

**BİREYLERİN SOYA FASÜYESİ VE ÜRÜNLERİ KONUSUNDAKİ BİLGİLERİ, BU ÜRÜNLERİ TANIMA VE TÜKETİM DÜZEYLERİ**

**Semra AKAR ŞAHİNGÖZ\***  
**Mine ARLI\*\***

**ÖZET**

*Bu araştırma ile soya fasulyesi ve ürünlerinin tanınma durumu ile bu ürünlerin tüketim sıklıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Veriler anket yöntemiyle elde edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesi sonucunda bireylerin soya ve ürünlerini tanıma düzeylerinin düşük olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bu ürünlerin büyük bir kısmını tüketmedikleri, tükettikleri ürünleri de çok seyrek tükettikleri söylenebilir. Bu nedenle soya fasulyesinin tüketim düzeyinin artırılması için etkili bir tanıtımın yapılması önerilebilir.*

**Anahtar Kelimeler:** Soya Fasulyesi, Soya Fasulyesi Tüketimi

**THE LEVEL OF RECOGNITION AND CONSUMPTION OF SOYA BEANS AND ITS PRODUCTS**

**ABSTRACT**

*The purpose of this research is to determine the level of recognition of soya beans and its products and the frequency of consumption of these products. The data was compiled through questionnaires. The evaluation of the data indicated that the level of recognition of soya beans and its products is low. Additionally, it was observed that most of the individuals did not consume the majority of these products and that they consumed what they consumed rarely. Therefore, efficient promotion of the product may be recommended to increase the consumption level of soya beans frequently.*

**Key Words:** Soybean, Soybean Consumption

\*Araştırma Görevlisi, Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Beşevler / Ankara

\*\*Prof.Dr. Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi Beşevler / Ankara

**1. GİRİŞ**

Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde beslenme ile ilgili sorunlar gelişmiş ülkelere oranla daha büyük bir önem taşımaktadır. Türkiye’de gelir düzeyi düşük olduğundan, bireyler tahıl ağırlıklı beslenmektedir. İyi kalite protein kaynakları arasında yer alan besinler genelde pahalı besinlerdir. Pahalı olmalarından dolayı da bireylerin çoğunluğu tarafından yeterli düzeyde tüketilememektedir. Bunun sonucunda da protein yetersizliği önemli bir sorun oluşturmaktadır (Sencer 1993: 32; İşksoluğu 1994: 60). Beslenme bilgisi yetersizliği, ekonomik sorunlar ve bazı alışkanlıkların sonucunda protein değeri düşük besinler tüketilmektedir (Baysal 2002: 5).

**1.1. Soya Fasulyesi Besin Değeri ve İnsan Beslenmesindeki Önemi**

Soya fasulyesi, diğer fasulyelerin yaklaşık iki katında proteine (% 40-55), % 18-20 oranında yağa sahiptir. Soyadaki yağın yaklaşık % 85’ini doymamış yağ asitleri ve yaklaşık % 60’ını linoleik ve linolenik asit oluşturmaktadır. Soya fasulyesinde nişasta çok az miktardadır. Soya fasulyesinin elzem amino asit içeriği, ihtiyacı karşılayacak düzeydedir (Watanabe 1980: 16; Chen 1983: 3) B<sub>12</sub> hariç, diğer B grubu vitaminler açısından oldukça zengindir. Soya fasulyesi protein kalitesinin hayvansal kaynaklı besinlerin proteinlerine yakın özellik gösteren tek bitkisel protein olduğu belirtilmektedir. Ayrıca günlük diyetle soyanın etin yerine tüketilebileceği de belirtilmektedir (Smith 1980; Chen 1983: 17).

Doymamış yağ asitleri oranının yüksek olmasından dolayı kalp rahatsızlıklarının azaltılmasında ve önlenmesinde soya tüketiminin etkili olduğu vurgulanmaktadır. Klinik çalışmaların ortak sonuçları; soya fasulyesi ve ürünlerinin tüketilmesi şişmanlık, kanser, diyabet, kalp ve böbrek hastalıkları ile osteoporozis’in önlenmesinde, kan basıncı ve su tuz dengesinin sağlanmasında etkili olduğunu göstermektedir (Garcia ve Diğ. 1997: 361-362; Abbey ve Diğ. 1998). Ete göre doymuş yağ asitleri içeriği daha düşük olduğu için soya fasulyesi kullanımını; plazma lipid seviyelerinde önemli düşüşler sağladığı belirtilmektedir. Kan kolesterolü, düşük dansiteli lipoprotein (LDL) ve trigliserid düzeyini düşürmede soya fasulyesinin önemli etkisi gözlenmiştir (Chen 1983: 17; Yee 1995: 165). Yapılan bir çalışmada total kolesterol, LDL ve trigliserid düzeylerini düşürücü yararlı etkilerin günde 30 g soya alımıyla sağlanabileceği ifade edilmektedir (Russell 1997: 1876). Ayrıca soya proteinleri, özellikle çocukların hayvan sütlerini tüketemedikleri alerjik

durumlarda da süt proteinlerinin yerini tutmaktadır (Garcia ve Diğ. 1997: 361-362). Aşağıda bazı soya fasulyesi ürünlerine ilişkin bilgiler sunulmuştur.

## 1.2. Soya Fasulyesi rnleri

### 1.2.1. Soya Sütü

Soya sütünün besleyici ve sağlıklı bir içecek olduğu belirtilmektedir. Soya sütü endüstrisi Asya, Japonya, Kuzey Kore, Tayvan, Hong Kong, Singapur ve Malezya'da gelişmiştir. Soya sütü protein, karbonhidrat, yağ ve B vitaminlerini içerdiğinden önemli bir besindir. Soya sütünde kalsiyum ve A, C, D vitaminleri yok denecek kadar azdır, laktoz da içermemektedir. Soya sütünde laktoz bulunmadığından laktoz intoleransı durumunda tüketilebilmektedir (Fenercioglu 1982: 6; Chen, 1983: 25).

### 1.2.2 Soya Yağı

Soya fasulyesi yağı besin değeri bakımından mısır, pamuk, yer fıstığı ve ayçiçek yağlarından pek farklı değildir. Ancak soya yağı Omega n-3 yağ asitlerinden linolenik asit bakımından zengindir. Omega n-3 yağ asitlerinin diyetle artması damar sertliğinin önlenmesinde yardımcı olur. Doymamış yağ asitleri oranı yüksektir ve bu yüzden özel diyet gerektiren bireylere önerilen bir yağdır.

Ülkemizde üretilen soya yağı bitkisel margarin üretiminde ve diğer bitkisel yağlarla karıştırılarak da kullanılmaktadır. Rafine edilmiş, ağartılmış ve kokusu giderilmiş soya yağı kısmen hidrojene edilip vinterizasyona tabi tutulduktan sonra margarin, mayonez ve pasta yağı (shortening) yapımında, salata sosları, toz kahve kreması, hazır puding, pasta kreması, kek eşitleri ile birçok fabrikasyon besinler içinde de kullanılmaktadır (Fenercioglu 1986: 335-336; Başoğlu 1987: 153).

### 1.2.3. Soya Et Anologu (Et İkame rn)

Soya fasulyesinden değişik et ürünlerinin imalinde katkı maddesi olarak yararlanılabildiği gibi, soyadan ete benzer ürünler de (et analogu) retilmektedir. (Gökalp 1986: 356). Ekstraksiyon preslerinde 80-116  C de hamur haline getirilen soya ürününe 10-20 saniye gibi kısa bir süre içinde 116-117  C de yüksek sıcaklık uygulanarak Őekil verilir. Bu sıcaklıkta hamura istenilen Őekil verilebilmektedir. Elde edilen hamur sistemin bıçaklarında istenilen boyutlarda dilimlenerek kurutulur ve paketlenir. İyi bir et analogu eldesi için hamur minimum % 50 protein, maksimum % 1.0 yağ içermelidir (Artık 1985: 295-306).

## 1.2.4. Fermente Edilmiş rnler

### 1.2.4.1. Tempe

Tempe soya fasulyesinden üretilen bir fermentasyon ürünüdür. Kabuğu ayırdıktan sonra ıslatma, pişirme, süzme, soğutma, inokülasyon, inkübasyon işlemleri ile elde edilir. Son üründe istenmeyen bakterilerin baskı altına alınması ve böylece tempe kalitesinin yükseltilmesi için ıslatma aşamasında da pH'nin düşük tutulması gerekmektedir. Fermentasyon çok kısa süreli olmaktadır. Genellikle 24 saatten azdır. İşlemleri basit ve ucuzdur (Artık 1985: 309; Tuncel ve Göktan 1989: 179). Tempe'nin protein içeriği ıslak olarak % 20 civarında olup, kurutulduğunda % 50 dir. Nadiren iğ olarak tüketilmektedir genellikle kavrulur, çorba içinde pişirilir ya da kızartılır. Tempe proteininin amino asit kompozisyonu fermentasyon sırasında büyük değişikliğe uğramamaktadır(Smith 1980: 246).

### 1.2.4.2.Tofu (Soya Fasulyesi Peyniri)

Tofu, soya sütünün koagulantlar (CaSO<sub>4</sub>, Mg SO<sub>4</sub>,MgCl<sub>2</sub>, GDL vb.) ile çöktürülmesi sonucu üretilen bir çeşit bitkisel peynirdir. Uzakdoğuda tofu üretimi yaygındır. Tofu, 2000 yıl önce in'de tanınmış ve Uzakdoğu ülkelerine yayılmıştır. Günümüzde Avrupa ve ABD' de hızla yayılmakta ve tüketilmektedir. Protein, vitamin ve mineral maddeler bakımından zengindir. retimi ve sindirimi kolaydır.Soya peyniri yaklaşık % 6.8 protein, % 5 yağ içermektedir. Ayrıca inek sütüne göre kalsiyum, demir ve protein bakımından daha iyi düzeydedir. Doymuş yağ asitleri az miktardadır ve kolesterol içermemektedir. Tofu beyaz renkte, düzgün yapıda yumuşak bir üründür ve 10 kg kuru soya fasulyesinden ortalama 40-50 kg tofu üretilmektedir (Artık 1987: 313-316).

### 1.2.4.3. Miso

Miso, Uzakdoğuda üretilen ve fazla miktarlarda tüketilen bir fermente ürünüdür. Besinlere aroma vermek amacıyla kullanılmaktadır. Özellikle çorbalara ilave edilmektedir. Ayrıca ekmeğe, çiğ sebzelere lezzet vermek için kullanılır. Őeker ve yağ kombinasyonu ile birlikte balık, et ve sebze kızartmalarında da kullanılmaktadır. Miso yapılırken, soya fasulyesi ve değişik oranlarda pirinç karıştırılmakta ve tuz eklenmektedir. Rengi sarıdan koyu kahverengiye kadar değişebilmektedir. Fermentasyon sırasında soya fasulyesinde bulunan protein, karbonhidrat ve yağlar daha basit bileşim unsurlarına parçalanmaktadır.

En son protein içeriği % 10 ile % 19 arasında değişmektedir (Smith 1980: 247; Artuk 1985: 306; Ayhan, Artuk ve Gürgün 1991: 397-399).

#### 1.2.4.4. Soya Sosu

Soya sosu kokulu, tatlı, koyu esmer bir sıvıdır. Çeşitli mikroorganizmaların katıldığı karmaşık bir fermentasyonla elde edilmektedir. Soya sosunun 100 gramında 5.3 gr. protein bulunmakta olup, elzem amino asitler ve B grubu vitaminleri bakımından da oldukça zengindir. Fermentasyon yoluyla elde edildiği gibi son yıllarda kimyasal yollarla da soya sosu üretilmektedir. Çin tipi üretilen soya sosunun azot içeriği daha yüksek olup rengi de daha koyudur ve bazen tatlandırılmış olarak tüketime sunulmaktadır. Shoyu olarak bilinen Japon tipi soya sosunun ise toplam azot içeriği düşük, buna karşın glutamik asit ve amino asit içeriğinin oldukça yüksek olduğu belirtilmektedir (Young ve Wood 1974: 159).

#### 1.2.5. Soya Unu ve Kırmacı

Yenilebilen soya fasulyesi unu, kurutulmuş soya fasulyesi tohumunun kabuğu çıkarıldıktan sonra gereken teknolojik işlemlerle acılığı giderilmiş, tripsin inhibitör enzimleri tamamen bertaraf edilmiş ve üreaz aktivitesi izin verilen en az sınıra kadar indirilmiş, nemli önemli ölçüde azaltılmış, gerektiğinde katkı maddeleri ilave edilen, ince öğütülmüş soya ürünüdür (TSE 1992: 1).

#### 1.2.6. Soya Filizi

Soya fasulyesi filizlendirilip sebze olarak tüketilmektedir. Filizi üretmek için, yılın en taze ürünlerinden temiz ve parlak tohumlu soya fasulyesi seçilmelidir. Tohumlarla filizler yapışık halde iken pişirilebilmektedir. Ayrıca salatalarda, omelet, yahni gibi yemeklerde de kullanılmaktadır (İlisulu, 1964: 27)

Bu araştırmada bireylerin soya fasulyesi ve ürünlerini tanıma durumu ile tüketim düzeylerinin belirlenmesi ve soya fasulyesinin besin değeri ile ilgili bilgi düzeylerinin saptanması hedeflenmiştir. Soya fasulyesi ve ürünlerinin neler olduğunun bilinmesi bireyleri soya üretim ve tüketimine yönlendirebilir bakımından önemlidir. Bu çalışma belirlenen soya ürünlerinin tanıma ve tüketim düzeylerinin yaş ve eğitim durumuna göre belirlenmesi amacıyla planlanıp yürütülmüştür.

## 2. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu araştırmada veriler Ankara'da Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ve Sosyal Sigortalar Kurumu'nda çalışan personel arasından gelişigüzel olarak belirlenen 96 kişiden karşılıklı görüşmeyle toplanmıştır. Ancak bazı soruların cevapsız olması nedeniyle toplam n her zaman 96 değildir ve taranan literatürde bu konuda yapılmış araştırmaya rastlanmadığı için her bir sonuç için kaynaklardaki bilgiye göre tartışma yapılamamıştır.

Görüşme formu araştırmacılar tarafından uzman görüşü alınarak geliştirilmiştir. Uygulamaya geçmeden önce ön çalışma olarak; anketin anlaşılabilirliği ve uygulanabilirliğini belirlemek için 15 adet çoğaltılarak bireylere uygulanmıştır. Bu uygulama sonuçları dikkate alınarak veri toplama aracıda gerekli değişiklikler yapılmıştır. Soyanın besin değeri ve sağlık üzerine etkilerine ilişkin sorularla bireylerin bilgileri saptanmış ve doğru yanlış olarak değerlendirilmiştir. Cevapların frekans ve yüzde dağılımları alınmıştır. Bireylerin demografik özelliklerine göre soya ve ürünlerini tüketme durumları arasında anlamlı bir fark bulunup bulunmadığı Khi- Kare ile test edilmiştir. Gözlerde 25'ten küçük gözlenen frekans olduğu için Yates düzeltmesi yapılmıştır (Ergün 1995: 91). Veriler SPSS istatistik programında ve  $\alpha=0.05$  anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

## 3. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Araştırmaya katılanların cinsiyet, yaş ve eğitim durumları Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1: Araştırma Kapsamındaki Bireylerin Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

	F	%
Cinsiyet		
Erkek	29	30.20
Kadın	67	69.80
Yaş		
20-29	18	18.75
30-39	44	45.83
40-49	30	31.25
50-59	4	4.17
Eğitim Durumu		
İlkokul	1	1.04
Ortaokul	3	3.13
Lise	46	47.92
Üniversite	44	45.83
Diğer	2	2.08

Çizelge 1 incelendiğinde de görüldüğü gibi araştırmaya katılanlar 20-59 yaşları arasındadır ve 50 yaş üzerinde olanlar azdır (% 4.17). Araştırma kapsamındaki bireylerin

çoğunluğunu (% 69.80) kadınların oluşturduğu ve eğitim durumu bakımından çoğunluğunun en az lise öğrenimli olduğu görülmüştür. Araştırmaya alınanlar arasında az da olsa (% 2.08) lisans üstü eğitim almış olanlar bulunmaktadır.

Araştırmaya katılanların % 32.09'u beslenme bilgilerinin gazete, dergi vb. yayınlardan, % 25.93'ü kitaplardan okuyarak geri kalanlarının televizyon ve seminerlerden edindiklerini belirtmiştir. Beslenme eğitimi alanların oranının düşüklüğü (% 9,88) dikkat çekicidir. Bireylerin % 59.34'ü soya ile ilgili bilgisi olmadığını, % 14.29'u beslenme ile ilgili kitaplardan okuyarak, % 9.89'u gazeteden, diğerlerinin ise dergilerden ve arkadaşlarından bilgi edindiklerini belirtmiştir. Bireylerin yarıdan fazlası, soya hakkında bilgisinin olmadığını ifade etmiştir.

Çizelge 2: Bireylerin Yaşlarına Göre Soya Fasulyesi ve Ürünlerinin İçerdiği Besin Öğeleri Konusundaki Bilgilerinin Değerlendirilmesi

Yaş	Seçenekler		Doğru		Yanlış		Toplam	
	F	%	F	%	F	%	F	%
40 Yaşın Altı	7	12.10	51	87.90	58	64.40		
40 Yaş ve Üstü	8	25.00	24	75.00	32	35.60		
<b>Toplam</b>	<b>15</b>	<b>16.70</b>	<b>75</b>	<b>83.30</b>	<b>90</b>	<b>100.00</b>		

S.D.= 1       $X^2 = 1.6390$        $P > 0.05$

Çizelge 2 incelendiğinde, 40 yaşın altındaki bireylerin % 12.10'unun, 40 yaşın üstündeki bireylerin ise % 25.00'inin, soya fasulyesi ve ürünlerinde bulunan protein, yağ, vitaminler hakkında doğru bilgilere sahip oldukları görülmektedir. Bu konuda grupların bilgi düzeyleri ile yaşları arasındaki ilişkinin anlamlı olmadığı bulunmuştur.

Çizelge 3: Bireylerin Yaşlarına Göre Soya Fasulyesi ve Ürünlerinin İçerdiği Mineraller Konusundaki Bilgilerinin Değerlendirilmesi

Yaş	Seçenekler		Doğru		Yanlış		Toplam	
	F	%	F	%	F	%	F	%
40 Yaşın Altı	4	6.90	54	93.10	58	64.40		
40 Yaş ve Üstü	10	31.30	22	68.70	32	35.60		
<b>Toplam</b>	<b>14</b>	<b>15.60</b>	<b>76</b>	<b>84.40</b>	<b>90</b>	<b>100.00</b>		

S.D.= 1       $X^2 = 7.7593$        $P < 0.05$

Araştırmaya katılan 40 yaşın altındaki bireylerden, soya fasulyesi ve ürünlerinin içerdiği minerallere ilişkin doğru bilgilere sahip olanların oranı çok düşüktür (% 6.90). Bu

konuda 40 yaş ve üstündekilerin oranının ise biraz daha yüksek olduğu Çizelge 3'ten anlaşılmaktadır. Bu konuda grupların bilgi düzeyleri ile yaşları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı  $X^2$  testi ile incelenmiştir ve Yates düzeltmesi uygulanmıştır. Buna göre, bireylerin yaşlandıkça soya fasulyesinin mineral içeriği hakkında daha fazla bilgi edinme eğiliminde oldukları söylenebilir ( $P < 0.05$ ).

Çizelge 4: Bireylerin Eğitim Düzeylerine Göre Soya Fasulyesi ve Ürünlerinin İçerdiği Besin Öğeleri Konusundaki Bilgilerinin Değerlendirilmesi

Eğitim Durumu	Seçenekler		Doğru		Yanlış		Toplam	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Lise ve Altı	7	14.90	40	85.10	47	51.10		
Üniversite ve üstü	9	20.00	36	80.00	45	48.90		
<b>Toplam</b>	<b>16</b>	<b>17.40</b>	<b>76</b>	<b>82.60</b>	<b>92</b>	<b>100.00</b>		

S.D.= 1       $X^2 = 0.1375$        $P > 0.05$

Araştırmaya katılan lise ve altında eğitim almış bireylerin % 85.10'unun, üniversite ve üstünde eğitim alanların ise % 80.00'inin soya fasulyesi ve ürünlerinin içerdiği besin öğeleri hakkında doğru bilgiye sahip olmadıkları görülmektedir (Çizelge 4). Her iki grupta da doğru cevap verenlerin oranının düşüklüğü dikkat çekicidir.

Çizelge 5: Bireylerin Eğitim Düzeylerine Göre Soya Fasulyesi ve Ürünlerinin Sağlık Üzerine Etkilerine İlişkin Bilgi Düzeyleri

Eğitim Durumu	Seçenekler		Doğru		Yanlış		Toplam	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Lise ve Altı	4	8.50	43	91.50	47	51.60		
Üniversite ve üstü	10	22.70	34	77.30	44	48.40		
<b>Toplam</b>	<b>14</b>	<b>15.40</b>	<b>77</b>	<b>84.60</b>	<b>91</b>	<b>100.00</b>		

S.D.= 1       $X^2 = 2.5207$        $P > 0.05$

Eğitim düzeyi lise ve altında olan bireylerin % 8.50'sinin, üniversite ve üstünde olanların da % 22.70'inin soya fasulyesi ve ürünlerinin sağlık üzerine etkileri konusunda doğru bilgilere sahip oldukları Çizelge 5'den anlaşılmaktadır. Üniversite ve üstü eğitim alanların doğru cevap verme oranı yüksek görünmektedir. Bu konuda grupların bilgi düzeyleri ile eğitim durumları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiştir. Yapılan çeşitli araştırmalarla soya fasulyesi ve ürünlerinin kolesterol ve kan basıncının düşürülmesinde, kalp ve böbrek hastalıklarının oluşumunun engellenmesinde etkili olduğu

belirlenmiştir (Yee 1995; Garcia ve Diğ. 1997: 361-362; Abbey ve Diğ. 1998). Bu durum göz önüne alındığında bireylerin soya ve ürünlerinin sağlığa etkisiyle ilgili bilgilerinin yetersiz olduğu görülmektedir.

Çizelge 6: Bireylerin Soya Fasulyesi ve Ürünlerini Tanıma ve Tüketim Durumlarına Göre Dağılımı (n=96)

Ürünler	Tanıma Durumu		Tüketme Durumu	
	F	%	F	%
Soya Fasulyesi	61	63.54	19	19.79
Soya Yağı	45	46.80	12	12.5
Soya Filizi	24	25.00	8	8.33
Soya Sosu	19	19.79	9	9.37
Soya Unu	16	16.6	5	5.20
Soyalı Fıstık	9	9.37	3	3.12
Soya Eti	5	5.20	1	1.04
Soyalı Ekmek	5	5.20	5	5.20
Soya Lestini	4	4.16	-	-
Soya Sütü	3	3.12	-	-
Tofu	2	2.08	-	-
Tempe	1	1.04	-	-
Miso	1	1.04	-	-

Çizelge 6'da da belirtildiği gibi bireylerin, % 63.54'ü soya fasulyesini, % 46.80'i soya yağını, % 25.00'i soya filizini ve % 19.79'u soya sosunu % 16.60'ı soya ununu tanıdıklarını ifade etmiştir. Diğer ürünleri tanıyanların oranlarının çok düşük olduğu görülmektedir. Soya ve ürünlerinin tüketim oranının da düşüklüğü dikkat çekicidir.

Çizelge 7: Bireylerin Soya Fasulyesi ve Ürünlerini Tüketme Nedenleri

Seçenekler	F	%
Bilgi Olmadığı İçin	35	51.47
Sevmiyorum ve Besleyici Bulmuyorum	24	35.29
Pahalı Buluyorum	4	5.88
Alışkanlığım Değil	5	7.35
Her Satış Yerinde Yok	-	-
Toplam	68	100.00

Soya fasulyesi ve ürünlerini tüketme nedeni olarak bireylerin % 51.47'si bilgisi olmadığından, % 35.29'u sevmedikleri ve besleyici bulmadıklarından, % 7.35'i de alışkanlığı olmadığından tüketmediklerini belirtmişlerdir (Çizelge 7). Çizelge sonuçlarına göre, bireylerin çoğunluğunun soya ve ürünlerini tüketme nedeninin bu konuda bilgilerinin olmamasından kaynaklandığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 8: Bireylerin Soya Fasulyesi ve Ürünlerini Tüketme Nedenleri

Seçenekler	F	%
Seviyorum, Besleyici Buluyorum ve Alışkanlığım	21	80.77
Vejeteryanım ve Doktor Önerdiği İçin	2	7.69
Değişiklik Olsun Diye	3	11.54
Toplam	26	100.00

Soya fasulyesi ve ürünlerini tüketen 26 kişinin % 80.77'sinin sevdiği ve besleyici bulunduğu için tükettikleri, % 11.54'ün değişiklik olsun diye tükettikleri ve % 7.69'unun da doktor önerdiği ve vejeteryan oldukları için tükettikleri bulunmuştur. Ucuz olduğu için tükettiğini belirten kişi bulunmamaktadır. Soya ve ürünlerini tüketenlerin çoğunluğunun soya'yı sevdiği ve besleyici buldukları için tükettikleri görülmektedir.

Çizelge 9: Bireylerin Yaşları İle Soya Fasulyesi ve Ürünlerini Tüketme Durumu

Tüketim Durumu	Yaş		20-29 Yaş		30-39 Yaş		40-49 Yaş		50-59 Yaş		Toplam	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Tüketiyorum	5	18.52	11	40.74	11	40.74	-	-	-	-	27	100.00
Tüketmiyorum	12	21.05	25	43.86	17	29.82	3	5.26	57	100.00		
Toplam	17	20.24	36	42.86	28	33.33	3	3.57	84	100.00		

S.D.=3

$\chi^2 = 2.176$

$P > 0.05$

Çizelge 9 incelendiğinde soya fasulyesi ve ürünlerinden tüketenlerin % 40,74'ünü 40-49 ve 30-39 yaşları arasındakiler olduğu görülmektedir. Bireylerin tüketim durumları ile yaşları arasındaki farkın önemli olmadığı bulunmuştur.

Çizelge 10: Bireylerin Soya Fasulyesi ve Ürünlerini Tüketim Sıklıkları Dağılımı

		Soya Fasulyesi	Soya Yağı	Soya Sosu	Soya Filizi	Soya Unu	Soyah Ekmek	Soyalı Fıstık	Soya Eti
Her gün	F	-	3	-	-	-	-	-	-
	%	-	25,00	-	-	-	-	-	-
Haftada	F	1	-	1	1	-	-	-	-
3-4	%	5,26	-	11,11	12,50	-	-	-	-
Haftada	F	1	1	1	-	-	-	-	-
2	%	5,26	8,33	11,11	-	-	-	-	-
Haftada	F	4	1	1	1	1	-	2	-
1	%	21,05	8,33	11,11	12,50	29,00	-	66,66	-
Ayda	F	3	-	1	2	-	1	-	-
2-3	%	15,79	-	11,11	25,00	-	20,00	-	-
Ayda	F	3	1	-	2	-	-	-	1
1	%	15,79	8,33	-	25,00	-	-	-	100,00
Çok	F	7	6	5	2	4	4	1	-
Seyrek	%	36,84	50,00	55,55	25,00	80,00	80,00	33,33	-
Toplam	F	19	12	9	8	5	5	3	1
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Soya fasulyesi ve ürünlerini tüketen bireylerin soya filizini ayda bir ile ayda iki, üç kez, soya fasulyesini, soya yağını, soya sosunu, soya ununu ve soyalı ekmeği de çok seyrek olarak tükettikleri Çizelge 10'da gösterilmektedir. Diğer ürünlerin ise tüketilme oranının düşüklüğü de dikkat çekicidir. Çizelgeden de bireylerin çok sık olarak soya ve ürünlerini tüketmedikleri anlaşılmaktadır.

#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada bireylerin soya fasulyesi ve ürünleri ile ilgili bilgi düzeylerinin, bu ürünleri tanıma ve tüketim durumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinden elde edilen bulgulardan çıkarılan sonuçlar aşağıda belirtilmektedir.

1- Bireylerin yarıdan fazlasının soya fasulyesi hakkında bilgisinin olmadığı belirlenmiştir.

2- Östrojen hormonunun salgılanmasında soyanın görevi olmasından dolayı araştırmaya katılan bireylerin yaşları ile soyanın içerdiği besin öğeleri ve sağlık üzerine etkileri konusundaki bilgi düzeyleri arasında ilişki olup olmadığı incelenmiş, aralarındaki

farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Sadece soyanın mineral içeriğinin bilinme düzeyi ile yaş arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $P < 0.05$ ).

3- Bireylerin soya fasulyesi ve ürünlerinin besin değerleri ile sağlık üzerine etkileri konusundaki bilgilerinin eğitim düzeyindeki artışa paralellik göstermediği saptanmıştır.

4- Araştırmaya katılanların soya fasulyesi ve ürünlerini tanıma düzeylerinin düşük ve bu konuda bilgilerinin de yetersiz olduğu belirlenmiştir.

5- Soya ve ürünlerinin bireyler tarafından tüketilmeme nedeninin kişilerin bu konuda bilgilerinin olmamasından kaynaklandığı anlaşılmıştır.

6- Soya ve ürünlerini tüketenlerin genellikle orta yaş grubundaki kişilerin oluşturduğu ve bu kişilerin çoğunluğunun soyayı sevdiği ve besleyici buldukları için tükettikleri belirlenmiştir. Ancak tüketim sıklığının çok seyrek olduğu anlaşılmıştır.

Bu sonuçlara göre,

- Bireylere her kademede beslenme eğitimi verilmesi,
- Soya ve ürünlerinin tanıtımının medya aracılığı ile yapılması,

- Soya fasulyesi ve ürünlerinin sağlık üzerine etkileri konusunda bireylerin bilgilendirilmesi,

- Toplu besin üretimi yapılan kurumların mönülerinde yer verilmesi,

- Hayvan yetiştiriciliğinde kullanılan yöntemler ve yemlerden dolayı yakın tarihlerde tüm dünyanın birçok yerini etkileyen "Deli Dana" ve "Şap" gibi hastalıkların ortaya çıkması ve hayvanların büyük kısmının imha edilmesine neden olan hastalık örneklerinde olduğu gibi temel protein kaynaklarında çıkabilecek hastalıklar nedeniyle doğabilecek protein kaynakları açığının kapatılmasındaki en önemli alternatif kaynak olarak soya fasulyesinin gösterilmesi gerektiği önerilebilir.

- Soya fasulyesi konusunda bir eğitim programı düzenlenerek bireylerin bu konuda eğitimlerine yardımcı olacak bir araştırma planlanabilir. Ayrıca soya ve ürünlerinin tüketim düzeyinin artırılmasına yönelik olarak deneysel yemek tarifeleri geliştirilerek standart soya fasulyesi reçeteleri hazırlanabilir.

#### 5. KAYNAKÇA

- ABBEEY, M., R., KING, N. KERRY, A. OWEN, I. RECORD ve P. NESTEL. "Soy Isoflavones: Bioavailability, Antioxidant Activity, Cancer A Soy Isoflavones: Bioavailability, Antioxidant Activity, Cancer And Cardiovascular Disease Benefits", Mita, Hn30: 96, <http://www.Pacweb.Net.Sg/Asa>, 1998.

- ARTIK, N. ,“Soya Fasulyesinden Konsantre Protein Üretimi ve Soya Ürünlerinin Bileşim Unsurları”, *Gıda*, 10, 293-310, 1985.
- ARTIK, N. “Türkiyede Yetiştirilen Bazı Soya Varyetelerinden Soya Peyniri (Tofu) Üretimi Üzerinde Araştırma”, *Gıda*, 12, 314-317, 1987.
- AYHAN, K., N. ARTIK ve V. GÜRGÜN, “Fermente Bir Soya Ürünü Miso”, *Gıda*, 16, 397-400, 1991.
- BAŞOĞLU, F., “Bazı Soya Çeşitlerinden Elde Edilen Ham Yağların Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri Saptanması Üzerinde Araştırmalar”, *Gıda*, 12, 151-156, 1987.
- BAYSAL, A. *Beslenme*, Hacettepe Yayınları, Ankara: Hatipoğlu Yayınevi, 2002.
- CHEN, S. *Soy Milk*, USA: The American Soybean Association, 1983.
- ERGÜN, M., *Bilimsel Araştırmalarda Bilgisayarla İstatistik Uygulamaları*, Ankara: Ocak Yayınları, 1995.
- FENERCİOĞLU, H., “Soya Fasulyesinin Besin Değeri ve İnsan Beslenmesindeki Rolü”, Soya Üretimi ve Sorunları Sempozyumu, 1-12, 1982.
- FENERCİOĞLU, H., “Soya Fasulyesinin Gıda Sanayimizdeki Yeri ve Gelecekteki Önemi”, Gıda Sanayinin Sorunları ve Sorbest Bölgelerin Gıda Sanayine Beklenen Etkileri Sempozyumu, 333-344, 1986.
- GARCIA M., M. TORRE, M.L. MARINA ve F. LABORDA, “Composition and Charecterization of Soyabean and Related Products”, *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 37, 4, 361-391, 1997.
- GÖKALP, H.Y. ve H. YETİŞ, “Çeşitli Et Ürünleri İmalinde Soya Unu ve Proteinlerinin Katkı Olarak Kullanılabilme İmkanları” Sanayinin Sorunları ve Serbest Bölgelerin Gıda Sanayine Beklenen Etkileri Sempozyumu, 356-365, 1986.
- İŞIKSOLUĞU, M., *Beslenme*, Ankara: MEB Basımevi, 1994.
- İLİSULU, K., *Soya Faydalanma Yönleri ve Ekonomik Önemi*, Amerikan Soya Birliği Türkiye Mümessilliği Yayınları: 7, 1964.
- RUSSELL, M. R. “Soya Proteinini Total Kolesterol, Düşük Dansiteli Lipoprotein Kolesterol ve Trigliserid Düzeylerini Düşürebilir”, *Jama(Türkçe)*, 277, 1876-1878, 1998.
- SMITH, A., *Soybeans: Chemistry And Technology*, USA: An Avi Book, 1980.
- SENCER, E., *Beslenme ve Diyet*, Bursa: Beta Basım, 1987.
- TSE, *Yenilebilir Soya Fasulyesi Unu*, Ankara: TS 9779, 1992.

- TUNCEL, G., D. GÖKTAN, “Tempe Üretiminde Asetik ve Laktik Asit Ölçümleri İçin Kullanılan İki Metodun Karşılaştırılması”, *Gıda*, 14, 170-182, 1989.
- WATANABE, T., A. KISHI, *Nature's Miracle Protein The Book of Soybeans*, Tokyo: Japan Publications, 1984.
- YEE, Y.B. “Update On The Health Benefits Of Soy Fiber” Mita, Hn 24: 083, <http://www.Pacweb.Net.Sg/Asa>, 1995.
- YOUNG, F.M., B.J.B. WOOD, “Microbiology and Biochemistry Of Soy Souce Fermentation”, *Adv. Appl.Microbiology*, 17, 157-194, 1974.