

## Relazione

### IL MONITORAGGIO DI *OSTREOPSIS OVATA* NELLE AREE COSTIERE DEL VENETO

Anno 2010

Nel 2010, nell'ambito del monitoraggio per la sorveglianza algale in acque di balneazione (D.Lgs. 30 maggio 2008 n. 116 e D.M. Salute e Ambiente 30 marzo 2010) sono state monitorate 4 stazioni lungo la costa veneta, scelte in corrispondenza di 4 dei 9 transetti delle rete di monitoraggio istituzionale di controllo delle acque marino costiere del Veneto (Figg. 1-2 e Tab. 1).

La scelta delle stazioni di controllo è stata fatta prediligendo le zone del litorale con caratteristiche ambientali il più possibile favorevoli allo sviluppo di *Ostreopsis ovata* (idrodinamismo scarso, moto ondoso ridotto, ecc), cercando nel contempo di rappresentare, nonostante il numero limitato di stazioni, l'esteso litorale veneto.

Tutte le stazioni sono localizzate su pennelli o dighe litoranei.

Il monitoraggio è stato effettuato nei mesi di luglio, agosto e settembre, con frequenza mensile, quindi con un totale di 12 campionamenti.



Figura 1: Localizzazione delle stazioni di campionamento

Codice stazione	Comune-Località di prelievo	LAT N (GBO)*	LONG E (GBO)*	Profondità (m)	Profondità campionamento
10245	Jesolo - 1° pennello da Torre Marzotto in direzione Cortellazzo	5047502,00	1788967,75	1	0,5
10405	Cavallino Treporti - Punta Sabbioni, Diga bocca di porto di Venezia, lato spiaggia	5035825,86	1768740,20	1	0,5
10535	Venezia - Pellestrina San Pietro in Volta, Pennello n. 10	5020696,71	1759516,34	1	0,5
10725	Rosolina - Albarella, Diga Po di levante	4996946,21	1764596,60	1	0,5

\* = Gauss Boaga fuso ovest

Tabella 2: Anagrafica delle stazioni di campionamento

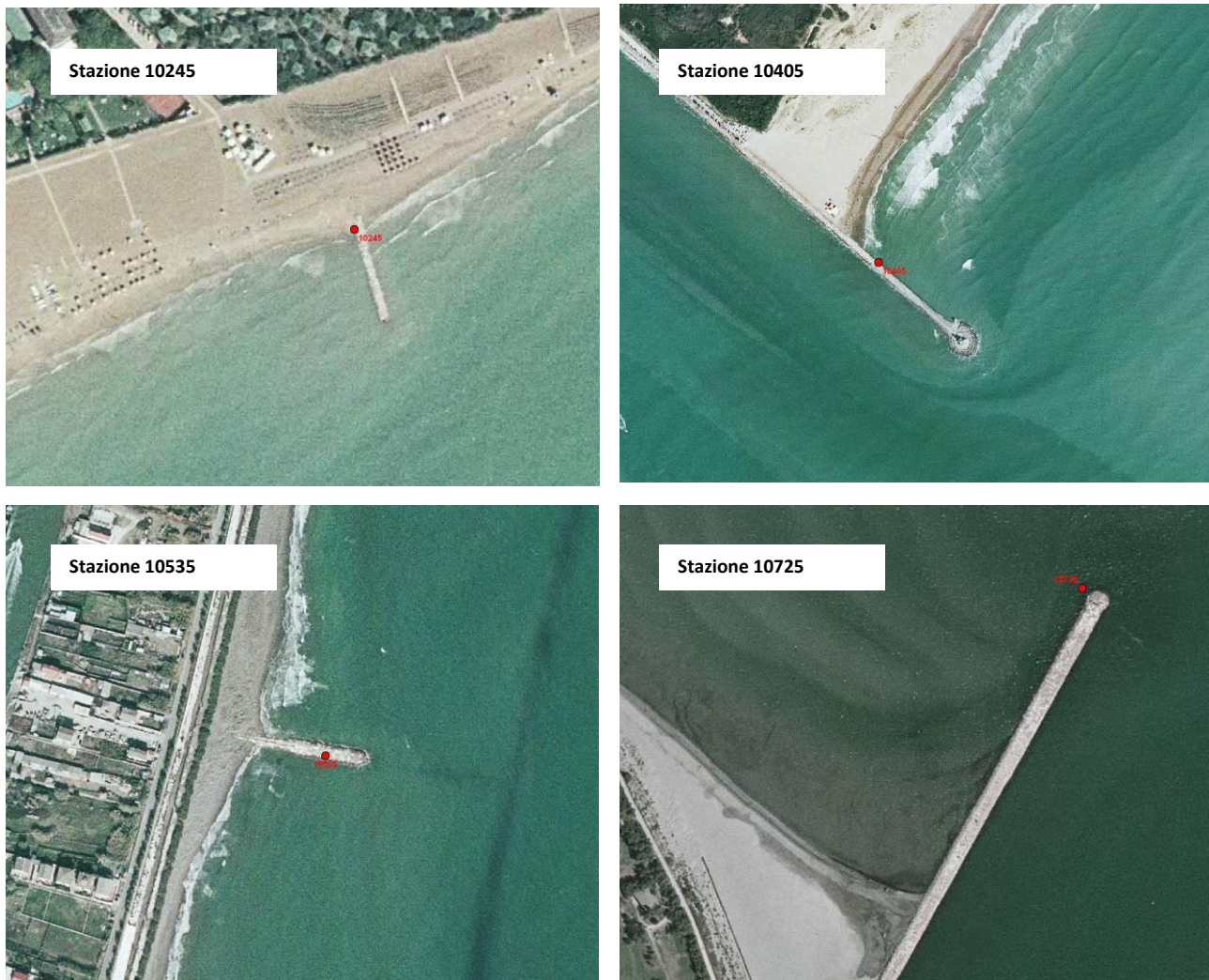


Figura 2: Foto aeree delle stazioni di campionamento

Le attività di campionamento ed analisi sono state eseguite utilizzando il metodo classico indicato nei Protocolli ISPRA (giugno 2010).

Il campionamento ha riguardato esclusivamente la matrice macroalga o substrato duro, dando la precedenza alla prima quando presente. Per ogni stazione sono stati prelevati 3 campioni di macroalga, della stessa specie laddove possibile e privilegiando i phylum delle *Rhodophyta* e delle *Phaeophyta*. La profondità di prelievo è stata mediamente pari a 0,5 m dalla superficie.

Non è stata campionata la matrice acqua per la ricerca di alghe tossiche, nutrienti e clorofilla *a*, a differenza di quanto fatto negli anni precedenti.

Nel prelievo sia di macroalga che di substrati duri, si è proceduto alla raccolta di acqua di mare in quantità trascurabile, aggiungendo direttamente in campo acqua filtrata fino al livello del barattolo (1 l) e fissando sempre in campo il campione con una soluzione di Lugol.

In concomitanza del campionamento sono stati misurati i principali parametri chimico-fisici dell'acqua con sonda multiparametrica e registrati i principali parametri meteo marini mediante osservazioni dirette e apposita strumentazione.

In Tabella 2 si riportano per ogni stazione di prelievo e per ognuno dei 3 mesi di monitoraggio: la data, l'ora, la tipologia di campione (macroalga o altro substrato) e la sua dimensione (peso fresco in g. o superficie in cm<sup>2</sup>).

Complessivamente su 12 campioni, 7 hanno riguardato macroalga e i restanti 5 altri substrati (valve di mitili e/o di ostriche) ad indicare la totale assenza di macrofite in alcuni punti e in certi periodi dell'anno.

Stazione	Luglio		Agosto		Settembre	
	Data/Ora	Specie/Substrato Peso/Area	Data/Ora	Specie/Substrato Peso/Area	Data/Ora	Specie/Substrato Peso/Area
10245	19/07/2010 10.30	<i>Caulacanthus sp.</i> 6,08 g	02/08/2010 10.45	valve mitili 15 cm <sup>2</sup>	20/09/2010 11.20	valve mitili 45 cm <sup>2</sup>
10405	21/07/2010 12.00	<i>Ceramium sp.</i> 6,1 g	02/08/2010 13.00	<i>Caulacanthus sp.</i> 5,38 g	20/09/2010 13.10	<i>Caulacanthus sp.</i> 5,88 g
10535	20/07/2010 11.10	<i>Ceramium sp.</i> 5,15 g	04/08/2010 12.40	<i>Caulacanthus sp.</i> 2,98 g	22/09/2010 11.55	<i>Ceramium sp.</i> 5,61 g
10725	22/07/2010 12.10	valve ostriche/mitili 45 cm <sup>2</sup>	03/08/2010 11.30	valve ostriche 15 cm <sup>2</sup>	23/09/2010 10.50	valve ostriche 45 cm <sup>2</sup>

**Tabella 2: Data , ora e tipologia di prelievi effettuati**

Nel trimestre dei controlli i valori dei parametri chimico fisici dell'acqua sono apparsi nella norma in base al periodo e alla località. In particolare la temperatura è variata tra 19,58°C (Albarella-23 - settembre) e 27,88°C (Punta Sabbioni - 2 agosto), la salinità è variata tra 24,27 psu (Albarella - 23 settembre) e 33,92 psu (Pellestrina -20 luglio) ad indicare la grande variabilità delle condizioni aline delle aree campionate, in relazione alla maggiore o minore vicinanza alle foci dei fiumi. I valori di pH e di ossigenazione sono variati rispettivamente tra 8,06 unità (Albarella – 22 luglio) e 8,48 (Pellestrina e Albarella – 22,23 settembre), e tra 93,45 % (Jesolo – 20 settembre) e 119,41 (Punta Sabbioni – 21 luglio).

Stazione	Data	Temperatura (°C)	Salinità (psu)	Ossigeno disciolto (%)	Ossigeno disciolto (ppm)	pH (unità)
10245	19/07/2010	24,78	31,46	102,71	7,04	8,20
10405	21/07/2010	26,69	33,02	119,41	7,84	8,31
10535	20/07/2010	26,25	33,92	101,48	6,67	8,25
10725	22/07/2010	26,30	32,73	100,31	6,64	8,06
10245	02/08/2010	25,37	24,36	99,80	7,06	8,27
10405	02/08/2010	27,88	33,15	96,05	6,17	8,38
10535	04/08/2010	26,10	29,12	106,78	7,25	8,44
10725	03/08/2010	25,49	29,72	108,88	7,44	8,38
10245	20/09/2010	20,97	28,97	93,45	7,04	8,42
10405	20/09/2010	19,61	27,65	94,93	7,39	8,36
10535	22/09/2010	20,75	30,93	96,23	7,19	8,48
10725	23/09/2010	19,58	24,27	93,65	7,44	8,48

**Tabella 3: Valori medi dei principali parametri chimico fisici dell'acqua nelle stazioni monitorate**

Si riportano in Tabella 4 i parametri meteo marini rilevati nelle stazioni campionate nel periodo considerato.

Stazione	Data	Temperatura (°C)	Umidità relativa (%)	Pressione (mbar)	Copertura (n/8)	Velocità vento (m/sec)	Direzione vento (gradi)	Stato del mare (Douglas)	Altezza onde (m)	Direzione onde (gradi)
10245	19/07/2010	28,9	96	1027	0	5,0	70	2	0,5	270
10405	21/07/2010	32,0	72	1022	0	1,3	130	1	0,1	310
10535	20/07/2010	30,4	96	1024	0	4,5	45	2	0,4	230
10725	22/07/2010	31,9	95	1021	0	3,2	110	0	0	
10245	02/08/2010	30,4	96	1023	0	*	*	0	0	
10405	02/08/2010	31,0	94	1022	0	*	*	0	0	
10535	04/08/2010	32,1	94	1017	0	*	*	3	1,0	270
10725	03/08/2010	30,2	96	1016	5	*	*	1	0,2	225
10245	20/09/2010	17,8	59	1020	0	2,7	90	1	0,1	360
10405	20/09/2010	19,7	57	1019	0	3,8	100	2	0,2	330
10535	22/09/2010	21,6	63	1020	0	6,3	40	2	0,3	250
10725	23/09/2010	24,1	63	1017	0	3,0	10	2	0,2	160

\* = dato mancante

**Tabella 4: Parametri meteo marini nelle stazioni monitorate**

L'analisi dei campioni del microfitobenthos è stata mirata soprattutto alla ricerca di *Ostreopsis ovata* e di altri taxa potenzialmente tossici, epifiti sul tallo di macroalghe (*Amphidinium spp.*, *Coolia monotis*, *Prorocentrum lima*).

**Nè *Ostreopsis ovata*, né altri taxa potenzialmente tossici sono stati rinvenuti sui campioni di macroalghe o di substrato duro.**

Inoltre in tutte le stazioni e per tutto il periodo non sono stati osservati stati di sofferenza o di morte di organismi bentonici.

Si riconferma anche per il 2010 l'assenza di *Ostreopsis ovata* o altre specie potenzialmente tossiche lungo le coste venete, come già rilevato durante i monitoraggi ad hoc degli anni precedenti (2008 giugno-agosto e 2009 giugno-settembre). Si può pertanto supporre che la sua assenza possa essere strettamente legata alle caratteristiche del litorale veneto ed in particolare alla natura del suo substrato sabbioso.

**A cura di:**

Luigi Berti, Daniele Bon e Alessandro Buosi (ARPAV – Direzione Tecnico Scientifica – Settore Acque)