

I controlli ufficiali sui molluschi bivalvi dopo le modifiche introdotte dal Reg. (UE) 2015/2285

S. Rubini¹, C. Berardelli², A. Tosi², D. Gigliotti¹, L. Cozzi³, E. Suffredini³

¹) Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna (IZSLER) – Sezione di Ferrara *
silva.rubini@izsler.it;

²) Azienda USL Ferrara; U.O. Attività Veterinarie – Ferrara;

³) Istituto Superiore di Sanità, Dipartimento di Sicurezza Alimentare, Nutrizione e Sanità Pubblica Veterinaria – Roma

Keywords: Centro Depurazione Molluschi, *Escherichia coli*, vongola verace, mitilo, unità campionaria

Introduzione

Il Regolamento (UE) 2015/2285 della Commissione dell'8 dicembre 2015 (Reg. 2015/2285) introduce modifiche sostanziali all'allegato II del Reg. (CE) n. 854/2004 (organizzazione dei controlli ufficiali relativamente ai molluschi bivalvi vivi) e all'allegato I del Reg. (CE) n. 2073/2005 (criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari) uniformando, a decorrere dal 1° gennaio 2017, il criterio *Escherichia coli* per i prodotti immessi sul mercato a quanto definito nel Codex Alimentarius. Tale approccio consiste in un piano di campionamento a tre classi (n=5, c=1, m=230 e M=700 *E. coli* MPN/100 g), in luogo del precedente piano a due classi (n=1, c=0, M=230 *E. coli* MPN/100 g). Scopo del presente lavoro è stato la valutazione dell'impatto di tale modifica sulle attività di controllo dei molluschi prodotti nella Regione Emilia Romagna mediante la revisione critica dei risultati acquisiti nelle determinazioni di *E. coli* nel corso degli ultimi 4 anni.

Summary

The Regulation (EU) 2015/2285 has amended the Reg. 854/2004 with regard to the sampling criteria. According to that, the enumeration of *E. coli* must be performed on five sample units, in agreement with what set in Codex Alimentarius. Molluscs are suitable for human consumption if all the five values observed are ≤ 230 MPN/100 g of flesh and intravalvular liquid or if one of the five values observed is between 230 and 700 MPN/100 g of flesh and intravalvular liquid. Our data show that, in Emilia Romagna, the prevalence of non-compliant bivalve molluscs samples did not varied significantly with the introduction of Reg. 2015/2285. However, the revision of legislation reduced the risk of marketing bivalves characterized by higher contamination levels, therefore guarantying a higher level of protection of consumer health.

Materiali e Metodi

Nel periodo compreso fra il 1° gennaio 2015 e il 30 settembre 2018, 755 campioni di molluschi (132 mitili e 623 vongole), prelevati in fase di commercializzazione, sono stati conferiti alla sezione di Ferrara dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna per attività di controllo ufficiale (Tabella 1). I campioni sono stati sottoposti alla determinazione di *E. coli* in accordo con le modalità definite dalla normativa (metodo ISO 16649-3:2015) e la conformità degli esiti analitici è stata valutata in relazione alla normativa vigente all'atto del campionamento (Reg. 2073/2005 s.m.i.). La frequenza di non conformità è stata rivalutata mediante analisi retrospettiva dei risultati acquisiti e la significatività statistica delle differenze riscontrate è stata valutata mediante Fisher's exact test.

Risultati e discussione

Sui 755 campioni esaminati, 28 (3,71%, C.I. 95%: 2,56%-5,33%) sono risultati non conformi ai criteri della normativa (Tabella 1), con un tasso di non conformità pressoché equivalente per mitili e vongole (3,03% per i primi, 3,85% per le seconde). La frequenza delle non conformità nel biennio 2015-2016 e nel biennio 2017-2018, ovvero prima e dopo l'entrata in vigore del Reg. 2015/2285, è stata rispettivamente del 4,32% e del 2,96%, con una differenza statisticamente non significativa (Fisher's exact test $p=0.34$). Tali risultati evidenziano come l'introduzione del piano campionario a tre classi, migliorando la probabilità di rilevazione di lotti non conformi, abbia determinato un incremento del livello di tutela del consumatore, senza tuttavia determinare un aggravio sanzionatorio nei confronti degli operatori della produzione. La Tabella 2 mostra la ripartizione degli esiti analitici ottenuti a partire dall'introduzione del Reg. 2015/2285. Come è possibile notare, le non conformità ottenute nel biennio 2017-2018 includevano superamenti del tenore massimo di *E. coli* ammissibile (700 MPN/100 g) in 3 campioni, e superamenti del numero massimo di unità campionarie contenenti >230 *E. coli* MPN/100 g in 7 campioni, in circa metà dei quali lo sfioramento del limite riguardava la maggioranza delle unità campionarie. Significativamente, a fronte dei 10 campioni non conformi, 8 campioni (2,37%) mostravano valori di *E. coli* compresi fra 230 e 700 MPN/100 g in una unità campionaria. Tali campioni, conformi a norma del Reg. 2015/2285, avrebbero potuto - per mera probabilità statistica nel campionamento - essere considerati non conformi sulla base della precedente normativa.

In conclusione, la revisione introdotta dal Reg. 2015/2285 garantisce un elevato livello di tutela della salute del consumatore e una discriminazione più efficace dei lotti di molluschi bivalvi caratterizzati da un maggior rischio di contaminazione.

Bibliografia

- [1] Regolamento (UE) 2015/2285 della commissione dell'8 dicembre 2015 che modifica l'allegato II del regolamento (CE) n. 854/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce norme specifiche per l'organizzazione di controlli ufficiali sui prodotti di origine animale destinati al consumo umano per quanto riguarda taluni requisiti per i molluschi bivalvi vivi, gli echinodermi, i tunicati e i gasteropodi marini, nonché l'allegato I del regolamento (CE) n. 2073/2005 sui criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari. G.U. L 323 09.12.2015
- [2] Regolamento (CE) n. 854/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004 che stabilisce norme specifiche per l'organizzazione di controlli ufficiali sui prodotti di origine animale destinati al consumo umano. GU L 139 del 30.4.2004
- [3] Reg. 2073 Regolamento (CE) n. 2073/2005 della Commissione, del 15 novembre 2005, sui criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari (GU L 338 del 22.12.2005)
- [4] Codex Alimentarius International Food Standards (www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/)
- [5] ISO 16649-3:2015 Microbiology of the food chain -- Horizontal method for the enumeration of beta-glucuronidase-positive Escherichia coli -- Part 3: Detection and most probable number technique using 5-bromo-4-chloro-3-indolyl-β-D-glucuronide

Tabella 1: Numero di campioni esaminati per *E. coli* nei bienni 2015-2016 e 2017-2018

Anno	Campioni analizzati (N°)			Campioni non conformi (N°)			Campioni non conformi (%)		
	mitili	vongole	totale	mitili	vongole	totale	mitili	vongole	totale
2015	28	173	201	0	5	5	0,0%	2,9%	2,5%
2016	51	165	216	2	11	13	3,9%	6,7%	6,0%
	79	338	417	2	16	18	2,53%	4,73%	4,32%
Subtotale									
2017	33	157	190	1	1	2	3,0%	0,6%	1,1%
2018	20	128	148	1	7	8	5,0%	5,5%	5,4%
	53	285	338	2	8	10	3,77%	2,81%	2,96%
Subtotale									
Totale	132	623	755	4	24	28	3,03%	3,85%	3,71%
[C.I. 95%]							[0,93- 7,79]	[2,58- 5,69]	[2,56- 5,33]

Tabella 2: Distribuzione degli esiti analitici per *E. coli* nel biennio 2017-2018

Classe di risultato	Campioni (N°)	Campioni (%)
Conforme	5 u.c. <230	320
	230 < 1 u.c. < 700	8
Non conforme	1 u.c. > 700	3
	2 u.c. > 230	4
	3 u.c. > 230	0
	4 u.c. > 230	1
	5 u.c. > 230	2