



Numero Verde 800 800400  
www.arp.at.toscana.it



## alga microscopica **Ostreopsis ovata**

**impariamo  
a conoscerla**



Regione Toscana  
Dati Vobis Servizio Clienti

## Il nostro mare



La Toscana ha un'estensione costiera di oltre 600 chilometri, incluse le 7 isole dell'Arcipelago Toscano (Elba, Giglio, Capraia, Montecristo, Pianosa, Giannutri, Gorgona). Tutta la costa della Toscana è inclusa in un'area protetta definita "Santuario Internazionale dei Mammiferi Marini", caratterizzata dalla presenza di un grande numero di cetacei di specie diverse (balenottere, capidogli, delfini). È un ambiente marino certamente fra i più vari e interessanti, non solo in Italia, ma anche nell'intero bacino mediterraneo: per proteggerlo occorre conoscere le caratteristiche qualitative delle sue acque, ma anche gli organismi animali e vegetali che lo popolano. Per saperne di più visita il sito Web: [www.regione.toscana.it](http://www.regione.toscana.it) (link -> Ambiente e Territorio -> Mare

## Ricordiamoci di...

Esplorare il mare nel rispetto degli organismi marini e del loro habitat.

Rispettare l'ambiente evitando di asportare o pescare indiscriminatamente ciò che ci attrae.

**Non abbandonare** i rifiuti sulla battigia, anche se biodegradabili, non gettare in mare sacchetti di plastica, lattine, bottiglie di vetro e di plastica, polistirolo.

Usare quanto più possibile detersivi e creme a basso contenuto di tensioattivi.

**E poi alcune raccomandazioni particolari a chi è diportista:** rispetta i limiti di velocità e la distanza di sicurezza dalla costa, evita una rumorosità eccessiva, non gettare ancora sui fondali caratterizzati dalla presenza di praterie di posidonia o del coralligeno, svuota la sentina solo all'interno delle aree attrezzate

... tutto ciò e quant'altro l'esperienza e l'amore per il mare di ciascuno di noi ci suggerisce di fare!

## Perché parliamo di *Ostreopsis*

*Ostreopsis ovata* è un'alga microscopica unicellulare (gruppo dei dinoflagellati) che vive comunemente nelle calde acque dei mari tropicali sulla superficie di alghe rosse e brune, ma ha trovato condizioni climatiche ottimali di sviluppo anche alle nostre latitudini. **Non è visibile a occhio nudo.**

A partire dal 1998 si è manifestata anche in Toscana, lungo il litorale apuano e in particolare dove vi sono barriere artificiali, scogliere ecc., sia parallele che perpendicolari alla costa. Negli anni successivi e, soprattutto, durante il 2005 e il 2006 vi sono state segnalazioni analoghe anche in Lazio, Liguria, Puglia e Sicilia.

## Carta d'Identità:

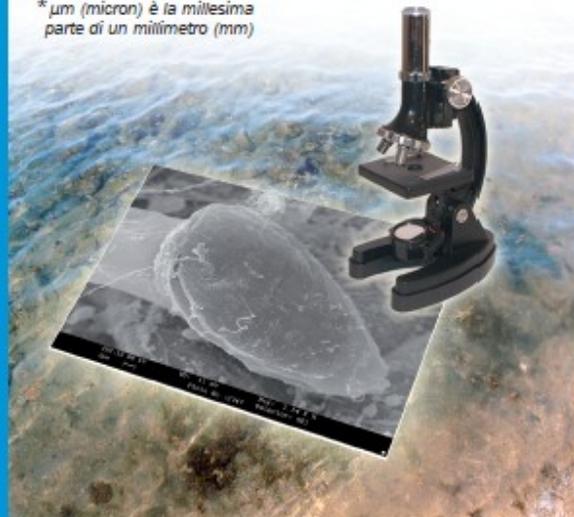
Nome scientifico: *Ostreopsis ovata*

Distribuzione: mari tropicali, Mar Mediterraneo

Dimensioni: larghezza 27-35  $\mu\text{m}$ , lunghezza 47-55  $\mu\text{m}$ \*

Habitat: vive e si riproduce su alghe rosse e brune, predilige una forte illuminazione e alte temperature

\*  $\mu\text{m}$  (micron) è la millesima parte di un millimetro (mm)



## Come si presenta:

### in superficie

- presenza di schiume
- opalescenza delle acque
- materiale di consistenza gelatinosa in sospensione



### sott'acqua

- pellicola bruna dall'aspetto membranoso che avvolge gli scogli e tutto ciò che si trova sul fondo
- fiocchi di materiale sospeso che in controluce presentano puntini rossastri
- segnali di sofferenza in alcuni organismi marini: i ricci e le stelle di mare perdono, del tutto o solo in parte, aculei e bracci.

### al microscopio

- le cellule di *Ostreopsis ovata* hanno forma a goccia e sono costituite da placche di cellulosa che formano involucri (ipo- ed epi-teca) di uguali dimensioni con pori distribuiti casualmente

## Quando?

### Mesi estivi (luglio e agosto)

In condizioni favorevoli *Ostreopsis ovata* può dare luogo a una fioritura, cioè a un rapido aumento del numero della popolazione cellulare fino a raggiungere concentrazioni molto elevate ( $10^4$  -  $10^6$  cell/litro).

*Ostreopsis ovata*, in alcuni casi, può causare tossicità, che, secondo molti esperti, può essere associata all'inalazione di tossine prodotte dall'alga o di suoi frammenti presenti nell'aerosol marino.

### Condizioni meteo-marine favorevoli:

- alta pressione atmosferica
- mare calmo
- elevata temperatura dell'acqua (circa 25°C)
- venti di mare con velocità sufficienti a trasportare le goccioline d'acqua (aerosol)

## Fenomeni irritativi da *Ostreopsis ovata*

A causa dell'aerosol, durante la fioritura algale, nelle persone che sostano sulla spiaggia e nelle zone immediatamente circostanti si possono verificare dei malesseri, per lo più lievi e transitori.

Le manifestazioni cliniche sono in genere connesse alla reattività individuale: c'è chi accusa malessere e chi, nella stessa spiaggia e nello stesso momento, non avverte alcun disturbo.

### Manifestazioni cliniche più frequenti:

- febbre > 38°C
- dolori articolari e muscolari
- faringite
- tosse
- disturbi respiratori
- cefalea
- nausea
- vomito
- raffreddore
- congiuntivite

Nei soggetti allergici o con malattie respiratorie croniche (asma, bronchite cronica asmaticiforme e/o ostruttiva ecc.) possono manifestarsi riattivazioni della patologia preesistente.

L'insorgenza della sintomatologia risulta rapida (due tre ore dall'esposizione) e di **breve durata** (regressione in media entro le 24 - 48 ore senza ulteriori complicazioni).

Nel Mediterraneo non sono stati finora osservati effetti associati all'ingestione di prodotti ittici contaminati da *Ostreopsis ovata* (altra possibile fonte di esposizione per la popolazione).

### Norme comportamentali

Ai soggetti affetti da disturbi di tipo respiratorio e a coloro che abbiano avvertito in spiaggia, o nelle zone circostanti, sintomi di irritazione delle vie respiratorie, lacrimazione o altri disturbi, si raccomanda di non soggiornare nelle zone sopraindicate: è sufficiente spostarsi per eliminare o attenuare tali malesseri.



## Chi sorveglia?

Ben il 98% della costa accessibile toscana è idonea alla balneazione e il 90% della zona costiera risulta di qualità elevata.

Si tratta di risultati straordinari resi possibili grazie agli oltre 400 punti di campionamento che costituiscono l'ossatura del sistema di controllo regionale dell'habitat marino.

ARPAT, per conto della Regione Toscana, ogni anno controlla le acque di balneazione da aprile a settembre (ogni 15 giorni), su oltre 380 punti dislocati lungo la ristretta fascia costiera adibita alle attività balneari.

L'Agenzia inoltre effettua, in 10 aree durante tutto l'anno, il monitoraggio della qualità delle acque marine, esteso anche ai sedimenti e alle principali comunità di organismi marini.



## Un progetto sperimentale

Nel 2008 ARPAT ha attuato un progetto sperimentale (finanziato dalla Regione Toscana), con approfondimenti tecnici e attività specifiche, per assicurare ancora maggiore tempestività ed efficacia su tutta la costa e per fornire nuovi elementi di conoscenza utili ad una soluzione o mitigazione del fenomeno.

I risultati hanno evidenziato una presenza (sporadica) di *Ostreopsis ovata* in diverse aree lungo la costa toscana, mentre il litorale apuano si conferma come area a maggiore criticità.

Il sistema di controllo e sorveglianza, messo in atto in collaborazione con Aziende Sanitarie Locali (ASL), Istituto Zooprofilattico Sperimentale, Regione e Comuni, ha consentito di rispondere in modo efficace ai primi segnali allerta e di prevenire gli effetti più gravi e le situazioni di emergenza.

Ciò è stato reso possibile anche grazie al protocollo operativo tra ARPAT e ASL territorialmente competente (servizi di Igiene e Sanità Pubblica), al fine di intervenire tempestivamente e acquisire dati sulla diffusione degli effetti sanitari.

Questo progetto prosegue nel 2009 con una particolare attenzione, nelle aree più critiche, alle indagini sull'aerosol marino ed alla identificazione della tossicità specifica.