



# Hypericum Perforatum'un Geleneksel Tıp Alanındaki Uygulamaları

Halil MUTLUBAŞ<sup>1\*</sup>  Zafer Ömer ÖZDEMİR<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Kırklareli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırklareli, Türkiye

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Eczacılık Fakültesi, İstanbul, Türkiye

\*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Halil MUTLUBAŞ, e-mail: halil.mutlubas@hotmail.com

## ÖZET

Antik çağlardan beri bitkiler insan sağlığının tedavisinde önemli bir rol oynamıştır. *Clusiaceae* familyasında yer alan *Hypericum* türlerinin en yaygın bilineni *Hypericum perforatum*'dur. *H. perforatum* bitkisi antidepresan ve yara iyileştirici özelliğe sahip olduğu için tercih edilen tıbbi bitkilerdendir. *H. perforatum* türünün aktif bileşikleri floroglusinol türevi olan hiperforin ve naftodiantron bileşiği olan hiperisindir. Bu bileşiklerin fototoksik özellikleri yaraların iyileştirilmesini hızlandırdığı için *H. perforatum* bitkisi tedavilerde tercih edilmektedir. Bu çalışmada *H. perforatum* bitkisinin yapısında bulunan; naftodiantronlar, fenilpropanlar, proantosiyanidinler, floroglusinoller, flavonoidler, biflavonlar, volatil (uçucu) yağlar hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca *H. perforatum* bitkisinin farmakolojik aktivitelerinden olan; antidepresan, antienflamatuar, antioksidan, antimikrobiyal ve sitotoksik etkileri açıklanmıştır. Dahası bu çalışmada, *H. perforatum* bitkisinin ilaçlarla etkileşimleri ve oluşturduğu yan etkiler hakkında bilgi verilmiştir.

Bu çalışmanın materyal metot kısmında *H. perforatum* bitkisinden elde edilen yağın üretimi ve antioksidan etkisi olan bitki çayının yapımı anlatılmıştır. Üretilen bitki çayı ve bitki yağı bir grup kişi tarafından kullanılmış olup, kişilerin beyanları doğrultusunda elde edilen sonuçlar tartışmalar kısmında tablo halinde gösterilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Biyolojik aktivite; Farmakolojik etki; Tıbbi bitkiler; *Hypericum perforatum*



## Applications of *Hypericum Perforatum* in the Traditional Medicine

### ABSTRACT

Plants have played an important role in the treatment of human health since ancient times. *Hypericum perforatum* is the most widely known of the Hypericum species in the Clusiaceae family. *H. perforatum* plant is one of the preferred medicinal plants because it has antidepressant and wound healing properties. The active compounds of the *H. perforatum* species are the derivative of the floriglucinol, hyperforin, and the compound of the naphthodiantrone hypericin. Since the phototoxic properties of these compounds accelerate the healing of wounds, the *H. perforatum* plant is preferred in treatments. In this study, found in the structure of *H. perforatum* plant; Information has been given on naphthodiantrons, phenylpropanes, proanthocyanidins, floriglucins, flavonoids, biflavones, volatile oils. Also, one of the pharmacological activities of *H. perforatum* plant; antidepressant, anti-inflammatory, antioxidant, antimicrobial and cytotoxic effects have been described. Moreover, in this study, information was given about the interactions of *H. Perforatum* plant with drugs and their side effects.

In the material method section of this study, the production of oil obtained from *H. Perforatum* plant and the production of herbal tea with antioxidant effect are explained. Produced herbal tea and herbal oil were used by a group of people, and the results obtained under the statements of the individuals are shown in the discussion section as a table..

**Key words:** Biological activity; Pharmacological action; Medicinal plant; *Hypericum perforatum*.



## 1. GİRİŞ

Sarı kantaron, *Clusiaceae* familyasında yer alan *Hypericum perforatum* olarak bilinen bir bitki türüdür. Ayrıca; mayasıl otu, yara otu, kılıç otu, püren ve binbirdelik otu olarak da isimlendirilmektedir (Sahebkar-Khorasani et al., 2020). Dünya genelinde ortalama 400 türü olan *Hypericum* cinsinin Türkiye’de yaklaşık 84 türü vardır (Tahmasebi-Boldaji et al., 2019). *Hypericum perforatum* Türkiye’de; Marmara, Ege, Karadeniz, Akdeniz, Orta ve Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu bölgelerinde görülmektedir (Aksu & Altinterim, 2015). Eski çağlardan bu yana yara iyileştiricisi olarak bilinen *Hypericum perforatum*, klinik deneylerde de kullanılmaya başlanmıştır (Bridi et al., 2018). Özellikle şeker hastalığı, mide ülseri, kanser, karaciğer rahatsızlıkları, mide hastalıkları, diyare ve bronşit gibi hastalıklarda tedavi edici olarak kullanılmaktadır (Zhou et al., 2020). *Hypericum perforatum* bitkisinin yapısında karmaşık halde, birbirinden farklı özellikte farmakolojik özellik gösteren çok sayıda kimyasal bileşik vardır (Jarzębski et al., 2020). Bitkinin sahip olduğu bu özellikler tıbbi açıdan büyük önem arz eder (Sarrou et al., 2018). *Hypericum perforatum*, kimyasal bileşiminde farklı biyolojik aktivitelerden sorumlu 9 farklı bileşik grubu yer alır (Ersoy et al., 2020). Tablo 1’de *Hypericum perforatum*, bileşik grupları gösterilmektedir.

## 2. *Hypericum Perforatum*’un GENEL YAPISI

### 2.1. *Hypericum Perforatum*’un Kimyasal bileşenleri

*Hypericum perforatum*’un toprak üstü kısmı %80 metanolyada %60 etanol de ekstrakte edilir ve altı ana gruptan oluşur. Bunlar; naftodiantronlar, fenilpropanlar, proantosiyanidinler, floroglusinoller,

flavonoidler ve biflavonlardır (Altan et al., 2015; Ozkan et al., 2018).

#### 2.1.1. Naftodiantronlar

*Hypericum* cinsinin tipik bileşeni olan bu yapı bitkinin yoğun kırmızı rengini oluşturur ve fototoksik özellik taşır. Naftodiantronların en önemli bileşeni hiperisinlerdir. Şekil 1’de hiperisinin yapısı gösterilmektedir (Haas et al., 2018). Bitkinin yapısından ayrılan diğer naftodiantron türevleri; protohiperin, psödohiperin ve psödoprototyperisinlerdir (Saddiqe et al., 2010).

Psödohiperin ve hiperisin yapılarının, bitkinin çiçek ve yaprak kısımlarındaki konsantrasyonu kuru ağırlığının yaklaşık %0.03-0.3 arasındadır. Konsantrasyondaki bu farklılık bitkinin gelişimiyle ilgilidir. Naftodiantronun ana kısmı psödohiperisindir. *Hypericum perforatum* özütünün kırmızı renginden sorumlu olan yapıdan biri de siklopsödohiperisindir ve bu yapı psödohiperisinin oksidasyon ürünüdür (Eatemadnia et al., 2019). *Hypericum perforatum* bitkisinin en ilginç bileşikler hiperisinler olup, birden çok farmakolojik etki sağlamaktadır. Psödohiperin ve hiperisin protein kinaz C bileşenini inhibe ederek memelilerin hücrelerine antiproliferatif etki gösterir. Bu durum antiretroviral etkinliği gösterir ve hücrelerin viral enfeksiyonunda protein kinaz C ile fosforilasyonunun inhibisyonu neden olur. *Hypericum perforatum*’un fotosensitize edici en önemli bileşeni hiperisindir ve kanser tedavisinde fotosentizer olarak kullanılabilir. Psödohiperisinin ise fototoksitesitesi etkisi yoktur (Eatemadnia et al., 2019).

#### 2.1.2. Fenilpropanlar

Fenilpropanlar, genellikle kafeik asit ve p-kumarik asit gibi hidroksisinamik asit esterleri olarak meydana çıkar. *Hypericum perforatumun*

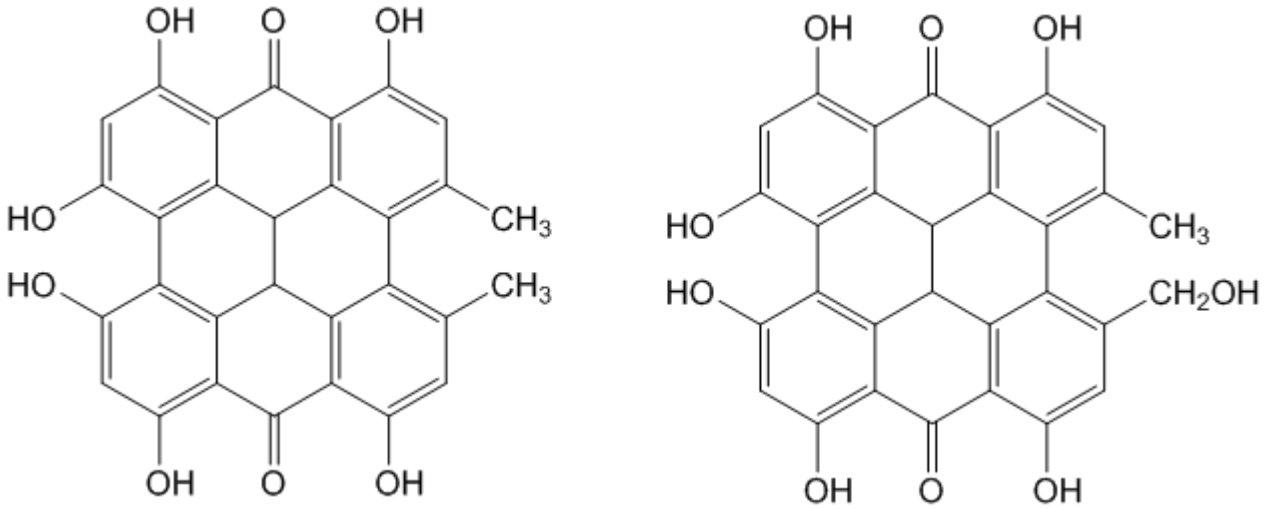
özütünde klorojenik asit %1'in altındaki konsantrasyonlarda tespit edilmiştir ve farmakolojik etkisi bilinmemektedir (Ersoy et al., 2020).

### 2.1.3. Proantosiyanidinler

Proantosiyanidin bileşikler taninler ile temsil edilir ve çiçeklenme öncesi toplam konsantrasyonu maksimum %2-4 arasındadır. Bu bileşik antioksidan, antimikrobiyal ve antiviral etkiye sahiptir (Ergün, 2019).

**Tablo 1** *Hypericum Perforatum* Yapısındaki Kimyasal Bileşenler (Ersoy & Ozkan, 2020; Nürk & Blattner, 2011)

Fitokimyasal Grup	Bileşiklere Örnekler	Karakteristik Özellik	Farmakolojik Etki
Naftodiantronlar	Psodohiperisin Protohiperisin Hiperisin	Kırmızı pigmentli bileşikler, toprak üstü kısımların koyu renkli glandlarında bulunur	Antiviral Fotodinamik Antineoplastik
Ksantonlar	Kielkorin Mangiferin	Genellikle köklerde bulunurlar	Antioksidan Antimikrobiyal Antienflamatuvar
Floroglusinoller	Hiperforin Adhiperforin	Işığa ve ısıya dayanıksız, stabil olmayan moleküller renksiz/şeffaf renkli glandlarda bulunur	Antidepresan Antimikrobiyal Antienflamatuvar Sitotoksik
Aminoasitler	Sistein	Çiçeklerde ve yapraklarda	Diğer biyolojik aktivitelere katkıda bulunur
Uçucu Yağlar	Pinen Dekan Karyofillen	Çiçeklerde ve yapraklarda	Antimikrobiyal Antioksidan
Proantosiyanidinler	Kateşin Epikateşin	Toprak üstü kısımlarda bulunur	Astrenjan Antioksidan
Biflavonoidler	Biapigenin Amentoflavon	Çiçeklerde bulunur Toprak üstü kısımlarda bulunur	Antiflojistik Antioksidan

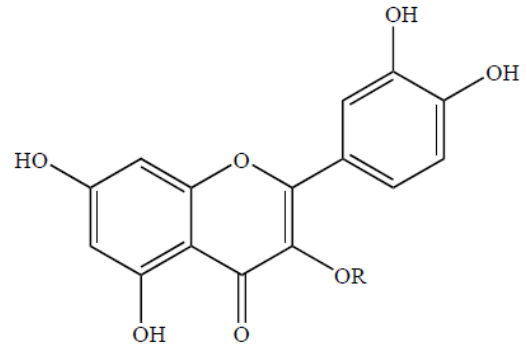


Şekil 1 Hiperisin (1) ve Psödohiperisin (2) (Altan et al., 2015).

#### 2.1.4. Floroglusinoller

*Hypericum* cinsi içinde en yaygın dağılım gösteren yapı floroglusinol türevleridir. *Hypericum perforatum* da iki yakın bileşim vardır ve bunlar hiperforin ve adhiperforindir (metil grubu içerir).

Noradrenalin, serotonin ve dopamin kuvvetli alınımlı inhibitörleridir. Bu durum antidepresan özelliğinin bitki aktivitesinde hiperforinin muhtemel rolünü destekler. Nörotransmitterlerin sinaptik geri alımının inhibisyonu olarak antidepresan aktivite mekanizması kabul edilmektedir (Koşuth et al., 2003).



R = H	Kersetin
R = Ramnoz	Kersitrin
R = Glikoz	İzokersitrin
R = Rhamnoz-glukoz	Rutin
R = Galaktoz	Hiperozit

Şekil 2 Kersetin ve türevleri (Altan et al., 2015).

#### 2.1.5. Flavonoidler

*Hypericum perforatumun* yaklaşık %2-4 arasında farklılık gösteren kısmını aktif biyolojik özellik gösteren flavonoidler oluşturur. Bitkinin yapısında belirlenen temel flavonitler, flavanol türevi olan heterozitler ve kersetindir. Şekil 2’de heterozit ve kersetinin kimyasal yapısı ve kimyasal bileşenleri gösterilmektedir (Germ et al., 2010).

#### 2.1.6. Biflavonlar

Biflavonlar, dimetrik flavon grubudur ve bazı sebzelerde nadiren görülür. *Hypericum perforatumun* yapısında tespit edilen biflavonlar: amentoflavon (0.01–0.05%), 6', 8''-diquersetin ve 3', 8''-biapigenindir (0.1–0.5%).

Tespit edilen bu yapıların terapötik özellikleri henüz bilinmemektedir. Fakat amentoflavon’un anti-enflamatuar ve analjezik



etkinliklere sahip olduğu tespit edilmiştir (Sharma et al., 2020).

### 2.1.7. Volatil (uçucu) yağlar

*Hypericum perforatumun* volatil yağı terpenoidler ile birlikte alifatik yapıdaki bileşikler içerir (n-nonan, n-dekan, n-undekan, n-tetradekanol, 2-metil-dodekan, 2-metil oktan ve 2-metil-dekan). Alifatik hidrokarbonlar, seskiterpen ve oksijenlenmiş alifatiklerin çiçek ve yaprak kısımlarındaki biyosentezinde farklar olduğu tespit edilmiştir (Ma et al., 2019).

### 2.1.8. Diğer kimyasal bileşenler

*Hypericum perforatumun* yapısındaki diğer tipik bileşenler; asitler, xanthonlar, choline, nicotinamide, pectin, carotenoids, yağ asitleri, amino asitler, C vitamini, bisanthraquinone glycosidler, hydroperoxycadiforin (gövde ve yapraklarda) ve taninlerdir (Zhang et al., 2019).

## 2.2. *Hypericum Perforatum*'un Farmakolojik Aktiviteleri

### 2.2.1. Antidepresan etkisi

*Hypericum perforatum* major depresif bozukluk, sosyal ortam fobisi, hiperaktivite bozukluğu, obsesif kompulsif bozukluk, dikkat eksikliği, anksiyoz depresyon, somatoform bozukluklar ve mevsimsel affektif bozukluk gibi birçok farklı rahatsızlıkta etkilidir (Oliveira et al., 2018). Dünya genelinde geçerli olan Uluslararası Hastalık Sınıflandırma Sistemi'ne (ICD) göre *Hypericum perforatum* bileşenlerinin kullanılabileceği hastalıklar;

1. F32.0 (Hafif depresif nöbet),
2. F32.1 (Orta depresif nöbet),
3. F33.0 (Yineleyen depresif bozukluk, şimdiki nöbet hafif şiddetli),
4. F33.1 (Yineleyen depresif bozukluk, şimdiki nöbet orta şiddetli) (Ersoy et al., 2019; Khan et al., 2018)

### 2.2.2. Yara İyileştirici etkisi

*Hypericum perforatum*, yüzyıllar boyunca tedavi amaçlı kullanılan bir bitkidir. Bitkinin tropikal uygulamasından dolayı, yanık-yara tedavisinde hızlandırıcı etki sağlaması amacıyla kullanılmaktadır. Hızlandırıcı etkinin bir kısmının antibakteriyel aktivitesinden kaynaklı olabileceği tahmin edilmektedir (Çobanoğlu & Şendir, 2019). Örnek bir çalışmada Süntar ve arkadaşları, *Hypericum perforatumun* enfesiyolara direnç gösterdiği, fibroblast göçünü arttırdığı ve kollajen birikimi sağladığını analiz etmiştir. Ayrıca, *Hypericum perforatumun* yara iyileştirici özelliğinin fibroblastik aktivite ve kollajen sentezindeki artıştan kaynaklandığını açıklayan çalışmalar mevcuttur (Ersoy et al., 2019; Guo et al., 2019).

### 2.2.3. Antienflamatuar etki

*Hypericum perforatum* uzun yıllardır egzama ve yanık tedavisinde kullanılmaktadır. Son yıllarda ise antienflamatuar etkinin belirlenebilmesi için çalışmalar yapılmaktadır (Pradeep et al., 2020). Örnek yapılan bir çalışmada fareler üzerinde oral yolla aşırı doz parasetamol maddesi uygulanarak oksidatif stres ve enflamasyon meydana getirilmiş ve *Hypericum perforatum* ekstresinin oral yolla verilmesiyle karaciğer hasarını ve enflamasyonun gerilediği tespit edilmiştir (Mansour et al., 2014).

### 2.2.4. Antioksidan etki

*Hypericum perforatum* içerdiği birçok fenolik bileşikten dolayı iyi derecede antioksidan özelliğe sahiptir. *H. hirsutum l.*, *H. tetrapterum*, *H. perforatum*, *H. maculatum Cr* türlerinin hiperisin içeriği ve polifenolik bileşikler ile antioksidan aktivitelerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada bütün türler antioksidan etki sergilemiş olup; *Hypericum perforatum* ve *H. maculatum* en yüksek seviyede antioksidan etki göstermiştir. İtalya'nın Sicilya Bölgesi'nde yetişen 11 farklı *Hypericum* türünün (*H. perforatum*, *H. aegypticum l.*, *H. calycinum l.*, *H. androsaemum*



*l.*, *H. perforatum*, *H. patulum thunb.*, *H. tetrapterum Fr.*, *H. hircinum*, *H. hirsutum*, *Lpubescens boiss.*, *H. montanum l.*) antioksidan özellikleri incelendiğinde, tüm türlerin serbest radikal giderici aktivite ve antioksidan etki bulunduğu belirlenmiştir (Yao et al., 2019). Etki özelliklerinin sırası Folin-Ciocalteu metoduna göre belirlenmiş ve sıralama *H. perforatum*, *H. androsaemum*, *H. tetrapterum* ve *H. calycinum* şeklindedir (Tusevski et al., 2018).

### 2.2.5. Antimikrobiyal etki

Yüzyıllardır kullanılan *Hypericum perforatum* bitkisinin yara iyileştirici etkisi, antibakteriyel etkisiyle ilgili. MS 476 – 1453 yılları arasında doktorların enfekte yaraları ve ameliyat yaralarını *Hypericum perforatum* yağı ile tedavi ettiği biliniyor. Örnek yapılan bir çalışmada *Hypericum perforatum* ekstresi ve amoksisilinin etkinliği karşılaştırılmıştır. *Hypericum perforatum* ekstresinde *S. aureus* suşunda amoksisiline göre %227; *P. aeruginosusuşunda* ise %141 oranında daha etkin olduğu tespit edilmiştir (Meirelles et al., 2017).

### 2.2.6. Sitotoksik etki

*Hypericum* türlerinin bazılarında doğal olarak bulunan hiperisin, çok güçlü fotosensibilizan özellikte bir maddedir. Bu özelliğin kanser tedavisinde kullanılabilecek potansiyel sağladığı düşünülmektedir (Rusalepp et al., 2017). Yapılan çalışmalarda, hiperisinin kanser hücrelerinde fototoksisite meydana getirdiği ve pozitif sonuçlar oluşturduğu görülmektedir. Uyarılmış triplet haldeki yüksek kuantum verimi sayesinde hiperisin, yüksek fotooksidasyon yeteneği, süperoksit anyon ve singlet oksijen molekülü gibi serbest halde radikal üretebilmesi ve ışıkla aktive gerçekleştiremediği karanlık ortamda sıfır ya da çok düşük miktarda toksisiteye sebep olmasıyla fotodinamik terapide kullanılabilecek bir fotosensibilizan ajan olmaya uygun molekül olarak bilinir (Booker et al., 2018). Yağda çözünen bir molekül olması nedeniyle golgi aygıtı, lipozom, mitokondri ve endoplazmik retikulum gibi

organellerin membranında birikir. Sitotoksik etki üzerine yapılan bir çalışmada *Hypericum perforatum* farklı konsantrasyonlardaki ekstraktlarla kanserli hücreler üzerinde 100 µg/mL konsantrasyondaki ekstrede sitotoksik etki saptandığı görülmüştür (Damlar et al., 2017).

### 2.3. *Hypericum perforatum*'un İlaç Etkileşimleri

*Hypericum perforatum*, orta ve hafif derecedeki depresyonlarda kısa süreli tedaviler için kullanılmaktadır ve farmakolojik özelliği içerisinde bulunan hiperforin ve hiperisinden gelir. İlaçlarla birlikte kullanılan *Hypericum perforatum* bitkisinin en önemli sorunu, etkileşime girdiği ilacın metabolizmasını önemli ölçüde değiştirme potansiyeline sahip olmasıdır (Can et al., 2009). *Hypericum perforatum* nöronlar üzerinde, dopamin, serotonin ve noradrenalin geri alınımını engeller. Ayrıca, birçok ilaç metabolizmasını gerçekleştiren CYP3A4, CYP2D6, CYP2C9, CYP1A2 mikrozomal enzimleri indüklediği için, bağırsakta P-glikoprotein sentezini artırıp, ilaçların bağırsaktan emilimini azaltmaktadır (Barnes et al., 2001; Gezmen-Karadağ et al., 2013).

*Hypericum perforatum* örneklerinin serumdaki derişimlerini düşürdüğü başlıca ilaçlar arasında; fluvoksamin, sertralin, sitalopram ve fluoksatin gibi SSRT ilaçlar, digoksin, siklosporin, midazolam, teofilin, varfarin, oral kontraseptifler, karbamazepin, fenobarbital gibi antikonvülzan ilaçlar yer alır (Dasgupta et al., 2007).

*Hypericum perforatumun*, MAO ve SSRI inhibitörü ilaçlar ile birlikte etkileşmesi sonucu, serotonin sendromu meydana gelebilir. Ayrıca yaşlı kişilerde *Hypericum perforatum* ve nefazodone ile sertralin birlikte alındığında santral serotonerjik sendroma sebep olur (Vieira et al., 2013).



## 2.4. *Hypericum perforatum*'un Yan Etkileri

*Hypericum perforatum* bitkisinin yan etkileri güvenli bir profile sahiptir. 3250 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada, hastalara günlük 900 mg *Hypericum perforatum* ekstresi verilmiştir. Hastaların sadece %2.4'ünde görülen yan etkiler; huzursuzluk, alerjik deri reaksiyonu, mide-bağırsak irritasyonudur (Woelk et al., 1994).

*Hypericum perforatum* bitkisinin en büyük yan etkisi, deride fototoksikite gelişimidir. Bu durum bitki içerisinde bulunan psödohiperisin ve hiperisin maddelerinin varlığından kaynaklandığı tahmin edilmektedir. *Hypericum perforatum* bitkisi, bipolar hastalığa mehilli olan kişilerde mani semptomları arttırabileceği açıklanmıştır. Yapılan bir çalışmada, *Hypericum perforatum* bitki örneklerini kullanan bir grup kişide depresyon görülmüştür. Ayrıca, uykusuzluğu ve anksiyeti tedavi etmek için *Hypericum perforatum* bitkisi kullanan 9 kişide mani, 2 kişide akut hezeyan, 3 kişide hipomani, 1 kişide akut anksiyeter ve 2 kişide şizofrenik belirtiler görülmüştür. *Hypericum perforatum* bitkisinin kullanımı kesildiğinde bahsedilen rahatsızlıkla ortadan kalkmıştır (Stevinson & Ernst, 2004). Bunlardan farklı olarak görülebilecek yan etkiler; ağızda kuruma, konfüzyon ve sedasyon oluşumudur (Can et al., 2009).

## 3. MATERYAL METOD

Çalışmada kullanılan *Hypericum perforatum* bitkisi, Manisa İli'nin, Karağaaçlı Mahallesi Ovası'nın, Cevizli Mevkiinde haziran ve temmuz ayları arasında toplandı. Toplanan *Hypericum perforatum* bitkisinin çiçekleri ortalama 30 gün güneş görmeyen ortamda kurutuldu ve toz hale getirildi (Düzgüner & Erbil, 2020). Şekil 3'te *Hypericum perforatum*

bitkisinin fidan hali ve kurutulduktan sonraki hali gösterilmektedir. Toz hale getirilen *Hypericum perforatum* bitkisi iki farklı şekilde değerlendirildi. İlk olarak yanık ve yara tedavisi için bitkisel yağ olarak kullanıldı. İkinci olarak doğal bitki çayı yapımında kullanıldı. Tablo 2'de deneylerde kullanılan malzemeler gösterilmektedir.

## 3.1. *Hypericum perforatum* Yağının Hazırlanması

*Hypericum perforatum* bitkisinden yaklaşık 50 g ile 100 g arasında numune alınıp havan içerisinde toz hale getirilir ve cam kavanoz içine alınır. Üzerine ortalama 500 mL ile 1000 mL arasında saf zeytinyağı eklenir. Cam kavanozun ağzı oluşabilecek hava kabarcıklarını engellemek için 24 saat boyunca açık bırakılır. 24 saat sonunda kavanozun ağzı kapatılır ve 40 gün boyunca yaz aylarında güneş ışığı altında beklemeye bırakılır. Süre sonunda bitkide bulunan kırmızı boyar maddenin zeytinyağına geçtiği görülür. Eğer bu işlem yaş haldeki *Hypericum perforatum* bitkisiyle yapılırsa renk pembe olur. Yağ süzülerek tortulardan ayrılır ve *Hypericum perforatum* yağı kullanıma hazırdır (Altan et al., 2015).

## 3.2. Bitki Çayı Olarak Kullanımı

Kurutulan *Hypericum perforatum* bitkisinden yaklaşık 50 g alınarak kaynamış su içerisinde atılıp demlenmeye bırakılır. Antioksidan özelliğini arttırmak için içerisine limon eklenebilir. Demlenme için ortalama bekleme süresi 4-5 dakikadır (Kaya & Can, 2018).



**Tablo 2** Deneylerde kullanılan malzemeler.

Kullanılan Malzeme	Edinilme Yöntemi
Havan	Ticari
Cam kavanoz	Ticari
Zeytinyağı	Ham zeytinden elde edilen saf zeytinyağı (yerel)
<i>Hypericum perforatum</i> bitkisi	Doğal olarak yetişen bitkilerden toplandı
Demlik	Ticari



a



b

**Şekil 3** *Hypericum perforatum* bitkisi; a) fidan durumunda, b) kurutulmuş formda

#### 4. TARTIŞMA-BULGULAR

*Hypericum perforatum* yağının; yara iyileştirici etkisi, antiinflamatuvar etkisi, antioksidan etkisi ve antimikrobiyal etkisi olduğundan, yaralanma-yanık tedavisinde ve kas ağrılarında sıklıkla kullanılır (Düzgüner & Erbil, 2020; Ersoy et al., 2019) Yağ kullanımı kan dolaşımını sıkılaştırır ve kan dolaşımını artırır. Pürüzlü ve zarar görmüş ciltlere bakım sağlar. Vücut hücrelerini yenileyerek yeni hücre oluşumuna katkı sağlar. Hazırlanan yağ günde en az 2 defa pamuk yardımıyla tedavi edilecek bölgeye sürülür. Aşırı kullanılması halinde ciltte kuruluk ve döküntü görülebilir. Bitki çayı olarak günlük kullanımı genellikle mide ağrısı ve bağırsak ağrısını engellemek içindir. Depresyon dönemlerinde fayda sağlar. Ruh halindeki çöküntüler ve sinirlilik için kullanılmaktadır. Tiroit hormonu dâhil birçok hormonu dengeler. Tiroid hastalarına ve menapoz döneminde

hormonsal dengesizliklerden kaynaklanan ağrılarının tedavisinde kullanılır. Ayrıca bitki çayı antiseptik, antioksidan ve anti enflamatuvar etki sayesinde kansere karşı korur ve kanserleri hücrelerin gelişmesini engeller. Bitki çayının fazla tüketilmesi halinde mide rahatsızlığı, yorgunluk, ciltte kuruluk ve döküntü, baş ağrısı ve baş dönmesi gibi yan etkiler görülebilir. Manisa İli'nin Karaağaçlı Mahallesi'nde *Hypericum perforatum* bitkisini tedavi amacıyla kullanan bir grup kişiyle görüşülmüş ve Tablo 3'teki sonuçlar elde edilmiştir. 1, 2 ve 4. kişiler oluşan yaralanma ve kazalarda sağlık kuruluşlarından acil tıp müdahalesi almışlardır. İlk müdahaleden sonraki tedavi sürecinde *Hypericum perforatum* bitkisini kullanmışlardır. Elde edilen sonuçlarda kişilerin beyanları esas alınmıştır.



**Tablo 3** Tedavi amacıyla *Hypericum perforatum* bitkisi kullanan bir grup kişide görülen değişimler.

Yaş	Cinsiyet	Doktor Teşhisi	Kullanım Amacı	Kullanım Şekli	Kullanım Süresi	Görülen Etki
25	Erkek	Var	<i>Basit yara tedavisi (Yüz çehresi)</i>	Bitkisel yağ olarak kullanıldı. (Günde 3 defa yaralı bölgeye pamuk yardımıyla sürüldü)	1 Hafta	Yaranın iyileşme süreci hızlanmış.
18	Erkek	Var	<i>Birinci derece yanık tedavisi (El bölgesi)</i>	Bitkisel yağ olarak kullanıldı. (Günde 2 defa yaralı bölgeye pamuk yardımıyla sürüldü)	2 Hafta	Yanık olan bölgede iyileşme görülmüştür.
45	Kadın	Yok	<i>Kesik tedavisi (El bölgesi)</i>	Bitkisel yağ olarak kullanıldı. (Gün aşırı yaralı bölgeye pamuk yardımıyla sürüldü)	1 Ay	Yaranın iyileşme süresi azalmış ve tedavi sağlanmış. (Kesik izleri tam olarak geçmemiştir.)
52	Kadın	Var	<i>İkinci derece yanık tedavisi (Bacak bölgesi)</i>	Bitkisel yağ olarak kullanıldı. (Gün aşırı yaralı bölgeye pamuk yardımıyla sürüldü)	4 Ay	Yara 4 ay sonunda iyileşmiştir ve yanık izi büyük ölçüde azalmıştır.
60	Erkek	Yok	<i>Yüksekten düşme sonucu oluşan ezik ve morluk (Omuz bölgesi)</i>	Bitkisel yağ olarak kullanıldı. (Günde 2 defa ezik bölgeye pamuk yardımıyla sürüldü)	3 Hafta	Ezik ve morluk olan bölgede iyileşme görülmüştür.
64	Kadın	Yok	<i>Basit yara tedavisi (El bölgesi)</i>	Bitkisel yağ olarak kullanıldı. (Gün aşırı yaralı bölgeye pamuk yardımıyla sürüldü)	2 Hafta	Yaralı olan bölge kısa sürede iyileşme görülmüş fakat yağın aşırı kullanımı deride kuruluk ve döküntü oluşturmuştur.
16	Kadın	Yok	<i>Sivilce izi ve akne tedavisi (Yüz çehresi)</i>	Bitkisel yağ olarak kullanıldı. (Günde 2 defa yüz çehresine pamuk yardımıyla sürüldü)	3 Ay	Ciltte bulunan akne ve sivilce izleri önemli ölçüde azalmıştır.
62	Kadın	Yok	<i>Mide ağrısı tedavisi</i>	<i>Bitki çayı olarak kullanıldı. (Sabah ve akşam tok karnına)</i>	5 Gün	Midede oluşan ağrı iyileşmiştir.
71	Erkek	Yok	<i>Mide ağrısı tedavisi</i>	<i>Bitki çayı olarak kullanıldı. (Sabah ve akşam tok karnına)</i>	1 Hafta	Midede oluşan ağrı iyileşmiştir.
56	Kadın	Yok	<i>Sinirlilik hali ve ruhsal çöküntü</i>	<i>Bitki çayı olarak kullanıldı. (Günde 4-5 bardak tüketildi)</i>	2 Hafta	Sinirlilik halinde durgunluk görülmüştür.

## 5. SONUÇ

*Hypericum perforatum* bitkisi antidepresan özelliği test edilmiş ve dünya genelinde kullanılan tıbbi bir bitkidir. Yanık-yara tedavisinde ağırlıklı olarak kullanıldığı için halk arasında yaygın olarak bilinir. *Hypericum perforatum* yapısındaki hiperforin ve hiperisin gibi maddeler bitkiye, antibakteriyel ve antiviral özellikler katar (Ersoy et al., 2019). *Hypericum*

*perforatum* bitkisi günümüzde en çok antidepresan ve yara tedavisinde kullanıldığı için birçok preparatı mevcuttur (Ersoy & Ozkan, 2020). Bu çalışmada *Hypericum perforatum* bitkisinin yapısı, özellikleri ve kullanım alanları ile birlikte geleneksel tıp alanındaki uygulamalara değinilmiştir. Ayrıca bir grup kişi üzerinde *Hypericum perforatum* bitkisinin tedavi amacıyla kullanımı test edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, *Hypericum perforatum* bitkisinin yara ve yanık tedavilerinde, cilt kuruluğunun



giderilmesinde, kesik yaralamalarında, mide-bağırsak ağrılarında etkili olduğu görülmüştür. *Hypericum perforatum* bitkisinin klinik ortamda daha detaylı incelenerek biyolojik etkilerinin moleküler düzeyde incelenmesi birçok tedaviye fayda sağlayacaktır.

## 6. KAYNAKLAR

- Aksu, Ö., & Altınterim, B. (2015). Kantaron Otu (*Hypericum perforatum*) ve Hiperisin. *Bilim ve Gençlik*, 3(1), 58–64.
- Altan, A., Damlar, İ., Aras, M. H., & Alpaslan, C. (2015). Sarı Kantaronun (*Hypericum Perforatum*) Yara İyileşmesi Üzerine Etkisi. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 24(4), 578. <https://doi.org/10.17827/akt.71433>
- Barnes, J., Anderson, L. A., & Phillipson, J. D. (2001). St John's wort (*Hypericum perforatum* L.): a review of its chemistry, pharmacology and clinical properties. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*. <https://doi.org/10.1211/0022357011775910>
- Booker, A., Agapouda, A., Frommenwiler, D. A., Scotti, F., Reich, E., & Heinrich, M. (2018). St John's wort (*Hypericum perforatum*) products – an assessment of their authenticity and quality. *Phytochemistry*. <https://doi.org/10.1016/j.phymed.2017.12.012>
- Bridi, H., Meirelles, G. de C., & von Poser, G. L. (2018). Structural diversity and biological activities of phloroglucinol derivatives from *Hypericum* species. In *Phytochemistry*. <https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2018.08.002>
- Çobanoğlu, A., & Şendir, M. (2019). The effect of hypericum perforatum oil on the healing process in the care of episiotomy wounds: A randomized controlled trial. *European Journal of Integrative Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2019.100995>
- Damlar, Arpağ, O. F., Tatlı, U., & Altan, A. (2017). Effects of *Hypericum perforatum* on the healing of xenografts: a histomorphometric study in rabbits. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2016.12.003>
- Dasgupta, A., Hovanetz, M., Olsen, M., Wells, A., & Actor, J. K. (2007). Drug-herb interaction: Effect of St John's wort on bioavailability and metabolism of procainamide in mice. *Archives of Pathology and Laboratory Medicine*. [https://doi.org/10.1043/1543-2165\(2007\)131\[1094:DIEOSJ\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1043/1543-2165(2007)131[1094:DIEOSJ]2.0.CO;2)
- Düzgüner, V., & Erbil, N. (2020). Ardahan Yöresinde Yetişen Kılıç Otu Bitkisinin (*Hypericum perforatum*) Antimikrobiyal ve Antioksidan Etkilerinin Araştırılması. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 7(1), 27–31. <https://doi.org/10.30910/turkjans.679896>
- Eatemadnia, A., Ansari, S., Abedi, P., & Najari, S. (2019). The effect of *Hypericum perforatum* on postmenopausal symptoms and depression: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.05.028>
- Ergün, S. (2019). Cross-Kingdom Gene regulation via miRNAs of *Hypericum perforatum* (St. John's wort) flower dietetically absorbed: An in silico approach to define potential biomarkers for prostate cancer. *Computational Biology and Chemistry*. <https://doi.org/10.1016/j.compbiolchem.2019.02.010>
- Ersoy, E., Eroglu Ozkan, E., Boga, M., & Mat, A. (2020). Evaluation of in vitro biological activities of three *Hypericum* species (*H. calycinum*, *H. confertum*, and *H. perforatum*) from Turkey. *South African Journal of Botany*. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2019.12.017>
- Ersoy, E., Mat, A., & Eroğlu Özkan, E. (2019). Yeni Çalışmalar Işığında *Hypericum Türlerinin* Farmakolojik Aktiviteleri. *nde İleri Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 71–79. <https://doi.org/10.26650/JARHS2019-616370>
- Ersoy, E., & Ozkan, E. E. (2020). Geçmişten Günümüze *Hypericum perforatum* ( Sarı Kantaron ) ve Depresyon Tedavisi-Neler Biliyoruz? *Hypericum perforatum ( St John ' s Wort ) for Depression Treatment From Past to Present- What do We Know ?* February. <https://doi.org/10.5336/pharmsci.2019-72764>
- Germ, M., Stibilj, V., Kreft, S., Gaberščik, A., & Kreft, I. (2010). Flavonoid, tannin and hypericin concentrations in the leaves of St. John's wort (*Hypericum perforatum* L.) are affected by UV-B radiation levels. *Food Chemistry*. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2010.03.008>
- Gezmen-Karadağ, M., Türközü, D., & Topağaç Kapucu, D. (2013). Bitkiler ve ilaç etkileşimleri. *Goztepe Tıp Dergisi*, 28(4), 164–170. <https://doi.org/10.5222/J.GOZTEPETRH.2013.164>
- Guo, Y., Zhang, N., Duan, X., Cao, Y., Xue, Y., Luo, Z., Zhu, H., Chen, C., Wang, J., & Zhang, Y. (2019). Hyperforatins L–U: Prenylated acylphloroglucinols



- with a terminal double bond from *Hypericum perforatum* L. (St John's Wort). *Phytochemistry*. <https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2019.04.011>
- Haas, P., Gaid, M., Zarinwall, A., Beerhues, L., & Scholl, S. (2018). Downstream processing of hyperforin from *Hypericum perforatum* root cultures. *European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics*. <https://doi.org/10.1016/j.ejpb.2017.06.026>
- Jarzębski, M., Smulek, W., Baranowska, H. M., Masewicz, Ł., Kobus-Cisowska, J., Ligaj, M., & Kaczorek, E. (2020). Characterization of St. John's wort (*Hypericum perforatum* L.) and the impact of filtration process on bioactive extracts incorporated into carbohydrate-based hydrogels. *Food Hydrocolloids*. <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2020.105748>
- Kaya, S. Y., & Can, O. (2018). Sarı Kantaron Bitkisinin Mutfakta Kullanılma Potansiyeli. *DÜSTAD Dünya Sağlık ve Tabiat Bilimleri Dergisi*, 2018(2), 37–47. [https://dergipark.org.tr/tr/pub/dustad/issue/52634/693168#article\\_cite](https://dergipark.org.tr/tr/pub/dustad/issue/52634/693168#article_cite)
- Khan, S. A., Verma, P., Arbat, A., Gaikwad, S., & Parasharami, V. A. (2018). Development of enhanced hypericin yielding transgenic plants and somaclones: High throughput direct organogenesis from leaf and callus explants of *Hypericum perforatum*. *Industrial Crops and Products*. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2017.11.032>
- Košuth, J., Koperdaková, J., Tolonen, A., Hohtola, A., & Cellárová, E. (2003). The content of hypericins and phloroglucinols in *Hypericum perforatum* L. seedlings at early stage of development. *Plant Science*. [https://doi.org/10.1016/S0168-9452\(03\)00210-3](https://doi.org/10.1016/S0168-9452(03)00210-3)
- Ma, H., Li, H., Zhang, F., Wang, Q., & Tu, M. (2019). Effects of nitrogen substitute and *Hypericum perforatum* extract on the ethanol fermentation of traditional Chinese medicine dregs. *Industrial Crops and Products*. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2018.11.021>
- Mansour, S., Djebli, N., Ozkan, E. E., & Mat, A. (2014). In vivo antiinflammatory activity and chemical composition of *Hypericum scabroides*. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*. [https://doi.org/10.1016/S1995-7645\(14\)60283-2](https://doi.org/10.1016/S1995-7645(14)60283-2)
- Meirelles, G. C., Pippi, B., Hatwig, C., de Barros, F. M. C., de Oliveira, L. F. S., von Poser, G. L., & Fuentefria, A. M. (2017). Synergistic antifungal activity of the lipophilic fraction of *hypericum carinatum* and fluconazole. *Brazilian Journal of Pharmacognosy*. <https://doi.org/10.1016/j.bjp.2016.08.001>
- Nürk, N. M., & Blattner, D. F. R. (2011). Phylogenetic analyses in St. John's wort (*Hypericum*). Inferring character evolution and historical biogeography. *Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie, Doktors de, vi*, 129.
- Oliveira, A. I., Pinho, C., Fonte, P., Sarmiento, B., & Dias, A. C. P. (2018). Development, characterization, antioxidant and hepatoprotective properties of poly( $\epsilon$ -caprolactone) nanoparticles loaded with a neuroprotective fraction of *Hypericum perforatum*. *International Journal of Biological Macromolecules*. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2017.10.103>
- Özgür Devrim Can, Yusuf Öztürk, Ü. D. Ö. (2009). Doğal Bir Antidepresan: *Hypericum Perforatum* L. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*, 9(3), 708–715.
- Ozkan, E. E., Ozsoy, N., Ozden, T. Y., Ozhan, G., & Mat, A. (2018). Evaluation of chemical composition and in-vitro biological activities of three endemic *Hypericum* species from anatolia (*H. thymbrifolium*, *H. spectabile* and *H. pseudolaeva*). *Iranian Journal of Pharmaceutical Research*. <https://doi.org/10.22037/ijpr.2018.2251>
- Pradeep, M., Kachlicki, P., & Franklin, G. (2020). Simultaneous determination of naphthodianthrones, emodin, skyrin and new bisanthrones in *Hypericum perforatum* L. in vitro shoot cultures. *Industrial Crops and Products*. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2019.112003>
- Rusalepp, L., Raal, A., Püssa, T., & Mäeorg, U. (2017). Comparison of chemical composition of *Hypericum perforatum* and *H. maculatum* in Estonia. *Biochemical Systematics and Ecology*. <https://doi.org/10.1016/j.bse.2017.06.004>
- Saddiqe, Z., Naeem, I., & Maimoona, A. (2010). A review of the antibacterial activity of *Hypericum perforatum* L. In *Journal of Ethnopharmacology*. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2010.07.034>
- Sahebkar-Khorasani, M., Safarian, M., Jarahi, L., Yousefi, M., Salari, R., & Azizi, H. (2020). Appetite and weight control by *Hypericum perforatum* and acupuncture added to lifestyle modification: Study protocol for a randomized clinical trial. *Advances in Integrative Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.aimed.2020.01.001>
- Sarrou, E., Giassafaki, L. P., Masuero, D., Perenzoni, D., Vizirianakis, I. S., Irakli, M., Chatzopoulou, P., & Martens, S. (2018). Metabolomics assisted fingerprint of *Hypericum perforatum* chemotypes



- and assessment of their cytotoxic activity. *Food and Chemical Toxicology*.  
<https://doi.org/10.1016/j.fct.2018.02.057>
- Sharma, S., Walia, S., Rathore, S., Kumar, P., & Kumar, R. (2020). Combined effect of elevated CO<sub>2</sub> and temperature on growth, biomass and secondary metabolite of *Hypericum perforatum* L. in a western Himalayan region. *Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants*.  
<https://doi.org/10.1016/j.jarmap.2019.100239>
- Stevinson, C., & Ernst, E. (2004). Can St. John's wort trigger psychoses? In *International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics*.  
<https://doi.org/10.5414/cpp42473>
- Tahmasebi-Boldaji, R., Hatamipour, M. S., Khanahmadi, M., Sadeh, P., & Najafipour, I. (2019). Ultrasound-assisted packed-bed extraction of hypericin from *Hypericum perforatum* L. and optimization by response surface methodology. *Ultrasonics Sonochemistry*.  
<https://doi.org/10.1016/j.ultsonch.2019.05.018>
- Tusevski, O., Krstikj, M., Stanoeva, J. P., Stefova, M., & Gadzovska Simic, S. (2018). Phenolic profile and biological activity of *Hypericum perforatum* L.: Can roots be considered as a new source of natural compounds? *South African Journal of Botany*.  
<https://doi.org/10.1016/j.sajb.2018.05.030>
- Vieira, V. A., Campos, L. V., Silva, L. R., Guerra, M. O., Peters, V. M., & Sá, R. de C. S. (2013). Evaluation of postpartum behaviour in rats treated with *Hypericum perforatum* during gestation. *Brazilian Journal of Pharmacognosy*.  
<https://doi.org/10.1590/S0102-695X2013000500012>
- Woelk, H., Burkard, G., & Grunwald, J. (1994). Benefits and risks of the hypericum extract LI 160: Drug monitoring study with 3250 patients. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*.  
<https://doi.org/10.1177/089198879400701s10>
- Yao, Y., Kang, T., Jin, L., Liu, Z., Zhang, Z., Xing, H., Sun, P., & Li, M. (2019). Temperature-dependent growth and hypericin biosynthesis in *Hypericum perforatum*. *Plant Physiology and Biochemistry*.  
<https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2019.04.012>
- Zhang, J., Feng, C., Xu, H., Tan, X., Hagedoorn, P. L., & Ding, S. (2019). Enhanced hypericin extraction from *Hypericum perforatum* L. by coupling microwave with enzyme-assisted strategy. *Industrial Crops and Products*.  
<https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2019.05.036>
- Zhou, W., Zhang, Q., Sun, Y., Yang, L., & Wang, Z. (2020). Genome-wide identification and characterization of R2R3-MYB family in *Hypericum perforatum* under diverse abiotic stresses. *International Journal of Biological Macromolecules*.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2019.12.100>