

# PIANO DI MONITORAGGIO MICROBIOLOGICO DELLE ZONE DI PRODUZIONE DI *VENUS GALLINA*: L'ESPERIENZA DELLA Z.T. 11 DI FERMO NEL BIENNIO 2009-2010

## ***MICROBIOLOGICAL MONITORING PLAN OF VENUS GALLINA PRODUCTION ZONES: THE EXPERIENCE OF Z.T. 11 OF FERMO IN THE PERIOD 2009/2010***

Fichera S., Angellotti A., Ascani P., Ferretti E., Di Giacomo L.  
Servizio Veterinario Igiene degli Alimenti di Origine Animale ASUR MARCHE, Zona Territoriale n. 11  
Fermo

### **SUMMARY**

Shellfish may pose a risk in food safety, which is why the monitoring of the waters must be classified before the collection of live bivalve molluscs. These animals are filter feeders that accumulate microorganisms and chemicals present in water. Regulation (EC) 854/04 provides that Member States ensure the classification of production areas of bivalve molluscs and establish a surveillance system on the areas of classification and the production facilities that allows continuous monitoring of the healthiness of these products and health quality of water. This paper reports the results of the microbiological production areas of *Venus gallina* pertaining to the Z.T. 11 Fermo for the years 2009-2010. From our experience, it is important to have an adequate monitoring regional system and the involvement of professionals in this sector for an effective prevention. So it is of great importance to involve all the different workers in this field.

### **KEYWORDS**

Salmonella, E. coli, Venus gallina.

### **INTRODUZIONE**

I molluschi bivalvi vivi sono animali filtratori, per cui possono accumulare microrganismi e sostanze chimiche presenti nelle acque e, quindi, rappresentare un rischio in materia di sicurezza alimentare; per questo motivo è fondamentale la sorveglianza delle acque classificate adibite a zone di raccolta. Il Regolamento (CE) 854/04 (1) prevede che gli Stati membri provvedano a classificare le zone di produzione dei molluschi bivalvi vivi e ad istituire un sistema di monitoraggio sulle zone classificate e sugli impianti di produzione che permetta un costante controllo della salubrità di tali prodotti e della qualità igienico-sanitaria delle acque. La classificazione sanitaria delle acque marine per la produzione dei molluschi bivalvi è definita nell'Allegato II del Regolamento (CE) 854/04 (1) e, per la Regione Marche, dalla Delibera n° 1300 del

03/08/2009 (2). I Regolamenti (CE) 2073/05 (3) e 854/04 (1) definiscono i criteri microbiologici del prodotto, in base ai quali le acque marine di produzione e/o allevamento sono classificate:

**Zona A:** livelli di *Escherichia coli*  $\leq$  230 MPN per 100g di polpa e di liquido intervalvare e assenza di *Salmonella* in 25g; i molluschi raccolti in tale zona possono essere direttamente commercializzati attraverso un centro di spedizione e consumati senza alcun trattamento di depurazione;

**Zona B:** livelli di *E. coli*  $>$  230 e  $\leq$  4.600 MPN per 100g di polpa e di liquido intervalvare; i molluschi raccolti in tale zona non possono essere direttamente commercializzati e consumati se non previo trattamento di depurazione o trattamento termico;

**Zona C:** livelli di *E. coli*  $>$  4.600 e  $\leq$  46.000 MPN per 100g di polpa e di liquido intervalvare; i molluschi raccolti in tale zona non possono es-

sere direttamente commercializzati e consumati se non previo trattamento di depurazione di lunga durata o trattamento termico.

Il monitoraggio sanitario delle aree di produzione e/o allevamento è diversificato da regione a regione, essendo condizionato dal differente aspetto geografico delle coste. Tale monitoraggio, ai sensi del Regolamento (CE) 854/04 (1) è stato legiferato dalla Regione Marche con Decreto Dirigenziale n° 190 del 13 novembre 2009 (4).

In tale Decreto sono definite le frequenze e i criteri di monitoraggio e stabilite collaborazioni tra l'Autorità Competente (A.C.) e l'Operatore del Settore Alimentare (O.S.A.) attraverso protocolli operativi d'intesa.

I dati derivanti dal monitoraggio delle zone sono determinanti al fine di una eventuale riclassificazione delle stesse.

Il presente lavoro prende in esame i risultati microbiologici scaturiti dal monitoraggio delle zone di produzione di banchi naturali di *Venus gallina* relative al tratto di costa competente alla Z.T. 11 di Fermo per il biennio 2009/2010, al fine di fornire ulteriore contributo di carattere epidemiologico ed evidenziare come i fattori geoclimatici ed idrografici possano influenzare l'andamento delle cariche microbiologiche nel prodotto.

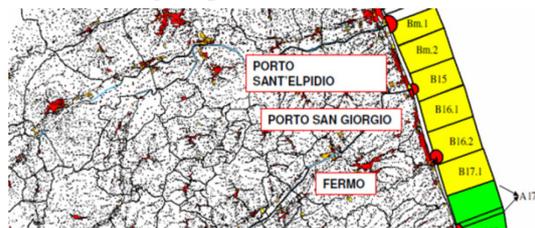
## MATERIALI E METODI

L'area sottoposta a sorveglianza a cura del Servizio Igiene Alimenti di Origine Animale, nel biennio in esame, ha interessato ca. 23 Km di costa. Quest'ultima presenta caratteristiche uniformi in tutta la sua estensione, senza rilevanti insenature, con banchina per lo più sabbiosa o ghiaiosa e fondale che scende dolcemente per arrivare alla profondità di 8-10 metri alla distanza di ca. 1/3 di miglio dalla riva. Il fondale si presenta sabbioso e, in prossimità degli estuari dei corsi d'acqua più importanti, spesso fangoso. Scogliere artificiali e frangiflutti a poca distanza dalla riva sono disposti per lunghi tratti di costa. Sono presenti quattro corsi d'acqua, di una certa rilevanza, che da nord verso sud sono: il Chienti, il Tenna, l'Ete vivo e il fiume Aso. Inoltre, sono presenti corsi d'acqua secondari.

Le zone classificate risultano 7, suddivise in sottozone, determinate dalle batimetrie 3-6m e 6-9m, per un totale di 14 sottozone, ognuna identificata con un codice alfanumerico. Nel 2009 era presente una sola zona classificata in A (A17.2), nelle batimetrie 3-6 m e 6-9 m (Figura 1). Nel 2010 le due sottozone 3-6 m delle zone A17.2 e B17.1 del 2009 sono state classificate in zone B, mentre le sottozone B17.1 e A17.2 nella batimetria di 6-9 m sono state classificate in

zone A.

**Figura 1.** Zone classificate di produzione e raccolta di vongole per l'anno 2009.



Il campionamento dei banchi naturali è stato eseguito da un motopeschereccio armato di apposito rastrello, in gergo "ferro" e la raccolta è stata effettuata con marcia a ritroso entro le zone di mare prefissate. Per ogni zona sono state effettuate due strisciate parallele alla linea di costa, rispettivamente alle batimetrie di 3-6 m e 6-9 m, mediante apposito macchinario, un vagliatore rotante montato sul ponte; il prodotto raccolto è stato selezionato per dimensione, la sottomisura reimmessa in mare. Il campione dei molluschi da sottoporre alle analisi, costituito da aliquota unica di almeno 4 Kg di prodotto di taglia commerciale, è stato inviato all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale competente per il territorio, accompagnato da apposito verbale di prelievo. La frequenza dei controlli microbiologici è stata per ogni zona/sottozona, almeno bimestrale. In caso di non-conformità ai limiti previsti dalla normativa, il coordinatore del piano di monitoraggio ha adottato i seguenti provvedimenti:

1. divieto di immissione al consumo umano diretto del prodotto, relativo alla zona interessata (copia inviata al Comune/Comuni competenti per territorio, alla Regione e ai vari organi di controllo);
2. attivazione di una procedura sull'obbligo di sottoporre i molluschi bivalvi al trattamento di depurazione e/o stabulazione o l'invio del prodotto al trattamento termico;
3. disposizione di attivazione da parte dell'O.S.A. della rintracciabilità del prodotto commercializzato dal momento del prelievo;
4. attivazione del Sistema di Allerta Rapido qualora l'O.S.A. non sia stato in grado di rintracciare il prodotto.

Il divieto è stato mantenuto fin tanto che non sono stati ripristinati i requisiti di idoneità con successiva revoca del provvedimento emesso.

## RISULTATI

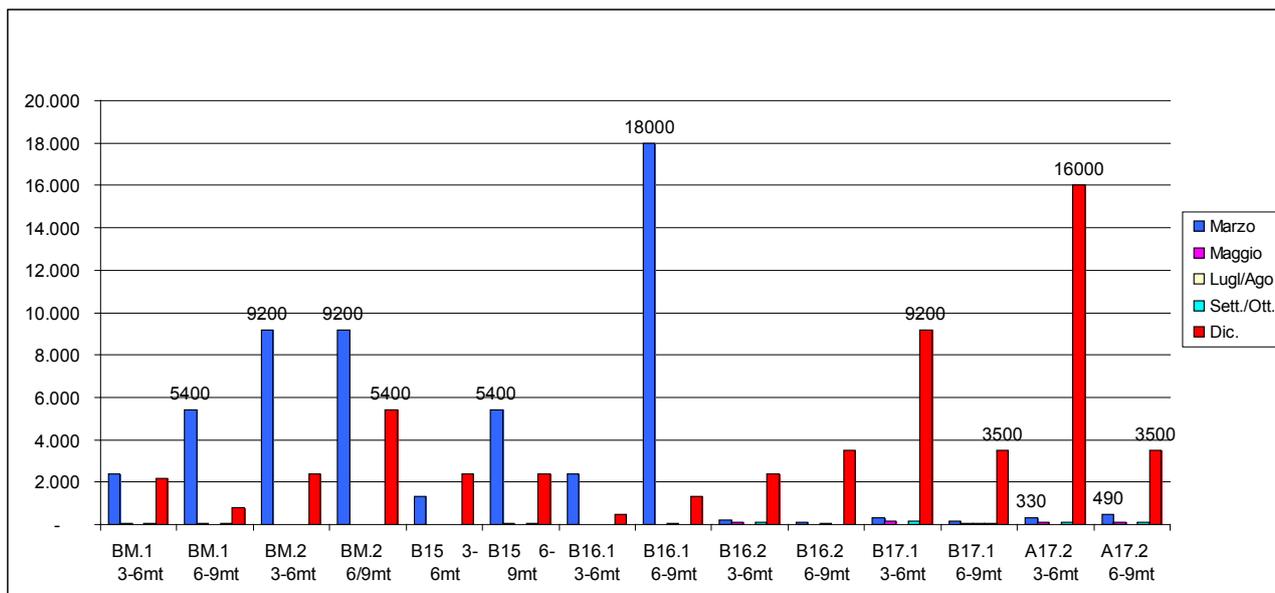
Nell'anno 2009 si sono verificati 12 casi di superamento dei limiti per *E. coli*, di cui 4 in zona A e 8 in zona B (Grafico 1), mentre per il parame-

tro *Salmonella* spp. sono state riscontrate 2 positività per *S. London*. Le non conformità rilevate sono state evidenziate nei campionamenti del mese di marzo (7 per *E. coli* e 1 per *Salmonella*), di settembre (1 per *Salmonella*), di dicembre (5 per *E. coli*). Nell'anno 2010 sono stati riscontrati 7 superamenti dei limiti per *E. coli*, tutti in zona A (Grafico 2 e 3), mentre per il parametro *Salmonella* sono state rilevate 8 positività (1 *S. Gold Coast*; 3 *S. Blockley*; 2 *S. Hadar*;

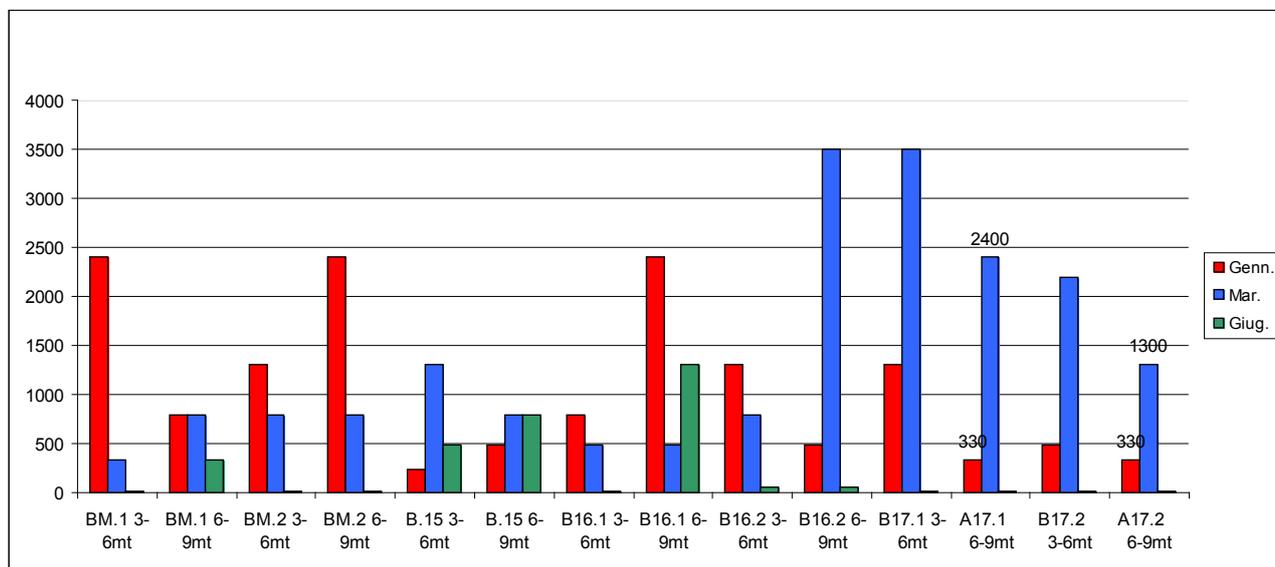
1 *S. Coeln*; 1 *S. Gruppo Z*). Le non conformità riferite all'anno 2010 sono state osservate nel mese di gennaio (2 per *E. coli* e 4 per *Salmonella*), marzo (2 per *E. coli* e 2 per *Salmonella*), giugno (2 per *Salmonella*), novembre (2 per *E. coli*) e dicembre (1 per *E. coli*).

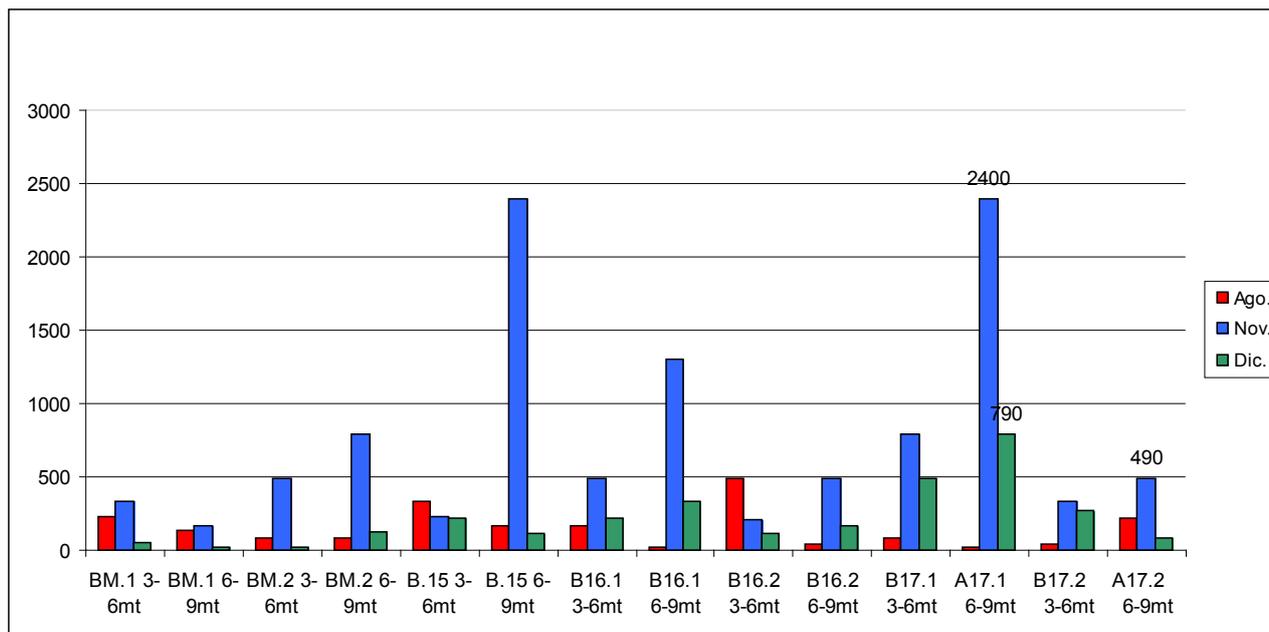
E' da evidenziare che nel 2009 il numero di prelievi bimestrale globali, per tutte le zone, è stato di cinque rispetto ai sei del 2010 per motivi di successione bimestrale rispetto al 2008.

**Grafico 1.** Superamento dei limiti per il parametro *E.coli* anno 2009.



**Grafico 2.** Superamento dei limiti per il parametro *E. coli* anno 2010 I° semestre.



**Grafico 3.** Superamento dei limiti per il parametro *E. coli* anno 2010 II° semestre.

## CONSIDERAZIONI E CONCLUSIONI

La contaminazione da *E. coli* in entrambi gli anni è stata rilevata in campioni prelevati nella linea batimetrica dei 6-9 m. I risultati apparirebbero in controtendenza, poiché sarebbe stato logico attendersi una maggiore incidenza di positività nei prelievi nella linea batimetrica dei 3-6 m, considerata a maggiore rischio di contaminazione fecale delle acque più vicine alla costa (5) in considerazione del rischio legato ai reflui urbani non correttamente depurati. Il fattore determinante per tali risultati potrebbe essere imputabile alle correnti marine che si distinguono dalle acque circostanti sia per la temperatura che per la salinità e, a volte, anche per il colore e la presenza di materiale in sospensione. Nel mare Adriatico il circuito superficiale delle acque ruota in senso antiorario. Il ramo discendente, al largo del Monte Conero incontra un ramo trasversale diretto dalla costa dalmata verso quella italiana. Ne risulta un ramo discendente verso la nostra costa. Ciò determina l'istaurarsi di una circolazione di sedimenti fini verso il circuito costiero. Il moto ondoso stagionale, quindi, rimette in circolo tali sedimenti che, in un bacino poco profondo come quello Adriatico, potrebbero condizionare la qualità delle acque. Invece, il maggiore riscontro di positività per *Salmonella* nell'anno 2010 potrebbe essere riconducibile all'evento pluviometrico straordinario avvenuto in quell'anno. La piovosità eccezionale sia per volumi che per frequenze giornaliere ha influenzato la portata dei fiumi che sfociano nel tratto costiero interessato, con maggior apporto di acqua dolce in mare e

conseguente abbassamento della salinità e maggior apporto di detriti e fanghi provenienti sia dai rigagnoli neo-formati dei terreni a monte sia derivanti dalla manutenzione del letto e argini dei fiumi Ete e Tenna.

In conclusione, riteniamo che per un idoneo monitoraggio ed una corretta analisi del rischio risulta fondamentale la conoscenza del territorio circostante, del bacino idrografico e delle zone adiacenti al sito di raccolta. E' per ciò auspicabile la creazione di un gruppo di lavoro costituito da diverse competenze professionali finalizzata alla raccolta d'informazioni relative ai principali fattori ambientali condizionanti la qualità microbiologica delle acque, quali tipologia e topografia del fondale, andamento delle correnti, dei venti e delle maree ed entità delle precipitazioni stagionali. Inoltre, al fine di programmare efficaci misure di prevenzione per la contaminazione da *Salmonella*, si rende indispensabile la mappatura delle possibili fonti d'inquinamento, antropico o zootecnico, attraverso la confluenza dei dati ottenuti dall'attività di controllo sul territorio regionale da parte di altri enti competenti (A.R.P.A.M., I.Z.S., C.N.R., N.O.E., Corpo Forestale dello Stato, Capitanerie di Porto, ecc.) e delle Unità Operative di Epidemiologia dei Dipartimenti di Prevenzione, nonché dei dati raccolti in ambito dei piani di controllo delle Salmonelle negli allevamenti intensivi delle principali specie avicole e del suino.

Nella Regione Marche è presente il Centro di Referenza Nazionale per il Controllo Microbiologico e Chimico dei Molluschi Bivalvi Vivi (Ce.Re.M.) istituito presso l'I.Z.S.U.M- Sezione di Ancona quale organo tecnico-consulativo del Ministero della Salute che potrebbe fungere da

punto di raccordo tra le Zone territoriali della regione e tra regioni (6).

Solo attraverso l'attuazione di tali sinergie si può raggiungere anche per questa particolare tipologia di prodotti un elevato livello di sicurezza alimentare come richiesto dalla legislazione comunitaria.

## BIBLIOGRAFIA

1. Regolamento (CE) del Parlamento Europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004 N. 854 che stabilisce norme specifiche per l'organizzazione di controlli ufficiali sui prodotti di origine animale destinati al consumo umano. G.U.U.E. L139 del 30/04/2004.
2. Deliberazione della Giunta Regionale- Regione Marche n° 1300 del 03/08/2009: Classificazione sanitaria delle zone di produzione dei molluschi bivalvi vivi ai sensi del regolamento CE del 29 aprile 2004 n° 854.
3. Regolamento (CE) N. 2073/2005 della Commissione del 15 Novembre 2005 sui criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari. G.U.U.E. L338 del 22/12/2005.
4. Decreto del Dirigente della P.F. Veterinaria e Sicurezza alimentare n°190/VSA del 13/11/2009: Piano di Sorveglianza delle zone di produzione e stabulazione dei molluschi bivalvi vivi ai sensi del Reg. CE 854/2004.
5. Martinelli V., Petruzzelli A., Tonucci F. (2009): Sorveglianza microbiologica dei molluschi bivalvi vivi nelle zone di produzione della provincia di Pesaro-Urbino. Webzine Sanità pubblica Veterinaria, 53 ISSN 1592-1581
6. Latini M. (2010): Classificazione e sorveglianza sanitaria sulle aree di produzione dei molluschi bivalvi"- *Argomenti* n°3, pp. 29-31.