

## Introducció a l'estudi de les planàries. Manteniment, descripció i recerca

Amb aquest treball de recerca, que s'inclou en el *Projecte del Pati de les tortugues*, s'inicia una línia d'investigació a l'Escola sobre les planàries, uns cucs plans de vida lliure que són capaços de regenerar un individu sencer a partir d'una amputació, gràcies a les cèl·lules mare (neoblasts), especialment abundants en aquests organismes. Això ha fet que les planàries siguin un dels principals organismes model per l'estudi de la regeneració i les cèl·lules mare a nivell molecular en medicina regenerativa.

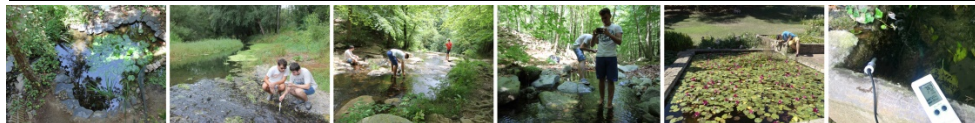
En aquest estudi, en primer lloc, pretenem obtenir una colònia estable de planàries al bassal del Pati de les tortugues de l'Escola, ja començades a introduir el curs passat. Per fer-ho, estudiarem les planàries més freqüents que es troben en aigües catalanes i analitzarem diversos paràmetres ambientals de l'aigua dels seus hàbitats (pH, conductivitat, temperatura...) per veure quina és l'espècie més idònia per introduir al bassal i que s'hi pugui desenvolupar de forma autosuficient. De les 4 espècies trobades de planàries, n'hi ha una que s'hi ha desenvolupat força bé, es tracta de l'espècie *Schmidtea polychroa*, trobada al riu Tordera, a un dels indrets de Santa Fe del Montseny i hem comprovat que

Localitzacions estudiades	pH	Conductivitat (mS/cm)	Temperatura (°C)	Corrent (u.a.)
Bassal Pati de les tortugues	8,4	1,82	19,5	1,5
Riu Tordera	7,5	0,60	20,7	4,2
Santa Fe del Montseny-1	8,1	0,09	17,3	3,3
Santa Fe del Montseny-2	8,0	0,05	14,2	5
Jardins de Mossèn Cinto V.	7,3	1,38	24,6	1,5
Vivers dels Tres Pins	7,8	2,18	24,5	1,5

és especialment abundant als estancs dels Jardins de Mossèn Cinto Verdaguer de Montjuïc (vegeu taula).

Al laboratori de l'Escola s'han adaptat diversos aquaris per al manteniment de les planàries i s'ha portat a terme un estudi per veure la resposta regenerativa a diversos canvis ambientals en les espècies *Girardia tigrina* i *Schmidtea polychroa*.

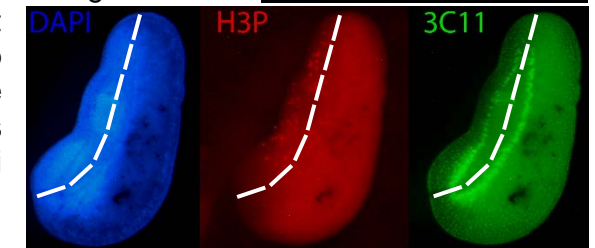
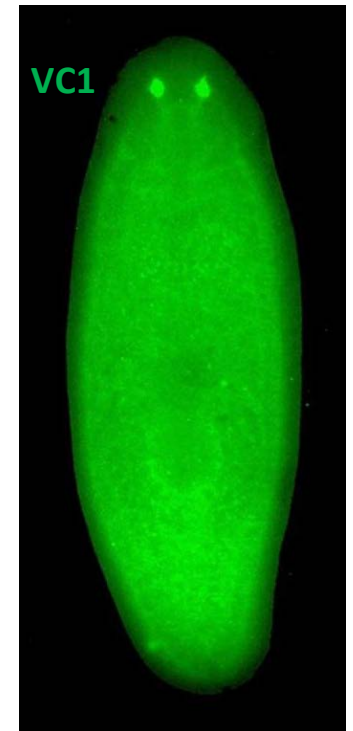
Durant l'estiu he pogut realitzar dos períodes de pràctiques en un laboratori del Departament de Genètica de la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona durant



els quals m'he pogut fer una idea de com es treballa actualment en el món de la investigació amb aquests organismes model a nivell molecular. He realitzat una tinció immunohistoquímica (marcatge de proteïnes), en la que he pogut seguir i descriure com es van regenerant, en dies consecutius, diferents sistemes i òrgans d'aquests invertebrats, com ara el sistema nerviós, els ulls, les cèl·lules mare i l'epidermis (vegeu imatges).

Per últim, hem aconseguit arribar a tenir una població estable de planàries de l'espècie *Schmidtea polychroa* al bassal del Pati de les tortugues, malgrat no l'hem pogut mantenir per un problema que ha sorgit al bassal durant l'últim mes. Proposem la continuació d'aquests estudis de caire ecològic i molecular, amb aquesta i altres espècies de planàries.

Quim Abril Carenys



**Imatge superior**, tinció immunohistoquímica amb l'anticòs VC1 (ulls) en un animal intacte. **Panell inferior**, tinció immunohistoquímica amb els anticòs H3P (cèl·lules mares) i 3C11 (sistema nerviós); i marcatge de nuclis amb DAPI en animals de 7 dies de regeneració. Línia blanca discontinua – zona de tall.

Tutors: Josep Marí i Eudald Pascual