

Posidonia oceanica

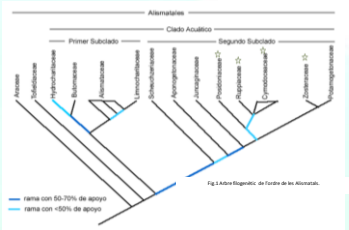
Maria Cutillas Gallego

Introducció

La Posidonia oceànica és la fanerògama més representativa del Mediterrani. Forma part del grup de les que van retornar al medi aquàtic, aquesta reintroducció al mar es va endur estructures terrestres com les arrels, tiges, fulles i flors. Va haver d'adaptar-se a unes condicions estructurals per sobreviure com per exemple espais aeris, sistemes de pol·linització subaquàtica, etc.

Les diferents families de fanerògames marines formen un grup parafilètic. Totes elles es troben dins de l'ordre de les Alismatales. Les famílies que formen les praderies marines són Zosteraceae, Cymodoceae, Ruppiaceae i Posidoniaceae.

Els primers fòssils trobats de fanerògames marines són del cretaci, se'n compten entre 50 i 60 espècies existents actualment.



Taxonomia *P. oceanica*

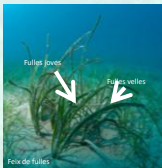
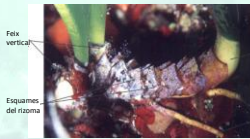
- Regne: Plantar
- Divisió: Magnoliophyta
- Classe: Liliopsida
- Ordre: Alismatales
- Família: Posidoniaceae
- Gènere: Posidonia
- Espècie: *P. oceanica*

Descripció

Posidonia oceànica és una fanerògama monocotiledònica perenne d'un metre de longitud aproximadament.

Té un rizoma llenyós cobert per esquesques, formades a partir dels pecells endureïts de les fulles, i format per dos feixos verticals i un horitzontal. De la part intermediana creixen els arrels que generalment es troben reforçats per ligams.

El rizoma amb un feix de fulles seccades de vora llisa i amb nerviació paral·lela. Cada feix està format per 6-8 fulles on les més joves es troben al centre i les més velles als extrems del feix.

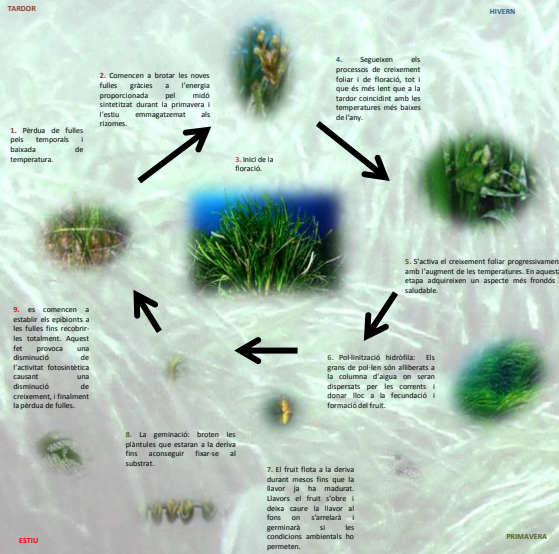


La Posidonia té dos tipus de creixement per part dels rizomes: per una banda hi ha un creixement horitzontal (rizomes plagiotrops) (1.7 cm l'any). Per altra banda, poden tenir creixement vertical (rizomes ortotrops) amb l'objectiu de buscar la llum i evitar l'enfonsament per part del sediment (1 cm a l'any) formant la mata, la qual, depenent de l'antiguitat de la praderia creix des de pocs centímetres fins a alguns metres de longitud.



Reproducció i cicle vital

La Posidonia, generalment té una reproducció asexual o vegetativa mitjançant la propagació clonal dels seus rizomes, és a dir mitjançant el creixement horitzontal dels rizomes. També pot reproduir-se sexualment la qual comporta la introducció de nous genotips a la població a més de la colonització d'altres zones; Forma filars surs hermàfròdits agrupades en inflorescències en forma d'espiga. Cada espiga està formada per diverses espigues.



Avantatges socioeconòmiques i ambientals

1. Formadores d'hàbitats
2. Millora de la qualitat de platges
3. Oxigenació de l'aigua durant el dia
4. Productivitat
5. Font productora per al sector pesquer
6. Embornal de CO₂
7. Indicators de qualitat de l'aigua al Mediterrani



Desaparició: causes

Les praderies marines presenten fragilitat davant els canvis. La regressió de Posidonia oceànica comporta importants conseqüències negatives sobre la biodiversitat i la qualitat dels hàbitats costaners marins. La seva resposta a les perturbacions depèn del tipus, intensitat, durada i freqüència d'aquesta.

- Modificació de la disponibilitat de recursos primaris.
- Modificacions de l'hàbitat afectant a la disponibilitat de recursos primaris.
- Efectes tòxics per l'acumulació de substàncies contaminants a l'aigua.
- Destrucció directa de la cobertura vegetal

Les diferents activitats humanes predominants a les costes catalanes i les seves conseqüències:

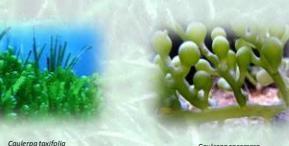
Activitat	Escala espacial (m²)	Reducció llum	Increment nutrients	Anòxia sediments	Hiper-sedimentació (mecànica-hidrodinàmica)	Erosió	Toxicitat química
Ports	10 ⁴ -10 ⁶	X	X	X	X	X	X
Platges artificials	10 ⁴ -10 ⁶	X	X	X	X	X	X
Dragatges	10 ⁴ -10 ⁶	X	X	X	X	X	X
Abocaments (urbans i industrials)	10 ⁴ -10 ⁶	X	X	X	X	X	X
Orques marines	10 ⁴ -10 ⁶	X	X	X	X	X	X
Pesca d'arrossegament	10 ⁴ -10 ⁶	X	X	X	X	X	X
Fondilsos	1-10	X	X	X	X	X	X



INVASIORS:

Un altre problema per la integritat de la Posidonia són les espècies invasores. Actualment el número d'espècies invasores en el Mediterrani s'ha vist incrementar ja que arriben per diferents vectors com són les espigues de llisc d'embarcacions, l'eolicultura o escalfament global. Actualment s'està observant el desplaçament de la Posidonia pel Cloroxi Caulerpa. Com per exemple C. taxifolia o C. racemosa.

C. racemosa sobre la P. oceanica només influeix quan la praderia és baixa en densitat o es troba fragmentada tot i que actualment encara no es coneixen amb exactitud els efectes sobre aquesta.



Amenaces i futur

La biogeogràfic del Mediterrani no té fanerògames marines dins de la categoria amenaçades, però el 40% de les espècies mostren tendències decreixents en els seus hàbitats (Frederick T. Short, 2011).

En concret la Posidonia oceànica ha disminuït un 10% (Frederick T. Short, et al. 2011) en els últims 100 anys.

Les perspectives de futur d'aquesta espècie no són molt positives en base a l'estudi realitzat per part del CSIC (G. Jordà, et al. 2012) ja que la Posidonia oceànica podrà disminuir un 90% en el Mediterrani en els pròxims 50 anys. Aquesta previsió es deu al escalfament de les aigües superficials superant partir de l'any 2050 els 28°C augmentant la mortalitat de les praderies.



Conclusions

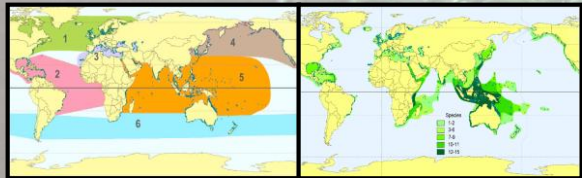
La Posidonia oceànica és una fanerògama marina imprescindible pels ecosistemes marins del mediterrani, ja que és clau a nivells de la cadena tròfica, proporcionant hàbitats, productors de matèria orgànica, embornal de CO₂, oxigenació d'aigües, proteccions de les llinies de costa i bon indicador de qualitat d'aigües, entre altres. El seu retrocés per causes antròpiques, tot i ser una espècie protegida, està perjudicant massivament aquests ecosistemes i comportant greus conseqüències a nivell global del planeta com és la disminució de l'activitat de pesca i l'acumulació de gasos hivernacles. L'augment de temperatura o la importació involuntària d'espècies invasores agreujant i augmentant la velocitat del canvi climàtic. Diferents organitzacions internacionals i del nostre país estan treballant en la seva regeneració encara que la falta molt conscientment per part de la població per poder aconseguir establir aquest ecosistema tot i que encara no està considerada una espècie amenaçada.

Bibliografia

- Olga Irujo i Juan Manuel Ruiz: Impacte de l'activitat humana sobre les praderies de Posidonia oceànica. L'ATZAVARA Nº 10: L'ègipce de Madrid [online], 2002.
- CIAM: Estado de las praderias de Posidonia oceànica en el marjal Albuñol [online], 2006-2007.
- WWW/Fdona: Las praderias de Posidonia: importancia y conservacion [online], 2000.
- Múria Nuñez, Duarte, Carlos M. Mediterranean warming triggers seagrass (Posidonia oceanica) shoot mortality. GLOBAL CHANGE BIOLOGY Volum: 16, 2010
- Judith Klein, Marc Verlaque: The Caulerpa racemosa invasion: A critical review. SCIENCE DIRECT Marine Pollution Bulletin, 56, 2008.
- José Templeado: Las comunidades de fanerògames marinas en el mediterráneo occidental. CSIC [online].
- Manuel David Gilón or Sabater: Nuevas técnicas de propagación con semillas de Posidonia oceànica. EUBACTERIA: ESPECIAL BIOLOGÍA MARINA, 2011.
- Raúl Fernández, JM. Ramo-Segura, A., García Muñoz, R.: Introducción reciente y expansión del alga tropical invasora Caulerpa racemosa en el litoral de la Región de Murcia. [online], 2009.
- Gilón, R., Ramo-Segura, A., García Muñoz, R.: Caracterización de la Posidonia en Murcia. [online], 2008.
- Frederick T. Short: Expansion and assessment of the world's seagrass species. BIOLOGICAL CONSERVATION volume 144, 2011.
- Bourquean, J.W., Duarte, C.M., Kennedy, H., Marín, N., Holmer, M., Matro, M.A., Apostolaki, E.T., Kendrick, G.A., Krause-Jensen, D., Mc Glathery, K.J., Serrano, O.: Seagrass ecosystems as a globally significant carbon stocks. NATURE GEOSCIENCE, 2012.
- Gabriel Jordà, Nùria Marbà, Carlos M. Durante: Mediterranean seagrass vulnerable to regional climate warming. NATURE CLIMATE CHANGE 2, 821-824, 2012.

Distribució i hàbitat

Les praderies de fanerògames marines es troben àmpliament distribuïdes al llarg de les costes temperades i tròpica del món. Es poden distingir diferents biogeogràfics i centres d'alta diversitat.



La Posidonia oceànica és dominant a la biogeogràfic del Mediterrani, ocupant 2,5 - 4,5 milions d'hectàrees, aproximadament un quart dels fons mediterranis, a una profunditat entre els 3 i els 50 metres.