

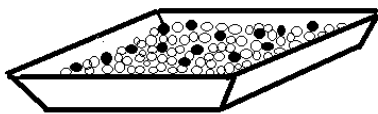
NOM:

COGNOMS:

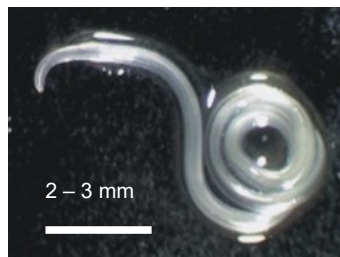
- L'examen pràctic té dues parts relacionades entre elles.
- Llegeix tot l'examen abans de començar.
- Escribeu amb lletra clara.
- No recullis ni llencis res del teu lloc de treball per tal que després pugui ser avaluat.
- Un cop tinguis els guants, les ulleres i la bata de laboratori posades ja pots començar l'examen.

#### Informació prèvia:

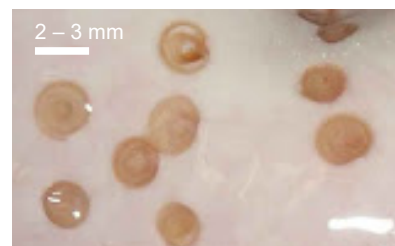
- Sobre la taula tens una safata amb mongetes de diferents colors.
- Aquesta safata és un model ecològic d'una població "maires", *Micromesistius poutassou* (Risso, 1827), també anomenades "mare de lluç, encara que és una espècie diferent al lluç.
- Un dels objectius d'aquesta pràctica és esbrinar quants individus hi ha.
- Aquestes Mares de Lluç són d'una població que té una distribució homogènia i que s'estan barrejant constantment.
- L'aigua és tèrbola i no hi ha visibilitat i no saps nedar.
- No pots pescar tota la població de maira per saber-ne el número d'individus que conté.
- No pots pescar el total dels peixos d'un volum conegut.
- Després de cada pesca es retornen els individus al mar.
- Aquesta població es pot pescar repetidament i manipular sense causar cap perturbació als animals.
- Disposes d'arts de pesca i de material per manipular els peixos.
- No disposes de sondes, sensors ni aparells per fer estimes indirectes.
- Les mongetes blanques representen maires sanes, i les mongetes vermelles representen mires infectades per anisakis, un nematode paràsit que infecta els fetges d'aquests peixos.
- Tens una maira «tipus» infestada per anisakis, els seus valors de infestació corresponen a la mitja de la població infestada.



Model ecològic d'una població de maira. De color blanc: individus sans. De color negre: individus infestats



Nematode anisakis vist a la lupa binocular.



Anisakis sobre teixits d'una maira.

VII Olimpíada de Biologia de Catalunya 2017  
Prova pràctica d'ecologia

NOM:

COGNOMS:

Comprova que tens tot el material següent a la teva disposició:

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 Safata de laboratori amb mongetes de diferents colors</li><li>• 1 Safata de laboratori buida</li><li>• 1 Core de 3,6 cm de diàmetre (Dispositiu de mostreig cilíndric per agafar mostres de superfície o volum conegut)</li><li>• 1 Retolador permanent</li><li>• 1 Got de precipitats</li><li>• 1 Cullereta</li><li>• 1 Tisores de dissecció</li><li>• Pincers de laboratori</li><li>• Regle</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Agulla emmanegades</li><li>• 1 lupa de binocular</li><li>• 1 Mare de Lluç</li><li>• 1 Balança de laboratori</li><li>• Paper d'alumini</li><li>• Plaques de Petri</li><li>• Dispensador d'aigua</li><li>• Guants de laboratori</li><li>• Bata de laboratori</li><li>• Ulleres de laboratori</li><li>• Peu de rei</li></ul> |
|---|---|

- No recullis ni llencis res del teu lloc de treball per tal que després pugui ser avaluat.
- Un cop tinguis els guants, les ulleres i la bata de laboratori posades ja pots començar l'examen.

1.- Cita un mètode per estimar la mida de la població ajustant-se al màxim a les premisses que t'hem explicat . I explica breument la metodologia.

NOM:

COGNOMS:

2.-Utilitzant el model de la safata amb mongetes, com a representatiu de la població de maires, digues en quina proporció es troben les maires infestades (mongetes vermelles) i les sanes (mongetes blanques). Explica el mètode que has utilitzat.

NOM:

COGNOMS:

3.- Fes una estima de la població total de maires dins del teu model ecològic de població, és a dir la teva safata amb mongetes, ajustant-se al màxim a les premisses aportades. Calcula el numero total de maires sanes i el numero total de maires infestades. Anota el procediment emprat pas a pas.

Població total de maires:

Maires sanes:

Maires infectades:

NOM:  
COGNOMS:

4.- Anota el pes fresc i la longitud de la maira.

Pes fresc:

Longitud:

5.- Extreu el fetge de la maira i anota'n el pes:

Pes del fetge:

6.- Conta tots els anisakis que conté el fetge de la teva maira, i anota'n el número total.  
Guarda les restes del fetge en una placa de Perti i els anisakis en un altre.

Número d'anisakis trobats:

7.- Calcula:

Població total d'anisakis:

8.- Anota la proporció mitja d'anisakis respecte tota la població.

Proporció mitja d'anisakis:

9.- Calcula:

Relació entre el numero d'anisakis respecte la biomassa de la població portadora:

Relació entre numero d'anisakis respecte la biomassa de la població de maires estudiades:

VII Olimpíada de Biologia de Catalunya 2017  
Prova pràctica d'ecologia

NOM:  
COGNOMS: