

ÖZET

PATATES KURAKLIK TOLERANSININ TESPİTİNDE ÜMİTVAR GENLERİN TEST EDİLMESİ

JAMEEL, Sidra

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Tarımsal Genetik Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman : Doç. Dr. Zahide Neslihan ÖZTÜRK GÖKÇE

Ocak2018, 71 sayfa

Solanum tuberosum L. saçak köklü olduğundan kuraklıktan çok fazla etkilenir. Kuraklık ve yüksek sıcaklık %30'a varan verim kayıplarına neden olabilir. İslah yardımıyla patatesin kuraklık stresine karşı toleransını artırmak oldukça pahalı, zaman alan ve yorucu bir süreçtir özellikle arazi koşullarında kontrollü ortamın sağlanamaması, yüksek heterozigotluk ve genotip x çevre (GXE) etkileşimi gibi durumlardan oldukça etkilenmektedir. Bu çalışmanın amacı, kontrollü koşullarda yetiştirilen kuraklığa dirençli patates çeşitlerinin ön seçimi için gen ifadelerinin kullanılma olasılığını araştırmaktır. Bu amaçla 23 gün kuraklık stresine maruz kalan Unica (dayanıklı) ve Russet Burbank (hassas) patates genotiplerinin yeni nesil sekanslama sonuçları ile stress/control koşulları altında zıt ifadeler gösteren genlerin analizleri karşılaştırılmıştır. Gerçek zamanlı PCR (qRT-PCR) ile seçilen beş genin (plastidial pyruvate kinase 4, cryptochrome-2, cytosolic L-ascorbate peroxidase 1, early responsive to dehydration 15 ve gibberellic acid-stimulated transcript1) ifadeleri tespit edildi ve aynı zamanda RT-PCR kullanılarak bu genlerin 47 bağımsız patates genotipinde (20'si yüksek verimli, 6'sı orta verimli, 19 tanesi yüksek verimli) tanımlanmış kuraklık toleransı endeks değerleri hesaplanarak kuraklığa toleranslı genotiplerin ön seçiminde etkili olup olmadığına bakıldı.

Anahtar Kelimeler: kuraklık, patates, RT-PCR.

ACKNOWLEDGEMENTS

I would like to thank my supervisor **Dr. Zahide Neslihan ÖZTÜRK GÖKÇE** for providing valuable suggestions, competent guidance boosting up my morale during my degree and provided me the opportunity to pursue my master degree under her kind supervision. I also wish to express my sincere gratitude to all professors for their support and words of wisdom.

I would like to thank to my thesis jury members, **Dr. Ufuk DEMIREL** and **Dr. Kahraman GÜRCAN** for their positive and constructive criticism and suggestions.

I would like to appreciate **Ayhan Şahenk** foundation for the support that I have received as scholarships during my master education.

This work was supported by **TÜBİTAK** grant (214-O-600).

My deepest appreciation is conveyed to all my friends and laboratory fellows, for their support and encouragement during my research work completion. Finally, I want to dedicate this achievement to my mother **Tafseeran JAMEEL** and my uncle **Kanwar SAGEER AHMAD** for their encouragement, wishes and contribution during all my endeavors.