

ID: 432

Molecular Species Identification of Potato Golden Cyst Nematode (*Globodera rostochiensis*) Populations in Niğde Province

Gülten Kaçar Avcı^{1,*}, Halil Toktay², Osameh Atiya³ Ramazan Canhilal⁴

¹Potato Research Institute, Department of Plant Health, 51100, Niğde, Türkiye. gkacaravci@gmail.com, 05378182715
ORCID NO: 0009-0002-6859-4792

²Niğde Omer Halisdemir University, Faculty of Agricultural Sciences and Technologies, Department of Plant Production, 51240, Niğde, Türkiye, h.toktay@ohu.edu.tr, 05337266826 ORCID NO: 0000-0003-0814-7237

³Niğde Omer Halisdemir University, Faculty of Agricultural Sciences and Technologies, Department of Plant Production, 51240, Niğde, Türkiye, osamehatiya@yahoo.com 0595208387 ORCID NO: 0000-0002-0149-2874

⁴Erciyes University, Faculty of Agriculture, Department of Plant Protection, 38039, Kayseri, Türkiye, ramazancanhilal@erciyes.edu.tr. 05335277181 ORCID NO:0000-0002-5374-5458

*Corresponding author: gkacaravci@gmail.com

Abstract

In this study, the species of Potato Cyst Nematode (PKN) populations taken from 38 locations where intensive potato cultivation is carried out in Niğde province were determined by molecular method. *Globodera rostochiensis* (Wollenweber, 1923) Skarbilovich, 1959, named as Golden cyst nematode, and *G. pallida* Stone, 1973 (Tylenchida: Heteroderidae), named as White cyst nematode, are species that cause serious yield losses in potato cultivation in our country and worldwide. *G. rostochiensis*, which was first detected in Bolu province in Turkey in 1985, was also detected in Niğde, Nevşehir, İzmir, and Afyon provinces in the following years. Accurate and rapid species identification is very important in resistant variety development studies, which is the most effective control strategy against *G. rostochiensis* and *G. pallida*. ITS5, PITSp4, PITSr3 primers were used to distinguish nematode species by molecular method. As a result of species identification, *G. pallida* was not detected and all samples were identified as *G. rostochiensis*.

Key Words: Potato Cyst Nematode, Niğde, molecular diagnosis, potato.

Niğde İli Patates Altın Kist Nematodu (*Globodera rostochiensis*) Popülasyonlarının Moleküler Tür Teşhisi

Özet

Bu çalışmada Niğde ilinde yoğun patates yetiştiriciliği yapılan 38 lokasyondan alınan Patates Kist Nematodu (PKN) popülasyonlarında moleküler tür teşhisi yapılmıştır. Altın kist nematodu olarak isimlendirilen *Globodera rostochiensis* (Wollenweber, 1923) Skarbilovich, 1959 ve Beyaz kist nematodu olarak isimlendirilen *G. pallida* Stone, 1973 (Tylenchida: Heteroderidae), ülkemizde ve dünya çapında patates yetiştiriciliğinde ciddi verim kayıplarına neden olan türlerdir. Türkiye’de ilk kez 1985 yılında Bolu ilinde tespit edilen *G. rostochiensis* daha sonraki yıllarda Niğde, Nevşehir, İzmir, Afyon illerinde de saptanmıştır. *G. rostochiensis* ve *G. pallida*’ya karşı en etkili mücadele stratejisi olan dayanıklı çeşit geliştirme çalışmalarında doğru ve hızlı tür teşhisi yapılması oldukça önemlidir. Moleküler yöntemle nematod türlerini ayırmada ITS5, PITSp4, PITSr3 primerleri kullanılmıştır. Tür teşhisi sonucunda *G. pallida* tespit edilmemiş olup tüm örnekler *G. rostochiensis* olarak tanımlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Patates Kist Nematodu, Niğde, moleküler teşhis, patates.

