

ÖZET

NİĞDE İLİNDE PATATES ALANLARINDA BULUNAN BİTKİ PARAZİTİ NEMATODLARIN BELİRLENMESİ VE BAZI GENOTİPLERİN PATATES ALTIN NEMATODU (*Globodera rostochiensis*, Wollenweber)'NA KARŞI DAYANIKLILIĞININ ARAŞTIRILMASI

SALGUT, Yakup

Ömer Halisdemir Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Bitkisel Üretim ve Teknolojileri Anabilim Dalı

Danışman

: Doç. Dr. Halil TOKTAY

Mayıs 2017, 79 sayfa

Patates bitkisinde zarara neden olan en önemli bitki paraziti nematodlardan olan Patates altın kist nematodu (PAN), *Globodera rostochinensis* olup, ülkemizde ilk defa 1996 yılında Bolu ili Dörtdivan ilçesinde tespit edilmiştir. Mücadelesinde en etkin ve ekonomik yöntem dayanıklı patates çeşitlerinin kullanılmasıdır. Bu nedenle, nematoda dayanıklı çeşitler elde etmek amacıyla, PAN'a dayanıklı ebeveyn olarak Bettina seçilmiş, Galata, Nectar, Savanna, Hermes ve Salad Blue çeşitleriyle melezlemeler gerçekleştirilmiştir. Elde edilen F1 yumrularına 5000 larva/yumru verilmiş, MAS çalışmalarında TG689, Gro1-4 ve H1₇₆₀ markörleri kullanılmıştır. Fenotipleme ve MAS analizlerinin değerlendirmeleri sonucunda Bettina x Hermes klonunun % 62.8'i Bettina x Galata klonunun %46.4'ü, Bettina x Nectar klonunun %84.4'u, Bettina x Savanna klonunun %80'i ve Bettina x Salad Blue klonunun %96.6'sı dayanıklı olarak tespit edilmiştir. Analizler sonucunda, markörlerin bütün patates popülasyonlarında seleksiyon sağlamadığı görülmüştür. Uygulanan markörlerden dayanıklı klonların seleksiyonunda Gro1-4 markörü üç farklı genotip popülasyonunda dayanıklı bireyleri tespit edebildiği için en başarılı markör olarak belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: patates, nematod, mas, fenotip, dayanıklılık

SUMMARY

IDENTIFICATION OF PLANT PARASITIC NEMATODES IN POTATO FIELDS IN NIGDE AND RESEARCH ON RESISTANCE OF SOME GENOTYPES AGAINST POTATO GOLDEN CYST NEMATODE (*Globodera rostochiensis*, Wollenweber)

SALGUT, Yakup

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

Supervisor : Associate Prof. Dr. Halil TOKTAY

May 2017, 79 pages

Potato golden cyst nematode *Globodera rostochinensis* (PAN) is one of the most important plant parasitic nematodes. It is identified the first time in Dortdivan district of Bolu province, in Turkey in 1996. Using resistant potato varieties in breeding programs is one of the effective and environmental friendly approach to combate this problem. For this reason PAN resistant potato varieties, crosses were performed using Galata, Nectar, Savanna, Hermes and Salad Blue varieties along with Bettina as a resistant parent. Phenotypic and marker assisted selection (MAS) was performed on the obtained F1 tubers. Genotype of crosses were inoculated with a total of 5000 larvae / tuber in phenotyping studies. The markers TG689, Gro1-4 and H1760 were evaluated for validation. The comparative evaluations of phenotyping and MAS analyses revealed that 96.6% Bettina x Salad Blue, 84.4% Bettina x Nectar, 80% Bettina x Savanna, 62.8 % Bettina x Hermes and 46.4% Bettina x Galata clones showed resistance against PAN. The evaluated markers were not equally effective for in all potato populations. Among the markers, Gro1-4 was found the most effective marker due to selecting resistant clones on three different genotip population.

Keywords: potato, nematode, mas, fenotype, resistance