

**Piano di Controllo Ufficiale Alimenti della  
Regione Emilia Romagna:  
Residui di Prodotti Fitosanitari in Ortofrutticoli Freschi  
e in altre matrici Alimentari  
Anno 2021**

01/06/2022

---

## Indice generale

Premessa	6
Tabella 1: Decreto 23 dicembre 1992 – dettaglio della quota minimale di campioni da prelevare	7
Tabella 2: numero dei campioni totali	8
Tabella 3: Totalità dei campioni riassunto risultati	8
Grafico 1: numerosità dei campioni espressa in percentuale	9
<b>2. Enti che hanno realizzato i campionamenti</b>	<b>10</b>
Tabella 4: Enti e totale campioni, vegetali freschi ed extra-ortofrutta	10
<b>3. Prodotti ortofrutticoli freschi: frutta e verdura (Piano Alimenti, Nas e Usmaf/UVAC)</b>	<b>12</b>
3.1 VERDURA	12
Grafico 2: Verdura 2021 - campioni <LOQ, con presenza e positivi (irregolari)	12
Tabella 5: Verdura - totali e % <LOQ, con presenza e positivi (irregolari)	13
Tabella 6: Verdura - numero di campioni e sostanze attive irregolari divisi per motivazione	15
Tabella 7: Verdura - numero di irregolarità e distribuzione trimestrale	16
Tabella 8: Verdura - parametri ritrovati con più frequenza	17
Tabella 9: Verdura – % di campioni con uno o più sostanze attive presenti contemporaneamente	19
3.2 FRUTTA	20
Grafico 4: Frutta 2021 - campioni <LOQ, con presenza e positivi (irregolari)	20
Tabella 10: Frutta - totali e % campioni <LOQ, con presenza e positivi (irregolari)	21
Grafico 5: Frutta – Incidenza campioni di frutta irregolari rispetto al totale dei campioni analizzati	22
Tabella 11: Frutta - numero campioni e sostanze attive irregolari divisi per motivazione	23
Tabella 12: Frutta – numero irregolarità e distribuzione trimestrale	24
Tabella 13: Frutta – parametri trovati con più frequenza nel 2021	25
Tabella 14: Frutta - % campioni con uno o più sostanze attive presenti contemporaneamente	27
3.3 CONFRONTO RISULTATI FRUTTA E VERDURA (PIANO ALIMENTI, NAS E USMAF/UVAC)	28
Grafico 6: percentuale di campioni con presenza di residui	28
<b>4. Prodotti Extra-Ortofrutticoli (Piano Alimenti, Nas e Usmaf/UVAC)</b>	<b>29</b>
Grafico 7: Extra ortofrutta - campioni analizzati, suddivisi per provincia e enti prelevatori	29
Tabella 15: Extra ortofrutta - numero dei campioni extra-ortofrutticoli	30
Grafico 8: Extra ortofrutta – % campioni con presenza di residui	31
Tabella 16: Extra ortofrutta, % campioni con una o più s.a. presenti contemporaneamente	31
TABELLA 17: Extra Ortofrutta, parametri trovati con più frequenza	32
<b>5. Prodotti Biologici (PIANO REGIONALE, NAS E USMAF/UVAC)</b>	<b>34</b>
Tabella 18: Biologico – numero campioni analizzati, da prelevare, irregolari	34

---

<b>6. Origine dei campioni ed irregolarità</b>	<b>36</b>
Tabella 19: numero campioni di origine sconosciuta	36
Grafico 9: Origine dei prodotti analizzati nel 2021	37
Tabella 20: distribuzione percentuale della provenienza dei campioni	37
Tabella 21: distribuzione percentuale delle irregolarità sul totale dei campioni	38
Tabella 22: Campioni analizzati e % irregolarità per ciascuna area di origine	39
Grafico 10: % irregolarità rispetto ai campioni analizzati per ciascuna area di origine	39
<b>7. Produzione Emiliano Romagnola</b>	<b>40</b>
7.1 Prodotti Ortofrutticoli ed extra-ortofrutticoli	40
Tabella 23: Produzione Emiliano Romagnola - numero dei campioni di Frutta, Verdura e ExOF	40
Tabella 24: Produzione Emiliano-Romagnola - irregolarità: combinazione prodotto/s.a.	41
Grafico 11: Produzione Emiliano Romagnola - % Campioni irregolari RER rispetto a irregolari totali	41
Tabella 25: Produzione Emiliano Romagnola - campioni e irregolarità	42
7.2 Verdura RER	43
Tabella 26: Verdura RER - % campioni contenenti una o più s.a. contemporaneamente	43
7.3 Frutta RER	43
Tabella 27: Frutta RER – % campioni contenenti una o più s.a. contemporaneamente	43
Tabella 28: Pere RER - % campioni con residui di uno o più sostanze attive presenti insieme	44
7.4 Extra Ortofrutta RER	45
Tabella 29: Extra Ortofrutta RER – % campioni contenenti una o più s.a. contemporaneamente	45
<b>8. Piano regionale alimenti</b>	<b>46</b>
Tabella 30: programmazione attività 2021	46
Tabella 31: numero dei campioni prelevati per piano alimenti 2021	47
Tabella 32: irregolarità piano alimenti 2021	47
Tabella 33: Piano coordinato K018A e piano convenzionale K005A	48
<b>9. Monitoraggio Coordinato Reg. UE 2020/585</b>	<b>49</b>
Tabella 34: Indirizzi Piano Regionale per Programma Coordinato Europeo	49
Tabella 35: Confronto risultati su campioni Programma Coordinato negli anni	50
Tabella 36: Programma Coordinato 2021 - campioni prelevati, con presenza e irregolari	51
<b>10. Alimenti per la prima infanzia</b>	<b>52</b>
Tabella 37: Alimenti prima infanzia - numero dei campioni di alimenti della prima infanzia	52
Tabella 38: Alimenti prima infanzia – matrici prelevate	52
Tabella 39: Alimenti prima infanzia - numero campioni e distribuzione provinciale	52
<b>11. Campioni prelevati dagli U.S.M.A.F e UVAC P.C.F. Emilia Romagna</b>	<b>53</b>

---

<b>12. Campioni prelevati dai N.A.S.</b>	<b>53</b>
<b>13. Ricerca dei S.A.Q.</b>	<b>54</b>
Tabella 40: Campioni ricerca SAQ frutta e verdura negli anni	55
Tabella 41: Campioni ricerca SAQ prodotti extra-ortofrutticoli negli anni	56
<b>14. Collaborazione fra DG Agricoltura e DG Sanità e Politiche Sociali</b>	<b>57</b>
Tabella 42: DG Sanità e Agricoltura, numero dei campioni analizzati negli anni	58
Tabella 43: DG Sanità e Agricoltura, tipologia di campioni analizzati nel 2021	58
<b>15. Flusso Residui Prodotti Fitosanitari</b>	<b>59</b>
<b>16. Impieghi dei prodotti fitosanitari e criticità</b>	<b>61</b>
<b>17. Considerazioni finali</b>	<b>63</b>
<b>TAVOLE CON DETTAGLI SUL PIANO DI CAMPIONAMENTI 2021</b>	<b>65</b>
TAVOLA 1: Enti Prelevatori divisi per Provincia, TOTALE CAMPIONI	65
TAVOLA 1.1: Enti Prelevatori divisi per Provincia, VERDURA	65
TAVOLA 1.2: Enti Prelevatori divisi per Provincia, FRUTTA	66
TAVOLA 1.3: Enti Prelevatori divisi per Provincia, EXTRA ORTOFRUTTA	66
TAVOLA 2: CAMPIONI DI FRUTTA 2021	67
TAVOLA 2.1: FRUTTA 2021 - CAMPIONI CON PRESENZA DI UNA O PIÙ S.A. INSIEME (1 di 2)	68
TAVOLA 2.2: FRUTTA 2021 - CAMPIONI CON PRESENZA DI UNA O PIÙ S.A. INSIEME (2 di 2)	69
TAVOLA 3: CAMPIONI DI VERDURA 2021	69
TAVOLA 3.1: VERDURA 2021 - CAMPIONI CON PRESENZA DI UNA O PIÙ S.A. INSIEME	71
TAVOLA 4: CAMPIONI EXTRA ORTOFRUTTA 2021	72
TAVOLA 4.1: EXTRA ORTOFRUTTA 2021 - PRESENZA DI UNA O PIÙ S.A.	73
TAVOLA 5: FRUTTA IRREGOLARITÀ - Anno 2021	74
TAVOLA 6: VERDURA IRREGOLARITÀ - Anno 2021	74
TAVOLA 7: EXTRA ORTOFRUTTA IRREGOLARITÀ - Anno 2021	74
TAVOLA 8: FRUTTA 2021 - Origine dei prodotti	75
TAVOLA 9: VERDURA 2021 - Origine dei prodotti	77
TAVOLA 10: EXTRA ORTOFRUTTA 2021 - Origine dei prodotti	80
TAVOLA 11: CAMPIONI ORIGINE EMILIA ROMAGNA (RER) - Totale campioni	82
TAVOLA 11.1: RER Totale - Campioni con una o più s.a. presenti insieme (1 di 2)	82
TAVOLA 11.2: RER Totale - Campioni con una o più s.a. presenti insieme (2 di 2)	82
TAVOLA 11.3: RER FRUTTA	83
TAVOLA 11.4: RER FRUTTA - Campioni con una o più s.a. presenti insieme (1 di 2)	84
TAVOLA 11.5: RER FRUTTA - Campioni con una o più s.a. presenti insieme (2 di 2)	84

---

TAVOLA 11.6: RER VERDURA	85
TAVOLA 11.7: RER VERDURA - Campioni con una o più s.a. presenti insieme	86
TAVOLA 11.8: RER EXTRA ORTOFRUTTA	87
TAVOLA 11.9: RER EXTRA ORTOFRUTTA - Campioni con una o più s.a. presenti insieme	87
TAVOLA 12: CAMPIONI DI PRODUZIONE BIOLOGICA	88
TAVOLA 13: CAMPIONI PROGRAMMA COORDINATO COMUNITARIO (PCC) REG. UE 2020/585	90
TAVOLA 13.1: PCC - CAMPIONI CON UNA O PIÙ S.A. PRESENTI INSIEME	90
TAVOLA 14: CAMPIONI PRELEVATI DA USMAF/UVAC - VINCOLI SANITARI 2021	91
TAVOLA 14.1: VINCOLI SANITARI 2021 - CAMPIONI CON UNA O PIU' S.A. PRESENTI INSIEME	91
TAVOLA 15: CAMPIONI PRELEVATI DAI N.A.S. 2021	91
TAVOLA 16: MONITORAGGIO SALI AMMONIO QUATERNARI 2021	92
TAVOLA 17: ALIMENTI PRIMA INFANZIA 2021	92

---

## Premessa

Il controllo ufficiale sui residui di prodotti fitosanitari negli alimenti ricade nei controlli previsti dal regolamento CE N. 882/2004<sup>1</sup>, dal successivo regolamento UE N. 625/2017<sup>2</sup> e nell'ambito del regolamento 396/2005<sup>3</sup>, rappresenta una delle priorità sanitarie più rilevanti nell'ambito della sicurezza alimentare.

Al primo considerando del Reg CE 882/2004 si riporta la seguente frase: *"... gli alimenti devono essere sicuri e sani"* e ancora: *"La normativa comunitaria comprende una serie di norme per garantire il raggiungimento di tale obiettivo. Queste regole interessano anche la produzione e la commercializzazione... degli alimenti"*.

La normativa comunitaria con l'armonizzazione dei valori massimi di residui nell'ambito dell'Unione Europea ha consentito di garantire un elevato livello di tutela dei consumatori, di eliminare gli ostacoli agli scambi commerciali tra gli Stati membri e tra i Paesi Terzi e l'Unione Europea nonché di conseguire un più efficace utilizzo delle risorse naturali.

In ambito nazionale il Ministero della Salute tramite la Direzione Generale per l'Igiene e la Sicurezza degli Alimenti e la Nutrizione - (D.G.I.S.A.N.), coordina e definisce in Italia i programmi di controllo ufficiale sui prodotti alimentari, comprendenti anche i piani annuali in materia di residui di prodotti fitosanitari negli alimenti.

Il programma nazionale, regolamentato dal Decreto Ministeriale del 23 dicembre 1992, definisce i piani annuali di controllo sui residui dei prodotti fitosanitari per l'attuazione del Regolamento (CE) N. 396/2005, che disciplina a sua volta a livello comunitario i livelli massimi di residui (LMR) in alimenti e mangimi di origine vegetale e animale.

Il DM 23 dicembre 1992 fornisce alle Regioni i requisiti minimi per la definizione dei programmi dei controlli sui residui di sostanze attive da parte delle A.S.L, a cui fa seguito annualmente l'emanazione di note d'indirizzo contenenti ulteriori indicazioni che tengono in considerazione degli esiti dei controlli dell'anno precedente. All'interno del DM sono definite delle tabelle in cui i campioni vengono distinti in alimenti prodotti nell'ambito della Regione o in campioni di alimenti provenienti dal di fuori della Regione. Tale ripartizione viene calcolata in base ai dati sul consumo e sulla produzione degli alimenti interessati a livello regionale come riportato in Tabella 1.

Annualmente viene elaborati il Piano regionale per la ricerca di residui di prodotti fitosanitari negli alimenti di origine vegetale (PRF), che comprende matrici vegetali e prodotti trasformati sia di origine regionale, sia provenienti da altre Regioni o da altri Stati Europei o Paesi Terzi

Una parte dei controlli effettuati previsti dal piano nazionale di controllo e a ricaduta quello regionale, sono parte integrante di un programma coordinato di controllo ufficiale previsto dall'Unione Europea su alimenti di produzione interna e di importazione volto a conoscere l'effettiva presenza dei livelli massimi consentiti di residui compresi anche i controlli all'importazione. Lo scopo del programma europeo è di controllare, per cicli triennali, i residui di prodotti fitosanitari in una certa tipologia di prodotti alimentari che costituiscono, nella Comunità Europea, i principali componenti della dieta. Tali programmi vengono aggiornati annualmente e sono inclusi nei programmi nazionali, quello in vigore per il 2020 è il regolamento UE 2020/585.

---

<sup>1</sup> Regolamento (CE) n. 882/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, relativo ai controlli ufficiali intesi a verificare la conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali

<sup>2</sup> REGOLAMENTO 2017/625 del Parlamento e del Consiglio, del 15 marzo 2017, relativo ai controlli ufficiali e alle altre attività ufficiali effettuati per garantire l'applicazione della legislazione sugli alimenti e sui mangimi, delle norme sulla salute e sul benessere degli animali, sulla sanità delle piante nonché sui prodotti fitosanitari.

<sup>3</sup> Regolamento (CE) n. 396/2005 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 febbraio 2005, concernente i livelli massimi di residui di antiparassitari nei o sui prodotti alimentari e mangimi di origine vegetale e animale e che modifica la direttiva 91/414/CEE del Consiglio Testo rilevante ai fini del SEE.

Tale regolamento fissa: il numero di campioni per ciascuna tipologia di alimento prevista per l'anno e per ciascuno Stato membro, le tipologie di analisi che devono essere ricercati secondo le definizioni legali previste dal regolamento 396/2005, inoltre prevede anche il campionamento dei baby food e dei prodotti biologici.

Il Ministero della Salute, fornisce annualmente agli Assessorati alla Sanità indirizzi operativi al fine di uniformare l'applicazione del Regolamento su tutto il territorio nazionale. Per il 2020 con dispositivo DGSAN n. 0020487-P-04/06/2020 e di cui all'oggetto "Programma per i controlli dei residui di prodotti fitosanitari in alimenti - Indirizzi operativi per l'anno 2021" sono state fornite indicazioni sui prodotti da prelevare ed analizzare per ciascuna regione italiana, ripartizione basata sui dati di produzione.

**Tabella 1: Decreto 23 dicembre 1992 – dettaglio della quota minimale di campioni da prelevare**

tipologia	cereali frumento + riso (a)		ortaggi (b)		frutta		vino		olio (d)		totale	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Prodotti regionali	162	88,0	176	80,7	207	83,8	62	92,5	5	50,0	612	84,3
Prodotti extraregionali	22	12,0	42	19,3	40(c)	16,2	5	7,5	5	50,0	114	15,7
<b>Totali</b>	<b>184</b>	<b>25,3</b>	<b>218</b>	<b>30,0</b>	<b>247</b>	<b>34,0</b>	<b>67</b>	<b>9,2</b>	<b>10</b>	<b>1,4</b>	<b>726</b>	<b>100</b>

(a) almeno il 90% di campioni di frumento;

b) include le patate e i legumi freschi e i legumi da granella;

(c) almeno tre campioni di banane;

(d) include olio di oliva e di semi.

Nonostante l'emergenza sanitaria iniziata nel 2020 non si sia purtroppo esaurita, l'anno 2021 è stato un anno di ripresa anche dal punto di vista dei controlli dei residui di fitofarmaci negli alimenti, con il numero di campionamenti che ha visto un notevole incremento rispetto all'ultimo anno, avvicinandosi ai risultati conseguiti negli anni precedenti la pandemia. Gli obiettivi dei piani di controllo sia nazionali che europei sono stato sostanzialmente raggiunti.

## 1. Controllo Alimenti (Piano regionale, NAS e UVAC/PCF)

Nell'anno 2021 il controllo degli alimenti di origine vegetale, freschi e trasformati, per la ricerca dei residui di prodotti fitosanitari è stato eseguito su un numero complessivo di 1288 campioni (1078 nel 2020), comprendendo i prelievi delle AUSL per il piano alimenti e le attività con UVAC/ P.C.F. Emilia Romagna e NAS.

Di seguito il confronto con gli anni precedenti e il riassunto dell'attività svolta nel 2021.

**Tabella 2: numero dei campioni totali**

Tipologia	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ortofrutta	1222	1148	1124	1163	1125	1273	1096	1042	789	962
Extra OF	334	319	237	286	277	351	442	362	289	326
Totale	1556	1467	1361	1449	1402	1624	1538	1404	1078	1288

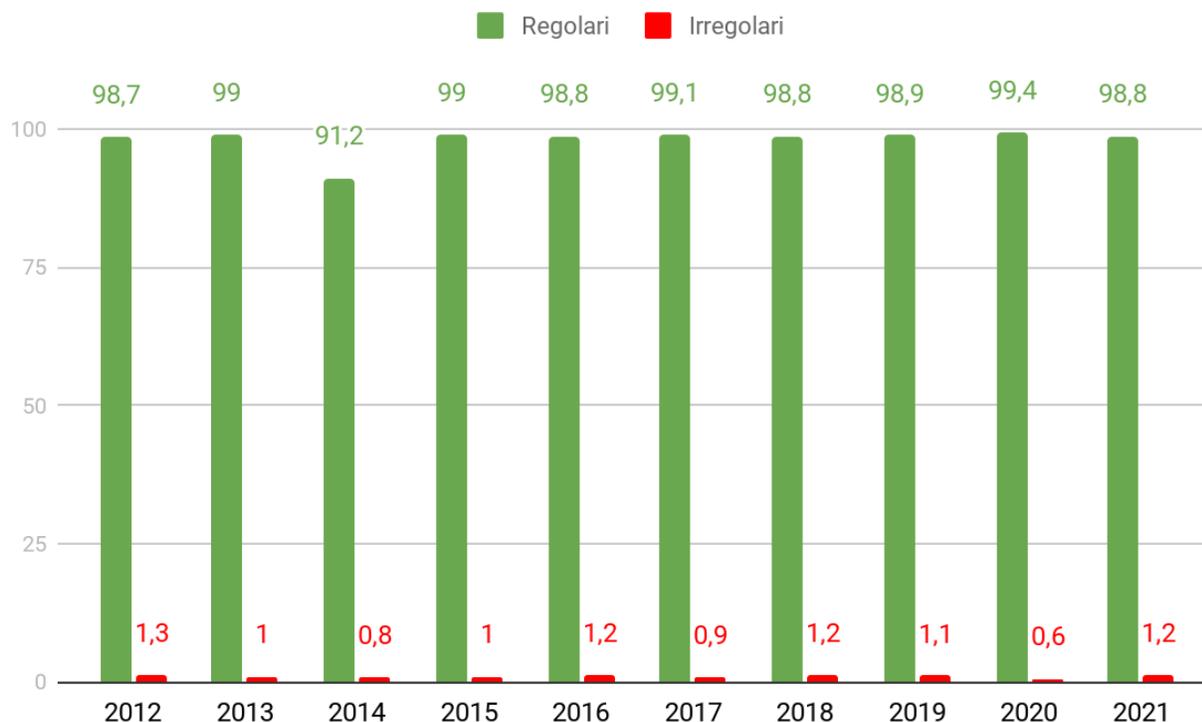
Note: Extra OF sono tutti i prodotti non riconducibili a campioni di frutta e verdura freschi.

**Tabella 3: Totalità dei campioni riassunto risultati**

PRODOTTI	Produzione	Totale (n.)	Campioni con presenza		Campioni irregolari/positivi	
			numero	%	numero	%
Frutta	Convenzionale	509	433	85,1	10	2,0
	Biologica	49	2	4,1	0	0,0
	Totale	558	435	78,0	10	1,8
Verdura	Convenzionale	371	167	45,0	4	1,1
	Biologica	33	2	6,1	0	0,0
	Totale	404	169	41,8	4	1,0
Extra OF	Convenzionale	292	83	28,2	2	0,7
	Biologica	34	0	0,0	0	0,0
	Totale	326	83	25,5	2	0,6
Totale	Convenzionale	1172	683	58,2	16	1,4
	Biologica	116	4	3,4	0	0,0
	Totale	1288	687	53,3	16	1,2

Come si può osservare dal Grafico 1: numerosità dei campioni espressa in percentuale, il 98,8 % dei campioni esaminati nel 2021 è risultato regolamentare (99,4 % nel 2020). Nel restante 1,2 % è stata riscontrata la presenza di residui di fitofarmaci irregolari. Le irregolarità sono inferiori al 2% dal 2010.

**Grafico 1: numerosità dei campioni espressa in percentuale**



Si sottolinea che per irregolarità di un campione si intendono:

1. sostanze attive non autorizzate all'impiego su un prodotto di origine italiana;
2. oppure, anche se ammesse, eccedenti i limiti massimi previsti dalla normativa (Reg. 396/2005 e s.m.i.).

Nel 2021 il numero di campioni irregolari è risultato pari a 16 (1,2 %). Non sono state riscontrate irregolarità su campioni prodotti da agricoltura biologica.

Con riferimento ai campioni prelevati per il solo **Piano Regionale Alimenti**, si segnala nel 2021 il prelievo di un totale di **1258 campioni** (da cui sono esclusi i campioni prelevati da NAS e UVAC/ PCF), un quantitativo decisamente migliorativo rispetto al 2020, ancora inferiore a quanto programmato dalla Regione (1299 campioni) ma superiore a quanto previsto dal D.M. 23/12/1992

I campioni prelevati per il Piano Regionale Alimenti, che comprende anche quelli riferiti al Programma Europeo Reg. UE 585/2020, sono dettagliati nel Capitolo 8, che riporta i risultati ottenuti e le irregolarità riscontrate.

## 2. Enti che hanno realizzato i campionamenti

I prelievi dei campioni, svolti nel rispetto delle normative vigenti (DM 23/07/2003 e DPR n. 327 del 26/03/1980) e in accordo con il piano di controllo regionale anno 2021, sono stati realizzati prevalentemente dai Servizi delle Aziende USL della Regione Emilia-Romagna.

Altri campioni sono stati prelevati e conferiti all'Arpae dal Nucleo Antisofisticazioni e Sanità dei Carabinieri (NAS), dagli UVAC/ P.C.F. Emilia Romagna - P.C.F. Porto di Ravenna. Tali campioni non rientrano nella programmazione regionale.

I criteri per la scelta della tipologia di prodotti ed il relativo numero da sottoporre a controllo sono riportati nel piano annuale di controllo della Regione Emilia-Romagna. Il Dipartimento della Sanità Pubblica della Regione Emilia-Romagna, infatti, fornisce annualmente indicazioni alle AUSL di quanti e quali campioni prelevati nel territorio di competenza.

Si sottolinea che il numero e la tipologia dei campioni sottoposti a controllo, coerentemente con quanto richiesto dal DM 23/12/1992 e gli atti di indirizzo ministeriali, è stato stabilito considerando le produzioni locali prevalenti e in base alle statistiche agrarie emesse dalla Regione Emilia Romagna.

Nella "Tabella 4: Enti e totale dei campioni, vegetali freschi ed extra-ortofrutta" sono riportati i campionamenti eseguiti dai suddetti enti prelevatori nel 2021, confrontati con gli anni precedenti.

**Tabella 4: Enti e totale campioni, vegetali freschi ed extra-ortofrutta**

ANNO	AUSL			UVAC / P.C.F.			NAS			TOTALE		
	Totale	F+V	Extra	Totale	F+V	Extra	Totale	F+V	Extra	Totale	F+V	Extra
2012	1461	1175	286	66	44	22	29	3	26	1556	1222	334
2013	1371	1083	288	73	49	24	23	16	7	1467	1148	319
2014	1284	1085	199	45	26	19	32	13	19	1361	1124	237
2015	1325	1131	194	36	19	17	88	13	75	1449	1163	286
2016	1333	1098	235	50	25	25	19	2	17	1402	1125	277
2017	1447	1126	321	164	145	19	13	2	11	1624	1273	351
2018	1368	1051	317	45	21	24	125	24	101	1538	1096	442
2019	1357	1024	333	21	12	9	26	6	20	1404	1042	362
2020	1054	789	265	5	0	5	19	0	19	1078	789	289
2021	1258	957	301	5	5	0	25	0	25	1288	962	326

*Nota: si fa presente che nel 2017 i campioni di USMAF (ora UVAC/PCF) sono stati 164 in totale, che contenevano quelli del "Progetto UVA di provenienza Egitto" costituito da 122 prelievi, questo il motivo per cui i campioni prelevati in quella annualità sono stati complessivamente in numero superiore rispetto alla media degli altri anni.*

Per ogni singolo campione i parametri ricercati per il 2021 sono stati mediamente 234.

---

Il Laboratorio di Arpae si impegna annualmente a rivalutare il protocollo analitico, con la possibilità di introdurre nuovi principi attivi, tenendo conto:

- degli aggiornamenti al Reg 396/2005: nuova definizione legale di residuo o nuovi LMR;
- del programma coordinato comunitario (dove sono riportate le combinazioni di antiparassitario/prodotto da monitorare);
- del Documento SANCO/12745/2013 “Working document on pesticides to be considered for inclusion in the national control programmes to ensure compliance with maximum residue levels of pesticides residues in and on food of plant and animal origin”.

I dettagli dei prodotti analizzati da ciascun ente e i risultati ottenuti sono riportati nelle tavole specifiche consultabili nella parte finale della relazione.

---

### 3. Prodotti ortofrutticoli freschi: frutta e verdura (Piano Alimenti, Nas e Usmaf/UVAC)

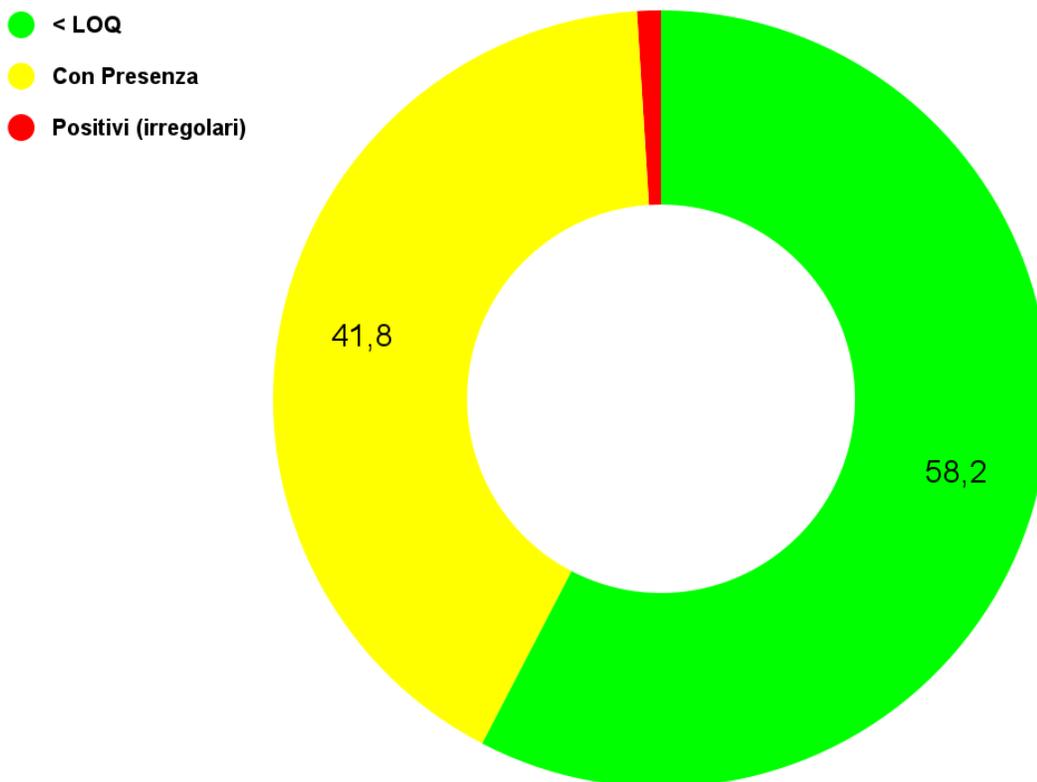
Nel corso del 2021 sono stati analizzati 957 campioni (789 nel 2020) di ortofrutticoli freschi (frutta e verdura).

#### 3.1 VERDURA

Nel 2021 sono stati analizzati 404 campioni di verdura (320 campioni nel 2020). Di questi 235 (58,2 %) sono risultati < LOQ, 169 (41,8 %) hanno riportato residui, 4 campioni (1,0 %) sono risultati positivi (irregolari): situazione evidenziata nel grafico 2.

Tutti i dati raccolti per la verdura sono riassunti nella **Tavola 3** nella parte finale della relazione.

**Grafico 2: Verdura 2021 - campioni <LOQ, con presenza e positivi (irregolari)**



Nella tabella seguente è possibile vedere il confronto dei risultati conseguiti su verdura negli ultimi dieci anni di indagine: campioni totali analizzati (dato numerico), inferiori al Limite di Quantificazione, con presenza di residui e positivi/irregolari (dati in percentuale).

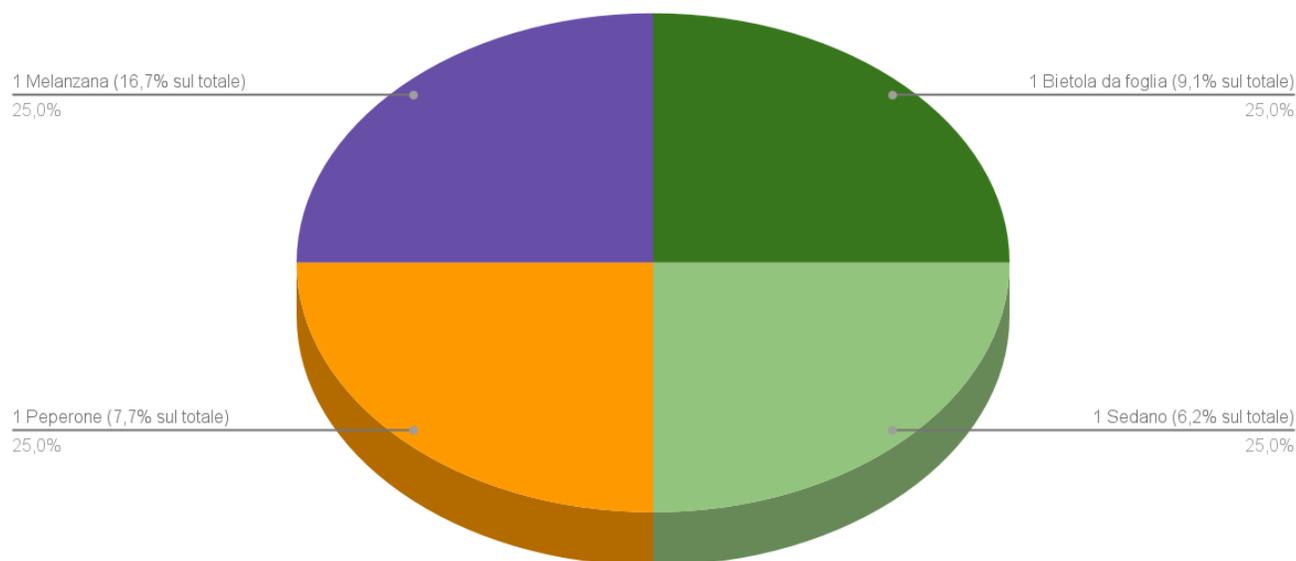
**Tabella 5: Verdura - totali e % <LOQ, con presenza e positivi (irregolari)**

Anno	TOTALE	<LOQ	Con presenza residui	Positivi (irregolari)
	n.	%	%	%
2012	464	53,4	46,6	2,4
2013	448	57,1	42,9	2,0
2014	435	51,5	48,5	0,9
2015	457	51,6	48,4	1,5
2016	444	55,0	45,0	1,4
2017	484	59,9	40,1	1,4
2018	467	52,7	47,3	2,1
2019	432	60,6	39,4	1,6
2020	320	64,1	35,9	0,9
2021	404	58,2	41,8	1,0

---

Nel grafico seguente si evidenzia che l'incidenza delle irregolarità riscontrate nel 2021 su verdura è dovuta a un totale di quattro campioni: una bietola da foglia e da costa, una melanzana, un peperone (peperoncino) e un sedano.

**Grafico 3: Verdura – Percentuale di irregolarità rispetto al totale campioni analizzati per tipologia di prodotto**



L'elevata percentuale di campioni irregolari riferita alle melanzane (16,7 % sul totale dei campioni analizzati) è da attribuire al numero basso di campioni di melanzane analizzati complessivamente, 6 in totale. Le altre irregolarità sono da ascrivere a un campione di peperoni (peperoncini) su 13 campioni di peperoni analizzati, un campione di bietole da foglia e da costa su 11 analizzate, un campione di sedani su 16 analizzati.

La tabella seguente riporta la tipologia di irregolarità e quante sostanze attive sono risultate non conformi: un campione viene identificato come irregolare se presenta almeno una sostanza attiva non conforme, ma in diversi casi le sostanze attive irregolari su di uno stesso campione possono essere più di una.

**Tabella 6: Verdura - numero di campioni e sostanze attive irregolari divisi per motivazione**

Anno	BIOLOGICI		S.L.		N.A.		N.A. e S.L.		Totale	
	campioni	S.A.	campioni	S.A.	campioni	S.A.	campioni	S.A.	campioni	S.A.
2012	0	0	4	3	6	7	1	1	11	11
2013	0	0	3	3	6	5	0	0	9	8
2014	0	0	1	1	0	0	3	3	4	4
2015	0	0	0	0	5	5	2	2	7	7
2016	0	0	2	3	1	1	3	3	6	7
2017	0	0	1	1	1	1	5	6	7	8
2018	0	0	3	4	5	5	2	2	10	11
2019	0	0	2	2	2	3	3	5	7	10
2020	0	0	0	0	3	4	0	0	3	4
2021	0	0	1	1	2	2	1	1	4	4

*NOTE: Biologici: Campioni da agricoltura biologica risultati irregolari (regolamento 834/2007 e smi); Solo S.L.: Irregolarità dovuta esclusivamente al Superamento del Limite massimo di residuo autorizzato; Solo N.A.: Irregolarità dovuta esclusivamente all'impiego Non Autorizzato della sostanza attiva sulla coltura oggetto di indagine; N.A. e S.L.: Irregolarità dovuta sia all'impiego Non Autorizzato della sostanza attiva che al Superamento del Limite massimo di residuo.*

Nella **Tavola 6 - Irregolarità Verdura 2021** che può essere consultata nelle pagine finali della relazione sono riportati i dettagli dei campioni non conformi: prodotti, origine, sostanze attive irregolari e riferimenti normativi.

---

La distribuzione delle irregolarità su base trimestrale si riassume con la seguente tabella.

**Tabella 7: Verdura - numero di irregolarità e distribuzione trimestrale**

Anno	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre	Totale
	n.	n.	n.	n.	n.
2012	5	2	1	3	11
2013	1	3	1	4	9
2014	1	1	1	1	4
2015	2	2	1	2	7
2016	1	2	1	2	6
2017	0	1	4	2	7
2018	3	4	1	2	10
2019	0	4	2	1	7
2020	0	0	3	0	3
2021	1	0	3	0	4

Nella **Tavola 3: CAMPIONI DI VERDURA 2021** sono rispettivamente riportati, distinti per tipologia di prodotto, i campioni di verdura suddivisi in irregolari e regolari. Questi ultimi sono stati inoltre ripartiti, in funzione del numero di residui (classi di residuo: 1, 2,..., 5 e >5) riscontrati all'analisi, allo scopo di quantificare la presenza simultanea di diverse sostanze attive sui singoli prodotti.

La tabella seguente riassume le sostanze attive ritrovate con maggiore frequenza nel corso del 2021 sulla verdura.

**Tabella 8: Verdura - parametri ritrovati con più frequenza**

Parametri ritrovati con più frequenza	Numero presenze
Totale parametri	348
Boscalid	44
Difenoconazolo	25
Propamocarb (somma di propamocarb e dei relativi sali espressa in propamocarb)	24
Azossistrobina	20
Fluopyram	16
Lambda-cialotrina (comprende la gamma-cialotrina) (somma degli isomeri R,S e S,R)	16
Clorantraniliprololo (DPX E-2Y45)	15
Pyraclostrobin	15
Ciprodinil	14
Dimetomorf (somma degli isomeri)	14
Acetamiprid	12
Mandipropamide (ogni rapporto di isomeri costituenti)	12
Ametoctradin	9
Fluxapyroxad	9
Fluopicolide	8
Metrafenone	7
Bupirimato	6
Clorprofam	6
Fonicamid (somma di fonicamid, TFNA e TFNG espressa come fonicamid)	6

Etofenprox	5
Metalaxil, incluse altre miscele degli isomeri costituenti comprendenti metalaxil-M	5
Imidacloprid	4
Metossifenozone	4
Spinosad (spinosad, somma di spinosyn A e spinosyn D)	4
Cloruro di didecildimetilammonio	3
Deltametrina (cis-deltametrina)	3
Indoxacarb (somma di indoxacarb e del suo enantiomero R)	3
Linuron	3
Exitiazox	2
Flutolanil	2
Fluvalinato (somma di isomeri) risultante dall'impiego di tau-fluvalinato	2
Oxamyl	2
Penconazolo (somma degli isomeri costituenti)	2
Pendimetalin	2
Procloraz (somma di procloraz, BTS 44595 e BTS 44596, espressa in procloraz)	2
Propizamide	2
Spiromesifen	2
Zoxamide	2

Nota: la tabella costituisce estratto della totalità delle sostanze attive riscontrate all'analisi, indicando solo quelle più frequenti (nell'ordine); questo giustifica la differenza sul totale dei parametri con presenza.

---

Nella seguente tabella è possibile vedere il dettaglio della residualità su verdura, in percentuale. Campioni con una o più sostanze presenti contemporaneamente, confronto dei dati 2021 con i dati dell'ultimo decennio.

**Tabella 9: Verdura – % di campioni con uno o più sostanze attive presenti contemporaneamente**

anno	1 residuo	2 residui	3 residui	4 residui	5 residui	> 5 residui
	%	%	%	%	%	%
2012	22,0	10,8	5,6	2,8	1,5	0,6
2013	18,8	10,7	4,9	2,5	1,6	1,6
2014	20,2	10,3	5,7	3,7	2,8	4,8
2015	18,8	12,3	3,9	3,9	3,3	4,5
2016	21,4	9,0	5,2	2,5	2,7	2,9
2017	19,4	8,3	4,1	2,7	2,3	1,4
2018	20,6	9,6	6,4	4,1	2,1	2,4
2019	18,3	8,8	5,8	4,2	1,2	1,1
2020	20,6	7,5	3,1	2,5	1,3	0,9
2021	18,6	12,1	5,2	3,5	1,5	1,0

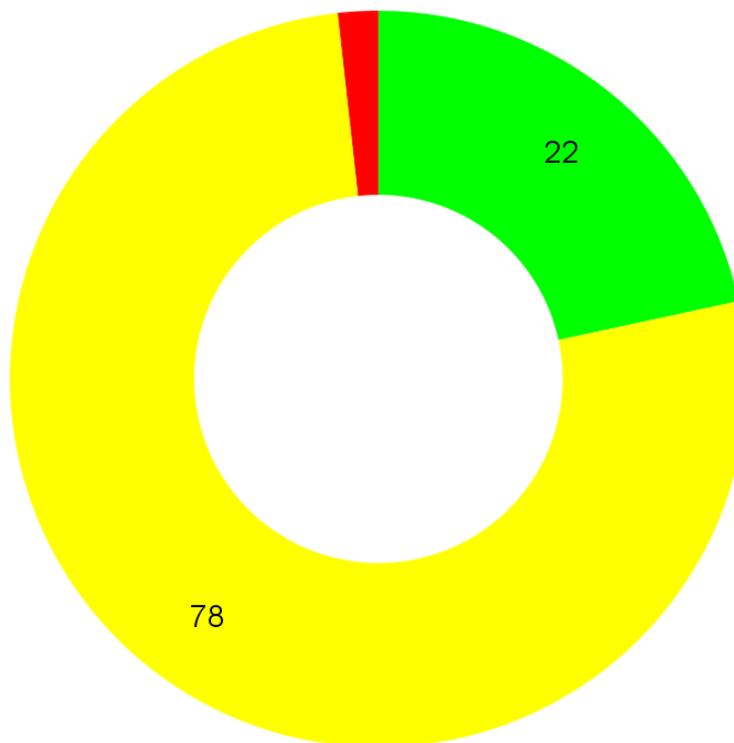
---

### 3.2 FRUTTA

Nel 2021 sono stati analizzati 558 campioni di frutta (469 nel 2020). Di questi 123 (22,0 %) sono risultati < LOQ e 435 (78,0 %) con presenza di residui, di cui 10 (1,8 %) sono risultati irregolari: si veda evidenza nel Grafico 4 di seguito riportato.

**Grafico 4: Frutta 2021 - campioni <LOQ, con presenza e positivi (irregolari)**

- < LOQ
- Con Presenza
- Irregolari (positivi)



Il dettaglio dei dati complessivi sulla frutta analizzata nel 2021 è mostrato nella **Tavola 2** e in forma più riassunta nella Tabella 10: Frutta - totali e % campioni LOQ, con presenza e positivi (irregolari).

---

Nella tabella che segue il confronto con i risultati delle analisi su campioni di frutta degli ultimi 10 anni.

**Tabella 10: Frutta - totali e % campioni <LOQ, con presenza e positivi (irregolari)**

Anno	TOTALE	< LOQ	Con presenza residui	Positivi (irregolari)
	n.	%	%	%
2012	758	25,5	74,5	0,8
2013	700	26,9	73,1	0,5
2014	689	20,2	79,8	0,7
2015	706	23,1	76,9	1,1
2016	681	24,1	75,9	1,6
2017	789	25,1	74,9	0,9
2018	629	24,8	75,2	1,1
2019	610	23,9	76,1	1,0
2020	469	27,5	72,5	0,6
2021	558	22,0	78,0	1,8

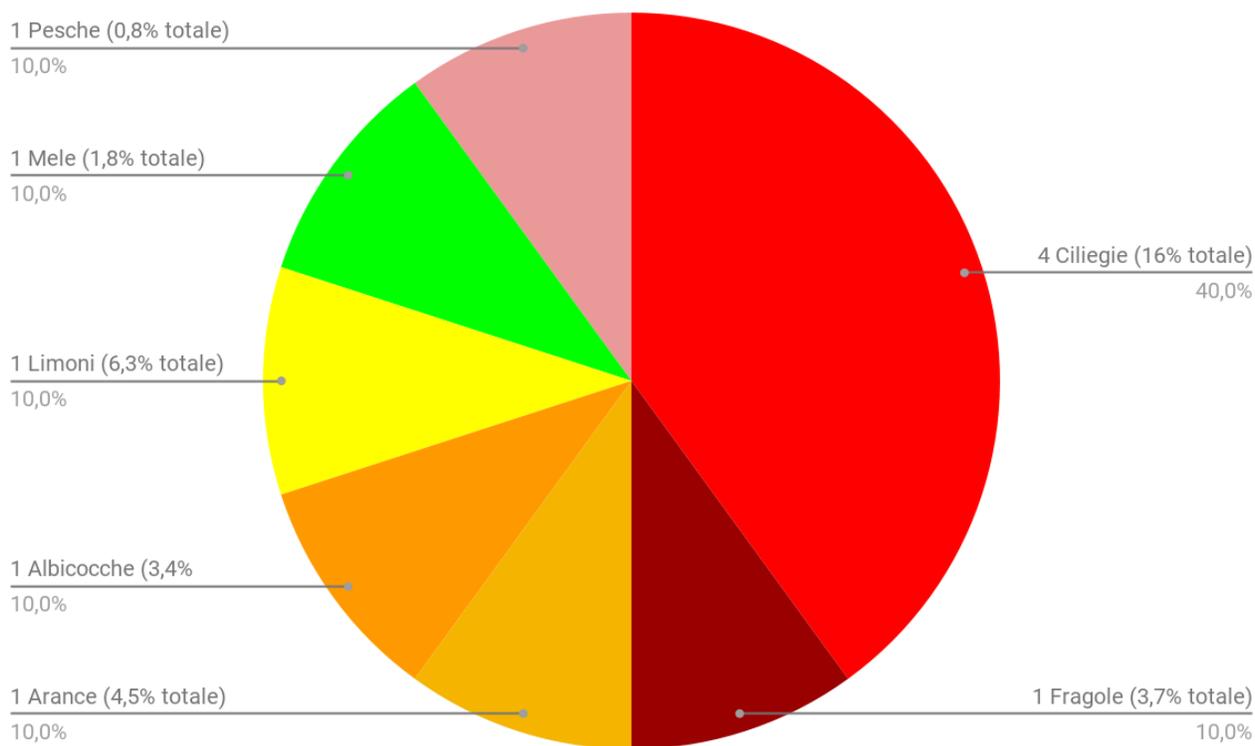
Si evidenzia che, a partire dal 2009, la percentuale di campioni con presenza di residui è aumentata ed è sempre superiore al 70% (picco nel 2014 con 79,8%). Le irregolarità, nell'ultimo decennio, sono sempre inferiori al 2% dei campioni analizzati, anche se il dato del 2021 è stato leggermente peggiorativo rispetto a quello degli anni precedenti, con l'1,8% dei campioni risultato non conforme.

In **Tavola 5** sono riportati i dettagli dei campioni di frutta non conformi: prodotti, origine, sostanze attive irregolari e riferimenti normativi.

---

Come si evidenzia nel grafico di seguito riportato, l'incidenza delle irregolarità su frutta è dovuta a dieci campioni: 4 di ciliegie, uno di albicocche, uno di arance, uno di fragole, uno di limoni, uno di mele e uno di pesche. I dati indicano la percentuale di campioni risultati irregolari per ciascun prodotto rispetto al totale dei campioni analizzati per la medesima matrice (esempio per i Limoni: il 7,1% dei campioni di Limoni analizzati sono risultati irregolari).

**Grafico 5: Frutta – Incidenza campioni di frutta irregolari rispetto al totale dei campioni analizzati**



Il valore elevato di campioni di ciliegie risultati irregolari (16,0 %) è dato da 4 campioni irregolari su 25 campioni di ciliegie analizzate. Le ciliegie hanno inciso per il 40,0% sui campioni irregolari di frutta riscontrati nel 2021.

La tabella seguente riporta le motivazioni che determinano le irregolarità riscontrate sulla Frutta confrontando i dati raccolti negli ultimi dieci anni.

**Tabella 11: Frutta - numero campioni e sostanze attive irregolari divisi per motivazione**

Anno	BIOLOGICI		S.L.		N.A.		N.A. e S.L.		Totale	
	campioni	S.A.	campioni	S.A.	campioni	S.A.	campioni	S.A.	campioni	S.A.
2012	0	0	2	2	4	4	0	0	6	6
2013	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
2014	0	0	0	0	5	5	0	0	5	5
2015	0	0	0	0	0	0	8	8	8	8
2016	0	0	1	1	7	7	3	4	11	12
2017	2	2	2	2	0	0	3	4	7	8
2018	0	0	2	3	2	2	3	4	7	9
2019	0	0	0	0	1	4	5	6	6	10
2020	0	0	0	0	1	1	2	3	3	4
2021	0	0	5	5	3	3	2	3	10	11

NOTA: *Biologici: Campioni da agricoltura biologica (regolamento 834/2007 e smi) risultati irregolari; S.L.: Irregolarità dovuta esclusivamente al Superamento del Limite massimo di residuo autorizzato; N.A.: Irregolarità dovuta esclusivamente all'impiego Non Autorizzato della sostanza attiva sulla coltura oggetto di indagine; N.A. E S.L.: Irregolarità dovuta sia all'impiego Non Autorizzato della sostanza attiva che al Superamento del Limite massimo di residuo.*

Un esame più approfondito dei prodotti non conformi (irregolari) si può attuare con la lettura della **Tavola 5**, dove sono indicati prodotti, origine, sostanze attive risultate irregolari e riferimenti normativi.

---

La distribuzione delle irregolarità su base trimestrale si riassume nella seguente tabella, con confronto tra i dati raccolti nel 2021 e negli anni precedenti, a partire dal 2012.

**Tabella 12: Frutta – numero irregolarità e distribuzione trimestrale**

Anno	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre	Totale
	n.	n.	n.	n.	n.
2012	2	2	1	1	6
2013	1	0	0	0	1
2014	3	0	1	1	5
2015	0	0	0	8	8
2016	3	8	0	0	11
2017	1	2	1	3	7
2018	1	2	3	1	7
2019	0	2	3	1	6
2020	1	0	2	0	3
2021	0	6	4	0	10

Nella **Tavola 2** sono rispettivamente riportati, distinti per tipologia di prodotto, i campioni di frutta suddivisi in irregolari e regolari. Questi ultimi sono stati inoltre ripartiti, in funzione del numero di residui (classi: 1, 2, .., 5 e >5) riscontrati contemporaneamente all'analisi in ogni singolo campione.

La tabella seguente riassume le sostanze attive ritrovate con maggiore frequenza nel corso del 2021 sulla frutta.

**Tabella 13: Frutta – parametri trovati con più frequenza nel 2021**

Parametri ritrovati con più frequenza su FRUTTA	Numero presenze
Totale parametri	1531
Acetamiprid	187
Boscalid	144
Captano (somma di captano e tetraidro ftalimmide (THPI), espressa come captano)	117
Etofenprox	116
Tebuconazolo	113
Triflumuron	79
Pyraclostrobin	78
Fluopyram	75
Ditiocarbammati (ditiocarbammati espressi in CS2)	46
Fosmet (fosmet e fosmet ozono espresso in fosmet)	38
Fludioxonil	37
Clorantraniliprololo (DPX E-2Y45)	35
Indoxacarb (somma di indoxacarb e del suo enantiomero R)	34
Dodina	32
Ciprodinil	31
Deltametrina (cis-deltametrina)	25
Imazalil	23
Fluxapyroxad	22

Spinosad (spinosad, somma di spinosyn A e spinosyn D)	21
Tiabendazolo	19
Triflossistrobina	15
Difenoconazolo	14
Azossistrobina	13
Fenbuconazolo	13
Pirimetanil	13
Piriproxifen	11
Lambda-cialotrina (comprende la gamma-cialotrina) (somma degli isomeri R,S e S,R)	10
Metossifenozone	10
Bupirimato	9
Metalaxil, incluse altre miscele degli isomeri costituenti comprendenti metalaxil-M	9
Penconazolo (somma degli isomeri costituenti)	9
Miclobutanil	8
Dimetomorf (somma degli isomeri)	7
Exitiazox	7
Fenexamid	7
Bifentrin (somma di isomeri)	6
Imidacloprid	6

Nota Tabella 13: la tabella costituisce un estratto della totalità delle sostanze attive riscontrate all'analisi, indicando quelle più frequenti; questo giustifica la differenza sul totale dei parametri con presenza.

---

Nella seguente tabella è possibile vedere il dettaglio della residualità su frutta, in percentuale. Campioni con una o più sostanze presenti contemporaneamente, confronto dei dati 2021 con i dati dell'ultimo decennio.

**Tabella 14: Frutta - % campioni con uno o più sostanze attive presenti contemporaneamente**

Anno	1 residuo	2 residui	3 residui	4 residui	5 residui	> 5 residui
	%	%	%	%	%	%
2012	19,5	17,3	17,2	10,0	4,5	5,3
2013	18,0	17,7	14,4	9,7	6,9	6,3
2014	18,7	19,2	13,9	12	6,4	8,9
2015	16,4	17,3	15,2	9,5	8,1	9,3
2016	20,7	17,5	13,7	8,7	6,3	7,5
2017	20,3	20,5	13,7	7,9	5,8	5,8
2018	15,9	18,0	15,6	10,2	7,0	7,5
2019	15,1	17,0	15,6	10,5	7,4	10,5
2020	17,1	14,3	12,6	11,1	7,3	10,2
2021	13,1	15,4	15,9	13,3	8,1	12,2

### 3.3 CONFRONTO RISULTATI FRUTTA E VERDURA (PIANO ALIMENTI, NAS UVAC/ PCF)

Eseguendo il confronto dei risultati raccolti nelle **Tavole 2 e 3**, si riscontra quanto di seguito descritto:

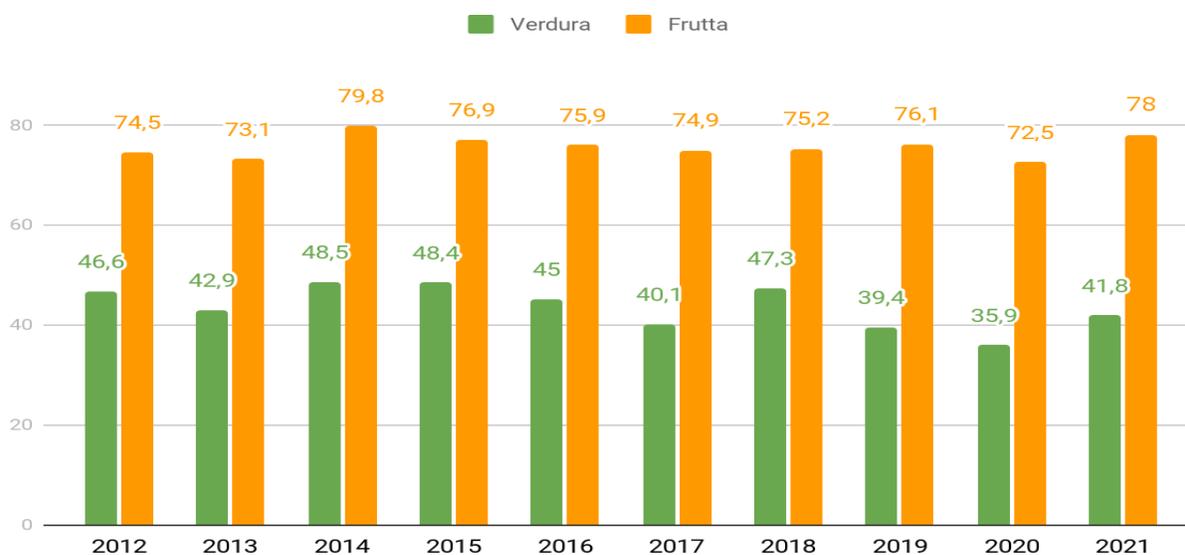
- presenza di residui su campioni più marcata per la frutta (circa 3 campioni su 4) che per la verdura (attorno al 40%), come riportato nel dettaglio in Grafico 6 il confronto negli anni
- inoltre considerando solo i prodotti prelevati in numero superiore a 10, nel 2021 sono stati riscontrati tipologie di frutta e verdura con una percentuale di presenza di residui maggiore al 50 % rispetto al totale campionato per tipologia, di seguito riportate:

**Frutta:** Albicocche, Arance, Ciliegie, Fragole, Mele, Pere, Pesche, Prugne, Uva da Tavola e da Vino;

**Verdura:** Bietole da foglia e da costa, Cetrioli, Finocchi, Lattughe, Peperoni, Sedani e Spinaci.

Nelle **Tavole 2.1, 2.2 e 3.1** nella parte finale della relazione è possibile vedere il dettaglio della residualità sulle colture frutticole e orticole con la contemporanea presenza di più sostanze attive; in particolare 1, 2, 3 e 4 s.a. vengono riscontrate contemporaneamente in parecchie colture.

**Grafico 6: percentuale di campioni con presenza di residui**



La percentuale, per la maggior parte delle classi, è più elevata nella frutta che nella verdura come si può osservare nella *“Tabella 9: Verdura – % di campioni con uno o più sostanze attive presenti contemporaneamente”* e nella *“Tabella 14: Frutta - % campioni con uno o più sostanze attive presenti contemporaneamente”*.

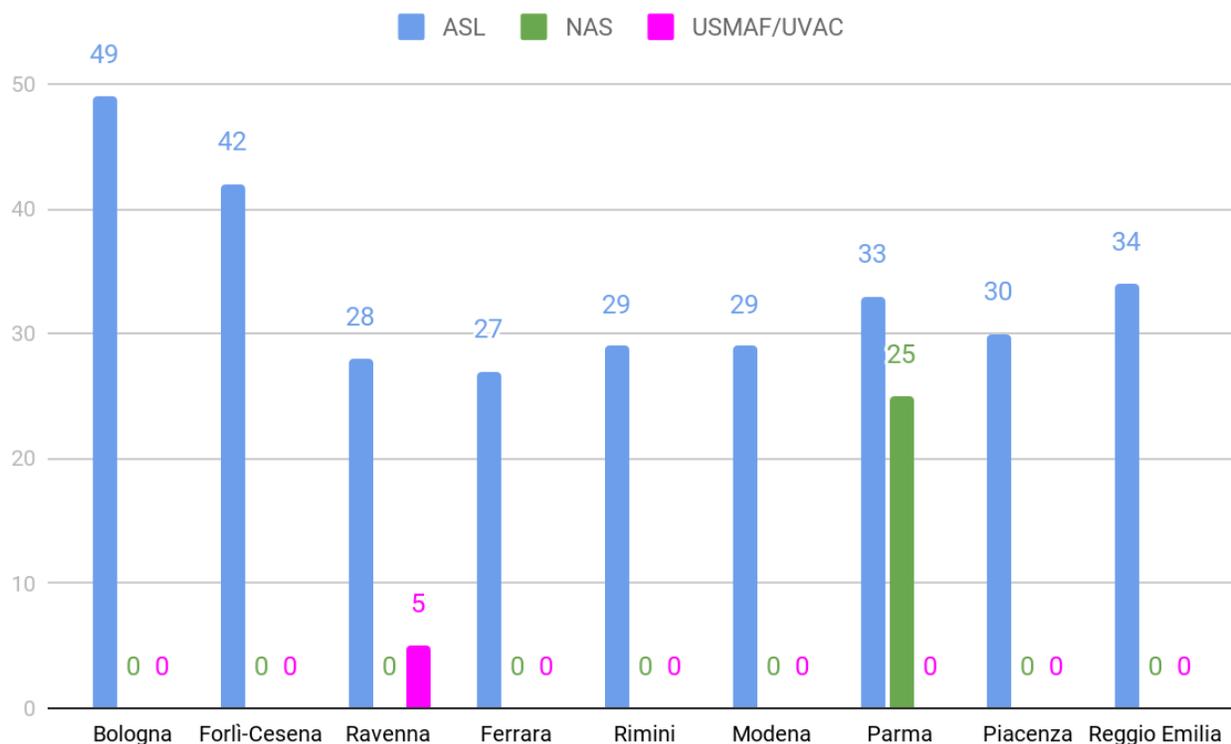
#### 4. Prodotti Extra-Ortofrutticoli (Piano Alimenti, Nas, UVAC/PCF)

Nel 2021 l'attività analitica di controllo sui prodotti Extra Ortofrutticoli, ovvero non riguardanti frutta e verdura freschi (esempio cereali, trasformati, alimenti per la prima infanzia), per la ricerca di residui di prodotti fitosanitari si è svolta complessivamente su 326 campioni (289 nel 2020)

I prelievi dei campioni sono stati eseguiti prevalentemente dai Servizi delle Aziende USL della Regione Emilia Romagna, ma anche da USMAF/UVAC e NAS. Circa un campione su 4 (25,5 %) ha presentato residui di fitofarmaci. Il dettaglio dei campioni extra-ortofrutticoli prelevati è visibile nella **Tavola 4**.

Nel grafico seguente il riassunto dei campioni di prodotti extra ortofrutticoli prelevati in ciascuna provincia, suddivisi per gli enti prelevatori (AUSL, NAS e USMAF/UVAC).

**Grafico 7: Extra ortofrutta - campioni analizzati, suddivisi per provincia e enti prelevatori**



I campioni extra ortofrutticoli analizzati nel 2020 per il solo **piano alimenti regionale** sono stati 301 (265 nel 2020) e hanno soddisfatto la richiesta da programma che prevedeva un minimo di 158 campioni da prelevare.

---

Di seguito i campioni extra-ortofrutticoli analizzati dal 2012 al 2021 suddivisi per campioni inferiori al Limite di Quantificazione (LOQ), con presenza e positivi (irregolari).

**Tabella 15: Extra ortofrutta - numero dei campioni extra-ortofrutticoli**

Anno di indagine	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Totale campioni	334	319	237	286	277	351	442	362	289	326
Campioni < LOQ	185	195	135	157	183	262	322	269	224	243
Con presenza	145	124	102	129	94	89	120	93	65	83
Positivi (irregolari)	4	5	2	0	0	1	2	2	1	2

Nel 2021 sono risultati irregolari un campione di riso e un campione di farina di segale.

Il dettaglio dei campioni di extra-ortofrutticoli, suddivisi per tipologia di alimento, sono presentati nella **Tavola 4**.  
Le voci, apparentemente riconducibili a prodotti freschi, riguardano prodotti che hanno subito una trasformazione.

Per ciò che riguarda i risultati riscontrati nei campioni regolari, considerando solo le matrici per le quali è stato prelevato più di un campione, si osservare questa situazione :

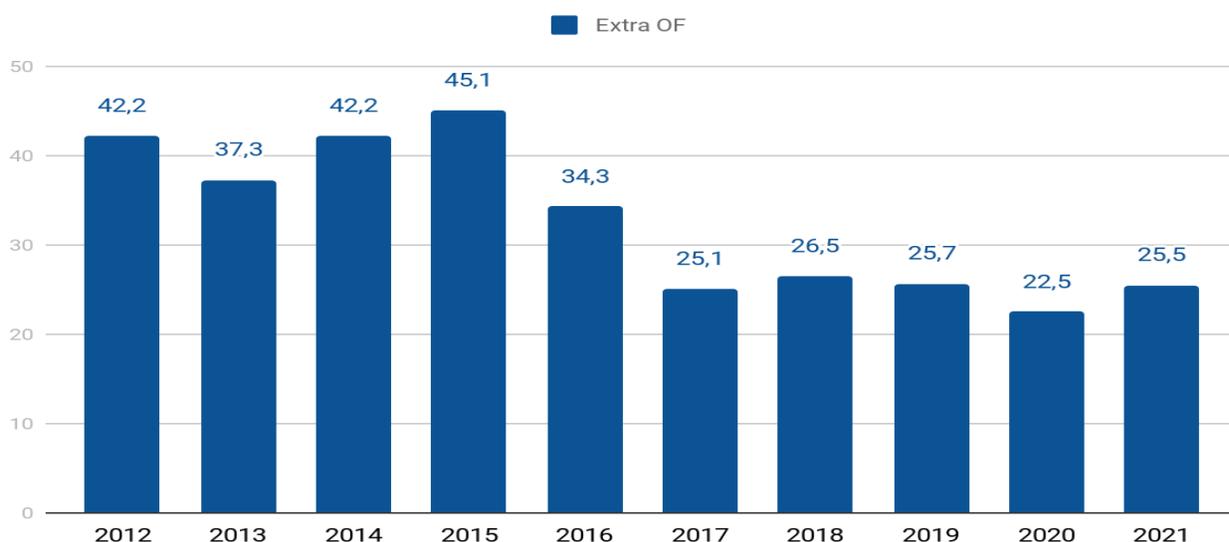
- 100% dei campioni con presenza di residui: SEGALE, SPINACI (TRASFORMATI)
- oltre il 30% dei campioni con presenza di residui: FUNGHI SELVATICI (ESSICCATI), RISO, TIMO, VINO;

Nei campioni con presenza di residui, si riscontra una percentuale maggiore di campioni con 1, 2 e 3 s.a. presenti contemporaneamente, inferiore risulta l'incidenza dei campioni con 4, 5 e più di 5 sostanze attive.

Nella **Tavola 7** sono riportati i dettagli dei campioni extra-ortofrutticoli non conformi: prodotti, origine, s.a irregolari e riferimenti normativi.

Nel grafico seguente è possibile vedere la percentuale dei campioni che hanno presentato residualità rispetto al totale degli analizzati, con confronto dal 2012 fino all'ultimo anno oggetto di indagine.

**Grafico 8: Extra ortofrutta – % campioni con presenza di residui**



Di seguito in tabella 16 è riportato il confronto negli anni della percentuale di campioni extra ortofrutta che hanno manifestato presenza di una o più sostanze attive contemporaneamente

**Tabella 16: Extra ortofrutta, % campioni con una o più s.a. presenti contemporaneamente**

anno	1 residuo	2 residui	3 residui	4 residui	5 residui	> 5 residui
	%	%	%	%	%	%
2014	21,5	8,9	6,8	1,0	2,5	2,1
2015	22,0	9,1	8,4	2,8	1,0	1,5
2016	20,6	6,1	3,6	1,4	1,1	1,1
2017	13,4	7,1	3,1	1,1	0,3	0,0
2018	16,1	5,9	3,4	0,7	0,0	0,5
2019	15,2	6,9	2,8	0,5	0,0	0,3
2020	14,5	5,2	2,4	0,0	0,0	0,4
2021	13,8	7,7	2,8	0,6	0,3	0,3

La tabella seguente riassume per i prodotti extra ortofrutticoli le sostanze attive ritrovate con maggiore frequenza nel corso del 2021.

**TABELLA 17: Extra Ortofrutta, parametri trovati con più frequenza**

Parametri ritrovati con più frequenza	Numero presenze
Totale parametri	142
Dimetomorf (somma degli isomeri)	33
Metalaxil, incluse altre miscele degli isomeri costituenti comprendenti metalaxil-M	33
Boscalid	20
Azossistrobina	11
Pirimifos-metile	10
Fenexamid	5
Pirimetanil	4
Metossifenozone	3
Nicotina	3
Deltametrina (cis-deltametrina)	2
Fluopicolide	2
Fosmet (fosmet e fosmet ozono espresso in fosmet)	2
Propamocarb (somma di propamocarb e dei relativi sali espressa in propamocarb)	2
Cipermetrina (cipermetrina, incluse altre miscele degli isomeri costituenti)	1
Ciprodinil	1
Difenilammina	1
Fenpirazamina	1
Flutriafol	1

---

Lambda-cialotrina (comprende la gamma-cialotrina) (somma degli isomeri R,S e S,R)	1
Mandipropamide (ogni rapporto di isomeri costituenti)	1
Procloraz (somma di procloraz, BTS 44595 e BTS 44596, espressa in procloraz)	1
Propiconazolo (somma di isomeri)	1
Tebuconazolo	1
Tetrametrina	1
Triticonazolo	1

Nota Tabella 17: la tabella costituisce la totalità delle sostanze attive riscontrate all'analisi, in ordine di frequenza.

## 5. Prodotti Biologici (PIANO REGIONALE, NAS E UVAC/PCF)

L'agricoltura biologica rappresenta un sistema di produzione orientata al rispetto dell'ambiente, costituendo una tecnica di produzione che, come riportato nel D.Lgs. 150/2012<sup>4</sup> e il Decreto Interministeriale 22/01/2014<sup>5</sup>, include concetti di sostenibilità. Per la difesa delle colture si utilizzano principalmente determinate sostanze attive autorizzate all'impiego e riportate in specifiche norme. Non sono permesse le sostanze chimiche di sintesi non indicate dai regolamenti di settore.

A partire dall'1 gennaio 2009, è stato emanato il regolamento n. 834/2007, normativa di riferimento, relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici e che ha abrogato il regolamento (CEE) n. 2092/91.

Le analisi effettuate nel 2021 hanno riguardato un totale di 116 campioni (108 nel 2020) provenienti da agricoltura biologica.

Nella seguente tabella sono indicati i campioni biologici analizzati negli ultimi 10 anni, con dettaglio dei campioni in programma (da prelevare) e dei campioni risultati irregolari.

**Tabella 18: Biologico – numero campioni analizzati, da prelevare, irregolari**

Anno	Campioni	Da Prelevare	Positivi/irregolari (n)	Positivi/irregolari (%)
2012	122	133	0	0,0
2013	110	137	0	0,0
2014	108	94	1	0,9
2015	100	86	0	0,0
2016	125	102	0	0,0
2017	143	104	2	1,4
2018	165	105	1	0,6
2019	138	107	0	0,0
2020	108	110	0	0,0
2021	116	112	0	0,0

I campioni da produzione biologica analizzati nel 2021 sono così suddivisi: campioni di Frutta 49 (45 nel 2020), verdura 33 (26 nel 2020), extra ortofrutta 34 (37 nel 2020).

Nel 2021 nessun prodotto da agricoltura biologica è risultato irregolare; va comunque sottolineato che non conformità di

<sup>4</sup> **Decreto Legislativo 14 agosto 2012, n. 150** - Attuazione della direttiva 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi.

<sup>5</sup> **Decreto Interministeriale 22 gennaio 2014** - Adozione del Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, ai sensi dell'articolo 6 del decreto legislativo 14 agosto 2012, n. 150

---

prodotti biologici, solitamente, non rappresentano un problema di carattere sanitario, poiché eventuali residualità di sostanze attive sono comunque a concentrazioni molto basse.

Per il controllo dei prodotti ottenuti con tecnica di produzione biologica si utilizza lo stesso protocollo analitico utilizzato nel controllo dei prodotti ottenuti con tecnica di lotta integrata e/o convenzionale.

La presenza di sostanze chimiche di sintesi, non ammesse dalla normativa di settore, costituisce una frode nei confronti del consumatore. Dettagli relativi ai campioni di origine biologica sono riportati nella **Tavola 12**.

## 6. Origine dei campioni ed irregolarità

L'origine di un prodotto è una indicazione importante e prevista dalla normativa vigente in materia<sup>6</sup>. E' una informazione indispensabile che deve accompagnare il campione nell'inoltro annuale al Ministero della Salute e a EFSA. Si precisa che per i prodotti di origine Italia (origCountry)<sup>7</sup> è indispensabile riportare sul verbale anche la regione di origine del prodotto (origArea)<sup>8</sup>. La conoscenza della zona di origine dei campioni ortofrutticoli analizzati, solitamente riportati nei documenti di accompagnamento di ciascun campione (verbale), consente di effettuare valutazioni statistiche fra aree geografiche di produzione ed irregolarità riscontrate. Se l'origine di produzione del prodotto ortofrutticolo non è stata riportata nel verbale che accompagna ciascun campione, viene indicata come origine di produzione "sconosciuta". A tale proposito si evidenzia che la mancanza di informazioni circa la provenienza riguarda un numero sempre più limitato di campioni, nel 2021 un solo campione era di origine sconosciuta, come riportato nella tabella seguente.

**Tabella 19: numero campioni di origine sconosciuta**

Anno	Totale (n.)			Frutta (n.)			Verdura (n.)			Extra Ortofrutta (n.)		
	Reg.	Irreg.	Totale	Reg.	Irreg.	Totale	Reg.	Irreg.	Totale	Reg.	Irreg.	Totale
2012	3	0	3	1	0	1	0	0	0	2	0	2
2013	13	0	13	5	0	5	0	0	0	8	0	8
2014	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
2015	7	0	7	7	0	7	0	0	0	0	0	0
2016	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
2017	3	0	3	2	0	2	0	0	0	1	0	1
2018	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
2019	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
2020	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
2021	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1

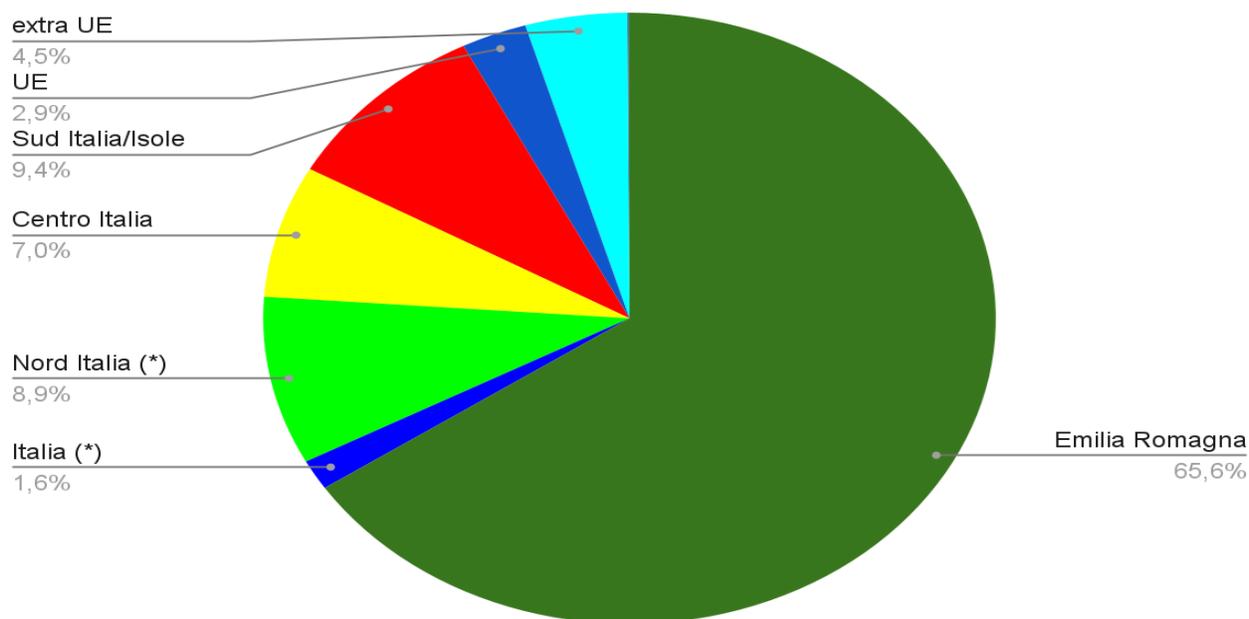
Nelle **Tavole 8, 9 e 10** sono riportate le provenienze dei vari prodotti analizzati nel 2021 di frutta, verdura e extra ortofrutta, con dettaglio numerico dei campioni analizzati e risultati irregolari.

<sup>6</sup>DM 23 luglio 2003, p.to 4.5:"...Il funzionario incaricato del campionamento è tenuto a registrare in esso: la natura e l'**origine della partita**, il fornitore e il trasportatore della stessa; la data e il luogo del campionamento nonché ogni altra informazione prevista dal D.P.R. 26 marzo 1980, n. 327..."

<sup>7</sup>Orig Country: campo identifica il paese in cui è stato prodotto l'alimento e non quello dove viene confezionato...E' il paese dove il prodotto fitosanitario è stato impiegato...

<sup>8</sup>Ministero della Salute, dati 2018 – trasmissione 2019, voce orig Area: "campo necessario per individuare i campioni di provenienza regionale da quelli non regionali che specifica in dettaglio l'origine regionale/provinciale del prodotto. Nel caso in cui Orig Country sia compilato con IT..."

**Grafico 9: Origine dei prodotti analizzati nel 2021**



**Tabella 20: distribuzione percentuale della provenienza dei campioni**

Origine	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Emilia Romagna	42,5	39,9	46,4	46,7	54,9	51,4	53,4	63,2	65,5	65,7
Italia (*)	32,5	32,3	27,4	23,7	12,6	9,2	18,0	1,8	1,0	1,6
Nord Italia (*)	2,8	3,3	4,0	4,4	6,6	8,4	5,7	9,5	8,6	8,9
Centro Italia	1,0	0,5	1,5	3,4	4,3	2,5	3,2	4,0	4,2	7,0
Sud Italia/Isole	8,0	8,3	11,2	11,0	12,6	11,3	11,1	10,9	12,6	9,4
UE	4,0	4,2	3,8	5,8	3,7	3,5	3,1	4,9	3,7	2,9
extra UE	8,9	10,5	5,6	4,6	5,6	13,5	5,4	5,7	4,3	4,5
Sconosciuta	0,2	0,9	0,1	0,5	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1

*Note (\*): L'indicazione generica "Italia" riguarda campioni prelevati in Italia per i quali non è stata specificata la regione d'origine. Non comprende quindi campioni in cui la regione di origine è stata invece indicata. Mentre in "Nord Italia" non sono conteggiati i campioni provenienti dall'Emilia Romagna.*

I campioni che sul verbale riportano l'indicazione generica di origine "Italia", non specificando la regione, sono risultati nel 2021 solo l'1,6 % (1,0 % nel 2020), un dato che negli ultimi anni si conferma basso e che è conseguenza di una maggiore accuratezza nella compilazione dei verbali di prelievo e del relativo foglio integrativo, dove è stato inserito l'obbligo di specificare, oltre alla nazione, anche la regione di origine del prodotto quando questo è italiano. Il dettaglio della regione di provenienza ha ovviamente contribuito ad aumentare, rispetto alla media degli anni passati, le percentuali relative ai campioni di origine Emiliano-romagnola e delle altre regioni italiane.

In generale, l'8,9 % dei campioni totali (8,6 % nel 2020) è risultato provenire da zone di produzione di regioni del nord Italia (esclusa l'Emilia Romagna), dalle regioni del centro Italia è risultato provenire il 7,0 % di ortofrutticoli (4,2 % nel 2020), mentre i prodotti provenienti dal sud Italia e dalle isole sono stati il 9,4 % dei campioni totali (12,6 % nel 2020).

Il dettaglio della distribuzione percentuale delle irregolarità su base territoriale, rispetto al totale dei campioni analizzati, è riportato nella tabella 21 che segue.

**Tabella 21: distribuzione percentuale delle irregolarità sul totale dei campioni**

Origine	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Emilia Romagna	0,3	0,3	0,2	0,6	0,4	0,4	0,2	0,5	0,3	0,5
Italia	0,4	0,1	0,4	0,1	0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
Nord Italia	0,1	0,1	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Centro Italia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,3
Sud Italia/Isole	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,5	0,2	0,2	0,1
UE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
extra UE	0,4	0,4	0,1	0,0	0,3	0,1	0,2	0,2	0,0	0,2
Sconosciuta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totale	1,4	1,0	0,8	1,0	1,3	0,9	1,2	1,1	0,6	1,3

I prodotti provenienti da aziende agricole dell'Emilia-Romagna sono stati nel 2021 pari al 65,7 % dei campioni totali (65,5 % nel 2020) e hanno dato luogo allo 0,5 % di irregolarità rispetto al totale (0,3 % nel 2020).

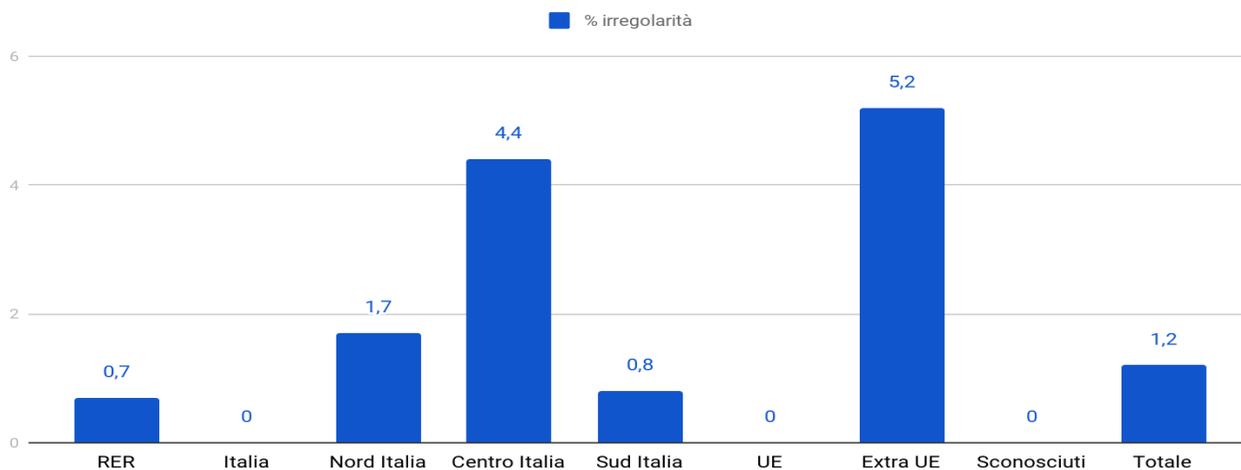
Il numero di campioni irregolari rispetto agli analizzati per ciascuna area d'origine è riassunto nella seguente tabella:

**Tabella 22: Campioni analizzati e % irregolarità per ciascuna area di origine**

Area di Origine	Campioni analizzati	Positivi/Irregolari (n)	% irregolari sugli analizzati
Emilia Romagna (RER)	846	6	0,7
Italia	20	0	0,0
Nord Italia	115	2	1,7
Centro Italia	90	4	4,4
Sud Italia/Isole	121	1	0,8
UE	37	0	0,0
Extra UE	58	3	5,2
Sconosciuti	1	0	0,0
Totale	1288	16	1,2

Nel grafico 10 seguente è riportato un confronto sulla percentuale di irregolarità riscontrate rispetto ai campioni analizzati per ciascuna area di provenienza dei campioni.

**Grafico 10: % irregolarità rispetto ai campioni analizzati per ciascuna area di origine**



## 7. Produzione Emiliano Romagnola

### 7.1 Prodotti Ortofrutticoli ed extra-ortofrutticoli

Nell'ambito del piano di controllo e come previsto nel DM 23/12/1992, è posta una notevole attenzione alla vigilanza e al controllo sui prodotti alimentari di origine vegetale di produzione locale, Regione Emilia Romagna (RER).

In particolare, sono state individuate alcune colture regionali a maggior superficie coltivata ed è stata assegnata a ogni Dipartimento di Sanità Pubblica una quota di campioni, individuando il tipo di prodotto da prelevare la cui origine e provenienza deve essere strettamente Emiliano-Romagnola.

Sul totale di 846 campioni di origine regionale analizzati nel 2021 (706 nel 2020) sono stati riscontrati 6 campioni non conformi (3 nel 2020) corrispondente allo 0,7 %. La quota di campioni di produzione regionale ha rappresentato il 65,7 % del totale dei campioni analizzati. Le 6 irregolarità sono ascrivibili a 2 campioni di ciliegie, uno di albicocche, uno di mele, uno di bietola da foglia e da costa e una farina di segale.

Nella **Tavola 11** sono riportati i risultati ottenuti per le suddette colture di frutta, verdura e extra ortofrutta di produzione regionale, distinti per tipologia di prodotto.

**Tabella 23: Produzione Emiliano Romagnola - numero dei campioni di Frutta, Verdura e ExOF**

Anno	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Totale	< LOQ	257	245	295	255	295	381	366	429	376	409
	Presenza	401	324	436	420	465	448	453	459	330	437
	Irregolari	4	6	3	9	6	6	3	7	3	6
	Totale	662	575	734	684	766	835	822	888	706	846
Frutta	< LOQ	93	64	58	60	68	88	66	70	68	62
	Presenza	273	222	278	288	333	315	293	309	234	287
	Irregolari	2	1	2	8	5	2	0	4	1	4
	Totale	368	287	338	356	406	405	359	379	302	349
Verdura	< LOQ	127	117	133	153	155	190	161	171	143	157
	Presenza	84	66	86	86	93	86	102	94	54	85
	Irregolari	2	5	1	1	1	4	3	3	2	1
	Totale	213	188	220	240	249	280	266	265	197	242
Extra OF	< LOQ	37	64	104	42	72	103	139	188	165	190
	Presenza	44	36	72	46	39	47	58	56	42	65
	Irregolari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Totale	81	100	176	88	111	150	197	244	207	255

Le irregolarità sono state determinate dalle seguenti combinazioni prodotto/sostanza attiva:

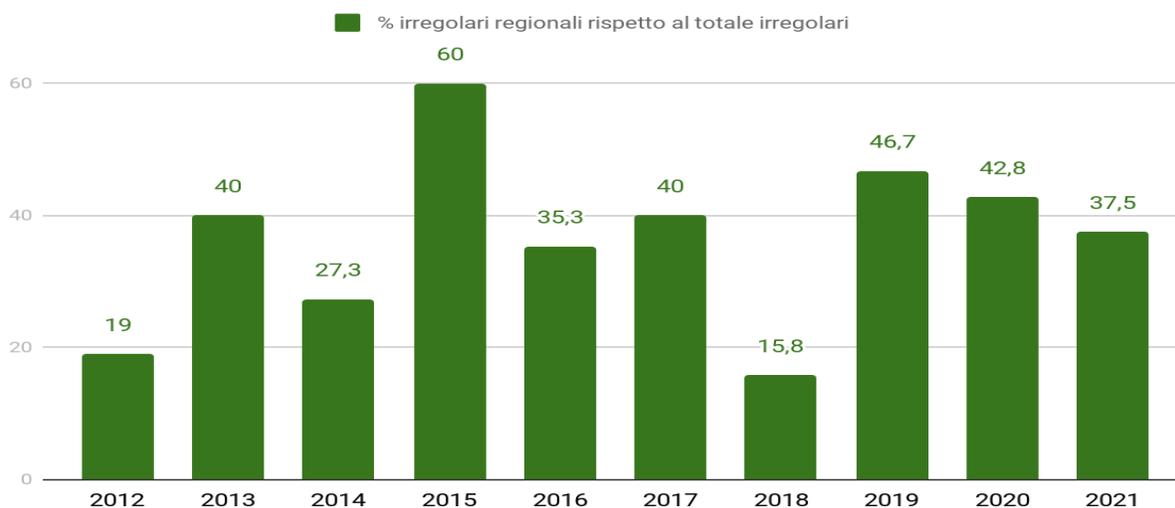
**Tabella 24: Produzione Emiliano-Romagnola - irregolarità: combinazione prodotto/s.a.**

Prelevatore	Prodotto	SA irregolare	Valore	LMR	Regolamento	Origine	Regione	Motivo
Ausl di Bologna	Ciliegie	Dimetoato	0,35	0,01	UE N. 2020/703	Italia	RER	SL + NA
		Ometoato	0,20	0,01	UE N. 2020/703			
Ausl di Bologna	Albicocche	Thiaclopid	0,16	0,5	UE N. 2019/50	Italia	RER	NA
Ausl di Modena	Ciliegie	Deltametrina	0,35	0,1	UE N. 2018/332	Italia	RER	SL
Ausl di Modena	Mele	Clorpirifos Metile	0,024	0,01	CE N. 2020/1085	Italia	RER	SL
Ausl di Rimini	Bietola da foglia	Propamocarb	0,44	40	UE. N. 2020/856	Italia	RER	NA
Ausl di Reggio Emilia	Farina di segale	Metalaxil	0,024	0,01	UE N. 2017/1164	Italia	RER	SL + NA
		Triticonazolo	0,11	0,01	UE N. 559/2011			SL

Giudizio (S.L./N.A.): Superamento del Limite oppure impiego Non Autorizzato

Nel grafico 11 viene riportata l'incidenza, in percentuale, dei campioni irregolari di origine emiliano-romagnola rispetto al numero totale di campioni irregolari nel corso degli anni, sottolineando che i campioni provenienti dalla nostra regione sono la maggioranza dei campioni analizzati (nel 2021 il 65,7 % era di origine RER).

**Grafico 11: Produzione Emiliano Romagnola - % Campioni irregolari RER rispetto a irregolari totali**



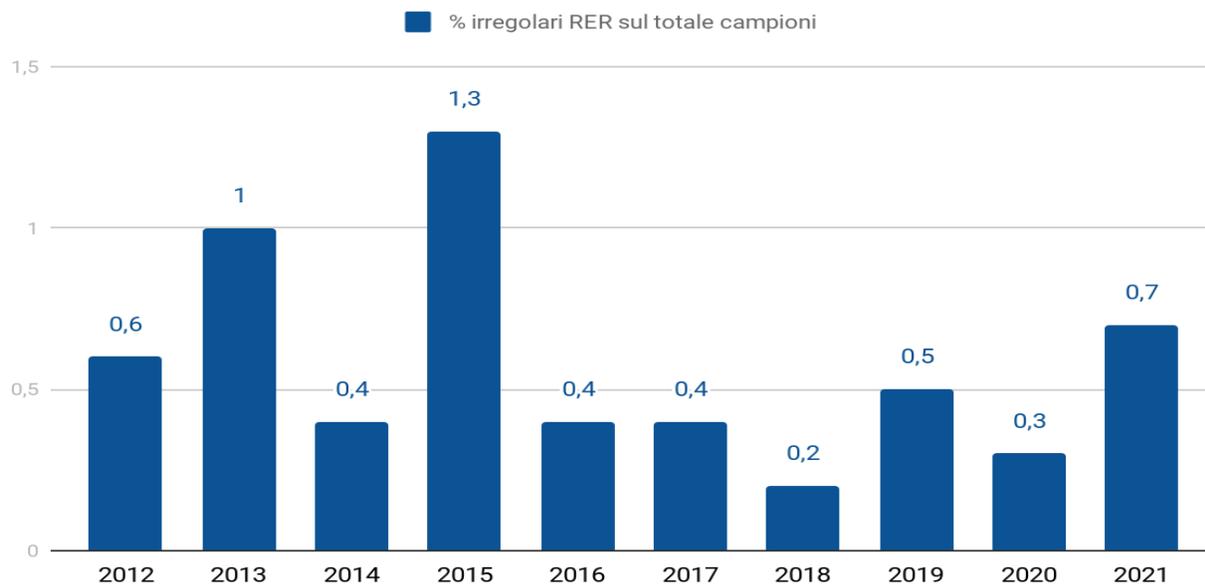
I valori nel grafico derivano da quelli raccolti nella tabella seguente:

**Tabella 25: Produzione Emiliano Romagnola - campioni e irregolarità**

Anno	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Campioni ufficiali	1556	1467	1361	1449	1402	1624	1538	1404	1078	1288
Positivi (irregolari) totali	21	15	11	15	17	15	19	15	7	16
Positivi (irregolari) RER	4	6	3	9	6	6	3	7	3	6
Positivi (irregolari) totali %	0,3	0,4	0,8	1,0	1,2	0,9	1,2	1,1	0,6	0,5
Positivi (irregolari) RER %	0,6	1,0	0,4	1,3	0,4	0,4	0,2	0,5	0,3	0,7
Irreg RER rispetto Irreg tot %	19,0	40,0	27,3	60,0	35,3	40,0	15,8	46,7	42,8	37,5

In Grafico 12 viene riportato graficamente l'andamento in percentuale delle irregolarità dei campioni di produzione emiliano romagnola nel corso degli anni

**Grafico 12: Produzione emiliano romagnola (RER) – % irregolarità sul totale dei campioni analizzati**



---

## 7.2 Verdura RER

Per i campioni di verdura regionali si registra questa situazione:

- Campioni senza residui (inferiori al limite di quantificazione): AGLI, ASPARAGI, CAVOLI BROCCOLI, CAVOLI CAPPUCCIO, COCOMERE, FAGIOLI DA GRANELLA, SCAROLA/INDIVIA A FOGLIA LARGA e ZUCCHINE;
- Campioni che hanno più del 30% di presenza di residui (considerando solo quelli campionati in numero pari o superiore a 10) sono CAROTE, FAGIOLI, LATTUGHE, MELONI e PATATE;
- Campioni irregolari (o positivi): un campione di BIETOLA DA FOGLIA E DA COSTA.

Nella verdura si riscontrano prevalentemente prodotti con uno o due residui; anche se sono presenti anche campioni con 3, 4, 5 e oltre 5 residui presenti contemporaneamente (vedi **Tavola 11.1 e 11.2**).

Nella **Tavola 11.6 e 11.7** sono riportate rispettivamente le distribuzioni dei campioni in <LOQ, con presenza e irregolari e le tipologie di campioni suddivisi sulla base della classe di residui da 1 fino a 5 sostanze attive presenti insieme.

Nella seguente tabella sono riportati i dati in percentuale dei campioni di verdura che hanno presentato uno o più residui contemporaneamente e si osserva che nella maggior parte dei casi (15,3 %) è stato ritrovato un solo un residuo.

**Tabella 26: Verdura RER - % campioni contenenti una o più s.a. contemporaneamente**

Numero sostanze attive presenti contemporaneamente	1 residuo	2 residui	3 residui	4 residui	5 residui	>5 residui
Percentuale campioni Verdura	15,3	11,6	4,5	2,5	1,2	0,0

## 7.3 Frutta RER

Il quadro della frutta regionale, rispetto alla verdura, risulta molto differente :

- Campioni senza residui (inferiori al limite di quantificazione): ARANCE e MANDARINI;
- Campioni con almeno una sostanza attiva presente, in percentuale superiore al 50% del totale campioni analizzati per tipologia di prodotto (considerando solo quelli campionati in numero pari o superiore a 10) sono: ALBICOCCHIE, CILIEGIE, FRAGOLE, MELE, PERE, PESCHE, PRUGNE, UVE DA VINO;
- Campioni irregolari (o positivi): 2 campioni CILIEGIE, uno di ALBICOCCHIE e uno di MELE;

Nella seguente tabella sono riportati i dati in percentuale dei campioni di frutta che presentano contemporaneamente una o più sostanze attive (vedi anche **Tavola 11.4**).

**Tabella 27: Frutta RER – % campioni contenenti una o più s.a. contemporaneamente**

Numero sostanze attive presenti contemporaneamente	1 residuo	2 residui	3 residui	4 residui	5 residui	>5 residui
Percentuale campioni Frutta	13,2	15,2	15,2	13,8	9,2	15,8

Nelle **Tavola 11.3, 11.4 e 11.5** sono rappresentate le distribuzioni percentuali dei campioni irregolari (o positivi), senza residui, e in classe di residui con 1 sino a 5 ed oltre 5 sostanze attive per campione per la frutta di produzione regionale.

Per ciò che riguarda i campioni di pere, prodotto tipico regionale, si evidenzia il seguente contenuto di residui di prodotti fitosanitari:

**Tabella 28: Pere RER - % campioni con residui di uno o più sostanze attive presenti insieme**

residualità	1 residuo	2 residui	3 residui	4 residui	5 residui	>5 residui	totale
anni	%	%	%	%	%	%	%
2012	9,7	16,5	27,2	18,4	11,7	12,6	96,1
2013	13,5	24,7	15,7	22,5	7,9	10,1	94,4
2014	9,9	18,0	26,1	18,0	10,8	6,3	89,2
2015	8,5	21,2	16,9	11,0	12,7	16,9	87,3
2016	21,0	16,9	14,5	14,5	11,3	16,9	95,2
2017	6,8	20,5	15,4	20,5	12,0	17,9	93,2
2018	6,1	21,2	21,2	24,2	9,1	13,1	94,9
2019	7,4	8,5	16,0	18,1	16,0	27,7	93,7
2020	5,3	4,0	16,0	14,7	13,3	40,0	93,3
2021	8,6	18,3	15,0	8,6	9,7	33,3	93,5

Si sottolinea che le tecniche di difesa prevedono l'utilizzo di più formulati commerciali contenenti sostanze attive con una maggiore specificità per le avversità; conseguentemente, nel ciclo vegetativo di un prodotto è possibile che possano essere impiegate più sostanze attive per combattere tali avversità.

Questo potrebbe giustificare l'eventuale aumento di un maggior numero di sostanze attive contemporaneamente presenti nei vari campioni.

---

#### 7.4 Extra Ortofrutta RER

I campioni di prodotti extra-ortofrutticoli di produzione emiliano-romagnola prelevati nel 2021 sono stati 255 (207 nel 2020).

La Tabella 29: Extra Ortofrutta RER – % campioni contenenti una o più s.a. contemporaneamente riporta dettaglio in percentuale dei campioni extra-ortofrutticoli che presentano insieme una o più sostanze attive.

Analizzando i dati dei campioni regolari, si può osservare:

- I campioni senza residui (inferiori al limite di quantificazione) sono stati: SUCCO DI MELE, OLIO, ORZO, PASSATA DI POMODORO e BABY FOOD (formule per lattanti e di proseguimento)
- I campioni con presenza di residui (campioni regolamentari rispetto alla legislazione in materia) sono stati: FARINA, RISO E VINO;
- Un solo campione è risultato irregolare (o positivo): FARINA DI SEGALE.

Tra i campioni con presenza, si ha prevalenza di campioni con un solo residuo (13,3 %), mentre i campioni con multiresidualità sono molto inferiori rispetto alla frutta e alla verdura: il dettaglio nella tabella seguente.

**Tabella 29: Extra Ortofrutta RER – % campioni contenenti una o più s.a. contemporaneamente**

Numero sostanze attive presenti contemporaneamente	1 residuo	2 residui	3 residui	4 residui	5 residui	>5 residui
Percentuale campioni Extra OF	13,3	7,4	3,1	0,8	0,4	0,4

---

## 8. Piano regionale alimenti

I campioni prelevati per il piano regionale alimenti sono quelli consegnati esclusivamente dalle AUSL regionali, e comprendono anche campioni analizzati per il programma coordinato europeo con riferimento al Reg. 2020/585.

Nel 2021 il piano regionale ha riguardato un totale di 1258 campioni (1054 nel 2020), di cui 52 relativi al piano coordinato europeo K018A.

Il programma 2021 attuato dal Dipartimento di Sanità Pubblica della Regione Emilia Romagna prevedeva complessivamente 1299 campioni da prelevare, il cui dettaglio è riassunto in Tabella 30: programmazione attività 2021.

**Tabella 30: programmazione attività 2021**

Attività programmate (K005A)	N. campioni previsti
REGIONALE NON TRASFORMATA	670
EXTRA REGIONALE NON TRASFORMATA	368
REGIONALE TRASFORMATA	107
EXTRA-REGIONALE TRASFORMATA	42
BIOLOGICO REGIONALE NON TRASFORMATO	85
BIOLOGICO EXTRA-REGIONALE NON TRASFORMATO	18
BIOLOGICO REGIONALE TRASFORMATO	5
BIOLOGICO EXTRA-REGIONALE TRASFORMATO	4
Totale campioni previsti	1299

Attività programmate (K018A)	N. campioni previsti
Programma Coordinato europeo Reg. 2018/555 non trasformato	41
Programma Coordinato europeo Reg. 2018/555 trasformato	6
Totale campioni Programma Coordinato europeo Reg. 2018/555	47

Di seguito il dettaglio dei campioni prelevati per il Piano regionale dell'Emilia Romagna nel 2021 suddiviso per frutta, verdura e extra ortofrutta:

**Tabella 31: numero dei campioni prelevati per piano alimenti 2021**

Piano regionale alimenti	Totale	< LOQ		Con Presenza		Positivi (irregolari)	
	Numero	Numero	%	Numero	%	Numero	%
Campioni totali	1258	584	46,4	674	53,6	14	1,1
Frutta	554	122	22,0	432	78,0	9	1,6
Verdura	403	235	58,3	168	41,7	3	0,7
Extra Ortofrutta	301	227	75,4	74	24,6	2	0,7

Nel 2021, relativamente al piano alimenti, sono risultati irregolari un totale di 14 campioni, di cui 9 di frutta, 3 di verdura e 2 di prodotti extra ortofrutta. Di seguito il dettaglio delle irregolarità riscontrate.

**Tabella 32: irregolarità piano alimenti 2021**

Prelevatore	Prodotto	SA irregolare	Valore	LMR	Regolamento	Origine	Regione	Motivo
Ausl di Bologna	Ciliegie	Dimetoato	0,35	0,01	UE N. 2020/703	Italia	RER	SL + NA
		Ometoato	0,20	0,01	UE N. 2020/703			
Ausl di Bologna	Ciliegie	Ometoato	0,14	0,01	UE N. 2020/703	Italia	Campania	SL + NA
Ausl di Rimini	Pesche	Acrinatrina	0,073	0,02	UE N. 2017/1164	Italia	Lazio	SL
Ausl di Bologna	Albicocche	Thiacloprid	0,16	0,5	UE N. 2019/50	Italia	RER	NA
Ausl di Reggio Emilia	Ciliegie	Imidacloprid	0,056	0,5	UE N. 491/2014	Italia	Puglia	NA
Ausl di Modena	Ciliegie	Deltametrina	0,35	0,1	UE N. 2018/332	Italia	RER	SL
Ausl di Reggio Emilia	Fragole	Tebuconazolo	0,029	0,02	UE N. 2018/1514	Italia	Campania	NA
Ausl di Modena	Mele	Clorpirifos Metile	0,024	0,01	CE N. 2020/1085	Italia	RER	SL
Ausl di Rimini	Limoni	Propiconazolo	0,17	0,01	UE N. 2021/155	Sud Africa		SL
Ausl di Parma	Sedano	Acetamiprid	0,29	0,01	UE N. 2019/88	Italia	Lazio	SL + NA
Ausl di Rimini	Bietola da foglia	Propamocarb	0,44	40	UE. N. 2020/856	Italia	RER	NA
Ausl di Parma	Melanzane	Fonicamid	0,025	0,5	UE N. 2018/687	Italia	Lombardia	NA
Ausl di Rimini	Riso	Propiconazolo	0,069	1,5	UE N. 2017/626	Italia	Lombardia	NA
Ausl di Reggio Emilia	Farina di segale	Metalaxil	0,024	0,01	UE N. 2017/1164	Italia	RER	SL + NA
		Triticonazolo	0,11	0,01	UE N. 559/2011			SL

A seguire il dettaglio dei campioni del Piano Coordinato Europeo (K018A) e dei campioni convenzionali (K005A) confrontato con il totale dei campioni.

**Tabella 33: Piano coordinato K018A e piano convenzionale K005A**

Piano alimenti	Tipologia	Totale	< LOQ		Con presenza		Positivi (irregolari)	
		N.	N.	%	N.	%	N.	%
K018A	Totale	52	30	57,7	22	42,3	0	0,0
	Frutta	9	2	22,2	7	77,8	0	0,0
	Verdura	26	11	42,3	15	57,7	0	0,0
	Extra OF	17	17	100,0	0	0,0	0	0,0
K005A	Totale	1206	554	45,9	652	54,1	14	1,2
	Frutta	545	120	22,0	425	78,0	9	1,7
	Verdura	377	224	59,4	153	40,6	3	0,8
	Extra OF	284	210	73,9	74	26,1	2	0,7
Totale	Totale	1258	584	46,4	674	53,6	14	1,1
	Frutta	554	122	22,0	432	78,0	9	1,6
	Verdura	403	235	58,3	168	41,7	3	0,7
	Extra OF	301	227	75,4	74	24,6	2	0,7

## 9. Monitoraggio Coordinato Reg. UE 2020/585

Il regolamento 396/2005 all'articolo 29 "Programma comunitario di controllo" comma 1 afferma che: "La Commissione elabora un programma comunitario coordinato di controllo pluriennale che specifica i campioni da inserire nei programmi nazionali di controllo e tiene conto dei problemi riscontrati in relazione all'osservanza degli LMR stabiliti nel presente regolamento, allo scopo di valutare l'esposizione dei consumatori e l'applicazione dell'attuale legislazione". E nel comma 2: "Il programma comunitario di controllo è adottato e aggiornato ogni anno...". Nell'Unione Europea la normale dieta è costituita da trenta/quaranta prodotti alimentari. Considerando la notevole evoluzione dell'utilizzo degli prodotti fitosanitari nel corso di un triennio, è opportuno controllare a cicli triennali i residui in tali prodotti alimentari per consentire la valutazione dell'esposizione dei consumatori e dell'applicazione della normativa dell'Unione.

Gli Stati Membri sono invitati a prelevare e analizzare campioni delle combinazioni di prodotto/sostanza attiva che figurano nel Regolamento 2020/585. Il numero dei campioni dei prodotti da prelevare figura nell'allegato II.

Si riporta di seguito la tabella riepilogativa dei prelievi programmati dalla Regione Emilia Romagna e riferiti al Regolamento (UE) 2020/585, un totale di 47 campioni previsti suddivisi per prodotto da campionare. I prelievi sono stati effettuati dalle AUSL regionali, con indicazione del Programma di Campionamento **K018A** nei fogli integrativi allegati ai verbali.

**Tabella 34: Indirizzi Piano Regionale per Programma Coordinato Europeo**

Prodotti previsti da Regolamento (UE) 2020/585	Campioni programmati
POMPELMI (nota 1)	2
UVA DA TAVOLA (1)	2
BANANE (1)	4
PEPERONI (1)	2
MELANZANE (1)	5
MELONE (1)	6
CAVOLI BROCCOLI (1)	5
FUNGHI COLTIVATI	5
FRUMENTO (nota 2)	10
OLIO DI OLIVE DA OLIO	2
Alimenti per bambini a base di cereali (1)	4

Note: (1) Si devono analizzare prodotti non trasformati. In caso di prodotti sottoposti a campionamento in stato congelato deve essere indicato un fattore di trasformazione, se del caso. (2) In mancanza di un numero sufficiente di campioni di chicchi di segale, frumento, avena od orzo è possibile analizzare la farina integrale di segale, frumento, avena od orzo indicando un fattore di trasformazione.

Nel 2021 sono stati prelevati e analizzati, per il Programma Coordinato Comunitario, un totale di 52 campioni, 9 campioni di frutta, 26 di verdura e 17 di prodotti extra ortofrutticoli. Nel 2021 nessun campione è risultato positivo (irregolare). Per il dettaglio dei prodotti prelevati si rimanda alla **tavola 13**.

In Tabella 35 sono stati messi a confronto i campioni prelevati per il Programma Coordinato Europeo a partire dal 2012 fino ad oggi, con il dettaglio per campioni senza residui (<LOQ), con presenza di residui ed irregolari.

**Tabella 35: Confronto risultati su campioni Programma Coordinato negli anni**

Anno	Totale	< LOQ		Con presenza di residui		Positivi (irregolari)	
	Numero	Numero	%	Numero	%	Numero	%
2012	27	17	63,0	10	37,0	0	0,0
2013	42	13	31,0	29	42,0	0	0,0
2014	52	29	55,8	23	52,0	0	0,0
2015	56	22	61,1	14	36,0	0	0,0
2016	72	30	41,7	42	58,3	0	0,0
2017	147	73	49,7	74	50,3	0	0,0
2018	57	33	57,9	24	42,1	0	0,0
2019	85	36	42,4	49	57,6	1	1,2
2020	138	71	51,4	67	48,6	0	0,0
2021	52	30	57,7	22	42,3	0	0,0

La *Tabella Programma Coordinato 2021 - campioni prelevati, con presenza e irregolari* riassume i risultati conseguiti per l'attività nel 2021.

**Tabella 36: Programma Coordinato 2021 - campioni prelevati, con presenza e irregolari**

Tipologia	Prodotti	Totale	Senza residui (< LOQ)		Con presenza di residui		Positivi (irregolari)	
		Numero	Numero	%	Numero	%	Numero	%
Gruppo	TOTALE CAMPIONI	52	30	57,7	22	42,3	0	0,0
Extra Ortofrutta	FRUMENTO	10	10	100,0	0	0,0	0	0,0
	OLIO	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
	BABY FOOD ALIM. BIMBI A BASE CEREALI	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
Frutta	BANANE	4	1	25,0	3	75,0	0	0,0
	UVE DA TAVOLA	5	1	20,0	4	80,0	0	0,0
Verdura	PEPERONI	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
	POMPELMI	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
	CAVOLI BROCCOLI	5	1	20,0	4	80,0	0	0,0
	FUNGHI COLTIVATI	5	2	40,0	3	60,0	0	0,0
	MELONI	8	5	62,5	3	37,5	0	0,0
	MELANZANE	5	1	20,0	4	80,0	0	0,0

## 10. Alimenti per la prima infanzia

Il numero dei campioni di alimenti per la prima infanzia analizzati negli ultimi dieci anni, confrontato con quelli in programma, è riportato nella seguente tabella:

**Tabella 37: Alimenti prima infanzia - numero dei campioni di alimenti della prima infanzia**

Anno	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Campioni	27	18	19	15	18	23	5	5	4	4
Da prelevare	21	26	21	20	18	19	3	4	4	4

I risultati ottenuti non evidenziano irregolarità (o positività), né presenza di residui. Il dettaglio è riportato nella **Tavola 17**.

I campioni prelevati nel 2021 sono stati complessivamente 4, come nel 2020, di cui uno biologico. I prelievi effettuati sono allineati a quanto richiesto nel piano alimenti, scegliendo alimenti destinati ai lattanti e ai bambini che fossero a base di cereali, con possibilità di prelevare anche multicomponenti.

Nel 2021 sono state prelevate le seguenti tipologie di alimenti prima infanzia:

**Tabella 38: Alimenti prima infanzia – matrici prelevate**

Tipologia alimento prima infanzia	Numero campioni analizzati
Biscottini prima infanzia biologici	1
Biscottini granulati per bambini	1
Alimento per la prima infanzia a base di cereali	1
Pastina per bambini	1
Totale campioni prelevati	4

La distribuzione su base provinciale dei campioni prelevati è evidenziata dalla seguente tabella:

**Tabella 39: Alimenti prima infanzia - numero campioni e distribuzione provinciale**

Provincia di Prelievo	TOTALE	<LOQ		con presenza		Positivi (irregolari)	
	n.	n.	%	n.	%	n.	%
TOTALE	4	4	100	0	0,0	0	0,0
Modena (Distretto Carpi e Mirandola)	2	2	100	0	0,0	0	0,0
Parma (Distretto di Parma)	2	2	100	0	0,0	0	0,0

---

## 11. Campioni prelevati dagli U.S.M.A.F e UVAC/ P.C.F. Emilia Romagna

Nel corso del 2021 sono stati prelevati dagli U.S.M.A.F. (Uffici di Sanità Marittima, Aerea e di Frontiera) e dagli UVAC /P.C.F. Emilia Romagna - P.C.F. Porto di Ravenna un totale di 5 campioni posti in vincolo sanitario.

U.S.M.A.F. di Ravenna ha prelevato 2 campioni, una di nocciole e una di peperoncini freschi. Le nocciole non hanno presentato residui, mentre i peperoncini, di origine Egitto, sono risultati non conformi per presenza di Oxamyl in concentrazione superiore a quanto previsto dai regolamenti. Il dettaglio è riportato nella **Tavola 6 - verdura irregolarità**.

UVAC P.C.F. Emilia Romagna Porto di Ravenna ha invece prelevato 3 campioni di arance, che hanno tutti presentato residui. Uno di questi, di origine Egitto, è risultato irregolare per presenza di Clorprofam in concentrazione superiore a quanto previsto dai regolamenti in vigore. Il dettaglio è riportato nella **Tavola 5 - frutta irregolarità**.

Nella **Tavola 14** sono rappresentate le distribuzioni percentuali dei campioni senza residui, in classe di residui da una a più sostanze attive per campione e irregolari.

## 12. Campioni prelevati dai N.A.S.

Nel 2021 N.A.S. (Comando Nuclei Antisofisticazioni e Sanità dei Carabinieri) hanno conferito al Laboratorio Multisito Arpae di Ferrara un totale di 25 campioni, tutti relativi a prodotti extra-ortofrutticoli. Tutti i campioni sono stati consegnati dai N.A.S. di Parma.

Esaminando nel dettaglio i dati dei campioni regolari, si può osservare che:

- i campioni senza residui (< LOQ) sono stati FRUMENTO, SUCCO DI MELE, PASSATA DI POMODORI;
- i campioni con presenza di residui sono stati VINO;
- Nessun campione è risultato irregolare (positivo) nel 2021.

Nella **Tavola 15** sono rappresentate le distribuzioni percentuali dei campioni senza residui (< LOQ), con presenza (suddivisi in classe di residui con 1 e 2 sostanze attive per campione) e in irregolari (positivi).

---

### 13. Ricerca dei S.A.Q.

I campioni per la ricerca dei S.A.Q (sali dell'Ammonio Quaternario) sono stati prelevati in relazione alle linee guida<sup>9</sup> comunitarie riguardanti le misure straordinarie da prendere in relazione alla contaminazione di prodotti alimentari, per la presenza di composti dell'ammonio quaternario, più specificatamente del DDAC (Didecildimetilammonio cloruro) e il BAC (Benzalconio cloruro) .

*Nella comunicazione del Ministero della Salute prot. n° 0028361-P del 7/08/2012 si riporta: “La Commissione europea ha redatto tali linee guida sulla base delle dichiarazioni del BfR (Istituto federale tedesco di accertamento del rischio), che ha valutato il rischio potenziale per la salute pubblica dovuto alla presenza dei composti di ammonio quaternario nei prodotti alimentari”.*

*Per assicurare un elevato livello di tutela della salute per il consumatore, ai fini delle attività di controllo, nelle linee guida è stata individuata la seguente misura: “alimenti e mangimi di origine vegetale e animale con livelli di DDAC e BAC maggiori di 0,1 mg/kg non devono essere commercializzati, ma ritirati dal mercato”.*

*Le stesse linee guida prevedono inoltre la realizzazione di un Programma di Monitoraggio che si basa su alcune indicazioni fornite dalla Commissione Europea, in attesa di ulteriori decisioni che saranno prese in sede di Comitato Permanente:*

- *Si raccomanda ai Paesi Membri di investigare le cause della contaminazione e di mettere in atto un Piano di Monitoraggio in previsione di una chiara conoscenza dei livelli di DDAC e BAC in tutti gli alimenti e mangimi di origine animale e vegetale.*
- *I campioni da analizzare devono essere sia nazionali che importati;*
- *I Paesi membri devono stabilire e giustificare la proporzione fra i campioni delle differenti colture riportate nell'Allegato I del Reg. (CE) 396/2005. i seguenti gruppi di colture dovranno essere coperti dal Programma nazionale: agrumi, pomacee, frutta varia (in particolare banane), vegetali a radice e tubero (in particolare patate), ortaggi a frutto, e a foglia. Inoltre la Commissione ha raccomandato gli Stati Membri di raccogliere e analizzare anche altre tipologie di colture, quali: drupacee, bacche, vegetali a stelo, cereali, semi oleaginosi, tè, erbe infusionali, e prodotti trasformati quali il succo d'arancia, la farina e l'olio d'oliva.*
- *I suddetti campioni dovranno essere sia convenzionali che biologici, in una proporzione che dovrà essere decisa da ogni Stato membro.*

Tutto ciò premesso nel 2021 sono stati analizzati 30 campioni per la ricerca dei SAQ (49 nel 2020), di cui 12 di Frutta e 18 di verdura. Il dettaglio dei prodotti è riportato nelle Tabelle 40 e 41: Campioni ricerca SAQ negli anni.

---

<sup>9</sup> Ministero della Salute, Direzione Generale per l'igiene e la sicurezza degli alimenti e della nutrizione, Ufficio VII ex DG SAN – Prodotti fitosanitari: Circolare “Linee guida comunitarie riguardanti le misure straordinarie da prendere in relazione alla contaminazione di prodotti alimentari, per la presenza di composti di ammonio quaternario”.

**Tabella 40: Campioni ricerca SAQ frutta e verdura negli anni**

Anno		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Campioni analizzati		53	54	70	85	78	39	44	30
Frutta	Albicocche	0	0	2	3	3	0	0	0
	Arance	0	0	4	4	3	1	7	0
	Banane	0	0	1	2	2	2	0	4
	Ciliegie	0	0	2	3	3	0	0	0
	Fragole	0	0	2	4	3	0	0	0
	Kiwi	6	6	6	5	5	5	8	0
	Mele	0	0	3	4	3	3	0	0
	Pere	20	21	20	20	20	14	8	0
	Pesche	16	16	5	5	5	0	0	0
	Pompelmi	0	0	0	0	0	0	0	4
	Prugne	0	0	3	4	3	1	0	0
Uve da tavola	0	0	0	7	6	3	0	4	
Verdura	Carote	0	0	4	3	3	1	8	0
	Cavoli broccoli	0	0	0	0	0	0	0	4
	Cipolle	0	0	0	0	0	0	8	0
	Finocchi	0	0	1	1	1	0	0	0
	Funghi coltivati	0	0	0	0	0	0	0	3
	Lattughe	6	6	5	5	5	5	0	0
	Melanzane	0	0	0	0	0	0	0	3
	Meloni	0	0	0	0	0	0	0	4
	Patate	0	0	4	5	3	2	5	0
	Peperoni	0	0	0	0	0	0	0	4
	Pomodori	0	0	3	4	4	1	0	0
	Porri	0	0	0	1	1	1	0	0
Sedani	5	5	5	5	5	0	0	0	

**Tabella 41: Campioni ricerca SAQ prodotti extra-ortofrutticoli negli anni**

Anno	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Campioni analizzati	0	0	1	18	17	17	5	0	
Extra Ortofrutta	Frumento	0	0	0	10	10	10	0	0
	Fagioli secchi	0	0	0	0	0	0	5	0
	Farina	0	0	0	5	5	5	0	0
	Olio	0	0	1	3	2	2	0	0

Nell'indagine 2021, su 30 campioni analizzati è stata rilevata la presenza di S.A.Q. su un totale di 7 campioni, sempre in concentrazioni molto basse e vicine al Limite di Quantificazione. Nello specifico sono risultati con presenza 4 campioni di frutta (2 di banane, uno di uve da tavola e uno di pompelmi) e 3 campioni di verdura (uno di melanzane, uno di cavoli broccolo e uno di funghi coltivati).

Nella **Tavola 16** sono riportati i risultati dell'attività di controllo

---

## 14. Collaborazione fra DG Agricoltura e DG Sanità e Politiche Sociali

Attraverso il piano il "*Piano regionale per il controllo ufficiale sulla produzione, sul commercio e sull'utilizzo dei prodotti fitosanitari per la tutela della salute dei consumatori, la valutazione degli eventuali effetti dei medesimi prodotti sulla salute dei lavoratori esposti e sui comparti ambientali.*" la Regione Emilia Romagna pone in essere la programmazione di tutte le attività di controllo ufficiale che attengono al settore dei prodotti fitosanitari e recepisce le direttive contenute nel Reg. CE 788/2012 - relativo al programma coordinato di controllo pluriennale destinato a garantire il rispetto dei limiti massimi di residuo e a valutare l'esposizione dei consumatori ai residui di antiparassitari e nei prodotti alimentari di origine vegetale.

In relazione all'esistenza di un'area di integrazione tra le D.G. Sanità e Agricoltura che coordina le azioni previste in esecuzione del Piano regionale, in prospettiva di dare piena attuazione al Registro unico dei controlli (RUC) e per supportare l'operatività delle AUSL (relative ai campionamenti nelle aziende agricole), il "*Piano di campionamento anno 2021*" ha reso disponibile ai Servizi/settori agricoltura delle Amministrazioni provinciali parte dei campioni programmati.

Tale possibilità ha consentito di dare continuità alle attività di controllo, messe in atto dalla D.G. Agricoltura, finalizzate all'erogazione degli specifici aiuti alle aziende agricole aderenti agli impegni agro-ambientali previsti sia dal Programma di sviluppo rurale (PSR) come dalla Organizzazione comune di mercato del settore ortofrutticolo (OCM).

### 14.1 Ambiti di applicazione e durata dell'attività

I disciplinari di produzione integrata trovano applicazione nell'ambito di specifici impegni, previsti da iniziative di livello comunitario e regionale, riconducibili a:

- ❖ Reg. (UE) n. 1308/2013 OCM unica - settore ortofrutticolo intervento 1 Produzione integrata e programmi di assistenza tecnica

Questo ambito prevede, a seguito degli impegni assunti da parte delle aziende agricole, l'erogazione di determinati aiuti finanziari.

L'attività di controllo, pertanto, risulterà funzionale sia alla verifica del corretto rispetto delle regole definite nei disciplinari di produzione integrata che al controllo della regolare erogazione degli aiuti.

Nel 2021 sono stati prelevati 119 campioni per il Reg. (UE) n. 1308/2013 OCM, in linea con i campioni previsti annualmente da programma e con i campionamenti effettuati negli anni precedenti il 2020, anno in cui anche a causa della situazione di emergenza legata alla pandemia da Coronavirus, il numero di prelievi era risultato inferiore alla media.

Di seguito riportiamo il numero dei campioni prelevati nel 2021, suddiviso per i Serv. Prov.li dell'Agricoltura territorialmente competenti, relativamente al Reg. UE 1308/13 OCM, confrontato con gli anni precedenti.

**Tabella 42: DG Sanità e Agricoltura, numero dei campioni analizzati negli anni**

Servizio Provinciale	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Bologna	20	20	20	20	20	18	20	20
Forlì Cesena	17	17	10	3	9	11	5	8
Ferrara	21	21	22	22	19	18	0	22
Modena	15	15	16	15	13	20	17	17
Piacenza	19	19	17	26	20	19	6	21
Parma	24	24	20	20	20	20	20	20
Ravenna	7	7	7	5	7	0	7	7
Reggio Emilia	1	1	1	1	1	1	1	1
Rimini	0	0	4	0	0	5	0	3
Campioni prelevati	124	124	117	114	109	112	76	119
Da prelevare	115	115	115	120	120	120	120	120

Di seguito la tipologia dei prodotti di frutta e verdura prelevati dai Servizi Provinciali nel 2021, suddivisi per provincia.

**Tabella 43: DG Sanità e Agricoltura, tipologia di campioni analizzati nel 2021**

Servizio Provinciale	Totale	Numero e tipologia dei prodotti prelevati per le analisi
Bologna	20	7 pomodori, 3 albicocche, 3 pere, 2 lattughe, 1 cachi, 1 prugne, 1 sedani
Forlì Cesena	8	2 albicocche, 2 pesche, 1 cipolle, 1 fagioli con baccello, 1 mele, 1 pesche, 1 kiwi
Ferrara	22	13 pomodori, 5 pere, 2 mele, 1 fagioli con baccello, 1 pesche
Modena	17	9 pomodori, 7 pere, 1 albicocche
Piacenza	21	21 pomodori
Parma	20	20 pomodori
Ravenna	7	3 pomodori, 2 pesche, 1 cipolle, 1 pere
Reggio Emilia	1	1 pere
Rimini	3	1 bietole da foglia e da costa, 1 lattughe, 1 rucole

Nel 2021, per il Reg. UE 1308/13 OCM, è risultato positivo (irregolare) un campione di albicocche, sulle quali è stata riscontrata la presenza delle sostanze attive Dodina e Fosmet, non autorizzate all'impiego.

---

## 15. Flusso Residui Prodotti Fitosanitari

### *Trasmissione dati al Ministero della Salute*

Il decreto del Ministro della Sanità del 23 dicembre 1992, che recepisce la Direttiva 90/642/CEE, relativa ai limiti massimi di residui di sostanze attive nei presidi sanitari tollerate su e nei prodotti, stabilisce che il Ministero della Salute riceva i risultati dei controlli di residui di prodotti fitosanitari ogni anno tramite via telematica dai Laboratori del controllo ufficiale.

Nel Regolamento (UE) N. 1274/2011 della Commissione del 7 dicembre 2011 relativo al “Programma coordinato di controllo pluriennale dell’Unione per il 2012, 2013 e il 2014” destinato a garantire il rispetto dei livelli massimi di residui di antiparassitari e a valutare l’esposizione dei consumatori ai residui di antiparassitari nei e sui prodotti alimentari di origine vegetale e animale, è comparso per la prima volta l'**Allegato III** nel quale vengono riportate in modo riassunto alcune note riferite alla trasmissione dei dati al Ministero della Salute, nello specifico troviamo:

*Nell’anno 2020 la descrizione standard del campione (SSD1 — Standard Sample Description versione 1) è stata sostituita dalla descrizione standard del campione (SSD2 — Standard Sample Description versione 2) per prodotti alimentari e alimenti per gli animali è il formato utilizzato per la comunicazione dei risultati delle analisi dei residui di antiparassitari.*

*LA SSD2 contiene una lista di elementi standardizzati dei dati (che descrivono caratteristiche dei campioni o risultati analitici, quali, ad esempio, paese di origine, prodotto, metodo analitico, limite di rilevazione, risultato), di terminologie controllate e di regole di validazione per migliorare la qualità dei dati.*

Tali note sono riportate anche nei successivi Regolamenti, e confermate anche in quello attualmente in vigore, ovvero il Regolamento di Esecuzione (UE) n. 2020/585 della Commissione del 27 aprile 2020, relativo al programma coordinato di controllo pluriennale dell’Unione per il 2020, 2021 e il 2022.

Con l’entrata in vigore del Regolamento 396/2005 in materia di armonizzazione dei limiti massimi di residui nei prodotti alimentari, l’Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA) ha introdotto nuove modalità per la raccolta dei dati che prevedono che il flusso di dati avvenga in formato xml e secondo nuove codifiche indicata da EFSA.

Per soddisfare le richieste contenute nei sopra citati Regolamenti, così come successivamente suggerito anche dal Ministero della Salute con comunicazione di cui al documento *DGISAN 0015797-P-18042014*, è stato predisposto un **Foglio Integrativo** da allegare a ciascun verbale di campionamento, nel quale sono stati riportati gli elementi essenziali e semplificati inerenti il piano di controllo alimenti dell’Emilia Romagna, necessari per la corretta trasmissione dei dati al Ministero della Salute.

Nello specifico sono riportati i seguenti campi:

- Descrizione Prodotto;
- Codice EFSA;
- Metodo di Produzione (*Biologica/Organica, Non Biologica, Lotta integrata, Metodo sconosciuto*);
- Trattamento del Prodotto (*Processo, Succo di frutta o vegetali, Produzione di Olio, Macinatura, Conserva/Frutta e Verdura, Produzione di Vino, Prodotto Disidratato, Prodotto Congelato, Prodotto Non Trasformato, Altro*);
- Strategia di Campionamento (*Programma Coordinato Europeo o Campione Casuale, Campione di Controllo, Campionamento su sospetto o camion per prodotti in ambito regolamento CE 669/2009*);
- Tipo di Programma (*Programma Ufficiale/Nazionale K005, Programma Coordinato comunitario K019*);
- Metodo di Campionamento (*N009 Secondo la Direttiva 2002/63/EC recepita in Italia con DM 23/07/2003*);

- 
- Punto di Campionamento (*Produzione Primaria, Impianto di trasformazione, Vendita all'ingrosso ed al dettaglio, Attività d'importazione*);
  - Identificatore OSA (Operatore Settore Alimentare, con indicazione *Partita IVA e/o Codice Fiscale*);
  - Numero di Registrazione/Riconoscimento della sede del prelievo.

L'invio dei dati al Ministero della Salute avviene tramite upload di file in formato eXtensible Marked Language (XML) dalla sezione "Gestione Accoglienza Flussi" del Nuovo Sistema Informativo Sanitario (NSIS). La trasmissione degli stessi deve seguire istruzioni operative specifiche e precise linee guida reperibili nel dettaglio nel sito web del Ministero della Salute. Sempre nello stesso sito è possibile reperire altre informazioni utili, come ad esempio le Anagrafi di riferimento dell'Agenzia Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA) integrate dal Ministero della Salute da utilizzare per le raccolte dati, oppure le causali di errore riscontrate nelle raccolte degli anni precedenti.

---

## 16. Impieghi dei prodotti fitosanitari e criticità

In passato con l'allegato 5 del DM 27/08/2004 si stabilivano gli impieghi autorizzati dei prodotti fitosanitari; tale documento aveva mantenuto la sua validità nonostante l'entrata in vigore del Regolamento (CE) N. 396/2005 del Parlamento Europeo e del Consiglio.

Tale allegato non è più stato aggiornato dal Ministero della Salute.

Le colture sulle quali è consentito l'utilizzo di un determinato formulato, contenente una o più sostanze attive, sono indicate sull'etichetta. Nel piano di controllo ufficiale alimenti, nella quasi totalità dei casi, non si dispone ed è estremamente difficoltoso se non impossibile poter avere indicazione del formulato commerciale utilizzato nelle pratiche agricole. D'altra parte l'analisi chimica comporta unicamente l'individuazione della sostanza attiva, presente come residuo sul campione, e non può fornire indicazioni del formulato di partenza; risulta pertanto non facile l'individuazione del campo di impiego autorizzato.

Il Ministero della Salute, ha predisposto sul proprio sito internet una specifica banca dati consultabile e mantenuta aggiornata delle emissioni dei decreti di autorizzazione. Si evidenzia che l'art. 40 del DPR 55/2012<sup>10</sup> riporta che: *“Le informazioni relative agli impieghi, le dosi di applicazione e le avversità combattute dai prodotti fitosanitari autorizzati sono raccolte nella banca dati esistente presso il ministero delle politiche agricole alimentari e forestali. Le banche dati dei due dicasteri operano in stretta sinergia per un reciproco scambio di informazioni che dovranno essere disponibili nel più breve tempo possibile”*.

Detto ciò, rimangono comunque alcune criticità, che riguardano soprattutto i prodotti trasformati.

L'esempio classico è quello dei vini: l'analisi fa riferimento alla situazione del prodotto in quel momento, quando l'uva utilizzata per produrlo potrebbe essere stata trattata, raccolta e lavorata anche alcuni anni prima. Ma il problema si replica anche su molti altri prodotti trasformati e conservati per lunghi periodi. Consultando le banche dati è possibile avere un'informazione puntuale relativa al momento del prelievo del campione. Risulta invece difficile risalire esattamente a quella che era la situazione normativa all'atto del trattamento nella pratica agricola.

Nelle more di una soluzione che il Ministero della Salute<sup>11</sup> sta adottando, il Servizio Veterinario e Igiene degli Alimenti della Regione Emilia-Romagna, con il documento PG/2012/179068<sup>12</sup> ha fornito indicazioni per la segnalazione delle non conformità.

Si procederà quindi alla segnalazione quando si verifica che:

- a) il campione presenta uno o più residui di sostanze attive in concentrazione tale da risultare non conforme rispetto al limite massimo di residuo riportato nella normativa vigente in materia;
- b) la sostanza attiva riscontrata all'analisi non è compresa nell'allegato I della direttiva 91/414 sostituita dal Reg. 1107/2009;
- c) non sono stati autorizzati in Italia formulati commerciali contenenti la sostanza attiva riscontrata sul prodotto;

---

<sup>10</sup> **D.P.R. 28 febbraio 2012, n. 55** - Regolamento recante modifiche al d.P.R. n. 290/2001, per la semplificazione dei procedimenti di autorizzazione alla produzione, alla immissione in commercio e alla vendita di prodotti fitosanitari e relativi coadiuvanti.

<sup>11</sup> Indicazione ottenuta nell'ambito del X CONVEGNO ATTIVITÀ DELL'AMMINISTRAZIONE PUBBLICA IN MATERIA DI CONTROLLO DEI RESIDUI DI FITOFARMACI NEGLI ALIMENTI, 24 GENNAIO 2013 organizzato da ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ, Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria in collaborazione con MINISTERO DELLA SALUTE

<sup>12</sup> Documento PG/2012/179068 “segnalazione di non conformità ai Servizi delle Aziende UsI addetti al controllo ufficiale (SIAN e SVET) da parte del Laboratorio analitico di riferimento Fitofarmaci- sezione di Ferrara Arpa Emilia Romagna: indicazioni operative.

- 
- d) la sostanza attiva è stata revocata: qualora l'analisi evidenzia la concentrazione di una o più sostanze attive utilizzate in epoca ragionevolmente lontana dalla data di revoca, questo costituisce verosimilmente un impiego non autorizzato.

Anche a queste indicazioni ci si attiene per la valutazione delle conformità dei prodotti.

---

## 17. Considerazioni finali

L'anno 2021 è stato in parte caratterizzato, in Italia e nel mondo, dal proseguimento dell'emergenza sanitaria cominciata nel febbraio 2020 e che ha parzialmente condizionato tutte le attività a carattere nazionale e regionale. Nonostante questo il 2021 è stato un anno di decisa ripresa rispetto al 2020 con un numero di campioni analizzati che si è molto avvicinato a quelli che erano i risultati raggiunti negli anni precedenti la pandemia.

Queste le osservazioni emerse dai risultati relativi al 2021:

- Il numero complessivo di campioni prelevati, anche in base a quanto descritto nella premessa, è stato inferiore a quello previsto dal Piano regionale, attestandosi a 1258 campioni rispetto ai 1299 previsti, prelevando quindi circa il 97 % dei campioni in programma (decisamente migliorativo rispetto all'80% raggiunto nel 2020).
- In base al contenuto del DM 23/12/92 le richieste minimali attribuite alla Regione Emilia Romagna sono state soddisfatte.
- Le prescrizioni del Regolamento (UE) 585/2020 sono state raggiunte così come il numero di campioni prelevati, soddisfacendo le richieste minime per ciascun prodotto; nessun campione, relativamente a questo regolamento, è risultato non conforme nel 2021.
- La programmazione dei campioni prelevati, aggiornata annualmente, rimane coerente alle indicazioni date dalle statistiche agrarie emesse dalla Regione Emilia Romagna considerando la produttività nella regione Emilia Romagna.
- Il totale della frutta campionata nel piano evidenzia che circa 3 campioni su 4 contengono residui di prodotti fitosanitari anche se in concentrazione tale da risultare conformi alla normativa vigente in materia; Nel 2021 sono risultati con presenza il 78% dei campioni analizzati. La produzione frutticola della Regione Emilia Romagna ed il Programma Coordinato Comunitario confermano tale andamento.
- Sul totale della verdura, negli ultimi anni, si è registrato che circa il 40% dei campioni analizzati presenta residui di fitofarmaci (regolari). Il trend nel 2021 (41,8 % di campioni con presenza) è in linea con tale dato, confermato ulteriormente nella verdura di produzione emiliano-romagnola.
- La percentuale del numero di campioni irregolari (o positivi), per tutti i prodotti, sia di origine emiliano romagnola, sia provenienti dalle restanti regioni italiane, dai paesi della UE ed extra UE, si attesta su bassi valori.
- Il numero dei campioni irregolari (o positivi), con qualche leggera oscillazione, è in diminuzione dal 2008 e con andamento attorno all'1% dal 2011. Il dato dei campioni irregolari nel 2021 (16 in totale) è leggermente peggiorativo rispetto agli ultimi anni.
- La presenza contemporanea di più residui sullo stesso alimento, anche per effetto di strutturate tecniche di difesa, è più frequente nella frutta, soprattutto per varietà di largo consumo come: pomacee, drupacee, agrumi, fragole e uva da tavola.
- Gli alimenti extra ortofrutticoli hanno evidenziato una presenza costante di residui nell'ultimo triennio con i valori che si attestano attorno al 25% (25,5% nel 2021), percentuali confermate anche dai campioni di produzione emiliano-romagnola.
- La maggiore accuratezza nella compilazione dei verbali di prelievo e dei relativi fogli integrativi ha consentito di ridurre al minimo i campioni di origine sconosciuta, ormai limitati a singole situazioni negli ultimi 3 anni e inoltre ha permesso di identificare in maniera più precisa l'origine dei campioni, nello specifico la regione di provenienza dei prelievi in Italia: l'indicazione generica di origine "Italia", senza dettagliare la relativa regione, ha riguardato nel 2021 l'1,6 % dei campioni analizzati.
- I prodotti ottenuti con metodo di produzione biologica sottoposti ad analisi, e sui quali sono state ricercate le medesime sostanze attive degli altri prodotti oggetto di controllo, evidenziano la presenza di residui a livelli di concentrazione tali da risultare conformi alla normativa di settore. Non si esclude la presenza di sostanze chimiche autorizzate all'impiego come, per esempio, rame, ecc. Allo scopo di fornire al consumatore le necessarie garanzie

---

che i metodi di produzione biologica siano conformi alle norme di settore, sia per la sicurezza alimentare che per prevenire frodi, a fronte delle richieste del Reg. 396/2005, coerentemente con quanto riportato nel piano di controllo della Regione Emilia Romagna, appare proficuo e significativo proseguire l'attività di controllo su tale tipo di alimenti.

- Il campioni analizzati per la ricerca dei S.A.Q. (sali di ammonio quaternario) hanno evidenziato nel 2021 la presenza di residui su alcuni prodotti, in concentrazioni però molto basse e prossime al LDQ.
- I campioni specifici per la prima infanzia sono risultati tutti conformi alla normativa vigente in materia, i prelievi da effettuare rispettati e non sono stati rilevati residui di fitofarmaci, confermando i controlli degli ultimi anni su questa specifica e importante tipologia di alimenti.
- In attuazione al Registro unico dei controlli (RUC), anche nel 2021 è proseguita la fattiva collaborazione fra D.G. Sanità ed Agricoltura della Regione Emilia Romagna, che ha reso disponibili ai Servizi/settori agricoltura delle Amministrazioni provinciali un'attività di controllo per la verifica della corretta applicazione dei disciplinari di produzione integrata (DPI). Un solo campione è risultato irregolare nel 2021.

Hanno collaborato:

- Accettazione campioni: G.Nicodemi, M.Pesci, F. Rossi, E. Shakjiri
- Analisi chimica: L.Bazzani, S. Benedetti, F. Pocaterra, E. Roncarati, D. Tamoni, A.Tieghi
- Stesura rapporti di prova: S.Forti, M. Pesci, F. Rossi, I. Scaroni, D. Tamoni
- Elaborazione statistica: M. Gambini, M.Pesci, F. Rossi
- Stesura Relazione: S. Forti, F. Rossi, I. Scaroni, D. Tamoni

**TAVOLE CON DETTAGLI SUL PIANO DI CAMPIONAMENTI 2021**

**TAVOLA 1: Enti Prelevatori divisi per Provincia, TOTALE CAMPIONI**

Province	AUSL	USMAF/UVAC	NAS	Totale	Regolari (n)	Regolari (%)	Positivi (n)	Positivi (%)
Bologna	262	0	0	262	259	98,9	3	1,1
Ferrara	161	0	0	161	161	100,0	0	0,0
Forlì Cesena	185	0	0	185	185	100,0	0	0,0
Modena	123	0	0	123	121	98,4	2	1,6
Parma	105	0	25	130	128	98,5	2	1,5
Piacenza	109	0	0	109	109	100,0	0	0,0
Ravenna	134	5	0	139	137	98,6	2	1,4
Reggio Emilia	90	0	0	90	87	96,7	3	3,3
Rimini	89	0	0	89	85	95,5	4	4,5
Totale	1258	5	25	1288	1272	98,8	16	1,2

**TAVOLA 1.1: Enti Prelevatori divisi per Provincia, VERDURA**

Province	AUSL	USMAF/UVAC	NAS	Totale	Regolari (n)	Regolari (%)	Positivi (n)	Positivi (%)
Bologna	101	0	0	101	101	100,0	0	0,0
Ferrara	54	0	0	54	54	100,0	0	0,0
Forlì Cesena	37	0	0	37	37	100,0	0	0,0
Modena	23	0	0	23	23	100,0	0	0,0
Parma	44	0	0	44	42	95,5	2	4,5
Piacenza	59	0	0	59	59	100,0	0	0,0
Ravenna	23	1	0	24	23	95,8	1	4,2
Reggio Emilia	27	0	0	27	27	100,0	0	0,0
Rimini	35	0	0	35	34	97,1	1	2,9
Totale	403	1	0	404	400	99,0	4	1,0

**TAVOLA 1.2: Enti Prelevatori divisi per Provincia, FRUTTA**

Province	AUSL	USMAF/UVAC	NAS	Totale	Regolari (n)	Regolari (%)	Positivi (n)	Positivi (%)
Bologna	112	0	0	112	109	97,3	3	2,7
Ferrara	80	0	0	80	80	100,0	0	0,0
Forlì Cesena	106	0	0	106	106	100,0	0	0,0
Modena	71	0	0	71	69	97,2	2	2,8
Parma	28	0	0	28	28	100,0	0	0,0
Piacenza	20	0	0	20	20	100,0	0	0,0
Ravenna	83	4	0	87	86	98,9	1	1,1
Reggio Emilia	29	0	0	29	27	93,1	2	6,9
Rimini	25	0	0	25	23	92,0	2	8,0
Totale	554	4	0	558	548	98,2	10	1,8

**TAVOLA 1.3: Enti Prelevatori divisi per Provincia, EXTRA ORTOFRUTTA**

Province	AUSL	USMAF/UVAC	NAS	Totale	Regolari (n)	Regolari (%)	Positivi (n)	Positivi (%)
Bologna	49	0	0	49	49	100,0	0	0,0
Ferrara	27	0	0	27	27	100,0	0	0,0
Forlì Cesena	42	0	0	42	42	100,0	0	0,0
Modena	29	0	0	29	29	100,0	0	0,0
Parma	33	0	25	58	58	100,0	0	0,0
Piacenza	30	0	0	30	30	100,0	0	0,0
Ravenna	28	0	0	28	28	100,0	0	0,0
Reggio Emilia	34	0	0	34	33	97,1	1	2,9
Rimini	29	0	0	29	28	96,6	1	3,4
Totale	301	0	25	326	324	99,4	2	0,6

*Legenda: USMAF = Ufficio Sanità Marittima, Aerea e di Frontiera; NAS: Nucleo Antisofisticazioni e Sanità dei Carabinieri*

**TAVOLA 2: CAMPIONI DI FRUTTA 2021**

FRUTTA 2019	Totale	<LOQ		Con Presenza		Positivi (irregolari)	
		N	%	N	%	N	%
TOTALE	558	123	22,04%	435	78,0	10	1,8
ALBICOCCHE	29	5	17,24%	24	82,8	1	3,4
ARANCE	22	6	27,27%	16	72,7	1	4,5
BANANE	8	1	12,50%	7	87,5	0	0,0
CACHI	3	2	66,67%	1	33,3	0	0,0
CILIEGIE	25	0	0,0	25	100,0	4	16,0
FRAGOLE	27	7	25,93%	20	74,1	1	3,7
KIWI	35	24	68,57%	11	31,4	0	0,0
LAMPONI	1	1	100,00%	0	0,0	0	0,0
LIMONI	16	10	62,50%	6	37,5	1	6,3
MANDARINI	29	17	58,62%	12	41,4	0	0,0
MELE	55	9	16,36%	46	83,6	1	1,8
NOCCIOLE	1	1	100,00%	0	0,0	0	0,0
PERE	105	7	6,67%	98	93,3	0	0,0
PESCHE	128	18	14,06%	110	85,9	1	0,8
POMPELMI	8	1	12,50%	7	87,5	0	0,0
PRUGNE	30	11	36,67%	19	63,3	0	0,0
UVE DA TAVOLA	21	1	4,76%	20	95,2	0	0,0
UVE DA VINO	14	2	14,29%	12	85,7	0	0,0
MIRTILLO	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0

**TAVOLA 2.1: FRUTTA 2021 - CAMPIONI CON PRESENZA DI UNA O PIÙ S.A. INSIEME (1 di 2)**

Sostanze attive presenti contemporaneamente												
FRUTTA	1 residuo		2 residui		3 residui		4 residui		5 residui		6 residui	
MATERIALE	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
TOTALE	73	13,1	86	15,4	89	15,9	74	13,3	45	8,1	29	5,2
ALBICOCCHIE	5	17,2	4	13,8	7	24,1	2	6,9	5	17,2	1	3,4
ARANCE	6	27,3	3	13,6	1	4,5	5	22,7	1	4,5	0	0,0
BANANE	1	12,5	0	0,0	1	12,5	3	37,5	2	25,0	0	0,0
CACHI	1	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CILIEGIE	1	4,0	4	16,0	7	28,0	4	16,0	3	12,0	4	16,0
FRAGOLE	1	3,7	6	22,2	3	11,1	8	29,6	0	0,0	0	0,0
KIWI	8	22,9	2	5,7	1	2,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0
LIMONI	4	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	12,5
MANDARINI	6	20,7	3	10,3	1	3,4	1	3,4	1	3,4	0	0,0
MELE	7	12,7	9	16,4	14	25,4	8	14,5	3	5,4	3	5,4
PERE	9	8,6	20	19,0	17	16,2	9	8,6	10	9,5	9	8,6
PESCHE	6	4,7	24	18,7	24	18,7	27	21,1	12	9,4	9	7,0
POMPELMI	0	0,0	1	12,5	0	0,0	3	37,5	2	25,0	1	12,5
PRUGNE	11	36,7	3	10,07	3	10,07	0	0,0	2	6,7	0	0,0
UVE DA TAVOLA	4	19,07	2	9,57	8	38,17	2	9,57	3	14,3	0	0,0
UVE DA VINO	3	21,4	4	28,6	2	14,3	2	14,3	1	7,1	0	0,0
MIRTILLO	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

**TAVOLA 2.2: FRUTTA 2021 - CAMPIONI CON PRESENZA DI UNA O PIÙ S.A. INSIEME (2 di 2)**

Sostanze attive presenti contemporaneamente												
FRUTTA	7 residui		8 residui		9 residui		10 residui		11 residui		12 residui	
MATERIALE	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
TOTALE	14	2,5	13	2,3	5	0,9	4	0,7	1	0,2	2	0,4
CILIEGIE	1	4,0	0	0,0	1	4,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
FRAGOLE	0	0,0	2	7,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
MELE	1	1,8	1	1,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
PERE	6	5,7	7	6,7	4	3,8	4	3,8	1	0,9	2	1,9
PESCHE	5	3,9	3	2,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
UVE DA TAVOLA	1	4,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

**TAVOLA 3: CAMPIONI DI VERDURA 2021**

VERDURA 2021 (1 di 2)	Totale	<LOQ		Con Presenza		Positivi (irregolari)	
MATERIALE	N	N	%	N	%	N	%
TOTALE	404	235	58,17%	169	41,8	4	1,0
AGLI	7	6	85,71%	1	14,3	0	0,0
ASPARAGI	4	4	100,00%	0	0,0	0	0,0
BASILICO E FIORI COMM.	2	0	0,0	2	100,0	0	0,0
BIETOLE DA FOGLIA E DA C.	11	3	27,27%	8	72,7	1	9,1
CAROTE	23	15	65,22%	8	34,8	0	0,0
CAVOLFIORI	5	3	60,00%	2	40,0	0	0,0
CAVOLI BROCCOLI	6	2	33,33%	4	66,7	0	0,0
CAVOLI CAPPUCCIO	4	4	100,00%	0	0,0	0	0,0
CAVOLI DI BRUXELLES	5	3	60,00%	2	40,0	0	0,0
CETRIOLI	14	4	28,57%	10	71,4	0	0,0
CIPOLLE	34	32	94,12%	2	5,9	0	0,0

VERDURA 2021 (2 di 2)	Totale	<LOQ		Con Presenza		Positivi (irregolari)	
		N	%	N	%	N	%
MATERIALE	5	5	100,00%	0	0,0	0	0,0
COCOMERI	24	17	70,83%	7	29,2	0	0,0
FAGIOLI	10	10	100,00%	0	0,0	0	0,0
FAGIOLI DA GRANELLA	12	2	16,67%	10	83,3	0	0,0
FINOCCHI	8	5	62,50%	3	37,5	0	0,0
FUNGHI COLTIVATI	50	22	44,00%	28	56,0	0	0,0
LATTUGHE	6	2	33,33%	4	66,7	1	16,7
MELANZANE	14	8	57,14%	6	42,9	0	0,0
MELONI	25	15	60,00%	10	40,0	0	0,0
PATATE	13	6	46,15%	7	53,8	1	7,7
PEPERONI	9	7	77,78%	2	22,2	0	0,0
PISELLI	38	25	65,79%	13	34,2	0	0,0
POMODORI	10	8	80,00%	2	20,0	0	0,0
PORRI	5	4	80,00%	1	20,0	0	0,0
SCAROLA/INDIVIA A FOGLIE L.	16	0	0,0	16	100,0	1	6,3
SEDANI	18	6	33,33%	12	66,7	0	0,0
SPINACI	8	3	37,50%	5	62,5	0	0,0
ZUCCHE	18	14	77,78%	4	22,2	0	0,0
ZUCCHINE							

**TAVOLA 3.1: VERDURA 2021 - CAMPIONI CON PRESENZA DI UNA O PIÙ S.A. INSIEME**

VERDURA	1 residuo		2 residui		3 residui		4 residui		5 residui		> 5 residui	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
TOTALE	75	18,6	49	12,1	21	5,2	14	3,5	6	1,5	4	1,0
AGLI	1	14,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
BASILICO E FIORI COMMESTIBILI	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
BIETOLE DA FOGLIA E DA COSTA	2	18,2	2	18,2	3	27,3	1	9,1	0	0,0	0	0,0
CAROTE	5	21,7	3	13,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CAVOLFIORI	1	20,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CAVOLI BROCCOLI	3	50,0	0	0,0	0	0,0	1	16,7	0	0,0	0	0,0
CAVOLI DI BRUXELLES	1	20,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CETRIOLI	6	42,9	4	28,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CIPOLLE	2	5,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
FAGIOLI	4	16,7	1	4,2	1	4,2	0	0,0	1	4,2	0	0,0
FINOCCHI	3	25,0	5	41,7	1	8,3	1	8,3	0	0,0	0	0,0
FUNGHI COLTIVATI	3	37,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
LATTUGHE	10	20,0	7	14,0	5	10,0	4	8,0	1	2,0	1	2,0
MELANZANE	2	33,3	2	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
MELONI	1	7,1	3	21,4	1	7,1	1	7,1	0	0,0	0	0,0
PATATE	9	36,0	1	4,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
PEPERONI	2	15,4	2	15,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	23,1
PISELLI	2	22,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
POMODORI	6	15,8	3	7,9	2	5,3	2	5,3	0	0,0	0	0,0
PORRI	1	10,0	0	0,0	1	10,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
SEDANI	4	25,0	5	31,2	3	18,7	1	6,2	3	18,7	0	0,0
SPINACI	1	5,6	6	33,3	3	16,7	2	11,1	0	0,0	0	0,0
ZUCCHE	3	37,5	1	12,5	1	12,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
ZUCCHINE	1	5,6	1	5,6	0	0,0	1	5,6	1	5,6	0	0,0

**TAVOLA 4: CAMPIONI EXTRA ORTOFRUTTA 2021**

EXTRA ORTOFRUTTA 2019	Totale	<LOQ		Con Presenza		Positivi (irregolari)	
		N	%	N	%	N	%
MATERIALE	N	N	%	N	%	N	%
TOTALE	326	243	74,5	83	25,5	2	0,6
AVENA	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
FRUMENTO	158	143	90,5	15	9,5	1	0,6
FUNGHI SELVATICI	5	2	40,0	3	60,0	0	0,0
MAIS	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
MELE	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
OLIVE DA OLIO	24	23	95,8	1	4,2	0	0,0
ORZO	9	9	100,0	0	0,0	0	0,0
POMODORI	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
RISO	13	7	53,8	6	46,2	1	7,7
SEGALE	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
SPINACI	2	0	0,0	2	100,0	0	0,0
TE	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
TIMO	4	2	50,0	2	50,0	0	0,0
UVE DA VINO	97	44	45,4	53	54,6	0	0,0
BABY FOOD ALIM. PER BAMBINI A BASE CEREALI	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0

**TAVOLA 4.1: EXTRA ORTOFRUTTA 2021 - PRESENZA DI UNA O PIÙ S.A.**

EXTRA ORTOFRUTTA	1 residuo		2 residui		3 residui		4 residui		5 residui		6 residui	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
TOTALE	45	13,8	25	7,7	9	2,8	2	0,6	1	0,3	1	0,3
FRUMENTO	13	8,2	1	0,6	1	0,0%	0	0,0	0	0,0	0	0,0
FUNGHI SELVATICI	3	60,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
OLIVE DA OLIO	1	4,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
RISO	5	38,5	1	7,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
SEGALE	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
SPINACI	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TIMO	2	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
UVE DA VINO	21	21,6	22	22,7	6	6,2	2	2,1	1	1,0	1	1,0

**TAVOLA 5: FRUTTA IRREGOLARITÀ - Anno 2021**

Prelevatore	Prodotto	SA irregolare	Valore	LMR	Regolamento	Origine	Regione	Motivo
Ausl di Bologna	Ciliegie	Dimetoato	0,35	0,01	UE N. 2020/703	Italia	RER	SL + NA
		Ometoato	0,20	0,01	UE N. 2020/703			
Ausl di Bologna	Ciliegie	Ometoato	0,14	0,01	UE N. 2020/703	Italia	Campania	SL + NA
Ausl di Rimini	Pesche	Acinatrina	0,073	0,02	UE N. 2017/1164	Italia	Lazio	SL
Ausl di Bologna	Albicocche	Thiacloprid	0,16	0,5	UE N. 2019/50	Italia	RER	NA
Ausl di Reggio Emilia	Ciliegie	Imidacloprid	0,056	0,5	UE N. 491/2014	Italia	Puglia	NA
Ausl di Modena	Ciliegie	Deltametrina	0,35	0,1	UE N. 2018/332	Italia	RER	SL
Ausl di Reggio Emilia	Fragole	Tebuconazolo	0,029	0,02	UE N. 2018/1514	Italia	Campania	NA
UVAC Ravenna	Arance	Clorprofam	0,084	0,01	UE N. 79/2014	Egitto		SL
Ausl di Modena	Mele	Clorpirifos Metile	0,024	0,01	CE N. 2020/1085	Italia	RER	SL
Ausl di Rimini	Limoni	Propiconazolo	0,17	0,01	UE N. 2021/155	Sud Africa		SL

Legenda: SL = risultato superiore al Limite di legge; NA = s.a. Non Autorizzata all'impiego

**TAVOLA 6: VERDURA IRREGOLARITÀ - Anno 2021**

Prelevatore	Prodotto	SA irregolare	Valore	LMR	Regolamento	Origine	Regione	Motivo
Ausl di Parma	Sedano	Acetamiprid	0,29	0,01	UE N. 2019/88	Italia	Lazio	SL + NA
Ausl di Rimini	Bietola da foglia e da costa	Propamocarb	0,44	40	UE N. 2020/856	Italia	RER	NA
USMAF Ravenna	Peperoncini	Oxamyl	0,14	0,01	UE N. 2019/552	Egitto		SL
Ausl di Parma	Melanzane	Flonicamid	0,025	0,5	UE N. 2018/687	Italia	Lombardia	NA

Legenda: SL = risultato superiore al Limite di legge; NA = s.a. Non Autorizzata all'impiego

**TAVOLA 7: EXTRA ORTOFRUTTA IRREGOLARITÀ - Anno 2021**

Prelevatore	Prodotto	SA irregolare	Valore	LMR	Regolamento	Origine	Regione	Motivo
Ausl di Rimini	Riso	Propiconazolo	0,069	1,5	UE N. 2017/626	Italia	Lombardia	NA
Ausl di Reggio Emilia	Farina di segale	Metalaxil	0,024	0,01	UE N. 2017/1164	Italia	RER	SL + NA
		Triticonazolo	0,11	0,01	UE N. 559/2011			SL

Legenda: SL = risultato superiore al Limite di legge; NA = s.a. Non Autorizzata all'impiego

**TAVOLA 8: FRUTTA 2021 - Origine dei prodotti**

Nazione	Prodotto	Campioni analizzati	Regolari	Positivi (irregolari)
Campioni totali	FRUTTA	558	548	10
AR - Argentina	Totale	5	5	0
	LIMONI	1	1	0
	PERE	4	4	0
CL - Chile	Totale	2	2	0
	KIWI	2	2	0
CO - Colombia	Totale	4	4	0
	BANANE	4	4	0
CR - Costa Rica	Totale	3	3	0
	BANANE	3	3	0
CY - Cyprus	Totale	2	2	0
	POMPELMI	2	2	0
EG - Egypt	Totale	1	0	1
	ARANCE	1	0	1
ES - Spain	Totale	10	10	0
	ALBICOCCHE	1	1	0
	FRAGOLE	1	1	0
	LIMONI	2	2	0
	MANDARINI	2	2	0
	PERE	1	1	0
	PESCHE	2	2	0
	PRUGNE	1	1	0
GR - Greece	Totale	1	1	0
	KIWI	1	1	0

Nazione	Prodotto	Campioni analizzati	Regolari	Positivi (irregolari)
IT - Italy	Totale	510	502	8
	ALBICOCCHIE	28	27	1
	ARANCE	15	15	0
	CACHI	3	3	0
	CILIEGIE	24	20	4
	FRAGOLE	26	25	1
	KIWI	29	29	0
	LAMPONI	1	1	0
	LIMONI	12	12	0
	MANDARINI	27	27	0
	MELE	55	54	1
	PERE	98	98	0
	PESCHE	126	125	1
	POMPELMI	1	1	0
	PRUGNE	29	29	0
	UVE DA TAVOLA	21	21	0
	UVE DA VINO	14	14	0
	MIRTILLO	1	1	0
NL - Netherlands	Totale	1	1	0
	PERE	1	1	0
NZ - New Zealand	Totale	3	3	0
	KIWI	3	3	0
TR - Turkey	Totale	1	1	0
	NOCCIOLE	1	1	0
PE - Peru	Totale	1	1	0
	BANANE	1	1	0

Nazione	Prodotto	Campioni analizzati	Regolari	Positivi (irregolari)
ZA - South Africa	Totale	9	8	1
	ARANCE	3	3	0
	LIMONI	1	0	1
	POMPELMI	5	5	0
RO - Romania	Totale	1	1	0
	CILIEGIE	1	1	0
PT - Portugal	Totale	1	1	0
	PERE	1	1	0

**TAVOLA 9: VERDURA 2021 - Origine dei prodotti**

Nazione	Prodotto	Campioni totali	Regolari	Positivi (irregolari)
Campioni totali	VERDURA	404	400	4
AR - Argentina	Totale	3	3	0
	FAGIOLI DA GRANELLA	3	3	0
CA - Canada	Totale	1	1	0
	FAGIOLI DA GRANELLA	1	1	0
EG - Egypt	Totale	1	0	1
	PEPERONI	1	0	1
ES - Spain	Totale	5	5	0
	CETRIOLI	1	1	0
	LATTUGHE	2	2	0
	PEPERONI	1	1	0
	SEDANI	1	1	0
FR - France	Totale	1	1	0
	PORRI	1	1	0

Nazione	Prodotto	Campioni totali	Regolari	Positivi (irregolari)
IT - Italy	Totale	376	373	3
	AGLI	7	7	0
	ASPARAGI	4	4	0
	BASILICO E FIORI COMMESTIBILI	2	2	0
	BIETOLE DA FOGLIA E DA COSTA	11	10	1
	CAROTE	23	23	0
	CAVOLFIORI	5	5	0
	CAVOLI BROCCOLI	6	6	0
	CAVOLI CAPPUCCIO	4	4	0
	CAVOLI DI BRUXELLES	1	1	0
	CETRIOLI	13	13	0
	CIPOLLE	34	34	0
	COCOMERI	5	5	0
	FAGIOLI	20	20	0
	FAGIOLI DA GRANELLA	5	5	0
	FINOCCHI	12	12	0
	FUNGHI COLTIVATI	8	8	0
	LATTUGHE	44	44	0
	MELANZANE	6	5	1
	MELONI	14	14	0
	PATATE	25	25	0
	PEPERONI	11	11	0
	PISELLI	9	9	0
POMODORI	37	37	0	
PORRI	6	6	0	

Nazione	Prodotto	Campioni totali	Regolari	Positivi (irregolari)
	SCAROLA/INDIVIA A FOGLIE LARGHE	5	5	0
	SEDANI	15	14	1
	SPINACI	18	18	0
	ZUCCHE	8	8	0
	ZUCCHINE	18	18	0
MA - Morocco	Totale	3	3	0
	FAGIOLI	3	3	0
NL - Netherlands	Totale	11	11	0
	CAVOLI DI BRUXELLES	4	4	0
	LATTUGHE	4	4	0
	POMODORI	1	1	0
	PORRI	2	2	0
SN - Senegal	Totale	1	1	0
	FAGIOLI	1	1	0
US - United States	Totale	1	1	0
	FAGIOLI DA GRANELLA	1	1	0
AL - Albania	Totale	1	1	0
	PORRI	1	1	0

**TAVOLA 10: EXTRA ORTOFRUTTA 2021 - Origine dei prodotti**

Nazione	Prodotto	Campioni totali	Regolari	Positivi (irregolari)
Campioni totali	EXTRA ORTOFRUTTA	326	324	2
AT - Austria	Totale	1	1	0
	FRUMENTO	1	1	0
BG - Bulgaria	Totale	1	1	0
	FUNGHI SELVATICI	1	1	0
CA - Canada	Totale	3	3	0
	FRUMENTO	3	3	0
CH - Switzerland	Totale	1	1	0
	AVENA	1	1	0
CN - China	Totale	1	1	0
	TE	1	1	0
DE - Germany	Totale	2	2	0
	AVENA	2	2	0
EG - Egypt	Totale	1	1	0
	TIMO	1	1	0
RS - Serbia	Totale	1	1	0
	FUNGHI SELVATICI	1	1	0
RU - Russia	Totale	1	1	0
	FRUMENTO	1	1	0
TR - Turkey	Totale	1	1	0
	TIMO	1	1	0
US - United States	Totale	1	1	0
	FRUMENTO	1	1	0

Nazione	Prodotto	Campioni totali	Regolari	Positivi (irregolari)
IT - Italy	Totale	306	304	2
	FRUMENTO	152	151	1
	MAIS	1	1	0
	MELE	2	2	0
	OLIO	24	24	0
	ORZO	9	9	0
	POMODORI	1	1	0
	RISO	12	11	1
	SEGALE	1	1	0
	SPINACI	2	2	0
	TIMO	1	1	0
	UVE DA VINO	97	97	0
	BABY FOOD ALIM. PER BAMBINI A BASE CEREALI	4	4	0
	XX - Unknown	Totale	1	1
TIMO		1	1	0
MK - Macedonia	Totale	1	1	0
	FUNGHI SELVATICI	1	1	0
LK - Sri Lanka	Totale	1	1	0
	TE	1	1	0
RO - Romania	Totale	2	2	0
	FUNGHI SELVATICI	2	2	0
KH - Cambodia	Totale	1	1	0
	RISO	1	1	0

**TAVOLA 11: CAMPIONI ORIGINE EMILIA ROMAGNA (RER) - Totale campioni**

Regione Emilia Romagna	TOTALE	< LOQ		Con Presenza		Positivi (irregolari)	
		N	%	N	%	N	%
PRODOTTI	N	N	%	N	%	N	%
Totale complessivo	846	409	48,3	437	51,7	6	0,7
FRUTTA	349	62	17,8	287	82,2	4	1,1
VERDURA	242	157	64,9	85	35,1	1	0,4
EXTRA ORTOFRUTTA	255	190	74,5	65	25,5	1	0,4

**TAVOLA 11.1: RER Totale - Campioni con una o più s.a. presenti insieme (1 di 2)**

RER	1 residuo		2 residui		3 residui		4 residui		5 residui		6 residui	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PRODOTTI	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Totale complessivo	117	13,8	100	11,8	72	8,5	56	6,6	36	4,3	23	2,7
FRUTTA	46	13,2	53	15,2	53	15,2	48	13,7	32	9,2	22	6,3
VERDURA	37	15,3	28	11,6	11	4,5	6	2,5	3	1,2		
EXTRA OF	34	13,3	19	7,4	8	3,1	2	0,8	1	0,4	1	0,4

**TAVOLA 11.2: RER Totale - Campioni con una o più s.a. presenti insieme (2 di 2)**

RER	7 residui		8 residui		9 residui		10 residui		11 residui		12 residui	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PRODOTTI	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Totale complessivo	11	1,3	10	1,2	5	0,6	4	0,5	1	0,1	2	0,2
FRUTTA	11	3,1	10	2,9	5	1,4	4	1,1	1	0,3	2	0,6

**TAVOLA 11.3: RER FRUTTA**

RER	TOTALE	< LOQ		Con Presenza		Positivi (irregolari)	
		N	%	N	%	N	%
Totale campioni	349	62	17,77%	287	82,2	4	1,1
ALBICOCCHIE	23	4	17,39%	19	82,6	1	4,3
ARANCE	1	1	100,00%	0	0,0	0	0,0
CACHI	3	2	66,67%	1	33,3	0	0,0
CILIEGIE	16	0	0,0	16	100,0	2	12,5
FRAGOLE	10	4	40,00%	6	60,0	0	0,0
KIWI	16	10	62,50%	6	37,5	0	0,0
LIMONI	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
MANDARINI	2	2	100,00%	0	0,0	0	0,0
MELE	37	8	21,62%	29	78,4	1	2,7
PERE	93	6	6,45%	87	93,5	0	0,0
PESCHE	107	14	13,08%	93	86,9	0	0,0
PRUGNE	25	9	36,00%	16	64,0	0	0,0
UVE DA TAVOLA	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
UVE DA VINO	14	2	14,29%	12	85,7	0	0,0

**TAVOLA 11.4: RER FRUTTA - Campioni con una o più s.a. presenti insieme (1 di 2)**

RER	1 residuo		2 residui		3 residui		4 residui		5 residui		6 residui	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PRODOTTI	46	13,18%	53	15,19%	53	15,19%	48	13,75%	32	9,17%	22	6,30%
Totale campioni	46	13,18%	53	15,19%	53	15,19%	48	13,75%	32	9,17%	22	6,30%
ALBICOCCHIE	4	17,39%	3	13,04%	5	21,74%	2	8,70%	4	17,39%	1	4,35%
CACHI	1	33,33%	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CILIEGIE	1	6,25%	2	12,50%	2	12,50%	3	18,75%	3	18,75%	3	18,75%
FRAGOLE	0	0,0	0	0,0	1	10,00%	5	50,00%	0	0,0	0	0,0
KIWI	5	31,25%	1	6,25%	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
LIMONI	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
MELE	6	16,22%	5	13,51%	6	16,22%	6	16,22%	2	5,41%	3	8,11%
PERE	8	8,60%	17	18,28%	14	15,05%	8	8,60%	9	9,68%	7	7,53%
PESCHE	6	5,61%	21	19,63%	19	17,76%	22	20,56%	11	10,28%	8	7,48%
PRUGNE	11	44,00%	0	0,0	3	12,00%	0	0,0	2	8,00%	0	0,0
UVE DA TAVOLA	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
UVE DA VINO	3	21,43%	4	28,57%	2	14,29%	2	14,29%	1	7,14%	0	0,0

**TAVOLA 11.5: RER FRUTTA - Campioni con una o più s.a. presenti insieme (2 di 2)**

RER	7 residui		8 residui		9 residui		10 residui		11 residui		12 residui	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PRODOTTI	11	3,15%	10	2,87%	5	1,43%	4	1,15%	1	0,29%	2	0,57%
TOTALE	11	3,15%	10	2,87%	5	1,43%	4	1,15%	1	0,29%	2	0,57%
CILIEGIE	1	6,25%	0	0,0	1	6,25%	0	0,0	0	0,0	0	0,0
MELE	1	2,70%	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
PERE	6	6,45%	7	7,53%	4	4,30%	4	4,30%	1	1,08%	2	2,15%
PESCHE	3	2,80%	3	2,80%	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

TAVOLA 11.6: RER VERDURA

RER	TOTALE	< LOQ		Con Presenza		Positivi (irregolari)	
		N	%	N	%	N	%
PRODOTTI	N	N	%	N	%	N	%
Totale campioni	242	157	64,88%	85	35,1	1	0,4
AGLI	6	6	100,00%	0	0,0	0	0,0
ASPARAGI	4	4	100,00%	0	0,0	0	0,0
BASILICO E FIORI COMMESTIBILI	2	0	0,0	2	100,0	0	0,0
BIETOLE DA FOGLIA E DA COSTA	7	3	42,86%	4	57,1	1	14,3
CAROTE	10	5	50,00%	5	50,0	0	0,0
CAVOLFIORI	4	3	75,00%	1	25,0	0	0,0
CAVOLI BROCCOLI	1	1	100,00%	0	0,0	0	0,0
CAVOLI CAPPUCCIO	4	4	100,00%	0	0,0	0	0,0
CETRIOLI	5	2	40,00%	3	60,0	0	0,0
CIPOLLE	32	30	93,75%	2	6,3	0	0,0
COCOMERI	5	5	100,00%	0	0,0	0	0,0
FAGIOLI	15	9	60,00%	6	40,0	0	0,0
FAGIOLI DA GRANELLA	1	1	100,00%	0	0,0	0	0,0
FINOCCHI	3	1	33,33%	2	66,7	0	0,0
FUNGHI COLTIVATI	8	5	62,50%	3	37,5	0	0,0
LATTUGHE	26	13	50,00%	13	50,0	0	0,0
MELANZANE	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
MELONI	12	7	58,33%	5	41,7	0	0,0
PATATE	19	12	63,16%	7	36,8	0	0,0
PEPERONI	4	2	50,00%	2	50,0	0	0,0
PISELLI	5	3	60,00%	2	40,0	0	0,0
POMODORI	26	21	80,77%	5	19,2	0	0,0
PORRI	5	4	80,00%	1	20,0	0	0,0
SCAROLA/INDIVIA A FOGLIE LARGHE	2	2	100,00%	0	0,0	0	0,0
SEDANI	8	0	0,0	8	100,0	0	0,0

SPINACI	9	1	11,11%	8	88,9	0	0,0
ZUCCHE	8	3	37,50%	5	62,5	0	0,0
ZUCCHINE	10	10	100,00%	0	0,0	0	0,0

**TAVOLA 11.7: RER VERDURA - Campioni con una o più s.a. presenti insieme**

RER	1 residuo		2 residui		3 residui		4 residui		5 residui	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PRODOTTI										
Totale campioni	37	15,3	28	11,6	11	4,5	6	2,5	3	1,2
BASILICO E FIORI COMMESTIBILI	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
BIETOLE DA FOGLIA E DA COSTA	0	0,0	2	28,6	2	28,6	0	0,0	0	0,0
CAROTE	2	20,0	3	30,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CAVOLFIORI	0	0,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CETRIOLI	1	20,0	2	40,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CIPOLLE	2	6,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
FAGIOLI	4	26,7	1	6,7	0	0,0	0	0,0	1	6,7
FINOCCHI	0	0,0	2	66,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
FUNGHI COLTIVATI	3	37,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
LATTUGHE	4	15,4	3	11,5	3	11,5	2	7,7	1	3,8
MELANZANE	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
MELONI	1	8,3	2	16,7	1	8,3	1	8,3	0	0,0
PATATE	6	31,6	1	5,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
PEPERONI	2	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
PISELLI	2	40,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
POMODORI	2	7,7	2	7,7	0	0,0	1	3,8	0	0,0
PORRI	1	20,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
SEDANI	2	25,0	3	37,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5
SPINACI	0	0,0	4	44,4	3	33,3	1	11,1	0	0,0
ZUCCHE	3	37,5	1	12,5	1	12,5	0	0,0	0	0,0

**TAVOLA 11.8: RER EXTRA ORTOFRUTTA**

RER	TOTALE	< LOQ		Con Presenza		Positivi (irregolari)	
		N	%	N	%	N	%
PRODOTTI	N	N	%	N	%	N	%
Totale campioni	255	190	74,51%	65	25,5	1	0,4
FRUMENTO	136	123	90,44%	13	9,6	1	0,7
MELE	2	2	100,00%	0	0,0	0	0,0
OLIVE DA OLIO	13	13	100,00%	0	0,0	0	0,0
ORZO	8	8	100,00%	0	0,0	0	0,0
POMODORI	1	1	100,00%	0	0,0	0	0,0
RISO	7	3	42,86%	4	57,1	0	0,0
SEGALE	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
UVE DA VINO	84	37	44,05%	47	56,0	0	0,0
BABY FOOD A BASE CEREALI	3	3	100,00%	0	0,0	0	0,0

**TAVOLA 11.9: RER EXTRA ORTOFRUTTA - Campioni con una o più s.a. presenti insieme**

RER	1 residuo		2 residui		3 residui		4 residui		5 residui		6 residui	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PRODOTTI	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
TOTALE	34	13,3	19	7,4	8	3,1	2	0,8	1	0,4	1	0,4
FRUMENTO	11	8,1	1	0,7	1	0,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
RISO	4	57,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
SEGALE	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
UVE DA VINO	19	22,6	18	21,4	6	7,1	2	2,4	1	1,2	1	1,2

**TAVOLA 12: CAMPIONI DI PRODUZIONE BIOLOGICA**

PRODOTTI DA AGRICOLTURA BIOLOGICA	TOTALE	< LOQ		Con Presenza		Positivi (irregolari)	
		N	%	N	%	N	%
Totale campioni	116	112	96,6	4	3,4	0	0,0
ALBICOCCHIE	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
ARANCE	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
BANANE	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
BIETOLE DA FOGLIA E DA COSTA	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
CAROTE	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
CAVOLI BROCCOLI	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
CAVOLI CAPPUCCIO	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
CETRIOLI	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
CIPOLLE	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
FAGIOLI	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
FAGIOLI DA GRANELLA	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
FRAGOLE	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
FRUMENTO	14	14	100,0	0	0,0	0	0,0
KIWI	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
LATTUGHE	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
LIMONI	3	2	66,0	1	33,0	0	0,0
MANDARINI	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
MELANZANE	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
MELE	9	9	100,0	0	0,0	0	0,0
MELONI	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
NOCCIOLE	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
OLIVE DA OLIO	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
ORZO	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0

PRODOTTI DA AGRICOLTURA BIOLOGICA	TOTALE	< LOQ		Con Presenza		Positivi (irregolari)	
		N	%	N	%	N	%
PRODOTTI	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
PATATE	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
PEPERONI	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
PERE	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
PESCHE	14	14	100,0	0	0,0	0	0,0
PISELLI	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
POMODORI	10	10	100,0	0	0,0	0	0,0
PORRI	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
PRUGNE	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
RISO	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
SPINACI	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
UVE DA TAVOLA	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
UVE DA VINO	8	8	100,0	0	0,0	0	0,0
ZUCCHINE	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
BABY FOOD ALIM. PER BIMBI A BASE CEREALI	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0

**TAVOLA 13: CAMPIONI PROGRAMMA COORDINATO COMUNITARIO (PCC) REG. UE 2020/585**

Piano Coordinato Comunitario	TOTALE	< LOQ		Con Presenza		Positivi (irregolari)	
		N	%	N	%	N	%
PRODOTTI	N	N	%	N	%	N	%
Totale campioni	52	30	57,7	22	42,3	0	0,0
FRUMENTO	10	10	100,0	0	0,0	0	0,0
OLIO	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
BABY FOOD ALIM. BIMBI A BASE CEREALI	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
BANANE	4	1	25,0	3	75,0	0	0,0
UVE DA TAVOLA	5	1	20,0	4	80,0	0	0,0
PEPERONI	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
POMPELMI	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
CAVOLI BROCCOLI	5	1	20,0	4	80,0	0	0,0
FUNGHI COLTIVATI	5	2	40,0	3	60,0	0	0,0
MELONI	8	5	62,5	3	37,5	0	0,0
MELANZANE	5	1	20,0	4	80,0	0	0,0

**TAVOLA 13.1: PCC - CAMPIONI CON UNA O PIÙ S.A. PRESENTI INSIEME**

Reg. UE 2020/585	1 residuo		2 residui		3 residui		4 residui		5 residui	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PRODOTTI	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Totale	9	17,3	2	3,8	4	7,7	4	7,7	3	5,8
BANANE	0	0,0	0	0,0	1	25,0	1	25,0	1	25,0
CAVOLI BROCCOLI	3	60,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0	0	0,0
FUNGHI COLTIVATI	3	60,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
MELANZANE	2	40,0	2	40,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
MELONI	1	12,5	0	0,0	1	12,5	1	12,5	0	0,0
POMPELMI	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0
UVE DA TAVOLA	0	0,0	0	0,0	2	40,0	1	20,0	1	20,0

**TAVOLA 14: CAMPIONI PRELEVATI DA USMAF/UVAC - VINCOLI SANITARI 2021**

USMAF	TOTALE	< LOQ		Con Presenza		Positivi (irregolari)	
		N	%	n	%	n	%
PRODOTTI	N	N	%	n	%	n	%
TOTALE	5	1	20,0	4	80,0	1	20,0
ARANCE	3	0	0,0	3	100,0	0	0,0
NOCCIOLE	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
PEPERONI	1	0	0,0	1	100,0	1	100,0

**TAVOLA 14.1: VINCOLI SANITARI 2021 - CAMPIONI CON UNA O PIU' S.A. PRESENTI INSIEME**

PRODOTTI	3 residui		4 residui		5 residui		7 residui	
	N	%	n	%	n	%	n	%
TOTALE	1	25,0	1	25,0	1	25,0	1	25,0
ARANCE	1	33,3	1	33,3	1	33,3	0	0,0
PEPERONI	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0

**TAVOLA 15: CAMPIONI PRELEVATI DAI N.A.S. 2021**

NAS	TOTALE	< LOQ		Con Presenza		Positivi (irregolari)		1 residuo		2 residui	
		N	%	n	%	n	%	N	%	N	%
PRODOTTI	N	N	%	n	%	n	%	N	%	N	%
TOTALE	25	16	64,0	9	36,0	0	0,0	7	28,0	2	8,0
FRUMENTO	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0				
MELE	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0				
POMODORI	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0				
UVE DA VINO	21	12	57,1	9	42,9	0	0,0	7	33,3	2	9,5

**TAVOLA 16: MONITORAGGIO SALI AMMONIO QUATERNARI 2021**

Anno		Totale	< LOQ		Presenza S.A.Q.	
PRODOTTI		numero	numero	%	numero	%
TOTALE		30	23	76,7	7	23,3
Frutta	Banane	4	2	50,0	2	50,0
	Pompelmi	4	3	75,0	1	25,0
	Uve da tavola	4	3	75,0	1	25,0
Verdura	Cavoli broccoli	4	3	75,0	1	25,0
	Funghi coltivati	3	2	66,7	1	33,3
	Melanzane	3	2	66,7	1	33,3
	Meloni	4	4	100,0	0	0,0
	Peperoni	4	4	100,0	0	0,0

**TAVOLA 17: ALIMENTI PRIMA INFANZIA 2021**

Baby Food - Alimenti Bambini	TOTALE	< LOQ		con presenza di residui		positivi (irregolari)	
PRODOTTI	n.	n.	%	n.	%	n.	%
TOTALE	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
Biscottini prima infanzia biologici	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Biscottini granulati per bambini	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Alimento prima infanzia a base di cereali	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Pastina per bambini	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0