

TRABAJO PRÁCTICO N°8 ECDYSOZOA I: NEMATODOS

MARCO TEORICO

El Clado Ecdysozoa reúne a varios filos, de los que se destacan los artrópodos y los nematodos, que tienen en común la posesión de una cutícula externa (una película resistente formada por secreción), aunque difieran en su composición y crecen por mudas (o ecdisis) que es lo que da el nombre.

Los **Nematodos** constituyen uno de los grupos de metazoos más abundantes, se encuentran en todos los hábitats, marinos, de agua dulce, y terrestres. Hay formas de vida libre y parásitos. Presentan como característica definitoria la presencia de órganos sensoriales laterales (**anfidios**) ubicados en la región cefálica y que se abren hacia el exterior a través de un pequeño poro. Son gusanos redondos acelomados, los de vida libre, y blastocelomados los parásitos, ya que en éstos últimos persiste la cavidad primaria o "blastocele" que actúa como esqueleto hidrostático. Se caracterizan por poseer el cuerpo cilíndrico no segmentado. La pared del cuerpo está recubierta por una cutícula inerte y flexible, formada por múltiples capas. Presentan tubo digestivo completo y sistema excretor formado por una o dos células. Alrededor de la faringe existe un anillo de tejido nervioso y ganglios que se conectan con dos cordones nerviosos: dorsal y ventral. Sólo poseen musculatura longitudinal, que se disponen en cuatro paquetes separados entre sí por cordones hipodérmicos. El movimiento característico de los nematodos es de látigo o sacudida. Carecen de sistema circulatorio y respiratorio. Muchos nematodos son dioicos, algunos con dimorfismo sexual. El filo Nematoda incluye dos clases: Enoplea (*Trichodoris*, *Trichuris*, *Trichinella*, etc.) y Chromadorea (*Ascaris*, *Ancylostoma*, etc.). La importancia sanitaria de los nematodos es significativa tanto en el ámbito de la salud humana como en el de la sanidad animal. Los nematodos, también conocidos como gusanos redondos, son un grupo diverso de organismos que pueden incluir especies parásitas que afectan gravemente la salud. Varios nematodos son parásitos del ser humano y pueden causar enfermedades, algunas de las cuales son consideradas problemas de salud pública mundial, especialmente en regiones tropicales y subtropicales. Los nematodos también afectan a animales domésticos y de granja, impactando la salud animal, la producción ganadera y la economía rural. Algunos nematodos pueden transmitirse de animales a humanos. Los nematodos fitoparásitos son una de las principales amenazas para la agricultura mundial debido a su capacidad para atacar raíces, tallos, hojas y otros órganos de las plantas, reduciendo su producción lo que conlleva a una pérdida económica.

OBJETIVOS

- ✓ Identificar características morfológicas relevantes de ejemplares del Phylum Nemata
- ✓ Conocer la importancia sanitaria de los nematodos.

MATERIALES

Biológico: ejemplares conservados de nematodos de perros, agallas conservadas (aportados por la cátedra), **muestras de agua, muestras de tierra de jardín, una planta de alegría de hogar, planta de yacón y/o de**

papa, un colador de tamiz fino (debe ser aportado por los estudiantes)

Instrumental: lupas Binoculares, lupas de mano, pinzas, agujas histológicas.

Otros: pinceles, placas de Petri,

ACTIVIDADES

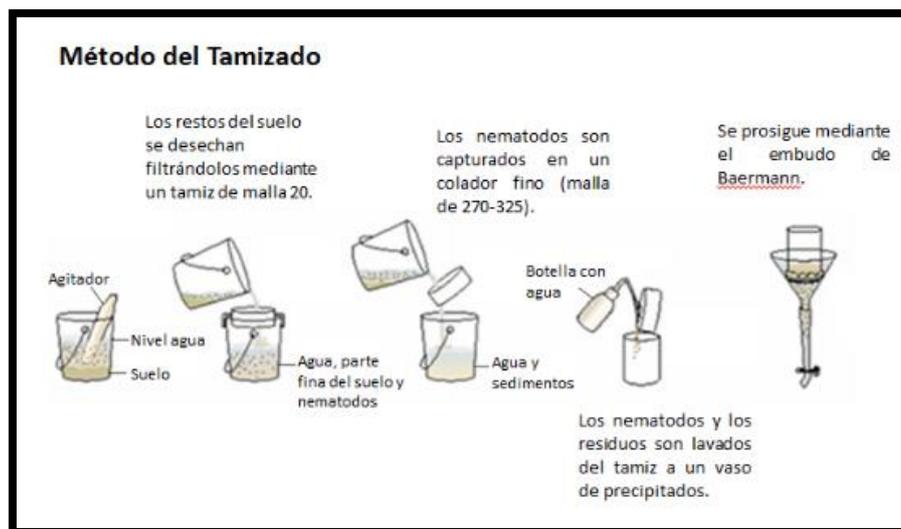
Observación de nematodos de vida libre en:

1 A- Muestras de agua de diferentes fuentes:

De la muestra de agua extraiga una gota, colóquela en un porta y luego un cubreobjeto, observe al microscopio óptico y localice un ejemplar vivo. A continuación, explique cómo es el movimiento que presenta con ayuda del video que presentara la docente. Responde: ¿a qué se debe el mismo?

1B-Muestras de tierra:

- A partir de una muestra de tierra, agua y un tamiz. Siguiendo los pasos del siguiente esquema, recoja la muestra de agua que obtuvo con una pipeta Pasteur, ubique en un portaobjeto para observar al microscopio óptico compuesto. Dibuje el nematodo observado. Responde: ¿Qué destaca de su aparato bucal?



2-Analice la morfología externa de ejemplares de **Nematas parásitos de perro**. Esquematice y rotule un ejemplar macho y otro hembra completo. Mencione las diferencias morfológicas entre ambos.

3 A- En plantas de alegría de hogar y de importancia económica, revise las raíces en búsquedas de agallas causadas por nematodos fitoparásitos. Compare con el esquema adjunto del ciclo de un nematodo fitoparásito y señale en el mismo a que etapa del ciclo corresponde la siguiente fotografía y rotule.

CICLO DE NEMATODO FITOPARASITO

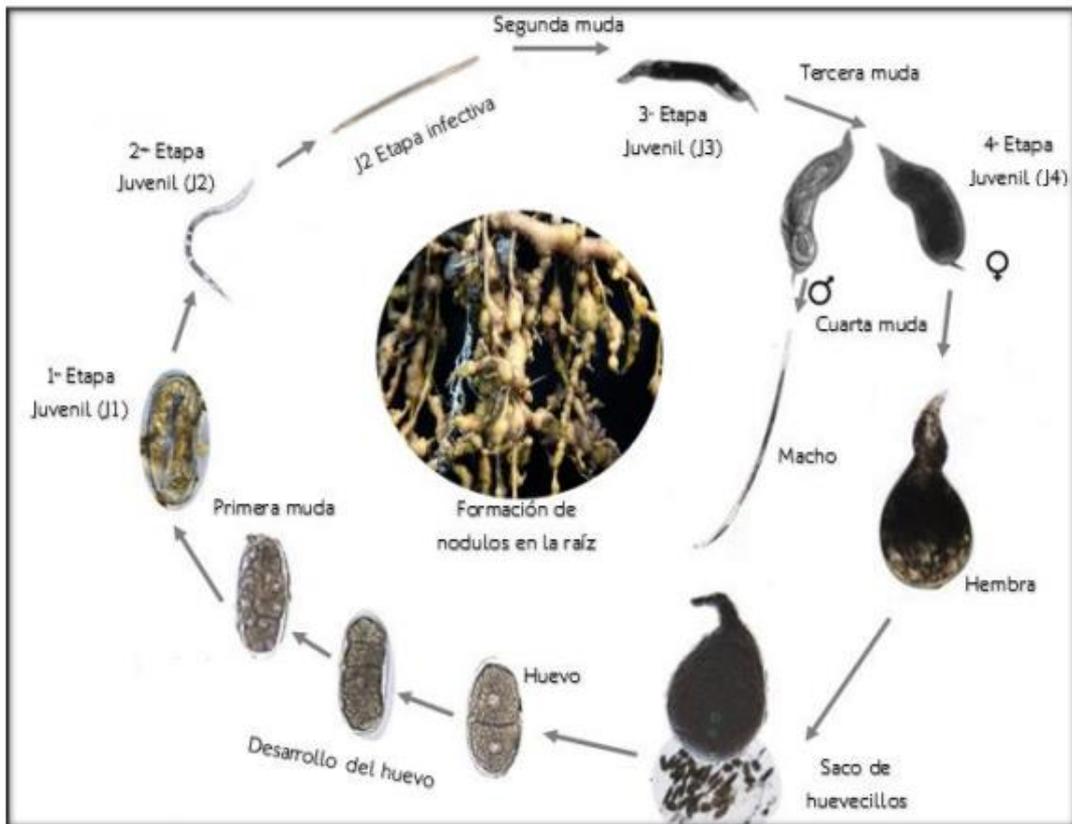


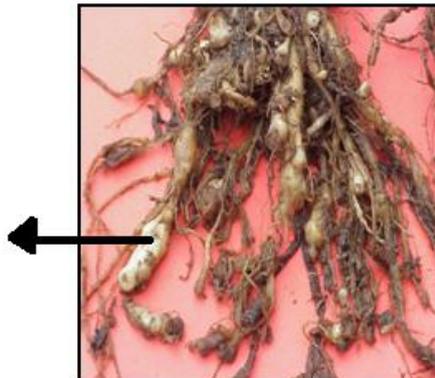
Figura 3. Ciclo de vida del género *Meloidogyne*

Fuente: Traducida y modificada de Haque, Z. 2017. Life Cycle of Root-knot Nematode (*Meloidogyne* sp.). Allgarh Muslim University.



Estilete expuesto de nematodo Fitoparásito tomado de:

https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Nematodo-fitoparasito-con-estilete-expuesto_fig1_382689683



3 B-Mencione cuál serían las consecuencias y ¿Cómo podría controlar los daños generados por estos nematodos?

BIBLIOGRAFIA

- ✓ Atías, A. 2007. Parasitología Médica. 1ª Edición. 5ª reimpresión. Ed. Mediterráneo.
- ✓ Botero, D y M Restrepo. 1998. Parasitosis Humanas. 3ª edición. Corporación para investigaciones biológicas. Medellín, Colombia.
- ✓ Brusca RC; GJ Brusca. 2005. Invertebrados. 2ª edición. Ed. McGraw-Hill. Interamericana
- ✓ Hickman CP, SL Keen, DJ Eisenhour, A Larson, HI Anson. 2021. Principios integrales de Zoología. 18ª edición. McGraw-Hill Interamericana.
- ✓ Lewbart, G.A. 2006. Medicina de los Invertebrados. Ed. ACRIBIA S.A.
- ✓ Padilla Álvarez F y AE Cuesta López. 2003. Zoología Aplicada. Díaz de Santos, S.A.
- ✓ Pechenik J.A. 2010. Biology of the Invertebrates. 6thed. McGraw – Hill. Higher Education.
- ✓ Ruppert, E.E. y R. Barnes. 1995. Zoología de los Invertebrados. Ed. Interamericana Mc Graw-Hill.