

1853

*Heterorhabditis bacteriophora* نخستین گام برای نماتدهای بیمارگر حشرات در عراق

جواد الزیدآوی<sup>۱</sup>، جواد کریمی<sup>۱</sup> و عصمت مهدی خانی مقدم<sup>۲</sup>

۱- آزمایشگاه کنترل بیولوژیک، گروه گیاهپزشکی، دانشگاه فردوسی، مشهد

۲- گروه گیاهپزشکی، دانشگاه فردوسی، مشهد

این بررسی به منظور جداسازی و شناسایی نماتدهای بیمارگر حشرات از سه منطقه مهم کشور عراق، انجام شد. نمونه‌های خاک از ۱۵ نقطه محل شامل علفزارها، باغات خرما و مرکبات از سه استان عراق جمع‌آوری و حضور احتمالی نماتدهای بیمارگر حشرات در این نمونه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. از لارو سن آخر پروانه‌ی موم‌خوار بزرگ (*Galleria mellonella* (Lep.: Pyralidae)، به‌عنوان تله برای جداسازی نماتدهای بیمارگر احتمالی استفاده شد. پس از ۳ تا ۵ روز، اجساد لاروهای مرده (مشکوک به آلودگی به نماتد) به تله وایت منتقل شد تا لاروهای عفونت‌زای نماتد پس از خارج شدن از لاشه‌ی گالریا جمع‌آوری شوند. سپس لاروهای عفونت‌زای جمع‌آوری شد و در لوله‌های فاکون به‌همراه مقدار اندکی آب در دمای ۷ درجه‌ی سلسیوس نگهداری شدند. از میان ۷۵ نمونه جمع‌آوری شده ۵۰ درصد نمونه‌ها از نظر آلودگی به نماتدهای بیمارگر مثبت بودند. پس از استحصال نماتد از آنها، سویه‌های جدا شده با استفاده از داده‌های مرفومتربیک و مولکولی شناسایی شد. در بین نمونه‌های جمع‌آوری شده جدایه‌ای منسوب به جنس *Heterorhabditis* بود. صفات مرفولوژیک و مرفومتربیک کلیدی افراد بالغ نر، ماده و لارو عفونت‌زا نشان داد که جدایه مذکور به گروه گونه‌ای *bacteriophora* تعلق دارد. تکثیر و توالی‌یابی نواحی ژنی ITS و 18S و سپس تحلیل شجره‌شناسی مبتنی بر آن، مشخص کرد، جدایه یاد شده در کنار جدایه‌های دیگری از گونه *H. bacteriophora* در یک شاخه قرار گرفته است. میزان فواصل نوکلئوتیدی نیز این موضوع را تأیید کرد. این گونه اولین گزارش نماتد بیمارگر حشرات از عراق است. این ایزوله با ناحیه‌های ITS و 18S در عراق شناسایی شده و توالی این ایزوله نشان داده که بیشترین شباهت را پاکستان و ایران دارد و این موضوع می‌تواند به دلیل نزدیکی جغرافیایی حادث شده باشد.

واژگان کلیدی: نماتد بیمارگر حشرات، کنترل بیولوژی، ناحیه ITS و 18S، *Heterorhabditis bacteriophora*

*Heterorhabditis bacteriophora*, a pioneer for entomopathogenic nematode in Iraq

Jawad B Al-Zaidawi<sup>1</sup>, Javad Karimi, Esmat Mahdikhani Moghadam<sup>2</sup>

1- Biocontrol Insect Pathology Lab., Dept. Plant Protection, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

2- Dept. Plant Protection, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

This survey was conducted in three main regions of Iraq to isolate and identify entomopathogenic nematodes (EPN). Soil samples were collected from 15 sites across the tree provinces in Iraq, including grassland, date