

# PROPOLİS

Beslenme  
Uzmanı,  
Aktivist  
Dilara KOÇAK





# Ülkemizde Arıcılık

- 8.2 milyon arı kovanı
- Zengin flora, zengin çeşit
- Koloni sayısında ve arı ürünleri üretiminde **dünyada ikinciyiz.**
- Çam balı üretiminde ise birinci sıradayız.

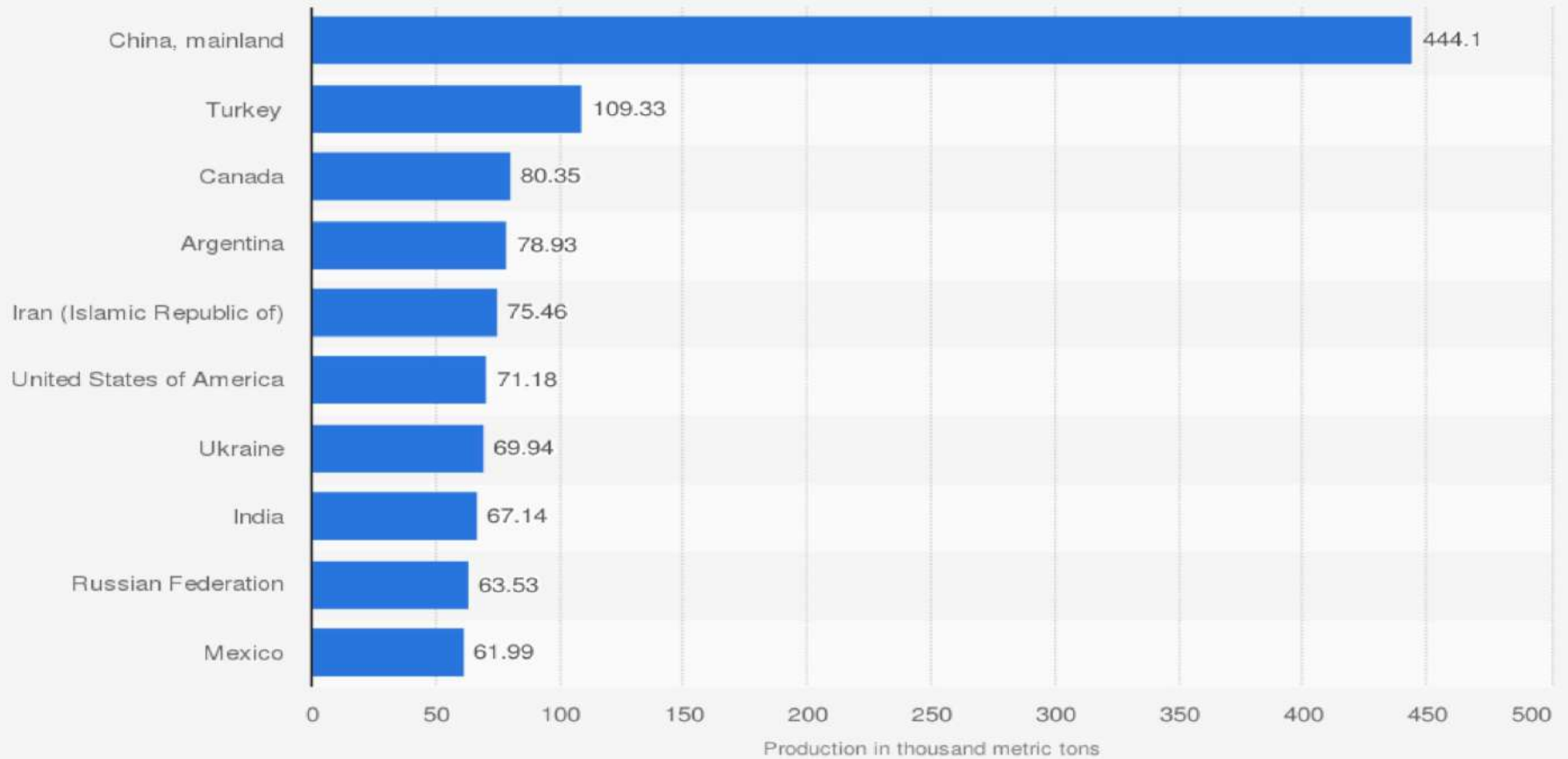
## Ülkemizin:

- Propolis üretimi: 100 ton
  - Arı sütü üretimi : 3 ton
  - Polen üretimi : 150 ton
  - Arı ekmeği üretimi: 10 ton
  - Arı zehri üretimi: 100 kg'dır.
- 
- 72.000 arıcı
  - 300.000 kişi sektörden geçimini sağlamaktadır.



# ARI ÜRÜNLERİ ÜRETİMİNDE İKİNCİYİZ!

Leading producers of natural honey worldwide in 2019 (in 1,000 metric tons)\*



Source  
FAO  
© Statista 2021

Additional Information:  
Worldwide; FAO; Data was accessed on March 23, 2021



# Anadolu Arı Ürünlerinin Farkı

- Avrupa'daki endemik bitki örtüsü sayısı 38.000 civarındadır.
- Ülkemizde ise 12.000 civarında bitki taksonu bulunmaktadır.
- Yani tüm Avrupa'daki endemik bitki türlerinin üçte biri Anadolu topraklarındadır.
- Bu sayede de Anadolu coğrafyasından elde edilen arı ürünleri zengin antioksidan özelliğe sahiptir.
- Anadolu arı ürünleri, diğer coğrafyalarda üretilen ürünlere göre en az 3 kat daha yüksek biyolojik aktivite göstermektedir.





# Biliyor muydunuz?

Peki, tozlaşmanın %80'ine katkı sağlayarak, hem üretim hem de doğal döngüde büyük rol oynayan arıların, nesli tükenirse dünyanın sadece 4 yıl ömrü kalacağını...





# Arılar Tozlaşmaya Büyük Katkı Sağlıyor

Dünya nüfusunun %90'nın beslendiği 100 ürünün **arılar** tarafından tozlaştırıldığını görüyoruz.

Buğdayın %100'ü, Elmanın, brokolinin, soğanın, ayçiçeğinin %90'ı, Pamuğun %80'i ve Kayısının %56'sı Arıların yaptığı tozlaşma ile sağlanmaktadır.

1. Roubik, D. W., 1995. Pollination of Cultivated Plants in the Tropics. FAO Agric. Serv. Bull. No:118. Rome. 196pp.
2. Blaauw, B. R., Isaacs, R., 2014. Flower plantings increase wild bee abundance and the pollination services provided to a pollination-dependent crop. Journal of Applied Ecology. doi: 10.1111/1365-2664.12257.







- Yeryüzünde tozlaşmaya katkı sağlayan arıların çeşitliliği her geçen gün azalıyor.
- Einstein'ın da dediği gibi "Arı yoksa, yaşam da yok."
- Ekosistemin devamlılığı ve arıların neslinin tükenmesinin önüne geçmek adına endüstrileşmede kontrollü ilerlemeli.

**Gelecekte oluşabilecek salgın riskini azaltmanın yolu da**



**İklim değişikliğiyle mücadeledir**





# İklim Değişikliğinin Tarıma Etkileri

- Daha sıcak ve az yağışlı iklim koşulları
- Ekstrem meteorolojik olaylarda artış
- Su kaynaklarında azalma
- Kuraklık şiddetinde artış
- Su ve toprak kalitesinin bozulması
- Ekosistemin bozulması ve biyolojik çeşitliliğin azalması
- Ekolojik alanlarda kayma
- Tarımsal üretimde ve kalitede azalma
- Zararlılarda ve hastalıklarda artış
- Gübreleme ve ilaçlama sorunları
- Sürdürülebilir gıda güvenliği sorunları

**İklim değişikliği bitki ve canlı çeşitliliğini etkiliyor,**

**Bu da hem arı neslini hem de arı ürünlerinin kalitesini tehdit ediyor!**



# Arı Ürünleri Nelerdir?



**Ham Propolis**



**Propolis Özütü**



**Arı Sütü**



**Polen**



**Arı Ekmeği**



**Ham Bal**





# PROPOLİS NEDİR?

## Antioksidanlar

- Nar suyu

## Antioksidan Kaynağı

- Propolis

Propolis, nardan **80 kat daha yüksek** antioksidan aktiviteye sahiptir.

Antioksidan

Antiviral

Antifungal

Antibakteriyal

Antitümör





# ANADOLU PROPOLİSİNİN İÇERİĞİNDEKİ ANTİOKSİDAN BİLEŞENLER NELERDİR?

Anadolu  
Propolisinin  
İçeriğinde  
Bulunan Fenolik  
ve Flavonoid  
Bileşenler

- ✓ Kafeik Asit Fenetil Ester (KAFFE)
- ✓ Kafeik Asit
- ✓ Kuarsetin
- ✓ Krisin
- ✓ Apigenin
- ✓ Epikateşin
- ✓ Pinosembrin
- ✓ P-Kumarik asit
- ✓ Luteolin
- ✓ Ferulik asit
- ✓ Hesperetin
- ✓ t-Sinnamik asit
- ✓ P-Hidroksibenzoik asit
- ✓ Resveratrol
- ✓ Ramnetin





## Propolisin Faydaları Nelerdir?

- Antimikrobiyal (bakteri, mantar, küf, virüs ve parazitlere karşı)<sub>1</sub>
- Antioksidan ve karaciğeri koruyucu<sub>2</sub>
- Bağışıklık sistemini güçlendirici<sub>2</sub>  
B ve T lenfositleri aktive ederek vücutta antikor üretimini artırır.
- Antitümör etki<sub>3</sub>  
Tümör hücrelerinde DNA sentezini engellemesi, tümör hücrelerinin apoptozuna (yıkımına) neden olması
- Diyabete ve kansere karşı koruyucu
- Alt ve üst solunum yolu enfeksiyonlarını önleyici
- Astım alerjik astım, bronşit ve bronşiolit tedavisinde destek olur.
- Ağız içi aft ve yaraları iyileştirir.
- Uçuk tedavisinde kullanılır.
- Diş ve diş eti hastalıklarını önleyici



1. Scazzocchio, F; D'auria, F D; Alessandrini, D; Pantanella, F (2006) Multifactorial aspects of  
2. Farooqui, T; Farooqui, A (2010) Molecular Mechanism Underlying the Therapeutic Activiti  
3. Orsolic, N (2010) A review of propolis antitumour action in vivo and in vitro. JAAS 2 (1): 1-



# PROPOLİSİ NASIL TÜKETİLMELİ?

- Propolisin biyoyararlılığı ham halde sadece %2'dir.
- Propolisin yararlı yani bitkilerden gelen reçine kısmı sadece alkol ve türevlerinde (etanol, glikol, gliserin..vb.) çözünür.
- Su veya yağda çözünürlüğü çok düşük. Bunu sağlamak için de katkı veya ısıtma işlem gerektiğinden değerli bileşenler zarar görür.
- Propolis mutlaka ekstrakte edilmelidir. Balmumu uzaklaştırılmalıdır.





# HAM BAL

- Kovandan alındığı hali ile tüketime sunulan doğal baldır, **pastörize ve polenleri tutacak derecede filtre edilmemiştir.**
- Pastörizasyon balda neyi kaybettirir?
  - Enzimler
  - Vitaminler
  - Antioksidan özellikteki faydalı bileşenler
- Filtrasyon balda neyi kaybettirir ?
  - Polenler!





# Propolis ile Yapılmış BİLİMSEL YAYINLAR





# ANADOLU PROPOLİSİNİN COVID-19 SEMPTOMLARI ÜZERİNE ETKİLERİ

2021 yılı Nisan ayında, Acta Medica Mediterranae dergisinde yayınlanan, “**COVID-19 VE ANADOLU PROPOLİSİ: BİR OLGU SUNUMU**” isimli olgu raporunda; **Korona testi pozitif çıkan 38 yaşındaki hastanın medikal tedavi sürecinde Anadolu propolisi kullanımı ve hastalık sürecine etkisi bildirilmiştir.**

- Hastaneye yatışının 3. günü şiddetli solunum yetmezliğine bağlı olarak yoğun bakıma sevk edilmiştir.
- Tedavisini düzenleyen hekim destek tedavi olarak **Anadolu propolisi** alımına karar vermiştir.
- Günlük 20 damla Anadolu propolisi, etkisini 3. günde nefes almada rahatlatma olarak göstermiştir. 7. gününde ise hasta yoğun bakımdan çıkarılmış ve mekanik solunum desteği kesilmiştir. 10. günde **akciğer görüntülemesinde belirgin iyileşme**, 15. gün kontrolünde akciğerlerinin tamamen iyileştiği bildirilmiştir.

# ANADOLU PROPOLİSİ VE COVID-19

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi ve Atatürk Üniversitesi Eğitim ve Araştırma hastanesi sağlık çalışanları üzerinde Anadolu propolisinin COVID-19'a karşı etkisi araştırılmıştır.

209 sağlık çalışanın katıldığı çalışmada,

**DENEY GRUBU:** 102 kişi 1 ay boyunca %30 Damla içeren Anadolu propolisi almıştır.

**KONTROL GRUBU:** 102 kişi herhangi bir tedavi almadan takip edildi.

- Planlanan takip süresinde semptomatik vakalara göre, 1. ayın sonunda tüm grupların PCR analiz sonuçları değerlendirildi.
- **Takip süresi sonunda; %30 Damla içeren Anadolu propolis alan 102 katılımcı olan grupta sadece 2 katılımcıda COVID-19 PCR pozitifliği tespit edildi.** Diğer yandan ise; kontrol kolu olarak takip edilen grupta 102 katılımcının 14'ünde COVID-19 PCR test pozitif tanısı elde edildi.
- **COVID-19'a karşı ve kontrol grubuna kıyasla Anadolu propolisi alan grupta yaklaşık olarak %98 oranında istatistiksel anlamlı oranda koruyuculuk tespit edilmiştir.**



# ANADOLU PROPOLİSİNİN TİP II DİYABET ÜZERİNE ETKİSİ

2020 yılında Giresun Üniversitesi'nde yapılan **vivo** koşullardaki bir çalışmada, etanol ile ekstrakte edilen **Anadolu propolisinin, anti diyabetik aktivite gösterip göstermediği** araştırılmıştır.

**Çalışma 4 farklı grup ile yürütülmüştür.**

Birinci grup kontrol grubu,

İkinci grup diyabetik gruptur. Sonrasında ikinci grup kendi içerisinde de ikiye ayrılmıştır:

**(1) %30 propolis özütü verilen diyabetikler,**

**(2) %15 propolis özütü verilen diyabetikler.**

Bu gruplara, %30 ve %15 özüt içeren propolislerden, 4 hafta boyunca 0.5 ml/100 g olacak şekilde verilmiştir.

**Kontrol grubu ise propolis desteği almamıştır.**

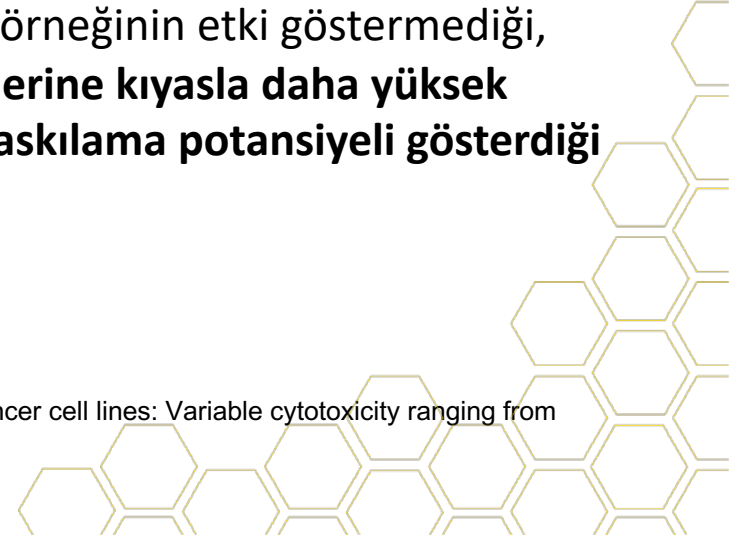
**SONUÇ:** Etanol ile özütlenen **Anadolu propolisinin kan şekerini düzenlediği ve karaciğer fonksiyonlarını iyileştirdiği bulunmuştur.** Ayrıca araştırmacılar propolis oranı arttıkça iyileşmenin de hızlandığını belirtmişlerdir.

# ANADOLU PROPOLİSİNİN MEME KANSERİ ÜZERİNE ETKİSİ

2019 yılında İstanbul Üniversitesi'nde yapılan bilimsel çalışmada, **farklı propolis özütü örneklerinin fenolik içerikleri ve meme kanseri hücreleri üzerindeki etkileri** incelenmiştir.

Çalışmada Arjantin, Çin ve Türkiye'den Anadolu **propolisi özütü örnekleri** incelenmiştir. Toplanan örneklerin **meme kanseri hücreleri** üzerindeki baskılayıcı etkisinin içerdikleri fenolik bileşenlerin miktarı ve çeşitlerine bağlı olarak farklılıklar gösterdiği görülmüştür.

Çalışmanın sonucunda, Çin'den alınan propolis özütü örneğinin etki göstermediği, **Anadolu propolisi özütünün ise diğer propolis örneklerine kıyasla daha yüksek fenolik bileşen içeriği ve meme kanseri hücrelerini baskılama potansiyeli gösterdiği** görülmüştür.





# ANADOLU PROPOLİSİNİN YARA İYİLEŞMESİ ÜZERİNE ETKİSİ

2021 yılında Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi'nde yürütülen **randomize kontrollü** bilimsel araştırmada, **%15 oranında propolis içeren damla uygulamasının kıl dönmesi hastalığı üzerindeki yara iyileştirici etkisi** incelenmiştir.

Çalışmaya katılan 33 hasta; deney ve kontrol grubu olarak 2 gruba ayrılmıştır. Yapılan cerrahi operasyon sonrasında 7, 14 ve 28. günlerde tüm hastaların yara bölgelerinin iyileşme durumu takip edilmiştir.

Deney grubundaki hastalar 15 kişiden oluşmaktadır ve yara bölgelerine **%15 oranında propolis içeren damla** uygulanmıştır. Diğer gruba ise hiç propolis uygulaması yapılmamıştır.

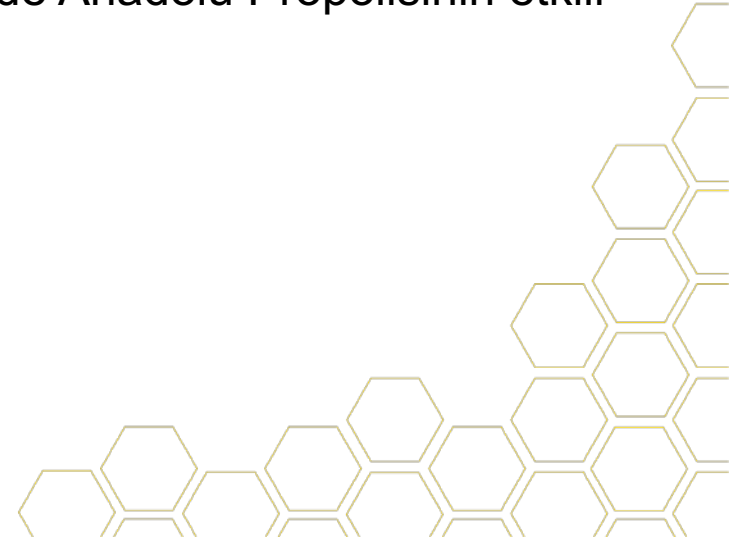
Çalışmanın sonucunda, deney grubundaki hastaların yara iyileşmesinin anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür. **Anadolu propolisinin antibakteriyel, antioksidan ve antienflamatuvar aktivitesinden, kıl dönmesinde tedaviye destek olarak yara iyileşmesini hızlandırdığı** bildirilmiştir.

# ANADOLU PROPOLİSİNİN HELİKOBAKTER PYLORİ ÜZERİNE ETKİSİ

2018 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde yapılan çalışmada Anadolu propolis örneklerinin Helicobacter pylori üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

%20 oranında Anadolu propolisi içeren özütün 5 farklı klinik suşta H. Pylori üzerindeki antimikrobiyal aktivitesi ölçüldü ve sonuçlar kontrol grubu ile karşılaştırıldı.

Çalışmanın sonucunda, BEE'O Propolis Damlanın hem antibakteriyel aktivite hem de üreaz inhibisyon aktivitesi gösterdiği tespit edilmiştir. Araştırmacılar, H. Pylori'nin neden olduğu mide ülserlerinin tedavisinde Anadolu Propolisinin etkili bir ajan olarak kullanılabileceği gösterilmiştir.



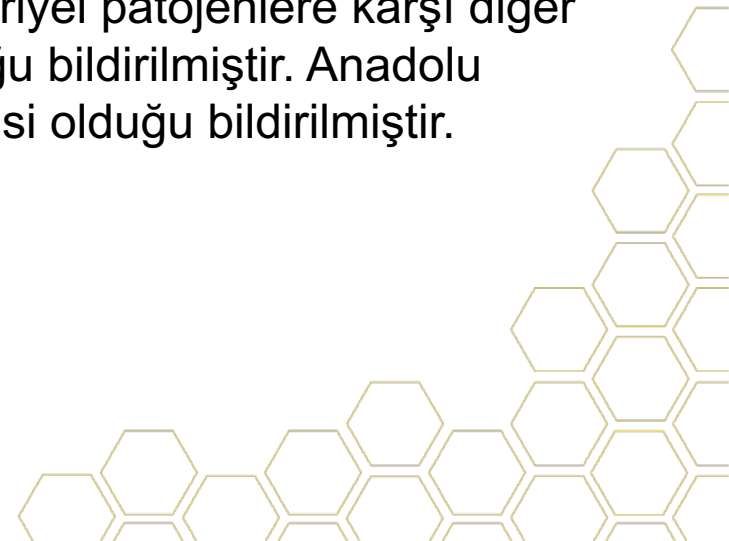


# ANADOLU PROPOLİSİNİN AĞIZ SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİSİ

Karadeniz Teknik Üniversitesinde 2020 yılında yapılan bilimsel bir çalışmada etanol ile ekstrakte edilen Anadolu propolisinin oral bakteriyel patojenlere (Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis, Streptococcus mutans, Lactobacillus acidophilus, Lactobacillus casei, Candida albicans ve Saccharomyces cerevisiae) karşı antimikrobiyal aktivitesi değerlendirilmiştir. .

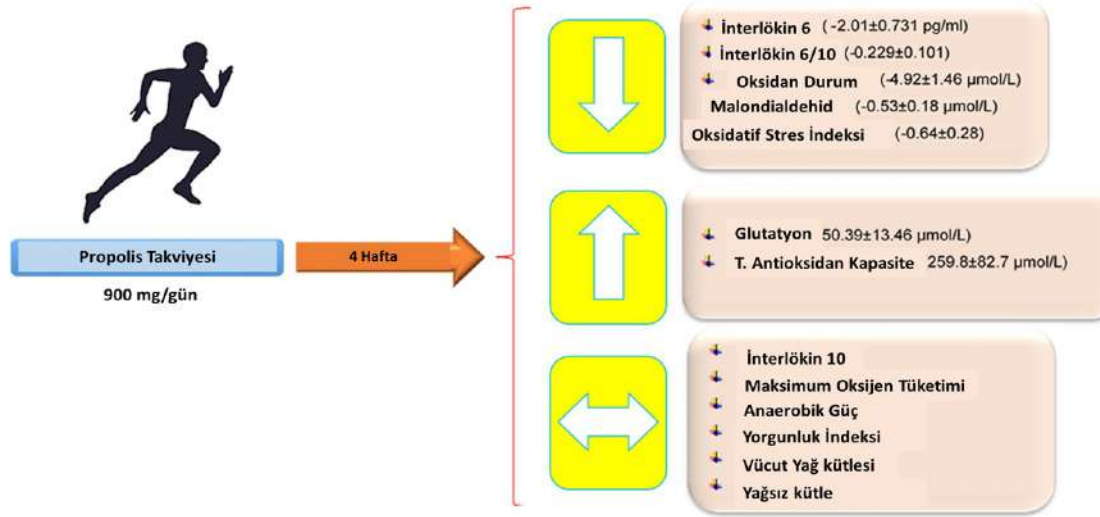
Çalışmada 75 azı dişi 5 alt gruba ayrıldı. Gruplara dentin dezenfektanları ve Anadolu propolisi (%2 CHX, %2.5 NaOCl, %30 EPE, %0.3 ClO<sub>2</sub>) uygulandı.

Çalışma sonucunda Anadolu propolisinin oral bakteriyel patojenlere karşı diğer dezenfektan ajanlar kadar etkili antimikrobiyal olduğu bildirilmiştir. Anadolu propolisinin kanser hücreleri üzerinde sitotoksik etkisi olduğu bildirilmiştir.



# PROPOLİSİN SPOR PERFORMANSINA ETKİSİ

- 2021 yılı “Gıda Bilimi ve Beslenme” dergisinde yayınlanan, **AJA Üniversitesi merkezli**, üç kör randomize plasebo kontrollü klinik çalışmada, **54 sağlıklı sporcuda propolisin; oksidatif stres, inflamasyon, vücut kompozisyonu ve atletik performans üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi amaçlandı.**



**SONUÇ:** Sağlıklı aktif kişilerde, yoğun fiziksel aktiviteye bağlı oluşan oksidatif stres ve inflamasyonun azaltımında propolis takviyesi alımına bağlı olumlu etkilerin sağlanabileceği görülmektedir. Bu sonuca göre egzersiz yapan kişilerin diyetlerine propolis eklenmesi faydalı olacağı düşünülebilir.



# PROPOLİSİN KANSER TEDAVİSİ ÜZERİNE ETKİSİ

- 2016 yılında, Shahid Sadoughi Hastanesinde yapılan **çift kör randomize kontrollü çalışmada, baş ve boyun kanseri hastalarında kemoterapinin neden olduğu oral mukozitin** (ağız içi yaralar) tedavisinde **propolisin ağız gargarası olarak kullanılmasının** etkisi incelenmiştir.

Çalışmaya katılan 40 kişi 2 gruba ayrılmıştır.

**DENEY GRUBU:** 5 ml propolis

**KONTROL GRUBU:** 5 ml su + günde 3 kez 7 gün boyunca ağız gargarası yapmışlardır.

Çalışma sonucunda;

- Kontrol grubunda bir değişim görülmezken,
- **Deney grubunun %65'inin ağız içi yaralarının 7. günde tamamen iyileştiği gözlemlenmiştir.**

**SONUÇ:** Kemoterapi gören hastalarda **propolisin ağız gargarası şeklinde kullanımının oral mukozit tedavisine yardımcı ve etkili bir müdahale aracı olduğu** belirtilmiştir.

# PROPOLİSİN ASTİM ÜZERİNE ETKİSİ

- **2003** yılında Mısır'da Cairo Üniversitesi'nde yapılan **çift kör randomize kontrollü** bilimsel çalışmada, **propolisin astım hastaları üzerine etkileri** incelenmiştir.
- Çalışmaya **2-5 yıldır astım hastası olan 24 birey** katılmış olup 2 gruba ayrılmıştır:

**DENEY GRUBU: 2 ay boyunca düzenli olarak propolis kullanmıştır.**

**KONTROL GRUBU: Destek almamıştır.**

- Çalışma süresince astım hastalarında görülen gece ataklarının sayısı haftalık olarak, akciğer fonksiyon testleri ise çalışmanın başlangıcında ve sonunda kaydedilmiştir.

**SONUÇ: Propolis alan hastaların gece ataklarının görülme sıklığı ve şiddetinde belirgin azalma ve solunum fonksiyonlarında iyileşme gözlemlenmiştir.**



# PROPOLİSİN BAĞIŞIKLIK SİSTEMİ ÜZERİNE ETKİSİ

- **2014** yılında, Gatot Soebroto Hastanesinde yapılan, **çift kör plasebo, randomize kontrollü** bilimsel bir çalışmada, **propolisin, hemorajik ateşi olan hastalarda kullanımı ve propolisin hastaların klinik seyri üzerindeki etkileri** gözlemlenmiştir.
- Çalışmaya **63 hasta birey katılmış ve bu bireyler iki gruba ayrılmıştır:**

**KONTROL GRUBU** 31 kişi destek almamıştır.

**DENEY GRUBU** 32 kişi günde 2 kez olacak şekilde 200 mg propolis özütü almıştır.

**SONUÇ:** Deney grubunun trombosit sayılarında düzelme olduğu, hemorajik ateşte iyileşme gözlemlendiği ve hastanede kalış sürelerinde de önemli bir azalma olduğu görülmüştür.

# PROPOLİSİN CİLT YAŞLANMASI ÜZERİNE ETKİSİ

- 2020 yılında Kore'de Yonsei Üniversitesi'nde yapılan bilimsel bir çalışmada, propolis desteğinin Ultraviyole ışınlarla bağlı yaşanan cilt yaşlanması (photoaging) üzerine etkisi incelenmiştir.
- İnsan dermal hücreleri üzerinde yapılan çalışmada, propolis desteği (2.5, 5, 10 ve 20 µg/mL) alan deri hücrelerine 10 gün boyunca günde bir kez ultraviyole ışın verilmiştir.
- Propolis desteğinin, insan dermal fibroblastlarında, yaşlanmayı ve cilt dokusunda kollajen yıkımını engelleyen enzim üzerinde direkt etkisi olduğu görülmüştür.
- Bu mekanizmalarda, propolisin içinde bulunan Kafeik Asit Fenetil Ester (CAPE), kuarsetin ve apigeninin rol aldığı bildirilmiştir. Araştırmacılar, propolisin anti-aging etkisini doğrulamıştır.



## DK PROPOLİS NO:21

# ELMA-VİŞNE VE TARÇIN, HAM BAL, SAF ANADOLU PROPOLİSİ

- Her şişe 25 damla saf Anadolu Propolisi içerir
- Propolis içeriği ile bağıışıklığı destekler
- Günlük C vitamini ihtiyacını karşılar
- İçeriğindeki tarçın ile ara öğünde tatlı isteğini azaltır
- Pastörize edilmediği için ham bal enzim aktivitesini korur



/dikdukkan  
dikdukkan.com

## DK PROPOLİS NO:22

# ANANAS-LİMON-ZENCEFİL ZERDEÇAL, HAM BAL, SAF ANADOLU PROPOLİSİ

- Her şişe 25 damla saf Anadolu Propolisi içerir
- Propolis içeriği ile bağıışıklığı destekler
- Günlük C vitamini ihtiyacını karşılar
- İçeriğindeki zencefil ve zerdeçal ile inflamasyonu azaltır
- Ananas içeriği ile ödem ve detoks için uygundur
- Pastörize edilmediği için ham bal enzim aktivitesini korur



/dikdukkan  
dikdukkan.com

## DK PROPOLİS NO:23

# PANÇAR-HAVUÇ VE ZERDEÇAL, HAM BAL, SAF ANADOLU PROPOLİSİ

- Her şişe 25 damla saf Anadolu Propolisi içerir
- Propolis içeriği ile bağıışıklığı destekler
- Günlük C vitamini ihtiyacını karşılar
- İçeriğindeki zerdeçal ile inflamasyonun azaltılmasına yardımcı
- Pancar nitrat içeriği ile sporcu beslenmesi ve detoks için önemli rol oynar
- Pastörize edilmediği için ham bal enzim aktivitesini korur



/dikdukkan  
dikdukkan.com

HEPİMİZ AYNI  
KOVANDAYIZ...  
TEŞEKKÜRLER😊

