MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Programmi di Monitoraggio per la Strategia Marina

Art. 11, D.lgs. 190/2010

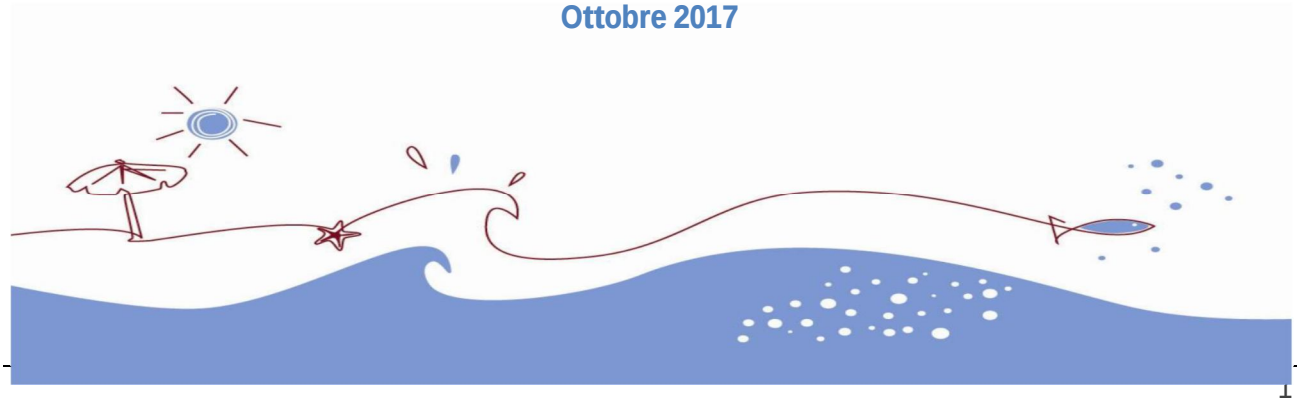
SCHEDE METODOLOGICHE

per l'attuazione delle Convenzioni stipulate tra
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
e
Agenzie Regionali per la protezione dell'Ambiente
nel dicembre 2014

(elaborate in collaborazione con
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)

ATTUAZIONE DELL'ADDENDUM MATTM-REGIONI DI LUGLIO 2017
per la realizzazione di attività di monitoraggio di specie e habitat marini
delle Direttive 92/43/CE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli"

Ottobre 2017



MODULO 11F

Specie bentoniche protette: *Patella ferruginea*

Introduzione

Ecologia

Patella ferruginea vive nel Piano Mesolitorale, su substrati duri, sia di natura calcarea che granitica. Prediligetratti di costa esposti al moto ondoso, con elevate concentrazioni di ossigeno e bassi livelli di inquinamento, mapuò trovarsi anche in siti riparati.

Cartina di distribuzione in Mediterraneo (Bava, 2009)

Tassonomia e distribuzione

Patella ferruginea è un mollusco gasteropode, la cui conchiglia schiacciata e di forma ovale, si riconosce dalle altre specie per la presenza di 30-50 coste radiali, molto pronunciate ed ampie, che formano sul bordo un'evidente dentellatura. Presenta strie di accrescimento molto marcate. La colorazione della parte esterna è giallo ruggine, mentre quella interna è bianca azzurrognola, con orlo marrone. L'impronta del piede è ben visibile. *Patella ferruginea*, endemica del Mediterraneo occidentale, in Italia è segnalata in Mar Ligure e in Mar Tirreno, dalla Sardegna fino alle coste Settentrionali della Sicilia.. La sua distribuzione è tuttavia ormai puntuale e circoscritta. Risulta essere ancora presente nelle isole Egadi, a Pantelleria e in Sardegna, mentre mancano dati sulla sua presenza sulle coste continentali italiane ad eccezione del promontorio di Piombino e di Portofino.

Criticità e impatti

Il pericolo per la sopravvivenza di questa specie è dovuto alla raccolta indiscriminata a scopo alimentare, collezionistico e per uso come esca. Il prelievo degli individui più grandi, che spesso sono femmine adulte sulla cui conchiglia, di frequente, vivono i piccoli (che quindi vengono uccisi con la raccolta della madre stessa), ha ulteriormente compromesso la sopravvivenza in ampi settori del suo originario areale di distribuzione. Anche l'inquinamento, che ha provocato la diminuzione o la scomparsa di alcune specie algali delle quali questa patella si nutre, ha contribuito alla sua rarefazione. I risultati degli ultimi studi evidenziano un generale peggioramento dello stato delle popolazioni di *Patella ferruginea,* con una quasi totale assenza di reclutamento dei giovanili ed una ulteriore diminuzione degli esemplari più grandi anche là dove la specie è ancora presente.

Obiettivo del monitoraggio

Acquisire conoscenze adeguate sulla presenza e sulla struttura di popolazione del gasteropode *Patella ferruginea* (Gmelin, 1791), con particolare riguardo a distribuzione, densità ed abbondanza, e seguirne gli andamenti.

Gli obiettivi specifici delle attività di monitoraggio sono:

- definire la struttura di popolazione, utile anche all'analisi della *sex-ratio*
- studiare l'influenza del substrato sulla presenza di *P. ferruginea*
- analizzare l'effetto dell'esposizione al moto ondoso sulla distribuzione degli esemplari
- valutare il possibile impatto della presenza umana confrontando zone a diverso grado di tutela/accessibilità
-

Tabella Parametri

Elenco dei parametri da determinare con indicazione della metodologia di riferimento e del relativo strumento di indagine.

TIPOLOGIA	PARAMETRO	STRUMENTO DI INDAGINE	METODOLOGIA DI RIFERIMENTO
Caratteristiche della costa	Natura e pendenza del substrato, esposizione al moto ondoso, livello di protezione, grado di accessibilità/frequentazione del sito, coordinate geografiche di inizio e fine del tratto di costa rocciosa indagato	Operatore a terra o subacqueo	**Scheda 11.F.1**
Stato della popolazione	Presenza della specie, morfotipi della specie, densità, presenza di giovanili, presunti maschi e femmine, biometria dell'esemplare, posizione geografica del punto di ritrovamento dell'individuo, altezza rispetto al livello medio di marea, segnalazione di specifiche criticità e/o impatti da attività antropiche		

Scheda 11.F.1
Monitoraggio di *Patella ferruginea*

Scelta delle aree di indagine

Aree con caratteristiche geomorfologiche favorevoli alla presenza della specie con particolare riguardo alle aree della Rete Natura 2000, preferibilmente ricadenti in AMP, ed alle aree identificate per il monitoraggio della Direttiva 2000/60/CE sullo stato di salute delle macroalghe.

Strategia di campionamento nell'area di indagine

Nelle aree di indagine identificate sulla base delle informazioni disponibili sulla potenziale presenza della specie saranno effettuati survey mediante rilevamenti visivi del tratto costiero focalizzando l'attenzione sul piano mesolitorale. Nel caso in cui sia accertata la presenza della specie si procederà all'attività di rilevamento selezionando 3 tratti costieri, anche discontinui, e collocando in ciascuno di essi 10 transetti di lunghezza pari a 25m ciascuno.

Strumenti di indagine

Scheda di campo (Allegato 1**)**, calibro di precisione, GPS, macchina fotografica (le specifiche tecniche sono riportate nell'Allegato 2).

Metodo di indagine

Attività di rilevamento - I rilevamenti saranno effettuati mediante sopralluoghi via terra, via mare e/o snorkeling. la raccolta dati sarà condotta mediante compilazione della Scheda di campo contenente le seguenti informazioni:

- caratteristiche della costa
- presenza/assenza di *P. ferruginea*
- densità di *P. ferruginea*
- biometria degli esemplari (Allegato 2)
- presenza di uno o entrambi i morfotipi (Allegato 2)
- presenza di giovanili e di presunti maschi e femmine (Allegato 2);
- eventuale presenza di specifiche criticità e/o impatti da attività antropiche.

Per ogni individuo rinvenuto, opportunamente fotografato e catalogato, saranno rilevati dati biometrici, senza rimuoverlo dalla roccia, secondo quanto indicato nell' Allegato 2. Inoltre, dovrà essere registrata la posizione del punto di ritrovamento, presa tramite GPS, e l'altezza rispetto allo zero, utilizzando un metro con approssimazione a 5 centimetri.

Nota: Gli individui di lunghezza inferiore a 10 mm dovranno essere censiti come appartenenti alla specie con "riserva", poiché le loro caratteristiche morfologiche potrebbero non consentirne una identificazione sicura.

Periodo e tempistica – preferibilmente tra maggio e ottobre.

Frequenza - annuale, variando la posizione delle aree di indagine da un anno all'altro e con ritorno sulle stesse aree ogni ciclo di monitoraggio.

Dati e informazioni da raccogliere

Caratteristiche della costa (natura e pendenza del substrato, esposizione al moto ondoso, livello di protezione, accessibilità del sito), coordinate geografiche di inizio e fine del tratto di costa rocciosa indagato e dei transetti selezionati, presenza/assenza della specie, morfotipi della specie, densità degli individui, presenza di giovanili e presunti maschi e femmine, biometria degli esemplari, posizione geografica della zona di ritrovamento, altezza rispetto al livello medio di marea, presenza di specifiche criticità e/o impatti da attività antropiche..

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

BAVA S. (2009) – *Patella ferruginea* (Gmelin, 1791). In: "Le specie protette del protocollo SPA/BIO (Convenzione di Barcellona) presenti in Italia – Schede descrittive per l'identificazione", Relini G., Tunesi L (eds). Biologia Marina Mediterranea, 16 (Suppl. 2): 163-165.

CASU M., SANNA D., CRISTO B., LAI B., DEDOLA G.L., CURINI-GALLETTI M. (2010) - COI sequencing as tool for the taxonomic attribution of *Patella* spp. (Gastropoda): the case of morphologically undistinguishable juveniles settled on a *Patella ferruginea* adult. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom. 90(7): 1449–1454.

COPPA S., DE LUCIA G.A. MASSARO G., MAGNI P. (2012) - Density and distribution of *Patella ferruginea* in a Marine Protected Area (western Sardinia, Italy): Constraint analysis for population conservation. Mediterranean Marine Science, 13(1): 108-117.

GUALLART J., CALVO M., ACEVEDO I., TEMPLADO J. (2013) - Two-way sex change in the endangered limpet *Patella ferruginea* (Mollusca, Gastropoda). Invertebrate Reproduction & Development, 57(3): 247–253.

TLIG-ZOUARI S., RABAOUI L., FGUIRI H., DIAWARA M., BEN HASSINE O.K. (2010) - Morphometric characterization of the limpet *Patella ferruginea* along the Tunisian coasts. Cahiers de Biologie Marine, 52: 269-278.