



PROGETTO LIFEEL LIFE19 NAT/IT/000851
Urgent measures in the Eastern Mediterranean
for the long term conservation of endangered
European eel (*Anguilla anguilla*)



NEWSLETTER

LE ULTIME NOTIZIE DAL PROGETTO LIFEEL

2021 3

@Fisheries Research Institute - GREECE

Titolo del progetto:

Urgent measures in the Eastern Mediterranean
for the long term conservation of endangered
European eel

Acronimo:

LIFEEL

Programma specifico di finanziamento UE:

LIFE Biodiversity

Codice LIFE:

LIFE19 NAT/IT/000851

Durata del progetto:

50 mesi - dal 01/10/2020 al 31/12/2024

Capofila:

Regione Lombardia -DG Agricoltura

Partner di progetto:

Regione Emilia-Romagna - D. Agricoltura,
caccia, pesca

Parco Lombardo della Valle del Ticino

Parco Regionale Veneto del Delta del Po

Ente Parco Delta del Po Emilia-Romagna

Università di Bologna

Università di Ferrara

G.R.A.I.A. srl

Hellenic Agricultural Organization - "DEMETER"
(GRECIA)

Co-finanziatori:

Programma LIFE dell'Unione Europea

Canton Ticino (Svizzera)

ENEL GREEN POWER

Fondazione Cariplo

Associazione Italiana Pesca Sportiva e

Ricreativa

Project Manager: Franco Mari

Communication Manager: Cesare M. Puzzi

ANGUILLE ARGENTINE. Selezioniamo le migliori e le liberiamo in natura

È PRONTO IL PROTOCOLLO PER LA SELEZIONE
E LIBERAZIONE IN MARE DI RIPRODUTTORI DI
ANGUILLA.

In una precedente newsletter abbiamo descritto il complesso ciclo vitale dell'anguilla. Le giovani anguille entrano nei nostri fiumi allo stadio di ceche (6/8 cm di lunghezza) per accrescersi sino a quando gli individui adulti li discendono per raggiungere il mare e migrare nel Mar dei Sargassi, dove avviene la riproduzione.

IL NOSTRO TARGET: LE ANGUILLE MIGRANTI. Nel periodo autunno/invernale in cui le anguille abbandonano le acque interne e si preparano al ritorno al mare subiscono delle modificazioni morfo-fisiologiche, di cui una delle più evidenti è il cambiamento della livrea che passa da una colorazione giallastra (anguilla

Valli di Comacchio, foto dall'archivio del Parco del Delta del Po Emiliano

gialla) a quella migratoria contraddistinta da una colorazione argentea (**anguilla argentina**). Questa è l'ultima metamorfosi che compie l'anguilla prima dell'evento riproduttivo ed è denominata "argentinizzazione".

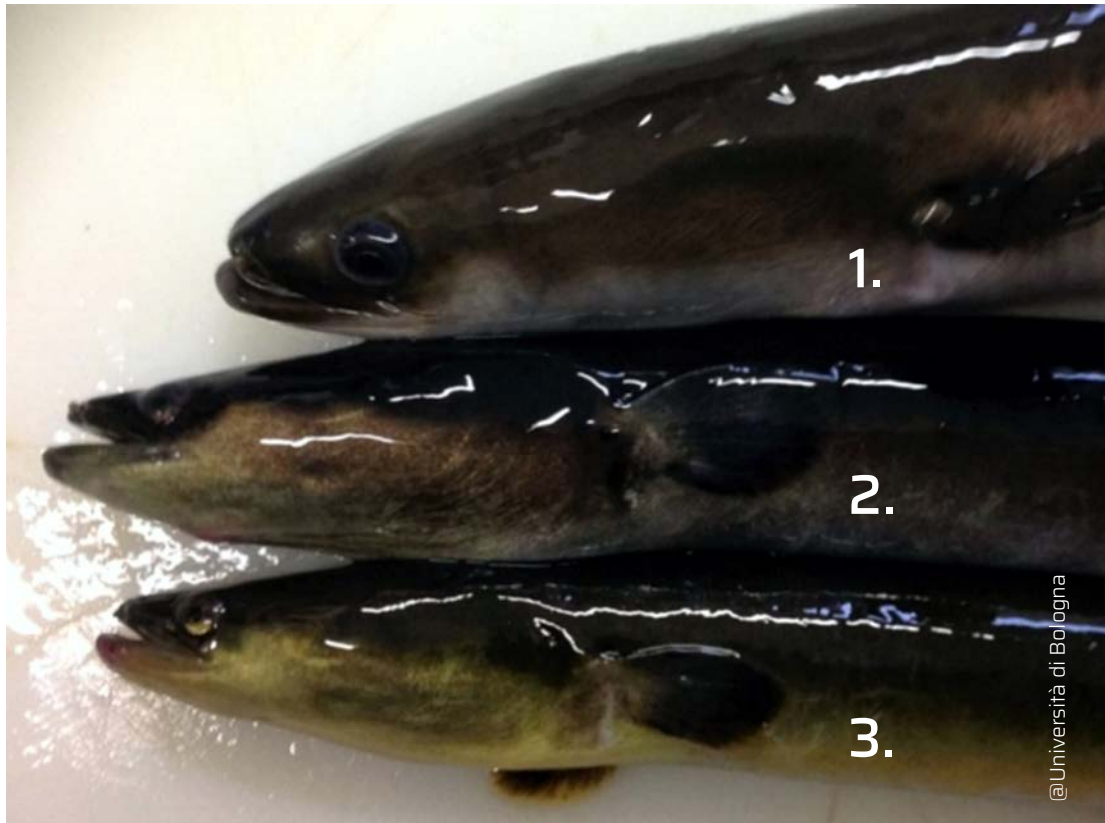
Si è però scoperto che le femmine argentine possono essere suddivise in 2 sotto-gruppi, quelle pre-migranti e quelle migranti. Seppur difficilmente distinguibili esternamente, risultano diversissime dal punto di vista del comportamento: le pre-migranti infatti sono esemplari non ancora pienamente maturi dal punto di vista riproduttivo e tendono quindi a rimanere in loco mentre le migranti risultano completamente mature sessualmente e sono pronte per intraprendere il lungo viaggio di ritorno e contribuire alla riproduzione.

Questa diversità comporta importanti ripercussioni riguardo alle misure da mettere in atto a supporto della conservazione della specie; infatti, una delle indicazioni suggerite per contrastare il declino delle popolazioni selvatiche di anguilla è quella legata al rilascio in mare degli esemplari adulti che vengono catturati per scopi commerciali. Liberare esemplari migranti sessualmente maturi, in grado quindi di contribuire alla riproduzione, rispetto a esemplari simili esternamente ma non ancora pronti, rappresenta un fattore chiave per il successo dell'operazione.

Anguille Argentine



@Università di Bologna



@Università di Bologna

Per questo motivo con l'Azione A2, preparatoria e propedeutica alle altre Azioni di LIFEEL, è stato messo a punto un protocollo speditivo in grado, sulla base di pochi parametri facilmente controllabili, di identificare con un notevole margine di attendibilità le anguille migranti dalle pre-migranti.

*Anguille a confronto:
1. femmina "migrante";
2. femmina "pre-migrante";
3. femmina "residente".*

Selezione dei riproduttori

IL PROTOCOLLO

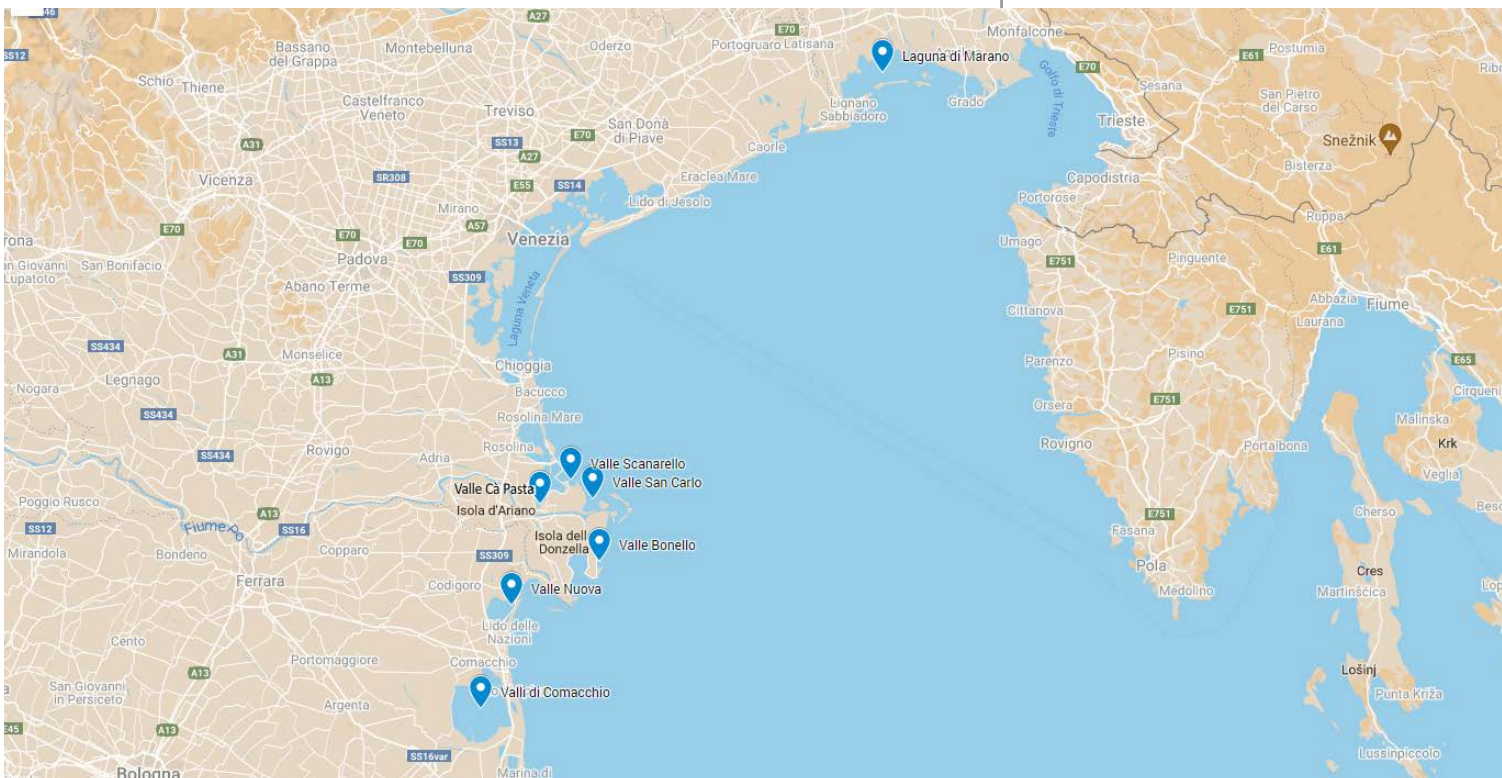
Questo protocollo è stato sviluppato in Italia dal Prof. Mordenti dell'Università di Bologna (Dip. Scienze Mediche Veterinarie) in collaborazione con l'Università di Ferrara, i Parchi del Delta del Po dell'Emilia e di quello del Veneto, mentre in Grecia ci si è avvalsi della collaborazione del Dr. Sapounidis, del Fisheries Research Institute.

IN ITALIA. Per arrivare alla definizione del protocollo, in Italia sono state analizzate 7 popolazioni dell'alto Adriatico: 6 ricadevano nelle aree vallive del Parco del Delta del Po del Veneto (Valle Bonello, Valle San Carlo, Valle Cà Pasta, Valle Scanarello) e dell'Emilia-Romagna (Valli di Comacchio e Valle Nuova) ed 1 posizionata più a nord all'interno dell'area valliva di Marano-Grado. Per quanto riguarda la popolazione greca, è stata indagata la popolazione presente nell'area valliva Vistonida all'interno del Parco Nazionale della Macedonia Orientale e Tracia.

La campagna di campionamento ha comportato l'analisi morfometrica di oltre 1.600 femmine adulte di anguilla in gran parte di origine italiana (n. 1513) ed in misura minore di origine ellenica (n. 98). Le analisi biometriche sono state utilizzate per ottenere i più importanti indici esterni correlati con il livello di maturazione delle gonadi (Silver Index) quali: lunghezza e peso del corpo, diametro dell'occhio (orizzontale e verticale), lunghezza delle pinne pettorali, lunghezza della testa, diametro del corpo (verticale e orizzontale) e lunghezza del settore anteriore del corpo. Inoltre, per meglio caratterizzare la popolazione, è stata determinata l'età attraverso l'analisi dell'accrescimento delle scaglie.

Libriamo le anguille migliori

Luoghi di provenienza dei campioni di anguille utilizzati per lo sviluppo del protocollo di selezione delle anguille argentine "migranti".



In aggiunta su un campione significativo di anguille (oltre il 12%) sopresse dagli allevamenti per fini commerciali sono state raccolte le gonadi su cui è stato effettuato il calcolo dell'indice gonado-somatico (GSI) e sono state eseguite le analisi istologiche al fine di giungere ad una definizione completa del protocollo.

IN GRECIA. Per quanto riguarda la campagna di campionamento eseguita in Grecia, le problematiche relative al Covid-19 hanno reso molto complicata la raccolta dei dati morfometrici. I vincoli di quarantena imposti da Italia e Grecia hanno impedito il raggiungimento delle aree di campionamento da parte del gruppo di ricerca italiano. Inoltre, dopo aver programmato un trasferimento di anguille via aerea, il divieto di trasporto di animali vivi non ha permesso l'arrivo nei laboratori dell'Università di Bologna di un numero seppur esiguo di femmine che sarebbero state utilizzate, oltre che per le analisi biometriche, per le prove di riproduzione indotta.

Il gruppo di ricerca ellenico è comunque riuscito ad eseguire il campionamento su 98 anguille sfruttando la "coda temporale" della migrazione nella loro area e una nuova campagna di raccolta dati in Grecia è prevista per il prossimo autunno.

Come ulteriore verifica del protocollo sviluppato, è stata effettuata la riproduzione in cattività utilizzando 40 femmine e 60 maschi, selezionati dalla campagna di campionamento in relazione al loro indice di argentinizzazione e provenienza; l'ottima quantità e sopravvivenza delle larve prodotte dalle anguille identificate dal protocollo come migranti ha confermato la bontà del risultato raggiunto.

UN PROTOCOLLO PER TUTTI! Chiunque può utilizzare il protocollo e contribuire al rilascio in natura dei riproduttori più promettenti, collaborando così alla conservazione a lungo termine della specie. Il protocollo ottenuto - al momento valido per le popolazioni presenti nell'area padana e nord Adriatica- è scaricabile dal sito di progetto (www.lifeel.eu) - permette, attraverso l'inserimento nel programma computerizzato appositamente sviluppato di due soli parametri morfometrici (lunghezza totale e diametro dell'occhio), di caratterizzare le anguille secondo 3 diversi stadi: anguille residenti (non migranti), anguille pienamente migranti (100%) e anguille con grado di migrazione superiore al 90%.

Grazie a questo prodotto di LIFEEL gli operatori del settore possono contare su di un valido strumento in grado di effettuare una selezione dei riproduttori maggiormente validi da rilasciare a supporto della riproduzione in natura, assicurando un ulteriore importante passo avanti nella conservazione dell'anguilla.

1 ottobre 2021

Redazione

Testi: Oliviero Mordenti, Argyrios Sapounidis, Franco Mari
Redazione e progetto grafico: Stefania Trasforini

Prodotto realizzato nell'ambito del Progetto LIFEEL finanziato con i fondi del programma LIFE - LIFE19 NAT/IT/000851

Oliviero Mordenti è Professore in Acquacoltura e Direttore del Master di I livello in Acquacoltura ed Ittiopatologia presso il Dipartimento di Scienze Mediche Veterinarie dell'Università di Bologna. L'attività di ricerca è legata preminentemente ai settori della biologia riproduttiva, dell'alimentazione e delle tecnologie di allevamento degli organismi acquatici, della gestione dei popolamenti ittici naturali e della qualità dei prodotti ittici.



Guarda l'intervista ad Oliviero nella puntata di GEO su RAITRE (https://lifeel.eu/wp-content/uploads/2021/09/Geo-Progetto-LIFE_24-12-2020.mp4)



PROGETTO LIFEEL LIFE19 NAT/IT/000851

Programma LIFE
Italia-Grecia



Hai informazioni che potrebbero interessarci?

Vuoi fare una segnalazione?

CONTATTACI!
info@lifeel.eu

GRAIA srl, Via Repubblica, 1
21020 VARANO BORGHI (VA)



SITO WEB
www.lifeel.eu



FACEBOOK
www.facebook.com/LIFEEL.eu/



YOUTUBE
www.youtube.com/user/LIFEEL.eu

www.lifeel.eu