

# DETERMINAZIONE DI CADMIO IN TESSUTI EDIBILI DI CROSTACEI PESCATI IN ACQUE TERRITORIALI ITALIANE: MONITORAGGIO IN EMILIA ROMAGNA

## *DETERMINATION OF CADMIUM IN EDIBLE TISSUES OF CRABS CATCH IN ITALIAN TERRITORIAL WATERS: MONITORING ON EMILIA ROMAGNA REGION*

D'Antonio M.<sup>2</sup>, Menotta S.<sup>2</sup>, Padovani A.<sup>1</sup>, Petrozziello D.<sup>3</sup>, Esposito S.<sup>4</sup>, Fedrizzi G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servizio Veterinario e Igiene degli Alimenti Regione Emilia Romagna, <sup>2</sup>Reparto Chimico degli Alimenti – Bologna, IZSLER, <sup>3</sup>ASL di Ravenna, Servizio Veterinario; <sup>4</sup>ASL di Rimini, Servizio Veterinario,

<sup>5</sup>Azienda Sanitaria Locale, Servizio Veterinario, Cesena.

### SUMMARY

On 2008 there was a Community alert concerning the presence of Cadmium in crabs and on December 2009 there was a note from the Italian Ministry of Health concerning the control of cadmium in edible tissues of crabs caught in Italian territorial waters. This laboratory analyzed a total of 32 samples of crabs by atomic absorption spectroscopy graphite stove dividing the crustaceans in the following tissues: bright parts contained in claws, dark parts contained in the shell and red parts contained in the shell. The results showed that gastrointestinal shellfish tissues is at greatest risk, while the bright parts contained in claws are always below the limit set by European legislation (Reg. 1881/2006 and following). Furthermore it is clear that the crustaceans caught in the northern Adriatic present values of cadmium significantly lower compared to shellfish from France and UK.

### KEYWORDS

Cadmium, Shellfish, Crustaceans.

In seguito all'allerta comunitaria del 2008 riguardante la presenza di cadmio in granchi provenienti dal Regno Unito ed importati in Italia dalla Francia ed alla nota del Ministero della Salute del Dicembre 2009 riguardante il controllo di cadmio in tessuti edibili di granchi pescati in acque territoriali italiane, questo laboratorio ha analizzato 32 campioni di granchi. I campioni sono stati analizzati mediante spettroscopia di assorbimento atomico (AAS) con fornello di grafite. Sono stati analizzati i seguenti tessuti: polpa chiara contenuta nelle chele, parti scure contenute nel carapace (epidermide, branchie ed apparato digerente) e parti rosse contenute nel carapace (uova). Quando possibile sono state effettuate ulteriori suddivisioni in polpa interna del carapace (parti chiare), branchie (parti scure) e parti gialle contenute nel carapace (apparato

digerente escluso lo stomaco). Per quanto riguarda i campioni provenienti da acque territoriali italiane, i risultati analitici hanno dimostrato che i tessuti maggiormente contaminati sono quelli identificati come parti gialle del carapace (0,278-2,667 mg/kg), seguiti dalle parti scure (0,140-1,113 mg/kg). I tessuti chiari sono risultati i meno contaminati (0,005-0,216 mg/Kg). Essendo il limite fissato dalla Normativa per "Crostei, ad eccezione delle parti scure del granchio..." tutti i campioni sono risultati regolari, nonostante 3 campioni presentassero tenori elevati di Cadmio nelle parti scure. Diversa è apparsa invece la situazione dei campioni analizzati negli anni 2007-2009: su 19 campioni analizzati, 2 provenienti dalla Francia sono risultati irregolari per la presenza di cadmio nelle parti chiare del carapace e 15 campioni presentavano

valori superiori a 0,50 mg/Kg nelle parti scure del carapace, con tenori che arrivavano a 311 mg/Kg. Dai risultati delle analisi condotte appare evidente come l'apparato gastroenterico sia il tessuto maggiormente a rischio, mentre la polpa contenuta nelle chele risulta sempre inferiore al limite fissato dalla Normativa Europea (Reg. 1881/2006 e successive modifiche). Inoltre appare chiaro come i crostacei pescati nell'alto Adriatico (costa romagnola) presentino valori di

cadmio nettamente inferiori rispetto a quelli provenienti da Regno Unito e Francia.

## **BIBLIOGRAFIA**

Demirak A., Yilmaz F., Tuna A., Ozdemir N. (2006). Heavy metals in water, sediment and tissue of *Leuciscus caphalus* from a stream in southwestern Turkey. *Chemosphere*, 63, 1451-1458.