

FICHES D'IDENTIFICATION DES MALADIES ET PARASITES DES POISSONS, CRUSTACES ET MOLLUSQUES

Préparées sous les auspices du Groupe de Travail CIEM sur la Pathologie et les Maladies des Organismes marins

ICES IDENTIFICATION LEAFLETS FOR DISEASES AND PARASITES OF FISH AND SHELLFISH

Prepared under the guidance of the ICES Working Group on the Pathology and Diseases of Marine Organisms

FICHE N° 44

HYSTEROETHYLACIUM ADUNCUM (NEMATODE) CHEZ LES POISSONS

LEAFLET NO. 44

HYSTEROETHYLACIUM ADUNCUM (NEMATODA) IN FISH

par / by

B. BERLAND

University of Bergen

Zoological Laboratory

Allégaten 41, N-5007 Bergen, Norway

Éditées par / Edited by

CARL J. SINDERMAN

et / and

CLAUDE MAURIN

CONSEIL INTERNATIONAL POUR L'EXPLORATION DE LA MER

INTERNATIONAL COUNCIL FOR THE EXPLORATION OF THE SEA

Palægade 2–4, DK-1261 Copenhagen K, Danemark / DK-1261 Copenhagen K, Denmark

1991

ISSN 0109-2510

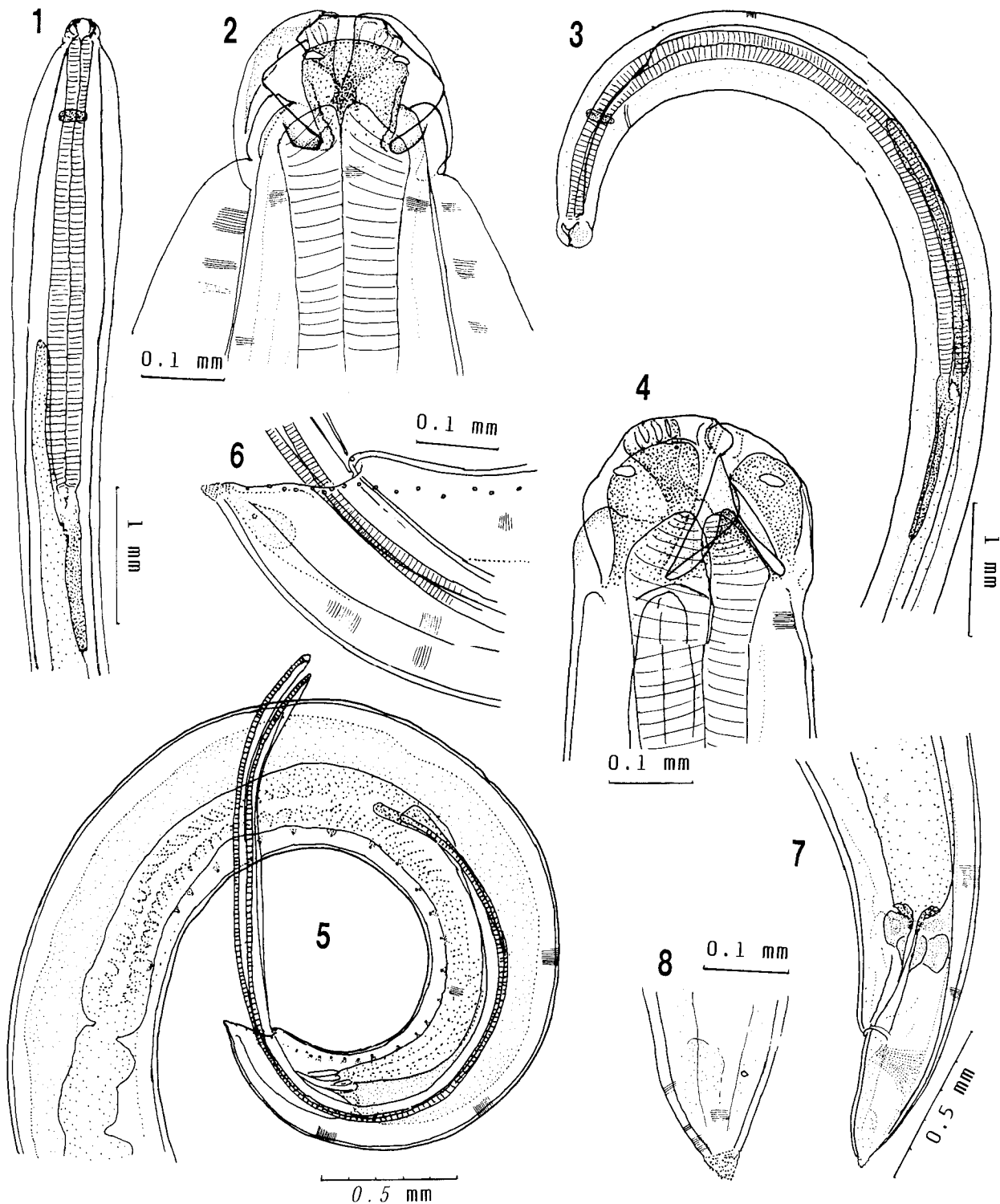


Figure 1. *Hysterothylacium aduncum* (Nematoda), fish parasite.

Figure 1. *Hysterothylacium aduncum* (nematode), parasite des poissons

HYSTEROETHYLACIUM ADUNCUM (NEMATODA) IN FISH

Host species

Marine teleosts in temperate and cold waters

Disease name

None specifically assigned

Etiology

Hysterothylacium aduncum (Rudolphi, 1802), Nematoda, Ascaridoidea, Anisakidae, Raphidascaridinae. Synonyms: *Contraecum aduncum*, *Thynnascaris adunca*

Associated environmental conditions

Located in digestive tract, not attached to mucosa; moves freely in stomach and intestine. Under farmed conditions, crowding may occur in gut.

Geographical distribution

Circumpolar in the Northern hemisphere

Significance

Little or none in wild marine fish. As far as is known. only one possible record of mortality in salmonids.

Control

Not known. To avoid infecting farmed fish when feeding them raw small fish or fish offal, the fodder should be frozen to kill this parasite.

Gross clinical signs

Sone. In dead fish, nematode specimens may leave the host by the mouth and gills or by the anus.

Histopathology

Apparently none. Morphology of the worm includes these key features: "head with three lips, each with pair of triangular flanges; semi-interlabia present; winglike cervical alae present; cuticle with fine transverse striae; intestine with anterior caecum; oesophageal ventricle with posterior appendix; appendix and caecum about equal in size; excretory pore at level of nerve ring; tail of both sexes with terminal "cactus"; male spicules about equal. Fixed specimens with head bent ventral" (details illustrated in figures).

Comments

The nematode is abundant and common in marine teleosts, particularly gadoids, in North Atlantic waters. Although recorded also in elasmobranchs, these are not true hosts; the nematodes have been ingested with prey.

This is a large nematode; females may reach a length of almost 8 cm; males are shorter. There is considerable

HYSTEROETHYLACIUM ADUNCUM (NEMATODE) CHEZ LES POISSONS

Espèces hôtes

Téléostéens marins vivant dans les eaux tempérées et froides

Nom de la maladie

Pas de dénomination spécifique

Étiologie

Hysterothylacium aduncum (Rudolphi, 1802), nematode, ascaridoïde, anisakid, raphidascaridint. Synonymes: *Contraecum aduncum*, *Thynnascaris adunca*

Conditions de milieu

Localist dans le tube digestif, non fixé à la muqueuse; se déplace librement dans l'estomac et l'intestin. Dans les élevages, peut se trouver en masse dans les intestins.

Distribution géographique

Circumpolaire dans l'hémisphère nord

Importance

Faible ou nulle chez les poissons marins vivant en milieu naturel. Autant qu'on puisse le savoir, on ne connaît qu'une seule mention de mortalité chez les salmonides qui soit possible.

Prophylaxie et traitement

Inconnus. En vue d'éviter l'infestation des poissons d'élevage lorsqu'on les nourrit avec des petits poissons crus ou avec des déchets de poissons, il convient de congeler, au préalable, les aliments pour tuer le parasite.

Signes cliniques macroscopiques

Xucun. Chez les poissons morts des nematodes peuvent s'échapper de l'hôte par la bouche, les branchies et l'anus.

Histopathologie

Apparemment, pas de caractère histopathologique. La morphologie du nématode comporte les caractères suivants: «tête à trois lèvres, chacune présentant une paire de saillies de forme triangulaire; semi-interlabiaux présents; ailes cervicales présentes; cuticule avec de fines stries transversales; intestin avec caecum antérieur; ventricle de l'oesophage portant un appendice postérieur; appendice et caecum de taille à peu près égale; pore excréteur situé au niveau du système nerveux en anneau; dans les deux sexes, la queue présente un «cactus» terminal; spicules mâles à peu près égaux. Chez les spécimens fixés, tête inclinée ventralement» (détails représentés sur les figures).

variation in body length. The adults and IV-stage immatures are found free in the digestive tract of the fish host. A 11-stage larva, surrounded by I-stage moulted cuticle, hatches from an egg shed with fish faeces. 111-stage larvae, with characteristic morphology, are recorded in planktonic invertebrates (copepods and chaetognaths) and in the body cavity and viscera of several marine teleosts, where they normally occur encapsulated.

This nematode may not be a true parasite, as it is believed to penetrate into, and to break up, food ingested by the host, thus speeding digestion (Berland, 1980). If correct, this is then a case of mutualism.

Hartwich (1975) considers *Hysterothylacium* to be separable into three morphologically very similar species, one of which is *H. aduncum*.

Key references

Références bibliographiques

- BERLAND, B. 1961. Nematodes from some Norwegian marine fishes. *Sarsia*, 2: 1–50.
- BERLAND, B. 1980. Are parasites always harmful? Proceedings of the Third European Multicolloquium of Parasitology, p. 202. Cambridge, England, 7–13 September 1980.
- DEARDORFF, T. L., and OVERSTREET, R. M. 1981. Review of *Hysterothylacium* and *Iheringascaris* (both previously – *Thynnascaris*) (Nematoda: Anisakidae) from the northern Gulf of Mexico. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 93: 1035–1079.
- HARTWICH, G. 1975. I. Rhabditida and Ascaridida. *Die Tierwelt Deutschlands*. 62. Teil, G. Fischer Verlag, Jena. 256 pp.
- PUNT, A. 1941. Recherches sur quelques nématodes parasites de poissons de la mer du nord. *Mem. Mus. Hist. Nat. Belg.*, 98: 1–110.
- SOLEIM, O. 1974. Scanning electron microscope observations of *Contracaecum aduncum* (Nematoda: Ascaridoidea). *Norw. J. Zool.*, 22: 171–175.
- SOLEIM, O. 1976. A comparison of *Thynnascaris adunca* populations in two different cod populations. *Norw. J. Zool.*, 24: 319–323.
- SOLEIM, Ø., and BERLAND, B. 1981. The morphology of *Thynnascaris adunca* (Rudolphi) (Nematoda, Ascaridoidea). *Zoologica Scripta*, 10: 167–182.

Remarques

Le nématode est abondant et fréquent chez les téléostéens marins, en particulier les gadoïdes, dans les eaux nord-atlantiques. Il a également été signalé chez les téléostéens branches mais, dans ce cas, il ne s'agit pas d'hôtes à proprement parler, les parasites ayant été ingérés avec les proies.

C'est un parasite de grande taille: les femelles peuvent atteindre 8 cm environ; les mâles sont plus petits. On note une très grande variation dans la longueur du corps. On trouve les adultes et les immatures au stade IV à l'état libre dans le tube digestif de l'hôte. Une larve au stade II entourée d'une cuticule de mue du stade I est rejetée avec les fèces des poissons. Les larves au stade III, avec leur morphologie caractéristique, sont signalées chez les invertébrés planctoniques (coptopodes et chaetognaths); on peut également les trouver dans la cavité générale et les viscères de certains téléostéens bien qu'habituellement ce soit à l'état encapsulé que le parasite est présent dans ces organes.

Ce nématode peut bien ne pas être un vrai parasite. On pense, en effet, qu'il pénètre dans les aliments ingérés par l'hôte, qu'il les désagrége et accélère ainsi la digestion (Berland, 1980). Si tel est le cas, il s'agit d'un phénotype de commensalisme avec assistance mutuelle («mutualisme»).

Hartwich (1975) considère qu'*Hysterothylacium* peut être divisé en trois espèces très proches les unes les autres: l'une d'entre elles est *H. aduncum*.

Key laboratory

Laboratoire de référence

University of Bergen
Zoological Laboratory
Allégaten 41
N-5007 Bergen, Norway

Beginning with leaflet no. 51, this series will be edited by / A partir de la fiche n° 51, cette série sera éditée par:

Dr G. Olivier
Dept of Fisheries and Oceans
Halifax Fisheries Research Laboratory
P.O. Box 550
Halifax, N. S., Canada B3J 2S7