

Indicatore

DENSITA' DI *OSTREOPSIS OVATA*

SCOPPO

L'indicatore consente il monitoraggio della presenza di *Ostreopsis ovata* e di eventuali fenomeni di fioritura della microalga.

DESCRIZIONE

Negli ultimi anni le zone costiere mediterranee sono state interessate sempre più frequentemente da fioriture algali tossiche (*HAB: Harmful Algal Blooms*). Tra le specie connesse a questa problematica, quella che desta particolari preoccupazioni è la microalga bentonica *Ostreopsis ovata*, produttrice di tossine del gruppo della palitossina, una delle più potenti e letali tossine marine non proteiche ad oggi conosciute (Barone e Prisinzano, 2006). Questa microalga, specie non caratteristica del Mediterraneo, è distribuita essenzialmente nella zona tropicale e sub tropicale, e predilige gli ambienti dove sono presenti macroalghe brune o rosse. Le fioriture si verificano generalmente nella stagione estiva ed interessano tratti in prossimità della costa o zone riparate. La sua proliferazione, in associazione con le caratteristiche chimico-fisiche e idrodinamiche del corpo idrico e con particolari temperature e intensità di luce, può determinare alterazioni ambientali che possono provocare gravi danni agli ecosistemi presenti. Per le coste italiane, infatti, sono state talvolta rilevate estese morie di organismi bentonici associate a fioriture di *O. ovata*, con conseguenze negative sulla biodiversità; c'è da precisare che tali fenomeni non si sono registrati per le coste siciliane. Nonostante questa microalga abbia un'ampia diffusione lungo le coste italiane, solo in alcune località sono stati registrati malori e problemi respiratori nei bagnanti. Ancora oggi il quadro tossicologico associato a tale fenomeno non è del tutto definito; non si conosce quale sia il reale fattore capace di provocare i disturbi respiratori nell'uomo e quale sia la complessiva situazione di esposizione della popolazione. Da ciò si deduce l'impossibilità di stabilire una precisa relazione causa-effetto tra la presenza di *O. ovata* e le ricadute sulla salute pubblica.

Al fine di migliorare la conoscenza degli effetti tossici delle fioriture di questa microalga bentonica l'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) ha predisposto il programma di ricerca "*Ostreopsis ovata e Ostreopsis spp: nuovi rischi di tossicità microalgale nei mari italiani*"; il progetto, che entrerà nella fase operativa nel 2009, è finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e vede il coinvolgimento di alcuni enti di ricerca, di alcune università e delle ARPA delle regioni interessate dal fenomeno (Liguria, Toscana, Campania, Calabria, Sicilia, Puglia, Emilia Romagna).

La normativa vigente sulle acque di balneazione (DPR 470/82) non prevede il monitoraggio delle fioriture algali, di cui non parla espressamente nemmeno la direttiva europea 2006/07/CE del 15/02/2007; tuttavia, nel Maggio 2007, sono state approvate dal Ministero della Salute le linee guida per la gestione del rischio associato alle fioriture di *Ostreopsis ovata* nelle coste italiane ed inoltre, in ambito regionale, è stata emanata dall'Assessorato Regionale per la Sanità la Circolare n. 1216 del 6 luglio 2007, che individua le linee guida di indirizzo, l'attivazione del sistema di allerta ed il programma di monitoraggio ricognitivo-analitico, affrontando le problematiche connesse alle fioriture algali presso i litorali marino-costieri.

Per l'anno 2008 ARPA Sicilia ha effettuato, nel periodo tra Luglio e Settembre, l'attività di monitoraggio ai fini ambientali di *Ostreopsis ovata* valutando la presenza/assenza della microalga e la sua densità lungo tutte le coste siciliane. Per quanto riguarda la valutazione della densità di questa microalga bentonica nei 65 corpi idrici identificati dal Piano di monitoraggio regionale, è stato effettuato un campionamento sia in colonna d'acqua che sulle macroalghe. Le relative analisi sono state effettuate seguendo le metodologie ufficiali ISPRA.

UNITA' DI MISURA

Cell/l.

FONTI DEI DATI

Arpa Sicilia.

NOTE TABELLE E FIGURE

Nelle figure 1.7, 1.8 e 1.9 sono riportate le densità delle cellule di *Ostreopsis ovata* rilevate in colonna d'acqua rispettivamente per il mese di Luglio, il mese di Agosto ed il mese di Settembre 2008.

Le figure 1.7, 1.8 e 1.9 fanno riferimento al periodo Luglio-Settembre 2008 e rappresentano i valori di densità di *O. ovata* mediante l'utilizzo di triangoli di diverso colore:

- in rosso sono evidenziate le aree in cui è stata riscontrata una presenza di cellule elevata (> 10.000 cell/l);
- in giallo vengono raffigurate le aree con una presenza di *O. ovata* media (compresa cioè tra 5.000 e 10.000 cell/l);
- in verde le aree in cui la densità delle cellule è risultata inferiore a 5.000 cell/l.

STATO E TREN D

Come si vede dalla Figura 1.7 per il periodo di Luglio 2008 si registrano solo due valori di densità in colonna d'acqua superiori a 10.000 cell/l per il corpo idrico 4 (comune di Paceco) e per il corpo idrico 15 (comune di Bagheria, località Aspra). La più elevata densità riscontrata nel corpo idrico 4 è stata registrata nella seconda metà di luglio (31.115 cell/l il 17 luglio 2008). L'area ricadente all'interno del corpo idrico 15 è particolarmente assoggettata a fenomeni di *blooms* algali. Per questo sito la più alta densità di *Ostreopsis ovata* in colonna d'acqua si registra alla fine di luglio (40.020 cell/l).

Per gli altri corpi idrici indagati non si registrano valori di densità che superano i 5000 cell/l.

Nel mese di Agosto 2008 (Figura 1.8) i valori di densità elevati in colonna d'acqua si registrano per il corpo idrico 14 (comune di Palermo, località Acqua dei Corsari) (30.280 cell/l, giorno 08/08/08), seguito dal corpo idrico 15 (valori intorno a 5.000 cell/l) e dal corpo idrico 9 (comune di Trappeto) (9.040 cell/l).

Per il mese di Settembre 2008 (Figura 1.9) la densità di *O. ovata* in colonna d'acqua non ha superato il valore di 5.000 cell/l in nessuno dei 65 corpi idrici monitorati.

FIGURA 1.7

DENSITA' DELLE CELLULE DI *OSTREOPSIS OVATA* RILEVATA IN COLONNA D'ACQUA NEL MESE DI LUGLIO 2008

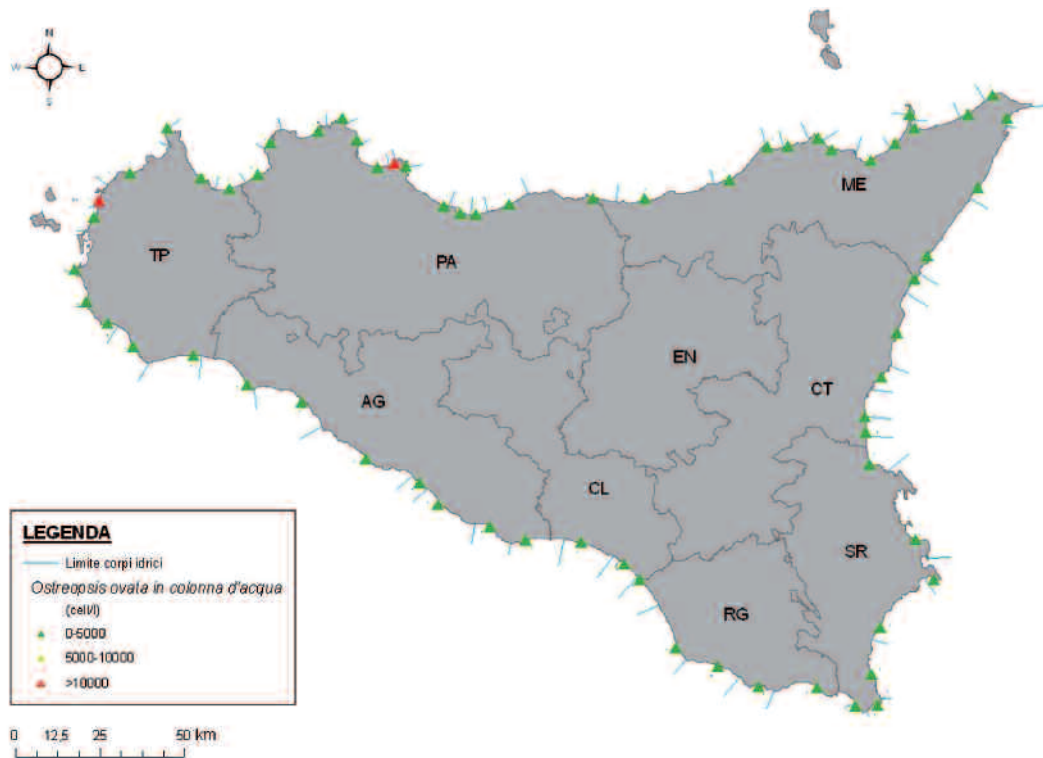


FIGURA 1.8

DENSITA' DELLE CELLULE DI *OSTREOPSIS OVATA* RILEVATA IN COLONNA D'ACQUA NEL MESE DI AGOSTO 2008

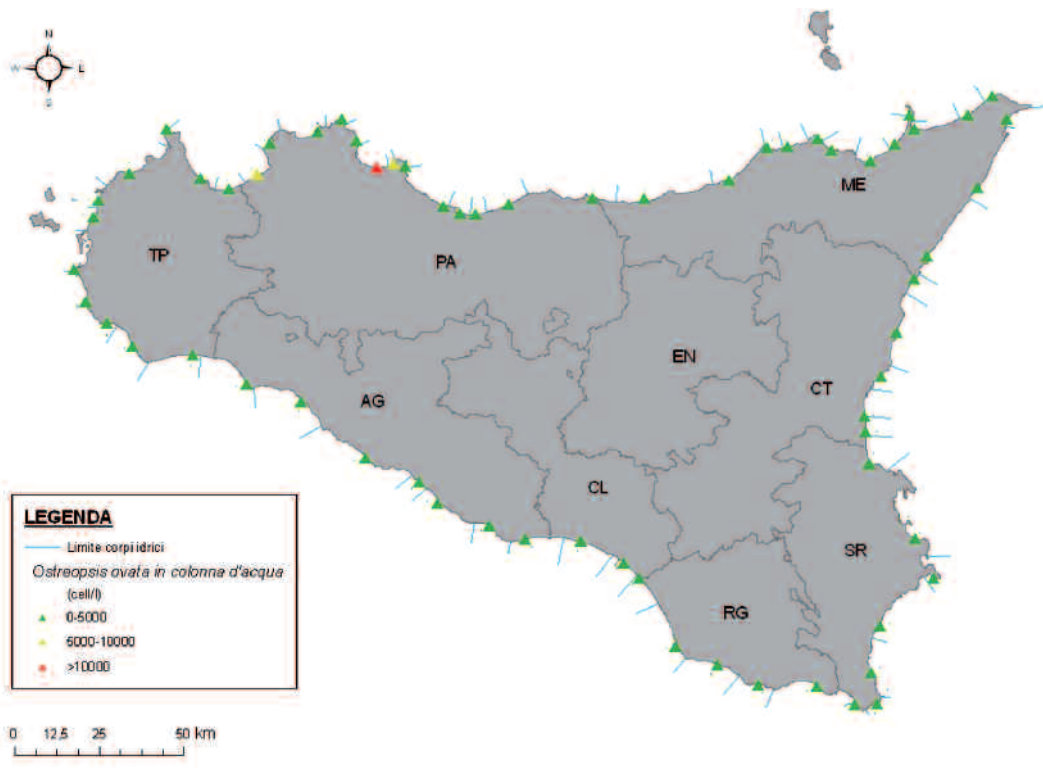


FIGURA 1.9

DENSITA' DELLE CELLULE DI *OSTREOPSIS OVATA* RILEVATA IN COLONNA D'ACQUA NEL MESE DI SETTEMBRE 2008

