



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

Dipartimento Scienze della vita e dell'ambiente

Corso di laurea
Scienze Biologiche

STUDIO DELL'ACCLIMATAZIONE DI PYROCISTIS FUSIFORMIS AI MEZZI
F-2 ADRIATICO, F-2 ARRICCHITO IN FOSFATO, AMCONA.

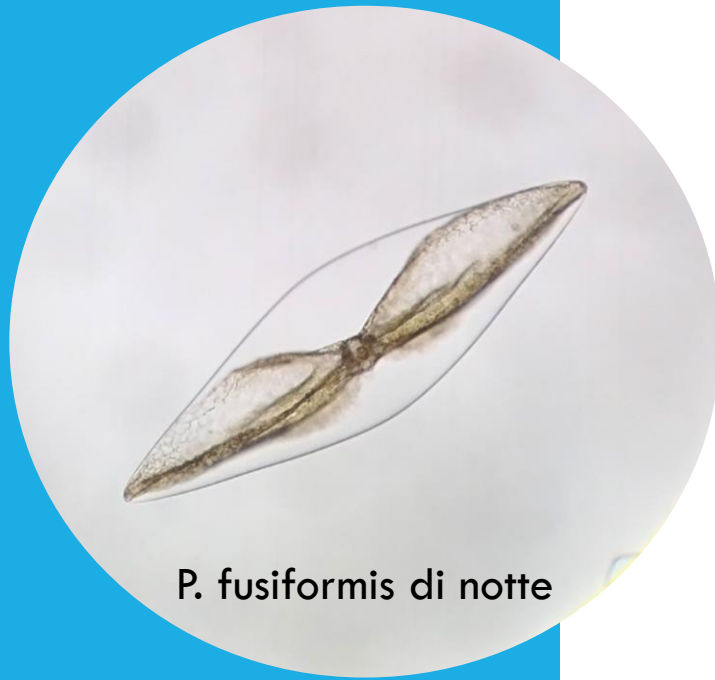
STUDY ON ACCLIMATIZATION OF PYROCISTIS FUSIFORMIS TO ADRIATIC
F-2, F-2 ENRICHED IN PHOSPHATE, AMCONA GROWTH MEDIA.

Tesi di laurea di
Michele Vittorio Maria Bellomo

Docente referente
Chiar.ma Prof.ssa Norici Alessandra

Sessione estiva 2022/2023

PYROCISTIS FUSIFORMIS



P. fusiformis di notte

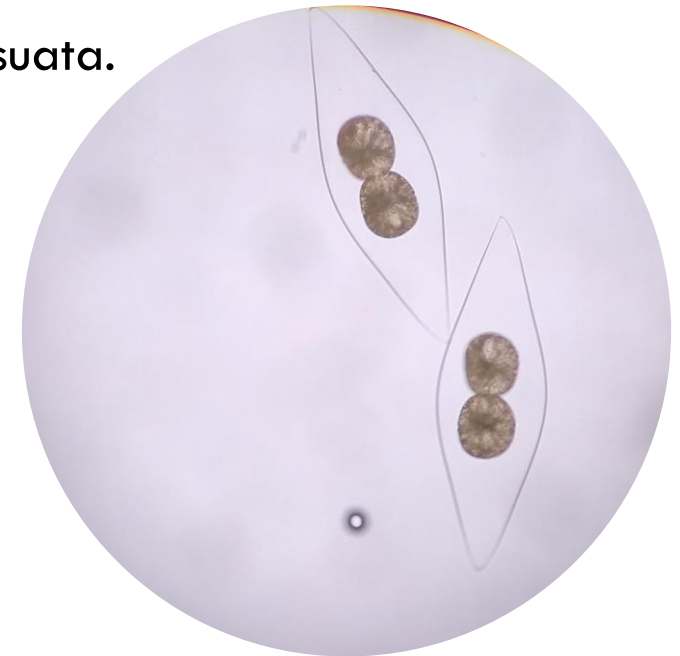
Dinoflagellata immobile ed autotrofa;

in base al suo ritmo circadiano, di notte è capace di emettere bioluminescenza.

La sua riproduzione è asessuata.



P. fusiformis di giorno



P. FUSIFORMIS PUÒ CRESCERE NEI MEZZI ADRIATICI? LA CRESCITA È FAVORITA CON PIÙ FOSFORO NEL MEZZO?

Partendo dal mezzo originale 'Pyrodino', a seguito di diversi smezzi si è arrivati a più del 95% di F2 Adriatico ed F2 Adriatico arricchito in fosforo.

Inoltre, *P. fusiformis* riesce a duplicarsi anche in un mezzo al 50% Amcona.

Basandoci sullo studio 'Macronutrients requirements of the dinoflagellate *Protoceratium reticulatum*' è stata analizzata la crescita nei mezzi F2 Adriatico ed F2 Adriatico arricchito in Fosforo.



CONDIZIONI DI CRESCITA E METODI DI CONTA

Condizioni costanti

- Temperatura: 20° C.
- Luce: 50 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$ (fotoni irradianti una data superficie ogni secondo).

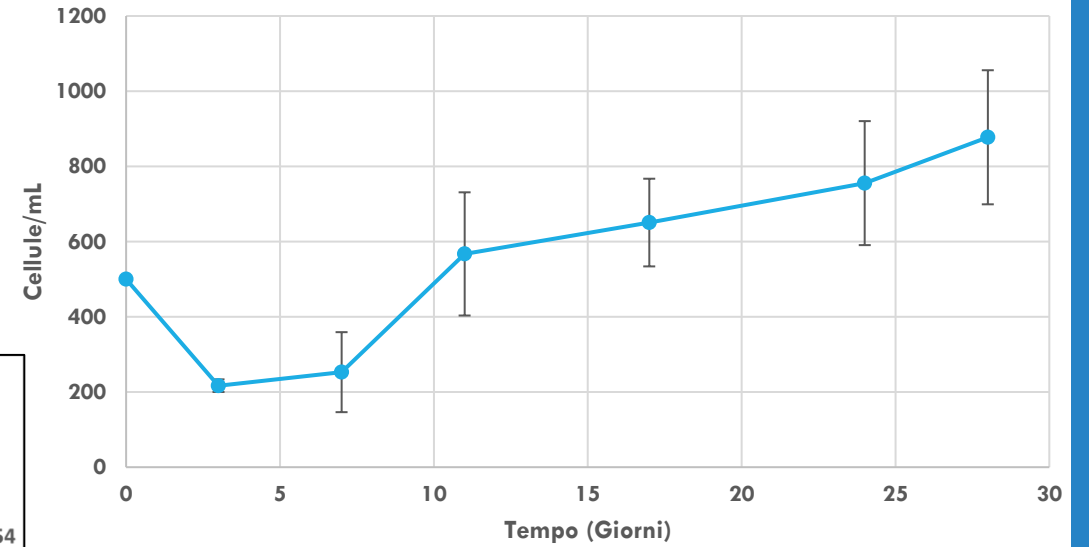
Concentrazione di Fosforo ($\text{NaH}_2\text{PO}_4\text{H}_2\text{O}$)

- F2 adriatico: 36 μM .
- F2 adriatico arricchito: 217 μM (6 volte la concentrazione di Fosforo in F2 adriatico).

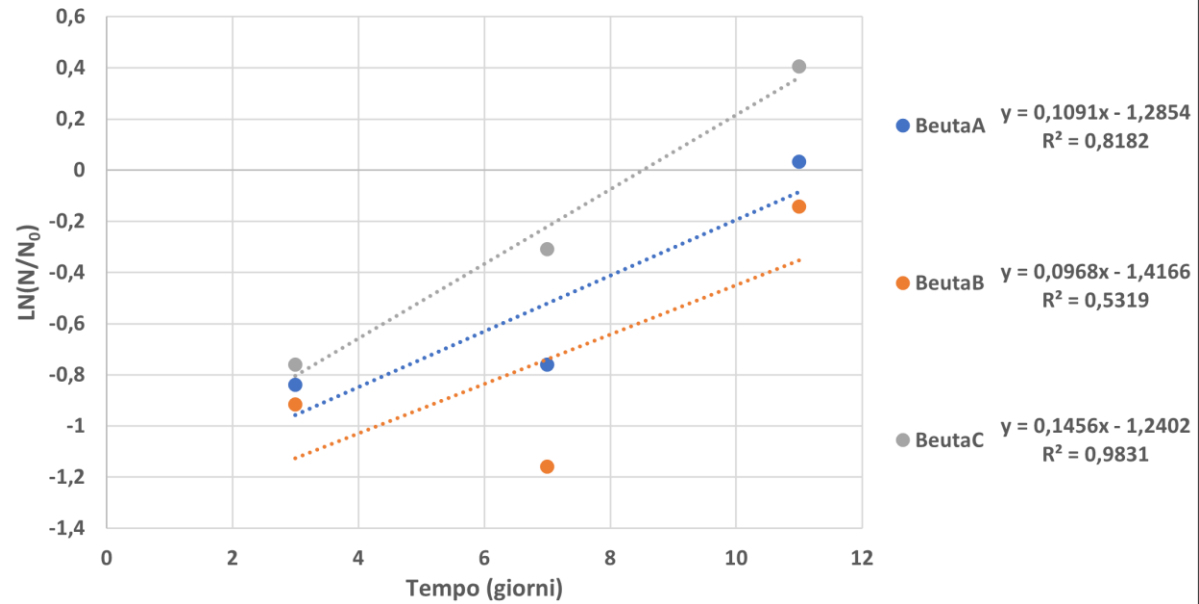
Strumenti per la conta:
utilizzo della camera di
Burker e microscopio ottico.

CRESCITA IN F2 ADRIATICO

Curva di Crescita in F2

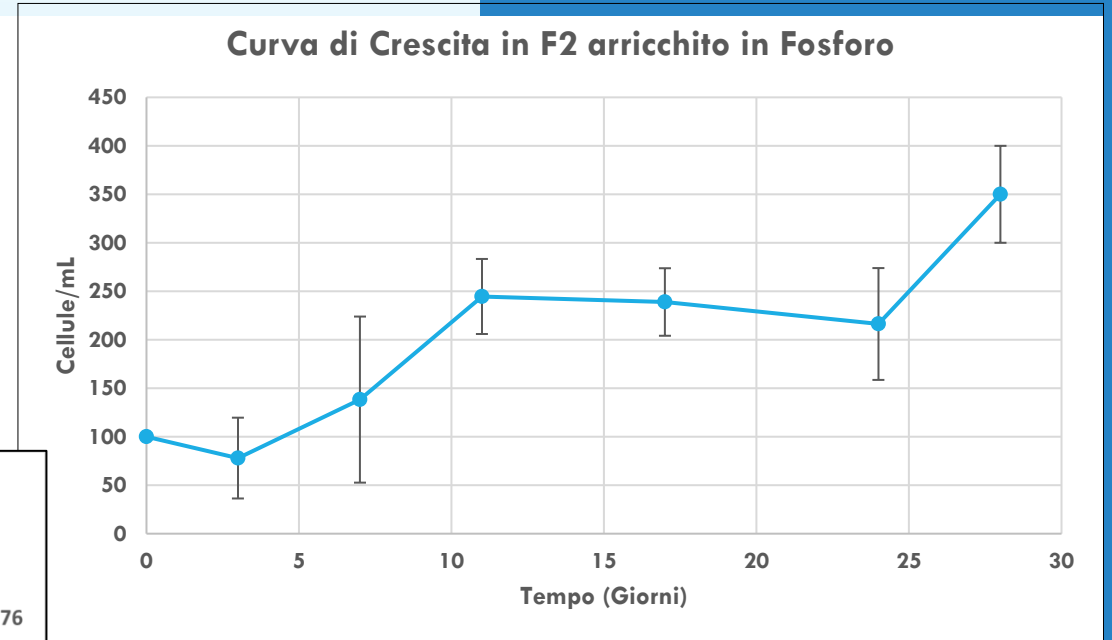
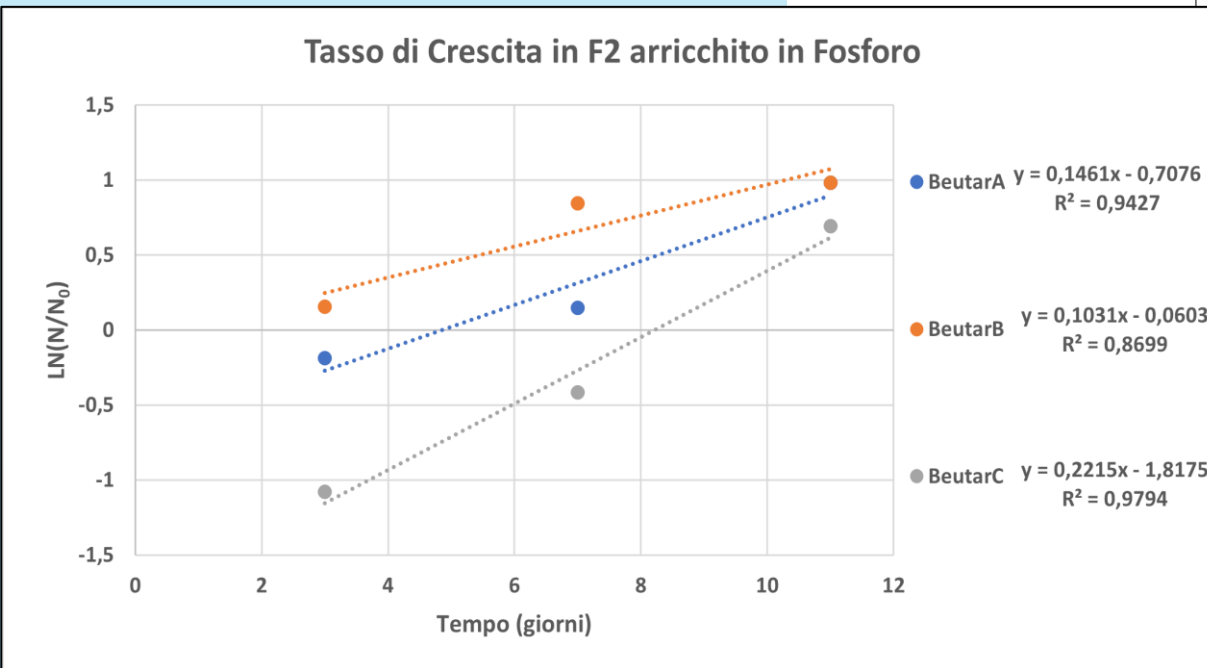


Tasso di crescita in F2



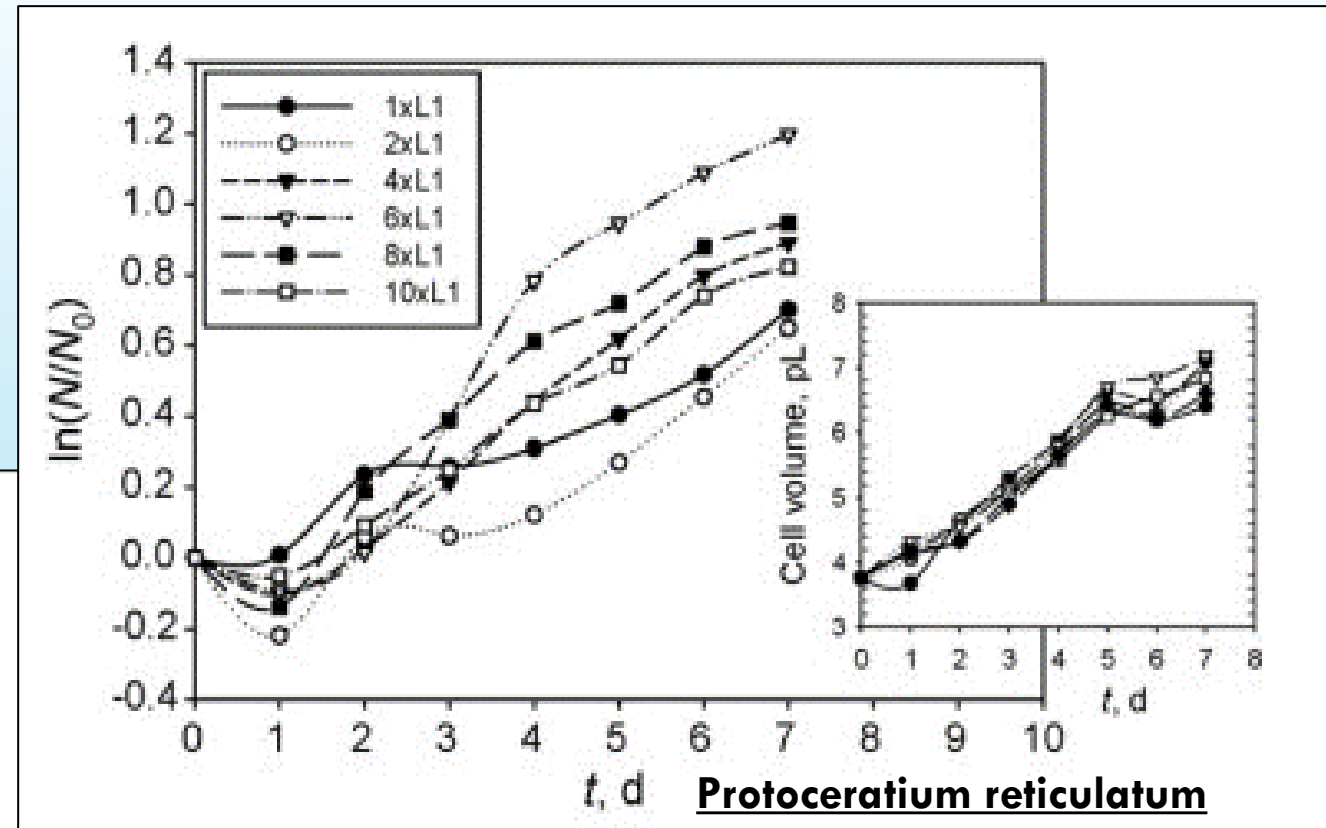
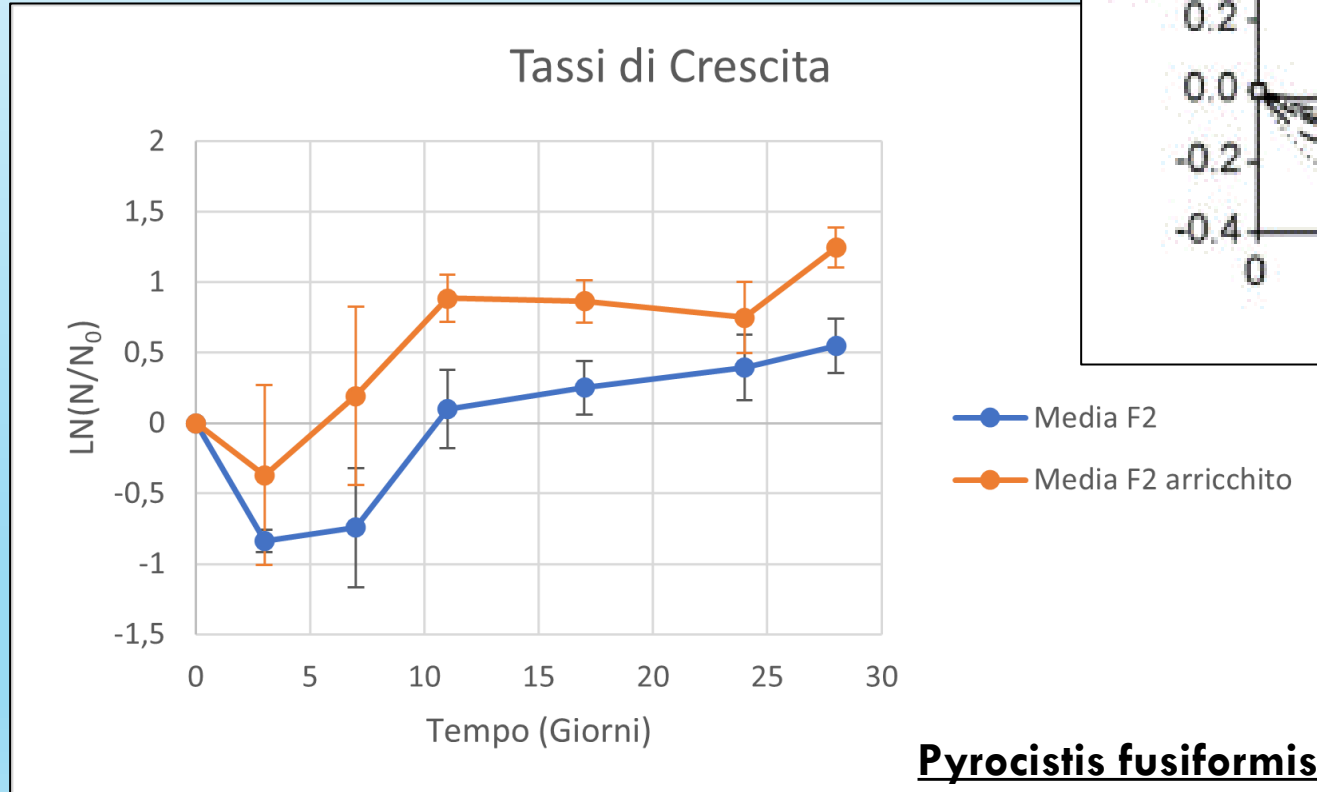
Media dei tassi di crescita	0,12
Deviazione standard	0,03
Tempo di duplicazione (giorni)	5,92
Deviazione standard	1,22

CRESCITA IN F2 ADRIATICO ARRICCHITO IN FOSFORO

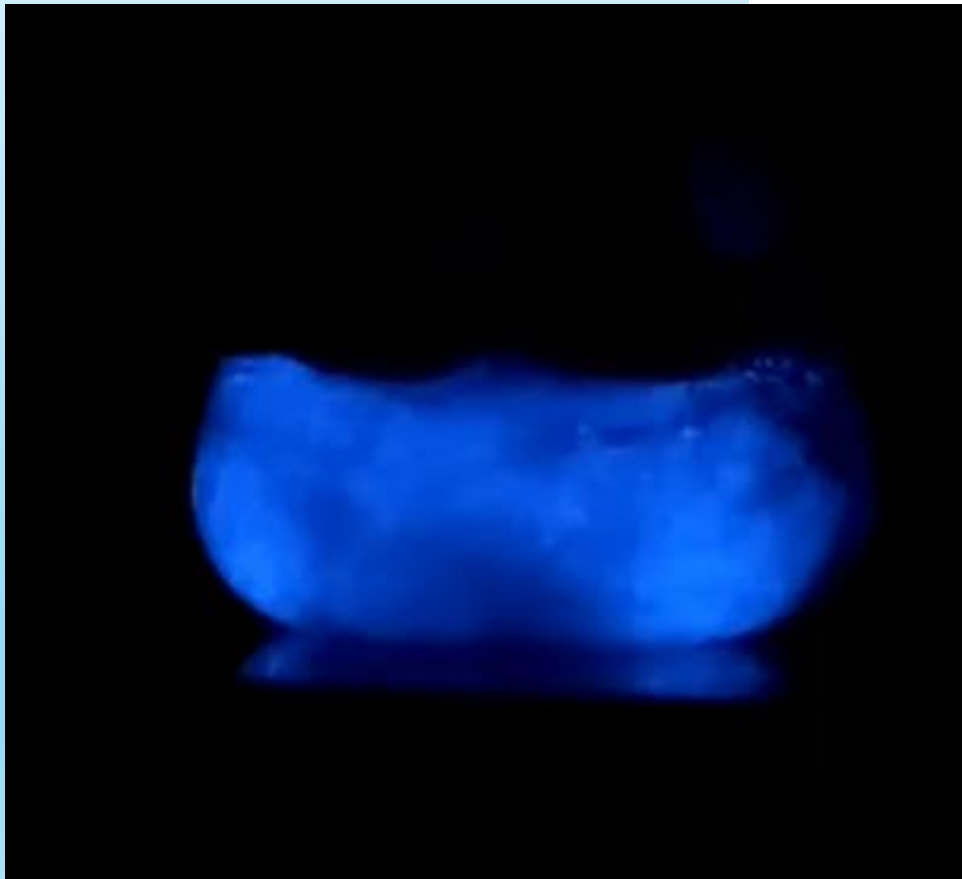


Media dei tassi di crescita	0,16
Deviazione standard	0,06
Tempo di duplicazione (giorni)	4,87
Deviazione standard	1,8

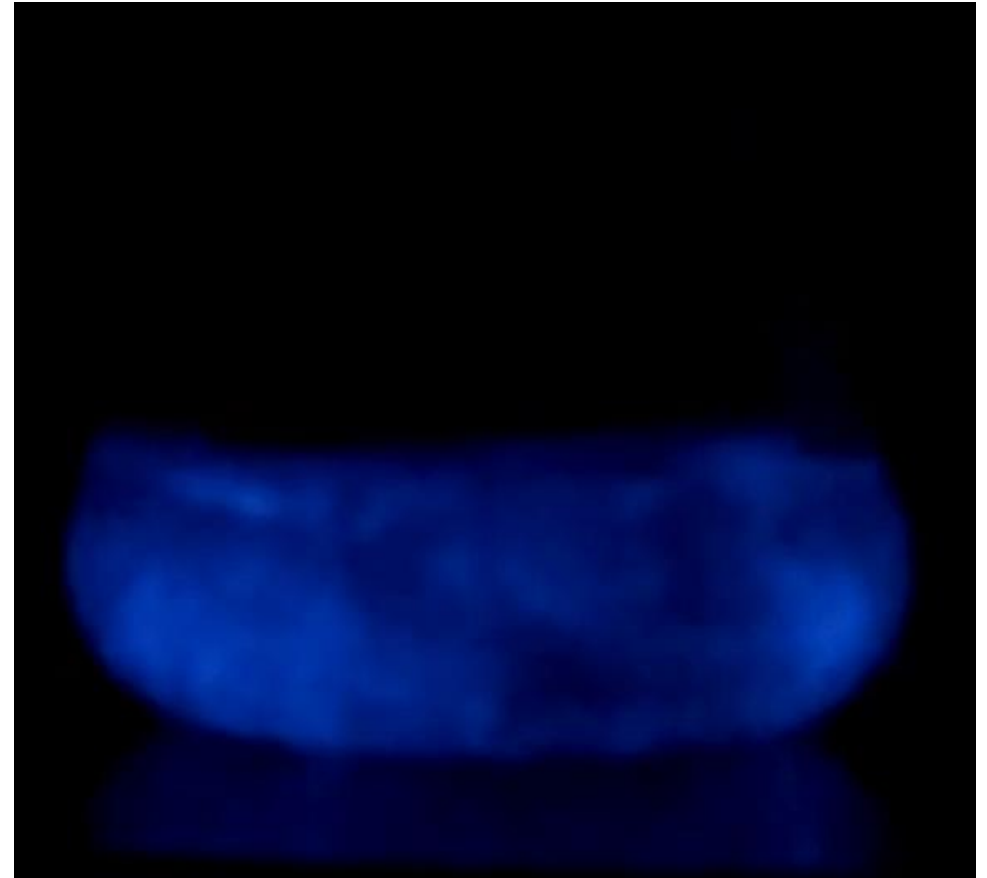
CONFRONTO DEI TASSI DI CRESCITA



PYROCISTIS FUSIFORMIS E LA BIOLUMINESCENZA



P. fusiformis in F2 Adriatico



P. fusiformis in F2 Adriatico arricchito in Fosforo

CONCLUSIONI

Sono state analizzate le curve di crescita di *Pyrocistis fusiformis* acclimatate ai mezzi F2 Adriatico ed F2 Adriatico arricchito in Fosforo.

Si riscontra un tasso di crescita delle alghe più elevato nel mezzo arricchito, con un tempo di duplicazione minore rispetto le alghe nel mezzo F2.

Inoltre, la luce emessa dalle alghe in mezzo F2 risulta più intensa e di durata maggiore.

BIBLIOGRAFIA

- Macronutrients requirements of the dinoflagellate *Protoceratium reticulatum* Juan José Gallardo Rodríguez, Asterio Sánchez Miro'n, María del Carmen Cero'n García, El Hassan Belarbi, Francisco García Camacho, Yusuf Chisti, Emilio Molina Grima.
- http://bioweb.uwlax.edu/bio203/f2013/eigner_rach/reproduction.htm.
- https://en.wikipedia.org/wiki/Pyrocystis_fusiformis.
- Guillard RRL & Ryther JH (1962) Studies of marine planktonic diatoms. I. *Cyclotella nana* Hustedt and *Detonula confervaceae* (Cleve) Gran. Can. J. Microbiol. 8: 229-239. – adapted for CCAP.



Grazie per l'attenzione