

ÖZET**Yüksek Lisans Tezi****AYDIN SÖKE OVASINDA YOĞUN SULU TARIM YAPILAN BAZI PİLOT ALANLARDAKİ
YERALTI SULARININ KİRLİLİK DURUMLARININ BELİRLENMESİ****Serap ÖZTÜRK****Adnan Menderes Üniversitesi****Fen Bilimleri Enstitüsü****Toprak Anabilim Dalı****Danışman: Yrd. Doç. Dr. Saime SEFEROĞLU**

Aydın ilinin yaklaşık 450 bin dekar araziye sahip Söke Ovası'nda 25.000 hektarında sululu tarım olarak pamuk ve mısır tarımı yapılmaktadır. Bu çalışmada, tarımsal üretim uygulamalarında aşırı gübre kullanımına bağlı olarak yeraltı sularında meydana gelen kirliliğin araştırılması amaçlanmıştır.

Söke Ovasında örnekleme yapılacak pilot alanlar belirlenmiş ve 24 adet kuyudan sulamanın yoğun olarak yapıldığı ve başlangıcı olan Haziran ayında ve sulamanın sonu olan Ağustos ayında su örnekleri ve toprak örnekleri (0-30 cm) alınmıştır. Toprak örneklerinde fiziksel ve kimyasal analizler yapılmıştır. Su örneklerinde pH, EC, erimiş katı madde, buharlaştırma kalıntısı, anyonlar (Cl^- , CO_3^- , HCO_3^- , SO_4^{2-} , NO_3^- , N_2O), katyonlar (K^+ , Ca^+ , Mg^+ , Na^+), mikro elementler (Fe, Mn, Zn, Cu ve B) ve ağır metallerin (Co, Cr, Ni, Cd, Pb) analizleri yapılmıştır.

Sulama sularında pH hafif alkali ile alkali reaksiyonlarda, EC değerlerinin çok yüksek, klor içeriklerinin sınır değerlerin altında, karbonat ve bikarbonat içerikleri 3. sınıf su kriter değerinde olduğu tespit edilmiştir. Sülfat ve nitrat içerikleri yüksek değerlerdedir. Sulama sularının katyon içeriklerine bağlı olarak SAR, ESP ve SSP değerleri 2. ve 3. Sınıf sular grubunda yer almaktadır. Suların bor dahil tüm mikro element içerikleri sınır değerlerin altında olarak belirlenmiştir. Kuyu sularının ağır metal içerikleri incelendiğinde; Pb dışında Co, Ni, Cr, Cd konsantrasyonları sulama suları için verilen sınır değerlerin üzerinde olup kirlilik oluşturabilir nitelikte olduğu tespit edilmiştir.

2009, 94 sayfa.

Anahtar Sözcükler: Yeraltı suyu, kirlilik, kimyasal gübreler, Söke Ovası

ABSTRACT**M.Sc. Thesis****DETERMINATION OF GROUND WATER POLLUTION DEGREES IN SOME PILOT
AREAS WHERE INTENSIVE IRRIGATED AGRICULTURE IS PRACTICED IN SÖKE
PLAIN OF AYDIN****Serap ÖZTÜRK****Adnan Menderes University
Graduate School of Natural and Applied Science****Supervisor: Assist. Prof. Dr. Saime SEFEROĞLU**

Cotton and corn farming are practiced as the forms of irrigated farming in the 250 km² area of Söke Plain that is 450 km² in total in the province of Aydın. This study was performed in order to examine the ground water pollution caused by the over fertilization in agricultural practices.

The pilot regions where the sampling was to be performed were determined and water and soil samples were taken (0 to 30 cm) in June and in August, the first and the last months of intensive irrigation. Soil samples were applied physical and chemical analyses. These water samples were analyzed in terms of pH, EC, molten solids, residue on evaporation, anion, cation, microelements, (Fe, Mn, Zn, Cu and B) and heavy metals (Co, Cr, Ni, Cd, Pb).

In the pH mild alkali and alkali reactions, the EC values were too high, chlorine ingredients were below the boundary value and the carbonate and bicarbonate ingredients were determined to be the third class of water quality criteria values. The sulfate and nitrate values were also high. In terms of cation ingredients in the irrigation water, SAR, ESP and SSP values showed the characteristics of second and third class water groups. All microelement including boron - ingredients of the water were below the boundary values. When the heavy metal ingredients of the water from the wells were analyzed; Co, Ni, Cr, Cd concentrations except for Pb were over the boundary values determined for irrigation water that can cause pollution.

2009, 94 Pages

Keywords: Ground water, pollution, artificial fertilizer, Söke Plain