



Honey consumption preferences of university students

Üniversite öğrencilerinin bal tüketim tercihleri

Meltem Soylu¹
Sibel Silici²

Abstract

Research problem/aim: Turkey has a strategic importance in honey production. National or regional data on the consumption of honey, an important part of which is exported in our country and subject to new research every day, is not sufficient. This research was planned and conducted in order to determine honey consumption amounts, consumption preferences and purchasing behaviors of student of university at Kayseri.

Method: Research was conducted between February and September 2015 at two different universities, one foundation university and one state university, in Kayseri with the largest student potential. The study was completed with a total of 2178 students in line with the opinion of a Statistics Expert. The data were collected by the researchers using questionnaires. SPSS package program was used to evaluate the obtained data.

Findings: Mean age of the students was 22.3 ± 3.17 . Only 12.5% of the participants were consuming honey daily. 12.1% of the participants were not consuming honey at all, whereas 47.9% consumed honey rarely. Monthly honey consumption of 78.9% for men and 83.8% for females was less than 500g per month, while the amount of honey consumed at one time was generally (40.6%) a meal spoon (16 g). Among university students, the

Özet

Amaç: Ülkemiz bal üretiminde stratejik bir öneme sahiptir. Ülkemizde üretilen balın önemli bir kısmı ihraç edilirken ülke içinde tüketicilerin bal tercihleri ve tüketimi hakkında çok az bilgi vardır. Bu araştırma Kayseri’de üniversite öğrencilerinin bal tüketim miktarlarını ve tüketimlerine yönelik tercihlerini saptamak amacıyla yürütülmüştür.

Yöntem: Araştırma Kayseri ilinde en çok öğrenci potansiyeline sahip biri devlet diğeri vakıf olmak üzere iki farklı üniversitede, Şubat-Eylül 2015 tarihleri arasında yapılmıştır. Çalışma kapsamına İstatistik uzmanının görüşü doğrultusunda toplam 2178 öğrenci ile tamamlanmıştır. Veriler anket yöntemi ile araştırmacılar tarafından yapılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS paket programı kullanılmıştır.

Bulgular: Öğrencilerin yaş ortalaması 22.3 ± 3.17 ’dir. Öğrencilerin %12.1’i balı hiç tüketmezken %47.9’sinin tüketimi ise seyrektiler. Bir seferde tüketilen bal miktarı çoğunlukla (%40.6) bir yemek kaşığı olurken (16 g), erkeklerin %78.92’ sinin, kadınların %83.8’nin aylık bal tüketimi ayda 500 g’dan daha azdır. Üniversite öğrencileri arasında balın tercih edilmesinin en önemli nedeni besleyici özelliğinin olmasıdır (%54.8). En sık tercih edilen bal tipi, süzme ve petekli bal iken yayla

¹ Asst. Prof. Dr., Nuh Naci Yazgan University, Faculty of Sciences, Nutrition and Dietetic Department, meltemboh@gmail.com

² Prof. Dr., Erciyes University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Biotechnology, sibelsilici@gmail.com

most important contributing factor for consuming honey was being nutritious (54.8%). The most preferred type of honey was filtered and honeycomb, while flower and pine honey were the most preferred varieties (56.6%, 28.9%, 72.2% and 23.7%, respectively). When purchasing honey, students paid attention to the consistency, brand and production dates (20.5%, 19.7%, 25.5% respectively), whereas appearance and price were not significant (4.7%, 7.8%). As the monthly allowance of students increases monthly honey consumption also increases.

Conclusions: Increasing scientific studies on honey production and consumption will facilitate the promotion of honey products specific to Turkey both domestically and internationally. Increasing the awareness of university students on healthy nutrition and sugar consumption is highly important.

Keywords: Honey; nutrition; purchasing; consumption preferences; university students.

[\(Extended English summary is at the end of this document\)](#)

1. Giriş

Türkiye, coğrafik konumu, üç farklı iklimin hüküm sürmesi nedeni ile sahip olduğu zengin florası, dört mevsim boyunca hemen hemen ülkenin her yerinde arıcılık yapma imkânı, uygun ekolojisi ve koloni varlığı ile arıcılıkta önemli bir yere sahiptir. Bal üretimi, 2017 yılında 105727 ton olup bir önceki yıla göre %8.3 artarak 114471 tona ulaşmıştır (TÜİK, 2017).

Çok çeşitli balların üretildiği ülkemiz topraklarında narenciye, kekik, kestane, geven, ıhlamur gibi farklı floral orijinli ballar yanında süzme, petek, karakovan gibi farklı bal tipleride bulunmaktadır. Ayrıca topraklarımızın zengin bitki örtüsü sayesinde çam ve meşe gibi değişik salgı balları da bulunmakta olup dünyada çam balının %90'den fazlası ülkemizde üretilmektedir(Ünye Ticaret Borsası, 2014).

Bal, günümüzde sadece sofralarımızda yerini alan değerli bir besin maddesi olmayıp aynı zamanda sağlık için tercih edilen tıbbi bir üründür. Bal; bileşiminde bulunan çeşitli vitaminler, mineraller, organik asitler ve enzimler nedeniyle sindirimi kolay, besleyici ve pek çok hastalığa karşı koruyucu ve tedavi edici özellik gösteren fonksiyonel bir gıdadır (Özmen ve Alkın, 2006). Ayrıca içeriğindeki zengin fenolik bileşikler antioksidan, antibakteriyal, antiviral, antiinflamatuvar özelliklerine katkı sağlamaktadır (Viuda ve ark., 2008). Farklı fitojeografik özellikleri nedeni ile ülkemizde farklı antioksidant kapasiteye sahip arı ürünleri bulunmaktadır (Doğan ve ark., 2014; Akyol ve ark., 2015). Büyümeyi desteklemek amacıyla çocukluk döneminde, sağlığın geliştirilmesi amacıyla da gençlik ve yaşlılık dönemlerinde tüketilen balın, aynı zamanda birçok hastalığın korunmasında ve tedavisinde de yararlı olabileceği düşünülmektedir (Bogdanov, 2016).

Gençlik döneminin önemli bir bölümünün geçtiği üniversite yılları, bireyin fiziksel, sosyal ve psikolojik olgunluğa erişmesinin tamamlandığı, çocukluktan yetişkinliğe geçişin sağlandığı, insan hayatının oldukça önemli bir dönemidir. Öğrencilerin, üniversite eğitiminin başlaması ile birlikte o zamana kadar alıştıkları aile ortamı içerisinde ayrışmaları, dış etkilere daha açık hale gelmeleri ve

çiçek ile çam balı en çok tercih edilen çeşitlerdendir (sırasıyla %56.6, %28.9, %72.2 ve %23.7). Öğrenciler balı satın alırken kıvamına, markasına ve üretim tarihlerine dikkat ederken (sırasıyla %20.5, %19.7, %25.5), balın görüntüsünün ve fiyatının önemli olmadığı anlaşılmaktadır (%4.7, %7.8). Öğrencilerin aylık harçlıkları artıkça aylık bal tüketimleri artmaktadır.

Sonuçlar: Bal üretim ve tüketimine yönelik bilimsel çalışmaların artırılması yurt içinde ve dışında ülkemize özgü balların tanıtımına yarar sağlayacaktır. Üniversite öğrencilerinin sağlıklı beslenme ve şeker tüketimi konusunda bilinçlendirilmesi önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Bal; beslenme; satın alma; tüketim tercihleri; üniversite öğrencileri.

kendi özgür seçimlerini daha belirgin şekilde yaşamaya başlamaları beslenme ve sağlık durumunu da etkileyen bir faktördür. Tüm yaşam boyunca sürece alışkanlıkların kazanıldığı ve yaşam şeklinin belirlendiği bu yıllar yetişkinlikte beslenme ilintili kronik hastalıklardan korunmada da önemlidir (WHO, 2005; Pekcan, 2004; Baltacı ve ark., 2008).

Ülkemizde önemli bir kısmı ihraç edilen ve her geçen gün yeni araştırmalara konu olan balın, tüketimi ile ilgili olarak ulusal veya bölgesel nitelikteki veriler yeterli değildir. Benzer şekilde çocukluk, gençlik ve yetişkinlik gibi farklı yaş dönemlerindeki bireylerin bal tüketimi ve tüketim tercihlerine yönelik bilgilerimizde sınırlıdır.

2. Amaç

Türkiye'nin büyük şehirlerinden biri olan Kayseri ili, İç Anadolu Bölgesinin sanayi, ulaşım, tarım, ticaret ve turizm açısından önemli bir merkezi konumundadır. Şehirde bulunan üç üniversitesi ile bir öğrenci kenti olan Kayseri, yurdun dört bir köşesini temsil eden nüfus yapısına sahiptir. Bu araştırma, Kayseri'de bulunan bir vakıf ikisi devlet üniversitesi olmak üzere iki ayrı üniversitede öğrenim gören gençlerin bal tüketim miktarlarını, tüketimine yönelik tercihlerini ve satın alma davranışlarını belirlemek amacıyla planlanıp yürütülmüştür.

3.Yöntem ve Gereç

a. Araştırmanın yapıldığı yer ve zaman

Araştırma Kayseri ilinde en çok öğrenci potansiyeline sahip bir devlet diğeri vakıf olmak üzere iki farklı üniversitede, Şubat-Eylül 2015 tarihleri arasında yapılmıştır.

b. Evren ve örneklem seçimi

Kesitsel bir araştırma niteliğinde olan çalışmanın evrenini Kayseri'de bulunan üniversite öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini Kayseri'de en çok öğrenci potansiyeline sahip olan Erciyes Üniversitesi ile Nuh Naci Yazgan Üniversitesinde öğrenim gören öğrencilerden alınmıştır. İstatistik uzmanının görüşü doğrultusunda belirlenen araştırmanın örneklemini %2 lik bir yanılma, 0.80 güç ve $\alpha=0.05$ koşulunda 1933 kişi olarak belirlenmiştir (Yamane 2001; Özdamar 2001). Çalışma kapsamına toplam 2400 öğrenci alınmış ancak 222 tanesi anketleri tam olarak cevaplamadığı için çalışma dışı bırakılarak toplam 2178 öğrenci ile tamamlanmıştır. Üniversitelerin fakültelerinde bulunan mevcut öğrenci sayısına göre ağırlıklı dağılım yapılmış ve öğrenciler her bir fakülteden rastgele örnekleme yöntemi ile seçilmiştir.

c.Araştırmanın tipi

Araştırma tanımlayıcı ve kesitsel tipte planlanmıştır.

d. Verilerin toplanması

i. Veri toplama yöntemi

Veriler anket yöntemi ile araştırmacılar tarafından yapılmıştır.

ii. Veri toplama araçları

Literatür desteğinde hazırlanan anket, katılımcıların sosyo-demografik verileri, bal tüketim durumu, tüketim tercihleri ve satın alma davranışları ile ilgili 31 sorudan oluşmuştur. Otuz kişi üzerinde anketlerin ön denemesi yapılmış ve anlaşılmayan sorular yeniden düzenlenmiştir.

iii.Veritoplama zamanı

Veriler eğitim döneminin devam ettiği Şubat- Haziran 2015 tarihleri arasında hafta içinde toplanmıştır.

e. Araştırmanın sınırlılıkları

Kayseri ilinde üç üniversite bulunmakla birlikte araştırmanın yapıldığı dönemde diğeri üniversiteden öncesinde gerekli izinler alınmasına rağmen anket çalışmasına izin verilmemiştir.

f. Araştırmanın etik yönü

Çalışmaya üniversitelerin yönetimlerinden gerekli izinler alındıktan başlanılmıştır. Araştırma etik olarak Helsinki Deklarasyonu 2008 prensiplerine uygun olarak yürütülmüştür. Veriler araştırmacılar tarafından 15-20 dakikada toplanmıştır. Araştırmaya başlamadan önce araştırmanın kapsamı, amacı, toplanan verilerin paylaşım durumu gibi konularda açıklama yapılarak, öğrencilerden sözel onamları alınmıştır.

g. Verilerin değerlendirilmesi

Araştırma sonucunda elde edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS paket programı kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel analizinde sayı, yüzde ve ortalama, kategorik değişkenler arası ilişkiyi incelemek için ki-kare testi ve iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi ve pearson korelesyon testi kullanılmıştır. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde kabul edilmiştir (Hayran, 2011).

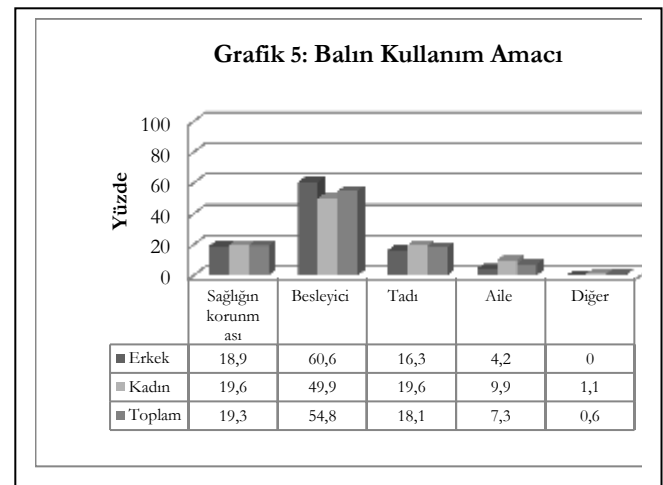
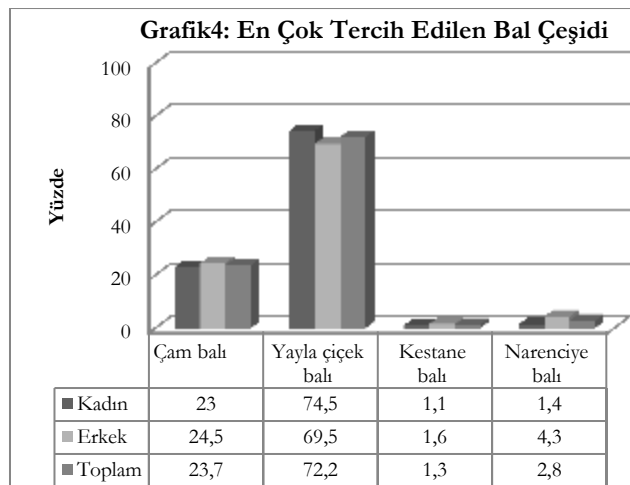
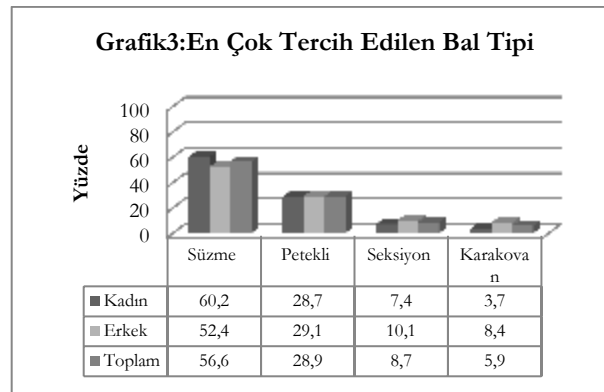
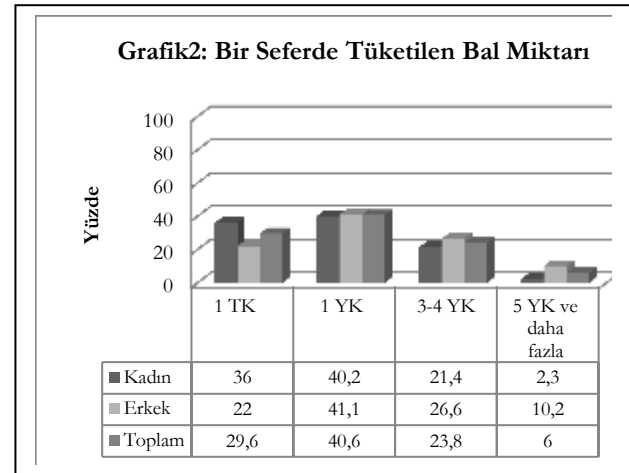
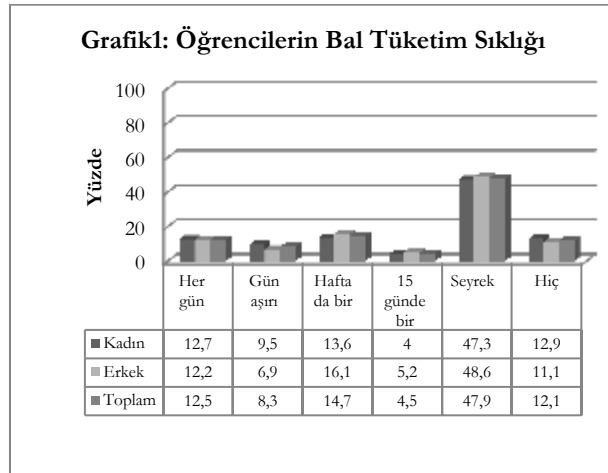
4. Bulgular

Kayseri ilinde araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin genel özellikleri Tablo1'de verilmiştir. Yaş ortalaması 22.3 ± 3.17 olan öğrencilerin % 45.5' i erkek, % 54.5' i kadındır. Katılımcıların % 76.8'i devlet üniversitesi %23.2 si vakıf üniversitesi öğrencisidir. Öğrencilerin çoğunluğu gelirlerini ailelerinden karşılamakta olup %70.2'nin aylık geliri düşük (500 TL ve altında), %22.5'nin aylık geliri orta (500-1000 TL), %7.3'ünün geliri ise yüksek (1000 TL nin üzerinde) olarak sınıflandırılmıştır. Katılımcıların % 25.1'i öğrenci yurdunda %50.5'i aile ya da akrabaları ile birlikte kalmaktadır. % 15.7'inin doktor tarafından teşhisi konulmuş bir kronik hastalığı bulunmakta olup solunum sistemi, sindirim sistemi, kalp damar hastalıkları en sık görülen hastalıklardandır (Tablo1).

Tablo1: Öğrencilerin Genel Özellikleri

	Erkek		Kadın		Toplam	
Yaş(ortalama \pm)(yıl)	22.75 \pm 3.46		22.06 \pm 2.87		22.37 \pm 3.17	
Üniversite	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Devlet	715	72.3	958	80.6	1673	76.8
Vakıf	275	27.7	230	19.4	505	23.2
Sürekli Yaşanılan Yer						
Öğrenci yurdunda	227	22.9	320	26.9	547	25.1
Evde yalnız	39	3.9	29	2.4	68	3.1
Evde arkadaşlar ile	242	24.4	222	18.7	464	21.3
Aile/akrabalarla ile	482	48.7	617	51.9	1099	50.5
Gelir Kaynağı						
Aile	534	53.9	732	61.6	1266	58.1
Burs/kredi	264	26.7	304	25.6	568	26.1
Çalışarak	141	14.2	31	2.6	172	7.9
Aile/burs/kredi	51	5.2	121	10.2	172	7.9
Aylık Gelir						
Düşük	575	58.1	953	80.2	1528	70.2
Orta	312	31.5	179	15.1	491	22.5
Yüksek	103	10.4	56	4.7	159	7.3
Kronik Hastalık Durumu						
Yok	846	85.5	990	83.3	1836	84.3
Var	144	14.5	198	16.7	342	15.7
Toplam	990	100	1188	100	2178	100.0

Üniversite öğrencilerinde bal tüketim sıklığı açısından cinsiyetler arasında istatistiksel açıdan bir fark görülmezken katılımcıların sadece %12.5'i her gün düzenli olarak bal tüketmektedir. Öğrencilerin %12.1'i balı hiç tüketmezken %47.9'sinin tüketimi ise seyrek (Grafik1).



Bir seferde tüketilen bal miktarı çoğunlukla bir yemek kaşığı olurken (16 g)(%40.6) (Grafik2), aylık bal tüketimi her iki cins içinde ayda 500g' dan daha azdır (erkeklerde %78.9, kadınlarda %83.8)(Tablo2). Öğrenim görülen üniversiteye göre öğrencilerin bal tüketim miktarları arasında fark görülmezken ($p>0.05$), Vakıf Üniversitesi öğrencileri balı günlük, günde bir ve haftabir kez olmak üzere daha sık tüketmektedirler. ($p<0.05$) (Tablo3).

Tablo 2: Öğrencilerin Bal Tüketimine Yönelik Bilgileri *

	Erkek		Kadın		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Aylık Ortalama Bal Tüketimi (g)						
500 den az	690	78.9	857	83.8	1547	81.5
500-1000	150	17.1	148	14.5	298	15.7
1000-2000	30	3.4	11	1.1	41	2.2
2000 den fazla	5	0.6	7	0.6	12	0.6
Toplam	875	100.0	1023	100.0	1898	100.0
En Sık Tüketilen Öğün						
Sabah kahvaltısında	782	88.9	940	91.4	1722	90.2
Öğle-akşam yemeklerinde	30	3.4	28	2.7	58	3.0
Ara öğünlerde	20	2.3	41	3.9	61	3.2
Gece yatarken	27	3.1	19	1.8	46	2.4
Aklıma geldikçe	20	2.3	2	0.2	22	1.2
Toplam	879	100.0	1030	100.0	1909	100.0
Tercih Edilen Balın Tadı						
Hafif aromatik	439	69,4	611	78	1050	74,2
Sert yakıcı	194	30,6	172	22	366	25,8
Toplam	633	100.0	783	100.0	1416	100.0
Tercih Edilen Balın Rengi						
Açık	72	10,6	96	11,4	168	11.1
Orta	239	35,3	354	42,0	593	39
Koyu	314	46,4	338	40,1	652	42.9
Amber	52	7,7	55	6,5	107	7
Toplam	677	100.0	843	100.0	1520	100.0
Tercih Edilen Balın Kıvamı						
Su gibi akıcı	58	8.5	34	4	92	6
Kıvamlı	412	60.5	636	75.2	1048	68.6
Koyu kıvamlı	211	31	176	20.8	387	25.3
Toplam	681	100.0	846	100.0	1527	100.0

*: Tüm değişkenlerde erkeklerle kadınlar arasındaki fark $p<0.05$ dir.

Üniversite öğrencileri arasında balın tercih edilmesinin en önemli nedeni besleyici özelliğinin olmasıdır (%54.8). Erkek öğrenciler için bunun daha da önemli olduğu görülmektedir (%60.6) ($p<0.05$)(Grafik 5).Sağlığın korunması ve tatlı bir besin olması öğrenciler tarafından balın tercih edilme nedenlerindedir (%19.3, %18.1)(Grafik5). Bununla beraber öğrencilerin %7.3'ü balı ailesinin teşviki ile tüketmektedir. Ailelerin bu konudaki isteğinin kız öğrenciler üzerinde daha fazla olduğu görülmektedir ($p<0.05$)(Tablo2). Devlet üniversitesi ve vakıf üniversitesi öğrencileri için balın tüketim nedenleri benzer olmakla beraber vakıf üniversitesindekiler balı sağlığın korunması ve ailesinin teşviki nedenleri ile daha fazla tüketmektedirler($p<0.05$)(Tablo3).

En sık tercih edilen bal tipi, süzme ve petekli bal iken yayla çiçek ile çam balı en çok tercih edilen çeşitlerdendir (sırasıyla %56.6, %28.9, %72.2 ve %23.7). Geven balı öğrencilerin hiç biri tarafından tüketilmemektedir (Grafik3,4). Öğrencilerin %90.2'ı balı sabah kahvaltısında tüketirken satın alma sürecinde hafif aromatik, koyu sarı renkli ve kıvamlı olanlar tercih edilmektedir (sırasıyla %74.2, %42.9ve %68.6) (Tablo2).

Öğrenciler balı satın alırken kıvamına, markasına ve üretim tarihlerine dikkat ederken (sırasıyla %20.5, %19.7, %25.5), balın görüntüsünün ve fiyatının önemli olmadığı anlaşılmaktadır (%4.7, %7.8). Öğrenciler tarafından bal daha çok bal ile uğraşanlardan ve büyük marketlerden satın alınmaktadır (sırasıyla %53.9, %32.3)(Tablo4). Öğrencilerin aylık harçlık durumu ve eğitim gördükleri üniversite ile bal tüketimi arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur. Öğrencilerin aylık harçlıkları arttıkça aylık bal tüketimleri artmaktadır (Tablo5).

Tablo3 :Eğitim Görülen Üniversiteye göre Öğrencilerin Bal Tüketimi

Bal Tüketim Sıklığı	Devlet Üniversitesi		Vakıf Üniversitesi		Toplam		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Her gün	175	11.5	78	15.4	253	12.5	$\chi^2=35.93$ $p<0.05$
Gün aşırı	117	7.7	50	9.9	167	8.3	
Haftada bir	195	12.8	101	20	296	14.7	
Onbeş günde bir	64	4.2	26	5.1	90	4.5	
Seyrek	781	51.4	190	37.5	971	47.9	
Hiç	187	12.3	61	12.1	248	12.1	
Toplam	1519	100.0	506	100.0	2025	100.0	
Bir Seferde Tüketilen Bal Miktarı							
1 tatlı kaşığı	377	28.3	147	33	524	29.6	$\chi^2=8.192$ $p<0.05$
1 yemek kaşığı	560	42	159	35.7	719	40.6	
3-4 yemek kaşığı	307	23	116	26.1	423	23.8	
5 yemek kaşığı ve daha fazla	88	6.6	23	5.2	111	6.0	
Toplam	1332	100.0	445	100.0	1777	100.0	
Aylık Ortalama Bal Tüketimi (g)							
500 den az	1114	80.1	393	77.3	1507	79.4	$\chi^2=2.468$ $p>0.05$
500-1000	221	15.9	92	18.1	313	16.5	
1000-2000	38	2.7	11	2.2	49	2.6	
2000 den fazla	17	1.3	12	2.4	29	1.5	
Toplam	1390	100.0	508	100.0	1898	100.0	
En Çok Tercih Edilen Bal Tipi							
Süzme bal	747	56.1	255	57.3	1002	56.6	$\chi^2=18.92$ $p>0.05$
Petekli bal	380	28.5	130	29.2	510	28.9	
Seksiyon bal	124	9.3	32	7.2	156	8.7	
Karakovan balı	80	6	28	6.3	108	5.9	
Toplam	1331	100.0	445	100.0	1776	100.0	
En Çok Tercih Edilen Bal Çeşidi							
Çam balı	317	23.8	107	24	424	23.7	$\chi^2=0,239$ $p>0.05$
Yaylaçiçek balı	959	72	318	71.5	1277	72.2	
Kestane balı	17	1.3	7	1.6	24	1.3	
Narenciye balı	39	2.9	13	2.9	52	2.8	
Toplam	1332	100.0	445	100.0	1777	100.0	
Balın Kullanım Amacı							
Sağlığın korunması	244	18.3	98	22.2	342	19.3	$\chi^2=15.784$ $p<0.05$
Besleyici olması	763	57.4	216	48.9	979	54.8	
Tatlı bir besin olması	230	17.3	88	19.9	318	18.1	
Ailenin teşviki	82	6.2	40	9	122	7.3	
Diğer	11	0.8	0	0	11	0.6	
Toplam	442	100.0	1330	100.0	1772	100.0	

Tablo4: Öğrencilerin Balın Satın Alınması ve Saklanması Yönelik Davranışları

	Erkek		Kadın		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Satın Alırken Dikkat Edilenler*						
Kıvam	238	18.6	298	22.4	536	20.5
Görüntü	45	3.5	78	5.9	123	4.7
Tadı	104	8.1	109	8.2	213	8.2
Fiyat	125	9.8	79	5.9	204	7.8
Marka	220	17.2	294	22.1	514	19.7
Üretildiği yer	147	11.5	139	10.4	286	10.9
Üretim tarihi	372	29.1	295	22.1	667	25.5
Dikkat etmem	29	2.3	40	3.0	69	2.6
Toplam	1280	100.0	1332	100.0	2612	100.0
Satın Alınan Yer						
Büyük market	118	31.5	95	33.1	213	32.2
Bal satılan dükkan	38	10.1	37	12.9	75	11.3
Semt pazarı	7	1.9	3	1.0	10	1.5
Arıcıklarla uğraşanlardan	207	55.2	150	52.3	357	53.9
Kooperatiften	5	1.3	2	0.7	7	1.1
Toplam	375	100.0	287	100	662	100.0

*:p<0.05

Tablo5 :Öğrencilerin Harçlık ve Eğitim Gördükleri Üniversite ile Bal Tüketimleri Arasındaki İlişki (r)

	Aylık Bal Tüketimi	Bal Tüketim Sıklığı
Aylık Harçlık	.049*	.005
Üniversite	.002	.098*

*:p<0.05

5. Tartışma

Arıcılık ülke ekonomilerine doğrudan katkısı olan ve başta bal olmak üzere diğer arıcılık ürünlerinin tüketimi ile dünya pazar payında rekebetlerin yaşandığı yaygın bir tarımsal faaliyettir. Dünya ortalama yıllık bal tüketimi 0.3 kg olup, Avrupa ülkelerinde bu ortalama 0.6-0.7 kg dır (European Commission, 2011). Bu miktar Danimarka, Almanya, Yunanistan, İsveç ve Avusturya'da daha yüksek olup kişi başı bal tüketimi 1-1.6 kg arasında değişmektedir (Borowska, 2016). Ülkemizde bal tüketimine yönelik farklı çalışma sonuçları bulunmakta olup 0.9 ile 1.2 kg arasında değişmektedir (Borowska, 2016; Çakal, 2013).

Türkiye, dünyada en çok bal üreten ülkelerden biri olmasına rağmen toplumun bal tüketimine yönelik ulusal veya bölgesel nitelikteki veriler sınırlıdır. Benzer şekilde farklı yaş dönemlerindeki bireylerin bal tüketimi ve tüketim tercihlerine yönelik bilgilerimiz de yeterli değildir. Güncel tüketim verilerinin bulunması bal üretiminin ve arıcılık sektörünün gelişmesine katkı sağlaması açısından önemlidir.

Bu çalışmada ülkemizde genç nüfusun önemli bir bölümünü oluşturan üniversite öğrencilerinin bal tüketim miktarları ve tüketim tercihleri araştırılmıştır. Buna göre öğrencilerin sadece %12.5'i her gün düzenli olarak bal tüketmektedir (Grafik1). Öğrencilerin aylık bal tüketimi ayda 500 g'dan daha az olup (%81.5), %40.6'sının bir seferde tükettiği bal miktarı bir yemek kaşığıdır (16 g)(Grafik 2).

Ülkemizde bal tüketimi konusunda yapılan diğer çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Sayılı (2013) yaptığı çalışmada bal tüketimini hane halkı düzeyinde araştırmış ve yıllık süzme bal tüketim miktarını 9.43 kg/aile, petekli bal tüketimini ise 10.50 kg/aile olarak tespit etmiştir. Erdoğan (2013) ise bal tüketimini hane düzeyinde ortalama olarak 1.7 ± 0.94 kg bulmuştur. İl düzeyinde yapılan başka bir çalışmada ise İzmir’de kişi başı yıllık ortalama süzme bal tüketim miktarı 1.55 kg olarak bulunmuştur (Baki ve ark. 2017). Pidek (2001)’in Polanya’da 235 kolej öğrencisi yaptığı çalışmada kız öğrencilerde yıllık bal tüketimini 325 g, erkek öğrencilerde 284 g olarak bildirmiştir. Bal tüketiminin yetersiz olduğunu ifade eden araştırmacı, yapılacak tanıtımlarla bal tüketiminin artırılması gerektiğini önermiştir.

Ülkemizin üç kıta arasında doğal bir köprü olması, çeşitli coğrafi özellikleri ve coğrafi farklılığın getirdiği iklim çeşitliliği nedeniyle dünyada benzerine az rastlanan bir bitki çeşitliliğine sahiptir. Türkiye 3 bini endemik, 9 bin bitki türüne sahiptir. Avrupa’nın tamamında ise 2 bin 750’si endemik olmak üzere 12 bin bitki türü bulunmaktadır (Ankara Ticaret Borsası, 2012). Bu büyük avantajın yanında ülkemizde yaygın ve yoğun üretim imkanları sayesinde petekli, süzme, karakovan gibi değişik bal tipleri; zengin florası ve dört mevsim arıcılık yapılabilme imkanı ile de narenciye, kekik, geven, kestane, püren gibi değişik botanik orijine sahip çiçek balları ile çam, meşe gibi salgi balları üretilmekte ve tüketicilere geniş bir tercih alanı sunmaktadır.

Bu konuda Şahinler ve arkadaşlarının(2004), Hatay ilinde tüketici tercihlerini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada, tüketicilerin %90’ının arı ürünleri içinde balı tercih ettiklerini; %43.7’sinin süzme bal, %13.1’inin petekli bal, %7.8’inin çam balı, %1.9’unun krem balı, %2.9’unun anzer balı tükettiklerini saptamıştır. Tokat ilinde, 272 katılımcı ile yapılan başka bir çalışmada ise, katılımcıların %86.7’si süzme balı, %74.63’ü petekli balı tercih etmiştir (Sayılı, 2013). Bu çalışmada katılımcıların %56.6’sı süzme balı, %28.9’u petekli balı tercih etmiştir. Bununla birlikte katılımcıların çoğu çiçek balını tüketirken (%72.2), yaklaşık dörtte biri ise çam balını (%23.7) tercih etmiştir (Grafik 3-4)(Tablo2).

Türkiye’de üretilen balın yaklaşık %40’ını çam balı oluşturmakta olup dünya çam balı üretiminin %90’ını ülkemizde gerçekleştirmektedir (Ünye Ticaret Borsası, 2014). Bunun yanında monofloral balların daha az tercih edilmesinin nedeni bu balları üreten firma/markaların perakende satış alanlarında daha az bulunması olabilir.

Balın rengi, viskozitesi, tadı ve aroması tüketici tercihini etkileyen önemli parametrelerdendir. Balın rengi gözle görülebilen aralıktaki ışığı absorbe edebilen polifenoller, flavonoidler, terpenler ve karotenoidler gibi bileşiklerden ileri gelmekte, maillard reaksiyonu ürünleri de balın rengine katkıda bulunmaktadır (Brudzynski ve Kim, 2011).Türk Gıda Kodeksi Bal Tebliği’ne göre balın rengi, su beyazından koyu amber renge kadar değişebilir (Türk Gıda Kodeksi 2012). Bu çalışmada, öğrencilerin çoğu koyu renkli balı tercih etmiştir (%42.9)(Tablo2).

Balın viskozitesi, onun kompozisyonuna, özellikle de nem içeriğine bağlıdır (Ötles 1995). Balın yüksek viskoziteye sahip olması, şeker konsantrasyonu yüksek bir çözelti olmasından kaynaklanmaktadır (Azeredo ve ark. 2003). Bu çalışmada öğrenciler viskozitesi yüksek olan kıvamlı balları daha çok tercih ettiklerini bildirmişlerdir (%68.6)(Tablo2).

Balın tadı ve aroması monofloral ya da polifloral olmasına göre değişmektedir. Monofloral balların kendilerine özgü aromaları vardır (Karadal ve Yıldırım, 2012). Aroma maddeleri, bala daha çok nektardan gelmektedir ve aromayı esterler, aldehitler, ketonlar, alkoller ve uçucu asitler oluşturmaktadır (Hışıl ve Börekçioğlu, 1986). Çeşitli maddelerden oluşan aroma, gıdaların duyuşal özelliklerini belirleyen önemli bir kriterdir. Aroma maddeleri gıdalarda tüketici beğenisi ve tercihinin belirlenmesinde önemli bir yere sahiptir. Önalın (2009), Türkiye’nin çeşitli yörelerinden temin edilen 7 farklı monofloral bal örneğinde (narenciye, kestane, kekik, çam, geven, akasya, yayla ve pamuk balı) uçucu bileşikler tespit etmiş ve ballar arasında bunun farklılık gösterdiğini bildirmiştir. Benzer şekilde, botanik orijinine görede balın tadı ve rengi değişebilmektedir. Bu çalışmada üniversite öğrencileri tarafından hafif ve aromatik tada sahip ballar yakıcı tada sahip olan ballara göre daha çok tercih edilmiştir (sırasıyla %74.2, %25.8)(Tablo2). Şahinler ve ark.(2004) yaptığı çalışmada tüketicilerin bal satın alırken %18.4 ü tadına, %12.1’i rengine, %5.8’i kokusuna, %3.4’ü

akışkanlığına ve %47.1 i ise tüm bu özelliklerin hepsine dikkat ettiklerini belirtmiştir. Benzer şekilde Macaristanda marketlerde 902 kişi üzerinde yapılan araştırmada, tüketicilerin bal hakkında yeterli bilgi sahibi olmadığı, genelde akasya ve çiçek ballarının tercih edildiği, bal satın alırken en önemli kriterlerin kalite, fiyat, bal tipi ve paketleme kalitesi olduğunu bildirmişlerdir(Vanyi, Csapo ve Karpati, 2012).

Tüketici davranışlarının değerlendirilmesi açısından ürünlerin satın alındığı yer önem kazanmaktadır. Bu araştırmada öğrenciler balı arıcılıkla uğraşan kişiler ile büyük marketlerden satın aldıklarını ifade etmişlerdir (sırasıyla (%53.9 ve %32.2)(Tablo4). Benzer şekilde Hatay ilinde yapılan araştırmada da tüketicilerin arı ürünlerini başta market olmak üzere üreticiden satın aldığı ve satın alırken de kalitesine, fiyatına ve ambalajına dikkat ettiği ortaya konulmuştur (Şahinler, 2004). Benzer sonuçlar yurtdışında yapılan çalışmalarda da bulunmuştur (Vanyi, Csapo ve Karpati, 2012; Batt ve Liu, 2012). Eğitim düzeyleri ile arıcılık ürünlerin temin edildiği yerler arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalarda lise ve üniversite mezunlarının çoğu ya direk arıcılardan yada marketlerden alırken ortaokul ve ilkokul mezunları bakkal ve pazarlardan almayı tercih ettiği saptanmıştır (Şahinler ve ark, 2004). Benzer şekilde bu çalışmada da balın semt pazarlarından satın alınması oranı düşük bulunmuştur (%10)(Tablo4).

İşlem görmeden üretilen besinlerden biri olan bal, doğal bir tadlandırıcı olması yanında besleyici özelliği ve sağlın korunması üzerinde araştırmaların yoğunlaştığı bir gıda maddesidir. Yapısında bulunan çeşitli karbonhidratlar, enzimler, organik asitler ve fenolik maddeler diğer saf karbonhidrat kaynaklarına göre daha zengin bir içeriğe sahip olduğunu ortaya koymaktadır (Gheldof ve Engeseth, 2002). Bu özellikleri balı daha çok tercih edilen bir ürün haline getirmektedir. Bu araştırmada, üniversite öğrencileri balı besleyici, sağlığı koruyucu ve tatlı bir besin olması nedeni ile tercih ettiklerini bildirmiştir(sırasıyla %55.2, %19.3 ve %17.9)(Grafik 5). Üniversite öğrencilerinin balı bu özellikleri nedeni ile tüketmeleri, beslenme ve sağlık konusunda duyarlı olduklarının bir göstergesi olarak düşünülebilir. Bununla birlikte bal tüketimlerinin diğer çalışmalara göre daha düşük olması fiyatı ile ilgili olabilir. Bu araştırmada öğrencilerin aylık harçlıkları arttıkça aylık bal tüketimlerinin de arttığı görülmektedir (Tablo5).

6. Sonuçlar ve Öneriler

Ülkemiz bal üretiminde stratejik bir öneme sahiptir. Türkiye, geleneksel olarak bal üreten bir bölge olmasına rağmen bal tüketimi diğer Avrupa ülkelerinden daha düşüktür. Bal üretim ve tüketimine yönelik bilimsel çalışmaların artırılması yurt içinde ve dışında ülkemize özgü balların tanıtımına yarar sağlayacaktır. Bu araştırmada üniversite öğrencilerinin bal tüketimi, yapılan diğer araştırmalara göre daha düşük oranlarda bulunmuştur.

Büyüme ve gelişme hızı bireyin beslenme şekliyle çok yakından ilgilidir. Büyüme ve gelişmenin hızlandığı dönemlerde vücudun enerji ve besin ögesi ihtiyacı da artmaktadır (Baysal. 2011). Bu anlamda bal, gençlerin enerji gereksinimlerinin karşılanmasında alternatif olarak düşünülebilir. Bununla beraber Dünya Sağlık Örgütü 2015 yılında yayımladığı raporda diyetin saf şeker içeriğinin günlük enerjinin %10'unu aşmamasını önermektedir (WHO 2015). Ayrıca, gençler arasında saf şeker içeriği yüksek ancak besleyici özelliği düşük olan asitli ve gazlı içeceklerin sıkça tüketildiği bilinmektedir. Bu kapsamda balın fruktoz, organik asitler ve çeşitli fenolik bileşik içeriği nedeni ile günlük olarak izin verilen şeker tüketimi önerileri kapsamında tercih edilebileceği, öğrencilerin ülkemizde yetiştirilen bal türleri ve beslenme yeri konusunda bilgilendirilmeleri ve fiyat politikalarının geliştirilmesi yararlı olacaktır.

Teşekkür

Bu çalışmada veri toplama aşamasındaki desteklerinden dolayı Hatice Bölükbaşı, Ebru Çavuş ve Büşra Erol' a teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Akyol, E., Selamoğlu, Z., Dogan, H., Akgül, H., Unalan, A.(2015). Determining the total antioxidant status and oxidative stress indexes of honey samples obtained from different phytoecographical regions in Turkey. *Fresenius Environmental Bulletin*. 24(4): 1204-1208.
- Ankara Ticaret Borsası, Türkiye’de endemik bitki türleri, https://www.ankaratb.org.tr/lib_upload/128_T%C3%BCrkiye%E2%80%99de%20Endemik%20Bitki%20T%C3%BCrleri_23_07_2012.pdf Erişim tarihi: 10 Şubat 2018
- Azeredo, L.C., Azeredo, M.A.A., De Souza, S.R., Dutra, V.M.L.(2003). Protein contents and physicochemical properties in honey samples of *Apis Mellifera* of different floral origins. *Food Chemistry*, 80: 249-254. DOI: 10.1016/S0308-8146(02)00261-3
- Baki, F., Saner, G., Adanacıoğlu, H., Güler, D. (2017). Türkiye’de süzme çam balına yönelik tüketici tercihlerinin konjoint analizi: İzmir ili örneği. *Balkan and Near Eastern Journal of Social Sciences*, 3, 2.
- Baltacı, G., Ersoy, G., Karaağaoğlu, N., Derman, O., Kanbur, N.(2008). Ergenlerde Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Yaşam. T.C.Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı. Fiziksel Aktivite Bilgi Serisi. Ankara: Klasmat Matbaacılık. Sayfa: 14.
- Batt, P. J., Liu, A.(2012).Consumer behaviour towards honey products in Western Australia *British Food Journal*, 114:2. <https://doi.org/10.1108/00070701211202449>
- Baysal, A.(2012). Beslenme, Hatipoğlu Yayıncılık, Ankara.Sayfa: 465.
- Bogdanov, S.(2016). Honey composition. *Bee Hexagone. Beeswax Book*, Chapter 1 <http://www.bee-hexagon.net/en/honey.htm> Erişim tarihi: 01 Şubat 2018
- Borowska, A.(2016). Production, consumption and foreign trade of honey in poland in the years 2004 to 2015. *Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa I Rozwoju Obszarów Wiejskich*, T. 103, Z. 4.
- Brudzynski, K., Kim, L. (2011). Storage-induced chemical changes in active components of honey de-regulate its antibacterial activity. *Food Chem*, 126: 1155–1163. DOI: 10.1016/j.foodchem.2010.11.151
- Doğan, H., Akyol, E., Akgül, H., Talas, S.Z.(2014). Biologic activities of honeybee products obtained from different phytoecographical regions of Turkey. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 2(6): 273-276.
- Çakal, M.A. (2013). Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi Arıcılık ve Arı Ürünleri Sektör Raporu, T.C.Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı,Sayfa:4 <http://www.kudaka.org.tr/ekler/ce68d-TRA1BoLGESi-Aricilik-ve-ARI-uRuNLERi-STRATEjiSi.PDF5> Erişim tarihi: 25 Ocak 2018
- Erdoğan, N. (2013). Afyon Kocatepe Üniversitesi , Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hayvansal Gıdaların Tüketim Düzeyi ve tüketici tercihlerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma: Afyon Kocatepe Üniversitesi Personeli Örneği, Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar. Sayfa: 44-45.
- European Commision, (2011). Agriculture and rural development http://ec.europa.eu/agriculture/statistics/agricultural/2011/pdf/d21-4-421_en.pdf, dated 12.03.2016 Erişim tarihi: 07 Ocak 2018
- Gheldof, N., Engeseth, N.J. (2002). Antioxidant capacity of honeys from various floral sources based on the determination of oxygen radical absorbance capacity and inhibition of vitro lipoprotein oxidation in human serum samples. *J Agric Food Chem*, 50:3050–3055. DOI: 10.1021/jf0114637
- Hayran, M., Hayran, M. (2011). Sağlık Araştırmaları İçin Temel İstatistik (1. Basım). Art Ofset Matbaacılık Yayıncılık Organizasyon. Ankara.Sayfa:95.
- Hışıl, Y., Börekçioğlu, N.(1986). Balın bileşimi ve bala yapılan hileler. *Gıda*, 11(2): 79-82.
- Kahraman, T., Büyükcinal, S.K., Vural, A., Altunatmaz, S.S. (2010). Physico-chemical properties in honey from different regions of Turkey. *Food Chem*, 123: 41–44. DOI: 10.1016/j.foodchem.2010.03.123
- Karadal, F., Yıldırım,Y.(2012). Balın kalite nitelikleri, beslenme ve sağlık açısından önemi. *Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 9(3): 197-209.
- Önalın, E.S.(2009). Bazı bal çeşitlerinde uçucu (aroma) bileşiklerinin belirlenmesi. İstanbul Üniversitesi Kimya Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- Ötleş, S. (1995). Bal ve Bal Teknolojisi (Kimyası ve Analizleri) Alaşehir Meslek Yüksekokulu Yayınları. Yayın No:2.
- Özdamar, K. (2001). Spss ile Biyoistatistik. 4.Baskı. Kaan Kitabevi. Eskişehir.

- Özmen, N., Alkın, E. (2006). Balın antimikrobiyal özellikleri ve insan sağlığı üzerine etkileri. *Uludağ Bee Journal*, 155-160
- Pekcan, G.(2004). Adolesan dönemde beslenme. *Klinik Çocuk Forumu*, 4:1:38-47.
- Pidek, A. (2001). Youth Preferences in Honey Consumption. *The Journal of Apiculture Science*. 45, 115.
- Sahinler, N., Şahinler, S., Gül, Z., Görgülü, Ö.(2004). Arı ürünleri tüketici özelliklerinin belirlenmesi üzerine bir çalışma, IV Ulusal Zootekni Bilim Kongresi, Suleyman Demirel University, Isparta. <https://www.researchgate.net/publication/288667479> Erişim tarihi: 10 Şubat 2018
- Sayıltı, M. (2013). Tokat ilinde tüketicilerin arı ürünleri tüketim durumları ve alışkanlıkları. *Uludağ Arıcılık Dergisi*, 13(1): 16-22.
- TÜİK (2017). Türk İstatistik Kurumu. Hayvansal Üretim İstatistikleri <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=27704> Erişim tarihi: 01.02.2018
- Türk Gıda Kodeksi (2012), T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/07/20120727-12.htm> Erişim tarihi: 01 Şubat 2018
- Ünye Ticaret Borsası (2014), Arıcılık ve Bal Raporu, sayfa 8. <http://www.unyetyb.org.tr/upload/images/images/files/Ar%C4%B1c%C4%B1l%C4%B1k%20ve%20Bal%20Raporu.pdf> Erişim tarihi: 03 Şubat 2018
- Vanyi, G.A., Csapo, Z., Karpati, L. (2012). Evaluation of consumers' honey purchase habits in hungary. *Journal of Food Products Marketing*, 17: 2-3. <https://doi.org/10.1080/10454446.2011.548293>
- Viuda-M.M., Ruiz-Navajas, Y. Fernandez-Lopez, J. Perez-Alvarez, JA. (2008). Functional properties of honey. propolis and royal jelly. *J. Food Sci.*; 73(9): R: 117-124. DOI: 10.1111/j.1750-3841.2008.00966.x.
- WHO (2005). Nutrition in adolescence: issues and challenges for the health sector: issues in adolescent health and development. http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241593660_eng.pdf Erişim tarihi: 01 Şubat 2018
- WHO (2015). Sugars intake for adults and children Guideline, World Health Organization, Geneva. Pp:4 http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149782/1/9789241549028_eng.pdf Erişim tarihi: 20 Şubat 2018
- Yamane, T. (2001). Temel Örnekleme Yöntemleri. Çevirenler: Alptekin Esin ve Diğerleri. Literatür Yayıncılık. İstanbul.

Extended English Summary

1. Introduction

Turkey has an important place in beekeeping thanks to its geographic location and rich flora with three different climate zones making it possible to perform beekeeping throughout the year in nearly the entire country, and its suitable ecology and colony presence. Today, honey is not only a valuable nutrient that has its place in our tables, but also a medical product preferred for health. Consumed during childhood to support growth and in adulthood to improve health, honey is also thought to be beneficial in the protection and treatment of many diseases (Bogdanov, 2004). National or regional data on the consumption of honey, an important part of which is exported in our country and subject to new research every day, is not sufficient. Similarly, our knowledge of honey consumption and consumption preferences of individuals at different ages such as childhood, youth and adulthood is limited.

2. Purpose

This research was planned and conducted in order to determine honey consumption amounts, consumption preferences and purchasing behaviors of young people who are studying in two different universities in Kayseri, one foundation and one state university.

3. Method and material

a. The place and time of the study

Research was conducted between February and September 2015 at two different universities, one foundation university and one state university, in Kayseri with the largest student potential.

b. Population and sample selection

The population of the study, which is a cross-sectional research, consists of university students in Kayseri. The sample of the study consists of students attending Erciyes University and Nuh Naci Yazgan University, two universities with largest number of students in Kayseri. The study was completed with a total of 2178 students in line with the opinion of a Statistics Expert. A weighted distribution was made according

to the number of students present in the faculties of the universities and students were selected by random sampling method from each faculty.

c. Type of study

This study was planned as a descriptive and cross-sectional study.

d. Data collection

i. Data collection method

The data were collected by the researchers using questionnaires.

ii. Data collection tools

Prepared in line with the literature, the questionnaire consisted of 31 questions about participants' socio-demographic data, honey consumption status, consumption preferences and purchasing behaviors. The questionnaire was preliminarily tested on thirty people and incomprehensible questions were rearranged.

iii. Data collection time

Data were collected on weekdays between February and June 2015 during the school year.

e. Limitations of the study

Although there are three universities in Kayseri province, the study was not allowed in the third university even though the required permission was previously obtained.

f. Research ethics

The study was started after the necessary approvals were obtained from the administrations of the universities. Prior to the start of the study, verbal approvals were obtained from the students by explaining the scope and purpose of the research, and the disclosure of collected data.

g. Evaluation of data

SPSS package program was used to evaluate the obtained data. Number, percentage and mean was used to represent data. Chi-square test was used to investigate the relationship between categorical variables, whereas significance test and Pearson correlation test was used to analyze the difference between two means (Hayran, 2011).

4. Results

Mean age of the students was 22.3 ± 3.17 . 76.8% of the students were attending a state university, whereas 23.2% were attending a foundation university. Only 12.5% of the participants were consuming honey daily. 12.1% of the participants were not consuming honey at all, whereas 47.9% consumed honey rarely (Graphic1). Monthly honey consumption was less than 500 g per month in both sexes (78.9% for men, 83.8% for females)(Table2), while the amount of honey consumed at one time was generally a meal spoon(16 g) (40.6%)(Graphic2). There was no difference in consumption amounts between the universities ($p > 0.05$), and it was found that Foundation University students consumed honey more frequently as daily, once every two days, and once a week ($p < 0.05$). Among university students, the most important contributing factor for consuming honey was being nutritious (54.8%). This was even more important for male students (60.6%) ($p < 0.05$) (Graphic5). Preservation of health and being a sweet food were also stated by students as reasons for consuming honey (19.3%, 18.1%). However, 7.3% of the students consumed honey with the incentive of their parents. The most preferred type of honey was filtered and honeycomb, while flower and pine honey were the most preferred varieties (56.6%, 28.9%, 72.2% and 23.7%, respectively)(Graphic3,4). Given honey was not consumed by any of the students. When purchasing honey, students paid attention to the consistency, brand and production dates (20.5%, 19.7%, 25.5% respectively), whereas appearance and price were not significant (4.7%, 7.8%)(Table4).

Honey is mostly purchased by students from honey sellers and big markets (53.9%, 32.3% respectively)(Table5). A significant relationship was found between the monthly allowance of students, the university they attended, and honey consumption. As the monthly allowance of students increases monthly honey consumption also increases.

5. Discussion

In 2011, world honey consumption average was 0.3 kg/person/year, while this value was reported as 0.6-0.7 kg/person/year for EU, and 0.9-1.2 kg/person/year for Turkey (European Commission, 2011; Borowska, 2016; Çakal, 2013). In this study, the amount of honey consumed at one time among university students was mostly a meal spoon (16 g)(40.6%), while monthly honey consumption was less than 500 g per month for both male and female students. Although there are limited studies on honey consumption in

Turkey, Sayılı (2013) found that annual bee products consumption was 9.43 kg family of filtered honey, 10.50 kg/family of honeycomb, and 0.57 kg/family of pollen. Erdoğan (2013) found that honey consumption at the household level was 1.7 ± 0.94 kg on average. In another study conducted at the provincial level, the average annual consumption amount of filtered honey per capita was found to be 1.55 kg in the province of İzmir (Baki, 2017). In a study on college students in Poland, the annual consumption of honey by female students was 325 g, and 284 g for male students (Pidek 2001). The researcher, who stated that honey consumption was inadequate, suggested that honey consumption should be increased with promotions to be made in this group.

In one of the studies determining the honey preferences of consumers, Şahinler et al. found that 90% of consumers in Hatay province preferred honey among bee products and 43.7% preferred filtered honey, 13.1% honeycomb y, 7.8% pine honey, 1.9% creamed honey, and 2.9% anzer honey. They found that they consumed anger. In another study conducted in the province of Tokat, 86.76% of the participants preferred filtered honey whereas 74.63% preferred honeycomb (Sayılı, 2013). In this study, over half of the participants (56.6%) preferred filtered honey, while 28.9% preferred honeycomb. However, most of the participants (72.2%) reported that they consumed flower honey and about one-fourth (23.7%) consumed pine honey. 90% of pine honey in the world is produced in Turkey. Approximately 40% of the honey produced in Turkey is pine honey. This characteristic may be one of the reasons why pine honey is preferred.

Honey color, viscosity and flavor are important parameters affecting consumer preferences. In this study, students preferred dark colored, slightly aromatic and viscous honey. Sahinler et al. (2004) found that 18.4% of the consumers paid attention to its taste, 12.1% to color, 5.8% to odor, 3.4% to viscosity while purchasing honey, and 47.1% paid attention to all these features.

In a study conducted on 902 consumers in markets in Hungary, consumers reported that they did not have much information about honey, they generally preferred acacia and flower honey, and that the most important criteria when purchasing honey were quality, price, honey type and packaging quality. Most consumers stated that they purchased honey once a month or a few times a year, and that they usually purchased from hypermarkets or directly from beekeepers (Vanyi, Csapo ve Karpati, 2012). In another study on honey consumption in Austria, it was determined that brand awareness, origin of honey and monetary value were the most influential factors effecting purchasing behavior (Batt ve Liu, 2012).

In our study, it was determined that students bought honey mostly from beekeepers and supermarkets. Similarly, in a study conducted in Hatay province, it was reported that consumers purchased bee products primarily from markets, and paid attention to price, packaging, and especially quality, and mostly preferred glass jar as packaging (Sahinler et al., 2004).

The only food produced without processing, honey is a superior nutrient in terms of being nutritious and the medical benefits it provides. In this study, more than half (55.2%) of the university students stated that they preferred honey due to its nutritious quality, 19.3% preferred honey to preserve health, and 17.9% preferred honey for being a sweet food(Graphic5).

University students consuming honey for its nutritional characteristics and health benefits show that they are conscious of this issue. However, the fact that honey consumption is not high can be related to price and purchasing power.

In addition, during times of growth and development, the nutritional needs of the body are also increasing (Baysal, 2011). The World Health Organization reports that pure sugar use of more than 10% constitutes a risk factor for chronic diseases (WHO 2005). For this reason, honey may be recommended for the allowable daily consumption of sugar.

6. Conclusions and recommendations

Turkey has a strategic importance in honey production. Increasing scientific studies on honey production and consumption will facilitate the promotion of honey products specific to Turkey both domestically and internationally. Honey may be preferred over other pure sugar sources thanks to its contents. Consumption of natural and healthy foods such as honey can be considered as a better alternative to consumption of fizzy drinks and carbonated beverages with high pure sugar contents, which are being highly consumed by young people in recent years. Increasing the awareness of university students on healthy nutrition and sugar consumption is highly important.