

## ÖZET

### DOĞU ANADOLU BÖLGESİ BUĞDAY YETİŞTİRİLEN ALANLARDAKİ BİTKİ PARAZİTİ NEMATODLARIN MOLEKÜLER VE MORFOLOJİK TEŞHİSİ

AKYOL, Gülsüm Badel

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Bitkisel Üretim ve Teknolojileri Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Halil TOKTAY

Mayıs 2019, 102 Sayfa

Bitki paraziti nematodların buğdayda önemli ekonomik kayıplara yol açtığı bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı, Doğu Anadolu Bölgesi'nde buğday üretiminin yoğun olarak yapıldığı alanlarda zararlı nematod türlerinin morfolojik ve moleküler olarak belirlenmesidir. Bu amaçla, Doğu Anadolu Bölgesi'ne ait toplam 7 ilden (Erzurum, Erzincan, Iğdır, Kars, Malatya, Elazığ ve Sivas) 258 toprak örneği alınmış, morfolojik ve moleküler olarak incelenmiştir. Morfolojik tanılama cins düzeyinde ışık mikroskobu kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Moleküler tanılama için DNA'lar ekstrakte edilerek PCR analizleri yapılmış olup elde edilen PCR ürünleri DNA dizi analizine tabi tutulmuştur. Elde edilen verilere göre; toplam 2 takım (*Rhabditia* ve *Dorylaimida*) içerisinde 9 familyaya ait 20 cins ve 7 tür (*Helicotylenchus digonicus*, *Scutylenechus quadrifer*, *Ditylenchus myseliophagus*, *Amplimerlinius macrurus*, *H. canadensis*, *H. vulgaris* ve *Pratylenchoides alkani*) morfolojik olarak tespit edilmiştir. *Helicotylenchus vulgaris* moleküler tekniklerle tür düzeyinde belirlenmiştir. Yapılan bu çalışmaların, bölgedeki nematod mücadele yöntemlerine yardımcı olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Triticum spp.*, nematod, dişi larva, mikroskopi, DNA, PCR, teşhis.

## SUMMARY

### MOLECULAR AND MORPHOLOGICAL DIAGNOSIS OF PLANT PARASITIC NEMATODES IN WHEAT GROWING AREAS OF EASTERN ANATOLIA REGION

AKYOL, Gülsüm Badel

Niğde Ömer Halisdemir University  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Department of Plant Production

Supervisor: Doç. Dr. Halil TOKTAY

May 2019, 102 pages

It is well known that plant parasitic nematodes cause important economic losses in wheat crop. The aim of this study is to determine the plant parasitic nematodes using morphological and molecular techniques in intense wheat planted fields in East Anatolia. For this purpose, 258 soil samples were collected from 7 different provinces of the East Anatolia Region (Erzincan, Erzurum, Iğdır, Kars, Malatya, Elazığ, Sivas) and they were identified as morphologically and molecularly. Morphological identifications were done by using light microscope on the level of genus. DNA extractions were performed for PCR analyzes and products were subjected to DNA sequencing and analysis. According to the obtained data, overall 7 species (*Helicotylenchus digonicus*, *Scutylenechus quadrifer*, *Ditylenchus myseliophagus*, *Amplimerlinius macrurus*, *H. canadensis*, *H. vulgaris* and *Pratylenchoides alkani*) and 20 genera in 9 family from 2 phyla (Rhabditia and Dorylaimida) were identified morphologically. *Helicotylenchus vulgaris* was identified on the species level by molecular techniques. It is thought that this study will help to wheat nematode control in these regions.

**Key Words:** *Triticum spp.*, nematode, female juvenile, microscopy, DNA, PCR, diagnosis.