



## Attività di controllo microbiologico sugli alimenti. Anno 2000

In queste pagine sono raccolti gli esiti delle analisi di laboratorio effettuate dalle Sezioni Diagnostiche provinciali dell'IZSLER sugli alimenti conferiti da Organismi Ufficiali (USL e NAS), nell'ambito della loro attività di controllo.

I controlli sono volti alla valutazione del rischio che il consumatore corre in seguito all'assunzione con l'alimento di microrganismi o loro tossine potenzialmente nocivi per la salute umana.

La valutazione igienico-sanitaria della qualità microbiologica degli alimenti viene effettuata attraverso la ricerca specifica di microrganismi patogeni e la determinazione quantitativa di microrganismi ritenuti indicatori di contaminazione e/o potenzialmente patogeni.

Tra i diversi indici sanitari vi sono:

- a. **Carica Batterica Totale (CBT):** Numero di germi vivi presenti nel campione. Una CBT elevata indica l'utilizzo di materie prime scadenti, scarsa igiene nella lavorazione dell'alimento o errate modalità di conservazione dello stesso. D'altro canto in certi prodotti di fermentazione (es. yogurth) un elevato valore di carica microbica costituisce un pregio.
- b. **Coliformi:** Un numero elevato di coliformi indica scarsa igiene nella lavorazione dell'alimento.
- c. **E. coli:** Un elevato valore di *E.coli* è indicatore di contaminazione fecale e quindi di scarsa igiene nella lavorazione dell'alimento. Non va inoltre dimenticato che esistono alcuni ceppi di *E. coli* (es. *E.coli* O157) capaci di produrre tossine in grado di provocare gravi patologie nell'uomo (gastroenteriti, dissenteria e febbre, enteriti emorragiche).
- d. **Anaerobi Solfito riduttori (ANSR):** Gli ANSR sono un gruppo di germi capace di moltiplicarsi in assenza di ossigeno. Vengono quindi utilizzati nella valutazione igienico-sanitaria delle conserve e dei prodotti sottovuoto. Tra gli ANSR vi è inoltre il *Clostridium perfringens*, germe capace di produrre tossine in grado di provocare disturbi gastro-intestinali.
- e. **S. aureus (stafilococchi):** Un elevato valore di stafilococchi indica scarsa igiene nella manipolazione dell'alimento. Esistono ceppi di *S. aureus* capaci di produrre tossine termostabili (resistenti alla cottura) in grado di provocare disturbi gastro-intestinali (vomito e diarrea).
- f. **Salmonelle:** le salmonelle sono i più conosciuti microrganismi responsabili di tossinfezione alimentare. Vengono inattivate dalla cottura.
- g. **Listeria monocytogenes:** questo germe, in grado di moltiplicarsi anche a temperature relativamente basse è stato riconosciuto responsabile di alcuni episodi di tossinfezione alimentare. Il 10% dei ceppi isolati da alimenti, infatti, risulta essere produttore di tossine in grado di provocare disturbi gastro-intestinali.

## Risultati delle Analisi effettuate dalle Sezioni Diagnostiche IZSLER dell'Emilia Romagna su campioni ufficiali di alimenti di origine animale. Anno 2000

Come leggere le tabelle.

Gli indici sopra elencati possono essere di tipo qualitativo (presenza/assenza) quali **Salmonella spp** e **Listeria m** quantitativo (es. CBT), questi ultimi valutati per i seguenti tipi di matrici:

- **Carni fresche;**
- **Carni macinate;**
- **Salsicce;**
- **Formaggi freschi;**
- **Formaggi stagionati.**

Per gli indici quantitativi sono stati definiti (in parte dalla legge, in parte dalle buone pratiche di lavorazione) dei valori limite, indicati in verde nelle tabelle. In rosso invece sono stati riportati i valori non accettabili. Per ciascuna tabella, inoltre viene indicato il numero di campioni riscontrati con parametri igienico-sanitari non accettabili.

Numero di campioni positivi per **Salmonella spp.** suddivisi per matrice alimentare

Categoria alimentare	Campioni Esaminati	Campioni positivi	% Pos.
CARNI FRESCHE	240	16	6,67%
CARNI MACINATE	813	30	3,69%
GASTRONOMIA	270	11	4,07%
GRASSI	5	0	0,00%
INSACCATI CONDITI	189	9	4,76%
ITTICI	926	10	1,08%
LATTE	72	0	0,00%
LATTICINI	104	0	0,00%
LATTICINI FRESCI	368	0	0,00%
MORTADELLE	18	0	0,00%
OVOPRODOTTI	25	0	0,00%
PASTA	148	1	0,68%
PROSCIUTTI	66	0	0,00%
SALSICCE	456	35	7,68%
TAMPONI AMBIENTALI	2965	9	0,30%
UOVA	451	12	2,66%
WURSTEL	5	0	0,00%
<b>TOTALE ESAMI</b>	<b>7121</b>	<b>133</b>	<b>1,87%</b>

[Top](#)

Numero di campioni positivi per **Listeria monocytogenes** suddivisi per matrice alimentare

Categoria alimentare	Campioni Esaminati	Campioni positivi	% Pos.
CARNI FRESCHE	90	25	27,78%
CARNI MACINATE	243	52	21,40%
GASTRONOMIA	135	8	5,93%
GRASSI	5	0	0,00%
INSACCATI CONDITI	81	4	4,94%
ITTICI	34	5	14,71%
LATTE	60	0	0,00%
LATTICINI	127	0	0,00%
LATTICINI FRESCI	334	3	0,90%
MORTADELLE	15	0	0,00%
PASTA	91	1	1,10%
PROSCIUTTI	63	2	3,17%
SALSICCE	157	66	42,04%
TAMPONI AMBIENTALI	2404	33	1,37%
WURSTEL	1	0	0,00%
<b>TOTALE ESAMI</b>	<b>3840</b>	<b>199</b>	<b>5,18%</b>

[Top](#)

### CARNI FRESCHE

Parametri	Totale determinaz.	< 50	50-10 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup> -10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup> -10 <sup>4</sup>	10 <sup>4</sup> -10 <sup>5</sup>	10 <sup>5</sup> -10 <sup>6</sup>	10 <sup>6</sup> -10 <sup>7</sup>	> 10 <sup>7</sup>	% Non accett.
CBT	229	6	9	40	68	45	33	15	13	12,2%
ANSR	9	8	-	-	1	-	-	-	-	11,1%
COLIFORMI	31	14	4	10	1	2	-	-	-	9,7%
E.COLI	148	110	13	16	5	2	1	1	-	16,9%
S. AUREUS	159	145	3	7	4	-	-	-	-	6,9%

[Top](#)

### CARNI MACINATE

Parametri	Totale determinaz.	< 50	50-500	500-10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup> -10 <sup>4</sup>	10 <sup>4</sup> -5*10 <sup>5</sup>	5*10 <sup>5</sup> -5*10 <sup>6</sup>	>5*10 <sup>6</sup>	% Non accett.
-----------	--------------------	------	--------	---------------------	----------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	--------------------	---------------

CBT	640	-	12	20	113	290	104	101	15,8%
E.COLI	713	615	67	12	15	4	-	-	4,3%
Parametri	Totale determinaz.	< 50	50-10 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup> -10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup> -10 <sup>4</sup>	10 <sup>4</sup> -5*10 <sup>5</sup>	5*10 <sup>5</sup> -5*10 <sup>6</sup>	>5*10 <sup>6</sup>	% Non accett.
S. AUREUS	666	606	28	31	1	-	-	-	0,2%

[Top](#)

### SALSICCE

Parametri	Totale determinaz.	< 50	50-500	500-10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup> -10 <sup>4</sup>	10 <sup>4</sup> -5*10 <sup>5</sup>	5*10 <sup>5</sup> -5*10 <sup>6</sup>	>5*10 <sup>6</sup>	% Non accett.
CBT	170	1	3	-	12	79	41	34	20,0%
E.COLI	452	342	87	11	10	2	-	-	2,7%
S. AUREUS	467	334	110	12	9	2	-	-	2,4%

[Top](#)

### FORMAGGI FRESCHI (mascarpone, ricotta, mozzarella, panna, ecc.)

Parametri	Totale determinaz.	< 5	5-10 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup> -10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup> -10 <sup>4</sup>	10 <sup>4</sup> -10 <sup>5</sup>	10 <sup>5</sup> -10 <sup>6</sup>	10 <sup>6</sup> -10 <sup>7</sup>	> 10 <sup>7</sup>	% Non accett.
COLIFORMI	388	255	29	29	22	15	13	17	8	9,8%
E.COLI	366	322	12	7	7	12	5	1	-	6,8%
S. AUREUS	371	366	5	-	-	-	-	-	-	0,0%

[Top](#)

### FORMAGGI STAGIONATI (grana, pecorino, emmental, fontina, ecc.)

Parametri	Totale determinaz.	< 5	5-10 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup> -10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup> -10 <sup>4</sup>	10 <sup>4</sup> -10 <sup>5</sup>	10 <sup>5</sup> -10 <sup>6</sup>	10 <sup>6</sup> -10 <sup>7</sup>	> 10 <sup>7</sup>	% Non accett.
COLIFORMI	80	43	9	1	18	5	2	-	2	35,0%
E.COLI	110	94	6	8	1	1	-	-	-	9,1%
S. AUREUS	119	112	1	5	-	1	-	-	-	5,0%