



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

Programmi di Monitoraggio per la Strategia Marina

Art. 11, D.Lgs. 190/2010

SCHEDA METODOLOGICA

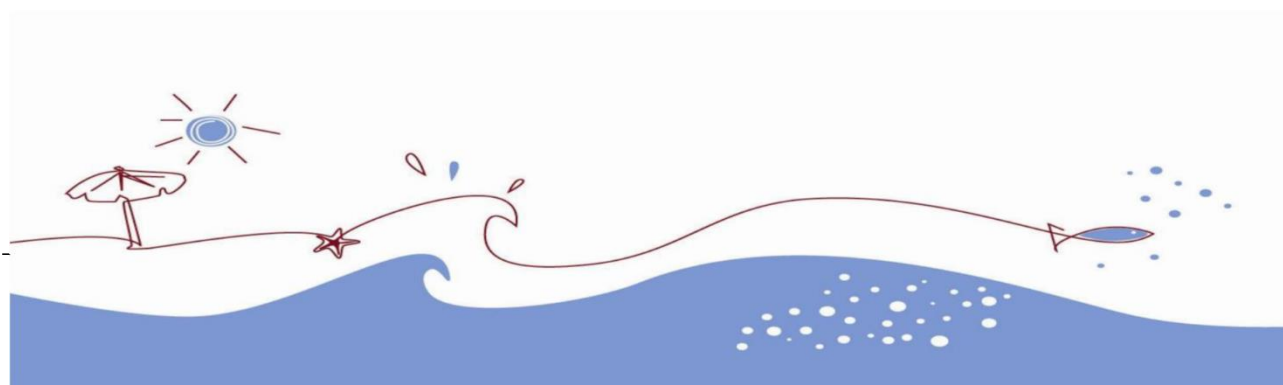
per le attività di monitoraggio di specie ed habitat marini delle Direttive 92/43/CE
“Habitat” e 2009/147/CE “Uccelli” previste dal DM 11/2/2015 di attuazione
dell’art.11 del D. Lgs 190/2010 (Strategia Marina)

MODULO 11N

Specie bentoniche protette: *Pinna nobilis*

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

Febbraio 2020



MODULO 11N

Specie bentoniche protette: Pinna nobilis

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
Stato della popolazione	Numero di individui per m ² , stato di salute dell'individuo, profondità, tipo di substrato, dimensioni della conchiglia, segnalazione di specifiche criticità e/o impatti da attività antropiche	Operatore subacqueo	Scheda 11.N.1

Scheda 11.N.1

Pinna nobilis

SCelta DELLE AREE DI INDAGINE

Aree identificate per il monitoraggio della Direttiva 2000/60/CE sullo stato di salute delle praterie di *Posidonia oceanica*, preferibilmente ricadenti in AMP, e aree con caratteristiche geomorfologiche favorevoli alla presenza della specie con particolare riguardo alle aree della Rete Natura 2000, utilizzando, se disponibili, cartografie biocenotiche/bionomiche che riportino la presenza di popolamenti bentonici ai quali è associata la presenza della specie. In assenza di tali cartografie, le aree saranno individuate attraverso la conduzione di attività di *pre-survey*, basate su percorsi casuali in immersione stratificati in base a due intervalli batimetrici (5-12 m e 13-20 m), tese a verificare la presenza della specie.

STRATEGIA DI CAMPIONAMENTO NELL'AREA DI INDAGINE

In ciascuna area di indagine individuata andranno allocati 3 siti di studio, corrispondenti a celle di 100m x 100m. All'interno delle celle scelte per il monitoraggio saranno eseguiti 3 transetti (repliche) della lunghezza di 100 m ciascuno.

STRUMENTI DI INDAGINE

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

METODO DI INDAGINE

Attività di rilevamento

L'acquisizione di dati quantitativi di abbondanza e composizione di taglia degli individui avviene mediante la conduzione di censimenti visivi in immersione con autorespiratore, secondo il piano di campionamento sopra descritto. Su ognuno dei due lati di ciascun transetto andrà considerata una fascia di 3 m (100m x 6m, complessivamente 600 m²).

All'interno di ogni transetto andranno conteggiati tutti gli esemplari di *P. nobilis* presenti e, per ogni individuo, andranno acquisite le seguenti informazioni (riportate più in dettaglio nell'Allegato 2):

- stato di salute (vivo, morto o danneggiato)
- profondità di rinvenimento dei singoli esemplari
- tipo di substrato (prateria di *Posidonia* o di altre fanerogame, fondo sabbioso/misto)
- segnalazione di specifiche criticità e/o impatti da attività antropiche

e, con l'ausilio del calibro, le seguenti variabili biometriche:

- altezza della conchiglia che fuoriesce dal substrato
- larghezza massima al punto di massima ampiezza dorso-ventrale della conchiglia
- larghezza minima alla base.

Periodo e tempistica

Preferibilmente tra maggio e ottobre.

Frequenza

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

All'interno di ciascun transetto saranno conteggiati tutti gli individui presenti al fine di determinare la densità della specie (numero di individui per m²). Per ciascun individuo saranno inoltre acquisiti dati su stato di salute, profondità di rinvenimento e tipo di substrato, biometria. Infine sarà segnalata la presenza di specifiche criticità e/o impatti da attività antropiche.

BIBLIOGRAFIA

- BASSO L., VAZQUEZ-LUIS M., GARCIA-MARCH J.R., DEUDERO S., ALVAREZ E., VICENTE N., DUARTE C.M., HENDRIKS E. (2015) - The Pen Shell, *Pinna nobilis*: A Review of Population Status and Recommended Research Priorities in the Mediterranean Sea. *Advances in Marine Biology*, 71: 109-160.
- BAVA S. (2009) – *Pinna nobilis* (Linnaeus, 1758). 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): 172-174.
- GARCÍA-MARCH J.R., GARCÍA-CARRASCOSA A.M., PEÑA A.L. (2002) - In situ measurement of *Pinna nobilis* shells for age and growth studies: a new device. *Marine Ecology*, 23(3): 207-217.
- GARCÍA-MARCH J.R., FERRER J.F. (1995) - Biométrie de *Pinna nobilis* L., 1758: una revisión de la ecuación de De Gaulejac y Vicente (1990). *Boletín del Instituto Español de Oceanografía*, 11 (2): 175-181.
- GARCÍA-MARCH J.R., VICENTE N. (2006) - Protocol to study and monitor *Pinna nobilis* populations within marine protected areas. Malta Environmental and Planning Authority, MedPAN Project. 78 pp.
- ŠILETIĆ T. AND PEHARDA M. (2003) - Population study of the fan shell *Pinna nobilis* L. in Malo and Veliko Jezero of the Mljet National Park (Adriatic Sea). *Scientia Marina*, 67: 91–98.

ALLEGATO 2 - *Pinna nobilis*

Acquisizione dati sulle caratteristiche degli individui

Per ogni individuo incontrato lungo il transetto devono essere rilevate le seguenti variabili biometriche: altezza della porzione di conchiglia che fuoriesce dal sedimento (UL, in mm), larghezza massima nel punto di massima ampiezza dorso-ventrale della conchiglia (W, in mm), larghezza minima alla base (w, in mm) (Fig. 1).

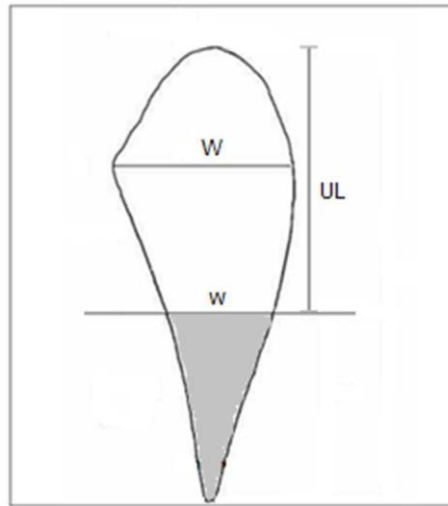


Fig. 1. Dati biometrici della conchiglia di *P. nobilis*.

Le misurazioni devono essere effettuate senza rimuovere l'individuo dal substrato e utilizzando un calibro simile a quello descritto da García-March et al. (2002). Tale calibro possiede due becchi molto lunghi (circa 50 cm), su uno dei quali è montato un cursore e una scala metrica. Grazie alla forma particolare, esso consente di misurare simultaneamente i parametri UL e w. Inoltre devono essere fornite osservazioni sullo stato di salute dell'individuo, indicando se esso è vivo, vivo ma danneggiato o morto.

Acquisizione dati sull'habitat

Per ogni individuo censito andranno indicati la profondità di rinvenimento e il tipo di substrato (prateria di *Posidonia* o di altre fanerogame, fondo sabbioso, fondo misto) su cui esso è impiantato. Infine dovranno essere segnalate situazioni di criticità e/o impatti derivanti da attività antropiche, come la presenza di attrezzi da pesca persi e/o di altri manufatti, la presenza di segni di aratura sul fondo legata ad ancoraggi o ad attività di pesca a strascico.

Bibliografia

GARCÍA-MARCH J.R., GARCÍA-CARRASCOSA A.M., PEÑA A.L. (2002) - In situ measurement of *Pinna nobilis* shells for age and growth studies: a new device. *Marine Ecology*, 23(3): 207-217.