

Title	Determination of Genetic Diversity of Mutant Yerli Mandarin, Antalya Yerli Yuvarlak Lemon Individuals and Some Lemon and Mandarin Varieties Using SSCP, SSR and ISSR Markers
Number	114O881
Leader	Görkem SÜLÜ
Researcher/es	Dr. İlknur POLAT Aytül KİTAPCI Ertuğrul TURGUTOĞLU
Budget	60.000 TL
Periods	15/11/2014 - 15/04/2016
Organization of Funding Sources	TUBİTAK

Abstract: Our country has an important position on citrus cultivation and it is 11th of the world production. A number of new varieties was put into service of producers using traditional breeding methods in citrus production. However, Improving variety requires to a long time, too much labor and resource with these methods. At the same time, heterozygotic structure occurs a problem in citrus. Therefore, plant breeders focus new approaches providing easier and faster variation. One of this approaches is mutation breeding too.

Random mutations can be created using mutation breeding in genotypes and provided some difference is created. Both the genetically determination of achieved these differences and the determination of how can this changing occurs form an important part of this breeding process. Because of this reason, various methods have been developed to determine of this mutations.

Molecular methods have also used to determine mutations occurring in plants as well as classical methods. One of these methods is SSCP technique too. SSCP technique originally was developed for the fast analysis of mutations. “SSCP (Single Strand Conformation Polymorphism)” markers provide advantages due to give highly sensitive and accurate results in analysis of mutations. However, dominant ISSR marker system and co-dominant SSR marker system will be used to scan larger DNA regions of genome

The aim of this project is that determination using SSCP, SSR and ISSR markers of genetic differences of individuals and some mandarin and lemon varieties and hybrids selected from populations obtained with mutation breeding applying different gray doses to improve the properties of Yerli Mandarin and Yerli Yuvarlak Lemon varieties.

Adı	Mutant Yerli Mandarin, Antalya Yerli Yuvarlak Limon Bireyleri İle Bazı Limon ve Mandarin Çeşitlerinde Genetik Farklılıkların SSCP, SSR ve ISSR Markılarıyla Belirlenmesi
Numarası	114O881
Lider	Görkem SÜLÜ
Araştırmacılar	Dr. İlknur POLAT Aytül KİTAPCI Ertuğrul TURGUTOĞLU
Bütçe	60.000 TL
Süresi	15/11/2014 - 15/04/2016
Destekleyen Kurumlar	TÜBİTAK

Özet: Ülkemiz Turunçgil yetiştiriciliğinde önemli bir yere sahip olup, dünya üretiminde 11. sırada yer almaktadır. Turunçgil yetiştiriciliğinde geleneksel ıslah yöntemleri ile çok sayıda yeni çeşit, üreticilerin hizmetine sunulmuştur. Ancak, bu yöntemlerle çeşit geliştirmede uzun zamana, fazla emeğe ve kaynağa gerek duyulmaktadır. Aynı zamanda turunçgillerde görülen heterozigoti yapı da sorun oluşturmaktadır. Bu nedenle bitki ıslahçıları daha kolay ve daha hızlı varyasyon sağlayacak yeni yaklaşımlar üzerinde durmaktadır. Bu yaklaşımlardan biri de mutasyon ıslahıdır.

Mutasyon ıslahı ile genotiplerde tesadüfi mutasyonlar oluşturulabilmekte ve bazı farklılıkların oluşturulması sağlanabilmektedir. Elde edilebilen bu farklılıkların genetik olarak ne olduğunun tespiti ve nasıl bir değişimin ortaya çıktığının belirlenmesi bu ıslah sürecinin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Bu nedenle bu mutasyonların belirlenmesinde çeşitli yöntemler geliştirilmiştir.

Bitkilerde meydana gelen mutasyonların belirlenmesinde klasik yöntemlerin yanı sıra moleküler yöntemlerden de yararlanılmaktadır. Bu yöntemlerden biri de SSCP tekniğidir. SSCP tekniği orijinal olarak mutasyonların hızlı analizi için geliştirilmiştir. Mutasyonların analizinde, SSCP (Single Strand Conformation Polymorphism) markırlar oldukça hassas ve doğru sonuçlar vermesi nedeniyle avantaj sağlamaktadır. Ayrıca, genetik varyasyonları araştıran diğer pek çok moleküler markır sistemi mutant bireylerin belirlenmesinde kullanılmaktadır.

Bu projenin amacı; Yerli Mandarin ve Yerli Yuvarlak Limon çeşitlerinin özelliklerinin iyileştirilmesi amacıyla farklı gray dozları uygulanarak mutasyon ıslahı ile elde edilen populasyondan seçilen bireylerde ve bazı limon ve mandarin çeşit ve melezlerinde genetik farklılıkların SSCP, SSR ve ISSR markırlarıyla belirlenmesidir.