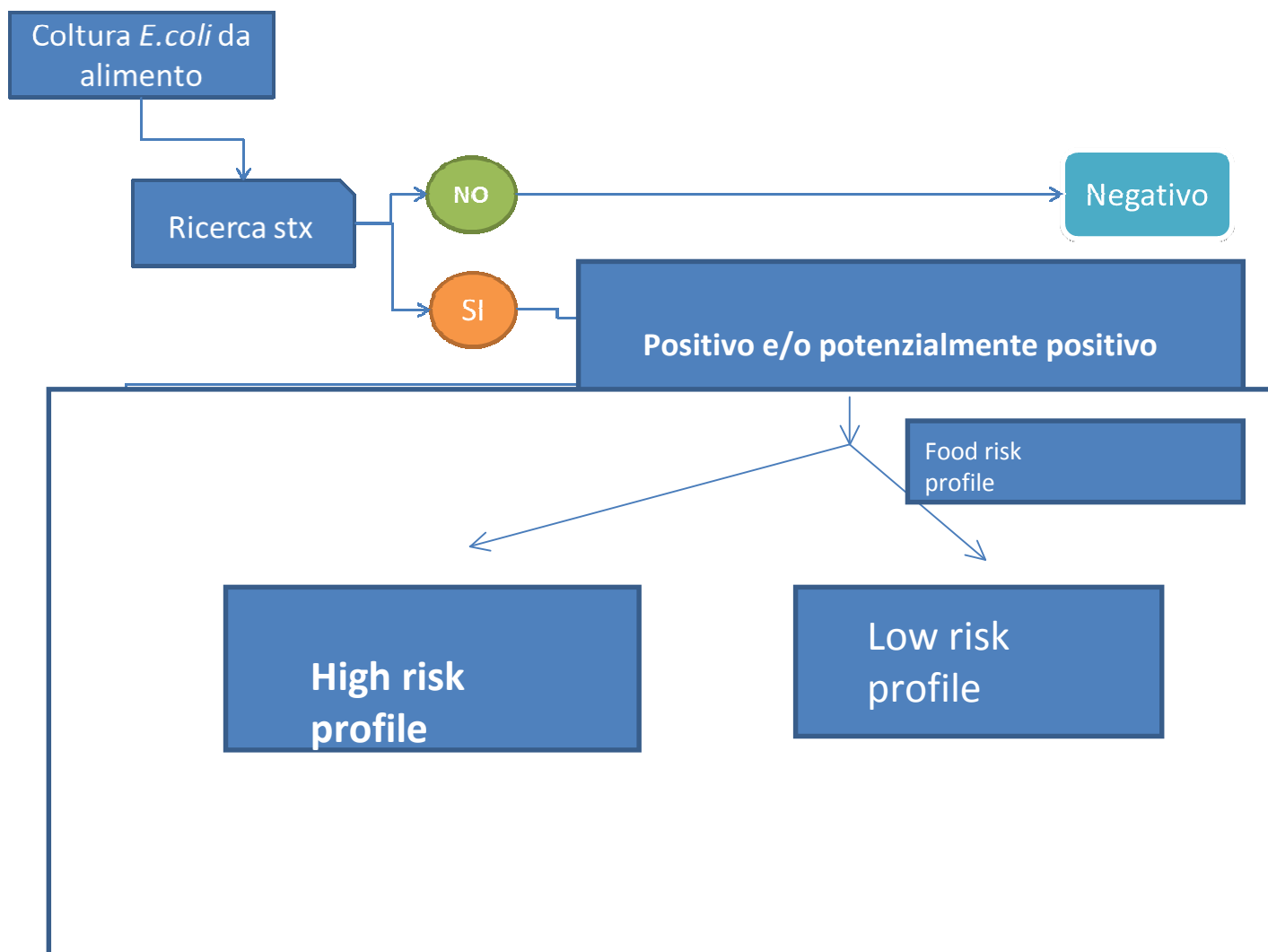
L'esito sarà da considerarsi, sfavorevole con conseguente esclusione del latte dal consumo umano, quando si verificano le seguenti condizioni:

- presenza contemporanea dei geni:VT1,VT2 e EAE
- presenza contemporanea dei geni VT1 e EAE
- presenza contemporanea dei geni VT2 e EAE
- presenza del gene VT2

Entro 24 ore verrà confermata la presenza /assenza dei sierogruppi VTEC (O26, O111, O145, O157, O103 e O104). Nel caso in cui la sierotipizzazione non porti a identificare alcuno dei ceppi patogeni potrà essere ripresa da subito la vendita di latte crudo.

In caso di conferma di positività la verifica del parametro anomalo che consente la sospensione del divieto (ripresa della vendita diretta) deve avvenire solo mediante PCR Real time per VTEC con la metodica sopra indicata.





## PIANO DI SORVEGLIANZA SULLA PRESENZA DI E COLI VTEC IN PRODOTTI A BASE DI LATTE : DALLA PRODUZIONE PRIMARIA ALLA TRASFORMAZIONE

obiettivo :

- definire la prevalenza di *Escherichia coli* verocitotossici (VTEC) in formaggi a latte crudo al termine del processo di trasformazione, sul territorio della Regione Lombardia
- modulare provvedimenti restrittivi correlati al reale rischio per il consumatore

**N°457 campioni (cagliata dopo estrazione)**



# RISK MANAGER



IZSLER

ISS

# SICUREZZA ALIMENTARE NELLA DIFESA DELLA TRADIZIONE



COME?





**Formaggi a latte crudo?.....Sì, grazie.**



**Divieto di produzione obbligo di pastorizzazione del latte**

### **presunta presenza di stec/vtc**

- Presenza contemporanea di uno o entrambi i geni vtx e di gene eae e assenza in conferma microbiologica
- Presenza di uno o entrambi i geni vtx e assenza in conferma microbiologica