

## ÖZET

### SPEKTROSKOPİK VE KROMATOĞRAFİK YÖNTEMLERLE HYPERICUM PERFORATUM BİTKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

TÜRK, Mustafa  
Niğde Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü  
Kimya AnaBilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Meysun İBRAHİM  
Eylül 2015, 97 sayfa

Bu çalışmada Konya, Namrun ve Gülek yörelerinden toplanan Hypericum perforatum (St. John's Wort) bitkisinden elde edilen ekstraktın, kromatografik ve spektroskopik yöntemler kullanılarak analizleri yapılmıştır. Soxhlet aparatı ile farklı polaritede çözeltiler kullanarak ve oda sıcaklığında metanol ile ekstraksiyonları yapılmıştır. Ayrıca Clevenger düzeneğini kullanarak buhar distilasyonu ile uçucu yağların ekstraksiyonu yapılmıştır. Bu yağların içerikleri GC/MS ile analizleri yapılmıştır. Bu analiz sonucunda ç-Muurolene, Cadinene, Spathulenol, Caryophyllene, Salvia-4(14)-en-1-one, Cubenol, Ladene oxide ve Caryophyllen oxide bileşiklerinin bulunduğu görülmüştür. Konya, Namrun ve Gülek'ten elde edilen Metil alkol ekstraktlarının içerikleri pozitif ESI-LC/MS yöntemi ile analiz yapılmıştır ve analiz sonuçları karşılaştırılmıştır. Ayrıca Konya bölgesinden toplanan ve polaritesine göre elde edilen ekstraktların içerikleri negatif ESI-LC/MS ile analizleri yapılmıştır. Bu analizlerden, uçucu yağlar, flavonoidler, glikozitler ve organik asitlerin yaygın olarak bulunduğu görülmüştür. Bu çalışmadan elde edilen ekstraktların antimikrobiyal aktivitesi de test edilmiştir. Bu ekstraktların farklı derecelerde aktiviteye sahip olduğu görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Hypericum perforatum, uçucu yağlar, hiperisin, hiperforin, ESI-LC/MS, GC/MS, antimikrobiyal aktivite

## SUMMARY

### SPECTROSCOPIC AND CHROMATOGRAPHIC ANALYSIS OF HYPERICUM PERFORATUM SPECIES

TÜRK, Mustafa  
Nigde University  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Department of Chemistry

Supervisor : Prof. Dr. Meysun İBRAHİM

September 2015, 97 pages

In this study, the content of the extracts of *Hypericum perforatum* (St. John's Wort) species collected from Konya, Namrun and Gülek, Turkey was investigated by chromatographic and spectroscopic techniques. The plant material was extracted both at room temperature with Methanol and by using Soxhlet extractor. Solvents of different polarities were used. The essential oil present in this plant material was also extracted by steam distillation using Clevenger apparatus. GC/MS analysis of this extract revealed the presence of mainly  $\gamma$ -Muurolen, Cadinene, Spathulenol, Caryophyllene, Salvial-4(14)-en-1-one, Cubenol, Ladene oxide and, Caryophyllen oxide. The analysis of the methanol extract obtained from each, Konya, Namrun and Gülek was studied by positive ESI-LC/MS. However, The content of the extracts of *Hypericum perforatum* plant collected from Konya using solvents of different polarities was studied by negative ESI-LC/MS. From these analysis we could conclude that, volatile oils, flavenoids, glycosides and organic acids are the major constituents of this extracts. The antimicrobial activity of these extracts was also tested and certain levels of antimicrobial activities was observed.

Keywords: *Hypericum perforatum*, essential oils, hypericin, hyperforin, ESI,-LC/MS, GC/MS, antimicrobial activity