



# Monitoraggio e sorveglianza delle fioriture di *Ostreopsis* cfr. *ovata* 2021



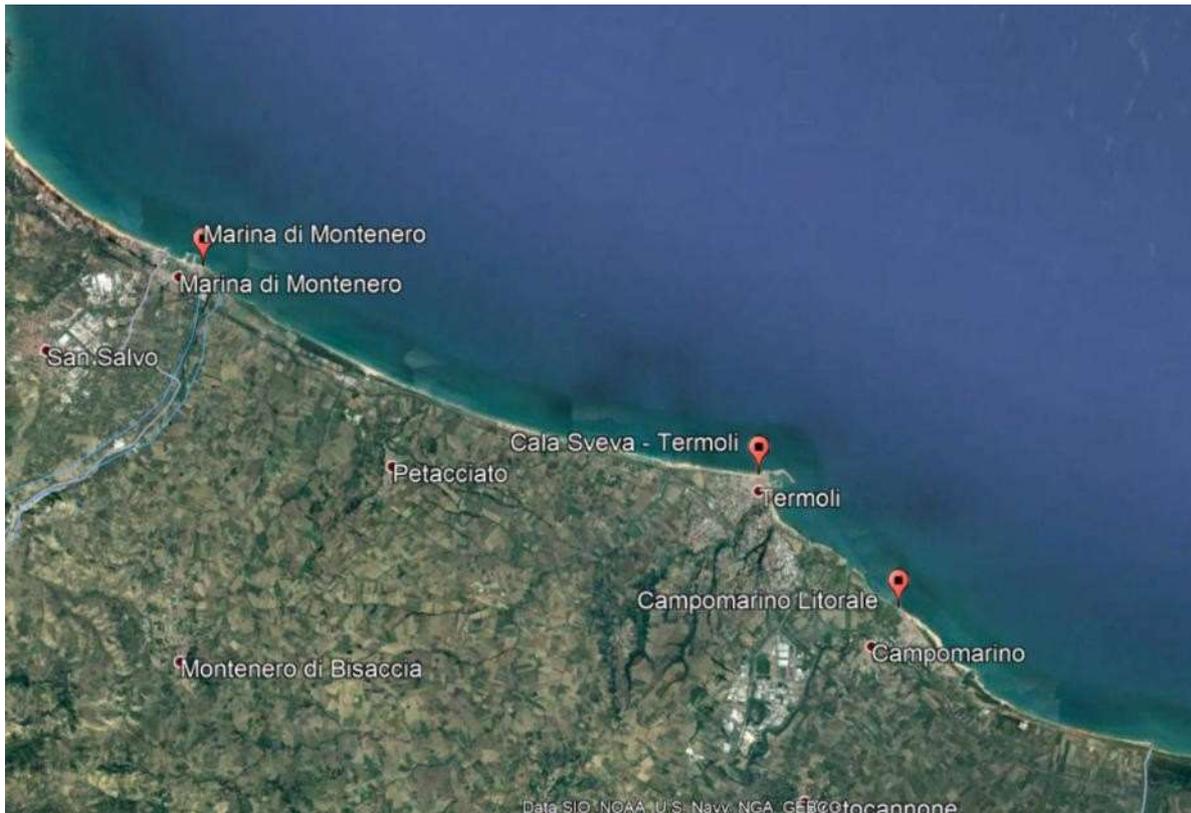
## **Premessa**

L'ARPA Molise svolge annualmente, nel corso della stagione balneare, attività di monitoraggio per il rilevamento e il controllo di fioriture microalgali potenzialmente tossiche, in particolare a carico della specie *Ostreopsis cf. ovata* (Penna et al., 2005). *O. ovata* è una microalga bentonica unicellulare appartenente al genere *Ostreopsis*, classe Dinoficeae che si ritrova principalmente a basse profondità su substrati quali macroalghe, rocce o gusci di invertebrati. Tipica delle aree tropicali e subtropicali, negli ultimi decenni ha trovato condizioni climatiche ottimali di sviluppo anche nelle acque del Mar Mediterraneo, comprese molte aree costiere italiane caratterizzate da coste e fondali a prevalente natura rocciosa. Le fioriture si manifestano nella stagione estiva e raggiungono le densità maggiori tra luglio e ottobre. La pericolosità dell'*Ostreopsis ovata* è legata alla produzione di una tossina denominata "ovatossina" che può manifestare i suoi effetti sull'uomo attraverso l'inalazione o il contatto. Fioriture di quest'alga in diversi tratti del litorale marino italiano sono state associate a sintomi quali febbre, tosse, dispnea, cefalea, nausea, rinorrea, congiuntivite, vomito e dermatite. I sintomi compaiono dopo alcune ore dall'esposizione e tendono a regredire spontaneamente senza gravi complicazioni. Il sistema di sorveglianza avviato da ARPA Molise risponde alle indicazioni contenute nelle Linee guida del Ministero della Sanità "Gestione del rischio associato alle fioriture di *Ostreopsis ovata* nelle coste italiane" (DM 30 marzo 2010) aggiornate dal rapporto ISTISAN n. 14/19

Il monitoraggio viene effettuato, lungo le coste regionali, nel corso della stagione balneare, con frequenza quindicinale da maggio a settembre, in caso di fioritura algale i campionamenti possono essere intensificati.

La rete di monitoraggio comprende 3 stazioni campionamento:

- Litorale Campomarino (comune di Campomarino);
- Cala Sveva (comune di Termoli);
- Marina di Montenero (comune di Montenero di Bisaccia);



### Stazioni di monitoraggio per la ricerca di *Ostreopsis cf. ovata*

La scelta delle stazioni è stata effettuata dopo un'attenta analisi delle aree marine costiere che risultano maggiormente a rischio di fioriture microalgali: tratti a scarso ricambio idrico con presenza di scogliere, pennelli e barriere artificiali, porticcioli e dove è maggiore la frequentazione da parte dei bagnanti. Va comunque precisato che, per la geomorfologia che lo contraddistingue, tutto il litorale molisano, caratterizzato da coste basse e sabbiose, non è da considerarsi ad alto rischio di fioriture di *Ostreopsis ovata*.



Campomarino - litorale



**Termoli – Cala Sveva**



**Marina di Montenero di Bisaccia**

Nel caso in cui le attività di monitoraggio evidenzino che la densità di *O. cf. ovata* in colonna d'acqua ha raggiunto la soglia di allerta:

- 10.000-30.000 cell/L in condizioni meteo-marine favorevoli ad uno sviluppo della fioritura per un prolungato periodo (7-10 giorni),
- 30.000-100.000 cell/L in condizioni meteorologiche sfavorevoli alla formazione di aerosol e/o spruzzi d'acqua sulla spiaggia (forti venti e mareggiate),

l'ARPA provvede ad informare le autorità sanitarie per le opportune misure di gestione.

## Monitoraggio 2021

**Tabella 1 – Presenza/assenza di *Ostreopsis ovata* nei campioni di acqua in superficie (-0.5 m)**

		Campomarino		Termoli		Montenero di Bisaccia	
		Presente	Assente	Presente	Assente	Presente	Assente
<b>Maggio</b>	20.05.21						<b>X</b>
	27.05.21				<b>X</b>		
<b>Giugno</b>	08.06.21		<b>X</b>		<b>X</b>		
	25.06.21				<b>X</b>		<b>X</b>
<b>Luglio</b>	01.07.21		<b>X</b>				
	08.07.21				<b>X</b>		<b>X</b>
<b>Agosto</b>	16.07.21		<b>X</b>				
	21.07.21				<b>X</b>		<b>X</b>
<b>Settembre</b>	29.07.21		<b>X</b>				
	23.08.21				<b>X</b>		<b>X</b>

**Tabella 2 – Presenza/assenza di *Ostreopsis ovata* sui campioni di macroalghe bentoniche**

		Campomarino			Termoli			Montenero di Bisaccia		
		Presente	Assente	Taxon substrato	Presente	Assente	Taxon substrato	Presente	Assente	Taxon substrato
<b>Maggio</b>	20.05.21								<b>X</b>	<b>Gracilaria sp.</b>
	27.05.21					<b>X</b>	<b>Ulva sp.</b>			
<b>Giugno</b>	08.06.21		<b>X</b>	<b>Ulva sp.</b>		<b>X</b>	<b>Ulva sp.</b>			
	25.06.21					<b>X</b>	<b>Ulva sp.</b>		<b>X</b>	<b>Ulva sp.</b>
<b>Luglio</b>	01.07.21		<b>X</b>	<b>Gracilaria sp.</b>						
	08.07.21					<b>X</b>	<b>Gracilaria sp.</b>		<b>X</b>	<b>Gracilaria sp.</b>
<b>Agosto</b>	16.07.21		<b>X</b>							
	21.07.21					<b>X</b>	<b>Ulva sp.</b>		<b>X</b>	<b>Ulva sp.</b>
<b>Settembre</b>	29.07.21		<b>X</b>	<b>Ulva sp.</b>						
	23.08.21					<b>X</b>	<b>Gracilaria sp.</b>		<b>X</b>	<b>Ulva sp.</b>

Dai dati emersi il litorale molisano risulta non essere ancora interessato dalla presenza di *Ostreopsis ovata*, tuttavia assume di estrema importanza la prosecuzione delle attività di monitoraggio non potendo non escludere, in futuro, la comparsa di questa specie e, quindi, considerare l'impatto igienico-sanitario ad essa correlato.