

## การศึกษาพยาธิ *Anisakid Nematodes* ในปลาปากคม (*Saurida undosquamis*) จากบริเวณอ่าวไทย

Studied of *anisakid nematodes* in brushtooth lizardfish  
(*Saurida undosquamis*) from gulf of Thailand

วิลาสินี ฤณาพรรณ<sup>1</sup>, สุพรรณณี ลิโทชวลิต<sup>2</sup>, เพ็ญจันทร์ ละอองมณี<sup>1</sup> และ มลฤดี สอนธิ<sup>1\*</sup>  
Wilasinee Thunapan<sup>1</sup>, Supanee Lethochavalit<sup>2</sup>, Penchan Laongmanee<sup>1</sup>  
and Molruedee Sonthi<sup>1\*</sup>

**บทคัดย่อ:** พยาธิตัวกลมอะนิซาคิด (*Anisakid Nematodes*) ก่อให้เกิดโรคอะนิซาคิเอซิส (*Anisakiasis*) ในมนุษย์ ซึ่งมีสาเหตุมาจากการบริโภคปลาดิบ จากการสำรวจพยาธิอะนิซาคิดในอวัยวะภายใน และท่อทางเดินอาหารของปลาปากคม (*Saurida undosquamis*) บริเวณอ่าวไทย จำนวน 195 ตัว จาก 73 สถานี พบพยาธิอะนิซาคิด 1 สกุลเท่านั้น คือ *Contraceacum* spp. โดยพบพยาธิสกุลนี้ที่บริเวณช่องท้อง และท่อทางเดินอาหารของปลาปากคม จำนวน 126 ตัวอย่าง จาก 23 สถานี ความชุกและความหนาแน่นเฉลี่ยของพยาธิ *Contraceacum* spp. ที่พบในปลาปากคม อยู่ในช่วง 20-100% และ 0.02-1.00 ตัวต่อปลา ตามลำดับ จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่าปลาปากคมจัดเป็นโฮสต์สื่อกลาง (intermediate host) ของพยาธิ *Contraceacum* spp.  
**คำสำคัญ:** พยาธิอะนิซาคิด, ปลาปากคม, ปลาทะเล, อ่าวไทย

**ABSTRACT:** Anisakid nematodes caused anisakiasis in human and might be infected this parasite by consuming raw fish. Anisakid nematodes were investigated in 195 Brushtooth lizardfish, *Saurida undosquamis* from 73 stations around Gulf of Thailand. Only *Contraceacum* spp. was found in body cavity and digestive tract of 126 fish from 23 stations. The prevalence and mean intensity of *Contraceacum* spp. were recorded in range of 20-100% and 0.02–1.00 parasite/fish, respectively. The result from this study indicate that the *Saurida undosquamis* is an intermediate hosts of *Contraceacum* spp.

**Keywords:** *Anisakid nematode*, *Saurida undosquamis*, marine fish, *Contraceacum* spp., Gulf of Thailand

<sup>1</sup> คณะเทคโนโลยีทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี เลขที่ 57 ม. ต. โขมง อ. ท่าใหม่ จ. จันทบุรี 22170

Faculty of Marine Technology, Chanthaburi Campus, 57 M. 1 Khamong Thamai District, Chanthaburi Province 22170

<sup>2</sup> สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา 169 ถ. ลาดยาวบางแสน ต.แสนสุข อ. เมือง จ. ชลบุรี 20131

## บทนำ

พยาธิตัวกลมอะนิซาคิด (anisakid nematodes) เป็นพยาธิกลุ่มใหญ่มีประมาณ 30 สกุล ระยะตัวเต็มวัยส่วนใหญ่อยู่ในสัตว์ทะเลเลี้ยงลูกด้วยนม (marine mammal) โฮสต์ตัวกลาง (intermediate host) คือ สัตว์กลุ่มครัสเตเชียน และปลาทะเลมนุษย์เป็นโฮสต์โดยบังเอิญ (incidental host) จากการรับประทานปลาดิบที่มีตัวอ่อนระยะติดต่อพยาธิกลุ่มอะนิซาคิดเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดโรคอะนิซาคิเอซิส (anisakiasis) ในคน ซึ่งมีรายงานแล้วในหลายประเทศ รวมทั้งประเทศไทย (จันทิพย์ และคณะ, 2555) ลักษณะอาการของคนที่เป็นโรคนี้นี้ ได้แก่ ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน มีแผลในลำไส้ และถ่ายเป็นเลือดร่วมด้วย สกุลของพยาธิอะนิซาคิด ที่มีรายงานการเกิดโรคในมนุษย์ ได้แก่ *Anisakis* spp., *Contracaecum* spp., *Pseudoterranova* spp. และ *Hysterothylacium* spp. (Audicana et al., 2008) ตัวอ่อนเป็นระยะติดต่อถึงมนุษย์ มีขนาดยาวประมาณ 1-2 เซนติเมตร กว้างประมาณ 0.3-0.5 มิลลิเมตร และตัวเต็มวัยมีความยาวประมาณ 2-5 เซนติเมตร สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า บริเวณปากพยาธิจะมีหนามขนาดเล็ก บริเวณปลายหางจะมีส่วนแหลมยื่นออกมา พยาธิชนิดนี้จะใช้หนามขนาดเล็ก และใช้ปลายหางแหลมในการไชผ่านเนื้อเยื่อต่างๆ ของสัตว์ (Smith et al., 1978) ในธรรมชาติพยาธิกลุ่มนี้อาศัยอยู่ภายในกระเพาะอาหารของสัตว์ทะเลเลี้ยงลูกด้วยนม เช่น ปลาโลมา ปลาวาฬ และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในทะเลชนิดอื่น ๆ ไช้ของพยาธิจะปนออกมากับอุจจาระหรือเป็นตัวอ่อนอยู่ในทะเล และเป็นอาหารของกุ้งและไรทะเล เมื่อปลากินกุ้งและไรทะเลที่มีตัวอ่อนของพยาธิเข้าไป พยาธิจะเข้าไปฝังตัวอยู่ในกล้ามเนื้อของปลา ผู้บริโภคที่รับประทานปลาดิบที่มีพยาธิเข้าไป พยาธิจะซ่อนไชเข้าสู่กระเพาะอาหารและผนังลำไส้ (Salati et al., 2013) ในต่างประเทศพบพยาธิกลุ่มนี้ใน ปลาคอด (*Dissostichus mawsoni*) ปลาแซลมอน (*Salmo salar*) ปลาแฮริง (*Clupea harengus*) เป็นต้น สำหรับในประเทศไทย มีรายงานการติดเชื้อพยาธิอะนิซาคิดครั้งแรกในลำไส้ของชาวประมงทางภาคใต้ นอกจากนี้ยังมีรายงานว่าผู้ป่วยที่ติดเชื้อพยาธินี้จะมีอาการแพ้ชนิดเฉียบพลันร่วม

ด้วย ปัจจุบันมีรายงานการตรวจพบตัวอ่อนของพยาธิกลุ่มนี้ในปลามากกว่า 20 ชนิดจากอ่าวไทย เช่น ปลาตาบเงิน (*Trichiurus lepturus*) ปลาตาหวาน (*Priacanthus tayenus*) ปลาสิ่กุน (*Selar* sp.) ปลาทุบแขก (*Decapterus* sp.) ปลาทุลแกล้วย (*Dussumieria elopsoides*) ปลาลัง (*Rastrelliger kanagurta*) เป็นต้น (มณูญ, 2550) สำหรับปลากากคัม (*Saurida undosquamis*) ยังไม่มีรายงานการศึกษามาก่อน การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสำรวจพยาธิกลุ่มอะนิซาคิดในปลากากคัม (*Brushtooth lizardfish, Saurida undosquamis*) จากบริเวณทะเลฝั่งอ่าวไทย ซึ่งจากการศึกษาจะทำให้ได้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการปรากฏของพยาธิกลุ่มนี้ในปลากากคัม

## วิธีการศึกษา

### 1. การเก็บตัวอย่าง

สุ่มเก็บตัวอย่างปลากากคัม (*Saurida undosquamis*) จากบริเวณอ่าวไทย (Figure 1) ทั้งหมด 73 สถานี (Stations, ST) จำนวนตัวอย่างปลาทั้งหมด 195 ตัว โดยใช้วิธีลากอวน นำปลาที่ได้วัดความยาวของลำตัว ซึ่งน้ำหนักเฉลี่ย และตรวจลักษณะภายนอก บันทึกข้อมูล

### 2. การตรวจหาพยาธิ

เปิดช่องท้องปลาด้วยวิธีการผ่าผนังช่องท้องออก ระวังไม่ให้โดนอวัยวะภายใน ตรวจหาพยาธิภายในที่อยู่บริเวณช่องท้องและอวัยวะต่างๆ ด้วยตาเปล่า ตัดอวัยวะภายในใส่จานแก้วที่มีน้ำเกลือเข้มข้น 0.9% ผ่าเปิดส่วนของท่อทางเดินอาหารตั้งแต่คอหอย กระเพาะ และลำไส้ ในจานแก้วที่มีน้ำเกลือเข้มข้น 0.9 % เพื่อตรวจสอบพยาธิภายในได้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ จดบันทึกชนิดและปริมาณที่พบ

### 3. การเก็บรักษาพยาธิกลุ่ม Anisakid nematode

เก็บรักษาพยาธิอะนิซาคิดด้วยแอลกอฮอล์ 70% ทำความสะอาดพยาธิด้วยกลีเซอริน (glycerin) เพื่อให้ตัวพยาธิใส และสามารถมองเห็นอวัยวะภายในได้อย่างชัดเจน

### 4. การจัดจำแนกชนิดของพยาธิกลุ่ม Anisakid Nematode โดยใช้หลักการจำแนกของ Yamaguti (1961)

5. การคำนวณค่าความหนาแน่นเฉลี่ย (Mean intensity) และเปอร์เซ็นต์ความชุก (Prevalence) ของพยาธิ

5.1 ความหนาแน่นเฉลี่ย (Mean intensity)  
 Mean intensity (พยาธิต่อปลา) =  $\frac{\text{จำนวนพยาธิที่พบ}}{\text{จำนวนปลาทั้งหมดที่พบพยาธิ}}$

5.2. เปอร์เซ็นต์ความชุก (%)  
 Prevalence (%) =  $\frac{(\text{จำนวนพยาธิทั้งหมด} \times 100)}{\text{จำนวนปลาทั้งหมด}}$

### ผลการศึกษา

จากการสำรวจพยาธิอะนิซาคิสในอวัยวะภายในและท่อทางเดินอาหารของปลาปากคม (*Saurida undosquamis*) ความยาวเฉลี่ย  $13.8 \pm 5.0$  เซนติเมตร และน้ำหนักเฉลี่ย  $3.17 \pm 6.5$  กรัม จำนวน 195 ตัว จาก 73 สถานี (ST1-ST73) พบพยาธิอะนิซาคิส 1 สกุลเท่านั้น คือ *Contracaecum* spp. ที่

บริเวณช่องท้องและท่อทางเดินอาหารของปลาปากคม จำนวน 126 ตัวอย่าง จาก 23 สถานี ลักษณะของพยาธิ *Contracaecum* spp. คือ มีส่วนหัวกลมทางแหลม ริมฝีปากว่าเป็นรูปลสามเหลี่ยม ส่วนของทางเดินอาหารมีแขนงยื่นออกมา 2 แขนง ได้แก่ เวนตริคูล่าแอฟเพนดิก (ventricular appendix; VA) และอินเทสทินอล ซีคัม (intestinal caecum; IC) (Figure 2) ความชุกของพยาธิ *Contracaecum* spp. ที่พบในปลาปากคม อยู่ในช่วง 20-100% ความหนาแน่นเฉลี่ย (Mean intensity) อยู่ในช่วง 0.02-1.00 ตัวต่อปลา (Table 1)

ลักษณะเด่นของพยาธิ *Contracaecum* spp. ที่สามารถจำแนกออกจากสกุล *Anisakis* spp. และ *Pseudoteranova* spp. ได้ คือ มีเวเนตริคูล่าแอฟเพนดิก ตรงบริเวณทางเดินอาหารของพยาธิ

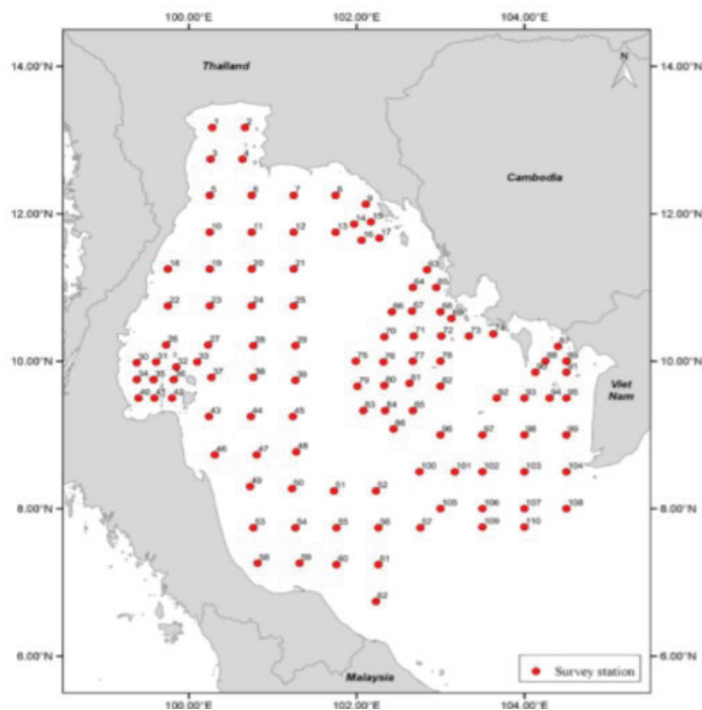


Figure 1 Sampling area.

### วิจารณ์และสรุปผลการศึกษา

จากผลการศึกษาพบพยาธิอะนิซาคิสสกุลเดียว คือ *Contraceacum* spp. ในปลาปากคมจากบริเวณอ่าวไทย ทั้งหมด 23 สถานี จำนวน 126 ตัวอย่าง โดยพบที่บริเวณช่องท้องและท่อทางเดินอาหารของปลาเท่านั้น ไม่พบที่กล้ามเนื้อของปลา

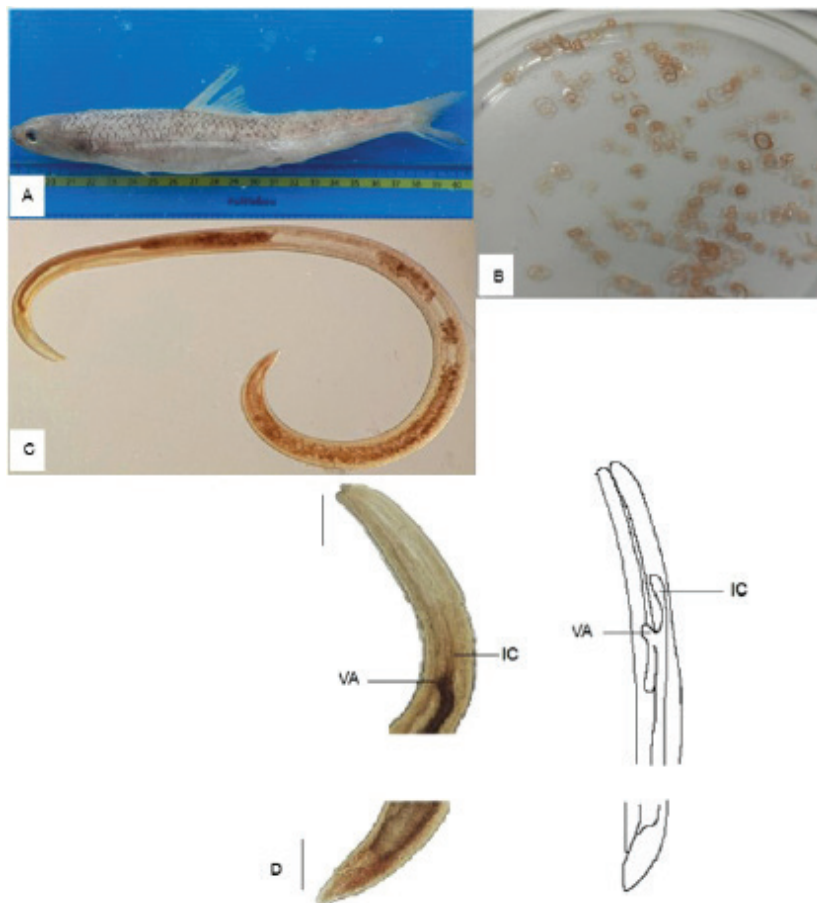
ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Lymbery et al. (2002) ที่พบพยาธิสกุลนี้บริเวณอวัยวะภายในมากกว่าในกล้ามเนื้อของปลา การศึกษาในครั้งนี้เป็นการรายงานครั้งแรกของการพบพยาธิ *Contraceacum* spp. ในปลาปากคม (*Saurida undosquamis*) จากบริเวณอ่าวไทย โดยก่อนหน้านี้มีรายงานการพบพยาธิสกุลนี้ในปลาทะเล และปลา

**Table 1** Distribution of Anisakid nematodes, *Contraceacum* spp. in *Saurida undosquamis* from Gulf of Thailand

Sampling Station (ST)	Total sampling fish	Number of fish detected with <i>Contraceacum</i> spp.	Number of <i>Contraceacum</i> spp. in fish	Percent Prevalence (%)	Mean intensity
ST7	3	1	4	33.33	0.25
ST17	4	3	23	75.00	0.13
ST19	4	3	6	75.00	0.50
ST24	3	3	10	100.00	0.30
ST30	5	1	1	20.00	1.00
ST31	5	1	1	20.00	1.00
ST32	5	3	21	60.00	0.14
ST34	10	2	5	20.00	0.40
ST35	5	3	12	60.00	0.25
ST37	5	3	5	60.00	0.60
ST38	8	4	21	50.00	0.19
ST39	5	4	23	80.00	0.17
ST42	5	3	3	60.00	1.00
ST43	9	2	9	22.22	0.22
ST44	10	2	26	20.00	0.08
ST46	3	1	2	33.33	0.50
ST47	5	1	3	20.00	0.33
ST51	5	2	3	40.00	0.67
ST53	5	1	2	20.00	0.50
ST57	5	2	82	40.00	0.02
ST61	6	3	4	50.00	0.75
ST62	5	4	128	80.00	0.03
ST65	6	2	47	33.33	0.04

น้ำจืดชนิดต่างๆ ได้แก่ ปลาตาหวาน (*P. tayenus*) และปลาทรายขาว (*Scolopsis dubiosus*) จากบริเวณอำเภอไทย (Purivirojkul, 2009) และปลาสลิด (*Trichogaster pectoralis*) (วาณี, 2545) สำหรับในต่างประเทศมีรายงานการพบพยาธิสกุลนี้ในปลาทะเล และปลาน้ำจืดหลายชนิดเช่นกัน เช่น ปลาอีตุ๊ด (*Acanthopagrus butcheri*) ปลาคิงจอร์จ (*Sillaginodes punctatus*) ปลากระบอก (*Mugil cephalus*) และปลากระบอกตาเหลือง (*Aldrichetta*

*forsteri*) จากประเทศออสเตรเลีย (Lybery et al. 2002) ปลา *Oreochromis niloticus*, *Tilapia galilaea*, *Lates niloticus* และ *Hydrocynus forskahlii* จากประเทศอียิปต์ (Younis et al. 2017) และปลา *Sandelia capensis* จากประเทศแอฟริกาใต้ (Moravec et al. 2016) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพยาธิ *Contracaecum* spp. สามารถอาศัยอยู่ในปลาได้หลากหลายชนิด ทั้งปลาทะเลและปลาน้ำจืด และปลาปากคมจัดเป็นโฮสต์ที่สื่อกลางอีกชนิด



**Figure 2** A; Brushtooth lizardfish, *Saurida undosquamis*, B; *Contracaecum* spp. (20–30 mm total length) recovered from body cavity and digestive tract of *Saurida undosquamis*, C; Stereo microscopic of *Contracaecum* spp. Magnifications 2X, D; Stereo microscopic and drawing on lateral view of the cephalic region showing evidence of the intestinal caecum (IC) and ventricular appendix (VA).

หนึ่งของพยาธิสกุลนี้ สำหรับความชุกของพยาธิ *Contraceacum* spp. ในปลาปากคมพบอยู่ในช่วง 20-100% ซึ่งมีค่าค่อนข้างสูงในปลาชนิดนี้ โดยจากรายงานของ Purivirojkul (2009) พบความชุกของพยาธิสกุลนี้ในปลาดาทหวน และปลาทรายขาว เท่ากับ 23.50% และ 4% เท่านั้น อย่างไรก็ตาม ความหนาแน่นเฉลี่ยของพยาธิสกุลนี้ที่พบในปลาปากคมมีค่าค่อนข้างน้อย อยู่ในช่วง 0.02-1.00 ตัวต่อปลา ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับปลาดาทหวน (1.88 ตัว ต่อปลา) และปลาทรายขาว (1.00 ตัว ต่อปลา) ความสำคัญของการศึกษาพยาธิตัวกลมอะนิซาคิดในปลา มีความเกี่ยวข้องกับสุขภาพของผู้บริโภค ดังนั้นปลาปากคมจึงจัดเป็นปลาอีกชนิดหนึ่งที่ไม่ควรรับประทานแบบดิบ ๆ เพราะมีโอกาสในการติดเชื้อพยาธิ *Contraceacum* spp. ได้

### คำขอบคุณ

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ Collaborative Research Survey on Marine Fisheries Resources and Marine Environment in the Gulf of Thailand 2018 ในหัวข้อ Parasites in Marine Fish คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ SEAFDEC Training Department, Thailand ที่อนุเคราะห์ตัวอย่างปลาสำหรับทำการทดลองในครั้งนี้

### เอกสารอ้างอิง

จันทิพย์ สิงห์ต๋อย, นภาพร แก้วดวงดี และ ประภาทิพย์ เขียมโสภณา. 2555. การตรวจหาและจำแนกพยาธิตัวกลม อะนิซาคิดโดยเทคนิคพีซีอาร์-เรสตริกชันเอนโดนิวคลีเอส. ก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ 12: 142-150.  
 มงกุฎ ไพบูลย์. 2550. ประวัติหนอนพยาธิทางการแพทย์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์.  
 วาณี เปล่งพาณิชย์. 2545. การจำแนกชนิด และพยาธิสภาพที่เกิดจากหนอนพยาธิในปลาชนิด *Trichogaster pectoralis* (Regan, 1910). ปริญญานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ.

Audicana M. T. and M.W. Kennedy. 2008. *Anisakis simplex*: From obscure infectious worm to inducer of immune hypersensitivity. Clin Microbiol Rev. 21(2): 360-379.  
 Lymbery, A. J., R. G. Doupe, M. A. Munshi and T. Wong. 2002. Larvae of *Contraceacum* sp. among inshore fish species of southwestern Australia. Dis Aquat Org. 51: 157-159.  
 Moravec, F, C. J. van Rensburg and L. Van As. 2016. Larvae of *Contraceacum* sp. (Nematoda: Anisakidae) in the threatened freshwater fish *Sandelia capensis* (Anabantidae) in South Africa. Dis Aquat Org. 120: 251-254.  
 Purivirojkul, W. 2009. An Investigation of Larval *Ascaridoid Nematodes* in Some Marine Fish from the Gulf of Thailand. Kasetsart J. (Nat. Sci.) 43: 85-92.  
 Salati, F., M. Meloni, M. Cau and G. Angelucci. 2013. Presence of *Contraceacum* spp. in teleosts cultured and fished in Sardinia. Vet. Parasitol. 196: 382-387.  
 Smith J. W., Wootton R. 1978. *Anisakis* and anisakiasis. Adv. Parasitol. 16: 93-163.  
 Yamaguti, S. (1961). Systema Helminthum. Vol. III. The Nematodes of Vertebrates, Pt. II & I. Interscience Publishers, New York & London.  
 Younis, A. E., A. I. Saad and J. M. Rabei. 2017. The occurrence of *Contraceacum* sp. larvae (Nematoda: Anisakidae) in four teleostean species from Lake Nasser, Egypt: morphological and molecular studies. JOBAZ. 78:9-19.