

**2547 SAYILI YÜKSEKÖĞRETİM KANUNUN 39. MADDESİ UYARINCA
GÖREVLENDİRME YAPILAN AKADEMİK PERSONELE AİT DÖNÜŞ RAPORU**

1-Akademik Personel Bilgileri:

Ünvanı, Adı Soyadı	Yrd. Doç.Dr. Rabia KÖKLÜ
Birimi	MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
Bölümü	ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ
Anabilim Dalı	ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ

2-Katılım Bilgileri:

Bildiri vb. sunuldu ise ismi:	
-------------------------------	--

3-Görevlendirme İçeriği:

Çalışmanın Amacı:

Integrated Water Resources Management Group, Wageningen UR University, Hollanda da, Türkiye ve Avrupa birliği ortak projesi kapsamında Menemen Ovası (Gediz Havzası) yer altı suları ve su kalitesi konusunda çalışıldı. Çalışmada SWAP modeli kullanılarak bölgenin hidrolojik modeli çıkarıldı ve su kalitesi ile ilişkisi açıklandı

Görevlendirme Süresince Yapılan Çalışmalar:

Menemen Ovası su yönetimi ve yer altı suları ile ilgili bilgi edinildi. Bölge ile ilgili toprak yapısı, meteorolojik ve tarımsal veriler ve su kalitesi verileri, ilgili kurumlardan ve daha önce yapılmış çalışmalardan elde edildi. Çalışmada kullanılan SWAP modeli ile ilgili kurs alındı. Eldeki veriler ve toplanan veriler SWAP modeline uygulanarak değerlendirildi ve ovanın hidrolojik modeli çıkarıldı. Çalışma ile ilgili rapor ve bildiri yazıldı. Yazılan bildiri SUWAMA 2013 isimli uluslararası konferans da sözlü sunum olarak kabul edildi. Uluslar arası makale ile ilgili çalışmalar devam etmektedir.

Değerlendirme ve Sonuç:

Çalışma sonucunda detaylı bir rapor yazıldı ve yapılan çalışmalara devam edileceği kararlaştırıldı. Modelin geliştirilerek farklı bölgeler için uygulanmasına karar verildi. Yapılan çalışma uluslar arası bir konferans da sözlü sunum olarak kabul edildi. Şu anda uluslar arası dergide konu ile ilgili makale yayınlama çalışmaları devam etmektedir.

Eklemek İstedığınız Hususlar:

Çalışmanın özeti ekde verilmektedir.

Raporun ulaştırılmasında yarar görülen birim (isimleri):

Not: Dönüş raporları görevlendirmenin bitim tarihinden itibaren 30 gün içerisinde Rektörlüğümüz Personel Dairesi Başkanlığına sunulur.

03/10/2012

İmza

Abstract

Most vectors of the water balance have not been easily measure because of time interval and the complexity of the processes. For small irrigated area in Menemen Plain, Soil–Water–Atmosphere–Plant (SWAP) model was applied to reveal important terms of the water balance. And then Gediz River water quality and water balance relationship was explained. Specific areal data (meteorological, soil structure, water resources, and crop properties) were used as an input with water balance, crop growth and drainage modules. Simulations were performed for the period 2008-2011. Different water balance models were obtained for each crop. GWL, drainage and run-off results from crop type in the field, rainfall and irrigation amount. Since plant and harvest date of crops are different, water balance change for all crops as related to evaporation and transpiration. Rainfall amount affect to run-off, GWL and drainage in the field because of the soil structure and low water table. And, irrigation amount also affect the water balance vectors. Especially, in irrigation season run-off and drainage level was determined as high and GWL was obtained as low. High run-off values were directly reasoned for high irrigation amount in the area. Run-off originated from irrigation could be caused high TDS and EC values in irrigation season. Low TDS and EC values can be attributed to high rainfall, which causes significant dilution. The intensive agricultural activities in the area such as fertilizer caused for high concentration of nitrate, phosphate especially in irrigation season and also high run-off level. High levels of run-off from agricultural land and leakage affect the water body. Consequently, water quality is resulted from rainfall and irrigation amount in wet and dry season respectively. In dry years, $\text{NO}_3\text{-N}$ and o-PO_4 values were observed high. It can be caused by domestic and industrial wastewater discharge. For this, various irrigation amounts were tried using SWAP model and optimum irrigation amount for this area was determined. Crop type was selected as cotton because it was main crop in plain. Optimum irrigation amount was determined as 350-400mm in terms of crops water need and run-off. It was concluded that the use of the SWAP model in a distributed way is a useful tool to analyze all the components of the water balance for a whole irrigation system. Due to Menemen Plain has intensive agricultural facilities, it has been continuously observed. Irrigation amount should be adjusted according to crop type and soil properties.