



Circuito interlaboratorio
per l'assicurazione qualità
dei risultati

Circuito interlaboratorio di microbiologia alimentare
Report definitivo Schema AQUA MA 6-20
Ottobre 2020

Responsabile Circuito interlaboratorio AQUA Microbiologia alimentare

Dr.ssa Maria Grimaldi *Tel. 049 8084306*

e-mail mgrimaldi@izsvenezie.it

Responsabile tecnico

Dr.ssa Romina Trevisan *Tel. 049 8084152*

e-mail rtrevisan@izsvenezie.it

Responsabile statistico

Dr.ssa Marzia Mancin *Tel. 049 8084431*

e-mail mmancin@izsvenezie.it

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

Centro Servizi alla Produzione

V.le dell'Università 10 – 35020 LEGNARO (PD)

www.izsvenezie.it



Report definitivo

Ricerca di <i>Listeria monocytogenes</i>	Matrice alimentare carne
Ricerca di <i>Listeria monocytogenes</i> (2 campioni)	Matrice alimentare latte
Ricerca di <i>Yersinia enterocolitica</i> (2 campioni)	Matrice alimentare vegetali

1. Caratteristiche, composizione e controllo dei campioni

Campione A

Matrice alimentare carne liofilizzata

<i>Clostridium perfringens</i>	ATCC 13124
<i>Listeria monocytogenes</i>	ATCC 13932
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	ATCC 13525

Campione B

Matrice alimentare latte in polvere

<i>Escherichia coli</i>	ATCC 25922
<i>Listeria monocytogenes</i>	ATCC 13932
<i>Salmonella agbeni</i>	CNRS 463/S03
<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC 25923

Campione C

Matrice alimentare latte in polvere

<i>Campylobacter jejuni</i>	ATCC 29428
-----------------------------	------------

Campione D

Matrice alimentare vegetali liofilizzati

<i>Escherichia coli</i>	ATCC 25922
<i>Citrobacter freundii</i>	ATCC 8090
<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC 25923
<i>Cronobacter sakazakii</i>	ATCC 51329

Campione E

Matrice alimentare vegetali liofilizzati

<i>Yersinia enterocolitica</i>	ATCC 23715
<i>Salmonella agbeni</i>	CNRS 463/S03
<i>Enterococcus faecalis</i>	ATCC 29212

Le prove di omogeneità e stabilità sono state eseguite con le seguenti metodiche:

Ricerca di <i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1:2017
Ricerca di <i>Yersinia enterocolitica</i>	ISO 10273:2017

Omogeneità

I campioni qualitativi risultano omogenei in quanto concordi con il risultato atteso.

Stabilità

I campioni qualitativi risultano stabili in quanto concordi con il risultato atteso.

2. Risospensione dei campioni

Preparazione del **Campione A** (Ricerca di *Listeria monocytogenes*)

1. RISOSPENSIONE DELLA MATRICE ALIMENTARE

CARNE: Risospendere tutta la carne liofilizzata (10 g) con 100 ml di diluente; tale sospensione rappresenta la matrice alimentare carne.

2. RISOSPENSIONE DEL LIOFILIZZATO PER OTTENERE LA SOSPENSIONE BATTERICA

Risospendere il liofilizzato A con 2 ml di diluente usato abitualmente in laboratorio.

Lasciare il liofilizzato risospeso a temperatura ambiente per 15-20 minuti.

Mescolare accuratamente sul vortex.

Prelevare 0.1 ml del flaconcino ed aggiungerlo a 100 ml dello stesso diluente.

La sospensione ottenuta rappresenta la sospensione batterica necessaria per contaminare la carne.

3. PREPARAZIONE DEL CAMPIONE PROVA

Eeguire un prelievo di 25 g di carne, aggiungere il pre-arricchimento ed addizionarvi 1 ml della sospensione batterica A.

Preparazione del **Campione B** e **Campione C** (Ricerca di *Listeria monocytogenes*)

1. RISOSPENSIONE DELLE MATRICI ALIMENTARI

LATTE: Risospendere ogni flacone di latte in polvere (10 g ciascuno) con 100 ml di diluente; tali sospensioni rappresentano le matrici alimentari latte.

2. RISOSPENSIONE DEI LIOFILIZZATI PER OTTENERE LE SOSPENSIONI BATTERICHE

Risospendere il liofilizzato B e il liofilizzato C con 2 ml ciascuno di diluente usato abitualmente in laboratorio.

Lasciare i liofilizzati risospesi a temperatura ambiente per 15-20 minuti.

Mescolare accuratamente sul vortex.

Per ogni campione risospeso prelevare 0,1 ml del flaconcino ed aggiungerlo a 100 ml dello stesso diluente (totale 100,1 ml per ogni campione).

Prelevare, per ogni campione così preparato, 0,3 ml ed aggiungerlo a 100 ml di diluente (totale 100,3 ml per ogni campione). Le sospensioni ottenute rappresentano le sospensioni batteriche B e C, necessarie per contaminare il latte.

3. PREPARAZIONE DEI CAMPIONI PROVA

Eeguire per ogni campione un prelievo di 25 ml di latte, aggiungere il pre-arricchimento ed addizionarvi 1 ml delle rispettive sospensioni batteriche B e C.

Preparazione del **Campione D** e **Campione E** (Ricerca di *Yersinia enterocolitica*)

1. RISOSPENSIONE DELLE MATRICI ALIMENTARI

VEGETALI: Risospendere ogni flacone di preparato vegetale in polvere (10 g ciascuno) con 100 ml di diluente; tale sospensione rappresenta la matrice alimentare vegetale.

2. RISOSPENSIONE DEI LIOFILIZZATI PER OTTENERE LE SOSPENSIONI BATTERICHE

Risospendere il liofilizzato D e il liofilizzato E con 2 ml ciascuno di diluente usato abitualmente in laboratorio.

Lasciare i liofilizzati risospesi a temperatura ambiente per 15-20 minuti.

Mescolare accuratamente sul vortex.

Per ogni campione risospeso prelevare tutto il contenuto del flaconcino ed aggiungerlo a 10 ml dello stesso diluente (totale 12 ml per ogni campione). Si raccomanda di sciacquare i flaconcini con la stessa sospensione più volte, per essere sicuri di averne prelevato tutto il contenuto.

Le sospensioni ottenute rappresentano le sospensioni batteriche D e E necessarie per contaminare i vegetali.

3. PREPARAZIONE DEI CAMPIONI PROVA

Eeguire per ogni campione un prelievo di 25 g di vegetali, aggiungere il pre-arricchimento e addizionarvi 1 ml delle rispettive sospensioni batteriche D e E.

IMPORTANTE: Per i laboratori che effettuano la Ricerca di *Yersinia enterocolitica* con la ISO 10273:2017, si segnala che al punto 10.4.1 "Plating from PSB and ITC by KOH treatment on CIN agar", la nota 2 indica che, in aggiunta, può essere vantaggioso inoculare con ansa le piastre di CIN da PSB e ITC non trattati con KOH.

L'organizzazione vuole effettuare alcuni approfondimenti in merito a tale trattamento, pertanto invita i partecipanti, a scopo di studio, ad effettuare entrambe le semine in CIN da PSB e ITC, con e senza trattamento con KOH. Si chiede quindi di riportare in Aquaweb entrambi i risultati, inserendo due metodiche, una ISO 10273:2017 aggiungendo la specifica "con KOH" e l'altra ISO 10273:2017 aggiungendo la specifica "senza KOH".

Data inizio analisi dal 12/10/2020 al 14/10/2020.

3. Determinazioni e valori attesi

I risultati attesi delle prove qualitative, anticipati nel report parziale, sono definiti dall'organizzatore del circuito AQUA MA.

Campione A

Determinazione	Risultato atteso
Ricerca di <i>Listeria monocytogenes</i>	Presenza (0-5 UFC/25 g)

Campione B

Determinazione	Risultato atteso
Ricerca di <i>Listeria monocytogenes</i>	Presenza (5-10 UFC/25 ml)

Campione C

Determinazione	Risultato atteso
Ricerca di <i>Listeria monocytogenes</i>	Assenza

Campione D

Determinazione	Risultato atteso
Ricerca di <i>Yersinia enterocolitica</i>	Assenza

Campione E

Determinazione	Risultato atteso
Ricerca di <i>Yersinia enterocolitica</i>	Presenza (100-500 UFC/25 g)

4. Determinazioni e valori assegnati

I risultati delle prove qualitative sono definiti dall'organizzatore del circuito AQUA MA.

Campione A

Determinazione	Risultato
Ricerca di <i>Listeria monocytogenes</i>	Presenza

Campione B

Determinazione	Risultato
Ricerca di <i>Listeria monocytogenes</i>	Presenza

Campione C

Determinazione	Risultato
Ricerca di <i>Listeria monocytogenes</i>	Assenza

Campione D

Determinazione	Risultato
Ricerca di <i>Yersinia enterocolitica</i>	Assenza

Campione E

Determinazione	Risultato
Ricerca di <i>Yersinia enterocolitica</i>	Presenza

5. Interpretazione dei risultati

5.1 Analisi qualitative

La valutazione della performance dei partecipanti alle prove qualitative è effettuata tramite l'analisi grafica della percentuale dei risultati nominali e di tutti i risultati pervenuti di presenza e assenza del microrganismo. Ogni laboratorio valuta la propria performance dal confronto dei suoi risultati con l'esito atteso.

6. Note

- 1) I laboratori, al momento dell'iscrizione al circuito interlaboratorio AQUA, sono resi anonimi e identificati solo tramite codici alfa-numeric (L000XXX). **Nel report definitivo AQUA MA, ad ogni laboratorio viene assegnato un codice identificativo numerico specifico per ogni report.**

Ai sensi degli artt. 13 e 14 Reg UE 2016/679 si rende la presente informativa privacy.

Titolare del trattamento: ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLE VENEZIE (in sigla IZSVE), con sede legale in 35020 LEGNARO (PD), Viale dell'Università 10, C.F. e P.IVA 00206200289, in persona del Direttore generale e legale rappresentante pro tempore tel 0498084242, email dirgen@izsvenezie.it Dati del Responsabile della protezione dei dati (RPD/DPO): Avv. Piergiovanni Cervato, dpo@izsvenezie.it. Tipologia di dati e fonti: dati comuni, anagrafici e identificativi. Provengono tutti dall'Interessato. Finalità e modalità: i dati saranno trattati per l'adempimento di obblighi legali connessi all'iscrizione / adesione al circuito Aqua; il trattamento avverrà in modo sia manuale/cartaceo, che elettronico. Base giuridica: il trattamento si fonda, oltre che sul consenso manifestato tramite conferimento volontario dei dati, sull'adempimento di un obbligo contrattuale nonché sul legittimo interesse del Titolare. Obbligatorietà: il conferimento dei dati è obbligatorio e la sua mancanza comporta l'impossibilità per il Titolare di eseguire la prestazione richiesta e di evadere la richiesta di iscrizione al circuito Aqua. Destinatari: i dati potranno essere comunicati a soggetti all'uopo Incaricati dal Titolare, a Responsabili del trattamento e consulenti del Titolare. Conservazione: i dati saranno conservati fino a revoca del consenso. Diritti: l'Interessato può esercitare i suoi diritti di accesso, rettifica, cancellazione, limitazione, portabilità, opposizione via email ai dati del Titolare di cui sopra. Reclamo: l'Interessato può proporre reclamo al Garante per la protezione dei dati personali. Revoca: il consenso può essere revocato, ma ciò potrebbe comportare l'impossibilità di evadere la richiesta di iscrizione al circuito Aqua.

- 2) Tutti gli operatori dell'Organizzazione del circuito interlaboratorio AQUA MA sono tenuti alla riservatezza sia relativamente alla identità dei partecipanti, sia alle informazioni intercorse.
- 3) Non sono pervenuti i risultati dei laboratori L000518 e L000864.
- 4) Hanno eseguito le prove:
- | | |
|---|----------------------------|
| Ricerca di <i>Listeria monocytogenes</i> | 36 laboratori partecipanti |
| Ricerca di <i>Yersinia enterocolitica</i> | 16 laboratori partecipanti |

7. Tabelle e grafici dei risultati

Analisi qualitative
Elaborazione statistica per laboratorio

RICERCA DI LISTERIA MONOCYTOGENES PER LABORATORIO

Identificativo laboratorio	Metodo	CAMPIONE A	CAMPIONE B	CAMPIONE C
		risultato atteso: presenza	risultato atteso: presenza	risultato atteso: assenza
1	ISO 11290-1:2017	presenza	presenza	assenza
2	AFNOR BIO 12/11-03/04	presenza	presenza	assenza
3	Listeria Precis 03/04-04/05	presenza	presenza	assenza
4	ISO 11290-1:2017	presenza	presenza	assenza
5	AFNOR 3M 01/15-09/16	presenza	presenza	assenza
6	ISO 11290-1:2017	presenza	presenza	assenza
7	ISO 11290-1:2017	presenza	assenza	assenza
8	ISO 11290-1:2017	presenza	presenza	assenza
9	ISO 11290-1:2017	presenza	presenza	assenza
11	AFNOR BIO 12-11 03-04	presenza	presenza	assenza
12	ISO 11290-1:2017	presenza	presenza	assenza
13	ISO 11290-1:2017	presenza	presenza	assenza
14	Metodo alternativo AFNOR ISO 16140	presenza	n.e.	n.e.
15	AFNOR BRD 07/04-09/98	presenza	presenza	assenza
16	UNI 03/08-11/13	presenza	presenza	assenza
17	AFNOR BRD 07/10-04/05	presenza	presenza	assenza
18	ISO 11290-1:2017	presenza	presenza	assenza
19	ISO 11290-1:2017	presenza	presenza	assenza
20	ISO 11290-1:2017	presenza	presenza	assenza
21	AFNOR BIO 12/27-02/10	presenza	presenza	assenza
22	ISO 11290-1:2017	presenza	presenza	assenza
23	ISO 11290-1:2017	presenza	presenza	assenza
24	ISO 11290-1:2017	presenza	presenza	assenza
25	AFNOR BIO 12/11-03/04	presenza	presenza	assenza
26	AFNOR AES 10/03-09/00	presenza	presenza	assenza
27	AFNOR BIO 12/11 - 03/04	presenza	presenza	assenza
28	ISO 11290-1:2017	presenza	presenza	assenza
30	AFNOR UNI 03/04-04/05	presenza	presenza	assenza
31	ISO 11290-1:2017	presenza	presenza	assenza
32	AFNOR BIO 12/11-13/04	presenza	presenza	assenza
33	MPI-060-R05.16	presenza	presenza	assenza
34	ISO 11290-1:2017	presenza	presenza	assenza

RICERCA DI LISTERIA MONOCYTOGENES PER LABORATORIO

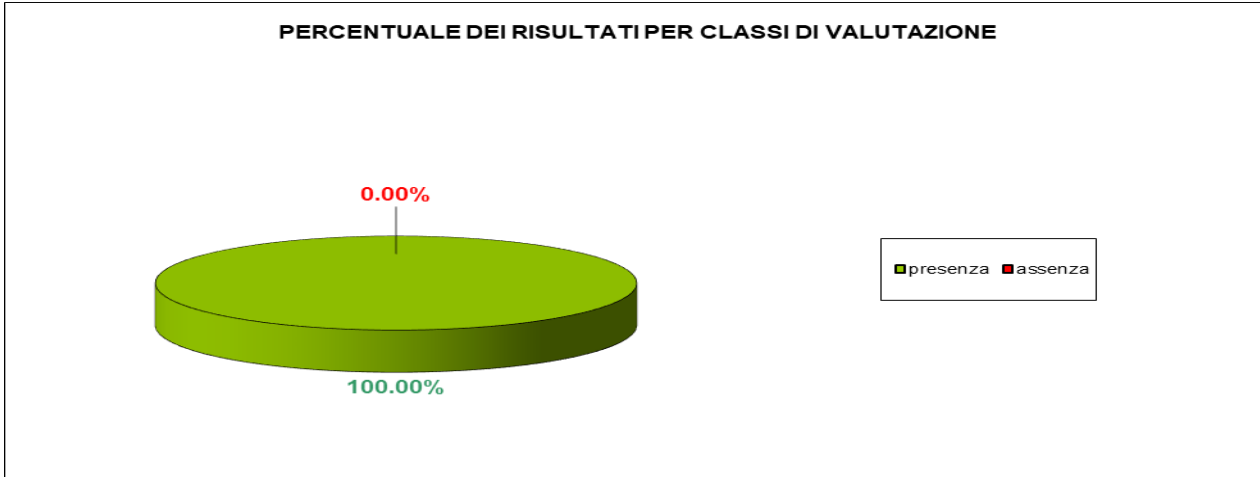
Identificativo laboratorio	Metodo	CAMPIONE A	CAMPIONE B	CAMPIONE C
		risultato atteso: presenza	risultato atteso: presenza	risultato atteso: assenza
35	ISO 11290-1:2017	presenza	presenza	assenza
36	ISO 11290-1:2017	presenza	presenza	assenza
37	ISO 11290-1:2017	presenza	presenza	assenza
38	ISO 11290-1:2017	presenza	presenza	assenza

Nota relativa al metodo

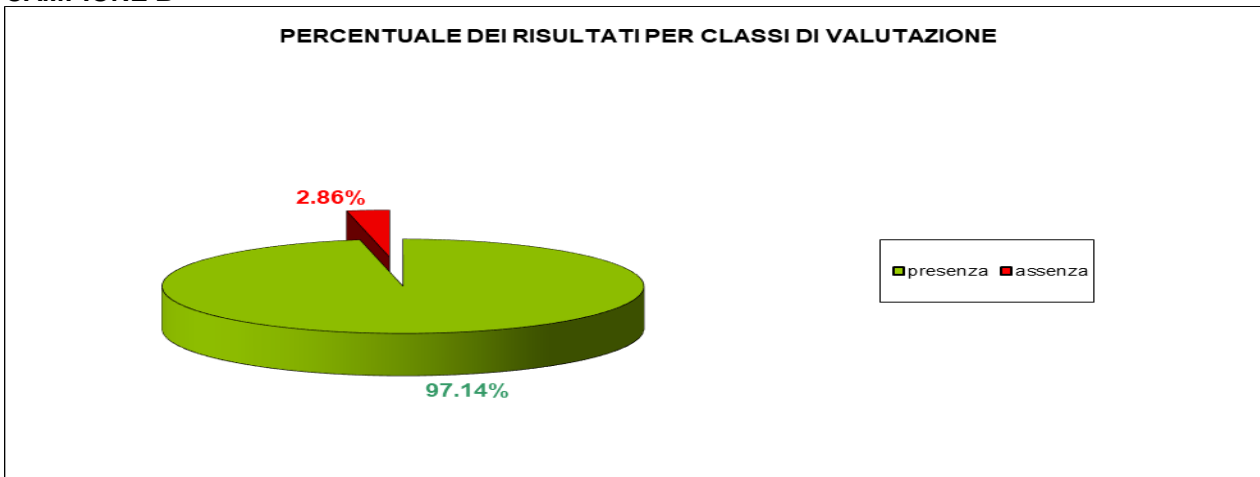
Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato con sigla (lab. 3 e 16), numero e anno di edizione (lab. 14).

RICERCA DI LISTERIA MONOCYTOGENES PER LABORATORIO

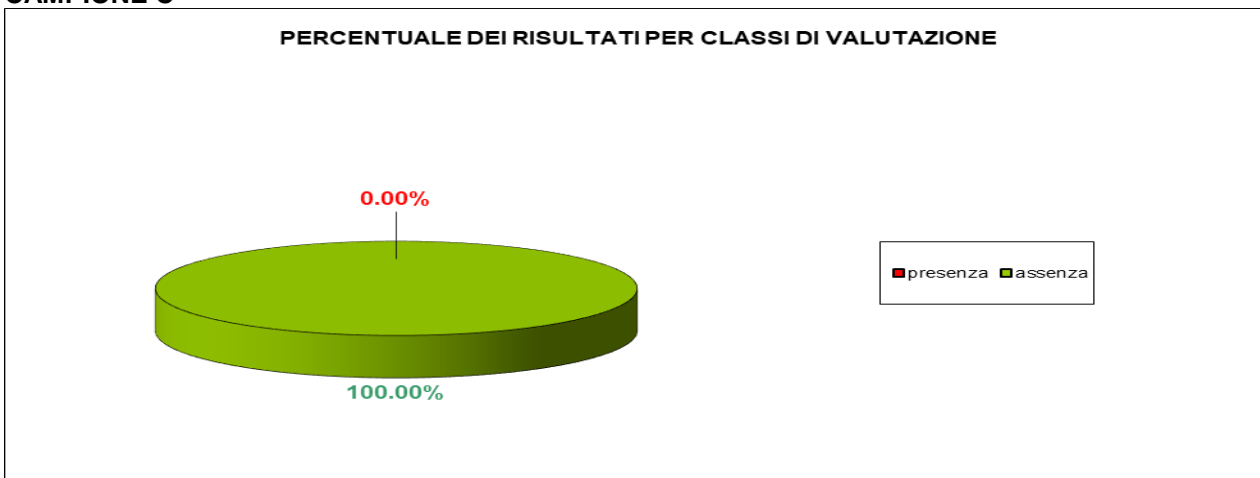
CAMPIONE A



CAMPIONE B



CAMPIONE C



RICERCA DI YERSINIA ENTEROCOLITICA PER LABORATORIO

Identificativo laboratorio	Metodo	CAMPIONE D	CAMPIONE E
		Risultato atteso: assenza	Risultato atteso: presenza
2	ISO 10273: 2017	assenza	presenza
4	ISO 10273:2017 (con KOH)	assenza	presenza
7	ISO 10273:2017	assenza	presenza
8	ISO 10273:2017 senza KOH	assenza	presenza
12	004 MPPM157 Rev9 2010	assenza	presenza
17	UNI CEN ISO/ TS 18867:2015	assenza	presenza
18	ISO 10273:2017	presenza	presenza
19	ISO/TS 18867:2015 (appendice B.1) + ISO 10273:2017 (par. 10.5, 10.6.3.4, 10.6.4.6)	assenza	presenza
20	ISO 10273:2017	assenza	presenza
28	Ricerca di yersinia enterocolitica (metodo interno)	assenza	presenza
31	ISO 10273:2017 SENZA KOH	assenza	presenza
32	ISO 10273:2017	assenza	presenza
33	ISO 10273:2017	assenza	presenza
35	ISO 10273:2017 senza KOH	assenza	presenza
38	ISO 10273:2017 "senza KOH"	assenza	presenza
39	ISO 18867:2015 E ISO 10273:2017 senza KOH	assenza	presenza

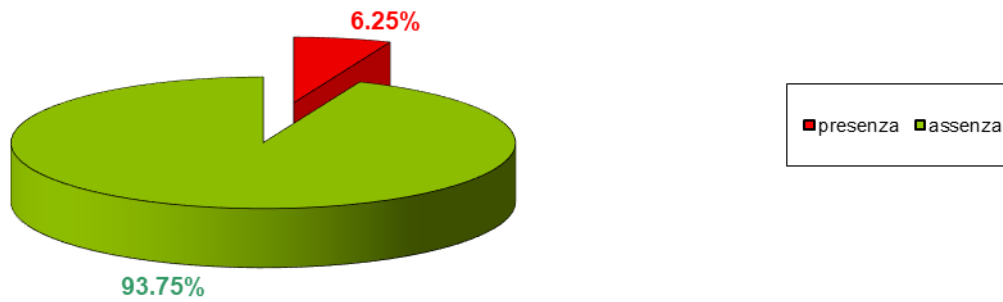
Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato con sigla, numero e anno di edizione.

RICERCA DI YERSINA ENTEROCOLITICA PER LABORATORIO

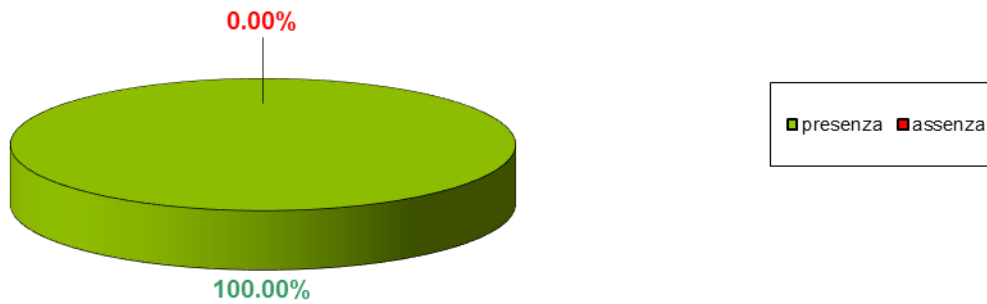
CAMPIONE D

PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE



CAMPIONE E

PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE



Analisi qualitative

Elaborazione statistica per ogni esito inviato

RICERCA DI LISTERIA MONOCYTOGENES

Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE A		CAMPIONE B		CAMPIONE C	
				Risultato atteso: presenza	Nominale	Risultato atteso: presenza	Nominale	Risultato atteso: assenza	Nominale
1	BRD 07/04-09/98	LG	1	presenza		presenza		assenza	
	ISO 11290-1:2017	LG	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X
		SS	1	presenza		presenza		assenza	
		SC	1	presenza		presenza		assenza	
		IT	1	presenza		presenza		assenza	
		BB	1	presenza		presenza		assenza	
	BIO 12/09-07/02	LG	1	presenza		presenza		assenza	
		SS	1	presenza		presenza		assenza	
		SC	1	presenza		presenza		assenza	
		IT	1	presenza		presenza		assenza	
2	AFNOR BIO 12/11-03/04	SIP04	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X
		SIP09	1	presenza		presenza		assenza	
		SIP14	1	presenza		presenza		assenza	
3	Listeria Precis 03/04-04/05	OF	1	presenza		presenza		assenza	
		VO	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X
		VT	1	presenza		presenza		assenza	
		EB	1	presenza		presenza		assenza	
4	ISO 11290-1:2017	LB	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X
	USDA/FSIS MLG 8.10:2017 (escluso par. 8.6.4)	AT	1	presenza		presenza		assenza	
	USDA/FSIS MLG 8.11, 2019 (escluso par. 8.5.4 e par. 8.6.3)	AT	1	presenza		presenza		assenza	
5	AFNOR 3M 01/15-09/16	FP	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X
			2	presenza		presenza		assenza	
6	ISO 11290-1:2017	1- TI	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X
		2 -CH	1	presenza		presenza		assenza	
		3-COR	1	presenza		presenza		assenza	
		4-COT	1	presenza		presenza		assenza	
	AFNOR BIO 12/27-02/10	1-TI	1	presenza		n.e.		n.e.	
		2-CH	1	presenza		n.e.		assenza	
		3-COR	1	n.e.		presenza		n.e.	
		4-COT	1	n.e.		presenza		n.e.	

RICERCA DI LISTERIA MONOCYTOGENES

Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE A		CAMPIONE B		CAMPIONE C	
				Risultato atteso: presenza	Nominale	Risultato atteso: presenza	Nominale	Risultato atteso: assenza	Nominale
7	ISO 11290-1:2017	A.S	1	presenza	X	n.e.		n.e.	
		V.De.	1	presenza		n.e.		n.e.	
		C.S.	1	n.e.		n.e.		assenza	
		L.S.	1	n.e.		n.e.		assenza	
		P.B	1	presenza		n.e.		n.e.	
		S.C.	1	presenza		n.e.		n.e.	
		F. Dg.	1	n.e.		assenza	X	n.e.	
		G. DG.	1	n.e.		assenza		n.e.	
		A.Ds.	1	n.e.		assenza		n.e.	
		G.M	1	n.e.		assenza		n.e.	
	S.P.	1	n.e.		n.e.		assenza	X	
	A.R.	1	n.e.		n.e.		assenza		
	USDA- FSIS MLG 8.11 2019	A.S	1	presenza		n.e.		n.e.	
		S.C.	1	presenza		n.e.		n.e.	
		V.De.	1	presenza		n.e.		n.e.	
		S.P.	1	presenza		n.e.		n.e.	
		C.S.	1	presenza		n.e.		n.e.	
		S.V.	1	presenza		n.e.		n.e.	
	AFNOR BRD 07/10-04/05	A.S.	1	presenza		n.e.		n.e.	
		P.B.	1	presenza		n.e.		n.e.	
		C.S.	1	n.e.		n.e.		assenza	
		L.S.	1	n.e.		n.e.		assenza	
		S.V.	1	n.e.		n.e.		assenza	
		S.C.	1	presenza		n.e.		n.e.	
		V.De.	1	presenza		n.e.		n.e.	
		F. DG.	1	n.e.		assenza		n.e.	
		G.DG.	1	n.e.		assenza		assenza	
		A.DS.	1	n.e.		assenza		n.e.	
		G.M.	1	n.e.		assenza		n.e.	
		S.P.	1	n.e.		n.e.		assenza	
A.R.		1	n.e.		n.e.		assenza		
8		ISO 11290-1:2017	DK	1	presenza	X	presenza	X	assenza
	AFNOR BRD 07/10-04/05	WG	1	presenza		presenza		assenza	
9	ISO 11290-1:2017	operatore A	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X
		operatore B	1	presenza		presenza		assenza	
11	ISO 11290-1:2017	A	1	presenza		presenza		assenza	
		B	1	presenza		presenza		assenza	
		C	1	presenza		presenza		assenza	
	AFNOR BIO 12-11 03-04	A	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X
		B	1	presenza		presenza		assenza	
		C	1	presenza		presenza		assenza	
12	ISO 11290-1:2017	N1	1	presenza		presenza		assenza	
		N4	1	presenza		presenza		assenza	
		N11	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X
		N12	1	presenza		presenza		assenza	

RICERCA DI LISTERIA MONOCYTOGENES

Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE A		CAMPIONE B		CAMPIONE C		
				Risultato atteso: presenza	Nominale	Risultato atteso: presenza	Nominale	Risultato atteso: assenza	Nominale	
13	ISO 11290-1:2017	LB	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X	
		ADL	1	presenza		presenza		assenza		
		AMM	1	presenza		presenza		assenza		
		RN	1	presenza		presenza		assenza		
		AF	1	presenza		presenza		assenza		
14	Metodo alternativo AFNOR ISO 16140	RF	1	presenza	X	n.e.		n.e.		
15	AFNOR BRD 07/04-09/98	1 MAF REC 2 RIC CAP	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X	
			2	presenza		presenza		assenza		
16	UNI 03/08-11/13	1	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X	
		2	1	presenza		presenza		assenza		
17	ISO 11290-1:2017	Gio	1	presenza		presenza		assenza		
		Cas	1	presenza		presenza		assenza		
		Pal	1	presenza		presenza		assenza		
		Cri	1	presenza		presenza		assenza		
		Cap	1	presenza		presenza		assenza		
		Lat	1	presenza		presenza		assenza		
		Car	1	presenza		presenza		assenza		
	AFNOR BRD 07/10-04/05	Gio	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X	
		Cas	1	presenza		presenza		assenza		
		Pal	1	presenza		presenza		assenza		
		Cri	1	presenza		presenza		assenza		
		Man	1	presenza		presenza		assenza		
		GL	1	presenza		presenza		assenza	X	
		EP	1	presenza		presenza	X	assenza		
18	ISO 11290-1:2017	MF	1	presenza	X	presenza		assenza		
		SC	1	presenza	X	presenza		assenza		
		IR	1	presenza		presenza	X	assenza		
19	ISO 11290-1:2017	EL	1	presenza		presenza		assenza	X	
		1	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X	
		2	1	presenza		presenza		assenza		
20	ISO 11290-1:2017	3	1	presenza		presenza		assenza		
		AFNOR BRD 07/04-09/98	1	1	presenza		presenza		assenza	
			2	1	presenza		presenza		assenza	
	3		1	presenza		presenza		assenza		
	MIM310309/A REV 03:2017	1	1	presenza		presenza		assenza		
		2	1	presenza		presenza		assenza		
3		1	presenza		presenza		assenza			
21	AFNOR BIO 12/27-02/10	AP	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X	
		LI	1	presenza		presenza		assenza		
22	ISO 11290-1:2017	AP	1	presenza	X	presenza	X	assenza		
		CF	1	presenza		presenza		assenza	X	

RICERCA DI LISTERIA MONOCYTOGENES

Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE A		CAMPIONE B		CAMPIONE C	
				Risultato atteso: presenza	Nominale	Risultato atteso: presenza	Nominale	Risultato atteso: assenza	Nominale
23	ISO 11290-1:2017	CB	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X
		PZ	1	presenza		presenza		assenza	
		LF	1	presenza		presenza		assenza	
	AFNOR BRD 07/10-04/05	CB	1	presenza		presenza		assenza	
		PZ	1	presenza		presenza		assenza	
		LF	1	presenza		presenza		assenza	
	USDA/FSIS MLG 8.11 2019	CB	1	presenza		presenza		assenza	
		PZ	1	presenza		presenza		assenza	
		LF	1	presenza		presenza		assenza	
24	ISO 11290-1:2017	E	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X
25	AFNOR BIO 12/11-03/04	A-L	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X
		G-C	1	presenza		presenza		assenza	
		MO-L	1	presenza		presenza		assenza	
		T-C	1	presenza		presenza		assenza	
26	AFNOR AES 10/03-09/00	SA	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X
			2	presenza		presenza		assenza	
		FF	1	presenza		presenza		assenza	
			2	presenza		presenza		assenza	
27	UNI EN ISO 11290-1:2017	SIL 06	1	presenza		presenza		assenza	
		SIL 02	1	n.e.		presenza		n.e.	
		SIL 12	1	n.e.		presenza		n.e.	
		SIL 03	1	presenza		n.e.		assenza	
		SIL 01	1	presenza		n.e.		n.e.	
	AFNOR BIO 12/11 - 03/04	SIL 06	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X
		SIL 02	1	n.e.		presenza		n.e.	
		SIL 12	1	n.e.		presenza		n.e.	
		SIL 03	1	presenza		n.e.		assenza	
SIL 01	1	presenza		n.e.		n.e.			
28	ISO 11290-1:2017	SS-LG-RR	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X
30	AFNOR UNI 03/04-04/05	SR	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X
		CB	1	presenza		presenza		assenza	
31	ISO 11290-1:2017	CS	1	presenza	X	presenza		assenza	X
		SB	1	presenza		presenza	X	assenza	
32	ISO 11290-1:2017	A	1	presenza		presenza		assenza	
			2	presenza		presenza		assenza	
		B	1	presenza		presenza		assenza	
			2	presenza		presenza		assenza	
		D	1	presenza		presenza		assenza	
			2	presenza		presenza		assenza	
	AFNOR BIO 12/11-13/04	A	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X
			2	presenza		presenza		assenza	
		B	1	presenza		presenza		assenza	
			2	presenza		presenza		assenza	
		D	1	presenza		presenza		assenza	
			2	presenza		presenza		assenza	

RICERCA DI LISTERIA MONOCYTOGENES

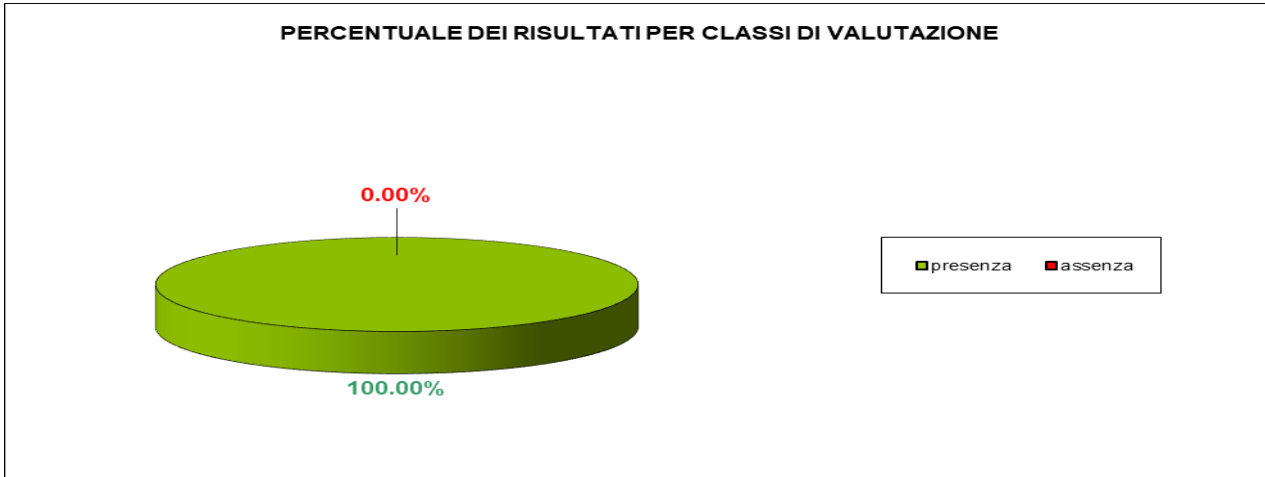
Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE A		CAMPIONE B		CAMPIONE C	
				Risultato atteso: presenza	Nominale	Risultato atteso: presenza	Nominale	Risultato atteso: assenza	Nominale
33	AFNOR AES 10/03-09/00	VM	1	presenza		presenza		assenza	
			2	presenza		presenza		assenza	
		RB	1	presenza		presenza		assenza	
			2	presenza		presenza		assenza	
		EP	1	presenza		presenza		assenza	
			2	presenza		presenza		assenza	
		DM	1	presenza		presenza		assenza	
			2	presenza		presenza		assenza	
		EZ	1	presenza		presenza		assenza	
			2	presenza		presenza		assenza	
		CT	1	presenza		presenza		assenza	
			2	presenza		presenza		assenza	
	MPI-060-R05.16	CT	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X
			2	presenza		presenza		assenza	
34	ISO 11290-1:2017	svr	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X
		svl	1	presenza		presenza		assenza	
		mg	1	presenza		presenza		assenza	
		rv	1	presenza		presenza		presenza	
35	ISO 11290-1:2017	A	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X
	afnor-bio 12/11-03/04	A	1	presenza		presenza		assenza	
36	ISO 11290-1:2017	2	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X
			2	presenza		presenza		assenza	
		3	1	presenza		presenza		assenza	
			2	presenza		presenza		assenza	
37	ISO 11290-1:2017	LM	1	presenza	X	n.e.		n.e.	
			2	presenza		n.e.		n.e.	
		IM	1	n.e.		presenza	X	n.e.	
			2	n.e.		presenza		n.e.	
		ER	1	n.e.		n.e.		assenza	X
			2	n.e.		n.e.		assenza	
	AFNOR BIO 12/11-03/04	LM	1	presenza		n.e.		n.e.	
			2	presenza		n.e.		n.e.	
		IM	1	n.e.		presenza		n.e.	
			2	n.e.		presenza		n.e.	
		ER	1	n.e.		n.e.		assenza	
			2	n.e.		n.e.		assenza	
	AFNOR BRD 07/10-04/05	LM	1	presenza		n.e.		n.e.	
			2	presenza		n.e.		n.e.	
IM		1	n.e.		presenza		n.e.		
		2	n.e.		presenza		n.e.		
ER		1	n.e.		n.e.		assenza		
		2	n.e.		n.e.		assenza		
38	ISO 11290-1:2017	1NC	1	presenza	X	presenza	X	assenza	X
	AFNOR BRD 7/10-4/05	4EB	1	presenza		presenza		assenza	
		12CP	1	presenza		presenza		assenza	
	AFNOR BIO 12/11 - 03/04	1NC	1	presenza		presenza		assenza	

Nota relativa al metodo

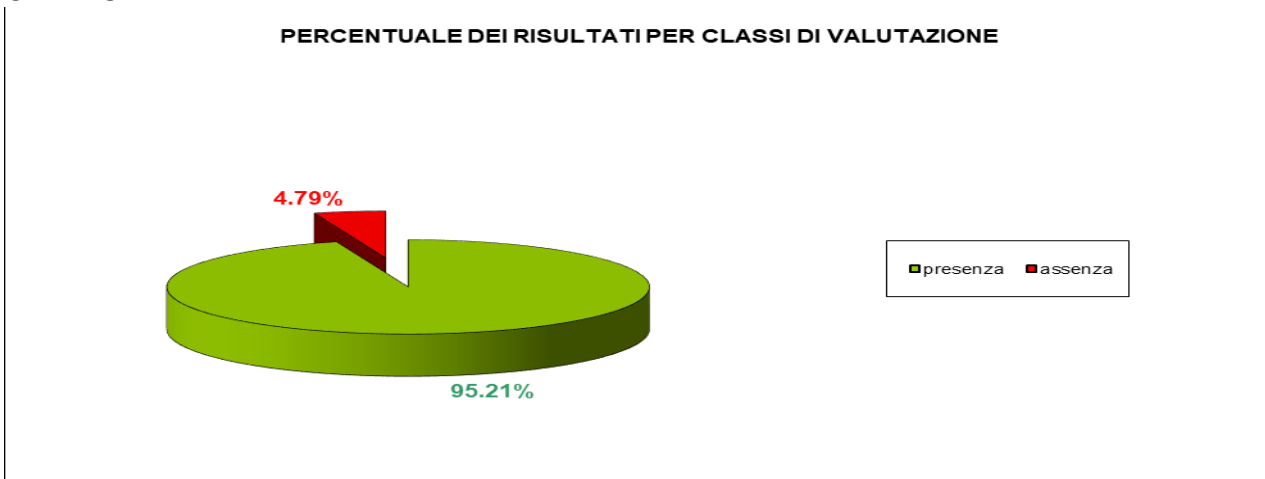
Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato con sigla (lab. 1, 3 e 16), numero e anno di edizione (lab. 14).

RICERCA DI LISTERIA MONOCYTOGENES

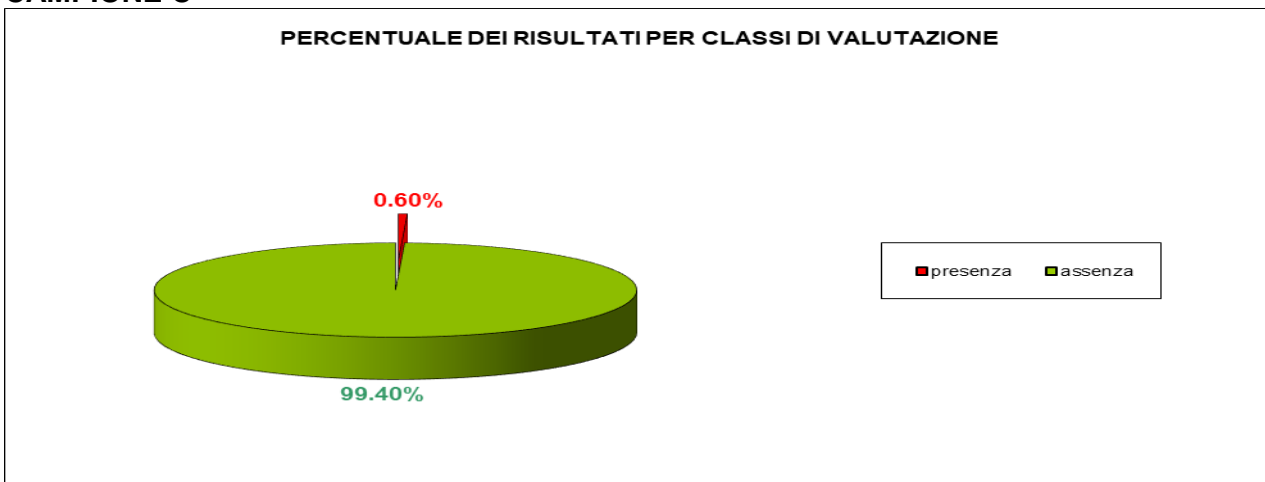
CAMPIONE A



CAMPIONE B



CAMPIONE C



RICERCA DI YERSINIA ENTEROCOLITICA

Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE D		CAMPIONE E	
				Risultato atteso: presenza o assenza	Nominale	Risultato atteso: presenza o assenza	Nominale
2 *	ISO 10273: 2017	SIP04	1	assenza	X	presenza	X
		SIP09	1	assenza		presenza	
		SIP14	1	assenza		presenza	
4	ISO 10273:2017 (con KOH)	FP	1	assenza		presenza	
	MP 2269 rev.0 2018	SC	1	assenza		presenza	
	ISO 10273:2017 (con KOH)	FP	1	assenza	X	presenza	X
7	ISO 10273:2017	G.DG	1	n.e.		presenza	X
		A.DS.	1	n.e.		presenza	
		V.De.	1	assenza		n.e.	
		F.DG.	1	assenza		n.e.	
		G.M.	1	n.e.		presenza	
		S.P.	1	n.e.		presenza	
		A.R.	1	n.e.		presenza	
		C.S.	1	n.e.		presenza	
		L.S.	1	n.e.		presenza	
		S.A.	1	assenza	X	n.e.	
	P.B.	1	assenza		n.e.		
	S.C.	1	assenza		n.e.		
	ISO/TS 18867:2015	BMV	1	assenza		presenza	
FT		1	assenza		presenza		
LDS		1	assenza		presenza		
8 *	ISO 10273:2017 senza KOH	SS	1	assenza	X	presenza	X
	ISO 10273:2017 con KOH	SS	1	assenza		presenza	
	UNI CEN ISO/TS 18867:2015 App. B.1+ UNI EN ISO 10273:2017 par. 10.5, 10.6.3.4, 10.6.4.6	WG	1	assenza		presenza	
12	004 MPPM157 Rev9 2010	N1	1	assenza		presenza	
		N4	1	assenza		presenza	
		N11	1	assenza	X	presenza	X
		N12	1	assenza		presenza	
17	UNI CEN ISO/ TS 18867:2015	Man	1	assenza	X	presenza	X
		Gir	1	assenza		presenza	
18	ISO 10273:2017	GL	1	presenza		presenza	X
		EP	1	presenza	X	presenza	
		MF	1	presenza		presenza	

RICERCA DI YERSINIA ENTEROCOLITICA

Identificativo laboratorio	Metodo	Codice analista	n.repliche	CAMPIONE D		CAMPIONE E	
				Risultato atteso: presenza o assenza	Nominale	Risultato atteso: presenza o assenza	Nominale
19	ISO 10273:2017	SC	1	assenza		assenza	
		SB	1	assenza		assenza	
	ISO 10273:2017 senza trattamento con KOH	SC	1	assenza		presenza	
		SB	1	assenza		presenza	
	ISO/TS 18867:2015 (appendice B.1) + ISO 10273:2017 (par. 10.5, 10.6.3.4, 10.6.4.6)	SC	1	assenza		presenza	
		EL	1	assenza		presenza	X
	CDB	1	assenza	X	presenza		
20	ISO 10273:2017 (senza KOH)	1	1	assenza	X	presenza	X
		2	1	assenza		presenza	
		3	1	assenza		presenza	
28	Ricerca di yersinia enterocolitica (metodo interno)	FC- BD	1	assenza	X	presenza	X
31	ISO 10273:2017 CON KOH	CS	1	assenza		assenza	
		SB	1	assenza		assenza	
	ISO 10273:2017 SENZA KOH	CS	1	assenza	X	presenza	
		SB	1	assenza		presenza	X
32	ISO 10273:2017	A	1	assenza		presenza	
			2	assenza		presenza	
		B	1	assenza	X	presenza	X
			2	assenza		presenza	
		D	1	assenza		presenza	
			2	assenza		presenza	
33	ISO 10273:2017	VM	1	assenza	X	presenza	X
			2	assenza		presenza	
35	ISO 10273:2017 con KOH	A	1	assenza		assenza	
	ISO 10273:2017 senza KOH	A	1	assenza	X	presenza	X
38	ISO 10273:2017 "con KOH"	1NC	1	assenza		assenza	
	ISO 10273:2017 "senza KOH"	1NC	1	assenza	X	presenza	X
39 *	ISO 18867:2015 E ISO 10273:2017 con KOH	P	1	assenza		presenza	
		10	1	assenza		presenza	
	ISO 18867:2015 E ISO 10273:2017 senza KOH	P	1	assenza	X	presenza	X
		10	1	assenza		presenza	

Nota relativa al metodo

Si sottolinea l'importanza di specificare correttamente il metodo utilizzato con sigla, numero e anno di edizione.

NOTA: sono stati evidenziati in grassetto i 13 laboratori che hanno utilizzato la metodica prevista dalla norma ISO 10273:2017.

I laboratori evidenziati con l'asterisco *, pur avendo registrato la presenza di *Yersinia enterocolitica*, relativamente al campione E, hanno segnalato:

- assenza di crescita in CIN seminata dall'ITC, trattato con KOH (lab. 2 e lab. 8) e crescita di una sola colonia su CIN, dal PSB trattato con KOH (lab. 8)
- dopo trattamento con KOH, assenza di crescita dopo 24 h in piastre di CIN e CHROMO YERSINIA seminate con 10 µl e crescita con semina di 100 µl (crescita in CHROMO YERSINIA seminata con 10 µl dopo 48 h); senza trattamento con KOH, crescita in entrambe le piastre seminate con 10 µl dopo 24 h (lab. 39).

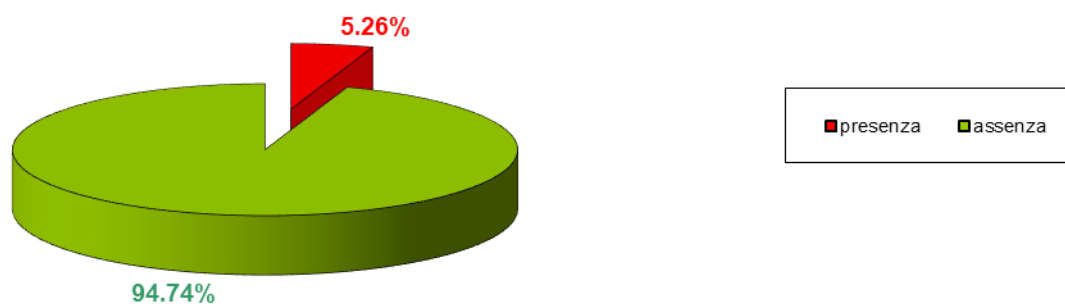
5 laboratori (lab. 19, 31, 35, 38 e 39) su 13 (**38,46%**), se avessero eseguito solo la semina in CIN con il trattamento con KOH, senza eseguire anche il passaggio senza trattamento (ISO 10273:2017 p. 10.4.1 Nota 2), e/o la sola semina per strisciamento su CIN (10 µl) senza seminare anche 0,1 ml (ISO 10273:2017 p. 10.4.1 Nota 3), avrebbero refertato l'analisi di ricerca di *Yersinia enterocolitica* come negativa, in presenza del patogeno in concentrazione di 100-500 UFC/25 g.

Vedi Conclusioni a pag. 26.

RICERCA DI YERSINIA ENTEROCOLITICA

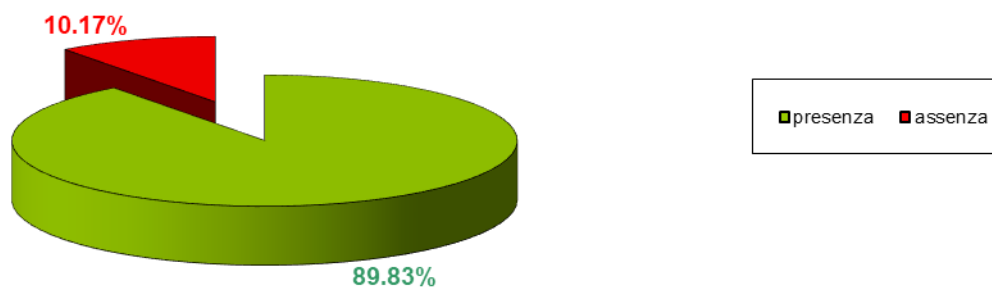
CAMPIONE D

PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE



CAMPIONE E

PERCENTUALE DEI RISULTATI PER CLASSI DI VALUTAZIONE



9. Conclusioni

Considerando i valori nominali dei laboratori, la Ricerca di *Listeria monocytogenes* è risultata:

Campione	Risultato	Concordanza	Discordanza
A	presenza	100,00%	0,00%
B	presenza	97,14%	2,86%
C	assenza	100,00%	0,00%

Si ritiene che la discordanza del campione B, rilevata dal lab. 7, possa essere attribuibile alle fasi di preparazione della sospensione batterica e di contaminazione del campione.

Considerando tutti i dati dei laboratori, si ritiene che la discordanza del campione C, rilevata dall'operatore rv del lab. 34 (0,60%), possa essere attribuibile a cross-contaminazione durante le fasi dell'analisi.

Considerando i valori nominali dei laboratori, la Ricerca di *Yersinia enterocolitica* è risultata:

Campione	Risultato	Concordanza	Discordanza
D	assenza	93,75%	6,25%
E	presenza	100,00%	0,00%

Si ritiene che la discordanza del campione D, rilevata dal lab. 18, possa essere attribuibile a cross-contaminazione durante le fasi dell'analisi.

Nelle modalità operative per la Ricerca di *Yersinia enterocolitica* è stata riportata ai partecipanti la seguente nota:

IMPORTANTE: Per i laboratori che effettuano la Ricerca di *Yersinia enterocolitica* con la ISO 10273:2017, si segnala che al punto 10.4.1 "Plating from PSB and ITC by KOH treatment on CIN agar", la nota 2 indica che, in aggiunta, può essere vantaggioso inoculare con ansa le piastre di CIN da PSB e ITC non trattati con KOH.

L'organizzazione vuole effettuare alcuni approfondimenti in merito a tale trattamento, pertanto invita i partecipanti, a scopo di studio, ad effettuare entrambe le semine in CIN da PSB e ITC, con e senza trattamento con KOH. Si chiede quindi di riportare in Aquaweb entrambi i risultati, inserendo due metodiche, una ISO 10273:2017 aggiungendo la specifica "con KOH" e l'altra ISO 10273:2017 aggiungendo la specifica "senza KOH".

La ISO 10273:2017 è stata effettuata da 13 partecipanti. In base ai risultati inviati e alle note riportate dai partecipanti, 5 laboratori (lab. 19, 31, 35, 38 e 39) (**38,46%**) avrebbero refertato l'analisi di ricerca di *Yersinia enterocolitica* come negativa, se avessero eseguito solo la semina in CIN con il trattamento con KOH, senza eseguire anche il passaggio senza trattamento (ISO 10273:2017 p. 10.4.1 Nota 2), e/o la sola semina per strisciamento su CIN (10 µl) senza seminare anche 0,1 ml (ISO 10273:2017 p. 10.4.1 Nota 3), nonostante la presenza del patogeno in concentrazione di 100-500 UFC/25g.

Altri laboratori (lab. 2, 8 e 39), che sono riusciti a isolare la *Yersinia enterocolitica* anche in presenza di KOH, hanno segnalato comunque differenze di crescita in CIN trattando con KOH rispetto all'assenza di trattamento, a vantaggio di una crescita maggiore senza il trattamento (vedi NOTA a pag. 24).

Si evince l'importanza di trattare **sempre** il campione con KOH e senza KOH.

I risultati di assenza ottenuti dai laboratori lab. 19, 31, 35, 38, (riportati comunque in tabella e grafico) **non sono evidentemente da considerare come risultati non conformi**, in quanto i laboratori hanno comunque isolato la *Yersinia enterocolitica* con la ISO 10273:2017 ed hanno risposto a quanto richiesto dall'Organizzazione AQUA MA.

Si suggerisce ai laboratori 17 e 30 di rendere anonimi gli operatori.

Come già evidenziato nelle note a pag. 8, nel report definitivo AQUA MA ad ogni laboratorio viene assegnato un codice identificativo numerico specifico per ogni report.

I laboratori partecipanti possono richiedere la ripetizione dei campioni con risultati non conformi, entro due mesi dalla data di emissione del presente report.

I campioni per ripetizione sono gratuiti mentre le spese di spedizione sono a carico del destinatario.

Data report definitivo 16/11/2020

Responsabile circuito interlaboratorio
Dr.ssa Maria Grimaldi



----- Fine report -----