

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI  
GENOVA  
DISTAV  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE  
DELLA TERRA,  
DELL'AMBIENTE E DELLA  
VITA**

Corso Europa, 26  
16132 GENOVA



Tel. 010 353 8311  
Fax 010 352169

Cod.Fisc. 00754150100

**Amministrazione**  
Tel. 010 353 8077 - 8083  
8084 - 8284  
8293 - 8298  
Fax. 010 353 8147

**Segreteria Didattica**  
Tel. 010 353 8405 - 8288

Genova, 23 Giugno 2016

To:  
Ing. Roberto Cò  
AQUA srl  
Lavagna (Ge)

From: Mariachiara Chiantore  
DiSTAV  
Università di Genova



### **Breve report su stato organismi allevati ad AQUA (estate 2016)**

In questo breve report vengono riportati alcuni dati sia sulla **qualità ambientale** (misurata come sostanza organica nei sedimenti, come composizione della comunità bentonica ed in termini dell'indice M-AMBI di qualità ambientale basata sul macrobenthos) che sulla **sicurezza alimentare** del pesce e di molluschi (ostriche) allevati sperimentalmente insieme ai pesci nell'ambito del progetto IDREEM, nel corso degli ultimi anni.

Il progetto IDREEM:

Costo Totale: 5.7 milioni €

Contributo EU: 4.2 milioni €

Durata: 48 mesi

Inizio: 1 Ottobre 2012

Consorzio: 15 partners da 7 Paesi

Coordinatore: Scottish Association for Marine Science

Website: [www.IDREEM.eu](http://www.IDREEM.eu)

#### **1) Qualità ambientale:**

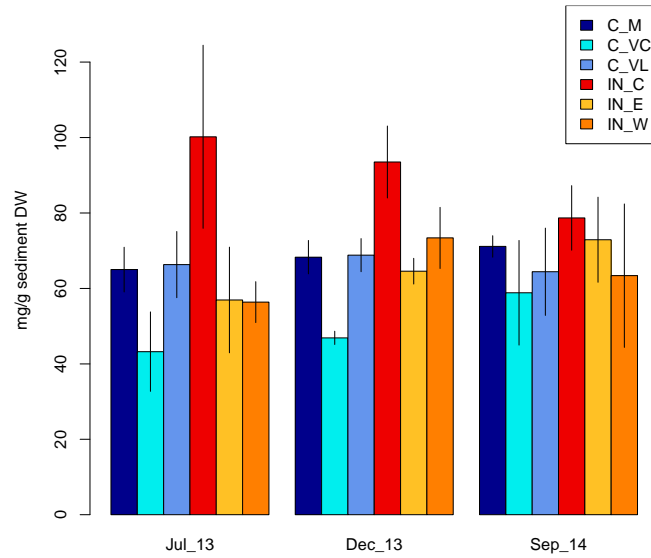
**AQUA** (stazioni di campionamento):

IN\_W, IN\_C e IN\_E (sotto alle gabbie)

C\_M ( $\approx$  200 m dalle gabbie, Est)

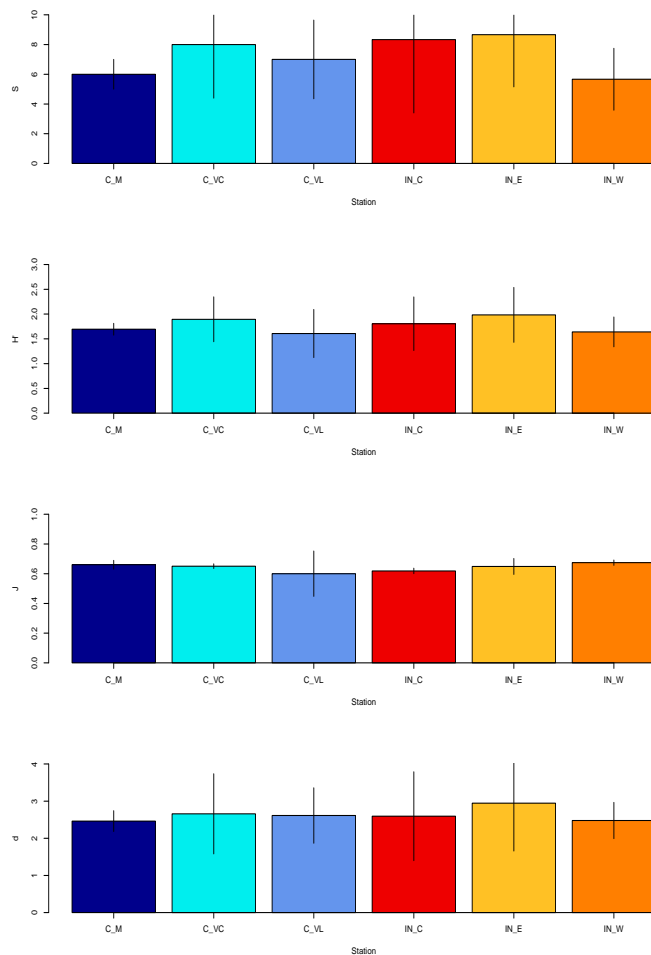
C\_VC e C\_VL ( $\approx$  200 m dalle gabbie, Ovest)

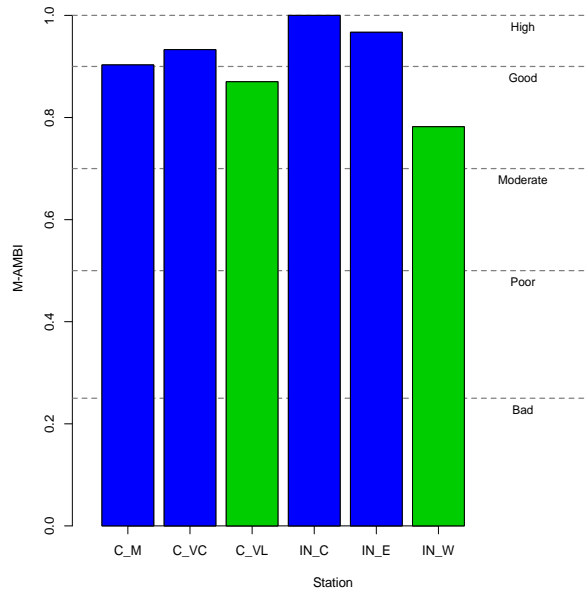
## Sostanza Organica:



Come si evince dal grafico soprariportato non sono state osservate differenze nel carico organico sotto l'impianto rispetto alle stazioni di controllo, in nessuno dei 3 tempi di campionamento (Luglio e Dicembre 2013, Settembre 2014).

## Comunità bentoniche:





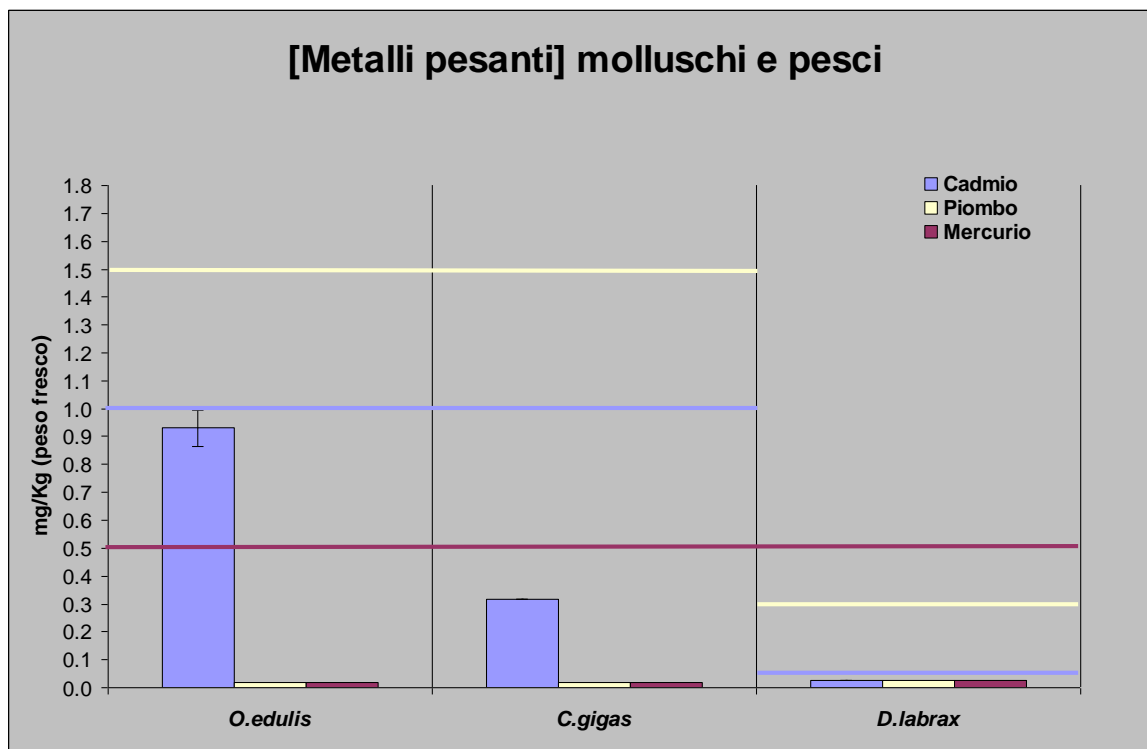
Sia gli indici di diversità che l'indice M-AMBI di qualità ambientale basato sul macrobenthos, non mostrano differenze significative tra il sotto le gabbie ed i siti di controllo e la **qualità è ovunque buona/alta** (dati 2014).

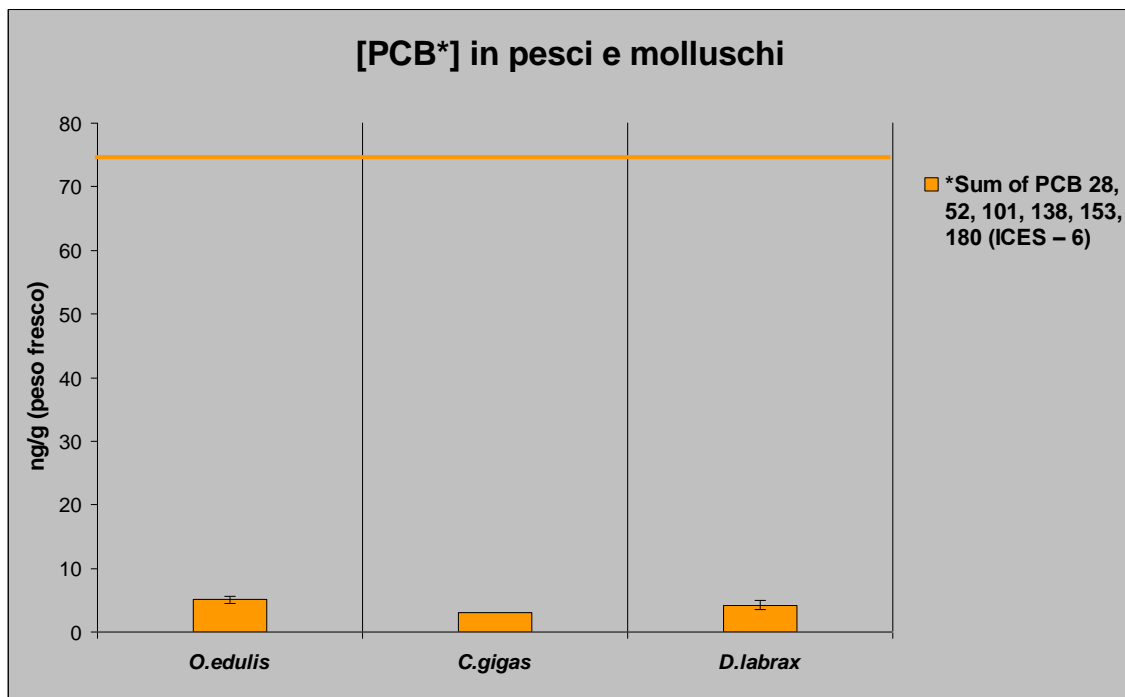
## 2) Sicurezza alimentare

Nell'ambito del progetto sono state analizzate le carni dei pesci e dei molluschi co-allevati sperimentalmente (*Ostrea edulis* e *Crassostrea gigas*). I campionamenti sono stati condotti nella primavera 2016.

Di seguito sono riportati i grafici che confrontano il contenuto in metalli pesanti e in PCB rispetto ai limiti previsti dalla normativa.

I limiti, rappresentati sul grafico dalle linee colorate per ciascun metallo, si riferiscono alla direttiva comunitaria 2006/1881/EC attualmente in vigore, che definisce i tenori massimi di alcuni contaminanti nei prodotti alimentari.





Come si evince dai grafici, nessuno dei parametri è risultato oltrepassare i limiti legislativi. Peraltro, altri parametri richiesti per i molluschi (imposti dalla stessa direttiva) come la concentrazione di benzo(a)pirene ed i parametri microbiologici (MPN/g di *E.coli*) sono risultati al di sotto delle soglie di detezione.

### Considerazioni conclusive

L'insieme dei dati raccolti nell'ambito del progetto mette in evidenza una qualità ambientale assolutamente buona/alta dell'area in cui è localizzato l'impianto, mettendo peraltro in luce l'assenza di un impatto dell'impianto stesso sulla qualità ambientale circostante.

Dal punto di vista della sicurezza alimentare i dati, seppur raccolti qualche mese fa, mostrano come anche organismi filtratori, specificatamente più proni all'accumulo di inquinanti di vario genere, non mostrino livelli allarmanti degli inquinanti previsti dalle normative vigenti nonché di carica batterica.

D'altra parte l'impianto si trova su un alto fondale, a notevole distanza da costa, e l'arrivo di eventuali plumes dal fiume Entella sono da considerarsi certamente eventi occasionali e transitori, i cui effetti sulla qualità delle acque non possono che perdurare per brevi tempi, diluendosi e disperdendosi rapidamente.