

# Tütün Ürünleri

## Tobacco Products

**Dr. Zeynep ATAM TAŞDEMİR**

Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, İstanbul

### ÖZET

Tütün, patlıcangiller (*solanaceae*) familyasından “*Nicotiana*” cinsi bir bitkidir ve 65 türü vardır. Tütünün kalitesi fiziki ve kimyasal özelliklerine göre değişir. Tütün yaprağı açık renkli ise nikotin oranı daha düşüktür ve yumuşak içimli olan sigaralar üretilir. Tersine koyu renkli yaprakların ise nikotin oranı yüksektir ve içimi sert olan puro, pipo ve enfiye üretilir. Genetik olarak değiştirilsin ya da değiştirilmesin tütün yaprağının tamamen veya kısmen hammadde olarak kullanılmasıyla elde edilen içe çekme, çiğneme, emme ve buruna çekme amacıyla kullanılan ürünlere “tütün ürünü” denir. Tütün kullanımı, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerdeki önlenebilir ölümlerin başlıca nedenlerinden biridir. Bu makalede tütün ürünleri ve içerikleri gözden geçirilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Tütün, tütün ürünleri, sigara.

### SUMMARY

Tobacco is a plant that is member of genus “*Nicotiana*” from *solanaceae* family and has 65 species. The quality of tobacco varies according to its physical and chemical features. Less nicotine ingredient and a soft smoke cigarettes can be produced if the tobacco leaves are light-colored. Conversely, the dark-colored tobacco leaves contain high amount nicotine and is used to produce of hard smoke cigars, pipes and snuff. Whether genetically changed or not, materials obtained from complete or partial tobacco leaves in aim to utilize via inhalation, chewing, sucking and snuffing were named as “tobacco products”. Tobacco use is one of major preventable cause of death in both developed and developing countries. In this article tobacco products and their contents were reviewed.

**Keywords:** Tobacco, tobacco products, cigarette.

### Yazışma Adresi / Address for Correspondence

Uzm. Dr. Zeynep ATAM TAŞDEMİR  
Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul  
e-posta: drzeynepatamtasdemir@hotmail.com  
DOI: 10.5152/gghs.2016.004

Tütün patlıcangiller (solanaceae) familyasından “Nicotiana” cinsi bir bitkidir ve 65 türü vardır. En yaygın bulunan türleri Nicotiana tabacum ve Nicotiana rustica'dır. Dünyadaki tütün üretiminin %90'ını Nicotiana tabacum oluşturur. Virginia, Burley ve Şark (Oriental) tipi tütünler bu grupta yer alırlar<sup>(1)</sup>. Tütün kalitesi tütünün fiziki ve kimyasal özelliklerine göre değişir. Tütünün fiziki özellikleri yaprağının dokusu, su tutma özelliği, rengi, tadı, kokusu ve yanma özelliklerine göre değişir. Tütünün kimyasal özellikleri ise içerdiği nikotin, total azot ve indirgen maddelere bağlıdır. Bu da tütünün tipi, yetiştiği iklim, toprağın yapısı ve tütün yapraklarının kurutulma yöntemlerine göre değişiklik gösterir<sup>(1)</sup>. Tütün yaprağı açık renkli ise nikotin oranı daha düşüktür. Bu tür tütünlerden daha yumuşak içimli olan sigaralar üretilir. Koyu renkli yaprakların ise nikotin oranı yüksektir. Bu tütünlerden içimi sert olan puro, pipo ve enfiye üretilir<sup>(2)</sup>.

### Tütün Ürünleri

Genetik olarak değiştirilsin ya da değiştirilmesin tütün yaprağının tamamen veya kısmen hammadde olarak kullanılmasıyla elde edilen içe çekme, çiğneme, emme ve buruna çekme amacıyla kullanılan ürünlere “tütün ürünü” denir. Tütünden tütün ürünü elde edilmesine ise “tütün fabrikasyonu” denir<sup>(3,4)</sup>.

*Tütün kullanımı üç başlıkta incelenir<sup>(5)</sup>:*

1. Tütünün yanmasından oluşan dumanın kullanımı,
2. Tütünün dumansız olarak kullanımı,
3. Tütünün başka amaçlarla sanayide kullanımı.

#### 1. Tütünün Yanmasından Oluşan Dumanın Kullanımı

Yanma sonucu oluşan dumanın inhale edilmesi şeklinde kullanılır. Bu amaçla kullanılan ürünler; sigara, puro, pipo, nargile ve sarmalık kıyılmış tütündür.

**Sigara:** En yaygın kullanılan tütün ürünüdür. Sigara sanayinin temeli 1856 yılında yapılan Kırım Savaşı'na dayanmaktadır. Savaş sırasında askerler arasında tütünün gazete kağıdına sarılarak içilmesi çok rağbet görmüştür. Savaş sonrası ülkelere dönen askerler bu alışkanlıklarını devam ettirmiş ve sigara kullanımını yaygınlaşmasını sağlamışlardır<sup>(6)</sup>. Kıyılmış tütünün ince bir kağıda sarılmasıyla hazırlanır. Filtreli ve filtreless çeşitleri vardır. Sigaranın içerdiği tütün tiplerine ve uygulanan fabrikasyon yöntemlerine göre Şark (Türk tipi- Oriental), Virginia (İngiliz), Dark (Fransız-esmer), Amerikan blend ve Kretek olmak üzere beş çeşidi vardır<sup>(3)</sup>. Şark ve Virginia gibi sigaralarda tek tip tütün kullanılır. Bunlar

monotip harmanlardır. Bir de farklı tütün tiplerini ve farklı kurutma şekilleri olan tütünleri içeren sigara harmanları vardır. Bunlara da politip veya blend (harman) denir. Amerikan blend, Virginia blend ve Fransız (esmer) sigaralar bu gruba girer<sup>(7)</sup>. Sigara fabrikasyonunda teknolojik işlemler bakımından blend harmanlar iki kısma ayrılır.

a. Cassing (soslar) ve Flawdring (koku) gibi katkı maddeleriyle terbiye gören sigara harmanları. Günümüzde Amerikan tipi sigara harmanları ile bazı Fransız (esmer) tip sigara harmanları katkı maddeleri ile terbiye edilerek hazırlanır.

b. Katkı maddeleri kullanılmadan tütünlerin has, doğal niteliklerinden yararlanarak hazırlanan blend tipi sigara harmanları. Örneğin; Virginia blend ve çoğu Fransız (esmer) tip sigaraların harmanlarında bu metot uygulanır.

Harmanları oluşturan çeşitli tip tütünlerin harmana katılma oranları konusunda belirli bir sınırlama yoktur<sup>(7)</sup>. Ayrıca, küflenmenin engellenmesi için sigaralara “sodyum benzoat” gibi koruyucu maddeler de eklenir<sup>(5)</sup>. Sigara üretilirken sos ve kokular tütüne verildikten sonra absorpsiyonu hızlandırmak için yüksek ısıda kızartma “toaster” işlemi uygulanır.

Sigara dumanı ölçümlerinde, içerisinde düşük katran saptanan sigaralar “light” ve “ultra light” olarak tanımlanmaktadır. Filtresiz sigaralar 25-30 mg, tam harman sigaralar 15 mg, light sigaralar 7-15 mg, ultra-light sigaralar ise 1-6 mg katran içerir<sup>(8)</sup>. Katran, tütün endüstrisinin gaz-olmayan, nikotin-olmayan ve buhar fazında olmayan kimyasallar için kullandığı bir terimdir<sup>(5)</sup>. Light sigaraların daha az zararlı oldukları yönünde yanlış bir kanı oluşmuş ve bu nedenle tercih edilir hale gelmişlerdir. Katran küçük hava yollarına ve alveollere depolanır. Light ve ultra light sigaraların içerisindeki katran miktarı daha az olsa da nikotin miktarları diğerleriyle aynıdır. Tüm içiciler bağımlılık yapan ve kansere yol açan maddelere aynı oranda maruz kalmaktadırlar<sup>(8)</sup>.

Light sigaralar gibi mentollü sigaraların da daha az zararlı olduğu düşünülmektedir. Ancak yapılan araştırmalarda mentollü sigaraların çok daha fazla zararlara yol açabileceği ve sigaranın olumsuz etkilerinin vücuda yayılma aşaması ve sürecini daha çok hızlandırabileceği gösterilmiştir. Mentol, bronşları açarak akciğerlere çekilen katranın birikmesi için çok daha uygun bir ortam yaratır. Aynı zamanda sigaranın içe çekilen andaki keskinliğini azaltmak ve ağızda farklı bir tat bırakmak amacıyla sigaralarda mentol kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalar mentollü sigara içenlerin;

- İçtikleri sigara sayısının daha az olmasına rağmen sigarayı bırakmada daha çok zorlandıklarını,
- Sigarayı bıraktıktan sonra yeniden başlama oranlarının diğer sigara içicilerine kıyasla daha fazla olduğunu bu etkisinin sadece daha fazla tat katkısı yapmanın ötesinde bir etki olduğunu,
- Tütün dumanındaki; karbon monoksit ve diğer toksinlere sistemik maruziyeti arttırdığını göstermiştir<sup>(9)</sup>.

Ayrıca, Amerika Birleşik Devletleri Gıda ve İlaç Dairesi "Food and Drug Administration (FDA)" mentollü sigaraların, normal sigaralardan daha zararlı olduğunu açıklamıştır. FDA, mentollü sigaralarla tiryaki olmanın daha kolay, bırakmanın ise daha zor olduğunu belirtmiştir<sup>(10)</sup>. Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu (TAPDK) tarafından, 2014 yılında sigara ve sarmalık kıyılmış tütün ürünlerinin üretiminde ve bu ürünlerin üretiminde kullanılan ham maddelerin elde edilmesi sürecinde mentol veya türevlerinin kullanılmasına yasak getirilmiştir. Ancak söz konusu sigara ve sarmalık kıyılmış tütün ürünlerinin üretimine 1 Ocak 2019, piyasada bulundurulmasına 20 Mayıs 2020 tarihine kadar devam edilecektir. Belirlenen tarihlerden sonra üretim yapılamayacak ve piyasada bulundurulamayacaktır<sup>(11)</sup>.

Kretek, Endonezya'ya özgü yaklaşık %15-40 kıyılmış kuru karanfil ve %60-85 tütünün harmanlanmasıyla elde edilen tütün ürünüdür<sup>(12)</sup>. Normal sigara görünümündedir. Filtreli ya da filtresiz çeşitleri mevcuttur. Kretek ismini almasının nedeni, içindeki karanfilin yanarken çıkardığı sestir<sup>(13)</sup>. Yoğun karanfil tadı ve kokusuna ek olarak, her kretek markasının tadını belirleyen ve sır gibi saklanan özel bir sosu bulunmaktadır. Endonezya'da sigara piyasasında %93'lük pay ile ilk sırada kretek yer almaktadır<sup>(14)</sup>. Yapılan çalışmalarda kretek normal sigaralardan daha zararlı olarak bildirilmemiştir<sup>(15-18)</sup>.

**Pipo:** Pipo, tütün tarihinin en eskilerindedir. Üç kısmında içine yakılacak tütünün konacağı "lüle" denilen yanma haznesi ve ağızlıktan oluşan pipo diğer bir tütün ürünüdür. Lüle taşı, kiraz ağacı ve gül ağacından yapılır. Ağızlık kısmında "Balsa" ağacından yapılan ahşap veya karton kılıfı aktif karbon içeren filtreler içerir. Pipoda özel harmanlanmış, belirli nem oranındaki tütünler kullanılır. Soslandırma amacıyla meyan kökü, keçi boynuzu, incir özü, bal gibi maddeler kullanılabilir<sup>(5)</sup>. Pipo içenlerde akciğer kanseri riski, oral kavite ve farinks-larinks kanserleri riski artmaktadır<sup>(19)</sup>.

**Puro:** Parçalanmış veya yaprak halindeki puroluk tütünlerin elde veya makinede sarılması ile üretilen tütün ürünüdür. Puro içimi ve harmanlığı tütünün tarihi kadar eskidir. Purunun ana vatanı Güney Amerika kıtası, Meksika ve Karayip Denizi adalarıdır<sup>(7)</sup>. Purolar ağırlık, boy ve şekillerine göre farklı isimlerle adlandırılır. Sigarillos, panatella, cigar, corona gibi. Küçük yuvarlak purolar sigarillos, ince ve uzun purolar panatella, kalın ve kısa purolar cigar, iri ve kalın purolar corona olarak adlandırılır. Sigarillo 3 g'ın altında ağırlığa sahip tütün ürünüdür<sup>(20)</sup>. Purunun yakılacak ucuna "ayak", diğer ucuna "baş" denir. Kapalı olursa, baş yakmadan önce kesilerek açılır. Puroların üstlerinde markaları gösteren süslü bir bant sarılmaktadır. Bu da purunun yüzüğüdür. Kesin bir kural olmamasına rağmen, içmeden önce yüzüğün çıkarılması gelenek haline gelmiş bir usuldür<sup>(7)</sup>.

Sigara ile aynı oranda hatta daha fazla hastalık riski vardır. Toksik ve karsinojen maddeler sigaraya göre daha yüksek oranlarda bulunur. Puro kullananlarda oral kavite, özofagus, farinks, larinks kanserleri ile pankreas kanseri riski, stomatit ve ağız - diş problemleri daha fazla görülür<sup>(21)</sup>.

**Nargile:** Önceleri genellikle yaşlılar tarafından kullanılan nargilenin son dönemde gençler arasında kullanımı yaygınlaşmıştır. Yanan tütün dumanının soğuk suyun içinden geçerek inhale edilmesi esasına dayanarak kullanılır. Klasik tömbeki tütününün kullanıldığı "natürel nargilelik tütün" ve %20-30 tütün, %70-80 aromatik maddelerle diğer kimyasalların katıldığı "aromalı nargilelik tütün" olarak iki şekilde kullanılır<sup>(6)</sup>. Nargile; lüle, ser, şişe, marpuç olmak üzere dört ana parçadan oluşur. Marpuç; dumanı şişeden alan ve ağıza ulaştıran bölümdür. Sipsi ise marpuçun ucuna takılan, dumanın içinden çekildiği küçük ağızlıktır. Maliyet sebebiyle ve hijyenik açıdan, genelde tek kullanımlık olması sebebiyle, plastik olanları kullanılır.

Nargile kullanan gençlerin nargilenin zararları konusunda yeteri kadar bilgi sahibi olmadıkları saptanmıştır. Nargile kullananların yaklaşık beşte biri nargilenin sağlık üzerindeki zararları konusunda bilgi sahibi değilken yarından fazlası da nargilenin bağımlılık yapıcı etkisinden habersizdir<sup>(22)</sup>.

Nargile kullananlarda tütün dumanının zararlarının yanısıra sipsi denen ağızlık kısmı değişmesine rağmen nargilenin tekrar kullanılabilmesi nedeniyle; tüberküloz, herpes simpleks virüs başta olmak üzere bazı viral enfeksiyonlar, egzema ve mantar enfeksiyonları riski vardır.

Sarmalık kıyılmış tütün: Kıyılarak hazırlanan tütün ile birlikte "Makaron" adı verilen ( filtrelili boş sigara tüpü) veya sigara kâğıdını içeren bir ambalaj içinde piyasaya sunulan içme amaçlı ürünlerdir. Sigaraya benzer etki ve yan etkileri vardır.

## 2. Tütünün Dumansız Olarak Kullanımı

Bu grupta çiğnemelik tütün (chewing tobacco), enfiye, Maraş (ağız) otu, İsveç snus, Amerikan snuff vardır. Ayrıca sigara bırakma amacı ile kullanılan nikotin preparatları (nikotin suyu, nikotin sakızı, nikotin lolipopu, nikotin bandı, nikotin tableti, nikotin granülleri, nikotin spreyi ve nikotin aşısı) da bu grupta sayılabilir.

**Çiğnemelik tütün (chewing tobacco):** Virginia, Burley ve kısmen de Hasankeyf tipi tütünlerden yapılır. Bu tütünler pipo tütününü olarak da kullanılmaktadır. Yanak ve dişeti arasına yerleştirilerek kullanılır. Ara ara çiğnenerek tekrar yanakta bekletilir. Genellikle ağızda biriken tütün suyu tükürülür. Ancak tütün suyunu yutanların olduğu da bilinmektedir. Çiğneme tütününü haline getirilecek tütün yaprakları önce orta damarlarından ayrılarak sosa batırılır, prese verilir ve sonra istenilen rutubete gelinceye kadar kurutulur. Sonra preslenen bu yüksek kaliteli tütünler özel boylarda dilimler halinde örneğin 12.5-25 mm kalınlığında (kalınca) kesilir. Bunlar dolguluk tütünlerdir ve prese edilirler. Poşetler halinde veya tahtadan yapılmış küçük kutularda ambalajlanırlar. Günümüzde çiğneme tütünleri; petrol, maden işyerleri ile denizciler tarafından dumanlı tütün tüketiminin mümkün olmadığı veya sakıncalı bulunduğu yerlerde kullanılmaktadır<sup>(23)</sup>. Sigaranın kapalı alanlarda yasaklanmasıyla son zamanlarda bu ürüne yeniden ilgi artmıştır. Çiğnemelik tütün kullananlarda ağız hijyenin bozulması ile sıklık sırasına göre mukozit, submukozal fibrozis, lökoplaki, lökomoid reaksiyon, oral kanser ve liken planus görülebilmektedir<sup>(24)</sup>.

**Enfiyelik tütün:** Toz haline getirilmiş ve yüksek nikotinli tütün ile bergamot, karanfil, tarçın ve karbonatın karıştırılması ile elde edilen ve buruna çekilerek kullanılan tütün ürünüdür<sup>(3)</sup>. El baş parmak ve el bileği arasındaki enfiye çukuruna konarak kullanıldığı için bu adı almıştır. Kokulandırmada ayrıca kimyon, gül suyu gibi esanslar da kullanılabilir. Tekelin ürettiği enfiyelerde Hasankeyf tütününü (Nicotina rustica) ve diğer tütün tozları yanısıra tuz, karbonat, amonyak, tarçın, bergamot, viyole, kimyon ve karanfil bulunur<sup>(25)</sup>.

**Maraş (ağız) otu:** Ülkemizde Güneydoğu'da özellikle Kahramanmaraş ve Gaziantep çevresinde kullanılan Maraş otu; "Nicotina rustica linn" adı verilen yük-

sek nikotin içeren tütün ile meşe, ceviz, asma ağaçlarından elde edilen külün yarı yarıya karıştırılması ile elde edilir. Arap Çarşafı adı verilen sigara kağıdı içine konur, bohça şeklinde sarılarak hazırlanır. Alt dudak ile çene arasına yerleştirilip ağızda bekletilerek kullanılır. Sigaradan altı kat fazla nikotin içermektedir. Sudan'da Toombak olarak bilinen maraş otunun, oral kavitenin skuamöz hücreli karsinomunda önemli rol oynadığı ve tükürük bezi kanserleri ile ilişkili olduğu gösterilmiştir<sup>(26,27)</sup>.

Türkiye'de tüketimi yaygın olan "Maraş otu" nun piyasaya arzı, 2008 yılı sonu itibarıyla yasaklanmıştır<sup>(4)</sup>.

**İsveç snus:** Ağızdan kullanılan ince granüllü nemli bir tütün ürünüdür. Tütünün pastörizasyon benzeri bir işlem ile işlenmesi ile elde edilir. Snus genellikle bergamot, narenciye, ardıç, çeşitli otlar ve çiçeklerle tatlandırılır<sup>(28)</sup>. Üst dudagın altına yerleştirilerek kullanılır. Nazal yolla kullanılan kuru formu da vardır<sup>(29)</sup>. Snus kullanımını artmış koroner kalp hastalıkları ile ilişkilidir<sup>(30)</sup>.

**Amerikan snuff:** İsveç snusa benzer bir tütün ürünüdür. Buruna çekilerek kullanılır. İsveç snus'dan farklı olarak fermantasyon işlemi ile üretilir. İsveç snusunun kuru formu da denebilir<sup>(29)</sup>. Nane, keklik üzümü, vanilya veya meyve (örneğin; kiraz) ve şeker ile tatlandırılabilir. İsveç snusa göre daha düşük nem içeriğine ve pH değerine sahiptir. Bu nedenle de absorpsiyonu daha az olur<sup>(31)</sup>.

**Nikotin içeren preparatlar:** Nikotin replasman tedavisinde kullanılan preparatlar dumansız tütün ürünleri arasında sayılır.

- Nikotin suyu,
- Nikotin sakızı,
- İnhaler nikotin,
- Nikotin burun spreyi,
- Nikotin tableti,
- Nikotin bandı,
- Nikotin aşısı vb...

## 3. Tütünün Başka Amaçlarla Sanayide Kullanımı

Tütünün yapraklarından tütün ürünleri elde edilir. Bunun yanı sıra sanayide tütün bitkisinden farklı şekillerde de faydalanılır. Tütün bitkisinin saplarından selüloz, çiçeklerinden esans, küllerinden potasyum karbonat, tohumundan yağ elde edilir.

**KAYNAKLAR**

1. Otan H, Apti R. Tütün. 1.baskı. İzmir: ETAEM yayını; 1989: 9.
2. Çiçek N. Tütünde rezidü sorunları. *Tekel Dergisi* 1998; 2:44-7.
3. Şuben M. Tütün Fabrikasyonu. 1.baskı. İstanbul: TEYO yayını, 1989:9-33.
4. Tütün Mamullerinin Zararlarından Korumaya Yönelik Üretim Şekline, Etiketlenmesine ve Denetlenmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik. *Resmi Gazete. Tarih: 06/01/2005: Sayı: 25692.*
5. Örsel O. Türk Toraks Derneği 10.Yıllık Kongresi, Sigara Bırakma Tedavisi Kursu, Tütün, Sigara Çeşitleri ve İçerikleri Sunumu, 25 Nisan 2007, Antalya.
6. Yılmaz A. Türkiye'deki tömbeki üretimi ve nargile kullanımının incelenmesi (Tez): Ankara: TAPDK; 2006.
7. <http://www.tutuneksper.org.tr/kaynaklar/ders-notlari/harmancilik/131-harman-tipleri-ve-ozel-kullanimlar>.
8. Kozłowski LT, Pillitteri JL. Beliefs about "Light" and "Ultra Light" cigarettes and efforts to change those beliefs: an overview of early efforts and published research. *Tob Control* 2001;10 Suppl 1: i12-6.
9. Kabbani N. Not so cool? Menthol's discovered actions on the nicotinic receptor and it implications for nicotine addiction. *Front Pharmacol* 2013;4: 95.
10. <http://www.fda.gov/News Events/Newsroom/Press Announcements/ucm 361966.html>.
11. Tütün Mamullerinde Kullanılan Filtrenin Teknik Özelliklerinin Belirlenmesine İlişkin Kurul Kararı. *Resmi Gazete. Tarih: 09/05/2014: Sayı 28995.*
12. Amtha R, Razak IA, Basuki B, et al. Tobacco (kretek) smoking, betel quid chewing and risk of oral cancer in a selected Jakarta population. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, Vol 15, 2014. 15(20):8673-8.*
13. Hanusz, M. Kretek. *The Culture and Heritage of Indonesia's Clove Cigarettes. Equinox Publishing; 2000. ISBN 979-95898-0-0.*
14. <http://www.indonesiamatters.com/1021/cigarette-production-consumption/>.
15. Roemer E, Dempsey R, Schorp MK. Toxicological assessment of kretek cigarettes: Part 1: background, assessment approach, and summary of findings. *Regul Toxicol Pharmacol* 2014; 70 Suppl: 1:S2-14. doi: 10.1016/j.yrtph.2014.11.015.
16. Piadé JJ, Roemer E, Dempsey R, et al. Toxicological assessment of kretek cigarettes: Part 2: kretek and American-blended cigarettes, smoke chemistry and in vitro toxicity. *Regul Toxicol Pharmacol* 2014; 70 Suppl: 1:S15-25. doi: 10.1016/j.yrtph.2014.12.001.
17. Clark GC. Comparison of the inhalation toxicity of kretek (clove cigarette) smoke with that of American cigarette smoke. I. One day exposure. *Arch Toxicol* 1989; 63 (1) : 1-6.
18. Clark GC. Comparison of the inhalation toxicity of kretek (clove cigarette) smoke with that of American cigarette smoke. II. Fourteen days, exposure. *Arch Toxicol* 1990; 64 (7): 515-21.
19. Ibarren C, Tekawa I, Sidney S, Friedman GD. Effect of cigar smoking on the risk of cardiovascular disease, chronic obstructive pulmonary diseases and cancer in men. *N Eng J Med* 1999; 340:1773-80.
20. Puro ve Sigarillo İthalatı, Fiyatının Belirlenmesi ve Yurt İçinde Pazarlanmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Karar. *Resmi Gazete. Tarih 16/04/2008: Sayı: 26849.*
21. O'leary T, Grizeau-Clemens D. *World No Tobacco Day 2006, Prevention and Control*; 2 (1): 57-8.
22. Subaşı N, Bilir N, İlhan E. Nargile içenlerin nargile içme konusundaki bilgi, tutum ve davranışları. *Toraks Dergisi* 2005; 6: 137-43.
23. <http://www.tutuneksper.org.tr/kaynaklar/ders-notlari/harmancilik/139-cigneme-tutunleri>.
24. Reddy SS, Prashanth R, Yashodha Devi BK, Chugh N, Kaur A, Thomas N. Prevalence of oral mucosal lesions among chewing tobacco users: A cross-sectional study. *Indian J Dent Res* 2015; 26(5): 537-41. doi: 10.4103/0970-9290.172083.
25. <http://www.tutuneksper.org.tr/kaynaklar/ders-notlari/harmancilik/138-enfiye-harmani-ve-uretimi>.
26. Lazarus P, Idris AM, Kim J, Calcagnotto A, Hoffmann D. P53 mutations in head and neck squamous cell carcinomas from Sudanese snuff (toombak) users. *Cancer Detect Prev* 1996; 20(4): 270-8.
27. Murphy SE, Carmella SG, Idris AM, Hoffmann D. Uptake and metabolism of carcinogenic levels of tobacco-specific nitrosamines by Sudanese snuff dippers. *Cancer Epidemiol, Biomarkers Prev* 1994; 3(5): 423-8.
28. *Snus-The Swedish Experience* (PDF). World Health Organization. Retrieved 20 October 2014.
29. Idris AM, Ibrahim SO, Vasstrand EN, et al. The Swedish snus and the Sudanese toombak: are they different? *Oral Oncol* 1998; 34(6): 558-66.
30. Johansson SE, Sundquist K, Qvist J, Sundquist J. Smokeless tobacco and coronary heart disease: a 12-year follow-up study. *Eur J Prev Cardiol* 2005; 12: 387-92.
31. Foulds J, Furberg H. "Is low-nicotine Marlboro snus really snus?". *Harm Reduct J* 2008; 5: 9. doi:10.1186/1477-7517-5-9.