

Received: March 24, 2017
Accepted: March 27, 2017

PAMUK EKİLİ ALANLARIN NESNE TABANLI SINIFLANDIRMA YÖNTEMİ İLE BELİRLENMESİ: MENEMEN ÖRNEĞİ

¹*Ahmet Delen, ²Füsun Balık Şanlı

¹ Gaziosmanpaşa University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Geomatic Engineering Department,
60250, Tokat, Turkey

² Yıldız Technical University, Faculty of Civil Engineering, Geomatic Engineering Department, 34220, Istanbul
Turkey

Özet

Günümüzde hızla gelişmekte olan uydu teknolojileri ve uzaktan algılama tekniklerinden tarım uygulamalarında sıklıkla ve işlerle birlikte faydalanılmaktadır. Uydulardan elde edilen görüntüler, sahip olduğu yüksek mekânsal, radyometrik ve spektral çözünürlükleri sayesinde tarım alanlarının gözlenmesi ve arazi kullanım durumlarının tespit edilmesinde kullanılmaktadır. Uydu görüntülerinin sınıflandırılması sonucunda elde edilen veriler sayesinde arazi kullanım şekli ve örtüsü hakkında bilgi edinilebilmektedir. Ülkemiz için stratejik öneme sahip pamuk bitkisinin uydu görüntüleri yardımı ile tespiti için gerçekleştirilen bu çalışmada 5 bantlı RapidEye uydu görüntüleri kullanılmıştır. Çalışma alanında görüntü elde edilme tarihi ile eş zamanlı olarak arazi çalışmaları yapılmıştır. Arazi çalışmalarında yer örnekleri tespit edilmiş ve koordinatları GPS yardımı ile belirlenmiştir. Böylece eğitim ve test verileri için arazi çalışması tamamlanmıştır. Elde edilen uydu görüntüsü eğitim verileri ile nesne tabanlı yöntem kullanılarak sınıflandırılmıştır. Test verileri ile de sınıflandırılmış görüntünün doğruluk analizi gerçekleştirilip güvenilirliği test edilmiştir. Pamuk bitkisinin tespitinde, nesne tabanlı sınıflandırma yöntemi ile elde edilen sınıflandırılmış sonuç görüntünün genel doğruluğu % 98,19 olarak bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan algılama, Nesne tabanlı sınıflandırma, Pamuk.

DETERMINATION OF COTTON FIELDS BY OBJECT -BASED CLASSIFICATION

METHOD: A CASE STUDY IN MENEMEN DISTRICT

¹*Ahmet Delen, ²Füsun Balık Şanlı

Abstract

Developing satellite technologies and remote sensing techniques are widely used in agricultural applications. Because the images acquired by the remote sensing satellites have high spatial, radiometric and spectral resolutions, they are used for observing agricultural areas and determining land use conditions. Land use and land cover data about the type can be acquired by classification of satellite images. A 5-band RapidEye satellite image has been used in this study to determine cotton plant, which is strategically essential for our country, by using satellite imagery. Agricultural lands on the north of Menemen District of İzmir was selected as the study area. Besides this, land survey was carried out in the study area simultaneously on the date of image acquisition. Site samples were determined in the study area and their coordinates were identified by using GPS. Thus, the land survey for training and test data has been completed. The obtained satellite image has been classified by using training data through object-based method. Reliability of the resulting image has been tested by performing an accuracy analysis by using the test data. The overall accuracy for the cotton plant was calculated as 98.19%.

Keywords: Remote sensing, Object based classification, Cotton