



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



Piano Nazionale di Controllo delle Salmonellosi negli avicoli 2022/2024 gestione dei campioni, delle analisi e degli esiti presso l'IZSLT

Gestione dei campioni del PNCS presso il C.R.E.P.: aspetti organizzativi

Maria Laura De Marchis

Centro di riferimento Regionale per gli Enterobatteri Patogeni (C.R.E.P.)

08 novembre 2022





7.5 Trasmissione ceppi

- Per ogni campione positivo, almeno una colonia deve essere sottoposta a sierotipizzazione.
- **Nel caso di ceppi isolati da campioni prelevati nell'ambito dei controlli ufficiali, la sierotipizzazione dev'essere sempre completa**, ovvero permettere di identificare il sierotipo del ceppo isolato.
- **Nell'ambito di ceppi isolati nell'ambito dell'autocontrollo, l'analisi può limitarsi a confermare o escludere la presenza di Salmonella Enteritidis e Typhimurium (inclusa la variante monofasica), esclusivamente nel caso di ceppi isolati da campioni prelevati in gruppi di ovaiole, polli da carne e tacchini da ingrasso.**

7.5.1 Trasmissione isolati a CRNS

Per ogni campione, sia in ambito ufficiale che in autocontrollo, positivo ai sierotipi Enteritidis, Typhimurium, compresa la variante monofasica e S. Infantis (quest'ultima esclusivamente da campioni prelevati in riproduttori Gallus gallus) **almeno una colonia deve essere inviata al CRNS.**

7.5.2 Trasmissione isolati a CNR-AR e analisi del profilo di antibioticoresistenza

Invio degli isolati provenienti dalle UOT al CNR-AR.

7.7 Risposte Analitiche

- I laboratori garantiscono **risposte analitiche nel tempo più breve possibile**, compatibilmente con i tempi necessari all'esecuzione delle prove.
- In caso di presenza di Salmonella spp. il rapporto di prova deve riportare: **indicazione del/i sierotipo/i isolato/i o indicazione di esclusione di sierotipi rilevanti** (come previsto in caso di campioni prelevati nell'ambito dell'autocontrollo per le categorie galline ovaiole, polli da carne e tacchini da ingrasso)
- Nei casi in cui è necessario effettuare una sierotipizzazione completa (campioni ufficiali e campioni prelevati nell'ambito dell'autocontrollo per le categorie riproduttori Gallus gallus e tacchini) **se il laboratorio è in grado di escludere rapidamente la presenza di sierotipi rilevanti, ovvero S. Enteritidis, S. Typhimurium, inclusa la sua variante monofasica e S. Infantis nel caso specifico dei riproduttori Gallus gallus, può scegliere di emettere un rapporto di prova parziale in cui risulti solo tale esclusione, per poi pubblicare, a sierotipizzazione completata, una integrazione del rapporto stesso (esito completo)**





Procedure di riferimento IZSLT

- **IL DIG 018 «Istruzione di lavoro per la gestione della prova *Salmonella* spp. esame colturale-ricerca-Metodo ISO per campioni del Piano Nazionale di controllo delle Salmonellosi negli avicoli (ISO 6579- POS DIG 001 NOR)»**
- **IL MIC 003 «Linee guida per la gestione delle attività del Centro di riferimento Regionale per gli Enterobatteri Patogeni (CREP), del Laboratorio Regionale di riferimento per le Malattie a Trasmissione Alimentare (LRMTA) del Laboratorio Regionale di riferimento per i Patogeni a Trasmissione Alimentare di Origine Umana (LRPTAU)»**

1.2 Ricevimento e accettazione dei campioni

1.3 Presa in carico del campione dal Laboratorio

1.5.2 Trasferimento degli isolati al Centro di Referenza Nazionale per l'Antibioticoresistenza (CRAB)

1.5.3.5 Invio di isolati di *Salmonella* spp. di origine alimentare/animale/ambientale alla rete di sorveglianza Enter-vet

1.8 Gestione dati e attività di reportistica

1.8.2 Alimentazione piattaforme e sistemi informativi per attività di sorveglianza (1.8.2.1 Piattaforma Entervet)

- **POS MIC 050 NOR «Sierotipizzazione di *Salmonella* spp.»**

9. Espressione dei risultati

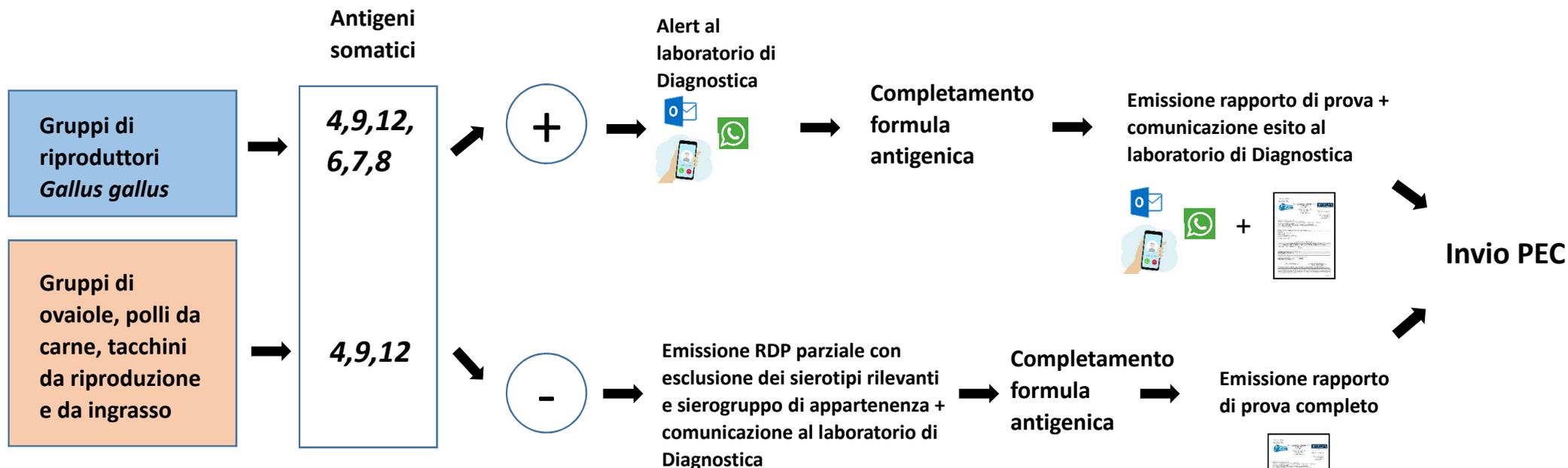
... «Per i campioni provenienti dai “Piano nazionale di controllo delle salmonellosi negli avicoli” il CREP è tenuto a comunicare nel più breve tempo possibile l'esito delle prove. A tale proposito viene emesso un primo rapporto di prova parziale, con l'indicazione degli antigeni O e quindi del gruppo somatico (vedi Tabella 3 della norma di riferimento) che esclude l'appartenenza ai sierotipi rilevanti per la salute pubblica (vedi Tabella 4 della norma di riferimento).

Nelle note del rapporto di prova vengono riportate le frasi:

“Si esclude la presenza di *S. Enteritidis*, *S. Typhimurium*, *S. Typhimurium* variante monofasica, *S. Virchow*, *S. Infantis* e *S. Hadar*” nel caso di gruppi di riproduttori *Gallus gallus*

“Si esclude la presenza di: *S. Enteritidis*, *S. Typhimurium* e *S. Typhimurium* variante monofasica” nel caso di gruppi di ovaiole, polli da carne, tacchini da riproduzione e ingrasso.»...



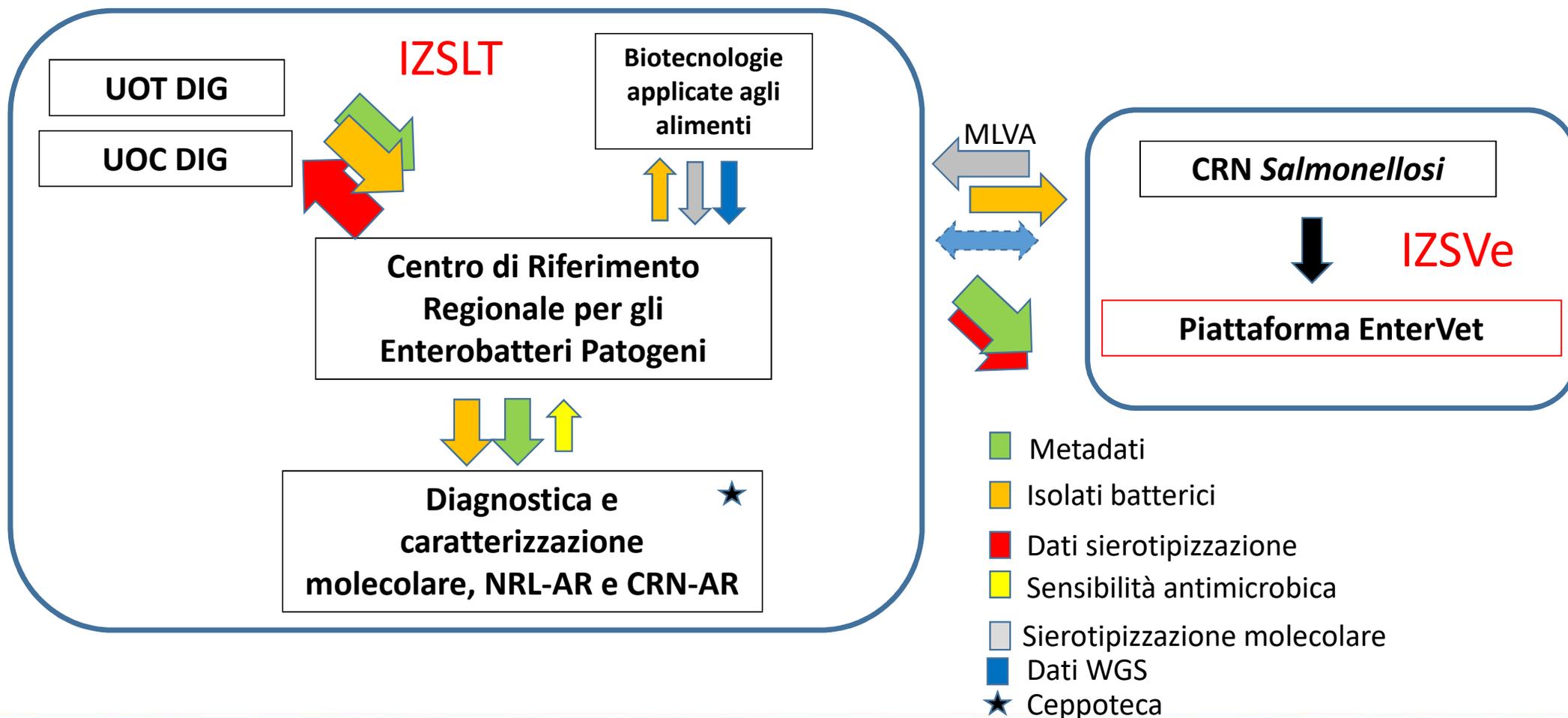


Sierotipi di Salmonella rilevanti per la salute pubblica	Per i gruppi di riproduttori <i>Gallus gallus</i>	<ul style="list-style-type: none"> Salmonella Enteritidis, Salmonella Typhimurium, compresa la variante monofasica con formula antigenica 1,4[5],12:i:- Salmonella Infantis Salmonella Virchow, Salmonella Hadar
	Per i gruppi di ovaiole, polli da carne, tacchini da riproduzione e ingrasso	<ul style="list-style-type: none"> Salmonella Enteritidis Salmonella Typhimurium, compresa la variante monofasica con formula antigenica 1,4[5],12:i:-





Flussi di gestione degli isolati e dei metadati di *Salmonella* spp. nell'ambito del PNCS





Raccomandazioni

- Invio di copia del verbale di prelievo + Scheda «Invio ceppi di Salmonella spp» (CRNS)
- Invio dell'isolato in purezza, identificato biochimicamente e incubato per 24h su Agar Nutrient o TSI
- Includere il CREP tra i destinatari della PEC (crep.izslt@legalmail.it)
- Per le specifiche si può fare riferimento alla IL MIC 003
- La modulistica è scaricabile anche dal sito dell'IZSLT nella pagina del CREP (<https://www.izslt.it/crep/>)

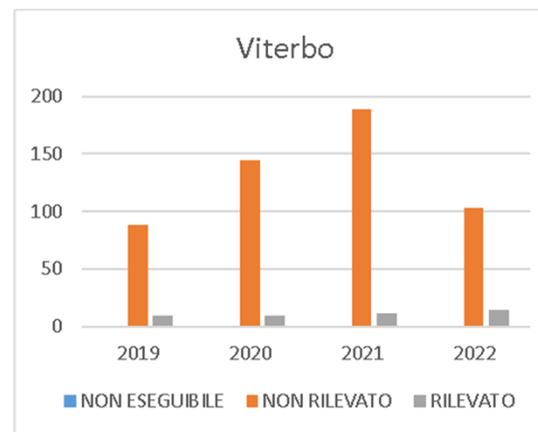
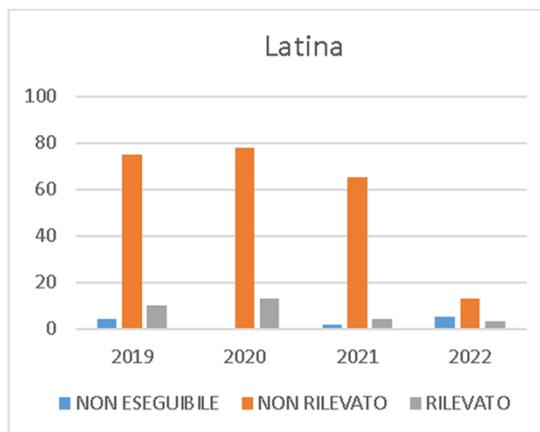
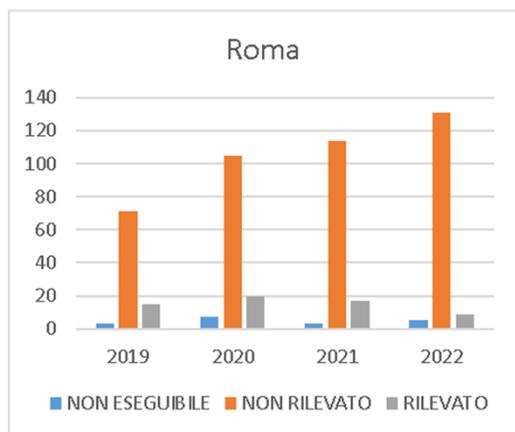
The image shows a screenshot of a complex form titled "Scheda «Invio ceppi di Salmonella spp» (CRNS)". The form is divided into several sections with checkboxes and text input fields. Key sections include: "INFORMAZIONI GENERALI" (General Information), "DATI DEL PRELIEVO" (Sampling Data), "DATI DEL LABORATORIO" (Laboratory Data), "DATI DEL DESTINATARIO" (Recipient Data), and "OBSERVAZIONI" (Observations). The form is used for reporting the shipment of Salmonella spp strains to a laboratory.





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

Dati PNCS IZSLT su campioni e positività riscontrate quadriennio 2019/2022-Lazio



	2019	2020	2021	2022
TOTALE POSITIVI LAZIO	34	42	32	26
TOTALE CAMPIONI LAZIO	275	377	405	283
% POSITIVI	12,4%	11,1%	7,9%	9,2%

FONTE: Reportistica SIL
BRANCA: PIANO NAZIONALE SALMONELLA

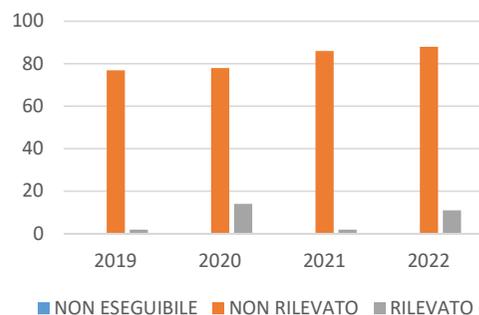




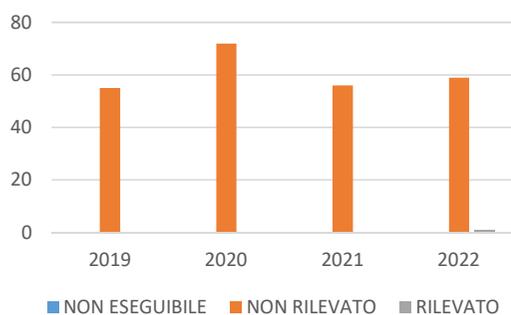
Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Dati PNCS IZSLT su campioni e positività riscontrate quadriennio 2019/2022-Toscana

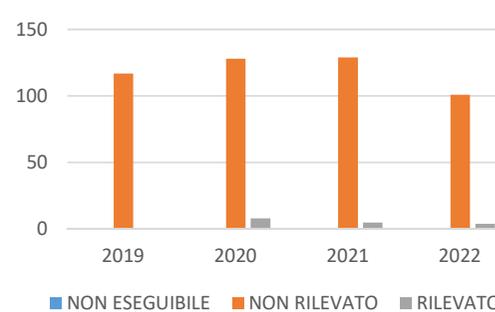
Firenze



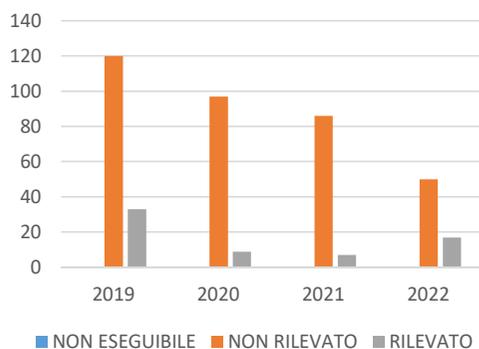
Grosseto



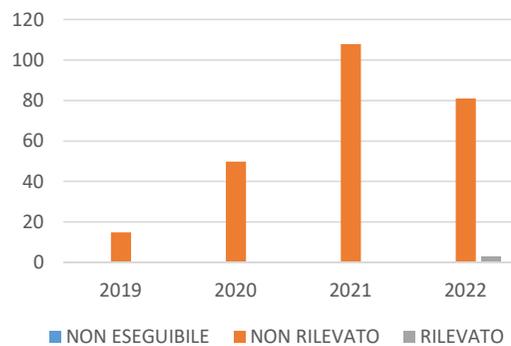
Pisa



Arezzo



Siena



	2019	2020	2021	2022
TOTALE POSITIVI TOSCANA	35	31	14	36
TOTALE CAMPIONI TOSCANA	419	456	479	415
% POSITIVI	8,4%	6,8%	2,9%	8,7%

FONTE: Reportistica SIL

BRANCA: PIANO NAZIONALE SALMONELLA



Dati PNCS IZSLT prevalenza sierotipi 2019/22

Autocontrollo

Sierotipo	N
S. Kentucky	40
S. Infantis 6,7:r:1,5 O:7 (C1)	8
S. Infantis -:r:1,5	
S. Napoli	5
S. Enteritidis	3
S. Coeln	2
S. Muenchen	2
S. Typhimurium	2
S. London	2
Altri sierotipi	14
Totale	78

Ovaiole *Gallus gallus*

Sierotipo	N
S. Kentucky	37
S. Enteritidis	19
S. Senftenberg	4
S. Jerusalem	2
S. Mbandaka	2
S. Mishmarhaemek	2
S. Infantis 6,7:r:1,5 O:7 (C1)	2
S. Infantis -:r:1,5	
Altri sierotipi	7
Totale	75

Polli da carne *Gallus gallus* Tacchini da riproduzione e da ingrasso

Sierotipo	N
S. Infantis	10
S. Anatum	2
S. Enteritidis	1
S. Typhimurium	1
S. Manhattan	1
S. Montevideo	1
Totale	16

Sierotipo	N
S. Typhimurium monofasica	2
S. Liverpool	2
S. Anatum	1
S. Stanleyville	1
Totale	6

Riproduttori *Gallus gallus*

Sierotipo	N
S. Livingstone	2
Totale	2

Mai rilevate S. Hadar e S. Virchow in un quadriennio

Leati M, Zaccherini A, Ruocco L, D'Amato S, Busani L, Villa L, Barco L, Ricci A, Cibin V (2021). **The challenging task to select Salmonella target serovars in poultry: the Italian point of view.** *Epidemiology and Infection* 149, e160, 1–3.

<https://doi.org/10.1017/S0950268821001230>



Aggiornamenti

1) *Petrin Sara, Orsini Massimiliano, Tiengo Alessia, Longo Alessandra, Furlan Maddalena, Zicavo Alessia, De Marchis Maria Laura, Olsen John E, Barco Lisa, Losasso Carmen.* «Nuove possibili varianti somatiche di *Salmonella* serovar *Infantis*? Una caratterizzazione genomica». XXI Congresso Nazionale 2022 Sidilv

-A partire dal 2013 isolamenti sporadici in Italia di Ceppi di *Salmonella* (-:r:1,5) che esprimono gli antigeni flagellari tipici di *S. Infantis* ma non l'antigene somatico (antigene O), in avicoli.

-Questo lavoro indaga l'origine della mancata espressione dell'antigene O in *S. -:r:1,5* e ne studia le relazioni filogenetiche con *S. Infantis*

-Ceppi caratterizzati da una delezione del gene codificante per l'antigene O (sviluppo di un saggio di PCR che identifica la delezione) ma filogeneticamente correlati con *S. Infantis* e portatori degli stessi geni di resistenza agli antimicrobici. Sono quindi da attenzionare poiché non correttamente identificabili sierologicamente.

2) Attività di sorveglianza coordinata dall'ISS (Enternet Italia) su ceppi di *Salmonella* Enteritidis (profilo MLVA 3-10-5-4-1) di origine umana isolati nel Lazio e nella Toscana in relazione a dei focolai di SE in allevamenti di broiler in Piemonte ed Emilia-Romagna nella seconda metà del 2022. Da luglio 2022 inviati circa 40 isolati. Tra quelli finora analizzati 6 (5 laziali e 1 toscano) clusterizzano con il ceppo responsabile dei focolai.





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

Centro di riferimento Regionale per gli Enterobatteri Patogeni (C.R.E.P.)

STEFANO BILEI

TERESA BOSSU'

MARIA LAURA DE MARCHIS

GINA DI GIAMPIETRO

MARIA GRAZIA MARROCCO

EMILIA RASILE

SILVIA VITA

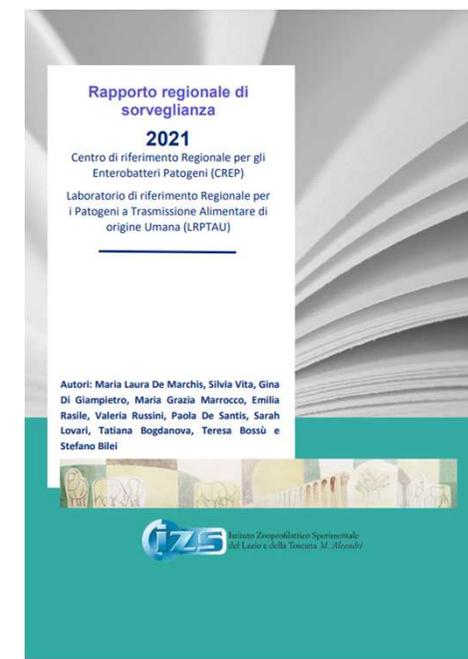
PAOLA DE SANTIS

SARAH LOVARI

BIANCAMARIA VARCASIA

LAURA DE SANTIS

FRANCESCO TOMASSETTI



GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

