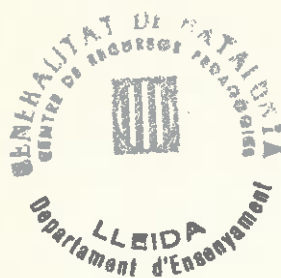



Hidra d'aigua dolça

Autors: Montserrat Falcó
Olga Moreno



 Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
Direcció General
d'Ordenació Educativa
Centre de Documentació
i Experimentació de Ciències

Pg. de la Vall d'Hebron, 64-70
08023 BARCELONA
Tel. 417.68.75/417.67.70

HIDRA D'AIGUA DOLÇA

Fitxa sistemàtica

Phyllum: Cnidaris

Classe: Hidrozous

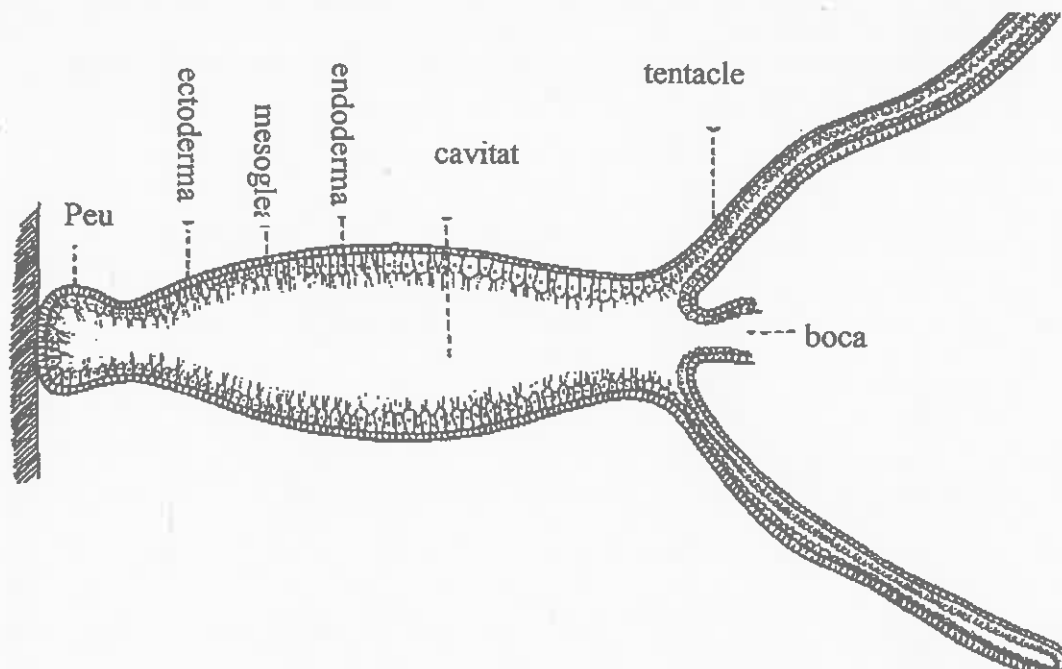
Gènere: Hydra

Descripció

Les hidres d'aigua dolça són organismes amb una constitució aparentment força delicada, en forma de sac llarg i prim acabat en un nombre variable de tentacles i extremadament contràctil: d'una extensió màxima d'un o dos centímetres, pot encongir-se fins a un o dos mil·límetres.

El cos de les hidres està constituït per un bon nombre de cèl·lules la majoria de les quals estan organitzades en teixits.

Així doncs, si mirem detingudament una hidra amb una lupa, podem observar que el cilindre està adherit per una base o peu (també anomenat disc basal) al substrat i a continuació el cos allargat que acaba amb els tentacles al centre dels quals hi ha la boca o hipostoma.



submergit en el líquid urticant hi ha un filament acabat en un garfi que es clavarà en el cos dels animals capturats en ser estimulat el cili sensible de la pròpia cèl·lula.

Aquestes cèl·lules estan repartides per tot el cos de les hidres, especialment en els tentacles on estan agrupades en forma d'espiral embolcallant tot el tentacle.

De tant en tant, i també en aquest ectoderma, hi trobem petites **cèl·lules nervioses** que comuniquen directament amb la mesoglea.

MESOGLEA

Aquesta capa està constituïda per una substància gelatinosa que conté un reticle de cèl·lules nervioses.

ENDODERMA O GASTRODERMIS

Principalment està constituïda per cèl·lules glandulars i cèl·lules digestives amb dos flagels i diversos vacúols al seu interior. Les cèl·lules glandulars segregaran enzims digestius a la cavitat gàstrica i les digestives ingereixen les partícules d'aliment per fagocitosi.

Cal tenir en compte que aquesta cavitat digestiva és contínua a través de tot el cos de la hidra inclosos els tentacles.

Biologia

NUTRICIÓ

Les hidres d'aigua dolça s'alimenten bàsicament de petits crustacis (dàfnies, ciclops, larves d'artèemies...), larves de mosquit, petits cucs... Una vegada atrapada la presa i paralitzada pel líquid urticant, és introduïda a l'interior de la cavitat gàstrica a través de la boca amb l'ajuda dels tentacles. Cada cèl·lula de l'endoderma s'alimenta de la part de la presa que es digereix en l'interior dels seus propis vacúols digestius. La part del material ingerit que no es pugui digerir, serà expulsat a l'exterior a través de la mateixa boca.

EXCRECIÓ

No hi ha aparell excretor en les hidres de manera que cada cèl·lula expulsarà per ella mateixa tot allò que no utilitzi.

RESPIRACIÓ

Tampoc tenen aparell respiratori, de manera que cada cèl·lula pren l'oxigen de l'aigua i expulsa l'anhidrid carbònic a través de la membrana cel·lular.

SISTEMA NERVIÓS

No existeix com a tal ja que únicament es un conjunt de cèl·lules nervioses interconnectades.

cap. Amb això s'elabora la hipòtesi que l'hipostoma juga un paper crucial com a centre organitzador o controlador de l'organisme.

REPRODUCCIÓ

En les hidres hi trobem dos tipus de reproducció: la asexual i la sexual. La més comú és la **reproducció asexual per gemació**. És important no confondre això amb la regeneració. Ja hem vist que la regeneració serveix per a reparar la part malmesa d'un individu; en canvi amb la gemació obtenim un nou individu.

Una hidra mare pot presentar fins a cinc o sis gemes tot i que el més normal és que en tinguin una o dues.

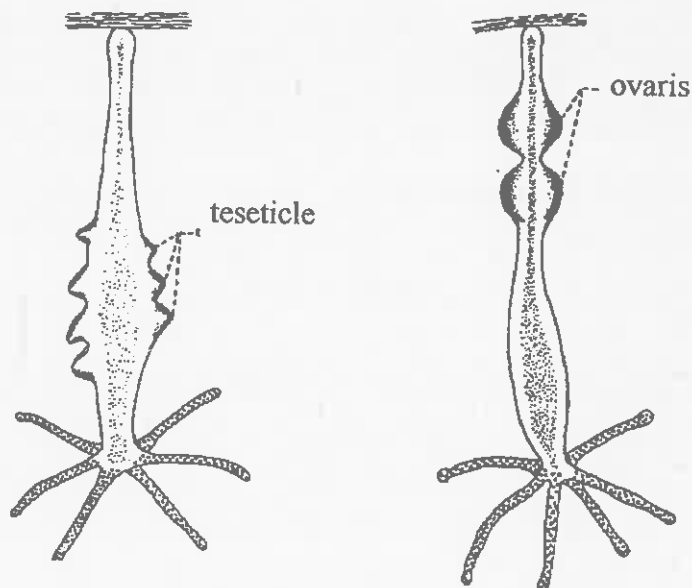
A la meitat inferior de l'animal apareixerà un petit bony que s'anirà desenvolupant en tots els elements de la nova hidra. Sembla ser que la proximitat de l'hipostoma patern impedeix la formació de l'hipostoma filial de manera que aquestes gemes només apareixeran lluny del centre de control.

Les cavitats digestives de la mare i de la filla estan comunicades fins el moment en que la jove tingui formades totes les parts i comenci a alimentar-se per ella mateixa tot i estan encara unida a la mare. Finalment, per una constricció en la base de l'hidra filla, aquesta es desprenderà de la mare i començarà la vida lliure.

Aquest tipus de reproducció en la natura s'acostuma a donar durant la primavera i l'estiu, quan les condicions ambientals són més favorables.

La **reproducció sexual**, que es dona a la tardor, és molt més costosa per a les hidres però és essencial sobretot per dos motius. Per una banda assegura la continuïtat de les hidres a la primavera següent ja que queden en estat de latència durant l'hivern; per altra banda permet que hi hagi variabilitat genètica cosa que no és possible amb la reproducció asexual en que les hidres filles són idèntiques a les mares.

Cal dir que aquest tipus de reproducció no és exactament igual en tots els gèneres de hidres ja que, per exemple, en la hidra gris existeixen sexes separats però la hidra verda és hermafrodita de manera que, en un mateix individu, els testicles es desenvoluparan abans que els òvuls i, per tant, cada hidra haurà de buscar-ne una altra per poder portar a terme la fecundació.



L'òvul fecundat es desenvolupa en embrió, rodejat per una coberta protectora formada per les pròpies cèl·lules de l'epidermis o ectoderma. A l'interior ja trobem formades la mesoglea, l'endodermis i la cavitat digestiva que formen la plànula.

Aquesta estructura es desenganxarà de la mare i caurà al fons de l'aigua on, si cal, pot restar en vida latent fins a la propera primavera en que podrà continuar el seu desenvolupament. Aquest consisteix en que la larva o plànula surti de la coberta protectora, es fixi al substrat i desenvolupi els tentacles completant així la seva metamorfosi i donant lloc a una petita hidra.

Recolecció i manteniment

Trobar les hidres a la natura no és gens fàcil a causa de la seva mida i els llocs de difícil accés on poden créixer. Algunes vegades ens arriben hidre enganxades a les fulles de plantes d'aigua dolça pels aquaris i el que cal, llavors, és poder-les mantenir i, a ser possible, aconseguir que es reproduïxin.

Per això, l'ideal és preparar un aquari amb aigua mineral sense clor a una temperatura sempre inferior a 20° i amb aireació constant (sempre és millor bombolla grossa que massa prima).

Cal situar l'aquari en un lloc on hi hagi llum natural però mai sol directe.

Per alimentar-les hi tirarem, un parell de sevagdes a la setmana, unes quantes dàfnies petites, artèmies petites, cyclops, larves d'insecte o altres crustacis.

A la llarga, si l'aquari està destapat, és fàcil que aquests organismes hi visquin permanentment, amb la qual cosa ja tenim l'alimentació assegurada.

No és gens bo per a les hidres traspasar-les a l'aquari ni canviar-los sovint d'aigua.

BIBLIOGRAFIA

- AAVV. Història Natural dels Països Catalans. Vol. 8. Enciclopèdia Catalana. Barcelona 1991.
- Villeneuve, F, Desiré, Ch. Zoologia. Ed. Hora. Barcelona 1982.
- Curtis, H. biologia. Omega. Barcelona
- Nuffield. biologia. Introducción a los seres vivos. Ed. Omega. Barcelona 1973.