



# *Ministero della Salute*

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



**PIANO NAZIONALE PER LA RICERCA DEI RESIDUI  
(PNR)**

**RELAZIONE CONTENENTE I RISULTATI DELL'ANNO 2021**

A cura di:  
Giovanni Mattalia  
Francesca Roberti  
Michele de Martino  
Clara Ventre

Introduzione.....	4
Tipi di piano.....	6
Analisi e flusso dati.....	6
L'attività del PNR 2021 in Italia .....	8
Attività globale .....	8
Campioni non idonei.....	11
Il Piano.....	12
Le attività del campionamento.....	12
Le attività regionali del campionamento .....	14
Le attività di campionamento coordinate dagli UVAC.....	15
L'attività analitica .....	16
Le non conformità.....	18
Le conclusioni e le azioni a seguito di non conformità.....	20
L'Extrapiano .....	21
Le attività di campionamento.....	21
L'attività analitica .....	23
Le non conformità.....	24
Le conclusioni e le azioni a seguito di non conformità.....	24
Il sospetto.....	25
Le attività di campionamento.....	25
L'attività analitica .....	25
Le non conformità.....	27
Le conclusioni e le azioni a seguito di non conformità.....	27
Macellazione speciale d'urgenza .....	28
Tempi di attuazione del PNR 2021 .....	30
Distribuzione mensile dell'attività di campionamento del Piano Mirato.....	30
Tempi di accettazione .....	30
Tempi di analisi .....	31
Tempi di caricamento dei dati nel sistema informatico .....	33
Un focus sugli antibiotici.....	35
Riflessioni sull'implementazione del PNR 2021 e considerazioni per gli sviluppi futuri .....	38
Appendice 1 .....	39
Campioni non conformi – Piano mirato.....	39
Campioni non conformi –Extrapiano.....	39
Campioni non conformi – Sospetto .....	39

## Introduzione

La presente relazione contiene i risultati dell'attività del Piano Nazionale Residui svolta in Italia nel 2021.

Il Piano Nazionale Residui (di seguito *PNR*) è un piano di controllo che si attua in Italia per ricercare i residui delle sostanze farmacologicamente attive e dei contaminanti chimici negli animali vivi, nei loro escrementi e nei fluidi 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 (abrogata dal regolamento n. 625/2017, i cui allegati, su cui si struttura il PNR, sono in vigore fino a dicembre 2022);
- **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 (in vigore fino al 9 giugno 2021, in quanto abrogata dal regolamento (UE) 2021/808);
- **regolamento (UE) n. 625/2017**, in particolare l'articolo 150, recante le misure transitorie concernenti l'abrogazione della direttiva 96/23/CE;
- **regolamento (UE) n. 2019/2090** recante le indicazioni sulla gestione delle non conformità.

Il Ministero della Salute (di seguito denominato *Ministero*) - Direzione Generale per l'Igiene e la Sicurezza degli Alimenti e la Nutrizione – Ufficio 8 - 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;
- variazioni 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 della Sezione per la farmacovigilanza sui medicinali veterinari del Comitato Tecnico per la Nutrizione e la Sanità Animale, dati di utilizzo dei farmaci veterinari, 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 sostanze chimiche 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>
	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>
	B1 - Sostanze antibatteriche, compresi sulfamidici e chinolonici
	B2 - Altri prodotti medicinali veterinari
	B2a - antelmintici B2b - coccidiostatici, compresi i nitroimidazoli B2c - carbammati e piretroidi 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

Nell'ambito delle attività del PNR si ricercano le sostanze appartenenti ai gruppi sopra riportati, nelle categorie 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 imprevista, 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 prevalentemente campioni *mirati*<sup>1</sup>, tranne negli altri casi sotto riportati, 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;
- 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 di alcuni contaminanti nei prodotti alimentari - 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 New, 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

---

<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.

renderlo disponibile per la successiva elaborazione e trasmissione, da parte del Ministero, ad EFSA e alla Commissione europea.

L'attività del PNR 2021 è stata rendicontata nel sistema NSIS – Nuovo Sistema Informativo Sanitario, con il 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 alle fasi di campionamento e di analisi, unitamente alle informazioni sulle azioni conseguenti ai riscontri di non conformità.

La presente relazione contiene un'elaborazione nazionale basata sui dati disponibili nel sistema informativo NSIS/PNR New, che, secondo le nuove procedure comunitarie, devono essere trasmessi ad EFSA entro la scadenza prevista del 30 giugno 2022, e su cui viene effettuata la valutazione da parte di EFSA e della Commissione europea.

## L'attività del PNR 2021 in Italia

### Attività globale

Nell'ambito dell'intera attività del Piano Nazionale Residui, nel 2021 sono stati prelevati in Italia **30.263** campioni, per un totale di **466.235** determinazioni analitiche, ripartiti come indicato nella Tabella 2:

**Tabella 2: Attività del PNR 2021 – Campioni e determinazioni analitiche**

Tipo di Piano	Numero di campioni prelevati	Numero di determinazioni analitiche
Piano	27.750	357.994
Extrapiano	1.114	53.219
Sospetto	1.399	55.022
<b>TOTALE</b>	<b>30.263</b>	<b>466.235</b>

Tenendo conto che il 2018 è stato il primo anno di adozione del nuovo sistema di raccolta dati NSIS/PNR con il formato SSD2, è possibile monitorare il trend delle attività nel quadriennio 2018-2021: nei Grafici 1, 2 e 3 è riportato l'andamento dell'attività del Piano, Extrapiano e Sospetto in termini di numero di campioni prelevati e di determinazioni analitiche lungo l'intero quadriennio.

**Grafico 1: Andamento dell'attività del Piano mirato nel quadriennio 2018-2021**



**Grafico 2: Andamento dell'attività dell'Extrapiano nel quadriennio 2018-2021**



**Grafico 3: Andamento dell'attività su sospetto nel quadriennio 2018-2021**



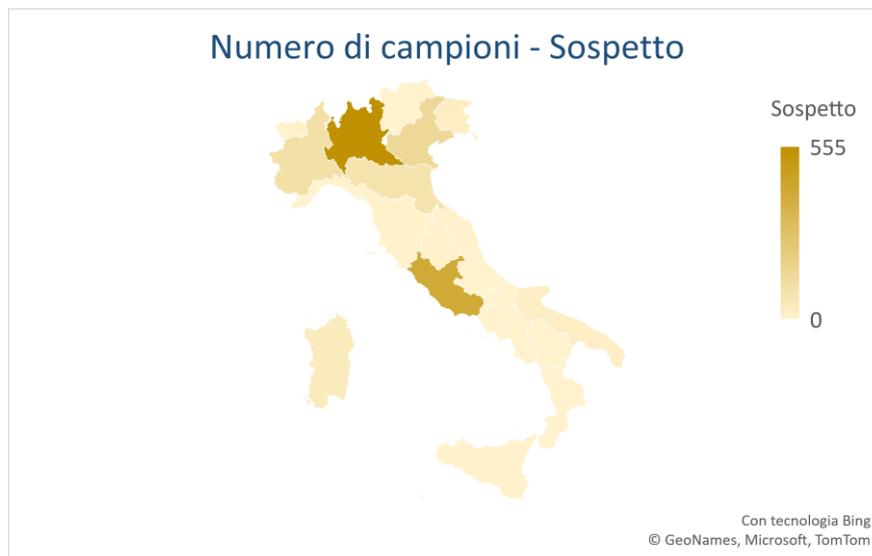
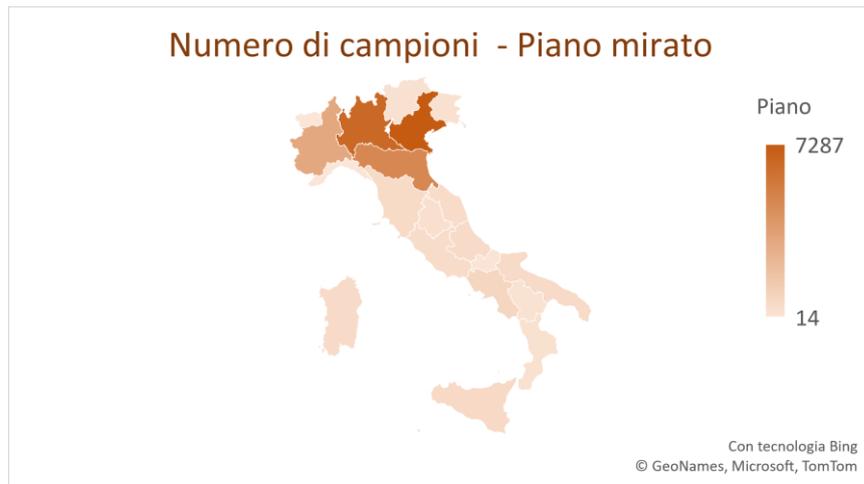
Dall'esame dei grafici si rileva una sostanziale costanza nel numero di campioni prelevati, con una leggera flessione negli ultimi due anni a causa dell'emergenza pandemica, ma con un aumento negli anni del numero di determinazioni analitiche, riflesso della sempre maggiore disponibilità di metodiche multiresiduo presso i laboratori ufficiali.

Nella Tabella 3 è riportata la panoramica dei campioni prelevati relativamente al tipo di piano, al punto di campionamento e ai settori produttivi, mentre nei Grafici 4, 5 e 6 è riportata una panoramica di tutti i campioni, prelevati nell'ambito delle tre attività, in ogni regione/P.A.

**Tabella 3: Attività PNR 2021 – Panoramica dei campioni prelevati**

		Acquacoltura	Bovini	Conigli	Equini	Latte bovino	Latte oviceprino	Latte bufalino	Miele	Oviceprini	Selvaggina allevata	Selvaggina cacciata	Suini	Uova	Volatili da cortile	Totale
Piano	Allevamento	563	4.561	19	11	872	110	102	120	13	13	0	238	608	690	<b>7.920</b>
	Cacciato	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	0	0	0	<b>101</b>
	Macello	0	6.924	184	301	0	0	0	0	437	75	0	5.715	0	5.851	<b>19.487</b>
	Stabilimento	4	0	0	0	2	0	0	42	0	0	0	0	194	0	<b>242</b>
	<b>Totale:</b>	<b>567</b>	<b>11.485</b>	<b>203</b>	<b>312</b>	<b>874</b>	<b>110</b>	<b>102</b>	<b>162</b>	<b>450</b>	<b>88</b>	<b>101</b>	<b>5.953</b>	<b>802</b>	<b>6.541</b>	<b>27.750</b>
Extrapiano	Allevamento	5	16	8	0	312	105	57	73	0	0	0	7	67	20	<b>670</b>
	Cacciato	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	<b>9</b>
	Macello	0	83	41	23	0	0	0	0	25	1	0	110	0	54	<b>337</b>
	Stabilimento	0	0	0	0	72	0	0	26	0	0	0	0	0	0	<b>98</b>
	<b>Totale:</b>	<b>5</b>	<b>99</b>	<b>49</b>	<b>23</b>	<b>384</b>	<b>105</b>	<b>57</b>	<b>99</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>117</b>	<b>67</b>	<b>74</b>	<b>1.114</b>
Sospetto	Allevamento	1	296	0	0	71	21	6	1	0	0	0	30	0	9	<b>435</b>
	Macello	0	860	0	18	0	0	0	0	12	0	0	70	0	1	<b>961</b>
	Stabilimento	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	<b>3</b>
	<b>Totale:</b>	<b>1</b>	<b>1.156</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>71</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>1.399</b>
<b>TOTALI</b>	<b>573</b>	<b>12.740</b>	<b>252</b>	<b>353</b>	<b>1.329</b>	<b>236</b>	<b>165</b>	<b>265</b>	<b>487</b>	<b>89</b>	<b>110</b>	<b>6.170</b>	<b>869</b>	<b>6.625</b>	<b>30.263</b>	

Grafici 4, 5, 6: Attività PNR 2021– Panoramica dei campioni prelevati nelle Regioni/P.A. per le attività di Piano/Extrapiano/Sospetto (da allevamenti italiani ed europei)



Nell'ambito dell'intera attività, sono stati riscontrati 45 campioni non conformi, così ripartiti (Tabella 4):

**Tabella 4: Attività PNR 2021 – Campioni ed esiti non conformi**

<b>Tipo di Piano</b>	<b>Numero di campioni non conformi</b>	<b>Esiti analitici non conformi</b>
Piano	12	12
Extrapiano	4	4
Sospetto	29	29

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 riferite ai differenti tipi di piano è riportato nei capitoli seguenti.

### ***Campioni non idonei***

Su 132 campioni prelevati non è stato possibile effettuare l'analisi in quanto il campionamento non è risultato idoneo per diverse motivazioni, sotto riportate (Tabella 5).

**Tabella 5: Campioni non idonei**

<b>Numero di campioni</b>	<b>Motivazioni della non idoneità</b>
3	Aliquote errate
4	Campioni annullati dalla ASL
21	Campione conferito oltre due giorni lavorativi
3	Cattivo stato di conservazione
13	Confezionamento irregolare
27	Matrice non prevista dal PNR
50	Quantitativo insufficiente
1	Verbale non correttamente compilato
10	Altro

Rispetto allo scorso anno, si rileva un aumento del numero di campioni non idonei.

## Il Piano

### *Le attività del campionamento*

Il Piano mirato prevede una pianificazione centrale del numero di campionamenti, calcolata sulla base delle produzioni nazionali, che vengono distribuiti alle regioni/P.A. in considerazione delle produzioni regionali, al fine di assicurare il rispetto dei requisiti minimi comunitari. A questi si aggiungono alcuni prelievi di campioni da animali (bovini, suini, ovicaprini ed equini) provenienti dagli altri Stati Membri, destinati direttamente alla macellazione in Italia, che vengono disposti dagli UVAC<sup>2</sup> in considerazione dei volumi di entrata degli animali negli anni precedenti.

Nel 2021 sono stati prelevati in totale **27.750** campioni, su cui sono state effettuate **357.994** determinazioni analitiche.

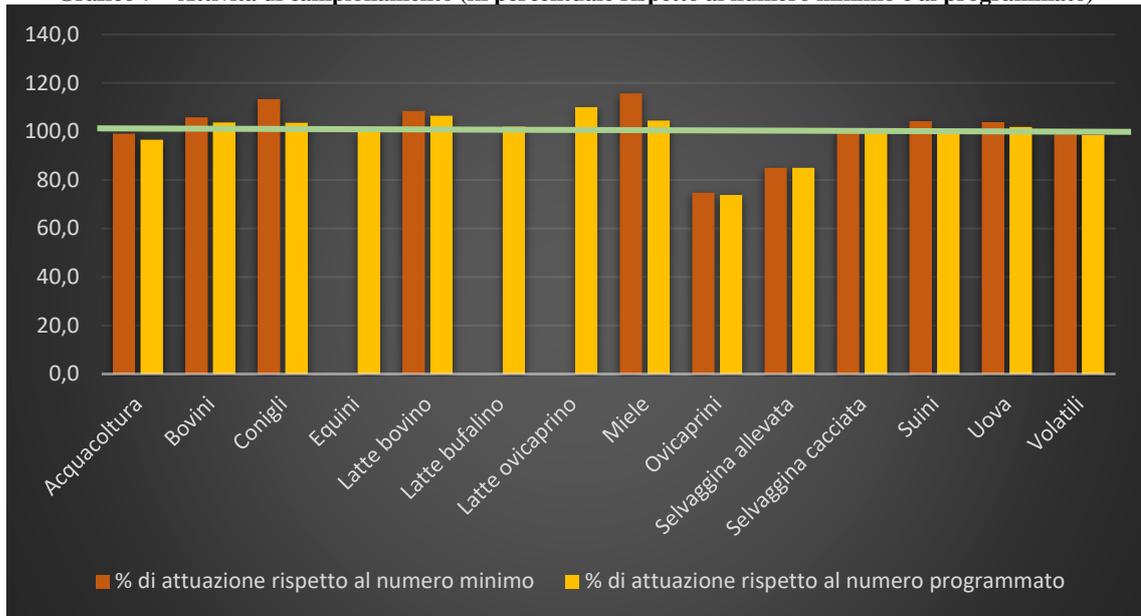
Nella Tabella 6 e nel Grafico 7 è riportata l'attività di campionamento per singolo settore produttivo, raffrontata con il numero minimo dei campioni richiesto dalle norme comunitarie e con l'attività pianificata dal Ministero nel 2021.

**Tabella 6 – Quadro riepilogativo dell'attività di campionamento del Piano mirato 2021**

	Numero minimo di campioni da prelevare, richiesto dalle norme comunitarie	Numero pianificato di campioni	Numero di campioni prelevati	% di attuazione rispetto al numero minimo	% di attuazione rispetto al numero programmato
Acquacoltura	572	587	567	99,1	96,6
Bovini	10.855	611.066	1.1485	105,8	103,8
Conigli	179	196	203	113,4	103,6
Equini	n.a.	310	312	n.a.	100,6
Latte bovino	806	821	874	108,4	106,5
Latte bufalino	n.a.	100	102	n.a.	102,0
Latte ovicaprino	n.a.	100	110	n.a.	110,0
Miele	140	155	162	115,7	104,5
Ovicaprini	602	609	450	74,8	73,9
Selvaggina allevata	100	100	85	85,0	85,0
Selvaggina cacciata	100	100	101	101,0	101,0
Suini	5.708	5.901	5.953	104,3	100,9
Uova	772	787	802	103,9	101,9
Volatili	6.620	6.635	6.544	98,9	98,6
<b>Totali</b>	<b>26.454</b>	<b>27.467</b>	<b>27.750</b>	<b>104,9</b>	<b>101,0</b>

<sup>2</sup> Uffici Veterinari per gli Adempimenti Comunitari

**Grafico 7 – Attività di campionamento (in percentuale rispetto al numero minimo e al programmato)**

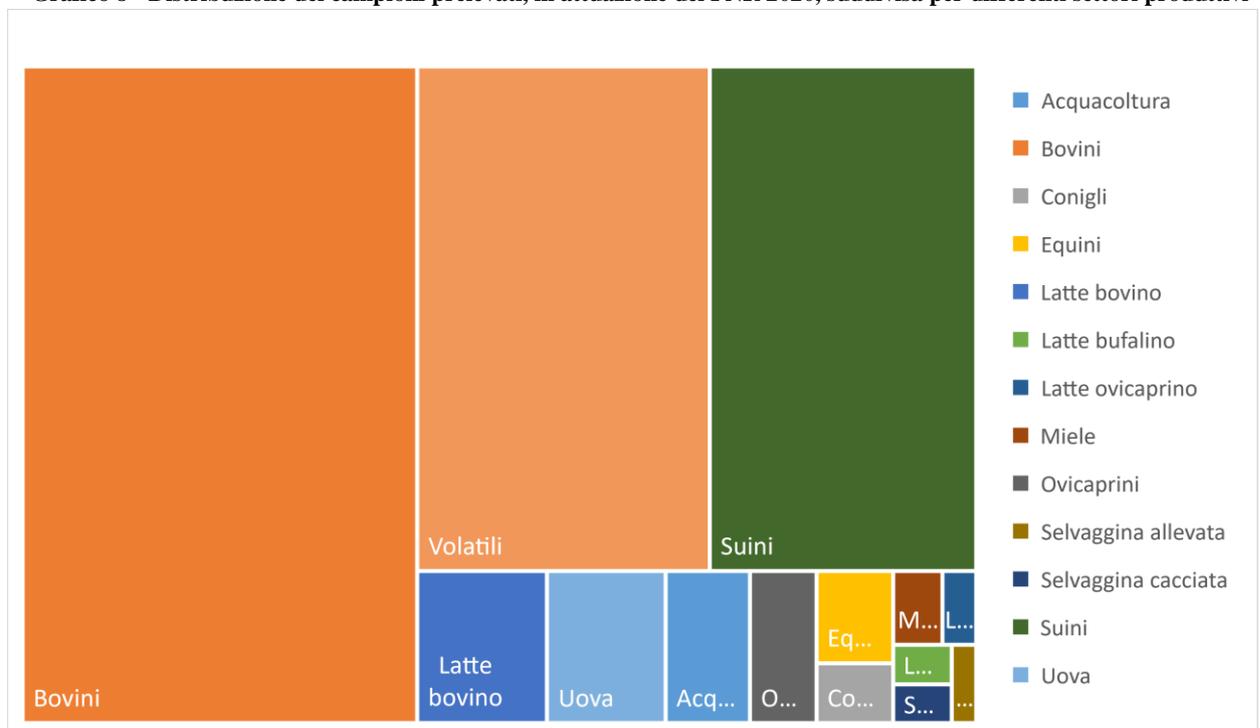


Dall'esame della Tabella 6 e del Grafico 7 emerge la criticità relativa al mancato raggiungimento degli obiettivi comunitari e nazionali per gli ovicaprini e per la selvaggina allevata e, in misura minore, per acquacoltura e volatili da cortile.

Anche per il 2021 la causa del mancato raggiungimento degli obiettivi comunitari e nazionali risiede nelle difficoltà riscontrate sul territorio a causa dell'emergenza pandemica sperimentata soprattutto nei primi mesi dell'anno.

Nel Grafico 8 è presentata la numerosità dei campioni prelevati, suddivisa per i differenti settori produttivi, che, come atteso, riflette la situazione produttiva nazionale.

**Grafico 8 - Distribuzione dei campioni prelevati, in attuazione del PNR 2020, suddivisa per differenti settori produttivi**



Di seguito, nella Tabella 7, viene riportata l'attività del 2021 distinta per attività regionale e attività UVAC, rispetto alla relativa programmazione:

Tabella 7 – Dettaglio dell'attività di campionamento del Piano mirato 2021  
(fonte NSIS/PNR New)

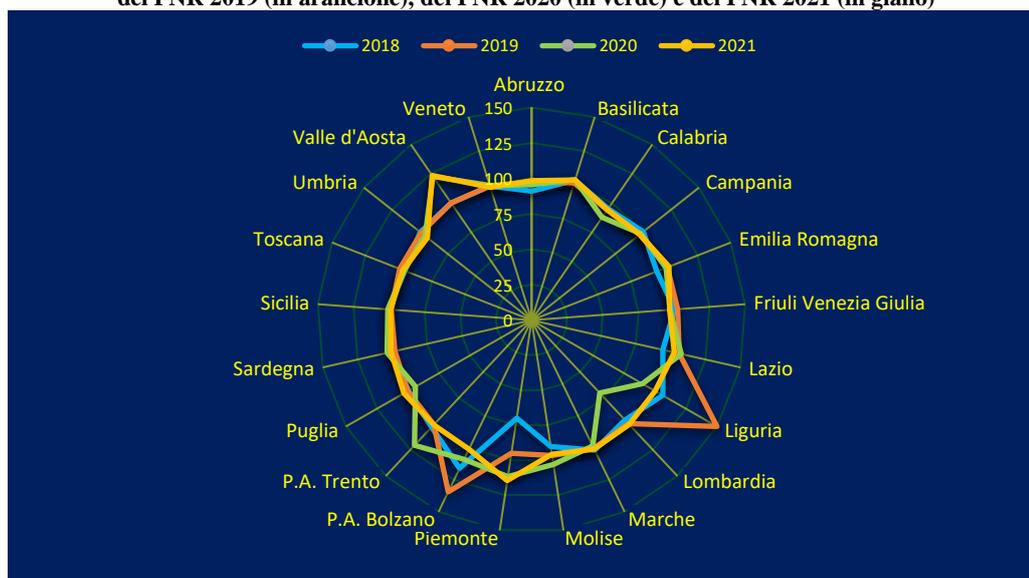
	Numero di campioni programmati (attività regionale)	Campionamenti rendicontati dalle Regioni/P.A. (NSIS)	% di attuazione regionale	Numero di campioni programmati (UVAC)	Campionamenti rendicontati in NSIS	% di attuazione UVAC (fonte NSIS)
Acquacoltura	587	564	96,1	0	3	
Bovini	10870	11245	103,4	196	240	122,4
Conigli	196	203	103,6	0		
Equini	150	163	108,7	160	149	93,1
Latte bovino	821	874	106,5	0		
Latte bufalino	100	102	102,0	0		
Latte ovicaprino	100	110	110,0	0		
Miele	155	162	104,5	0		
Ovicaprini	197	198	100,5	412	252	61,2
Selvaggina allevata	100	85	85,0	0		
Selvaggina cacciata	100	99	99,0	0	2	
Suini	5723	5767	100,8	178	186	104,5
Uova	787	802	101,9	0		
Volatili	6635	6544	98,6	0		
<b>Totali</b>	<b>26521</b>	<b>26918</b>	<b>101,5</b>	<b>946</b>	<b>832</b>	<b>87,9</b>

### Le attività regionali del campionamento

Il Grafico 9 riporta le percentuali regionali di attuazione del PNR, negli anni 2018-2021, calcolate come numero dei campioni prelevati e analizzati, rispetto al numero dei campioni programmati.

Nella Tabella 8 la rilevazione del PNR 2021 è anche distinta per i singoli settori produttivi (fonte dei dati; sistema NSIS/PNR).

Grafico 9 - Percentuale di attuazione delle Regioni/P.A., rispetto all'attività programmata, del PNR 2018 (in azzurro), del PNR 2019 (in arancione), del PNR 2020 (in verde) e del PNR 2021 (in giallo)



**Tabella 8 - Percentuale di attuazione delle Regioni/P.A. rispetto all'attività programmata del PNR 2021, distinta per i singoli settori produttivi (numero di campioni prelevati e analizzati/numero di campioni programmati)**

	Acquacoltura	Bovini	Conigli	Equini	Latte bovino	Latte ovicaprino	Latte bufalino	Miele	Ovicapri	Selvaggina allevata	Selvaggina cacciata	Suini	Uova	Volatili da cortile	Totale
Abruzzo	95,7	86,7	n.a.	n.a.	100,0	n.a.	n.a.	125,0	100,0	n.a.	n.a.	100,8	120,0	98,8	98,4
Basilicata	n.a.	104,3	n.a.	100,0	100,0	n.a.	n.a.	100,0	n.a.	n.a.	100,0	100,0	100,0	n.a.	103,5
Calabria	n.a.	94,4	n.a.	0,0	166,7	n.a.	n.a.	100,0	100,0	n.a.	112,5	81,8	100,0	100,0	94,4
Campania	90,0	96,8	100,0	100,0	91,7	n.a.	101,1	100,0	100,0	n.a.	100,0	90,5	97,6	99,2	97,0
Emilia Romagna	100,0	105,4	120,3	216,7	107,7	n.a.	n.a.	111,8	n.a.	100,0	108,3	103,6	107,6	99,3	103,3
Friuli Venezia Giulia	96,9	97,7	100,0	n.a.	106,7	n.a.	n.a.	100,0	n.a.	100,0	0,0	100,0	100,0	92,6	97,0
Lazio	92,9	98,5	n.a.	83,3	194,4	275,0	100,0	100,0	100,0	n.a.	90,0	87,5	100,0	72,7	102,6
Liguria	62,5	150,0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	100,0	n.a.	n.a.	50,0	n.a.	100,0	n.a.	100,0
Lombardia	96,2	100,4	100,0	100,0	101,1	n.a.	n.a.	100,0	n.a.	n.a.	100,0	100,7	103,4	100,1	100,6
Marche	100,0	102,2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	100,0	n.a.	n.a.	87,5	100,0	100,0	101,6	101,1
Molise	n.a.	94,7	n.a.	n.a.	100,0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	100,0	50,0	n.a.	105,0	95,8
Piemonte	115,4	121,5	102,9	166,7	105,3	n.a.	n.a.	120,7	n.a.	44,4	100,0	101,5	110,4	98,2	114,6
P.A. Bolzano	n.a.	100,0	n.a.	n.a.	100,0	n.a.	n.a.	200,0	n.a.	40,0	n.a.	100,0	113,6	n.a.	101,1
P.A. Trento	89,6	100,0	n.a.	n.a.	171,4	n.a.	n.a.	0,0	n.a.	n.a.	n.a.	102,9	0,0	100,0	100,8
Puglia	108,3	100,6	n.a.	104,3	104,5	n.a.	n.a.	200,0	160,0	n.a.	n.a.	101,4	109,1	100,0	103,3
Sardegna	92,3	107,3	n.a.	n.a.	107,7	102,7	n.a.	100,0	97,3	100,0	85,7	99,4	105,9	100,0	100,9
Sicilia	88,9	98,2	n.a.	102,4	116,7	100,0	n.a.	88,2	95,9	n.a.	n.a.	98,5	102,2	101,0	99,0
Toscana	96,2	98,4	100,0	100,0	100,0	82,4	n.a.	100,0	100,0	n.a.	128,6	94,0	86,7	97,0	96,8
Umbria	100,0	95,3	n.a.	n.a.	100,0	n.a.	n.a.	100,0	n.a.	n.a.	100,0	94,2	50,0	100,0	93,3
Valle d'Aosta	n.a.	113,3	n.a.	n.a.	100,0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	200,0	n.a.	n.a.	n.a.	123,5
Veneto	98,8	98,9	90,8	100,0	105,1	n.a.	n.a.	88,9	n.a.	85,5	n.a.	93,8	97,6	97,7	98,1
<b>Totali</b>	<b>96,1</b>	<b>103,4</b>	<b>103,6</b>	<b>108,7</b>	<b>106,5</b>	<b>110,0</b>	<b>102,0</b>	<b>104,5</b>	<b>100,5</b>	<b>85,0</b>	<b>99,0</b>	<b>100,8</b>	<b>101,9</b>	<b>98,6</b>	<b>101,5</b>

n.a.: non applicabile per assenza di programmazione

Nel corso del 2021 si è assistito ad un generale miglioramento delle performance, in confronto al 2020, anno di maggiore difficoltà per i sistemi regionali a causa dell'emergenza Covid.

### **Le attività di campionamento coordinate dagli UVAC**

Le attività relative al prelievo di campioni da animali (bovini, equini, ovicapri e suini) provenienti da altri Stati Membri e destinati direttamente alla macellazione in Italia, sono state inserite nel PNR dal 2019 a seguito di una raccomandazione della Commissione europea formulata durante un audit comunitario. Tali attività vengono programmate al di fuori del sistema informatico NSIS/PNR, mentre devono essere ivi rendicontate per consentirne l'invio ad EFSA, come parte integrante dell'attività del Piano.

L'organizzazione dei controlli sulle spedizioni delle suddette specie animali è stata affidata agli UVAC a cui gli operatori, in accordo al decreto legislativo 2 febbraio 2021, n. 23, segnalano preventivamente l'arrivo delle partite.

Gli UVAC hanno selezionato le partite da controllare secondo la distribuzione riportata nel programma e disposto i campionamenti che sono stati eseguiti dai servizi veterinari locali al macello.

Il programma è stato attuato nell'ambito dei controlli a sondaggio previsti dal decreto legislativo 2 febbraio 2021, n. 23 e quindi, in assenza di sospetti di rischi, le partite campionate, in attesa dei risultati delle analisi, potevano essere destinate alla commercializzazione, avendo cura di documentarne la tracciabilità con i servizi veterinari locali competenti.

Nella Tabella 9 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 nel PNR 2021.

Dall'esame della tabella si rileva un lieve peggioramento rispetto allo scorso anno, in termini di attività effettuata rispetto a quella programmata.

Da un esame più approfondito è emerso che, come gli scorsi anni, diversi campioni non sono stati rendicontati in NSIS ma figurano invece nel sistema S.Inte.S.I.S. (Sistema integrato per gli scambi e le importazioni). Anche se il dato ivi rilevato è maggiormente confortante, in linea generale si conferma il mancato raggiungimento degli obiettivi per il campionamento degli ovicapri, che ne pregiudica anche il dato a livello nazionale:

**Tabella 9: 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 nel PNR 2021**

	Numero di campioni programmati (UVAC)	Campionamenti rendicontati in NSIS	Campioni rendicontati in S.Inte.S.I.S. <sup>3</sup>
Acquacoltura	0	3	0
Bovini	196	240	240
Conigli	0	0	0
Equini	160	149	155
Latte bovino	0	0	0
Latte bufalino	0	0	0
Latte ovicapri	0	0	0
Miele	0	0	0
Ovicapri	412	252	301
Selvaggina allevata	0	0	0
Selvaggina cacciata	0	2	0
Suini	178	186	186
Uova	0	0	0
Volatili	0	0	0
<b>Totali</b>	<b>946</b>	<b>832</b>	<b>882</b>

Le motivazioni riferite per la mancata effettuazione dei campionamenti di ovicapri riguardano prevalentemente difficoltà legate a carenze di personale e a criticità dipendenti dalla giovane età degli animali.

Si continua inoltre ad evidenziare la presenza di campioni diversi da quelli oggetto di programmazione (ad esempio acquacoltura e cinghiali), probabilmente dovuta ad errori di inserimento nel database.

Rimane pertanto confermata la criticità relativa alla mancata rendicontazione di diversi campioni nel sistema NSIS/PNR, che ne pregiudica l'invio ad EFSA.

<sup>3</sup> Sono rendicontati in S.Inte.S.I.S. solo i campioni prelevati dalle specie incluse nel piano coordinato dagli UVAC (bovini, equini, ovicapri e suini).

## 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 27.750 campioni prelevati nell'ambito del Piano mirato, sono stati analizzati sia per sostanze del gruppo A – Sostanze vietate e non autorizzate (49.6%), che per sostanze del gruppo B – medicinali autorizzati e contaminanti (62.1 %)⁴.

In linea generale, per ogni campione del Piano mirato sono state effettuate una media di 13 determinazioni analitiche.

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**

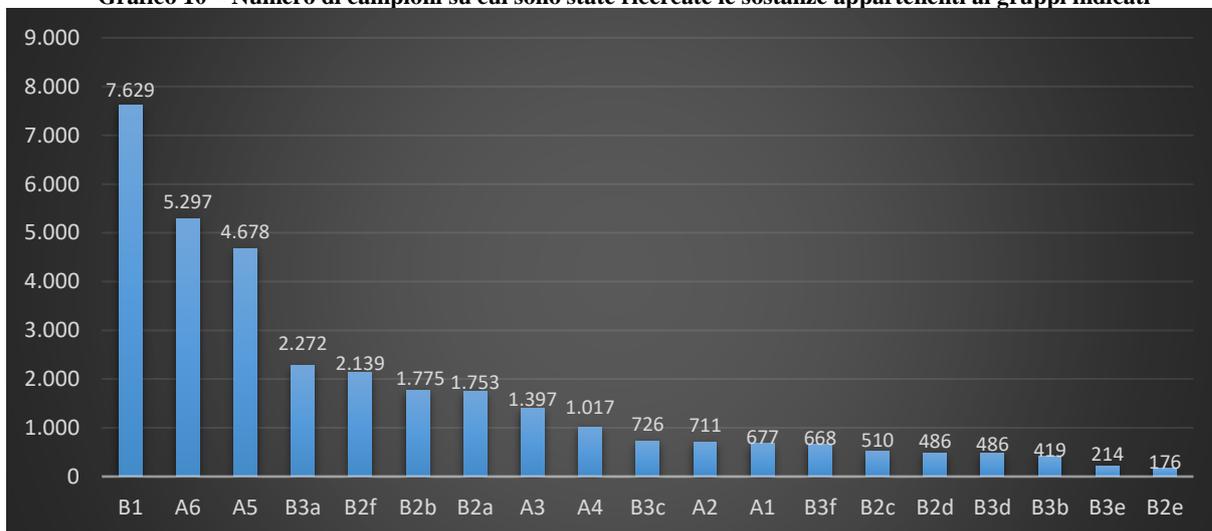
Gruppo sostanze	Campioni analizzati	
<b>A</b>	13.755	A - Sostanze ad effetto anabolizzante e sostanze non autorizzate A1 - Stilbeni, loro derivati e loro sali ed esteri A2 - Agenti antitiroidei A3 - Steroidi A4 - Lattoni dell'acido resorcilico (compreso lo zeranolo) A5 - β-agonisti A6 - Sostanze incluse 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>A1</b>	677	
<b>A2</b>	711	
<b>A3</b>	1.397	
<b>A4</b>	1.017	
<b>A5</b>	4.678	
<b>A6</b>	5.297	
<b>B</b>	17.254	
<b>B1</b>	7.629	
<b>B2a</b>	1.753	
<b>B2b</b>	1.775	
<b>B2c</b>	510	
<b>B2d</b>	486	
<b>B2e</b>	176	
<b>B2f</b>	2.139	
<b>B3a</b>	2.272	
<b>B3b</b>	419	
<b>B3c</b>	726	
<b>B3d</b>	486	
<b>B3e</b>	214	
<b>B3f</b>	668	

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.

⁴ 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 10 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 A6 (sostanze vietate), del gruppo A5 (beta-agonisti), del gruppo B3a (composti organoclorurati) e del gruppo B2f (altri prodotti medicinali veterinari, compresi i cortisonici).

**Grafico 10 – Numero di campioni su cui sono state ricercate le sostanze appartenenti ai gruppi indicati**



### ***Le non conformità***

Nel 2021 i campioni che, nell’ambito del Piano mirato, hanno fornito risultati irregolari per la presenza di residui sono stati complessivamente 12, pari allo 0.04 % del totale dei campioni prelevati.

Nella Tabella 11 sono riportati in dettaglio i gruppi delle molecole responsabili delle non conformità:

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

Gruppo sostanze	Campioni non conformi	Esiti non conformi
Antibiotici	5	5
Cortisonici	2	2
Sostanze vietate	2	2
Antielmintici	2	2
Metalli pesanti	1	1
<b>TOTALI</b>	<b>12</b>	<b>12</b>

Dei 12 campioni non conformi, 7 sono stati prelevati al macello, 5 in allevamento. In un solo caso è stato riscontrato al macello un campione non conforme proveniente da allevamento non italiano.

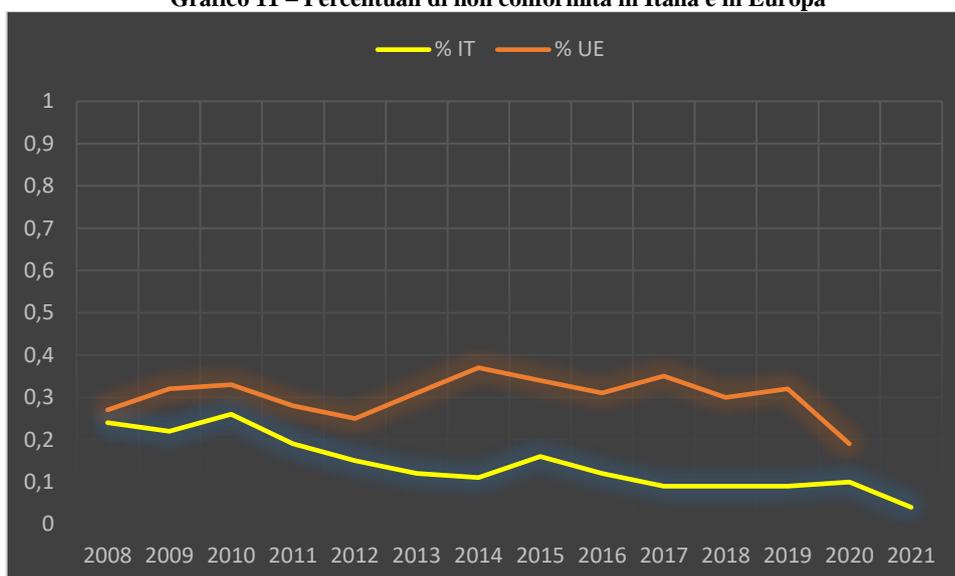
Nella Tabella 12 sono riportate le non conformità riferite ai settori produttivi:

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

Settore produttivo	Numero campioni non conformi
Suini	5
Bovini	3
Latte bovino	2
Latte ovicaprino	1
Equini	1
<b>Totale</b>	<b>12</b>

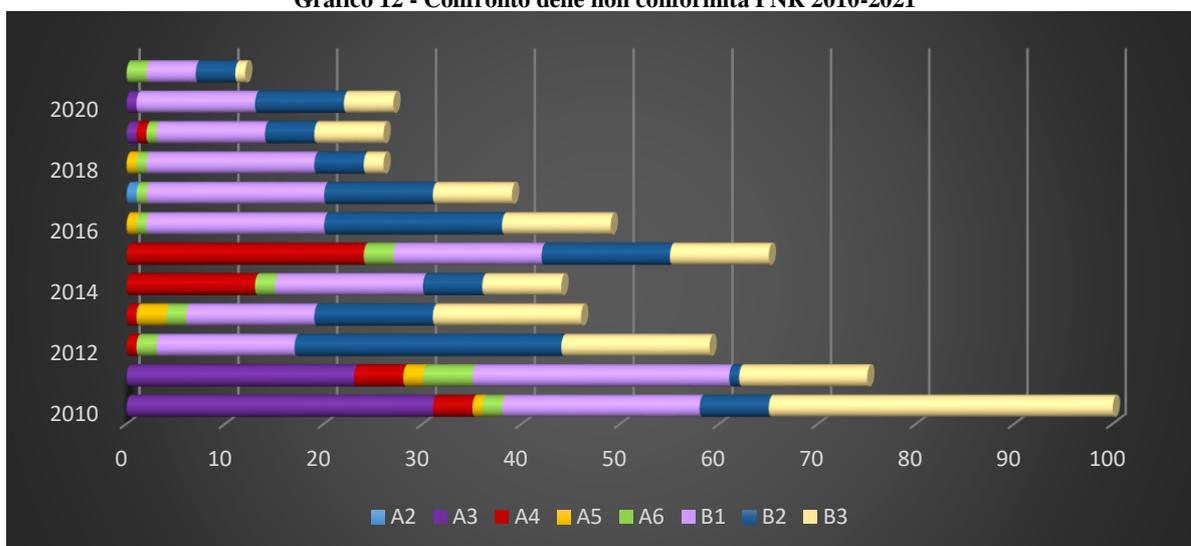
Per quello che riguarda le non conformità riscontrate, l'andamento (Grafico 11) è in linea con il trend discendente degli ultimi anni, che porta le percentuali di irregolarità a valori più bassi rispetto a quelli riscontrati negli ultimi anni in ambito comunitario.

Grafico 11 – Percentuali di non conformità in Italia e in Europa



Nel Grafico 12 è riportato il confronto delle non conformità, in relazione ai gruppi di sostanze, negli anni dal 2010 al 2021.

Grafico 12 - Confronto delle non conformità PNR 2010-2021



Negli ultimi anni si assiste ad una graduale diminuzione del numero di non conformità per antibiotici, ad una sostanziale costanza delle altre sostanze contenute nei medicinali autorizzati e da un paio d'anni ad una ricomparsa di non conformità per sostanze vietate.

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

Nella Tabella 13 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 13 – Cause di non conformità (fonte NSIS/PNR)**

<b>Numero di campioni</b>	<b>Causa della non conformità</b>
2	Contaminazione accidentale
3	Trattamento illecito
1	Tempo di attesa del farmaco non rispettato
2	Trattamento con sostanza anabolizzante
1	Presenza naturale
1	Indagine in corso
2	Altre cause <sup>5</sup>
<b>12</b>	<b>TOTALE</b>

Le azioni intraprese a seguito del riscontro delle non conformità per il Piano mirato sono riportate nella Tabella 14.

**Tabella 14 - Azioni intraprese a seguito del riscontro di non conformità (fonte NSIS/PNR)**

<b>Numero di campioni<sup>6</sup></b>	<b>Azioni intraprese</b>	
6	Conseguenze amministrative	
6	Reati penali	
1	Lotto richiamato dal mercato	Muscolo equino
9	Controlli intensificati nell'allevamento	
1	Notifica di allerta rapida	
4	Diniego aiuti comunitari	
11	Verifica delle registrazioni in azienda	
3	Indagini di follow-up	
3	Distruzione di animali/prodotti	
5	Carcassa/prodotti dichiarati non idonei al consumo umano	1 equino, 497 suini, 270 kg latte
1	Controlli intensificati prima del rilascio	
3	Animali sotto sequestro nell'allevamento	83 ovicapri, 198 bovini
1	Carcasse sotto sequestro nel macello	207 suini
2	Controlli intensificati in altri allevamenti	4 allevamenti
5	Ulteriori campionamenti su sospetto	4 latte ovicapri, 3 muscolo suini, 34 urine bovine, 2 muscolo suino
1	Raccomandazioni	

<sup>5</sup> Nelle "altre cause" rientrano anche tipologie non codificate da EFSA.

<sup>6</sup> Per ogni campione non conforme possono essere state intraprese più azioni.

## L'Extrapiano

### *Le attività 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 2021 non sono state programmate attività nazionali di Extrapiano, ma esclusivamente attività regionali.

Nella Tabella 15 sono indicate le attività di Extrapiano realizzate da parte delle Regioni e Province Autonome rispetto alle attività programmate.

**Tabella 15 – Quadro riepilogativo delle attività Extrapiano 2021 regionali**

REGIONE/P.A.	Attività Extrapiano 2021	
	Numero di campioni programmati in NSIS/PNR	Numero di campioni prelevati
Abruzzo	0	2
Campania	0	6
Emilia Romagna	0	559
Friuli Venezia Giulia	0	13
Lazio	0	319
Lombardia	220	128
Molise	0	4
Piemonte	0	2
P. A. Trento	30	20
Sicilia	0	1
Umbria	0	2
Valle d'Aosta	20	21
Veneto	0	37
<b>TOTALE</b>	<b>270</b>	<b>1.114</b>

Sono stati prelevati in totale **1.114** campioni, in diverse regioni, sebbene siano stati programmati in NSIS/PNR solo 270 prelievi di campioni per attività di Extrapiano in tre regioni.

Sui campioni prelevati, sono state effettuate **53.219** determinazioni analitiche.

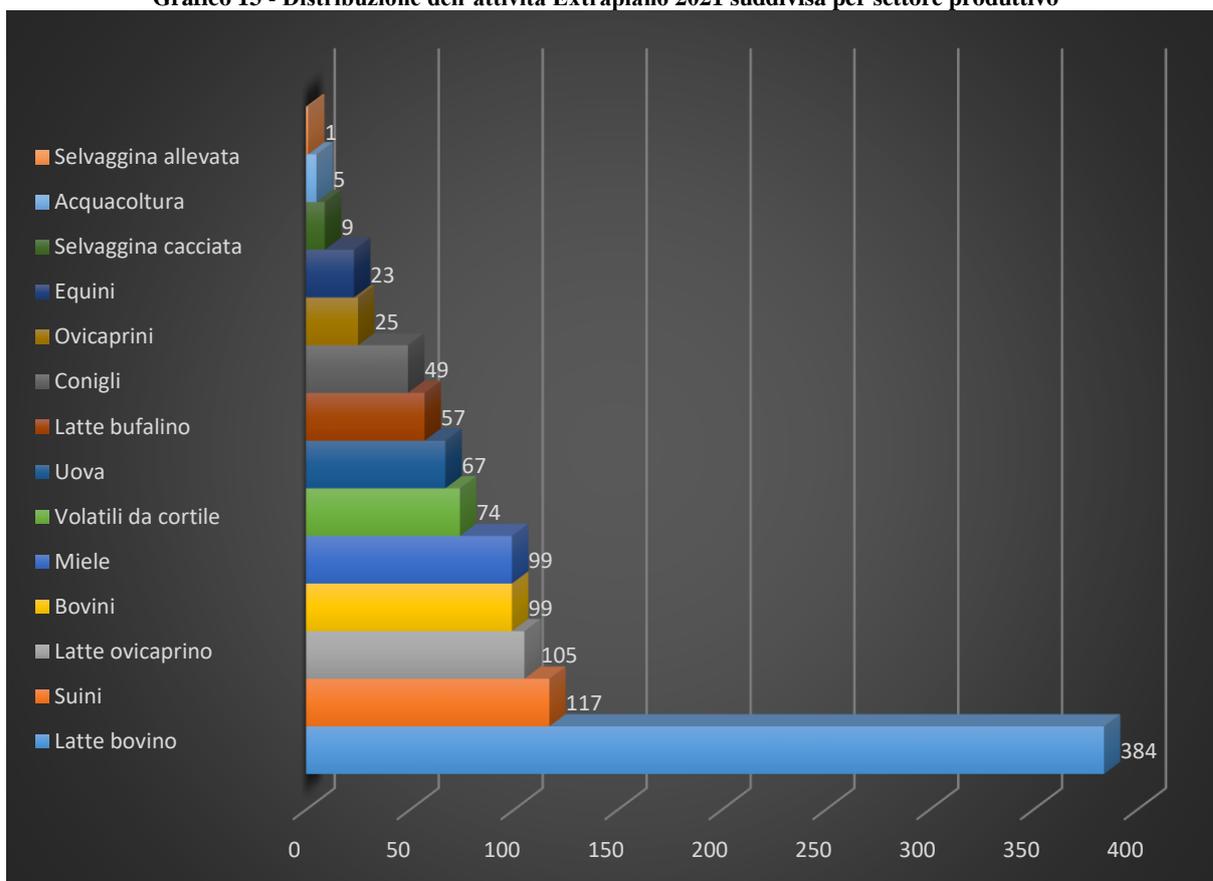
Relativamente alle attività in Extrapiano emerge la criticità riscontrata anche negli anni precedenti della mancata programmazione delle attività in NSIS di diverse Regioni/P.A. In considerazione dei numeri riportati nella tabella precedente, è anche possibile che alcuni campioni siano stati erroneamente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

Nella Tabella 16 è riportata la distribuzione delle attività distinte per settore produttivo, illustrata anche nel Grafico 13.

**Tabella 16 – Distribuzione dell'attività Extrapiano 2021 suddivisa per settore produttivo**

Settore produttivo	Totale campioni prelevati
Acquacoltura	5
Bovini	99
Conigli	49
Equini	23
Latte bovino	384
Latte bufalino	57
Latte ovicaprino	105
Miele	99
Ovicaprini	25
Selvaggina allevata	1
Selvaggina cacciata	9
Suini	117
Uova	67
Volatili da cortile	74
<b>TOTALE</b>	<b>1.114</b>

**Grafico 13 - Distribuzione dell'attività Extrapiano 2021 suddivisa per settore produttivo**



## L'attività analitica

Nella Tabella 17 è riportato il numero dei campioni analizzati per almeno una delle sostanze appartenenti ai gruppi indicati:

**Tabella 17 – Extrapiano 2021 - Numero di campioni analizzati per le sostanze appartenenti ai gruppi indicati**

Gruppo sostanze	Campioni analizzati	
<b>A</b>	92	
<b>A1</b>	0	A1 - Stilbeni, loro derivati e loro sali ed esteri
<b>A2</b>	0	A2 - Agenti antitiroidei
<b>A3</b>	2	A3 - Steroidi
<b>A4</b>	2	A4 - Lattoni dell'acido resorcilico (compreso lo zeranolo)
<b>A5</b>	22	A5 - $\beta$ -agonisti
<b>A6</b>	66	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>	1043	
<b>B1</b>	412	B1 - Sostanze antibatteriche, compresi sulfamidici e chinolonici
<b>B2a</b>	17	B2 - Altri prodotti medicinali veterinari
<b>B2b</b>	5	B2a - antelmintici
<b>B2c</b>	125	B2b - coccidiostatici, compresi i nitroimidazoli
<b>B2d</b>	0	B2c - carbammati e piretroidi
<b>B2e</b>	0	B2d - tranquillanti
<b>B2f</b>	125	B2e - antinfiammatori non steroidei (AINS)
<b>B3a</b>	112	B2f - altre sostanze esercitanti un'attività farmacologica
<b>B3b</b>	82	B3 - Altre sostanze e agenti contaminanti per l'ambiente
<b>B3c</b>	48	B3a - composti organoclorurati, compresi i PCB
<b>B3d</b>	431	B3b - composti organofosforati
<b>B3e</b>	1	B3c - elementi chimici
<b>B3f</b>	120	B3d - micotossine
		B3e - coloranti
		B3f - altri

In linea generale, per ogni campione dell'Extrapiano sono state effettuate una media di 48 determinazioni analitiche.

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 2021 i campioni che, nell'ambito dell'Extrapiano, hanno fornito risultati irregolari per la presenza di residui sono stati complessivamente 4, pari allo 0.4 % del totale dei campioni prelevati.

Nella Tabella 18 è riportato il dettaglio dei quattro campioni non conformi:

**Tabella 18 – Dettaglio dei campioni non conformi**

Gruppo sostanze	Matrice	Punto di prelievo	Campioni non conformi	Esiti non conformi
Sostanze antibatteriche	Muscolo di coniglio	Macello	1	1
Cortisonici	Fegato bovino	Macello	1	1
Composti organofosforati	Miele	Allevamento, Centro di smielatura	2	2
<b>TOTALI</b>			<b>4</b>	<b>4</b>

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

Nella Tabella 19 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 19 – Cause di non conformità**

Numero di campioni	Causa della non conformità
1	Accidentale
1	Tempo di attesa del farmaco non rispettato
2	Contaminazione ambientale
<b>4</b>	<b>TOTALE</b>

Le azioni intraprese a seguito del riscontro delle non conformità per l'Extrapiano sono riportate nella Tabella 20.

**Tabella 20- Azioni intraprese a seguito del riscontro di non conformità**

Numero di campioni <sup>7</sup>	Azioni intraprese	
2	Conseguenze amministrative	
4	Carcassa/prodotti dichiarati non idonei al consumo umano	149 kg di muscolo di coniglio, 3 kg di miele, 1 carcassa bovina, 82
2	Reati penali	
1	Indagini di follow-up	
2	Controlli intensificati nell'allevamento	
2	Lotto ritirato dal mercato	58 kg di muscolo di coniglio, 238 kg carne bovina
2	Notifica di allerta rapida	
1	Diniego aiuti comunitari	
2	Verifica delle registrazioni in azienda	
3	Distruzione di animali/prodotti	65 kg di muscolo di coniglio, 3 kg di miele
1	Ulteriori campionamenti su sospetto	1 miele

<sup>7</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.

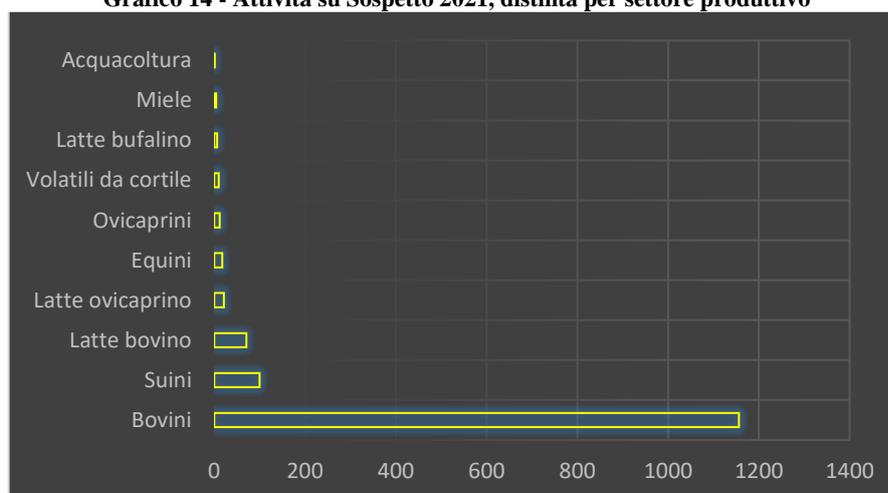
Nel 2021 sono stati prelevati **1.399** campioni nell'ambito dell'attività su sospetto, su cui sono state effettuate **55.022** determinazioni analitiche.

La Tabella 21 e il Grafico 14 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 21 - Quadro riepilogativo dell'attività su Sospetto 2021, distinta per tipologia di campionamento e per settore produttivo

	Acquacoltura	Bovini	Equini	Latte bovino	Latte bufalino	Latte ovicaprino	Miele	Ovicaprini	Suini	Volatili da cortile	Totale
A seguito di positività	1	60	15	0	0	2	1	0	64	0	143
Clinico-anamnestico	0	75	0	71	6	19	3	12	32	10	228
Isto-anatomo-patologico	0	229	0	0	0	0	0	0	0	0	229
MSU	0	792	3	0	0	0	0	0	4	0	799
<b>TOTALI</b>	<b>1</b>	<b>1156</b>	<b>18</b>	<b>71</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>1399</b>

Grafico 14 - Attività su Sospetto 2021, distinta per settore produttivo



## L'attività analitica

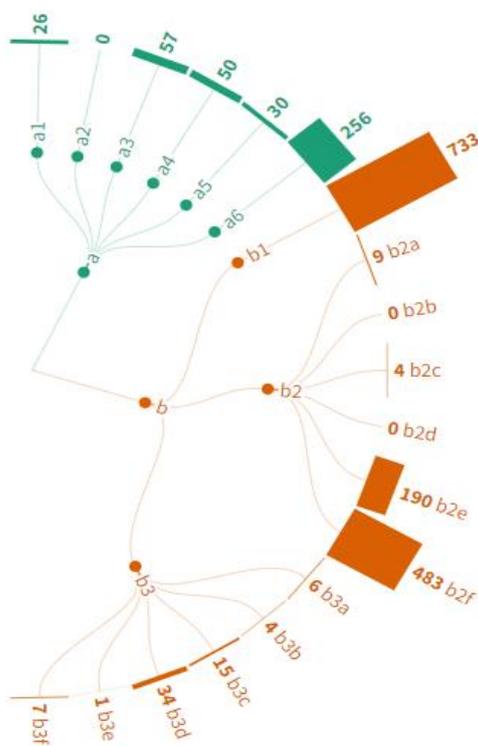
Nella Tabella 22 e nel Grafico 15 è riportato il numero di campioni analizzati per almeno una delle sostanze appartenenti ai gruppi indicati:

Tabella 22– Sospetto 2021 - Numero di campioni analizzati per le sostanze appartenenti ai gruppi indicati

Gruppo sostanze	Campioni analizzati
B1	733
B2f	483
A6	256
B2e	190
A3	57
A4	50
B3d	34
A5	30
A1	26
B3c	15
B2a	9
B3f	7
B3a	6
B2c	4
B3b	4
B3e	1

In linea generale, per ogni campione prelevato su sospetto sono state effettuate una media di 39 determinazioni analitiche.

Grafico 15 - Numero di campioni analizzati per le sostanze appartenenti ai gruppi indicati



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 e cortisonici per i campionamenti effettuati su sospetto, seguiti da sostanze vietate e antinfiammatori non steroidei.

## Le non conformità

In attuazione del campionamento su sospetto, nel 2021 sono stati riscontrati **29** campioni non conformi, pari al 2.1 % del totale dei campioni prelevati con tale strategia di campionamento. La Tabella 23 e la Tabella 24 mostrano la distribuzione dei 29 campioni non conformi per le diverse tipologie di campionamento e per i diversi settori produttivi.

**Tabella 23 – Distribuzione dei campioni non conformi - Sospetto 2021**

	B1	B2f	B2e	B3d	Totali
<b>Bovini</b>	12	12	1		25
<b>Latte</b>	1			3	4
<b>Totali</b>	13	12	1	3	29

**Tabella 24 – Distribuzione dei campioni non conformi nelle diverse tipologie di campionamento Sospetto 2021**

	Bovini			Latte		TOTALI
	B1	B2e	B2f	B1	B3d	
<b>A seguito di positività</b>			11			11
<b>Clinico anamnestico</b>	1			1	3	5
<b>MSU</b>	11	1	1			13
<b>Totali</b>	12	1	12	1	3	29

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.

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

Nella Tabella 25 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 25 – Cause di non conformità**

Numero di campioni	Causa della non conformità
1	Contaminazione accidentale
1	Contaminazione ambientale
5	Trattamento illecito
9	Trattamento con sostanza anabolizzante
1	Presenza naturale
3	Indagine in corso
1	Non accertata
2	Altre cause <sup>8</sup>
6	Tempo di sospensione del farmaco non rispettato
<b>29</b>	<b>TOTALE</b>

Le azioni intraprese a seguito del riscontro delle non conformità per le attività su sospetto sono riportate nella Tabella 26.

<sup>8</sup> Nelle “altre cause” rientrano tipologie non codificate da EFSA.

**Tabella 26 - Azioni intraprese a seguito del riscontro di non conformità**

Numero di campioni <sup>9</sup>	Azioni intraprese	
21	Conseguenze amministrative	
19	Reati penali	
5	Lotto non rilasciato sul mercato	
20	Controlli intensificati nell'allevamento	
17	Diniego aiuti comunitari	
21	Verifica delle registrazioni in azienda	
15	Indagini di follow-up	
15	Distruzione di animali/prodotti	6 carcasse bovine, 557 kg muscolo bovino
8	Carcasse/prodotti dichiarati non idonei al consumo umano	8 bovini
2	Controlli intensificati prima del rilascio	
10	Carcasse messe sotto sequestro al macello	10 bovini
11	Ulteriori campionamenti su sospetto	21 urine bovine
10	Abbattimenti di animali	13 bovini
11	Animali sotto sequestro nell'allevamento	99 bovini
1	Raccomandazioni	
10	Controlli intensificati in altri allevamenti	14 allevamenti

### **Macellazione speciale d'urgenza**

Le procedure del PNR prevedono che tra i campioni prelevati "su sospetto" rientrino i campioni prelevati, in caso di macellazione speciale d'urgenza (MSU), a seguito di positività al primo esame per la ricerca delle sostanze farmacologicamente attive.

All'atto del prelievo di tali campioni si procede all'applicazione del blocco ufficiale.

Nel 2021 sono stati prelevati 799 campioni in caso di macellazione speciale d'urgenza, su cui sono state effettuate 45.509 determinazioni analitiche.

Nella Tabella 27 seguente è riportato il numero di campioni su cui è stata ricercata almeno una sostanza dei gruppi indicati (un campione può essere stato analizzato per la ricerca di sostanze appartenenti a gruppi differenti):

**Tabella 27 – Numero di campioni analizzati per almeno una delle sostanze appartenenti ai gruppi indicati**

A3	A5	A6	B1	B2e	B2f
1	2	177	612	177	184

Nella Tabella 28 e nel Grafico 16 seguente è riportato il numero di campioni prelevati nell'ambito della MSU:

**Tabella 28 – Numero di campioni prelevati nell'ambito della MSU per regione**

Regione	Numero di campioni
Lombardia	403
Lazio	354
Emilia Romagna	14
Piemonte	8
Sardegna	7
Veneto	7
Toscana	2
Umbria	2
Friuli Venezia Giulia	1
Liguria	1
<b>TOTALE</b>	<b>799</b>

<sup>9</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.

**Grafico 16 - Numero di campioni prelevati nell'ambito della MSU per regione**



Il numero medio di determinazioni analitiche effettuate per ogni campione è pari a 57, molto più elevato rispetto alle 13 effettuate in media per ogni campione prelevato nell'ambito del Piano mirato.

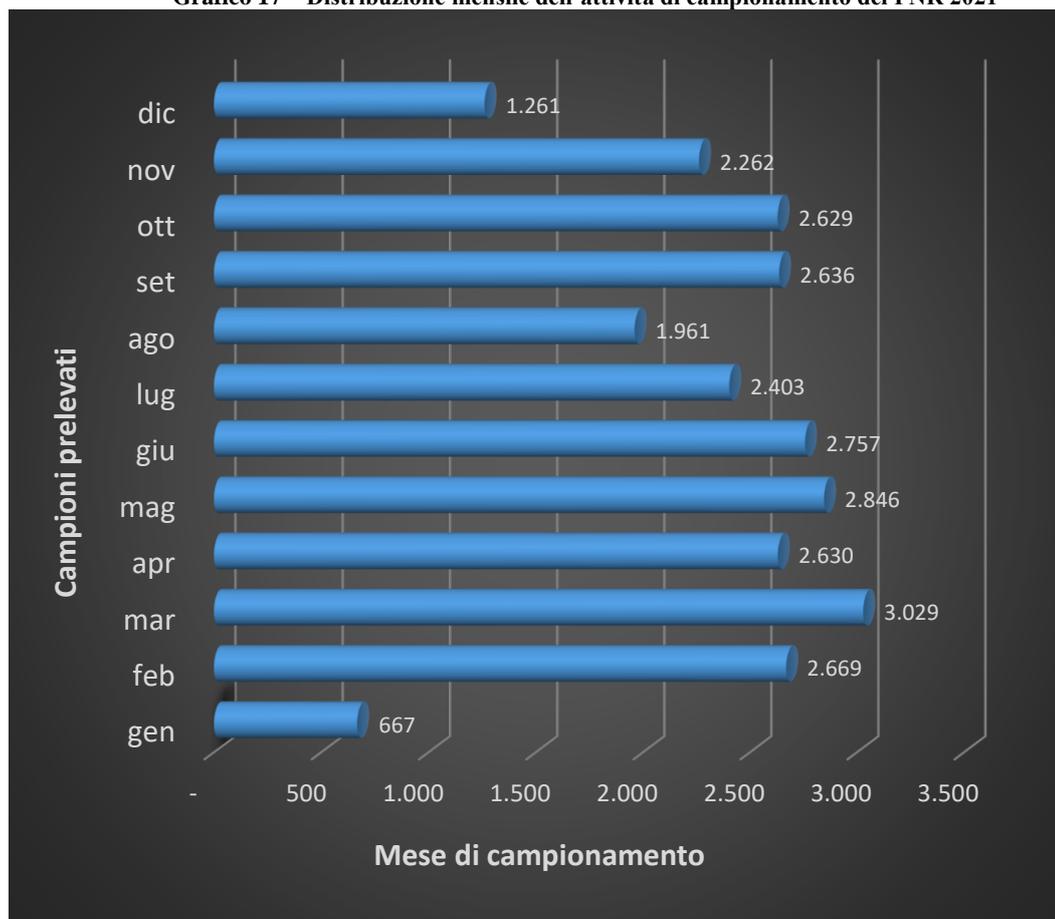
## Tempi di attuazione del PNR 2021

### *Distribuzione mensile dell'attività di campionamento del Piano Mirato*

Sulla base di quanto previsto dalle norme comunitarie, l'attività di campionamento del Piano mirato deve essere effettuata ad intervalli variabili sull'intero arco dell'anno, in modo da consentire un'uniforme distribuzione dei campioni.

Il Grafico 17 mostra la distribuzione mensile delle attività di campionamento in attuazione del Piano mirato 2021 in Italia.

**Grafico 17 – Distribuzione mensile dell'attività di campionamento del PNR 2021**



Dall'esame del Grafico 17 si evidenzia il consueto decremento dell'attività osservato per i mesi di gennaio, agosto e 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 2021**

<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	99,0%	99,8%
Basilicata	36,3%	66,4%
Calabria	69,1%	84,8%
Campania	73,7%	86,7%
Emilia Romagna	94,3%	99,5%
Friuli Venezia Giulia	66,0%	87,6%
Lazio	92,9%	98,8%
Liguria	100,0%	100,0%
Lombardia	89,8%	99,6%
Marche	68,5%	86,9%
Molise	96,2%	96,2%
Piemonte	81,7%	96,1%
P.A. Bolzano	36,0%	86,5%
P.A. Trento	45,6%	78,9%
Puglia	48,3%	86,0%
Sardegna	98,6%	100,0%
Sicilia	69,4%	87,3%
Toscana	93,8%	98,4%
Umbria	91,7%	97,4%
Valle d'Aosta	97,6%	100,0%
Veneto	62,0%	91,0%

### ***Tempi di analisi***

Le procedure 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.

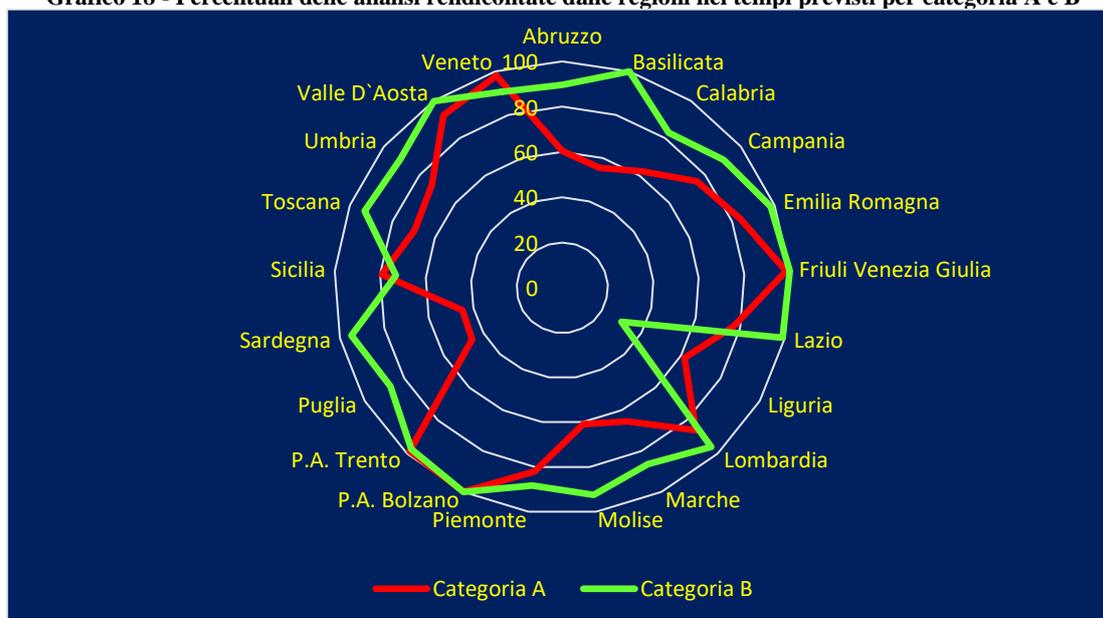
La Tabella 30 e il Grafico 18 riportano la percentuale delle analisi rendicontate nei tempi previsti (dalla consegna del campione al laboratorio di analisi all'emissione del rapporto di prova), distinti per Regioni/P.A. e per categorie di sostanze.

Il trend è paragonabile con quello degli ultimi anni.

Tabella 30 – Percentuali delle analisi rendicontate nei tempi previsti dal PNR 2021 distinti per Regioni e Province Autonome

Regioni / P.A.	Cat A Percentuali delle analisi rendicontate entro i 14 giorni	Cat B Percentuali delle analisi rendicontate entro i 42 giorni
Abruzzo	60,4	89,6
Basilicata	55,4	100,0
Calabria	62,3	82,8
Campania	75,4	90,5
Emilia Romagna	83,7	98,1
Friuli Venezia Giulia	98,4	100,0
Lazio	76,9	99,1
Liguria	61,9	30,0
Lombardia	85,9	95,9
Marche	65,5	86,5
Molise	60,9	92,5
Piemonte	82,0	88,4
P.A. Bolzano	100,0	100,0
P.A. Trento	98,4	97,3
Puglia	45,6	87,0
Sardegna	44,9	94,8
Sicilia	79,3	73,1
Toscana	69,5	93,0
Umbria	73,0	90,9
Valle D`Aosta	92,3	99,8
Veneto	98,0	90,6
TOTALE	88,1	94,9

Grafico 18 - Percentuali delle analisi rendicontate dalle regioni nei tempi previsti per categoria A e B



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>10</sup> sul Piano Nazionale Residui.

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

Dal 2019, in sostituzione del criterio che prevedeva negli anni precedenti il caricamento dei questionari di non conformità nel vecchio sistema NSIS/PNR, ormai dismesso, è stato definito un nuovo indicatore LEA, legato ai tempi di inserimento dei dati nel sistema informatico NSIS/PNR New. In particolare, è stato disposto che entro la fine di ogni bimestre debbano essere inseriti nel sistema informatico NSIS/PNR tutti i dati analitici relativi a campioni prelevati nel bimestre precedente, al fine di ottimizzare l’intera procedura, a partire dal campionamento, fino all’inserimento dei dati relativi a prelievo e analisi nel sistema informatico.

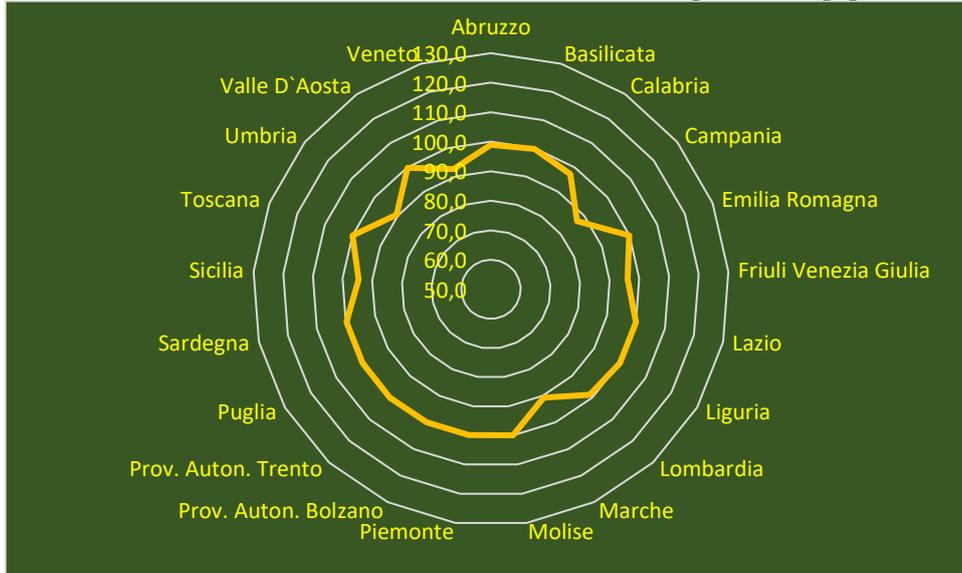
Nella Tabella 31 sono riportate le percentuali dei dati analitici caricati nel sistema NSIS/PNR, relativi a campioni prelevati nel bimestre precedente, di competenza delle diverse regioni/P.A., nei tempi previsti dalla nuova procedura, con la rappresentazione riportata nel Grafico 19.

**Tabella 31 – Percentuale dei dati analitici rendicontati nei tempi previsti dal PNR 2021, distinti per Regioni e Province Autonome**

<b>Regione</b>	<b>% di campioni rendicontati nel sistema NSIS nei tempi previsti dalla procedura</b>
Abruzzo	99,0
Basilicata	99,8
Calabria	97,3
Campania	87,0
Emilia Romagna	99,9
Friuli Venezia Giulia	96,1
Lazio	100,0
Liguria	100,0
Lombardia	98,8
Marche	90,7
Molise	100,0
Piemonte	99,9
Prov. Auton. Bolzano	100,0
Prov. Auton. Trento	100,0
Puglia	99,8
Sardegna	99,8
Sicilia	94,6
Toscana	100,0
Umbria	90,6
Valle D`Aosta	99,8
Veneto	92,7
<b>TOTALE</b>	<b>97,9</b>

<sup>10</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. Report disponibile sul sito: [https://ec.europa.eu/food/audits-analysis/act\\_getPDF.cfm?PDF\\_ID=13917](https://ec.europa.eu/food/audits-analysis/act_getPDF.cfm?PDF_ID=13917)

**Grafico 19 - Percentuali dei dati analitici rendicontati dalle regioni nei tempi previsti**



Dall'esame della tabella e del grafico precedenti, si rileva, rispetto allo scorso anno un notevole miglioramento delle performance relative a questo indicatore.

## 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.

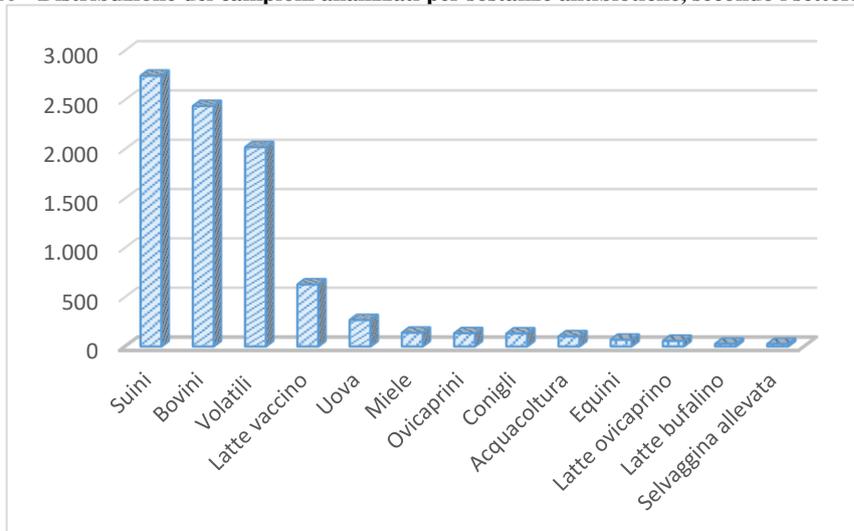
Nell'ambito del PNR la ricerca di antibiotici riveste un'importanza notevole: nel 2021, nell'ambito del Piano mirato, su un totale di 30.263 campioni totali analizzati per tutte le sostanze e le matrici previste, 8.774 campioni (circa il 29%) sono stati analizzati per la ricerca di almeno una sostanza antibiotica. Per questi campioni sono disponibili 239.248 esiti analitici, corrispondenti ad altrettante sostanze ricercate.

Nella Tabella 32 e nel Grafico 20 è riportata la distribuzione degli 8.774 campioni:

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

<b>Specie/prodotto</b>	<b>Numero di campioni</b>
Suini	2.744
Bovini	2.437
Volatili	2.020
Latte vaccino	628
Uova	267
Miele	138
Ovicapri	133
Conigli	131
Acquacoltura	101
Equini	68
Latte ovicaprino	56
Latte bufalino	26
Selvaggina allevata	25
<b>TOTALE</b>	<b>8.774</b>

**Grafico 20 - Distribuzione dei campioni analizzati per sostanze antibiotiche, secondo i settori produttivi**



Sebbene nell'ambito del PNR siano programmati prevalentemente prelievi da animali di muscolo da bovini, suini e volatili da cortile, sono stati rendicontati più di 40 campioni prelevati da matrici differenti (fegato, urine, mangimi, acqua di abbeverata).

Per quanto riguarda la tipologia di sostanze ricercate, nella Tabella 33 e nel Grafico 21 sono riportate le famiglie di antibiotici delle sostanze ricercate negli 8.774 campioni, e raffrontate con i dati di vendita. 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.

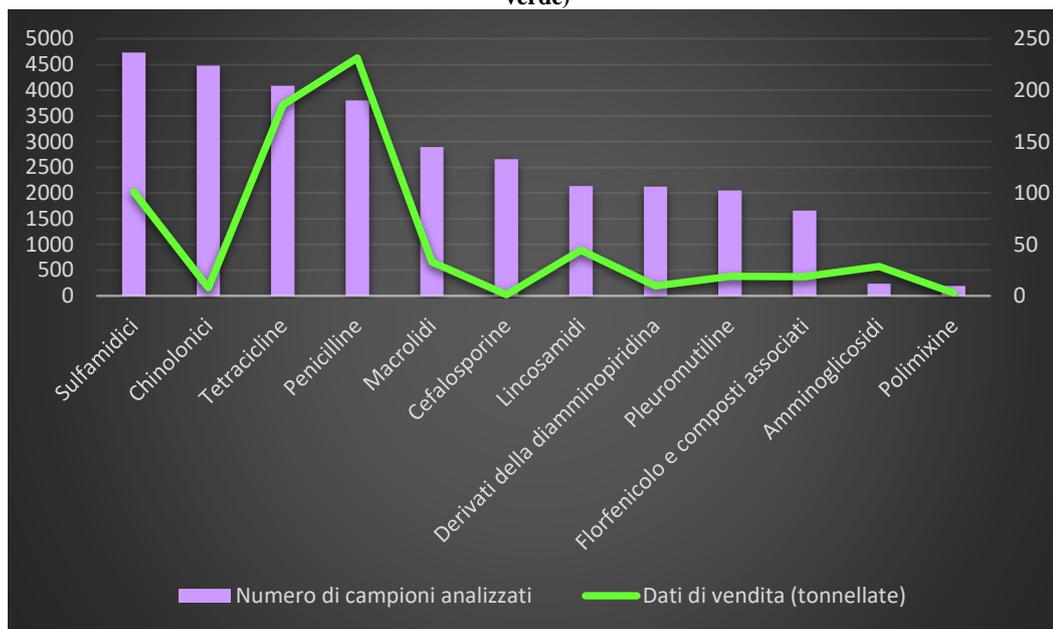
**Tabella 33 – Numero di campioni analizzati per le diverse famiglie di antibiotici**

Famiglie di antibiotici	Numero di campioni analizzati	Volumi di vendita 2020 <sup>11</sup> in Italia (tonnellate di principio attivo)
Sulfamidici	4.732	101.3
Chinolonici	4.482	7.7
Tetracicline	4.089	185.7
Penicilline	3.801	231.4
Macrolidi	2.894	32.9
Cefalosporine	2.660	1.1
Lincosamidi	2.140	44.3
Pleuromutiline	2.053	19.0
Derivati della diamminopiridina	2.127	9.7 <sup>12</sup>
Amminoglicosidi	239	28.5
Florfenicolo e composti associati	1.662	18.7
Polimixine	192	2.7
Altre	4.656	6.3

<sup>11</sup> Fonte: "Sales of veterinary antimicrobial agents in 31 European countries in 2019 and 2020 Trends from 2010 to 2020 Eleventh ESVAC report", pubblicato sul sito: [www.ema.europa.eu](http://www.ema.europa.eu).

<sup>12</sup> Dato per Trimethoprim

**Grafico 21 – Numero di campioni analizzati per le diverse famiglie di antibiotici (in viola), raffrontati ai dati di vendita (in verde)**



In considerazione di quanto evidenziato nel Grafico 21, si dovrà valutare la necessità ridefinire in termini numerici le ricerche delle varie famiglie di farmaci, compatibilmente con la valutazione delle specie per le quali tali farmaci sono autorizzati.

Sui 8.774 campioni analizzati per sostanze antibiotiche, in tutti i Piani, sono stati riscontrati 19 campioni non conformi, con 19 esiti non conformi, come da tabella seguente (Tabella 34):

**Tabella 34 – Gruppi di molecole responsabili delle non conformità**

Gruppo di antibiotici	Numero di esiti non conformi
Sulfamidici	3
Cefalosporine	1
Tetracicline	4
Penicilline	2
Chinolonici	6
Macrolidi	3

La percentuale di non conformità registrata nel 2021 per antibiotici (0.2 %), rispetto al numero totale di campioni analizzati per questa categoria di sostanze, si posiziona su valori che si mantengono costanti negli anni.

Con la futura implementazione del Piano europeo di sorveglianza sui residui, riportato nella bozza di regolamento in discussione in ambito comunitario, nel quale sarà possibile utilizzare esclusivamente metodi quantitativi su un numero limitato di campioni, sarà possibile effettuare una puntuale e significativa valutazione dell'esposizione del consumatore ai residui di antibiotici riscontrati nei prodotti di origine animale.

## **Riflessioni sull'implementazione del PNR 2021 e considerazioni per gli sviluppi futuri**

La presente relazione contiene un'elaborazione effettuata sulla base dei dati disponibili nel sistema informatico NSIS/PNR New, relativi al campionamento e all'analisi dei campioni prelevati nell'anno solare 2021. I dati sono stati caricati nel sistema informatico dai laboratori degli Istituti Zooprofilattici Sperimentali e validati dalle Regioni/P.A.

Il 2021 è stato il quarto 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.

Nonostante le criticità riscontrate sul territorio a causa dell'emergenza pandemica anche nel 2021, soprattutto nel primo semestre, è stato possibile superare alcune difficoltà rilevate durante l'implementazione del PNR 2020.

L'attività del Piano 2021, in termini di percentuali di non conformità e conformità, è comparabile con quella degli anni precedenti. Si registra per il 2021 un netto miglioramento delle attività del territorio, in termini di performance (attività effettuata rispetto a quella programmata), di tempi di caricamento dati nel sistema informatico, e, in misura minore, di tempi di analisi dei campioni.

Sebbene per alcune categorie non sia stato possibile raggiungere totalmente gli obiettivi nazionali e comunitari, si continua a registrare un aumento del numero di determinazioni analitiche, quindi di sostanze ricercate, rispetto agli anni precedenti, segno della sempre maggiore disponibilità di indagine presso i laboratori italiani. La situazione più critica in merito al raggiungimento degli obiettivi prefissati si registra per il campionamento di ovicaprini provenienti da altri Stati Membri, anche a causa della mancata rendicontazione di diversi campioni nel sistema NSIS/PNR New.

Tutte le informazioni caricate sul sistema NSIS/PNR New e validate dalle regioni/P.A. sono state agevolmente trasmesse ad EFSA, anche con un sostanziale anticipo rispetto alle scadenze previste, denotando un sostanziale miglioramento della qualità dei dati e delle modalità di rendicontazione da parte dei laboratori.

Quanto sopra riportato, frutto della continua e proficua collaborazione con i laboratori del territorio, con le autorità regionali e con i laboratori nazionali di riferimento, costituirà certamente la base per il successo dell'imminente unificazione delle procedure di rendicontazione, attraverso il sistema RaDISAN, che consentirà, oltre il miglioramento della qualità dei dati raccolti, univocità di comportamento tra i diversi flussi di dati analitici.

## Appendice 1

### *Campioni non conformi – Piano mirato*

	Sede di prelievo	Specie/Prodotto	Categoria	Matrice	Parametro analitico non conforme	Gruppo
1	Allevamento	Latte	ovicaprino	latte	Sum of albendazole sulphoxide, albendazole sulphone, and albendazole 2-amino sulphone, expressed as albendazole	B2a1
2	Macello	Equini	equini	muscolo	Cadmium (Cd)	B3cx
3	Macello	Bovini	vacche	muscolo	Sum of enrofloxacin and ciprofloxacin	B1x4
4	Macello	Suini	suini	muscolo	Chloramphenicol	A6xy
5	Allevamento	Latte	bovino	latte	Amoxicillin	B1x3
6	Macello	Suini	suini	muscolo	Doxycycline	B1x2
7	Macello	Suini	suini	fegato	Levamisole	B2a3
8	Macello	Suini	suini	muscolo	Sulfonamides	B1x1
9	Allevamento	Latte	bovino	latte	Tulathromycin	B1x5
10	Allevamento	Bovini	vacche	urine	Dexamethasone	B2f3
11	Allevamento	Bovini	vacche	urine	Dexamethasone	B2f3
12	Macello	Suini	suini	muscolo	Chloramphenicol	A6xy

### *Campioni non conformi – Extrapiano*

	Sede di prelievo	Specie/Prodotto	Categoria	Matrice	Parametro analitico non conforme	Gruppo
1	Macello	Conigli	conigli	muscolo	Sulfadimethoxine Sulfonamidi	B1x1
2	Allevamento	Miele	miele	miele	Fosetyl-Al (sum of fosetyl, phosphonic acid and their salts, expressed as fosetyl)	B3b
3	Macello	Bovini	vacche	fegato	Dexamethasone	B2f3
4	Stabilimento	Miele	miele	miele	Glyphosate	B3b

### *Campioni non conformi – Sospetto*

	Sede di prelievo	Specie/Prodotto	Categoria	Matrice	Parametro analitico non conforme	Gruppo
1	Allevamento	Latte	ovicaprino	latte	Aflatoxin M1	B3d1
2	Macello	Bovini	vacche	muscolo	Diclofen (Diclofenac)	B2ex
3	Macello	Bovini	vitelli	muscolo	Ampicillin	B1x3
4	Macello	Bovini	vitelli	muscolo	Marbofloxacin	B1x4
5	Macello	Bovini	vitelloni	muscolo	Tulathromycin	B1x5
6	Macello	Bovini	vacche	muscolo	Sum of Oxytetracycline and its 4-epimer	B1x2
7	Macello	Bovini	vacche	muscolo	Marbofloxacin	B1x4
8	Macello	Bovini	vitelloni	muscolo	Tulathromycin	B1x5
9	Macello	Bovini	vacche	muscolo	Marbofloxacin	B1x4
10	Macello	Bovini	vacche	muscolo	Sulfonamides	B1x1
11	Macello	Bovini	vacche	muscolo	Sum of Oxytetracycline and its 4-epimer	B1x2
12	Macello	Bovini	vacche	muscolo	Sum of Oxytetracycline and its 4-epimer	B1x2
13	Macello	Bovini	vacche	muscolo	Marbofloxacin	B1x4

	Sede di prelievo	Specie/Prodotto	Categoria	Matrice	Parametro analitico non conforme	Gruppo
14	Macello	Bovini	vacche	fegato	Dexamethasone	B2f3
15	Macello	Latte	bovino	latte vaccino	Cefalonium	B1x12
16	Allevamento	Latte	bovino	latte vaccino	Aflatoxin M1	B3d1
17	Macello	Bovini	vacche	muscolo	Sum of enrofloxacin and ciprofloxacin	B1x4
18	Allevamento	Bovini	vacche	urine	Dexamethasone	B2f3
19	Allevamento	Bovini	vacche	urine	Dexamethasone	B2f3
20	Allevamento	Bovini	vacche	urine	Dexamethasone	B2f3
21	Allevamento	Bovini	vacche	urine	Dexamethasone	B2f3
22	Allevamento	Bovini	vacche	urine	Dexamethasone	B2f3
23	Allevamento	Bovini	vacche	urine	Dexamethasone	B2f3
24	Allevamento	Bovini	vacche	urine	Dexamethasone	B2f3
25	Allevamento	Bovini	vacche	urine	Dexamethasone	B2f3
26	Allevamento	Bovini	vacche	urine	Dexamethasone	B2f3
27	Allevamento	Bovini	vacche	urine	Dexamethasone	B2f3
28	Allevamento	Bovini	vacche	urine	Dexamethasone	B2f3
29	Allevamento	Latte	bovino	latte vaccino	Aflatoxin M1	B3d1