



**Piano nazionale di controllo ufficiale delle micotossine negli  
alimenti  
Anni 2016-2018**

Relazione riguardante il controllo delle micotossine negli alimenti. Anno 2018

**Luglio 2019**

## **Premessa**

Il Piano nazionale di controllo ufficiale delle micotossine (di seguito, **Piano nazionale**) si prefigge di armonizzare a livello nazionale, le attività di campionamento e analisi con l'obiettivo di verificare la conformità alla normativa sui contaminanti e di disporre di dati utili per la valutazione dell'esposizione a tali contaminanti, alcuni dei quali classificati dalla IARC (Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro) come cancerogeni (aflatossine), possibili cancerogeni (ocratossina A, aflatossina M1) e probabili cancerogeni (fusariotossine) per l'uomo, nonché di adottare, se del caso, provvedimenti volti a ridurre l'esposizione.

Per l'anno 2018:

- il Ministero ha coordinato l'attività di controllo ed elaborato le risultanze;
- le Regioni e le Province Autonome hanno programmato le attività di controllo ufficiale sul territorio di loro competenza;
- le Autorità locali (ASL, ecc.) hanno programmato ed espletato le attività di controllo ufficiale sul territorio di loro competenza;
- gli USMAF-SASN (uffici di sanità marittima, aerea e di frontiera e dei servizi territoriali di assistenza sanitaria al personale navigante e aeronavigante) hanno programmato ed espletato le attività di controllo ufficiale sui prodotti alimentari, non di origine animale, all'importazione;
- gli IIZZSS (istituti zooprofilattici sperimentali), le ARPA (agenzie regionali protezione ambiente), i laboratori delle Autorità locali hanno effettuato le analisi di laboratorio e inserito i dati di campionamento e analisi nel sistema NSIS (Nuovo sistema informatico sanitario) Alimenti-flusso VIG005AL "Contaminanti agricoli e tossine vegetali" (di seguito, **sistema**);
- il Ministero ha verificato i dati di campionamento e analisi presenti nel sistema;
- il Ministero ha richiesto all'Istituto superiore di sanità la valutazione dei rischi di esposizione alle micotossine al fine dell'adozione delle eventuali misure di gestione del rischio.

Di seguito i capitoli e gli allegati secondo cui si articola la relazione:

**Capitolo 1.** Attività di campionamento programmata, a livello nazionale, per l'anno 2018

**Capitolo 2.** Elaborazione dei dati presenti nel sistema

**Capitolo 3.** Elaborazione dei dati per il latte e prodotti lattiero-caseari

**Capitolo 4.** Elaborazione dei dati per gli alimenti destinati a lattanti e bambini della prima infanzia

**Capitolo 5.** Elaborazione dei dati per gli alimenti biologici

**Capitolo 6.** Elaborazione dei dati derivanti dai campionamenti condotti dagli USMAF-SASN

**Capitolo 7.** Conclusioni

**Allegato 1.** Numero di campioni di alimenti e contaminanti agricoli/tossine vegetali per Regione/Provincia autonoma. Anno 2018.

**Allegato 2.** Livelli di presenza di contaminanti agricoli/tossine vegetali negli alimenti per Regione/Provincia autonoma. Anno 2018.

**Allegato 3.** Dati relativi ad alimenti oggetto di importazione. Anno 2018

## Capitolo 1. Attività di campionamento programmata, a livello nazionale, nell'anno 2018

Il Piano nazionale fornisce indicazioni relative alla conduzione del campionamento e delle analisi, indica i prodotti alimentari (alimenti), oggetto di campionamento, con le specifiche micotossine da determinare, specifica le fasi di produzione presso cui condurre il campionamento, nonché le modalità di esecuzione dei campionamenti, di preparazione dei campioni oggetto di analisi, di rendicontazione dei dati, le informazioni da inserire nei verbali di campionamento e di laboratorio.

Di seguito si fornisce l'indirizzo web presso il quale poter consultare il Piano nazionale e le altre relazioni relative ai precedenti anni:  
[http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2\\_6.jsp?lingua=italiano&id=1172&area=sicurezzaAlimentare&menu=chimica](http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=1172&area=sicurezzaAlimentare&menu=chimica).

Il Piano nazionale prevede 200 campioni di alimenti per il programma di monitoraggio e 964 campioni per quello di sorveglianza. Il programma di monitoraggio si prefigge l'obiettivo di far emergere situazioni di rischio, mentre quello di sorveglianza di controllare situazioni a rischio, tramite campionamenti mirati. Nelle **Tabelle 1 e 2** si riportano i campioni previsti dal Piano nazionale per coppia "prodotto alimentare/micotossina".

**Tabella 1.** Prodotti alimentari, micotossine e numero di campioni previsti dal Piano nazionale (programma di monitoraggio)

<b>Prodotto alimentare/micotossina</b>	<b>N. campioni per Regione/Provincia autonoma</b>	<b>N. campioni previsti dal Piano a livello nazionale</b>
- Materie prime/ingredienti per gelati a base di frutta a guscio. - AFB1/AFT	10 campioni in totale (per tutte le coppie) per Regione	80
- Spezie (paprica, peperoncino, pepe nero) - AFB1/AFT		
- Olio di mais raffinato - ZEA	5 campioni in totale (per tutte le coppie) per Provincia autonoma	60
- Spezie (paprica, peperoncino, pepe nero) - OTA A		40
- Biscotti per l'infanzia - DEO		20
		<b>200 campioni in totale</b>

Legenda: **AFB1/AFT** (aflatossina B1/aflatossine totali), **ZEA** (zearalenone), **OTA A** (ocratossina A), **DEO** (deossinivalenolo)

**Tabella 2.** Prodotti alimentari, micotossine e numero di campioni previsti dal Piano nazionale (programma di sorveglianza)

<b>Prodotto alimentare/micotossina</b>	<b>N. campioni per Regione/Provincia autonoma</b>	<b>N. totale di campioni per coppia Prodotto alimentare/micotossina</b>
- Prodotti trasformati a base di grano - DEO	N. di campioni per coppia definito sulla base del numero abitanti per Regione/Provincia autonoma e dei dati di consumo per area geografica.	192
- Caffè torrefatto - OTA A		125
- Integratore a base di risso rosso fermentato - CIT		111
- Vino rosso/da dessert - OTA A		174
- Prodotti trasformati del mais - FUMO (somma B1+B2)		105
- Frutta a guscio/frutta secca e derivati - AFB1/AFT		135
- Latte fresco pastorizzato e HT - AFM1		76
- Succhi/purea di mela - PAT		46
		<b>964 campioni in totale</b>

Legenda: **AFB1/AFT** (aflatossina B1/aflatossine totali), **ZEA** (zearalenone), **OTA A** (ocratossina A), **DEO** (deossivalenolo), **CIT** (citrinina), **FUMO** (somma fumonisine B1 e B2), **PAT** (patulina)

## Capitolo 2. Elaborazione dei dati presenti nel sistema

I dati di campionamento e di analisi sono stati inseriti, nel sistema, dai laboratori ufficiali, verificati dal Ministero, validati dalle Autorità competenti delle Regioni/Province autonome ed elaborati dal Ministero- Direzione Generale per l'Igiene e la Sicurezza degli Alimenti e la Nutrizione.

La presente elaborazione ha considerato le micotossine e gli alimenti, presenti nel sistema e nello specifico flusso informativo "VIG005AL", compresi nel regolamento (CE) 1881/2006 e smi (di seguito "**regolamento**"). Negli Allegati 1 e 2 sono, anche, riportate informazioni su altre sostanze di cui al regolamento (acido erucico, alcaloidi del tropano) il cui campionamento non è, attualmente, pianificato a livello nazionale.

Si precisa che la tipologia delle informazioni presenti nel sistema non ha consentito di distinguere i campioni destinati ai due diversi programmi di controllo (monitoraggio e sorveglianza).

Al fine di rendere meglio leggibili i dati nella tabella in Allegato 1, si evidenzia che uno stesso campione potrebbe essere stato utilizzato per la determinazione di più micotossine, pertanto il numero totale di alimenti oggetto di campionamento (colonna 1, tabella in Allegato 1), per Regione/PA, può risultare inferiore rispetto a quello che si ottiene dalla somma dei campioni per coppia “micotossina/alimento” (colonna 2, tabella in Allegato 1).

In relazione ai dati inseriti nel sistema permangono delle criticità:

- identificazione non precisa dei prodotti alimentari,
- inserimento dei dati in flussi diversi rispetto al flusso VIG005AL,
- indicazione di limiti massimi errati,
- utilizzo di unità di misure diverse da quelle previste dal regolamento,
- valore del LOQ (limite di quantificazione del metodo analitico) superiore o uguale ai limiti massimi vigenti,
- metodi analitici non validati e non accreditati,
- mancanza di armonizzazione fra i laboratori ai fini dell’inserimento di dati tecnici nel sistema (es LOQ relativo alla somma di micotossine, utilizzo del parametro  $CC\beta$  “capacità di rivelazione del metodo analitico”, ecc.),
- mancanza di applicazione dell’articolo 2 del regolamento per i prodotti derivati/trasformati/alimenti composti,
- uso, per le prestazioni dei metodi analitici, della decisione della Commissione 2002/657/CE “*che stabilisce i metodi di analisi da utilizzare per i campioni di controlli ufficiali prelevati in ottemperanza all’art.15, par.1, seconda frase della direttiva 96/23/CE*”.

Undici Regioni e le due Province autonome (rispetto alle 5 Regioni e ad una Provincia autonoma del 2017) hanno soddisfatto la programmazione nazionale, nonostante siano stati inseriti nel sistema dati, in generale, per un numero di campioni superiore a quello programmato (colonna 4, **Tabella 3**).

Considerando i dati presenti nel sistema, si conferma quanto emerso lo scorso anno:

- gran parte dei campioni non risulta quantizzata (ossia i relativi risultati sono inferiori al limite di quantificazione del metodo analitico). Il maggior numero di campioni quantizzati è stato registrato per le seguenti coppie “micotossine/prodotto alimentare”:

**ZEA** (olio di mais, prodotti a base di mais); **DEO** (farine di grano, mais, prodotti da forno, pasta, altri cereali, alimenti per l’infanzia); **OTA A** (vino, caffè, alimenti a base di liquirizia, spezie, uve secche, derivati dei cereali (grano, mais, avena)), **FUMO** (farina di mais e prodotti a base di mais); per le **AF** il numero di campioni quantizzati è stato estremamente ridotto e relativo ai seguenti alimenti: frutta a guscio, spezie, prodotti a base di mais;

**Tabella 3.** Numero campioni previsti dal Piano nazionale e numero campioni presenti nel sistema per Regione/Provincia autonoma

<b>REGIONI</b>	<b>N. totale di campioni previsti dal Piano nazionale</b>	<b>N. totale di campioni<sup>(a)</sup> inseriti nel sistema, in relazione alle coppie “prodotti alimentari/micotossine” del Piano nazionale</b>	<b>N. totale di campioni<sup>(b)</sup> i cui dati sono inseriti nel sistema</b>
1. ABRUZZO	32	5	9
2. BASILICATA	20	21	18
3. PA BOLZANO	10	8	41
4. CALABRIA	17	9	43
5. CAMPANIA	106	117	181
6. EMILIA ROMAGNA	83	121	238
7. FRIULI VENEZIA GIULIA	30	35	41
8. LAZIO	106	58	73
9. LIGURIA	36	38	93
10. LOMBARDIA	170	183	193
11. MARCHE	36	48	138
12. MOLISE	17	2	4
13. PIEMONTE	83	68	72
14. PUGLIA	77	136	215
15. SARDEGNA	37	38	45
16. SICILIA	93	128	208
17. TOSCANA	72	87	94
18. PA TRENTO	10	10	26
19. UMBRIA	25	35	58
20. VALLE D'AOSTA	14	13	16
21. VENETO	90	97	114
<b>Totale</b>	<b>1164</b>	<b>1255</b>	<b>1922</b>

(a) potrebbe essere incluso, per Regione/PA, un maggiore o minore numero di campioni rispetto a quello programmato nel Piano nazionale per coppia “prodotto alimentare/micotossina”.

(b) potrebbero essere inclusi, per Regione/PA, anche campioni di alimenti per la determinazione di micotossine non programmate nel Piano nazionale

I campioni non conformi (8 campioni) sono riportati nella successiva **Tabella 4**. I campioni di prodotti alimentari non conformi sono stati inseriti nel sistema dai laboratori per 3 Regioni (Emilia Romagna, Piemonte, Marche). Essi rappresentano circa lo 0,4 % su un totale di 1922 campioni.

**Tabella 4.** Campioni di alimenti non conformi ai sensi del Regolamento (CE) 1881/2006 e s.m.i

<b>Prodotti alimentari (punto di campionamento)</b>	<b>Micotossine</b>	<b>N. campioni non conformi</b>	<b>N. totale di campioni non conformi</b>
1 farina nocciole (al dettaglio), 1 farina di castagne (al dettaglio)	AFB1, AFT	2	8
1 caffè torrefatto, in grani (al dettaglio)	OTA A	1	
Farina di mais, di cui una biologica (lavorazione cereali)	FUMO (B1+B2)	1	
Formaggi (stabilimenti di trasformazione)	AFM1	4	

### **Capitolo 3. Elaborazione dei dati per il latte e i prodotti lattiero-caseari in relazione all'aflatossina M1**

#### **a) Latte**

Nella **Tabella 5** si riportano i campioni programmati per la determinazione dell'AFM1 nel latte trattato termicamente, il numero di campioni presenti nel sistema (che include anche quello per altri prodotti lattiero-caseari), i punti di prelievo ed il numero di campioni non conformi. Nella tabella, laddove non specificato, si intende latte trattato termicamente.

In generale, i campioni presenti nel sistema comprendono anche il latte crudo, non incluso nel Piano nazionale. Si precisa, comunque, che il Piano nazionale prevede, nel caso del latte crudo, che questo non sia campionato in allevamento.

#### **b) Prodotti lattiero-caseari**

Nel sistema risultano presenti dati per campioni di formaggio come indicato nella Tabella 5. Fra questi, 4 campioni sono risultati non conformi per le concentrazioni di aflatossina M1.

Si ribadisce che il regolamento (CE) n. 1881/2006 definisce i limiti massimi esclusivamente per il latte crudo, il latte termicamente trattato e il latte destinato a produrre prodotti derivati. Pertanto non risultano esplicitamente definiti limiti massimi per i prodotti lattiero-caseari, ma occorre far riferimento alle disposizioni dell'articolo 2, per i fattori di concentrazione, di cui al succitato regolamento. Il Ministero, con nota pr. 28454 del 3/7/2013, ha provveduto a raccomandare l'uso di

fattori di concentrazione (rapporto fra la concentrazione di AFM1 nel formaggio e la concentrazione di AFM1 nel latte), rispettivamente, per la categoria dei “formaggi a pasta tenera e prodotti derivati dal siero” e per la categoria dei “formaggi a pasta dura”.

Inoltre, il Ministero con nota pr. 48744 del 19/4/2018 ha provveduto a fornire indicazioni per i criteri di classificazione dei formaggi e sull’uso dei fattori di concentrazione di cui al parere del CNSA (Comitato Nazionale per la Sicurezza Alimentare).

Con nota pr. 40719 del 25/10/2018, il Ministero ha provveduto, altresì, alla costituzione di un gruppo di lavoro, al fine di risolvere le criticità legate alla definizione dei fattori di concentrazione dell’aflatossina M1 nei prodotti-lattiero caseari.

**Tabella 5.** Numero di campioni di latte/formaggio/altri prodotti lattiero-caseari e di campioni non conformi, per l’aflatossina M1, presenti nel sistema



Regioni/Province autonome	N. campioni di latte previsti dal Piano nazionale	N. campioni di latte/formaggio/ altri pr. lattiero-caseari	Punto di campionamento <sup>(c)</sup>	N. campioni non conformi
1. ABRUZZO	0	0		
2. BASILICATA	0	0		
3. PA BOLZANO	0	3 latte bovino/1 yogurt	Produzione in allevamento per vendita diretta al consumatore. Vendita al dettaglio (yogurt)	
4. CALABRIA	0	33 latte crudo, non trasformato (vaccino e caprino)	trasporto alimenti, produz. di prodotti a base di latte, allevamento, centro di raccolta latte, stabilimenti di trasformazione	
5. CAMPANIA	0	50 latte bovino e di bufala/ 2 formaggi/ 1 ricotta	produzione alimenti in allevamento per vendita diretta, "al dettaglio", presso "trattamento termico", presso "stabilimento di trasformazione"	
6. EMILIA ROMAGNA	0	73 latte (vaccino, caprino/ovino, asina)/36 formaggi/2 ricotta	Stabilimenti di trasformazione, per trattamento termico, produzione in allevamento per vendita diretta al consumatore; prod. di prodotti a base di latte, all'ingrosso, distributori	4 (formaggi)
7. FRIULI VENEZIA GIULIA	0	0		
8. LAZIO	0	0		
9. LIGURIA	0	5 latte/ 9 yogurt	Stabilimenti di trasformazione, al dettaglio	
10. LOMBARDIA	30 (latte fresco pastorizzato/U HT)	24 latte bovino/ 2 latte crudo di massa	Stabilimenti per la produzione di prodotti a base di latte, di trattamento termico, trasformazione e stagionatura	
11. MARCHE	0	0		
12. MOLISE	0	0		

13. PIEMONTE	10 (latte fresco pastorizzato/U HT)	9 latte/ 1 latte crudo	Al dettaglio, stabilimenti di trasformazione, produz. di pr. a base di latte	
14. PUGLIA	17 (latte fresco pastorizzato/U HT)	26 latte, anche crudo/1 mozzarella/ 1 formaggio	Stabilimenti di trasformazione, centro di raccolta	
15. SARDEGNA	10 (latte fresco pastorizzato/U HT)	7 latte UHT/6 latte crudo (bovino/caprino)	Al dettaglio, stabilimenti di trattamento termico, distributori, commercio ambulante	
16. SICILIA	0	33 latte bovino, caprino, di bufala, di cui 25 “latte non trasformato”	Al dettaglio, stabilimenti di trasformazione, all’ingrosso, deposito conto terzi, produz. di pr. a base di latte	
17. TOSCANA	0	0		
18. PA TRENTINO	0	9 latte vaccino, 2 formaggi	Stabilimento di trasformazione, produz di alimenti in allevamento per vendita diretta, distributori	
19. UMBRIA	5 (latte fresco pastorizzato/U HT)	6 (latte)	Al dettaglio, all’ingrosso, produz. di pr. a base di latte, stabilimento di trasformazione	
20. VALLE D’AOSTA	4 (latte fresco pastorizzato/U HT)	4 latte pastorizzato, UHT	Al dettaglio, distributori, stabilimento di trasformazione	
21. VENETO	0	29 latte non trasformato	Produzione di alimenti in allevamenti per la vendita diretta al consumatore, distributori	
<b>N. TOTALE DI CAMPIONI NON CONFORMI</b>				<b>4 campioni di formaggi</b>

(c) Per i punti di campionamento si è utilizzata la terminologia di cui alle anagrafi del sistema NSIS Alimenti.

#### Capitolo 4. Elaborazione dei dati per gli alimenti destinati a lattanti e bambini della prima infanzia

Nel sistema risultano presenti dati per i campioni di alimenti, di cui al regolamento CE 1881/2006, per la specifica micotossina/tossina vegetale come riportato nella **Tabella 6**. Tutti i campioni sono risultati conformi.

**Tabella 6.** Numero totale di campioni per Regione/Provincia autonoma e per sostanza in alimenti destinati a lattanti e bambini della prima infanzia

REGIONI/PROVINCE AUTONOME	N. totale campioni	Sostanze ricercate (n. campioni)
1. ABRUZZO		-----
2. BASILICATA	1	DEO (1)
3. PA BOLZANO	2	OTA(1), PAT (1)
4. CALABRIA	6	DEO (2), ZEA (1), FUMO (1), AFB1(2),
5. CAMPANIA	5	DEO (5)
6. EMILIA ROMAGNA	42	AT**(24), AFM1(4), PAT (9), DEO (5)
7. FRIULI VENEZIA GIULIA	6	OTA A (1), DEO (5)
8. LAZIO		-----
9. LIGURIA	20	AFB1(6), AFM1(7), OTA A (2), DEO (2), ZEA (3)
10. LOMBARDIA	10	AT**(2), DEO (2), PAT (6)
11. MARCHE	15	PAT (1), DEO (1), ZEA (13)
12. MOLISE		-----
13. PIEMONTE	1	DEO (1)
14. PUGLIA	21	DEO (10), ZEA (11)
15. SARDEGNA	6	OTA A(2), DEO (4)
16. SICILIA	132	OTA A (19), PAT (17), DEO (26), ZEA (15), FUMO (22)
17. TOSCANA	1	DEO (1)
18. PA TRENTO		-----
19. UMBRIA	12	AFM1(2), OTA A (4), DEO (2), ZEA (4)
20. VALLE D'AOSTA	3	AFM1(2), DEO (1)
21. VENETO	3	ZEA(3), DEO (1)
<b>TOTALE</b>	<b>291</b>	

\*\*AT: alcaloidi del tropano (trattasi di tossina vegetale).

Legenda: **AFB1** (aflatossina B1), **AFM1** (aflatossina M1), **ZEA** (zearalenone), **OTA A** (ocratossina A), **DEO** (deossinivalenolo), **FUMO** (somma fumonisine B1 e B2), **PAT** (patulina)

Di seguito, per le sostanze in tabella, si riportano i livelli riscontrati e i punti di campionamento (come definiti nelle anagrafi del sistema).

**-alcaloidi del tropano:** i campioni non risultano quantizzati (LOQ pari a 0,3 µg/kg). I campionamenti sono stati condotti: al dettaglio, all'ingrosso, presso lavorazione di cereali, presso industrie di produzione/confezionamento di alimenti per la prima infanzia;

**-afatossina B1:** 5 campioni non risultano quantizzati (LOQ pari a 0,01 µg/kg) e per un campione il LOQ è pari al limite massimo vigente I campionamenti sono stati condotti: "al dettaglio,

all'ingrosso". Sono stati esclusi dall'elaborazione campioni analizzati con metodi aventi valori di LOQ superiori ai limiti massimi vigenti;

-**ocratossina A**: sono stati esclusi campioni analizzati con metodi aventi valori di LOQ superiori ai limiti massimi vigenti. Molti campioni risultano analizzati con metodi analitici aventi valori di LOQ pari al limite massimo vigente, i restanti risultano non quantizzati (LOQ nell'intervallo 0,06-0,3 µg/kg);

-**afatossina M1**: i campioni non risultano quantizzati (LOQ nell'intervallo 0,005-0,020 µg/kg). I campionamenti sono stati condotti: "al dettaglio", presso "produzione di prodotti per l'infanzia";

- **patulina**: i campioni non risultano quantizzati (LOQ nell'intervallo 1,5-5 µg/kg). I campionamenti risultano condotti "al dettaglio e presso distributori";

-**deossinivalenolo**: solo 7 campioni risultano quantizzati nell'intervallo 24-136 µg/kg (LOQ nell'intervallo 1-50 µg/kg). I metodi analitici, per molti campioni, sono caratterizzati da un LOQ pari al limite massimo vigente (200 µg/kg). I campionamenti sono stati effettuati: "al dettaglio ,all'ingrosso, presso produz. di pane, pizza, ecc., presso industria di alimenti destinati all'infanzia/specifica alimentazione";

- **zearalenone**: i campioni non risultano quantizzati (LOQ nell'intervallo 1-10 µg/kg) e in molti casi il valore del LOQ coincide con quello del limite massimo. I campionamenti sono stati effettuati "al dettaglio, all'ingrosso, presso produzione di pane, ecc.e presso distributori";

-**fumonisine**: 7 campioni risultano quantizzati nell'intervallo 31-114,6 µg/kg. I campionamenti risultano condotti: "al dettaglio, all'ingrosso e presso i distributori".

Si evidenzia che i dati della regione Sicilia, per molti campioni, sono risultati di difficile interpretazione per la presenza, nel sistema, di informazioni non coerenti (cfr indicazione dei valori di LOQ, CCβ, ecc.).

## Capitolo 5. Elaborazione dei dati per alimenti biologici

Nel sistema risultano presenti dati relativi a **78 campioni (Tabella 6)** di alimenti oggetto di campionamento da parte di 8 Autorità regionali (Lombardia, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Emilia Romagna, Marche, Basilicata, Sicilia) e della Provincia autonoma di Bolzano. Tutti i campioni sono risultati conformi.

Sono stati quantizzati (risultati superiori al valore del LOQ del metodo analitico) 15 campioni (su di un campione potrebbe essere stata ricercata più di una micotossina):

afatossine (2 campioni): fiocchi di mais; afatossina M1(2 campioni): formaggio, latte; deossinivalenolo (2 campioni): frumento tenero, alimenti per l'infanzia; fumonisine (9 campioni): fiocchi, gallette, fette biscottate, pasta senza glutine, farina di mais; ocratossina A: pepe; i restanti campioni sono risultati inferiori al LOQ del metodo analitico oppure sono risultati "campioni negativi" con metodo di screening.

**Tabella 6.** Numero di campioni di alimenti biologici per Regione/Provincia autonoma

<b>REGIONI/PROVINCE AUTONOME (N. totale campioni) <sup>d</sup></b>	<b>Micotossine</b>	<b>Numero di campioni (alimenti) <sup>d</sup></b>
BOLZANO PA (6)	<b>PAT</b>	1 (succo di mela)
	<b>OTA A</b>	5 (1 farina di segale, 2 farina di grano, 1 cereali per l'infanzia da ricostituire, 1 uve secche)
LOMBARDIA (20)		
	<b>DEO</b>	3 (gallette di mais, farina di grano, pasta di semola integrale)
	<b>FUMO</b>	3 (1 farina mais; 2 gallette mais)
	<b>OTA A</b>	1 (vino rosso)
	<b>PAT</b>	14 (6 alimenti per l'infanzia: 1 polpa di mela, 4 omogeneizzati alla mela; 5 succhi di mela, 2 bevande alla mela, 1 frullato di frutta)
	<b>ZEA</b>	2 (gallette di mais)
VENETO (7)	<b>AFB1/AFT</b>	5 (1 farina di castagna, 2 farina di mais, 1 fiocchi di mais, 1 gallette di mais)
	<b>DEO</b>	6 (2 farine di mais, 1 miscela di farine, 1 galletta di mais, 1 fiocchi di mais, 1 prodotto da forno)
	<b>FUMO</b>	2 (farina di mais)
	<b>ZEA</b>	4 (2 farina di mais, 1 fiocchi di mais, 1 gallette di mais)
FRIULI VENEZIA GIULIA (6)	<b>DEO</b>	1 (alimenti a base di cereali per l'infanzia)
	<b>FUMO</b>	4 (pasta, senza glutine)
	<b>OTA A</b>	1 (alimenti a base di cereali per l'infanzia)
LIGURIA (2)	<b>AFB1/AFT</b>	2 (fiocchi di mais, gallette di mais)
	<b>FUMO</b>	2 (fiocchi di mais, gallette di mais)
EMILIA ROMAGNA (28)	<b>AFB1/AFT</b>	6 (paprika in polvere, 2 farro, 1 grano, 1 alimento per l'infanzia, 1 fette biscottate)
	<b>AFM1</b>	6 (3 latte bovino, 2 formaggio pasta molle, 1 ricotta)
	<b>AT**</b>	12 (alimenti a base di cereali per l'infanzia)
	<b>DON</b>	6 (1 grano, 2 farro, 1 pasta, 1 fette biscottate, 1 alimenti per l'infanzia)
	<b>FUMO</b>	1 (crackers/fette biscottate)
	<b>OTA A</b>	6 (pepe, 2 farro, grano, prodotto a base di liquirizia, fette biscottate/crackers)
	<b>PAT</b>	1 (succo di mela)
	<b>ZEA</b>	3 (1 grano, 2 farro)
MARCHE (2)	<b>PAT</b>	2 (succhi di mela)

BASILICATA (4)	<b>DEO</b>	3 (2 biscotti, di cui uno per l'infanzia; 1 prodotto di panetteria)
	<b>OTA A</b>	1 peperoncino
SICILIA (2)	<b>OTA A</b>	2 (vino rosso, alimenti per l'infanzia)
	<b>DEO</b>	1 (alimenti per l'infanzia)
	<b>FUMO</b>	1 (alimenti per l'infanzia)
	<b>ZEA</b>	1 (alimenti per l'infanzia)

(d)il numero totale di campioni nella colonna 1 potrebbe non corrispondere a quello ottenuto dalla somma dei campioni nella colonna 3 nel caso in cui, sugli stessi campioni, siano state ricercate diverse micotossine

Legenda: **AFB1** (aflatossina B1), **AT**(alcaloidi del tropano), **AFM1** (aflatossina M1), **ZEA** (zearalenone), **OTA A** (ocratossina A), **DEO** (deossinivalenolo), **FUMO** (somma fumonisine B1 e B2), **PAT** (patulina)

## Capitolo 6. Dati derivanti dai campionamenti condotti dagli USMAF-SASN

Dieci Autorità periferiche (rispetto alle cinque Autorità nell'anno 2017) hanno inserito nel sistema, per il tramite dei laboratori, dati derivanti da 755 campioni (rispetto a 273 campioni nel 2017) di prodotti alimentari all' importazione. Si sono riscontrati **31 campioni non conformi** (frutta a guscio (nocciole, pistacchi, mandorle), frutta secca (fichi, uve), semi oleosi (arachidi), spezie (peperoncino)).

Nella **Tabella 7** si riportano alcuni dati presenti nel sistema e, per ulteriori dettagli analitici e di campionamento, si rimanda all'**Allegato 3**.

**Tabella 7.** Numero di campioni di alimenti prelevati dagli USMAF-SASN e numero di campioni non conformi

USMAF-SASN	N. campioni (alimenti, micotossina)	N. campioni non conformi (alimento, micotossina-Paese terzo)
USMAF-SASN Liguria / La Spezia	23 (fichi secchi, spezie, frutta a guscio, grano, aflatossine, ocratossina A)	0
USMAF-SASN Liguria / Genova	324 (frutta a guscio, fichi secchi, spezie, arachidi, cereali, crema gianduia; aflatossine, ocratossina A)	8 (nocciole, pistacchi, aflatossine-Turchia, USA) 1 (fichi secchi, aflatossine- Turchia) 1 (peperoncino, aflatossine- India) 4 (arachidi, aflatossine- Brasile, Egitto, origine sconosciuta)
USMAF-SASN Veneto, Friuli Venezia Giulia,	176 (frutta a guscio, uve secche, spezie, arachidi; aflatossine, ocratossina A)	13 (nocciole, mandorle-USA, Turchia, Azerbaijan; uve secche-Turchia)

Trentino Alto Adige / Trieste		
USMAF-SASN Liguria / Savona	2 (nocciole, aflatossine)	0
USMAF-SASN Lombardia, Piemonte e Valle d'Aosta / Malpensa (VA)	1 (integratore a base di riso rosso fermentato, citrinina)	0
USMAF-SASN Veneto, Friuli Venezia Giulia, Trentino Alto Adige / Venezia	35 (arachidi, fr. a guscio, grano, riso, semi di sesamo, uve secche; aflatossine, ocratossina A)	0
USMAF-SASN Toscana Emilia Romagna- Bologna	2 (integratore a base di riso rosso fermentato, citrinina)	0
USMAF-SASN Toscana Emilia Romagna- Ravenna	173 (frutta a guscio, fichi secchi, spezie, cereali, arachidi, caffè; aflatossine, deossivalenolo, zearalenone, ocratossina A)	4 (arachidi, aflatossine-Cina, Egitto)
USMAF-SASN Lazio, Marche, Umbria, Abruzzo e Molise- Ancona	11 (fr. a guscio, fichi secchi)	0
USMAF-SASN Campania e Sardegna- Napoli	8 (pasta, succo di mela, farina di mais, vino, semi oleosi; deossivalenolo, patulina, fumonisine, ocratossina A, aflatossine)	0

## Capitolo 7. Conclusioni

Anche per il 2018 si è evidenziato uno scostamento rispetto alla programmazione nazionale, sebbene ridotto rispetto a quello del 2017, ed è risultato, altresì, evidente un miglioramento nell'implementazione del Piano nazionale da parte di tutti gli attori coinvolti.

Si è registrato un numero di campioni non conformi (8 campioni) inferiore rispetto a quello dell'anno 2017 (24 campioni) e dell'anno 2016 (56 campioni), per la stessa tipologia di alimenti (frutta a guscio, farina di mais, formaggi).

E', comunque, da segnalare la mancanza di accreditamento per alcuni laboratori e l'uso di metodi analitici non validati, come altre criticità relative ai metodi di analisi che si è già provveduto a comunicare al fine della relativa risoluzione.

Si è riconfermata la difficoltà nell' implementazione dell'articolo 2 del regolamento CE 1881/2006: tale questione richiederà un attività di coordinamento ed indirizzo del Ministero nei confronti dei laboratori e delle Autorità competenti.

Infine, i dati raccolti nel corso del triennio 2016-2018, a livello territoriale, hanno confermato le micotossine (aflatossine, aflatossina M1, fumonisine) e gli alimenti più critici (rispettivamente, frutta a guscio, latte e formaggi, farina di mais) e, contestualmente, il numero ridotto e decrescente di non conformità al regolamento CE 1881/2006 in modo coerente con la riduzione del numero totale di campioni.