



TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Antalya Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü



| | |
|---|--|
| Proje No | |
| Proje Başlığı | Karanfil F ₁ Populasyonunda <i>Fusarium oxysporum F.Sp. Dianthi</i> 'nin 2 Nolu Irkına Dayanıklılığın QTL Haritalaması ve Dayanımı Yüksek Yerli Çeşitlerin Geliştirilmesi |
| Projeyi Yürüten Kuruluş | Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü |
| Projeyi Destekleyen Kuruluş | Tübitak-1001 |
| Proje Yürütücüsü | Ayşe Serpil KAYA |
| Yardımcı Araştırmacılar | |
| Başlama- Bitiş Tarihleri | |
| Projenin Toplam Bütçesi: | |
| <p>Karanfilde kök ve kökboğazı çürüklüğü hastalığına neden olan en önemli patojen <i>Fusarium oxysporum f.sp. dianthi</i> (Prill and Delacr.) olup, etmenin üretim alanlarındaki yaygınlık oranı %39-72 arasında değişmektedir. Verimli, kaliteli, abiyotik ve biyotik stres koşullarına dayanıklı, tüketici isteklerini karşılayabilecek, piyasada tercih edilebilecek yerli çeşitlerin geliştirilmesi, gerek kesme çiçek sektörü gerekse ülke ekonomisine önemli katkılar sağlayacaktır. Bu kapsamda, üretim materyalindeki dışa bağımlılığı azaltmak, verimli, kaliteli yerli karanfil çeşitleri elde etmek amacıyla Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü (BATEM)'nde 2012-2015 yılları arasında 111O128 numaralı ve 'Karanfil Çeşit Geliştirme Projesi' isimli proje yürütülmüş, 50 adet ümitvar genotip belirlenmiş ve bunlar arasından ülkemizde ilk yerli karanfil çeşidi "Likya Kaya" adı ile tescil edilmiştir. Ümitvar karanfil bireylerinde yapılan morfolojik gözlemlerde, bazı genotiplerin verim ve kalite özellikleri açısından üstün özelliklere sahip olmasına karşın Fod'a karşı hassas oldukları tespit edilmiştir. Dünyada çeşitli ülkelerde tanımlı 11 adet Fod ırkı mevcuttur. Bununla birlikte, dünyada en yaygın olan ırklar 1, 2, 4 ve 8 numaralı ırklardır. Ancak ülkemizde hangi ırkların var olduğu veya bilinen ırklar dışında başka bir ırk bulunup bulunmadığı bilinmemektedir. Yapılan ön çalışmalarda, Antalya'dan 16 adet Fod izolatu elde edilmiş ve moleküler markırlarla analizi sonucunda çoğunluğunun ırk 2'ye ait olduğu belirlenmiştir. Proje önerimizde, Antalya'da daha detaylı olmak üzere, karanfil yetiştiriciliğinin yoğun yapıldığı İzmir, Isparta, Yalova ve Burdur illerinde survey çalışmaları yapılarak ülkemizde Fod'un 1, 2, 4 ve 8 ırklarından hangilerinin var olduğu moleküler markırlarla belirlenecektir. Projede bitkisel materyal olarak Türkiye'de yayılış gösteren 12 farklı karanfil türü ile 111O128 numaralı projeden elde edilen 50 adet ümitvar birey ve (Fod'un ırk 2'sine) dayanıklı 16 adet ticari karanfil çeşidi kullanılacaktır. Yapılacak ıslah çalışmalarında bu proje kapsamında belirlenen, ülkemizde var olan diğer ırklara karşı dayanıklı çeşitlerin geliştirilmesi planlanmaktadır. Fod'a dayanıklılık çoklu gen tarafından kontrol edilmektedir. Moleküler markırların en etkili kullanıldığı alan, karmaşık kalıtıma sahip olan birden çok gen tarafından idare edilen kantitatif karakterlerin (QTL) tanımlanması olmuştur. Araştırmada, Fod'un 2 nolu ırkı için genetik QTL haritalama yapılacaktır. Bu amaçla, Bulk Segregant Analizinde dominant ve kodominant markırlardan ISSR, RAPD, SRAP, SCAR ve SSR kullanılarak detaylı tarama yapılacak ve gene yakın markırlar belirlenecektir. Ülkemizde yaygın olduğu belirlenen 2 nolu ırk ana-baba ve melez bireylerin testlemesinde kullanılacaktır. Melez bireylerden tam dayanıklı ve tam hassas F1 bireylerden karışık (bulk) yapılarak polimorfizm taraması yapılacaktır. Elde edilecek polimorfik markırlar bütün F1 bireylere (190 adet) uygulanacaktır. JOINMAP 4.0 programıyla patojene dayanımla ilgili bağlantı grupları elde edilecektir. Bunlara ek olarak, tek nükleotid polimorfizmi (SNP)'lerin belirlenmesiyle detaylı polimorfizm taraması yapılacaktır. Daha sonra elde edilecek bağlantı grupları MAPQTL programında Fod2 açısından ilişkilendirilecektir. İlişkili markırlar sekanslanacak ve mümkünse SCAR olmazsa CAPS markırlarına dönüştürülecektir. Aynı zamanda SNP tabanlı ful karanfil genetik haritası da elde edilecektir. Ayrıca, ülkemizde ilk kez yürütülecek araştırma sonuçlarının gelecekte karanfil üzerinde yapılacak çalışmalara yön vermesi açısından önemli etkilerde bulunması beklenmektedir.</p> | |
| Anahtar Kelimeler: Karanfil, Kesme Çiçek, Fod, Dayanıklılık, QTL haritalama, Moleküler markır, SNP | |