

گزارش علمی کوتاه

اولین گزارش از نماتود (*Ogma floridensis* (Nematoda: Criconematidae) در ایران

محسن عسگری^۱ و علی اسکندری^{۱*}

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۲/۱؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱/۲۳)

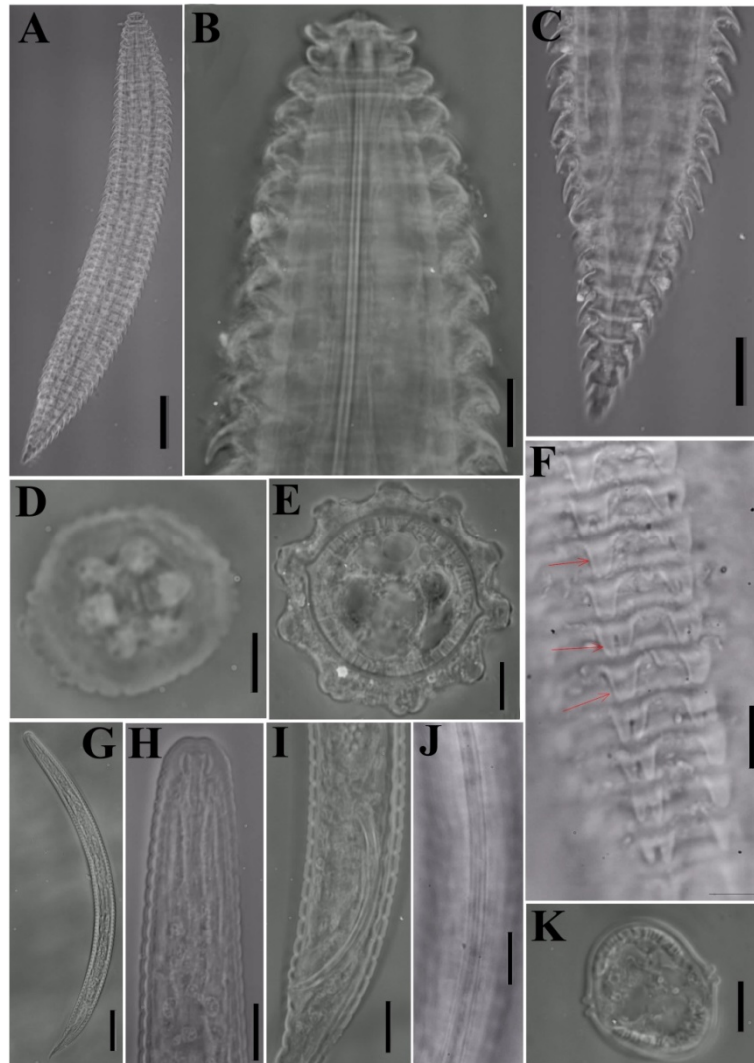
جنس *Ogma* Southern, 1914 متعلق به خانواده Criconematidae Taylor, 1936 است که به دلیل تمایز حلقه‌های سر نسبت به سایر حلقه‌های بدن، شکاف تناسلی بسته و وجود ۶-۲۶ ردیف از تزئینات خار یا فلس مانند در سطح کوتیکول بدن افراد ماده و جوان، از سایر جنس‌های این خانواده متمایز می‌گردد. تاکنون دو گونه متعلق به این جنس، شامل *O. fagini* Escuer & Bello, 1996 و *O. murrayi* Southern, 1914 توسط اشرفی و همکاران (Ashrafi et al. 2012) و توسط نیاستی و همکاران (Niasti et al. 2016) از ایران گزارش شده است. در مطالعات فونستیک مرتبط با شناسایی نماتودهای انگل گیاهی استان زنجان، گونه‌ی دیگری از این جنس با نام *O. floridensis* Vovlas, Inserra & Esser, 1991 از خاک اطراف ریشه صنوبر در روستای شیلاندر، جداسازی و شناسایی گردید که برای فون نماتودهای ایران جدید است. مشخصات این گونه شامل:

ماده‌ها. سر دارای دو حلقه متمایز از سایر حلقه‌های بدن، حلقه اول سر متمایل به جلو، دارای حاشیه نامنظم، به عرض ۱۷(۱۵-۱۹) و حلقه دوم آن متمایل به جلو یا طرفین بدن، دارای حاشیه صاف، به عرض ۱۵ (۱۴-۱۷) میکرومتر؛ سر از دید روبرو دارای چهار برجستگی مجاور میانی (submedian lobes)؛ عرض حلقه اول بدن ۲۳ (۲۱-۲۵) و عرض حلقه دوم آن ۲۸ (۲۵-۳۰) میکرومتر؛ استایلت بلند و باریک و در بعضی نمونه‌ها خمیده، دارای گره‌های لنگر مانند (anchor-shape)، متوسط طول حلقه‌های بدن ۷/۷ میکرومتر، حلقه‌های بدن متمایل به سمت عقب و دارای ۱۰ تا ۱۱ ردیف از فلس‌های زبانی شکل ساده یا دو قسمتی و به ندرت سه قسمتی؛ لوله تناسلی مستقیم، حاوی اسپرم، شکاف تناسلی بسته. دم نسبتاً بلند و مخروطی، دو یا سه حلقه آخر دم بدون تزئینات یا دارای حاشیه نامنظم و حلقه آخر آن ساده و یک قسمتی است (شکل ۱).
نرها. دارای ناحیه لبی گرد به عرض ۱۱-۱۳ و ارتفاع ۵-۷ میکرومتر؛ فاقد استایلت و مری؛ متوسط طول حلقه‌های بدن چهار میکرومتر، بورس کوچک، هیپوپتیگما مشخص، اسپیکول به طول ۳۸-۴۱ میکرومتر و خمیده، گوبرناکولوم اندکی خمیده به طول ۷-۸ میکرومتر است (شکل ۱).

مشخصات ریخت‌سنجی این گونه عبارت است از:

* مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی: eskandari.a@znu.ac.ir

۱. به ترتیب دانشجوی کارشناسی ارشد و دانشیار گروه گیاه پزشکی دانشگاه زنجان



شکل ۱. *Ogma floridensis*: A-F (Female) & G-K (Male). A & G: Entire body; B & H: Anterior region of body; C & I: Posterior region of body; D: En face view of head; E & K: Cross section at mid-body; F: Cuticular scales; J: Lateral field; Scale bar: D: 5 μ m; B, E, F, H, I & J: 10 μ m; C & K: 20 μ m; A & G: 50 μ m.

Female (n=20): L=437 (342-507) μ m, a=7.9 (6.8-9.0), b=3.3 (2.8-3.6), c=14.9 (11.3-18.6), V=85.1 (83.5-86.7), Stylet=96 (87-105) μ m, S-E-pore=141 (130-157) μ m, Tail=30 (23-38) μ m, R=60 (58-63), Rst=16 (15-18), Roes=20 (19-22), Rexp=21 (19-23), RV=11 (10-12), Ran=6 (5-7), RVan=4 (3-5).

Male (n=15): L=418 (375-447) μ m, a=19.6 (18.9-20.6), c=9.8 (8.7-11.3), S-E-pore=121 (113-130), tail=44 (38-48) μ m, R=121 (110-130), Rexp=39 (35-43).

گونه *O. floridensis* با داشتن ۱۰ تا ۱۱ ردیف از فلس‌های زبانی شکل ساده یا دو قسمتی بر روی حلقه‌های بدن، استایلت بلند و باریک به طول ۸۷-۱۰۵ میکرومتر، دم مخروطی و $RV \geq 10$ ، از سایر گونه‌های مشابه متمایز می‌گردد. این گونه بسیار شبیه گونه *O. hungaricus* (Andrássy, 1962) Siddiqi, 1986 می‌باشد و تنها به واسطه شکل متفاوت تزئینات

موجود بر روی حلقه‌ها (زبانی شکل ساده یا دو قسمتی و به ندرت سه قسمتی در مقابل دو تا پنج قسمتی) از گونه اخیر قابل تمایز است. مشخصات ریخت‌شناسی و ریخت‌سنجی جمعیت حاضر با شرح اصلی گونه‌ی *O. floridensis* مطابقت داشت و تنها اختلاف موجود شامل تعداد بیشتر حلقه‌های بدن در جمعیت ایرانی ۵۸-۶۳ در مقابل ۵۲-۵۷ می‌باشد. این گونه اولین بار در دنیا توسط وولاس و همکاران (Vovlas *et al.* 1991) از خاک اطراف ریشه درخت American sweetgum از ایالات متحده آمریکا گزارش شد..

First record of *Ogma floridensis* (Nematoda: Criconematidae) from Iran

M. Asgari and A. Eskandari^{1*}

(Received: 19.2.2017; Accepted: 12.4.2017)

The genus *Ogma* Southern 1914 belongs to the family Criconematidae Taylor, 1936, that can be differentiated from other genera of the family by its offset head annuli, vulva closed and presence of 6-26 longitudinal rows of appendages of various shape on cuticular annuli of both females and juveniles. In ongoing faunistic studies on plant parasitic nematodes of Zanjan province, one known *Ogma* species was recovered from rhizosphere of poplar tree in Shilandar village, Zanjan province and was identified as *Ogma floridensis* Vovlas, Inserra & Esser, 1991. This species is reported from Iran for the first time and described here.

Female: Cephalic region with two offset annuli; first lip annulus directed forward, 17 (15-19) μm wide, with irregular margin and the second annulus directing forward or laterally, outer edge smooth, 15 (14-17) μm wide; In en face view, four small submedian lobes; first body annulus 23 (21-25) and the second annulus 28 (25-30) μm wide; stylet long, slightly arcuate in some specimens, knobs anchor-shaped, average length of body annuli 7.7 μm , body annuli retrorse in profile, with 10-11 longitudinal rows of tongue-shaped scales, entire or divided into two, rarely three blunt projections; ovary outstretched, with sperm, vulval lips closed. Tail elongate, conoid, with single lobed terminus, last 2-3 annuli with decreased or devoid of scales. (Fig. 1).

Male: Lip region rounded, 11-13 μm wide and 5-7 μm high; stylet and pharynx degenerated; average length of body annuli 4 μm ; cloacal prominence distinct; spicules slender, ventrally curved, 38-41 μm long, gubernaculum slightly arcuate, 7-8 μm long. (Fig. 1).

Female (n=20): L=437 (342-507) μm , a=7.9 (6.8-9.0), b=3.3 (2.8-3.6), c=14.9 (11.3-18.6), V=85.1 (83.5-86.7), Stylet=96 (87-105) μm , Tail=30 (23-38), R=60 (58-63), Rst=16 (15-18), Roes=20 (19-22), Rexp=21 (19-23), RV=11 (10-12), Ran=6 (5-7), RVan=4 (3-5).

Male (n=15): L=418 (375-447) μm , a=19.6 (18.9-20.6), c=9.8 (8.7-11.3), S-E-pore=121 (113-130) μm , tail=44 (38-48) μm , R=121 (110-130), Rexp=39 (35-43).

To date, two species of *Ogma* have been reported from Iran, namely *O. murrayi* Southern, 1914 (Ashrafi *et al.* 2012) and *O. fagini* Escuer & Bello, 1996 (Niasti *et al.* 2016). *O. floridensis* is characterized by having 10-11 longitudinal rows of tongue-shaped scales, entire or divided into two, blunt projections on body annuli; stylet long and slender, 87-105 long, conoid tail and $RV \geq 10$. This species is very close to *O. hungaricus* (Andrássy, 1962) Siddiqi, 1986; but can be differentiated from this species by its different structure of cuticular appendages (tongue-shaped scales, entire or divided into two, rarely three blunt projections vs. 2-5 tipped scales. The Iranian specimens of *O. floridensis* agree well for most of the morphometrics and morphological aspects with the original description except for the number of body annuli 58-63 vs. 52-57. *O. floridensis* has been originally found in the rhizosphere of American sweetgum and described by Vovlas *et al.* (1991) from U.S.A.

* Corresponding author's E-mail: eskandari.a@znu.ac.ir

1. M. Sc. student and associate professor of plant protection department, university of Zanjan, respectively.

منابع

- Ashrafi M., Niknam G. and Kheiri A. 2012. Identification of plant parasitic nematodes fauna in rhizosphere soil of vineyards in Urmia. Proceedings of the 20th Iranian Plant Protection Congress, Shiraz, Iran. p. 666.
- Niasti F., Eskandari A., Tanha Maafi Z. and Saeedizadeh A. 2016. Four known species of plant-parasitic nematodes of the genera *Crossonema* Mehta & Raski, 1971 and *Ogma* Southern, 1914 in Ramsar forests, northern Iran. Iranian Journal of Plant Pathology 52:357-373.
- Vovlas N., Inserra R. N. and Esser R. P. 1991. *Mesocriconema ornicauda* n. sp. and *Ogma floridense* n, sp, (Nematoda: Criconematidae) from Two Florida Habitats. Journal of Nematology 23:48-57.