ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE
DEL LAZIO E DELLA TOSCANA
"M. ALEANDRI"

CRAB
Centro di Referenza Nazionale
per l'Antibioticoresistenza

Resistenza agli antimicrobici dei batteri zoonotici e commensali negli animali destinati alla produzione di alimenti e nelle carni derivate

Aggiornamenti al 2026



Dr.ssa Eleonora Chelli
Ufficio 8 – **Direzione Generale dell'Igiene e della Sicurezza Alimentare**
Ministero della Salute

Ministero della Salute

Monitoraggio AMR negli animali e negli alimenti

2003–2007
- Dir. 2003/99/CE e D.Lgs. 191/2006
- Recepimento nazionale del quadro UE
- Decisione 2007/407/CE: monitoraggio armonizzato della Salmonella

2013–2014
- Decisione 2013/652/UE
- Monitoraggio AMR esteso a batteri zoonotici e commensali
- Avvio in Italia del piano nazionale armonizzato

2016–2017
- 1ª relazione nazionale sulle vendite veterinarie (ESVAC)
- Nota MinSal su uso prudente della colistina
- 1° PNCAR

2019–2022
- Reg. (UE) 2019/6 e 2019/4
- Operativa la REV e registrazione elettronica dei trattamenti
- Decisione (UE) 2020/1729 e PNCAR 2022–2025

2023
- Decisione (UE) 2023/1017
- Monitoraggio MRSA nei suini da ingrasso
- Consolidamento indicatori di impiego: REV, trattamenti elettronici e ClassyFarm

2024–2025
- Passaggio da ESVAC a ESUAvet
- Trasmissione obbligatoria dei dati a EMA e D.Lgs. 218/2023
- 1° report ESUAvet e implementazione del monitoraggio MRSA

Come funziona il sistema

Normativa UE
Decisioni e regolamenti definiscono il quadro

Supporto tecnico
EFSA: specifiche e reporting
EURL-AR: supporto laboratoristico

Attuazione nazionale
Piano armonizzato, raccolta dati e relazioni annuali

Restituzione e utilizzo
Analisi dei trend, supporto al rischio e orientamento delle misure

10+ anni di monitoraggio armonizzato

Evoluzione da un sistema focalizzato sulla resistenza a una lettura sempre più integrata di resistenza, vendite e impiego degli antimicrobici



Base normativa

A partire dal **2014** l'attività di monitoraggio dell'AMR negli animali destinati alla produzione di alimenti e nelle carni da essi derivate è attuata sulla base della decisione **2013/652/UE** "relativa al monitoraggio e alle relazioni riguardanti la resistenza agli antimicrobici dei batteri zoonotici e commensali».

A partire dal **2021** l'attività di monitoraggio dell'AMR negli animali destinati alla produzione di alimenti e nelle carni da essi derivate è attuata sulla base della decisione **UE 2020/1729** "relativa al monitoraggio e alle relazioni riguardanti la resistenza agli antimicrobici dei batteri zoonotici e commensali» che sostituisce e abroga la decisione 2013/652/UE.



- La raccolta e l'analisi dei dati ottenuti dall' attuazione del monitoraggio AMR consente di:

1. valutare e determinare le tendenze e le fonti dell'AMR nei batteri;
2. individuare l'emergenza di nuovi meccanismi dell'AMR;
3. fornire i dati necessari all'analisi dei rischi per la salute pubblica e animale;
4. creare una base per le raccomandazioni politiche in materia di sanità pubblica e animale;
5. fornire informazioni per valutare le pratiche di prescrizione degli antimicrobici e per le raccomandazioni di un utilizzo prudente;
6. valutare e determinare gli effetti delle azioni adottate volte a contrastare l'AMR.

Finalità del reporting



Reporting AMR

Dal livello europeo a quello italiano

DATA SOURCE

EU MSs and other Reporting Countries



Collect & Report AMR data

ANIMALS + FOOD

Food-producing animals and derived meat

Salmonella
Campylobacter
Indicator E. coli
ESBL/AmpC/CP E. coli
MRSA

EFSA — Biological hazards reports

HUMANS

Human AMR data

Salmonella
Campylobacter

EFSA/ECDC — EU Summary Report on AMR

COUNTRY REPORTS

National zoonoses country reports

Country-level surveillance outputs

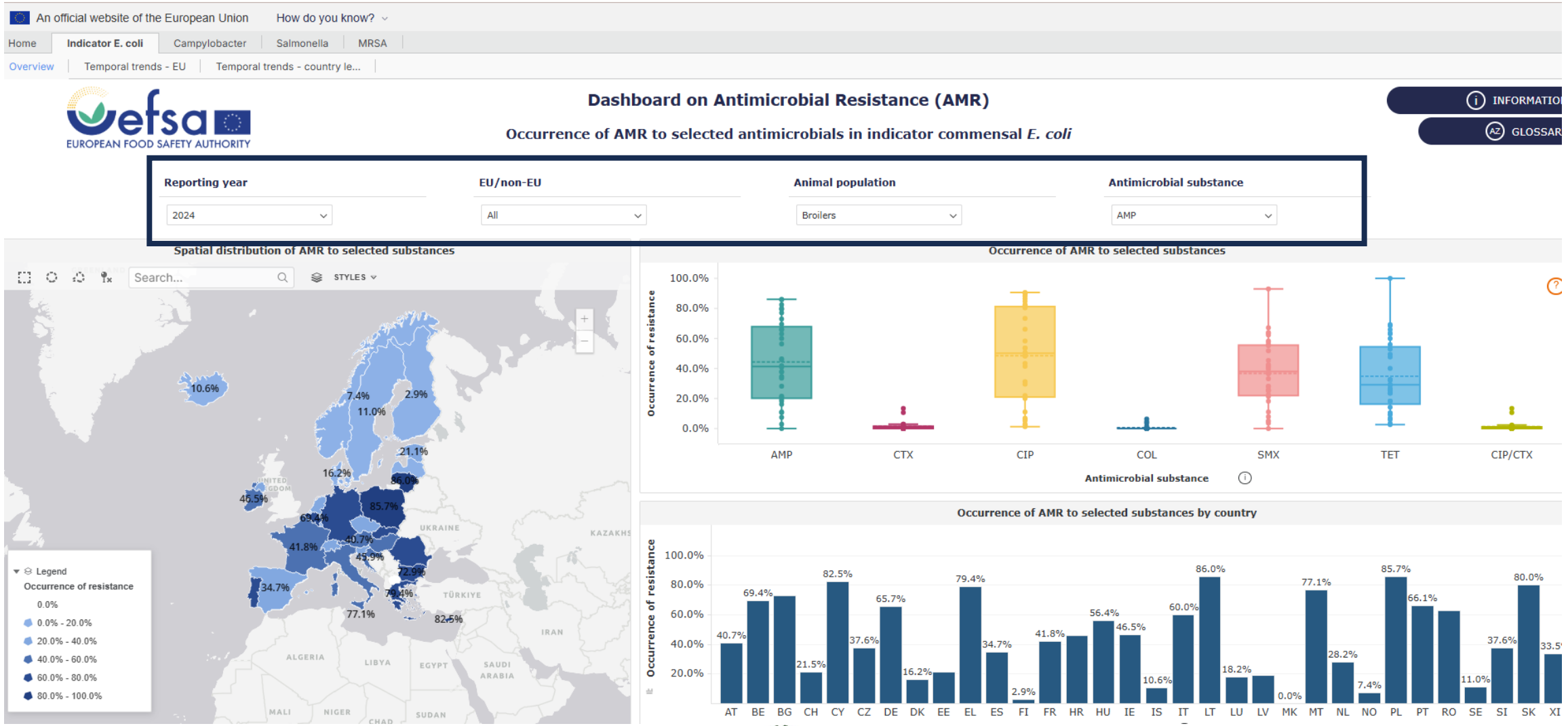


JOINT REPORT | EFSA + ECDC

EU Summary Report on Antimicrobial Resistance



Piattaforma software per la gestione dei dati del piano nazionale di monitoraggio AMR



Ministero della Salute

Obiettivi PNCAR 2022-2025

Capitolo «La sorveglianza dell'antibiotico-resistenza in ambito umano e veterinario»



Aumentare l'accessibilità ai dati ottenuti dall'attività di monitoraggio in Italia nel campo veterinario

5.1 Predisporre una reportistica annuale nazionale secondo la struttura armonizzata UE (National Zoonoses Country Report, reportistica per EU SR on AMR) prodotta in conformità alla normativa vigente (Dir. 2003/99/CE; Dec. (UE) 2020/1729)	IZS-LT, CRN-AR e NRL-AR, MdS	Per tutta la durata del Piano	NAZIONALE Rendere più accessibili le reportistiche predisposte per EFSA sui portali del MdS, dell'IZSLT, CNR AR e sul sistema SINVSA anche attraverso la realizzazione di specifici cruscotti.

È in preparazione il nuovo piano strategico 2027-2031, che punta a rafforzare l'integrazione tra sorveglianza umana, animale e di sicurezza alimentare

Obiettivi PNCAR 2022-2025

Pubblicate due relazioni sulla resistenza agli antimicrobici dei batteri zoonotici e commensali negli animali destinati alla produzione di alimenti e nelle carni derivate

2014 – 2021
https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_3396_allegato.pdf

2014- 2023
https://www.salute.gov.it/new/sites/default/files/2025-06/Relazione%20dati%20di%20resistenza%20AMR%202014-2023.pdf ***(Per la prima volta pubblicati i dati nazionali prima della pubblicazione del report EFSA)***



Obiettivi PNCAR 2022-2025 ->2026

Intesa Rep. atti 128/CSR del 30 luglio 2025.

ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano sulla proroga **fino al 31 dicembre 2026** del documento recante "Piano di contrasto all'antibiotico-resistenza (PNCAR) 2022-2025" di cui all'intesa del 30 novembre 2022 (rep. atti 233/CSR).

Capitolo «La sorveglianza dell'antibiotico-resistenza in ambito umano e veterinario» Aumentare l'accessibilità ai dati ottenuti dall'attività di monitoraggio in Italia nel campo veterinario

5.1 Predisporre una reportistica annuale nazionale secondo la struttura armonizzata UE (National Zoonoses Country Report, reportistica per EU SR on AMR) prodotta in conformità alla normativa vigente (Dir. 2003/99/CE; Dec. (UE) 2020/1729)	IZS-LT, CRN-AR e NRL-AR, MdS	Per tutta la durata del Piano	NAZIONALE Rendere più accessibili le reportistiche predisposte per EFSA sui portali del MdS, dell'IZSLT, CNR AR e sul sistema SINVSA anche attraverso la realizzazione di specifici cruscotti.

Entro il 2026 sviluppo di una piattaforma software per la gestione dei dati prodotti dal NRL-AR per il piano nazionale di monitoraggio AMR secondo decisione (EU)1729/2020, con una dashboard per la visualizzazione grafica dei dati e di indicatori sintetici.



Raccolta dati AMR pet

Piattaforma software per la gestione dei dati del piano nazionale di monitoraggio AMR

Accordo di progetto IZSLT – Ministero *"Implementazione e ulteriore fruibilità dei sistemi di monitoraggio dell'antimicrobicoresistenza nel settore animale in un'ottica One Health in Italia: strumenti per meglio orientare obiettivi del Piano Nazionale di Contrasto dell'Antimicrobicoresistenza (PNCAR)"* della Salute

PERSONALE INTERNO

Integrazione e controllo di metadati, MIC e WGS; test e validazione dei cruscotti, supporto alla reportistica.

DITTA ESTERNA E PERSONALE INTERNO

Sviluppo degli applicativi per le basi dati, delle interfacce e delle dashboard in collaborazione con IZSLT e Ministero.

PIATTAFORMA DI MONITORAGGIO AMR"

Previsto lo sviluppo e il potenziamento di una piattaforma informatica per la raccolta, la gestione e la consultazione dei dati sull'antimicrobicoresistenza (AMR) nel settore animale, con l'obiettivo di migliorarne l'accessibilità e la fruibilità per i portatori di interesse (ASL per territorio di competenza e Regioni) a supporto delle attività di sorveglianza e degli obiettivi del PNCAR.

La piattaforma prevede l'integrazione dei **dati fenotipici di resistenza**, inclusi i risultati delle MIC, nonché la valorizzazione delle serie storiche disponibili.

Attraverso cruscotti interattivi, sviluppati in linea con l'approccio adottato dall'EFSA, sarà possibile visualizzare i risultati della sorveglianza mediante rappresentazioni grafiche e indicatori epidemiologici sintetici, facilitando l'analisi dei profili di resistenza, dei trend temporali e delle differenze tra specie animali, agenti batterici e antimicrobici.

Strategia di campionamento

Campionamento per specie e fase della filiera, secondo l'alternanza degli anni

Dec. (UE) 1729/2020

ANNI PARI

Pollo da carne e tacchino

ALLEVAMENTO

- Salmonella spp.

AL MACELLO

- E. coli indicatore
- E. coli ESBL/AmpC/CP
- Campylobacter

CARNE AL DETTAGLIO

- E. coli
- E. coli ESBL/AmpC/CP

ANNI DISPARI

Bovino <12 mesi

AL MACELLO

- Salmonella spp.
- E. coli indicatore
- E. coli ESBL/AmpC/CP
- Campylobacter

CARNE AL DETTAGLIO

- E. coli
- E. coli ESBL/AmpC/CP

ANNI DISPARI

Suino

AL MACELLO

- Salmonella spp.
- E. coli indicatore
- E. coli ESBL/AmpC/CP
- Campylobacter
- MRSA*

CARNE AL DETTAGLIO

- E. coli
- E. coli ESBL/AmpC/CP

*2025: ricerca MRSA da tamponi nasali in Unità Epidemiologiche di suini da ingrasso

PAESI TERZI

Carne fresca importata

PCF

Controlli su carne fresca importata da Paesi terzi

ANALISI

- Salmonella spp.
- E. coli indicatore
- E. coli ESBL/AmpC/CP

TUTTI I CAMPIONI Isolamento → Identificazione → Test di suscettibilità antimicrobica (AST)

Allegato A decisioni UE 2013/652 e 2020/1729



Salmonella spp. ed E. coli

CIA/ Non CIA	Classe	Molecola	Decisione
CIA	Penicilline	Ampicillina	2013/652/UE e (UE) 2020/1729
CIA	Cefalosporine	Cefotaxime	2013/652/UE e (UE) 2020/1729
CIA	Cefalosporine	Ceftazidime	2013/652/UE e (UE) 2020/1729
CIA	Carbapenemi	Meropenem	2013/652/UE e (UE) 2020/1729
CIA	Chinoloni	Acido Nalidixico	2013/652/UE e (UE) 2020/1729
CIA	Fluorochinoloni	Ciprofloxacina	2013/652/UE e (UE) 2020/1729
CIA	Tetracicline	Tetraciclina	2013/652/UE e (UE) 2020/1729
CIA	Polimixine	Colistina	2013/652/UE e (UE) 2020/1729
CIA	Amminoglicosidi	Gentamicina	2013/652/UE e (UE) 2020/1729
Non CIA	Diaminopirimidine (Antagonisti del Folato)	Trimetoprim	2013/652/UE e (UE) 2020/1729
Non CIA	Sulfamidici (Antagonisti del Folato)	Sulfametossazolo	2013/652/UE e (UE) 2020/1729
Non CIA	Fenicoli	Cloramfenicolo	2013/652/UE e (UE) 2020/1729
CIA	Macrolidi	Azitromicina	2013/652/UE e (UE) 2020/1729
CIA	Glicilcicline	Tigeciclina	2013/652/UE e (UE) 2020/1729
CIA	Amminoglicosidi	Amikacina	(UE) 2020/1729



Campylobacter spp.

CIA/ Non CIA	Classe	Molecola	Decisione
CIA	Macrolidi	Eritromicina	2013/652/UE e (UE)2020/1729
CIA	Fluorochinoloni	Ciprofloxacina	2013/652/UE e (UE)2020/1729
Non CIA	Tetracicline	Tetraciclina	2013/652/UE e (UE)2020/1729
CIA	Amminoglicosidi	Gentamicina	2013/652/UE e (UE)2020/1729
Non CIA	Amminoglicosidi	Streptomicina	652/2013/UE
CIA	Chinoloni	Acido Nalidixico	652/2013/UE
CIA	Carbapenemi	Ertapenem	(UE) 2020/1729
CIA	Fenicoli	Cloramfenicolo	(UE) 2020/1729

CIA | Antimicrobici di **importanza critica** per la salute umana

Non CIA | Antimicrobici **non di importanza critica**

Prevalenza e trend di multiresistenza (3+R) per *E. coli* indicatore commensale

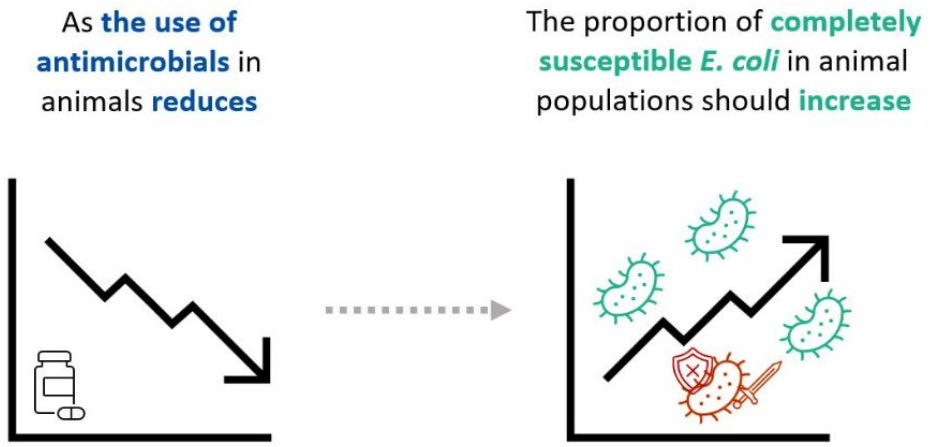
L'analisi del profilo di resistenza di *E. coli* indicatore commensale data la sua prevalenza nella flora batterica del tratto intestinale di uomini e animali sani garantisce una valida rappresentazione del fenomeno dell'AMR nel tempo e permette di ipotizzare il grado di esposizione di una popolazione all'uso di antibiotici.

Il rilevamento della proporzione di isolati **MDR** e **FS** sul totale degli isolati analizzati per il Piano AMR, è un indice utilizzabile per monitorare negli anni a livello di produzioni di animali oggetto di monitoraggio gli effetti degli interventi per limitare la pressione selettiva esercitata dall'impiego degli antibiotici negli allevamenti.

- ***Definizioni utili***

Isolati multiresistenti /MultiDrug Resistant (MDR) isolates: viene definita resistenza multipla agli antibiotici o multiresistenza quella che presenta un isolato batterico nei confronti di una o più molecole appartenenti a tre o più classi di antibiotici (3+R). I batteri che presentano multiresistenza vengono definiti batteri multiresistenti/multidrug resistant (MDR).

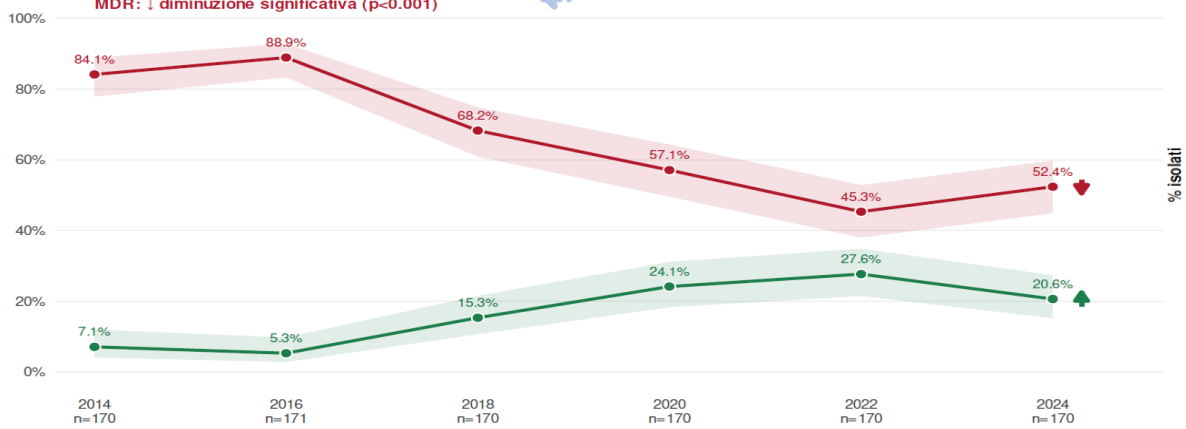
Isolati pienamente suscettibili/Fully Susceptible (FS) isolates: i batteri sensibili nei confronti di tutte le molecole antibiotiche testate (per il Piano AMR sono quelle previste dall'allegato A delle decisioni comunitarie 2013/652/UE e (UE) 2020/1729), vengono definiti pienamente suscettibili / Fully Susceptible (FS).



Prevalenza e trend di multiresistenza (3+R) per *E. coli* indicatore commensale

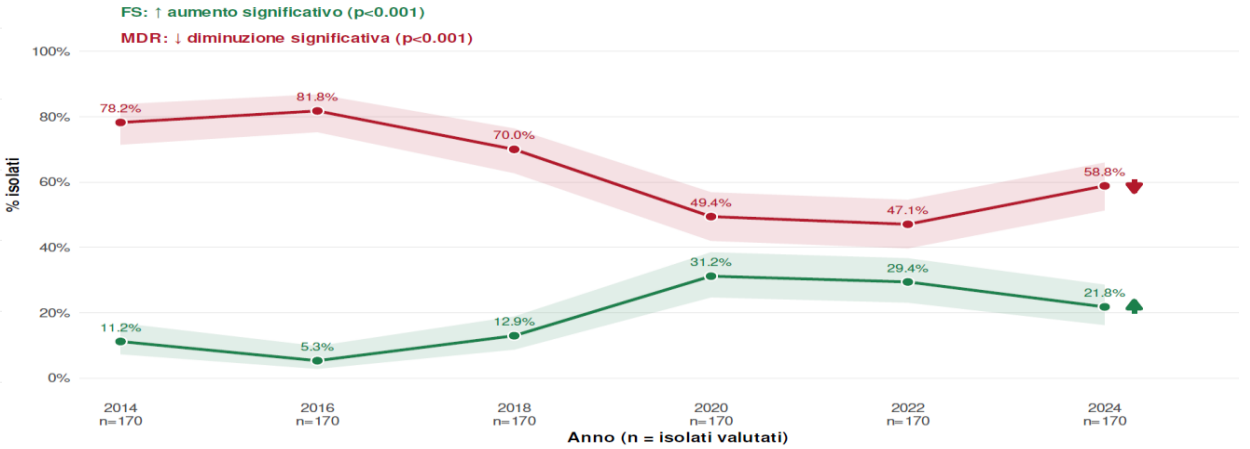
Ministero della Salute

Pollo da carne

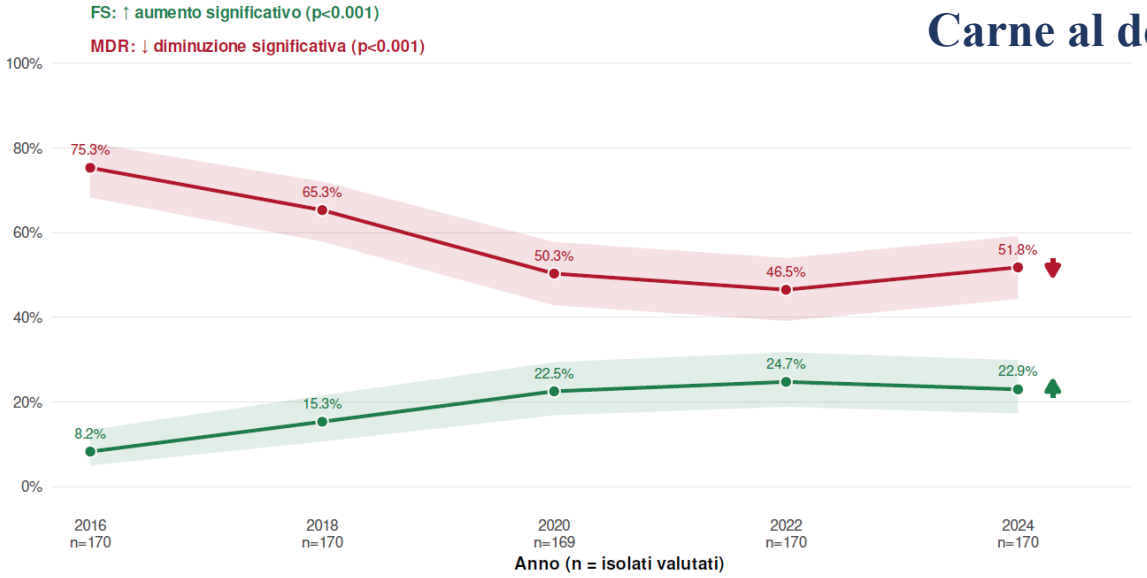


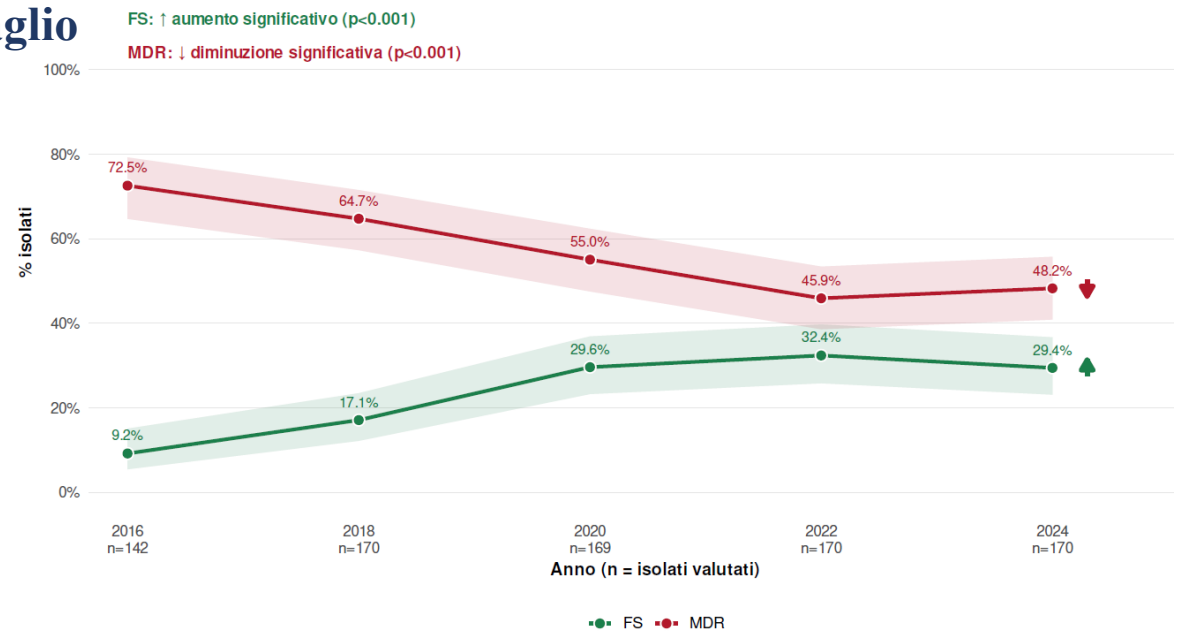
Contenuto intestinale

Tacchino da ingrasso



Carne al dettaglio

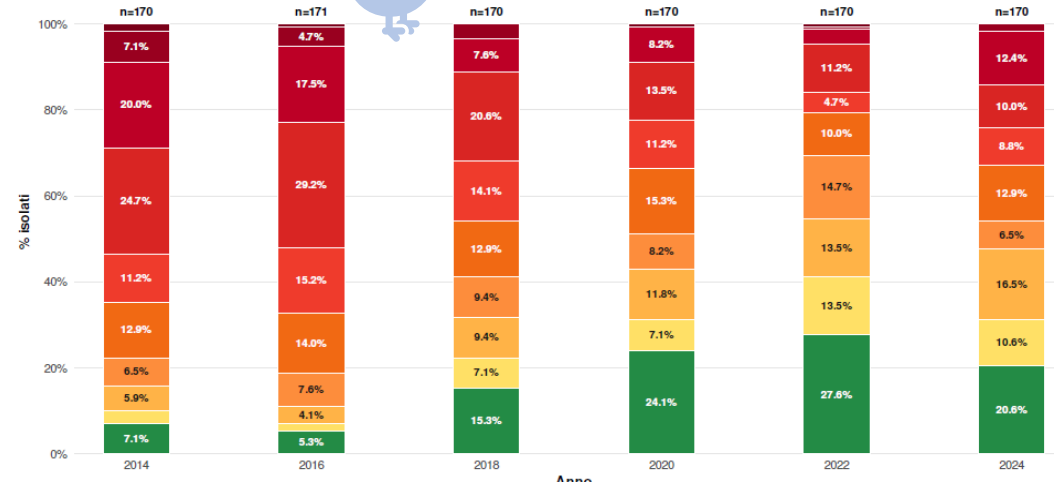




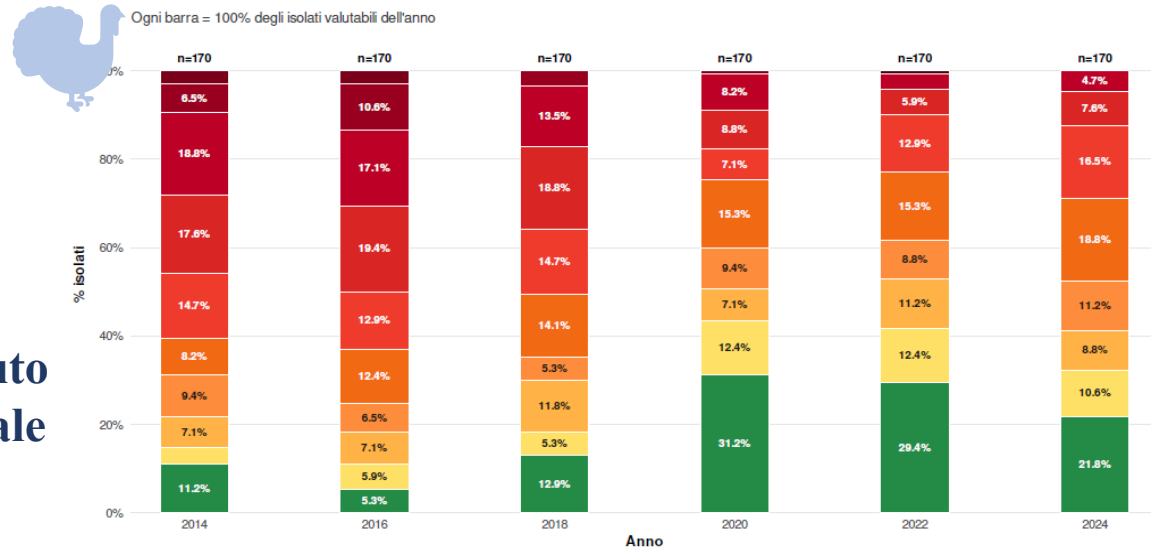
Prevalenza e trend di multiresistenza *E. coli* indicatore commensale

Ministero della Salute

Pollo da carne



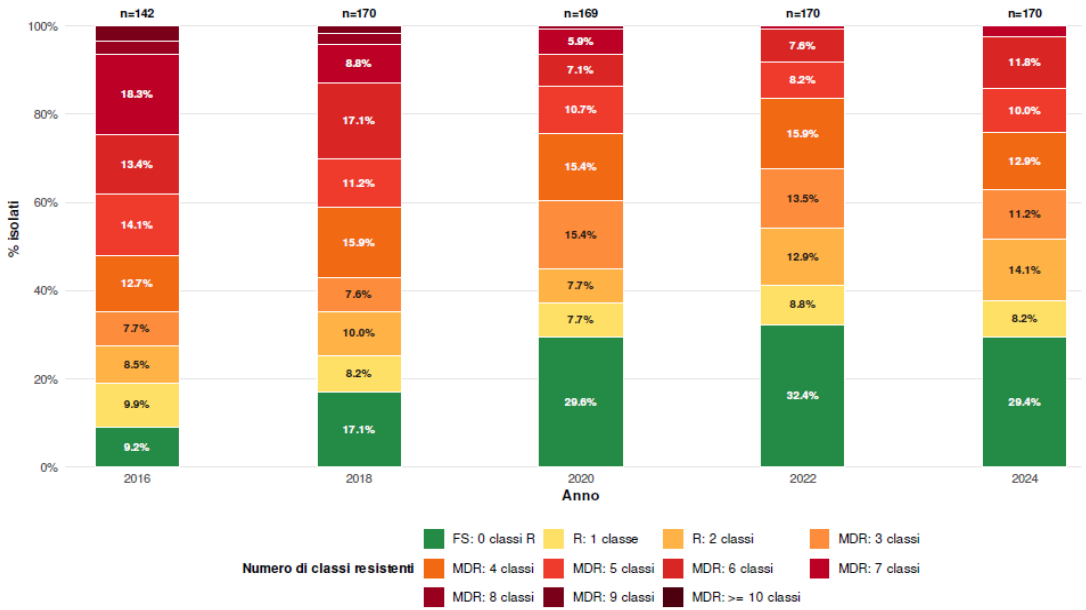
Tacchino da ingrasso



Contenuto intestinale

Carne al dettaglio



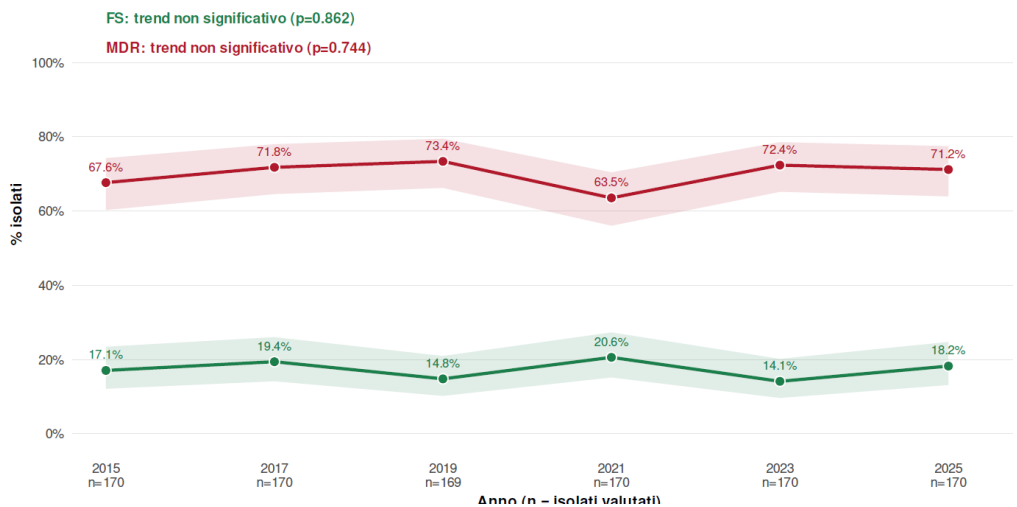


Prevalenza e trend di multiresistenza (3+R) per *E. coli* indicatore commensale

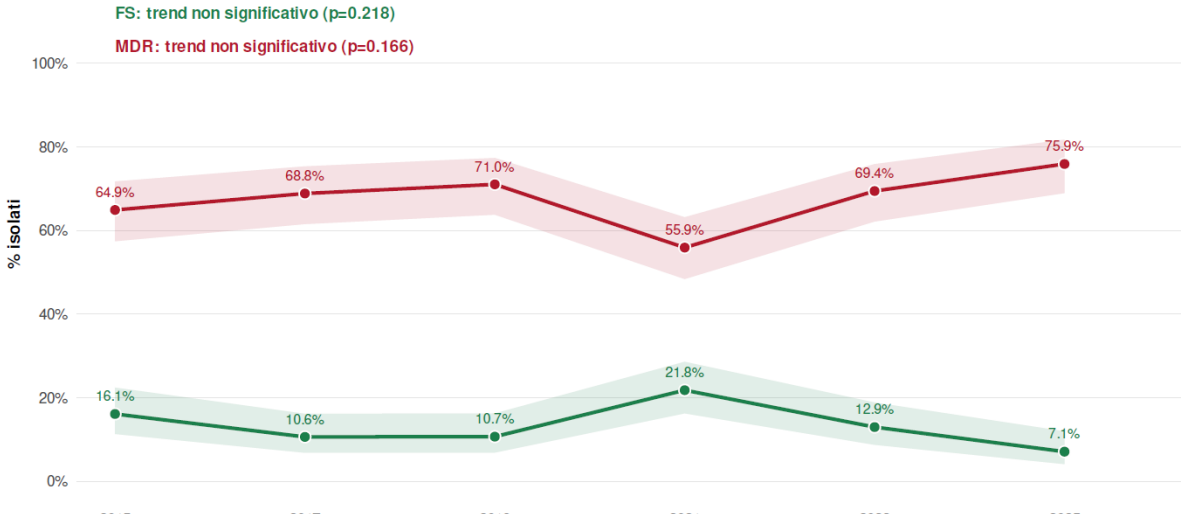
Ministero della Salute

Bovino <12m

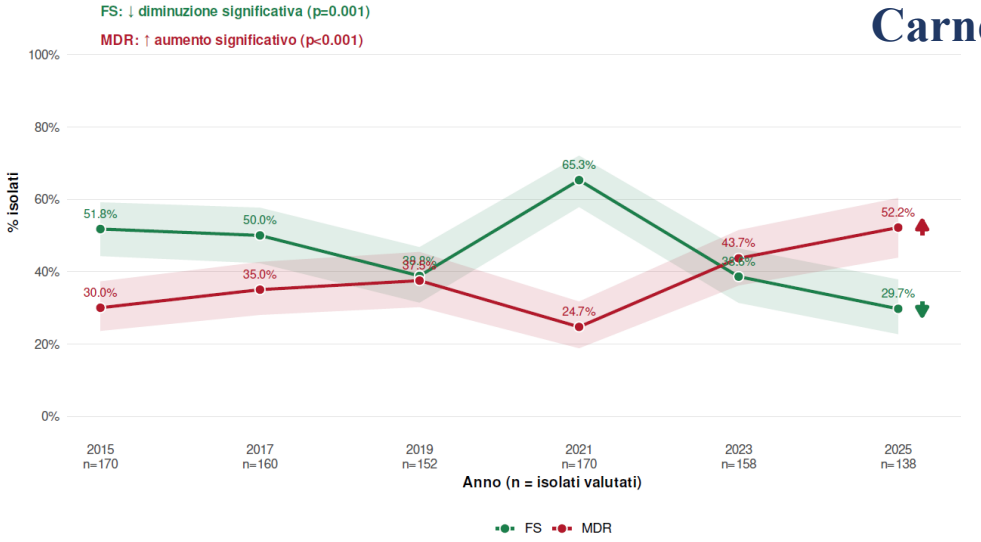
Contenuto intestinale

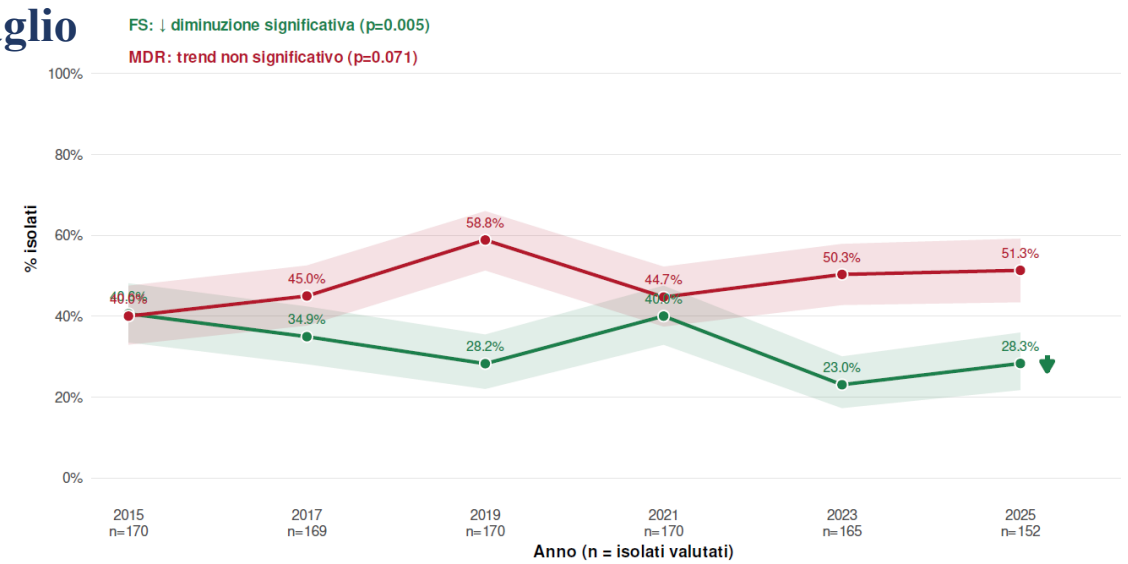


Suino da ingrasso



Carne al dettaglio

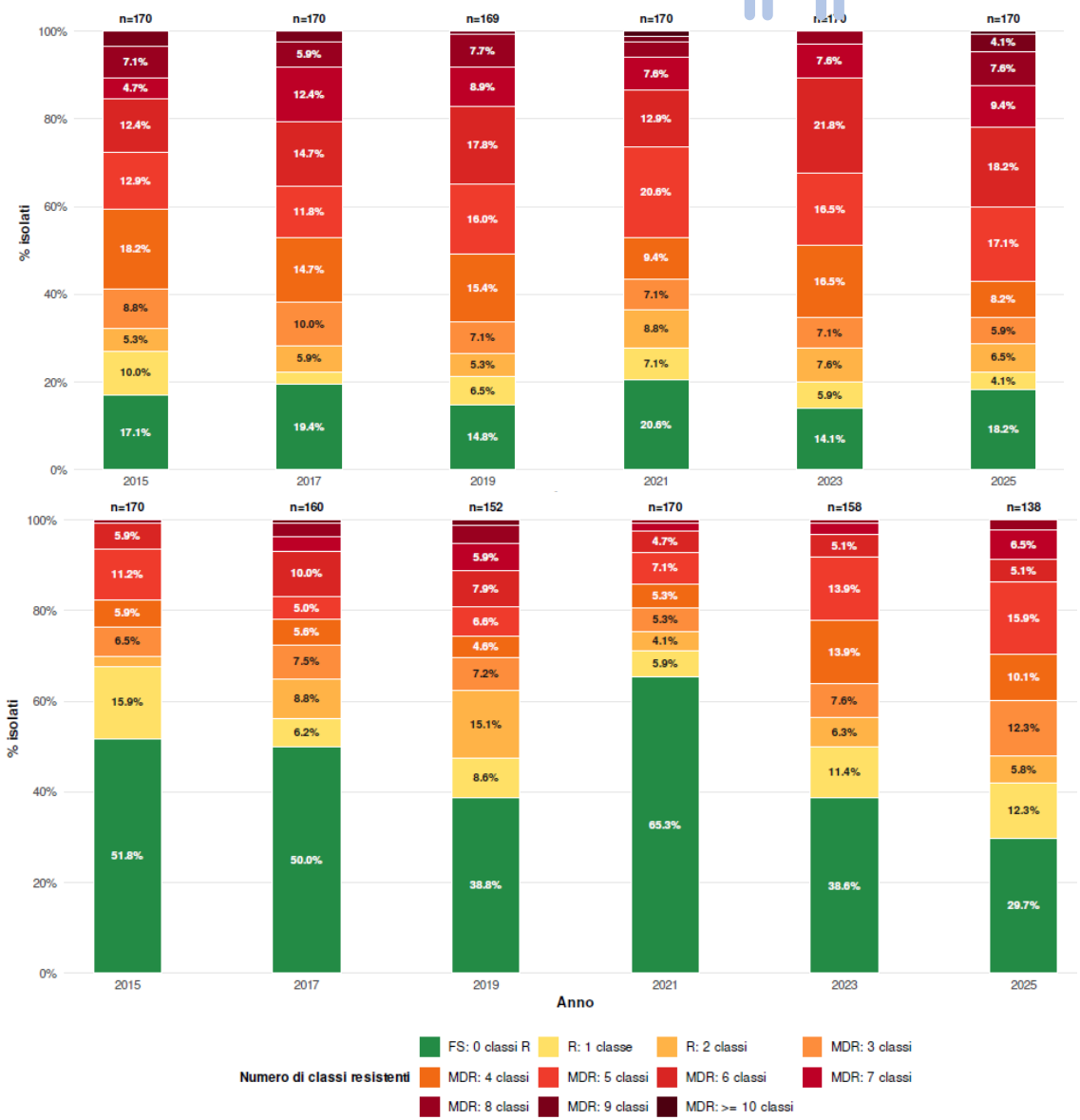




Prevalenza e trend di multiresistenza *E. coli* indicatore commensale

Ministero della Salute

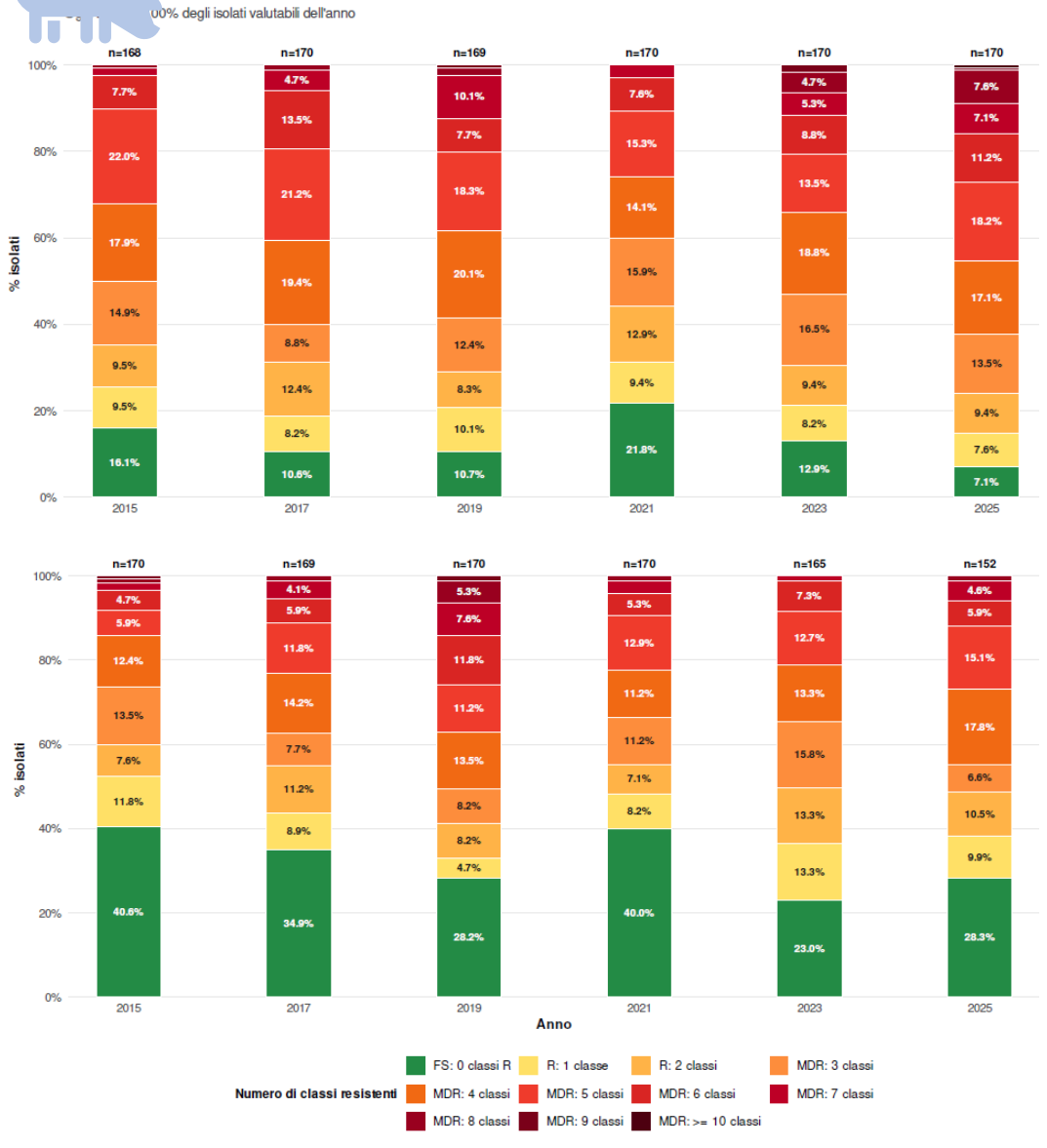
Bovino <12m



Contenuto intestinale

Carne al dettaglio

Suino da ingrasso



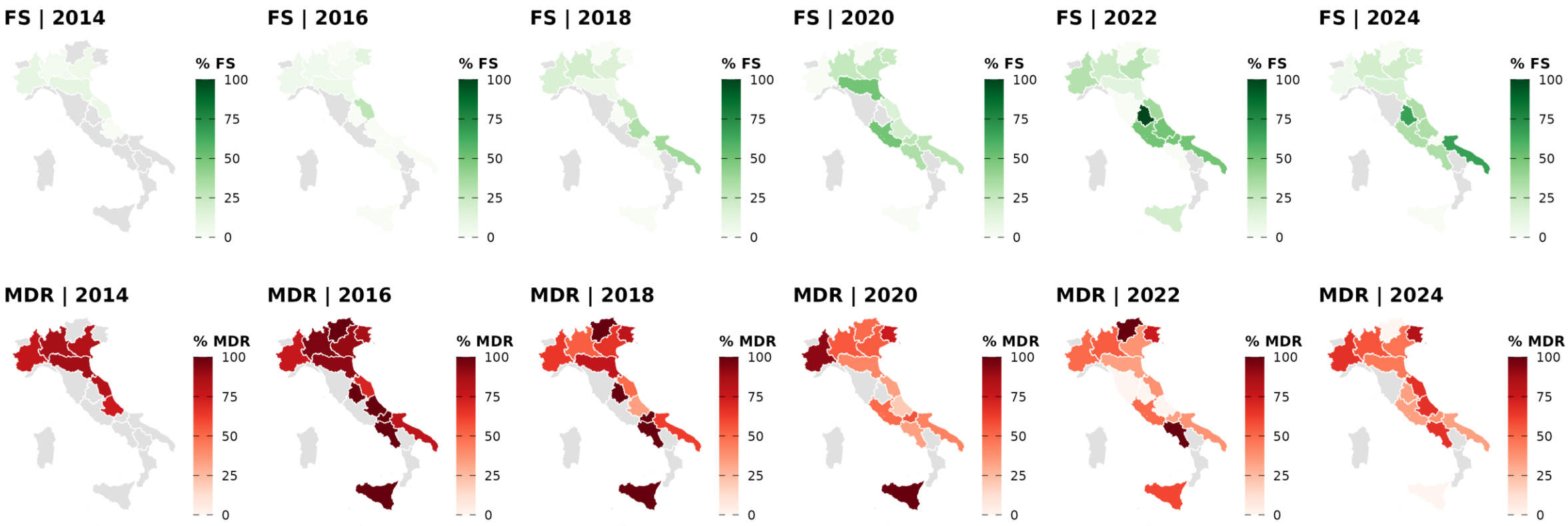
Prevalenza e trend di multiresistenza *E. coli* indicatore commensale

Ministero della Salute

Pollo da carne

FS (riga superiore) e MDR (riga inferiore) per regione | E. coli | Pollo | caecum

Anni: 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024

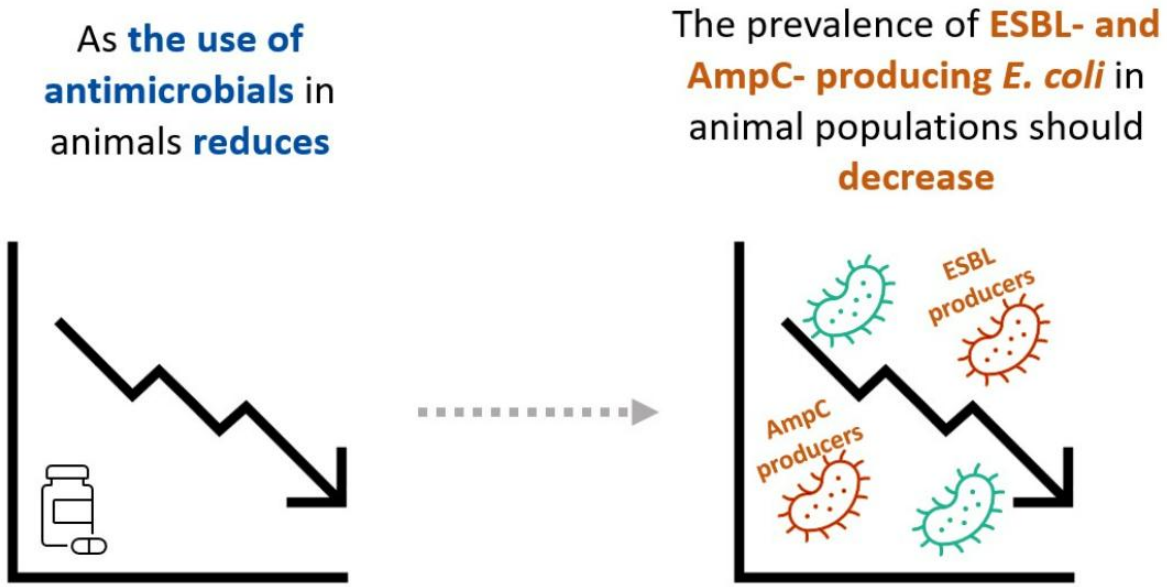


FS: nessuna classe resistente (verde). MDR: resistenza a >= 3 classi (rosso).
Grigio: nessun isolato valutabile nella regione. Scala di colore 0-100%.

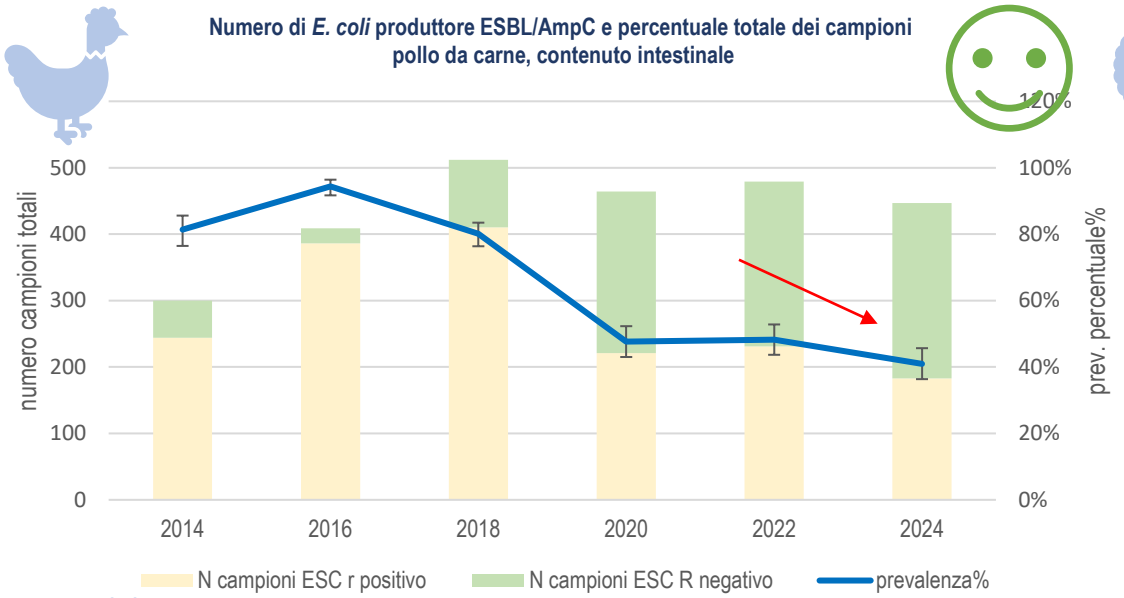
Prevalenza e trend *E. coli* produttori di ESBL/AmpC sul totale delle unità epidemiologiche

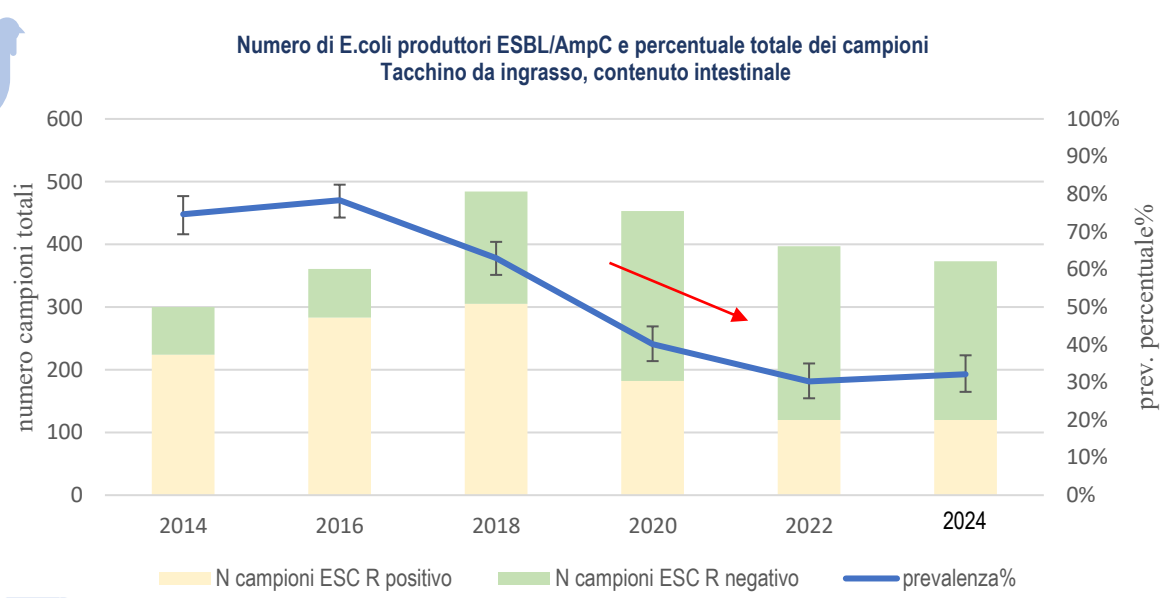
I batteri produttori di ESBL/AmpC e carbapenemasi costituiscono un importante problema dal punto di vista sanitario globale. L'uso improprio di antibiotici appartenenti alla classe dei beta-lattamici ha determinato il rapido sviluppo di elevati livelli di resistenza nei confronti di queste molecole e un'ampia diffusione di agenti batterici produttori di ESBL/AmpC sia in campo umano che animale.

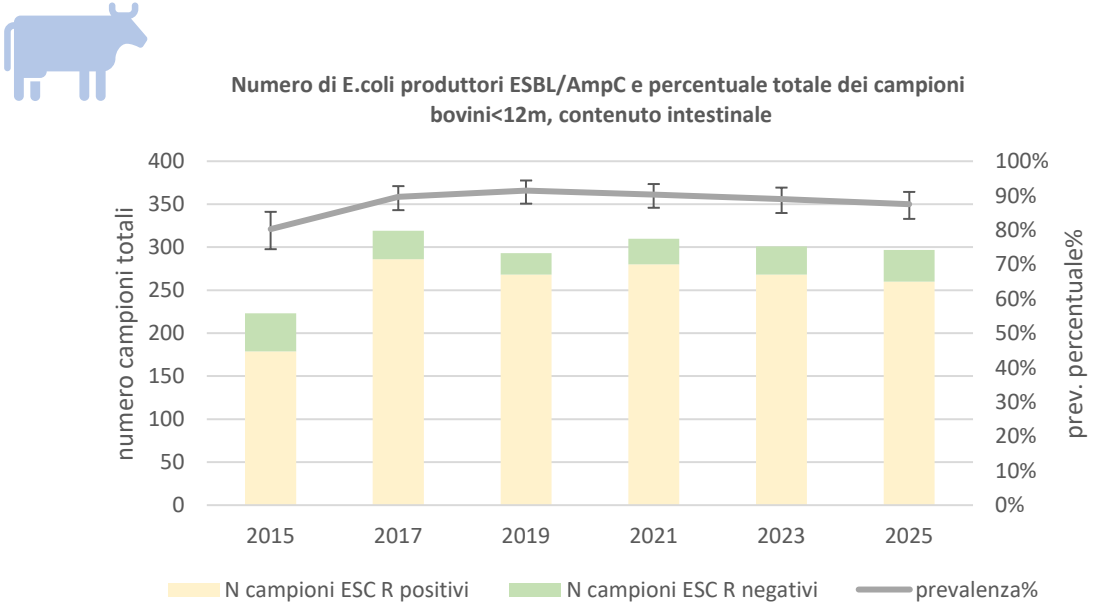
In Italia, a partire dal primo anno di monitoraggio, sono state riscontrate prevalenze particolarmente elevate di *E. coli* produttori di ESBL/AmpC in tutte le filiere oggetto di indagine. Questi isolati sono spesso multiresistenti, e manifestano talvolta anche valori di MIC associati a **resistenza clinica** oltre a resistenza microbiologica.

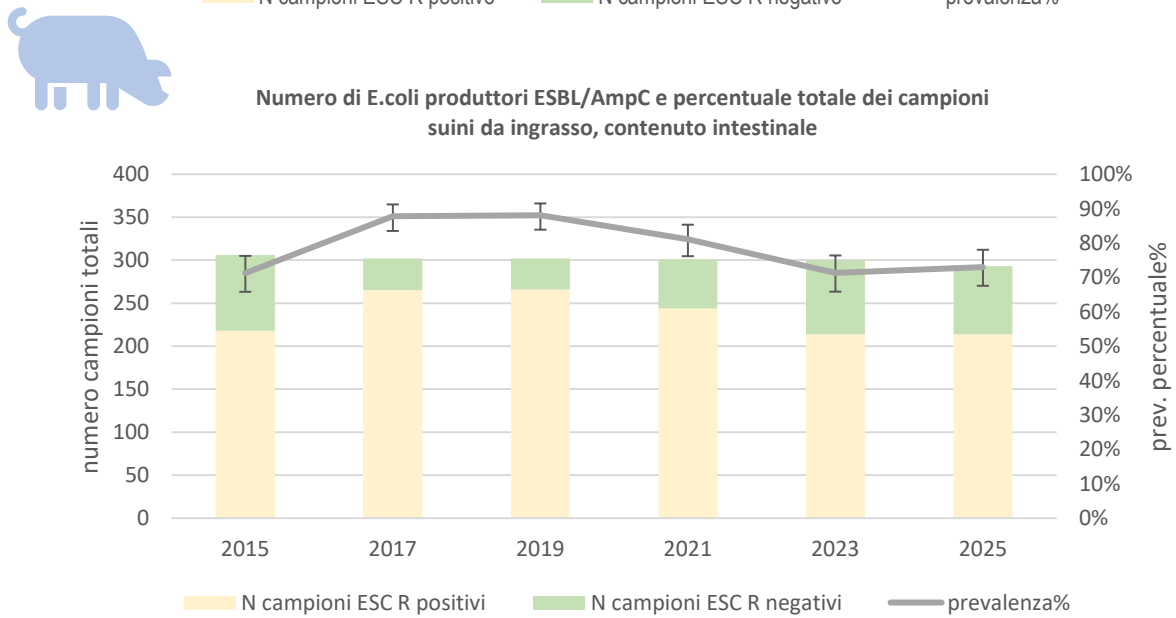


Prevalenza e trend *E. coli* produttori di ESBL/AmpC sul totale delle unità epidemiologiche









Prevalenza e trend *E. coli* produttori di carbapenemasi sul totale delle unità epidemiologiche

Ministero della Salute

2019

Primo riscontro in Italia di **1** isolato di E.coli resistente ai carbapenemi in allevamento suino

21 isolati di *E. coli* produttore di carbapenemasi in campioni di contenuto intestinale di suini da ingrasso.

2021

5 isolati di *E. coli* produttore di carbapenemasi in campioni di contenuto intestinale di bovino<12 mesi

19 isolati di *E. coli* produttore di carbapenemasi in campioni di contenuto intestinale di suini da ingrasso(P 6,3%)

2023

4 isolati di *E. coli* produttore di carbapenemasi in campioni di contenuto intestinale di bovino<12 mesi (P 1,3%)

50 isolati di *E. coli* produttore di carbapenemasi in campioni di contenuto intestinale di suini da ingrasso (17.42%)

2025

22 isolati di *E. coli* produttore di carbapenemasi in campioni di contenuto intestinale di bovino<12 mesi (7.42%)

Not-used in food producing animals



- *Definzioni utili*

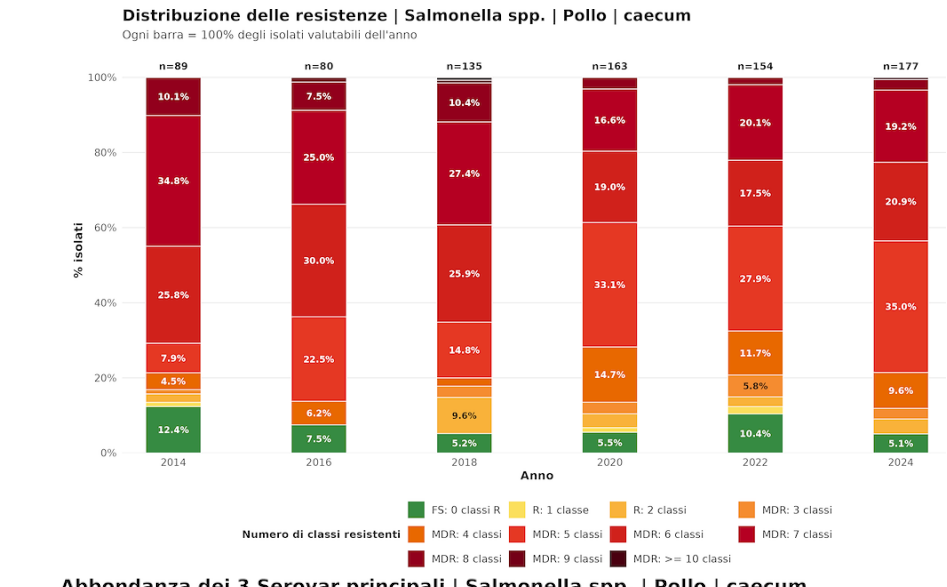
Meccanismi di resistenza Carbapenemasi

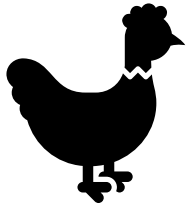
Carbapenemasi (CP): Enzimi appartenenti al gruppo delle beta-lattamasi con capacità idrolitiche molto versatili, riescono infatti ad inattivare molti antibiotici beta-lattamici, tra cui i carbapenemi, farmaci fondamentali per la cura delle infezioni umane gravi causate da batteri multi-resistenti.

Nel **2022** **1** isolato di E. *coli* resistente a carbapenemi in allevamento di tacchino da ingrasso e **1** nell'allevamento del pollo da carne

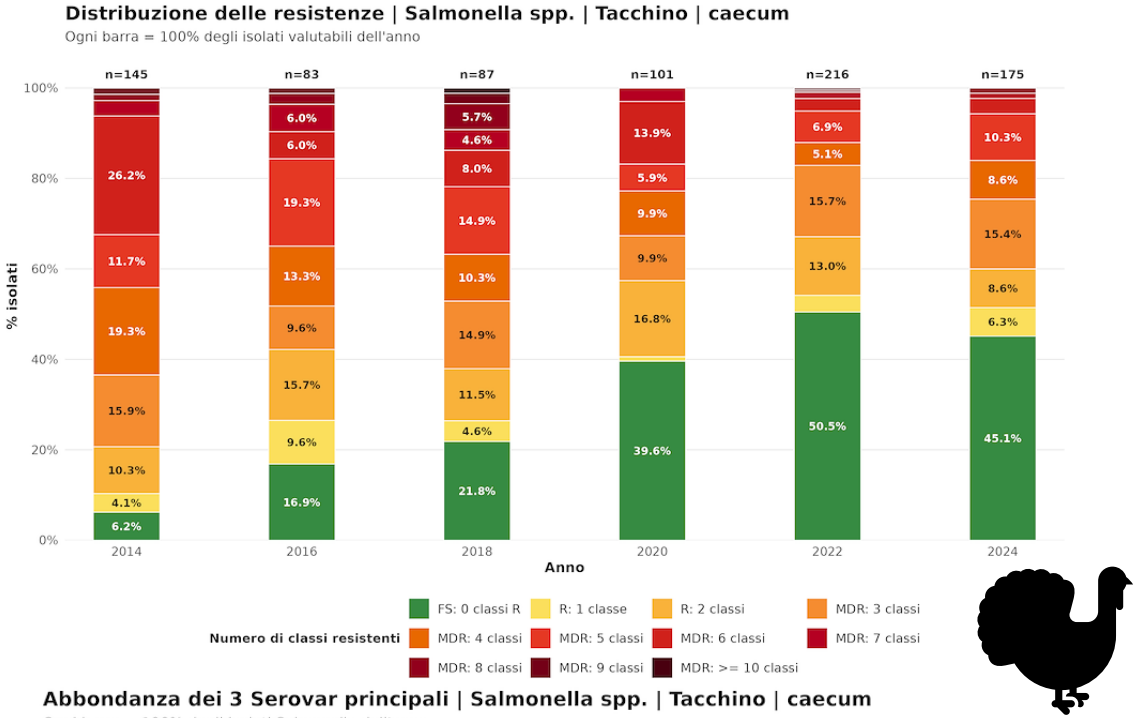
Nel **2024** nessun isolato di E. *coli* resistente a carbapenemi in allevamento di tacchino da ingrasso e del pollo da carne

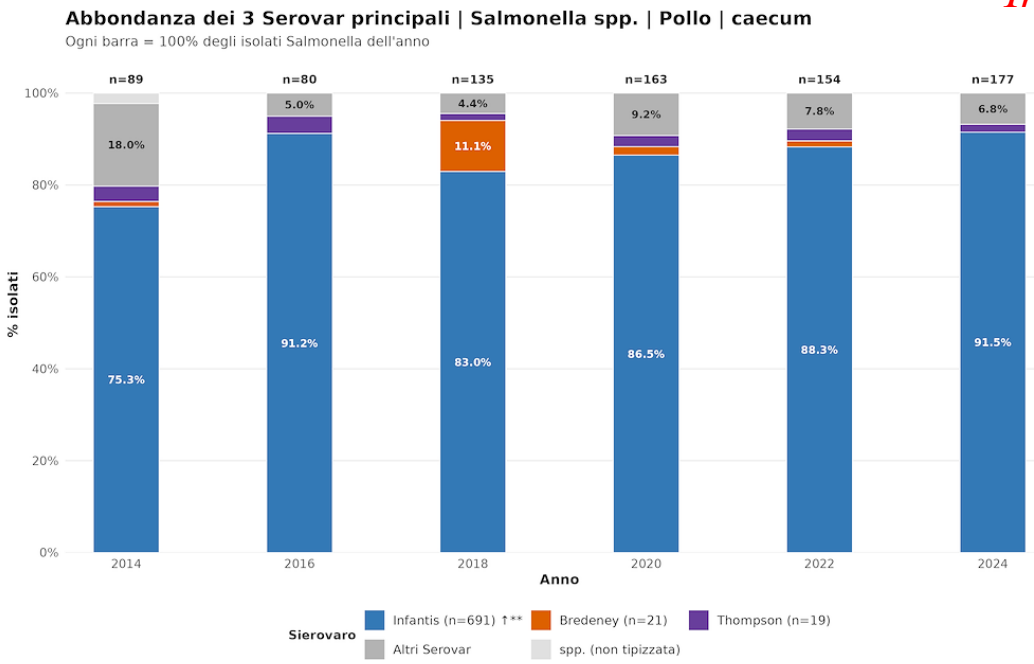
Salmonella MDR nel contenuto intestinale di pollo e tacchino

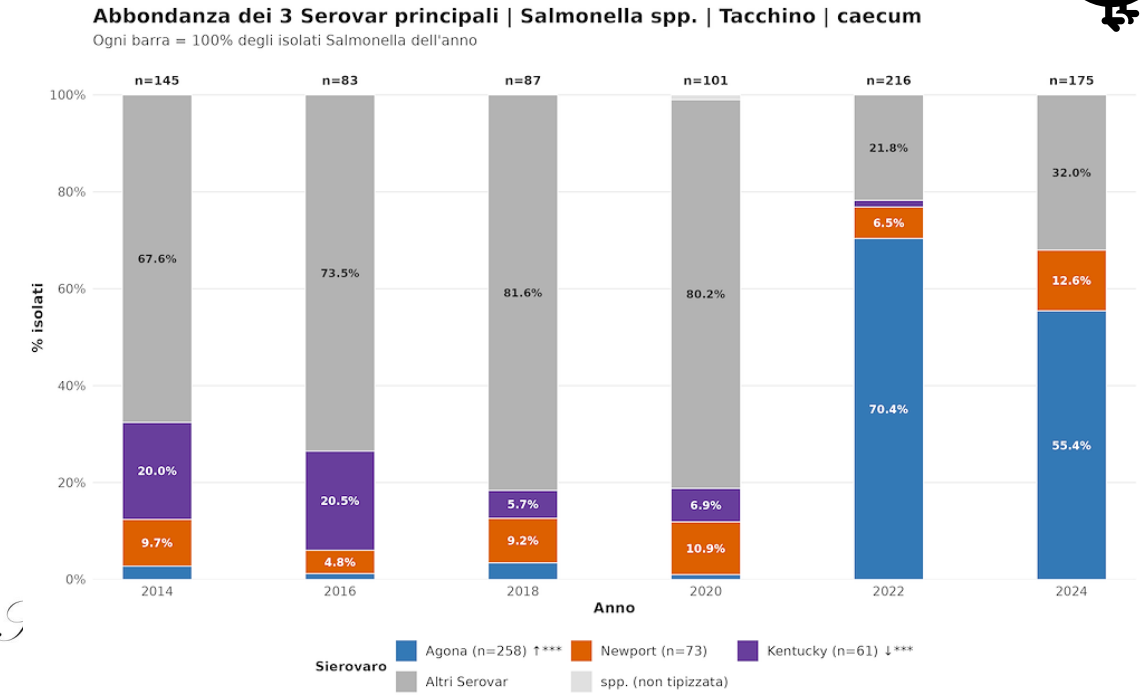




Salmonella Infantis

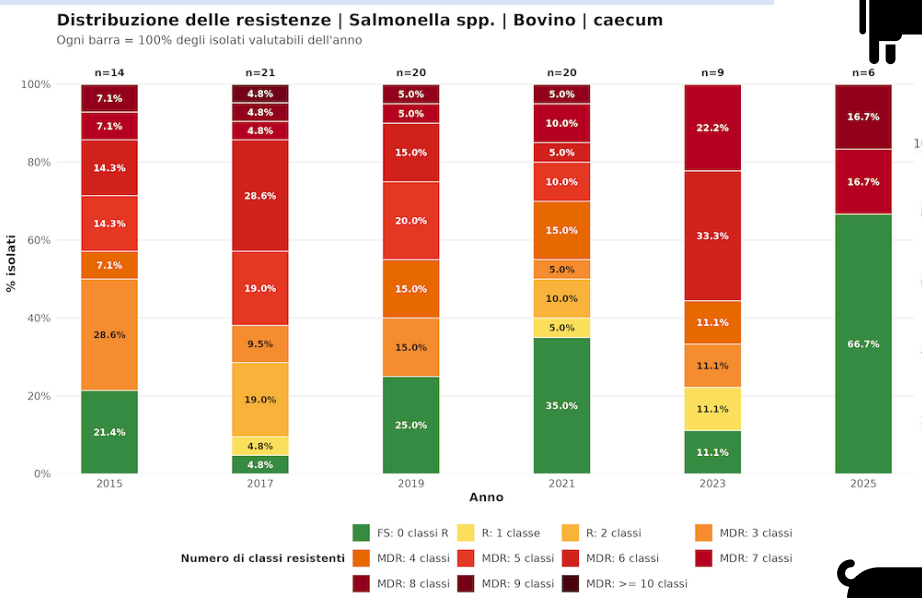


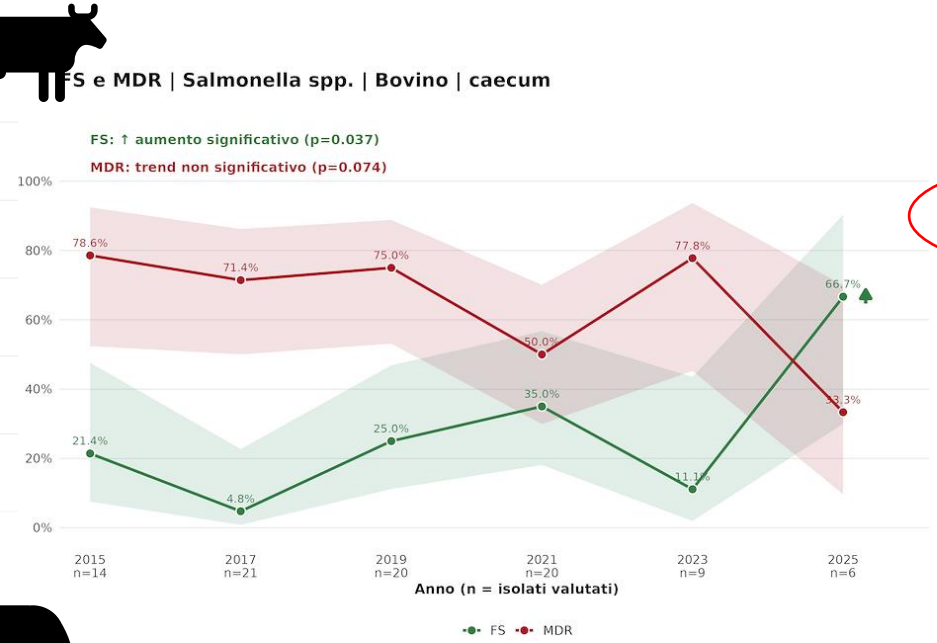


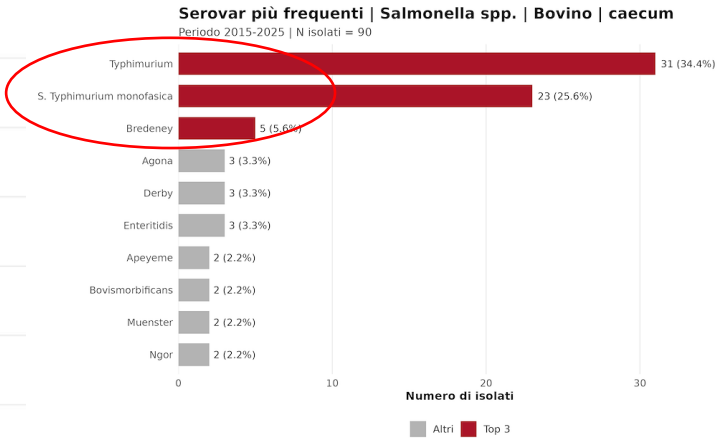


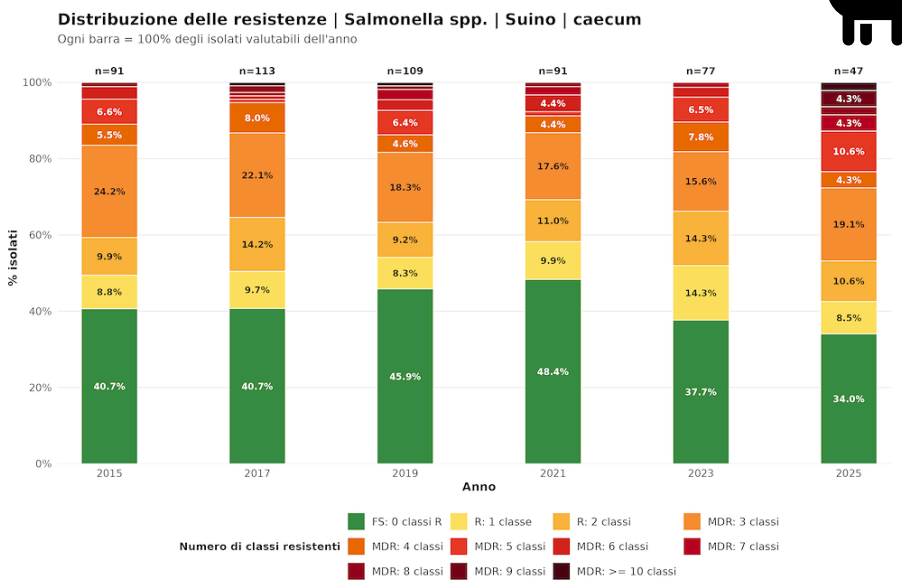
Ministero della S

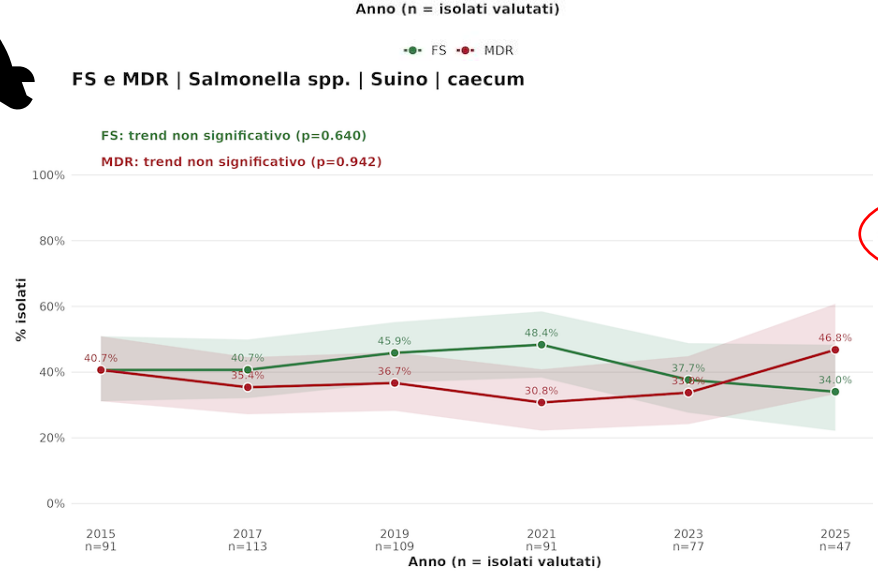
Salmonella MDR bovino e suino

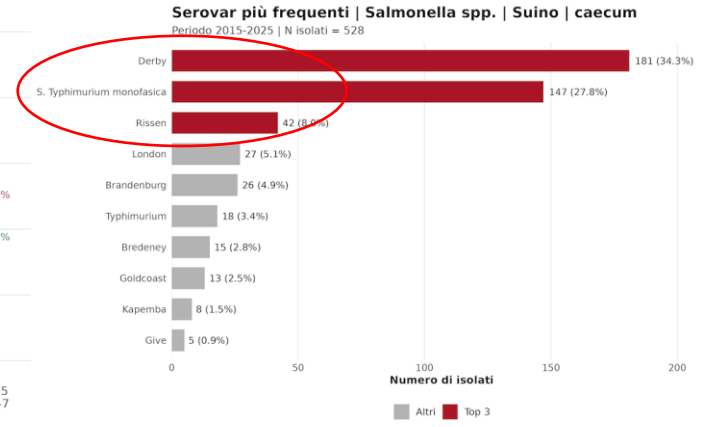












Prevalenza di resistenza per classe antimicrobica – E.coli caecum



Heatmap prevalenza resistenza per classe antimicrobica | E. coli |

Progressivo 1 | % isolati resistenti ad almeno 1 molecola della classe

Classe antimicrobica	2014	2016	2018	2020	2022	2024	Trend
Aminopenicilline ↓ ***	86.5	86.0	68.8	55.9	51.2	60.0	↓***
Cefalosporine_3_4_gen ↓ ***	6.5	5.3	2.4	1.2	0.0	0.0	↓***
Carbapenemi	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	–
Fluorochinoloni ↓ ***	67.6	78.9	63.5	54.1	41.8	53.5	↓***
Chinoloni ↓ ***	65.3	74.9	54.7	48.8	36.5	48.2	↓***
Tetracicline ↓ ***	73.5	65.5	51.2	47.6	41.8	47.6	↓***
Polimixine ↓ ***	5.3	2.9	0.0	0.0	0.6	0.6	↓***
Aminoglicosidi	8.2	7.0	6.5	2.9	4.7	8.8	–
Folato_antagonisti ↓ ***	62.9	63.7	50.0	37.1	25.3	32.4	↓***
Sulfamidici ↓ ***	77.6	74.3	59.4	46.5	37.1	45.3	↓***
Fenicoli ↓ ***	45.9	45.0	21.8	21.2	8.8	20.6	↓***
Macrolidi	2.9	2.3	3.5	1.2	1.8	1.8	–
Glicilcicline	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.6	–

Anno

*Significatività del trend temporale: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001*

↑ aumento significativo (rosso) | ↓ diminuzione significativa (verde) | – trend non significativo



Heatmap prevalenza resistenza per classe antimicrobica | E. coli | Tacchino | caecum

Progressivo 1 | % isolati resistenti ad almeno 1 molecola della classe

Classe antimicrobica	2014	2016	2018	2020	2022	2024	Trend
Aminopenicilline ↓ ***	78.8	85.9	75.3	52.4	60.6	69.4	↓***
Cefalosporine_3_4_gen	1.2	2.9	1.2	1.8	1.2	5.3	–
Carbapenemi	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	–
Fluorochinoloni ↓ ***	60.0	61.2	56.5	33.5	27.1	35.3	↓***
Chinoloni ↓ ***	53.5	55.3	42.9	23.5	16.5	24.7	↓***
Tetracicline ↓ ***	77.6	83.5	75.3	47.1	47.6	57.1	↓***
Polimixine ↓ ***	22.9	14.7	1.2	0.0	0.6	0.0	↓***
Aminoglicosidi ↓ ***	21.8	8.8	6.5	2.4	1.2	2.4	↓***
Folato_antagonisti ↓ ***	58.8	71.8	58.8	45.3	44.7	42.9	↓***
Sulfamidici ↓ ***	62.4	75.3	62.9	44.1	44.1	48.8	↓***
Fenicoli ↓ ***	26.5	33.5	23.5	15.9	9.4	11.2	↓***
Macrolidi ↓ **	3.5	7.1	5.9	1.2	0.0	1.2	↓**
Glicilcicline	1.2	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	–

Anno

Prevalenza (%)

100

75

50

25

0

*Significatività del trend temporale: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001*

↑ aumento significativo (rosso) | ↓ diminuzione significativa (verde) | – trend non significativo

Prevalenza di resistenza per classe antimicrobica – E.coli Caecum



Heatmap prevalenza resistenza per classe antimicrobica | E. coli | Bovino | c

Progressivo 1 | % isolati resistenti ad almeno 1 molecola della classe

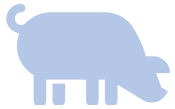
Classe antimicrobica	2015	2017	2019	2021	2023	2025	
Aminopenicilline	61.2	63.5	63.9	60.6	70.6	68.2	–
Cefalosporine_3_4_gen ↑ **	3.5	5.3	4.1	4.1	10.6	9.4	↑**
Carbapenemi	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	–
Fluorochinoloni	35.9	47.6	46.2	35.9	42.4	48.2	–
Chinoloni ↓ **	20.6	28.8	24.3	17.6	8.2	17.6	↓**
Tetracicline	80.6	77.6	79.9	74.7	81.8	77.1	–
Polimixine ↓ **	4.7	2.9	1.8	0.0	0.6	0.6	↓**
Aminoglicosidi	15.9	13.5	20.1	11.2	9.4	15.3	–
Folato_antagonisti	60.6	63.5	65.1	56.5	60.0	62.4	–
Sulfamidici	63.5	68.8	71.0	65.3	66.5	65.9	–
Fenicoli ↑ ***	31.2	31.8	36.1	35.3	46.5	57.6	↑***
Macrolidi	2.4	1.8	3.0	5.3	1.8	4.7	–
Glicilcicline ↑ **	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0	4.7	

Anno

Prevalenz
100
75
50
25
0

*Significatività del trend temporale: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001*

↑ aumento significativo (rosso) | ↓ diminuzione significativa (verde) | – trend non significativo



Heatmap prevalenza resistenza per classe antimicrobica | E. coli | Sui

Progressivo 1 | % isolati resistenti ad almeno 1 molecola della classe

Classe antimicrobica	2015	2017	2019	2021	2023	2025	Trend
Aminopenicilline ↑ ***	63.7	70.6	71.6	57.6	71.8	85.9	↑***
Cefalosporine_3_4_gen	0.6	1.2	0.6	0.6	2.4	1.2	–
Carbapenemi	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	1.8	–
Fluorochinoloni ↑ **	14.9	22.4	24.3	17.1	25.9	29.4	↑**
Chinoloni ↑ *	6.5	8.2	14.8	8.2	13.5	14.1	↑*
Tetracicline	72.0	78.2	74.6	65.9	72.9	75.9	–
Polimixine	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0	3.5	–
Aminoglicosidi ↑ **	4.2	9.4	11.2	4.7	10.0	16.5	↑**
Folato_antagonisti ↓ **	58.3	60.0	59.2	38.2	44.7	53.5	↓**
Sulfamidici	63.1	67.1	68.6	48.2	58.2	62.4	–
Fenicoli ↑ ***	32.7	47.6	45.6	39.4	55.3	62.4	↑***
Macrolidi ↑ ***	1.8	1.2	1.2	1.8	8.2	5.9	
Glicilcicline	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	–

Anno

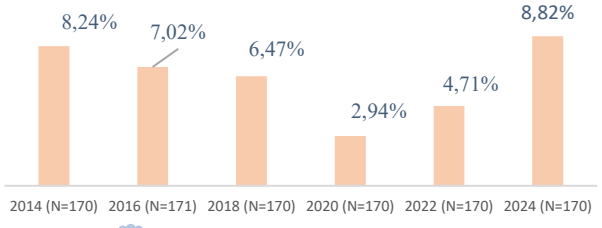
*Significatività del trend temporale: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001*

↑ aumento significativo (rosso) | ↓ diminuzione significativa (verde) | – trend non significativo

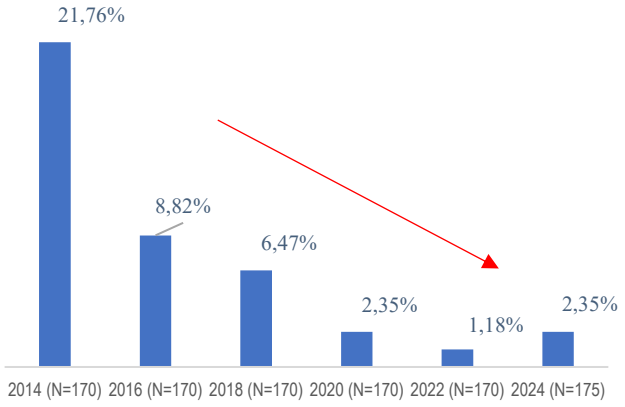
Amminoglicosidi E. *coli* indicatore commensale

Contenuto intestinale

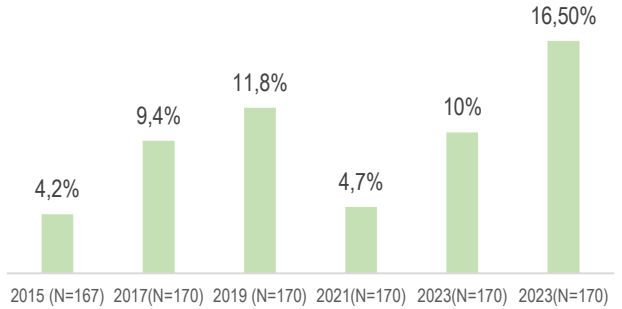
% Resistenza Gentamicina - E.coli
Pollo da carne-contenuto intestinale



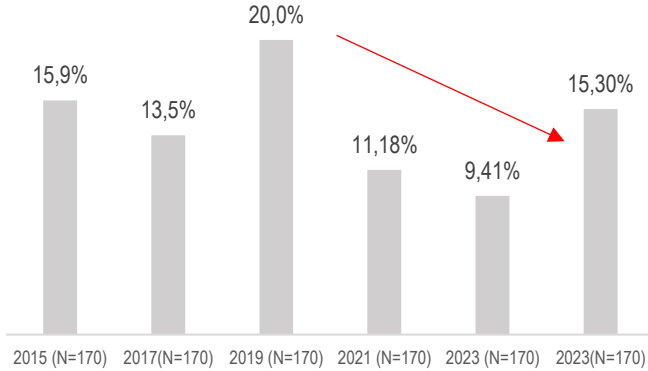
% Resistenza Gentamicina - E.coli
Tacchino da ingrasso -contenuto intestinale



% Resistenza Gentamicina - E.coli
Suino da ingrasso-contenuto intestinale

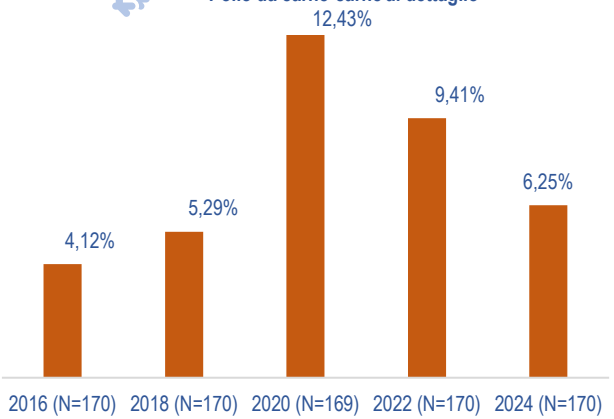


% Resistenza Gentamicina - E.coli
Bovino <12 mesi-contenuto intestinale

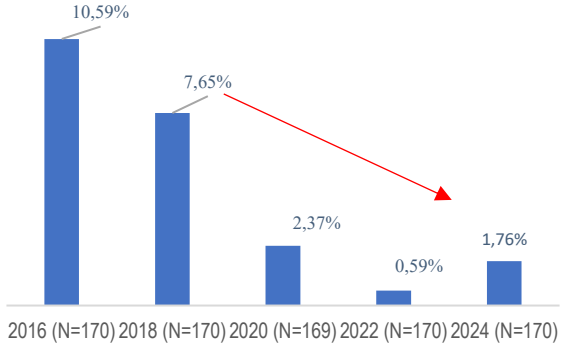


Carne al dettaglio

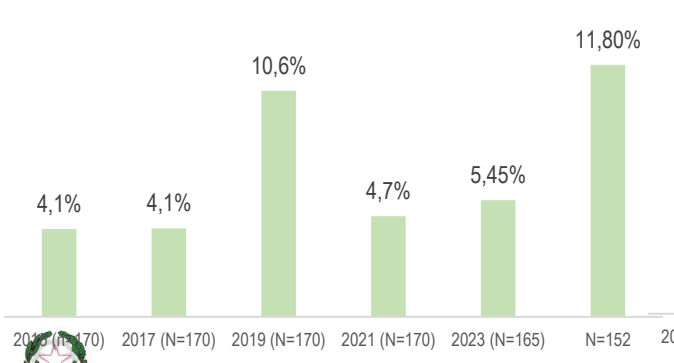
% Resistenza Gentamicina - E.coli
Pollo da carne-carne al dettaglio



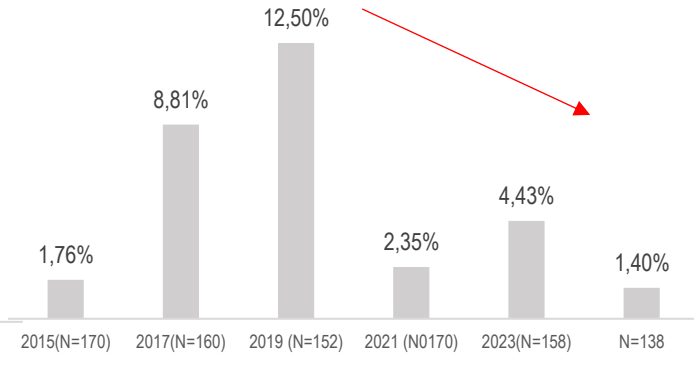
% Resistenza Gentamicina - E.coli
Tacchino da ingrasso -carne al dettaglio



% Resistenza Gentamicina - E.coli
Suino da ingrasso-carne al dettaglio



% Resistenza Gentamicina - E.coli
Bovino <12 mesi - carne al dettaglio



Whole genome sequencing

Il Ministero della Salute, in accordo alla normativa, ha autorizzato l'utilizzo di WGS e dell'analisi bioinformatica come alternativa alla conferma tradizionale fenotipica, sia per analisi di agenti batterici responsabili di MTA sia di agenti batterici commensali. Tale attività ha comportato in questi anni la produzione di dati genomici su molte centinaia di isolati ogni anno con un totale dal 2014 al 2023 di **6.975** sequenze WGS prodotte ed utilizzate per alimentare il flusso dati previsto per la rendicontazione EU ad EFSA.

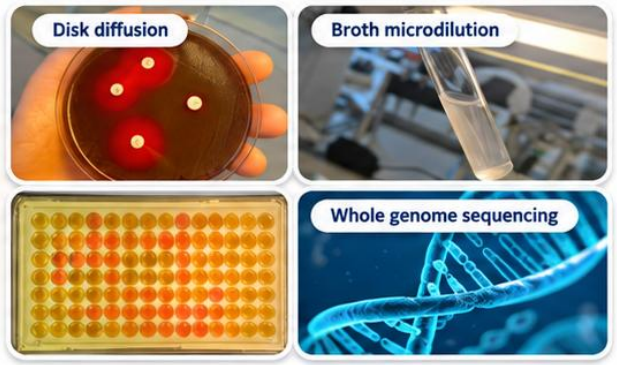
Tabella 10)

	2014*	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Totale
Numero risultati WGS riportati EFSA	513	485	1058	696	1164	651	621	613	604	570	**6975**

Whole genome sequencing – Campylobacter jejuni e coli

A partire dalle annualità 2022 e 2023, il NRL-AR e CRN-AR ha ritenuto di dover costituire in modo più sistematico una baseline di dati genomici (mediante WGS e analisi bioinformatica) anche per Campylobacter jejuni e C. coli, sottoposti a sorveglianza nelle produzioni animali secondo il Piano AMR.

Tabella con dettagli sui geni acquisiti e le mutazioni che hanno conferito resistenza



Il Ministero darà seguito alla collaborazione con l'IZSLT con l'implementazione del progetto

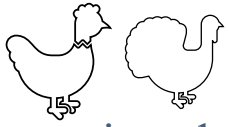
«Sviluppo e implementazione della componente genomica nella piattaforma digitale nazionale per la gestione integrata dei dati fenotipici e dei metadati sulla resistenza antimicrobica prodotti dal NRL-AR e CRN-AR dell'IZSLT»

nella annualità 2027-2028

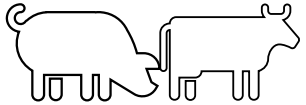
Risultati in sintesi

- I dati prodotti dal piano di monitoraggio nel periodo 2014-2024, basati su un disegno di studio rappresentativo a livello nazionale, **hanno mostrato che rispetto alla media europea, in Italia la multiresistenza è diffusa in tutte le filiere con un'elevata proporzione di *E. coli* indicatori MDR e una bassa proporzione di isolati Fully Susceptible**.

- In Italia, sin dal 2014, **tutte le filiere hanno mostrato un'elevata proporzione di E. coli produttore di ESBL/AmpC in confronto alla media europea.**

- **Filiera Avicola** 

Miglioramento progressivo dei parametri MDR e *E. coli* ESBL/AmpC nel tempo, tra **il 2020 e il 2022 il trend si mantiene stabile o si registra un ulteriore miglioramento.** Tali risultati sono probabilmente dovuti all'applicazione dei principi di uso prudente degli antibiotici nei processi produttivi.
Tra il 2022 e il 2024 il trend si mantiene stabile, non si registra un miglioramento.

- **Bovino<12m e Suino** 

Quadro stabile dei parametri MDR e *E.coli* ESBL/AmpC nel tempo con persistenza di prevalenze più elevate rispetto alla media europea. Necessità di tempi più lunghi per processo di miglioramento negli allevamenti.

CRAB
Centro di Referenza Nazionale per l'Antibioticoresistenza

Ministero della Salute

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DEL LAZIO E DELLA TOSCANA "M. ALEANDRI"

Grazie per l'attenzione!

RINGRAZIAMENTI

Dott.ssa Elena Lavinia Diaconu

Dott.ssa Letizia Rillo e Dott.ssa Ilaria Bernotti

A tutto il personale
CRAB (IZSLT)

A tutto il personale dell'IZSLT
Agli Istituti Zooprofilattici Sperimentali
Al Servizi Veterinari Locali e delle Regioni e PPAA sul territorio nazionale
Ai Servizi Veterinari presso i Posti di Controllo Frontaliero (PCF) sul territorio nazionale