



## Attività di controllo microbiologico sugli alimenti. Anno 2001

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 2001

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

| <b>Categoria alimentare</b> | <b>Campioni Esaminati</b> | <b>Campioni positivi</b> | <b>% Pos.</b> |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------|
| CARNI FRESCHE               | 872                       | 63                       | 7,2%          |
| CARNI MACINATE              | 666                       | 43                       | 6,5%          |
| GASTRONOMIA                 | 389                       | 20                       | 5,1%          |
| GRASSI                      | 6                         | 0                        | 0,0%          |
| INSACCATI CONDITI           | 192                       | 3                        | 1,6%          |
| ITTICI                      | 732                       | 7                        | 1,0%          |
| LATTE                       | 61                        | 0                        | 0,0%          |
| LATTICINI                   | 262                       | 0                        | 0,0%          |
| LATTICINI FRESCI            | 483                       | 0                        | 0,0%          |
| MORTADELLE                  | 32                        | 0                        | 0,0%          |
| OVOPRODOTTI                 | 21                        | 2                        | 9,5%          |
| PASTA                       | 70                        | 1                        | 1,4%          |
| PROSCIUTTI                  | 61                        | 0                        | 0,0%          |
| SALSICCE                    | 483                       | 51                       | 10,6%         |
| TAMPONI AMBIENTALI          | 210                       | 0                        | 0,0%          |
| UOVA                        | 517                       | 6                        | 1,2%          |
| WURSTEL                     | 5                         | 0                        | 0,0%          |
| <b>TOTALE ESAMI</b>         | <b>5065</b>               | <b>196</b>               | <b>3,9%</b>   |

[Top](#)

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

| Categoria alimentare | Campioni Esaminati | Campioni positivi | % Pos.      |
|----------------------|--------------------|-------------------|-------------|
| CARNI FRESCHE        | 319                | 61                | 19,1%       |
| CARNI MACINATE       | 188                | 52                | 27,7%       |
| GASTRONOMIA          | 308                | 25                | 8,1%        |
| GRASSI               | 6                  | 0                 | 0,0%        |
| INSACCATI CONDITI    | 107                | 9                 | 8,4%        |
| ITTICI               | 57                 | 7                 | 12,3%       |
| LATTE                | 69                 | 0                 | 0,0%        |
| LATTICINI            | 234                | 0                 | 0,0%        |
| LATTICINI FRESCI     | 479                | 3                 | 0,6%        |
| MORTADELLE           | 49                 | 0                 | 0,0%        |
| PASTA                | 45                 | 5                 | 11,1%       |
| PROSCIUTTI           | 90                 | 2                 | 2,2%        |
| SALSICCE             | 160                | 47                | 29,4%       |
| TAMPONI AMBIENTALI   | 124                | 0                 | 0,0%        |
| WURSTEL              | 1                  | 0                 | 0,0%        |
| <b>TOTALE ESAMI</b>  | <b>2250</b>        | <b>211</b>        | <b>9,4%</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       | 774                | 24   | 10                 | 76                               | 238                              | 227                              | 120                              | 54                               | 25                | 10,2%         |
| ANSR      | 40                 | 37   | 2                  | 1                                | -                                | -                                | -                                | -                                | -                 | 2,5%          |
| COLIFORMI | 176                | 63   | 9                  | 41                               | 28                               | 25                               | 9                                | 1                                | -                 | 35,8%         |
| E.COLI    | 814                | 606  | 50                 | 121                              | 31                               | 5                                | 1                                | -                                | -                 | 19,4%         |
| S. AUREUS | 787                | 701  | 30                 | 48                               | 5                                | 3                                | -                                | -                                | -                 | 7,1%          |

[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       | 414                | 5    | 11                 | 7                                | 85                               | 172                                | 77                                   | 57                 | 13,8%         |
| E.COLI    | 601                | 509  | 71                 | 11                               | 9                                | 1                                  | -                                    | -                  | 3,5%          |
| 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 | 518                | 465  | 13                 | 34                               | 6                                | -                                  | -                                    | -                  | 1,2%          |

[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       | 143                | -    | -      | 2                   | 8                                | 61                                 | 49                                   | 23                 | 16,1%         |
| E.COLI    | 458                | 345  | 80     | 8                   | 18                               | 7                                  | -                                    | -                  | 5,5%          |
| S. AUREUS | 421                | 339  | 66     | 6                   | 10                               | -                                  | -                                    | -                  | 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 | 370                | 237 | 37                | 26                               | 23                               | 14                               | 14                               | 15                               | 4                 | 8,9%          |
| E.COLI    | 364                | 306 | 27                | 13                               | 4                                | 3                                | 7                                | 4                                | -                 | 4,9%          |
| S. AUREUS | 382                | 372 | 4                 | 4                                | 2                                | -                                | -                                | -                                | -                 | 1,6%          |

[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 | 185                | 73  | 12                | 19                               | 39                               | 18                               | 12                               | 12                               | -                 | 54,1%         |
| E.COLI    | 286                | 200 | 33                | 18                               | 21                               | 2                                | 5                                | 6                                | 1                 | 18,5%         |
| S. AUREUS | 284                | 257 | 7                 | 8                                | 12                               | -                                | -                                | -                                | -                 | 7,0%          |