

ÇAY VARYETELERİNİN ISSR MARKIRLARI İLE TANIMLANMASI

Yük. Müh. Melike KAÇ, Yrd. Doç. Dr. Fatih Şaban BERİŞ
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi / 2013

Özet

Bu çalışma, Türk orijinli 19 çay varyetesi arasında ki genetik benzerliği belirlemek için ISSR DNA moleküler markır teknikleri kullanılarak yapılmıştır. Çay varyetelerindeki genetik farklılığı tespit etmek için 21 adet ISSR primeri denenmiş ve 15 tanesinin çalışmaya uygun olduğu görülmüştür. Bu primerler kullanılarak yapılan ISSR çalışması sonucunda elde edilen PCR bantları Rohlf (1988) e göre benzerlik indeksi oluşturulmuş ve NTSYS-PC Ver. 2.0 programı ile dendogramı oluşturulmuştur. Bu dendograma göre en yüksek benzerlikleri %74 ile Çayeli - İyidere varyeteleri, %72,5 ile Pazar - Derepazarı varyeteleri ve %72 ile Enstitü 1 - Enstitü 2 ve %68,5 ile Gündoğdu - Tuğlalı varyeteleri göstermektedir. Birbirine en yakın grup içerisinde Ardeşen - Fındıklı - Pazar varyeteleri yer almaktadır. Dendogramda görülen diğer ikili dallamalarda %65 ile Pazar 20 Muradiye ile Üniversite - Üniversite 2 çiftleri ve %59 ile Derepazarı 7 Hayrat varyeteleri göstermektedir. Birbirine %59 benzeyen Derepazarı 7 Hayrat çifti %54 benzerlik ile diğer tüm çay varyetelerinden ayrılmaktadır. *Camellia olifera* ise *Camellia sinensis*, *Camellia assamica* hibritleri olan çalışmamızda kullandığımız çay varyetelerinden %26,5 benzerlikle dış grup olarak ayrıldığı görülmektedir. Dendograma göre aynı coğrafi bölgeyi paylaşan Çayeli, Ardeşen, Fındıklı, Pazar varyetelerinin %66, Gündoğdu, Tuğlalı varyetelerinin %68,5 ve Derepazarı, Hayrat varyetelerinin %59 benzediği görülmektedir. Farklı coğrafi bölgelerde yetiştirilmekte olduğu halde çift oluşturmuş olan Pazar 20, Muradiye, Çayeli İyidere, Pazar Derepazarı çiftlerinin ise çelikle üretilmediklerinden dolayı doğal olarak gözlemlenen seksüel açılım dolayısıyla benzer bantlar vermesi sebebiyle birbirine yakın benzerlikte olduğu düşünülmektedir. Çalışma sonucunda çay varyetelerinin belirlenmesinde ISSR markırlarının kullanılabilceği bir kez daha görülmüştür. Çalışma RTEÜ-BAP-2013.102.03.4 nolu proje ile desteklenmiştir.

DETERMINING OF GENETIC DIVERSITY OF TURKISH TEA VARIETIES USING ISSR DNA MARKERS

Abstract

In this study, we aimed to determine of genetic diversity of 19 tea varieties originated from Turkey using ISSR DNA marker techniques. We used 15 ISSR primers that selected previous studies including 21 primers. Obtained PCR bands profiles were analyzed similarity indeks by Rohlf (1988). We used NTSYS-PC Ver. 2.0 to obtain dendrogram. Utilising cluster analysis, maximum genetic sismilarity was found between Çayeli and İyidere with 74%, Pazar and Derepazarı with 72.5%, Institute 1 and Institute 2 with 72%, and Gundogdu and Tuglali with 68.5%, respectively. We obtained the closed group among Ardesen, Findikli, Pazar which these varieties were closed located geographically. We generally see binary branching i.e. between Pazar 20 and Muradiye, Universtity 1 and 2 with 65%, Derepazari 7 and Hayrat with 59%, respectively. Wee see that outgroup, *Camellia olifera* was similar tea varieties, *Camellia sinensis* and *C. assamica* hybrids with 26.5%. In this research, ISSR marker techniques was succesful for determining genetic similarity between tea varieties. This research supports by funds from Recep Tayyip Erdogan University BAP Unit (2013.102.03.4).