

# Besin Dünyasının İllüzyonisti Tofu

*Sağlıklı yaşama uygun beslenme anlayışının giderek daha çok kabul gördüğü Batı dünyası ve özellikle vejetaryenler son yıllarda, kökeni Uzakdoğu olan, tofu adı verilen bir besinin peşinden koşuyor. Soya fasulyesinden elde edilen tofunun, önemli bir protein kaynağı olmasının yanında, kolesterol düşürücü, kanseri önleyici ve kadınların menopoz sorunlarını giderici özelliklere sahip olduğu ileri sürülüyor.*

**Ç**İNLİLERİN binlerce yıldan beri yetiştirdiği soya fasulyesinin (soya) besin değeri dünyada 20. yüzyıla kadar bilinmiyordu. Soya fasulyesi Çinlilerin kutsal saydığı beş tahıldan biri; diğerleri ise, pirinç, buğday, arpa ve akdarı... Besin değeri fark edildikten sonra, soya fasulyesini Batı dünyası da Asyalılar kadar tercih etmeye başladı. Baklagiller ailesinin 1000 çeşitli bireyi olan soya fasulyesinin kimilerine göre pek lezzetli olmayan tadı belki de Batı mutfağının onu neden uzunca bir süre (besin değeri anlaşılana kadar) tercih etmediğini açıklayabilir. Tazeyken bezelye gibi yeşil olan soya fasulyesinin tanelerinin rengi, kuruduktan sonra bej, krem, kahverengi tonlarında oluyor. Protein bakımından çok zengin olup, karbonhidrat oranı düşük olan soya fasulyesi vejetaryenlerin tercih ettiği bir protein kaynağı. Soya fasulyesinden çok sayıda ürün elde ediliyor. Sütü, yağı, yoğurdu ve sosunun yanında, geleneksel Japon mutfağının baş tacı ederek

kullandığı tofu, tempch, miso ve tamari adı verilen ürünleri de var. Bu ürünlerden tofu olarak adlandırılana Çinliler *dow foo* diyorlar. En popüler olduğu ülke Japonya olmasına karşın tofu, Han Hanedanlığı zamanında (M.Ö. 206-M.S. 220) Lord Liu An tarafından Çin'de icat edilmiş. Bugün ise dünyada 1 milyar insanın diyetinde yer alıyor. Protein kaynağı olarak çok zengin olan tofu, sekiz temel aminoasit içeriyor. Bunun yanında B grubu vitaminlere de sahip. Asya kültürlerinde kansere ve kalp hastalıklarına diğer birçok ülkeye göre daha az rastlanılmasının nedeninin, tofu gibi soya ürünlerinin yüksek olarak tüketilmesi olduğu düşünülüyor.

## Tofu Yapımı

Japonların çok severek tükettiği tofu, Batı toplumunca besin değeri anlaşıldığında, aynı tepkiyi alamamış. Batıda onu seven çok seviyor, sevmeyen de tadından pek bir şey anlamıyor. Bu da tofunun şanssızlığı olsa gerek. Tofunun bazı insanlar tarafın-



*Soya fasulyesinden elde edilen soya sütünün kesilerek çökmesi sağlandıktan sonra, peynir gibi bir yapısı olan tofu oluşur.*

dan anlaşılmasının nedeni ise, kendine özgü bir tadının olmaması ve içine eklendiği yiyeceklerin tadını alması. Tofu, soya sütünden, peynir yapımındaki benzer işlemler sonucunda elde ediliyor. Sertliğine göre, çok yumuşak, yumuşak, sert ve çok sert gibi tipleri var. Yapısını bir başka ifadeyle tanımlamak istersek, yumuşak kremi ve peynir gibi dilimlenebilecek sertliklerde olduğu söylenebilir. Sağlıklı yaşama yönelik beslenmeyi tercih edenlerin rağbet ettiği bir besin olan tofunun yapımına gelince; işe, kuru soya fasulyesi tanelerinin suda bekletilmesiyle başlanıyor. Bu bekleme süresinin sonunda tanelerin kabukları ayrılıyor. Kabuğu ayrılan taneler ezilip püre haline getiriliyor ve kaynatılıyor. *Okara* adı verilen bu fasulye kalıntısından soya sütü elde ediliyor. Soya sütüne, peynir yapımında olduğu gibi, kesilebilecek bir kıvama gelmesini sağlayacak olan bir çökeltici madde eklemek gerekiyor. Japonlar, geleneksel üretim tipinde çökeltici olarak *nigari* adı verilen bir madde kullanıyor. *Nigari* ise, deniz suyuyla dolu gözenekli bir torbanın



*Japonya'da geleneksel bir tofu yapım dükkanı (solda), satılmaya hazır halde bir tofu paketi.*

bir yere asılması ve burdan bir bez üzerine damlayan sıvının kuruması ile yapılıyor. Bugün *nigari* yerine, kalsiyum sülfat ya da lakton gibi çöktürücü maddeler de kullanılıyor. Çöktürücü kullanıldıktan sonra, soya sütü kesilerek sertleşiyor, çöküyor ve bundan bir sıvı ayrılıyor. Bu sıvının demir içeriği de oldukça yüksek. Bu sıvıya bile bir değerlendirme alanı bulunmuş: Sıvı, deterjan olarak kullanılıyor. Arabalar bununla yıkandığında üzerine toz yapışmadığı da ileri sürülüyor. Elde edilen tofunun sertlik derecesi çökelme sırasında ayrılan sıvı miktarına bağlı oluyor. Tofunun üretildikten sonra satılana kadar saklanma biçimi de oldukça önemli bir konu. Çünkü, tofu çok kolay bozulabilen bir yiyecek. Japonya'da geleneksel olarak ambalajsız satılan tofu, günümüzde su dolu paketlerde ya da vakumlu paketlerde de satılıyor. Bir de tofunun kalsiyum katkıları var; ancak bu daha kolay bozuluyor ve buzdolabında en fazla bir hafta saklanabiliyor. İçerdiği kalsiyum ve sodyum oranı oldukça az olan tofu, proteince zengin olmasının yanında, kolesterol de içermiyor.

Tofu satın alınıp, ambalajı açıldıktan sonra suyunun süzülüp, temiz su eklenmesi ve bu suyun her gün değiştirilmesi gerekiyor. Üç ay süresince de derin dondurucuda saklanabiliyor. Ancak, en sağlıklı olanı tofunun alınır alınmaz tüketilmesi.

## Tofu Mutfakta Nasıl Kullanılıyor?

Tofuyla yapılan yemekler için çok geniş bir tarif listesi var. Sindirimi çok kolay olan ve etle kıyaslandığında hem maliyet olarak hem de sağlık açısından daha uygun olan tofu, yemeklerde genellikle et yerine kullanılıyor. 125 gramlık sert tofudaki protein 9-13 g arasında, aynı miktarda yumuşak tofuda ise 9 g protein var. Batılı ülkelerde de tofunun üretimi ve tüketimi giderek artıyor. Küp şeklinde kesilmiş bir peynir kalıbı gibi görünen tofunun salatalardan, çorbalara, soslara, sandviçlere, keklere ve dondurmalara kadar birçok kullanım alanı var. Bir tarife göre, 1 tane kuru soğan küp şeklinde doğranıp, sıvı



*Tatlı sos içinde kızarmış tofu ve yumurta(üstte ortada), soğan ve balıkla yapılan bir tofu çorbası (üstte solda), tofu ve yumurta ile yapılan bir çorba (üstte altta), tofu ile birlikte değişik sebze ve meyvelerin kullanılmasıyla yapılan şiş ızgara ile etli tofu yemeği (sağda).*

yağda kavruluyor. Aynı bir yerde 1 kılıp tofu, 1 büyük havuç rendesi, bir miktar doğranmış kereviz sapı ve tuz karıştırılıyor. Tofu sulu bir yapıya sahip olduğundan, su eklemek gerekmiyor ve kavrulmuş soğanlara eklenerek, 5-10 dakika pişiriliyor. Omler gibi hazırlanan bu tarife bir ad koymak gerekirse, "sebzeli tofu" denilebilir belki. Bir başka tarif de "fırında patatesli tofu"ya ait. Bir kuru soğan küp şeklinde doğranıyor, 4 diş dövülmüş sarımsak, rendelenmiş 1 havuç ve 1-2 sap doğranmış kereviz sapı hazırlanıyor. 225 g tofu ve önceden haşlanmış 3 patates küp şeklinde doğranıyor. Soğan zeytinyağda kavrulduktan sonra, sarımsak, havuç ve kereviz de ekleniyor. Bundan sonra 1-2 doğranmış domates, tuz, biber, istenilen baharatlar ve otlar ekleniyor. Bu karışım 20 dakika kadar pişirildikten sonra, patates ve tofu da ekleniyor.

Kimileri tofuyu yemek dünyasının bukaletini olarak adlandırırken, kimisi de yemek dünyasının ilüzyonisti olarak yorumluyor. Bunun nedeni, tofunun eklendiği ve birlikte pişirildiği besinlerin tadını alması ve

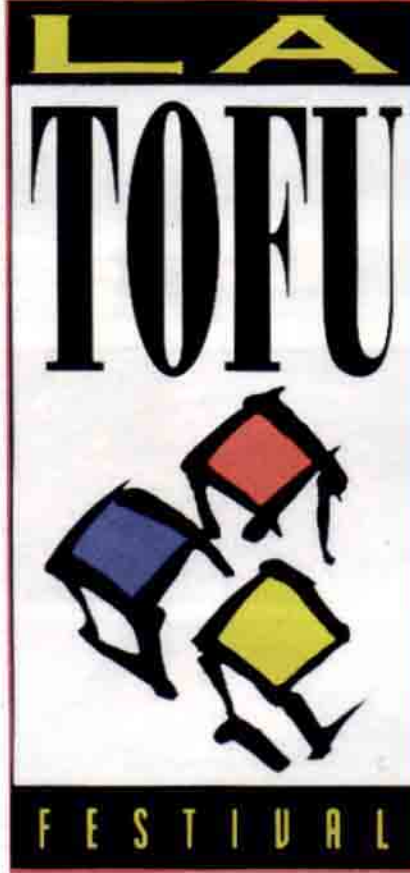
kendine özgü bir tadının olmaması. Bu tanımlamalar da tofu sevenlerin ve sevmeyenlerin yorumlarına benziyor. Çünkü, tofu hakkında bir tat savaşı sürüp gidiyor. Tofu taraftarları onu yedikçe seviyorlar, tofu düşmanları ise ne kadar yerlerse yesinler bir türlü tadını alamıyorlar. Ancak, her şey bir yana tofu sağlıklı besinlerden biri gibi görünüyor.

## Tofu ve Sağlıklı Yaşam

Tofunun kolesterol düşürücü ve kanseri engelleyici özellikleri olduğu ileri sürülüyor. Bunun nedeni ise, yapısındaki antioksidanlara bağlanıyor. Bir de hastalıklarla savaşmada önemli olan izoflavonlara sahip olduğu da düşünülüyor. Tofunun sağlık açısından en ilginç yönlerinden biri de içerdiği bitkisel östrojen (fitoöstrojen). Soya fasulyesi ve diğer bitkilerden elde edilen östrojenler, farmasötik östrojenlerin yerine kullanılabileceği umudunu veriyor. 300 bitki türünde östrojen bulunması da bu



Tofuyla yapılmış bazı yemekler (üstte), ABD'nde Los Angeles kentinde yapılan tofu festivalinin afişi (sağda).



umudu perçinliyor. Bu umut önemli; çünkü, farmasötik östrojenlerin kanser riskini artırdığına neredeyse kesin gözüyle bakılıyor. Bu tip östrojenler diğer memeli türlerinden elde ediliyor ve menopoza öncesi kadınlarda doğum kontrolü amacıyla, menopoza sonrasında ise kalp hastalığı ve osteoporoz (kemik erimesi) riski-

ni azaltmak üzere kullanılıyor. Ancak, östrojen tedavisinin meme ve endometrium kanseri riskini bazı kadınlarda artırması, bilim adamlarının bitkisel östrojen kaynaklarına yönelmesine neden olmuş. Buna bağlı olarak da, bilimin gözleri hemen Japonya'ya dönmüş. Çünkü, Japonya'da menopoza ya da bununla il-

gili bir kelime bile yokmuş. Kısacası, Japonya'da kadınlar neredeyse menopoza dönemindeki sorunları yaşamıyorlarmış. Bu duruma, soya fasulyesinin yaygın kullanımının neden olabileceğini düşünen bilim adamları bu işi araştırmaya koyulmuşlar. Bu ülkede kalp hastalığına, meme ve endometrial kanser olgularına çok az rastlanması da bu araştırmaların ilerlemesine destek vermiş. ABD'nde yapılan bir araştırmada 45-55 yaş arasında olup, menopoza belirtilerini yaşayan 43 kadının besinlerine altı hafta boyunca 20 g soya proteini eklenmiş. Sonraki altı haftada ise karbonhidrat eklemesi yapılmış. Deneyin sonunda, kadınlar soya proteini aldıkları dönem içinde menopoza belirtilerinin, özellikle de sıcak basmalarının belirgin ölçüde azaldığını ifade etmişler. Araştırmacılar, bu duruma soya fasulyesindeki östrojenin neden olduğunu düşünüyorlar.

Soya fasulyesindeki östrojenlerle ilgili bir diğer araştırma da kolesterol düşürücü özelliği ile ilgili. Bu araştırma makaklar (bir maymun türü) üzerinde yapılmış ve sonuçlarına göre, hayvansal proteinlerle beslenenlerde iki kötü kolesterol tipi olan LDL ve VLDL oranları oldukça yüksek bulunmuş. Aynı oranlar fitoöstrojeni alınmış soya proteinleri ile beslenenlerde daha az, fitoöstrojenli soya proteinleri ile beslenenlerde ise önemli ölçüde az olarak bulunmuş. İyi kolesterol tipi olan HDL oranı ise en yüksek fitoöstrojenli soya proteini ile beslenenlerde çıkmış. Şimdi araştırmalar fitoöstrojenin güvenilirliğine ve uzun süreli etkilerinin nasıl olacağı konusuna yönelmiş durumda. Diyete soya eklenmesinin de günümüzde kullanılan hormon replasman (östrojen eklenmesi) tedavilerine göre daha uygun olacağı düşünülüyor.

Böylesine sağlıklı bir tablo sergileyen soya fasulyesi ürünlerinin ve tofunun Türkiye'de de üretim ve tüketim olanağı bulması dileğiyle...

Zuhal Özer

## Sağlıklı Soya Ürünleri Sözlüğü

Soya fasulyesinden yapılan bazı besinler ve bunları kullanım biçimleri şöyle:

**Tempeh:** Soya fasulyesinden yapılan geleneksel bir Endonezya yemeğidir. Tütsülenmiş ya da fındıksız tada sahip olanları vardır. Yoğun, çiğnemeyi gerektiren yapısından dolayı, ızgara yapılmış hali sandviçlerde kullanılır. Bunun dışında, çorbalar, fırınlanan yiyecekler ve salatalarda da kullanılır.

**TSP (Textured Soy Protein):** Yağı alınmış soya unundan yapılan bu madde, diyetten yağın ve sodyumun kesilmesinin gerektiği durumlarda et yemeklerine eklenir. Kuru toz haldedir ve yeniden suyla karıştırıldığında, bifteğe çok benzer bir yapı kazanır.

**ISP (Isolated Soy Protein):** TSP'e benzeyen bir besin içeriği vardır. ISP, soya ürünleri içinde en yüksek oranda (% 90) protein içerendir.

**Soya sütü:** Aynı zamanda soya meşrubatı adı da verilen bu madde, yemeklerde inek

sütü yerine kullanılabilir. Inek sütünden daha fazla protein içerir ve demir bakımından zengindir. Kolesterolü azaltır, içerdiği kalsiyum, yağ ve sodyum oranı düşüktür. Süt alerjisi olanlarda kalsiyum eklenmesi yapılarak kullanılabilir. Limon suyu ya da şarap gibi asidik özellikteki maddelerle kesilebilir. Soya sütünün kesilmesiyle tofu elde edilir.

**Soya unu:** Kavrulmuş soya fasulyesinden elde edilen soya unu, yiyeceklere protein ve lif katmak amacıyla eklenir. Tam yağlı ya da yağsız olarak hazırlananları vardır. Normal unun kullanıldığı yemeklerde un yerine kullanılabilir. Ancak gluten içermediğinden, toplam un miktarı içinde, buğday ununun % 25'i kadar soya unu kullanılması daha uygun olur.

**Taze soya fasulyesi:** Soya fasulyesinin tam olgunlaşmadan yeşilken toplanmış halidir. Rengi bezelyeye benzer. Salatalarda, çorbalarda ve garnitürlerde kullanılabilir. Çin'de çocuklar soya fasulyesini beslenmelerinin yanında eğlence olarak okula götürürler.

**Kavrulmuş soya fasulyesi:** Kavrulduğunda, yer fıstığına benzer tadı olduğundan, eğlence olarak tüketilebilir. Soya fasulyesinin ilk kabul gören ürünlerinden biridir.

### Kaynaklar

- <http://www.veg.org/veg/Orgs/VeganSacUK/tofu.html>
- <http://www.mitsubishi.com/japanese/tofu.htm>
- <http://rattler.cameron.edu/prostate/recipes.html>
- <http://www.homeandfamily.com>
- <http://www.homefarm.com/961142.htm>
- <http://www.sunrise-soya.com/how.htm>
- <http://outcast.gene.com/ac/WN/SU/tofu therapy.html>