

**Piano di Controllo Ufficiale Alimenti della  
Regione Emilia Romagna:  
Residui di Prodotti Fitosanitari in Ortofrutticoli Freschi  
e in altre matrici Alimentari  
Anno 2020**

Aggiornamento 13/04/2021

---

## Indice generale

Premessa	6
Tabella 1: Decreto 23 dicembre 1992 – dettaglio della quota minimale di campioni da prelevare	7
<b>1. Controllo Alimenti (Piano regionale, NAS e USMAF)</b>	<b>8</b>
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)</b>	<b>12</b>
3.1 VERDURA	12
Grafico 2: Verdura 2020 - 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	18
3.2 FRUTTA	18
Grafico 4: Frutta 2020 - campioni <LOQ, con presenza e positivi (irregolari)	19
Tabella 10: Frutta - totali e % campioni <LOQ, con presenza e positivi (irregolari)	20
Grafico 5: Frutta – Percentuale di irregolarità rispetto al totale di campioni di ogni prodotto	21
Tabella 11: Frutta - numero campioni e sostanze attive irregolari divisi per motivazione	22
Tabella 12: Frutta – numero irregolarità e distribuzione trimestrale	23
Tabella 13: Frutta – parametri trovati con più frequenza nel 2020	24
Tabella 14: Frutta - % campioni con uno o più sostanze attive presenti contemporaneamente	25
3.3 CONFRONTO RISULTATI FRUTTA E VERDURA (PIANO ALIMENTI, NAS E USMAF)	26
Grafico 6: percentuale di campioni con presenza di residui	26
<b>4. Prodotti Extra-Ortofrutticoli (Piano Alimenti, Nas e Usmaf)</b>	<b>28</b>
Grafico 7: Extra ortofrutta - campioni analizzati, suddivisi per provincia e enti prelevatori	28
Tabella 15: Extra ortofrutta - numero dei campioni extra-ortofrutticoli	29
Grafico 8: Extra ortofrutta – % campioni con presenza di residui	30
Tabella 16: Extra ortofrutta, % campioni con una o più s.a. presenti contemporaneamente	30
TABELLA 17: Extra Ortofrutta, parametri trovati con più frequenza	31

---

<b>5. Prodotti Biologici (PIANO REGIONALE, NAS E USMAF)</b>	<b>32</b>
Tabella 18: Biologico – numero campioni analizzati, da prelevare, irregolari	32
<b>6. Origine dei campioni ed irregolarità</b>	<b>33</b>
Tabella 19: numero campioni di origine sconosciuta	33
Grafico 9: Origine dei prodotti analizzati nel 2020	34
Tabella 20: distribuzione percentuale della provenienza dei campioni	34
Tabella 21: distribuzione percentuale delle irregolarità sul totale dei campioni	35
Tabella 22: Campioni analizzati e % irregolarità per ciascuna area di origine	36
Grafico 10: % irregolarità rispetto ai campioni analizzati per ciascuna area di origine	36
<b>7. Produzione Emiliano Romagnola</b>	<b>37</b>
7.1 Prodotti Ortofrutticoli ed extra-ortofrutticoli	37
Tabella 23: Produzione Emiliano Romagnola - numero dei campioni di Frutta, Verdura e ExOF	37
Tabella 24: Produzione Emiliano-Romagnola - irregolarità: combinazione prodotto/s.a.	38
Grafico 11: Produzione Emiliano Romagnola - % Campioni irregolari RER rispetto a irregolari totali	38
Tabella 25: Produzione Emiliano Romagnola - campioni e irregolarità	39
7.2 Verdura RER	40
Tabella 26: Verdura RER - % campioni contenenti una o più s.a. contemporaneamente	40
7.3 Frutta RER	40
Tabella 27: Frutta RER – % campioni contenenti una o più s.a. contemporaneamente	40
Tabella 28: Pere RER - % campioni con residui di uno o più sostanze attive presenti insieme	41
7.4 Extra Ortofrutta RER	42
Tabella 29: Extra Ortofrutta RER – % campioni contenenti una o più s.a. contemporaneamente	42
<b>8. Piano regionale alimenti</b>	<b>43</b>
Tabella 30: programmazione attività 2020	43
Tabella 31: numero dei campioni prelevati per piano alimenti 2020	44
Tabella 32: irregolarità piano alimenti 2020	44
Tabella 33: Piano coordinato K018A e piano convenzionale K005A	45
<b>9. Monitoraggio Coordinato Reg. UE 2019/533</b>	<b>46</b>
Tabella 34: Indirizzi Piano Regionale per Programma Coordinato Europeo	46
Tabella 35: Confronto risultati su campioni Programma Coordinato negli anni	47
Tabella 36: Programma Coordinato 2020 - campioni prelevati, con presenza e irregolari	48
<b>10. Alimenti per la prima infanzia</b>	<b>49</b>
Tabella 37: Alimenti prima infanzia - numero dei campioni di alimenti della prima infanzia	49
Tabella 38: Alimenti prima infanzia – matrici prelevate	49

---

Tabella 39: Alimenti prima infanzia - numero campioni e distribuzione provinciale	49
<b>11. Campioni prelevati dagli U.S.M.A.F</b>	<b>50</b>
<b>12. Campioni prelevati dai N.A.S.</b>	<b>50</b>
<b>13. Campioni prelevati per la ricerca dei S.A.Q.</b>	<b>51</b>
Tabella 40: Campioni ricerca SAQ negli anni	52
<b>14. Collaborazione fra DG Agricoltura e DG Sanità e Politiche Sociali</b>	<b>53</b>
Tabella 41: DG Sanità e Agricoltura, numero dei campioni analizzati negli anni	54
Tabella 42: DG Sanità e Agricoltura, tipologia di campioni analizzati nel 2020	54
<b>15. Flusso Residui Prodotti Fitosanitari</b>	<b>55</b>
<b>16. Impieghi dei prodotti fitosanitari e criticità</b>	<b>57</b>
<b>17. Considerazioni finali</b>	<b>59</b>
<b>TAVOLE CON DETTAGLI SUL PIANO DI CAMPIONAMENTI 2020</b>	<b>61</b>
TAVOLA 1: Enti Prelevatori divisi per Provincia, TOTALE CAMPIONI	61
TAVOLA 1.1: Enti Prelevatori divisi per Provincia, VERDURA	61
TAVOLA 1.2: Enti Prelevatori divisi per Provincia, FRUTTA	62
TAVOLA 1.3: Enti Prelevatori divisi per Provincia, EXTRA ORTOFRUTTA	62
TAVOLA 2: CAMPIONI DI FRUTTA 2020	63
TAVOLA 2.1: FRUTTA 2020 - CAMPIONI CON PRESENZA DI UNA O PIÙ S.A. INSIEME (1 di 2)	64
TAVOLA 2.2: FRUTTA 2020 - CAMPIONI CON PRESENZA DI UNA O PIÙ S.A. INSIEME (2 di 2)	65
TAVOLA 3: CAMPIONI DI VERDURA 2020	65
TAVOLA 3.1: VERDURA 2020 - CAMPIONI CON PRESENZA DI UNA O PIÙ S.A. INSIEME	67
TAVOLA 4: CAMPIONI EXTRA ORTOFRUTTA 2020	68
TAVOLA 4.1: EXTRA ORTOFRUTTA 2020 - PRESENZA DI UNA O PIÙ S.A.	69
TAVOLA 5: FRUTTA IRREGOLARITÀ - Anno 2020	70
TAVOLA 6: VERDURA IRREGOLARITÀ - Anno 2020	70
TAVOLA 7: EXTRA ORTOFRUTTA IRREGOLARITÀ - Anno 2020	70
TAVOLA 8: FRUTTA - Origine dei prodotti	71
TAVOLA 9: VERDURA - Origine dei prodotti	73
TAVOLA 10: EXTRA ORTOFRUTTA - Origine dei prodotti	75
TAVOLA 11: CAMPIONI ORIGINE EMILIA ROMAGNA (RER) - Totale campioni	77
TAVOLA 11.1: RER Totale - Campioni con una o più s.a. presenti insieme (1 di 2)	77
TAVOLA 11.2: RER Totale - Campioni con una o più s.a. presenti insieme (2 di 2)	77
TAVOLA 11.3: RER FRUTTA	78

---

TAVOLA 11.4: RER FRUTTA - Campioni con una o più s.a. presenti insieme (1 di 2)	78
TAVOLA 11.5: RER FRUTTA - Campioni con una o più s.a. presenti insieme (2 di 2)	79
TAVOLA 11.6: RER VERDURA	80
TAVOLA 11.7: RER VERDURA - Campioni con una o più s.a. presenti insieme	81
TAVOLA 11.8: RER EXTRA ORTOFRUTTA	82
TAVOLA 11.9: RER EXTRA ORTOFRUTTA - Campioni con una o più s.a. presenti insieme	82
TAVOLA 12: CAMPIONI DI PRODUZIONE BIOLOGICA	83
TAVOLA 13: CAMPIONI PROGRAMMA COORDINATO COMUNITARIO (PCC) REG. UE 2019/533	85
TAVOLA 13.1: PCC - CAMPIONI CON UNA O PIÙ S.A. PRESENTI INSIEME (1 di 2)	85
TAVOLA 13.2: PCC - CAMPIONI CON UNA O PIÙ S.A. PRESENTI INSIEME (2 di 2)	86
TAVOLA 14: CAMPIONI PRELEVATI DA U.S.M.A.F. - VINCOLI SANITARI 2020	86
TAVOLA 15: CAMPIONI PRELEVATI DA N.A.S.	86
TAVOLA 16: MONITORAGGIO SALI AMMONIO QUATERNARI 2020	87
TAVOLA 17: ALIMENTI PRIMA INFANZIA 2020	87

---

## Premessa

Il regolamento 882/2004<sup>1</sup> al primo considerando 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”.

In Europa, e quindi anche in Italia, l’obiettivo principale in materia di sicurezza alimentare è garantire un alto livello di protezione della salute dei consumatori coprendo tutti i settori della catena alimentare “dai campi alla tavola”.

Sul sito internet del ministero della Salute si afferma<sup>2</sup> che: “Il Controllo Ufficiale sui residui di prodotti fitosanitari nei prodotti alimentari rappresenta una delle priorità sanitarie più rilevanti nell’ambito della sicurezza alimentare”.

Inoltre: “I prodotti di origine vegetale non devono contenere, al momento della loro immissione in circolazione, residui di sostanze attive contenute nei prodotti fitosanitari superiori ai limiti massimi di residui (LMR) fissati dal Reg. 396/2005 e s.m.i.”. Inoltre: “I limiti massimi di residui, espressi in mg di sostanza attiva per kg di prodotto vegetale, vengono fissati al momento dell’autorizzazione con criteri internazionalmente condivisi, al fine di garantire un’esposizione accettabile da parte dei consumatori. Il corretto impiego dei prodotti fitosanitari secondo le modalità riportate nelle etichette autorizzate assicura il rispetto di tali limiti”.

La Regione Emilia Romagna, prima con il piano regionale 2000-2003 per il controllo ufficiale dell’immissione in commercio e dell’utilizzo dei PF, espresso nella circolare n. 5 del 2 febbraio 2001, in seguito con la circolare n. 6 del 23 aprile 2004, ed ora con 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 (cod. documento GPG/2009/2466)” (in seguito: piano di controllo 2009-2013) ha consentito alla Regione stessa, attraverso le Aziende USL, di adempiere ai vincoli normativi.

In attesa del costruendo nuovo Piano Regionale, seguendo gli atti di indirizzo Ministeriali, per il 2020 è stato predisposto un programma di attività che ricalca quello del 2019<sup>3</sup> adeguato alle prescrizioni del Reg. 2019/533<sup>4</sup> e da quelle pervenute dal Ministero della Salute.

I controlli riguardano prodotti alimentari di origine vegetale (frutta e verdura) ed i prodotti trasformati extra-ortofrutticoli, per monitorare livelli di residui di pesticidi negli alimenti, con riferimento alle seguenti normative:

- Regolamento 882/2004 relativo ai controlli ufficiali;
- Regolamento 396/2005 e s.m.i.;
- Decreto Ministeriale 23 dicembre 1992 che, seppure datato, indica i prodotti da controllare diversificati in ortaggi, frutta, vino, olio, cereali, frumento e riso.

Il piano nazionale di controllo, e a ricaduta quello regionale, comprende anche i campioni fissati, ogni anno, dal programma comunitario coordinato di controllo pluriennale (Reg. 2019/533) e i campioni indicati dal Ministero della Salute, con dispositivo DGSAN n. 0020487-P-04/06/2020 e di cui all’oggetto “Programma per i controlli dei residui di

---

<sup>1</sup>Regolamento (CE) 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>Sito internet del Ministero della Salute, Prodotti Fitosanitari: [http://www.salute.gov.it/fitosanitariWeb\\_new/FitosanitariServile](http://www.salute.gov.it/fitosanitariWeb_new/FitosanitariServile)

<sup>3</sup>Nei rapporti di prova si riporta la dicitura: “motivo d’analisi piano alimenti 2009-2013”

<sup>4</sup>Reg. (UE) 2019/533 Della Commissione del 28 marzo 2019 relativo a un programma coordinato di controllo pluriennale dell’Unione per il 2020, 2021 e 2022, 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

prodotti fitosanitari in alimenti -Indirizzi operativi per l'anno 2020" dove vengono fornite indicazioni sui prodotti da prelevare ed analizzare per ciascuna regione italiana al fine di uniformare i controlli su tutto il territorio nazionale.

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

tipologia	cereali frumento + riso		ortaggi		frutta		vino		olio		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
Totali	184	25,3	218	30,0	247	34,0	67	9,2	10	1,4	726	100

*(c) almeno tre campioni di banane*

L'anno 2020, a partire da inizio marzo, è stato caratterizzato da un'emergenza sanitaria senza precedenti in Italia e nel mondo, la pandemia da Covid-19, situazione che ha fortemente condizionato anche il piano per la ricerca di fitofarmaci su alimenti. Sebbene il numero di campioni analizzati sia stato inferiore al preventivato, gli obiettivi dei piani di controllo sia nazionali che europeo sono stati raggiunti in maniera quasi completa, come si potrà constatare dalla lettura dei dati dei risultati di seguito esposti.

## 1. Controllo Alimenti (Piano regionale, NAS e USMAF)

Nell'anno 2020 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 **1078 campioni**, comprendendo i prelievi delle AUSL per il piano alimenti e le attività con USMAF e NAS.

Di seguito il confronto con gli anni precedenti.

**Tabella 2: numero dei campioni totali**

<b>Tipologia</b>	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	<b>2020</b>
Ortofrutta	1229	1222	1148	1124	1163	1125	1273	1096	1042	<b>789</b>
Extra OF	347	334	319	237	286	277	351	442	362	<b>289</b>
Totale	1576	1556	1467	1361	1449	1402	1624	1538	1404	<b>1078</b>

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

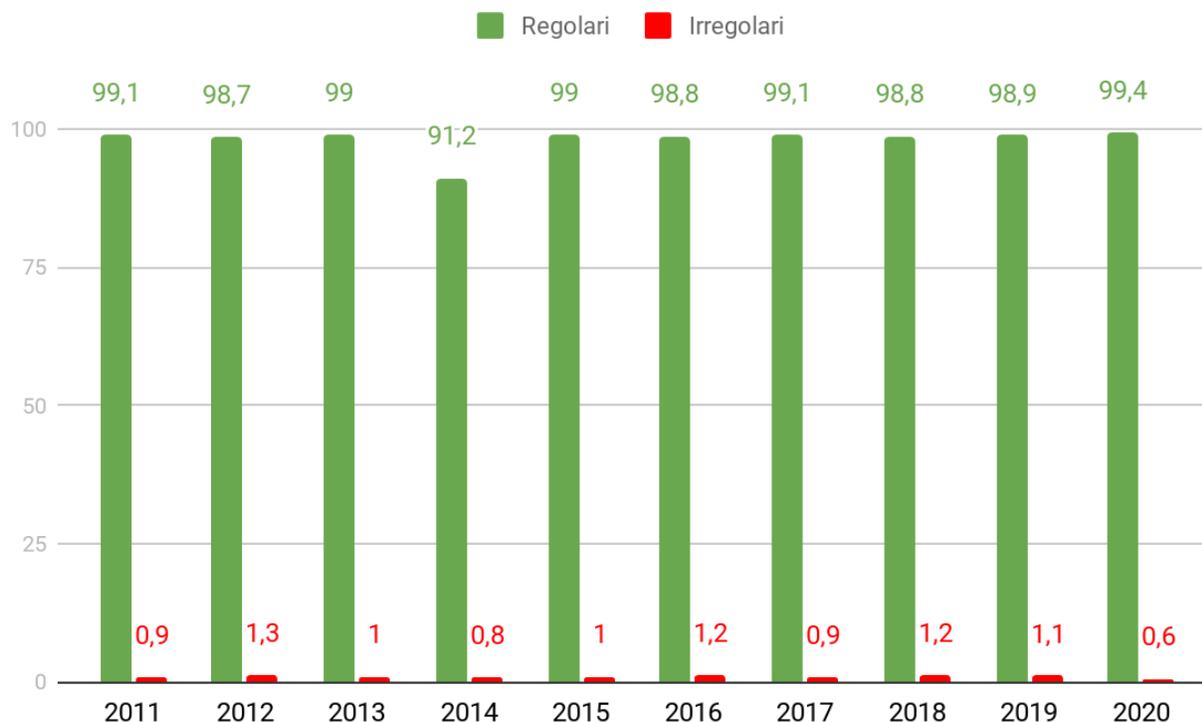
Nella tabella seguente il riassunto dei risultati dell'attività del 2020.

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

PRODOTTI	Produzione	Totale (n.)	Campioni con presenza (n. e %)		Campioni irregolari/positivi (n. e %)	
Frutta	Convenzionale	424	338	79,7	3	0,7
	Biologica	45	2	4,4	0	0
	Totale	469	340	72,5	3	0,6
Verdura	Convenzionale	294	115	39,1	3	1,0
	Biologica	26	0	0	0	0
	Totale	320	115	35,9	3	0,9
Extra OF	Convenzionale	252	65	25,8	1	0,4
	Biologica	37	0	0	0	0
	Totale	289	65	22,5	1	0,3
Totale	Convenzionale	970	518	53,4	7	0,7
	Biologica	108	2	1,9	0	0
	Totale	1078	520	48,2	7	0,6

Come si può osservare dal Grafico 1: numerosità dei campioni espressa in percentuale, il 99,4 % dei campioni esaminati nel 2020 è risultato regolamentare (98,9 % nel 2019). Nel restante 0,6 % 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 2020 il numero di campioni irregolari è risultato pari a 7 (0,6 %). 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 2020 il prelievo di un totale di **1054 campioni**, un quantitativo inferiore a quanto preventivato dalla Regione (1350 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 533/2019, 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 2020, 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) e dagli Uffici di Sanità Marittima, Aerea e di Frontiera (USMAF). Tali campioni non rientrano nella programmazione regionale. Per ciò che riguarda il NAS dei Carabinieri, si rammenta che sono i Nuclei di Bologna e Parma a coprire l'intero territorio.

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 ed 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 2020, confrontati con gli anni precedenti.

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

ANNO	AUSL			USMAF			NAS			TOTALE		
	Anno	Totale	F+V	Extra	Totale	F+V	Extra	Totale	F+V	Extra	Totale	F+V
2011	1448	1160	288	82	61	21	46	8	38	1576	1229	347
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

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

---

Per ogni singolo campione i parametri ricercati per il 2020 sono stati 214.

Annualmente il Laboratorio di Arpae si impegna 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 rev.11 “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” (WD).

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)

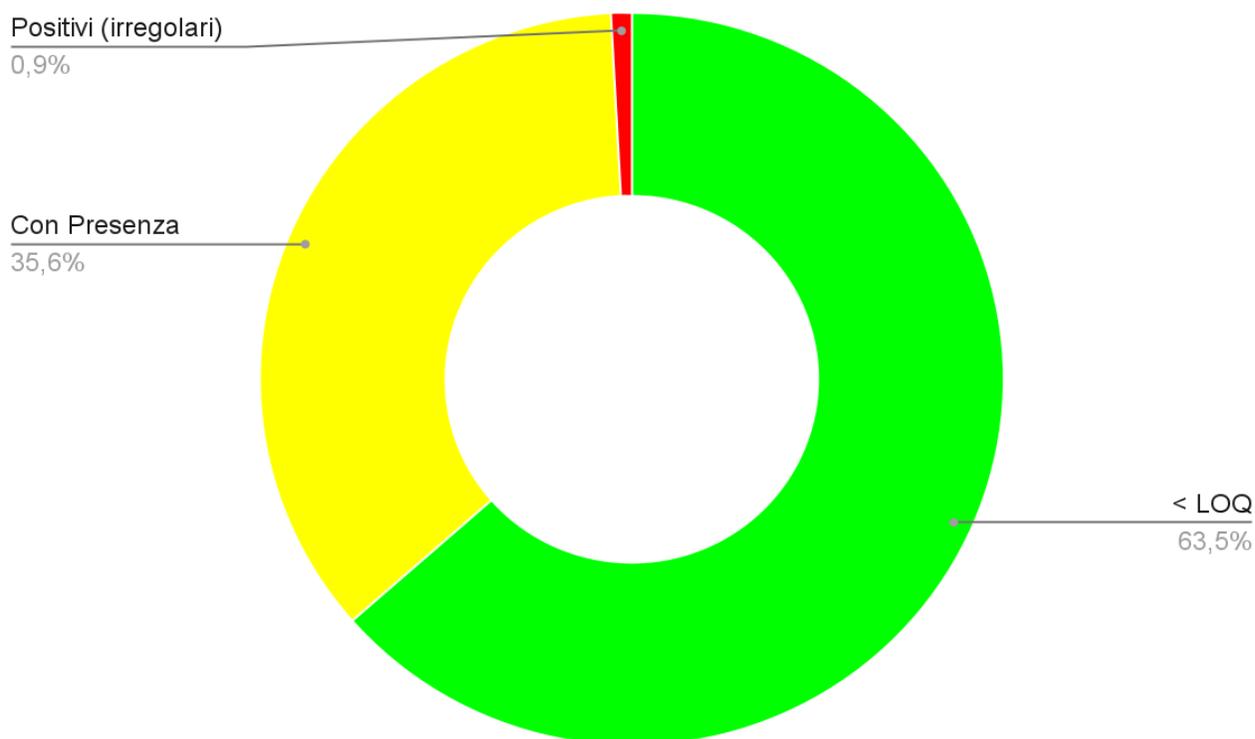
Nel corso del 2020 sono stati analizzati 789 campioni (1042 nel 2019) di ortofrutticoli freschi (frutta e verdura).

#### 3.1 VERDURA

Nel 2020 sono stati analizzati 320 campioni (432 campioni nel 2019). Di questi 205 (64,1 %) sono risultati < LOQ, 115 (35,9 %) hanno riportato residui, 3 campioni (0,9 %) sono risultati positivi (irregolari): situazione evidenziata nel grafico 2 Verdura 2020 - campioni <LOQ, con presenza e positivi (irregolari) seguente.

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

**Grafico 2: Verdura 2020 - campioni <LOQ, con presenza e positivi (irregolari)**



Nella tabella seguente è possibile vedere il confronto dei risultati raggiunti 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).

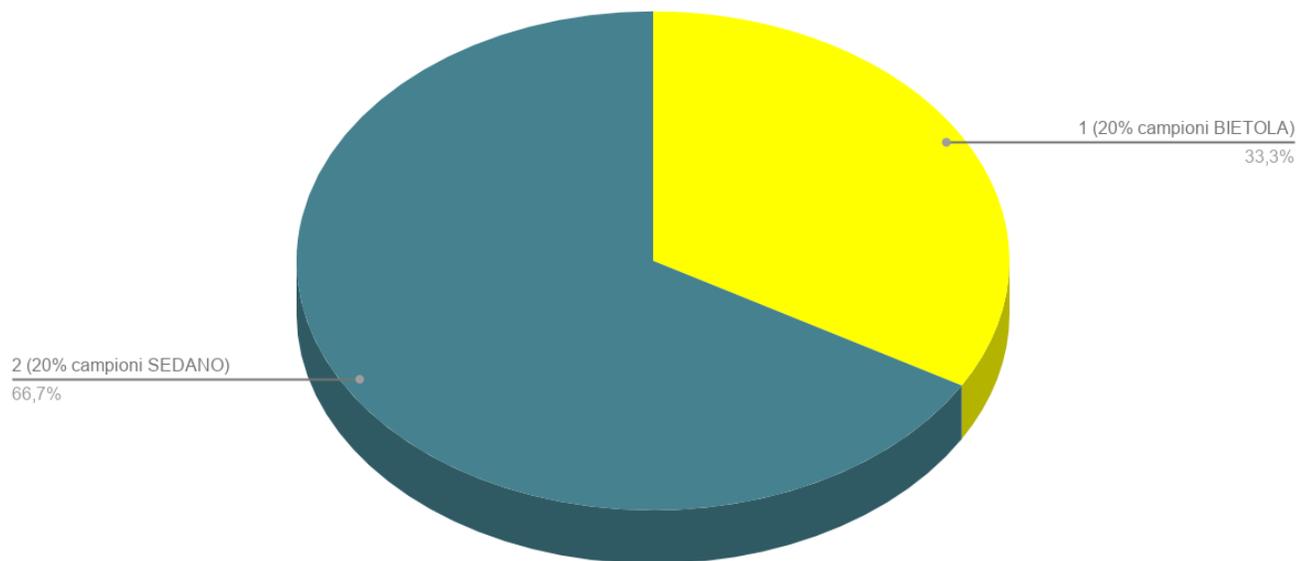
**Tabella 5: Verdura - totali e % <LOQ, con presenza e positivi (irregolari)**

Anno	TOTALE	<LOQ	Con presenza residui	Positivi (irregolari)
	n.	%	%	%
2011	470	55,1	44,9	0,6
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

---

Nel grafico seguente si evidenzia che l'incidenza delle irregolarità riscontrate nel 2020 su verdura è dovuta a un totale di soli tre campioni: due sedani e una bietola da foglia e da costa.

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



Nota: l'elevata percentuale di campioni irregolari (20,0 % sul totale dei campioni analizzati sia per il sedano che per la bietola da foglia e da costa) è da attribuire al numero basso di campioni analizzati complessivamente per i 2 prodotti.

Nel dettaglio sono risultati irregolari 2 campioni di sedano su 10 analizzati e un campione di bietole da foglia e da costa su 5 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.
2011	0	0	2	2	1	1	0	0	3	3
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

*NOTE: Biologici: Campioni da agricoltura biologica risultati irregolari; 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 2020** 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.
2011	0	1	1	1	3
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

Nella **Tavola 3: CAMPIONI DI VERDURA 2020** 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 diversi sostanze attive sui singoli prodotti.

---

La tabella seguente riassume le sostanze attive ritrovate con maggiore frequenza nel corso del 2020 sulla verdura.

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

Parametri ritrovati con più frequenza	Numero presenze
Totale parametri	218
Boscalid	22
Azossistrobina	16
Propamocarb (somma di propamocarb e dei relativi sali espressa in propamocarb)	15
Clorantranilipolo (DPX E-2Y45)	14
Ciprodinil	13
Difenoconazolo	12
Dimetomorf (somma degli isomeri)	10
Clorprofam	9
Pyraclostrobin	9
Fluxapyroxad	8
Spinosad (spinosad, somma di spinosyn A e spinosyn D)	7
Lambda-cialotrina (comprende la gamma-cialotrina) (somma degli isomeri R,S e S,R)	7
Acetamiprid	6
Ametoctradin	6
Mandipropamide (ogni rapporto di isomeri costituenti)	6
Flonicamid (somma di flonicamid, TFNA e TFNG espressa come flonicamid)	5
Fluopyram	5
Deltametrina (cis-deltametrina)	4
Fludioxonil	4
Metrafenone	4

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 parametri con presenza.

Nella seguente tabella il dettaglio della residualità su verdura, in percentuale. Campioni che hanno presentato uno, due... oltre cinque residui contemporaneamente, e confronto con i dati degli ultimi dieci anni.

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

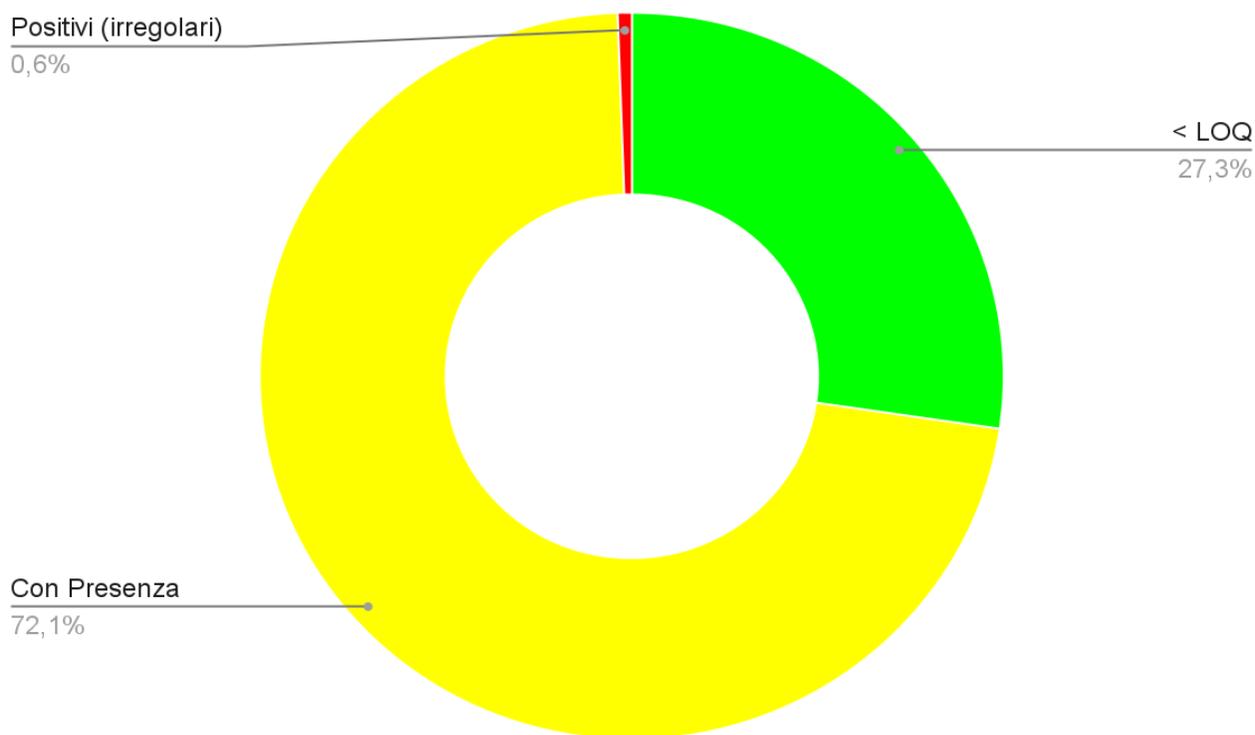
anno	1 residuo	2 residui	3 residui	4 residui	5 residui	> 5 residui
	%	%	%	%	%	%
2011	23,0	10,0	5,5	2,1	1,5	2,1
2012	22,0	10,8	5,6	2,8	1,5	0,6
2013	18,8	10,7	4,9	2,5	1,6	1,6
2014	20,2	10,3	5,7	3,7	2,8	4,8
2015	18,8	12,3	3,9	3,9	3,3	4,5
2016	21,4	9,0	5,2	2,5	2,7	2,9
2017	19,4	8,3	4,1	2,7	2,3	1,4
2018	20,6	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

---

### 3.2 FRUTTA

Nel 2020 sono stati analizzati 469 campioni di frutta (610 nel 2019). Di questi 129 (27,5 %) sono risultati < LOQ e 340 (72,5 %) con presenza di residui, di cui 3 (0,6 %) sono risultati irregolari: si veda evidenza nel Grafico 4 di seguito riportato.

**Grafico 4: Frutta 2020 - campioni <LOQ, con presenza e positivi (irregolari)**



Il dettaglio dei dati complessivi sulla frutta analizzata nel 2020 è mostrato nella **Tavola 2** (vedi pag 64) 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.	%	%	%
2011	759	23,7	76,3	1,3
2012	758	25,5	74,5	0,8
2013	700	26,9	73,1	0,1
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

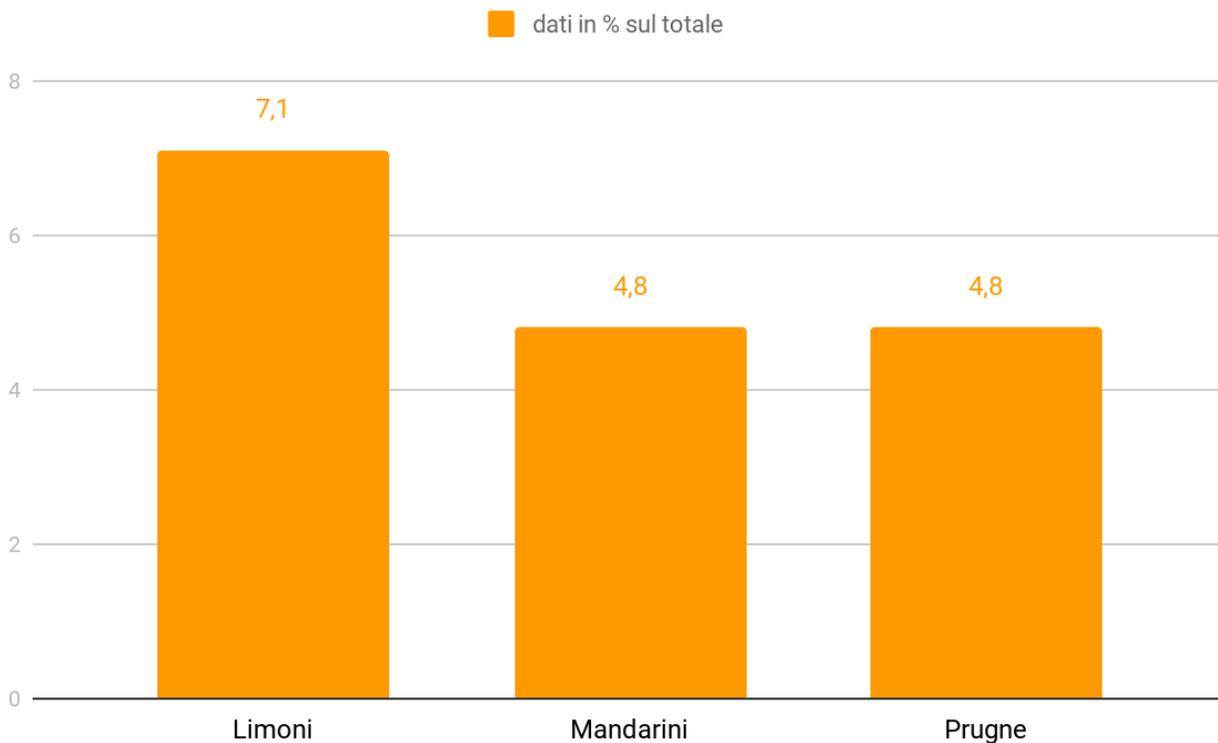
Si evidenzia che, a partire dal 2009, la percentuale di campioni con presenza di residui è aumentata ed è sempre superiore al 70% (picco nel 2014 con 79,8%). Le irregolarità, rispetto al passato, sono in diminuzione, e negli ultimi 6 anni si sono attestate, con qualche oscillazione, nell'intorno dell'1% .

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

---

Come si evidenzia nel grafico qui di seguito riportato l'incidenza delle irregolarità su frutta è dovuta a tre campioni: uno di limoni, uno di mandarini e uno di prugne. 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 – Percentuale di irregolarità rispetto al totale di campioni di ogni prodotto**



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.
2011	2	0	2	3	8	8	0	0	10	11
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

NOTA: *Biologici: Campioni da agricoltura biologica 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 2020 e negli anni precedenti, a partire dal 2011.

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

Anno	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre	Totale
	n.	n.	n.	n.	n.
2011	1	4	4	1	10
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

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 2020 sulla frutta.

**Tabella 13: Frutta – parametri trovati con più frequenza nel 2020**

Parametri ritrovati con più frequenza su FRUTTA	Numero presenze
Totale parametri	1121
Acetamiprid	132
Etofenprox	102
Boscalid	95
Tebuconazolo	81
Triflumuron	68
Cloranttraniiprololo (DPX E-2Y45)	55
Pyraclostrobin	51
Captano (somma di captano e tetraidroftalimmide (THPI), espressa come captano)	45
Ditiocarbammati (ditiocarbammati espressi in CS2))	41
Fludioxonil	36
Thiacloprid	35
Fluopyram	34
Ciprodinil	27
Deltametrina (cis-deltametrina)	22
Dodina	22
Fosmet (fosmet e fosmetozono espresso in fosmet)	21
Spinosad (spinosad, somma di spinosyn A e spinosyn D)	17
Imazalil	13
Indoxacarb (somma di indoxacarb e del suo enantiomero R)	13
Fenbuconazolo	12
Bupirimate	11
Clorpirifos-metile	11
Triflossistrobina	11
Carbendazim e benomil (somma di benomil e carbendazim espressa in carbendazim)	10
Dimetomorf (somma degli isomeri)	10
Pirimetanil	10

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 parametri con presenza.

Nella seguente tabella il dettaglio della residualità su frutta, in percentuale. Campioni che hanno presentato uno, due... oltre cinque residui contemporaneamente, e confronto con i dati degli ultimi dieci anni.

**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
	%	%	%	%	%	%
2011	20,3	19,6	13,8	10,1	5,3	5,8
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

### 3.3 CONFRONTO RISULTATI FRUTTA E VERDURA (PIANO ALIMENTI, NAS E USMAF)

Eseguendo il confronto dei risultati raccolti nelle **Tavole 2 e 3** (pag 65 e 67), si riscontra quanto di seguito descritto:

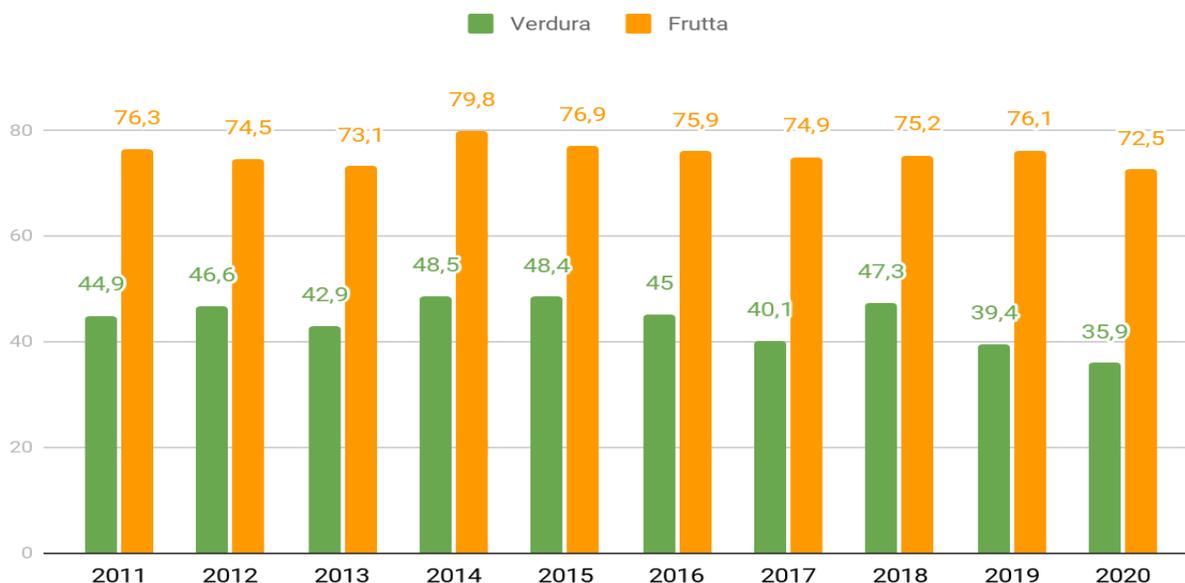
- presenza di residui su campioni più marcata per la frutta (circa 3 campioni su 4) che per la verdura (attorno al 40%), come riportato nel dettaglio in Grafico 6 il confronto negli anni
- inoltre considerando solo i prodotti prelevati in numero superiore a 10, nel 2020 sono stati riscontrati tipologie 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, Uva da Tavola;

**Verdura:** Carote, Cetrioli, Fagioli, Finocchi, Sedani.

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”*.

Si sottolinea che nel ciclo produttivo di un prodotto le tecniche di difesa prevedono l'utilizzo di formulati contenenti più sostanze attive con azioni specifiche alle diverse avversità, questo a giustificare l'aumento in percentuale di campioni con un numero maggiore di sostanze attive contemporaneamente avvenuto nel corso degli anni.

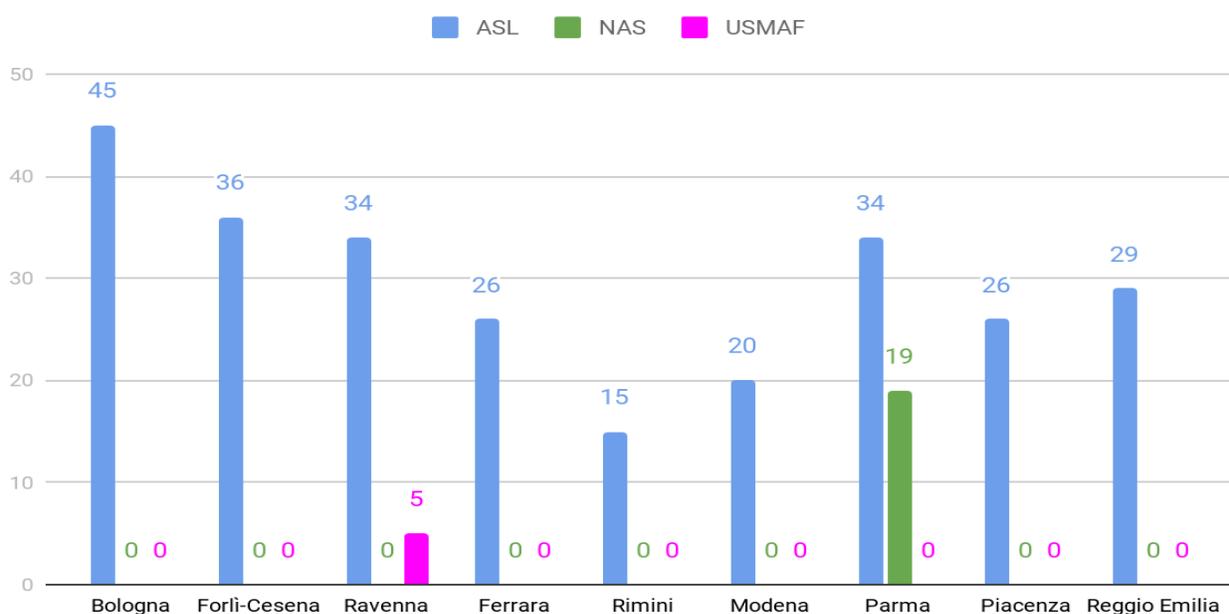
#### 4. Prodotti Extra-Ortofrutticoli (Piano Alimenti, Nas e Usmaf)

Nel 2020 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 289 campioni (362 nel 2019)

I prelievi dei campioni sono stati eseguiti prevalentemente dai Servizi delle Aziende USL della Regione Emilia Romagna, ma anche da USMAF e NAS. Più di un campione su 5 (22,5 %) 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).

**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 **265** (333 nel 2019) e hanno soddisfatto la richiesta da programma che prevedeva un minimo di 186 campioni da prelevare.

---

Di seguito i campioni extra-ortofrutticoli analizzati dal 2011 al 2020 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	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Totale campioni	347	334	319	237	286	277	351	442	362	289
Campioni < LOQ	219	185	195	135	157	183	262	322	269	224
Con presenza	128	145	124	102	129	94	89	120	93	65
Positivi (irregolari)	1	4	5	2	0	0	1	2	2	1

Nel 2020 è risultato irregolare solo un campione di riso di origine italiana.

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 :

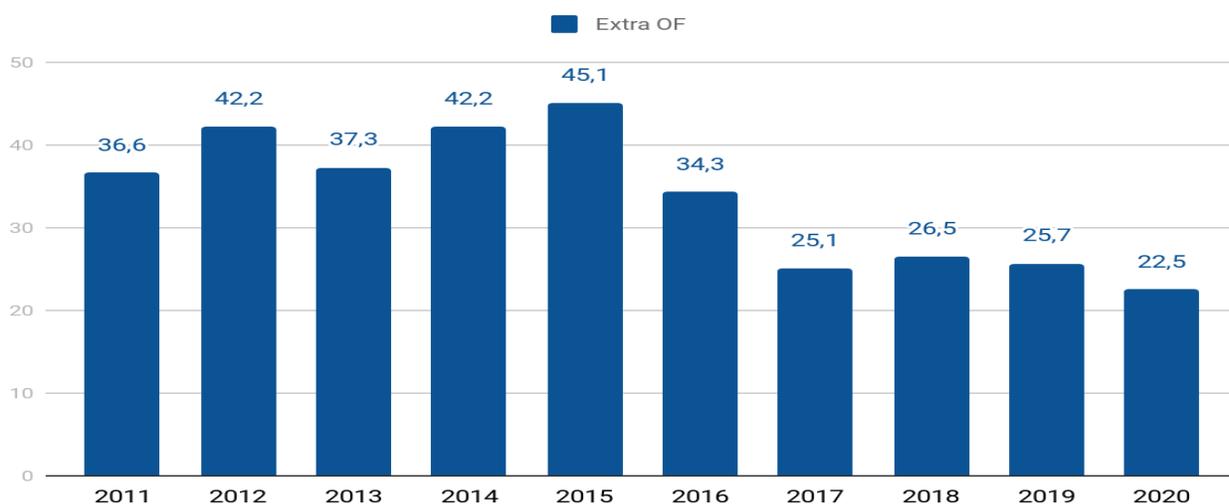
- 100% dei campioni con presenza di residui: FUNGHI SELVATICI (TRASFORMATI)
- oltre il 30% dei campioni con presenza di residui: RISO, TÈ, VINO;

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.

Mentre in **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 2011 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

---

La tabella seguente riassume per i prodotti extra ortofrutticoli le sostanze attive ritrovate con maggiore frequenza nel corso del 2020.

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

Parametri ritrovati con più frequenza	Numero presenze
Totale parametri	102
Dimetomorf (somma degli isomeri)	20
Metalaxil, incluse altre miscele degli isomeri costituenti comprendenti metalaxil-M (somma degli isomeri)	19
Pirimifos-metile	17
Boscalid	7
Azossistrobina	4
Deltametrina (cis-deltametrina)	4
Bifentrin (somma di isomeri)	3
Clorfenapir	3
Nicotina	3
Fosmet (fosmet e fosmetozono espresso in fosmet)	2
Iprovalicarb	2
Metossifenozone	2
Tebuconazolo	2
Fenpirazamina	2
Flufenoxuron	2

Nota Tabella 17: la tabella costituisce estratto della totalità delle sostanze attive riscontrate all'analisi, in ordine di frequenza; questo giustifica la differenza sul totale parametri con presenza.

## 5. Prodotti Biologici (PIANO REGIONALE, NAS E USMAF)

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>5</sup> e il Decreto Interministeriale 22/01/2014<sup>6</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 2020 hanno riguardato un totale di 108 campioni 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 (%)
2011	124	---	2	1,6
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

I campioni da produzione biologica analizzati nel 2020 sono così suddivisi: campioni di Frutta 45 (52 nel 2019), verdura 26 (38 nel 2019), extra ortofrutta 37 (48 nel 2019).

Nel 2020 nessun prodotto da agricoltura biologica è risultato irregolare; va comunque sottolineato che non conformità di prodotti biologici, solitamente, non rappresentano un problema di carattere sanitario, poiché eventuali residualità di

<sup>5</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>6</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

---

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>7</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>8</sup> è indispensabile riportare sul verbale anche la regione di origine del prodotto (origArea)<sup>9</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 2020 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
2011	9	0	9	4	0	4	0	0	0	5	0	5
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

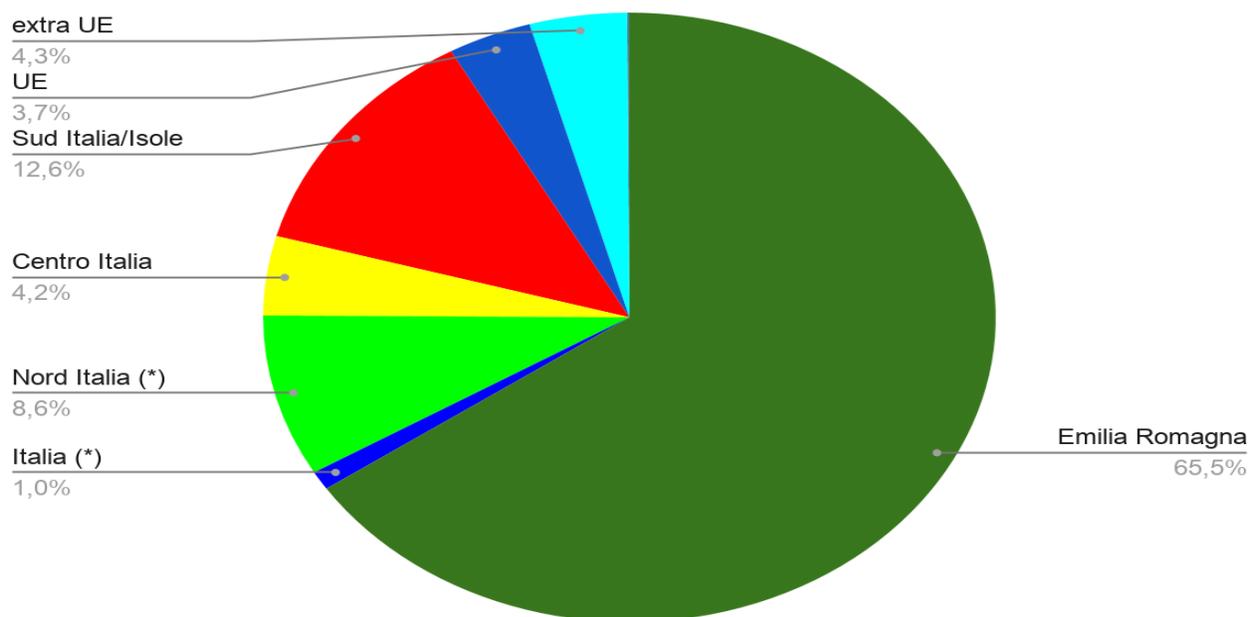
Nelle **Tavole 8, 9 e 10** sono riportate le provenienze dei vari prodotti analizzati nel 2020 di frutta, verdura e extra ortofrutta, con dettaglio numerico dei campioni analizzati e risultati irregolari.

<sup>7</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>8</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>9</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 2020**



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

Origine	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Emilia Romagna	44,9	42,5	39,9	46,4	46,7	54,9	51,4	53,4	63,2	65,5
Italia (*)	28,7	32,5	32,3	27,4	23,7	12,6	9,2	18,0	1,8	1,0
Nord Italia (*)	4,2	2,8	3,3	4,0	4,4	6,6	8,4	5,7	9,5	8,6
Centro Italia	2,0	1,0	0,5	1,5	3,4	4,3	2,5	3,2	4,0	4,2
Sud Italia/Isole	8,0	8,0	8,3	11,2	11,0	12,6	11,3	11,1	10,9	12,6
UE	3,9	4,0	4,2	3,8	5,8	3,7	3,5	3,1	4,9	3,7
extra UE	7,7	8,9	10,5	5,6	4,6	5,6	13,5	5,4	5,7	4,3
Sconosciuta	0,6	0,2	0,9	0,1	0,5	0,1	0,2	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 con "Nord Italia" non sono conteggiati i campioni provenienti dall'Emilia Romagna.

I campioni che sul verbale riportano l'indicazione di origine "Italia", non specificando la regione, sono risultati nel 2020 solo l'1,0 % (1,8 % nel 2019), che è il dato più basso degli ultimi anni e che si può spiegare con 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 contribuito ad aumentare, rispetto alla media degli anni precedenti, le percentuali relative ai campioni di origine Emiliano Romagnola, del Nord e del Centro Italia.

In generale, l'8,6 % dei campioni totali (9,5 % nel 2019) è risultato provenire da zone di produzione di regioni del nord Italia (esclusa l'Emilia Romagna), con una percentuale di 0,1 % di campioni irregolari (0,1 % anche nel 2019). Dalle regioni del centro Italia è risultato provenire il 4,2 % di ortofrutticoli (4,0 % nel 2019), con un solo campione irregolare proveniente dall'Abruzzo. I prodotti provenienti dal sud Italia e dalle isole, pari al 12,6 % dei campioni totali (10,9 % nel 2019), hanno mostrato lo 0,2 % di irregolarità, con 2 campioni risultati irregolari all'analisi.

Il dettaglio della distribuzione percentuale delle irregolarità su base territoriale è riportato nella tabella 21 che segue.

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

Origine	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Emilia Romagna	0,4	0,3	0,3	0,2	0,6	0,4	0,4	0,2	0,5	0,3
Italia	0,3	0,4	0,1	0,4	0,1	0,3	0,0	0,3	0,0	0,0
Nord Italia	0,1	0,1	0,1	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Centro Italia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1
Sud Italia/Isole	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,5	0,2	0,2
UE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
extra UE	0,1	0,4	0,4	0,1	0,0	0,3	0,1	0,2	0,2	0,0
Sconosciuta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totale	0,9	1,4	1,0	0,8	1,0	1,3	0,9	1,2	1,1	0,6

I prodotti provenienti da aziende agricole dell'Emilia-Romagna sono stati nel 2020 pari al 65,5 % dei campioni totali (63,2 % nel 2019) e hanno dato luogo allo 0,3 % di irregolarità rispetto al totale (0,5 % nel 2019).

Per ciò che riguarda i prodotti ortofrutticoli di provenienza UE (3,7 %) e extra-UE (4,3 %) non sono state ravvisate irregolarità. Nel 2020 per un solo campione non si è riusciti a risalire all'origine: il campione è comunque risultato regolare.

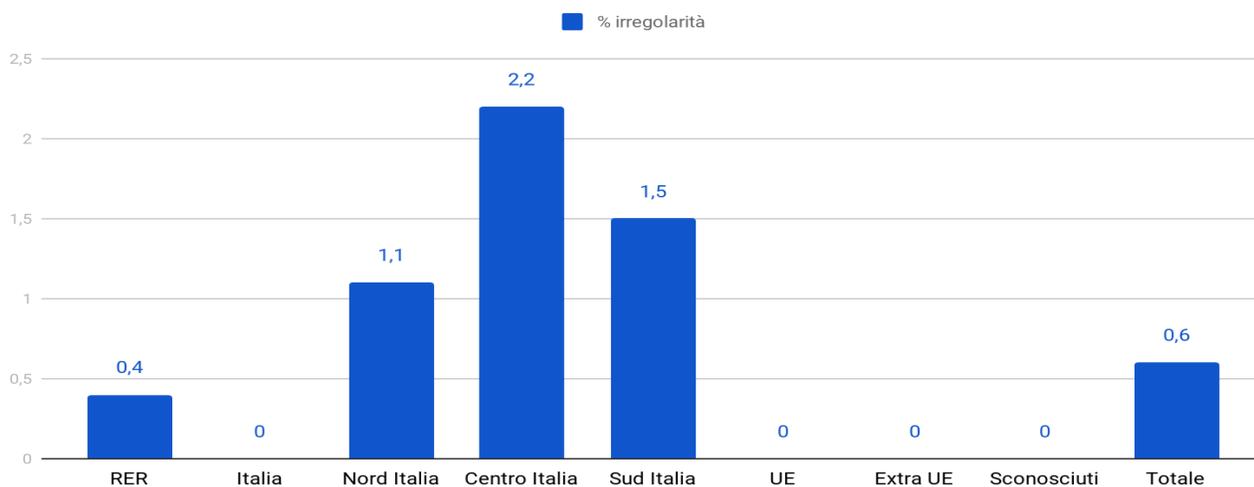
Il numero di campioni irregolari rispetto agli analizzati per ciascuna area d'origine è riassunto nella seguente tabella:

**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)	706	3	0,4
Italia	11	0	0,0
Nord Italia	93	1	1,1
Centro Italia	45	1	2,2
Sud Italia/Isole	136	2	1,5
UE	40	0	0,0
Extra UE	46	0	0,0
Sconosciuti	1	0	0,0
Totale	1078	7	0,6

In 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 706 campioni di origine regionale analizzati nel 2020 (888 nel 2019) sono stati riscontrati 3 campioni non conformi (7 nel 2019) corrispondente allo 0,4 %. La quota di campioni di produzione regionale ha rappresentato il 65,5 % del totale dei campioni analizzati. Le 3 irregolarità sono ascrivibili a un campione di prugne, uno di bietola da foglia e da costa e un campione di sedano.

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.

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

Anno	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Totale	< LOQ	282	257	245	295	255	295	381	366	429	376
	Presenza	419	401	324	436	420	465	448	453	459	330
	Irregolari	7	4	6	3	9	6	6	3	7	3
	Totale	708	662	575	734	684	766	835	822	888	706
Frutta	< LOQ	90	93	64	58	60	68	88	66	70	68
	Presenza	276	273	222	278	288	333	315	293	309	234
	Irregolari	4	2	1	2	8	5	2	0	4	1
	Totale	370	368	287	338	356	406	405	359	379	302
Verdura	< LOQ	122	127	117	133	153	155	190	161	171	143
	Presenza	84	84	66	86	86	93	86	102	94	54
	Irregolari	2	2	5	1	1	1	4	3	3	2
	Totale	208	213	188	220	240	249	280	266	265	197
Extra OF	< LOQ	70	37	64	104	42	72	103	139	188	165
	Presenza	59	44	36	72	46	39	47	58	56	42
	Irregolari	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Totale	130	81	100	176	88	111	150	197	244	207

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

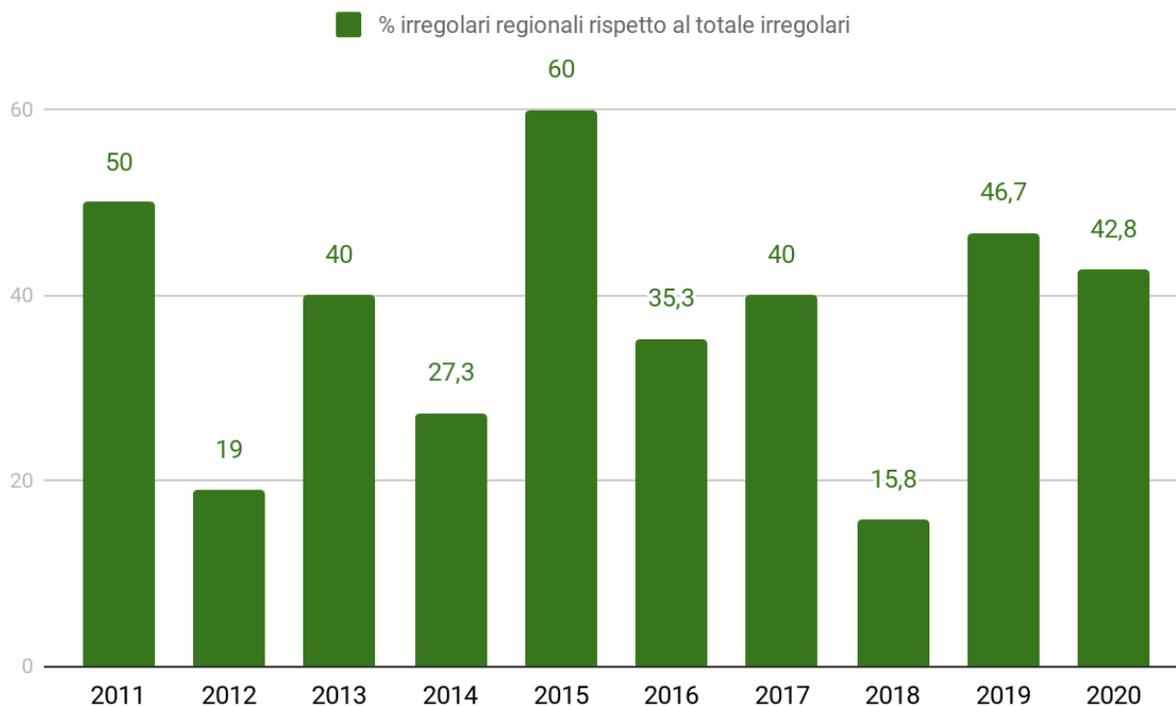
**Tabella 24: Produzione Emiliano-Romagnola - irregolarità: combinazione prodotto/s.a.**

Prodotto	Sostanza attiva	Conc.	LMR	Norma	Giudizio
<i>nome</i>	<i>nome</i>	<i>mg/kg</i>	<i>mg/kg</i>	<i>n° Reg/anno</i>	<i>(S.L./N.A.)</i>
Prugne	Etofenprox	0,20	0,01	UE N. 2019/89	SL + NA
Bietole da foglia e da costa	Propamocarb	0,53	40	UE N. 2018/832	NA
Sedani	Pirimicarb	0,074	0,15	UE N. 2016/71	NA

Legenda: Conc.: concentrazione, LMR: Limite Massimo di Residuo, n° Reg/anno: numero Regolamento e anno, 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 2020 il 65,5 % era di origine RER).

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



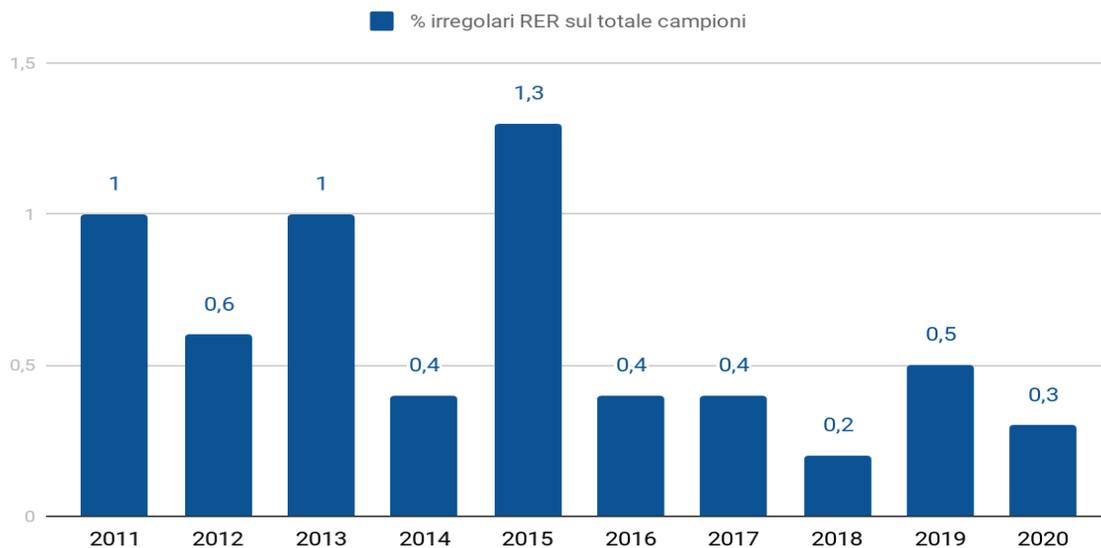
I valori nel grafico derivano da quelli raccolti nella tabella seguente:

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

Anno	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Campioni ufficiali	1576	1556	1467	1361	1449	1402	1624	1538	1404	1078
Positivi (irregolari) totali	14	21	15	11	15	17	15	19	15	7
Positivi (irregolari) RER	7	4	6	3	9	6	6	3	7	3
Positivi (irregolari) totali %	0,9	0,3	0,4	0,8	1,0	1,2	0,9	1,2	1,1	0,6
Positivi (irregolari) RER %	1,0	0,6	1,0	0,4	1,3	0,4	0,4	0,2	0,5	0,3
Irreg RER rispetto Irreg tot %	50,0	19,0	40,0	27,3	60,0	35,3	40,0	15,8	46,7	42,8

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, CAVOLFIORI, CAVOLI BROCCOLI, CAVOLI CAPPUCCIO, CIPOLLE, FAGIOLI DA GRANELLA, PEPERONI, PORRI e ZUCCHINE;
- Campioni che hanno più del 50% di presenza di residui (considerando solo quelli campionati in numero pari o superiore a 10) sono CAROTE e FAGIOLI;
- Campioni irregolari (o positivi): BIETOLA DA FOGLIA E DA COSTA e SEDANO (solo 2).

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 (17,3 %) 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	17,3	5,1	1,5	2,5	1,0	0,0

## 7.3 Frutta RER

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

- Nessun campione risulta essere al 100% senza residui (residui inferiori al limite di quantificazione);
- 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: ALBICOCCHE, CILIEGIE, FRAGOLE, MELE, PERE, PESCHE, PRUGNE;
- Un campione di PRUGNE è risultato irregolare (o positivo).

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	11,9	15,6	14,9	12,2	8,3	14,6

Nelle **Tavola 11.3, 11.4 e 11.5** sono rappresentate le distribuzioni percentuali dei campioni irregolari (o positivi) (> LMR), 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	%	%	%	%	%	%	%
2011	7,0	19,7	22,5	19,7	16,9	9,8	95,6
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

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 2020 sono stati 207 (244 nel 2019).

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, PASSATA DI POMODORI, SEGALE, SEMI DI GIRASOLE 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, OLIO, ORZO, RISO E VINO;
- Un solo campione è risultato irregolare (o positivo): RISO.

Tra i campioni con presenza, si ha prevalenza di campioni con un solo residuo (15,5 %), mentre i campioni con multiresidualità sono molto limitati, infatti nessun campione è risultato contenere più di 3 residui contemporaneamente: 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	15,5	3,9	0,9	0,0	0,0	0,0

---

## 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. 2019/533.

Nel 2020 il piano regionale ha riguardato un totale di 1054 campioni (1357 nel 2019), di cui 138 relativi al piano coordinato europeo K018A.

Il programma 2020 attuato dal Dipartimento di Sanità Pubblica della Regione Emilia Romagna prevedeva complessivamente 1350 campioni da prelevare, il cui dettaglio è riassunto in Tabella 30: programmazione attività 2020.

**Tabella 30: programmazione attività 2020**

Attività programmate (K005A)	N. campioni previsti
REGIONALE NON TRASFORMATA	685
EXTRA REGIONALE NON TRASFORMATA	379
REGIONALE TRASFORMATA	118
EXTRA-REGIONALE TRASFORMATA	58
BIOLOGICO REGIONALE NON TRASFORMATO	85
BIOLOGICO EXTRA-REGIONALE NON TRASFORMATO	16
BIOLOGICO REGIONALE TRASFORMATO	6
BIOLOGICO EXTRA-REGIONALE TRASFORMATO	3
Totale campioni previsti	1350

Attività programmate (K018A)	N. campioni previsti
Programma Coordinato europeo Reg. 2018/555 non trasformato	111
Programma Coordinato europeo Reg. 2018/555 trasformato	4
Totale campioni Programma Coordinato europeo Reg. 2018/555	115

Di seguito il dettaglio dei campioni prelevati per il Piano regionale dell'Emilia Romagna nel 2020 suddiviso per frutta, verdura e extra ortofrutta:

**Tabella 31: numero dei campioni prelevati per piano alimenti 2020**

Piano regionale alimenti	Totale	< LOQ		Con Presenza		Positivi (irregolari)	
	Numero	Numero	%	Numero	%	Numero	%
Campioni totali	1054	539	51,1	515	48,9	7	0,7
Frutta	469	129	27,5	340	72,5	3	0,6
Verdura	320	205	64,1	115	35,9	3	0,9
Extra Ortofrutta	265	205	77,4	60	22,6	1	0,4

Nota: il termine “positivi” viene utilizzato come sinonimo di irregolarità o non conformità del campione.

Nel 2020, relativamente al piano alimenti, sono risultati irregolari un totale di 7 campioni, di cui 3 di frutta, 3 di verdura e uno di prodotti extra ortofrutta.

Di seguito il dettaglio delle irregolarità riscontrate.

**Tabella 32: irregolarità piano alimenti 2020**

Prodotto	SA irregolare	Origine	Regione	Prelevatore
Clementine	Dimetoato	Italia	Sicilia	Ausl di Imola
	Ometoato	Italia	Sicilia	
Prugne	Etofenprox	Italia	Emilia Romagna	AUSL di Imola
Limoni	Acrinatrina	Italia	Calabria	Ausl di Rimini
Bietola da Foglia e Costa	Propamocarb	Italia	Emilia Romagna	Ausl di Rimini
Sedani	Pirimicarb	Italia	Emilia Romagna	Ausl di Bologna
Sedani	Cipermetrina	Italia	Abruzzo	AUSL di Parma
	Clorantraniliprilo	Italia	Abruzzo	
Riso	Pirimifos Metile	Italia	Lombardia	Ausl di Reggio Emilia

A seguire il dettaglio dei campioni del Piano Coordinato Europeo (K018A) e dei campioni del Piano convenzionale alimenti (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	138	71	51,4	67	48,6	0	0,0
	Frutta	62	8	12,9	54	87,1	0	0,0
	Verdura	61	48	78,7	13	21,3	0	0,0
	Extra OF	15	15	100,0	0	0,0	0	0,0
K005A	Totale	916	468	51,1	448	48,9	7	0,8
	Frutta	407	121	29,7	286	70,3	3	0,7
	Verdura	259	157	60,6	102	39,4	3	1,2
	Extra OF	250	190	76,0	60	24,0	1	0,4
Totale	Totale	1054	539	51,1	515	48,9	7	0,7
	Frutta	469	129	27,5	340	72,5	3	0,6
	Verdura	320	205	64,1	115	35,9	3	0,9
	Extra OF	265	205	77,4	60	22,6	1	0,4

---

## 9. Monitoraggio Coordinato Reg. UE 2019/533

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 2019/533. 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) 2019/533, un totale di 115 campioni previsti suddivisi per prodotto da campionare. I prelievi sono stati effettuati dalle AUSL regionali, con indicazione del Programma di Campionamento **K018 A** nei fogli integrativi allegati ai verbali.

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

Prodotti previsti da Regolamento (UE) 2018/555	Campioni programmati
Arance (1)	2
Kiwi (1)	9
Pere (1)	41
Carote (1)	12
Cavolfiori (1)	2
Cipolle(1)	17
Fagioli (secchi) (1)	4
Patate (1)	15
Chicchi di segale (2)	7
Riso bruno (riso semigreggio) definito come riso in seguito all'asportazione delle glumelle dal risone (3)	2
Alimenti per bambini formule per lattanti (4)	2
Alimenti per bambini formule di proseguimento (4)	2

---

Note riferite alla tabella precedente:

(1) Si devono analizzare prodotti non trasformati. In caso di prodotti congelati deve essere indicato un fattore di trasformazione, se del caso. In mancanza di un fattore di trasformazione specifico può essere applicato un fattore standard pari a 1.

(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. In mancanza di fattori di trasformazione specifici può essere applicato un fattore standard pari a 1.

(3) Se del caso, è possibile analizzare anche grani di riso brillato. E' necessario comunicare all'EFSA se si è analizzato il riso semigreggio o il riso brillato. Se si è analizzato il riso brillato è necessario indicare un fattore di trasformazione.

(4) possono essere campionati anche i multicomponenti.

Nel 2020 sono stati prelevati e analizzati, per il Programma Coordinato Comunitario, un totale di 138 campioni, 62 campioni di frutta, 61 di verdura e 15 di prodotti extra ortofrutticoli. Nel 2020 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 2011 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	%
2011	26	12	46,2	14	36,0	0	0,0
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

La *Tabella Programma Coordinato 2020 - campioni prelevati, con presenza e irregolari* riassume i risultati conseguiti per l'attività nel 2020.

**Tabella 36: Programma Coordinato 2020 - 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	138	71	51,4	67	48,6	0	0,0
Extra Ortofrutta	BABY FOOD FORMULE PER LATTANTI	2	2	100	0	0,0	0	0,0
	BABY FOOD FORMULE DI PROSEGUIMENTO	2	2	100	0	0,0	0	0,0
	RISO	4	4	100	0	0,0	0	0,0
	SEGALE	7	7	100	0	0,0	0	0,0
Frutta	ARANCE	4	2	50,0	2	50,0	0	0,0
	KIWI	11	4	36,4	7	63,6	0	0,0
	PERE	47	2	4,3	45	95,7	0	0,0
Verdura	CAROTE	18	10	55,6	8	44,4	0	0,0
	CAVOLFIORI	3	3	100	0	0,0	0	0,0
	CIPOLLE	20	20	100	0	0,0	0	0,0
	FAGIOLI DA GRANELLA	5	5	100	0	0,0	0	0,0
	PATATE	15	10	66,7	5	33,3	0	0,0

## 10. Alimenti per la prima infanzia

Il numero dei campioni di alimenti per la prima infanzia analizzati è riportato nella seguente tabella:

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

Anno	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Campioni	27	27	18	19	15	18	23	5	5	4
Da prelevare	-	21	26	21	20	18	19	3	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 2020 sono stati complessivamente 4 (5 nel 2019), di cui 3 biologici e uno convenzionale. I prelievi effettuati sono allineati a quanto richiesto nel piano alimenti, che prevedeva il campionamento di 4 campioni, scegliendo alimenti destinati ai lattanti e ai bambini che fossero diversi dalle formule per lattanti, dalle formule di proseguimento e dagli alimenti per bambini a base di cereali, con possibilità di prelevare anche multicomponenti.

Nel 2020 sono state prelevate le seguenti tipologie di alimenti prima infanzia:

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

Tipologia alimento prima infanzia	Numero campioni analizzati
Omogeneizzato 4 frutti BIO	1
Pastina stelline BIO	1
Latte per lattanti BIO	1
Biscottino per biberon	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	senza residui (<LOQ)		con presenza di residui		Positivi (irregolari)	
	n.	n.	%	n.	%	n.	%
TOTALE	4	4	100	0	0,0	0	0,0
PARMA	3	3	100	0	0,0	0	0,0
RAVENNA	1	1	100	0	0,0	0	0,0

---

## 11. Campioni prelevati dagli U.S.M.A.F

Nel corso del 2020 sono stati prelevati dagli U.S.M.A.F. (Uffici di Sanità Marittima, Aerea e di Frontiera) solo 5 campioni di Tè di origine straniera e posti in vincolo sanitario.

Dei 5 campioni analizzati 3 non hanno presentato residui, 2 hanno presentato residui ma nessuno è risultato irregolare (o positivo) nel 2020. Dei 2 campioni con residui uno ha presentato 3 diverse sostanze attive (20% del totale) e l'altro ben 6 sostanze attive.

Nella **Tavola 14** sono rappresentate le distribuzioni percentuali dei campioni senza residui, in classe di residui da 1 a più sostanze attive per campione e irregolari (o positivi).

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

Nel 2020 N.A.S. (Nuclei Antisofisticazioni e Sanità dei Carabinieri) hanno conferito al Laboratorio Multisito Arpae di Ferrara un totale di 19 campioni, tutti relativi a prodotti extra-ortofruitticoli.

Esaminando nel dettaglio i dati dei campioni regolari, si può osservare che i campioni senza residui (< LOQ) sono stati: AVENA, FARINA, SUCCO DI MELE, OLIO DI OLIVA E DI SEMI DI GIRASOLE, PASSATA DI POMODORI; mentre i campioni con presenza di residui sono stati: VINO E FUNGHI SELVATICI ESSICCATI.

Nessun campione è risultato irregolare (positivo) nel 2020.

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. Campioni prelevati per la 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>10</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”.*

La misura riportata, stabilita dal Reg EU 1119/2014 applicabile dal 12 novembre 2014, a carattere provvisorio, in quanto tali LMR dovranno essere rivisti entro il 31/12/2019.

*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 2020 sono stati analizzati 49 campioni per la ricerca dei SAQ (56 nel 2019), di cui 23 di Frutta, 21 di verdura e 5 di prodotti extra ortofrutticoli. Il dettaglio dei prodotti è riportato nella Tabella 40: Campioni ricerca SAQ negli anni. Nessun campione è risultato contenere residui di SAQ.

---

<sup>10</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 negli anni**

Anno		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Campioni analizzati		53	54	71	103	95	56	49
Frutta	Albicocche	0	0	2	3	3	0	0
	Arance	0	0	4	4	3	1	7
	Banane	0	0	1	2	2	2	0
	Ciliegie	0	0	2	3	3	0	0
	Fragole	0	0	2	4	3	0	0
	Kiwi	6	6	6	5	5	5	8
	Mele	0	0	3	4	3	3	0
	Pere	20	21	20	20	20	14	8
	Pesche	16	16	5	5	5	0	0
	Prugne	0	0	3	4	3	1	0
	Uve da tavola	0	0	0	7	6	3	0
Verdura	Finocchi	0	0	1	1	1	0	0
	Lattughe	6	6	5	5	5	5	0
	Carote	0	0	4	3	3	1	8
	Cipolle	0	0	0	0	0	0	8
	Patate	0	0	4	5	3	2	5
	Pomodori	0	0	3	4	4	1	0
	Porri	0	0	0	1	1	1	0
	Sedani	5	5	5	5	5	0	0
Extra Ortofrutta	Frumento	0	0	0	10	10	10	0
	Fagioli secchi	0	0	0	0	0	0	5
	Farina	0	0	0	5	5	5	0
	Olio	0	0	1	3	2	2	0

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 su 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 alla luce di diverse difficoltà operative evidenziate da alcune AUSL (relative ai campionamenti nelle aziende agricole), il "*Piano di campionamento anno 2020*" 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.

Di seguito riportiamo il numero dei campioni prelevati dai Serv. Prov.li Agricoltura territorialmente competenti, relativamente al Reg. UE 1308/13 OCM del settore agricolo nel 2020 e confrontato con gli ultimi anni.

**Tabella 41: DG Sanità e Agricoltura, numero dei campioni analizzati negli anni**

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

Nel 2020, anche a causa dell'emergenza sanitaria, il numero di campioni prelevati (76) è risultato inferiore ai 120 campioni previsti da programma, mentre negli anni precedenti la richiesta è stata mediamente rispettata.

Di seguito i prodotti di frutta e verdura prelevati dai Servizi Provinciali dell'Agricoltura nel corso del 2020.

**Tabella 42: DG Sanità e Agricoltura, tipologia di campioni analizzati nel 2020**

PRODOTTI	Totale (n)	PRODOTTI	Totale (n)
Cachi	3	Pomodori	39
Kiwi	6	Scarola/indivia a foglia larga	1
Mele	5	Sedano	1
Pere	15	Zucchine	1
Pesche	3	Totale campioni Frutta	34
Prugne	2	Totale campioni Verdura	42

Nel 2020 nessun campione prelevato per il Reg. UE 1308/13 OCM è risultato positivo (irregolare).

---

## 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. 2019/533 della Commissione del 28 marzo 2019, 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.

Vista l'importanza di una corretta trasmissione dei dati al Ministero della Salute, e per superare alcune criticità emerse nel tempo, attraverso la collaborazione tra ARPAE ed il Dipartimento di Sanità Pubblica della Regione Emilia Romagna, è stata informatizzata parte dell'attività (vedi capitolo 16).

---

## 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>11</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>12</sup> sta adottando, il Servizio Veterinario e Igiene degli Alimenti della Regione Emilia-Romagna, con il documento PG/2012/179068<sup>13</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>11</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>12</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>13</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 evidenzi 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 2020, a partire da fine febbraio, è stato caratterizzato in Italia e nel mondo da una grave emergenza sanitaria che ha inevitabilmente condizionato tutte le attività a carattere nazionale e regionale. Di riflesso non è stato oggettivamente possibile rispettare i programmi di prelievo e analisi dei campioni che erano stati previsti in condizioni normali. Nonostante questo anche nel 2020 è stato possibile analizzare un numero consistente di campioni, che ha soddisfatto in parte quelli che erano gli obiettivi iniziali, consentendo di restituire risultati in continuità con gli anni precedenti.

Queste le osservazioni emerse dai risultati relativi al 2020:

- 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 1078 campioni rispetto ai 1350 previsti, prelevando quindi circa l'80 % dei campioni in programma.
- In base al contenuto del DM 23/12/92 le richieste minimali attribuite alla Regione Emilia Romagna sono state soddisfatte, se si fa eccezione per la matrice frumento che ha avuto una differenza in negativo di circa il 12 %.
- Le prescrizioni del Regolamento (UE) 533/2019 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 2020.
- 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; 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 2020 è in leggero calo (35,9 % di campioni con presenza), dato confermato 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.
- 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 ortofruttili hanno evidenziato una presenza costante di residui nell'ultimo triennio con i valori che si attestano attorno al 25% (22,5% nel 2020), 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 2020 solo l'1,0 % dei campioni analizzati, dato più basso negli anni di indagine.
- 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) non ha evidenziato criticità, confermando i risultati degli ultimi anni e non essendo stata rilevata alcuna presenza di residui.
- 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 2020 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). Nessun campione risultato irregolare nel 2020.

Hanno collaborato:

- Accettazione campioni: Grazia Nicodemi, Marco Pesci, Filippo Rossi, Erhan Shakjiri
- Analisi chimica parte estrattiva: Flavia Pocaterra, Alessandro Tieghi
- Analisi chimica strumentale: Luigi Bazzani, Stefano Benedetti, Angela Carioli, Paola Rinaldi, Alessandro Tieghi
- Stesura rapporti di prova: Stefano Forti, Marco Pesci, Filippo Rossi, Diego Tamoni,
- Elaborazione statistica: Mariaelena Gambini, Marco Pesci, Filippo Rossi
- Stesura Relazione: Stefano Forti, Filippo Rossi, Diego Tamoni

**TAVOLE CON DETTAGLI SUL PIANO DI CAMPIONAMENTI 2020**

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

Province	AUSL (n)	NAS (n)	USMAF (n)	Totale	Regolari (n)	Regolari (%)	Positivi (n)	Positivi (%)
Bologna	254	0	0	254	251	98,8	3	1,2
Ferrara	155	0	0	155	155	100,0	0	0,0
Forlì Cesena	138	0	0	138	138	100,0	0	0,0
Modena	68	0	0	68	68	100,0	0	0,0
Parma	103	19	0	122	121	99,2	1	0,8
Piacenza	67	0	0	67	67	100,0	0	0,0
Ravenna	139	0	5	144	144	100,0	0	0,0
Reggio Emilia	77	0	0	77	76	98,7	1	1,3
Rimini	53	0	0	53	51	96,2	2	3,8
Totale	1054	19	5	1078	1071	99,4	7	0,6

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

Province	AUSL (n)	NAS (n)	USMAF (n)	Totale	Regolari (n)	Regolari (%)	Positivi (n)	Positivi (%)
Bologna	98	0	0	98	97	99,0	1	1,0
Ferrara	48	0	0	48	48	100,0	0	0,0
Forlì Cesena	21	0	0	21	21	100,0	0	0,0
Modena	11	0	0	11	11	100,0	0	0,0
Parma	42	0	0	42	41	97,6	1	2,4
Piacenza	29	0	0	29	29	100,0	0	0,0
Ravenna	23	0	0	23	23	100,0	0	0,0
Reggio Emilia	24	0	0	24	24	100,0	0	0,0
Rimini	24	0	0	24	23	95,8	1	4,2
Totale	320	0	0	320	317	99,1	3	0,9

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

Province	AUSL (n)	NAS (n)	USMAF (n)	Totale	Regolari (n)	Regolari (%)	Positivi (n)	Positivi (%)
Bologna	111	0	0	111	109	98,2	2	1,8
Ferrara	81	0	0	81	81	100,0	0	0,0
Forlì Cesena	81	0	0	81	81	100,0	0	0,0
Modena	37	0	0	37	37	100,0	0	0,0
Parma	27	0	0	27	27	100,0	0	0,0
Piacenza	12	0	0	12	12	100,0	0	0,0
Ravenna	82	0	0	82	82	100,0	0	0,0
Reggio Emilia	24	0	0	24	24	100,0	0	0,0
Rimini	14	0	0	14	13	92,9	1	7,1
Totale	469	0	0	469	466	99,4	3	0,6

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

Province	AUSL (n)	NAS (n)	USMAF (n)	Totale	Regolari (n)	Regolari (%)	Positivi (n)	Positivi (%)
Bologna	45	0	0	45	45	100,0	0	0,0
Ferrara	26	0	0	26	26	100,0	0	0,0
Forlì Cesena	36	0	0	36	36	100,0	0	0,0
Modena	20	0	0	20	20	100,0	0	0,0
Parma	34	19	0	53	53	100,0	0	0,0
Piacenza	26	0	0	26	26	100,0	0	0,0
Ravenna	34	0	5	39	39	100,0	0	0,0
Reggio Emilia	29	0	0	29	28	96,6	1	3,4
Rimini	15	0	0	15	15	100,0	0	0,0
Totale	265	19	5	289	288	99,7	1	0,3

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

**TAVOLA 2: CAMPIONI DI FRUTTA 2020**

FRUTTA 2019	Totale	<LOQ		Con Presenza		Positivi (irregolari)	
		N	%	N	%	N	%
MATERIALE	N	N	%	N	%	N	%
ALBICOCCHIE	31	6	19,4	25	80,6	0	0,0
ANANASSI	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
ARANCE	15	6	40,0	9	60,0	0	0,0
BANANE	5	3	60,0	2	40,0	0	0,0
CACHI	3	2	66,7	1	33,3	0	0,0
CILIEGIE	21	5	23,8	16	76,2	0	0,0
FRAGOLE	28	4	14,3	24	85,7	0	0,0
KIWI	34	22	64,7	12	35,3	0	0,0
LIMONI	14	9	64,3	4	28,6	1	7,1
MANDARINI	21	13	61,9	7	33,3	1	4,8
MELE	49	10	20,4	39	79,6	0	0,0
PERE	86	7	8,1	79	91,9	0	0,0
PESCHE	118	29	24,6	89	75,4	0	0,0
POMPELMI	4	1	25,0	3	75,0	0	0,0
PRUGNE	21	11	52,4	9	42,9	1	4,8
RIBES	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
UVE DA TAVOLA	10	0	0,0	10	100,0	0	0,0
UVE DA VINO	7	1	14,3	6	85,7	0	0,0
Totale	469	129	27,5	337	72,5	3	0,6

**TAVOLA 2.1: FRUTTA 2020 - 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	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
ALBICOCCHIE	8	25,8	10	32,3	3	9,7	2	6,5	2	6,45	0	0
ANANASSI	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ARANCE	5	33,3	1	6,7	1	6,7	1	6,7	1	6,67	0	0
BANANE	0	0	2	40,0	0	0	0	0	0	0	0	0
CACHI	1	33,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CILIEGIE	4	19,1	2	9,5	2	9,5	4	19,1	1	4,7	0	0
FRAGOLE	6	21,4	6	21,4	5	17,9	3	10,7	2	7,1	1	3,57
KIWI	10	29,4	2	5,9	0	0	0	0	0	0	0	0
LIMONI	4	28,6	0	0	0	0	1	7,1	0	0	0	0
MANDARINI	3	14,3	1	4,8	3	14,3	1	4,8	0	0	0	0
MELE	7	14,3	10	20,4	8	16,3	8	16,3	5	10,2	1	2,04
PERE	7	8,1	3	3,5	13	15,1	13	15,1	13	15,1	13	15,12
PESCHE	18	15,3	23	19,5	17	14,4	15	12,7	7	5,9	3	2,54
POMPELMI	0	0	0	0	1	25,0	2	50,0	0	0	0	0
PRUGNE	5	23,8	3	14,3	2	9,5	0	0	0	0	0	0
RIBES	0	0	1	100,0	0	0	0	0	0	0	0	0
UVE DA TAVOLA	1	10,0	2	20,0	1	10,0	2	20,0	1	10,0	3	30,00
UVE DA VINO	0	0	1	14,3	3	42,9	0	0	2	28,6	0	0
TOTALE	80	17,1	67	14,3	59	12,6	52	11,1	34	7,3	21	4,5

**TAVOLA 2.2: FRUTTA 2020 - 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		12 residui		14 residui	
MATERIALE	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
CILIEGIE	3	14,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FRAGOLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3,6
PERE	7	8,1	2	2,3	2	2,3	5	5,8	1	1,2	0	0
PESCHE	2	1,7	4	3,4	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE	12	2,6	6	1,3	2	0,4	5	1,1	1	0,2	1	0,2

**TAVOLA 3: CAMPIONI DI VERDURA 2020**

VERDURA 2019	Totale	<LOQ		Con Presenza		Positivi (irregolari)	
MATERIALE	N	N	%	N	%	N	%
AGLI	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
ASPARAGI	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
BASILICO E FIORI COMMEST.	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
BIETOLE DA FOGLIA E COSTA	5	1	20,0	4	80,0	1	20,0
CAROTE	24	11	45,8	13	54,2	0	0,0
CAVOLFIORI	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
CAVOLI BROCCOLI	3	2	66,7	1	33,3	0	0,0
CAVOLI CAPPUCCIO	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
CAVOLI DI BRUXELLES	3	1	33,3	2	66,7	0	0,0
CETRIOLI	12	5	41,7	7	58,3	0	0,0
CIPOLLE	34	34	100,0	0	0,0	0	0,0
COCOMERI	5	3	60,0	2	40,0	0	0,0
FAGIOLI	15	6	40,0	9	60,0	0	0,0

FAGIOLI DA GRANELLA	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
FINOCCHI	11	2	18,2	9	81,8	0	0,0
FUNGHI COLTIVATI	6	3	50,0	3	50,0	0	0,0
LATTUGHE	33	22	66,7	11	33,3	0	0,0
MELANZANE	6	2	33,3	4	66,7	0	0,0
MELONI	11	8	72,7	3	27,3	0	0,0
PATATE	24	13	54,2	11	45,8	0	0,0
PEPERONI	9	4	44,4	5	55,6	0	0,0
PISELLI	6	5	83,3	1	16,7	0	0,0
POMODORI	28	23	82,1	5	17,9	0	0,0
PORRI	6	5	83,3	1	16,7	0	0,0
RADICCHI	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
RUCOLE	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
SCAROLA/INDIVIA FOGLIE L.	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
SEDANI	10	0	0,0	10	100,0	2	20,0
SPINACI	13	8	61,5	5	38,5	0	0,0
ZUCCHE	7	4	57,1	3	42,9	0	0,0
ZUCCHINE	15	13	86,7	2	13,3	0	0,0
DOLCETTA/VALERIANELLA	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
TOTALE	320	205	64,1	115	35,9	3	0,9

**TAVOLA 3.1: VERDURA 2020 - 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	%
BASILICO E FIORI COMMESTIBILI	0	0	0	0	1	50,0	0	0	0	0	0	0
BIETOLE DA F. E COSTA	3	60,0	0	0	0	0	0	0	1	20,0	0	0
CAROTE	10	41,7	2	8,3	1	4,2	0	0	0	0	0	0
CAVOLI BROCCOLI	1	33,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAVOLI DI BRUXELLES	1	33,3	0	0	1	33,3	0	0	0	0	0	0
CETRIOLI	6	50,0	0	0	0	0	1	8,3	0	0	0	0
COCOMERI	2	40,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FAGIOLI	7	46,7	2	13,3	0	0	0	0	0	0	0	0
FINOCCHI	7	63,6	2	18,2	0	0	0	0	0	0	0	0
FUNGHI COLTIVATI	0	0	3	50,0	0	0	0	0	0	0	0	0
LATTUGHE	3	9,1	3	9,1	0	0	3	9,1	1	3,0	1	3,0
MELANZANE	4	66,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MELONI	2	18,2	0	0	0	0	1	9,1	0	0	0	0
PATATE	7	29,2	4	16,7	0	0	0	0	0	0	0	0
PEPERONI	1	11,1	3	33,3	0	0	0	0	1	11,1	0	0
PISELLI	1	16,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
POMODORI	3	10,7	2	7,1	0	0	0	0	0	0	0	0
PORRI	0	0	1	16,7	0	0	0	0	0	0	0	0
RUCOLE	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
SCAROLA/INDIVIA A FOGLIA L.	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0	0	0
SEDANI	4	40,0	1	10,0	2	20,0	1	10,0	1	10,0	1	10,0
SPINACI	0	0	0	0	3	23,1	2	15,4	0	0	0	0
ZUCCHE	3	42,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZUCCHINE	1	6,7	0	0	1	6,7	0	0	0	0	0	0
DOLCETTA/VALERIANELLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100
TOTALE	66	20,6	24	7,5	10	3,1	8	2,5	4	1,3	3	0,9

**TAVOLA 4: CAMPIONI EXTRA ORTOFRUTTA 2020**

EXTRA ORTOFRUTTA 2019	Totale	<LOQ		Con Presenza		Positivi (irregolari)	
		N	%	N	%	N	%
MATERIALE	N	N	%	N	%	N	%
AVENA	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
FRUMENTO	131	116	88,5	15	11,5	0	0,0
FUNGHI SELVATICI	4	0	0,0	4	100,0	0	0,0
MAIS	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
MELE	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
OLIVE DA OLIO	20	18	90,0	2	10,0	0	0,0
ORZO	7	6	85,7	1	14,3	0	0,0
POMODORI	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
RISO	10	6	60,0	4	40,0	1	10,0
SEGALE	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
SEMI DI GIRASOLE	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
TE	7	4	57,1	3	42,9	0	0,0
TIMO	3	2	66,7	1	33,3	0	0,0
UVE DA VINO	86	51	59,3	35	40,7	0	0,0
BABY FOOD FORMULE PER LATTANTI	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
BABY FOOD FORMULE DI PROSEGUIMENTO	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>TOTALE</b>	<b>289</b>	<b>224</b>	<b>77,5</b>	<b>65</b>	<b>22,5</b>	<b>1</b>	<b>0,3</b>

**TAVOLA 4.1: EXTRA ORTOFRUTTA 2020 - PRESENZA DI UNA O PIÙ S.A.**

EXTRA ORTOFRUTTA	1 residuo		2 residui		3 residui		6 residui	
	N	%	N	%	N	%	N	%
MATERIALE								
FRUMENTO	13	9,9	2	1,5	0	0	0	0
FUNGHI SELVATICI	4	100	0	0	0	0	0	0
OLIVE DA OLIO	2	10,0	0	0	0	0	0	0
ORZO	0	0	1	14,3	0	0	0	0
RISO	3	30,0	1	10,0	0	0	0	0
TE	0	0	1	14,3	1	14,3	1	14,3
TIMO	0	0	0	0	1	33,3	0	0
UVE DA VINO	20	23,3	10	11,6	5	5,8	0	0
TOTALE	42	14,5	15	5,2	7	2,4	1	0,4

**TAVOLA 5: FRUTTA IRREGOLARITÀ - Anno 2020**

Prelevatore	Prodotto	SA irregolare	Valore	LMR	Regolamento	Origine	Regione	Motivo
Ausl di Imola	Clementine	Dimetoato	0,073	0,01	UE N. 2017/1135	Italia	Sicilia	SL + NA
		Ometoato	0,027	0,01	UE N. 2017/1135	Italia	Sicilia	SL + NA
AUSL di Imola	Prugne	Etofenprox	0,20	0,01	UE N. 2019/89	Italia	RER	SL + NA
Ausl di Rimini	Limoni	Acrinatrina	0,037	0,02	UE N. 2017/1164	Italia	Calabria	NA

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

**TAVOLA 6: VERDURA IRREGOLARITÀ - Anno 2020**

Prelevatore	Prodotto	SA irregolare	Valore	LMR	Regolamento	Origine	Regione	Motivo
Ausl di Rimini	Bietola da F. e C.	Propamocarb	0,53	40	UE N. 2018/832	Italia	RER	NA
Ausl di Bologna	Sedani	Pirimicarb	0,074	0,15	UE N. 2016/71	Italia	RER	NA
AUSL di Parma	Sedani	Cipermetrina	0,087	0,05	UE N. 520/2011	Italia	Abruzzo	NA
		Clorantraniliprololo	0,18	10	UE N. 2019/50	Italia	Abruzzo	NA

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

**TAVOLA 7: EXTRA ORTOFRUTTA IRREGOLARITÀ - Anno 2020**

Prelevatore	Prodotto	SA irregolare	Valore	LMR	Regolamento	Origine	Regione	Motivo
Ausl di Reggio Emilia	Riso	Pirimifos Metile	0,16	0,5	UE N. 2016/53	Italia	Lombardia	NA

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

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

Nazione	Prodotto	Campioni analizzati	Regolari	Positivi (irregolari)
	FRUTTA	469	466	3
AR - Argentina	Totale	5	5	0
	LIMONI	1	1	0
	PERE	4	4	0
CL - Chile	Totale	3	3	0
	PERE	2	2	0
	PRUGNE	1	1	0
CR - Costa Rica	Totale	3	3	0
	BANANE	2	2	0
	ANANASSI	1	1	0
CY - Cyprus	Totale	2	2	0
	POMPELMI	2	2	0
ES - Spain	Totale	15	15	0
	ALBICOCCHIE	1	1	0
	ARANCE	1	1	0
	CILIEGIE	1	1	0
	FRAGOLE	2	2	0
	MANDARINI	2	2	0
	PERE	1	1	0
	PESCHE	6	6	0
	PRUGNE	1	1	0
GR - Greece	Totale	3	3	0
	CILIEGIE	1	1	0
	KIWI	2	2	0

IT - Italy	Totale	429	426	3
	ALBICOCCHE	30	30	0
	ARANCE	13	13	0
	CACHI	3	3	0
	CILIEGIE	19	19	0
	FRAGOLE	26	26	0
	KIWI	30	30	0
	LIMONI	13	12	1
	MANDARINI	19	18	1
	MELE	49	49	0
	PERE	77	77	0
	PESCHE	112	112	0
	POMPELMI	1	1	0
	PRUGNE	19	18	1
	RIBES	1	1	0
	UVE DA TAVOLA	10	10	0
	UVE DA VINO	7	7	0
NZ - New Zealand	Totale	2	2	0
	KIWI	2	2	0
ZA - South Africa	Totale	3	3	0
	ARANCE	1	1	0
	PERE	1	1	0
	POMPELMI	1	1	0
PE - Peru	Totale	3	3	0
	BANANE	3	3	0
BE - Belgium	Totale	1	1	0
	PERE	1	1	0

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

Nazione	Prodotto	Campioni totali	Regolari	Positivi (irregolari)
	VERDURA	320	317	3
AR - Argentina	Totale	1	1	0
	FAGIOLI DA GRANELLA	1	1	0
AT - Austria	Totale	1	1	0
	MELANZANE	1	1	0
ES - Spain	Totale	3	3	0
	LATTUGHE	1	1	0
	PEPERONI	1	1	0
	SEDANI	1	1	0
FR - France	Totale	1	1	0
	PATATE	1	1	0
IN - India	Totale	1	1	0
	CIPOLLE	1	1	0
IT - Italy	Totale	301	298	3
	AGLI	6	6	0
	ASPARAGI	7	7	0
	BASILICO E FIORI COMMESTIBILI	2	2	0
	BIETOLE DA FOGLIA E DA COSTA	5	4	1
	CAROTE	24	24	0
	CAVOLFIORI	6	6	0
	CAVOLI BROCCOLI	3	3	0
	CAVOLI CAPPUCCIO	3	3	0
	CETRIOLI	12	12	0

IT - Italy	CIPOLLE	31	31	0
	COCOMERI	5	5	0
	FAGIOLI	14	14	0
	FAGIOLI DA GRANELLA	5	5	0
	FINOCCHI	11	11	0
	FUNGHI COLTIVATI	6	6	0
	LATTUGHE	30	30	0
	MELANZANE	5	5	0
	MELONI	11	11	0
	PATATE	23	23	0
	PEPERONI	8	8	0
	PISELLI	6	6	0
	POMODORI	27	27	0
	PORRI	3	3	0
	RADICCHI	1	1	0
	RUCOLE	1	1	0
	SCAROLA/INDIVIA A FOGLIE LARGHE	1	1	0
	SEDANI	9	7	2
	SPINACI	13	13	0
	ZUCCHE	7	7	0
	ZUCCHINE	15	15	0
	DOLCETTA/VALERIANELLA/GALLIN.	1	1	0

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

Nazione	Prodotto	Campioni totali	Regolari	Positivi (irregolari)
	EXTRA ORTOFRUTTA	289	288	1
BG - Bulgaria	Totale	1	1	0
	FUNGHI SELVATICI	1	1	0
CA - Canada	Totale	2	2	0
	FRUMENTO	2	2	0
CN - China	Totale	6	6	0
	TE	6	6	0
ES - Spain	Totale	1	1	0
	UVE DA VINO	1	1	0
FR - France	Totale	1	1	0
	FRUMENTO	1	1	0
HU - Hungary	Totale	1	1	0
	FRUMENTO	1	1	0
IT - Italy	Totale	261	260	1
	AVENA	2	2	0
	FRUMENTO	119	119	0
	MAIS	1	1	0
	MELE	1	1	0
	OLIVE DA OLIO	20	20	0
	ORZO	7	7	0
	POMODORI	4	4	0
	RISO	10	9	1
	SEGALE	7	7	0
	SEMI DI GIRASOLE	1	1	0

IT - Italy	UVE DA VINO	85	85	0
	BABY FOOD FORMULE PER LATTANTI	2	2	0
	BABY FOOD FORMULE DI PROSEGUIM.	2	2	0
RS - Serbia	Totale	1	1	0
	FUNGHI SELVATICI	1	1	0
TR - Turkey	Totale	2	2	0
	TIMO	2	2	0
US - United States	Totale	8	8	0
	FRUMENTO	8	8	0
XX - Unknown	Totale	1	1	0
	SEMI DI GIRASOLE	1	1	0
PE - Peru	Totale	1	1	0
	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
BA - Bosnia And Herzegovina	Totale	1	1	0
	FUNGHI SELVATICI	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	706	376	53,3	330	46,7	3	0,4
FRUTTA	302	68	22,5	234	77,5	1	0,3
VERDURA	197	143	72,6	54	28,4	2	1,0
EXTRA ORTOFRUTTA	207	165	79,7	42	21,3	0	0,0

**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	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PRODOTTI	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Totale complessivo	102	14,4	65	9,2	50	7,1	42	5,9	27	3,8
FRUTTA	36	11,9	47	15,6	45	14,9	37	12,2	25	8,3
VERDURA	34	17,3	10	5,1	3	1,5	5	2,5	2	1,0
EXTRA ORTOFRUTTA	32	15,5	8	3,9	2	1,0	0	0,0	0	0,0

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

RER	6 residui		7 residui		8 residui		9 residui		10 residui		12 residui	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PRODOTTI	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Totale complessivo	18	2,5	12	1,7	6	0,8	2	0,3	5	0,7	1	0,1
FRUTTA	18	5,9	12	4,0	6	2,0	2	0,7	5	1,7	1	0,3

**TAVOLA 11.3: RER FRUTTA**

RER	TOTALE	< LOQ		Con Presenza		Positivi (irregolari)	
		N	%	N	%	N	%
PRODOTTI	N	N	%	N	%	N	%
TOTALE	302	68	22,5	234	77,5	1	0,3
ALBICOCCHIE	24	5	20,8	19	79,2	0	0,0
CACHI	3	2	66,7	1	33,3	0	0,0
CILIEGIE	12	1	8,3	11	91,7	0	0,0
FRAGOLE	12	3	25,0	9	75,0	0	0,0
KIWI	24	15	62,5	9	37,5	0	0,0
MELE	29	6	20,7	23	79,3	0	0,0
PERE	75	5	6,7	70	93,3	0	0,0
PESCHE	99	22	22,2	77	77,8	0	0,0
PRUGNE	17	8	47,1	9	52,9	1	5,9
UVE DA VINO	7	1	14,3	6	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	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PRODOTTI	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
TOTALE	36	11,9	47	15,6	45	14,9	37	12,2	25	8,3
ALBICOCCHIE	5	20,8	8	33,3	2	8,3	2	8,3	2	8,3
CACHI	1	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CILIEGIE	0	0,0	2	16,7	2	16,7	3	25,0	1	8,3
FRAGOLE	1	8,3	2	16,7	2	16,7	2	16,7	1	8,3
KIWI	7	29,2	2	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
MELE	2	6,9	5	17,2	6	20,7	5	17,2	4	13,8
PERE	4	5,3	3	4,0	12	16,0	11	14,7	10	13,3
PESCHE	11	11,1	21	21,2	17	17,2	14	14,1	5	5,0
PRUGNE	5	29,4	3	17,6	1	5,8	0	0	0	0,0
UVE DA VINO	0	0,0	1	14,3	3	42,9	0	0	2	28,6

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

RER	6 residui		7 residui		8 residui		9 residui		10 residui		12 residui	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PRODOTTI												
TOTALE	18	5,9	12	4,0	6	2,0	2	0,7	5	1,7	1	0,3
CILIEGIE	0	0,0	3	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
FRAGOLE	1	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
MELE	1	3,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
PERE	13	17,3	7	9,3	2	2,7	2	2,7	5	6,7	1	1,3
PESCHE	3	3,0	2	2,0	4	4,0	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	197	143	72,6	54	27,4	2	1,0
AGLI	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
ASPARAGI	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
BASILICO E FIORI COMMESTIBILI	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
BIETOLE DA FOGLIA E DA COSTA	3	1	33,3	2	66,7	1	33,3
CAROTE	11	5	45,4	6	54,5	0	0,0
CAVOLFIORI	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
CAVOLI BROCCOLI	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
CAVOLI CAPPUCCIO	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
CETRIOLI	5	2	40,0	3	60,0	0	0,0
CIPOLLE	28	28	100,0	0	0,0	0	0,0
COCOMERI	5	3	60,0	2	40,0	0	0,0
FAGIOLI	11	4	36,4	7	63,6	0	0,0
FAGIOLI DA GRANELLA	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
FINOCCHI	2	1	50,0	1	50,0	0	0,0
FUNGHI COLTIVATI	6	3	50,0	3	50,0	0	0,0
LATTUGHE	19	13	68,4	6	31,6	0	0,0
MELANZANE	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0
MELONI	10	7	70,0	3	30,0	0	0,0
PATATE	17	10	58,8	7	41,2	0	0,0
PEPERONI	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
PISELLI	5	4	80,0	1	20,0	0	0,0
POMODORI	21	19	90,5	2	9,5	0	0,0
PORRI	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
SEDANI	3	0	0,0	3	100,0	1	33,3
SPINACI	5	2	40,0	3	60,0	0	0,0

ZUCCHE	7	4	57,1	3	42,9	0	0,0
ZUCCHINE	7	7	100,0	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	34	17,3	10	5,1	3	1,5	5	2,5	2	1,0
BASILICO E FIORI COMMESTIBILI	0	0,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0
BIETOLE DA FOGLIA E DA COSTA	1	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3
CAROTE	6	54,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CETRIOLI	2	40,0	0	0,0	0	0,0	1	20,0	0	0,0
COCOMERI	2	40,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
FAGIOLI	5	45,4	2	18,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0
FINOCCHI	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
FUNGHI COLTIVATI	0	0,0	3	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
LATTUGHE	3	15,8	2	10,5	0	0,0	1	5,3	0	0,0
MELANZANE	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
MELONI	2	20,0	0	0,0	0	0,0	1	10,0	0	0,0
PATATE	5	29,4	2	11,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0
PISELLI	1	20,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
POMODORI	1	4,76	1	4,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0
SEDANI	1	33,3	0	0,0	1	33,3	0	0,0	1	33,3
SPINACI	0	0,0	0	0,0	1	20,0	2	40,0	0	0,0
ZUCCHE	3	42,9	0	0,0	0	0,0	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	207	165	79,7	42	20,3	0	0,0
FRUMENTO	108	96	88,9	12	11,1	0	0,0
MELE	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
OLIVE DA OLIO	10	8	80,0	2	20,0	0	0,0
ORZO	6	5	83,3	1	16,7	0	0,0
POMODORI	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
RISO	6	4	66,7	2	33,3	0	0,0
SEGALE	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
SEMI DI GIRASOLE	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
UVE DA VINO	65	40	61,5	25	38,5	0	0,0
BABY FOOD FORMULE PER LATTANTI	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
BABY FOOD FORMULE DI PROSEGUIMENTO	2	2	100,0	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	
	N	%	N	%	N	%	N	%
PRODOTTI	N	%	N	%	N	%	N	%
TOTALE	32	15,5	8	3,9	2	1,0	0	0,0
FRUMENTO	11	10,2	1	0,9	0	0,0	0	0,0
OLIVE DA OLIO	2	20,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
ORZO	0	0,0	1	16,7	0	0,0	0	0,0
RISO	1	16,7	1	16,7	0	0,0	0	0,0
UVE DA VINO	18	27,7	5	7,7	2	3,1	0	0,0

**TAVOLA 12: CAMPIONI DI PRODUZIONE BIOLOGICA**

Campioni da agricoltura biologica	TOTALE	< LOQ		Con Presenza		Positivi (irregolari)	
		N	%	N	%	N	%
PRODOTTI	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
ARANCE	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
AVENA	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
BANANE	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
BASILICO E FIORI COMMESTIBILI	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
CAROTE	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
CAVOLFIORI	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
CAVOLI BROCCOLI	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
CAVOLI CAPPUCCIO	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
CIPOLLE	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
FAGIOLI	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
FAGIOLI DA GRANELLA	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
FRAGOLE	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
FRUMENTO	6	6	100,0	0	0,0	0	0,0
KIWI	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
LATTUGHE	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
LIMONI	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
MANDARINI	8	8	100,0	0	0,0	0	0,0
MELE	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
MELONI	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
OLIVE DA OLIO	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
ORZO	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
PATATE	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
PEPERONI	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0

PERE	5	4	80,0	1	20,0	0	0,0
PESCHE	10	9	90,0	1	10,0	0	0,0
PISELLI	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
POMODORI	11	11	100,0	0	0,0	0	0,0
POMPELMI	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
PRUGNE	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
RISO	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
SEGALE	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
SEMI DI GIRASOLE	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
UVE DA VINO	10	10	100,0	0	0,0	0	0,0
ZUCCHINE	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
BABY FOOD FORMULE PER LATTANTI	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
BABY FOOD FORMULE DI PROSEGUIMENTO	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Totale Risultato	108	106	98,1	2	1,9	0	0,0

**TAVOLA 13: CAMPIONI PROGRAMMA COORDINATO COMUNITARIO (PCC) REG. UE 2019/533**

Piano Coordinato Comunitario	TOTALE	< LOQ		Con Presenza		Positivi (irregolari)	
		N	%	N	%	N	%
PRODOTTI	N	N	%	N	%	N	%
ARANCE	4	2	50,0	2	50,0	0	0,0
CAROTE	18	10	55,6	8	44,4	0	0,0
CAVOLFIORI	3	3	100,0	0	0,0	0	0,0
CIPOLLE	20	20	100,0	0	0,0	0	0,0
FAGIOLI DA GRANELLA	5	5	100,0	0	0,0	0	0,0
KIWI	11	4	36,4	7	63,6	0	0,0
PATATE	15	10	66,7	5	33,3	0	0,0
PERE	47	2	4,3	45	95,7	0	0,0
RISO	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0
SEGALE	7	7	100,0	0	0,0	0	0,0
BABY FOOD FORMULE PER LATTANTI	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
BABY FOOD FORMULE DI PROSEGUIMENTO	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0
Totale Risultato	138	71	51,4	67	48,6	0	0,0

**TAVOLA 13.1: PCC - CAMPIONI CON UNA O PIÙ S.A. PRESENTI INSIEME (1 di 2)**

Reg. UE 2019/533	1 residuo		2 residui		3 residui		4 residui		5 residui	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PRODOTTI	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
ARANCE	2	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
CAROTE	6	33,3	2	11,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
KIWI	5	45,4	2	18,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0
PATATE	4	26,7	1	6,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
PERE	4	8,5	1	2,1	6	12,8	7	14,9	7	14,9
Totale Risultato	21	15,2	6	4,3	6	4,3	7	5,1	7	5,1

**TAVOLA 13.2: PCC - CAMPIONI CON UNA O PIÙ S.A. PRESENTI INSIEME (2 di 2)**

Reg. UE 2019/533	6 residui		7 residui		8 residui		10 residui		12 residui	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PRODOTTI										
PERE	8	17,1	4	8,5	1	2,1	2	4,3	4	8,5

**TAVOLA 14: CAMPIONI PRELEVATI DA U.S.M.A.F. - VINCOLI SANITARI 2020**

USMAF	TOTALE	< LOQ		Con Presenza		3 residui		6 residui		Positivi (irregolari)	
		N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
PRODOTTI											
TOTALE	5	3	60,0	2	40,0	1	20,0	1	20,0	0	0,0
TE'	5	3	60,0	2	40,0	1	20,0	1	20,0	0	0,0

**TAVOLA 15: CAMPIONI PRELEVATI DA N.A.S.**

NAS	TOTALE	< LOQ		Con Presenza		Positivi (irregolari)		1 residuo		2 residui	
		N	%	n	%	n	%	N	%	N	%
PRODOTTI											
TOTALE	19	16	84,2	3	15,8	0	0,0	2	10,5	1	5,3
AVENA	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
FRUMENTO	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
FUNGHI SELVATICI	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0
MELE	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
OLIVE DA OLIO	2	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
POMODORI	4	4	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
SEMI DI GIRASOLE	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
UVE DA VINO	8	6	75,0	2	25,0	0	0,0	1	12,5	1	12,5

**TAVOLA 16: MONITORAGGIO SALI AMMONIO QUATERNARI 2020**

Anno		Totale	< LOQ		Presenza S.A.Q.	
PRODOTTI		numero	numero	%	numero	%
TOTALE		49	49	100,0	0	0,0
Frutta	Arance	7	7	100,0	0	0,0
	Kiwi	8	8	100,0	0	0,0
	Pere	8	8	100,0	0	0,0
Verdura	Carote	8	8	100,0	0	0,0
	Cipolle	8	8	100,0	0	0,0
	Patate	5	5	100,0	0	0,0
Extra Ortofrutta	Fagioli secchi	5	5	100,0	0	0,0

**TAVOLA 17: ALIMENTI PRIMA INFANZIA 2020**

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
Omogeneizzato 4 frutti BIO	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Pastina stelline BIO	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Latte per lattanti BIO	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0
Biscottino per biberon	1	1	100,0	0	0,0	0	0,0