

INDICE

Sintesi.....	5
1 Introduzione.....	7
2 Normativa e limiti di riferimento.....	8
3 Le aree di balneazione.....	10
3.1 <i>La rete di monitoraggio delle acque di balneazione</i>	10
4 Il monitoraggio di <i>Ostreopsis ovata</i>	14
4.1 <i>Le fioriture fitoplanctoniche</i>	14
4.2 <i>Il fenomeno <i>Ostreopsis ovata</i></i>	14
4.3 <i>Il monitoraggio in Toscana</i>	16
risultati della stagione 2021.....	18
5 Provincia di Massa Carrara.....	19
5.1 <i>Conformità dei prelievi e divieti temporanei</i>	19
5.2 <i>Divieti permanenti per motivi igienico sanitari</i>	20
5.3 <i>Modifiche ad aree e punti</i>	22
5.4 <i>Monitoraggio di <i>Ostreopsis ovata</i></i>	22
5.5 <i>Difformità dal calendario</i>	24
6 Provincia di Lucca (Versilia).....	25
6.1 <i>Conformità dei prelievi e divieti temporanei</i>	25
6.2 <i>Divieti permanenti per motivi igienico sanitari</i>	26
6.3 <i>Difformità dal calendario</i>	26
7 Provincia di Pisa.....	27
7.1 <i>Conformità dei prelievi e divieti temporanei</i>	27
7.2 <i>Divieti permanenti per motivi igienico sanitari</i>	28
7.3 <i>Monitoraggio di <i>Ostreopsis ovata</i></i>	28
8 Provincia di Livorno – Dipartimento di Livorno.....	30
8.1 <i>Conformità dei prelievi e divieti temporanei</i>	31
8.2 <i>Modifiche ad aree e punti</i>	31
8.3 <i>Divieti permanenti per motivi igienico sanitari</i>	32
8.4 <i>Monitoraggio di <i>Ostreopsis ovata</i></i>	33
8.5 <i>Difformità dal calendario</i>	34
9 Provincia di Livorno – Dipartimento di Piombino-Elba.....	35
9.1 <i>Conformità dei prelievi e divieti temporanei</i>	35
9.2 <i>Divieti permanenti per motivi igienico sanitari</i>	38
9.3 <i>Difformità dal calendario</i>	39

10	Provincia di Grosseto.....	40
	10.1 <i>Conformità dei prelievi e divieti temporanei</i>	40
	10.2 <i>Divieti permanenti per motivi igienico sanitari</i>	43
	10.3 <i>Difformità dal calendario</i>	44
11	Provincia di Firenze.....	45
	11.1 <i>Conformità dei prelievi e divieti temporanei</i>	45
	11.2 <i>Divieti permanenti per motivi igienico sanitari</i>	45
	11.3 <i>Modifiche ad aree e punti</i>	46
12	Conclusioni.....	47
	12.1 <i>Conformità dei prelievi e divieti temporanei</i>	47
	12.2 <i>Divieti permanenti per motivi igienico sanitari</i>	49
	12.3 <i>Il monitoraggio di <i>Ostreopsis ovata</i></i>	50
	12.4 <i>Difformità dal calendario</i>	50
	12.5 <i>La classificazione delle aree</i>	51
13	Glossario.....	53
14	Riferimenti bibliografici.....	54
15	Sigle e abbreviazioni.....	55

Sintesi

La stagione balneare 2021 è stata caratterizzata da un'elevata qualità delle acque e, a conferma di un progressivo miglioramento degli ultimi 5 anni, i casi di non conformità sono risultati minori rispetto alla stagione precedente: 19 campioni totali non hanno rispettato i limiti (1,1% sul totale di quelli prelevati), a fronte di 38 nel 2020, 47 nel 2019 e 51 nel 2018. Anche il numero di aree interessate da queste difformità (17) è risultato nettamente inferiore al 2020 (30) e al 2019 (37), così come la lunghezza di costa (16 km nel 2021 contro più di 30 nel 2020 e 39 nel 2019).

In generale, la gran parte dei casi di contaminazione delle acque di balneazione (15 su 19) si è rilevata nei primi mesi di controlli (aprile-maggio), quando le precipitazioni sono abitualmente più intense e diffuse: le piogge interferiscono infatti con la qualità delle acque di balneazione per problematiche strutturali del sistema di collettamento e depurazione delle acque reflue. A ciò si aggiungono episodi di rotture e/o malfunzionamenti del sistema di collettamento, come accaduto più volte nella costa di Piombino-San Vincenzo con 7 ordinanze di divieto preventivo di balneazione.

In tutti questi casi, le criticità sono ben note da tempo e occorre che tutti i soggetti (Comuni, gestori del servizio idrico, consorzi di bonifica, ecc.) si attivino per risolvere le carenze e per prevenire o limitare i rischi per la salute pubblica.

Nel 2021 la qualità delle aree di balneazione si è mantenuta a un livello molto elevato, con il 96% delle aree (264 su 275) e il 98,9% dei km di costa controllati collocati in classe "eccellente". Rispetto al 2020, quando le aree erano state il 98,5% e i km di costa il 99,7% (un vero record!), si assiste a un leggero peggioramento, col ritorno ai valori del biennio 2018-19. Osservando la distribuzione territoriale, si può notare che le 10 aree in classe "buona" (8 in più rispetto al 2020) sono concentrate nel litorale apuo-versiliese (6 aree) e in quello livornese (3 aree). Per quanto riguarda la Versilia, ancora una volta sono le aree interessate dalla foce dei piccoli corsi d'acqua ("Foce Fosso dell'Abate", "Foce fosso Fiumetto", "Fiumetto Nord" e "Fiumetto Sud"), da sempre quelle con maggiori criticità, ad essere tornate in classe "buona": si tratta di situazioni che riportano questo tratto di costa ad essere il peggiore della Toscana, con solo l'81% delle aree in qualità "eccellente".

Nessuna area risulta in classe "sufficiente", perché delle 2 presenti nel 2020, entrambe nel comune di Livorno, "Accademia Sud" migliora a "buona", mentre "Rio Felciaio", sottoposta a divieto temporaneo per l'intera stagione balneare, passa a "scarsa", solo per un minor numero di prelievi e un peso dei valori fuori norma del 2018-2020 relativamente maggiore sui dati del quadriennio 2018-21 (33), rispetto a quelli del 2017-20 (38).

Solo le aree del litorale pisano e quelle della provincia di Firenze (lago di Bilancino e laghetti Renai), sono risultate tutte in classe "eccellente" (100%).

Nel 2021, negli 11 tratti di divieto permanente di balneazione per motivi di inquinamento, viene confermata sostanzialmente la situazione già evidenziata negli anni precedenti, con circa un terzo dei campioni (22 su 67 totali) con valori al di fuori dei limiti normativi, anche se in leggero miglioramento rispetto a quanto rilevato nel 2020 (37%). Le situazioni peggiori, come sempre, sono la foce della fossa Maestra (Carrara) e il torrente Magliano (Massa), nei quali si è rilevato il 100% dei prelievi non conforme, e a seguire la foce del torrente Parmignola (Carrara) con i 2/3 dei prelievi fuori norma.

Il monitoraggio di *Ostreopsis ovata*

Da alcuni anni in Toscana non si avevano importanti fioriture di *Ostreopsis ovata*, nonostante le condizioni ambientali siano state molto diverse nelle ultime stagioni. Nel 2021, invece, come nel 2020, si è rilevato un fenomeno tanto intenso quanto breve, con una fioritura che ha interessato solo la zona di Marina di Pisa (OST-PI1) nella seconda metà di luglio: anche questa volta il valore molto elevato (537.000 cell/L) è rientrato nella norma a distanza di pochi giorni, senza determinare alcuna allerta sanitaria.

Nel resto della stagione, nonostante l'estate 2021 sia stata calda e secca, non si sono mai rilevate concentrazioni della microalga al di sopra del valore guida (10.000 cell/L) in nessuna delle zone controllate, ad eccezione di un caso, sempre nel litorale pisano (OST-PI2 16.800 cell/L il 26 luglio).

Parole chiave:

acqua, balneazione, ostreopsis, fascia costiera, scarichi, inquinamento