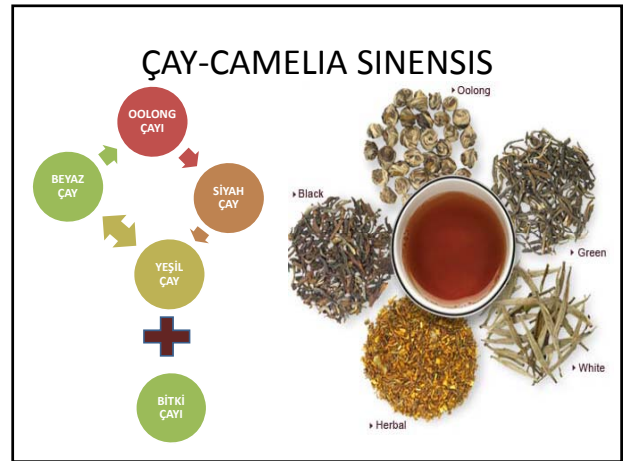


ÇAY (*Camellia Sinensis*)

- Sudan sonra en çok tüketilen içecek
- 3 türü vardır
 - *sinensis, assamica, cambod*
- » İlk defa MÖ 2737 yılında Çin İmparatoru Shen Nung tarafından, kaynayan suya çay yapraklarının düşmesi sonucu tesadüfen bulunmuştur.

(Wilson, 1999; Wang & Hellwell, 2000)



TÜRKİYE'DE BUGÜNKÜ DURUM

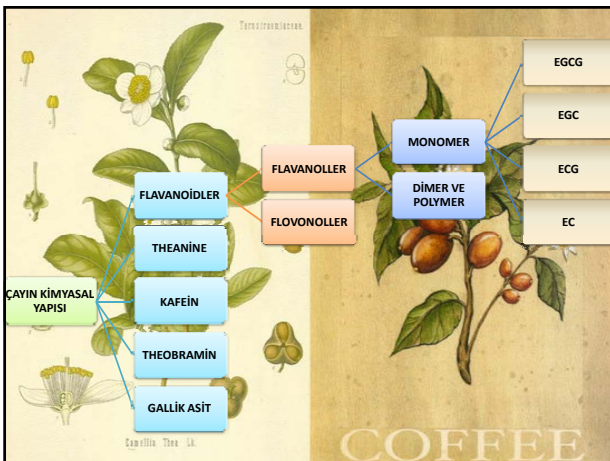
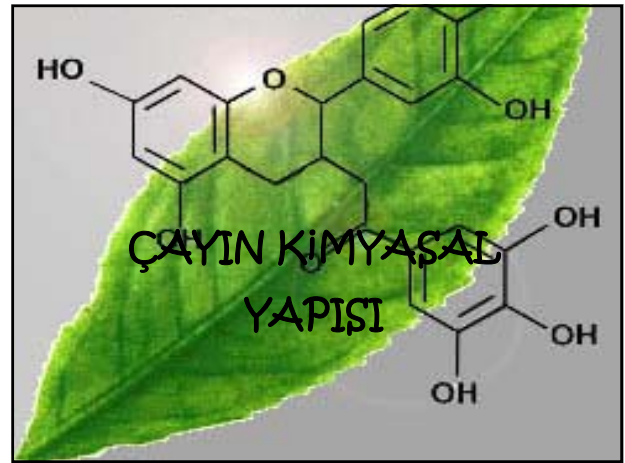
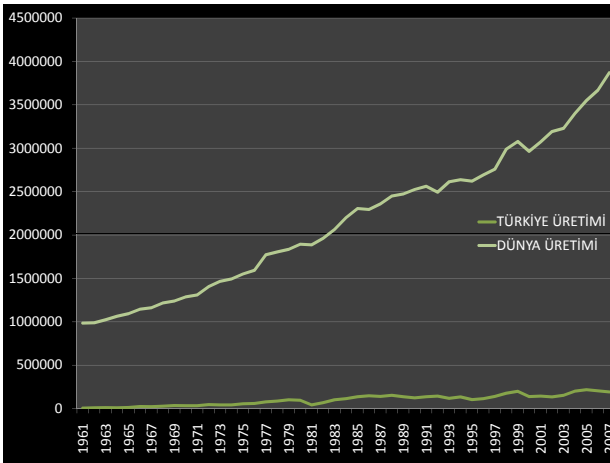
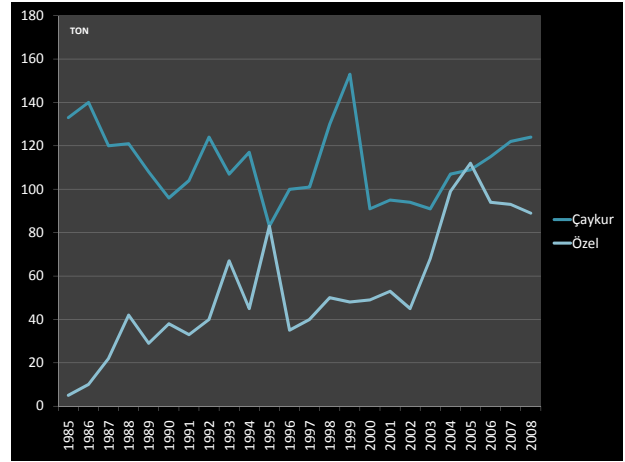
ÇAYKUR

- 46 adet yaş çay işleme fabrikası
- 3 adet paketlenme fabrikası
- ÇAYKUR: 6760 ton/gün

ÖZEL SEKTÖR

- 1 tanesi kooperatif olmak üzere 230 adet yaş çay işleme fabrikası
- ÖZEL SEKTÖR: 8764 ton/gün

15506 ton/gün (2007)



ÇAY (*Camellia sinensis*)

Kurutulmuş Çay Yaprakları

Yeşil Çay

- 30-40% Kateşinler
- 3-6% Kafein
- ~340 mg polifenol /180 mL

Ezilmiş Çay Yaprakları

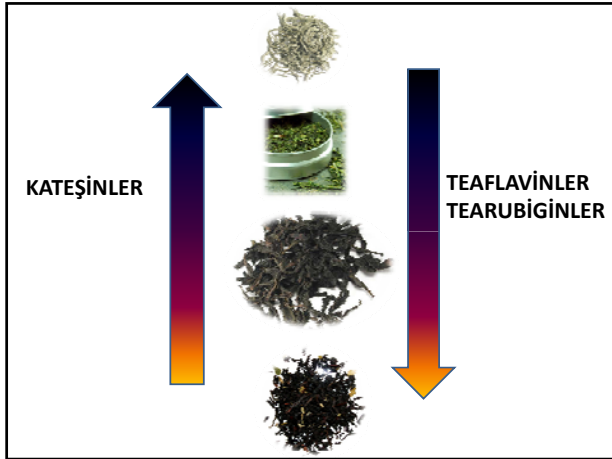
Polifenol oksidaz

Oksidasyon, Polimerizasyon

Siyah çay

- 3-10% Kateşinler
- Theaflavin
- Thearubigen
- 3-6% Kafein
- ~310 mg Polifenol/ 180 mL

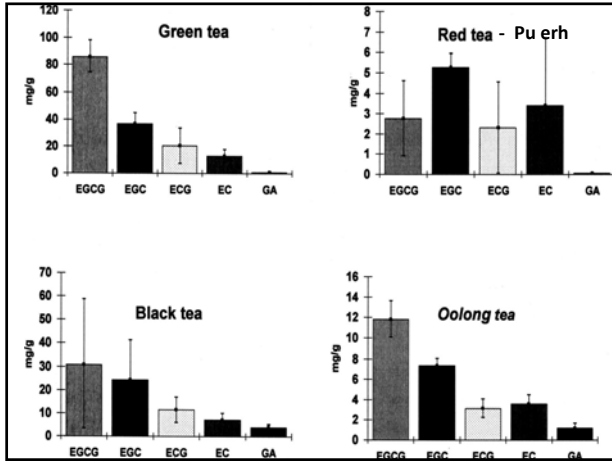
Yang, CS. Personal Communication



Çay Yapraklarının Kimyasal Yapısı

Components	Dry Weight (%)	Components	Dry Weight (%)
Soluble in water		Insoluble in water	
Flavonol	18-32	Cellulose	6-8
(-) – EGCG	9-14	Lignin	4-6
(-) – EGC	4-7	Polysaccharides	4-10
(-) – ECG	2-4	Lipids	2-4
(-) – EC	1-3	Insoluble pigments	0.5
(-) – GC	1-2	Insoluble minerals	1.5-3
(-) – C	0.5-1		
Minor catechins	0.4-1	Volatiles	0.01-0.02
Flavonol glucosides	3-4		
Proanthocyanidins	2-3		
Caffeine	3-4		
Amino acids	2-4		
Carbohydrates	3-5		
Organic acids	0.5-2		
Saponins	0.04-0.07		
Pigments	0.5-0.8		
Vitamins	0.6-1		
Soluble minerals	2-4		

Chen ve ark., 2002



yeşil çayın 2-3 dakika demlenmesi

siyah çaya belirli oranda süt eklenmesi yağınken

siyah çayın daha yoğun bir şekilde demlenerek içimi

İçilen çayın türü kadar hazırlama metodu da çayın polifenolik madde yoğunluğuna etki etmektedir.

Ayrıca içeceğin sıcaklığının da polifenolik madde yoğunluğuyla ilişkili olabileceği belirtilmektedir.

JPP 2006, 58: 1139-1144
British Journal of Nutrition (2008), 99, 863-868

En yüksek polifenolik madde alımı için

yeşil çayın 90°C'de, siyah çayın 70-90°C
1-2 dakikayı geçmeyen bir demleme süresinde hazırlanması*

1 çay poşetinin (1.8- 2.4 g çay) 200- 250 mL sıcak suda 3- 5 dak. demlenme
≈200 mg flavanoid

98°C'de 7 saat boyunca demlenen yeşil çayın flavanoid kaybının sadece % 20 olduğu saptamıştır.**

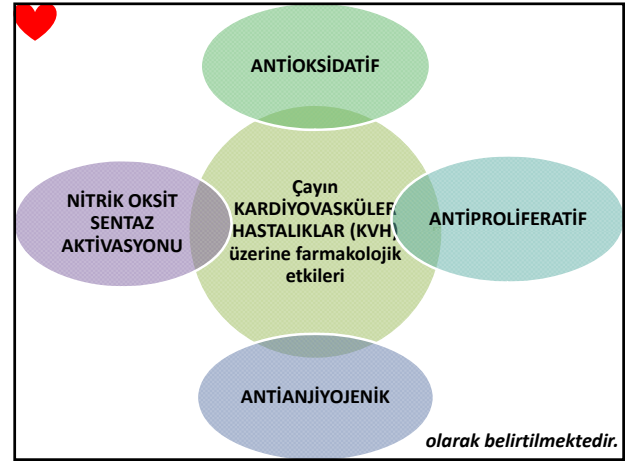
**Nutrition and Cancer, 2003 45(2),226- 235. *Food Chemistry, 2004 88, 447-451.

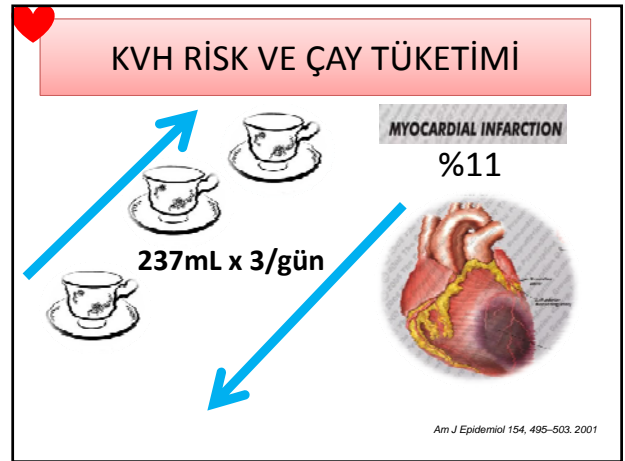
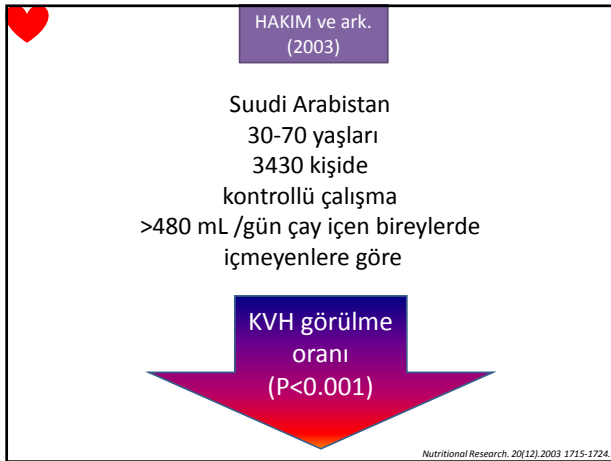
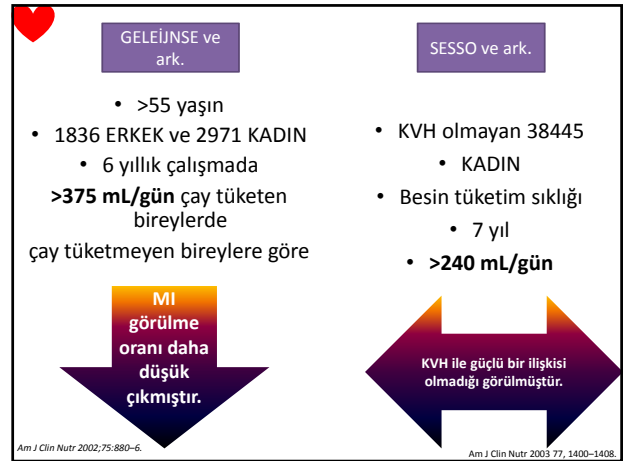
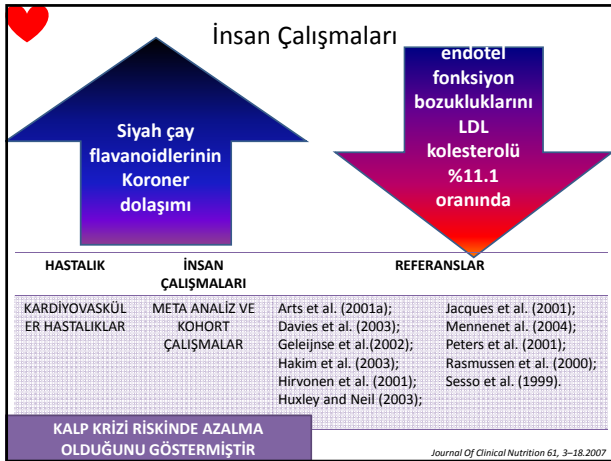
Emilimden sonraki plazma antioksidan seviyesi her iki çay türü için de aynıdır.

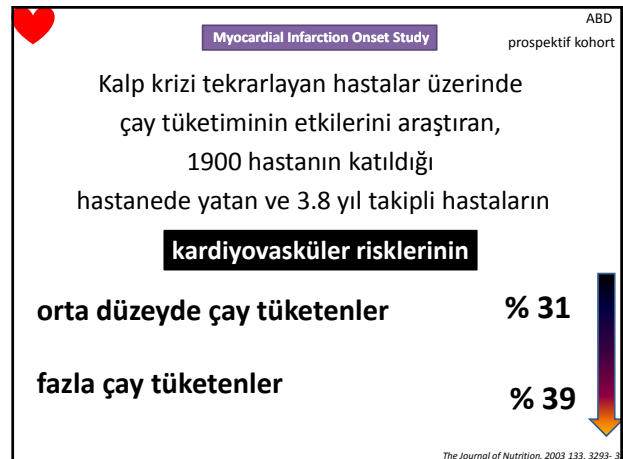
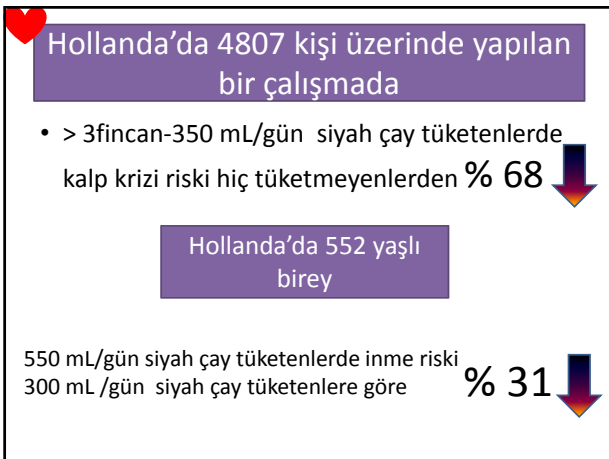
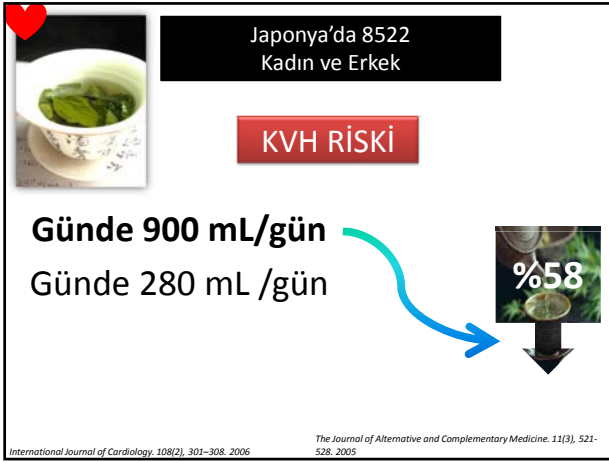
Siyah çayda bulunan teoflavinin alım oranı, kateşinlere göre daha düşüktür.

Her fincanda 2 gr kuru çay olduğu düşünülürse, 2 hafta boyunca düzenli olarak 3 fincan çay tüketilmesi ile kandaki flavanoid oranının %25 arttığı belirlenmiştir.

J Am Coll Nutr 2002;21:1-13. Prev Med 1994;23:377-84. J Nutr 2000;130:2409-12.







İngiltere'de siyah çay tüketiminin KVH riskini azalttığına dair bir sonuç bulunamamıştır.

Hollman ve ark.

Sütteki laktozun çay antioksidanlarının etkisini bastırabilecek **arterojenik** bir etkisinin olabileceğini, bunun da İngiltere'de siyah çay tüketimi ve KVH riskleri arasında bir ilişki bulunamamasının nedeni olabileceğini iddia etmiştir.

Free Radical Research. 2001 34(3), 297-300.

Oolong

Pu-erh

HDL

LDL

METABOLİK HIZ VE YAĞ OKSİDASYONUNU %12

J. Nutr. 131: 2848-2852, 2001

J. Agric. Food Chem. 53(2) 2005

ÇAY - KVH SONUÇ

2 ÇALIŞMADA ZAYIF POZİTİF İLİŞKİ BULUNMUŞTUR.

- Woodward and Tunstall-Pedoe (1999)
- Hertog et al. (1997)

META ANALİZ VE KOHORT ÇALIŞMALAR MI DE AZALMA OLDUĞUNU GÖSTERMEKTE

- Arts et al. (2001)
- Davies et al. (2003)
- Geleijnse et al (2002)
- Hakim et al. (2003)
- Hirvonen et al. (2001)
- Sesso et al. (1999).
- Huxley and Neil (2003)
- Jacques et al. (2001)
- Mennen et al. (2004)
- Peters et al. (2001)
- Rasmussen et al. (2000)



Çaydaki polifenollerin anti-kanserojen aktivite mekanizmaları

- Kimyasal olarak uyarılmış lipit peroksidasyonunu engellemek
- Artmış antioksidan * ve faz II** enzim aktiviteleri
- Antiinflamasyon aktivite
- Protein kinaz C ve hücrel çöğalmaların engellenmesi

*katalaz ve kunon redüktaz, glutatyon peroksidaz
**glutatyon S transferaz

GASTROİNTESTİNAL KANSERLER

ÇAY TÜRÜ	ÇALIŞMA	SONUÇ
	SYS. REVİEW 2004	ADENOKARSİNOMA PREKÜRSÖRLERİNE KARŞI KORUYUCU ETKİ
	9 DENEYSEL ÇALIŞMADAN OLUŞAN SYS. REVIEW 2004	GASTROİNTESTİNAL KARSİNOJENZDE İNHİBİTÖR ETKİ
	27 ÇALIŞMADAN OLUŞAN REVIEW 1997	GASTRİK KANSER RİSKİNDE AZALMA

İLİŞKİ BULUNAMAMIŞTIR

KOLOREKTAL KANSERLER		
ÇAY TÜRÜ	ÇALIŞMA	SONUÇ
YEŞİL ÇAY VE/VEYA SİYAH ÇAY	4 FARKLI REVIEW ÇALIŞMA 2004, 2006, 2003, 2005	KORUYUCU ETKİSİ OLDUĞUNA İLİŞKİN SONUCA VARMAK İÇİN KANITLAR YETERSİZ
YEŞİL ÇAY	SYSTEMATIC REVIEW 1990-2002	GASTROİNTESTİNAL KARSİNEJENEZDE İNHİBİTÖR ETKİ CHEMOPREVENTIVE ETKİ
YEŞİL ÇAY	9 ÇALIŞMADAN OLUŞAN REVIEW 2006	KOLOREKTAL KANSER RİSKİNDE AZALMA
SİYAH ÇAY	21 ÇALIŞMA 2006	İLİŞKİ BULUNAMAMIŞTIR

YEŞİL ÇAY KOLOREKTAL KANSER

ÇİN ÇALIŞMALARI
Japonya'dakilere göre yeşil çay tüketimi ve kolorektal kanser riski arasında daha kuvvetli ters ilişkiler göstermiştir.

JAPONYA ÇALIŞMALARI
temel çay kaynağı olarak yeşil çayı kullanan Japon toplumunda kolorektal kanser görülme sıklığı batı toplumlarından düşük bulunmuştur.

8 çalışma yüksek düzeyde yeşil çay tüketiminin kolorektal kanser riskini % 18 azalttığını göstermiştir.

Journal of the American College of Nutrition, 25(2), 79-99

Kolorektal Kanser ve Çay

KORUYUCU ETKİ

ETKİ BULUNAMAMIŞTIR

Arts et al. (2002); Baron et al. (1997); Cerhan et al. (2001);Goldbohm et al. (1996);Il'yasova et al. (2003a); Il'yasova et al. (2003b); Munoz et al. (1998); Olsen and Kronborg(1993); Slattery et al. (1999); Terry and Wolk (2001);Woolcott et al. (2002).

MEME KANSERİ		
ÇAY TÜRÜ	ÇALIŞMA	SONUÇ
YEŞİL ÇAY	META ANALİZ	YÜKSEK TÜKETİM İLE MEME KANSERİ RİSKİNDE %20 AZALMA
YEŞİL ÇAY	9 ÇALIŞMADAN OLUŞAN REVIEW 2006	MEME KANSERİ RİSKİNDE AZALMA
SİYAH ÇAY	META ANALİZ + 17 ÇALIŞMA	İLİŞKİ BULUNAMAMIŞTIR

YUMURTALIK KANSERİ		
ÇAY TÜRÜ	ÇALIŞMA	SONUÇ
YEŞİL ÇAY	VAKA KONTROL VE FOLLOW UP ÇALIŞMA ÇİNLİ KADINLAR	KORUYUCU ETKİ, SURVIVAL RATES
YEŞİL ÇAY	11 ÇALIŞMA	RİSKİ AZALMA
SİYAH ÇAY	11 ÇALIŞMA	BELİRGİN İLİŞKİ BULUNAMAMIŞTIR

PROSTAT KANSERİ				
ÇAY TÜRÜ	ÜLKE	ÇALIŞMA	ÇAY TÜRÜ	SONUÇ
2000	KANADA	RETROSPEKTİF KOHORT	BELİRLENMEMİŞ	ZAYIF İLİŞKİ
2004	JAPONYA	MATCHED CASE CONTROL	YEŞİL VE SİYAH	KANSERİN ÖNLENMESİNDE ETKİN OLABİLECEĞİ
2004	ÇİN	CASE CONTROL	YEŞİL ÇAY	MİKTARIN AZ OLUŞUNA BAĞLI OLARAK KANSER OLUŞUMUNU ENGELLEMEDE ETKİNLİĞİ BELİRGİN DEĞİLDİR
2006	JAPONYA	KOHORT	YEŞİL	ZAYIF AMA BELİRGİN OLMAYAN İLİŞKİ
2008	JAPONYA	PROSPEKTİF KOHORT	YEŞİL	İLERİ PROSTAT KANSERİ OLUŞUM RİSKİNİ ENGELLEDİĞİ ANCAK LOKALİZE PROSTAT KANSERLE İLİŞKİSİ BULUNAMAMIŞTIR

Yüksek düzeylerde yeşil çay tüketen yerli Asyalılar arasında prostat kanseri insidansının diğer yörelere göre daha **düşük olduğu görülmektedir.**

Güneydoğu Çin bölgesinde, 130 prostat kanseri hasta grubu ile 274 kişiden oluşan kontrol grubu üzerinde yaptıkları çalışmada,

Yeşil çay tüketimi ↑

↓ **Prostat kanseri riski**

Crit Rev Oncol/Hematol 2005;54:1-10. Int J Cancer 2004;108:130-5.

MİDE KANSERİ			
SAYI-ÜLKE	ÇALIŞMA TÜRÜ	ÇAY TÜRÜ	SONUÇ
120.852 Kişi HOLLANDA	PROSPEKTİF KOHORT	SİYAH ÇAY	TERS İLİŞKİ
944 KADIN ve ERKEK POLONYA	VAKA KONTROL ÇALIŞMASI	GÜNLÜK ÇAY TÜKETİMİ	KADINLARDA MİDE KANSERİ RİSKİNDE BELİRGİN AZALMA
22834 Kişi JAPON	CASE REFERRENT	>7 FİNCAN VE ÜZERİ YEŞİL ÇAY TÜKETİMİ	MİDE KANSERİ RİSKİNDE %31 AZALMA

AKCİĞER KANSERİ

855 SİGARA İÇEN ERKEK

>2 FİNCAN/GÜN SİYAH ÇAY TÜKETİMİ

AKCİĞER KANSERİ
OLUŞMA RİSKİNİ **%66**
ORANINDA AZALTMIŞTIR.

**AKCİĞER KANSERİ VE ÇAY TÜKETİMİ
ARASINDA BELİRGİN BİR İLİŞKİ
OLDUĞU SÖYLENEMEZ.**

**YEŞİL ÇAYIN SİYAH ÇAYDAN DAHA ETKİLİ
OLMASININ NEDENİ**

• YEŞİL ÇAYIN YÜKSEK KATEŞİN İÇERİĞİ VE
ANTIOKSİDAN AKTİVİTESİNE

• ÇAYIN TÜKETİM MİKTARINA

• KAFEDİN, DÜŞÜK YAĞ VE ALKOLALIMINA
BAĞLI OLABİLİR.

Çay ve seçilen durumlar için kanıt miktarı			
SONUÇ	AZALAN RİSK	İLİŞKİ YOK	ARTAN RİSK
İKNA EDİCİ		URİNER YOL/SAFRA KANSERİ (Ç) TİROİD KANSERİ (Ç) ÖZEFAGUS KANSERİ (Ç)	
MÜMKÜN	GASTRİK KANSER (Y.Ç.) KOLEREKTAL KANSER (Y.Ç.) MEME KANSERİ (Y.Ç.) PROSTAT KANSERİ (Ç) KVH (Ç) YUMURTALIK KANSERİ (Y.Ç.)	GASTRİK KANSER (S.Ç.) KOLEREKTAL KANSER (S.Ç.) MEME KANSERİ (S.Ç.) YUMURTALIK KANSERİ (S.Ç.) AKCİĞER KANSERİ (Ç)	
YETERSİZ			

Çayın deminin tükürükteki amilaz aktivitesini baskıladığı ve karyojenik potansiyeli ile diş yüzey ph'sını azalttığı da belirtilmektedir.

**Yeşil çay ekstraktları
ağızdaki E. Coli, S.
Salivarius ve S. Mutans
gibi bakterilerin artışını
inhibe etmektedir .**

Oolong çayı ve yeşil çayda kateşin seviyesi daha yüksek olduğundan oral bakteri üremesini engelleyerek anti-çürük etkisi göstermektedirler.

Food and Chemical Toxicology 2009;xx
Journal of American College of Nutrition, 2002 Vol 21, No.1, 1-13.
Arch Pharm Res 1998 21:348-352

Çalışmalar siyah çayın anti çürük etkisinin, plakları azaltmasından daha çok florür alımına bağlı olduğunu göstermektedir.

Florürlü suyla hazırlanmış, çay tüketildiğinde, diş sağlığı için riskli olmadığı belirlenmiştir.

Food and Chemical Toxicology 2009xxx
Journal of American College of Nutrition, 2002 Vol 21, No.1, 1-13.
Arch Pharm Res 1998 21:348-352

KEMİK SAĞLIĞI

Erkeklerdeki kalça kemiği kırılma riskine karşı siyah çay tüketimi bağımsız bir koruyucu faktör olarak belirlenmiştir.

Siyah çay tüketimi ile özellikle yaşlı kadınlarda KMY arasında sınırlı pozitif ilişki bulunmuştur.

Günde 4 fincan ve üzerinde siyah çay tüketilmesi durumunda KMY'nde belirgin bir artış görülmüştür.

Am J Clin Nutr 2007;86:1243-7.

Türkiye'deki post menopoz kadınların çay tüketim alışkanlığı ile kemik mineral yoğunluğu değerlendirilmiş, çalışmaya katılan 724 bireyin 1/3'ünde osteoporoz görülürken, çay tüketiminin KMY üzerine olumlu etkisi olabileceği ancak konuyla ilgili çalışmaların sayısının artması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Int J Vitam Nutr Res, 2007 Nov;77(6):389-97

Çay ve Demir

1980-2002 yılları arasında yapılan 35 çalışmada, çay tüketiminin demir düzeyine etkisi incelenmiştir.

Demir eksikliği riski düşük olan sağlıklı bireylerin, çay tüketimini sınırlandırmasına ilişkin her hangi bir öneri olmadığı gibi, demir eksikliği olan grupların, yemeklerle birlikte çay tüketmemesi önerilmektedir.

Demir eksikliği riskinin düşük olduğu Batı toplumlarında, çay tüketiminin demir durumuna etkisi olmadığı belirlenmiştir.

Journal of American College of Nutrition, 2002 Vol 21, No.1, 1-13.
Journal Of Clinical Nutrition 2007 61, 3-18.

Siyah çay tüketiminin biyo-yararlılığı etkilediği ve fizyolojik gereksinmelerin arttığı durumlarda veya demir tüketiminin güvenilir olmadığı zamanlarda demir emilimini etkileyebilme potansiyeli olduğu

Pharmacol Biochem Behav 2000 66, 19-28.

BİLİŞSEL FONKSİYON

Siyah çayın sindirimi, uyanıklık ve mod gelişiminde hızlı bir artış sağlamaktadır.

Uyku süresi ve kalitesine etkisi tam olarak belirlenmemiş de, bilişsel kapasiteyi arttırdığı düşünülmektedir.

NÖROTRANSMİTTER

Ratlarda yapılan bir çalışmada, **Theanine aa.** serotonin ve dopamin seviyelerini düzenlediği, hafıza ve öğrenme becerilerini geliştirdiği gösterilmiştir.

Pharmacol Biochem Behav 2000 66, 19-28.

PARKINSON HASTALIĞI

YEŞİL ÇAY

- Asya toplumlarında bu hastalığın diğer toplumlara göre 5- 10 kat daha nadir görüldüğü saptanmıştır.
- Yakın zamanda yapılan hayvan çalışmalarında beyindeki demir metabolizmasının Parkinson'la olan ilişkilerinin daha iyi anlaşılmasıyla birlikte, yeşil çay ve EGCG'nin Parkinson hastalığına karşı koruyucu etkilerinin olabileceği gösterilmiştir.

Clin Neuropharmacol. 2008 Jul-Aug;31(4):189-96.

ALZHEIMER

YEŞİL ÇAY

Alzheimer hastalığına karşı koruyucu etkilerini gösteren herhangi bir epidemiyolojik bulgu bulunmamasına rağmen birçok hücre kültürü ve hayvan çalışması yeşil çaydaki EGCG'nin Alzheimer hastalığının gelişmesini engelleyici potansiyeli olduğunu önermektedir.

Yeşil çay kateşinlerinin Alzheimer hastalığını engelleyebileceği ve antioksidan özellikli kateşinlerin nörokoruyucu etkilerinden dolayı da Alzheimer'in tedavisinde kullanılabileceği düşünülmektedir.

Life Sciences. 2006 78(18), 2073-2080.

KAHVE

Kökboyasıgiller (Rubiaceae) familyasının Coffea cinsinde yer alan bir ağaç ve bu ağacın meyve çekirdeklerinin kavrulup öğütülmesi ile elde edilen tozun su ya da süt ile karıştırılmasıyla yapılan içecektir.

COFFEA CANEPHORA-ROBUSTA

COFFEA ARABICA

COFFEA LIBERICA

TİCARİ OLARAK ÜRETİLEN KAHVE TÜRLERİ

KAHVENİN BİTKİSEL YAŞAMI

KAHVE YEMİŞİ AĞAÇTAYKEN ÖNCE YEŞİLDİR

OLGUNLAŞINCA KIRMIZI RENK ALIR VE BU HALDEYKEN TOPLANIR.

KURUTMA YA DA SULU YÖNTEMLE KIRMIZI KABUKLAR AYRILACAK HALE GELİR

İÇİNDEN ÇIKAN ÇEKİRDEĞİN ÜZERİ İNCE BİR ZARLA KAPLIDIR VE ELLE OVUŞTURULARAK AYRILIR

AÇIĞA ÇIKAN ÇEKİRDEK SARI-YEŞİL-KAHVERENGİDİR. BU ŞEKİLDEYKEN FIRINLANIR

FIRINLANINCA ESAS RENGİ OLAN KAHVE RENGİNE DÖNER

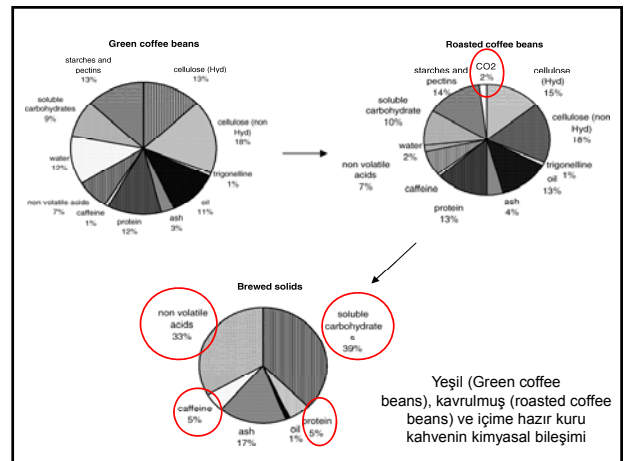
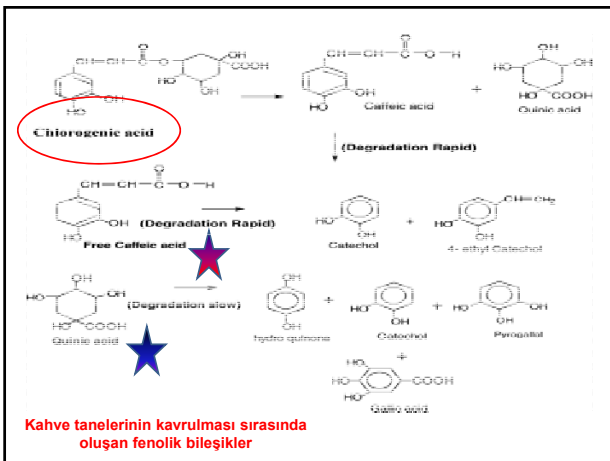
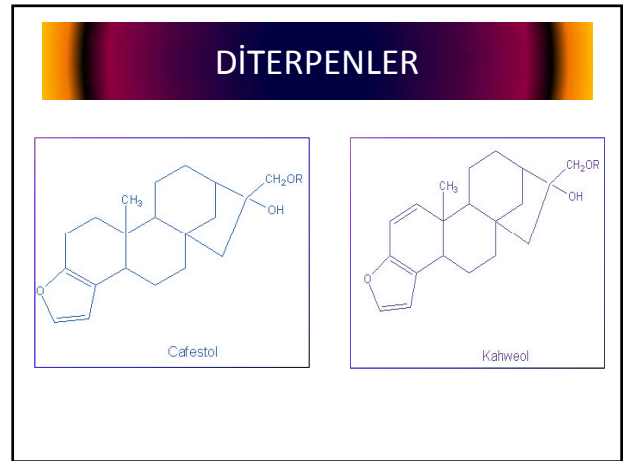
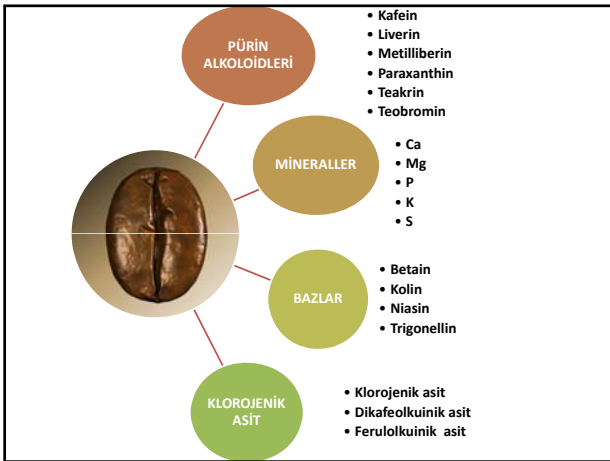
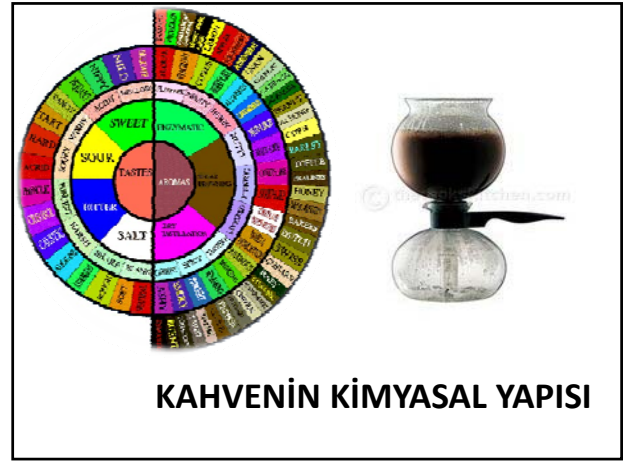
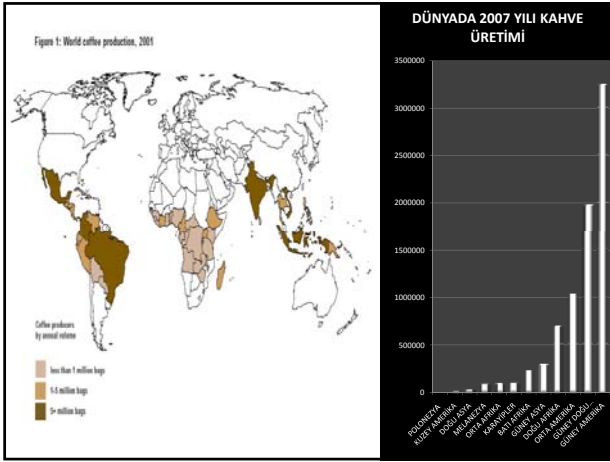
KAHVENİN İŞLENMESİ

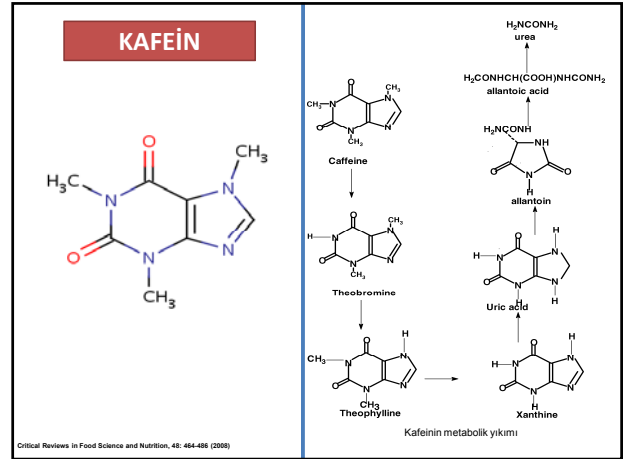
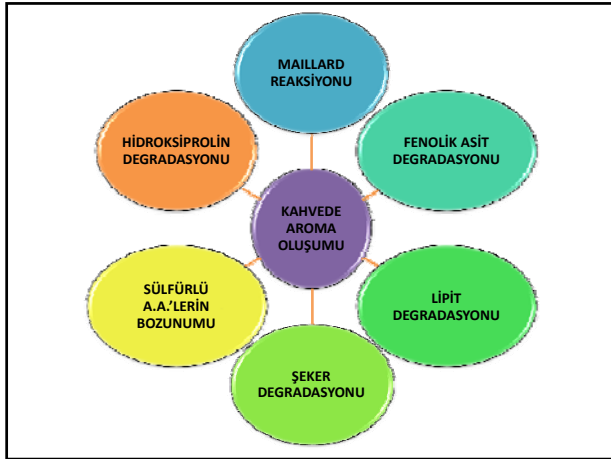
GÜNEŞTE KURUTMA

SUDA YÜZDÜRME SİSTEMİ

FERMENTASYON VE YIKAMA METODU

MAYINE YARDIMIYLA YÜZDÜRME SÜRECİ





Çay ve kahvenin kafein içeriği için standart miktar

	Kafein içeriği (mg/150 ml)
Kahve	
Kavrulmuş öğütülmüş	80-85
İnstant (su ilavesi ile hemen hazırlanan)	60
Kafeinsiz	3
Çay	
Poşetlenmiş	30
Yaprak	30
İnstant (su ilavesi ile hemen hazırlanan)	20

Public Health Nutrition: 11(11), 1132-1141



Kahve ve seçilen durumlar için kanıt miktarı

KANIT/SONUÇ	AZALAN RİSK	İLİŞKİ YOK	ARTAN RİSK
İKNA EDİCİ		MEME KANSERİ PANKREAS KANSERİ YUMURTALIK KANSERİ RENAL KANSERİ TİROİT KANSERİ PROSTAT KANSERİ ÜRİNER YOL KANSERİ KVH ÜREME SORUNLARI KEMİK SAĞLIĞI	
OLASI	KOLOREKTAL KANSER TİP 2 DİYABET PARKİNSON HASTALIĞI KARACİĞER SİROZU	SAFRA TAŞLARI ROMATOID ARTİRİT	
YETERSİZ			

Public Health Nutrition: 11 (11), 1132-1141

Antioksidan Etkiyi Oluşturan Bileşikler

200-550 mg polifenolik madde

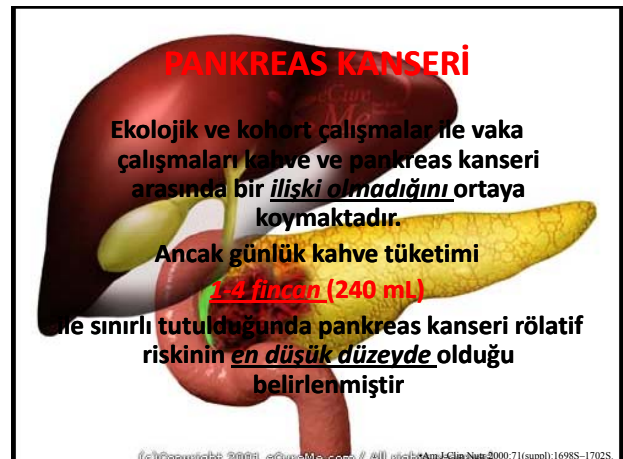
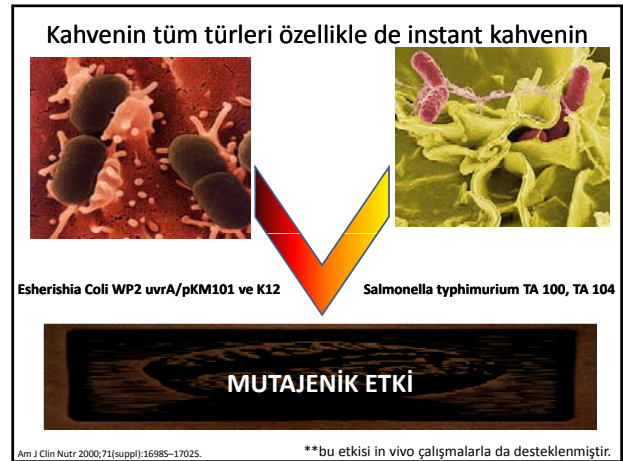
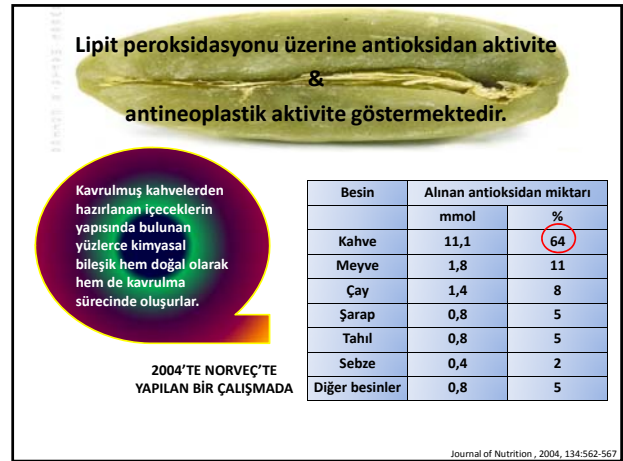
- ✓ Klorojenik asit
- ✓ Fenolik asitler
- ✓ Polifenoller
- ✓ Alkoloidler
- ✓ Kafein

ANTIOKSİDAN KAPASİTE

Antioksidan Aktivite

OPTIMUM ANTIOKSİDAN ETKİ → ORTA KAVRULMUŞ KAHVELER

Del Castillo et al. 2005, Stalmach et al. 2006



GASTROİNTESTİNAL KANSERLER

Kafestol
Kanveol

Safra asitlerinin ve nötral sterollerin kolona salınımını uyarması

Kahvenin, kolorektal kanser riskini, **kalın barsak mobilitesini artırarak** ve **kolon kanser hücrelerinin büyümesini inhibe** ederek azalttığı da düşünülmektedir.

Am J Clin Nutr 2000;71(suppl):1698S-1702S

J. Nutr. 136: 1276-1280, 2006

1960-1999 yılları arasında farklı coğrafik bölgelerde yapılan çalışmaların sonuçları **günde 4 fincandan fazla kahve tüketen bireylerin hiç tüketmeyenlere göre kolorektal kansere yakalanma riskinin %24 oranında daha az olduğunu ortaya koymaktadır.**

Kohort çalışmaları kolorektal kanser ve kahve tüketimi arasında ya ters ilişki göstermiş ya da hiç ilişki göstermemiştir.

20 vaka ve 10 kohort çalışması kahve tüketimi ve kolorektal kanser riski **kolorektal kanser riskinin %12 oranında gerilediği** belirlenmiştir.

Am J Clin Nutr 2000;71(suppl):1698S-1702S

Genet Resour Evol Food Sci Secur Nutr 43: 461-466 (2006)

PROSTAT KANSERİ

1980 yılından beri yapılan 7 vaka, 4 kohort çalışma

Kahve tüketiminin prostat kanseri ile herhangi bir ilişkisi olmadığı görülmüştür.

YUMURTALIK KANSERİ

Kahve ve çay tüketiminin birçok vakada yumurtalık kanseri riskini arttırmadığını; bazılarında da ilişki kurulamadığını ortaya koymuştur.

Am J Clin Nutr 2000;71(suppl):1698S-1702S

J. Nutr. 136: 1276-1280, 2006

%50

Günde 5 fincan ve üzeri kahve tüketen kadınlarda meme kanseri görülme oranı günde 2 fincan ve daha az kahve tüketen bireylere göre %50 oranında daha azdır.

Norveç'te 14593 kadın üzerinde yapılan kohort çalışmasında

%70

BRCA1 ve BRCA2 mutasyonu olan ve günde 6 fincanın üzerinde kahve tüketen premenopoz kadınlar üzerinde yapılan çalışmada meme kanseri riskinin %70 oranında azaldığı görülmüştür.

MEME KANSERİ

Kahve tüketen 18-35 yaş arası zayıf kadınlarda meme kanseri ve kahve tüketimi arasında belirgin olmayan negatif ilişki ortaya konmuştur.

Kahve tüketiminin meme kanserine karşı koruyucu olduğu düşünülebilir.

Am J Clin Nutr 2000;71(suppl):1698S-1702S

J. Nutr. 136: 1276-1280, 2006

ÖNLEYİCİ ETKİLERİ

ANTİOKSİDAN ETKİ

DNA, Protein ve diğer moleküllerin oksidatif hasarını azaltarak

19 VAKA KONTROL ÇALIŞMASI ÇELİŞKİLİ
13 KOHORT ÇALIŞMA KANSERİ ÖNLEMESİYLE BELİRGİN OLMAYAN İLİŞKİ

RENAL KANSERLER

İNSÜLİN DUYARLILIĞINI ARTTIRARAK

DİÜRETİK ETKİ

KAFEİN antiüretik hormonu bloklayarak

PARKINSON HASTALIĞI

Beynindeki dopamin seviyesi azaltılmış ve Parkinson hastalığının bazı semptomlarını gösteren fareler üzerinde yapılan çalışmada, kafeinin Parkinson semptomlarını azalttığı görülmüştür.

Neurology, 61:551-554.

Düzenli olarak kahve tüketen bireyler üzerinde yapılan 6 retrospektif çalışmada, tüketmeyen bireylere göre Parkinson hastalığı gelişme riskinin %50-80 daha az olduğu ortaya konmuştur.

Çalışmaların 3'ünde doza bağlı ilişki görülmüş ve daha çok kahve tüketen bireylerde Parkinson hastalığı gelişme riskinin daha düşük olduğu gözlenmiştir.

20 yıl boyunca sağlıklı kadın ve erkeklerde yapılan çalışmada

KLOROJENİK ASİT **HOMOSİSTEİN**

ALIM

Epidemiyolojik çalışmalarda kahve ve KHK arasındaki ilişkiye dair çelişkili sonuçların, **kafein dışındaki diğer biyokimyasal bileşenlere bağlı olduğu** düşünülmektedir.

Food Science and Nutrition, 46:101-123 (2006) Circulation, 2009; 119:1116-1123

Kahve tüketimi ve kalp sağlığı üzerine 1995'den beri yapılan vaka-kontrol çalışma özetleri

Çalışma	Cinsiyet	Yaş	Vaka sayısı	Kahve tüketimi	OR (%95 CI)	Sonuç
		Yıl	N	Fincan/gün		
Palmer, 1995 (Amerika)	K	45-69	570	<1 1-2 1.4 5-6 7-9	1.00 (ref) 0.9 1.4 1.08 2.1 P=0.0004	Ölümcül olmayan MI
Tofler, 2001 (Avustralya)	K ve E	59	182	<5 5+	1. (ref) 2.51	Akut koroner sendromu
Tavani, 2001 (İtalya)	K ve E	>45	507	<1 1-2 3-5 6+	1. (ref) 1.4 1.6 1.8 P=0.029	Ölümcül olmayan MI
Hammar, 2003 (İsvetç)	K	45-70	415	<3 3-4 5-6 >6	1.00 (ref) 0.74, 1.45* 0.89, 1.48* 1.43, 4.97*	Ölümcül olmayan MI
	E	45-70	1043	<3 3-4 5-6 >6	1.00 (ref) 1.13, 1.36* 1.32, 2.73* 1.93, 2.20*	Ölümcül olmayan MI
Panagiotakos, 2003 (Yunanistan)	K ve E	60	848	Hiç <2 2-4 >4	1.00 (ref) 0.69 1.56 3.10	Akut koroner sendromu
Cornelis, 2006 (Kosta Rika)	K ve E	58	2014	<1 1 2-3 4+	1. (ref) 0.91 1.13 1.40	Ölümcül olmayan MI

Kahve tüketimi ve kalp sağlığı üzerine 1995'den beri yapılan prospektif çalışma özetleri

Çalışma	Cinsiyet	Yaş	Vaka sayısı	Kahve tüketimi	RR (%95 CI)*	Sonuç
		Yıl	N	Fincan/gün		
Woodward, 1999 (İskoçya)	K	40-59	45	0 1-2 3-4 5+	1.00 (ref) 0.35 1.06 1.08 P=0.93	Koroner ölüm
	E	40-59	156	0 1-2 3-4 5+	1.00 (ref) 0.92 0.84 0.98 P=0.15	Koroner ölüm
Kleemola, 2000 (Finlandiya)	K	30-59	319	<1 1-2 3-4 4-7 7+	1.00 (ref) 1.72 1.00 (ref) 0.84 0.93	Ölümcül olmayan MI
	K	30-59	99	<1 1-3 4-7 7+	1.00 (ref) 0.67 0.87 0.87	Ölümcül Koroner Kalp Hastalığı
	E	30-59	891	<1 1-3 4-7 7+	1.00 (ref) 0.85 0.79	Ölümcül olmayan MI
	E	30-59	876	<1 1-3 4-7 7+	1.00 (ref) 1.88 1.00 (ref) 1.23 1.22	Ölümcül Koroner Kalp Hastalığı
Happonen, 2004 (Finlandiya)	E	42-60	269	Hiç 1-2 2-5 ≥6	0.84 1.22 1.00 (ref) 1.43	Akut MI + Koroner kalp hastalığı ölümlü
Adersen, 2006 (Amerika)	K	55-69	160	0 1 2-3 4-5 6+	1. (ref) 0.76 0.81 0.60 P=0.005	Kardiyovasküler hastalığa bağlı ölüm

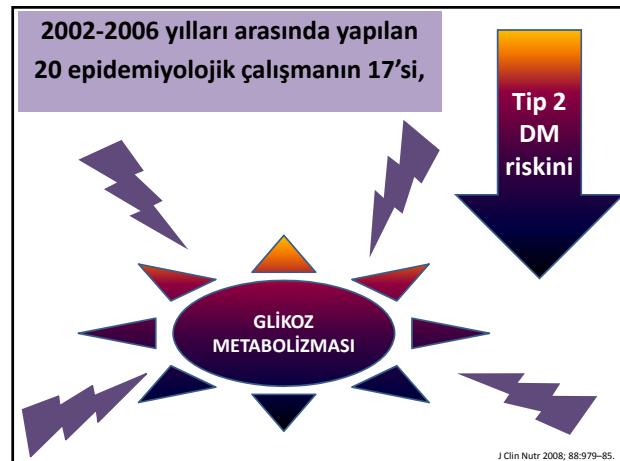
SINGAPUR CHINESE HEALTH STUDY

- 36.908 BİREY
- 45-74 YAŞ
- 1993-1998
- 1999-2004

yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıkları açısından da değerlendirilerek takip edilmiş.

TİP 2 (DM) %30

Düzenli kahve ve siyah çay tüketimi Tıp 2 (DM) riskinin azaltılmasında etkili



27-42 yaş arasında MS bileşenleri içeren ve kahve tüketen bireylerde yapılan çalışmada



kadınlarda HDL seviyesini belirgin olarak arttırdığı görülmüştür.

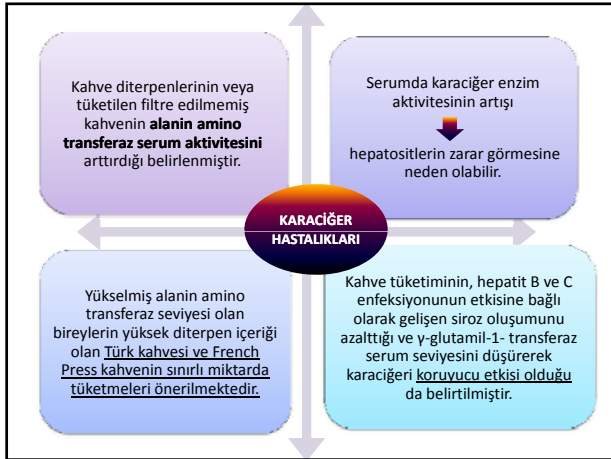
Erkeklerde MS'in herhangi bir bileşeni ile kahve tüketimi ilişkilendirilememiştir .

Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 46:101-123 (2006)

Kahve Tüketimi ve Tıp 2 (DM) insidansı arasındaki ilişki

	Kahve tüketimi, (sıklık/gün)				P
	0-2	3-4	5-6	≥7	
Erkek					
Insidans hızı	3.94	3.55	4.06	3.46	
Çok değişkenli düzeltme ¹ RR	1.00	0.89	0.87	0.71	0.02
Çok değişkenli düzeltme ² RR	1.00	0.93	0.91	0.74	0.05
Kadın					
Insidans hızı	3.21	2.73	2.56	1.87	
Çok değişkenli düzeltme ¹ RR	1.00	0.75	0.63	0.47	<0.0001
Çok değişkenli düzeltme ² RR	1.00	0.78	0.66	0.50	<0.0001
Toplam (kadın ve erkek)					
Insidans hızı	3.54	3.06	3.25	2.81	
Çok değişkenli düzeltme ¹ RR	1.00	0.83	0.75	0.61	<0.0001
Çok değişkenli düzeltme ² RR	1.00	0.85	0.78	0.64	<0.0001

European Journal of Clinical Nutrition (2008) 62, 178-185



Mineral Yetersizlikleri

Fe

Hem olmayan demiri bağlar ve intestinal emilimini **inhibe eder.**


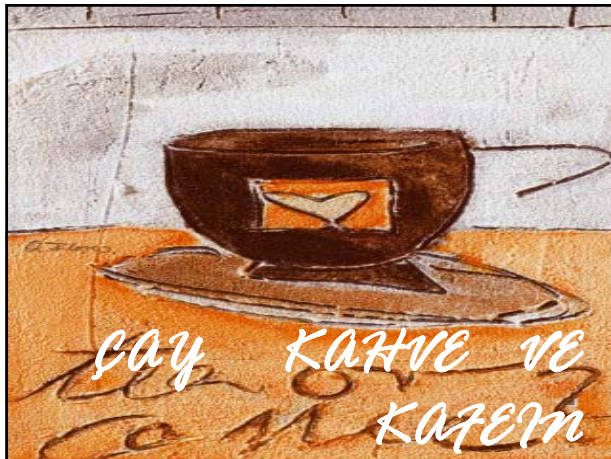
Demir emilimini %24-73

Zn

İntestinal emilimini **inhibe etmektedir.**

Çinko emilimini %21-32

150-250 mL

Yüksek doz (1000-1500 mg) kafein alımı, titreme, endişe, konsantrasyon bozukluğu, taşikardi ve uyku düzensizliğine neden olabilir.

I've gotta back on the caffeine

*KATEKOLAMIN
*NORADRENALİN
*DOPAMİN
*TURNÖVER HIZI
*DIKKAT
*PERFORMANS

HALSİZLİK



KAFEİN TEK BAŞINA???

- **DİKKAT**
- **HALSİZLİK**

AŞIRI DOZ

AKŞAM SAATLERİNDE TÜKETİMİ UYKUSUZLUK

ENDİŞE DUYGUSU

GEBELİKTE KAHVE

Danimarka'da yüksek dozda (>8 fincan) kahve tüketen ve sigara içen bireylerde yapılan çalışmada gebe kalma süresinde gecikme

En az 300 mg/gün kafein tüketimi olan kadınlarda insidans

Kafein tüketimi ve düşük arasında ilişki olduğunu gösteren çalışmalar

8 epidemiyolojik çalışmadan oluşturulan bir meta analizde,

600 mL kahve tüketmeyenlerde bu durumun klinik bir önemi yok

maternal kafein alımının (200-400 mg/gün) doğum ağrılığı ortalamasını

150 mg/gün kafein tüketiminin düşük doğum ağırlığıyla doğma riskini %50

I'M PREGNANT!

Gebelik döneminde sigara kullanmayan kadınların **300 mg/gün** ve altında kahve tüketiminin fetal büyümeye etkisi olmadığı sonucuna varılabilir

Arch Gynecol Obstet, 2009 279(5)
Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 46:101-123 (2006)
Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 48:464-486 (2008)

Kafein

ANNE SÜTÜNDE 15' → 60' MAKSİMUM

- Günde 500 mg maternal kafein alımı yeni doğan kafein alımının 0.3-1.0 mg/kg arasında olmasına neden olmaktadır.

Maternal medikasyon → Uykusuzluk

• 19 gün boyunca
• 400 mg kafein verilmesinin
• 24 saatlik kalsiyum kaybına
• etki etmediği belirlenmiştir.

• 1.5 -2 fincan/GÜN kahve veya 3-4 fincan/gün çay tüketimi ile riskin artmadığı belirlenmiştir.

• >2.5 fincan/gün kahve tüketimi kırık riskini

Plasebo kontrollü randomize metabolik bir çalışmada,

3170 birey üzerinde 12 yıl boyunca yapılan çalışmada,

K E M İ K S A Ğ L I Ğ I

