

## Activitats amb *Caenorhabditis elegans* en laboratoris d'Ensenyament Secundari



*Caenorhabditis elegans*

Font:

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6a/CelegansGoldsteinLabUNC.jpg>

### Objectius

- Conèixer *C. elegans* com a organisme model i identificar les diferents etapes del seu cicle vital
- Posar de manifest de manera experimental el rol d'un gen específic de *C. elegans*
- Comprovar si els cucs mutants presenten una diferència de comportament estadísticament significativa quan detecten aliment
- Utilitzar les bases de dades de lliure accés en internet (com les utilitzen els investigadors del CRG o de qualsevol centre de recerca)
- Fer una recerca sobre la informació que es coneix sobre el gen DAF-18 de *C. elegans*: seqüència de nucleòtids, seqüència d'aminoàcids de la proteïna que codifica
- Comparar si altres espècies tenen un gen similar al DAF-18 de *C. elegans*
- Reflexionar sobre la importància que té per a la comunitat científica disposar lliurement de totes aquestes dades

### Descripció de la proposta

*Caenorhabditis elegans* és un cuc nematode d'aproximadament 1 mm de longitud, viu en ambients temperats. És un important organisme model d'estudi per a la biologia, molt especialment en la genètica del desenvolupament. La seva curta vida el fa adequat per a l'estudi de diferents gens. És l'únic ésser viu del que se'n sap l'origen i desenvolupament embrionari de totes les cèl·lules que el componen.



Es proposen quatre activitats diferents d'aproximadament 50 minuts de durada cadascuna que impliquen treball experimental amb l'organisme model *Caenorhabditis elegans*.  
L'activitat central de la proposta consisteix en posar de manifest experimentalment l'efecte de la presència o no un gen determinat (DAF-18) analitzant dades sobre la quimiotaxi dels cucs.  
També es proposa la utilització de bases de dades genètiques de lliure accés a internet per tal de familiaritzar-se sobre el seu funcionament i la informació que proporcionen i també per valorar la importància d'aquest recurs en la comunitat científica.

### **Aspectes didàctics i metodològics**

Les dues soques de *C. elegans* així com les plaques de cultiu necessàries per a dur a terme les activitats es poden demanar al servei de préstec del CESIRE

(<http://srvcnpbs.xtec.cat/cdec/index.php/component/content/article/3-general/603-links-servei-prestec>)

Material disponible gràcies a la suport del laboratori de Ben Lehner, EMBL-CRG Systems Biology Unit, CRG, Barcelona.

### **Documents adjunts**

Full de treball

### **Autoria**

Referències:

<http://www.bio-rad.com/webroot/web/pdf/lse/literature/10030940.pdf>

<http://www.bio-rad.com/webroot/web/pdf/lse/literature/10041144.pdf>

<http://www.bio-rad.com/webroot/web/pdf/lse/literature/10040011.pdf>

Co-autors i adaptació: Cristina Hidalgo, Marina Marcet-Houben i Annick Labeeuw