



TÜRKİYE'DE SOYA FASULYESİ ve ÖNEMİ

Dr. Rüya Bayar*
Dr. Mutlu Yılmaz*

Özet

Günümüzde beslenme için önemi yanında artık pek çok sanayi kolunun hammaddesi olarak da kullanılan bitkisel yağların ve yağlı tohumların tüketimi giderek artmaktadır. Türkiye, coğrafi konumu ve sahip olduğu coğrafi özellikler itibarıyla, dünya tüketiminde de büyük bir yere sahip olan yağlı tohumlu bitkilerin yetişebilmesi için uygun koşullara sahiptir. Ancak, yağlı tohumlu bitkilerden; ayçiçeği, susam, keten, kenevir, çığıt, haşhaş, yer fıstığı, soya fasulyesi, aspir ve kolza yetiştirilen ülkemizde bu bitkilerin hepsinden gereğince yararlanılmamaktadır. Son yıllarda, dünya piyasalarında çok çeşitli kullanım alanlarına sahip olan soya fasulyesi de bu kültür bitkilerinden biridir. Bu ürünün Türkiye'deki üretiminin artırılması için her şeyden önce mevcut soya ekim alanlarının, üretiminin ve veriminin belirlenmesi gerekmektedir. Bu çalışmada, DİE (Devlet İstatistik Enstitüsü), Tarımsal Yapı ve Üretim istatistikleri ile FAO (Food and Agriculture Organisation of the United Nations)'dan alınan veriler, Coğrafi Bilgi Sistemlerinde değerlendirilmiş ve Türkiye'de il bazında soya ekim alanları, üretimi ve verimi belirlenmiş, mevcut durum göz önünde bulundurularak bu ürünün Türkiye'deki ekim alanlarının ve üretiminin artırılması için öneriler getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye Tarım Alanları, Yağlı tohumlar, Soya fasulyesi, Soya verimi, Soya üretimi

IMPORTANCE of SOYBEAN in TURKEY

Rüya Bayar
Mutlu Yılmaz

Abstract

Nowadays the consumption of vegetable oil and oily seeds which is now used as a basic substance of many industry is increasing gradually. Turkey, as its geographical situation, has essential conditions to grow up oily seed plants which has also big place in the world consumption. As oily seed plants; sunflower, sesame, linen, hemp, cottonseed, poppy, peanut, soybean, safflower and rape brought up in, our country arent benefited from all of them as its necessary. In recent years soybean is one of them which has many usage fields in world market. For this reason being put forward and improved of the production and consumption of the available planting fields of soybean demand great importance.

Keywords: Agricultural land in Turkey, Oil seeds, Soybean, Soybean production, Soybean yield

* Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Coğrafya Bölümü

* Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Coğrafya Bölümü

I. GİRİŞ

İnsan sağlığı dikkate alınarak, daha çok bitkisel beslenmenin ön planda tutulduğu, yeni beslenme alışkanlıkları içerisinde, ana vatanı Uzak Doğu olan pek çok ürüne yer verilmeye başlanmıştır ki, protein bakımından oldukça zengin bir yağ bitkisi olan soya da bunlardan biridir. Çiçeklenme ve olgunluk evresinin uzun sürmesi nedeniyle, gerçek anlamda ekvatora yakın bölgelerde (her iki yarım kürede de 25° enlemleri arasında) yetişme olanağı bulan soya fasulyesinin (Hartwig ve Kihl, 1979,s.145-151) özellikle son yıllarda sağlık için vazgeçilmez bir bitki olduğunun ortaya konulmasıyla, başta ABD olmak üzere pek çok Avrupa ülkesinde de tüketimi ve üretimi yaygınlaşmıştır. Nitekim, bir çok bilimsel çalışmada soyanın; kanserin büyümesine engel olduğu, osteoporoz riskini azalttığı (Alekel, Hasler, Juma, Drum, ve Kukreja, 1998, s.1358-1363), kronik böbrek hastalıkları için faydalı olduğu (Ranich, Bhatena, ve Velasquez, 2001, s.183-193), kollesterolü düşürdüğü ve kronik kalp rahatsızlıklarına iyi geldiği (Lucas, Khalil, Daggy, ve Arjmandi, 2001, s. 211-214) ispatlanmıştır.

Soya fasulyesinin dünya tüketimindeki hızlı artışının nedeni, sadece insan sağlığına faydalı bir besin olmasından kaynaklanmamaktadır. Pek çok sanayinin hammadde olarak da kullanılan bu ürünün içerdiği özellikler, 1980’li yıllarda ABD’de incelenerek, biodizel yakıt olarak kullanılabilceği de ortaya konulmuş ve yenilenmesi gereken enerji kaynaklarıyla birlikte kullanımı üzerine dikkat çekilmiştir (Kinney, ve Clemente, 2004, s.1-11).

Türkiye’de, 1930’lu yıllarda Karadeniz Bölgesi’nde ekimine başlanan ve son 20 yıldan itibaren de Akdeniz Bölgesi’nin sulanabilen alanlarında yetiştirilen soya fasulyesi (<http://www.cine-tarim.com.tr/dergi/arsiv40/arastirma01.htm>,2002), gıda maddesi, hayvan yemi ve sanayi hammadde olarak değerlendirilmektedir. Soya fasulyesi, ham olarak tüketilebilmekle birlikte protein bakımından zengin bir yağ bitkisi olması nedeniyle, işlenerek yağ ve protein ürünleri olarak da tüketilmektedir. Günümüzde, soyadan (kahve kreması, pişirme yağı, dolgu yağı, margarin, mayonez, ilaç, yem, farmasötik, insektisid, kauçuk, yağ, anti korozyon maddeleri, anti statik maddeler, macun bileşenleri, inşaat malzemeleri, beton katkı maddeleri, bakım yağları, mürekkep, baskı maddeleri, kalemler, dezenfektan, yapıştırıcı, elektrik izolasyon maddeleri, analitik kimyasallar vb.) sayı ve çeşit bakımından oldukça fazla ürün elde edilebilmektedir (Arioğlu, <http://www.milliyet.com.tr/extra/venus/vitamin/vit001/vitamin26.html>, 2005).

Ekim alanı, üretim değerleri ve soya ürünleri kullanımı dikkate alındığında, Türkiye ile dünya ülkeleri arasında belirgin bir farklılık göze çarpmaktadır. Dünya’da tüketilen yağlar içerisinde, bitkisel kaynaklı yağların oranı hayvansal kaynaklı yağlardan oldukça yüksektir ve bitkisel yağlar içerisinde soya yağı en büyük paya sahiptir. Kullanım alanlarının genişlemesine bağlı olarak dünyadaki ekim alanı ve üretimi yıllara göre artan bu ürünün, ekim alanlarında son beş yıl içerisinde %15’lik bir büyüme, üretiminde ise %13’lük bir artış olmuştur. Dünya yağ bitkileri ekim alanlarının %38’i soya fasulyesine ayrılmışken, üretimin de %49’u bu bitkiye aittir. Türkiye’de ise; yıllara göre değişiklik göstermekle birlikte, soya ekim alanları ve üretiminde son beş yıl içerisinde düşüş gözlenmiştir. Devlet İstatistik Enstitüsü 2002 yılı Tarımsal Yapı ve Üretim değerlerine göre Türkiye’de 17.764.396 ha. alanda yapılan tarla tarımının % 3,7’si yağlı tohumlu bitkilere ayrılmıştır. Yine aynı yıl, 60.103.449 ton üretimi yapılan tarla ürünlerinin %4,2’si yağlı tohumlardan elde edilmiştir. Yağ bitkileri içerisinde soyanın ekim alanı %0,04 ha., üretimi ise %3 olmuştur (D.İ.E., Tarımsal Yapı ve Üretim,2002.,s.12).

Rüya Bayar ve Mutlu Yılmaz: Türkiye’de Soya Fasulyesi ve Önemi

Gerek beslenme, gerek sanayi hammaddesi olarak önemli bir yere sahip olan soya fasulyesi, dünyadaki öneminin her geçen gün artmasına karşın, Türkiye’de sulamaya bağlı olarak uygun yetişme ortam koşullarını bulabilmesine karşın yeterli ilgiyi bulamamıştır. Farklı iklimlerin hüküm sürdüğü Türkiye’de böyle bir bitkinin yaygın olarak ekilmesi ve ülke ticaretinde önemli bir yere sahip olması hiç de zor değildir. Ancak, bu bitkinin ekim alanlarının, üretim ve veriminin geliştirilebilmesi için öncelikle, Türkiye’deki mevcut durumun ve bitkinin ortam koşullarının ortaya konularak, potansiyel soya yetiştirilebilecek alanlarının belirlenmesi gerekmektedir.

Soya ekim alanı, üretim ve verimi bakımından Türkiye’deki mevcut durumu ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada, Devlet İstatistik Enstitüsü, Tarımsal Yapı ve Üretim değerleri il bazında değerlendirilmiş, Coğrafi Bilgi Sistemleri’nde sorgulanarak haritalanmıştır. Ayrıca, FAO (Food and Agriculture Organisation of the United Nations)’dan alınan veriler ışığında dünyadaki durumla ülkemizdeki durumu karşılaştırılan soyanın, yetişme koşulları göz önünde bulundurularak, ekim alanlarının ve üretiminin geliştirilebilmesi için potansiyel soya alanları belirlenmeye çalışılmıştır. Ancak, Coğrafi Bilgi Sistemleri yazılımları yardımıyla sayısal ortamda, mekansal analiz yapabilmek için gerekli olan, Türkiye geneline ait arazi kullanımı ile ilgili sayısal haritaların temin edilememesi nedeniyle, potansiyel soya alanlarının belirlenmesi, soya bitkisinin ortam koşulları ve Türkiye’nin coğrafi özellikleri birlikte değerlendirilerek, sadece öneri olarak sunulmuştur.

II. SOYA FASULYESİNİN YETİŞME ORTAM KOŞULLARI

Tarım alanlarının coğrafi dağılışı, bilhassa doğal çevre özelliklerine bağımlılık göstermektedir. Yüzey şekillerinin durumu, iklimin elverişliliği veya elverişsizliği, doğal bitki örtüsü, toprak ve hidrografiya şartları doğal olarak tarım alanlarının dağılışını tayin etmektedir (Özçağlar,1988,s.131). Doğal coğrafya özelliklerinin sınırlandırdığı tarım alanları, ürün bazında dikkate alındığında, hangi ürünün hangi ortam koşullarında yetişebildiğini ortaya koymak gerekmektedir. Böylece, yetiştirilen ürünün uygun yetişme ortam koşullarını sağlayabileceği alanları belirlemek de kolaylaşacaktır.

Kuzey ve Güney yarımkürede, 25° enlemleri arasında iklimin uygun olması nedeniyle yüksek verim olanağı bulan soya, gelişen teknoloji ve sulamaya bağlı olarak 25° kuzey ve güney enlemlerinden daha yukarı çıkabilme imkanı bulmuştur. Örneğin, Türkiye’deki soya ekim alanlarına bakıldığında Karadeniz Bölgesi’nde (Samsun 41° kuzey enleminde) dahi soya ekimi yapılabilmektedir. Yine Kanada daha kuzey enlemlerde yer almasına rağmen önemli soya üreticisi ülkelerden biridir.

Yazlık bir bitki olan soya fasulyesinin, yetişme süresi boyunca toplam 2400-3600°C sıcaklığa ihtiyacı bulunmaktadır. Fotosentez için optimum hava sıcaklığı isteği ise 25-30 °C’dir. Büyüme ve gelişme için etkili olan faktörlerden bir diğeri de toprak sıcaklığı ve derinliğidir. Toprak sıcaklığı en az 10-12 °C ve toprak derinliği 20-25 cm. olmalıdır. Gündüz uzunluğu arttıkça, soya bitkisinin çiçeklenme başlangıcı önemli ölçüde gecikmektedir (Arnoğlu,2003).

Soya bitkisinin yetişme mevsiminin yaz aylarına rastlaması nedeni ile suya ihtiyacı oldukça fazladır (yetişme süresi boyunca toplam 500-700mm.). Bölgelere göre değişmekle beraber soyanın haftalık su tüketimi 50 mm’ye kadar çıkabilmektedir. Soya tohumları çimlenebilmesi için, kendi ağırlığının % 50’si kadar su alması gerekmektedir. Aksi halde normal bir çimlenme gösteremez. Soya bitkisi, yağışın yeterli olmadığı yerlerde mutlaka sulanmalıdır.

Toprak isteği bakımından fazla seçici olmayan soya, pamuk ve buğdayın yetiştiği her toprakta rahatlıkla yetiştirilebilmektedir. Ancak, fazla kumlu ve taşlı topraklarda verimi düşük olmaktadır. Soya ekilecek toprağın kumlu-tınlı, organik maddece zengin olması halinde, tohum verimi yükselmektedir.

Rüya Bayar ve Mutlu Yılmaz: Türkiye’de Soya Fasulyesi ve Önemi

Topraktaki pH soya için çok önemlidir. pH değerinin 6.2-6.8 arasında olması tercih edilir. Bu nedenle çok kireçli topraklarda soya ekimi önerilmez. Soya tarımı yapılacak topraklardaki tuz miktarının ise, 5.3 milimhos/cm.’nin üzerinde olmaması gerekmektedir ([http:// www.adana.ciftciler bitligi.com/home/](http://www.adana.ciftcilerbitligi.com/home/),2003).

III. SOYA FASULYESİNİN DÜNYA ÜRETİMİNDEKİ YERİ

Tohumlarında %18 - 24 oranında yağ , %40 civarında protein ihtiva eden ve toprağa organik madde ve azot sağlayan önemli bir bitki olan soyanın, dünya üretimindeki yeri, kullanım alanlarının genişlemesine bağlı olarak giderek artmaktadır (Yosmaoğlu,M.,2002,s:1). Dünya soya ekim alanları son altı yıl içerisinde 1,2 katı, üretimi 1,3 katı ve verimi 0,9 katı artarak bir gelişme göstermiştir (Tablo:1).

| Yıllar | Ekim Alanı (Milyon Hektar) | Üretim (Milyon Ton) | Verim (Ton/Ha) |
|--------|-------------------------------|------------------------|-------------------|
| 1996 | 62,59 | 130,30 | 2,08 |
| 1997 | 67,12 | 143,40 | 2,14 |
| 1998 | 70,69 | 158,33 | 2,24 |
| 1999 | 71,92 | 157,59 | 2,19 |
| 2000 | 74,24 | 161,19 | 2,17 |
| 2001 | 76,30 | 177,32 | 2,32 |

Kaynak: Food and Agriculture Organisation

Tablo 1: Dünya soya ekim alanı üretim ve verim durumunun yıllara göre dağılımı

Bazı ülkelere ait yağlı tohumlu bitkilerin üretim miktarlarının oransal dağılımları incelendiğinde, ABD’nde ve İtalya’da en önemli yağ bitkisinin soya fasulyesi olduğu, buna karşılık Fransa’da kolzanın ilk sırayı aldığı, soya fasulyesinin ise en alt sırada olduğu görülmektedir (Kolsarıcı, Başalma, İşler, Arıoğlu, Gür, Olhan, Sağlam, [http://www.zmo.org.tr/etkinlikler /5tk02/ 20.pdf](http://www.zmo.org.tr/etkinlikler/5tk02/20.pdf)) (Tablo: 2).

| Ülkeler | Ürünler | Üretim Miktarı % |
|---------|----------------|------------------|
| ABD | Soya Fasulyesi | 88 |
| | Pamuk çiğidi | 8 |
| | Ayçiçeği | 2 |
| | Yerfıstığı | 1,4 |
| | Kolza/ Kanola | 0,6 |
| FRANSA | Kolza/ Kanola | 60 |
| | Ayçiçeği | 35 |
| | Soya Fasulyesi | 5 |
| İTALYA | Soya Fasulyesi | 66 |
| | Ayçiçeği | 29 |
| | Kolza/Kanola | 5 |
| İSPANYA | Ayçiçeği | 84 |
| | Pamuk çiğidi | 11 |
| | Kolza/Kanola | 5 |
| TÜRKİYE | Ayçiçeği | 38 |
| | Pamuk çiğidi | 55 |
| | Yer fıstığı | 4 |
| | Soya Fasulyesi | 2 |
| | Susam | 1 |

Kaynak: Oil World Annual 1998

Tablo 2: Bazı Ülkelerin Yağlı Tohum Bitkileri Üretim Değerleri Oranları

Dünya’da soya fasulyesi üretimi 1950’li yıllardan başlayarak hızlı bir şekilde artış göstermiştir. Soya yağının, sıvı yağ üretimi içerisinde en büyük paya sahip olması da bu artışı desteklemiştir. Soya fasulyesinin Uzak Doğu kökenli olmasına rağmen, günümüzde en büyük üreticisi ABD’dir. Kullanım alanlarının yaygınlaşmasına paralel olarak dünya tüketiminde önemli bir yere sahip olan soya fasulyesi üreticisi diğer ülkelerin başında Brezilya, Arjantin, Çin Halk Cumhuriyeti ve Hindistan gelmektedir (Tablo:3).

Rüya Bayar ve Mutlu Yılmaz: Türkiye’de Soya Fasulyesi ve Önemi

| Ülkeler | Üretim Değerleri (ton) |
|----------------------|------------------------|
| ABD | 74 824 768 |
| Brezilya | 42 124 892 |
| Arjantin | 30 180 000 |
| Çin Halk Cumhuriyeti | 16 507 000 |
| Hindistan | 4 558 100 |
| Paraguay | 3 300 000 |
| Kanada | 2 335 700 |
| Bolivya | 1 298 320 |
| Endonezya | 673 056 |
| İtalya | 566 145 |
| Nijerya | 437 000 |
| Rusya | 422 780 |
| G.Kore | 360 000 |
| Japonya | 270 200 |
| Tayland | 260 000 |
| Sırbistan-Karadağ | 244 293 |
| G. Afrika | 223 000 |
| Fransa | 208 533 |
| Vietnam | 205 600 |
| Uganda | 166 000 |

Kaynak: Food and Agriculture Organisation

Tablo 3: Dünya’da Önemli Soya Fasulyesi Üreticisi Ülkeler (2002)

Çin ve Hindistan’da doğal yetişme koşullarını bulan soya fasulyesi, Uzak Doğu mutfağının vazgeçilmez ürünüdür ve bu bitkinin dünya ticaretinde önem kazanmasına kadar iç piyasaya yönelik olarak üretilmiştir. Bitkinin üretiminde ABD, Brezilya ve Arjantin’in daha fazla üretim değerlerine sahip olması ise iç tüketim yanında, bu bitkinin ticaretini ellerinde bulundurma isteklerinden kaynaklanmaktadır.

Son yıllarda, gıdaların verimliliğini ve besleyici özelliklerini arttırmak için gen yapıları değiştirilmektedir. Günümüzde ABD, Arjantin, Kanada, Çin Halk Cumhuriyeti, Güney Afrika ve Avustralya başta olmak üzere bir çok ülkede gen aktarımı yapılmış tarım bitkileri (soya, pamuk, kolza, mısır) üretilmekte ve ekonomik nedenlerden dolayı da ekim ve kullanım alanı her geçen gün genişlemektedir. Gen aktarımlı ürünlerin tüketiminde de % 68 ile ABD başı çekmekte ve bunu Arjantin (% 23), Kanada (% 7) ve Çin Halk Cumhuriyeti (% 1) izlemektedir (Altıntaş, <http://www.kaymakli.com/gdoaa.htm>, 2005). Özellikle genetik yapısında değişiklik meydana getirilen verimi ve besleyici özelliği artırılmış soya fasulyesi üretimi, tüketimi ve ticaretinde de bu ülkeler önde gelmektedir.

IV. TÜRKİYE’DE SOYA EKİM ALANLARI, ÜRETİMİ ve VERİMİ

Matematik konumu itibarıyla 26°-45° doğu boylamları, 36°-42° kuzey enlemleri arasında bulunan Türkiye, kuzeyden, güneyden ve batıdan denizlerle çevrili bir ülkedir. Hiç şüphesiz, bulunduğu enlemlerin iklim üzerindeki olumlu etkilerine bağlı olarak, dört mevsimin yaşandığı ülkede iklim, farklı tarımsal faaliyetlerin sürdürülebilmesine olanak tanımaktadır. Ancak, fiziki coğrafya özellikleri bakımından değerlendirildiğinde dağ uzanışları, yükselti, eğim ve bakı koşullarının tarımsal faaliyetlerin her yerde eşit olarak yürütülmesini engellediği görülmektedir. Kuzeyde Karadeniz Dağları’nın, güneyde Toros Dağları’nın kıyıya paralel uzanışları denizel etkilerin iç kesimlere sokulmasına engel olduğu gibi zirai faaliyete uygun geniş düzlüklerin gelişmesini de sınırlandırmış, yükselti ve eğimin kıyının hemen gerisinde artması bu faaliyetlerin delta ovaları ve kıyı ovaları dışında yürütülmesine engel olmuştur. Jeomorfolojik olarak genel hatlarıyla platoların hakim olduğu İç Anadolu’da ortalama yükseltinin 1000m.’nin üzerinde bulunması, her şeyden önce ürün çeşitliliğini engellemiştir. Yüksek ve dağlık bir bölge olan Doğu Anadolu’da tarım alanları, vadi

Rüya Bayar ve Mutlu Yılmaz: Türkiye’de Soya Fasulyesi ve Önemi

tabanları ve depresyon alanları ile sınırlı kalmıştır. Horst ve grabenlerin kuzey-güney doğrultusunda birbirini takip ettiği Ege Bölgesi’nde, denize dik dağ uzanışları denizel etkilerin iç kesimlere sokulmasına imkan tanırken Büyük Menderes, Küçük Menderes ve Gediz gibi büyük tektonik oluklar bölgenin en önemli tarım alanlarını oluşturmuştur. Marmara Bölgesi’nde genellikle havza ve ovalar, Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde ise havza, plato ve ovalar zirai faaliyetin yoğun olarak yürütüldüğü alanları meydana getirmektedir. Bölgelere göre, tarım alanlarının dağılışında genel manzara bu şekilde olmakla birlikte, ürün bazında değerlendirme yapıldığında; bitkilerin yetişme ortam koşulları ön plana çıkmaktadır. Sulama, gübreleme, ilaçlama, zirai makine kullanımı vb. teknolojinin gelişmesine bağlı olarak ürünlerin yetişme ortam koşulları genişletilebilmekle beraber, bölgelerin sahip olduğu doğal coğrafya özellikleri her zaman önemini korumaktadır.

Yağı tohumlu bitkiler içerisinde yer alan soyanın yetişme ortam koşulları göz önüne alındığında, Türkiye’de genel hatlarıyla Akdeniz ikliminin hüküm sürdüğü alanlarda (Akdeniz, Ege ve Marmara Bölgeleri) sulama imkanlarının geliştirilmesi ile ikinci ürün olarak; Karadeniz Bölgesi’nde ise yağışın nispeten azaldığı Orta Karadeniz Bölümü’nde yetiştirilebileceği görülmektedir.

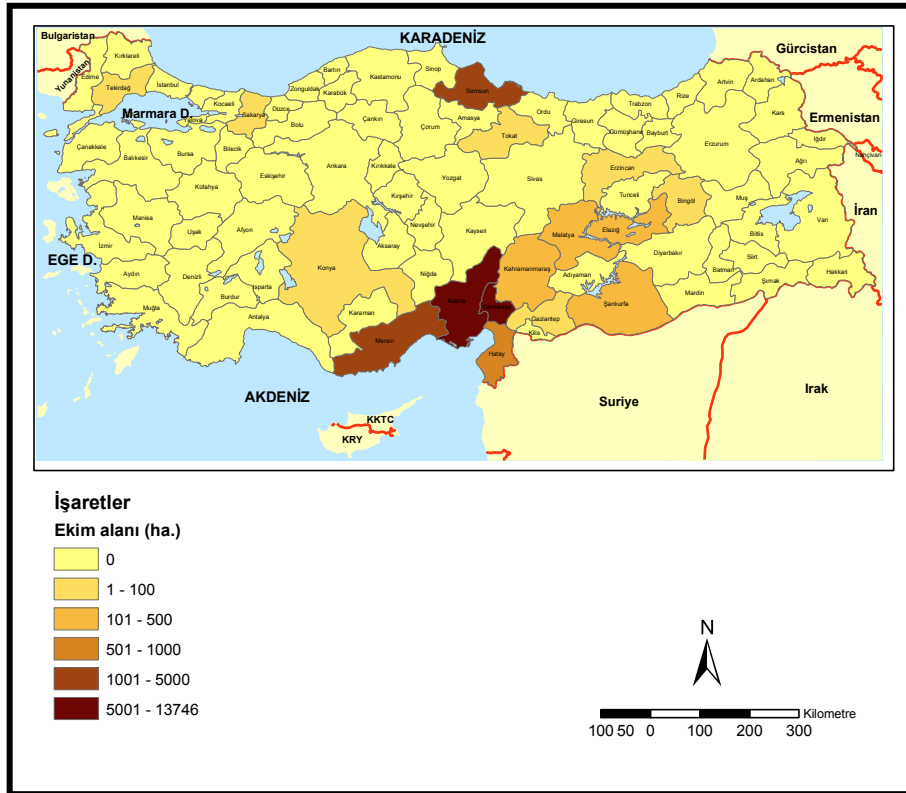
Türkiye’de soya ekimine ilk defa 1930’lu yıllarda Karadeniz Bölgesi’nde başlanmış, daha sonraki yıllarda diğer bölgelere yayılmıştır. Devlet İstatistik Enstitüsü 2002 yılı verileri incelendiğinde, 16 ilde toplam 25.500 ha. alanda soya fasulyesi ekimi yapıldığı görülmektedir. Toplam soya ekim alanlarının %83,5’i Akdeniz Bölgesi’nde yer almaktadır (21.309 ha.). İller itibariyle değerlendirildiğinde; Adana 13.746 ha.’lık ekim alanı ile ilk sırada bulunurken, Osmaniye, Mersin, Hatay ve K.Maraş bu ili izlemektedir. Akdeniz Bölgesi’nden sonra en önemli soya fasulyesi ekim alanlarına Karadeniz Bölgesi sahiptir (%14.4). Özellikle Çarşamba ve Bafra ovalarının içerisinde bulunduğu Samsun ili 3.666 ha.ile Türkiye soya ekim alanları içerisinde üçüncü sırada yer almaktadır. Bu bölgede ayrıca Tokat ilinde de soya fasulyesi ekimi yapılmaktadır. Doğal yetişme koşulları açısından uygun olmamakla birlikte, ekim alanları sıralamasında Doğu Anadolu Bölgesi’nin üçüncü sırada yer alması Elazığ (129 ha.), Malatya (106 ha.), Erzincan (45 ha.) ve Bingöl (14 ha.) gibi çöküntü ovalarına sahip illerde, özellikle hayvan yemi olarak ekilmesinden kaynaklanmaktadır. Bu üç bölge dışında soya fasulyesi ekim alanları Türkiye soya ekim alanlarının %1’ini bile bulmamaktadır. Nitekim, Güneydoğu Anadolu’da Şanlıurfa’da (117 ha.) ve Gaziantep’de (5ha.), Marmara Bölgesinde Sakarya (18 ha.) ve Tekirdağ’da (2 ha.) ve İç Anadolu Bölgesi’nde Konya’da (85 ha.) ekimi yapılmaktadır (Harita 1; Tablo:4).

| İller | Ekim alanı (ha) | Üretim (ton) | Verim kg/ha |
|---------------|-----------------|---------------|--------------|
| Adana | 13 746 | 43 286 | 3 949 |
| Osmaniye | 5 600 | 15 701 | 2 804 |
| Samsun | 3 666 | 10 568 | 2 883 |
| Mersin | 1 143 | 3 076 | 2 691 |
| Hatay | 507 | 551 | 1 087 |
| Kahramanmaraş | 313 | 706 | 2 256 |
| Elazığ | 129 | 313 | 2 426 |
| Şanlıurfa | 117 | 210 | 1 795 |
| Malatya | 106 | 205 | 1 934 |
| Konya | 85 | 123 | 1 447 |
| Erzincan | 45 | 152 | 3 378 |
| Sakarya | 18 | 36 | 2 000 |
| Bingöl | 14 | 47 | 3 357 |
| Gaziantep | 5 | 11 | 2 200 |
| Tokat | 4 | 10 | 2 500 |
| Tekirdağ | 2 | 5 | 2 500 |
| TOPLAM | 25 500 | 75 000 | 2 941 |

Kaynak: Devlet İstatistik Enstitüsü Tarımsal Yapı ve Üretim (2002)

Tablo 4. Türkiye’de illere göre soya fasulyesi, ekim alanları, üretim ve verim değerleri (2002)

Rüya Bayar ve Mutlu Yılmaz: Türkiye’de Soya Fasulyesi ve Önemi



Harita 1: Türkiye’de soya fasulyesi ekim alanlarının illere göre dağılımı (2002)

Yağ bitkileri, Türkiye’de genel hatlarıyla, Akdeniz ikliminin hüküm sürdüğü Marmara, Ege ve Akdeniz Bölgeleri’nde yaygın olarak yetiştirilmektedir. Toplam 657.090 ha. yağlı tohum ekim alanınının 550.000 ha.’ında (% 83.7) ayçiçeği ekimi yapılmaktadır. Bu ürünü, susam (%7,3), yerfıstığı (%5) ve soya fasulyesi (%3,8) izlemektedir (Tablo:5).

| | Ekim Alanı (ha) | Üretim (ton) | Verim (kg/ha) | Fiyat TL/kg | Değer milyon TL. |
|-----------------|-----------------|------------------|---------------|----------------|--------------------|
| Çiğit | - | 1 457 122 | 2 021 | | |
| Ayçiçeği | 550 000 | 850 000 | 1 551 | 690 523 | 586 944 469 |
| Yerfıstığı | 33 000 | 90 000 | 2 727 | 1 011 559 | 91 040 268 |
| Soya | 25 500 | 75 000 | 2 941 | 341 314 | 25 598 560 |
| Susam | 48 000 | 22 000 | 458 | 1 432 814 | 31 521 918 |
| Haşhaş | - | 19 000 | 374 | 775 000 | 14 725 000 |
| Kolza | 550 | 1 500 | 2 734 | 410 000 | 615 000 |
| Keten(tohum) | - | 130 | 520 | 1 382 692 | 179 750 |
| Kenevir (tohum) | - | 50 | 76 | 912 500 | 45 625 |
| Aspir | 40 | 25 | 625 | 166 667 | 4 167 |
| TOPLAM | 657 090 | 2 514 827 | | | 750 674 750 |

Kaynak: Devlet İstatistik Enstitüsü Tarımsal Yapı ve Üretim 2002

Tablo 5. Türkiye’de yağ bitkileri üretimi ve değerleri (2002)

Türkiye’de soya fasulyesi ekimine yıllar itibarıyla bakıldığında düzenli olmayan bir seyir izlediği görülmektedir (Tablo:6). Örneğin, 1960 yılında 6.480 ha. alanda ekimi yapılan soya fasulyesinden 6.000 ton ürün alınmıştır. 1970 yılına gelindiğinde soya ekim alanlarında ve üretiminde önemli bir artış gözlenmiştir. Bu artışın en önemli nedeni, Türkiye’de soya yağı fabrikalarının kuruluşudur. İlk soya yağı fabrikası,1960’lı yılların ortalarında Ordu’da faaliyete geçmiş, sonraki yıllarda bu fabrikayı

Rüya Bayar ve Mutlu Yılmaz: Türkiye’de Soya Fasulyesi ve Önemi

Ege Bölgesi’nde, Turyağ İzmir soya işleme tesisleri takip etmiştir. Ancak, soya yağının kârlı bulunmaması nedeniyle bir süre sonra bu fabrikalar üretimlerini durdurmuşlardır (Yaşar, 2003, s.74). Buna bağlı olarak, 1975 yılında soyanın ekim alanlarında ve üretiminde tekrar bir gerileme gözlenmiştir. 1980-84 yılları arasında soyanın devletin ürün destekleme politikasına dahil olmasıyla 1985’de ekim alanları ve üretiminde önemli bir artış görülmüştür. Örneğin; 1981 yılında Çukurova çiftçisine 5000 ton soya fasulyesi dağıtılmış ve buğdaydan sonra ikinci ürün olarak ekimi yapılmıştır (Kara,1982,s.43). 1987 yılında 112.000 ha. ekim alanı ve 250.000 ton üretim ile Türkiye’deki en yüksek değerlere ulaşılmıştır. Bu üretimde ekim alanlarının genişlemesinin yanı sıra verimin yükselmesinin de etkisi olmuştur (Tablo 6). Ancak, soya ekim ve üretiminin düşmesi, hükümetin uzun vadeli bir soya üretim politikasının olmaması ve bu ürünü destekleme döneminde çiftçiden ürün alımının gecikmesi, istikrarlı bir fiyat politikasının izlenmemesi kooperatifler yoluyla alımlarda zamanında para ödenmemesi, ürünün destek kapsamından çıkarılması neden olmuştur. Bu nedenle 1987 yılından sonra soya ekim ve üretimi düşme eğilimi göstermiştir. 2002 yılında soya ekim alanları 25.500 ha.’a, üretimi ise 75.000 tona gerilemekle beraber, 2004 yılından itibaren soyanın tekrar devlet desteği almasına bağlı olarak ekim alanı ve üretiminde bir artış beklenmektedir (<http://www.tugem.gov.tr/tugemweb/bitksuretgelproje.html>).

| Yıllar | Ekilen Alan (ha) | Üretim (ton) | Verim (kg/hek) |
|--------|------------------|--------------|----------------|
| 1960 | 6 480 | 6 000 | 926 |
| 1965 | 6 000 | 5 000 | 833 |
| 1970 | 11 000 | 12 000 | 1 091 |
| 1975 | 6 200 | 6 750 | 1 089 |
| 1980 | 3 000 | 2 300 | 767 |
| 1985 | 60 260 | 125 000 | 2 074 |
| 1987 | 112 000 | 250 000 | 2 232 |
| 1990 | 74 000 | 162 000 | 2 189 |
| 1995 | 31 000 | 75 000 | 2 419 |
| 2001 | 17 000 | 50 000 | 2 941 |
| 2002 | 25 500 | 75 000 | 2 941 |

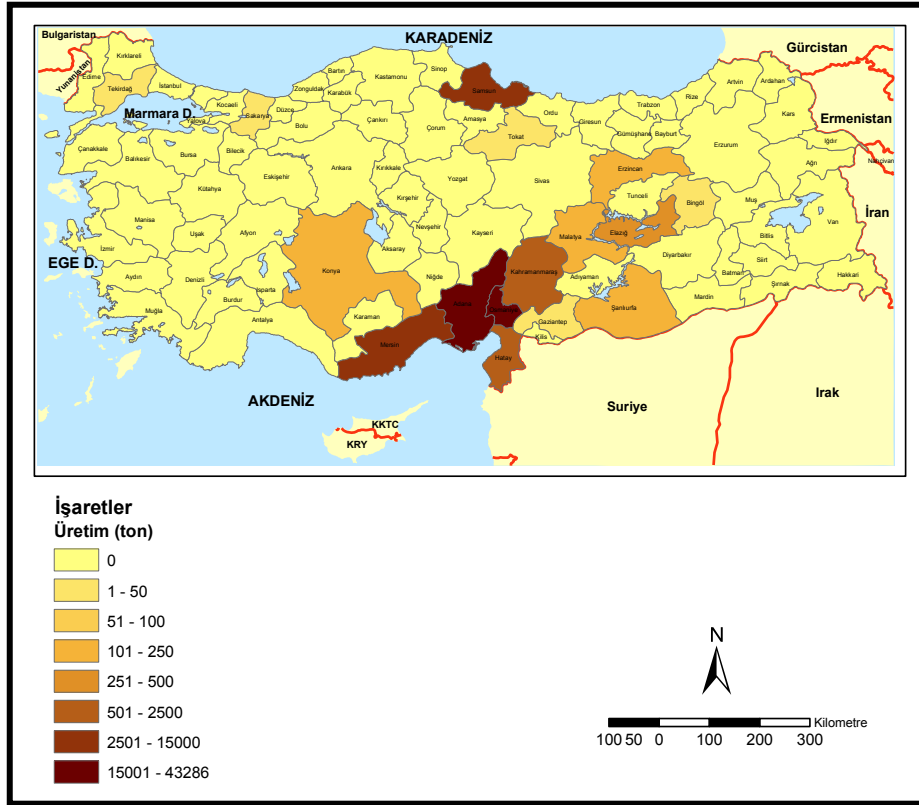
Kaynak: Devlet İstatistik Enstitüsü, Tarımsal Yapı ve Üretim

Tablo 6. Türkiye’de yıllar itibarıyla soya fasulyesi ekim, üretim ve verim durumu

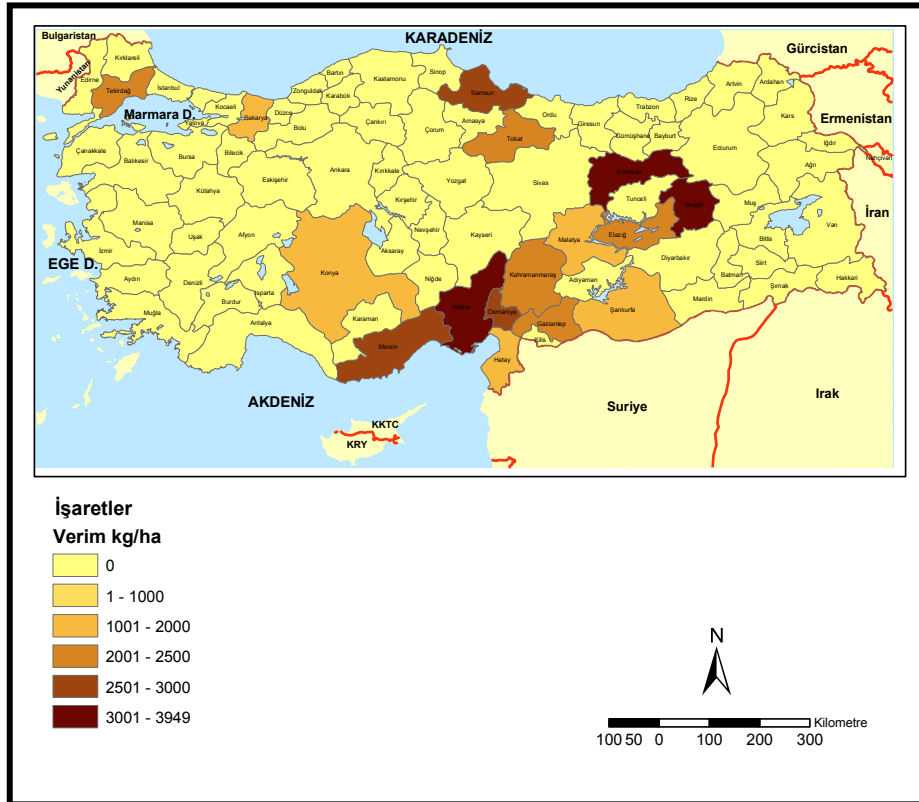
Bitkisel yağ açığının büyük oranda ithalatla karşılandığı Türkiye’de, soya fasulyesinin üretim alanları ile ekim alanları arasında bir paralellik bulunmaktadır. 2002 yılında Türkiye’de üretilen toplam 75.000 ton soya fasulyesinin 63.320 ton’u (%84.4’ü) Akdeniz Bölgesi’nde üretilmiştir. Bölgede 43.286 tonluk üretim ile Adana ilk sırada yer alırken, bunu 15.701 ton üretim değeri ile Osmaniye izlemektedir (Harita:2). Toplam 10.578 ton soya üretim değerine sahip Karadeniz Bölgesi’nde ise Samsun ili (10.568 ton) en büyük paya sahiptir. İl aynı zamanda soya üretimi açısından Türkiye’de üçüncü sırada yer almaktadır. Soya ekimi yapılan diğer bölgelerdeki toplam üretim değeri ise 1.101 tondur (%1.5).

Soyanın ikinci ürün olarak, 1980’den sonra yaygınlaşmasıyla Adana, Antalya ve Ege ovaları soya tarımına açılmış, bu gelişme ile üretim zaman zaman 150.000 hatta 1987 yılında 250 bin tona kadar çıkmıştır. Güneydoğu Anadolu tarım alanlarında da ikinci ürün olarak GAP ile 300-400 bin ton soya üretimi yapılabilecek kapasite bulunmaktadır (Doğanay,1994, s.159).

Rüya Bayar ve Mutlu Yılmaz: Türkiye’de Soya Fasulyesi ve Önemi



Harita 2: Türkiye’de soya fasulyesi üretiminin illere göre dağılımı (2002)



Harita 3: Türkiye’de soya fasulyesi veriminin illere göre dağılımı (2002)

Rüya Bayar ve Mutlu Yılmaz: Türkiye’de Soya Fasulyesi ve Önemi

Günümüzde ekim alanı ve üretim bakımından Akdeniz Bölgesi’nde önemli bir yere sahip olan soya, özellikle Çukurova’da tahıl üretiminden sonra ikinci ürün olarak ön plana çıkmaktadır. Soya fasulyesinin sulama ile kolayca üretilmesi bu bölgedeki gelişmesini desteklemiştir. Buna bağlı olarak, soya fasulyesinin en verimli üretildiği il, 3.949 ha/kg. ile Adana’dır. En fazla ikinci ekim alanlarına sahip olan Osmaniye’de verim 2.804 ha./kg, Samsun’da ise 2.883 ha./kg.’dır (Harita:3).

Görüldüğü gibi, Türkiye’de genellikle ikinci ürün olarak yetiştirilen soya fasulyesine, yağ bitkisi olarak gereken önem verilmemiştir. Oysa, uygun ortam koşullarını sağlayan alanlarda soya fasulyesinin, verimli bir şekilde üretilmemesi için hiçbir neden bulunmamaktadır. Zira, bu üründe veriminin artırılması, sulama olanaklarının ve ekim alanlarının gelişmesine bağlıdır.

Sonuç

Protein bakımından oldukça zengin bir bitki olan soya fasulyesi, dünya bitkisel yağ üretimi ve tüketimi içerisinde önemli bir yere sahip olmakla birlikte, Türkiye’de henüz gerekli ilgiyi görememiştir. Önceleri, daha çok Karadeniz Bölgesi’nde yetiştirilen bu bitki, son yıllarda ekonomik olarak, neredeyse tümüyle güney kıyılarımızda (Çukurova başta olmak üzere) sınırlı ekim ve üretim alanlarına sahip olmuştur. Oysa, yetişme ortam koşulları göz önüne alındığında, özellikle Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri’nde sulama ile ikinci ürün olarak soya fasulyesi ekimi yaygınlaştırılabilir. Nitekim, Çukurova’da bugüne kadar yapılan örnek uygulamalardan çok iyi sonuçlar alınmıştır. 1980’den sonra uygulanan ikinci ürün projesi sayesinde Türkiye’deki soya fasulyesi üretimi 1987 yılında 250.000 tona kadar yükselmiştir. Ancak, Güneydoğu Anadolu’da daha fazla üretim değerlerine sahip olabilecek bu ürün Doğanay’ın belirttiği gibi 400-500 bin tona kadar üretilebilecekken, GAP’ın sulama uygulamalarının henüz tamamlanamaması nedeniyle gereken değeri bulamamıştır. Oysa ki, Türkiye ile hemen hemen aynı iklim özelliklerine sahip İtalya, Fransa, Sırbistan-Karadağ gibi yüzölçümü bakımından küçük olan ülkelerin üretim değerlerinin yüksek olduğu göz önüne alınırsa (Tablo 3), Türkiye’de daha fazla üretim yapılma imkanı bulunduğu söylenebilir.

Yetiştirme ortam koşulları bakımından, yağışın fazla olduğu Doğu Karadeniz Bölümü, yükseltinin fazla ve sıcaklığın düşük olduğu Doğu Anadolu Bölgesi bir tarafa bırakılırsa Türkiye’deki diğer tüm bölgelerde soya fasulyesi yetişmesine uygun alanların bulunduğu görülmektedir. Ancak, Marmara Bölgesi, Güney Marmara Bölümü’nde sebze ve meyvenin, Trakya Bölümü’nde ayçiçeği tarımının ekstansif olarak yapılması, Ege Bölgesi’ndeki çöküntü ovalarında ise ülke ekonomisi için oldukça büyük önem taşıyan ürünlerin yaygın olarak yetiştirilmesi, soyanın ekim alanlarının gelişmesine engel teşkil etmektedir. İç Anadolu Bölgesi’nin Türkiye’nin tahıl ambarı olması özelliği dikkate alındığında, soya fasulyesi yetiştirilmesi için Orta Karadeniz Bölümü’nde Çarşamba ve Bafra ovalarının, Akdeniz Bölgesi’nde Türkiye’nin en geniş tarım alanı durumundaki Çukurova’nın ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde sulanabilen alanların en uygun şartlara sahip olduğu görülmektedir. Günümüz şartlarında Çukurova’nın Türkiye soya üretiminin yaklaşık olarak %83’ünü karşıladığını (Adana, Osmaniye ve Mersin) göz önüne alırsak, özellikle Orta Karadeniz Bölümü’nde ve Güney Doğu Anadolu Bölgesi’nde sulamayla soya ekim alanlarının geliştirilmesi desteklenmelidir.

Soya fasulyesinin, Türkiye’de bugüne kadar ekimi ve üretimi devlet teşviğine bağlı olarak değişim göstermiştir. Yıllar itibarıyla değerlendirildiğinde teşviğin olduğu dönemlerde üretim miktarı artarken, kesildiği dönemlerde üretimdeki gerilemeler net olarak ortaya çıkmaktadır (Tablo 6). Önemli bir yağ bitkisi olan soya, 2004 yılından itibaren tekrar ürün destekleme kapsamına alınmıştır

Rüya Bayar ve Mutlu Yılmaz: Türkiye’de Soya Fasulyesi ve Önemi

(<http://www.tugem.gov.tr/tugemweb/bitksuretgelproje.html>). Bu yıldan itibaren soya ekim alanları ve üretiminde bir artış beklenmektedir.

Türkiye bir tarım ülkesi olmasına karşın son yıllarda pek çok tarımsal ürünü ithal eder duruma gelmiştir. Özellikle endüstri bitkileri ve yağlı tohumlar bu ürünler içerisinde büyük bir paya sahiptir. İthalat açısından soya değerlendirildiğinde; 2003 yılında Türkiye’nin soya fasulyesi, soya küspesi ve soya yağı olarak üç farklı ürün için 387.383.000 US\$ ödediği görülmektedir (FAO,2003). Sadece tarımsal bir ürüne verilen bu rakam, gelişmekte olan ülkemiz için hiç de küçümsenmeyecek bir değerdir. 1985-1990’lı yıllardaki ekim ve üretim artışı düşünüldüğünde Türkiye’de bu ürünün üretiminin artırılabilceğini söylemek yanlış olmaz. Böylece dışarıya aktarılan döviz miktarını azaltmak da mümkün olacaktır.

| Ürün | Miktar (ton) | Değer (000US\$) |
|----------------|--------------|-----------------|
| Soya fasulyesi | 810 110 | 219 328 |
| Soya küspesi | 405 997 | 95 385 |
| Soya yağı | 134 634 | 72 670 |

Kaynak: Food and Agriculture Organisation

Tablo 7: Türkiye soya fasulyesi, soya küspesi ve soya yağı ithalatı (2003)

Soya fasulyesi, dünya yağ bitkileri üretim ve tüketimi içerisinde oldukça önemli bir yere sahiptir. Bunun en önemli nedenlerinden biri de bitkisel yağ tüketiminin sürekli artmasıdır. Türkiye için alternatif bir yağ bitkisi olan soyanın, bitkisel yağ açığının karşılanmasında önemli bir yeri bulunmaktadır. Hammadde yetersizliği nedeniyle bitkisel ham ve rafine yağ üretimi, hammadde ithalatına dayalı olarak sürdürülmektedir (Tablo 7). Bunun sonucu olarak, Türk tüketicisi dünya fiyatlarına göre %42 daha pahalı bitkisel yağ tüketmektedir. Soya fasulyesi ekiminin yaygınlaştırılmasıyla genetik yapısı değiştirilmiş olarak ülkemize ithal edilen soya ve ürünlerinin yurt içine girmesi azaltırken, ihtiyacımız olan bitkisel yağ üretiminin bir kısmı da karşılanmış olacaktır.

Ülkemizde özellikle yağ çıkarımı ve hayvan yemi olarak yararlanılan soya fasulyesinden bugün 250’den fazla sanayi ürünü elde edilmektedir. Bu nedenle soyanın özel sektör ve devlet tarafından sanayi alanında kullanımı mutlaka teşvik edilmelidir.

Kaynaklar

Alekel,L., Hasler,C.M., Juma,S., Drum,B.W. ve Kukreja,S.C.,1998.

“Role of soybean protein with normal or reduced isoflavone content in reversing boneloss induced by ovarian hormone deficiency in rats.” American Journal of Clinical Nutrition 68, pp.1358 S-1363 S.

Altıntaş,A.,2005

“Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar (GDO) ile İlgili Gen-Etik ve Çevresel Sorunlar.”
<http://www.kaymakli.com/gdoaa.htm>

Arnoğlu,H.,2003

“Çukurova Bölgesinde Soya Yetiştirme Tekniği”. <http://www.milliyet.com.tr/extra/venus/vitamin/vit001/vitamin26.html>

Devlet İstatistik Enstitüsü, 2002.

Tarımsal Yapı ve Üretim, Yay No:2885, Ankara

Doğanay,H.,1994.

Türkiye Ekonomik Coğrafyası. Atatürk Üniv. Yay.No:767, Kazım Karabekir.Eğit.Fak.
Yay.No:39, Ders Kitapları Serisi No:33, Erzurum

Hartwig,E.E., Kihl, R.A.S.,1979

Rüya Bayar ve Mutlu Yılmaz: Türkiye’de Soya Fasulyesi ve Önemi

- “Identification and Utilization of Delayed Flowering Character in Soybean for Short-Day Conditions”, Field Crops Res.2pp.145-151.
<http://www.adanaciftcilerbirligi.com/home/>
<http://www.cine-tarim.com.tr/dergi/arsiv40/arastirma01.htm>
<http://www.fao.org>
Kara,H.,1982
Çukurovada Endüstri. Ankara Üniversitesi, D.T.C.F., Doçentlik Tezi,Ankara
Kinney,A.J. ve Clemente,T.E., 2004.
“Modifying soybean oil for enhanced performance in biodisel blends”. Fuel Processing Technology, 20 December 2004,pp.1-11
Kolsarcı,Ö., Başalma,D., İşler,N., Arnoğlu,H., Gür,A., Olhan,E., Sağlam,C.
“Yağ Bitkileri Üretimi.” <http://www.zmo.org.tr/etkinlikler/5tk02/20.pdf>
Lucas,E.A., Khalil, D.A., Daggy,B.P. ve Arjmandi,B.H., 2001.
“Ethanol-extracted soy protein isolate does not modulate serum cholesterol in golden Syrian hamsters: A model of postmenopausal hypercholesterolemia.” Journal of Nutrition 131, pp.211-214.
Özçağlar,A.,1988.
“Türkiye’deki Tarım Alanlarının Coğrafi Dağılışının Doğal Çevreyle İlişkisi.”
Coğrafya Araştırmaları Dergisi, S:11,s:131-150,Ankara
Ranich, I.R., Bhatena,S.J. ve Velasquez,M.T. 2001.
“Protective effects of dietary phytoestrogens in chronic renal disease.” Journal of Renal Nutrition 11,pp.183-193.
Yaşar,O.,2003.
Türkiye’de Tarıma Dayalı Sanayiler. Çantay Kitabevi, İstanbul.
Yosmaoğlu,M.,2002
“Soya Fasulyesi Raporu”. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı,Araştırma Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı, Ankara.