

## ÖZET

### PATATES SANAYİLİK ÇEŞİT ISLAHINDA MARKÖR YARDIMLI SELEKSİYONUN UYGULAMA OLANAKLARI

YAVUZ, Caner

Niğde Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Tarımsal Genetik Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman : Prof. Dr. Mehmet Emin ÇALIŞKAN

Temmuz 2016, 103 sayfa

Sanayilik patates çeşidi geliştirme amacıyla uygulanan ıslah programlarında, kuru madde oranı, özgül ağırlık, kızartma sonrası renk, nişasta ve indirgen şeker içeriği analizleri yapılmaktadır. Arazide çok sayıda ıslah hattı bulunduğundan olası sanayilik hatların seçilimi hem zaman almakta hem de yüksek maliyete ihtiyaç duymaktadır. Bu tez çalışmasında, sanayilik kullanıma uygunluğu belirleyen özelliklere ilişkin genlerle bağlantılı olduğu belirlenen moleküler markörler (AGPsS-9a, Stp23-8b, StpL-3e ve Pain1-8c) kullanılarak, farklı melez ailelerindeki ıslah hatları taranmıştır. Ayrıca bu melez ailelerinde bulunan hatlarda kuru madde, özgül ağırlık, indirgen şeker içeriği belirlenmiş olup cips ve parmak patates renk değerleri ölçülmüştür. Elde edilen analizlerin sonucunda Stp23-8b, StpL-3e ve AGPsS-9a için yeni karakter-markör ilişkileri bulunmuştur. Önceki çalışmada tespit edilen markör-karakter ilişkileri bu çalışmada kullanılan popülasyonlar için çok seçici olmamıştır çünkü bir popülasyonda bulunan ilişki diğer bir popülasyonda olmadığından markörlerin tekrarlanabilirlik oranları oldukça düşük kalmıştır. Yapılan çalışma, sanayilik karakterlerin markörle seçilimi bakımından yararlı bir çalışma olmuştur.

*Anahtar kelimeler:* Sanayilik patates, markör, SNP markörleri, indirgen şeker, nişasta içeriği

## SUMMARY

### SCREENING OF POTATO GENOTYPES FOR PROCESSING QUALITY WITH MOLECULAR MARKERS

YAVUZ, Caner

Nigde University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Agricultural Genetic Engineering

Supervisor : Prof. Dr. Mehmet Emin ÇALIŞKAN

July 2016, 103 pages

In breeding programmes aimed to develop new processing cultivars, measuring quality characters, dry matter content, specific gravity, frying tests, starch content and reducing sugar content, are main tasks of study. Having high number of breeding lines and pre-selection of promising cultivars are both time consuming and expensive. Here in this thesis, the genes (AGPsS-9a, Stp23-8b, StpL-3e ve Pain1-8c) which are thought to be linked to processing characters were used to screen interested breeding lines (NU1, NU2, NU3 and NU4). The physiological measurements of these lines were also done. With the research conducted here, new character-marker correlations (Stp23-8b, StpL-3e and AGPsS-9a) were detected. Previously established character-marker combinations were applied to four different populations and it was found that the selectivity and repeatability of marker was too low within populations changing from one to other population. This study will be beneficial in terms of marker assisted selection for processing characters of potato.

*Key words:* Processing potato, marker, SNP markers, reducing sugar, nişasta, starch content