



Lo stato di qualità delle acque di balneazione. Monitoraggio Microalghe potenzialmente tossiche.

RELATORE: D.ssa Filomena Casaburi

Giornata Studio – 24 giugno 2019 – Cittadella Regionale - Catanzaro


#IoSonoMare
conoscere per tutelare

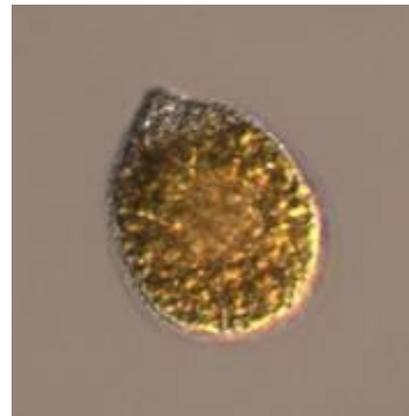
Monitoraggio Microalghe potenzialmente tossiche

- ❖ ARPACAL effettua in ogni stagione estiva un monitoraggio delle *microalghe potenzialmente tossiche*, allo scopo di verificare, in alcuni tratti costieri destinati alla balneazione, la presenza quali-quantitativa di microalghe nocive per la salute.
- ❖ Da giugno a settembre si controlla, con frequenza quindicinale (modificata nel caso di fioritura conclamata) n° **20 siti**, distribuiti sull'intero territorio regionale e rappresentativi della tipologia costiera potenzialmente interessata dalla presenza della specie.

Che cos'è l'alga tossica *Ostreopsis ovata*:

Carta di identità

- Alga unicellulare del gruppo delle *Dinoflagellate*;
- Dimensioni comprese tra 30 e 60 micron;
- Vive principalmente negli ambienti rocciosi;
- Predilige acque calme, calde e bene illuminate;
- Specie tipica dei mari tropicali;
- Produce tossine;
- L'identificazione delle specie viene fatta al microscopio ottico e può essere confermata al microscopio elettronico a scansione e da indagini molecolari.



Cosa si vede a mare?

In molti casi non ci sono segni evidenti, ma a volte la fioritura si manifesta con:

- colorazioni anomale dell'acqua
- in superficie o in sospensione

... E sott'acqua?

Anche qui non sempre la fioritura è evidente ad occhio nudo, ma in alcuni casi si notano:

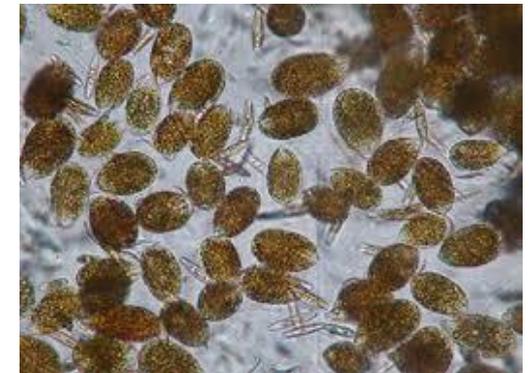
- mucillagini o pellicole brunastre sul substrato o nella colonna d'acqua;
- segni di sofferenza in organismi animali, sia sessili (bivalvi, gasteropodi) che mobili (echinodermi, cefalopodi, piccoli pesci)



Il Monitoraggio delle Microalghe potenzialmente tossiche

Il monitoraggio viene attuato in più fasi:

- campionamenti e rilievi in mare dei parametri chimico-fisici e meteo-climatici;
- analisi microscopiche per il conteggio e l'identificazione tassonomica;
- analisi chimiche;
- raccolta e trasmissione dati.
- **Si controllano i superamenti rispetto ai valori soglia previsti dalla norma**



Monitoraggio Microalghe potenzialmente tossiche



*Le stazioni di prelievo delle macroalghe sono distribuite sull'intero territorio regionale e scelte con caratteristiche morfologiche e idrodinamiche idonee alla proliferazione di *Ostreopsis ovata*.*

Mappa stazioni di monitoraggio

Monitoraggio 2018 Microalghe potenzialmente tossiche

Stazioni di Prelievo

Provincia	Comune	Codice	Stazione di prelievo	Coordinate	
Reggio Calabria	Bianco	RCB1	Capo Bruzzano	38°01'53,80"N	16°08'38,58"E
Reggio Calabria	Motta S. Giovanni	RCL2	Lazzaro	37°57'50,71"N	15°40'12,44"E
Reggio Calabria	Scilla	RCV3	Costa viola	38°14'51,74"N	15°41'06,65"E
Reggio Calabria	Palmi	RCP4	Palmi	38°22'50,67"N	15°51'30,56"E
Vibo Valentia	Pizzo Cal.	VV1	Porticciolo	38°44'19.3"N	16°09'35.4"E
Vibo Valentia	Briatico	VV2	La Rocchetta	38°43'42.4"N	16°02'45,2"E
Vibo Valentia	Briatico	VV3	S.Irene	38°43'33.5"N	15°59'46.4"E
Vibo Valentia	Vibo Val.	VV4	Lido Proserpina	38°43'07.9"N	16°07'58.4"E
Vibo Valentia		VV5	Baia di Riace	38°40'28.5"N	15°52'10.1"E
Vibo Valentia	Ricadi	VV6	Porticello /Sp. S. Maria	38°36'37.3"N	15°40'45.3"E
Catanzaro	Staletti-Copanello	CZ 01 VIP	Lido Guglielmo c/o discoteca VIP	38° 45' 53.2 " N	16° 34' 10.4" E
Catanzaro	Caminia	CZ 06 CAB	(Staletti) c/o Lido La Cabana	38° 45' 04.2" N	16° 33' 52.4" E
Catanzaro	Soverato	CZ 08 SOV	c/o Lido S.Domenico	38° 69' 54.05" N	16° 54' 41.38" E
Cosenza	Crosia	CSI1	Antistante rist. Giacomino	39° 36' 34,5" N	16°47'40,2"E
Cosenza	Roseto Capo Spulico	CSI2	Scoglio dell'incudine	39°58'50,38"N	16°37'03,59"E
Cosenza	Amantea	CST3	Scoglio Coreca	39°05'41,17"N	16°04'56,55"E
Cosenza	San Lucido	CST4	Lo Scoglio	39°18'19,02"N	16°02'47,81"E
Crotone	Melissa	KRA	Melissa	39° 18' 12,86 N	17° 06' 36,92 E
Crotone	Crotone	KRB	Crotone	39° 04' 33,07 N	17° 07' 58,76 E
Crotone	Isola di Capo Rizzuto	KRC	Isola di Capo Rizzuto	38° 54' 03,60 N	17° 05' 57,86 E

Monitoraggio Microalghe potenzialmente tossiche



Stazione Amantea – Scoglio di Coreca



Stazione KRB -Crotone

Baia di Riadi di Ricadi

LATITUDINE 38° 671263 N
LONGITUDINE 15° 868667 E



Porticello S. Maria di Ricadi

LATITUDINE 38° 60614 N
LONGITUDINE 15° 849967 E



Monitoraggio Microalghe potenzialmente tossiche



Stazione CZ08 SOV- Soverato



Stazione Cod.RC4 - Palmi

Siti interessati da Microalghe potenzialmente tossiche

Le zone maggiormente interessate dal fenomeno sono:

❑ baie semi-chiuse in cui vi è scarso idrodinamismo, elevato apporto di nutrienti, presenza di macroalghe o substrati rocciosi. Questi fattori favoriscono la crescita di *Ostreopsis ovata*.

Inoltre il monitoraggio prevede la ricerca di altri dinoflagellati produttori di biotossine, quali *Prorocentrum lima* e *Coolia monotis*.



Ostreopsis ovata



Prorocentrum lima

Conclusioni

In Calabria gli episodi di fioriture sono estremamente rari, poiché le condizioni meteo-climatiche e morfologiche dei fondali e l'oligotrofia delle acque, non favoriscono la proliferazione di microalghe.

In tutte e cinque le provincie investigate, nella stagione di monitoraggio 2018 si sono riscontrate fioriture algali che non hanno raggiunto in nessun caso i livelli di allarme.

GRAZIE...

"IL MARE È DI TUTTI QUELLI CHE LO SANNO ASCOLTARE" (G.VERGA)



#IoSonoMare
conoscere per tutelare