

CresciBluReef

Grown in the blue: new technologies for knowledge and conservation of Mediterranean reefs



REPORT CAMPAGNA CBR2

Obiettivo Campagna

Le attività di indagine, svoltesi dal giorno 1 agosto 2021 al giorno 7 agosto 2021, erano finalizzate al recupero di campioni dal fondale a coralligeno nell'area prospiciente il paese di Marzamemi (Pachino, SR). Tale attività si inquadra nell'ambito del progetto FISR CresciBluReef – *Grown in the blue: new technologies for knowledge and conservation of Mediterranean reefs*, dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca in collaborazione con Università degli Studi di Catania e Università della Calabria.

In particolare il piano di lavoro di campagna prevedeva, nella fascia batimetrica fra 30 m e 40 m, il recupero di biocostruzione di forma colonnare nella parte mediana e periferica dei fondi a coralligeno, l'effettuazione di grattaggi e prelievi con sorbona su biocostruzioni scelte ed il campionamento del sedimento adiacente alle biocostruzioni, nonché la posa di CAU (Calcification Accretion Units) e trappole di sedimentazione nella stessa area.

Materiali e Metodi

Le operazioni a mare si sono svolte mediante il noleggio di una motobarca della società Suttakkua Diving School (Marzamemi, responsabile Nunzio Pietralito) equipaggiata con GPS/ecoscandaglio SIMRAD e di attrezzatura tecnica per le immersioni (mute, autorespiratori e strumentazione) per i propri operatori subacquei; l'Università degli Studi di Catania ha fornito l'attrezzatura subacquea per il proprio operatore nonché (con l'università degli Studi di Milano Bicocca) CAU e trappole di sedimentazione autoprodotte ed attrezzatura/materiali per il recupero, il trattamento e lo stoccaggio dei campioni recuperati. Per l'acquisizione delle immagini per fotogrammetria è stata utilizzata una fotocamera reflex Nikon D3500.

Personale Scientifico

Nome	Affiliazione	Attività
Basso Daniela	Università degli Studi di Milano-Bicocca	Capomissione (fino al 05/08/2021)
Bracchi Valentina Alice	Università degli Studi di Milano-Bicocca	Supervisione campionamento, trattamento campioni, fotogrammetria (01-06/08/2021)
Bazzicalupo Pietro	Università degli Studi di Milano-Bicocca	Supervisione campionamento, trattamento campioni (01-07/08/2021)
Negri Mauro Pietro	Università degli Studi di Milano-Bicocca	Supervisione campionamento, trattamento campioni (01-06/08/2021)
Rosso Antonietta	Università degli Studi di Catania	Trattamento campioni (02-06/08/2021)

Sanfilippo Rossana	Università degli Studi di Catania	Supervisione campionamento, trattamento campioni (01-02/08/2021)
Leonardi Riccardo	Università degli Studi di Catania	Operatore subacqueo (02-06/08/2021)

Strumentazione

- GPS/ecoscandaglio SIMRAD;
- Sorbona autoprodotta con sistema di aspirazione a bombola;
- Spatola e scalpello per grattaggio;
- Fotocamera Nikon D3500 con stativo Joby GorillaPod 5K;
- Fotocamera HD GoPro Hero8 con supporto e faretti MARES Eos 10Rw;
- Fotocamera HD GoPro Hero4 Silver.

Risultati

Gli obiettivi di lavoro sono stati raggiunti come da programma.

Sono state recuperate due biocostruzioni colonnari di altezza rispettivamente di 56 cm (profondità 36,2 m) e 38 cm (profondità 36,7 m), successivamente fotografate per fotogrammetria e campionate (alghe calcaree, alghe molli, briozoi, serpulidi, molluschi, organismi vagili). Sono stati recuperati 8 campioni di organismi vagili con sorbona (di cui uno andato perduto) contestualmente a 8 campioni mediante grattaggio superficiale su 4 biocostruzioni scelte adiacenti a quelle raccolte. Per ogni biocostruzione sono state effettuate un prelievo con sorbona ed un grattaggio sia nella parte sommitale (top) sia in quella basale (bottom) su aree di 20x20 cm (400 cm²). A lato della colonnina di altezza 38 cm è stato prelevato un sacchetto di sedimento grossolano superficiale (circa 2 kg).

Problematicità tecniche rilevate

Il punto di campionamento individuato inizialmente (02/08/2021) tramite conversione in coordinate geografiche delle coordinate UTM fornite da GIS risultava essere all'interno di un paleoalveo sottomarino ed è stato corretto tramite ecoscandaglio per individuare il fondale occupato dalle biocostruzioni. Il primo campione tramite sorbona (02/08/2021) è andato perduto a causa dell'allentamento del fissaggio del sacchetto al tubo aspirante. Il recupero della biocostruzione di altezza 56 cm (05/08/2021) ha richiesto due immersioni poiché la base risultava saldamente ancorata e difficilmente staccabile ed è stato necessario creare uno scalpello apposito da parte degli operatori della Suttakkua Diving School.

Cronogramma Attività di Indagine

01-02/08/2021

Arrivo in Sicilia e trasferimento a Pachino e Marzamemi

02/08/2021

Mattino: briefing preliminare con distribuzione dei ruoli e pianificazione delle attività

16:00 arrivo in porto

16:10 preparazione materiale a bordo, impostazione coordinate (trasformazione da UTM in geografiche) su GPS di bordo (punto "ricerca": 36°43.267' N, 15°09.386' E)

16:45 partenza dal porto direzione ESE

17:10 correzione rotta per superare il canale (profondità da scandaglio 33 m)

17:15 arrivo sul punto 1 (36°43.454' N, 15°09.657' E) e ancoraggio; profondità 36.6 m, poca corrente superficiale

17:27 inizio immersione; profondità 37.2 m, SST 26.7°C, corrente meno debole, un po' di onda lunga

18:05 fine immersione; zona periferica del coralligeno con colonnine molto basse e rade, recuperati 2 grattaggi e 1 sorbona; termoclino 22/24 m, T al fondo 19°C



18:26 ripartenza dal punto; registrata la posizione (marker) a 60/70 m dal punto "ricerca" (profondità 35 m) e un secondo sul margine del canyon (profondità 38 m)

18:55 rientro in porto

Campioni dive 1:

CBR2_1_1St (sorbona top della biocostruzione, campione perso)

CBR2_1_2Gt (grattaggio top della biocostruzione)

CBR2_1_3Sb (sorbona bottom della biocostruzione)

CBR2_1_4Gb (grattaggio bottom della biocostruzione)

03/08/2021

Mattino: secondo briefing con visione dei filmati del dive 1, definizione sigle campioni e pianificazione attività pomeridiana

15:05 arrivo in porto, preparazione materiale a bordo (cesta, boa ancorata con 40 m di cima)



15:31 partenza dal porto; SST porto 28°C, vento di grecale, mare mosso

16:00 arrivo in zona di campionamento e posizionamento utilizzando anche riferimenti a terra

16:02 ancoraggio sul punto 4 (36°43.394' N; 15°09.469' E) a NW del punto 3, preparazione sub; profondità 33 m, SST 26.8°C, onda circa 70 cm, corrente da NE

16:19 inizio immersione

17:15 fine immersione; recuperati 1 grattaggio e 1 sorbona, colonnina individuata, segnalata con pedagno e quasi completamente scalpellata alla base; termoclino di 5° a 27/28 m, T al fondo 19°C

17:47 rilascio boa (punto 4) e ripartenza

18:10 rientro in porto

Campioni dive 2:

CBR2_2_5St (sorbona top della biocostruzione)

CBR2_2_6Gt (grattaggio top della biocostruzione)

04/08/2021

07:00 a bordo, preparazione materiale (marcatura sacchetti)

07:09 partenza; SST porto 27.2°C

07:31 arrivo alla boa (punto 4: 36°43.394' N; 15°09.469' E); profondità 36.2 m, SST 25.8°C, onda lunga bassa, corrente; preparazione sub

07:43 inizio immersione operatori Suttakkua (recupero colonnina)

07:58 inizio immersione Riccardo Leonardi (campionamento)

08:19 fine immersione operatori Suttakkua

08:40 fine immersione Riccardo Leonardi; recuperati 3 grattaggi + 3 sorbone; termoclino a 28 m, T al fondo 19°C

08:50 colonnina a bordo (cesta issata con verricello), coperta e bagnata

08:59 ripartenza

09:20 rientro in porto

Mattina e pomeriggio: fotogrammetria e trattamento campioni

Campioni dive 3:

CBR2_3_7C (biocostruzione colonnare)

CBR2_3_8 (sedimento microbialiti lato W)

CBR2_3_9 (microbialiti tasca)

CBR2_3_10 (microbialiti base staccata)

CBR2_3_11 (alghe molli)
CBR2_3_12 (briozoi, serpulidi e altri organismi)
CBR2_3_13 (mix cesta)
CBR2_3_13bis (molluschi)
CBR2_3_14Sb (sorbona; bottom della biocostruzione dive 2)
CBR2_3_15Gb (grattaggio; bottom della biocostruzione dive 2)
CBR2_3_16St (sorbona top della biocostruzione)
CBR2_3_17Gt (grattaggio top della biocostruzione)
CBR2_3_18Sb (sorbona bottom della biocostruzione)
CBR2_3_19Gb (grattaggio bottom della biocostruzione)

05/08/2021

07:00 a bordo, preparazione materiale e cesta
07:20 partenza; SST porto 27.7°C
07:46 arrivo al punto 1 (36°43.454' N, 15°09.657' E), preparazione sub; profondità 36.7 m, SST 26.7°C, ponente debole in aumento, mare poco mosso
08:00 inizio immersione
08:26 fine immersione; recuperata colonnina bassa + sacchetto di sedimento; termoclino 28 m, T al fondo 18°C
08:41 colonnina a bordo (cesta issata con verricello), coperta e bagnata; molto più compatta della prima
08:47 ripartenza
09:18 arrivo in porto
Mattina e pomeriggio: fotogrammetria e trattamento campioni

Campioni dive 4:

CBR2_4_20 (sedimento mobile a fianco della colonnina, separate alghe vive)
CBR2_4_21C (biocostruzione colonnare)
CBR2_4_22 (briozoi genetica)
CBR2_4_23 (alghe genetica)
CBR2_4_24 (microbialiti nicchia)
CBR2_4_25 (microbialiti superficie)
CBR2_4_26 (alghe molli)
CBR2_4_27 (briozoi, 2 barattoli)
CBR2_4_28 (mix cesta)
CBR2_4_28bis (molluschi)
CBR2_4_29 (alghe calcaree superficie)
CBR2_4_30 (briozoi + alghe + serpulidi da tutta la colonnina, 2 barattoli)

06/08/2021

08:00 arrivo in porto, preparazione
08:10 partenza; SST porto 26.9°C
08:37 arrivo e ancoraggio al punto 4 (36°43.394' N; 15°09.469' E); profondità 33.5 m, SST 26.2°C
08:51 inizio immersione
09:25 fine immersione; recuperati 1 grattaggio e 1 sorbona; piantate 2 CAU, trappola non installata perché non entrano i picchetti nel coralligeno (necessita di ancoraggio con sagola); termoclino 28 m, T al fondo 18°C
10:00 rientro in porto

Campioni dive 5:

CBR2_5_31St (sorbona top della biocostruzione)
CBR2_5_32Gt (grattaggio top della biocostruzione)
CBR2_5_33Gt (alche calcaree separate dal grattaggio top della biocostruzione)
CBR2_5_34Sb (sorbona bottom della biocostruzione)

CBR2_5_35Gb (grattaggio bottom della biocostruzione)

06-07/08/2021

Rientro a Milano e Catania