

## شناسایی فون نماتدهای انگل گیاهی مزارع خیار استان لرستان

مریم فولادی<sup>۱\*</sup>، عیدی بازگیر<sup>۲</sup>، مصطفی درویش نیا<sup>۳</sup>، کورش عزیزی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup>دانشجوی کارشناسی ارشد بیماری شناسی دانشگاه لرستان [Maryamfld@gmail.com](mailto:Maryamfld@gmail.com)

<sup>۲</sup>استادیار گروه گیاهپزشکی، دانشگاه لرستان [E\\_bazgir@yahoo.com](mailto:E_bazgir@yahoo.com)

<sup>۳</sup>استادیار گروه گیاهپزشکی، دانشگاه لرستان [M.darvishnia44@yahoo.com](mailto:M.darvishnia44@yahoo.com)

<sup>۴</sup>مربی گروه گیاهپزشکی، دانشگاه لرستان [Kourosh.azizi85@gmail.com](mailto:Kourosh.azizi85@gmail.com)

### چکیده

به منظور شناسایی فون نماتدهای انگل گیاهی مزارع خیار استان لرستان، طی سال ۱۳۹۲، تعداد ۸۵ نمونه‌ی خاک همراه با ریشه‌ی گیاه خیار از شهرستان‌های مختلف این استان جمع‌آوری گردید. پس از انتقال نمونه‌ها به آزمایشگاه، استخراج نماتدها، تثبیت و انتقال آنها به گلسیرین با روش دگریسه انجام پذیرفت. از نماتدهای جداسازی شده لام‌های میکروسکوپی دائمی تهیه شد. با استفاده از میکروسکوپ نوری مجهز به دوربین دیجیتال، براساس مشخصات ریخت‌شناختی و داده‌های ریخت‌سنجی و منابع و کلیدهای شناسایی در دسترس، گونه نماتدها شناسایی گردید. شباهت‌ها و تفاوت‌های موجود بین افراد با شرح اصلی گونه و گونه‌های نزدیک، مورد بحث قرار گرفت و در نتیجه تعداد ۲۰ گونه نماتد از ۱۲ جنس به شرح زیر شناسایی گردید.

- |                                     |                                      |   |
|-------------------------------------|--------------------------------------|---|
| 1- <i>Aphelenchoides haguei</i>     | 8- <i>Geocenamus rugosus</i>         | 15- <i>Pratylenchus neglectus</i>       |
| 2- <i>Aphelenchus avenae</i>        | 9- <i>Merlinius brevidens</i>        | 16- <i>Pratylenchus thornei</i>         |
| 3- <i>Aphelenchus isomerus</i>      | 10- <i>Merlinius microdorus</i>      | 17- <i>Pratylenchus pseudopratensis</i> |
| 4- <i>Ditylenchus medicaginis</i>   | 11- <i>Merlinius nanus</i>           | 18- <i>Filenchus vulgaris</i>           |
| 5- <i>Ditylenchus valvatus</i>      | 12- <i>Helicotylenchus scoiticus</i> | 19- <i>Irantylenchus vicinus</i>        |
| 6- <i>Meloidogyne incognita</i>     | 13- <i>Helicitylenchus vulgaris</i>  | 20- <i>Neopsilenchus magnidens</i>      |
| 7- <i>Amplimerlinius globigerus</i> | 14- <i>Pratylenchoides ritteri</i>   |   |

در بین نماتدهای موجود تعداد ۱۱ گونه از گونه‌های شناسایی شده برای فون نماتدهای خیار در ایران جدید بوده است و اولین گزارش از فون نماتدهای خیار از استان لرستان می‌باشد.

با توجه به خسارت‌زا بودن نماتدهای مولد گره ریشه و نیز نقش سایر نماتدها در به هم زدن فیزیولوژی گیاه میزبان، کنترل این عوامل با دارنده محصولات کشاورزی ضروری به نظر می‌رسد. لذا مطالعه تاکسونومیکی نماتدهای انگل گیاهی در این تحقیق جهت نیل به این هدف اهمیت دارد.

کلمات کلیدی: خیار، فون، لرستان، نماتد

## ۱. مقدمه

استان لرستان از محدود مناطقی است که آب و هوایی متنوع و گوناگون دارد و تنوع اقلیمی آن کم‌نظیر است. یکی از مراکز مهم کشاورزی و دامپروری محسوب شده و درصد قابل توجهی از تولیدات کشور را به خود اختصاص داده است. یکی از محصولات کشت شده در این استان خیار است.

در سال ۲۰۱۳ میلادی، از نظر میزان تولید خیار، ایران بعد از کشور چین، در جایگاه دوم در بین کشورهای تولید کننده خیار قرار گرفته و متوسط عملکرد خیار در ایران ۲۳۹۳۴ کیلوگرم در هکتار برآورد گردیده است [11]. براساس سالنامه آماری وزارت جهاد کشاورزی در سال زراعی ۹۰-۱۳۸۹، حدود ۳۲۶ هزار هکتار برابر با ۲،۷ درصد از سطح برداشت اراضی زراعی کشور به انواع محصولات جالیزی اختصاص داده شده که از بین سطح زیرکشت محصولات جالیزی ۱۹،۵ درصد سهم خیار بوده است. استان لرستان با داشتن ۶۲۸۰ هکتار سطح زیرکشت بعد از استان‌های کرمان و فارس جایگاه سوم را در کشور به خود اختصاص داده است [6].

خیار (*Cucumis sativus*) به عنوان یکی از گیاهان جالیزی مهم، هم بصورت کشت در هوای باز و هم بصورت گلخانه‌ای در نقاط مختلف جهان کشت می‌شود. با توجه به شرایط آب و هوایی مناطق مختلف ایران و همچنین شرایط خاص گلخانه‌ها، این گیاه مورد حمله عوامل مختلف بیماریزا از جمله نماتدهای انگل گیاهی قرار می‌گیرد.

نماتدهای ریشه گرهی از نظر اقتصادی از مهم‌ترین نماتدهای پارازیت گیاهی در سطح جهان می‌باشند که به طیف وسیعی از گیاهان حمله می‌کنند [16]. پراکندگی جهانی، وسعت دامنه میزبانی و تعامل با سایر بیمارگرهای گیاهی در کمپلکس‌های بیماری، آن‌ها را به عنوان یکی از پنج عامل درجه اول بیماریزا و در رده مهم‌ترین بیمارگرهای گیاهی، که تامین منابع غذایی جهان را تهدید می‌کند، قرار داده است. از نظر اقتصادی چهار گونه *M. incognita*, *M. arenaria*, *M. javanica*, *M. hapla*، عامل بیش از ۹۵ درصد خسارت ناشی از نماتدهای ریشه گرهی به کشاورزی محسوب می‌شوند. نماتدهای ریشه گرهی کاهش حدود پنج درصد از کل تولیدات محصولات کشاورزی در سطح جهان را باعث شده و یکی از عمده‌ترین موانع تولید غذای مناسب در خیلی از کشورهای در حال توسعه به شمار می‌آید [23]. از دیگر نماتدهایی که به خیار حمله می‌کنند می‌توان به *Belonolaimus spp*, *Pratylenchus spp*, *Trichodorus spp*, *Paratylenchus spp* اشاره کرد. نماتدها علاوه بر خسارت مستقیم به گیاه با برهمکنش با سایر عوامل بیماریزای قارچی، باکتریایی و ویروسی خسارت بیشتری به محصولات کشاورزی وارد می‌کنند [32].

از کشور هند، در غرب بنگال، گونه‌های *Hoplolaimus*, *Meloidogyne incognita*, *Rotylenchulus reniformis*، *indicus*, *Tylenchorhynchus mashhoodi* and *Criconemoides onoensis* گزارش شده‌است [12].

از ترکیه نماتدهای *Ditylenchus destructor*, *Boleodorus thylactus*, *Pratylenchoides alkani*, *Rotylenchulus borealis* گزارش شده‌است [30].

بررسی‌های انجام شده روی جمعیت نماتدهای *Meloidogyne* خیار در راولپندی مشخص کرد که *M. incognita* (74.17%)، *M. javanica* (21.69%)، *M. arenaria* (2.33%) and *M. hapla* (1.81%) به ترتیب از شایع‌ترین گونه‌های این نماتد هستند [25].

در ایران مطالعات و گزارشات پراکنده‌ای در مورد شناسایی نماتدهای انگل گیاهی مزارع خیار در بعضی از مناطق صورت گرفته است. از مزارع خیار منطقه جیرفت و کهنوج ۱۶ گونه نماتد متعلق به ۱۳ جنس گزارش شده‌است [8]؛ [9]؛ [10]، که عبارتند از:

*Aphelenchus avenae*, *Aphelenchus isomerus*, *Aphelenchoides bicaudatus*, *Basiria graminophila*, *Boleodorus thylactus*, *Ditylenchus longimatricalis*, *Ektaphelenchoides compsi*, *Filenchus vulgaris*, *Geocenamus nanus*, *Irantylenchus clavidorus*, *Meloidogyne javanica*, *Meloidogyne cruciani*, *Pratylenchus neglectus*, *Pratylenchus thornei*, *Psilenchus hilarulus*, *Tylenchorhynchus goffarti*