



## **Il controllo sanitario dei Molluschi Eduli Lamellibranchi (MEL). Anno 1999**

*a cura del Laboratorio di Ittiopatologia, Acquacoltura e Biotossine algali della Sezione di Ferrara.*

Il Laboratorio di Ittiopatologia, Acquacoltura e Biotossine algali della Sezione di Ferrara si occupa, tra l'altro, del controllo sanitario dei molluschi eduli lamellibranchi (MEL) destinati all'alimentazione umana. I parametri microbiologici e biotossicologici che i molluschi devono rispettare per poter essere considerati idonei al consumo umano sono stabiliti da precise norme legislative (D.L.vo 530/1992 e successive modifiche, D.M. 14/10/1998), così come le tecniche analitiche da seguire per le diverse determinazioni (D.M. 31/07/1995).

### **Materiali e Metodi**

Il D.L.vo 530/1992 prevede che i molluschi, per essere considerati idonei al consumo umano diretto, devono rispettare i requisiti elencati nell'allegato "A" (Figura 1).

Nella presente nota non vengono presi in considerazione i molluschi prelevati ai sensi del D.L.vo 555/1992, i molluschi prelevati per la determinazione del piombo e del mercurio (indagine svolta presso il Reparto Chimico della Sede Centrale), mentre sono riportati quelli destinati alla determinazione della presenza di biotossine algali tipo ASP (Amnesic Shellfish Poison) svolti presso la Sezione IZSLER di Bologna a partire dalla seconda metà del 1999.

I molluschi conferiti presso il laboratorio si possono suddividere in cinque categorie, sulla base della tipologia di prelievo:

- campioni derivati da attività di Monitoraggio sanitario delle zone di produzione;
- campioni derivati da attività di sorveglianza su Centri di Depurazione e centri di Spedizione di molluschi (CDM e CSM);
- campioni ufficiali legali derivati da attività di vigilanza al commercio, svolta da organismi di controllo ufficiali (Servizi Veterinari delle Aziende U.S.L. e N.A.S.);
- campioni derivati da attività di autocontrollo;
- campioni derivati dai piani di campionamento per l'ottenimento della qualifica di "zona riconosciuta" ai sensi del D.P.R. 555/92 e successive modifiche.

Le specie di molluschi oggetto di indagini sono state riunite in 3 categorie:

- mitili (*Mytilus galloprovincialis* e *M. edulis*)
- vongole (*Ruditapes philippinarum* e *Chamaelea gallina*)
- ostriche (*Crassostrea gigas* e *Ostrea edulis*)

### **Risultati**

Nel corso dell'anno 1999 sono stati conferiti presso la Sezione di Ferrara 1.307 campioni ufficiali di molluschi. Il numero di analisi effettuate è di 3.392 di cui 2.085 determinazioni microbiologiche (ricerca di coliformi fecali, *Escherichia coli* e *Salmonella* sp.) e 1.307 determinazioni biotossicologiche (ricerca biotossine algali di tipo DSP e PSP).

La Tabella 1 riporta il numero di campioni esaminati suddivisi per tipologia di attività di sorveglianza dove con "Legali" si intendono i campioni prelevati in fase di distribuzione, con "CDM/CSM" i campioni prelevati nei centri di depurazione e/o spedizione di molluschi e con "Monitoraggio" quelli provenienti dalle zone di produzione.

La Tabella 2 riassume il numero di esami biotossicologici effettuati. La ricerca delle biotossine algali tipo PSP (Paralytic Shellfish Poison) e ASP (Amnesic Shellfish Poison) ha sempre dato esito negativo in tutte le specie di molluschi esaminate. Le biotossine algali tipo DSP (Diarrethic Shellfish Poison) sono state trovate solo nei mitili (19,1%).

Le percentuali di positività dei mitili per DSP, suddivise per origine del campione, sono riportate nella Tabella 3. Ostriche e vongole, anche se allevate in aree vicine a mitili positivi, sono risultate sempre negative per DSP.

In Tabella 4, infine, sono riassunti i risultati delle indagini microbiologiche eseguite su MEL prelevati nella distribuzione. Tutti i campioni contaminati da un eccessivo numero di *E.coli* sono risultati avere anche un tenore di Coliformi fecali superiore alla norma. Le percentuali di contaminazione più elevate sono state rilevate nei mitili (17,9%).

### Fig. 1 - Requisiti igienico-sanitari previsti per i MEL

#### Allegato A del D.L.vo 530/92

#### REQUISITI IGIENICO-SANITARI DEI MOLLUSCHI BIVALVI VIVI DESTINATI AL CONSUMO UMANO DIRETTO

1. I molluschi bivalvi vivi destinati al consumo umano diretto devono soddisfare ai seguenti requisiti:

- a) possedere caratteristiche di freschezza, essere vivi e vitali, presentare i gusci privi di sudiciume, presentare reazione adeguata alla percussione e livelli normali di liquido intervalvare;
- b) contenere meno di **300 coliformi fecali** o **meno di 230 *Escherichia coli*** per 100 grammi di polpa e di liquido intervalvare;
- c) essere privi di **salmonelle** in 25 grammi di polpa;
- d) non contenere **sostanze tossiche o nocive** di origine naturale o immesse nell'ambiente, quali quelle elencate nell'allegato A del decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 131, in quantità tali che l'assunzione di alimenti calcolata superi la dose giornaliera ammissibile (DGA) per l'uomo o tali da alterare il gusto dei molluschi;
- e) possedere tenore massimo di **nuclidi radioattivi** nei limiti previsti dalla vigenti norme sugli alimenti;
- f) contenere biotossine algali del tipo **PSP** (Paralytic Shellfish Poison) in quantità non superiore a 80 microgrammi per 100 grammi di polpa;
- g) *soppressa da D.L.vo 15.3.96, n. 249 (NSP)*
- h) non dare risposta positiva per le tossine **DSP** (Diarrethic Shellfish Poison) ai metodi di analisi di cui all'art. 15, comma 1, lettera e). (Così sostituito da D. L.vo 15.3.96, n. 249)

Tab. 1 - Numero di conferimenti di MEL, suddivisi per tipologia di attività. Anno 1999

Mollusco	N° campioni	N° campioni	N° campioni	Totale
----------	-------------	-------------	-------------	--------

	<b>legali</b>	<b>CDM/CSM</b>	<b>Monitoraggio</b>	
Mitili	97	20	549	666
Vongole	103	187	284	574
Ostriche	5	0	62	67
<b>Totale</b>	<b>205</b>	<b>207</b>	<b>895</b>	<b>1.307</b>

Tab. 2 - Numero di determinazioni per biotossine algali. Anno 1999

<b>Mollusco</b>	<b>Numero di determinazioni</b>					
	<b>Eseguite per DSP</b>	<b>Positive per DSP</b>	<b>Eseguite per PSP</b>	<b>Positive per PSP</b>	<b>Eseguite per ASP</b>	<b>Positive per ASP</b>
Mitili	393	75	369	0	58	0
Vongole	244	0	244	0	50	0
Ostriche	29	0	28	0	2	0
<b>Totale</b>	<b>666</b>	<b>75</b>	<b>641</b>	<b>0</b>	<b>110</b>	<b>0</b>

Tab. 3 - Numero di determinazioni per DSP, suddivise per tipologia di attività. Anno 1999

<b>Provenienza campione di mitili</b>	<b>N° di determinazioni di DSP</b>	<b>N° di mitili positivi</b>	<b>% di positività</b>
Monitoraggio	286	61	21,3
Camp. Legali	91	14	15,4
Camp. da CDM/CSM	16	0	0
<b>Totale</b>	<b>393</b>	<b>75</b>	<b>19,1</b>

Tab. 4 - Numero di determinazioni microbiologiche eseguite su campioni legali di MEL prelevati nella distribuzione. Anno 1999

<b>Mollusco</b>	<b>Numero di determinazioni</b>					
	<b>Eseguite per Colif. fecali</b>	<b>Positive per Colif. fecali</b>	<b>% positività</b>	<b>Eseguite per <i>E.coli</i></b>	<b>Positive per <i>E.coli</i></b>	<b>% positività</b>
Mitili	28	5	17,9%	28	5	17,9%
Vongole	94	7	7,4%	94	3	3,2%
Ostriche	3	0	0,0%	3	0	0,0%
<b>Totale</b>	<b>125</b>	<b>12</b>	<b>9,6%</b>	<b>125</b>	<b>8</b>	<b>6,4%</b>

Per quanto riguarda gli esami microbiologici mirati alla rilevazione di germi patogeni si vuole segnalare in particolare la scarsa presenza di *Salmonella* sp.; infatti le 35 ricerche effettuate sulle ostriche hanno dato sempre esito negativo, nelle vongole solo due campioni, provenienti per altro da aree di allevamento classificate come zone "B", sono risultati positivi su un totale di 349 determinazioni (0,6%). Anche nei mitili la presenza di *Salmonella* sp. si è rivelata piuttosto scarsa, ma in questo caso i 2 campioni positivi rilevati provenivano da prodotto pronto la commercializzazione; pure nei mitili il valore percentuale della positività per *Salmonella* sp. è risultato pari al 0,6%.

### **Conclusioni**

L'attività operativa di prelievo dei molluschi nelle zone di produzione è eseguita dal Dipartimento di Prevenzione attraverso operatori del Servizio Veterinario e dell'Igiene Pubblica del Distretto di Codigoro dell'Azienda U.S.L. di Ferrara. Da qualche anno, in seguito ad accordi tra i suddetti Servizi e la Sezione di Ferrara, sono stati organizzati sistemi di "allarme" e di "preallarme" che consentono l'immediata chiusura della pesca dei molluschi, qualora vengano meno i requisiti microbiologici e biotossicologici previsti dall'allegato "A" del D.L.vo 530/92, o una intensificazione dei campionamenti quando se ne presenta la necessità.

I piani di sorveglianza sulle zone di produzione sono stati stabiliti alcuni anni fa dal Ministero della Sanità. Secondo questi piani il controllo biotossicologico per ogni zona di allevamento deve essere effettuato con frequenza quindicinale, indipendentemente dalle specie di molluschi allevate in tali aree. La costante assenza di biotossine algali in vongole ed ostriche, osservata non solo nel Mare Adriatico ma, come riporta la letteratura internazionale, in tutto il mondo, suggerisce una minor frequenza di campionamento di queste specie per la ricerca delle biotossine algali. E' perciò auspicabile una revisione dei piani di sorveglianza da parte del Ministero della Sanità.

Per quanto riguarda i parametri igienico-sanitari di tipo microbiologico a fronte di minime percentuali di contaminazione da *Salmonella* sp. nei MEL, va invece sottolineata la frequenza con cui i mitili risultano avere tenori di germi di origine fecale oltre la norma, cosa che ne sconsiglia il consumo da crudi.

La ricerca dei vibrioni patogeni infine non è attualmente prevista dalla normativa vigente. Delle oltre 30 specie di vibrioni finora conosciute, solo 12 possono causare infezioni nell'uomo o sono state comunque isolate da campioni clinici di origine umana. Molte di queste specie sono considerate "patogeni emergenti" ed il loro isolamento nell'uomo viene segnalato sempre più spesso. La maggior parte delle infezioni causate da *Vibrio* sp. sono associate ad una esposizione ad acque superficiali o a prodotti ittici marini. Si auspica quindi che la carenza legislativa riguardante la ricerca delle specie di microrganismi patogeni appartenenti al genere *Vibrio* e la mancanza di norme a cui attenersi nel momento in cui ci si trovi ad isolare un *Vibrio* sp. venga sanata quanto prima.

*Silva Rubini*

Laboratorio di Ittiopatologia, Acquacoltura e Biotossine Algali. Sezione IZS di Ferrara