



PROMOSSO
DA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

22 Maggio 2018
Festival dello Sviluppo Sostenibile

DAL MARE IL NOSTRO FUTURO: POTENZIALE USO BIOTECNOLOGICO DEGLI ORGANISMI MARINI

ELISA MAFFIOLI
UNIVERSITÀ' DEGLI STUDI DI MILANO

PARTNER



MAIN MEDIA PARTNER



MEDIA PARTNER



CON LA COLLABORAZIONE DI



CON IL CONTRIBUTO DEL



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

ORGANISMI MARINI E FATTORI AMBIENTALI

CAMBIAMENTI CLIMATICI E ATTIVITA' UMANE

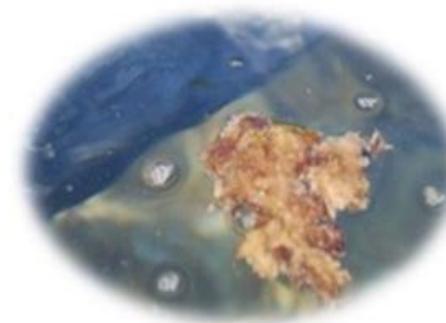


AGENTI INQUINANTI



ACIDIFICAZIONE
DEGLI OCEANI

TEMPERATURA



FIORITURE TOSSICHE

INFLUISCONO SU



PARTNER



MAIN MEDIA PARTNER



MEDIA PARTNER



CON LA COLLABORAZIONE DI



CON IL CONTRIBUTO DEL



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

COME SI ADATTANO E SOPRAVVIVONO

MODELLI MARINI

Sea Urchin



Sepia Officialis



Ciona Intestinalis



Sargassum Vulgare



Sea Urchin
Cycle life

MECCANISMI MOLECOLARI

- parametri ossidativi e nitrosativi;
- attività enzimatiche antiossidanti;
- produzione di molecole antiossidanti;
- espressione di geni legati allo stress;
- formazione di ossido nitrico (NO);
- trasduzione a livello di geni e proteine;
- **ruolo dell'NO come mediatore della risposta alle condizioni ambientali.**



PARTNER



MAIN MEDIA PARTNER



MEDIA PARTNER



CON LA COLLABORAZIONE DI



CON IL CONTRIBUTO DEL



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

L'ALGA INVISIBILE CHE MINACCIA I RICCI DI MARE

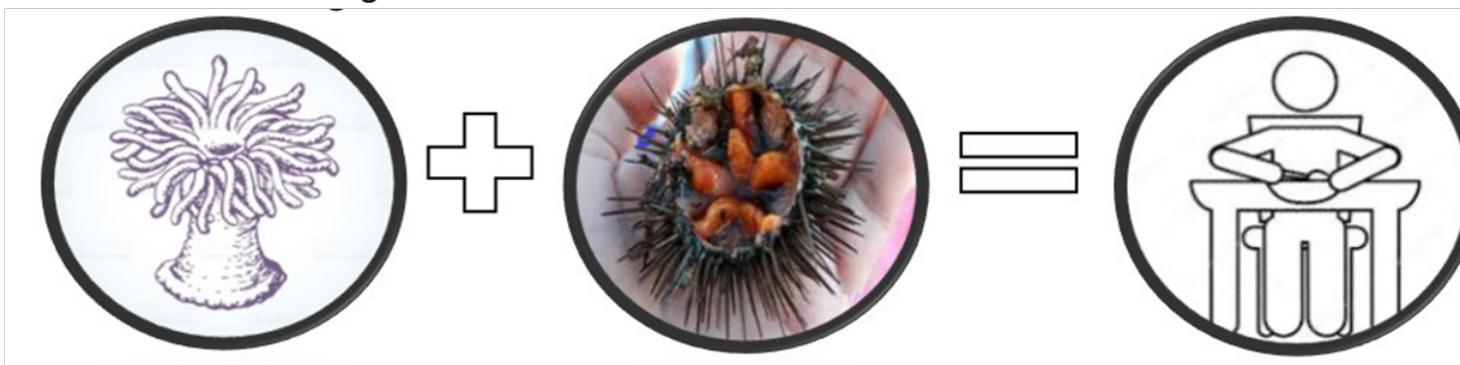
**Area Marina Protetta
PARCO SOMMERSO DI GAIOLA
(Golfo di Napoli)**

**Fioriture tossiche di
*Ostreopsis cf. ovata***

**Stazione
Zoologica
Anton Dohrn
Napoli**

Ovatossina nelle alghe

Salute



PARTNER



MAIN MEDIA PARTNER



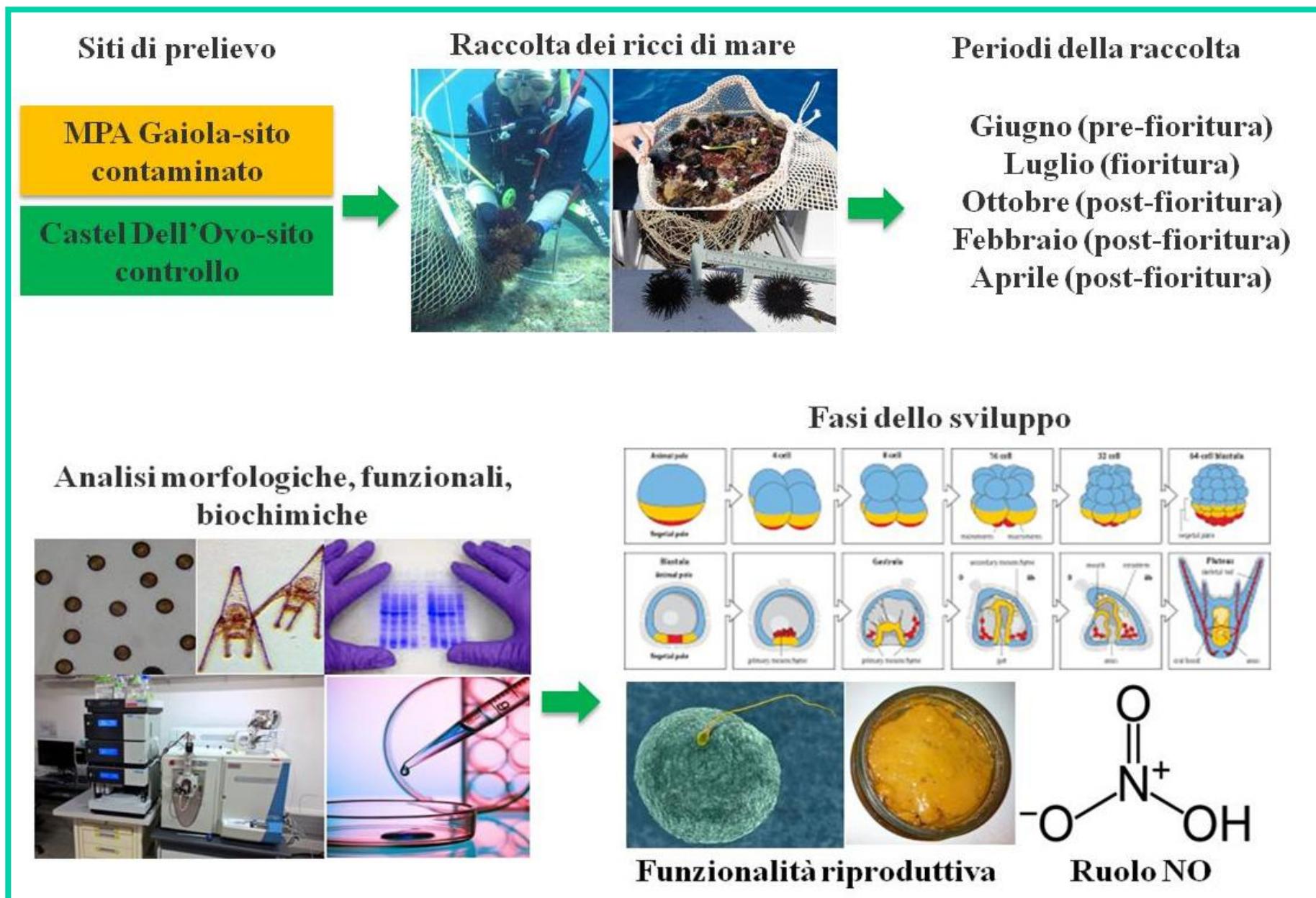
MEDIA PARTNER



CON LA COLLABORAZIONE DI



L'ALGA INVISIBILE CHE MINACCIA I RICCI DI MARE



PARTNER



MAIN MEDIA PARTNER



MEDIA PARTNER



CON LA COLLABORAZIONE DI

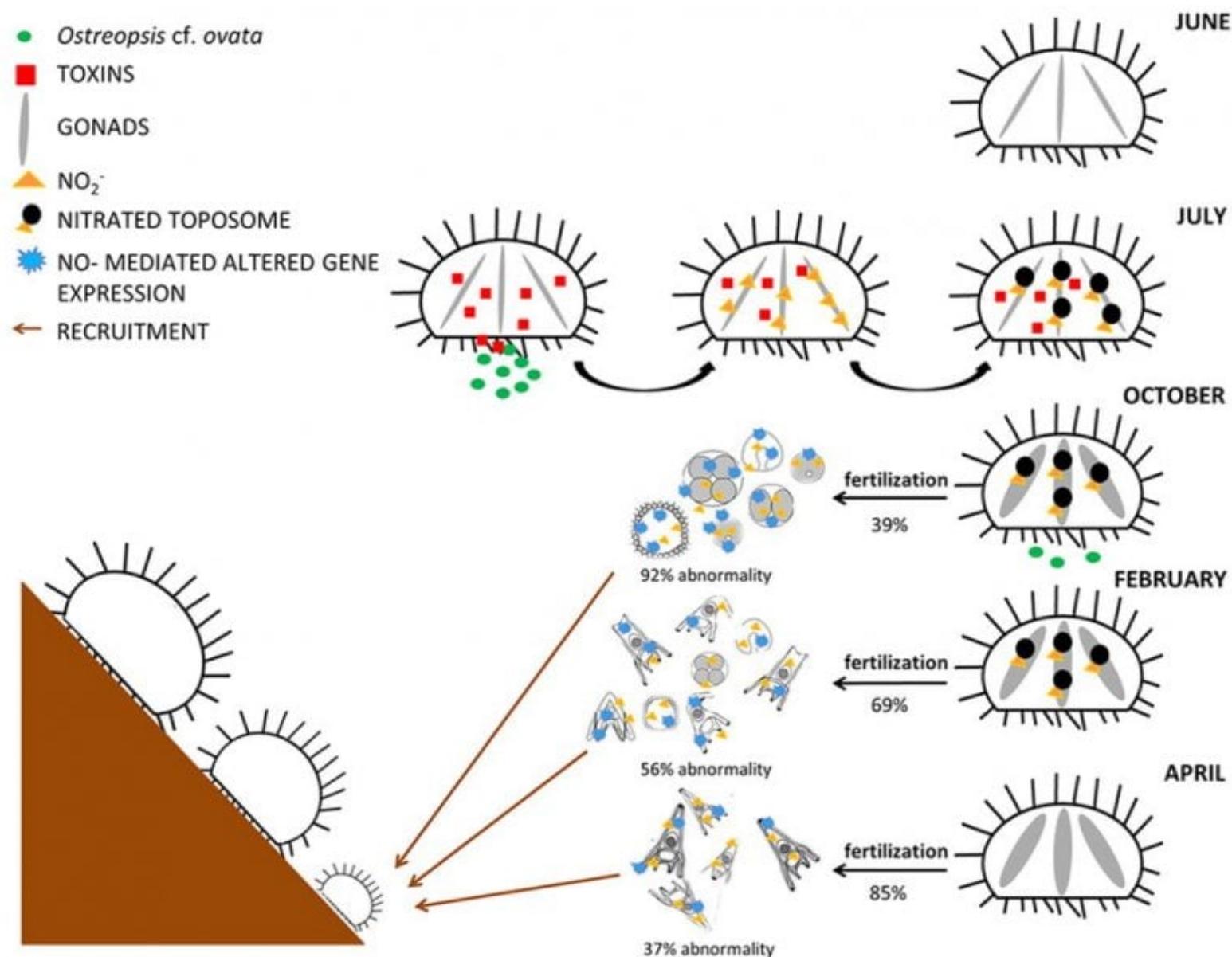


CON IL CONTRIBUTO DEL



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

L'ALGA INVISIBILE CHE MINACCIA I RICCI DI MARE



PARTNER



MAIN MEDIA PARTNER



MEDIA PARTNER



CON LA COLLABORAZIONE DI

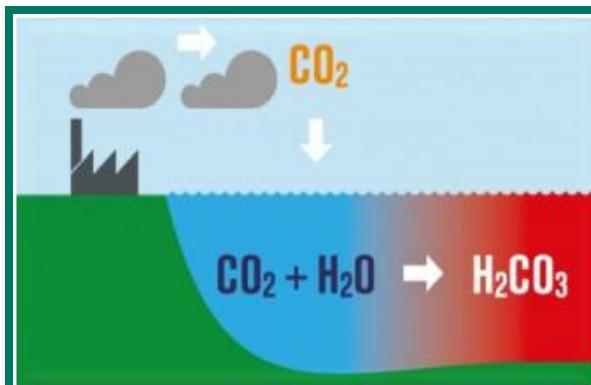


CON IL CONTRIBUTO DEL



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

RISPOSTA DI *S. VULGARE* ALL'ACIFICAZIONE DEGLI OCEANI (OA)



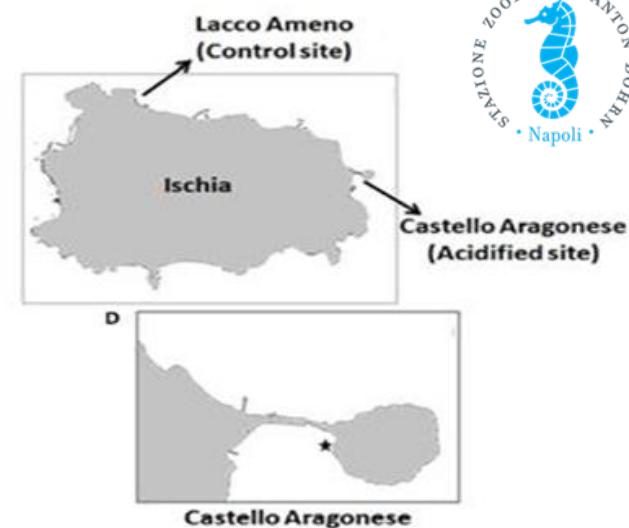
OA: **decrescita del pH delle acque oceaniche** provocato dall'assorbimento di anidride carbonica dall'atmosfera. L'anidride carbonica a contatto con l'acqua si scioglie producendo acido carbonico H_2CO_3 .



Castello Aragonese di Ischia
Laboratorio naturale

Emissioni sommerse di CO_2

Sargassum vulgare



Stazione
Zoologica
Anton Dohrn
Napoli



PARTNER



MAIN MEDIA PARTNER



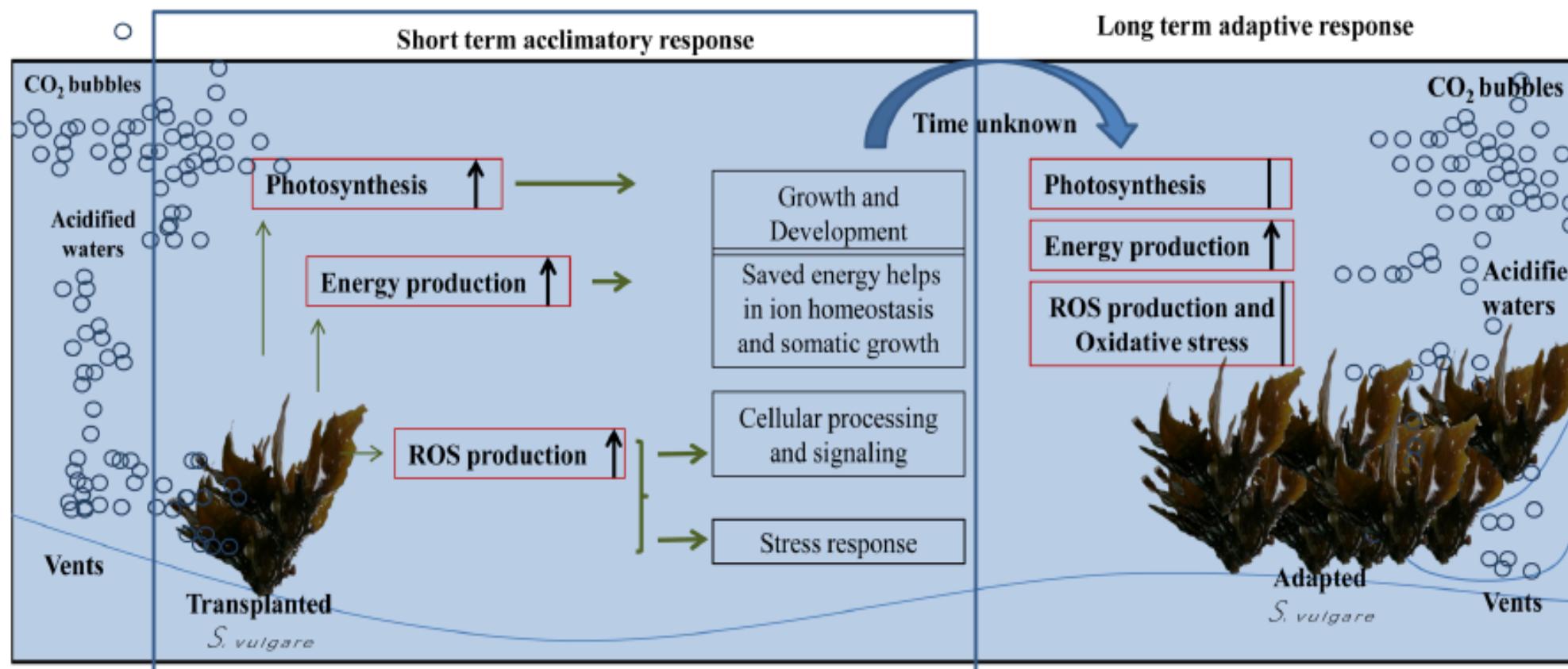
MEDIA PARTNER



CON LA COLLABORAZIONE DI



RISPOSTA DI *S. VULGARE* ALL'ACIFICAZIONE DEGLI OCEANI (OA)



Nel corso degli anni *S. vulgare* è riuscito ad adattarsi a vivere in condizioni acidificate

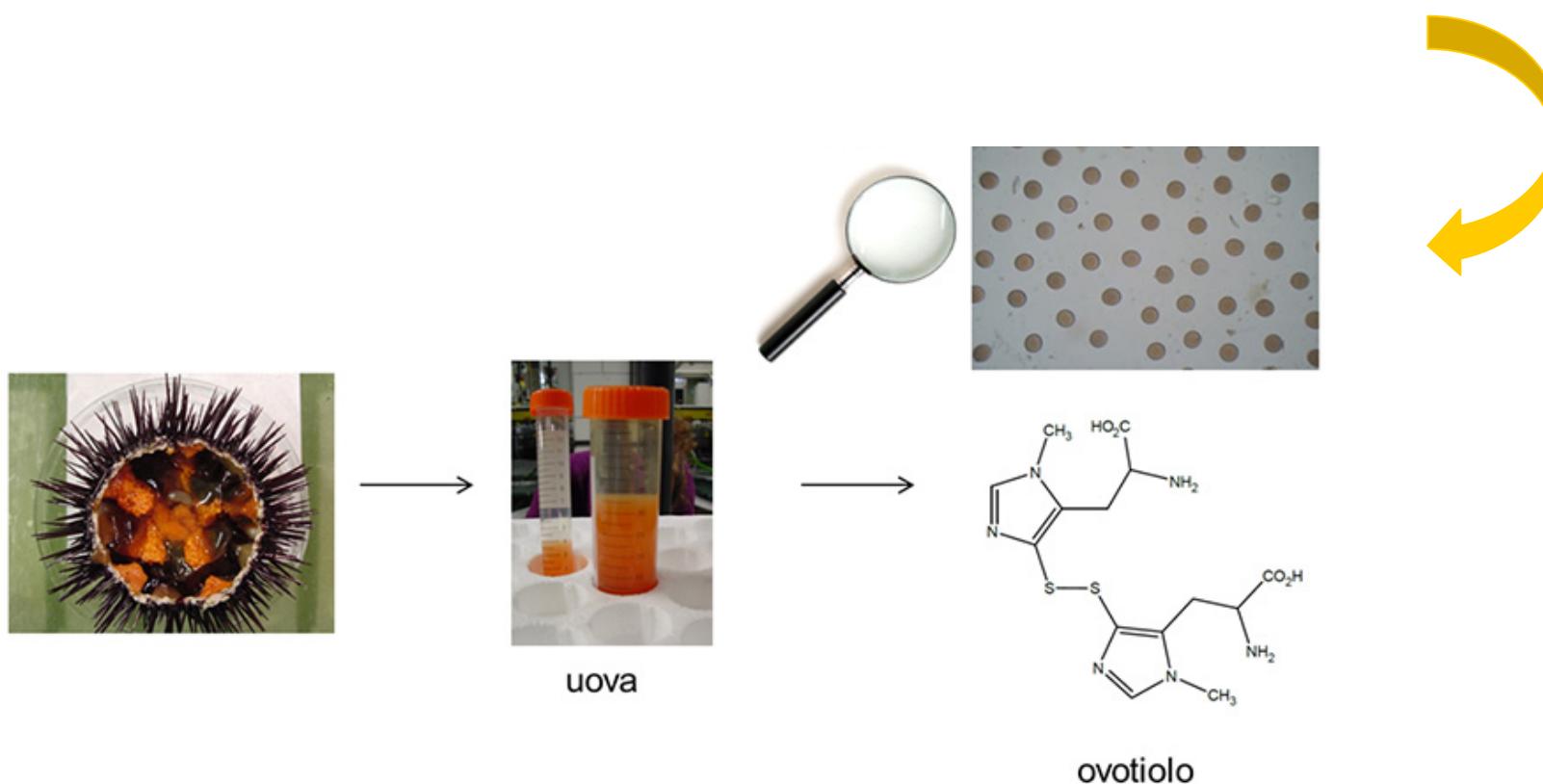
POTENZIALE BIOTECNOLOGICO DEGLI ORGANISMI MARINI



BIODIVERSITA' MARINA UNA SORGENTE RICCA DI MOLECOLE BIOATTIVE

Gli organismi marini rappresentano un serbatoio di composti naturali attivi potenzialmente utili nell'ambiente e al benessere umano e animale

Applicazioni principali: per fini biomedici, alimentari e industriali



PARTNER



MAIN MEDIA PARTNER



MEDIA PARTNER



CON LA COLLABORAZIONE DI



CON IL CONTRIBUTO DEL



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

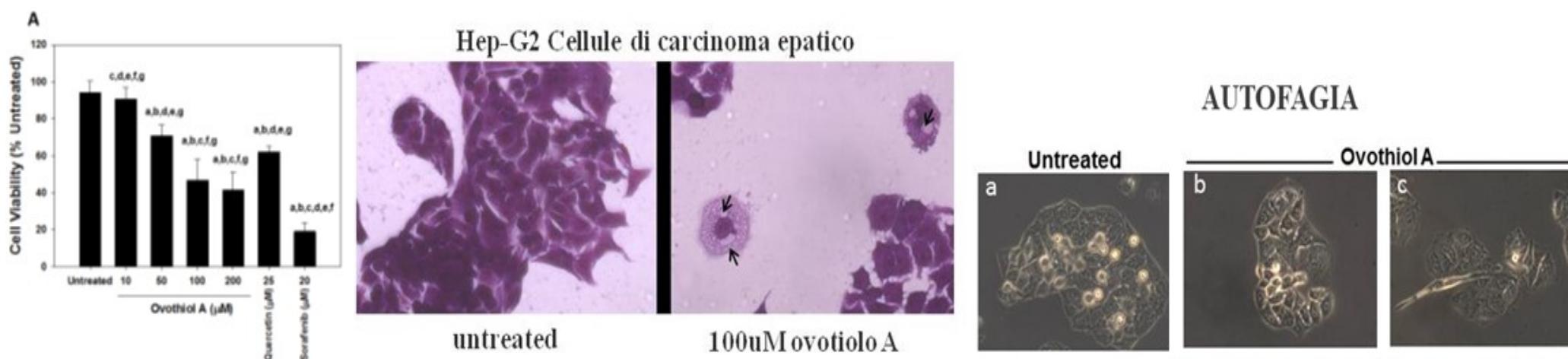
NUOVE POTENZIALITÀ DELL'OVOTIOLO

RUOLO FISIOLÓGICO:

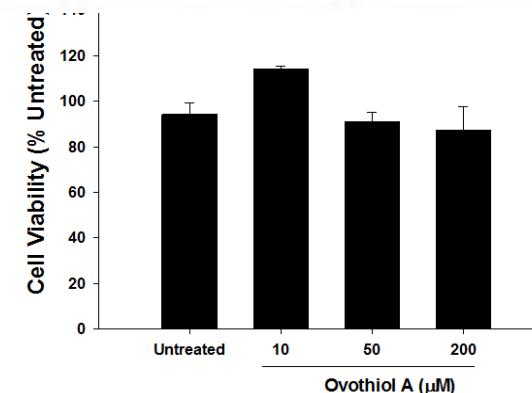
Potente antiossidante che protegge gli embrioni del riccio dall'azione negativa dei radicali liberi che si formano all'atto della fecondazione

STUDI IN VITRO:

Questa molecola messa a contatto con cellule di carcinoma epatico ne **inibisce la proliferazione** e ne induce la morte attraverso un processo di **autofagia con espressione di marker molecolari**.



Questa molecola messa a contatto con una linea cellule sana non induce citotossicità



POTENZIALE FARMACO ANTITUMORALE

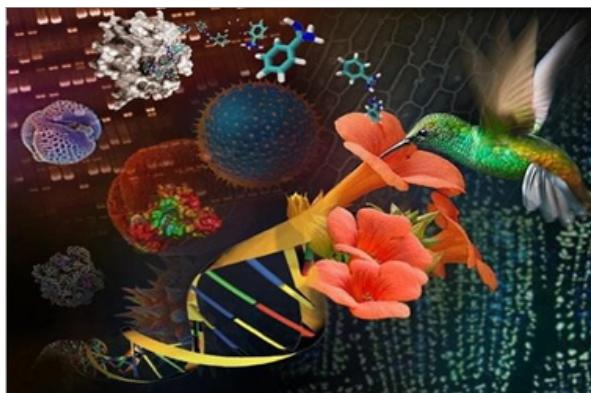
Le specie marine (adulti, stadi embrionali e larvali) rappresentano un potenziale biotecnologico:

1) RISPOSTA A FATTORI AMBIENTALI
(metalli, radiazioni, OA, fioriture tossiche, riscaldamento)

Potenziale utilizzo dell'ossido nitrico NO come marker di stress ambientale

2) RISORSA DI PRODOTTI NATURALI PER LA FARMACOLOGIA, NUTRACEUTICA E COSMETICA

**Molecole bioattive
nell'ambiente**

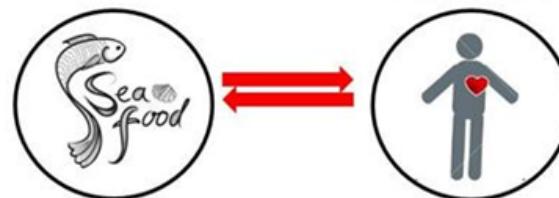


Sostenibilità ambientale



HEALTHY FOOD

WELLNESS



Conservazione biodiversità



PARTNER



MAIN MEDIA PARTNER



MEDIA PARTNER



CON LA COLLABORAZIONE DI

