



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

STRATEGIA PER L'AMBIENTE MARINO

Valutazione Iniziale
SOTTOREGIONE MAR ADRIATICO

SPECIE NON INDIGENE

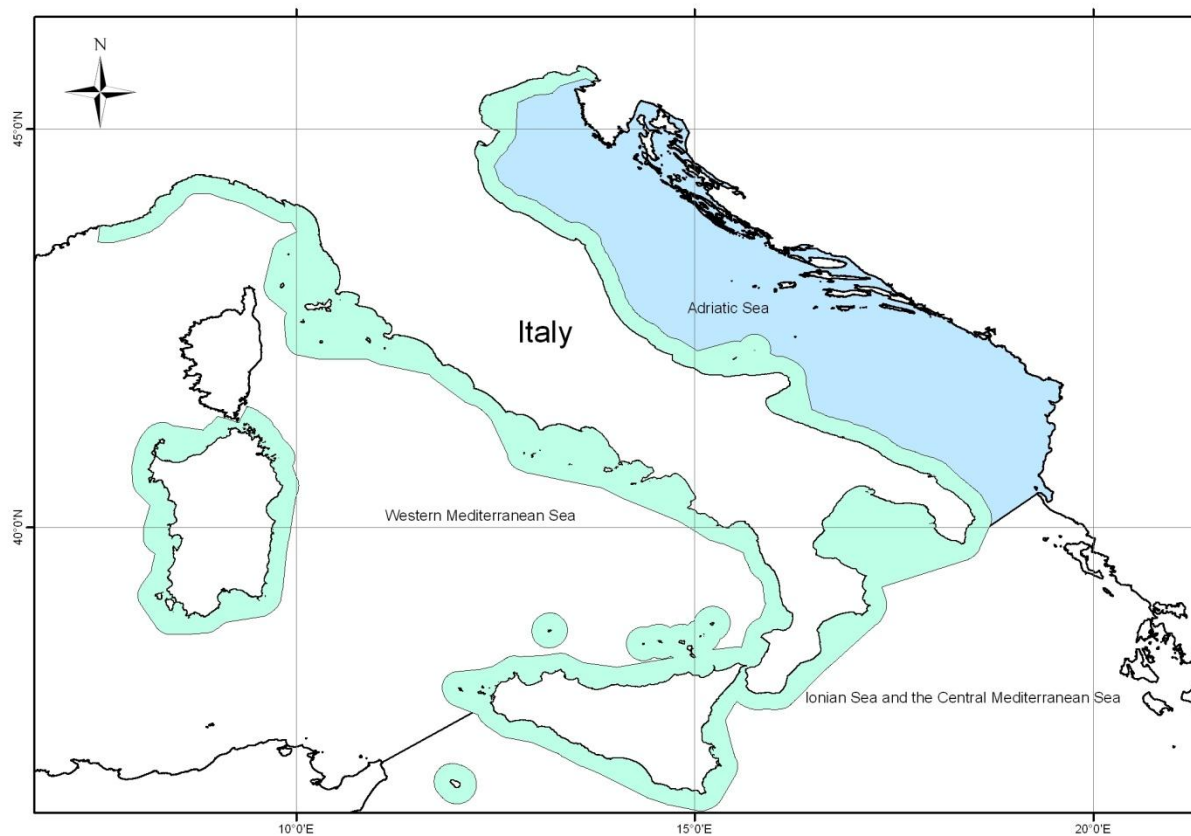
+

INVENTARIO



5.6 Specie non indigene (8B10)

5.6.1 AREA DI VALUTAZIONE



L'area di assessment individuata per la valutazione delle specie non indigene coincide con la sottoregione Mar Adriatico di pertinenza nazionale. La scelta è dettata dalla casualità dell'evento segnalazione e dall'ampia e non circoscritta distribuzione in tutto il territorio nazionale.

5.6.1.1 INFORMAZIONE UTILIZZATA

Distribuzione spaziale ed intensità delle specie non indigene nell'ambiente (all'interno dell'area di valutazione).

Soggetti detentori di dati individuati:

Stazione Zoologica di Napoli, Università del Salento (Conisma), Università di Pavia, Università di Bari (Conisma), Università di Catania, ARPA Toscana, CNR IAMC, Università di Messina, Università Parthenope, AMP Miramare Trieste, Gruppo specie aliene SIBM.

Il particolare per quanto riguarda le introduzioni d'acquacoltura, il Comitato specie esotiche, istituito dal MIPAAF tramite il D.M. 339/2008 per fornire supporto e consulenza scientifica in merito alla attuazione del regolamento (CE) 708/2007 e per dare il consenso alle introduzione/traslocazioni di specie aliene acquatiche sul territorio nazionale introdotte ai fini d'acquacoltura.

Dati e metodi:

Periodo temporale: dal 1900 al 2011.

Metodologia: il dataset riguarda le segnalazioni di specie non indigene appartenenti a 8 taxa principali (Vegetali, Policheti, Cnidari, Briozoi, Ascidiacei, Molluschi, Pesci, Crostacei Decapodi) e si basa sull'analisi della letteratura nel periodo sopra specificato; la distribuzione spaziale e temporale delle segnalazioni è prodotta in mappe GIS.

Per alcuni gruppi, i cui dati sono da aggiornare e per i gruppi da considerare ex novo il gap potrebbe essere colmato entro ottobre 2012, in funzione della collaborazione con istituti individuati.

Relativamente alle nuove introduzioni/traslocazioni di specie aliene a fini d'acquacoltura è disponibile il "Registro delle Specie Aliene", per la richiesta e la registrazione delle introduzioni e traslocazioni di specie aliene in Italia (www.registro-asa.it) istituito ai sensi del Regolamento CE n.708/2007 (art.23)

Analisi:

Verranno prodotte mappe di distribuzione spaziale e temporale in GIS che riguardano le specie appartenenti agli 8 taxa sopra citati, costruite sulla base delle segnalazioni riportate in letteratura e dagli esperti che aderirono al progetto ISPRA "Identificazione e distribuzione nei mari italiani di specie non indigene" finanziato dal Ministero dell'Ambiente per adempiere agli obblighi di CBD e della convenzione di Barcellona.

Il dato relativo all'intensità e all'abbondanza delle specie non indigene nell'area di assessment rappresenta attualmente un gap che potrà essere parzialmente colmato con la collaborazione degli istituti individuati.

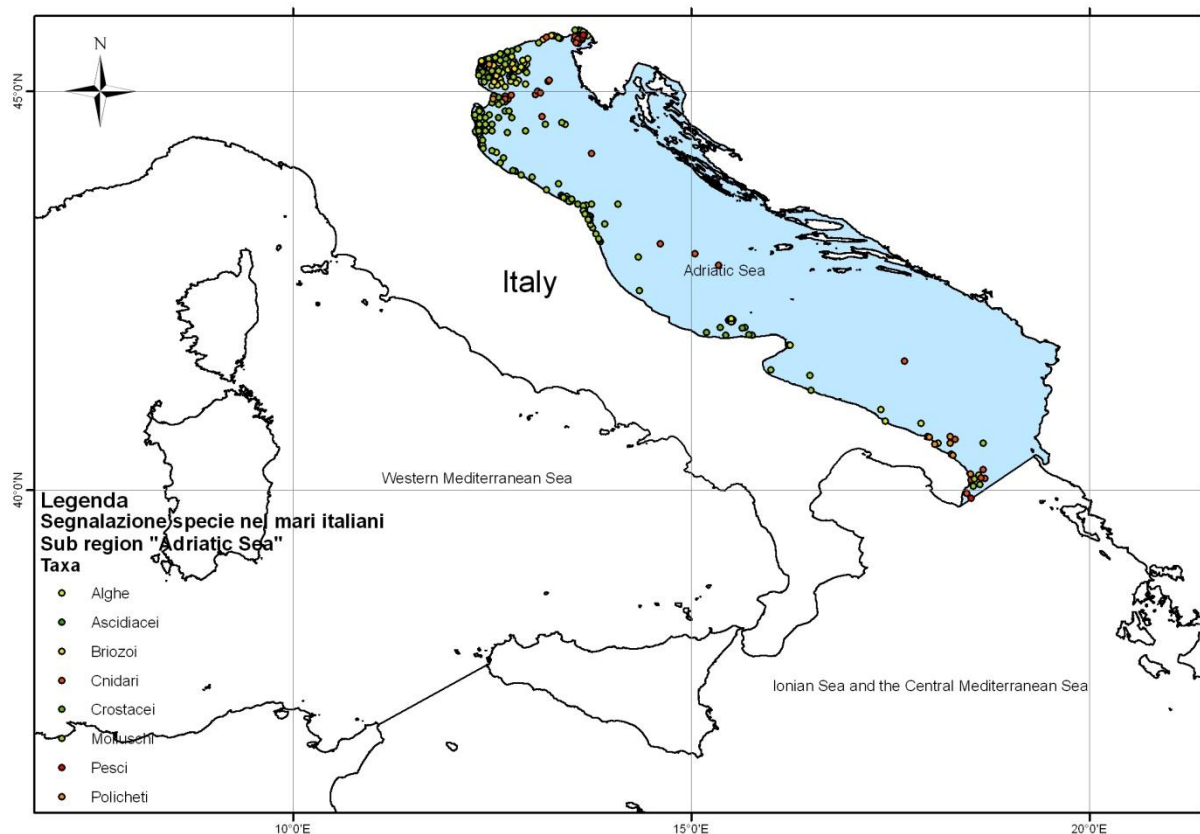
In particolare, saranno disponibili dati di abbondanza/distribuzione relativamente alle seguenti specie non indigene:

1. *Branchiomma luctuosum* per il Mar Grande di Taranto,
2. Antozoi (varie specie)
3. *Tricellaria inopinata* per la Laguna di Venezia
4. *Rapana venosa* per l'alto Adriatico
5. Varie specie di Microalghe per il golfo di Trieste

Sulla base dei dati riportati in letteratura l'acquacoltura risulta tra le principali attività che contribuiscono all'introduzione di specie non indigene in ambiente marino, seconda soltanto alle attività di trasporto. Nella lista pubblicata dal Gruppo Specie Alloctone della SIBM sono riportate 28 specie la cui introduzione è attribuita all'acquacoltura, di queste, 8 sono ritenute invasive, 11 established e 9 non established

Mappe di distribuzione

Di seguito viene riportata la mappa delle segnalazione delle specie non indigene appartenenti agli 8 taxa considerati (Vegetali, Policheti, Cnidari, Briozoi, Ascidiacei, Molluschi, Pesci, Crostacei Decapodi) nell'area di assessment.



Percentuale dell'area di assessment dove sono presenti le specie non indigene: Sconosciuto

Impatti fisici, chimici e biologici delle specie non indigene sulla colonna d'acqua (all'interno dell'area di valutazione)

Soggetti detentori di dati individuati:
 Nessun soggetto individuato

Dati e metodi:
 Sconosciuti

Analisi:
 Sconosciuta

Impatti fisici, chimici e biologici delle specie non indigene sui fondali (all'interno dell'area di valutazione)

Soggetti detentori di dati individuati:
 Università di Pavia

Dati e metodi:
 si potranno avere dati relativi a:
 1. *Rapana venosa* in alto Adriatico

Per tutte le altre specie si è di fronte a un gap.

Analisi:

Nell'ambito dei gruppi Briozoi, Macrobenthos di fondo mobile, si potrà ricavare un rapporto tra specie invasive non indigene e specie native che dia una misura del cambiamento in composizione specifica.

Impatti fisici, chimici e biologici delle specie non indigene sui gruppi funzionali (all'interno dell'area di valutazione)

Soggetti detentori di dati individuati:

Nessun soggetto individuato

Dati e metodi:

Sconosciuto

Analisi:

Nessuna

Attività

Descrizione delle cause principali (attività umane) della pressione nell'area di valutazione, e loro relativo contributo alla pressione

Le principali cause antropiche di introduzione delle specie aliene sono da ricondursi principalmente al traffico marittimo: le acque di zavorra delle navi (ballast water), le chiglie degli scafi sulle quali si insediano organismi sessili (fouling) e all'acquacoltura. Cause secondarie sono l'acquariofilia e l'importazione di esche vive. Tuttavia, spesso non è possibile attribuire in maniera inequivocabile la modalità di introduzione delle specie non indigene poiché le informazioni ad esse correlate sono spesso lacunose.

Nell'area di assessment "Mare Adriatico" la principale causa di introduzione delle specie non indigene è il traffico marittimo (28%) seguito dall'acquacoltura (18%).

Attività che contribuiscono alla pressione	Grado di importanza
Traffico marittimo	1
Acquacoltura	2

Lacune nell'informazione

Le lacune informative relative alle specie non indigene riguardano principalmente la bassa disponibilità di dati di abbondanza e di dati sugli impatti. I programmi di ricerca condotti sull'argomento in passato miravano a monitorare le segnalazioni nei mari italiani per rispondere agli obblighi di CBD e della convenzione di Barcellona. Si è quindi in possesso attualmente di un dato di frequenza di segnalazione piuttosto che di abbondanza. Per colmare tali lacune è necessario innanzitutto reperire tutti i dati disponibili sulla tematica attraverso un censimento di tutte le agenzie e istituti di ricerca nazionali. E' quindi necessario attivare una rete di monitoraggio con il coinvolgimento di vari istituti di ricerca e/o agenzie che serva a valutare l'effettivo insediamento delle specie non indigene, in particolare di quelle invasive. In tal modo si potrà valutare la reale situazione delle specie non indigene nell'area di assessment in funzione degli habitat che occupano e delle specie autoctone con cui interagiscono.

Le informazioni su i principali vettori di introduzione sono scarsissime. In letteratura si riconoscono come principali vie di introduzione i traffici marittimi e l'acquacoltura; pertanto le zone che dovranno essere maggiormente sorvegliate sono i porti e le aree costiere ove sono presenti impianti di acquacoltura e

acquari. Per alcune specie si potranno già definire dei programmi di studio atti a valutare gli impatti in aree già colonizzate e predisporre opportune linee guida per la mitigazione degli effetti.

Sarà inoltre possibile con la collaborazione della Fondazione Centro Ricerche Marine di Cesenatico (CRM):

- determinare il profilo tossicologico delle microalghe tossiche marine ivi comprese quelle di un più recente ritrovamento nel Mediterraneo (es. *Ostreopsis* spp) sia sui campioni prelevati in situ sia allestendo, quando possibile, colture monospecifiche ;
- determinare il profilo biotossicologico nei molluschi bivalvi e in altri prodotti della pesca di interesse commerciale;
- valutare un eventuale impatto, determinato dalla presenza in fioritura di microalghe tossiche, sull'ecosistema marino, con particolare riferimento ai prodotti della pesca.

Per quanto riguarda le specie introdotte ai fini d'acquacoltura per la valutazione della pressione indotta dalle specie aliene si potranno acquisire informazioni ai sensi del Regolamento CE n. 708/2007 che consente di

- 1) regolare le introduzioni di specie aliene, attraverso il rilascio di un consenso/non consenso all'introduzione (CAPO III)
- 2) conoscere le specie introdotte in Italia a fini d'acquacoltura e aggiornare il Registro nazionale (art. 23)
- 3) stimare il potenziale impatto delle specie aliene introdotte a fini d'acquacoltura attraverso l'applicazione dell'analisi di rischio (art. 9).
- 4) Avviare piani di monitoraggio per valutare eventuali fughe dagli impianti di specie aliene e potenziali impatti sull'ecosistema marino (art. 22).

Valutazione

	Criteria used	Indicators used	Threshold values for status classes
Pressure status - non-indigenous species	Distribuzione spazio-temporale	2.1.1 Trend in frequenza temporale e distribuzione spaziale	
Impact on water column status - non-indigenous species			
Impact on seabed status - non-indigenous species			
Impact on functional group status - non-indigenous species			

8A06 - Inventory of non-indigenous species

Metodologia

	Assessment date / period (YYYY – YYYY)	Method used (Describe / give reference to the methodology used)	Sources of information (Specificare i datasets utilizzati)
NIS inventory	1900-2011	Literature	http://www.sidimar.tutelamare.it/distribuzione_alieni.jsp

Inventory of non-indigenous species (Annex III Table 1)

Common name	Latin name	Non-indigenous species / genetically distinct form of native species Specify whether the species is: - non-indigenous species - genetically distinct form of native species	Relevant predominant habitat/functional group Enter the predominant habitat or functional group to which the species belongs, or is associated.
no common name	<i>Aglaothamnion feldmanniae</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Amphora exigua</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Amphora lineolata</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Amphora macilentata</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Amphora pusio</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Antithamnion hubbsii</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Bonnemaisonia hamifera</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Botryocladia madagascariensis</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Caloneis liber</i>	non-indigenous species	
Green grape algae	<i>Caulerpa racemosa</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Ceramium strobiliforme</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Chondria pygmaea</i>	non-indigenous species	
green sea fingers; dead man's fingers	<i>Codium fragile ssp. fragile</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Cylindrotheca closterium</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Diploneis didyma</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Diploneis interrupta</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Entomoneis paludosa</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Gomphonema olivaceum</i>	non-indigenous species	
Asian red seaweed	<i>Grateloupia turuturu</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Gyrosigma acuminatum</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Gyrosigma attenuatum</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Gyrosigma fascicola</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Gyrosigma wansbeckii</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Halothrix lumbricalis</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Heterosiphonia japonica f. nipponica</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Laurencia chondrioides</i>	non-indigenous species	
sea cauliflower, sea potato, jelly buttons	<i>Leathesia difformis</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Licmophora gracilis</i>	non-indigenous species	

no common name	<i>Lomentaria hakodatensis</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Lophocladia lallemandii</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Navicula cryptocephala</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Navicula digito-radiata</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Navicula ramosissima</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Navicula salinarum</i>	non-indigenous species	
Filamentous Red Alga	<i>Neosiphonia harveyi</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Nitzschia apiculata</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Nitzschia bilobata</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Nitzschia constricta</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Nitzschia dissipata</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Nitzschia frustulum</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Nitzschia microcephala</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Nitzschia obtusa</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Nitzschia tryblionella</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Pinnularia appendiculata</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Pleurosigma aestuarii</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Pleurosigma naviculaceum</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Pleurosigma normanii</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Polysiphonia morrowii</i>	non-indigenous species	
Japweed	<i>Sargassum muticum</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Scytosiphon dotyi</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Stauroneis salina</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Striatella delicatula</i>	non-indigenous species	
Asian kelp	<i>Undaria pinnatifida</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Womersleyella setacea</i>	non-indigenous species	
violet tunicate	<i>Botrylloides violaceus</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Perophora viridis</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Celleporella carolinensis</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Tricellaria inopinata</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Clytia hummelincki</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Clytia linearis</i>	non-indigenous species	
freshwater hydroid	<i>Cordylophora caspia</i>	non-indigenous species	
orange anemone	<i>Diadumene cincta</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Ectopleura dumortieri</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Eudendrium merulum</i>	non-indigenous species	
Rope grass hydroid	<i>Garveia franciscana</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Helgicirrha schulzei</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Thyroscyphus fruticosus</i>	non-indigenous species	
Dana swimming crab	<i>Callinectes danae</i>	non-indigenous species	
blue crab	<i>Callinectes sapidus</i>	non-indigenous species	
Say mud crab	<i>Dyspanopeus sayi</i>	non-indigenous species	
Chinese mitten crab	<i>Eriocheir sinensis</i>	non-indigenous species	
kuruma shrimp; kuruma prawn	<i>Marsupenaeus japonicus</i>	non-indigenous species	
estuarine mud crab	<i>Rhithropanopeus harrisi</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Scyllarus caparti</i>	non-indigenous species	
	<i>Anadara inequalvis</i>	non-indigenous species	
Transverse ark	<i>Anadara transversa</i>	non-indigenous species	
Ragged Sea Hare	<i>Bursatella leachi</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Cerithium scabridum</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Chrysallida fischeri</i>	non-indigenous species	
Pacific cupped oyster	<i>Crassostrea gigas</i>	non-indigenous species	
Lake Merritt Cuthona	<i>Cuthona perca</i>	non-indigenous species	
Japanese bubble snail	<i>Haminoea japonica</i>	non-indigenous species	
Northern quahog	<i>Mercenaria mercenaria</i>	non-indigenous species	

Asian date mussel	<i>Musculista senhousia</i>	non-indigenous species	
Sand gaper	<i>Mya arenaria</i>	non-indigenous species	
Veined rapa whelk	<i>Rapana venosa</i>	non-indigenous species	
Sydney cupped oyster	<i>Saccostrea commercialis</i>	non-indigenous species	
Hooded rock oyster	<i>Saccostrea cucullata</i>	non-indigenous species	
Manila clam	<i>Tapes philippinarum</i>	non-indigenous species	
Palmate Octopus	<i>Tremoctopus gracilis</i>	non-indigenous species	
Black pygmy mussel	<i>Xenostrobus securis</i>	non-indigenous species	
Orange-spotted grouper	<i>Epinephelus coioides</i>	non-indigenous species	
Dusky spinefoot	<i>Siganus luridus</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Branchiomma luctuosum</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Desdemonia ornata</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Fabriciella ghardaqa</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Leiochrides australis</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Lumbrinerides neogesae</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Megalomma claparedei</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Notomastus aberans</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Novafabricia infratorquata</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Platynereis cfr australis</i>	non-indigenous species	

Inventory of non-indigenous species (Annex III Table 1)

Lista di specie established e invasive la cui introduzione è attribuita all'acquacoltura

Common name	Latin name	Non-indigenous species / genetically distinct form of native species <i>Specify whether the species is:</i> - non-indigenous species - genetically distinct form of native species	Relevant predominant habitat/functional group <i>Enter the predominant habitat or functional group to which the species belongs, or is associated.</i>
	Macrophyta		
	Agardhiella subulata	non-indigenous species	
	Antithamnion hubbsii	non-indigenous species	
	Codium fragile	non-indigenous species	
	Hypnea valentiae	non-indigenous species	
	Neosiphonia harveyi	non-indigenous species	
	Polysiphonia morrowii	non-indigenous species	
	Sargassum muticum	non-indigenous species	
	Scytosiphon dotyi	non-indigenous species	
	Undaria pinnatifida	non-indigenous species	
	Hydrozoa		
	Cordylophora caspia	non-indigenous species	
	Bivalvia		
	Crassostrea gigas	non-indigenous species	
	Musculista senhousia	non-indigenous species	
	Ruditapes philippinarum	non-indigenous species	
	Xenostrobus securis	non-indigenous species	
	Peracarida		
	Caprella scaura	non-indigenous species	
	Paracerceis sculpta	non-indigenous species	
	Decapoda		
	Dyspanopeus sayi	non-indigenous species	
	Bryozoa		
	Tricellaria inopinata	non-indigenous species	



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

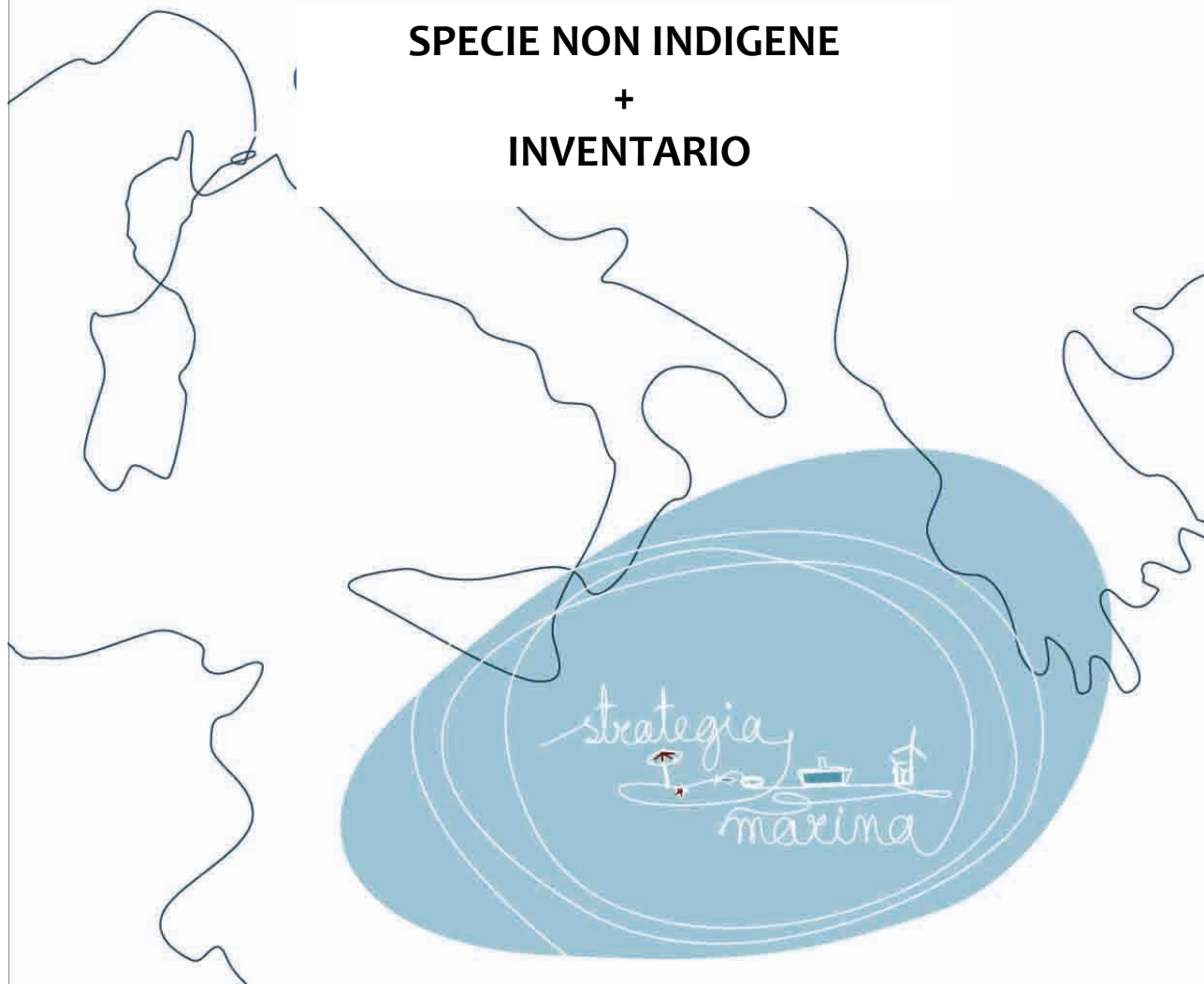
STRATEGIA PER L'AMBIENTE MARINO

Valutazione Iniziale
SOTTOREGIONE MAR IONIO
E MEDITERRANEO CENTRALE

SPECIE NON INDIGENE

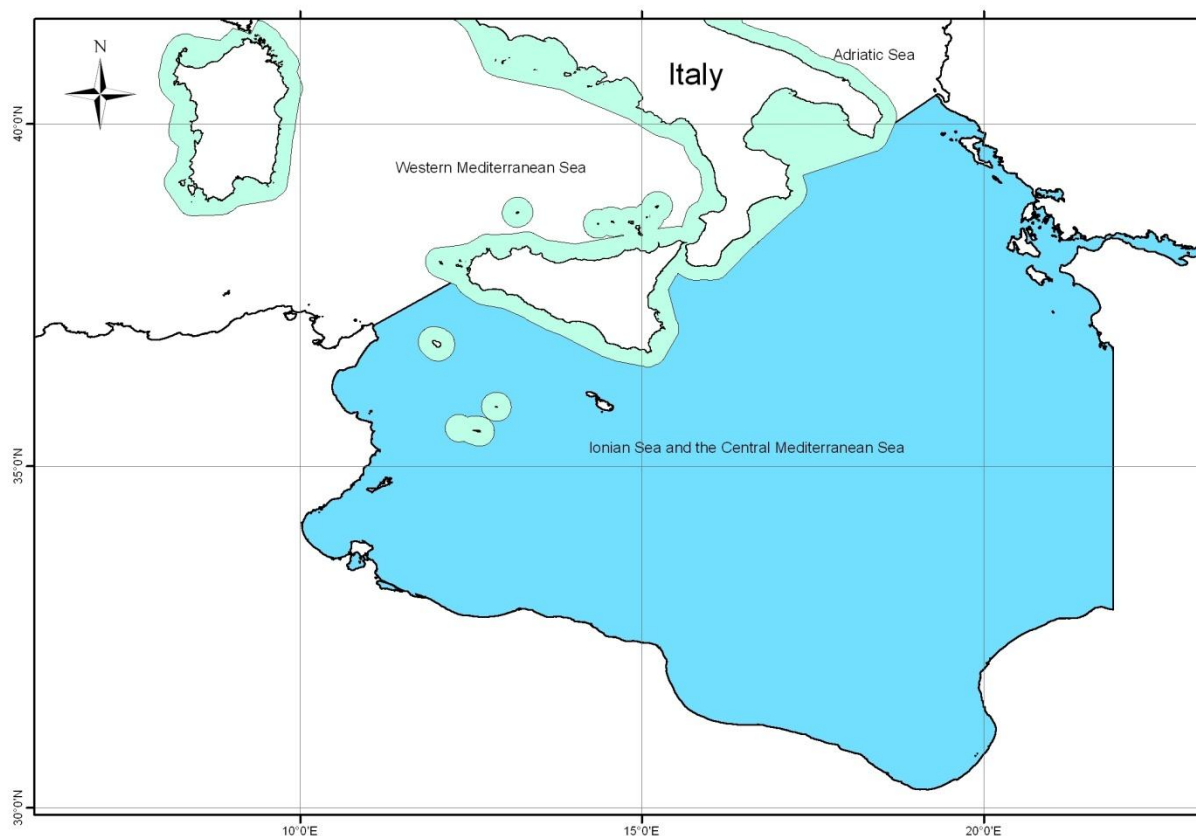
+

INVENTARIO



5.6 Specie non indigene

5.6.1 AREA DI VALUTAZIONE



L'area di assessment individuata per la valutazione delle specie non indigene coincide con la sottoregione Mar Ionio e Mar Mediterraneo centrale di pertinenza nazionale. La scelta è dettata dalla casualità dell'evento segnalazione e dall'ampia e non circoscritta distribuzione in tutto il territorio nazionale. Inoltre potrà essere considerata una sub-area nel Mar Ionio nella quale sarebbero disponibili dati di abbondanza per due specie di policheti, al momento non in nostro possesso ma elaborabili entro ottobre 2012.

5.6.1.1 INFORMAZIONE UTILIZZATA

Distribuzione spaziale ed intensità delle specie non indigene nell'ambiente (all'interno dell'area di valutazione).

Soggetti detentori di dati individuati:

Stazione Zoologica di Napoli, Università del Salento (Conisma), Università di Pavia, Università di Bari (Conisma), Università di Catania, ARPA Toscana, CNR IAMC, Università di Messina, Università di Sassari, Università Parthenope, Area Marina Protetta Plemmirio, Area Marina Protetta Isole Pelagie. Gruppo specie aliene SIBM.

Il particolare per quanto riguarda le introduzioni d'acquacoltura, il Comitato specie esotiche, istituito dal MIPAAF tramite il D.M. 339/2008 per fornire supporto e consulenza scientifica in merito alla attuazione del regolamento (CE) 708/2007 e per dare il consenso alle introduzione/traslocazioni di specie aliene acquatiche sul territorio nazionale introdotte ai fini d'acquacoltura. Il Comitato è coordinato dalla Segreteria Tecnica dell'ISPRA.

Dati e metodi:

Periodo temporale: dal 1900 al 2011.

Metodologia: il dataset riguarda le segnalazioni di specie non indigene appartenenti a 8 taxa principali (Vegetali, Policheti, Cnidari, Briozoi, Ascidiacei, Molluschi, Pesci, Crostacei Decapodi) e si basa sull'analisi della letteratura nel periodo sopra specificato; la distribuzione spaziale e temporale delle segnalazioni è prodotta in mappe GIS.

Per alcuni gruppi, i cui dati sono da aggiornare e per i gruppi da considerare ex novo il gap potrebbe essere colmato entro ottobre 2012, in funzione della collaborazione con istituti individuati.

Relativamente alle nuove introduzioni/traslocazioni di specie aliene a fini d'acquacoltura è disponibile il "Registro delle Specie Aliene", per la richiesta e la registrazione delle introduzioni e traslocazioni di specie aliene in Italia (www.registro-asa.it) istituito ai sensi del Regolamento CE n.708/2007 (art.23

Analisi:

Verranno prodotte mappe di distribuzione spaziale e temporale in GIS che riguardano le specie appartenenti agli 8 taxa sopra citati, costruite sulla base delle segnalazioni riportate in letteratura e dagli esperti che aderirono al progetto ISPRA "Identificazione e distribuzione nei mari italiani di specie non indigene" finanziato dal Ministero dell'Ambiente per adempiere agli obblighi di CBD e della convenzione di Barcellona.

Il dato relativo all'intensità e all'abbondanza delle specie non indigene nell'area di assessment rappresenta attualmente un gap che potrà essere parzialmente colmato con la collaborazione degli istituti individuati.

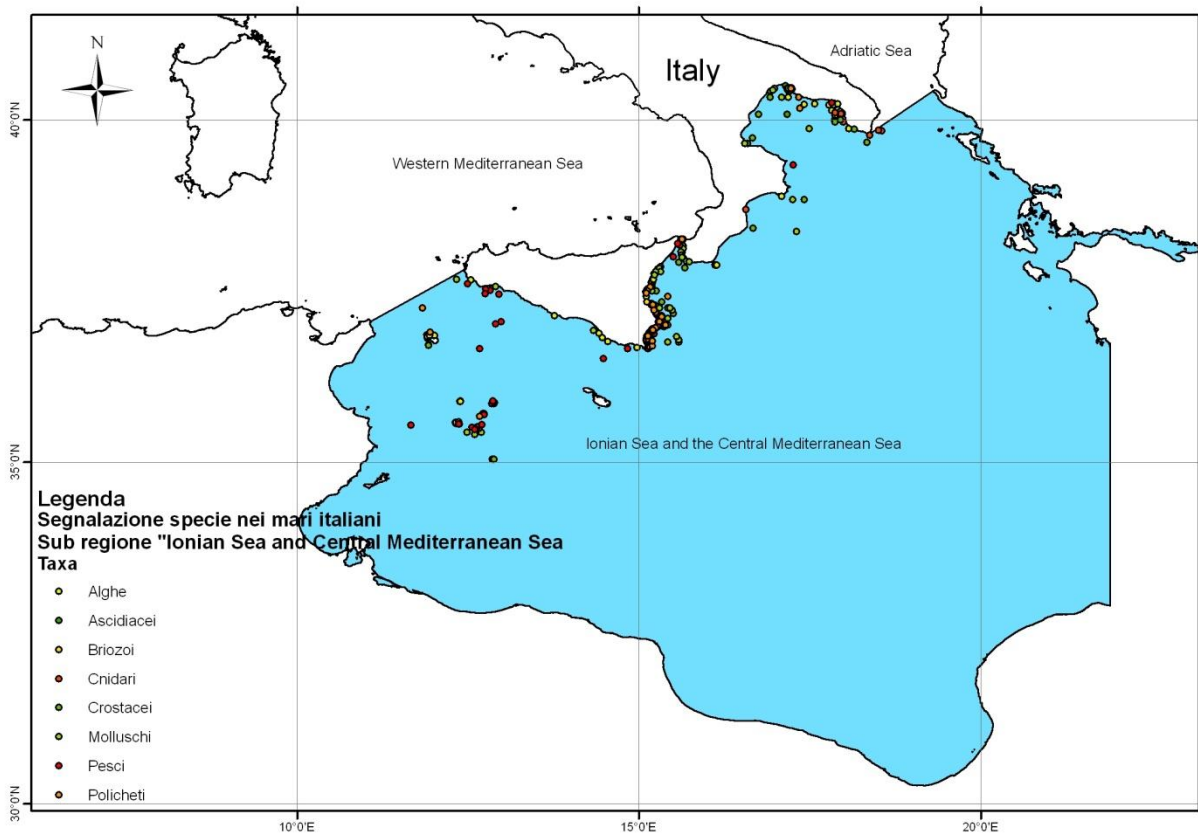
In particolare, saranno disponibili dati di abbondanza/distribuzione relativamente alle seguenti specie non indigene:

1. *Acrothamnion preissii* per l'AMP Plemmirio,
2. *Asparagopsis armata* per le aree AMP Plemmirio e AMP Isole Pelagie,
3. *Caulerpa racemosa* v. *cylindracea* per l'area AMP Isole Pelagie
4. *Brachidontes pharaonis*, *Pinctada imbricata radiata*, *Aplysia dactylomela*, *Melibe viridis* per lo Stretto di Messina.

Sulla base dei dati riportati in letteratura l'acquacoltura risulta tra le principali attività che contribuiscono all'introduzione di specie non indigene in ambiente marino, seconda soltanto alle attività di trasporto.

Mappe di distribuzione

Di seguito viene riportata la mappa delle segnalazione delle specie non indigene appartenenti agli 8 taxa considerati (Vegetali, Policheti, Cnidari, Briozoi, Ascidiacei, Molluschi, Pesci, Crostacei Decapodi) nell'area di assessment.



Percentuale dell'area di assessment dove sono presenti le specie non indigene: Sconosciuto

Impatti fisici, chimici e biologici delle specie non indigene sulla colonna d'acqua (all'interno dell'area di valutazione)

Soggetti detentori di dati individuati:

Nessun soggetto individuato

Dati e metodi:

Sconosciuti

Analisi:

Sconosciuta

Impatti fisici, chimici e biologici delle specie non indigene sui fondali (all'interno dell'area di valutazione)

Soggetti detentori di dati individuati:

Università del Salento, Università di Catania, Università di Messina, AMP Isole Pelagie

Dati e metodi:

si potranno avere dati relativi a:

1. *Acrothamnion preissii* per l'AMP Plemmirio;
2. *Asparagopsis armata* per le aree AMP Plemmirio e AMP Isole Pelagie
3. *Caulerpa racemosa v. cylindracea* per l'area AMP Isole Pelagie

Per tutte le altre specie si è di fronte a un gap.

Analisi:

Nell'ambito dei gruppi Sabellidi (Policheti), Macroalghe, Bivalvia, Caenogastropoda, Opisthobranchia, è possibile ricavare un rapporto tra specie invasive non indigene e specie native che possa dare una misura del cambiamento in composizione specifica.

Per l'area delle isole Pelagie vi è in corso uno studio di valutazione da parte dell'AMP dell'impatto fisico di *Caulerpa racemosa* su *Posidonia oceanica*.

Impatti fisici, chimici e biologici delle specie non indigene sui gruppi funzionali (all'interno dell'area di valutazione)

Soggetti detentori di dati individuati:

Nessun soggetto individuato

Dati e metodi:

Sconosciuto

Analisi:

Nessuna

Attività

Descrizione delle cause principali (attività umane) della pressione nell'area di valutazione, e loro relativo contributo alla pressione

Le principali cause antropiche di introduzione delle specie aliene sono da ricondursi principalmente al traffico marittimo: le acque di zavorra delle navi (ballast water), le chiglie degli scafi sulle quali si insediano organismi sessili (fouling) e all'acquacoltura. Cause secondarie sono l'acquariofilia e l'importazione di esche vive. Tuttavia, spesso non è possibile attribuire in maniera inequivocabile la modalità di introduzione delle specie non indigene poiché le informazioni ad esse correlate sono spesso lacunose.

Nell'area di assessment "Mediterraneo centrale e Ionio" la principale causa di introduzione delle specie non indigene è il traffico marittimo (46%), seguito da acquacoltura (5%) e acquariofilia (1%).

Attività che contribuiscono alla pressione	Grado di importanza
Traffici marittimi	1
Acquacoltura	2
Acquariofilia	3

Lacune nell'informazione

Le lacune informative relative alle specie non indigene riguardano principalmente la bassa disponibilità di dati di abbondanza e di dati sugli impatti. I programmi di ricerca condotti sull'argomento in passato miravano a monitorare le segnalazioni nei mari italiani per rispondere agli obblighi di CBD e della convenzione di Barcellona. Si è quindi in possesso attualmente di un dato di frequenza di segnalazione piuttosto che di abbondanza. Per colmare tali lacune è necessario innanzitutto reperire tutti i dati disponibili sulla tematica attraverso un censimento di tutte le agenzie e istituti di ricerca nazionali. E' quindi necessario attivare una rete di monitoraggio con il coinvolgimento di vari istituti di ricerca e/o agenzie che serva a valutare l'effettivo insediamento delle specie non indigene, in particolare di quelle invasive. In tal modo si potrà valutare la reale situazione delle specie non indigene nell'area di assessment in funzione degli habitat che occupano e delle specie autoctone con cui interagiscono. Le informazioni su i principali

vettori di introduzione sono scarsissime. In letteratura si riconoscono come principali vie di introduzione i traffici marittimi e l'acquacoltura; pertanto le zone che dovranno essere maggiormente sorvegliate sono i porti e le aree costiere ove sono presenti impianti di acquacoltura e acquari. Per alcune specie si potranno già definire dei programmi di studio atti a valutare gli impatti in aree già colonizzate e predisporre opportune linee guida per la mitigazione degli effetti.

Per quanto riguarda le specie introdotte ai fini d'acquacoltura per la valutazione della pressione indotta dalle specie aliene si potranno acquisire informazioni ai sensi del Regolamento CE n. 708/2007 che consente di

- 1) regolare le introduzioni di specie aliene, attraverso il rilascio di un consenso/non consenso all'introduzione (CAPO III)
- 2) conoscere le specie introdotte in Italia a fini d'acquacoltura e aggiornare il Registro nazionale (art. 23)
- 3) stimare il potenziale impatto delle specie aliene introdotte a fini d'acquacoltura attraverso l'applicazione dell'analisi di rischio (art. 9).
- 4) Avviare piani di monitoraggio per valutare eventuali fughe dagli impianti di specie aliene e potenziali impatti sull'ecosistema marino (art. 22).

Valutazione

	Criteria used	Indicators used	Threshold values for status classes
Pressure status - non-indigenous species	Distribuzione spazio-temporale	2.1.1 Trend in frequenza temporale e distribuzione spaziale	
Impact on water column status - non-indigenous species			
Impact on seabed status - non-indigenous species			
Impact on functional group status - non-indigenous species			

Inventory of non-indigenous species

Metodologia

	Assessment date / period (YYYY – YYYY)	Method used (Describe / give reference to the methodology used)	Sources of information (Specificare i datasets utilizzati)
NIS inventory	1900-2011	Literature	http://www.sidimar.tutelamare.it/distribuzione_alieni.jsp

Inventory of non-indigenous species (Annex III Table 1)

Common name	Latin name	Non-indigenous species / genetically distinct form of native species <i>Specify whether the species is:</i> - non-indigenous species - genetically distinct form	Relevant predominant habitat/functional group <i>Enter the predominant habitat or functional group to which the species belongs, or is associated.</i>

		<i>of native species</i>	
no common name	<i>Acrothamnion preissii</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Agardhiella subulata</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Antithamnion amphigeneum</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Antithamnion hubbsii</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Apoglossum gregarium</i>	non-indigenous species	
Harpoon weed	<i>Asparagopsis armata</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Bonnemaisonia hamifera</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Botryocladia madagascariensis</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Caulerpa distichophylla</i>	non-indigenous species	
Green grape algae	<i>Caulerpa racemosa</i>	non-indigenous species	
feather algae; killer algae	<i>Caulerpa taxifolia</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Chondria polyrhiza</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Chondria pygmaea</i>	non-indigenous species	
green sea fingers; dead man's fingers	<i>Codium fragile ssp. fragile</i>	non-indigenous species	
Oyster thief	<i>Colpomenia peregrina</i>	non-indigenous species	
Halophila seagrass	<i>Halophila stipulacea</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Halothrix lumbricalis</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Hypnea cornuta</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Hypnea spinella</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Laurencia chondrioides</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Laurencia majuscula</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Lophocladia lallemandii</i>	non-indigenous species	
Filamentous Red Alga	<i>Neosiphonia harveyi</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Padina boergesenii</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Plocamium secundatum</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Solieria filiformis</i>	non-indigenous species	
Asian kelp	<i>Undaria pinnatifida</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Womersleyella setacea</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Distaplia bermudensis</i>	non-indigenous species	
a solitary tunicate	<i>Microcosmus squamiger</i>	non-indigenous species	
a social styelid tunicate.	<i>Polyandrocarpa zorritensis</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Crepidacantha poissonii</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Electra tenella</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Clytia hummelincki</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Clytia linearis</i>	non-indigenous species	
freshwater hydroid	<i>Cordylophora caspia</i>	non-indigenous species	
spiny box crab	<i>Calappa pelii</i>	non-indigenous species	
blue crab	<i>Callinectes sapidus</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Dromia spinirostris</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Herbstia nitida</i>	non-indigenous species	
Sally lightfoot crab	<i>Percnon gibbesi</i>	non-indigenous species	
blue swimming crab	<i>Portunus pelagicus</i>	non-indigenous species	
Spotted sea hare	<i>Aplysia dactylomela</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Brachidontes pharaonis</i>	non-indigenous species	
Ragged Sea Hare	<i>Bursatella leachi</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Cerithium scabridum</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Chlamys lischkei</i>	non-indigenous species	
Slipper limpet	<i>Crepidula fornicata</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Fulvia fragilis</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Haminoea cyanomarginata</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Melibe fimbriata</i>	non-indigenous species	
black-lipped pearl oyster	<i>Pinctada margaritifera</i>	non-indigenous species	

Gulf pearl oyster	<i>Pinctada radiata</i>	non-indigenous species	
Veined rapa whelk	<i>Rapana venosa</i>	non-indigenous species	
bonnet limpet	<i>Sabia conica</i>	non-indigenous species	
Dwarf flathead	<i>Elates ransonnetii</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Equulites klunzingeri</i>	non-indigenous species	
Red-eye round herring	<i>Etrumeus teres</i>	non-indigenous species	
Bluespotted cornetfish	<i>Fistularia commersonii</i>	non-indigenous species	
Tiger shark	<i>Galeocerdo cuvier</i>	non-indigenous species	
Elongated bristlemouth fish	<i>Gonostoma elongatum</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Pinguipes brasilianus</i>	non-indigenous species	
Bartail flathead	<i>Platycephalus indicus</i>	non-indigenous species	
	<i>Saurida undosquamis</i>	non-indigenous species	
Dusky spinefoot	<i>Siganus luridus</i>	non-indigenous species	
Reticulated leatherjacket	<i>Stephanolepis diaspros</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Branchiomma luctuosum</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Epidiopatra hupferiana hupferiana</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Epidiopatra hupferiana monroi</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Isolda pulchella</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Leiochrides australis</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Linopherus canariensis</i>	non-indigenous species	
Spaghetti Worm	<i>Loimia medusa</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Lumbrineris acutifrons</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Lysidice collaris</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Notopygos crinita</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Ophryotrocha japonica</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Pista unibranchia</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Protodorvillea egena</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Syllis hyllebergi</i>	non-indigenous species	

Lista di specie established e invasive la cui introduzione è attribuita all'acquacoltura

Common name	Latin name	Non-indigenous species / genetically distinct form of native species Specify whether the species is: - non-indigenous species - genetically distinct form of native species	Relevant predominant habitat/functional group Enter the predominant habitat or functional group to which the species belongs, or is associated.
	Macrophyta		
	Agardhiella subulata	non-indigenous species	
	Codium fragile	non-indigenous species	
	Hypnea valentiae	non-indigenous species	
	Neosiphonia harveyi	non-indigenous species	
	Undaria pinnatifida	non-indigenous species	
	Bivalvia		
	Crassostrea gigas	non-indigenous species	

	Musculista senhousia	non-indigenous species	
	Peracarida		
	Paracerceis sculpta	non-indigenous species	



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

STRATEGIA PER L'AMBIENTE MARINO

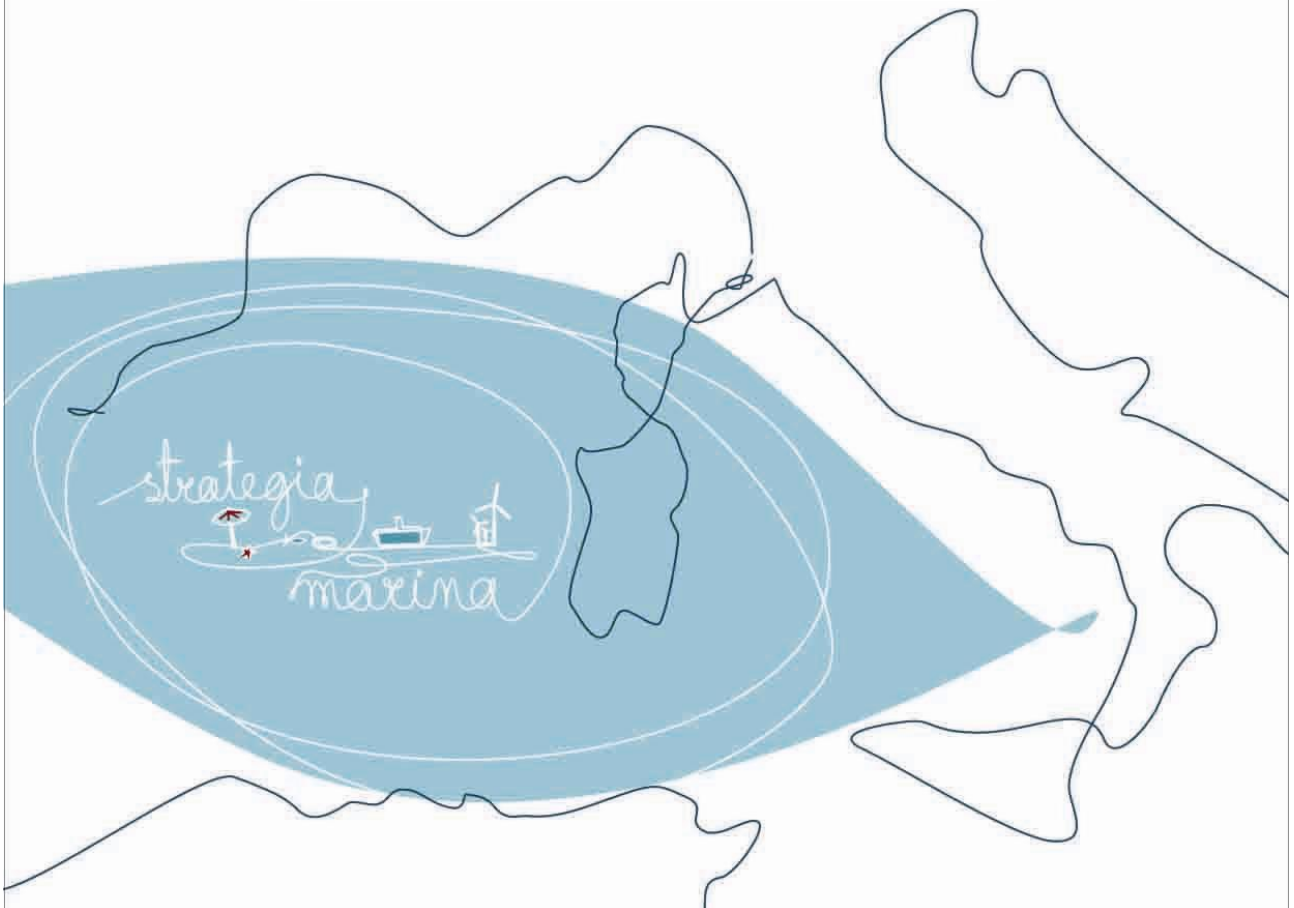
Valutazione Iniziale

SOTTOREGIONE MEDITERRANEO OCCIDENTALE

SPECIE NON INDIGENE

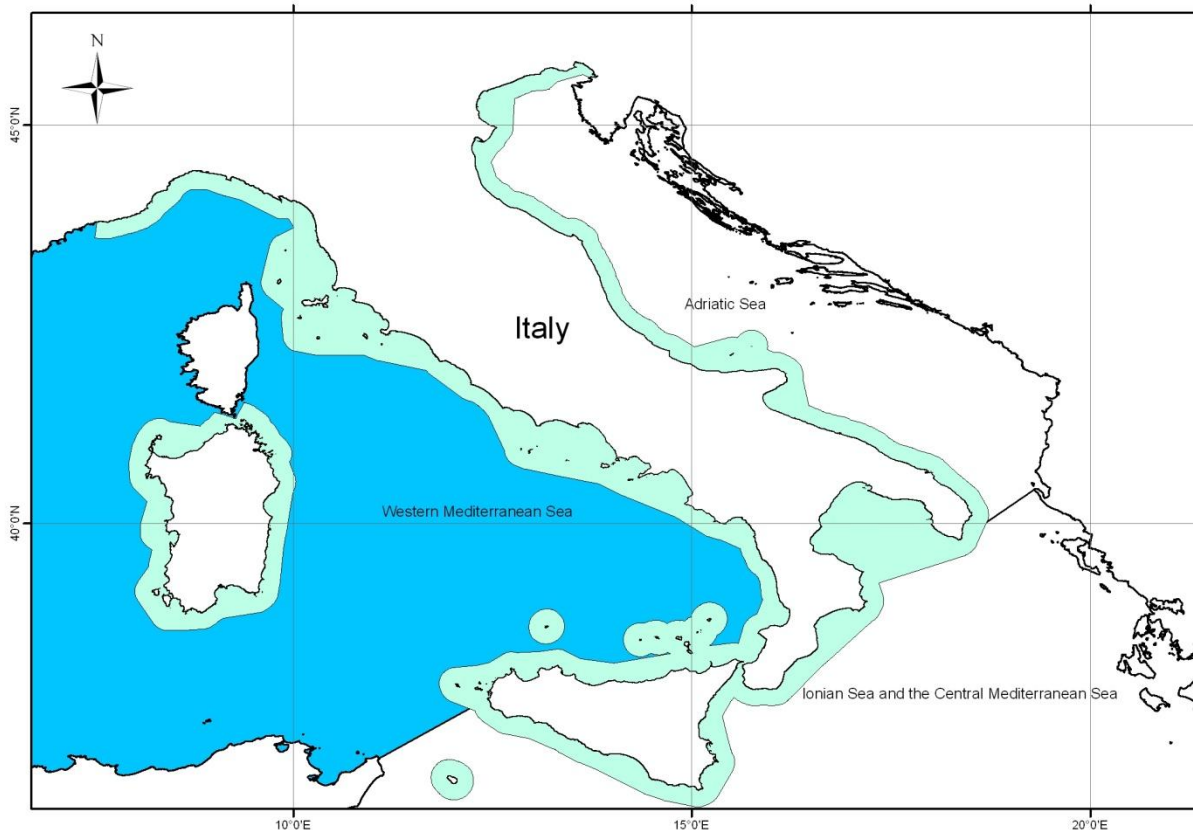
+

INVENTARIO



5.6 Specie non indigene

5.6.1 AREA DI VALUTAZIONE



L'area di assessment individuata per la valutazione delle specie non indigene coincide con la sottoregione Mar Mediterraneo occidentale di pertinenza nazionale. La scelta è dettata dalla casualità dell'evento segnalazione e dall'ampia e non circoscritta distribuzione in tutto il territorio nazionale.

Inoltre potrebbero essere considerate alcune sub-aree nel Mar Tirreno ove sarebbero disponibili dati di abbondanza e dati di valutazione degli impatti per due specie di policheti e di macroalghie, al momento non disponibili ma eventualmente elaborabili entro ottobre 2012.

5.6.1.1 INFORMAZIONE UTILIZZATA

Distribuzione spaziale ed intensità delle specie non indigene nell'ambiente (all'interno dell'area di valutazione).

Soggetti detentori di dati individuati:

Stazione Zoologica di Napoli, Università del Salento (Conisma), Università di Pavia, Università di Bari (Conisma), Università di Catania, ARPA Toscana, CNR IAMC, Università di Messina, Università di Sassari, Università Parthenope. Gruppo specie aliene SIBM.

Il particolare per quanto riguarda le introduzioni d'acquacoltura, il Comitato specie esotiche, istituito dal MIPAAF tramite il D.M. 339/2008 per fornire supporto e consulenza scientifica in merito alla attuazione del regolamento (CE) 708/2007 e per dare il consenso alle introduzione/traslocazioni di specie aliene acquatiche sul territorio nazionale introdotte ai fini d'acquacoltura. Il Comitato è coordinato dalla Segreteria Tecnica dell'ISPRA.

Dati e metodi:

Periodo temporale: dal 1900 al 2011.

Metodologia: il dataset riguarda le segnalazioni di specie non indigene appartenenti a 8 taxa principali (Vegetali, Policheti, Cnidari, Briozoi, Ascidiacei, Molluschi, Pesci, Crostacei Decapodi) e si basa sull'analisi della letteratura nel periodo sopra specificato; la distribuzione spaziale e temporale delle segnalazioni è prodotta in mappe GIS.

Per alcuni gruppi, i cui dati sono da aggiornare e per i gruppi da considerare ex novo il gap potrebbe essere colmato entro ottobre 2012, in funzione della collaborazione con gli istituti individuati.

Relativamente alle nuove introduzioni/traslocazioni di specie aliene a fini d'acquacoltura è disponibile il "Registro delle Specie Aliene", per la richiesta e la registrazione delle introduzioni e traslocazioni di specie aliene in Italia (www.registro-asa.it) istituito ai sensi del Regolamento 708/2007 (art.23)

Analisi:

Verranno prodotte mappe di distribuzione spaziale e temporale in GIS che riguardano le specie appartenenti agli 8 taxa sopra citati, costruite sulla base delle segnalazioni riportate in letteratura e dagli esperti che aderirono al progetto ISPRA "Identificazione e distribuzione nei mari italiani di specie non indigene" finanziato dal Ministero dell'Ambiente per adempiere agli obblighi di CBD e della convenzione di Barcellona.

Il dato relativo all'intensità e all'abbondanza delle specie non indigene nell'area di assessment rappresenta attualmente un gap che potrà essere parzialmente colmato con la collaborazione degli istituti individuati.

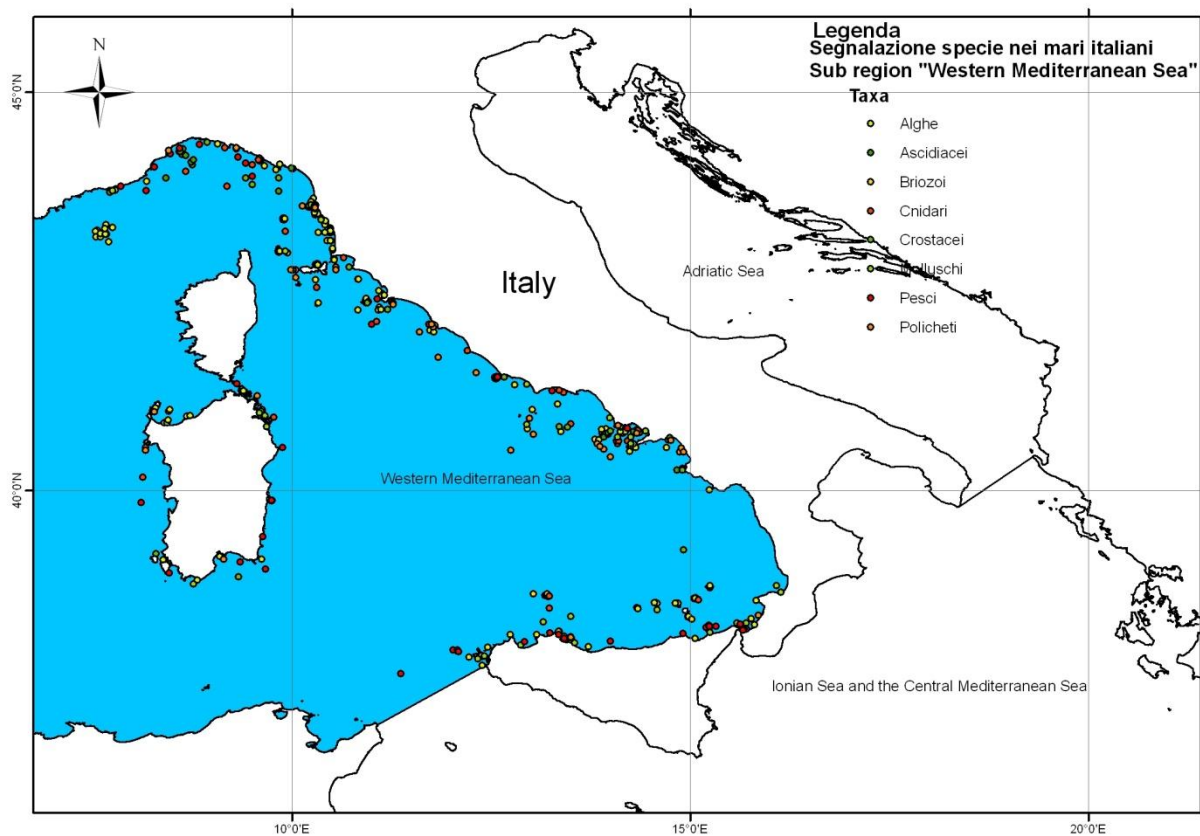
In particolare, saranno disponibili dati di abbondanza/distribuzione relativamente alle seguenti specie non indigene:

1. per il polichete *Branchiomma bairdi* si hanno dati di densità nell'area del Lago Faro.
2. per l'alga *Caulerpa racemosa* si hanno dati di distribuzione per la Sardegna settentrionale e la Toscana.
3. *Anadara transversa*, *Rapana venosa*, *Bursatella leachii leachii*, *Dendrodoris fumata* per l'area di Lago Faro
4. *Percnon gibbesi* per la Sicilia nord-occidentale
5. *Pseudo-nitzschia multistriata*, *Skeletonema tropicum*, *Chaetoceros bacteriastroides* (tre specie sospette aliene) per il Golfo di Napoli

Sulla base dei dati riportati in letteratura l'acquacoltura risulta tra le principali attività che contribuiscono all'introduzione di specie non indigene in ambiente marino, seconda soltanto alle attività di trasporto.

Mappe di distribuzione

Di seguito viene riportata la mappa delle segnalazione delle specie non indigene appartenenti agli 8 taxa considerati (Vegetali, Policheti, Cnidari, Briozoi, Ascidiacei, Molluschi, Pesci, Crostacei Decapodi) nell'area di assessment.



Percentuale dell'area di assessment dove sono presenti le specie non indigene: Sconosciuto

Impatti fisici, chimici e biologici delle specie non indigene sulla colonna d'acqua (all'interno dell'area di valutazione)

Soggetti detentori di dati individuati:

Nessun soggetto individuato

Dati e metodi:

Sconosciuti

Analisi:

Sconosciuta

Impatti fisici, chimici e biologici delle specie non indigene sui fondali (all'interno dell'area di valutazione)

Soggetti detentori di dati individuati:

Università del Salento, Università di Catania

Dati e metodi:

si potranno avere dati relativi a:

1. *Asparagopsis armata* (alghe) per l'anno 2010 nell'area di Ustica;
2. *Branchiomma* spp (policheti) per un ampio arco temporale nel Golfo di Napoli

Per tutte le altre specie si è di fronte a un gap.

Analisi:

Nell'ambito dei gruppi Sabellidi (Policheti), Macroalghe, Crostacei Decapodi, Diatomee, si potrà ricavare un rapporto tra specie invasive non indigene e specie native che dia una misura del cambiamento in composizione specifica.

Sulla base delle segnalazioni dei collaboratori, gli habitat in cui sono stati identificati gli impatti sono le praterie di *Posidonia oceanica* e *Cymodocea nodosa* e i substrati duri.

Gli impatti identificati riguardano la competizione con specie autoctone, in particolare relativamente ai policheti.

Impatti fisici, chimici e biologici delle specie non indigene sui gruppi funzionali (all'interno dell'area di valutazione)

Soggetti detentori di dati individuati:

Nessun soggetto individuato

Dati e metodi:

Sconosciuto

Analisi:

Nessuna

Attività

Descrizione delle cause principali (attività umane) della pressione nell'area di valutazione, e loro relativo contributo alla pressione

Le principali cause antropiche di introduzione delle specie aliene sono da ricondursi principalmente al traffico marittimo: le acque di zavorra delle navi (ballast water), le chiglie degli scafi sulle quali si insediano organismi sessili (fouling) e all'acquacoltura. Cause secondarie sono l'acquariofilia e l'importazione di esche vive. Tuttavia, spesso non è possibile attribuire in maniera inequivocabile la modalità di introduzione delle specie non indigene poiché le informazioni ad esse correlate sono spesso lacunose.

Nell'area di assessment "Mediterraneo occidentale" la principale causa di introduzione delle specie non indigene è il traffico marittimo (41%), seguito da acquacoltura (4%) e acquariofilia (4%).

Per quanto riguarda le specie introdotte ai fini d'acquacoltura per la valutazione della pressione indotta dalle specie aliene si potranno acquisire informazioni ai sensi del Regolamento CE n. 708/2007 che consente di

- 1) regolare le introduzioni di specie aliene, attraverso il rilascio di un consenso/non consenso all'introduzione (CAPO III)
- 2) conoscere le specie introdotte in Italia a fini d'acquacoltura e aggiornare il Registro nazionale (art. 23)
- 3) stimare il potenziale impatto delle specie aliene introdotte a fini d'acquacoltura attraverso l'applicazione dell'analisi di rischio (art. 9).
- 4) Avviare piani di monitoraggio per valutare eventuali fughe dagli impianti di specie aliene e potenziali impatti sull'ecosistema marino (art. 22).

Attività che contribuiscono alla pressione	Grado di importanza
Traffico marittimo	1
Acquacoltura	2
Acquariofilia	2

Lacune nell'informazione

Le lacune informative relative alle specie non indigene riguardano principalmente la bassa disponibilità di dati di abbondanza e di dati sugli impatti. I programmi di ricerca condotti sull'argomento in passato miravano a monitorare le segnalazioni nei mari italiani per rispondere agli obblighi di CBD e della convenzione di Barcellona. Si è quindi in possesso attualmente di un dato di frequenza di segnalazione piuttosto che di abbondanza. Per colmare tali lacune è necessario innanzitutto reperire tutti i dati disponibili sulla tematica attraverso un censimento di tutte le agenzie e istituti di ricerca nazionali. E' quindi necessario attivare una rete di monitoraggio con il coinvolgimento di vari istituti di ricerca e/o agenzie che serva a valutare l'effettivo insediamento delle specie non indigene, in particolare di quelle invasive. In tal modo si potrà valutare la reale situazione delle specie non indigene nell'area di assessment in funzione degli habitat che occupano e delle specie autoctone con cui interagiscono.

Le informazioni su i principali vettori di introduzione sono scarsissime. In letteratura si riconoscono come principali vie di introduzione i traffici marittimi e l'acquacoltura; pertanto le zone che dovranno essere maggiormente sorvegliate sono i porti e le aree costiere ove sono presenti impianti di acquacoltura e acquari. Per alcune specie si potranno già definire dei programmi di studio atti a valutare gli impatti in aree già colonizzate e predisporre opportune linee guida per la mitigazione degli effetti.

Valutazione

	Criteria used	Indicators used	Threshold values for status classes
Pressure status - non-indigenous species	Distribuzione spazio-temporale	2.1.1 Trend in frequenza temporale e distribuzione spaziale	
Impact on water column status - non-indigenous species			
Impact on seabed status - non-indigenous species			
Impact on functional group status - non-indigenous species			

Inventory of non-indigenous species

Metodologia

	Assessment date / period (YYYY – YYYY)	Method used (Describe / give reference to the methodology used)	Sources of information (Specificare i datasets utilizzati)
NIS inventory	1900-2011	Literature	http://www.sidimar.tutelamare.it/distribuzione_alieni.jsp

Inventory of non-indigenous species (Annex III Table 1)

Common name	Latin name	Non-indigenous species / genetically distinct form of native species Specify whether the species is: - non-indigenous species - genetically distinct form of native species	Relevant predominant habitat/functional group Enter the predominant habitat or functional group to which the species belongs, or is associated.
no common name	<i>Acrothamnion preissii</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Aglaothamnion feldmanniae</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Amphora ostrearia</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Antithamnion amphigeneum</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Apoglossum gregarium</i>	non-indigenous species	
Harpoon weed	<i>Asparagopsis armata</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Bacillaria paxillifera</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Biddulphia biddulphiana</i>	non-indigenous species	
Green grape algae	<i>Caulerpa racemosa</i>	non-indigenous species	
feather algae; killer algae	<i>Caulerpa taxifolia</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Ceramium strobiliforme</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Cerataulus radiatus</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Chondria pygmaea</i>	non-indigenous species	
green sea fingers; dead man's fingers	<i>Codium fragile ssp. fragile</i>	non-indigenous species	
Oyster thief	<i>Colpomenia peregrina</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Dimeregramma minor</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Diploneis vacillans</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Gyrosigma balticum</i>	non-indigenous species	
Halophila seagrass	<i>Halophila stipulacea</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Hypnea spinella</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Laurencia chondrioides</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Laurencia majuscula</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Licmophora flabellata</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Lophocladia lallemandii</i>	non-indigenous species	
Filamentous Red Alga	<i>Neosiphonia harveyi</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Nitzschia longissima</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Pleurosigma angulatum</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Psammodictyon panduriforme</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Solieria filiformis</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Symphyocladia marchantioides</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Womersleyella setacea</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Aplidium pallidum</i>	non-indigenous species	
a solitary tunicate	<i>Microcosmus squamiger</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Perophora viridis</i>	non-indigenous species	
a social styelid tunicate.	<i>Polyandrocarpa zorritensis</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Arachnoidea protecta</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Pherusella brevityuba</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Cirrhovenia tetranema</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Clytia hummelincki</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Clytia linearis</i>	non-indigenous species	

no common name	<i>Clytia mccrady</i>	non-indigenous species	
freshwater hydroid	<i>Cordylophora caspia</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Coryne eximia</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Ectopleura dumortieri</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Eudendrium merulum</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Helgicirrho schulzei</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Moerisia inkermanica</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Oculina patagonica</i>	non-indigenous species	
Australian spotted jellyfish	<i>Phyllorhiza punctata</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Scolionema suvaense</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Actumnus globulus</i>	non-indigenous species	
blue crab	<i>Callinectes sapidus</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Heteropanope laevis</i>	non-indigenous species	
one-horned spider crab	<i>Menaethius monoceros</i>	non-indigenous species	
Sally lightfoot crab	<i>Percnon gibbesi</i>	non-indigenous species	
blue swimming crab	<i>Portunus pelagicus</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Thalamita gloriensis</i>	non-indigenous species	
Vermillion Japanese aeolis	<i>Aeolidiella indica</i>	non-indigenous species	
Spotted sea hare	<i>Aplysia dactylomela</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Brachidontes pharaonis</i>	non-indigenous species	
Ragged Sea Hare	<i>Bursatella leachi</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Cerithium scabridum</i>	non-indigenous species	
Striped Pajama nudibranch	<i>Chromodoris quadricolor</i>	non-indigenous species	
Slipper limpet	<i>Crepidula fornicata</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Fulvia fragilis</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Melibe fimbriata</i>	non-indigenous species	
Northern quahog	<i>Mercenaria mercenaria</i>	non-indigenous species	
black-lipped pearl oyster	<i>Pinctada margaritifera</i>	non-indigenous species	
Gulf pearl oyster	<i>Pinctada radiata</i>	non-indigenous species	
Hedgpeth's dorid	<i>Polycera hedgpethi</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Polycerella emertoni</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Rissoina spirata</i>	non-indigenous species	
Asian semele	<i>Theora lubrica</i>	non-indigenous species	
Palmate Octopus	<i>Tremoctopus gracilis</i>	non-indigenous species	
Black pygmy mussel	<i>Xenostrobus securis</i>	non-indigenous species	
Indo-Pacific sergeant	<i>Abudefduf vaigiensis</i>	non-indigenous species	
Hooknose	<i>Agonus cataphractus</i>	non-indigenous species	
splendid alfonsino	<i>Beryx splendens</i>	non-indigenous species	
	<i>Bregmaceros atlanticus</i>	non-indigenous species	
Spotfin burrfish	<i>Chilomycterus reticulatus</i>	non-indigenous species	
Bluespotted cornetfish	<i>Fistularia commersonii</i>	non-indigenous species	
Elongated bristlemouth fish	<i>Gonostoma elongatum</i>	non-indigenous species	
Yellow sea chub	<i>Kyphosus incisor</i>	non-indigenous species	
Dog snapper	<i>Lutjanus jocu</i>	non-indigenous species	
Fourlined terapon	<i>Pelates quadrilineatus</i>	non-indigenous species	
Striped piggy	<i>Pomadasyd stridens</i>	non-indigenous species	
Brushtooth lizardfish	<i>Saurida undosquamis</i>	non-indigenous species	
Dusky spinefoot	<i>Siganus luridus</i>	non-indigenous species	
Reticulated leatherjacket	<i>Stephanolepis diaspros</i>	non-indigenous species	
Blackmouth splitfin	<i>Synagrops japonicus</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Branchiommata bairdi</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Branchiommata luctuosum</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Desdemona ornata</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Leiochrides australis</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Longibranchium atlanticum</i>	non-indigenous species	

no common name	<i>Lumbrinerides neogesae</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Lumbrineris perkinsi</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Lysidice collaris</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Mediomastus capensis</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Notomastus aberans</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Ophryotrocha japonica</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Prionospio pygmaea</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Streblosoma comatus</i>	non-indigenous species	
no common name	<i>Streptosyllis arenae</i>	non-indigenous species	

Lista di specie established e invasive la cui introduzione è attribuita all'acquacoltura

Common name	Latin name	Non-indigenous species / genetically distinct form of native species Specify whether the species is: - non-indigenous species - genetically distinct form of native species	Relevant predominant habitat/functional group Enter the predominant habitat or functional group to which the species belongs, or is associated.
	Macrophyta		
	Antithamnion hubbsii	non-indigenous species	
	Codium fragile	non-indigenous species	
	Neosiphonia harveyi	non-indigenous species	
	Bivalvia		
	Crassostrea gigas	non-indigenous species	
	Peracarida		
	Caprella scaura	non-indigenous species	
	Paracerceis sculpta	non-indigenous species	