

## Bahçe Bitkilerinde Biyoteknoloji

Konu: Moleküler Analizlerde Görüntüleme ve sonuçların değerlendirilmesi

DNA ve PCR ürünlerinin Görüntülenmesinde Agaroz Jel Elektroforezi

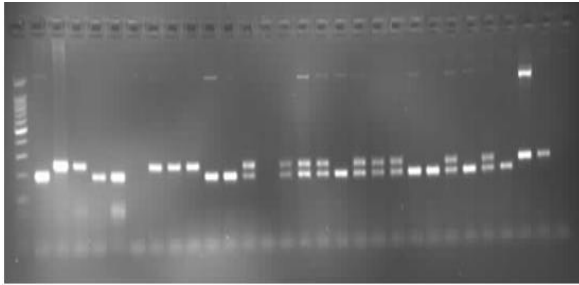
Jel elektroforezinin tanımı: Oluşturulan bir elektrik alanı içerisinde jel ortamına yüklenen moleküllerin (DNA veya PCR ürünü) molekül ağırlığına göre hareketine bağlı olarak (mobilitesi) değerlendirilmesidir.

- DNA'nın görüntülenmesi amacıyla agaroz jel hazırlığı (%1) ve görüntüleme

1g agaroz (moleküler biyoloji grade) tartılır 0.5xTBE buffer içerisinde çözülür. Çözelti mikrodalga fırında kaynatılır. Soğuduktan sonra içerisine boyar madde eklenir ve jel tepsisine dökülür. Örneklerin yüklenebilmesi amacıyla tarak adı verilen plastik malzemeler jele yerleştirilir ve jelin katılaşması beklenir. Jel katılaştıktan sonra elektroforez tankına yerleştirilir. Taraklar çıkarılır. Örnekler jele yüklenir. Tank içerisine 0.5xTBE buffer (tampon çözelti) eklenir. Güç kaynağına bağlı olarak (-) ve (+) kutuplar arasında oluşturulan elektrik alanı içerisinde jele yüklenen DNA veya PCR ürünlerinin hareketine bağlı olarak değerlendirme yapılır.

Sonuçların değerlendirilmesi:

Elektroforez sonuçları elektroforez sistemine bağlı UV ışık kaynaklı görüntüleme ünitesinde incelenir. Örnek yüklemesi sırasında jelin sağ ve sol kenarındaki kuyucuklara yüklenen marker (ladder) eşliğinde örneklerin bant büyüklükleri relatif olarak saptanır. Sonuçlar değerlendirilirken DNA izolasyonu sonucunda izolasyon başarısı; PCR analizleri sonucunda da uygulanan PCR yöntemine göre varsa polimorfizm araştırılır.



Şekil 1. SSR tekniği ile analiz edilen brokoli hatlarının agaroz jel görüntüsü (Sarıkamış vd. 2006).

Kaynak: Sarıkamış G, Marquez J, MacCormack R, Bennett RN, Roberts J, Mithen R.2006.  
High glucosinolate broccoli: a delivery system for sulforaphane. *Molecular Breeding*,  
18:219-228 ( ISSN: 1380-3743)