

## ÖZET

### PATATESTE SİĞİL HASTALIĞININ KALITIMI VE BAZI MOLEKÜLER MARKÖRLERİN SİĞİLE DAYANIKLI GENOTİPLERİN SELEKSİYONUNDA KULLANILABİLİRLİĞİNİN BELİRLENMESİ ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR

ÜNLENEN, Levent Abdullah

Ömer Halisdemir Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Tarımsal Genetik Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman

:Prof. Dr. Mehmet Emin ÇALIŞKAN

Şubat 2017, 145 sayfa

Bu doktora çalışmasında, patates siğil hastalığının kalıtımı ve siğil hastalığına dayanıklı genotiplerin seleksiyonunda bazı moleküler markörlerin kullanım olanakları araştırılmıştır. Denemeler siğil hastalığı ile bulaşık tarlalarda 34 patates çeşidi ve 10 farklı melez ailesine ait 1.000 genotiple yürütülmüştür. Dayanıklılığın belirlenmesinde bazı Basit Dizi Tekrarları (SSR) markörlerinin de etkinlikleri araştırılmıştır. İki yıl yürütülen çeşitlerin bulaşık alan tarla denemesinde en düşük bulaşıklık oranları Lindita, Andante ve Van Gogh çeşitlerinde, en yüksek bulaşıklık oranları ise Lady Olympia, Lady Claire ve Folva çeşitlerinde gözlemlenmiştir. Üç yıl yürütülen genotiplerin bulaşık alan tarla denemesinde ise en düşük bulaşık genotip sayısı Van Gogh x Megusta ve Megusta x Lindita melez ailelerinde, en yüksek bulaşık genotip sayısı ise Agria x Granola ve Megusta x Granola melez ailelerinde tespit edilmiştir. STM2030 ve STM3023b SSR markörleri ile çeşit ve genotiplerin hastalık belirtileri arasında ilişki saptanamamıştır. Megusta x Granola melez ailesinden PAİ-12-11-76 ve PAİ-12-11-143 genotipleri patates siğil hastalığına dayanıklı hatlar olarak seçilerek tescil ettirilmek üzere tohumluk çoğaltımına alınmışlardır.

*Anahtar Sözcükler:* Patates ıslahı, patates siğil hastalığı, moleküler markörler, seleksiyon

## SUMMARY

### RESEARCHES ON INHERITANCE OF POTATO WART DISEASE AND RELIABILITY OF SOME MOLECULAR MARKERS FOR RESISTANCE GENOTYPE SELECTION AGAINST THE WART DISEASE

ÜNLENEN, Levent Abdullah

Ömer Halisdemir University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Agricultural Genetic Engineering

Supervisor : Professor Dr. Mehmet Emin ÇALIŞKAN

February 2017, 145 pages

The objectives of this dissertation project were to investigate inheritance of potato wart disease and to determine reliability of some molecular markers for resistance genotype selection against the wart disease. The experiments were conducted at wart infected fields with 34 potato varieties and 1.000 genotypes from 10 different crossing family. Two SSR markers were used to determine efficacy of molecular marker for resistance determination. According to two years infected field trial results Lindita, Andante and Van Gogh varieties were found the most resistance varieties in spite of that Lady Olympia, Lady Claire and Folva varieties were found the most susceptible varieties. The lowest infection ratios were determined at Van Gogh x Megusta and Megusta x Lindita families whereas the highest infection ratios were determined at Agria x Granola and Megusta x Granola families. There was not found any significant relationship between STM2030 and STM3023b SSR markers with disease infection symptom. At the end of three years infected field trials, PAİ-12-11-76 and PAİ-12-11-143 genotypes from Megusta x Granola family were selected as wart resistant breeding lines, and their seed multiplication have been started.

*Keywords:* Potato breeding, potato wart disease, molecular markers, selection