

**ÖZET****ŞİŞİRME ÖRTÜLÜ SERA GELİŞTİRİLMESİ**

Mesut ÖZTÜRK

Yüksek Lisans Tezi, Tarım Makinaları Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. İbrahim YALÇIN

2014, 65 sayfa

Yapılan çalışmada seracılık faaliyetlerinde önemli bir gider olan ısıtma maliyetlerinin azaltılması amacıyla, mevcut malzemeler ile yeni bir örtü şekli ve bu örtüye uygun bir konstrüksiyon tasarlanarak, seranın ısı yalıtım etkinliği ve sahaya uygulanabilirliği belirlenmeye çalışılmıştır. Seranın üç boyutlu çizim programları ile modellemenin ardından sahada kurulumu gerçekleştirilmiştir. Çift katlı olarak tasarlanan örtü katmanları arasına belirli basınçta hava verilerek pnömatik devreler ile basıncın sürekli dengede kalması sağlanmıştır. Isıtmasız koşullarda eş zamanlı olarak sera içi ve dışında, ayrıca tek kat PE örtülü farklı bir serada karşılaştırmalı olarak veri kaydedici cihaz ve quantum PAR sensörleri ile sıcaklık ve PAR (fotosentetik aktif radyasyon) ölçümleri yapılmıştır. Çalışma sonucunda sera maliyeti 130 ₺/ m<sup>2</sup> olarak bulunmuştur. Aynı yapıdaki seranın tek kat örtü ile kaplandığı varsayılarak yapılan hesaplamalar sonucunda, şişirme örtünün tek katlı örtüye göre ısı kayıplarını %67,8 oranında azalttığı anlaşılmıştır. Yapılan ölçümler sonucu günlük toplam PAR değerlerinin güneşli geçen saatler toplamına göre değişmekle beraber 2500 – 16000 µmol.m<sup>-2</sup>.gün<sup>-1</sup> arasında değiştiği görülmüştür. Tek kat PE kaplı farklı serayla yapılan karşılaştırmada PAR ve sıcaklık değerleri arasında fark olmadığı anlaşılmıştır. Elde edilen bulgular ışığında şişirme örtülü seranın mevcut seralara göre önemli ölçüde ısıtma giderlerini düşürebileceği kanısına varılmıştır.

**Anahtar sözcükler:** PAR, Sera, Isı, Yalıtım