

CIANOBATTERI

A cura di Concetta Elia

Nome comune

Cilindro

Nome scientifico

Cylindrospermopsis raciborskii

Seenayya & SubbaRaju (Wołoszyńska) 1972

Sinonimi e altro nome:

Anabaena raciborskii



Elia-T

Note tassonomiche

Classe: Chyanophyceae

Ordine: Nostocales

Famiglia: Aphanizomenonaceae

Caratteristiche morfologiche

È un cianobatterio filamentoso variabile in lunghezza e largo da 2,5 a 4 μm . Le estremità dei suoi tricomi sono appuntite e terminanti con eterocisti. Le singole cellule sono difficilmente distinguibili perché raramente circondate da una parete cellulare (Funari et al., 2008). Ne esistono due morfotipi: dritto o curvato. Il morfotipo dritto tende a essere più largo.

Distribuzione geografica

Aree floristiche di presenza naturale: Afrotropicale e Australasia

Areale nativo: L'organismo è tipico di acque dolci superficiali di origine tropicale (laghi dell'Africa centrale e Australia) (Padisák, 1997)

Areale di introduzione: è stata segnalata in tutti i continenti, ad eccezione dell'Antartide

Periodo di introduzione in Italia: 1995 (Funari et al., 2008)

Regioni italiane di presenza: Emilia Romagna, Lazio, Sardegna, Umbria (Funari et al., 2008)

Distribuzione e status in Umbria

Periodo di introduzione in Umbria: massicce fioriture sono state notate nell'estate del 1995 (Funari et al., 2008)

Bacini idrici umbri di presenza: Lago Trasimeno dal 1995

Status: naturalizzata

Abbondanza e tipo di distribuzione: poco abbondante e localizzata

Modalità di dispersione: i pesci tropicali importati possono trasportare le forme vegetative; l'uomo può aver trasportato involontariamente la specie attraverso le imbarcazioni o il trasporto di campioni scientifici.

Biologia ed ecologia

Riproduzione: per frammentazione; per distacco a livello di cellule dette necrididi gruppi di cellule chiamati ormogoni che separandosi dalla colonia danno origine a colonie strutturalmente e

geneticamente identiche a quella madre; per sporulazione mediante acineti, cellule con parete pluristratificata e ricche di sostanze di riserva in grado di sopravvivere in condizione di vita latente anche per molti anni per poi in condizioni favorevoli germinare e dare origine ad una nuova colonia.

Habitat nell'areale nativo: laghi tropicali

Habitat nell'areale di introduzione in Italia e in Umbria: laghi

Caratteristiche biologiche ed ecologiche che ne determinano l'invasività: capacità di crescere in diverse condizioni ambientali (specie cosmopolita) e di aggregazione; sfruttamento di sostanze nutritive a concentrazioni inferiori rispetto a quelle necessarie ai microrganismi competitori; capacità di accumulare a livello intracellulare una quantità di nutrienti tale da permetterne un lungo periodo di crescita; assorbimento della radiazione luminosa con un'efficienza particolarmente elevata attraverso differenti pigmenti fotosintetici; capacità di fissare l'azoto atmosferico che ne determina dominanza in particolare in bacini soggetti ad eutrofizzazione; capacità di adattamento anche a temperature elevate; capacità di spostarsi attivamente lungo la colonna d'acqua (*buoyancy*); produzione di cianotossine. Le fioriture sono difficili da rivelare in quanto provocano solamente un leggero cambiamento del colore dell'acqua.

Invasività e vettori di introduzione

Invasività generale: alta

Invasività in Umbria: bassa

Vettori e modalità di introduzione: potrebbe essere stata introdotta mediante materiale contaminato o utilizzo di imbarcazioni a scopo ricreativo provenienti da altri paesi.

Impatti e rapporti con specie, habitat ed ecosistemi autoctoni

Impatto sanitario e socio-economico: potenziale azione tossica legata alla produzione di tossine quali cilindrospermopsina e saxitossina con effetti mutageni su uomo. Il primo caso di avvelenamento umano causato da acqua potabile contaminata da tossina fu registrato nel novembre 1979 in Australia e causò epatoenterite.

Impatto su altre specie e popolazioni: l'elevato grado di competitività sulle altre specie algali può portare a una riduzione della biodiversità e a cambiamenti sulla composizione e struttura del plancton, con ripercussioni a livello di tutta la catena trofica.

Impatto su habitat ed ecosistemi: alte densità di questa specie algale (bloom algali) comporta cambiamenti delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque, quali un eccessivo consumo di ossigeno nell'ipolimnio per l'incremento dei processi di respirazione, riduzione dello spessore della zona eufotica, cambiamenti su composizione e struttura del plancton e alterazioni di struttura delle altre comunità lacustri e conseguentemente un generale deterioramento del corpo d'acqua.