SETSCI Conference Indexing System,
Volume 2 (2018), 72-72

ISAS 2018

I[st] International Symposium on Innovative Approaches in Scientific Studies

April 11-13, 2018, Kemer-Antalya, Turkey

Güneş Enerjisi Destekli Kurutma Sistemi İle Elma Ürününün Kurutulması ve Kurutma Değerlerinin Yapay Sinir Ağı İle Modellenmesi

Ahmet Doğukan YAZICI[1*], Mehmet DAŞ[2]

Erzincan Üniversitesi, İliç Dursun Yıldırım Meslek Yüksekokulu, Tapu ve Kadastro Programı, 24700, Erzincan, TURKEY

Erzincan Üniversitesi, İliç Dursun Yıldırım Meslek Yüksekokulu, İklimlendirme ve Soğutma Teknolojisi Programı, 24700, Erzincan, TURKEY

[*]Corresponding author: ahmet.yazici@erzincan.edu.tr

[+]Speaker: ahmet.yazici@erzincan.edu.tr

Presentation/Paper Type: Oral / Abstract

Özet- Bu çalışmada güneş enerjisi destekli bir kurutma sistemi tasarlanarak elma kurutulmuştur. Kurutma deney verilerinden kuru baz nem içeriği (MCd), ayrılabilir nem oranı (MR),kurutma hızı (DR) ve konvektif ısı transfer katsayısı (hc) değerleri hesaplanmıştır. Açık havada güneş altında kurutma ile güneş enerjisi destekli kurutma sisteminde yapılan elma kurutma işleminin kurutma performansları karşılaştırılmıştır. Güneş enerjisi destekli kurutma sisteminde yapılan deney çalışmalarından elde edilen hc değerleri için yapay sinir ağı (YSA) kullanılarak tahminsel bir model oluşturulmuştur. Uygulanan YSA ile tahminsel hc değerleri gösterilmiştir. Elde edilen tahminsel modelin geçerliliğini belirlemek için, ortalama kareli hata (MSE), kök ortalama karesel hata (RMSE) ve bağıl mutlak hata (RAE) analizleri yapılmıştır. Sonuç olarak hc değerleri için tahminsel bir model elde edilmiştir ve güneş enerjisi destekli kurutma sistemi daha verimli bir kurutma gerçekleştirmiştir.

Anahtar Sözcükler- Güneş Enerjisi, Kurutma, Yapay Sinir Ağı.