



# *Ministero della Salute*

Direzione generale per l'igiene e la sicurezza degli alimenti e la nutrizione  
Ufficio 8

## **RELAZIONE CONTENENTE I RISULTATI DEI CONTROLLI UFFICIALI SVOLTI IN ATTUAZIONE DEL PIANO NAZIONALE RESIDUI** (ai sensi del decreto legislativo n. 158 del 16 marzo 2006)

# **ANNO 2019**

A cura di:  
Alessandra Di Sandro  
Francesca Roberti  
Clara Ventre  
Michele de Martino  
Giovanni Cardelli

## Sommario

INTRODUZIONE .....	4
Tipi di piano .....	6
Analisi e flusso dati .....	6
L'ATTIVITÀ DEL PNR 2019 IN ITALIA.....	7
IL PIANO .....	10
Le attività nazionali del campionamento.....	10
Le novità principali del PNR 2019 .....	12
Le attività regionali del campionamento .....	12
Le attività di campionamento coordinate dagli UVAC.....	14
L'attività analitica.....	16
Le non conformità .....	17
Le conclusioni e le azioni a seguito di non conformità .....	20
L'EXTRAPIANO .....	21
Le attività regionali di campionamento .....	21
L'attività analitica.....	23
Le non conformità .....	24
Le conclusioni e le azioni a seguito di non conformità .....	25
IL SOSPETTO.....	26
Le attività di campionamento .....	26
L'attività analitica.....	27
Le non conformità .....	28
Le conclusioni e le azioni a seguito di non conformità .....	29
TEMPI DI ATTUAZIONE DEL PNR 2019.....	30
Distribuzione mensile dell'attività di campionamento.....	30
Tempi di accettazione .....	30
Tempi di analisi .....	31
Tempi di caricamento dei dati nel sistema informatico .....	32
UN FOCUS SUGLI ANTIBIOTICI .....	34
Valutazione della esposizione della popolazione a sostanze antibatteriche attraverso il consumo di alimenti di origine animale .....	36
CRITICITÀ NELL'APPLICAZIONE DEL PNR 2019 E CONSIDERAZIONI PER GLI SVILUPPI FUTURI .....	41
APPENDICE 1 .....	43
Campioni non conformi – Piano mirato.....	43
Campioni non conformi –Extrapiano.....	44
Campioni non conformi – Sospetto .....	44

## Introduzione

Il Piano Nazionale Residui (di seguito *PNR*) è un piano di sorveglianza che si attua in Italia per ricercare i residui delle sostanze farmacologicamente attive e dei contaminanti negli animali vivi, nei loro escrementi e nei liquidi biologici, negli alimenti per animali e nell'acqua di abbeveraggio nonché nei tessuti e negli alimenti di origine animale.

Il campionamento si effettua nella fase di allevamento degli animali e nella fase di prima trasformazione dei prodotti di origine animale.

Gli obiettivi del PNR sono i seguenti:

- 1) svelare i casi di somministrazione illecita di sostanze vietate;
- 2) evidenziare i casi di somministrazione di sostanze non autorizzate o utilizzate a condizioni diverse da quelle autorizzate;
- 3) verificare la conformità degli alimenti rispetto ai limiti massimi di residui e tenori massimi, fissati dalle norme comunitarie e nazionali, per i medicinali veterinari, per i prodotti fitosanitari e per i contaminanti ambientali.

Il PNR si struttura tenendo conto di quanto stabilito dal decreto legislativo 16 marzo 2006, n. 158, e successive modifiche, recante attuazione dei provvedimenti comunitari:

- **direttiva 96/22/CE** concernente il divieto d'utilizzazione di talune sostanze ad azione ormonica, tireostatica e delle sostanze  $\beta$ -agoniste nelle produzioni animali;
- **direttiva 96/23/CE** concernente le misure di controllo su talune sostanze e sui loro residui negli animali vivi e nei loro prodotti;
- **decisione 97/747/CE** che fissa i livelli e le frequenze di prelievo di campioni per il controllo di talune sostanze e dei loro residui in alcuni prodotti di origine animale;
- **decisione 98/179/CE** recante modalità d'applicazione per il prelievo ufficiale di campioni al fine della sorveglianza di talune sostanze e sui loro residui negli animali vivi e nei prodotti di origine animale;
- **regolamento (UE) n. 625/2017**, in particolare l'articolo 150, recante le misure transitorie concernenti l'abrogazione della direttiva 96/23/CE.

Il Ministero della Salute (di seguito denominato *Ministero*) - Direzione Generale per l'Igiene e la Sicurezza degli Alimenti e la Nutrizione - è responsabile per:

- l'elaborazione del PNR;
- il coordinamento delle attività dei servizi centrali e regionali incaricati della sorveglianza sui residui;
- la raccolta delle informazioni necessarie a valutare le misure adottate e i risultati ottenuti;
- la trasmissione alla Commissione europea e ad EFSA delle informazioni sul Piano e dei risultati annuali.

Il PNR viene elaborato annualmente, in collaborazione con le Regioni e le Province Autonome, i Laboratori Nazionali di Riferimento per i residui e gli Istituti Zooprofilattici Sperimentali, tenendo conto di:

- specifiche richieste della Commissione europea e dei Laboratori Europei di Riferimento per i residui;
- non conformità riscontrate negli anni precedenti;
- variazione delle realtà produttive territoriali;
- segnalazioni di allerta, attivate negli anni precedenti, relative a residui chimici in alimenti e mangimi;
- aggiornamenti scientifici e/o normativi;

- qualsiasi altro elemento ritenuto utile ai fini della sorveglianza dei residui (attività dei NAS, indicazioni da parte del Nucleo di farmacosorveglianza, dati di utilizzo dei farmaci, ecc.).

Le categorie animali e i prodotti di origine animale oggetto di indagine nel PNR sono i seguenti: bovini, suini, ovi-caprini, equini, volatili da cortile, conigli, selvaggina allevata, selvaggina cacciata, acquacoltura, latte, uova e miele.

I gruppi di residui o di sostanze da ricercare, previsti dall'allegato I del decreto legislativo 16 marzo 2006, n. 158, sono riportati nella Tabella 1.

**Tabella 1 – Allegato I del D.lgs. del 16 marzo 2006, n. 158**

<b>Categoria A</b>	<b>Sostanze ad effetto anabolizzante e sostanze non autorizzate</b>
Gruppo	A1 - Stilbeni, loro derivati e loro sali ed esteri
	A2 - Agenti antitiroidei
	A3 - Steroidi
	A4 - Lattoni dell'acido resorcilico (compreso lo zeranolo)
	A5 - $\beta$ -agonisti
	A6 - Sostanze incluse nell'All. IV del regolamento (CEE) n. 2377/90 del Consiglio, del 26 giugno 1990 (ora abrogato dal regolamento (CE) n. 470/2009 e regolamento (UE) n. 37/2010)
<b>Categoria B</b>	<b>Medicinali veterinari e agenti contaminanti</b>
Gruppo	B1 - Sostanze antibatteriche, compresi sulfamidici e chinolonici
Gruppo	B2 - Altri prodotti medicinali veterinari
	B2a - antielmintici B2b - coccidiostatici, compresi i nitroimidazoli B2c - carbammati e piretroidi B2d - tranquillanti B2e - antinfiammatori non steroidei (AINS) B2f - altre sostanze esercitanti un'attività farmacologica
Gruppo	B3 - Altre sostanze e agenti contaminanti per l'ambiente
	B3a - composti organoclorurati, compresi i PCB B3b - composti organofosforati B3c - elementi chimici B3d - micotossine B3e - coloranti B3f - altri

Nell'ambito delle attività del PNR si ricercano le sostanze appartenenti ai gruppi sopra riportati, in ciascuna categoria di animali vivi o prodotti di origine animale, ai livelli ed alle frequenze di campionamento previsti dalle norme vigenti.

Il campionamento è eseguito in maniera imprevedibile, inattesa e in momenti non fissi e in giorni non particolari della settimana, ad intervalli variabili distribuiti sull'intero arco dell'anno, adoperando ogni precauzione atta a garantire che il "fattore sorpresa" nei controlli sia costante. I campioni prelevati in attuazione del PNR sono campioni *mirati*<sup>1</sup>, vale a dire prelevati con lo scopo di ricercare evidenze di trattamento illecito o verificare la conformità con:

- i limiti massimi di residui delle sostanze farmacologicamente attive - Regolamento (UE) n. 37/2010 e successive modifiche;
- i limiti massimi di residui definiti per le sostanze contenute nei prodotti fitosanitari - Regolamento (CE) n. 396/2005 e successive modifiche;

<sup>1</sup>Per campione mirato si intende un campione prelevato con lo scopo di svelare un trattamento illecito o verificarne la conformità dei residui con i limiti massimi fissati dalle pertinenti normative. Ciò significa che la scelta del campione deve tener conto di alcuni criteri minimi quali sesso, età, specie, tipo di allevamento, momento produttivo e di ogni altra informazione utile, che possono condurre ad un aumento delle probabilità di rivelare la presenza di residui. Questo approccio differisce dal campionamento casuale in cui il campione è prelevato secondo considerazioni statistiche allo scopo di ottenere dati rappresentativi per valutare l'esposizione del consumatore a specifiche sostanze.

- i tenori massimi definiti per i coccidiostatici ed istomonostatici - Regolamento (CE) n. 124/2009 e successive modifiche, regolamenti comunitari concernenti l'impiego di additivi per mangimi ai sensi del regolamento (CE) n. 1831/2003;
- i tenori massimi per i contaminanti ambientali - regolamento (CE) n. 1881/2006 e successive modifiche.

## **Tipi di piano**

Nell'ambito del PNR sono previsti tre tipi di attività:

- Piano
- Extrapiano
- Sospetto

Il *Piano* propriamente detto comporta il prelievo di campioni mirati, pianificati dal Ministero per i diversi settori produttivi sulla base dell'entità delle produzioni nazionali e regionali, secondo i requisiti stabiliti dalle norme europee.

L'*Extrapiano* è predisposto dal Ministero o dalle Regioni nei casi di specifiche esigenze nazionali o locali, al fine di intensificare i controlli per la ricerca di sostanze chimiche in specie/categorie animali, prodotti di origine animale/matrici, già previsti dal piano.

Anche i campioni programmati come Extrapiano sono mirati.

Il campionamento su *Sospetto* prevede il prelievo di campioni nei casi in cui ci sia motivo di sospettare la presenza di residui. Il campionamento può essere causato da una prima positività riscontrata nell'ambito del Piano o dell'Extrapiano, può essere di tipo clinico-anamnestico, laddove il veterinario al momento del prelievo rilevi indizi di alterazioni cliniche o modifiche di organi e tessuti, oppure causato da esiti diagnostici sospetti al test istologico o in caso di macellazioni speciali d'urgenza.

## **Analisi e flusso dati**

I campioni sono prelevati dai Servizi Veterinari delle Autorità Sanitarie Locali e quindi inviati per l'analisi ai laboratori della rete nazionale degli Istituti Zooprofilattici Sperimentali, che operano e che sono accreditati conformemente alla norma EN ISO/IEC 17025.

Ciascun Istituto Zooprofilattico Sperimentale provvede all'inserimento nel sistema informativo NSIS/PNR, con cadenza bimestrale, di tutti i dati relativi ai campioni di propria competenza territoriale, anche per analisi effettuate da un altro laboratorio.

Gli Assessorati delle regioni o delle province autonome verificano le informazioni presenti nel sistema, inseriscono le informazioni sulle azioni intraprese nei casi di non conformità e le conclusioni della valutazione, provvedono alla convalida al fine di ufficializzare il dato e renderlo disponibile per la successiva elaborazione e trasmissione, da parte del Ministero, ad EFSA e alla Commissione europea.

L'attività del PNR 2019 è stata rendicontata nel sistema NSIS – Nuovo Sistema Informativo Sanitario, con il nuovo sistema di raccolta dati adottato dall'EFSA, attraverso il formato dello Standard Sample Description ver.2.0 (SSD2), per assolvere al debito informativo nei confronti di EFSA e della Commissione europea. Tale formato permette di acquisire informazioni di dettaglio in merito al campionamento e all'analisi, unitamente alle informazioni sulle azioni conseguenti ai riscontri di non conformità.

La presente relazione contiene un'elaborazione nazionale basata sulla nuova base dati, che, secondo le nuove procedure comunitarie, è stata trasmessa ad EFSA entro la scadenza prevista del 30 giugno 2020, e su cui è in corso la valutazione da parte di EFSA e della Commissione europea.

## L'ATTIVITÀ DEL PNR 2019 IN ITALIA

Nell'ambito dell'intera attività del Piano Nazionale Residui, nel 2019 sono stati prelevati **35.400** campioni, per un totale di **344.686** determinazioni analitiche, ripartiti come indicato nella Tabella 2 e nel Grafico 1:

Tabella 2: Attività PNR 2019 – Campioni e determinazioni analitiche

Tipo di Piano	Numero di campioni prelevati	Numero di determinazioni analitiche
Piano	31.705	273.005
Extrapiano	2.353	29.149
Sospetto	1.342	42.532
<b>TOTALE</b>	<b>35.400</b>	<b>344.686</b>

Grafico 1: Attività PNR 2019



Su 169 campioni prelevati non è stato possibile effettuare l'analisi in quanto il campionamento non è risultato idoneo per diverse motivazioni (quantitativo insufficiente, matrice non prevista dal Piano per l'accertamento richiesto, confezionamento irregolare, campione conferito oltre i 2 giorni lavorativi, aliquote errate, cattivo stato di conservazione, verbale non correttamente compilato, caratteristiche chimiche inadatte).

L'attività è comparabile con quella del 2018, con un aumento del numero dei campioni prelevati nell'ambito del Piano mirato e del Sospetto e una diminuzione del numero di campioni prelevati in Extrapiano. In generale si riscontra un aumento del numero totale delle determinazioni analitiche.

Nella Tabella 3 è riportata la panoramica dei campioni prelevati relativamente al tipo di piano, al punto di campionamento e ai settori produttivi.

**Tabella 3: Attività PNR 2019 – Panoramica dei campioni prelevati**

Tipo di piano	Luogo Prelievo	Settore produttivo											Totali	
		Acquacoltura	Bovini	Conigli	Equini	Latte	Miele	Ovicaprimi	Selvaggina allevata	Selvaggina cacciata	Suini	Uova		Volatili da cortile
Piano	Allevamento	664	4.695	56	27	1.562 <sup>2</sup>	226	26	14		216	933	704	9.123
	Cacciato									96				96
	Macello		8.661	247	518			809	159		5.687		6.059	22.140
	Stabilimento	1				2	80 <sup>3</sup>					263 <sup>4</sup>		346
	<b>Totale:</b>	<b>665</b>	<b>13.356</b>	<b>303</b>	<b>545</b>	<b>1.564</b>	<b>306</b>	<b>835</b>	<b>173</b>	<b>96<sup>5</sup></b>	<b>5.903</b>	<b>1.196</b>	<b>6.763</b>	<b>31.705</b>
Extrapiano	Allevamento	1	68	29	1	1.308 <sup>6</sup>	103	3			12	66	48	1.639
	Cacciato									10				10
	Macello		200	39	18			36			139		33	465
	Stabilimento					235	3					1		239
	<b>Totale:</b>	<b>1</b>	<b>268</b>	<b>68</b>	<b>19</b>	<b>1.543</b>	<b>106</b>	<b>39</b>			<b>10</b>	<b>151</b>	<b>67</b>	<b>81</b>
Sospetto	Allevamento	53	190	1		214	1	1				10	12	482
	Macello		807	1	4			35			13			861
	<b>Totale:</b>	<b>53</b>	<b>997</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>214</b>	<b>1</b>	<b>36</b>			<b>13</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>1.342</b>
<b>TOTALI</b>		<b>719</b>	<b>14.621</b>	<b>373</b>	<b>568</b>	<b>3.321</b>	<b>413</b>	<b>910</b>	<b>173</b>	<b>106</b>	<b>6.067</b>	<b>1.273</b>	<b>6.856</b>	<b>35.400</b>

<sup>2</sup> Di cui 1 prelevato in un distributore di latte crudo.

<sup>3</sup> Prelevati nei Centri di smielatura.

<sup>4</sup> Di cui 242 prelevati in centri di imballaggio e 21 all'ingresso di stabilimenti di trasformazione di uova o ovoprodotti.

<sup>5</sup> Di cui 66 prelevati in un Centro di lavorazione della selvaggina e 30 prelevati in un Centro di raccolta della selvaggina cacciata (registrato 852).

<sup>6</sup> Di cui 21 prelevati nei distributori di latte crudo.

Nell'ambito dell'intera attività, sono stati riscontrati 87 campioni non conformi, così ripartiti (Tabella 4):

**Tabella 4: Attività PNR 2019 – Campioni ed esiti non conformi**

<b>Tipo di Piano</b>	<b>Numero di campioni non conformi</b>	<b>% di non conformità rispetto ai campioni prelevati nel singolo Piano</b>	<b>Esiti analitici non conformi<sup>7</sup></b>
Piano	26	0.1 %	29
Extrapiano	5	0.2 %	5
Sospetto	56	4.1 %	58

Trattandosi di non conformità riscontrate in attività con strategie di campionamento differenti, non è significativo raffrontare il numero totale delle non conformità con il numero totale di campioni prelevati.

Il dettaglio delle attività connesse con i differenti tipi di piano è riportato nei capitoli seguenti.

---

<sup>7</sup> Ogni campione può essere non conforme per uno o più esiti analitici.

## IL PIANO

### Le attività nazionali del campionamento

In attuazione del Piano mirato, che prevede una pianificazione ministeriale del numero di campionamenti per assicurare il rispetto dei requisiti minimi comunitari, nel 2019 sono stati prelevati in totale **31.705** campioni.

Nella Tabella 5 e nel Grafico 2 è riportata l'attività di campionamento per singolo settore produttivo, raffrontata con il numero minimo dei campioni richiesto dalle norme comunitarie e con l'attività pianificata dal Ministero nel 2019.

Tabella 5 – Quadro riepilogativo dell'attività di campionamento del Piano mirato 2019

Settore produttivo	Numero minimo di campioni da prelevare, richiesto dalle norme comunitarie	Numero totale pianificato di campioni <sup>8</sup>	Campioni prelevati nel 2019	Attività effettuata in %, rispetto al numero minimo	Attività effettuata in %, rispetto al numero pianificato
Acquacoltura	543	661	665	122,5	100,6
Bovini	10.468	13.421	13.356	127,6	99,5
Conigli	186	297	303	162,9	102,0
Equini	0	624	545	na	87,3
Latte	797	1.408	1.564	196,2	111,1
Miele	138	310	306	221,7	98,7
Ovicapriini	179	962	835	466,5	86,8
Selvaggina allevata	100	141	173	173,0	122,7
Selvaggina cacciata	100	100	96	96,0	96,0
Suini	5.505	5.987	5.903	107,2	98,6
Uova	794	1.205	1.196	150,6	99,3
Volatili da cortile	6.670	6.875	6.763	101,4	98,4
<b>Totale</b>	<b>25.480</b>	<b>31.991</b>	<b>31.705</b>	<b>124,4</b>	<b>99,1</b>

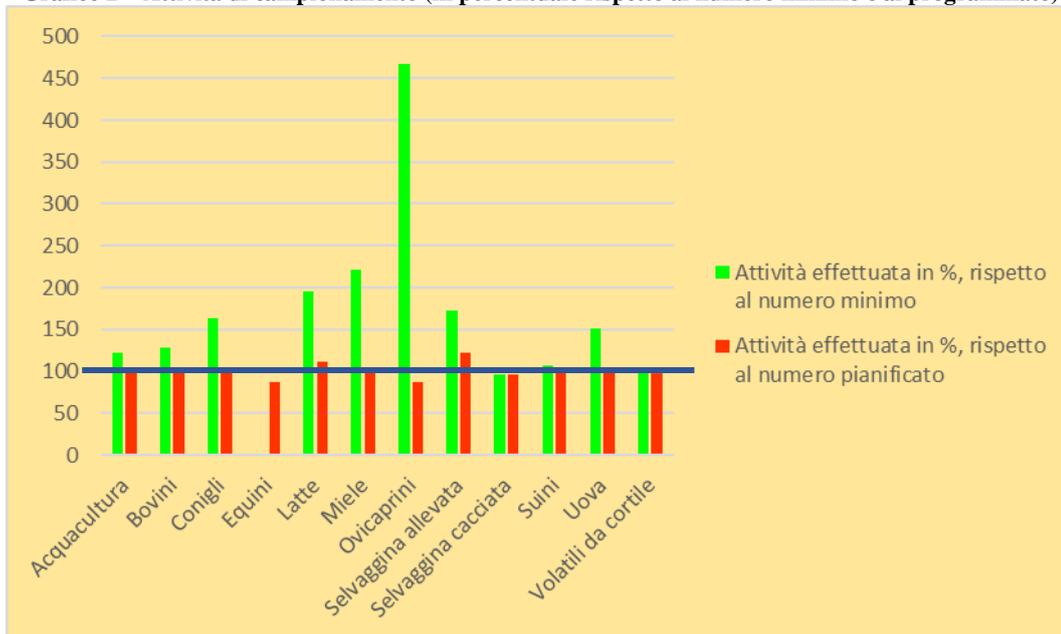
Dall'esame della Tabella 5 e del Grafico 2 emerge la criticità relativa al mancato raggiungimento degli obiettivi comunitari per la selvaggina cacciata, per i quali il numero di campioni prelevati risulta di poco inferiore rispetto al numero minimo dei campioni richiesto dalle norme.

Per quello che riguarda invece il confronto con le attività pianificate dal Ministero nel PNR 2019, si evidenzia, a volte con un piccolo scarto, il mancato raggiungimento degli obiettivi per tutti i settori produttivi, tranne che per acquacoltura, conigli, latte e selvaggina allevata.

<sup>8</sup> Il numero riportato in questa colonna è dato dalla somma dei campioni programmati a livello regionale e quelli disposti dagli UVAC, come specificato nella successiva Tabella 6.

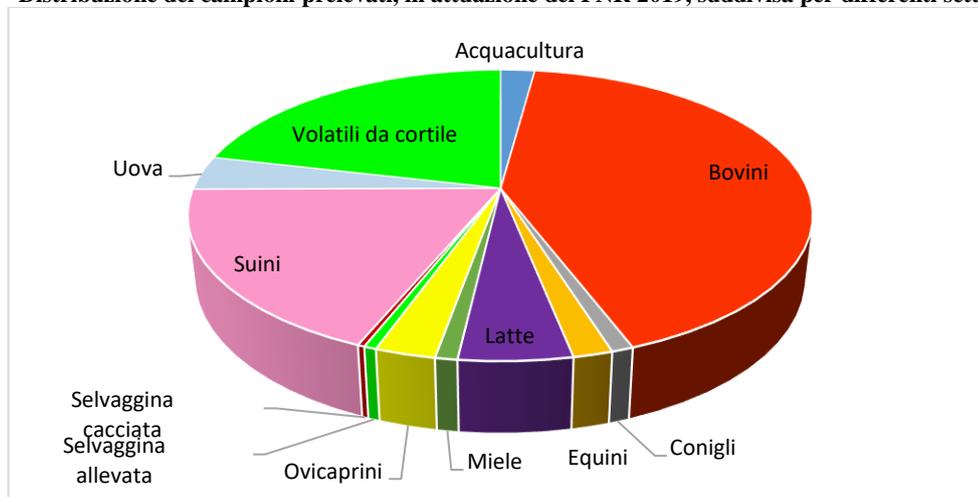
In tutti e due i casi si delinea comunque un netto miglioramento della situazione rispetto a quanto riscontrato nel 2018.

**Grafico 2 – Attività di campionamento (in percentuale rispetto al numero minimo e al programmato)**



Nel Grafico 3 è presentata la numerosità dei campioni prelevati, suddivisa per i differenti settori produttivi, che, come atteso, riflette situazione produttiva nazionale.

**Grafico 3 - Distribuzione dei campioni prelevati, in attuazione del PNR 2019, suddivisa per differenti settori produttivi**



## Le novità principali del PNR 2019

Nel 2019, oltre alle attività di campionamento programmate a livello regionale, sulla base dei dati di produzione delle regioni e province autonome, sono stati programmati dei campionamenti da animali, spediti da altri Stati Membri ed inviati direttamente ad uno stabilimento di macellazione italiano, per dare attuazione alle raccomandazioni formulate dal team ispettivo in occasione dell’Audit tenutosi in Italia dal 6 al 15 febbraio 2018.

Tale attività è stata programmata al di fuori del sistema informatico NSIS/PNR New ed è stata disposta dagli UVAC, con il coordinamento dell’Ufficio 8 della Direzione Generale della Sanità Animale e dei Farmaci Veterinari (DGSAF), prevedendo campionamenti al macello di bovini, suini, equini ed ovi-caprini, in considerazione dei volumi degli animali che hanno fatto ingresso in Italia nel 2017 dagli altri Stati Membri.

Pertanto, il “Numero totale pianificato di campioni”, riportato nella terza colonna della Tabella n. 5, è pertanto dato dalla somma dei campioni programmati a livello regionale e quelli disposti dagli UVAC, come indicato in dettaglio nella Tabella 6.

**Tabella 6 – Dettaglio dell’attività di campionamento del Piano mirato 2019**

Settore produttivo	Numero pianificato di campioni (Programmazione Ministero 2019 per regioni)	Numero pianificato di campioni (Programmazione Ministero 2019 per UVAC)	Numero totale pianificato di campioni
Acquacoltura	661		661
Bovini	13.271	150	13.421
Conigli	297		297
Equini	464	160	624
Latte	1.408		1.408
Miele	310		310
Ovicaprini	514	448	962
Selvaggina allevata	141		141
Selvaggina cacciata	100		100
Suini	5.792	195	5.987
Uova	1.205		1.205
Volatili da cortile	6.875		6.875
<b>Totale</b>	<b>31.038</b>	<b>953</b>	<b>31.991</b>

Tutti i dati, secondo la procedura stabilita nel PNR 2019, dovevano essere rendicontati nel sistema NSIS/PNR New.

Altra novità introdotta nel PNR 2019 è stata l’inserimento di campionamenti di cervidi nell’ambito della selvaggina allevata, sempre in attuazione alle raccomandazioni effettuate dal team comunitario in occasione dell’audit condotto nel 2018.

## Le attività regionali del campionamento

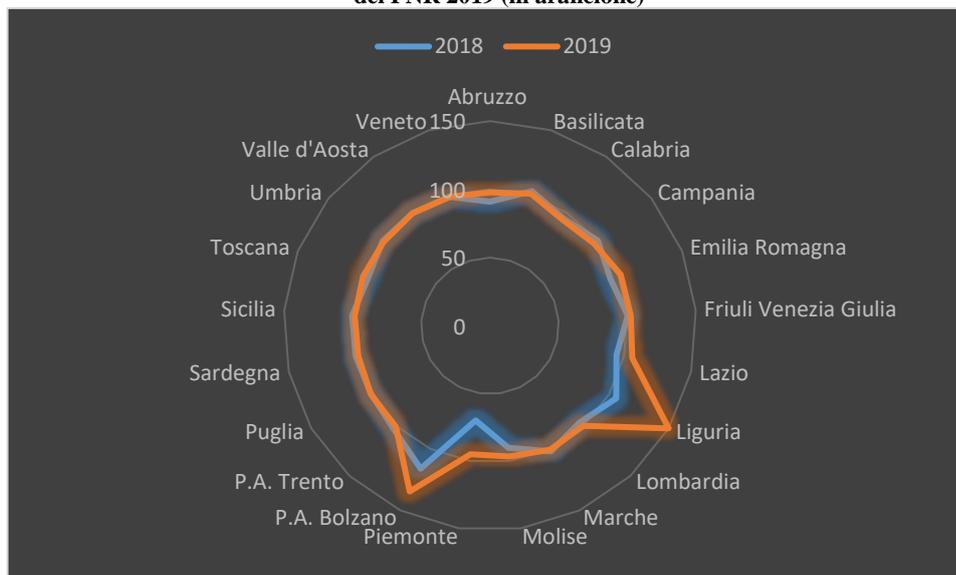
La Tabella 7 e il Grafico 4 riportano la percentuale regionale di attuazione del PNR 2019, identificata come numero dei campioni prelevati e analizzati, rispetto al numero dei campioni programmati, distinta per i singoli settori produttivi (fonte dei dati; sistema NSIS).

**Tabella 7 - Percentuale di attuazione delle Regioni/P.A. rispetto all'attività programmata del PNR 2019, distinta per i singoli settori produttivi (numero di campioni prelevati e analizzati/numero di campioni programmati)**

	Acquacoltura	Bovini	Conigli	Equini	Latte	Miele	Ovicapri	Selvaggina allevata	Selvaggina cacciata	Suini	Uova	Volatili da cortile	TOTALE
<b>Abruzzo</b>	100,0	97,6	100,0	66,7	100,0	88,9	95,1	na	na	97,6	63,2	101,1	97,8
<b>Basilicata</b>	na	101,9	na	100,0	100,0	100,0	100,0	na	100,0	100,0	150,0	na	101,4
<b>Calabria</b>	na	91,8	na	100,0	150,0	84,2	166,7	na	57,1	100,0	95,0	100,0	94,1
<b>Campania</b>	93,8	96,8	100,0	100,0	100,9	100,0	94,1	na	100,0	89,6	96,7	95,6	96,8
<b>Emilia Romagna</b>	100,0	100,4	104,3	102,7	123,4	112,9	200,0	192,1	126,7	101,7	100,0	98,9	102,1
<b>Friuli Venezia Giulia</b>	104,4	101,5	100,0	50,0	127,8	100,0	na	33,3	0,0	100,0	100,0	104,8	102,6
<b>Lazio</b>	98,0	104,7	na	111,1	154,3	120,0	91,4	na	116,7	100,0	89,1	100,0	106,3
<b>Liguria</b>	240,0	344,4	na	0,0	na	100,0	na	na	0,0	na	66,7	na	300,0
<b>Lombardia</b>	100,0	99,6	105,9	98,2	99,2	97,1	125,0	300,0	100,0	99,9	102,3	99,3	99,7
<b>Marche</b>	100,0	97,5	100,0	100,0	na	100,0	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,6
<b>Molise</b>	na	100,0	na	na	133,3	100,0	100,0	na	0,0	50,0	100,0	93,3	96,8
<b>Piemonte</b>	92,9	97,3	97,9	96,9	102,4	94,5	100,0	115,0	100,0	89,1	100,0	80,8	95,0
<b>P.A. Bolzano</b>	na	151,0	na	100,0	140,0	141,7	200,0	na	na	100,0	105,6	na	134,6
<b>P.A. Trento</b>	97,9	98,2	100,0	100,0	137,5	75,0	na	na	na	102,9	100,0	100,0	100,6
<b>Puglia</b>	100,0	100,0	100,0	98,5	93,5	100,0	105,6	na	na	97,1	109,3	100,0	100,2
<b>Sardegna</b>	100,0	99,4	100,0	100,0	104,8	100,0	97,4	100,0	0,0	98,1	83,3	50,0	98,3
<b>Sicilia</b>	100,0	99,2	100,0	100,0	96,7	110,0	96,4	na	na	102,9	94,2	97,0	98,6
<b>Toscana</b>	100,0	97,6	90,9	150,0	100,0	96,7	100,0	na	144,4	95,3	90,0	102,4	99,2
<b>Umbria</b>	100,0	99,1	100,0	na	125,0	75,0	100,0	na	93,3	99,0	97,4	100,0	98,8
<b>Valle d'Aosta</b>	na	95,0	na	na	150,0	na	na	na	100,0	na	na	na	100,0
<b>Veneto</b>	95,0	99,0	100,0	89,8	124,4	63,6	na	92,9	150,0	98,1	102,2	98,9	99,1

n.a. – non applicabile per assenza di programmazione

**Grafico 4 - Percentuale di attuazione delle Regioni/P.A., rispetto all'attività programmata, del PNR 2018 (in azzurro) e del PNR 2019 (in arancione)**



In linea generale si assiste nel 2019 ad un miglioramento delle performance per la maggior parte delle regioni/P.A., rispetto al 2018.

### Le attività di campionamento coordinate dagli UVAC

Le attività relative al campionamento da animali provenienti da altri Stati Membri, destinati direttamente alla macellazione in Italia, sono state programmate al di fuori del sistema informatico NSIS/PNR, ma, come disposto da procedura del PNR 2019, dovevano essere ivi rendicontate con il nuovo sistema di rendicontazione SSD2, in analogia con i campioni disposti dalle regioni e province autonome, per poterli includere nella trasmissione annuale dei dati verso EFSA, perché parte integrante dell'attività del PNR 2019.

Nella Tabella 8 è riportato il confronto tra il numero pianificato di campioni e il numero di campioni rendicontati nel sistema NSIS/PNR New per i campioni provenienti da altri Stati Membri.

**Tabella 8 - Attuazione per i campionamenti da animali provenienti da altri Stati Membri – fonte NSIS/PNR**

Settore produttivo	Numero pianificato di campioni (Programmazione Ministero 2019 per UVAC)	Campioni prelevati nel 2019 da animali provenienti da altri SM (fonte NSIS/PNR New)	% di attuazione
Acquacoltura		2	
Bovini	150	158	105.3
Equini	160	89	55.6
Ovicaprini	448	319	71.2
Selvaggina cacciata		2	
Suini	195	147	75.4
Volatili da cortile		11	
<b>Totale</b>	<b>953</b>	<b>728</b>	<b>76.4</b>

Dall'esame della tabella precedente sembrerebbe essere presente una criticità sul livello di performance, intesa come rapporto tra attività effettuata rispetto all'attività programmata, per equini, ovicapri e suini.

Peraltro si evidenzia la presenza di campioni di acquacoltura, selvaggina cacciata e volatili da cortile inclusi in questa tipologia di campioni, probabilmente dovuta ad errori di inserimento nel database. Inoltre risultano 13 campioni di animali/prodotti provenienti da altri Stati Membri nelle attività di extrapiano e 2 in attività di sospetto.

Tenuto conto della particolare criticità riscontrata, è stata fatta un'analoga valutazione prendendo in considerazione, come fonte di rendicontazione di dati, anche il sistema SINTESIS (Sistema Integrato per gli Scambi, le Importazioni e le Strutture), ossia il sistema informatico nazionale in cui vengono rendicontate tutte le attività di controllo disposte dagli UVAC. Nella Tabella 9 è riportato il conteggio dei campioni rendicontati in tale sistema per il 2019 e confrontato con l'attività programmata nell'ambito del PNR 2019.

**Tabella 9 - Attuazione per i campionamenti da animali provenienti da altri Stati Membri – fonte SINTESIS**

Specie	Numero pianificato di campioni (Programmazione Ministero 2019 per UVAC)	Campioni rendicontati dagli UVAC 2019 (sulla base delle partite registrate nel sistema SINTESIS)	% di attuazione
Bovini	150	157	104,7
Equidi	160	161	100,6
Ovini caprini	448	541	120,8
Suini	195	189	96,9
<b>Totale</b>	<b>953</b>	<b>1.048</b>	<b>110,0</b>

Da quanto sopra riportato emerge dunque come l'attività sembrerebbe sia stata effettuata nel rispetto della programmazione, con una leggera criticità rilevata per i suini. Tale criticità dipende presumibilmente dal fatto che gli animali in diversi casi erano di giovanissima età e quindi, il mancato campionamento non è dipeso dall'UVAC che ha regolarmente disposto i controlli.

In ogni caso, se pure la percentuale di attuazione risulti più confortante ai fini del monitoraggio, si rileva comunque una difformità procedurale in quanto la rendicontazione dei dati doveva avvenire attraverso il sistema NSIS/PNR New. Questa difformità non ha permesso la trasmissione ad EFSA delle informazioni di una parte consistente dei campioni prelevati nell'ambito del PNR 2019, in quanto la raccolta dei dati nel sistema SINTESIS, che peraltro prende in considerazione le partite e non i singoli animali, non avviene secondo il formato SSD2 richiesto da EFSA.

Durante l'effettuazione del Piano era stata segnalata da alcuni servizi veterinari locali una criticità per gli ovicaprini, in quanto, data la giovane età degli animali spediti, era difficile reperire alcune matrici in quantità adeguata ad assicurare il prelievo delle aliquote necessarie previste.

Nel giugno 2019 è stata emanata al riguardo una nota per fornire indicazioni operative al fine di superare tale problematica. In particolare, tenuto conto di quanto previsto dalla norma comunitaria per il campionamento sugli ovicaprini, è stata evidenziata l'impossibilità di eseguire il campionamento in pool su più animali. Pertanto, ove possibile, è necessario individuare al macello capi di ovicaprini di dimensioni età e peso compatibili con la quantità di matrice da prelevare ai sensi del PNR 2019 per ogni capo.

Diversamente, nel caso in cui la quantità di materiale che si intende sottoporre ad analisi non sia sufficiente a predisporre un numero di aliquote tale da garantire il diritto alla difesa dell'interessato, si può procedere al campionamento in aliquota unica con analisi non ripetibile, garantendo comunque il diritto alla difesa, come previsto capitolo 15 delle "Linee guida per il controllo ufficiale, ai sensi dei regolamenti (CE) 882/2004 e 854/2004" (Intesa Stato Regioni, rep atti n. 212/CSR del 10 novembre 2016).

Tale approccio ha evidentemente sanato del tutto la criticità, e tenuto conto di quanto rilevato per i suini, potrebbe essere adottato anche per questa categoria.

## L'attività analitica

La programmazione del Piano Nazionale Residui è tradizionalmente strutturata in modo tale che ogni campione debba essere analizzato per una molecola o un gruppo di molecole, al fine di garantire la copertura delle ricerche richieste dalle norme comunitarie.

In considerazione del diffondersi delle tecniche analitiche multiresiduo e multiclasse, ogni campione prelevato può invece essere analizzato, a differenza di quanto programmato, per una o più sostanze appartenenti allo stesso o a gruppi differenti.

I 31.705 campioni prelevati nell'ambito del Piano mirato, sono stati analizzati sia per sostanze del gruppo A – Sostanze vietate e non autorizzate (42.8%), che per sostanze del gruppo B – medicinali autorizzati e contaminanti (63.9 %)⁹.

Nella Tabella 10 è riportato il numero di campioni analizzati per almeno una delle sostanze appartenenti ai gruppi indicati:

**Tabella 10 – Numero di campioni analizzati per le sostanze appartenenti ai gruppi indicati**

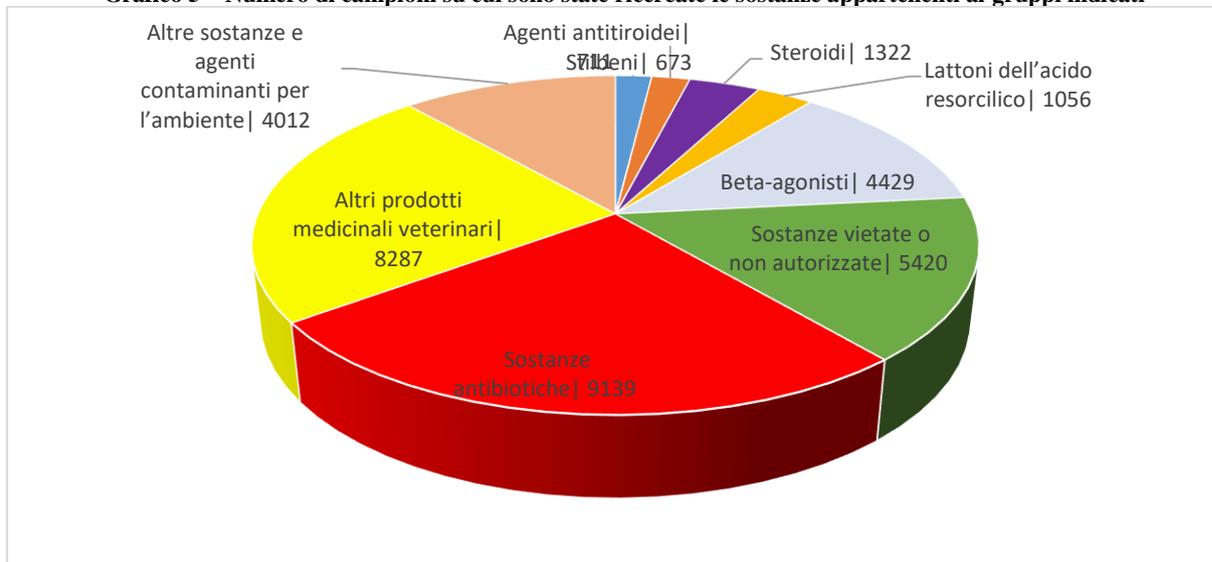
Gruppo sostanze	Campioni analizzati	
<b>A</b>	13.575	
<b>A1</b>	673	A1 - Stilbeni, loro derivati e loro sali ed esteri
<b>A2</b>	711	A2 - Agenti antitiroidei
<b>A3</b>	1.322	A3 - Steroidi
<b>A4</b>	1.056	A4 - Lattoni dell'acido resorcilico (compreso lo zeranolo)
<b>A5</b>	4.429	A5 - β-agonisti
<b>A6</b>	5.420	A6 - Sostanze incluse nell'All. IV del regolamento (CEE) n. 2377/90 del Consiglio, del 26 giugno 1990 (ora abrogato dal regolamento (CE) n. 470/2009 e regolamento (UE) n. 37/2010)
<b>B</b>	20.257	
<b>B1</b>	9.139	B1 - Sostanze antibatteriche, compresi sulfamidici e chinolonici
<b>B2a</b>	1.847	B2 - Altri prodotti medicinali veterinari B2a - antelmintici
<b>B2b</b>	1.901	B2b - coccidiostatici, compresi i nitroimidazoli
<b>B2c</b>	587	B2c - carbammati e piretroidi
<b>B2d</b>	678	B2d - tranquillanti
<b>B2e</b>	233	B2e - antinfiammatori non steroidei (AINS)
<b>B2f</b>	3.041	B2f - altre sostanze esercitanti un'attività farmacologica
<b>B3a</b>	1.020	B3 - Altre sostanze e agenti contaminanti per l'ambiente B3a - composti organoclorurati, compresi i PCB
<b>B3b</b>	354	B3b - composti organofosforati
<b>B3c</b>	1.102	B3c - elementi chimici
<b>B3d</b>	715	B3d - micotossine
<b>B3e</b>	208	B3e - coloranti
<b>B3f</b>	613	B3f - altri

Per i motivi sopra riportati, la somma del numero di campioni analizzati per una o più sostanze, appartenenti ai diversi gruppi di molecole (ad esempio la somma dei campioni analizzati per sostanze di categoria A e B), non può essere raffrontata con il numero totale di campioni prelevati.

⁹ Alcuni campioni sono analizzati per sostanze comprese in entrambi i gruppi A e B, per questo motivo la somma delle percentuali è maggiore di 100. Questo approccio è in accordo con l'approccio utilizzato da EFSA nei report annuali, pubblicati sul sito: <https://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-1775>.

Nel Grafico 5 è riportato il numero di campioni su cui sono state ricercate le sostanze appartenenti ai gruppi indicati, da cui si evince la maggiore attenzione per la ricerca di sostanze appartenenti al gruppo B1 (sostanze antibiotiche), a seguire quelle del gruppo B2 (altri prodotti medicinali veterinari) e del gruppo A6 (sostanze vietate e non autorizzate).

**Grafico 5 – Numero di campioni su cui sono state ricercate le sostanze appartenenti ai gruppi indicati**



## Le non conformità

Nel 2019 i campioni che, nell'ambito del Piano mirato, hanno fornito risultati irregolari per la presenza di residui sono stati complessivamente 26, pari allo 0.1 % del totale dei campioni prelevati.

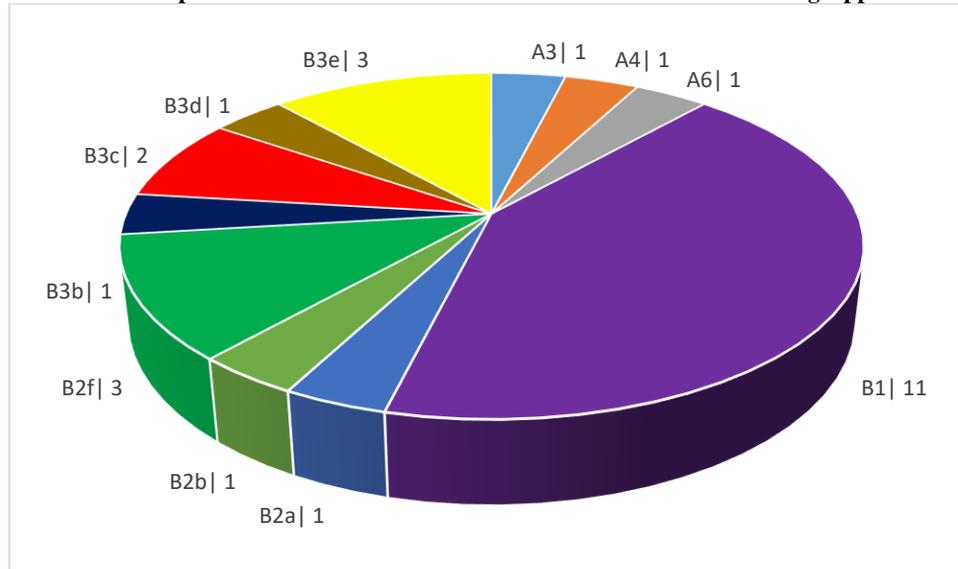
Non sono state rilevate non conformità in prodotti/animali provenienti dagli altri Stati Membri, ma solo in prodotti/animali di provenienza nazionale.

Nella Tabella 11 e nel Grafico 6 sono riportate le non conformità riferite ai gruppi di sostanze:

**Tabella 11 – Dettaglio dei campioni non conformi con riferimento ai gruppi di sostanze indicati**

Gruppo sostanze	Campioni non conformi	Esiti non conformi	
<b>A3</b>	1	1	A1 - Stilbeni, loro derivati e loro sali ed esteri
<b>A4</b>	1	3	A2 - Agenti antitiroidei
<b>A6</b>	1	1	A3 - Steroidi
<b>B1</b>	11	12	A4 - Lattoni dell'acido resorcilico (compreso lo zeranolo)
<b>B2a</b>	1	1	A5 - $\beta$ -agonisti
<b>B2b</b>	1	1	A6 - Sostanze incluse nell'All. IV del regolamento (CEE) n. 2377/90 del Consiglio, del 26 giugno 1990 (ora abrogato dal regolamento (CE) n. 470/2009 e regolamento (UE) n. 37/2010)
<b>B2f</b>	3	3	B1 - Sostanze antibatteriche, compresi sulfamidici e chinolonici
<b>B3b</b>	1	1	B2 - Altri prodotti medicinali veterinari
<b>B3c</b>	2	2	B2a - antelmintici
<b>B3d</b>	1	1	B2b - coccidiostatici, compresi i nitroimidazoli
<b>B3e</b>	3	3	B2c - carbammati e piretroidi
<b>TOTALI</b>	<b>26</b>	<b>29</b>	B2d - tranquillanti
			B2e - antinfiammatori non steroidei (AINS)
			B2f - altre sostanze esercitanti un'attività farmacologica
			B3 - Altre sostanze e agenti contaminanti per l'ambiente
			B3a - composti organoclorurati, compresi i PCB
			B3b - composti organofosforati
			B3c - elementi chimici
			B3d - micotossine
			B3e - coloranti
			B3f - altri

**Grafico 6 – Campioni non conformi -Percentuali di non conformità riferite ai gruppi di sostanze**



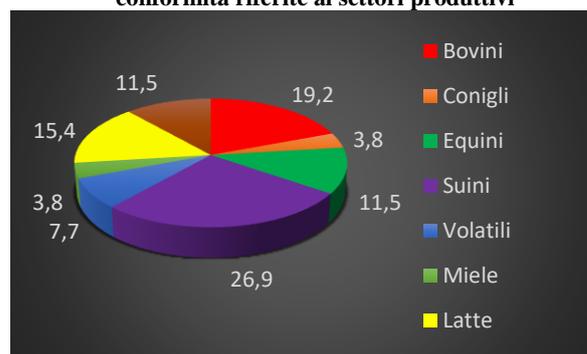
Da quanto sopra riportato, emerge che la maggior parte delle non conformità è riferibile al superamento dei limiti massimi di residui per le sostanze antibiotiche, seguiti, con percentuali notevolmente più basse, da coloranti e cortisonici.

Nella Tabella 12 e nel Grafico 7 sono riportate le non conformità riferite ai settori produttivi, da cui si evidenzia che la maggior parte delle non conformità sono riferibili a suini, bovini e latte, in accordo con il maggior numero di campionamenti per queste tipologie di settori produttivi:

**Tabella 12 – Dettaglio dei campioni non conformi con riferimento ai settori produttivi**

Settore produttivo	Numero campioni non conformi
Bovini	5
Conigli	1
Equini	3
Suini	7
Volatili	2
Miele	1
Latte	4
Acquacoltura	3
<b>TOTALI</b>	<b>26</b>

**Grafico 7– Campioni non conformi: Percentuali di non conformità riferite ai settori produttivi**

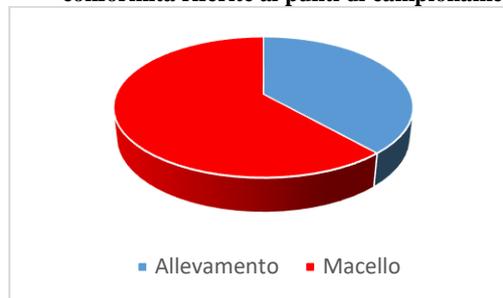


Nella Tabella 13 e nel Grafico 8 sono riportate le non conformità riferite ai punti di campionamento. Il maggior numero di non conformità nell’ambito del Piano mirato è stato riscontrato al macello.

**Tabella 13 – Dettaglio dei campioni non conformi con riferimento ai punti di campionamento**

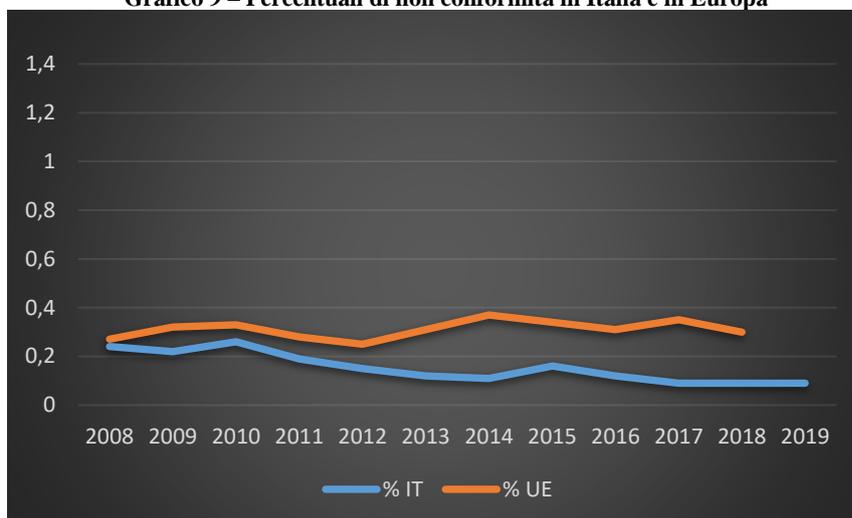
Punto di prelievo	Numero di campioni
Allevamento	10
Macello	16
<b>TOTALI</b>	<b>26</b>

**Grafico 8 – Campioni non conformi: Percentuali di non conformità riferite ai punti di campionamento**



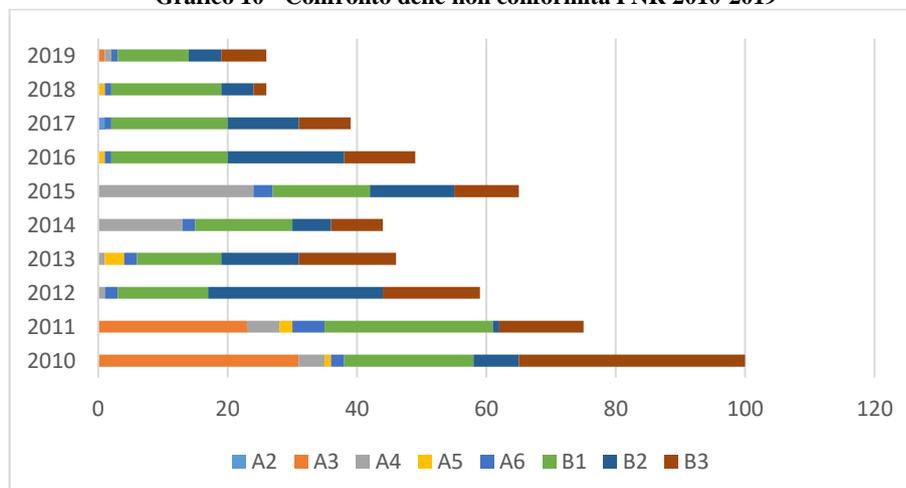
Per quello che riguarda le non conformità riscontrate, l'andamento (Grafico 9) è in linea con il trend discendente degli ultimi anni, che porta le percentuali di irregolarità a valori più bassi rispetto a quelli riscontrati negli ultimi anni in ambito comunitario.

**Grafico 9 – Percentuali di non conformità in Italia e in Europa**



Nel Grafico 10 è riportato il confronto delle non conformità, in relazione ai gruppi di sostanze, negli anni dal 2010 al 2019.

**Grafico 10 - Confronto delle non conformità PNR 2010-2019**



## Le conclusioni e le azioni a seguito di non conformità

Nella Tabella 14 sono riportate le conclusioni raggiunte e dichiarate dalle autorità competenti nel sistema NSIS, circa le cause della non conformità, accertata dopo le verifiche negli allevamenti, per il Piano mirato.

Tabella 14 – Cause di non conformità

Numero di campioni	Causa della non conformità
3	Contaminazione accidentale
6	Trattamento illecito
1	Presenza naturale
3	Tempo di attesa del farmaco non rispettato
7	Non accertata
1	Altre cause <sup>10</sup>
2	Contaminazione ambientale
1	Trattamento con sostanza anabolizzante
2	Indagine in corso
<b>26</b>	

Le azioni intraprese a seguito del riscontro delle non conformità per il Piano mirato sono riportate nella Tabella 15.

Tabella 15 - Azioni intraprese a seguito del riscontro di non conformità

Numero di campioni <sup>11</sup>	Azioni intraprese	
23	Conseguenze amministrative	
9	Reati penali	
1	Lotto richiamato dal mercato	
1	Lotto non rilasciato sul mercato	
18	Controlli intensificati nell'allevamento di provenienza	
5	Notifica di allerta rapida	
11	Diniego aiuti comunitari	
19	Verifica delle registrazioni in azienda	
10	Indagini di follow-up	
10	Distruzione di animali/prodotti	20 kg miele + 6000 galline + 2535 trote + 2 suini + 1 bovino
4	Carcassa/prodotti dichiarati non idonei al consumo umano	40 equini + 2 suini + 1 pecora + 1 latte
7	Restrizione alla movimentazione di animali	
5	Controlli intensificati prima del rilascio sul mercato	
7	Animali sotto sequestro nell'allevamento	5759 suini + 6000 galline + 133 ovicapri + 160000 trote + 225 bovini
3	Controlli intensificati in altri allevamenti	4
5	Ulteriori campionamenti su sospetto	2 (muscolo coniglio) + 40 (muscolo trote) + 1 (muscolo suino) + 1 (latte)
2	Raccomandazioni	

<sup>10</sup> Nelle "altre cause" rientrano tipologie non codificate da EFSA.

<sup>11</sup> Tenuto conto che per ogni campione non conforme possono essere state intraprese più azioni, il totale non coincide con il totale dei campioni non conformi.

## L'EXTRAPIANO

### Le attività regionali di campionamento

Le attività di Extrapiano sono effettuate nei casi di specifiche esigenze nazionali o locali, al fine di intensificare i controlli per la ricerca di gruppi di residui o di sostanze in specie/categorie animali, prodotti di origine animale/matrici, già previsti dal piano. Anche i campioni programmati come Extrapiano sono mirati.

Nel 2019 non sono state programmate attività nazionali di Extrapiano, ma esclusivamente attività regionali.

Nella Tabella 16 sono indicate le attività di Extrapiano realizzate da parte delle Regioni e Province Autonome, nell'anno 2019, rispetto alle attività programmate.

**Tabella 16 – Quadro riepilogativo delle attività Extrapiano 2019 regionali**

REGIONE/P.A.	Attività Extrapiano 2019	
	Numero di campioni programmati in NSIS/PNR	Numero di campioni prelevati
Abruzzo	-	7
Calabria	-	4
Campania	-	11
Emilia Romagna	-	1.430
Friuli Venezia Giulia	-	15
Lazio	410	559
Lombardia	303	201
Molise	-	1
Piemonte	-	63
P. A. Trento	22	3
Sardegna	-	3
Sicilia	-	4
Toscana	-	4
Umbria	-	1
Valle d'Aosta	-	20
Veneto	-	27
<b>TOTALE</b>	<b>735</b>	<b>2.353</b>

Sono stati prelevati in totale **2.353** campioni, in diverse regioni, sebbene siano stati programmati in NSIS/PNR 735 prelievi di campioni per attività di Extrapiano solamente in tre regioni.

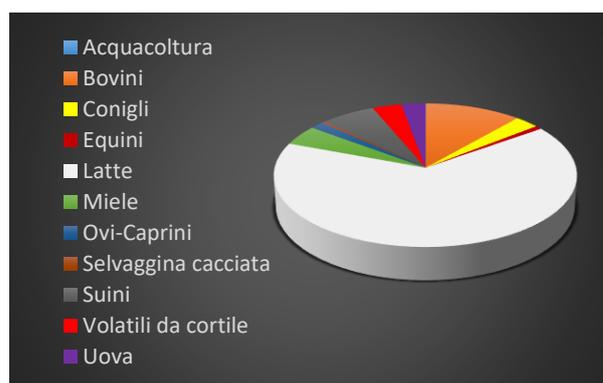
Relativamente alle attività in Extrapiano emerge la criticità riscontrata negli anni precedenti della mancata programmazione delle attività in NSIS di diverse Regioni/P.A. In considerazione dei numeri riportati nella tabella precedente, è anche possibile che alcuni campioni siano stati erroneamente classificati nelle attività di Extrapiano, essendo invece stati prelevati nell'ambito di altre attività.

Nella Tabella 17 è riportata la distribuzione delle attività distinte per settore produttivo, illustrata nel Grafico 13.

**Tabella 17 – Distribuzione dell'attività Extrapiano 2019  
suddivisa per settore produttivo**

Settore produttivo	Totale campioni prelevati
Acquacoltura	1
Bovini	268
Conigli	68
Equini	19
Latte	1.543
Miele	106
Ovi-Caprini	39
Selvaggina cacciata	10
Suini	151
Volatili da cortile	81
Uova	67
<b>TOTALE</b>	<b>2.353</b>

**Grafico 11 - Distribuzione dell'attività Extrapiano 2019  
suddivisa per settore produttivo**



## L'attività analitica

Nella Tabella 18 è riportato il numero dei campioni analizzati per almeno una delle sostanze appartenenti ai gruppi indicati:

**Tabella 18 – Extrapiano 2019 - Numero di campioni analizzati per le sostanze appartenenti ai gruppi indicati**

Gruppo sostanze	Campioni analizzati	
<b>A</b>	179	
<b>A1</b>	1	A1 - Stilbeni, loro derivati e loro sali ed esteri
<b>A3</b>	39	A2 - Agenti antitiroidei
<b>A4</b>	33	A3 - Steroidi
<b>A5</b>	44	A4 - Lattoni dell'acido resorcilico (compreso lo zeranolo)
<b>A6</b>	170	A5 - $\beta$ -agonisti
<b>B</b>	2.276	A6 - Sostanze incluse nell'All. IV del regolamento (CEE) n. 2377/90 del Consiglio, del 26 giugno 1990 (ora abrogato dal regolamento (CE) n. 470/2009 e regolamento (UE) n. 37/2010)
<b>B1</b>	431	B1 - Sostanze antibatteriche, compresi sulfamidici e chinolonici
<b>B2a</b>	12	B2 - Altri prodotti medicinali veterinari
<b>B2b</b>	3	B2a - antelmintici
<b>B2c</b>	26	B2b - coccidiostatici, compresi i nitroimidazoli
<b>B2d</b>	42	B2c - carbammati e piretroidi
<b>B2e</b>	3	B2d - tranquillanti
<b>B2f</b>	240	B2e - antinfiammatori non steroidei (AINS)
<b>B3a</b>	285	B2f - altre sostanze esercitanti un'attività farmacologica
<b>B3b</b>	26	B3 - Altre sostanze e agenti contaminanti per l'ambiente
<b>B3c</b>	194	B3a - composti organoclorurati, compresi i PCB
<b>B3d</b>	1.283	B3b - composti organofosforati
<b>B3f</b>	185	B3c - elementi chimici
		B3d - micotossine
		B3e - coloranti
		B3f - altri

Come per le attività del Piano propriamente detto, dato che un campione può essere analizzato per più sostanze appartenenti anche a gruppi differenti, la somma del numero di campioni analizzati per i diversi gruppi di molecole non può essere raffrontata con il numero totale di campioni prelevati.

Dall'esame dei campionamenti effettuati per le attività Extrapiano, emerge che la maggior parte dei campionamenti è stata effettuata sul latte per la ricerca di sostanze antibatteriche e di aflatossine.

## Le non conformità

Nel 2019 i campioni che, nell'ambito dell'Extrapiano, hanno fornito risultati irregolari per la presenza di residui sono stati complessivamente 5, pari allo 0.2 % del totale dei campioni prelevati.

Nella Tabella 19 è riportata la distribuzione dei campioni non conformi in base ai diversi gruppi di sostanze, da cui emerge che la maggior parte di non conformità è causata da sostanze antibiotiche e aflatossine:

Tabella 19 – Dettaglio dei campioni non conformi con riferimento ai gruppi di sostanze indicati

Gruppo sostanze	Campioni non conformi	Esiti non conformi
B1	2	2
B3d	2	2
B3f	1	1
<b>TOTALI</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

Nella Tabella 20 sono riportate le non conformità riferite ai settori produttivi:

Tabella 20 – Dettaglio dei campioni non conformi con riferimento ai settori produttivi

Settore produttivo	Numero campioni non conformi	Numero esiti non conformi
Conigli	1	1
Suini	1	1
Uova	1	1
Latte	2	2
<b>TOTALI</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

Delle 5 non conformità riscontrate, 3 sono state rilevate in allevamento e 2 al macello.

## Le conclusioni e le azioni a seguito di non conformità

Nella Tabella 21 sono riportate le conclusioni raggiunte e dichiarate dalle autorità competenti nel sistema NSIS, circa la causa della non conformità, accertata dopo le verifiche negli allevamenti, per l'Extrapiano mirato.

**Tabella 21 – Cause di non conformità**

Numero di campioni	Causa della non conformità
1	Trattamento illecito
1	Contaminazione ambientale
2	Non accertata
1	Altre cause <sup>12</sup>
<b>5</b>	

Le azioni intraprese a seguito del riscontro delle non conformità per l'Extrapiano sono riportate nella Tabella 22.

**Tabella 22- Azioni intraprese a seguito del riscontro di non conformità**

Numero di campioni <sup>13</sup>	Azioni intraprese	
1	Conseguenze amministrative	
1	Reati penali	
1	Controlli intensificati nell'allevamento di provenienza	
1	Notifica di allerta rapida	
1	Diniego aiuti comunitari	
4	Verifica delle registrazioni in azienda	
1	Indagini di follow-up	
3	Distruzione di animali/prodotti	1300 kg latte
1	Restrizione alla movimentazione di animali	
3	Controlli intensificati prima del rilascio sul mercato	
3	Ulteriori campionamenti su sospetto	1 (muscolo conigli) + 1 (latte)

<sup>12</sup> Nelle "altre cause" rientrano tipologie non codificate da EFSA.

<sup>13</sup> Tenuto conto che per ogni campione non conforme possono essere state intraprese più azioni, il totale non coincide con il totale dei campioni non conformi.

## IL SOSPETTO

### Le attività di campionamento

Il Piano su Sospetto prevede il prelievo di campioni nei casi in cui ci sia motivo di sospettare la presenza di residui (*clinico-anamnestico*). Anche a seguito di non conformità analitiche riscontrate nei campioni prelevati nell'ambito del Piano e dell'Extrapiano, o di segnalazioni di esiti diagnostici sospetti al test istologico, si procede al prelievo di campioni su sospetto, rispettivamente, *a seguito di positività* o *isto-anatomo-patologico*. Rientrano in questa tipologia anche i campioni prelevati, in caso di macellazione speciale d'urgenza (MSU), a seguito di positività all'esame per la ricerca delle sostanze inibenti.

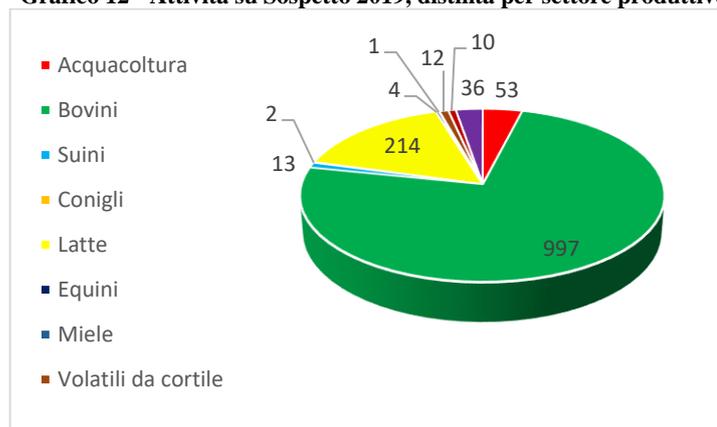
Nel 2019 sono stati prelevati **1.342** campioni nell'ambito dell'attività su sospetto.

La Tabella 23 e il Grafico 12 mostrano l'attività effettuata, distinta per le differenti tipologie di campionamento e per settore produttivo, da cui si evidenzia che la maggior parte delle attività su sospetto si attua sulla categoria dei bovini.

Tabella 23 - Quadro riepilogativo dell'attività su Sospetto 2019, distinta per tipologia di campionamento e per settore produttivo

	Numero di campioni prelevati	Acquacoltura	Bovini	Suini	Conigli	Latte	Equini	Miele	Volatili da cortile	Uova	Ovicapriini
A seguito di positività	122	53	22	-	2	11	-	-	9	7	18
Clinico-anamnestico	430		188	12	-	203	2	1	3	3	18
Isto-anatomo-patologico	48		48	-	-	-	-	-	-	-	-
MSU	742		739	1	-	-	2	-	-	-	-
<b>TOTALI</b>	<b>1.342</b>	<b>53</b>	<b>997</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>214</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>36</b>

Grafico 12 - Attività su Sospetto 2019, distinta per settore produttivo



## L'attività analitica

Nella Tabella 24 è riportato il numero di campioni analizzati per almeno una delle sostanze appartenenti ai gruppi indicati:

Tabella 24 – Sospetto 2019 - Numero di campioni analizzati per le sostanze appartenenti ai gruppi indicati

Gruppo sostanze	Campioni analizzati
A	137
A3	59
A4	31
A5	105
A6	33
B	1.243
B1	736
B2a	2
B2b	1
B2c	1
B2d	31
B2e	218
B2f	365
B3a	35
B3b	1
B3d	50
B3e	53
B3f	1

Come per le attività del Piano e dell'Extrapiano, dato che un campione può essere analizzato per più sostanze appartenenti anche a gruppi differenti, la somma del numero di campioni analizzati per i diversi gruppi di molecole non può essere raffrontata con il numero totale di campioni prelevati.

Dall'esame dell'attività analitica sopra riportata, emerge una predominanza della ricerca di sostanze autorizzate, in particolare antibiotici, cortisonici e antinfiammatori non steroidei, per i campionamenti effettuati su sospetto.

## Le non conformità

In attuazione del campionamento su sospetto, nel 2019 sono stati riscontrati **56** campioni non conformi, pari al 4.1 % del totale dei campioni prelevati con tale strategia di campionamento. La Tabella 25 e la Tabella 26 mostrano la distribuzione dei 56 campioni non conformi per le diverse tipologie di campionamento e per i diversi settori produttivi.

**Tabella 25 – Distribuzione dei campioni non conformi - Sospetto 2019**

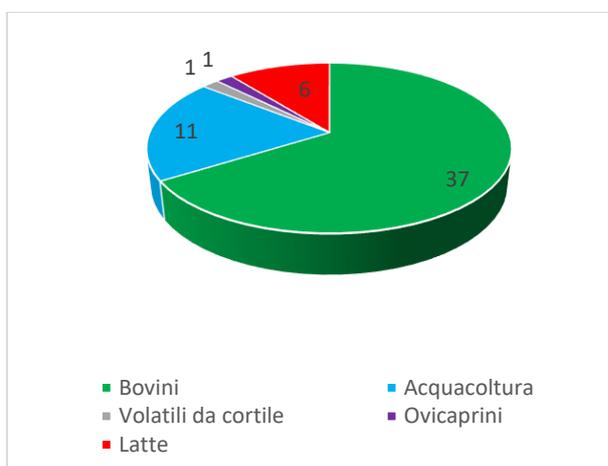
	A3	B1	B2f	B3a	B3d	B3e	B3f	TOTALI
<b>Bovini</b>	1	33	3					37
<b>Acquacoltura</b>						11		11
<b>Volatili da cortile</b>							1	1
<b>Ovicaprini</b>				1				1
<b>Latte</b>		1			5			6
<b>TOTALI</b>	<b>1</b>	<b>34</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>56</b>

**Tabella 26 – Distribuzione dei campioni non conformi nelle diverse tipologie di campionamento - Sospetto 2019**

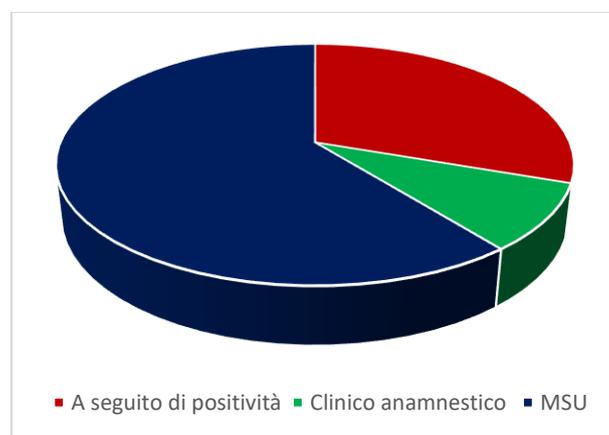
	Bovini			Acquacoltura	Ovicaprini	Latte		Volatili da cortile	TOTALI
	A3	B1	B2f	B3e	B3a	B1	B3d	B2f	
<b>A seguito di positività</b>	1			11	1		3	1	17
<b>Clinico anamnestico</b>		1	1			1	2		5
<b>MSU</b>		32	2						34
<b>Totale</b>	<b>1</b>	<b>33</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>56</b>

La maggior parte delle non conformità sono riferibili alla presenza di sostanze antibiotiche, prevalentemente sulla categoria dei bovini, a seguito di macellazione speciale di urgenza. Non sono state riscontrate non conformità a seguito di esiti sospetti al test istologico. Nei Grafici 13 e 14 sono illustrate le distribuzioni delle non conformità in funzione della categoria produttiva e della tipologia di campionamento.

**Grafico 13 - Attività su Sospetto 2019, non conformità distinte per settore produttivo**



**Grafico 14 - Attività su Sospetto 2019, non conformità distinte per tipologia di campionamento**



## Le conclusioni e le azioni a seguito di non conformità

Nella Tabella 27 sono riportate le conclusioni raggiunte e dichiarate dalle autorità competenti nel sistema NSIS, circa la causa della non conformità, accertata dopo le verifiche negli allevamenti, per le attività su sospetto.

**Tabella 27 – Cause di non conformità**

Numero di campioni	Causa della non conformità
2	Contaminazione accidentale
9	Trattamento illecito
6	Contaminazione ambientale
14	Non accertata
8	Altre cause <sup>14</sup>
14	Tempo di sospensione del farmaco non rispettato
2	Presenza naturale
1	Indagine in corso
<b>56</b>	

Le azioni intraprese a seguito del riscontro delle non conformità per le attività su sospetto sono riportate nella Tabella 28.

**Tabella 28 - Azioni intraprese a seguito del riscontro di non conformità**

Numero di campioni <sup>15</sup>	Azioni intraprese	
5	Conseguenze amministrative	
22	Reati penali	
10	Lotto non rilasciato sul mercato	
39	Controlli intensificati nell'allevamento di provenienza	
1	Abbattimento di animali	6000 galline
19	Diniego aiuti comunitari	
47	Verifica delle registrazioni in azienda	
17	Indagini di follow-up	
28	Distruzione di animali/prodotti	
5	Carcasse/prodotti dichiarati non idonei al consumo umano	6 bovini
12	Restrizione alla movimentazione di animali	
16	Controlli intensificati prima del rilascio sul mercato	
8	Animali sotto sequestro nell'allevamento	6000 galline + 125 pecore + 5 bovini
15	Carcasse sequestrate al macello	14 bovini + 10 pecore
12	Controlli intensificati in altre aziende	13
12	Ulteriori campionamenti su sospetto	40 (muscolo trota) + 10 (acqua di abbeverata galline) + (1 latte)
1	Raccomandazioni	

<sup>14</sup> Nelle "altre cause" rientrano tipologie non codificate da EFSA.

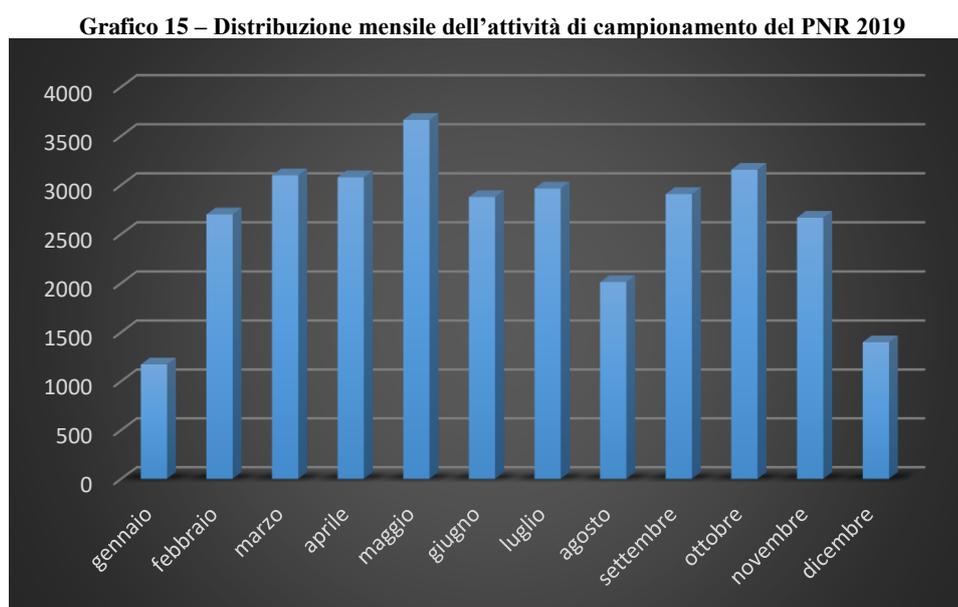
<sup>15</sup> Tenuto conto che per ogni campione non conforme possono essere state intraprese più azioni, il totale non coincide con il totale dei campioni non conformi.

## TEMPI DI ATTUAZIONE DEL PNR 2019

### Distribuzione mensile dell'attività di campionamento

Il Grafico 15 mostra la distribuzione mensile delle attività di campionamento in attuazione del Piano mirato 2019.

Si ricorda che, ai sensi della decisione 98/179/CE, *“l'attività di campionamento del PNR deve essere effettuata ad intervalli variabili sull'intero arco dell'anno, in modo da consentire un'uniforme distribuzione dei campioni”*.



Come per gli anni precedenti, la distribuzione mensile dell'attività di campionamento non risulta omogenea, soprattutto per il primo mese di avvio dei piani regionali e per i mesi di agosto e di dicembre.

### Tempi di accettazione

Le procedure del piano prevedono che la consegna del campione al laboratorio debba avvenire nel più breve tempo possibile, entro e non oltre i 2 giorni lavorativi dal prelievo, garantendo la catena del freddo. Usualmente il conteggio è stato fatto in passato calcolando tempi di accettazioni inferiori a 4 giorni (tenendo conto della possibilità che un prelievo sia fatto a ridosso del fine settimana).

La Tabella 29 mostra, per ogni singola Regione/P.A., la percentuale di campioni con tempi di accettazione rispettivamente entro 2 ed entro 4 giorni consecutivi, rispetto al numero di campioni prelevati.

**Tabella 29 – Tempi di accettazione PNR 2019**

<b>Regioni / P.A.</b>	<b>% di campioni con tempi di accettazione ≤ 2 giorni consecutivi</b>	<b>% di campioni con tempi di accettazione ≤ 4 giorni consecutivi</b>
Abruzzo	99,5	99,7
Basilicata	39,9	84,4
Calabria	68,6	86,8
Campania	71,5	85,8
Emilia Romagna	91,8	99,1
Friuli Venezia Giulia	59,7	91,8
Lazio	85,1	92,7
Liguria	94,2	98,6
Lombardia	89,0	99,7
Marche	52,3	66,3
Molise	95,0	100,0
Piemonte	83,5	96,7
P.A. Bolzano	44,1	83,8
P.A. Trento	51,3	75,9
Puglia	67,7	88,2
Sardegna	87,1	95,9
Sicilia	58,6	82,0
Toscana	95,0	99,1
Umbria	79,7	95,8
Valle d' Aosta	100,0	100,0
Veneto	61,5	91,4

Si richiama l'attenzione sulla necessità di verifica del rispetto dei tempi di accettazione da parte delle Autorità competenti, che deve tenere conto dei giorni lavorativi di conferimento.

### **Tempi di analisi**

Le procedure del piano prevedono, dalla consegna del campione al laboratorio di analisi all'emissione del rapporto di prova, i seguenti tempi analitici:

- non superiori ai 10 giorni lavorativi (14 giorni reali) per la ricerca di sostanze appartenenti alla categoria A e nel caso in cui sia stato disposto il sequestro cautelativo;
- non superiori ai 30 giorni lavorativi (42 giorni reali) per le sostanze appartenenti alla categoria B.

La Tabella 30 riporta la percentuale delle analisi rendicontate nei tempi previsti dal piano (dalla consegna del campione al laboratorio di analisi all'emissione del rapporto di prova), distinti per Regioni/P.A. e per categorie di sostanze.

**Tabella 30 – Percentuali delle analisi rendicontate nei tempi previsti dal PNR 2019 distinti per Regioni e Province Autonome**

<b>Regioni / P.A.</b>	<b>Cat A Percentuali delle analisi rendicontate entro i 14 giorni</b>	<b>Cat B Percentuali delle analisi rendicontate entro i 42 giorni</b>
Abruzzo	60	73
Basilicata	40	75
Calabria	51	87
Campania	61	75
Emilia Romagna	80	93
Friuli Venezia Giulia	86	91
Lazio	70	97
Liguria	96	84
Lombardia	84	87
Marche	60	87
Molise	81	90
Piemonte	83	90
P.A. Bolzano	72	93
P.A. Trento	92	98
Puglia	33	55
Sardegna	46	75
Sicilia	66	79
Toscana	63	99
Umbria	71	91
Valle d'Aosta	92	100
Veneto	92	86

Anche se in generale si riscontra un miglioramento rispetto ai dati dello scorso anno, i tempi di analisi continuano a rappresentare una criticità, peraltro sottolineata in occasione dell’Audit della Commissione europea tenutasi in Italia dal 6 al 15 febbraio 2018<sup>16</sup> sul Piano Nazionale Residui.

### **Tempi di caricamento dei dati nel sistema informatico**

Per il 2019, in sostituzione del criterio che prevedeva negli anni precedenti il caricamento dei questionari di non conformità nel sistema NSIS/PNR, ormai dismesso, è stato definito un nuovo indicatore LEA, legato ai tempi di inserimento dei dati nel sistema informatico NSIS/PNR. In particolare, è stato disposto che entro la fine di ogni bimestre debbano essere inseriti nel sistema informatico NSIS/PNR tutti i dati relativi a campioni prelevati nel bimestre precedente.

<sup>16</sup> DG(SANTE)/2018-6343-MR of the audit carried out from 06 February 2018 to 15 February 2018 in order to evaluate the control of residues and contaminants in live animals and animal products including controls on veterinary medicinal products

In tal modo, tenendo conto di quanto definito per i tempi di accettazione e dei tempi di analisi, l'intera procedura risulterebbe ottimizzata, a partire dal campionamento, fino all'inserimento dei dati relativi a prelievo e analisi nel sistema informatico.

Il 2019 pertanto è stato il primo anno di valutazione di tale indicatore e, considerata la novità, sono state avviate delle consultazioni con tutti e 10 gli IZZSS per condividere le valutazioni e le eventuali criticità.

Nella Tabella 31 sono riportate le percentuali di campioni, di competenza delle diverse regioni/P.A, rendicontati nel sistema NSIS/PNR nei tempi previsti dalla nuova procedura.

**Tabella 31 – Percentuale di campioni rendicontati nei tempi previsti dal PNR 2019 distinti per Regioni e Province Autonome**

<b>Regione</b>	<b>% di campioni rendicontati nel sistema NSIS nei tempi previsti dalla procedura</b>
Abruzzo	60
Basilicata	97
Calabria	83
Campania	83
Emilia Romagna	88
Friuli Venezia Giulia	92
Lazio	99
Liguria	99
Lombardia	90
Marche	93
Molise	59
Piemonte	77
P.A. Bolzano	98
P.A. Trento	97
Puglia	94
Sardegna	73
Sicilia	77
Toscana	98
Umbria	95
Valle d' Aosta	100
Veneto	95

Dal confronto con gli IZZSS<sup>17</sup> sono emerse alcune criticità principalmente legate a;

1) ritardi nella trasmissione dei dati, soprattutto quando il campione è analizzato da altro laboratorio;

2) trasmissioni successive da parte degli IZZSS per sanare/integrare/rettificare alcuni dati già trasmessi;

3) in assenza di opportuni messaggi del sistema informatico (locale o centrale), le scadenze sono passate inosservate dagli operatori.

<sup>17</sup> Solo 8 IZZSS su 10 hanno risposto condividendo le valutazioni o presentando delle controdeduzioni alla valutazione preliminare.

## UN FOCUS SUGLI ANTIBIOTICI

Il Piano Nazionale Residui rappresenta uno strumento utile nel contrasto al fenomeno dell'antibioticoresistenza in quanto, monitorando la presenza di residui di farmaci veterinari, e quindi di antibiotici, nei prodotti di origine animale, permette di verificare il corretto uso del farmaco in allevamento, in termini di rispetto dei tempi di attesa, corretta registrazione dei trattamenti ed eventuali usi illeciti o impropri.

Nel PNR vengono ricercati i residui di antibiotici nel muscolo (prelevato al macello) di bovini, suini, ovicapri, equini, pollame, conigli e selvaggina allevata, nel muscolo di pesci allevati in acquacoltura (trote, specie eurialine), nel latte (vaccino, bufalino e ovicaprino), nelle uova e nel miele.

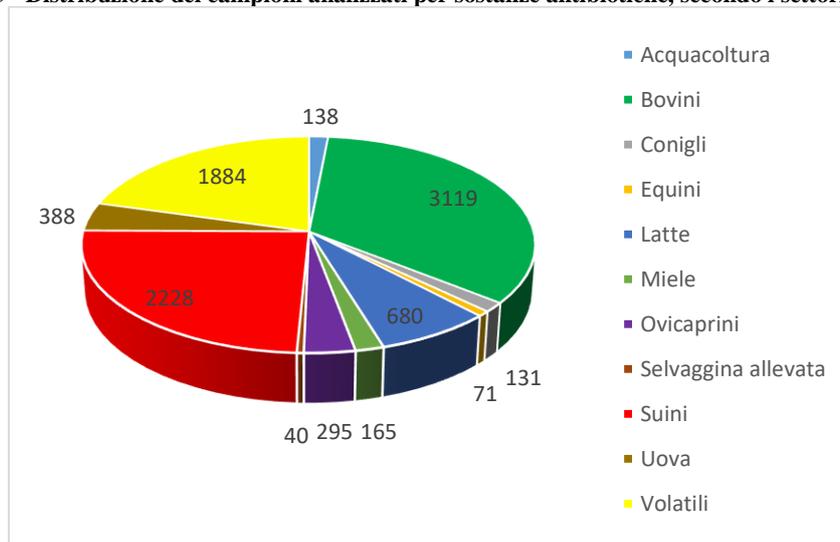
Nell'ambito del PNR la ricerca di antibiotici riveste un'importanza notevole: nel 2019, nell'ambito del Piano mirato, su un totale di 31.705 campioni totali analizzati per tutte le sostanze e le matrici previste, 9.139 campioni (circa il 28%) sono stati analizzati per la ricerca di sostanze antibiotiche.

Nella Tabella 32 e nel Grafico 15 è riportata la distribuzione dei 9.139 campioni:

**Tabella 32 – Distribuzione dei campioni analizzati per sostanze antibiotiche, secondo i settori produttivi**

Specie/prodotto	Numero di campioni
Acquacoltura	138
Bovini	3.119
Conigli	131
Equini	71
Latte	680
Latte vaccino	482
Latte bufalino	85
Latte ovicaprino	113
Miele	165
Ovicapri	295
Selvaggina allevata	40
Suini	2.228
Uova	388
Volatili	1.884

**Grafico 15 - Distribuzione dei campioni analizzati per sostanze antibiotiche, secondo i settori produttivi**



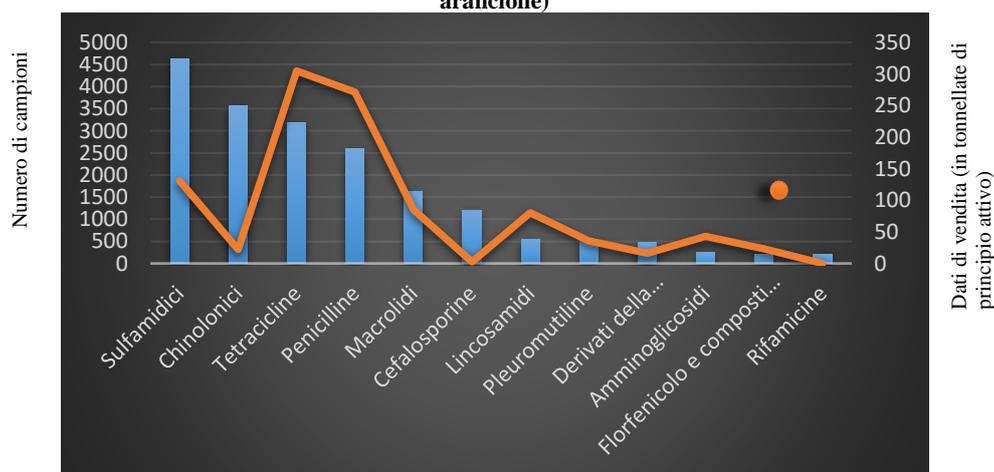
Sebbene nell'ambito del PNR siano programmati esclusivamente prelievi di muscolo da bovini, suini e volatili da cortile, sono stati rendicontati più di 80 campioni prelevati da matrici differenti (tessuto adiposo, fegato, urine, plasma, acqua di abbeverata).

Per quanto riguarda la tipologia di sostanze ricercate, nella Tabella 33 e nel Grafico 15 sono riportate le famiglie di antibiotici delle sostanze ricercate nei 9139 campioni. Tenuto conto che, con l'applicazione di metodi multiresiduo è possibile analizzare un campione per sostanze appartenenti a più famiglie, il totale dei campioni riportati in tabella non coincide con il numero totale di campioni prelevati per la ricerca di sostanze antibiotiche (9.139).

**Tabella 33 – Numero di campioni analizzati per le diverse famiglie di antibiotici**

Famiglie di antibiotici	Numero di campioni analizzati	Volumi di vendita 2017 <sup>18</sup> in Italia (tonnellate di principio attivo)
Sulfamidici	4.635	131.0
Chinolonici	3.568	22.2
Tetracicline	3.182	304.8
Penicilline	2.599	271.6
Macrolidi	1.619	85.2
Cefalosporine	1.188	2.2
Lincosamidi	535	80.3
Pleuromutiline	492	35.7
Derivati della diamminopiridina	473	15.9 <sup>19</sup>
Amminoglicosidi	242	43.1
Florfenicolo e composti associati	214	23.1
Rifamicine	213	-
Polimixine	192	20.0

**Grafico 15 – Numero di campioni analizzati per le diverse famiglie di antibiotici (in azzurro), raffrontati ai dati di vendita (in arancione)**



Per quanto riguarda la rendicontazione dei dati nel sistema NSIS/PNR si evidenzia una criticità nella classificazione delle famiglie di antibiotici utilizzata. Si rileva in particolare che per più di 5000 record è stata utilizzata la classificazione generica B1 (Sostanze antibatteriche, compresi sulfamidici e chinolonici) che non permette di conteggiare tali record in una

<sup>18</sup> Fonte: “Sales of veterinary antimicrobial agents in 31 European countries in 2017” – Ninth ESVAC report.

<sup>19</sup> Dato per Trimethoprim

opportuna famiglia. Questo è stato fatto associando a tale gruppo codici troppo generici adottati da EFSA (ad esempio tetracyclines, quinolones) o parametri specifici, non presenti nella programmazione del PNR e quindi nell'anagrafica adottata in Italia.

Per ovviare a questo inconveniente si suggerisce di adottare un codice specifico per ogni molecola e segnalare l'allineamento di tale codice con le famiglie utilizzate in Italia nel sistema di classificazione.

Sui 9.139 campioni analizzati per sostanze antibiotiche, sono stati riscontrati 11 campioni non conformi, con 12 esiti non conformi (3 per penicilline, 7 per sulfamidici e 3 per tetracicline).

La percentuale di non conformità registrata nel 2019 per antibiotici (0.12 %), rispetto al numero totale di campioni analizzati per questa categoria di sostanze, si posiziona su valori che si mantengono costanti negli anni.

Tenuto conto del bagaglio di informazioni ora disponibili con il nuovo sistema di rendicontazione SSD2, nel prossimo paragrafo viene riportata una valutazione effettuata dall'Istituto Superiore di Sanità sull'esposizione del consumatore ai residui di antibiotici riscontrati nei prodotti di origine animale.

### **Valutazione della esposizione della popolazione a sostanze antibatteriche attraverso il consumo di alimenti di origine animale**

**Fonte: Istituto Superiore di Sanità**

Le attività di controllo effettuate negli ultimi anni hanno evidenziato che le irregolarità riscontrate nell'ambito dei controlli ufficiali sono frequentemente attribuibili a farmaci antibatterici appartenenti al gruppo B1. In particolare nel 2018 sul totale delle non conformità riscontrate nel piano mirato, sospetto ed extra-piano sono riconducibili a tale categoria rispettivamente il 65,4%; il 57,1% e il 38,5%. I sulfamidici e le tetracicline sono le molecole per le quali sono state riscontrate le maggiori criticità e pertanto sono state selezionate per questo tipo di valutazione preliminare.

Al fine di valutare l'impatto diretto sulla popolazione relativamente alla assunzione di antibatterici attraverso il consumo di alimenti di origine animale è stato utilizzato un modello di stima che, alla luce dei dati disponibili, consentisse di definire un profilo orientativo di riferimento per individuare potenziali aree di rischio.

#### Metodologia

La stima dell'esposizione della popolazione italiana alle sostanze antibatteriche è stata calcolata prendendo in considerazione:

1. i dati sul consumo alimentare in Italia riferiti agli anni 2005-06 "L'indagine nazionale sui consumi alimentari in Italia: INRAN-SCAI 2005-06: Parte B- i consumi in termini di alimenti (g/die)", disponibili nella banca dati EFSA sui consumi alimentari: <https://www.efsa.europa.eu/en/microstrategy/foodex2-level-1>;
2. i livelli di sostanze antibatteriche (sulfamidici e tetracicline) derivanti dalle attività di controllo analitico ufficiale svolte sul territorio nazionale nel 2019<sup>20</sup>. Per i sulfamidici sono state considerate le seguenti molecole: sulfacloropiridazina, sulfadiazina, sulfadimetossina, sulfadossina, sulfamerazina, sulfametossazolo, sulfametossipiridazina, sulfamonometossina, sulfapiridina, sulfachinossalina, sulfatiazolo. Per le tetracicline sono state considerate le seguenti molecole: clortetraciclina, tetraciclina, ossitetraciclina, dossiciclina.

Il calcolo è stato effettuato combinando i dati di consumo degli alimenti considerati (muscolo bovino, suino, avicolo e coniglio, pesce, latte, uova e miele) con i livelli di concentrazione

---

<sup>20</sup> Sono stati presi in considerazione i dati del Piano, Extrapiano e Sospetto

media di sostanze antibatteriche. Per i dati censurati (campioni riportanti concentrazioni inferiori al CCbeta<sup>21</sup> - sono stati utilizzati per il calcolo delle medie i valori corrispondenti al CCbeta (approccio upper bound), al 50% del CCbeta (medium bound) e 0 (zero analitico-lower bound). I dati censurati sono risultati nell'ordine del 95%.

Al fine di valutare l'esposizione per la popolazione generale e per gruppi di popolazione vulnerabili (per età o per abitudini alimentari) sono stati considerati i seguenti scenari:

- esposizione media per la popolazione generale adulta (18-65 anni): la stima è stata effettuata combinando i dati di consumo medio della popolazione italiana relativo agli alimenti considerati con i livelli medi di concentrazione di sostanze antibatteriche nei rispettivi alimenti.

I diversi contributi sono stati sommati per calcolare il totale dell'assunzione di sostanze antibatteriche derivanti dal consumo di alimenti nella popolazione italiana adulta. L'assunzione calcolata è stata confrontata con la Dose Giornaliera Accettabile (DGA);

- esposizione media della popolazione adulta (18-65 anni) che consuma prodotti di origine animale (solo consumatori<sup>22</sup>): la stima è stata effettuata combinando i dati di consumo medio della popolazione italiana "solo consumatori" relativo agli alimenti considerati con i livelli medi di concentrazione di sostanze antibatteriche nei rispettivi alimenti. Le assunzioni di sostanze antibatteriche derivanti dal consumo dei singoli prodotti di origine animale sono state confrontate con la DGA;

- esposizione media della popolazione "bambini" italiana (3-10 anni) che consuma gli alimenti considerati: la stima è stata effettuata combinando i dati di consumo medio della popolazione bambini italiana "solo consumatori" relativo agli alimenti considerati con i livelli medi di concentrazione di sostanze antibatteriche nei rispettivi alimenti. Le assunzioni di sostanze antibatteriche derivanti dal consumo degli alimenti sono state confrontate con la DGA;

- esposizione estrema della popolazione "bambini" italiana (3-10 anni) che consuma gli alimenti considerati: la stima è stata effettuata combinando i dati di consumo 95°percentile della popolazione bambini italiana "solo consumatori" relativo agli alimenti considerati con i livelli medi di concentrazione di sostanze antibatteriche nei rispettivi alimenti. Le assunzioni di sostanze antibatteriche derivanti dal consumo degli alimenti sono state confrontate con la DGA.

Per i sulfamidici è stata confermata dal JECFA (1995) una DGA pari a 50 µg/die p.c. che per un soggetto adulto del peso di 68 kg corrisponde a 3,4 mg/kg die e per un bambino del peso corporeo di 26,5 kg corrisponde a 1,3 mg/kg die. Per le tetracicline è stata confermata dall'EMA (1997) una DGA pari a 3 µg/die p.c. che per un soggetto adulto del peso corporeo di 68 kg corrisponde a 240 µg/kg die e per un bambino del peso corporeo di 26,5 kg corrisponde a 79,5 µg/kg die.

## Risultati e discussione

Di seguito si riportano le tabelle relative a tutti gli scenari di esposizione considerati. Per le varie tipologie di alimenti sono riportati i dati di consumo giornaliero, i livelli di concentrazione di sulfamidici e tetracicline ottenuti con i tre approcci precedentemente descritti, l'assunzione di sulfamidici e tetracicline (µg/die) e il contributo percentuale alla DGA. I dati ottenuti per ciascuna categoria considerata sono risultati omogenei pertanto nel dettaglio sono illustrati i soli dati di sulfamometossina per la categoria sulfamidici e di ossitettraciclina per la categoria tetracicline.

---

<sup>21</sup> In base alla definizione riportata nella decisione 657/2002, il CCbeta è la capacità di rilevazione, che rappresenta il contenuto più piccolo della sostanza che è possibile rilevare, identificare e/o quantificare in un campione con una probabilità di errore di β.

<sup>22</sup> Si considera solo la parte della popolazione che consuma quel determinato alimento. Esempio: La carne di vitello è un alimento consumato dal 35% della popolazione adulta.

**Esposizione media per la popolazione generale adulta (18-65 anni) – Sulfamonometossina**

Alimento	Consumo medio g/die	UPPER BOUND µg/kg	MEDIUM BOUND µg/kg	LOWER BOUND µg/kg	INTAKE UB µg/die	INTAKE MB µg/die	INTAKE LB µg/die	% DGA UB	% DGA MB	% DGA LB
Carne fresca bovino	42,70	20,80	10,40	0,00	0,89	0,44	0,00	0,03	0,01	0,00
Carne fresca suino	6,02	25,00	12,67	0,34	0,15	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00
Carne fresca pollo	16,54	34,01	17,00	0,00	0,56	0,28	0,00	0,02	0,01	0,00
Carne fresca tacchino	3,61	35,34	17,67	0,00	0,13	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00
Carne fresca coniglio	3,20	23,48	13,03	2,59	0,08	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00
Prosciutto cotto	6,10	25,00	12,67	0,34	0,15	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00
Prosciutto crudo	8,48	36,23	18,36	0,49	0,31	0,16	0,00	0,01	0,00	0,00
Pesce (spigola+orata+trota)	6,41	33,00	16,50	0,00	0,21	0,11	0,00	0,01	0,00	0,00
Miele	1,02	6,16	3,08	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Latte	102,43	20,66	10,33	0,00	2,12	1,06	0,00	0,06	0,03	0,00
Uova	21,29	25,12	12,56	0,00	0,53	0,27	0,00	0,02	0,01	0,00
<b>Totale</b>					<b>5,13</b>	<b>2,57</b>	<b>0,02</b>	<b>0,15</b>	<b>0,08</b>	<b>0,00</b>

**Esposizione media della popolazione adulta (18-65 anni) solo consumatori – Sulfamonometossina**

Alimento	Consumo medio g/die	UPPER BOUND µg/kg	MEDIUM BOUND µg/kg	LOWER BOUND µg/kg	INTAKE UB µg/die	INTAKE MB µg/die	INTAKE LB µg/die	% DGA UB	% DGA MB	% DGA LB
Carne fresca bovino	57,70	20,80	10,40	0,00	1,20	0,60	0,00	0,04	0,02	0,00
Carne fresca suino	44,80	25,00	12,67	0,34	1,12	0,57	0,02	0,03	0,02	0,00
Carne fresca pollo	47,70	34,01	17,00	0,00	1,62	0,81	0,00	0,05	0,02	0,00
Carne fresca tacchino	37,48	35,34	17,67	0,00	1,32	0,66	0,00	0,04	0,02	0,00
Carne fresca coniglio	58,31	23,48	13,03	2,59	1,37	0,76	0,15	0,04	0,02	0,00
Prosciutto cotto	17,26	25,00	12,67	0,34	0,43	0,22	0,01	0,01	0,01	0,00
Prosciutto crudo	14,63	36,23	18,36	0,49	0,53	0,27	0,01	0,02	0,01	0,00
Pesce (spigola+orata+trota)	174,64	33,00	16,50	0,00	5,76	2,88	0,00	0,17	0,08	0,00
Miele	12,68	6,16	3,08	0,00	0,08	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
Latte	136,09	20,66	10,33	0,00	2,81	1,41	0,00	0,08	0,04	0,00
Uova	28,67	25,12	12,56	0,00	0,72	0,36	0,00	0,02	0,01	0,00
<b>Totale</b>					<b>16,97</b>	<b>8,57</b>	<b>0,18</b>	<b>0,50</b>	<b>0,25</b>	<b>0,01</b>

**Esposizione media della popolazione “bambini” (3-10 anni) solo consumatori - Sulfamonometossina**

Alimento	Consumo medio g/die	UPPER BOUND µg/kg	MEDIUM BOUND µg/kg	LOWER BOUND µg/kg	INTAKE UB µg/die	INTAKE MB µg/die	INTAKE LB µg/die	% DGA UB	% DGA MB	% DGA LB
Carne fresca bovino	47,97	20,8	10,4	0,00	1,0	0,5	0,00	0,08	0,04	0,00
Carne fresca suino	36,13	25	12,67	0,34	0,9	0,5	0,01	0,07	0,03	0,00
Carne fresca pollo	42,3	34,01	17	0,00	1,44	0,72	0,00	0,11	0,05	0,00
Carne fresca tacchino	28,59	35,34	17,67	0,00	1,01	0,51	0,00	0,08	0,04	0,00
Carne fresca coniglio	31,18	23,48	13,03	2,59	0,7	0,4	0,08	0,06	0,03	0,01
Prosciutto cotto	15,36	25,00	12,67	0,34	0,4	0,2	0,01	0,03	0,01	0,00
Prosciutto crudo	15,28	36,23	18,36	0,49	0,6	0,3	0,01	0,04	0,02	0,00
Pesce (spigola+orata)	94,77	33	16,5	0,00	3,1	1,6	0,00	0,24	0,12	0,00
Miele	12,16	6,16	3,08	0,00	0,1	0,0	0,00	0,01	0,00	0,00
Latte	206,79	20,66	10,33	0,00	4,3	2,1	0,00	0,32	0,16	0,00
Uova	25,65	25,1	12,6	0,00	0,6	0,3	0,00	0,05	0,02	0,00
<b>Totale</b>					<b>14,14</b>	<b>7,12</b>	<b>0,11</b>	<b>1,07</b>	<b>0,54</b>	<b>0,01</b>

**Esposizione estrema della popolazione “bambini” (3-10 anni) - Sulfamonometossina**

Alimento	Consumo 95th percentile g/die	UPPER BOUND µg/kg	MEDIUM BOUND µg/kg	LOWER BOUND µg/kg	INTAKE UB µg/die	INTAKE MB µg/die	INTAKE LB µg/die	% DGA UB	% DGA MB	% DGA LB
Carne fresca bovino	110,04	20,80	10,40	0,00	2,29	1,14	0,00	0,17	0,09	0,00
Carne fresca suino	60,50	25,00	12,67	0,34	1,51	0,77	0,02	0,11	0,06	0,00
Carne fresca pollo	85,91	34,01	17,00	0,00	2,92	1,46	0,00	0,22	0,11	0,00
Carne fresca tacchino	37,54	35,34	17,67	0,00	1,33	0,66	0,00	0,10	0,05	0,00
Carne fresca coniglio	113,51	23,48	13,03	2,59	2,67	1,48	0,29	0,20	0,11	0,02
Prosciutto cotto	36,38	25,00	12,67	0,34	0,91	0,46	0,01	0,07	0,03	0,00
Prosciutto crudo	32,43	36,23	18,36	0,49	1,18	0,60	0,02	0,09	0,04	0,00
Pesce (spigola+orata)	115,97	33,00	16,50	0,00	3,83	1,91	0,00	0,29	0,14	0,00
Miele	22,00	6,16	3,08	0,00	0,14	0,07	0,00	0,01	0,01	0,00
Latte	392,50	20,66	10,33	0,00	8,11	4,05	0,00	0,61	0,31	0,00
Uova	66,07	25,12	12,56	0,00	1,66	0,83	0,00	0,13	0,06	0,00
<b>Totale</b>					<b>26,53</b>	<b>13,44</b>	<b>0,34</b>	<b>2,00</b>	<b>1,01</b>	<b>0,03</b>

**Esposizione media per la popolazione generale adulta (18-65 anni) – Ossitetraciclina**

Alimento	Consumo medio g/die	UPPER BOUND µg/kg	MEDIUM BOUND µg/kg	LOWER BOUND µg/kg	INTAKE UB µg/die	INTAKE MB µg/die	INTAKE LB µg/die	% DGA UB	% DGA MB	% DGA LB
Carne fresca bovino	42,70	51,00	31,21	11,43	2,18	1,33	0,49	1,07	0,65	0,24
Carne fresca suino	6,02	24,14	12,07	0,00	0,15	0,07	0,00	0,07	0,04	0,00
Carne fresca pollo	16,54	57,00	28,80	0,46	0,94	0,48	0,01	0,46	0,23	0,00
Carne fresca tacchino	3,61	61,30	30,60	0,00	0,22	0,11	0,00	0,11	0,05	0,00
Carne fresca coniglio	3,20	28,11	14,06	0,00	0,09	0,04	0,00	0,04	0,02	0,00
Prosciutto cotto	6,10	24,14	12,07	0,00	0,15	0,07	0,00	0,07	0,04	0,00
Prosciutto crudo	8,48	34,99	17,49	0,00	0,30	0,15	0,00	0,15	0,07	0,00
Pesce (spigola+orata+trota)	6,41	28,64	14,32	0,00	0,18	0,09	0,00	0,09	0,04	0,00
Miele	1,02	4,80	2,50	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Latte bovino	102,43	18,30	9,15	0,00	1,87	0,94	0,00	0,92	0,46	0,00
Uova	21,29	34,90	17,40	0,00	0,74	0,37	0,00	0,36	0,18	0,00
<b>TOTALE</b>					<b>6,83</b>	<b>3,66</b>	<b>0,50</b>	<b>3,35</b>	<b>1,79</b>	<b>0,24</b>

**Esposizione media per la popolazione generale adulta (18-65 anni) solo consumatori – Ossitetraciclina**

Alimento	Consumo medio g/die	UPPER BOUND µg/kg	MEDIUM BOUND µg/kg	LOWER BOUND µg/kg	INTAKE UB µg/die	INTAKE MB µg/die	INTAKE LB µg/die	% DGA UB	% DGA MB	% DGA LB
Carne fresca bovino	57,70	51,00	31,21	11,43	2,94	1,80	0,66	1,44	0,88	0,32
Carne fresca suino	44,80	24,14	12,07	0,00	1,08	0,54	0,00	0,53	0,27	0,00
Carne fresca pollo	47,70	57,00	28,80	0,46	2,72	1,37	0,02	1,33	0,67	0,01
Carne fresca tacchino	37,48	61,30	30,60	0,00	2,30	1,15	0,00	1,13	0,56	0,00
Carne fresca coniglio	58,31	28,11	14,06	0,00	1,64	0,82	0,00	0,80	0,40	0,00
Prosciutto cotto	17,26	24,14	12,07	0,00	0,42	0,21	0,00	0,20	0,10	0,00
Prosciutto crudo	14,63	34,99	17,49	0,00	0,51	0,26	0,00	0,25	0,13	0,00
Pesce (spigola+orata+trota)	174,64	28,64	14,32	0,00	5,00	2,50	0,00	2,45	1,23	0,00
Miele	12,67	4,80	2,50	0,02	0,06	0,03	0,00	0,03	0,02	0,00
Latte bovino	136,09	18,30	9,15	0,00	2,49	1,25	0,00	1,22	0,61	0,00
Uova	28,67	34,90	17,40	0,00	1,00	0,50	0,00	0,49	0,24	0,00
<b>TOTALE</b>					<b>20,16</b>	<b>10,42</b>	<b>0,68</b>	<b>9,88</b>	<b>5,11</b>	<b>0,33</b>

**Esposizione media della popolazione “bambini” (3-10 anni) solo consumatori- Ossitetraciclina**

Alimento	Consumo medio g/die	UPPER BOUND µg/kg	MEDIUM BOUND µg/kg	LOWER BOUND µg/kg	INTAKE UB µg/die	INTAKE MB µg/die	INTAKE LB µg/die	% DGA UB	% DGA MB	% DGA LB
Carne fresca bovino	47,97	51,00	31,21	11,43	2,45	1,50	0,55	3,08	1,88	0,69
Carne fresca suino	36,13	24,14	12,07	0,00	0,87	0,44	0,00	1,10	0,55	0,00
Carne fresca pollo	42,30	57,00	28,80	0,46	2,41	1,22	0,02	3,03	1,53	0,02
Carne fresca tacchino	28,59	61,30	30,60	0,00	1,75	0,87	0,00	2,20	1,10	0,00
Carne fresca coniglio	31,18	28,11	14,06	0,00	0,88	0,44	0,00	1,10	0,55	0,00
Prosciutto cotto	15,36	24,14	12,07	0,00	0,37	0,19	0,00	0,47	0,23	0,00
Prosciutto crudo	15,28	34,99	17,49	0,00	0,53	0,27	0,00	0,67	0,34	0,00
Pesce (spigola+orata)	94,77	28,64	14,32	0,00	2,71	1,36	0,00	3,41	1,71	0,00
Miele	12,16	4,80	2,50	0,02	0,06	0,03	0,00	0,07	0,04	0,00
Latte bovino	206,79	18,30	9,15	0,00	3,78	1,89	0,00	4,76	2,38	0,00
Uova	25,65	34,90	17,40	0,00	0,90	0,45	0,00	1,13	0,56	0,00
<b>TOTALE</b>					<b>16,72</b>	<b>8,64</b>	<b>0,57</b>	<b>21,03</b>	<b>10,87</b>	<b>0,71</b>

**Esposizione estrema della popolazione “bambini” (3-10 anni) – Ossitetraciclina**

Alimento	Consumo 95th percentile g/die	UPPER BOUND µg/kg	MEDIUM BOUND µg/kg	LOWER BOUND µg/kg	INTAKE UB µg/die	INTAKE MB µg/die	INTAKE LB µg/die	% DGA UB	% DGA MB	% DGA LB
Carne fresca bovino	110,04	51,00	31,21	11,43	5,61	3,43	1,26	7,06	4,32	1,58
Carne fresca suino	60,50	24,14	12,07	0,00	1,46	0,73	0,00	1,84	0,92	0,00
Carne fresca pollo	85,91	57,00	28,80	0,46	4,90	2,47	0,04	6,16	3,11	0,05
Carne fresca tacchino	37,54	61,30	30,60	0,00	2,30	1,15	0,00	2,89	1,44	0,00
Carne fresca coniglio	113,51	28,11	14,06	0,00	3,19	1,60	0,00	4,01	2,01	0,00
Prosciutto cotto	36,38	24,14	12,07	0,00	0,88	0,44	0,00	1,10	0,55	0,00
Prosciutto crudo	32,43	34,99	17,49	0,00	1,13	0,57	0,00	1,43	0,71	0,00
Pesce (spigola+orata)	115,97	28,64	14,32	0,00	3,32	1,66	0,00	4,18	2,09	0,00
Miele	22,00	4,80	2,50	0,02	0,11	0,06	0,00	0,13	0,07	0,00
Latte bovino	392,50	18,30	9,15	0,00	7,18	3,59	0,00	9,03	4,52	0,00
Uova	66,07	34,90	17,40	0,00	2,31	1,15	0,00	2,90	1,45	0,00
<b>TOTALE</b>					<b>32,39</b>	<b>16,85</b>	<b>1,30</b>	<b>40,74</b>	<b>21,19</b>	<b>1,63</b>

Esposizione media per la popolazione generale adulta (18-65 anni): l'esposizione della popolazione italiana adulta a sulfamonometossina e ossitetraciclina è risultata rispettivamente pari a 0,15% e 3,35% della DGA con approccio upper bound (intervallo sulfamidici 0,14-0,19% della DGA; intervallo tetracicline 2,70-3,35 % della DGA).

Esposizione media per la popolazione adulta solo consumatori (18-65 anni): l'esposizione della popolazione italiana adulta solo consumatori a sulfamonometossina e ossitetraciclina è risultata rispettivamente pari a 0,50% e 9,88% della DGA con approccio upper bound (intervallo sulfamidici 0,49-0,60% della DGA; intervallo tetracicline 8,78-9,88 % della DGA).

Esposizione media per la popolazione “bambini” (3-10 anni) solo consumatori: l'esposizione della popolazione italiana bambini solo consumatori a sulfamonometossina e ossitetraciclina è risultata rispettivamente pari a 1,07% e 21,03% della DGA con approccio upper bound (intervallo sulfamidici 0,86-1,38% della DGA; intervallo tetracicline 18,46-21,03 % della DGA).

Esposizione estrema per la popolazione “bambini” (3-10 anni) solo consumatori: l'esposizione estrema della popolazione italiana bambini solo consumatori a sulfamonometossina e ossitetraciclina è risultata rispettivamente pari a 2,00% e 40,74% della DGA con approccio upper bound (intervallo sulfamidici 1,70-2,37% della DGA; intervallo tetracicline 35,25-40,74 % della DGA).

## Conclusioni

L'esposizione della popolazione italiana a sulfamidici e tetracicline è risultata sempre inferiore alla DGA. La categoria di popolazione che presenta l'esposizione più elevata è quella dei bambini solo consumatori. Mentre per i sulfamidici tali valori restano comunque molto bassi per le tetracicline l'esposizione nello scenario più cautelativo raggiunge il 40% della DGA. Tuttavia questo dato riveste un valore esclusivamente orientativo in quanto condizionato da una serie di criticità che riguardano le caratteristiche dei dati disponibili sia relativamente ai livelli analitici delle sostanze nei prodotti alimentari sia rispetto ai dati di consumo. In questo contesto si sottolineano in particolare questi elementi:

1. l'influenza dei dati censurati nella stima dell'esposizione. Nell'approccio upper bound circa il 30% dei dati di CCbeta analizzati presenta valori compresi nell'intervallo 50 - 100 µg/kg contribuendo in modo significativo all'incremento della stima dell'esposizione;
2. i consumi giornalieri di alcuni alimenti sono ricavati da un numero di soggetti estremamente basso con inevitabile ricaduta in termini di incertezza di stima.

Alla luce dei risultati ottenuti non si evidenziano criticità relativamente all'esposizione alimentare della popolazione agli antibatterici presi in esame (sulfamidici e tetracicline). I dati confermano altresì l'opportunità di programmare attività analitiche finalizzate a studi di esposizione più raffinati attraverso il ricorso a metodologie analitiche più performanti.

## **Criticità nell'applicazione del PNR 2019 e considerazioni per gli sviluppi futuri**

La presente relazione contiene un'elaborazione nazionale basata sulla base dati disponibile nel sistema NSIS/PNR, che, secondo le nuove procedure comunitarie, è stata trasmessa ad EFSA entro la scadenza prevista del 30 giugno 2019 e sarà valutata da EFSA e dalla Commissione europea.

Il 2019 è stato il secondo anno di rendicontazione delle attività con il nuovo sistema di raccolta dati, attraverso il formato dello Standard Sample Description ver.2.0 (SSD2), adottato per assolvere al debito informativo nei confronti della Commissione europea e di EFSA.

Si registra rispetto allo scorso anno un miglioramento per quanto riguarda le performance delle diverse Regioni/P.A., che hanno portato al raggiungimento degli obiettivi comunitari per tutte le specie, tranne che per la selvaggina cacciata, per poche unità.

Dal confronto con le attività pianificate dal Ministero nel PNR 2019, si evidenzia, a volte con un piccolo scarto, il mancato raggiungimento degli obiettivi per tutti i settori produttivi, tranne che per acquacoltura, conigli, latte, selvaggina allevata e cacciata.

Questa criticità, come lo scorso anno, sembra dipendere dal differente criterio di conteggio adottato dal formato SSD2 e da EFSA per la reportistica delle attività, rispetto ai criteri adottati in passato per la reportistica del vecchio sistema NSIS.

Anche per le attività future le Regioni/P.A. dovranno tener conto di questo disallineamento per programmare le attività di campionamento.

Anche per il 2019 si evidenzia la criticità sulla qualità dei dati rendicontati, in particolare quelli analitici, per i quali sono stati riscontrati molti errori che in alcuni casi potrebbero pregiudicare la trasmissione verso EFSA. Su questa problematica va continuato lo sforzo, avviato lo scorso anno, per definire con i Laboratori Nazionali di Riferimento regole informatiche più stringenti che blocchino l'entrata di dati non coerenti.

In merito alle anagrafiche adottate da EFSA, è intenzione del Ministero limitare il più possibile le voci generiche come ad esempio "Contaminazione accidentale", "Altro" o "Non noto", con inserimento di voci più specifiche, anche per quello che riguarda i gruppi di molecole.

Relativamente ai tempi di attuazione, si evidenzia il permanere della disomogeneità delle attività di campionamento del Piano mirato nel corso dell'anno, con un calo nel primo mese di attuazione del piano e nei mesi di agosto e dicembre.

Continuano a permanere criticità nei tempi di analisi, sia per le analisi della categoria A che per la categoria B, anche se la situazione è in miglioramento rispetto allo scorso anno.

Nel PNR 2019 sono stati introdotti i campionamenti disposti dagli UVAC, su animali provenienti da altri Stati Membri e inviati direttamente a stabilimenti di macellazione italiani. La criticità principale riscontrata è stata prevalentemente quella relativa al mancato caricamento dei dati nel sistema NSIS da parte degli IZZSS. Sembra invece che i dati siano stati caricati dagli UVAC nel sistema SINTESIS, pertanto gran parte di questa attività (circa il 30%) non può essere trasmessa ad EFSA e rendicontata insieme a tutti i dati nazionali del PNR 2019.

Nel PNR 2019 è stato introdotto un nuovo indicatore LEA, collegato ai tempi di caricamento dei dati, secondo il quale, per garantire una raccolta efficace dei dati, entro la fine di ogni bimestre devono essere caricati i dati relativi ai campioni prelevati nel bimestre precedente.

Mentre per i dati di più della metà delle regioni/P.A. non sono stati rilevati problemi, per i dati di otto regioni sono stati riscontrati ritardi nei caricamenti. Da un confronto puntuale con alcuni IZZSS è emersa la necessità di migliorare alcuni aspetti della procedura per garantire il rispetto delle tempistiche, in particolare:

- 1) accelerare la risposta dell'analisi nel caso in cui il test analitico venga effettuato in altro laboratorio;
- 2) evitare, laddove possibile, cancellazioni e ritrasmissioni dei file successive alle scadenze;
- 3) valutare la possibilità di attivare *alert* nei sistemi informatici che evidenzino l'approssimarsi delle scadenze.

## Appendice 1

### Campioni non conformi – Piano mirato

	Punto di campionamento	Specie	Categoria	Matrice	Molecola responsabile della non conformità	Gruppo
1	Allevamento	latte	bufale	latte	Aflatoxin M1	B3d1
2	Macello	suini	suini da ingrasso	fegato	Levamisole	B2a3
3	Allevamento	latte	vacche	latte	Ampicillin	B1x3
4	Macello	bovini	vacche	muscolo	Benzyloxyethylpenicillin (Penicillin G)	B1x3
5	Macello	equini	equini > 2 anni	muscolo	Cadmium (Cd)	B3cx
6	Macello	bovini	vacche	fegato	Dexamethasone	B2f3
7	Macello	bovini	vitelli	muscolo	Sulfadimethoxine	B1x1
8	Allevamento	miele	miele	miele	Omethoate	B3b1
9	Allevamento	latte	vacche	latte	Amoxycillin	B1x3
10	Macello	equini	equini > 2 anni	muscolo	Cadmium (Cd)	B3cx
11	Macello	suini	suini da ingrasso	muscolo	Sulfadimethoxine	B1x1
12	Macello	suini	lattonzoli/magroni/magroncelli	muscolo	Doxycycline	B1x2
13	Allevamento	latte	pecore	latte	Chloramphenicol	A6xy
14	Allevamento	volatili da cortile	galline	acqua di abbeverata	Cyromazine	B2f4
15	Macello	conigli	conigli	muscolo	Sulfadimethoxine	B1x1
16	Macello	equini	equini < 2 anni	urine	Alpha-Zearalanol (Zeranol)	A4x1
					Beta Zearalanol (Taleranol)	
					Zearalanone	
17	Macello	suini	suini da ingrasso	muscolo	Sulfadimethoxine	B1x1
18	Macello	suini	scrofe	muscolo	Sulfadimethoxine	B1x1
19	Macello	suini	lattonzoli/magroni/magroncelli	muscolo	Sulfadimethoxine	B1x1
20	Macello	bovini	vitelloni	fegato	Dexamethasone	B2f3
21	Allevamento	bovini	vitelloni	siero	Testosterone-17-Beta	A3x3
22	Macello	volatili da cortile	tacchini	muscolo	Halofuginone	B2bx
23	Macello	suini	lattonzoli/magroni/magroncelli	muscolo	Sulfadimethoxine	B1x1
					Sum of chlortetracyclin and its 4-epimer	
24	Allevamento	acquacoltura	trote	muscolo	Sum of malachite green and leucomalachite green	B3e
25	Allevamento	acquacoltura	trote	muscolo	Sum of malachite green and leucomalachite green	B3e
26	Allevamento	acquacoltura	trote	muscolo	Sum of malachite green and leucomalachite green	B3e

## Campioni non conformi – Extrapiano

	Punto di campionamento	Specie	Categoria	Matrice	Molecola responsabile della non conformità	Gruppo
1	Macello	suini	lattinzoli/magroni/magroncelli	fegato	Sulfadimethoxine	B1x1
2	Allevamento	latte	pecore	latte	Aflatoxin M1	B3d1
3	Allevamento	latte	vacche	latte	Aflatoxin M1	B3d1
4	Macello	conigli	conigli	muscolo	Sulfadimethoxine	B1x1
5	Allevamento	uova	galline	uova	Fipronil (sum Fipronil and sulfone metabolite (MB46136) expressed as Fipronil)	B3f

## Campioni non conformi – Sospetto

	Punto di campionamento	Specie	Categoria	Matrice	Molecola responsabile della non conformità	Gruppo
1	Macello	bovini	vacche	muscolo	Marbofloxacin	B1x4
2	Macello	bovini	vacche	muscolo	Marbofloxacin	B1x4
3	Macello	bovini	vacche	muscolo	Marbofloxacin	B1x4
4	Macello	bovini	vitelloni	muscolo	Marbofloxacin	B1x4
5	Macello	bovini	vacche	fegato	Dexamethasone	B2f3
6	Macello	bovini	vitelloni	muscolo	Sum of chlortetracyclin and its 4-epimer	B1x2
7	Macello	bovini	vacche	fegato	Dexamethasone	B2f3
8	Allevamento	latte	bufale	latte	Aflatoxin M1	B3d1
9	Allevamento	latte	bufale	latte	Aflatoxin M1	B3d1
10	Allevamento	latte	bufale	latte	Aflatoxin M1	B3d1
11	Macello	bovini	vitelloni	muscolo	Marbofloxacin	B1x4
12	Macello	bovini	vacche	muscolo	Amoxycillin	B1x3
13	Macello	bovini	vacche	muscolo	Sum of Oxytetracycline and its 4-epimer	B1x2
14	Macello	bovini	vacche	muscolo	Lincomycin	B1x10
15	Macello	bovini	vacche	muscolo	Sum of Oxytetracycline and its 4-epimer	B1x2
16	Macello	bovini	vacche	muscolo	Sum of Oxytetracycline and its 4-epimer	B1x2
17	Macello	ovicapri	pecore	muscolo	NDL-PCB UB	B3a3
18	Macello	bovini	vitelli	muscolo	Sum of enrofloxacin and ciprofloxacin	B1x4
19	Macello	bovini	vacche	muscolo	Marbofloxacin	B1x4
20	Allevamento	latte	vacche	latte	Amoxycillin	B1x3
21	Macello	bovini	vacche	muscolo	Sum of Oxytetracycline and its 4-epimer	B1x2
					Sulfonamides	B1
22	Allevamento	volatili da cortile	galline	acqua di abbeverata	Cyromazine	B2f4
23	Macello	bovini	vacche	muscolo	Sum of Oxytetracycline and its 4-epimer	B1x2
24	Macello	bovini	vacche	muscolo	Sum of Oxytetracycline and its 4-epimer	B1x2
25	Allevamento	latte	vacche	latte	Aflatoxin M1	B3d1
26	Allevamento	latte	vacche	latte	Aflatoxin M1	B3d1
27	Macello	bovini	vacche	muscolo	Sum of Oxytetracycline and its 4-epimer	B1x2
28	Macello	bovini	vacche	muscolo	Sum of Oxytetracycline and its 4-epimer	B1x2
29	Macello	bovini	vitelli	muscolo	Marbofloxacin	B1x4
30	Macello	bovini	vacche	muscolo	Sum of Oxytetracycline and its 4-epimer	B1x2
31	Macello	bovini	vacche	muscolo	Sulfadiazine	B1x1

	Punto di campionamento	Specie	Categoria	Matrice	Molecola responsabile della non conformità	Gruppo
					Benzylpenicillin (Penicillin G)	B1x3
32	Macello	bovini	vitelloni	muscolo	Benzylpenicillin (Penicillin G)	B1x3
33	Macello	bovini	vacche	muscolo	Sulfapyridin	B1x1
34	Macello	bovini	vitelloni	muscolo	Ampicillin	B1x3
35	Macello	bovini	vitelli	muscolo	Ampicillin	B1x3
36	Allevamento	bovini	vitelloni	siero	Testosterone-17-Beta	A3x3
37	Macello	bovini	vacche	muscolo	Amoxycillin	B1x3
38	Macello	bovini	vacche	fegato	Dexamethasone	B2f3
39	Macello	bovini	vacche	muscolo	Sum of Oxytetracycline and its 4-epimer	B1x2
40	Macello	bovini	vacche	muscolo	Marbofloxacin	B1x4
41	Macello	bovini	vacche	muscolo	Sum of Oxytetracycline and its 4-epimer	B1x2
42	Macello	bovini	vacche	muscolo	Sum of Oxytetracycline and its 4-epimer	B1x2
43	Macello	bovini	vitelloni	muscolo	Sum of Oxytetracycline and its 4-epimer	B1x2
44	Macello	bovini	vitelloni	muscolo	Sum of Oxytetracycline and its 4-epimer	B1x2
45	Macello	bovini	vacche	muscolo	Sum of Oxytetracycline and its 4-epimer	B1x2
46	Allevamento	acquacoltura	trote	muscolo	Sum of malachite green and leucomalachite green	B3e
47	Allevamento	acquacoltura	trote	muscolo	Sum of malachite green and leucomalachite green	B3e
48	Allevamento	acquacoltura	trote	muscolo	Sum of malachite green and leucomalachite green	B3e
49	Allevamento	acquacoltura	trote	muscolo	Sum of malachite green and leucomalachite green	B3e
50	Allevamento	acquacoltura	trote	muscolo	Sum of malachite green and leucomalachite green	B3e
51	Allevamento	acquacoltura	trote	muscolo	Sum of malachite green and leucomalachite green	B3e
52	Allevamento	acquacoltura	trote	muscolo	Sum of malachite green and leucomalachite green	B3e
53	Allevamento	acquacoltura	trote	muscolo	Sum of malachite green and leucomalachite green	B3e
54	Allevamento	acquacoltura	trote	muscolo	Sum of malachite green and leucomalachite green	B3e
55	Allevamento	acquacoltura	trote	muscolo	Sum of malachite green and leucomalachite green	B3e
56	Allevamento	acquacoltura	trote	muscolo	Sum of malachite green and leucomalachite green	B3e