

SEBZE ve MEYVE TÜKETİMİNE ETKİ EDEN ETMENLERİN SAPTANMASINA YÖNELİK BİR ÇALIŞMA

Doç. Dr. Neslişah RAKICIOĞLU*, Dyt. Gamze FİDANCI**, Dyt. Serkan KIRAL**

ÖZET

Bu çalışma; 19-24 yaşları arasında, toplam 200 (17'si erkek, 183'ü kız) öğrencide sebze ve meyvelerin tüketimine etki eden etmenlerin saptanması amacıyla planlanıp yürütülmüştür. Sebze ve meyve tüketiminde tercihin yapıldığı, hiç sevilmeyen sebze ve meyvelerin olduğu saptanmıştır. Tercihle en önemli neden olarak, lezzet faktörü gösterilmiştir. Bu durum tüketim sıklığını da etkilemiştir. Yine bu çalışmada, mevsimsel farklılıkların sebze ve meyvelerin tüketimini etkilediği sonucuna varılmıştır. Aralık, Mart ve Haziran aylarında patates hariç toplam sebze ve meyve tüketimi ortalama ($\pm S\bar{x}$) miktarları sırasıyla 444.1 ± 17.2 , 351.5 ± 15.7 , 596 ± 29.1 g olarak bulunmuştur ($p < 0.05$). Beslenme eğitimi almalarına karşın, önerilen düzey olan 400 g'ın altında tüketenlerin oranı bu aylarda sırasıyla %40.4, %73.7 %28.3'tür. Beslenme eğitimcilerinin sebze ve meyve tüketimini etkileyen faktörleri gözönünde bulundurarak, uygun ve etkili beslenme plan ve programlarını geliştirmeleri yararlı olacaktır.

Anahtar Sözcükler: Sebze ve meyve tüketimi, mevsimsel farklılıklar

ABSTRACT

Determination of the Factors Effecting Fresh Fruit and Vegetable Consumption

This study was conducted to determine the factors effecting fresh fruit and vegetable consumption of 200 students (boy 17, girls 183), aged 19-24 years old. The most important factor effecting the preference was the taste of the foods and it effected the frequency of consumption. Also, it was found that the seasonal variations had an effect on fruit and vegetable consumption. During December, March and June, mean ($\pm S\bar{x}$) fruit and vegetable consumptions were found 444.1 ± 17.2 , 351.5 ± 15.7 , 596 ± 29.1 grams, respectively ($p < 0.05$). Although the students had given nutrition education,

during the same months the percentages of consumptions below 400 grams were found 40.4%, 73.7%, 28.3%, respectively. It can be concluded that, efficient nutrition plan and programmes, according to factors effecting fruit and vegetable consumption should be taken into consideration by dietitians.

Key Words: Fruit and vegetable consumption, seasonal variations

GİRİŞ

Yeterli ve dengeli beslenmede sebze ve meyveler diyetin önemli vitamin, mineral ve posa kaynağıdır. Buna karşın enerji ve protein değerleri nispeten düşüktür. Bu nedenle sebze ve meyvelerin günlük enerji ve protein gereksinmesine katkıları azdır. Eldeki bilgiler toplam enerji alımının %4.5'ini sebze ve meyvelerin karşıladığını göstermektedir (1).

Yapılan birçok epidemiyolojik çalışmanın sonucunda; sebze ve meyvelerdeki besin ögesi olan ve olmayan bileşenlerin, kanser ve kardiyovasküler hastalık riskini azalttığı gösterilmiştir (2,3). Sebze ve meyveler düşük dansiteli lipoprotein (LDL) oksidasyonuna karşı duyarlılıkta rol oynayarak arteriyoskleroz oluşumunu önler (4). Yine Kohort çalışmalarına uygulanan meta-analiz sonucunda, yeterli sebze ve meyve tüketiminde iskemik kalp hastalığı riski düşük bulunmuştur. Meyve tüketiminin yaklaşık 4 kat, sebze tüketiminin 2 kat artması kalp hastalığı riskindeki %15 azalma ile ilişkili bulunmuştur. Bu durum sebze ve meyvelerdeki potasyum ve folatın koruyucu etkisi ile açıklanmıştır (5). Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde 17 yaş grubunda yapılan Kohort çalışmasında ise en iyi kardiyovasküler profil, günde 4 porsiyonun üzerinde meyve tüketenlerde bulunmuştur (2). Sebze ve meyvelerin sağlıkla ilişkili başka bir işlevi de bağırsak faaliyetlerine yardımcı olmalarıdır (6).

Günümüzde her ülke, kendi toplumunun beslenme şeklini düzeltme yolunda farklı önerilerde bulunmakla birlikte, yeterli ve dengeli beslenmede, günde

* Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğretim Üyesi

** Diyetisyen

400 g sebze ve meyve tüketilmesi (patates hariç) tavsiye edilmektedir (1). Yine sigara içen ve içmeyenlerde günlük farklı sebze ve meyve tüketiminin gerekliliği ve bunun kardiyovasküler hastalıkları azaltmada iyi bir yol olduğu vurgulanmaktadır (4).

Bireyin besin tüketimine etki eden birçok etken vardır. Bunlar arasında; beslenme alışkanlıkları, ekonomik nedenler, mevsimsel değişiklikler ön sırada yer almaktadır. Bu çalışmada beslenmemiz açısından önemli olan sebze ve meyvelerin tüketim durumu ile bunu etkileyen etmenlerin saptanması amaçlanmıştır.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ ve ARAÇLARI

Araştırma, Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde okuyan 19-24 yaşları arasında, 17 erkek, 183 kız öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Mevcut olan kız-erkek popülasyonundan gelişigüzel örnekleme yöntemi ile seçilen bu grup araştırma kapsamına alınmıştır. Bölümdeki erkek öğrenci sayısının azlığı seçilen örneklemede yansımıştır. Bireylere ilişkin genel bilgilerin toplanmasında ve sebze-meyve tüketimini etkileyen faktörlerin saptanmasında anket tekniği kullanılmıştır. Kış dönemi olarak Ocak ayı ve yaz dönemi olarak Haziran ayında sebze ve meyvelerin tüketim durumu, tüketim sıklığı yöntemi ile kaydedilmiştir (7,8). Bu gruptaki gönüllüler arasından seçilen 99 kız öğrenciye Aralık, Mart ve Haziran aylarında üçer günlük "bireysel besin tüketimi" uygulanmıştır (7). Bu yaş grubu bireyler için önerilen standart değerlerin %67-133'ünü karşılama durumu yeterli olarak kabul edilmiştir. Yüzde 67'nin altı yetersiz, %133'ün üzeri ise fazla olarak değerlendirilmiştir (8).

Bireylere ilişkin antropometrik ölçümlerden; boy uzunluğu, vücut ağırlığı, bel-kalça çevresi değerleri kaydedilmiştir (9). Beden kitle indeksi (BKİ), ağırlık (kg)/boy(m²) formülü ile hesaplanmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde, ortalama (\bar{x}) ve standart hata ($S\bar{x}$) değerleri hesaplanmıştır. Verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı saptandıktan sonra uygun istatistiksel yöntem kullanılmıştır (10). Uygulanan testler tablo altlarında belirtilmiştir.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Öğrencilerin %44.5'i yurtlarda, %55.5'i ise ailesi veya arkadaşları ile birlikte ev ortamında yaşamaktadır. Erkek ve kızlarda yaş ortalaması sırasıyla 20.9 ± 1.5 ve 20.9 ± 2.3 yıldır. Boy uzunluğu, erkek ve kızlarda sırasıyla 176.9 ± 7.1 , 164 ± 0.4 cm, vücut ağırlığı 67.1 ± 6.5 , 55.8 ± 5.9 kg olarak ölçülmüştür (Tablo 1).

BKİ, erkeklerde 21.5 ± 2.0 , kızlarda 20.6 ± 1.8 olup, bireylerin %25.5'i kabul edilebilir ($18.5-19.9$ kg/m²), %62.5'i ise normal kabul edilen ($20-24.9$ kg/m²) BKİ değerlerine sahiptir. BKİ'si 30'un üzerinde olup, şişman grubuna giren öğrenciye rastlanılmamıştır (Tablo 2).

Bel çevresi erkeklerin %64.7'sinde 94 cm'nin altında, %29.4'ünde 102 cm'nin üzerindedir. Kızlarda bel çevresi 80 cm'nin altında olanların oranı %98.4 olarak bulunmuştur. Ayrıca, erkeklerin çoğunluğunun (%70.6) bel/kalça oranı 1'in, kızların tamamının ise 0.85'in altındadır (Tablo 3).

BKİ'ne göre şişman kabul edilen bireye rastlanılmaması arzu edilen bir sonuçtur ve üst sınıflardaki öğrencilerin beslenme eğitimi almalarının bu duruma katkıda bulunabileceği söylenebilir. Nitekim Işıksoluğu'nun çalışmasında (11), beslenme eğitimi alan grubun %71.8'inin, almayan grubun ise %58.6'sının normal ağırlıkta olduğu saptanmıştır. Aynı çalışmada beslenme eğitimi alınması ile ideal ağırlıkta olma arasındaki ilişki, istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur.

Tablo 1. Bireylerin Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Ortalama (\bar{X}) ve Standart Hata ($S\bar{x}$) Değerleri

	\bar{X}	Erkek (n= 17)			Kız (n= 186)			
		$S\bar{x}$	Min	Max	\bar{X}	$S\bar{x}$	Min	Max
Yaş (yıl)	20.9	1.5	19	24	20.9	2.25	18	35
Boy uzunluğu (cm)	176.9	7.07	160	190	164.4	0.38	145	185
Ağırlık (kg)	67.1	6.46	55	76	55.8	5.87	43	77
BKİ (kg/m ²)	21.5	1.96	18	25.5	20.6	1.82	16.1	26
Bel çevresi (cm)	76.18	1.81	69	100	65.93	0.38	57	85
Kalça çevresi (cm)	83.41	2.8	64	110	93.59	0.37	82	110
Bel/kalça oranı	0.93	0.03	0.72	1.15	0.70	0.03	0.63	0.84

Tablo 2. Beden Kitle İndeksine Göre Değerlendirme

BKİ (kg/m ²) Sınıflandırma	Erkek (n= 17)		Kız (n= 186)		Toplam (n= 200)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
< 18.5	1	5.9	19	10.4	20	10.0
18.5-19.9	2	11.8	49	26.8	51	25.5
20-24.9	13	76.5	112	61.2	125	62.5
25-29.9	1	5.9	3	1.6	4	2.0

Tablo 3. Bel Çevresi ile Bel/Kalça Oranına Göre Değerlendirme

Sınıflandırma	Erkek (n= 17)		Sınıflandırma	Kız (n= 186)	
	Sayı	%		Sayı	%
Bel çevresi (cm)					
< 94	11	64.7	< 80	180	98.4
94-102	1	5.9	80-88	3	1.6
> 102	5	29.4	> 88	-	-
Bel/kalça oranı					
< 1	12	70.6	< 0.85	183	100
> 1	5	29.4	> 0.85	-	-

Bireylerin sigara içme durumuna bakıldığında, erkeklerin %35.3'ü, kızların %32.5'i sigara içmektedir (Tablo 4). Günlük içilen sigara sayısı, erkeklerde 13.0 ± 3.0 , kızlarda 9.7 ± 0.8 adet olarak bulunmuştur (Tablo 5). Alkol kullananların oranı ise %10.5'tir.

Erkeklerin %5.9'u, kızların %6.0'si sürekli olarak öğün atlamaktadır. Ara sıra öğün atlayanların oranı ise sırasıyla %58.8, %56.3'tür (Tablo 4). En çok atlanılan öğünler sabah (%60.8) ve öğlen (%34.4) öğünleridir. Gerek erkek gerekse kızlarda öğün sayısı ortalama 3 olarak bulunmuştur. Ara öğün sayısı ise sırasıyla 1.9 ± 0.2 , 1.6 ± 0.1 'dir (Tablo 5). Arslan (12), öğün sayısının ağırlık açısından önemini ve günde 3 öğünden az yiyenlerin %27.5'inin normal ağırlıkta, %72.5'inin ise hafif şişman olduğunu bildirmiştir. Dolayısıyla bu çalışmada, şişman birey olmayışı ve hafif şişman oranının düşük olmasının (%2) bir nedeni olarak öğün sayısının yeterli oluşu söylenebilir.

Öğrenciler üzerinde yapılan bir çalışmada, bireylerin sadece %57.81'inin 3 ana öğünde beslendiği bildirilmiştir. Aynı çalışmada, sabah kahvaltısını atlayanların oranı %41.29 iken, öğlen yemeği %30.52 oranında atlanmaktadır. Hiç öğün atlamayanların oranı %19.57 olarak bulunmuştur (13). Arslan ve Pekcan (14), yurttan kalan yüksek öğrenim gençlerinde öğün

atlama durumunu %34.8-37.4 olarak saptamışlardır. Bu çalışmada sürekli öğün atlayanların sayısının düşük olması sevindiricidir (%6).

Sabah kahvaltısında bireylerin çoğunluğu (%68) çay-kahve içerken, ancak %29'u süt, %5.5'i taze sıkılmış meyve suyu tüketmektedir. Bununla birlikte gün boyunca sadece çay tüketim miktarı erkeklerde 8 ± 2.3 , kızlarda 5.9 ± 0.8 bardak iken, özellikle sabah kahvaltısında tüketilen meyve suyu, tek bardakla sınırlı kalmaktadır (Tablo 5). Yine kahvaltıda %12.5 oranında sürekli ve %26.5 oranında bazen taze sebze ve meyve tüketilmektedir. Sabah kahvaltısında meyveye göre sebze daha çok tercih edilmektedir. Kahvaltıda en çok tüketilen sebzenin domates (%21.5), meyvenin ise elma (%5.5) olduğu saptanmıştır. Beslenme açısından önemi düşünülecek olursa kahvaltıda sebze ve meyve tüketme alışkanlığı olanların sayısı oldukça düşük bulunmuştur.

Sağlam ve arkadaşları (15), 153 yükseköğretim öğrencisi üzerinde yaptıkları çalışmada; kahvaltı yapanların %90.4'ünün çayı, %20.7'sinin sütü, %51.1'inin taze sıkılmış meyve suyunu, domates ve salatalığı tükettiğini bildirmişlerdir.

Sabah kahvaltısının yapılması ve bu öğünde tüketilecek besinlerin seçimi, yeterli ve dengeli beslenme

Tablo 4. Bireylerin Sigara, Kahve, Çay, Alkol Tüketim Sıklığı ve Öğün Atlama Durumu

	Erkek (n= 17)		Kız (n= 186)		Toplam (n= 200)	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Sigara						
Evet	5	29.4	51	27.9	56	28
Hayır	11	64.7	124	67.8	135	67.5
Bazen	1	5.9	8	4.4	9	4.5
Kahve						
Evet	6	35.3	78	42.6	84	42
Hayır	5	29.4	53	29	58	29
Bazen	6	35.3	52	28.4	58	29
Çay						
Evet	12	70.6	140	76.5	152	76
Hayır	3	17.6	22	12.0	25	12.5
Bazen	2	11.8	21	11.5	23	11.5
Alkol						
Evet	5	29.4	16	8.7	21	10.5
Hayır	8	47.1	106	57.9	114	57
Bazen	4	23.5	61	33.3	65	32.5
Öğün atlama durumu						
Evet	1	5.9	11	6.0	12	6
Hayır	6	35.3	69	37.7	75	37.5
Bazen	10	58.8	103	56.3	113	56.5

Tablo 5. Bireylerin Beslenme ile İlişkili Bazı Alışkanlıklarının Durumu

	n	\bar{X}	Erkek			Kız				
			$S\bar{x}$	Min	Max	n	\bar{X}	$S\bar{x}$	Min	Max
Sigara sayısı (adet/gün)	5	13	3.00	5	20	51	9.7	0.77	1	20
Çay miktarı (bardak/gün)	14	8	2.30	2	33	161	5.9	0.82	1	86
Nescafe miktarı (fincan/gün)	12	13.3	4.20	1	40	130	10.51	1.41	1	86
Ana öğün sayısı	17	3.0	0.06	2	3	183	3.0	0.02	2	3
Ara öğün sayısı	15	1.9	0.18	1	3	142	1.6	0.06	1	3

açısından önem taşımakta ve bilişsel faaliyetleri etkilemektedir (16). Oysa halen en çok atlanan öğünün sabah kahvaltısı olduğunu, çayın yerine taze meyve suyunu tercih edenlerin ve sebze-meyve tüketenlerin oranı artmakla birlikte, istenilen düzeyde olmadığını söyleyebiliriz (17,18).

Sebze ve meyvelerin en çok tüketildiği öğün, akşam öğünüdür (sırasıyla %84, %93.5). Çalışmada tablo olarak gösterilmemiş olmakla birlikte, öğün aralarında çiğ yenilebilen sebzeleri sürekli tüketenlerin oranı

%4.5 iken, aralarda sürekli meyve tüketenlerin oranı %34.5 olarak saptanmıştır. Bireylerin %41'i sürekli olmasa da aralarda zaman zaman meyve tükettiklerini bildirmişlerdir. Bireylerin çoğunluğunun öğün aralarında sebze tüketme alışkanlığı yoktur (%75.5). Gereksinmemizi karşılamak açısından ana öğünlere ilaveten ara öğünlerde de sebze ve meyvelerin tüketimi önem taşımaktadır. Ancak bu çalışmada, ara öğünlerde sebze ve meyve tüketenlerin oranının düşük olduğu açıkça görülmektedir.

Sebze ve meyvelerin genelde tüketim şekillerine bakıldığında, meyvelerin çoğunluğu (%84.5), sebzele-
rin ancak %5.5'i çiğ olarak tüketilmektedir. Bireyle-
rin %25.5'i pişmiş sebze yemeklerine, %12.5'i sebze
salatalarına yağ eklememektedir. Sindirimin kolay-
laştırılması (%48), pestisit ve katkı maddelerinin ön-
lenmesi (%29.5), daha lezzetli olması (%11) sebzele-
rin pişirilme nedenleri arasında yer almaktadır.

Tablo 6'da öğrencilerin en çok sevdiği sebze ve
meyvelere göre dağılımları görülmektedir. Lahana
(%35), domates (%24), ıspanak (%13), bezelye
(%9.5) ve patlıcan (%9.5) birinci sırada tercih edilen
sebzeleri oluşturmaktadır. Birinci derecede sevilen
meyveler ise elma (%23.5), muz (%20), karpuz
(%9.5) ve çilek (%9.0)'tir.

Hiç sevilmeyen sebzeler bamya (%20.8), kereviz
(%16), pırasa (%12.8), karnabahar (%10.7) ve engi-
nar (%10.1); meyveler ise avakado (%16.5), greyfurt
(%11.5), ayva (%11) ve kivi (%9.5)'dir (Tablo 7).

Bazı sebzelerin hiç sevilme nedenleri arasında tat
ve kokusunun beğenilmemesi (%81.5) ilk sırada yer
almaktadır. Görüntünün beğenilmemesi (%8.5) ve
midede rahatsızlığa neden olması (%3.5) diğer ne-
denler arasındadır.

Bazı meyvelerin sevilme nedeni olarak ise yine
tadının beğenilmemesi (%39), ekşi oluşu (%16), ku-
ru olması (%7.5) bildirilmiştir. Tüylü olması gibi gö-
rüntü özellikleri (%4.5), hiç yenmemiş, dolayısıyla
denenmemiş olması (%6.5) diğer sevilme neden-
leridir.

Özellikle kanser önleyici öge olarak düşünülen bi-
yoflavonoidlerden zengin sebzelerin (kereviz, karna-
bahar, enginar vb.) hiç sevilmeyenler arasında olma-
sı üzücüdür. Çocukluktan itibaren edinilmiş alışkan-
lık ve tecrübelerin ileriki yaşamda besin seçimini et-
kileyebileceği unutulmamalıdır. Yeterli ve dengeli
beslenmede; annelerin bebeklikten başlayarak bu
alışkanlığı kazandırmaya çalışmaları beslenmede
ayına ve yaşına uygun tek çeşit değil aynı gruptaki
alternatif besinleri dönüşümlü vermeleri gerçekten
önem taşımaktadır. Nitekim sosyoekonomik düzey,
alışkanlıklar ile sebze ve meyve tüketimi ilişkili bu-
lunmuştur (5).

Sebze ve meyvelerin tüketim durumunun saptanma-
sında; hemen tüm sebze ve meyvelerin tek tek tüke-
tim sıklığı ve miktarı sorulmuştur. Yaz ve kış mevsim-
lerine ilişkin sebze ve meyvelerin tüketim sıklığı
Tablo 8'de görülmektedir.

Tablo 6. Öğrencilerin En Çok Sevdikleri Sebze ve Meyvelere Göre Dağılımları (n= 200)

	İlk Tercih		İkinci Tercih		Üçüncü Tercih	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
SEBZELER						
Asma yaprağı	2.0	1.0	4.0	2.0	2.0	1.0
Bezelye	19	9.5	8.0	4.0	11	5.5
Biber	7.0	3.5	8.0	4.0	12	6.0
Börülce	1.0	0.5	1.0	0.5	2.0	1.0
Domates	28	24	24	12	16	8.0
Havuç	11	5.5	12	6.0	16	8.0
Ispanak	26	13	22	11	16	8.0
Kabak	6.0	3.0	13	6.5	10	5.0
Karnabahar	2.0	1.0	10	5.0	10	5.0
Kereviz	8.0	4.0	6.0	3.0	4.0	2.0
Lahana	73	35	5.0	2.5	8.0	4.0
Marul	8.0	4.0	9.0	4.5	6.0	3.0
Maydanoz	3.0	1.5	8.0	4.0	4.0	2.0
Patates	12	6.0	13	6.5	10	5.0
Patlıcan	19	9.5	10	5.0	19	9.5
Pırasa	2.0	1.0	6.0	3.0	9.0	4.5
Salatalık	10	5.0	17	8.5	17	8.5
Semizotu	5.0	2.5	3.0	1.5	1.0	0.5
Taze fasulye	17	8.54	17	8.5	20	10
Tere	2.0	1.0	-	-	2.0	1.0
Yeşil soğan	5.0	2.5	4.0	2.0	5.0	2.5
MEYVELER						
Armut	5.0	2.5	7.0	3.5	7.0	3.5
Çilek	18	9.0	16	8.0	11	5.5
Elma	47	23.5	26	13	24	12
Erik	3.0	1.5	6.0	3.0	5.0	2.5
Greyfurt	-	-	1.0	0.5	1.0	0.5
Hurma	1.0	0.5	-	-	2.0	1.0
İncir	4.0	2.0	3.0	1.5	7.0	3.5
Karpuz	19	9.5	18	9.0	13	6.5
Kavun	7.0	3.5	4.0	2.0	12	6.0
Kayısı	5.0	2.5	9.0	4.5	12	6.0
Kiraz	8.0	4.0	9.0	4.5	8.0	4.0
Kivi	4.0	2.0	5.0	2.5	4.0	2.0
Mandalina	13	6.5	19	9.5	20	10
Muz	40	20	31	15.5	25	12.5
Nar	4.0	2.0	1.0	0.5	4.0	2.0
Portakal	10	5.0	22	11	26	13
Şeftali	11	5.5	15	7.5	11	5.5
Üzüm	1.0	0.5	8.0	4.0	6.0	3.0

Tablo 7. Öğrencilerin Hiç Sevmedikleri Sebze ve Meyvelere Göre Dağılımları (n= 200)

Sebzeler	Sayı	%	Meyveler	Sayı	%
Bakla	18	9.6	Ayva	22	11
Bamya	39	20.8	Ananas	3.0	1.5
Bezelye	4.0	2.2	Armut	2.0	1.0
Börülce	4.0	2.2	Avakado	33	16.5
Enginar	19	10.1	Erik	10	5.0
Ispanak	4.0	2.2	Greyfurt	23	11.5
Kabak	5.0	2.7	Hurma	16	8.0
Karnabahar	20	10.7	Kivi	19	9.5
Kereviz	30	16	Muz	2.0	1.0
Lahana	6.0	3.2	Nar	17	8.5
Pazı	3.0	1.6	Şeftali	5.0	2.5
Pırasa	24	12.8	Üzüm	7.0	3.5
Roka	4.0	2.2	Vişne	10	5.0
Taze fasulye	2.0	1.0			
Turp	4.0	2.2			
Yerelması	11	5.9			

Yaz mevsiminde; domates (%28), salatalık (%25.5), mısır (%25) her gün tüketilirken; maydanoz-nane-tere (%39.5), patlıcan (%39), taze fasulye (%38.5), patates (%38), marul-kıvırcık (%35), kabak (%33.5), taze bezelye (%29.5) haftada bir kez sıklıkta tüketilen sebzelerdir. Asma yaprağı (%40), kabak (%39.5), semizotu-roka (%26.5), yerelması (%20) ayda bir kez veya daha seyrek tüketilmektedir.

Kış mevsiminde; domates (%12.5), marul-kıvırcık (%12), salatalık (%8.5) her gün; patates (%40.5), marul-kıvırcık (%40), salatalık (%36), havuç (%32), maydanoz-nane-tere (%29.5), yeşil kabak (%28), patlıcan (%27), lahana (%24.5), pırasa (%23.5), karnabahar (%23) haftada bir kez; asma yaprağı (%57.5), kabak (%43.5), lahana (%37), ıspanak (%35), karnabahar (%32), enginar (%22), havuç (%20.5), kereviz (%17) ise ayda bir sıklıkta tüketilmektedir.

Yaz mevsiminde meyvelerin tüketim sıklığına bakıldığında, her gün tüketilen meyveler kavun-karpuz (%18.5), kiraz-vişne (%6.5), elma (%6); haftada bir kez tüketilenler armut (%35.5), erik (%35), incir (%21.5), kavun-karpuz (%21.5)'dur. Kışın ise elma (%38) her gün, erik (%22), muz (%18), haftada bir tüketilmektedir.

Tüketim sıklığındaki farklılıkların, mevsimlere göre sebze ve meyvelerin daha çok bulunması ve fiyatlarından kaynaklandığını söyleyebiliriz. Wilkins (19)

tarafından, ABD'de birçok bölgede yerel sebze ve meyve üretiminde, mevsimsel değişikliklerin etkili olduğu bildirilmiştir. Sebze ve meyvelerin tüketim sıklığı sevilmeleri durumları ile de paralellik göstermektedir.

Tüketim sıklığı üzerinden yapılan hesaplama sonucunda toplam sebze tüketimi; erkeklerde yaz mevsiminde 440.6 ± 30.2 g iken, kış mevsiminde 237.7 ± 12.9 g olarak saptanmıştır. Bu miktar kızlarda sırasıyla 468.1 ± 15.3 , 285.3 ± 10.0 g'dır. Toplam meyve tüketimi; erkeklerde yaz mevsiminde 361.3 ± 34.2 g, kış mevsiminde 296.4 ± 42.7 g'dır. Yine kızlarda sırasıyla 462.3 ± 17.5 g, 366.8 ± 14.9 g olarak bulunmuştur (Tablo 9). Erkek ve kızlarda yaz mevsiminde toplam meyve tüketimindeki farklılığın dışında ($p < 0.05$), sebze ve meyve tüketiminde cinsiyetler arasında farklılık saptanmamıştır.

Taze sebze ve meyvelerin tüketimindeki mevsimsel farklılıklar incelendiğinde; patates haricindeki diğer tüm sebze (yeşil yapraklı, sarı, beyaz ve diğerleri) ve meyveler (turunçgiller ve diğerleri) yaz ve kış döneminde istatistiksel açıdan belirgin şekilde farklı tüketilmektedir ($p < 0.01$) (Tablo 9). Bu tüketim sıklığındaki farklılık günlük tüketilen miktarlara da yansımıştır.

Yine bu çalışmada gönüllü kızlarda Aralık, Mart ve Haziran aylarında yapılan üçer günlük bireysel besin tüketiminde patates hariç, toplam sebze-meyve tüketimi sırasıyla 442.4 ± 17.2 g, 351.5 ± 15.7 g, 596.4 ± 29.1 g'dır ve mevsimler arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p < 0.05$) (Tablo 10).

Baysal'ın çalışmasında (20), Ankara genelinde tüketici ünite (TÜ) başına kış mevsiminde günlük sebze ve meyve tüketimi sırasıyla ortalama 207 g ve 204 g iken, yaz mevsiminde 407 g ve 327 g olarak bulunmuştur. Sebze ve meyve tüketiminin, üretime paralel olarak yaz mevsiminde kış mevsiminden daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Karaağaoğlu'nun çalışmasında (21), günlük sebze ve meyve tüketim miktarını 500-650 g olarak saptamıştır. Yücecan ve arkadaşları (22), 10-18 yaş grubu 1231 çocukta, yazın toplam sebze tüketimini 257.5 g, toplam meyve tüketimini ise 180.8 g olarak bildirmişlerdir.

Dünya Sağlık Örgütü (1), yeterli ve dengeli beslenmede günde toplam 400 g sebze ve meyve (patates hariç) tüketilmesini önermektedir. Bu çalışmada günlük tüketimi 400 g'ın altında olanların oranı; Aralık, Mart ve Haziran aylarında sırasıyla %40.4, %73.7, %28.3'tür. Genelde yazın doğru toplam sebze

Tablo 8. Sebze ve Meyvelerin Mevsimlere Göre Tüketim Sıklığı

	Her gün		Haftada 1 kez		Haftada 2-3 kez		Haftada 3-4 kez		Haftada 5-6 kez		Ayda 1 kez		Hiç	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Asma yaprağı														
Yaz	-	-	38	19	-	-	-	-	-	-	120	60	42	21
Kış	-	-	13	6.5	-	-	-	-	-	-	115	57.5	72	36
Bakla														
Yaz	-	-	39	19.5	6	3	-	-	-	-	64	32	91	49.5
Bamya														
Yaz	-	-	38	19	5	2.5	-	-	-	-	58	29	99	44.5
Bezelye														
Yaz	-	-	59	29.5	25	12.5	1	0.5	1	0.5	69	34.5	45	22.5
Biber														
Yaz	13	6.5	62	31	45	22.5	32	16	3	1.5	30	15	15	7.5
Kış	1	0.5	10	5	3	1.5	-	-	-	-	50	25	136	68
Börülce														
Yaz	-	-	42	21	17	8.5	1	0.5	-	-	56	28	84	42
Domates														
Yaz	56	28	30	15	36	18	48	24	16	8	14	7	-	-
Kış	25	12.5	62	31	49	24.5	14	7	4	2	33	16.5	13	6.5
Enginar														
Kış	-	-	15	7.5	-	-	-	-	-	-	44	22	141	70.5
Fasulye														
Yaz	-	-	77	38.5	32	16	2	1	1	0.5	56	28	32	16
Havuç														
Yaz	8	4	54	27	30	15	6	3	1	0.5	54	27	47	23.5
Kış	13	6.5	64	32	33	16.5	6	3	2	1	41	20.5	41	20.5
Kabak														
Yaz	-	-	67	33.5	30	15	3	1.5	-	-	79	39.5	21	10.5
Kış	-	-	56	28	6	3	2	1	-	-	87	43.5	49	24.5
Karnabahar														
Kış	-	-	46	23	5	2.5	-	-	-	-	64	32	85	42.5
Kereviz														
Kış	-	-	26	13.5	6	3	34	17	-	-	34	17	134	67
Ispanak														
Kış	-	-	74	37	19	9.56	-	-	-	-	70	35	37	18.5
Lahana														
Kış	-	-	49	24.5	10	5	1	0.5	-	-	74	37	66	33
Marul-kıvırcık														
Yaz	19	9.5	70	35	52	26	23	11.5	6	3	20	10	-	-
Kış	24	12	80	40	47	23.5	9	4.5	8	4	29	14.5	7	3.5
Maydanoz-tere														
Yaz	10	5	77	39.5	54	27	17	8.5	1	0.5	20	10	21	10.5
Kış	16	8	79	29.5	43	21.5	9	4.5	3	1.5	23	11.5	27	13.5
Mısır														
Yaz	50	25	52	26	19	9.5	7	3.5	-	-	64	32	8	4
Patlıcan														
Yaz	2	1	78	39	44	22	11	5.5	-	-	20	10	45	22.5
Kış	1	0.5	54	27	20	10	-	-	-	-	82	41	43	21.5
Patates														
Yaz	1	0.5	76	38	43	21.5	22	11	1	0.5	54	27	3	1.5
Kış	1	0.5	81	40.5	58	29	12	6	-	-	46	23	2	1
Pazı														
Kış	-	-	5	2.5	3	1.5	-	-	-	-	55	27.5	137	68.5
Pırasa														
Kış	-	-	47	23.5	11	5.5	-	-	-	-	58	29	84	42

Tablo 8. Sebze ve Meyvelerin Mevsimlere Göre Tüketim Sıklığı (Devamı)

	Her gün		Haftada 1 kez		Haftada 2-3 kez		Haftada 3-4 kez		Haftada 5-6 kez		Ayda 1 kez		Hiç	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Salatalık														
Yaz	51	25.5	29	14.5	52	26	45	22.5	19	8.5	4	2	-	-
Kış	17	8.5	72	36	62	31	13	6.5	1	0.5	30	15	5	2.5
Semizotu-roka														
Yaz	4	2	48	24	25	12.5	7	3.5	-	-	53	26.5	63	31.5
Yeşil soğan														
Yaz	7	3.5	66	33	19	9.8	1	0.5	1	0.5	54	27	61	30.5
Kış	5	2.5	45	22.5	9	4.5	4	2	-	-	72	36	65	32.5
Yerelması														
Yaz	-	-	6	3	-	-	1	0.5	-	-	40	20	153	76.5
Turp														
Kış	2	1	25	12.5	8	4	1	0.5	-	-	71	35.5	93	46.5
TAZE MEYVELER														
Armut														
Yaz	11	5.5	71	35.5	34	17	8	4	-	-	40	20	36	18
Avakado														
Kış	-	-	1	0.5	-	-	-	-	-	-	29	14.5	170	85
Ayva														
Kış	2	1	35	17.5	17	8.5	5	2.5	-	-	53	26.5	88	44
Çilek-dut														
Yaz	3	1.5	50	25	59	29.5	12	6	1	0.5	40	20	35	17.5
Elma														
Yaz	12	6	41	20.5	33	16.5	10	5	3	1.5	101	50.5	-	-
Kış	76	38	27	13.5	33	16.5	32	16	22	11	8	4	2	1
Erik														
Yaz	76	38	27	13.5	33	16.5	32	16	22	11	8	4	2	1
Kış	3	1.5	44	22	8	4	4	2	1	0.5	59	29.5	81	40.5
Hurma														
Yaz	-	-	13	6.5	3	1.5	1	0.5	-	-	74	37	109	54.5
Kış	-	-	12	6	-	-	1	0.5	-	-	69	34.5	118	59
İncir														
Yaz	-	-	43	21.5	25	12.5	11	5.5	-	-	54	27	67	33.5
Karpuz-kavun														
Yaz	37	18.5	43	21.5	41	20.5	42	21	28	14	8	4	1	0.5
Kayısı														
Yaz	10	5	84	42	37	18.5	17	8.5	1	0.5	33	16.5	18	9
Kiraz-vişne														
Yaz	13	6.5	29	14.5	38	19	18	9	2	1	28	14	38	19
Muz														
Yaz	5	2.5	51	25.5	13	6.5	2	1	2	1	102	51	25	12.5
Kış	1	0.5	36	18	20	10	5	2.5	3	1.5	113	56.5	32	16
Mandalina-port														
Kış	-	-	-	-	35	17.5	38	19	22	11	-	-	-	-
Greyfurt														
Kış	2	1	38	19	6	3	6	3	1	0.5	51	25.5	96	48
Limon														
Yaz	42	21	66	33	40	20	25	12.5	3	1.5	17	8.5	7	3.5
Kış	13	6.5	88	44	26	13	2	1	1	0.5	58	29	12	6
Nar														
Kış	-	-	46	23	10	5	1	0.5	-	-	57	28.5	86	43
Kivi														
Kış	-	-	34	17	11	5.5	3	1.5	1	0.5	53	26.5	88	44
Şeftali														
Yaz	8	4	50	25	39	19.5	20	10	2	1	26	13	55	22.5
Üzüm														
Yaz	-	-	44	22	37	18.5	12	6	2	1	52	26	53	26.5
Kış	-	-	38	19	4	2	1	0.5	-	-	38	19	119	59.5

Tablo 9. Sebze ve Meyvelerin Mevsimlere Göre Tüketim Durumu (g/gün)

	Erkek (n= 17)*			Kız (n= 186)*			Toplam (n= 200)					
	\bar{X}	S \bar{x}	Min	Max	\bar{X}	S \bar{x}	Min	Max	\bar{X}	S \bar{x}	Min	Max
TAZE SEBZELER												
Yeşil yapraklı sebze												
Yaz	91.45	11.96	35.1	256.7	79.96 ^c	3.27	0	267.2	80.93 ^c	3.16	0	267.2
Kış	77.41	6.66	17.6	125.8	69.69 ^d	2.98	0	278.4	70.34 ^d	2.79	0	278.4
Sarı sebzeler												
Yaz	114.59 ^a	13.77	46.1	216.5	146.16 ^c	7.06	19.2	485.8	143.48 ^c	6.59	19.2	485.8
Kış	49.28 ^b	5.22	14.3	100.1	73.98 ^d	4.86	6.6	500	71.88 ^d	4.49	6.6	500
Beyaz sebzeler												
Yaz	27.64	7.74	0	100	30.47 ^c	2	0	108	30.23 ^c	1.94	0	108
Kış	38.86	4.66	11.5	88.2	54.51 ^d	2.48	0	214.4	53.18 ^d	2.32	0	214.4
Diğer sebzeler												
Yaz	206.87 ^a	22.03	89.1	453.3	211.55 ^c	7.93	24.8	792.7	211.15 ^c	7.48	24.8	792.7
Kış	72.16 ^b	7.19	28	145.9	87.1 ^d	3.76	3.3	287.9	85.83 ^d	3.5	3.3	287.9
Patates												
Yaz	26.2	4.03	4.9	71.5	41.5	2.54	0	214	40.19	2.37	0	214
Kış	23.5	4.38	3.3	71.6	38.1	2.84	0	303	36.85	2.64	0	303
Toplam sebze												
Yaz	440.55 ^a	30.19	245.9	689.2	468.13 ^c	15.31	103.4	1437.3	465.79 ^c	14.24	103.4	1437.3
Kış	237.72 ^b	12.92	172.1	335.7	285.28 ^d	10.03	46.7	1073.8	281.24 ^d	9.3	46.7	1073.8
TAZE MEYVELER												
Turunçgiller												
Yaz	35.6 ^a	5.67	0	100	30.79 ^c	1.64	0	100	31.2 ^c	1.57	0	100
Kış	163.31 ^b	35.4	19.2	535.2	177.39 ^d	9.12	20.9	606.6	176.19 ^d	8.85	19.2	606.6
Diğer meyveler												
Yaz	325.67 ^a	31.76	183.5	634.4	431.55 ^c	17.14	91.4	1963.2	422.55 ^c	16.04	91.4	1963.2
Kış	133.12 ^b	14.72	56.7	273.6	189.42 ^d	8.49	35.8	813.3	184.64 ^d	7.94	35.8	813.3
Toplam meyve												
Yaz	361.27	34.19	212.1	684.4	462.34 ^c	17.5	120	2013.2	453.75 ^c	16.37	120	2013.2
Kış	296.42	42.68	99.6	698.3	366.81 ^d	14.91	79.7	1419.9	360.83 ^d	14.15	79.7	1419.9

Yaz ve kış farkı için aynı kolondaki farklı karakterlerin (a, b, c) bulunduğu veriler, istatistiksel açıdan farklıdır.

a,b p<0.05 İki eş arasındaki farkın önemlilik testi.

c,d p<0.01 Wilcoxon.

* p<0.05 Mann-Whitney testi (erkek-kız farkı).

Tablo 10. Besin Gruplarının Mevsimlere Göre Tüketim Durumu (g/gün)

Besin Grupları	Aralık				Mart				Haziran			
	\bar{X}	S \bar{x}	Min	Max	\bar{X}	S \bar{x}	Min	Max	\bar{X}	S \bar{x}	Min	Max
Beyaz et [§]	20.8	3.2	0	170	10.3	2	0	82	14.7	2.4	0	83
Kırmızı et ve ürünleri*	57.4 ^a	3.2	0	162	85.6 ^b	2.9	0	140	66.3 ^a	4.2	0	247
Kuru baklagil ve yağlı tohum [§]	24.3 ^a	3.4	0	250	19.1 ^a	2.4	0	138	35 ^b	3.7	0	167
Yumurta [§]	21.8 ^a	2.1	0	91	24.2 ^a	1.9	0	70	18.5 ^b	2.4	0	172
Süt-yoğurt*	167.9 ^a	13.5	0	743	176.8 ^a	8.5	16	480	222.5 ^b	13.6	0	743
Peynir*	37.1 ^a	2	0	105	30.7 ^b	1.8	0	96	46.5 ^c	2.8	0	120
Turunçgiller [§]	97.2 ^a	7.6	0	312	81.7 ^a	6.8	0	237	45 ^b	5.7	0	301
Diğer meyveler [§]	77.9 ^a	6.4	0	322	66.7 ^b	4.9	0	235	141.8 ^b	11.6	0	625
Patates [§]	34.7	3.9	0	203	30.3	3.3	0	146	41.8	5.1	0	162
Yeşil yapraklı sebzeler [§]	23.7 ^a	2.6	0	104	16.9 ^a	2.2	0	117	96.8 ^b	10.7	0	555
Diğer sebzeler [§]	208.8 ^a	11.5	0	486	155.9 ^b	10.7	0	702	315.9 ^c	15.6	0	644
Toplam sebze-meyve [§]	442.4 ^a	17.2	68	790	351.5 ^b	15.7	105	1155	596.4 ^c	29.1	153	1497
Ekmek*	158.2 ^a	8.8	0	383	179.9 ^b	5.3	0	302	183.4 ^b	7.6	0	400
Diğer tahıllar (pirinç, makarna, un vb.)*	70.7 ^a	4.1	0	230	85.8 ^b	3.7	0	203	88.4 ^b	4.8	0	235
Şeker*	22.7 ^a	1.9	0	67	26.8 ^a	1.8	0	88	32.9 ^b	2.2	0	100
Reçel-bal-pekmaz [§]	5.3 ^{a,b}	0.8	0	33	3.2 ^a	0.5	0	23	6.5 ^b	0.9	0	40
Yağlar*	42.8	2	0	98	38.5	1.7	0	103	41	1.7	0	85
İçecekler [§]	79.1	13.1	0	530	71	10	0	500	119.5	14.8	0	544

Aynı satırdaki farklı karakterlerin (a, b, c) bulunduğu veriler, istatistiksel açıdan farklıdır (p<0.05).

* Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi.

§ Friedman testi.

ve meyve tüketimindeki artışa bağlı olarak yetersizlik oranlarının da azaldığı görülmektedir.

Ülkemizde ulusal düzeyde yapılan, "1974 Türkiye'de Beslenme" çalışmasında kişi başına taze sebze tüketimi 321.1 g, taze meyve tüketimi 221.5 g olarak bulunmuştur (23). Yine ulusal düzeydeki 1984 yılı araştırmasında, bu miktarlar sırasıyla ortalama 236.0 g ve 173.0 g olarak, 1974 araştırmasından daha düşük bulunmuştur (24). Aynı çalışmada, kışın kişi başına sebze tüketimi 173 g iken, yazın 318 g'a artış göstermiştir. Meyvelerin tüketimi de benzer şekilde kışın 137 g'dan, yazın 199 g'a artış göstermiştir.

İtalya'da ulusal düzeydeki besin tüketim araştırmasında, günde en az 400 g sebze ve meyve tüketenlerin oranı %50 olarak bulunmuştur (25). İrlanda'da ulusal düzeyde 1989 yılında yapılan besin tüketim araştırmasında ise sebze ve meyve tüketimi önerilenin (400 g/gün) ancak yarısı kadar bulunmuştur (26).

Danimarka'da yapılan tüketim çalışmasında sebze ve patates tüketimi kadın ve erkekte sırasıyla 200 g/gün, 250 g/gün olarak bulunmuştur. Patates hariç, ortalama sebze ve meyve tüketimi günde 277 g'dır. Bunun yeni önerilen düzey olan 600 g/gün'ün yarısından az olduğu vurgulanmıştır. Katılımcıların sadece %15'inin her gün sebze ve meyveyi birlikte tükettikleri bildirilmiştir (27).

Bu çalışmada, Aralık ve Haziran aylarında ortalama sebze ve meyve tüketim miktarı uygun olmakla birlikte, bireyler tek tek değerlendirildiğinde 400 g'ın altında sebze ve meyve tüketenlerin oranı %73.7'lere kadar ulaşabilmektedir. Öğrencilere sebze ve meyve tüketmelerinin nedenleri sorulduğunda, tamamı sağlıklı bir yaşam için gerekli olduğunu belirtmelerine karşın, tüketimin düşük olması şaşırtıcıdır. Ancak besin tüketiminde eğitim haricindeki diğer faktörlerin de etkili olduğu bilinmektedir. Nitekim Keim ve arkadaşları (28), sadece sebze ve meyvelere ilişkin sosyal ve duysal özelliklerin tüketimi etkilediğini, sağlıkla ilgili görüşlerin tüketim ile ilişkili olmadığını bildirmişlerdir. Dittus ve arkadaşlarının (29) çalışmasında, düşük gelir düzeyi olan eğitim düzeyi düşük erkek bireylerin sebze ve meyve tüketimindeki engellerinin, yüksek gelirli eğitimli kadın bireylerden daha fazla olduğunu saptamışlardır.

Tablo 11'de mevsimlere göre enerji ve diğer besin öğelerinin tüketim durumu verilmiştir. Sebze ve meyve tüketimindeki farklılığa paralel olarak özellikle A ve C vitaminlerinin tüketim düzeyi etkilenmiştir. Aralık, Mart ve Haziran aylarında A vitamini değerleri sırasıyla 6383 ± 351.4 IU, 5527 ± 356.8 IU,

9563 ± 672.7 IU olarak saptanmıştır. Aralık ve Haziran dönemindeki farklılık önemli bulunmuştur ($p < 0.05$). Aynı aylardaki C vitamini tüketim düzeyleri de tüm dönemlerde farklılık göstermektedir (sırasıyla 114 ± 5.52 mg, 95 ± 4.7 mg, 208 ± 15.9 mg) ($p < 0.05$).

Bu çalışmada, A vitaminini yetersiz tüketenlerin oranı Aralık ayında %11.5 iken, Mart ayında %15.8, Haziran ayında ise %4.4'tür. C vitamini için yetersizlik oranları sırasıyla %6.6, %7.7 ve %1.1 olarak bulunmuştur (Tablo 12). Öğrencilerin %32.5'inin sigara içtiği ve C vitamininin pişirme ve hazırlama kayıpları düşünülecek olursa yetersizlik oranlarının daha da yüksek olacağı söylenebilir.

Yapılan bir çalışmada; arzu edilen düzeyde C vitamini tüketen yetişkinlerin günde 5 porsiyonun (400 g) üzerinde sebze ve meyve tükettikleri görülmüştür (30). Çalışmanın sonucunda sebze ve meyvelerin günde 5-9 porsiyon, ayrıca C vitamininden zengin turuncgillerin en azından bir adet tüketilmesi önerilmiştir. Bu çalışmada, Aralık ayından Haziran ayına turuncgillerin tüketim miktarı azalmakla birlikte, diğer meyvelerin tüketim miktarı belirgin şekilde artış göstermektedir. Yine sebze tüketimi Haziran ayında, Aralık ayından yüksek bulunmuştur (Tablo 10).

Granado ve arkadaşları (31), sebze ve meyve tüketimindeki mevsimsel farklılıklar nedeniyle, diyetle sonbaharda 3.0 mg/gün, yazın 4.3 mg/gün karotenoid sağlandığını bildirmişlerdir. Ziegler ve arkadaşları (32), tüketim sıklığını kullanarak, tüm yıl boyunca ve bazı mevsimlerdeki bazı sebze ve meyvelerin tüketimini kaydetmişlerdir. Sonbahar-kış mevsiminde karotenoid tüketimini, yaz-ilkbahar mevsiminin 2/3'ü kadar bulmuşlardır.

Sakarya ve arkadaşları (33) 750 öğrencide yaptıkları 3 günlük besin tüketiminin sonucunda, öğrencilerin vitamin A yönünden iyi beslendikleri, bunun yeşil yapraklı ve sarı sebzeleri bol miktarda tüketmelerinden kaynaklandığı sonucuna varmışlardır.

Drewnowski ve arkadaşları (34) çalışmalarında, serum beta-karoten ve C vitamini konsantrasyonu ile sebze ve meyve tüketimi arasında pozitif ilişki saptamışlardır. Oysa enerji, alkol ve yağ tüketimi sebze ve meyve tüketimi ile negatif ilişkili bulunmuştur.

Bu çalışmalar, sebze ve meyvelerin beslenmemizdeki önemini açıkça ortaya koymaktadır. Ayrıca, önerilen düzeyde sebze ve meyvenin tüketilmesi, yeterli ve dengeli beslenmedeki diğer faktörlerin varlığını da olumlu yönde etkilemektedir. Nitekim İsviçre'de besin tüketim örüntüsü incelendiğinde; sebze ve

Tablo 11. Mevsimlere Göre Enerji ve Diğer Besin Öğelerinin Tüketim Durumu

Besin Öğeleri	Aralık				Mart				Haziran			
	\bar{X}	S \bar{X}	Min	Max	\bar{X}	S \bar{X}	Min	Max	\bar{X}	S \bar{X}	Min	Max
Enerji (kkal)§	1972 ^a	48.41	1177	3272	2029 ^a	48.29	1093	3476	2332 ^b	44.58	1331	3391
Toplam protein (g)*	64.48 ^a	1.59	35	118	70.24 ^a	1.44	39.6	11.4	79.42 ^b	1.67	39	121.5
Bitkisel protein (g)*	35.17 ^a	1.1	16.7	83.3	33.11 ^a	0.96	14.9	58.3	42.06 ^b	1.44	19.4	88.6
Hayvansal protein (g)*	34.37	1.12	14.6	87.3	35.07	0.98	7.9	60.4	37.36	1.04	17.6	76.6
Yağ (g)*	75.44 ^a	2.23	35.7	129.2	74.61 ^{a,b}	2.24	37.8	147.8	88.37 ^b	2.28	45.6	167
Kalsiyum (mg)§	596 ^a	25.22	203	1941	538 ^b	16.77	244	1073	763 ^c	25.7	230	1483
Demir (mg)§	10.78 ^a	0.42	3.9	28.6	10.77 ^a	0.33	5.7	25.9	15.79 ^b	0.79	6.9	41
A vitamini (IU)§	6383 ^a	351.42	1081	17778	5527 ^a	356.8	896	18489	9563 ^b	672.7	2319	35774
Tiamin (mg)§	0.86 ^a	0.03	0.11	1.64	0.85 ^a	0.02	0.42	1.89	1.14 ^b	0.05	0.56	2.73
Riboflavin (mg)*	1.1 ^a	0.03	0.49	2.23	1.11 ^a	0.03	0.06	1.87	1.44 ^b	0.04	0.57	2.79
Niasin (mg)§	12.05 ^a	0.51	3	39.5	12.19 ^a	0.27	6.1	20.1	13.68 ^b	0.4	6	23.5
C vitamini (mg)§	114 ^a	5.52	7	265	95 ^b	4.65	15	227	208 ^c	15.88	46	789
Protein %*	13.87	0.23	10.18	26.4	14.02	0.17	10.49	19.16	13.66	0.16	10.17	19.16
CHO %*	51.7	0.65	15.41	65.39	53.12	0.4	43.15	61.92	52.2	0.58	39.07	65.94
Yağ %*	34.44	0.58	20.06	58.19	32.86	0.4	20.26	42.38	34.14	0.57	21.26	46.24

Aynı satırdaki farklı karakterlerin (a, b, c) bulunduğu veriler, istatistiksel açıdan farklıdır (p<0.05).

* Tekrarlı ölçümlerde varyans analizi.

§ Friedman testi.

Tablo 12. Mevsimlere Göre Enerji ve Diğer Besin Öğelerinin Yeterlilik Durumu

Besin Öğeleri	Aralık			Mart			Haziran		
	< %67 Sayı	%67-133 Sayı	> %133 Sayı	< %67 Sayı	%67-133 Sayı	> %133 Sayı	< %67 Sayı	%67-133 Sayı	> %133 Sayı
Enerji (kkal)	13	81	5	5	85	9	1	82	16
Toplam protein (g)	9	85	5	2	90	7	1	75	23
Hayvansal protein (g)	2	36	61	2	30	67	-	27	72
Kalsiyum (mg)	18	72	9	22	68	9	6	52	41
Demir (mg)	88	11	-	93	6	-	67	24	8
A vitamini (IU)	21	36	42	29	44	26	8	36	55
Tiamin (mg)	22	67	10	11	83	5	4	68	27
Riboflavin (mg)	18	74	7	11	82	6	3	64	32
Niasin (mg)	22	70	7	15	82	2	8	78	13
C Vitamini (mg)	12	35	52	14	47	38	2	23	74
			28.4	7.7	25.7	20.8	1.1	12.6	40.4

meyve gibi besinlerin daha sık tüketilmesi, yağdan zengin besinlerin daha az tüketilmesi yönünde eğilimin olduğu saptanmıştır (35). Danimarkalıların doymuş ve toplam yağları yüksek tüketmesinin nedeninin nispeten düşük sebze ve meyve tüketimi olduğu vurgulanmıştır (27).

Mevsimsel değişiklikler sebze ve meyve tüketimi dışında diğer besinlerin tüketimini de etkilemiştir. Aralık ayına göre Haziran ayında kurubaklagil ve süt-yoğurt dışındaki tüm besinlerin tüketimi artış göstermiştir ($p < 0.05$) (Tablo 10). Ulusal 1984 araştırmasında sadece ekmek, kırmızı et, sıvı yağ tüketimi yazın kışa göre daha fazladır (24). Baysal'ın çalışmasında (20) ise makarna, bulgur, pirinç vb. diğer tahıl ürünlerinin, kurubakliyat süt-yoğurt-peynir, şeker ve tatlıların kış mevsimindeki tüketim miktarı, yazdan daha fazladır.

Çalışmalardaki farklılıkların; seçilen bölge ve grupların özelliklerinin farklı olması ve beslenme alışkanlıklarından kaynaklandığını söyleyebiliriz. Etnik grup ve cinsiyetin sebze ve meyve tüketimini etkilediği bilinmektedir (36).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmanın bulguları, bireylerin sebze ve meyve tüketimini bireysel bazı etmenlerin ve mevsimsel değişikliklerin etkilediğini göstermektedir. Sebze ve meyvelerin beslenmedeki önemini bilmelerine karşın, önerilen düzeyin altında tüketim söz konusudur. Sigara ve diğer çevresel faktörler düşünüldüğünde, bireyler günde 400 g'ın üzerinde sebze ve meyve tüketmeye teşvik edilmelidir. Bireylerin sebze ve meyvelerin özellikleri konusunda bilgi sahibi olmaları, tüketimde doğru karar vermelerini sağlamakla birlikte, yeterli olmayabilir. Beslenme eğitimcilerinin bu bilgileri gözönünde tutarak uygun ve etkili beslenme plan ve programlarını geliştirmeleri gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. WHO. Diet, Nutrition, and the Prevention of Chronic Diseases. World Health Organization Technical Report Series 797, WHO, Geneva, 1990.
2. Lloyd T, Chinchilli VM, Rollings N, et al. Fruit consumption, and cardiovascular health in female adolescents: The Penn State Young Women's Health Study. Am J Clin Nutr 1998;67:624-30.
3. Zeigler RG. A review of epidemiologic evidence that carotenoids reduce the risk of cancer. J Nutr 1989;119:116-22.

4. Hininger B, Chopra M, Thurham DI, et al. Effect of increased fruit and vegetable intake on the susceptibility of lipoprotein to oxidation in smokers. *Eur J Clin Nutr* 1997;51:601-6.
5. Law MR, Morris JK. By how much does fruit and vegetable consumption reduce the risk of ischaemic heart disease? *Eur J Clin Nutr* 1998;52:549-56.
6. Alphan E, Büyükdevrim S. Posanın (fiber) beslenme-deki yeri. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 1990;19:97-108.
7. Moore MC. Nutritional Assessment. Pocket Guide to Nutrition and Diet Therapy. Mosby Year Book Inc 3, 1993.
8. Lee RD, Nieman DC. Nutritional Assessment. Wm. C. Brown Communications, Inc. Oxford, 1993.
9. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric Standardization Reference Manual, Human Kinetics Books. Champaign, Illinois, 1988.
10. Daniel WW. Biostatistics. John Wiley, Singapur, 1987.
11. Işıksoluğu M. Yükseköğrenim yapan kız öğrencilerin beslenme durumu ve buna beslenme eğitiminin etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 1986;15:55-70.
12. Arslan P. Çalışan yetişkin kadınların beslenme alışkanlıkları, enerji tüketim ve harcamaları. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 1983;12:67-82.
13. Tokgöz P, Ertem M, Çelik F ve ark. Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının saptanmasına ilişkin bir araştırma. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 1995; 24:229-38.
14. Arslan P, Pekcan G. Yurttan kalan yüksek öğrenim gençlerinin beslenme durumları ve sorunları. *Diyabet Yıllığı* 1985, Temel Matbaası, İstanbul, 1986:161-172.
15. Sağlam F, Yürükçü S. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yükseköğrenim öğrencilerinin beslenme durumu, beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgi düzeylerinin saptanması. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 1996;25:16-23.
16. Simeon DT, Grantham-McGregor S. Effects of missing breakfast on the cognitive functions of school children of differing nutritional status. *Am J Clin Nutr* 1989;49:646-53.
17. Yaşar A, Ilıca B, Rakıcıoğlu N. Ankara'da devlete ait ve özel ilköğretim okullarında eğitim gören çocukların beslenme durumlarına ilişkin bir araştırma. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 1999;28:21-8.
18. Çelik F, Toksöz P. Dicle Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümünde okuyan öğrencilerin besin tüketim düzeyleri ve beslenme alışkanlıkları. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 1999;29:4-9.
19. Wilkins JL. Seasonality, food origin, and food preference: A comparison between food cooperative members and nonmembers. *JNE* 1996;28:329-37.
20. Baysal A. Ankara'ya Özgü Yemekler (Ankara'da Kentleşmeyle Beslenme Alışkanlıklarında Değişmeler ve Yemek Kültürü Sempozyum Bildirileri ve Katalog. Mozaik Reklam Tanıtım San ve Tic Ltd Şti, Ankara, 1999.
21. Karaağaoğlu N. 45-65 yaş grubu erkeklerde beslenme alışkanlıkları ve hipertansiyon durumu. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 1992;21:45-58.
22. Yücecan S, Pekcan G, Açıık S ve ark. Ankara'da yaz okullarına devam eden çocuk ve gençlerin beslenme alışkanlıkları. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 1994;22:179-94.
23. Köksal O. Türkiye 1974 Beslenme-Sağlık ve Gıda Tüketimi Araştırması. Ankara, 1997.
24. Tönük B, Gültürk H, Güneşli U ve ark. 1984 Gıda Tüketimi ve Beslenme Araştırması, Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı/UNICEF. Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara, 1987.
25. Flynn MAT, Kearney JM. An approach to the development of food-based dietary guidelines for Ireland. *Br J Nutr* 1999;81(Suppl 2):577-82.
26. Turrini A, Leclercq C, D'Amicis. Patterns of food and nutrient intakes in Italy and their applications to the development of food based dietary guidelines. *Br J Nutr* 1998;81(Suppl 2):583-9.
27. Haraldsdokkir J. Dietary guidelines and patterns of intake in Denmark. *Br J Nutr* 1999;81(Suppl 2):543-8.
28. Keim KS, Stewart B, Voichick J. Vegetable and fruit and perceptions of selected young adults. *JNE* 1997;29:80-5.
29. Dittus KL, Hillers VN, Beerman KA. Benefits and barriers fruit and vegetable intake: Relationship between attitudes and consumption. *JNE* 1995;27:120-6.
30. Taylor CA, Hampl JS, Johnston CS. Low intakes of vegetables and fruits, especially citrus fruits, lead to inadequate vitamin C intakes among adults. *Eur J Clin Nutr* 2000;54:573-8.
31. Granada F, Olmedilla B, Blanco I, et al. Major fruit and vegetable contributors to the main serum carotenoids in Spanish diet. *Eur J Clin Nutr* 1996;50:246-50.
32. Ziegler RG, Wilcox HB, Mason TJ, et al. Seasonal variation in intake of carotenoids and vegetables and fruits among white men in New Jersey. *Am J Clin Nutr* 1987;45:107-14.
33. Sakarya Ö, Ünver B. Ankara Üniversitesi Mediko-Sosyal Merkezine başvuran öğrencilerin beslenme durumları. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 1984;14:51-62.
34. Drewnowski A, Rock CL, Henderson SA, et al. Serum β -carotene and vitamin C as biomarkers of vegetable and fruit intakes in a community-based sample of French adults. *Am J Clin Nutr* 1997;65:1796-802.
35. Becker W. Dietary guidelines and patterns of food and nutrient intake in Sweden. *Br J Nutr* 1999;81(Suppl 2): 5113-7.
36. Reynolds KR, Baranowski T, Bihop DB, et al. Patterns in child and adolescent consumption of fruit and vegetable: Effects of gender and ethnicity across four sites. *Journal American College of Nutrition* 1999;18:248-54.