

Specie Aliene



Introduzione di specie Aliene

Le specie aliene (**alloctone, estranee, esotiche, introdotte, non indigene, non autoctone**) sono specie, sottospecie o taxon inferiori, introdotte al di fuori della loro normale distribuzione passata o presente e al di fuori del loro potenziale di dispersione naturale. Includono qualsiasi parte, gameti, semi, uova o propaguli di tali specie che potrebbero sopravvivere e successivamente riprodursi.



Le specie autoctone (indigene, autoctoni) sono specie, sottospecie o taxon inferiori che vivono all'interno del loro areale naturale (passato o presente), compresa l'area che possono raggiungere e occupare utilizzando le proprie forze (gambe, ali, sistemi di dispersione del vento/acqua ecc.) senza intervento umano.

Specie Para-autoctone

Con questo termine si indica una specie vegetale o animale, non originaria di un determinato ambiente, introdotta e naturalizzata prima del 1500 (Genovesi, 2007).

In Italia, secondo il Decreto del Presidente della Repubblica italiana, n. 120/03, queste specie possono essere considerate autoctone.

Cyprinus carpio (Carpa)



Oncorhynchus mykiss
(Trota iridea)



Opuntia ficus-indica (Fico d'India)



Ameiurus melas
(Pesce gatto)



Invasione Biologica



ALIEN INVASION

Una specie alloctona diventa invasive quando si è diffusa nel suo nuovo ambiente tanto da rappresentare una minaccia per la biodiversità e/o per le attività umane e l'agricoltura ed ha un impatto negativo sulla salute umana con importanti conseguenze socioeconomiche.

Cresce negli Stati Uniti, ma anche in Europa. Il numero di animali esotici presenti nell'ecosistema e che provocano in alcuni casi gravi danni all'ambiente. Le vongole zebraite intascano le tubature, ma arrivano anche lumache giganti, scarabei cinesi, pironi birmani, pesci serpente e cinghiali russi

L'invasione degli "alieni"

L'ALLARME

Lo scienziato australiano John Drake, che raggruppa nelle "alieni" le specie che provocano danni all'ambiente, ha pubblicato un libro intitolato "Alien Species". Nel libro, il ricercatore australiano spiega che la perdita di biodiversità è una delle maggiori minacce per la salute del pianeta. Il libro, intitolato "Alien Species", è stato pubblicato da Cambridge University Press. Il libro è stato tradotto in italiano da Feltrinelli e si intitola "Alieni: la minaccia per la biodiversità".

L'IMPATTO

Il numero di specie alloctone invasive è in costante aumento. In Italia, il numero di specie alloctone invasive è in costante aumento. In Italia, il numero di specie alloctone invasive è in costante aumento. In Italia, il numero di specie alloctone invasive è in costante aumento.



Una ruotella russa ecologica dalle conseguenze imprevedibili

LIMACA GIGANTE AFRICANA
Giungeva come un regalo, è velenosissima e può demagogare le coltivazioni

PIRENE BIRMANA
Arrivata in Florida come animale da compagnia

PECE SERPENTE
Delimitata dalla Cina, è un grande predatore e mette a rischio l'ecosistema

ROSCO SUDAMERICANO
attiva la sua diffusione di insetti, raggiunge i 25 cm

67
10.000

La proliferazione



Il parrocchetto dei parchi romani

Il parrocchetto dei parchi romani è una specie alloctona che si è diffusa in Italia. Il numero di specie alloctone invasive è in costante aumento. In Italia, il numero di specie alloctone invasive è in costante aumento.

Troppi daini negli Usa si riapre la caccia

La caccia ai daini negli Stati Uniti è stata riaperta dopo che il numero di animali è cresciuto troppo.

L'ESPOSIZIONE

L'esposizione di specie alloctone invasive è in costante aumento. In Italia, il numero di specie alloctone invasive è in costante aumento.

SOLUZIONI

Le soluzioni per combattere le specie alloctone invasive sono: il controllo, l'eradicazione e la prevenzione.

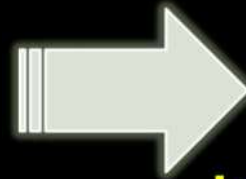
GLI SCIENTISTI STUDIANO LE ROTTE DELLE NAVI DA CARICO PER OTTENERE LA MAPPA DEI POSSIBILI RISCHI

Introduzione



Naturalizzazione

(creazione di popolazioni a vita libera, autosufficienti e durevoli in natura non supportate e indipendenti dall'uomo)



Effetti sulle popolazioni native

Cambiamenti moderati/nulli nella struttura delle popolazioni e nel funzionamento degli ecosistemi



Impatto ecologico lieve o nullo

Dominanza

Estinzione delle specie autoctone
Alterazione della struttura della comunità e del funzionamento dell'ecosistema



Invasione

(Si diffonde rapidamente su vaste aree, riproducendosi in gran numero, ampliando rapidamente la popolazione)



Grave impatto ecologico ed effetti sull'uomo e sull'economia



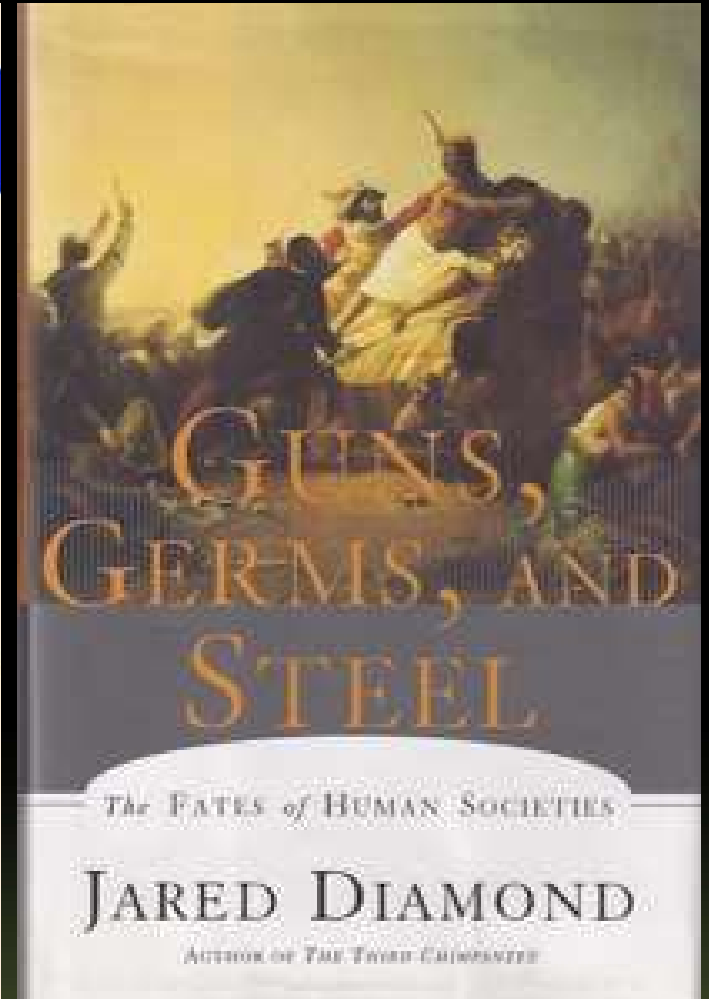
Quando si parla di invasioni biologiche non possiamo fare a meno di pensare alle infezioni trasmesse dai colonizzatori



Guns, Germs, and Steel

Disease (Germs)

- Europeans brought diseases they had developed from contact with farm animals
 - examples:
Smallpox,
Influenza,
Measles



Introduzione

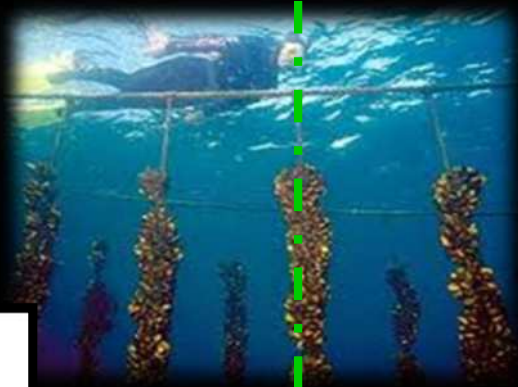
Accidentale

Intenzionale



Fouling

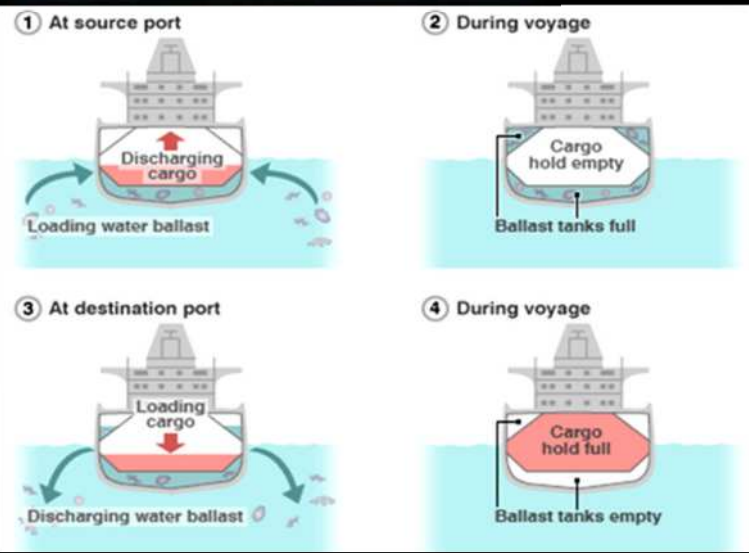
Acquacoltura



Caccia

Pesca

Riforestazioni



BIBBIANO / Pescatore libera un siluro, ma così viola le norme regionali

Non uccide, multato

di Nina Brevetti

A Cavriago socialisti in festa
Domani il dibattito sulle elezioni

«C'è troppo nervosismo intorno alla candidatura, che sarà possibile riguardare solo le forze maggiori del 'Ulivo, Di e Margherita, la lista Giorgio Carpi, membro dell'occulto, Di, Margherita e Sd», dicono (tra parentesi) domani alle 21. Il 5 settembre arriva invece Ugo Intini, il 6, dibattito sul lago Mantovano con gli ex Albertini, Deiana e Montecchi.

Toano Battaglia di monte Castagna, non suonano i Modena City Ramblers

TOANO - Domani alle 16.30 inaugurazione della nuova laguna dopo i vandalismi dell'anno scorso in ricordo della battaglia partigiana del 1 aprile 1945 a monte Castagna, sopra Ca' Mazzoni. Il 10 aprile alle 16 alla base del santuario per Monte Castagna, Presenti, su non saranno incontreranno a quattro appuntamenti, alcuni espositivi del Modena City Ramblers.

BARCO (Bibbiano). Uscire un pesce è normale, ma liberarlo può costare caro. Lo ha scoperto Yuri Genesini, abate a fianco padre del distributore di latte a Cavriago, presidente del Gruppo Sismi Sula. Circa 300 appassionati che seguono la guida del "cane di re" che significa "città e rilancio". Anche in padella, i pesci sono ripuliti vivi in acqua.

Il 14 agosto, nel pescatore, Genesini cattura con Andrea Ponnati, Andrea Ponnati e Alberto Magagnoli (ex soci del Gruppo) un siluro (circa 100 chili per 2 euro) e 42 centimetri di lunghezza (il record mondiale è di 94 chili). Ma Genesini rilancia, il record è ribattuto il siluro in acqua. Dopo averlo fotografato e fotografato (per niente) e ripulito lo stesso.

La foto finisce su un giornale di Firenze, e questo provoca l'intervento di alcune squadre di "venatori" che avvertono il comando di Polizia provinciale. Genesini ha violato la legge regionale 1193 che proibisce il rilascio di animali e l'uso di reti speciali (se si riferisce a reti) e l'attesa che non solo i pesci della zona ma che sono stati catturati una mattina, come prodotti, delle specie autoctone, non possono essere gettati vivi in acqua. Ma Genesini (che pubblica anche articoli e foto su riviste specializzate) si riferisce a un'attesa che non può durare 100 euro, mentre è la stessa a scrivere un'autoinchiesta e a presentarla alla Procura provinciale.

«La mia intenzione era di uccidere un animale», dice, «e non solo una legge che mi costringeva a farlo. A uccidere le specie autoctone è stato ben più l'esplicito che non gli animali protetti». La pesca sportiva, dice Genesini, diventerebbe impossibile applicando la legge regionale: «che non consenta il 50 per cento dei pesci non sono autoctoni».

La difesa del pescatore sportivo Genesini potrebbe aiutare un'indagine prevista dalla stessa legge regionale. Che prevede di gestire le specie autoctone catturate in bacini di accoglienza, farne così coltivarle. «Ma questi come non esistono e non li faranno mai, perché contengono troppi». Dice Genesini: «L'unico soluzione, se non volevo mangiarlo, era di liberarlo in acqua». E poi il suo siluro era di 100 chili, «che senza un'autoinchiesta poteva un privato poter trasportare un simile pesce», conclude Genesini.

Castelnuovo Monti Servizi veterinari, interpellanza di Ferrari sul riassetto Ausi

CASTELNUOVO MONTI - Il capogruppo comunista della "Voce della montagna", Vincenzo Ferrari, ha inviato un'interpellanza al sindaco Laura Ignazzi in cui chiede se è conoscenza del "fatto" riassetto dei servizi veterinari provinciali (contro la legge n. 44 del '98) e se le condizioni di lavoro dei veterinari sono sufficienti a garantire la sicurezza della popolazione. Per Ferrari il riassetto inciderebbe sulla configurazione, sul livello di autonomia e di funzionamento del servizio veterinario montano. Ferrari domanda alla Pagnoni se si le ragioni e se le condizioni, «il servizio veterinario castelnuovese ha sempre festeggiato compiti ordinari ed emergenze (tipo "macca pazza" e "briga hie") sotto la direzione dell'Ausi". Per Ferrari il riassetto inciderebbe sulla configurazione, sul livello di autonomia e di funzionamento del servizio veterinario montano.

I pesci non autoctoni non possono essere ripuliti in acqua
Ma Genesini pratica la "cultura e rilancio"

Yuri Genesini e Andrea Ponnati con il siluro da record



Acquariologia

Introduzioni intenzionali

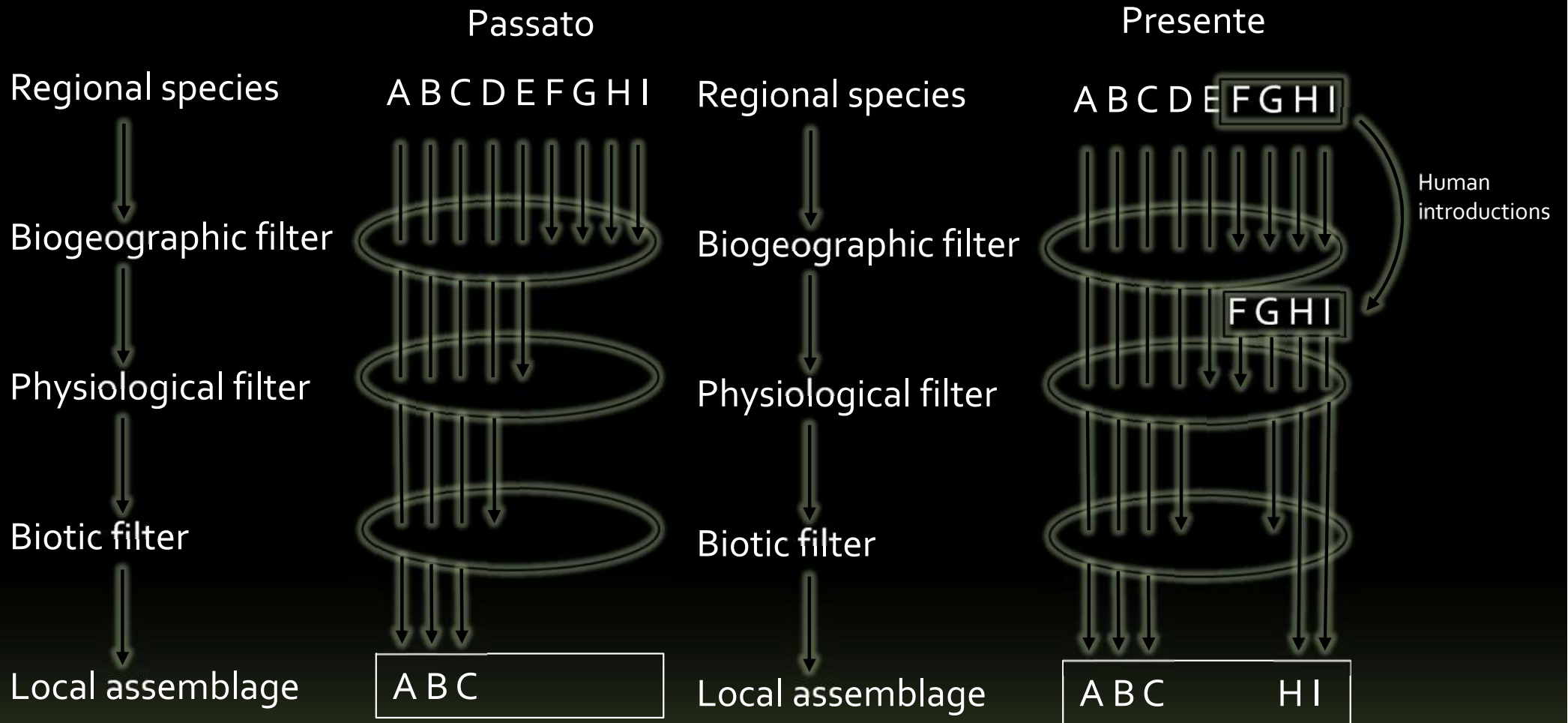
- ❖ Specie ittiche rilasciate per aumentare le catture locali
 - ❖ Predatori/parassiti introdotti per il controllo biologico dei parassiti agricoli
 - ❖ Piante (es. colture di alghe) introdotte per fornire foraggio agli animali o per scopi di restauro
 - ❖ Crostacei introdotti per creare nuove attività di pesca
 - ❖ Piante introdotte per la gestione delle distese fangose o delle dune
-
- ❖ Acquacoltura (allevamento di ostriche, salmoni, ecc.)
 - ❖ Uso dell'acquario
 - ❖ Commercio di pesce vivo
 - ❖ Commercio di esche per pesci vivi
 - ❖ Alghe utilizzate negli imballaggi (es. di esche)

Introduzioni non intenzionali

- ❖ Trasporto di acqua di zavorra delle larve
- ❖ Incrostazione dello scafo
- ❖ Canali
- ❖ Schemi di deviazione dell'acqua
- ❖ Boe sporche
- ❖ Trasporto su attrezzatura da pesca o subacquea
- ❖ Trasporto su imbarcazioni da diporto o altre piccole imbarcazioni
- ❖ Banchine, chiatte e piattaforme petrolifere con incrostazioni possono introdurre organismi

- ❖ Agenti patogeni alieni in molluschi e altre introduzioni in acquacoltura commercio di cibo vivo di ostriche e aragoste o esche
- ❖ Uso della ricerca
- ❖ Animali domestici rilasciati
- ❖ Dispersione secondaria per correnti
- ❖ Trappole, corde, ancore, boe, possono trasportare specie in nuove aree
- ❖ Fuga dagli stagni ornamentali del cortile

Introduzione di alieni



L'insediamento richiede la dispersione attraverso le barriere, la colonizzazione in numero accettabile e la riproduzione di successo

Minacce alla Biodiversità

Introduzione di specie alloctone

Oltre **13.000** specie aliene introdotte
Più di **1.300** determinano impatti negativi



Molti organismi infestanti sono specie innocue nel loro habitat naturale ma nocive se introdotte altrove



Rilascio volontario

Fuga accidentale



Migrazione spontanea



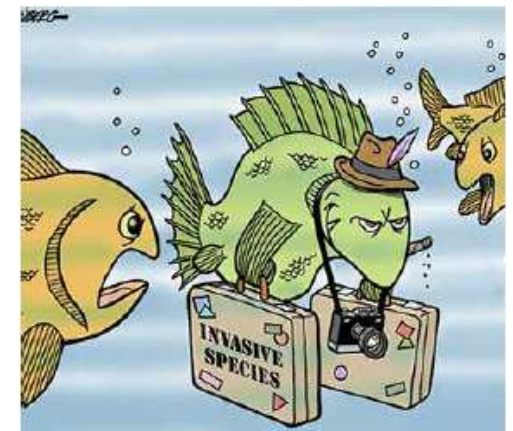
Fonti di immissione

Trasporto involontario, corridoi e commercio



Migrazione lessepsiana (*)

Ingresso e la stabilizzazione di animali e vegetali dal Mar Rosso al Mediterraneo dal Canale di Suez
La migrazione **inizia nel 1869**, con l'apertura del canale. Si è stimato che dopo 130 anni **circa 350** delle 700 specie aliene presenti nel Mediterraneo siano arrivate dal canale di Suez.



(*) Ferdinand de Lesseps promotore ed esecutore del canale

Minacce alla Biodiversità

Specie invasive



Il documento «100 of the World's Worst Invasive Alien Species» stilato dal gruppo di studio sulle specie invasive della IUCN riporta 100 tra le specie di organismi alieni che hanno provocato i danni maggiori nell'habitat in cui sono stati inseriti.

Le specie sono selezionate a scopo dimostrativo dei possibili danni che possono creare predando attivamente le popolazioni locali, infettandole, oppure soppiantandole nella competizione delle risorse

Lowe S., Browne M., Boudjelas S., De Poorter M. (2000) 100 of the World's Worst Invasive Alien Species A selection from the Global Invasive Species Database. Published by The Invasive Species Specialist Group (ISSG) a specialist group of the Species Survival Commission (SSC) of the World Conservation Union (IUCN), 12pp. First published as special lift-out in Aliens 12, December 2000. Updated and reprinted version: November 2004.

100 OF THE WORLD'S WORST INVASIVE ALIEN SPECIES

MICRO-ORGANISM

avian malaria (*Plasmodium relictum*)
banana bunchy top virus (*Banana bunchy top virus*)
rinderpest virus (*Rinderpest virus*)

MACRO-FUNGI

chestnut blight (*Cryphonectria parasitica*)
crayfish plague (*Aphanomyces astaci*)
Dutch elm disease (*Ophiostoma ulmi*)
frog chytrid fungus (*Batrachochytrium dendrobatidis*)
phytophthora root rot (*Phytophthora cinnamomi*)

AQUATIC PLANT

caulerpa seaweed (*Caulerpa taxifolia*)
common cord-grass (*Spartina anglica*)
wakame seaweed (*Undaria pinnatifida*)
water hyacinth (*Eichhornia crassipes*)

LAND PLANT

African tulip tree (*Spathodea campanulata*)
black wattle (*Acacia mearnsii*)
Brazilian pepper tree (*Schinus terebinthifolius*)
cogon grass (*Imperata cylindrica*)
cluster pine (*Pinus pinaster*)
erect pricklypear (*Opuntia stricta*)
fire tree (*Myrica faya*)
giant reed (*Arundo donax*)
gorse (*Ulex europaeus*)
hiptage (*Hiptage benghalensis*)
Japanese knotweed (*Fallopia japonica*)
Kahili ginger (*Hedychium gardnerianum*)
Koster's curse (*Clidemia hirta*)
kudzu (*Pueraria montana var. lobata*)
lantana (*Lantana camara*)
leafy spurge (*Euphorbia esula*)
leucaena (*Leucaena leucocephala*)
melaleuca (*Melaleuca quinquenervia*)
mesquite (*Prosopis glandulosa*)
miconia (*Miconia calvescens*)
mile-a-minute weed (*Mikania micrantha*)
mimosa (*Mimosa pigra*)
privet (*Ligustrum robustum*)
pumpwood (*Cecropia peltata*)
purple loosestrife (*Lythrum salicaria*)
quinine tree (*Cinchona pubescens*)
shoebuttan ardisia (*Ardisia elliptica*)

LAND PLANT (CONTINUED)

Siam weed (*Chromolaena odorata*)
strawberry guava (*Psidium cattleianum*)
tamarisk (*Tamarix ramosissima*)
wedelia (*Sphagneticola trilobata*)
yellow Himalayan raspberry (*Rubus ellipticus*)

AQUATIC INVERTEBRATE

Chinese mitten crab (*Eriocheir sinensis*)
comb jelly (*Mnemiopsis leidyi*)
fish hook flea (*Cercopagis pengoi*)
golden apple snail (*Pomacea canaliculata*)
green crab (*Carcinus maenas*)
marine clam (*Potamocorbula amurensis*)
Mediterranean mussel (*Mytilus galloprovincialis*)
Northern Pacific seastar (*Asterias amurensis*)
zebra mussel (*Dreissena polymorpha*)

LAND INVERTEBRATE

Argentine ant (*Linepithema humile*)
Asian longhorned beetle (*Anoplophora glabripennis*)
Asian tiger mosquito (*Aedes albopictus*)
big-headed ant (*Pheidole megacephala*)
common malaria mosquito (*Anopheles quadrimaculatus*)
common wasp (*Vespa vulgaris*)
crazy ant (*Anoplolepis gracilipes*)
cypress aphid (*Cinara cupressi*)
flatworm (*Platydemus manokwari*)
Formosan subterranean termite (*Coptotermes formosanus shiraki*)
giant African snail (*Achatina fulica*)
gypsy moth (*Lymantria dispar*)
khapra beetle (*Trogoderma granarium*)
little fire ant (*Wasmannia auropunctata*)
red imported fire ant (*Solenopsis invicta*)
rosy wolf snail (*Euglandina rosea*)
sweet potato whitefly (*Bemisia tabaci*)

AMPHIBIAN

bullfrog (*Rana catesbeiana*)
cane toad (*Bufo marinus*)
Caribbean tree frog (*Eleutherodactylus coqui*)

FISH

brown trout (*Salmo trutta*)
carp (*Cyprinus carpio*)
large-mouth bass (*Micropterus salmoides*)

FISH (CONTINUED)

Mozambique tilapia (*Oreochromis mossambicus*)
Nile perch (*Lates niloticus*)
rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*)
walking catfish (*Clarias batrachus*)
Western mosquito fish (*Gambusia affinis*)

BIRD

Indian myna bird (*Acridotheres tristis*)
red-vented bulbul (*Pycnonotus cafer*)
starling (*Sturnus vulgaris*)

REPTILE

brown tree snake (*Boiga irregularis*)
red-eared slider (*Trachemys scripta*)

MAMMAL

brush-tail possum (*Trichosurus vulpecula*)
domestic cat (*Felis catus*)
goat (*Capra hircus*)
grey squirrel (*Sciurus carolinensis*)
macaque monkey (*Macaca fascicularis*)
mouse (*Mus musculus*)
nutria (*Myocastor coypus*)
pig (*Sus scrofa*)
rabbit (*Oryctolagus cuniculus*)
red deer (*Cervus elaphus*)
red fox (*Vulpes vulpes*)
ship rat (*Rattus rattus*)
small Indian mongoose (*Herpestes javanicus*)
stoat (*Mustela erminea*)

Species were selected for the list using two criteria: their serious impact on biological diversity and/or human activities, and their illustration of important issues of biological invasion. To ensure a wide variety of examples, only one species from each genus was selected. Absence from the list does not imply that a species poses a lesser threat.

Development of the 100 of the World's Worst Invasive Alien Species list has been made possible by the support of the Fondation d'Entrepise TOTAL (1998 - 2000).

For further information on these and other invasive alien species consult The Global Invasive Species Database:

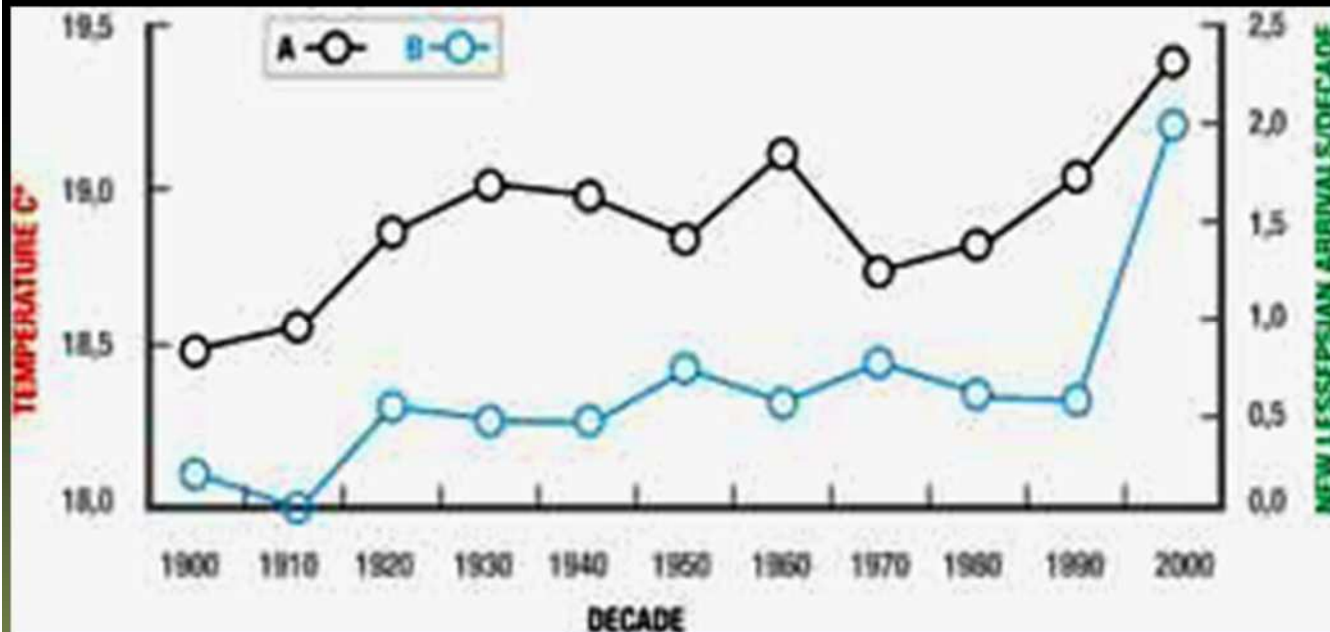
www.issg.org/database

Relazione con i cambiamenti climatici

Si prevede che le temperature del mare costiero aumenteranno di almeno 1–2,5 °C entro la fine del 21° secolo in tutto il bacino del Mediterraneo

Le anomalie di temperatura influenzeranno anche le caratteristiche oceanografiche del Mediterraneo, portando all'arricchimento di nutrienti delle sue acque, alla fioritura del plancton e, di conseguenza, ai cambiamenti delle reti alimentari e della diversità biologica

È probabile che il cambiamento climatico influisca sulla struttura delle comunità marine e offra ulteriori opportunità alle specie aliene di diffondersi e superare le specie autoctone.



Dinamica di invasione storica di specie ittiche aliene nel Mar Mediterraneo (B) rispetto ai cambiamenti osservati nel Temperatura dell'acqua del Mar Mediterraneo per decennio (A)

Meridionalizzazione e tropicalizzazione

del Mediterraneo

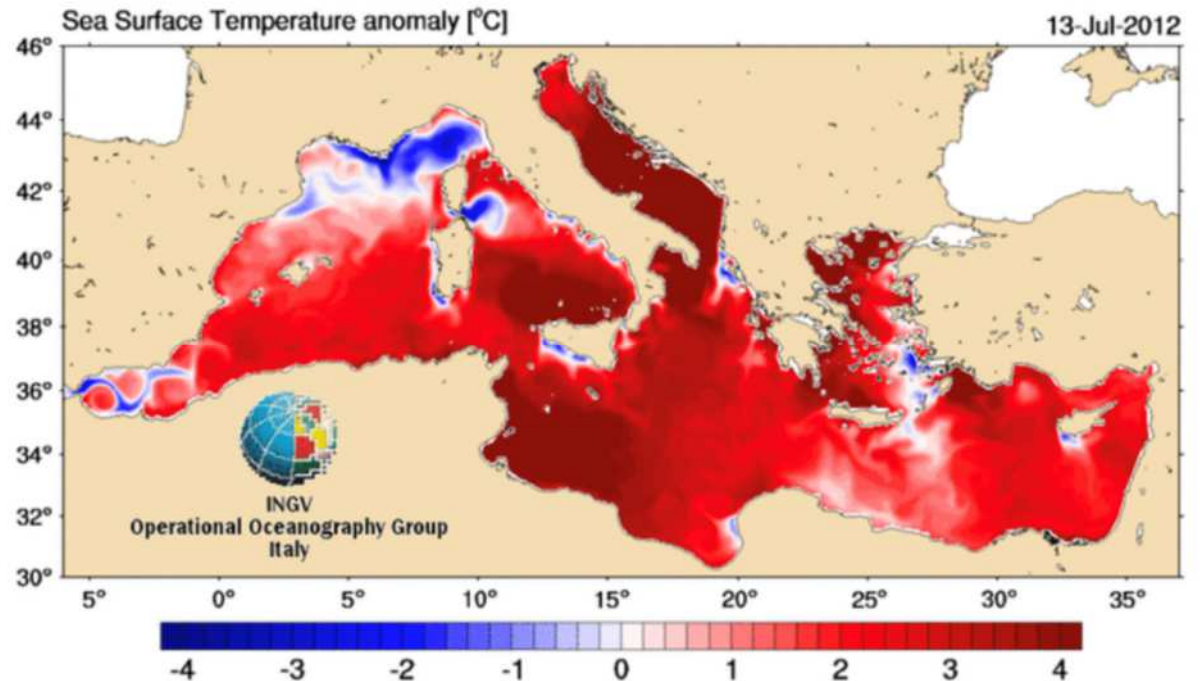
Meridionalizzazione del Mediterraneo

Tendenza di organismi termofili ad affinità subtropicale tipici delle coste meridionali ad ampliare / spostare il proprio areale verso regioni più temperate in cui erano assenti o molto rari

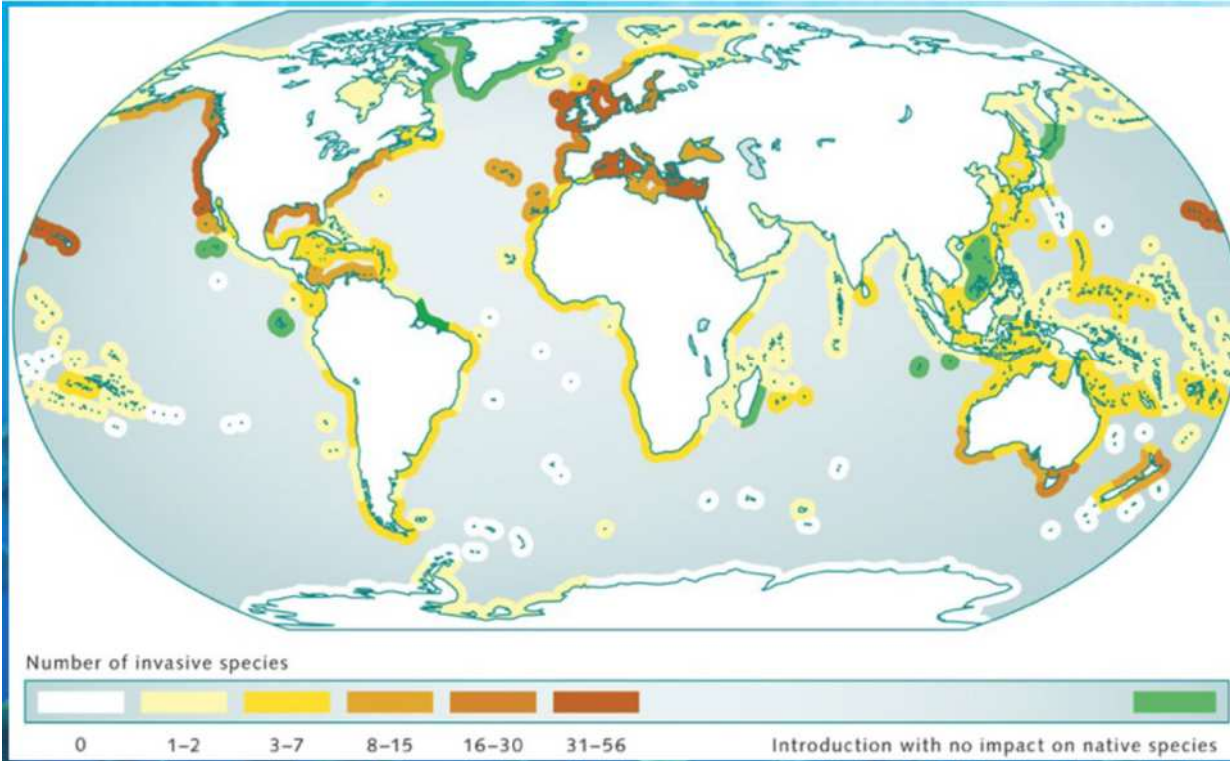
Tropicalizzazione del Mediterraneo

Processo di insediamento nel Mediterraneo di specie provenienti da aree tropicali o sub-tropicali in precedenza estranee a questo mare

Specie derivanti dal processo di tropicalizzazione



Invasioni



REVIEWS REVIEWS REVIEWS

Assessing the global threat of invasive species to marine biodiversity

Jennifer L Molnar^{1*}, Rebecca L Gamboa¹, Carmen Revenga², and Mark D Spalding³

ECOLOGICAL SOCIETY OF AMERICA
esa

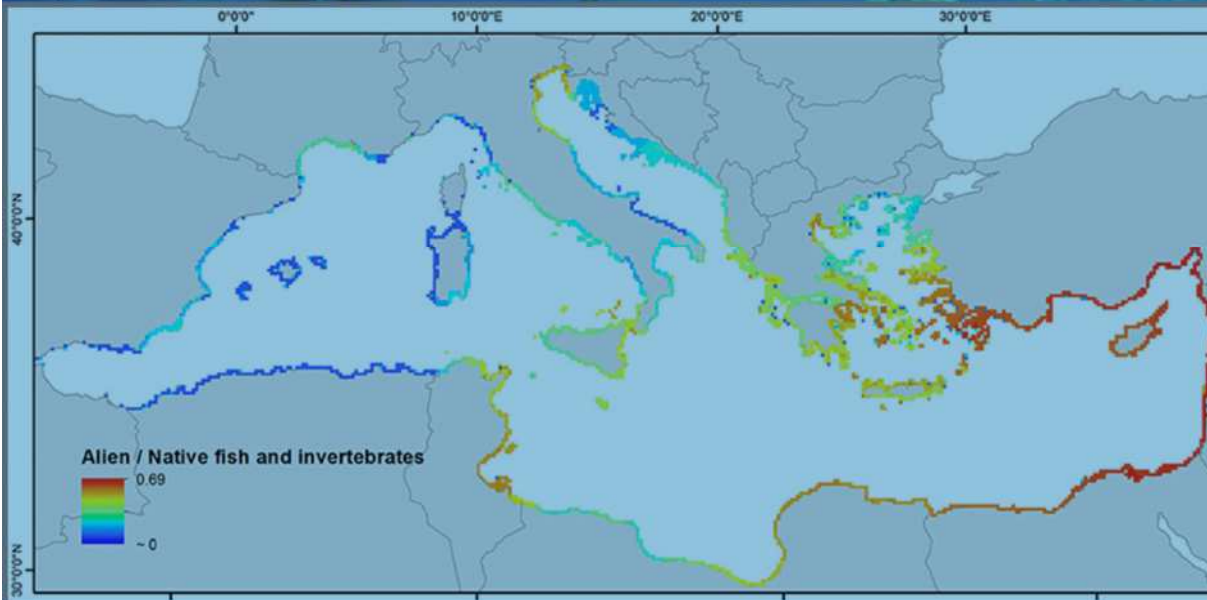
Frontiers in Ecology
and the Environment

PNAS

Proceedings of the
National Academy of Sciences
of the United States of America

Invasive range expansion by the Humboldt squid, *Dosidicus gigas*, in the eastern North Pacific

Species invasions and poleward shift in distribution

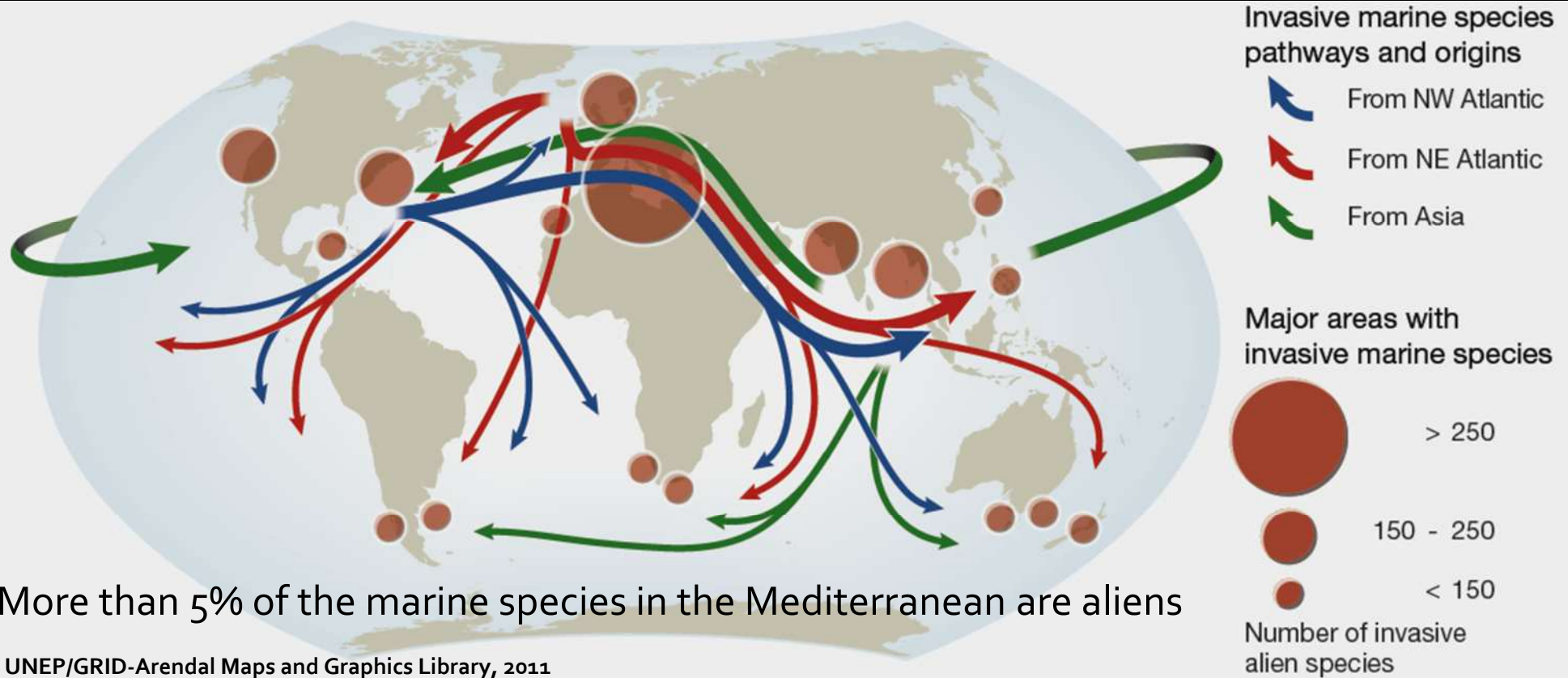


frontiers
in Marine Science | Marine Ecosystem Ecology

Invading the Mediterranean Sea: biodiversity patterns shaped by human activities



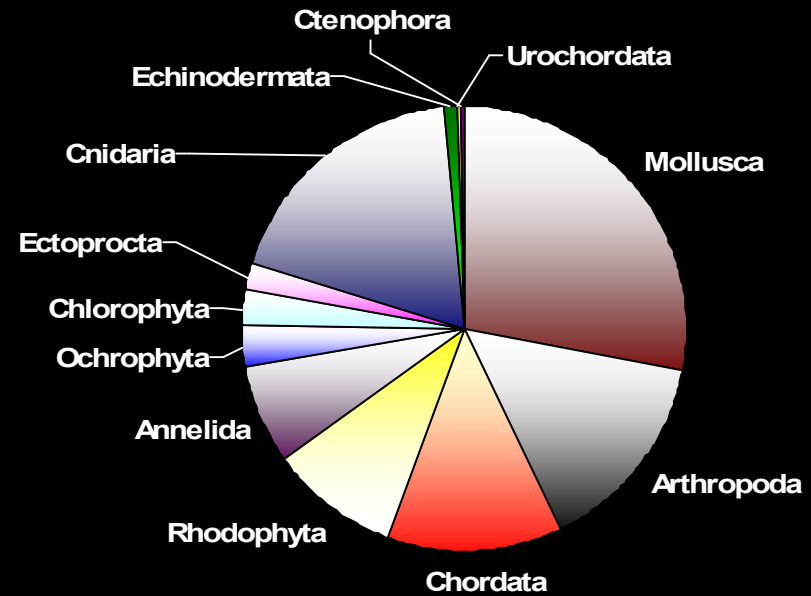
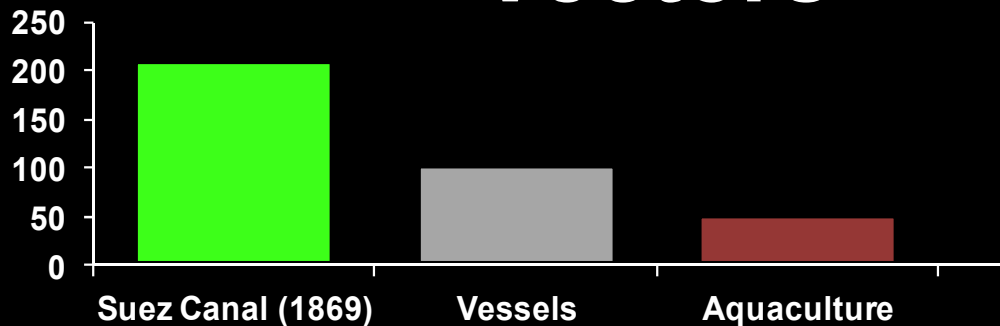
Mediterranean Sea: a hot-spot for introduced species

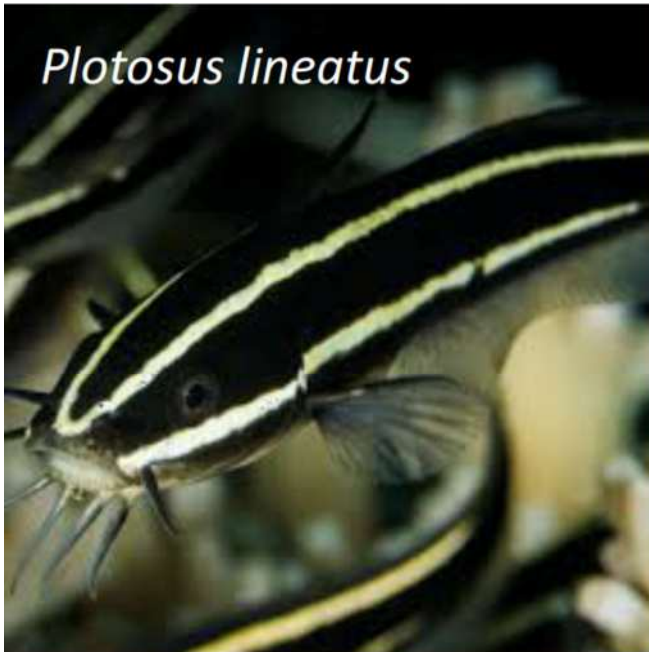


More than 5% of the marine species in the Mediterranean are aliens

UNEP/GRID-Arendal Maps and Graphics Library, 2011

Vectors





Plotosus lineatus



Rhopilema nomadica



Pterois miles



Ostreopsis ovata

— 10 μ m



Lagocephalus sceleratus



Siganus luridus

The Mediterranean Sea

Its history and present challenges

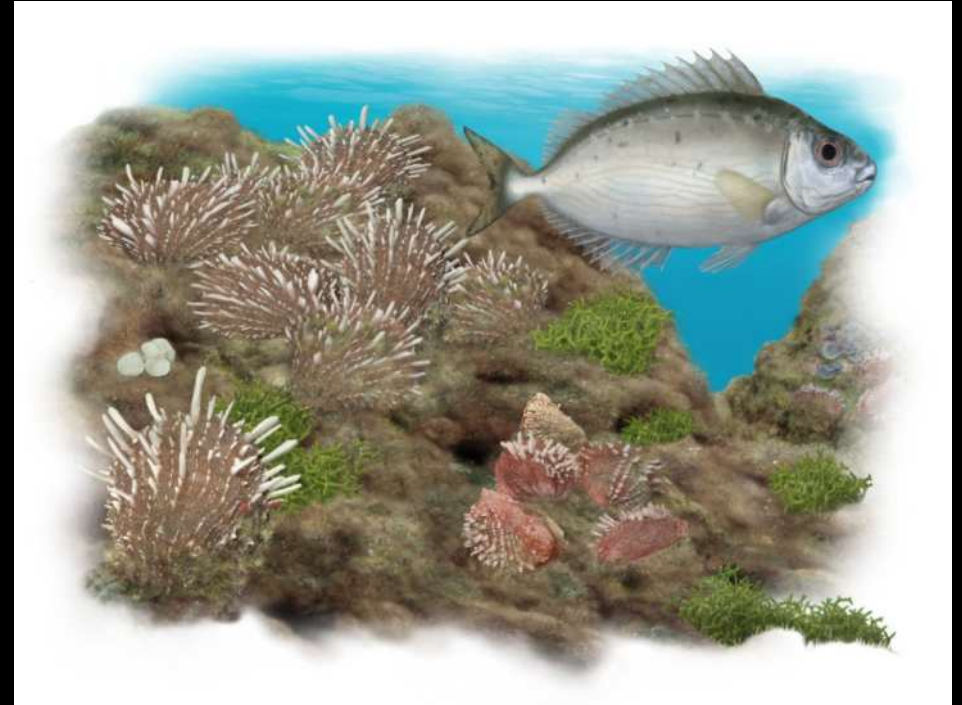
Metamorphoses: Bioinvasions 2014
in the Mediterranean Sea

B.S. Galil and Menachem Goren

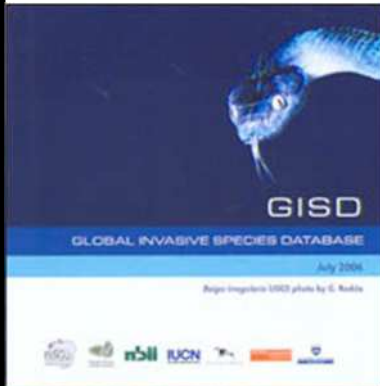
Increasing risk for human health due to the
introduction of toxic or harmful species

Caratteristiche comuni delle specie aliene invasive

- ❖ Dieta polifaga
- ❖ Rapida riproduzione e crescita
- ❖ Elevata variazione genetica
- ❖ Plasticità fenotipica
- ❖ Ampia tolleranza ambientale
- ❖ Femmina fecondata in grado di colonizzare da sola
- ❖ Più grande della maggior parte delle specie strettamente imparentate
- ❖ Associato agli esseri umani
- ❖ Elevata capacità di dispersione



Invasive Alien Species in the World

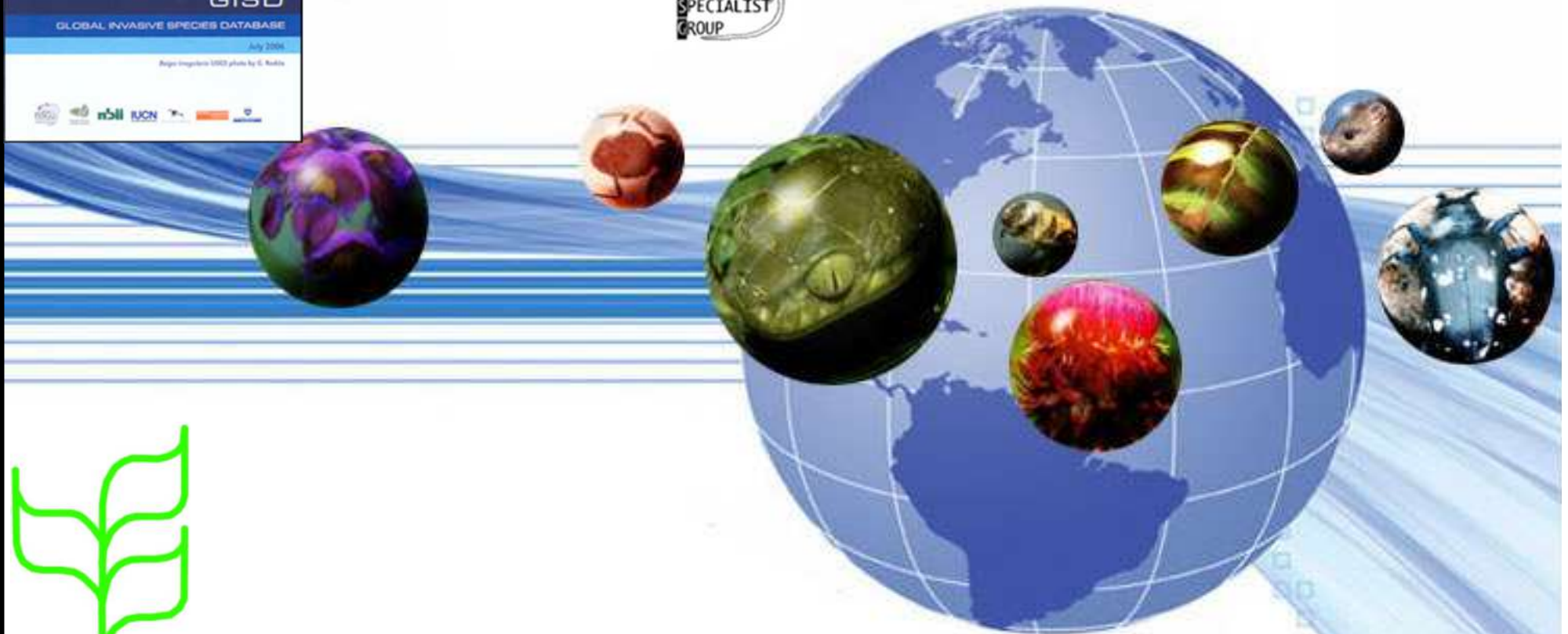


The Nature Conservancy 



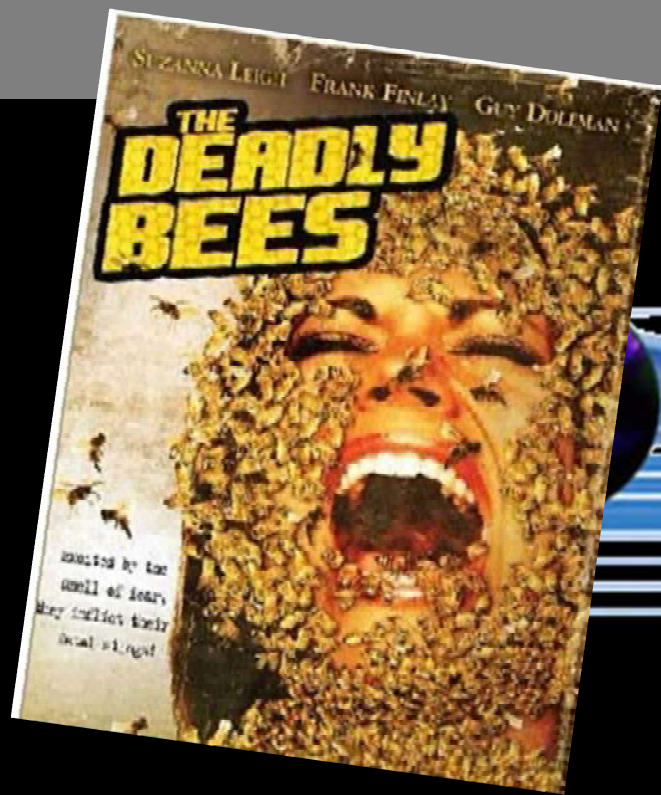
GISP
The Global Invasive Species Programme

GLOBAL INVASIVE SPECIES INFORMATION NETWORK 



"One of the greatest threats to biodiversity, and to the ecological and economic well-being of society and the planet".

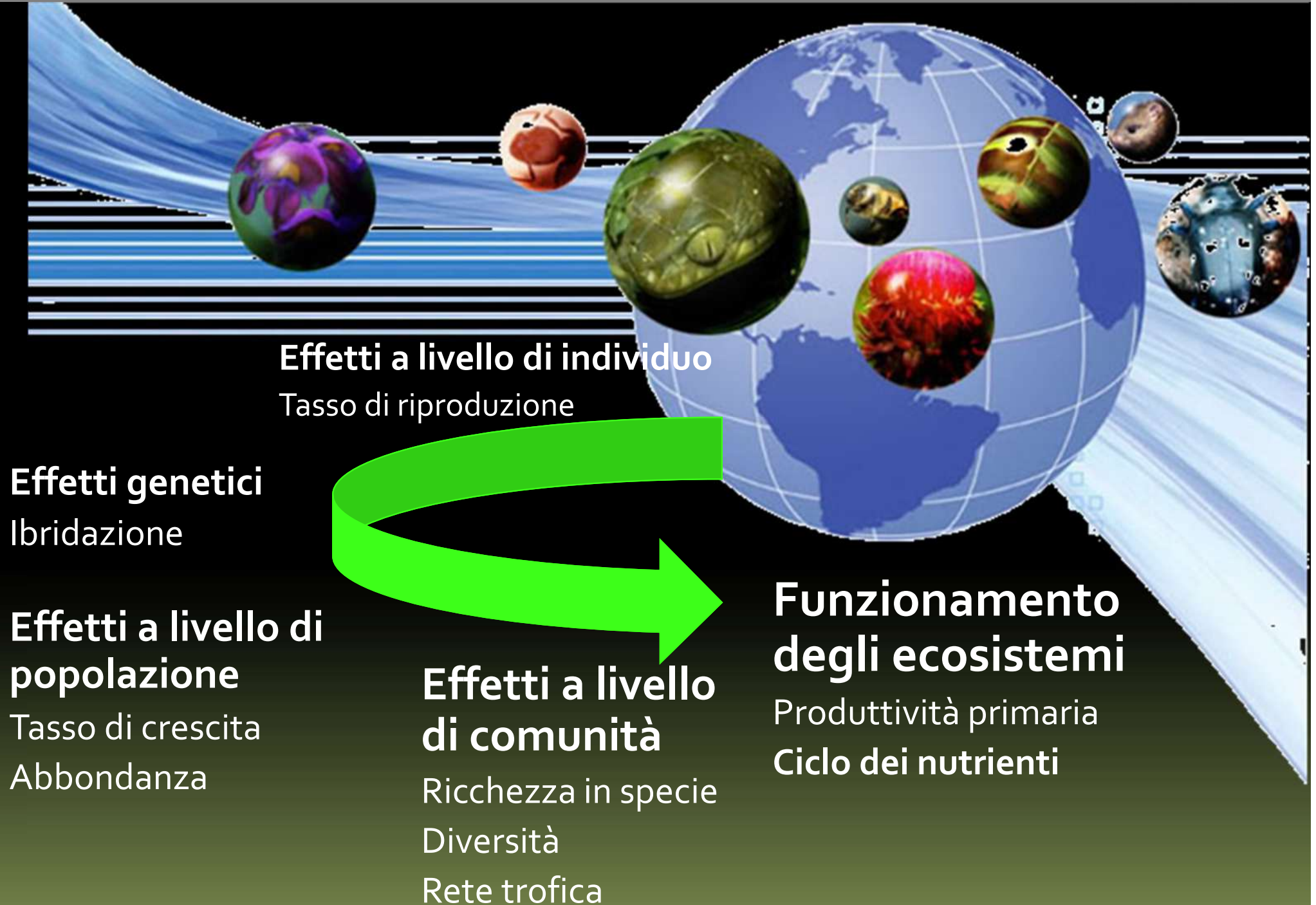
Convention of Biological Diversity, 2006



Nel 2008, il costo del controllo delle specie invasive e della riparazione dei danni che provocano nell'UE ha raggiunto una cifra stimata tra 9,6 e 12,7 miliardi di euro. I fondi del programma LIFE vengono inoltre investiti in programmi per affrontare le specie invasive.

Dal 1992 l'UE ha speso oltre 38 milioni di euro per 180 progetti, sia all'interno che all'esterno della rete Natura 2000 delle aree di conservazione. In confronto, gli Stati Uniti stimano di spendere circa 80 miliardi di euro all'anno per combattere gli invasori biologici.

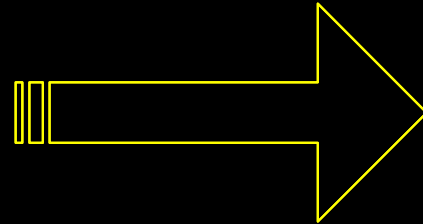
Impatto delle specie aliene invasive



Ibridazione



Mink North American
(Mustela vison)



European Mink
(Mustela lutreola)

Le femmine del visone europeo, già gravemente minacciate dal degrado dell'habitat possono riprodursi con i maschi della specie nordamericana. Gli embrioni vengono abortiti con conseguente declino della popolazione

Competizione per le risorse



North American gray squirrel
(*Sciurus carolinensis*)

Lo scoiattolo nord americano sta sostituendo in Inghilterra lo scoiattolo endemico in seguito alla sua capacità di foraggiare con più efficienza



European red squirrel
(*Sciurus vulgaris*)

Sargassum muticum



Alga bruna in grado di formare densi tappeti monospecifici.

L'elevata biomassa algale formata in breve tempo impedisce l'insediamento e lo sviluppo di altre alghe. L'irraggiamento è ridotto del 95%, impedendo la sopravvivenza delle popolazioni algali sottostanti. Danno economico legato al deterioramento delle acque di balneazione.

Introduzione di predatori



(*Boiga irregularis*)

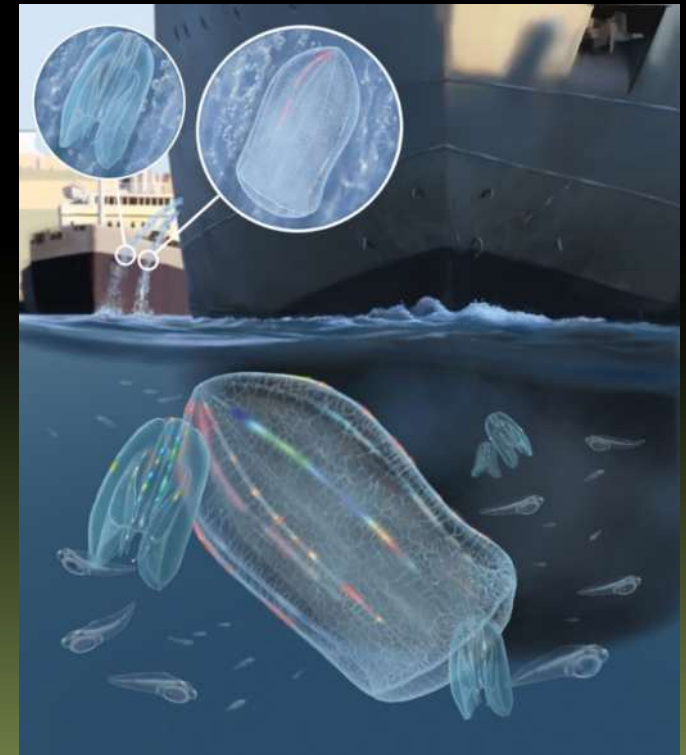


La Boiga irregularis introdotta negli anni '40 nelle isole di Guam ha decimato e ridotto all'estinzione gli uccelli e l'erpetofauna dell'isola.

L'eliminazione degli impollinatori ha provocato effetti a cascata, con riduzione di diverse specie di piante

Il caso di *Mnemiopsis leidyi* (ctenoforo).
Introdotta casualmente nel Mar Nero con acque di zavorra nel 1980. Nel 1988 viene catturato in 7600 individui per m³, equivalenti a circa 5 kg • m⁻³ di biomassa umida

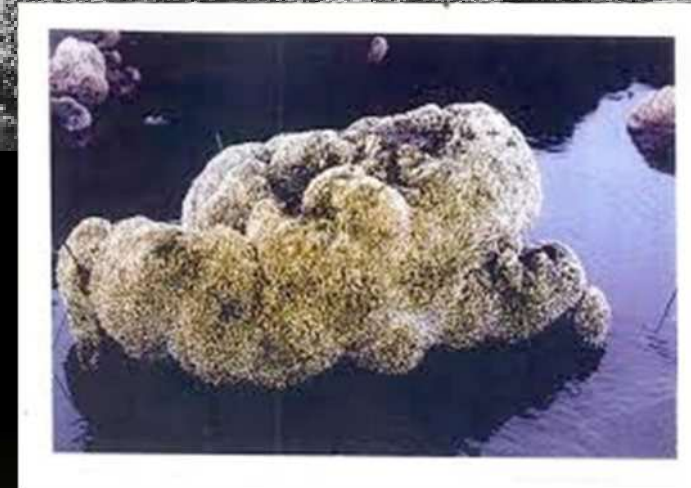
La specie presenta fluttuazioni numeriche e di biomassa con cicli pluriennali. Il problema è che, come tutto lo zooplancton gelatinoso, la specie si nutre di uova e larve di pesci.



Ecosystem engineering



Ficopomatus enigmaticus



Originario del continente australiano, ora ha colonizzato il mondo intero. Specie invasiva, diventa dominante modificando profondamente l'ambiente invaso con conseguenti mutamenti nelle comunità autoctone. I cambiamenti nelle caratteristiche geomorfologiche minacciano il valore estetico e ricreativo dei corpi idrici.

Parassitosi dalle specie introdotte

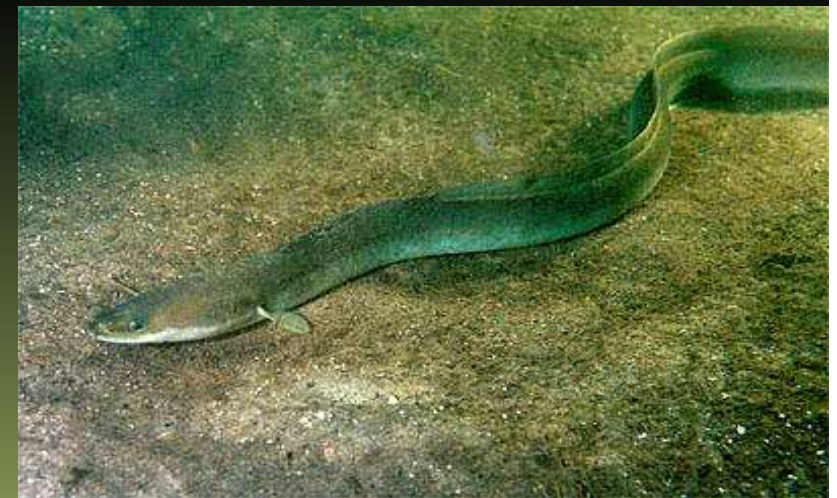
Nematode endemico del continente asiatico parassita dell'anguilla giapponese (*Anguilla japonica*).
Introdotta casualmente in Europa nei primi anni '80 probabilmente con l'importazione di anguille asiatiche infette è stato trasferito alla specie autoctona. Ora è presente in 4 continenti (Asia, Europa, Africa e America).

Anguillicola crassus



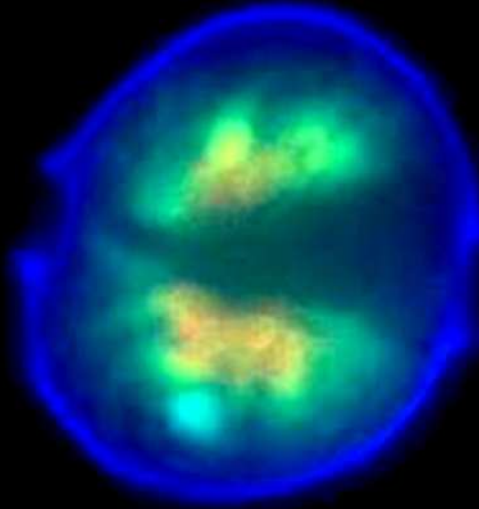
Danneggia la funzionalità della vescica natatoria causando mortalità sia nelle specie allevate che in quelle selvatiche.
Minaccia la sopravvivenza delle specie autoctone europee in quanto impedisce alle popolazioni di completare la migrazione durante la stagione riproduttiva.

Europea eel (Anguilla anguilla)



Blooms di alghe tossiche

Alexandrium minutum



Piccole dinoflagellate originarie della costa di Alessandria, formano fioriture algali in molte regioni costiere del mondo.

Le tossine prodotte da questo organismo unicellulare hanno effetti negativi sullo zooplancton e sui pesci e riducono l'attività riproduttiva dei copepodi.

Il consumo da parte dell'uomo o di altri mammiferi di zooplancton, molluschi o crostacei che hanno bioaccumulato queste tossine è responsabile della PSP (avvelenamento da molluschi paralitici) che genera paralisi e, in casi estremi, anche la morte.

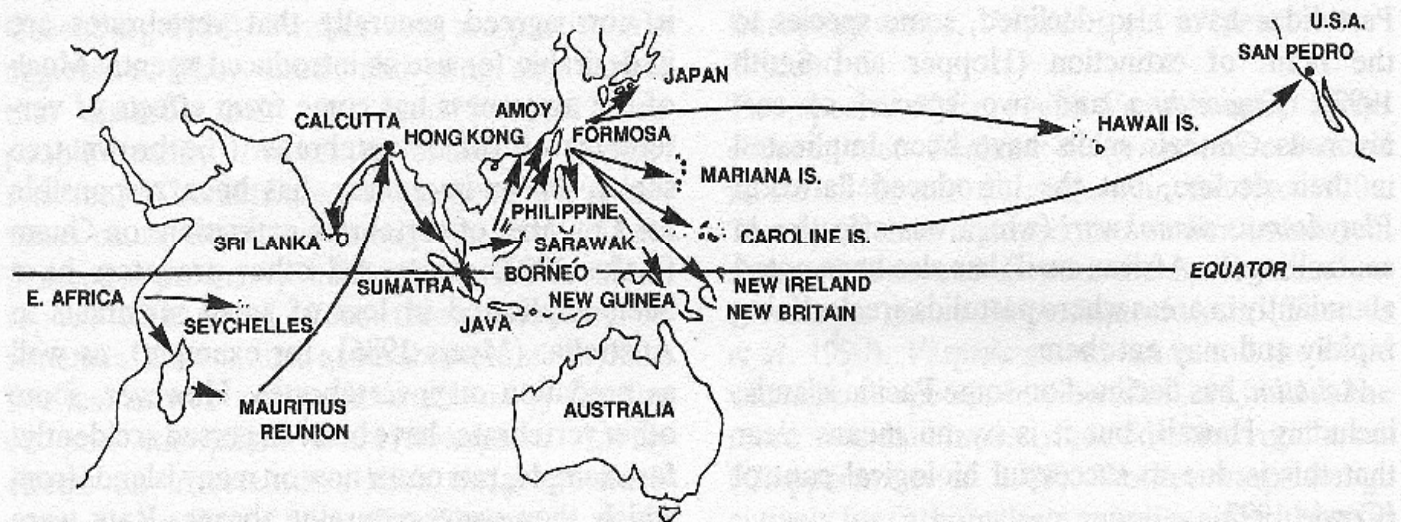
Impatti economici dovuti alla chiusura del bestiame o degli impianti di pesca durante le maree rosse.

La "stupidità" biologica

La storia delle introduzioni di specie è costellata di stupidità.
Il caso esemplare è quello di *Achatina fulica* ed *Euglandina rosea*.

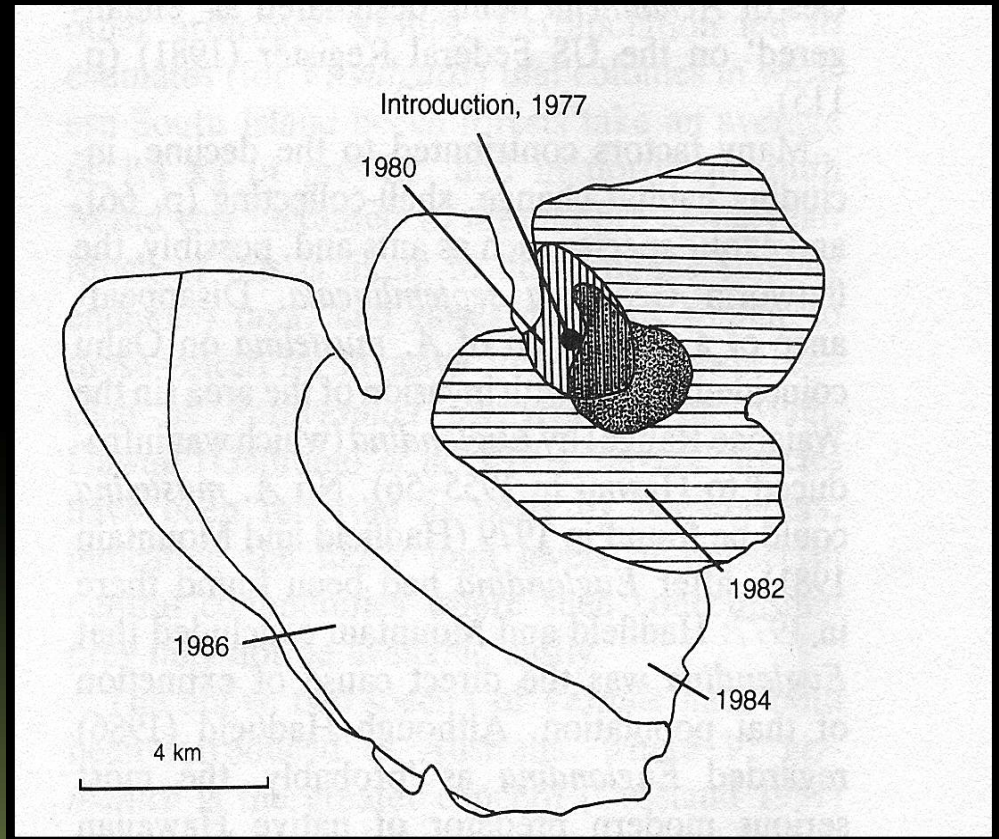


L'Achatina fulica è un gasteropode terrestre di origine africana che si è diffuso in tutto l'Indo-Pacifico in seguito alla coltivazione di alcune specie tropicali.





Per contrastarne la diffusione a Moorea (vicino a Tahiti) fu introdotta *Euglandina rosea*, un gasteropode carnivoro della Florida, con il compito di sradicare *Achatina*.



Al contrario delle aspettative, *Euglandina rosea* non si nutrì di *Achatina* ma portò all'estinzione tutte le specie del genere *Partula*, endemiche dell'isola.





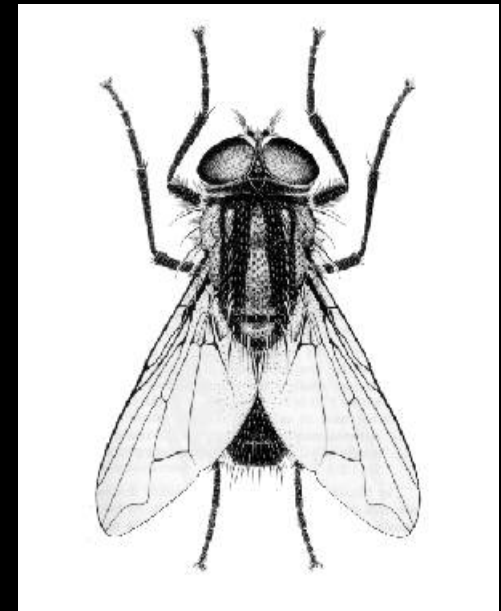
Il dilemma Australiano: sterco bovino senza coleotteri coprofagi



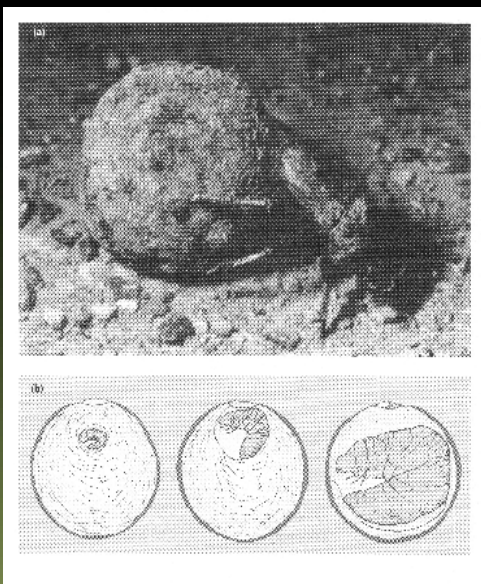
Onitis uncinatus



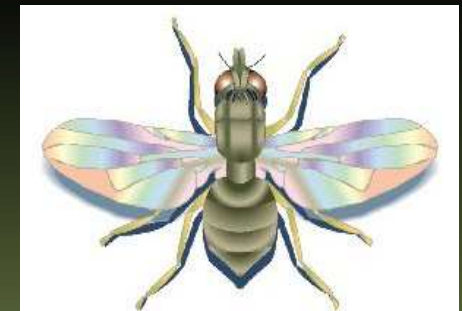
Dal 1788 ad oggi: da 7 a 30
milioni di individui



Musca vetustissima



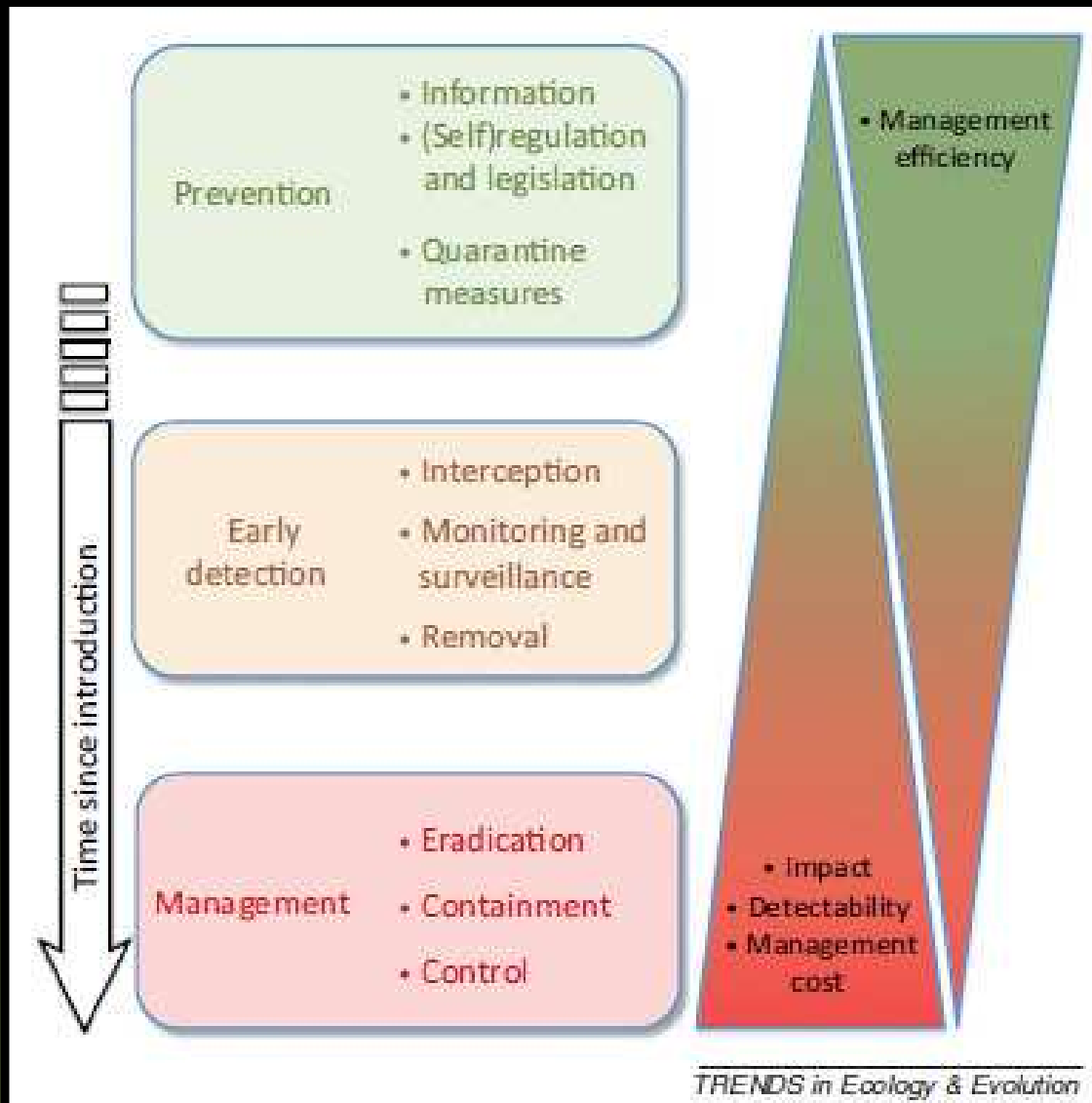
E i rospi?



Haematobia irritans

Strategie di gestione delle specie invasive

Principi guida sulle specie invasive adottati dalla
Convenzione sulla diversità biologica (2002)



Eradicazione: rimozione completa di tutti gli individui di una popolazione distinta, non contigua ad altre popolazioni.

Estirpazione: eliminazione di una popolazione locale, ma con conspecifici rimasti in popolazioni contigue o vicine.

Actions: from early action to eradication

Caulerpa taxifolia

Risposta rapida rispetto alla procrastinazione per un'alga invasiva del Pacifico

In California, uno sforzo di eradicazione del valore di 7.000.000 di dollari USA è iniziato entro 6 mesi dalla scoperta e è riuscito in 2 anni

Nel Mediterraneo, la procrastinazione per diversi anni ha permesso alla specie di diffondersi a migliaia di ettari al largo delle coste di Spagna, Francia, Monaco, Italia, Croazia e Tunisia, e ora è inestirpabile con la tecnologia attuale.



Controllo della popolazione vs eradicazione: un'analisi costi-benefici

Myocastor coypus



Un confronto tra i costi dell'eradicazione riuscita effettuata nell'East Anglia (5 milioni di euro in 11 anni) e la campagna di controllo permanente in Italia (14 milioni di euro in soli sei anni) mostra che anche eradicazioni molto costose, in caso di successo, potrebbero aver un rapporto costi-benefici molto positivo a lungo termine.

Azioni: dalla gestione a lungo termine al restauro



Lamprecides

- Cambia il ciclo di vita
- Impatto sulla fauna ittica
- Perdita economica

Sintesi del feromone larvale per l'attrazione di lampioni di mare adulti

Azioni: dalla gestione a lungo termine al restauro

"Super Sucker" aspira le alghe invasive dalle barriere coralline delle Hawaii



Rimozione fino a 360 kg di alghe all'ora.



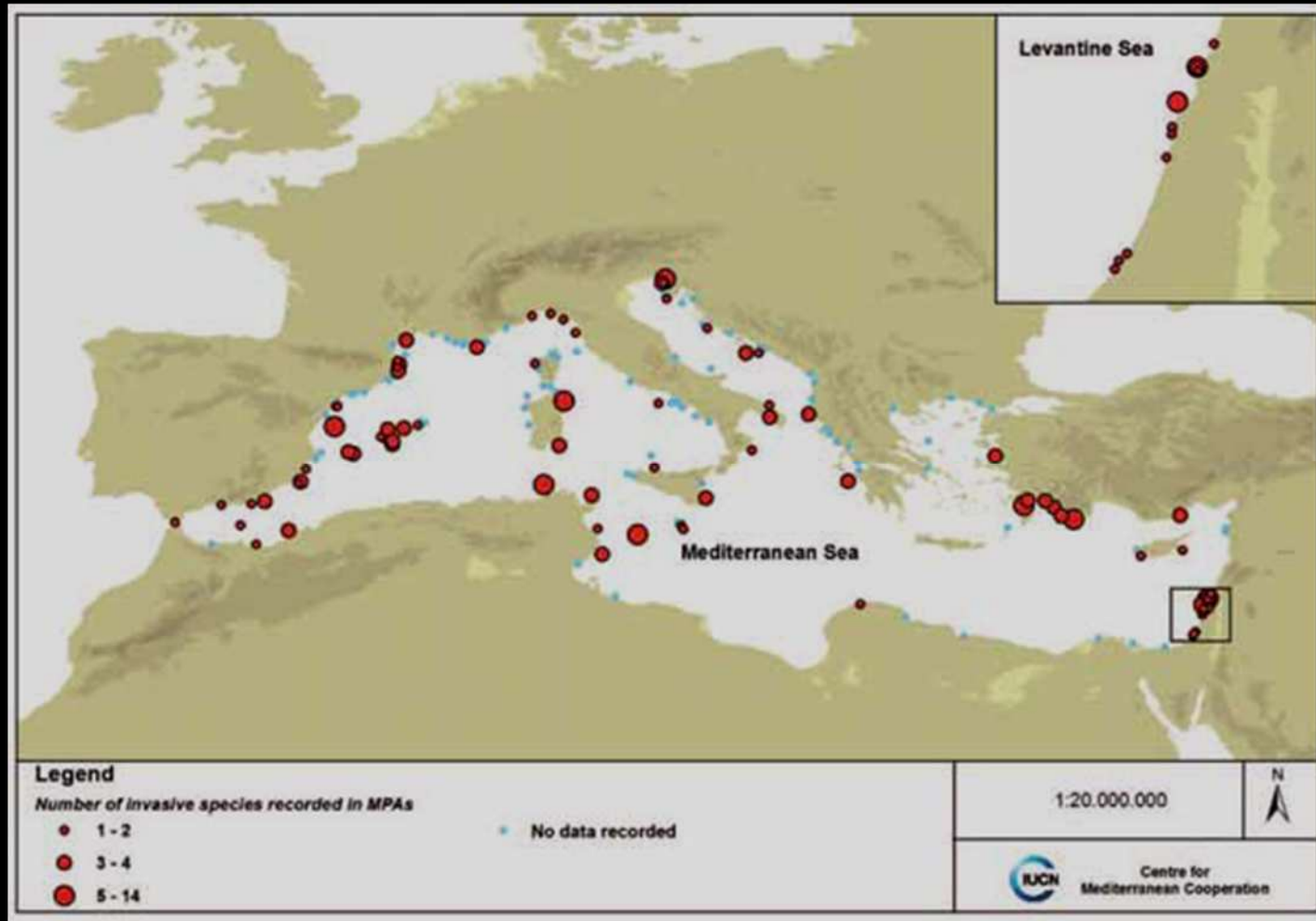
Ad oggi, più di 10 tonnellate di alghe sono state rimosse dalle barriere coralline e dall'habitat vicino alla costa delle Hawaii.

Ha consentito un restauro molto efficace ed efficiente rispetto agli sforzi di rimozione manuale lungo la costa. Le alghe aliene vengono poi utilizzate a terra come fertilizzante dagli agricoltori locali.

Quando le popolazioni non autoctone sono presenti da molto tempo, la gestione è più complicata perché i costi tendono ad essere maggiori, le probabilità di successo inferiori e le parti interessate potrebbero favorire il mantenimento dell'invasore.

Le decisioni sulla gestione delle popolazioni di lunga data devono essere specifiche del caso e comportare le migliori informazioni sull'impatto dell'invasione, sulla probabilità di successo e guarigione, sui metodi di gestione e sui possibili impatti non target.

Specie invasive nelle MPAs Mediterranee



- ❖ mancanza di consapevolezza e comprensione degli impatti delle specie invasive;
- ❖ scarsità di informazioni sulle migliori pratiche di gestione;
- ❖ mancanza di informazioni di base, linee guida e personale locale formato per identificare e raccogliere maggiori informazioni sull'introduzione, la diffusione e l'impatto delle specie aliene.

Le invasioni marine in generale sono state poco studiate e la maggior parte dei paesi ha poche informazioni IAS disponibili e programmi formali limitati o assenti per raccogliere informazioni nelle AMP. Inoltre, in molti casi le informazioni sono generate da progetti di ricerca con finanziamenti a breve termine e talvolta con accesso limitato. Pertanto, le specie aliene potrebbero essere trascurate o passare inosservate fino a quando non si sono consolidate nell'ecosistema locale.



blog a cura di Marco Faimali

Blu Lab

ricerca e innovazione dalla parte sommersa del pianeta

Sign in



BLOG HOME » Blu Lab » Le specie aliene alterano i "sapori del mare"

Blu Lab: Chi sono

www.rinnovabili.it

← Precedente

Successivo →

Le specie aliene alterano i "sapori del mare"

3

Tweet



3

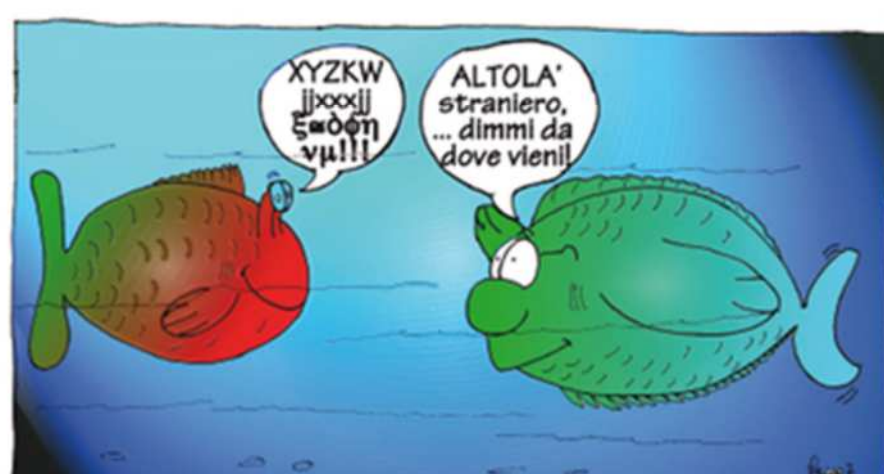
g+1

Scritto il 23 October 2012 da MARCO FAIMALI

Molti amici pescatori in questi ultimi anni si sono sempre più spesso lamentati di aver catturato "saraghi immangiabili" o addirittura che "esplodono" durante la cottura. In rete ci sono molti forum (provate a digitare "saraghi immangiabili" o "sarago di gomma") che sottolineano lo strano fenomeno ed ipotizzano svariate cause per dare un senso a queste anomalie organolettiche. I risultati di un recente lavoro scientifico suggeriscono come la presenza di "specie aliene" nel nostro mare potrebbe essere una delle cause del cambiamento negativo della qualità delle carni dei "saraghi indigesti".

Ma chi sono questi invasori che colonizzano il nostro mare?

"...SPECIE ALIENE..."



Cerca

CERCA



I Nostri BLOG



100 watt



Blu Lab

U Siena
Bridging the Gap

cavoletti da Bruxelles



cuRIUSANDO



decresciamo insieme



econormiamoci



Energia fatta in casa

s
tary...

talk

rophic
ents.
ew

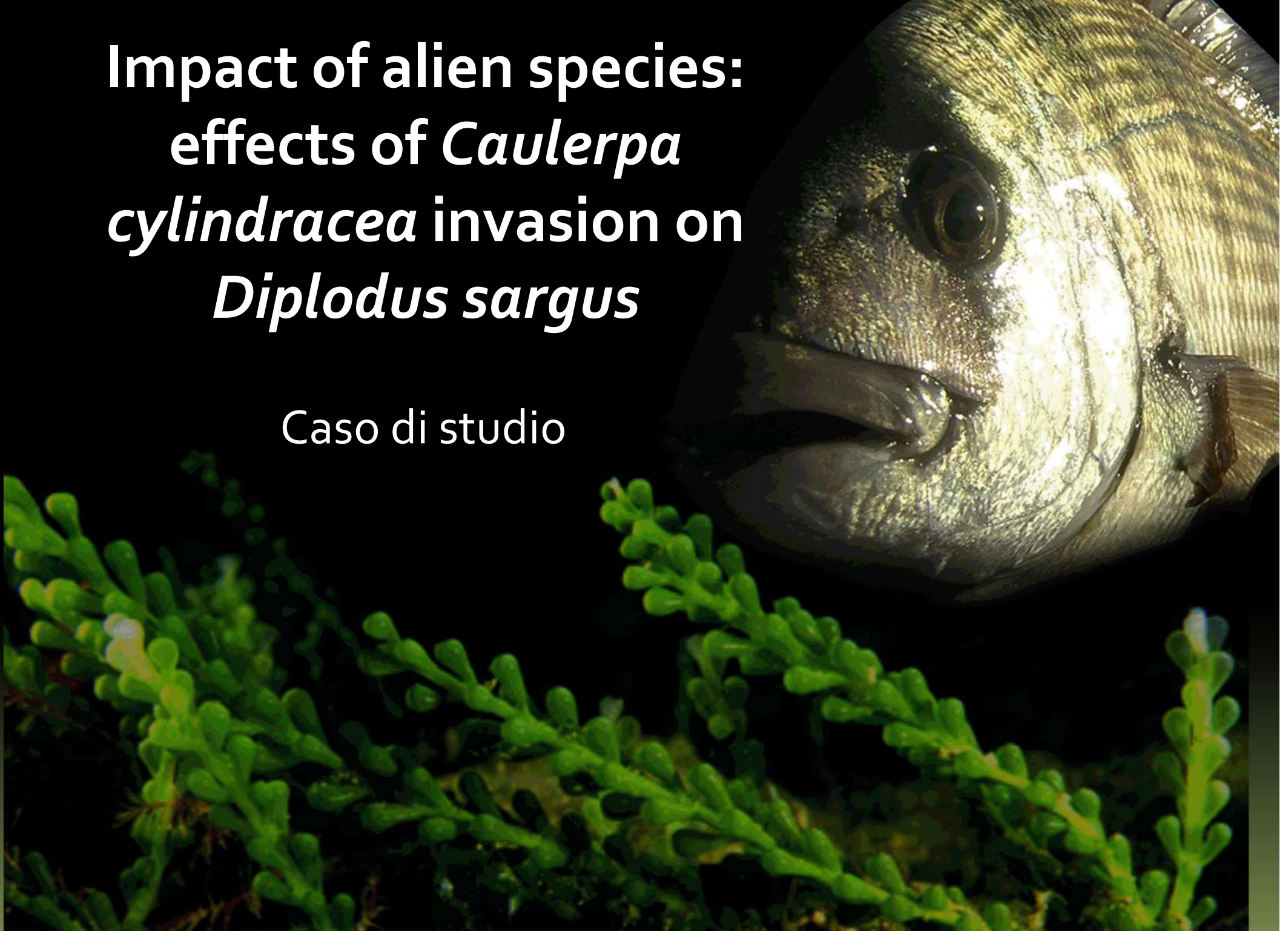
n

vasive
lant
ce.
ids

L

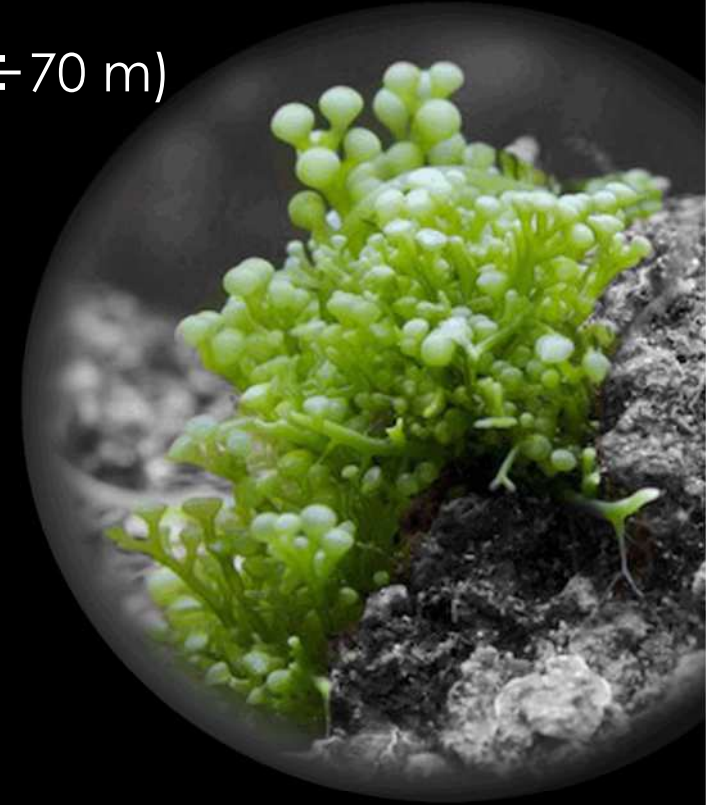
**Impact of alien species:
effects of *Caulerpa
cylindracea* invasion on
*Diplodus sargus***

Caso di studio

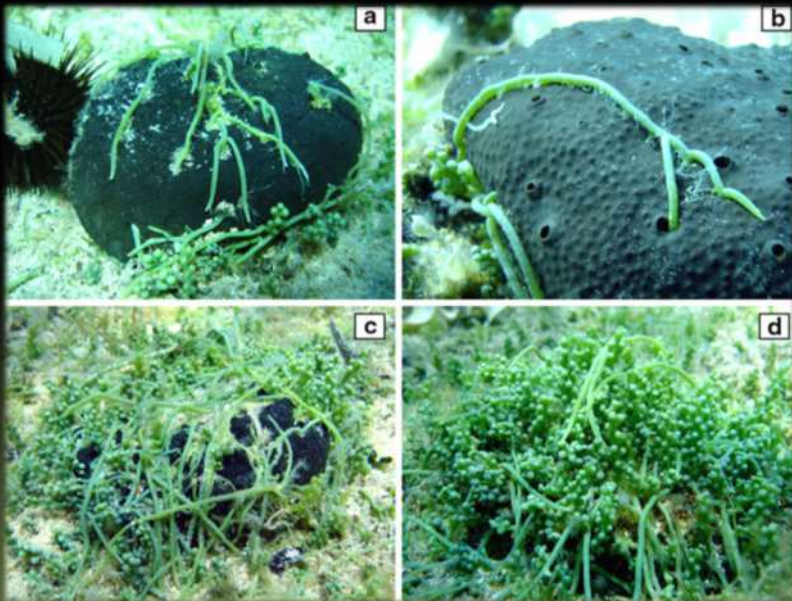


Caulerpa racemosa var. *cylindracea*

Soft, seagrasses and rocky habitats (-0 ÷ 70 m)



Effects on benthic assemblages



Mechanical barrier to the invertebrate feeders

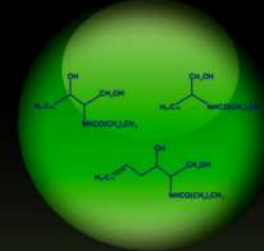
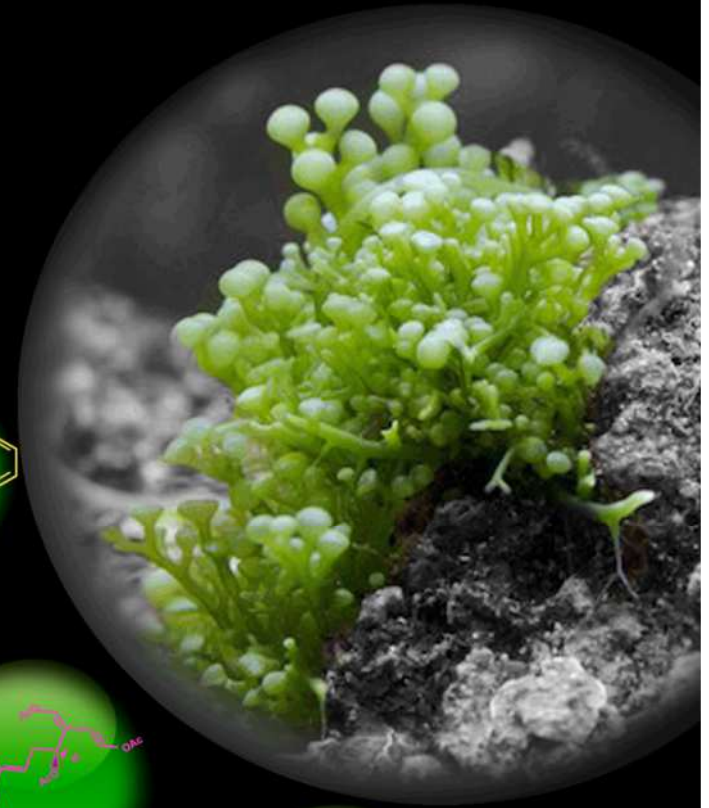
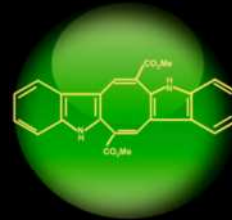


Žuljević et al. 2011

Population decline

Caulerpa racemosa var. *cylindracea*

- Allelochimici in competizione interspecifica
- Attività neurotropica
- Citotossicità
- Interferire con l'attività del P450
- Attivazione dei sistemi di difesa antiossidanti

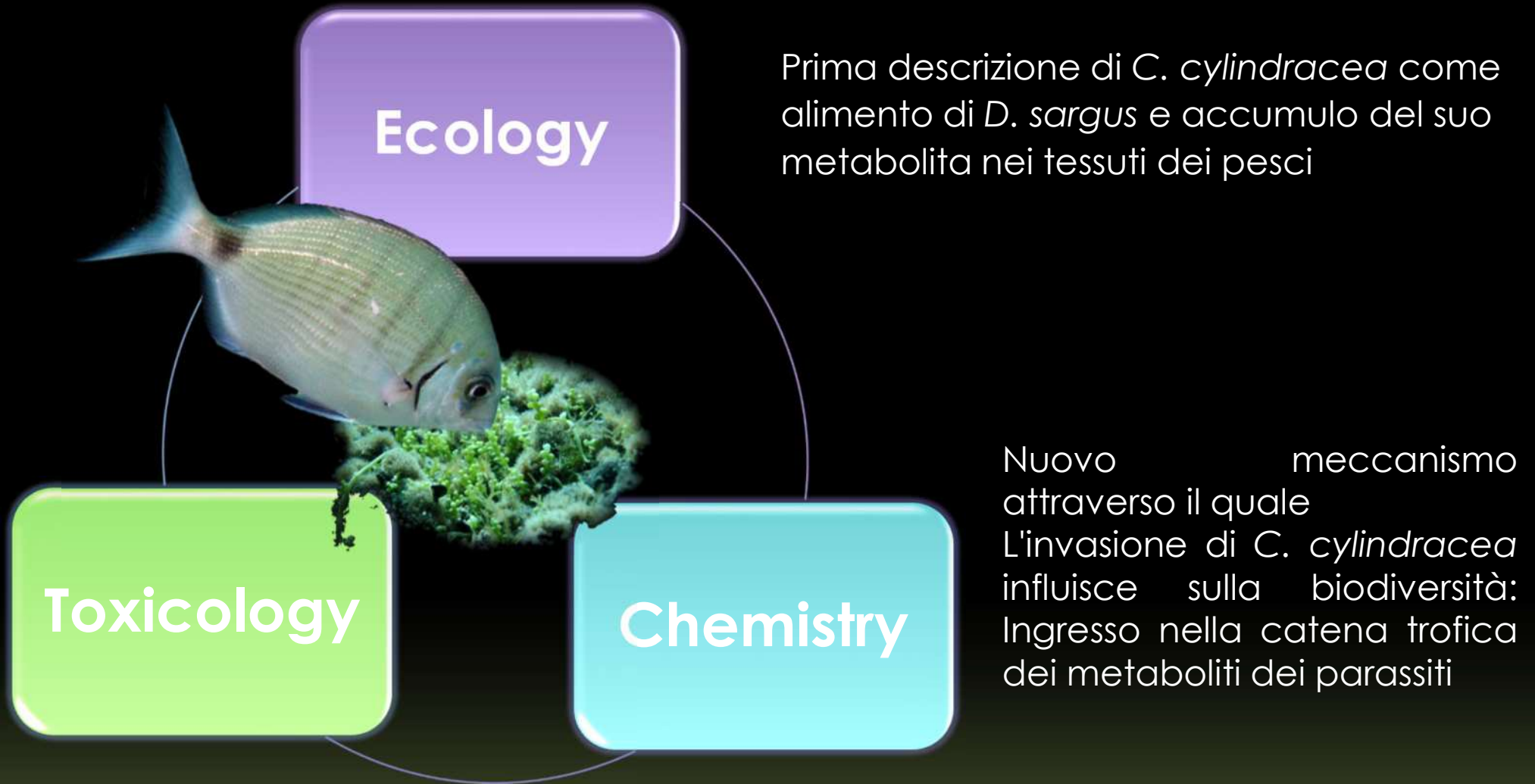


- Inibizione del meccanismo di resistenza multi-xenobiotica



Effetti sull'uomo:
azione anestetica, difficoltà respiratorie,
sedazione e perdita di equilibrio

Conclusioni



Specie aliene invasive possono compromettere il valore dei programmi di conservazione dell'habitat limitando lo sviluppo di nuove strategie per una corretta gestione e protezione delle risorse naturali