

**KKTC'deki Fitnes ve Vücut Geliştirme Sporu ile  
İlgilenen 18-40 Yaş Grubu Sağlıklı Erkek  
Sporcuların Beslenme Alışkanlıklarının Belirlenmesi,  
Besinsel Ergojenik Destek Ürünleri Hakkındaki  
Tutumlarının ve Kullanım Oranlarının Saptanması**

**Şöhret Ercen**

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsüne Beslenme ve  
Diyetetik dalında Yüksek Lisans Tezi olarak  
sunulmuştur.

Doğu Akdeniz Üniversitesi  
Ocak 2016  
Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü onayı

---

Prof. Dr. Cem Tanova  
L.E.Ö.A. Entitüsü Müdür Vekili

Bu tezin Beslenme ve Diyetetik Bölümü Yüksek Lisans derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarım.

---

Yrd. Doç. Dr. Seray Kabaran  
Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkan Vekili

Bu tezi okuyup değerlendirdiğimizi, tezin nitelik bakımından Beslenme ve Diyetetik Bölümü Yüksek Lisans derecesinin gerekleri doğrultusunda hazırlandığını onaylarız.

---

Prof. Dr. Murat Baş  
Tez Danışmanı

---

Değerlendirme Komitesi

1. Prof. Dr. Murat Baş

2. Yrd. Doç. Dr. Seray Kabaran

3. Dr. Dyt. Müjgan Öztürk Arıkbuka

## ABSTRACT

It is well known that the use of ergogenic supplements by amateur and professional sportsmen have been widespread in different sport disciplines. In addition, it is common knowledge that this group mainly uses protein based products. By taking these types of supplements without supervision, the sportsmen risk diverse health problems in their future life.

The target group of this study are healthy men, aged between 18 – 40, who do their bodybuilding and fitness workouts in fitness centers in the TRNC. This study aims to analyse and evaluate from an anthropometric point of view the above mentioned target group's, eating habits, the level of ergogenic supplements usage, and the knowledge level of the ergogenic supplement users.

This research was done by a simple random sampling method with 303 men members of fitness centers in the TRNC. A questionnaire with four sections was used in this study. The body measurements and the body composition analysis were taken from each sportman. In addition, the information of food consumption on a training day and an off-training day was subject of inquiry to the sportmen. The results were evaluated according to the ACSM's propositions.

The outcome shows that the use of ergogenic supplements by male sportmen was % 54 and that % 88 of the sportmen preferred protein powders as food supplements. Furthermore, the study shows that the fitness sportsmen using ergogenic supplements would increase their protein intake from  $1,75\pm 0,66$  gr/kg to  $2,40\pm 0,84$  gr/kg and bodybuilders increased their protein intake from  $1,84\pm 0,60$  gr/kg to  $2,67\pm 0,73$  gr/kg when adding the supplements to their diet. It has been

determined that both groups exceeded their daily protein intake limit by taking more than 2 gr/kg protein.

Consequently, the points the sportmen got from the Nutrition Ergogenic Supplement Attitude Measurement illustrate that there is a need for awareness raising education to eliminate unnecessary supplement products.

**Keywords:** Ergogenic Aids, Body Building, Fitness, Protein intake, Protein powder

## ÖZ

Ergojenik destek ürünü kullanım düzeylerinin farklı spor dallarına mensup, gerek amatör gerekse profesyonel sporcular arasında oldukça yaygın olduğu ve protein kaynaklı ürünlerin, bu grubun önemli bir bölümünü oluşturduğu bilinmektedir. Bu ürünlerin kullanımının, bireylerin gereksinimleri doğrultusunda yapılmamasının; sporcu sağlığını tehdit edici riskler yaratabileceği bilinmektedir.

Bu çalışmanın amacı; KKTC'deki vücut geliştirme ve fitness sporu yapan 18-40 yaş grubu sağlıklı erkek bireylerin beslenme alışkanlıklarını belirlemek, besinsel ergojenik destek ürünü kullanım düzeylerini ve ürünlere yönelik bilgi düzeylerini saptamak ve grubun antropometrik açıdan değerlendirmesini yapmaktır.

Araştırma, KKTC'de yer alan spor salonlarına üye 18-40 yaş arası sağlıklı erkek bireylerin, basit örneklem yöntemi ile rastgele bir şekilde seçilen 303 kişi üzerinde yapılmıştır.

Çalışmada 4 bölümden oluşan bir anket kullanılmıştır (Ek 1). Sporcuların vücut ağırlıkları, boy uzunlukları, bel-kalça çevreleri ölçülmüş ve vücut bileşimlerinin analizleri yapılmıştır. Katılımcılara ayrıca, biri antrenman günü, diğeri ise antrenman yapılmayan günü yansıtacak şekilde iki günlük besin tüketimleri alınmıştır. Verilerin analizi sonrasında sonuçlar ACSM'in önerilerine göre değerlendirilmiştir.

Araştırmanın sonucunda; erkek sporcuların ergojenik destek ürün kullanım oranının % 54,5 olduğu ve en çok tercih edilen ürünlerin % 88 oranla protein tozlarının oluşturduğu saptanmıştır. Ergojenik destek ürün kullanan fitness sporcuların antrenman günü diyetlerinden sağladıkları protein miktarının, ergojenik destek ürünler eklendiği zaman  $1,75\pm 0,66$ gr/kg'dan  $2,40\pm 0,84$  gr/kg düzeyine, vücut

geliştirme sporcularının ise  $1,84\pm0,60$  gr/kg'dan  $2,67\pm0,73$  gr/kg'a yükseldiği gözlenmiştir. Her iki spor grubuna mensup sporcuların, sporcular için önerilen üst limit olan 2gr/kg protein gereksinimlerinin üzerinde protein tükettikleri saptanmıştır.

Sonuç olarak, sporcuların Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeği'nin alt boyutlarından aldıkları puanlarla destek ürün kullanma durumları arasında ilişki olduğu ve sporcuların bilinç düzeylerinin arttırılmasıyla gereksiz destek ürün kullanımının önüne geçilebileceği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Ergojenik Destek Ürünleri, Vücut Geliştirme, Fitnes, Protein Alımı, Protein Tozu

## TEŞEKKÜR

Bu araştırmanın planlanma, yürütülme ve yazım aşamalarında desteğini hiç eksik etmeyen, her türlü bilimsel desteği sağlayarak bana yol gösteren, beni yüreklendiren çok kıymetli tez danışmanım sayın Prof. Dr. Murat Baş'a,

Çalışmam süresince, her türlü olanağı sağlayan, Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı sayın Prof. Dr. Mehtap Malkoç'a,

Sporcu beslenmesi alanını bana sevdiren ve beni bu alanda eğiten sayın Prof. Dr. Gülgün Ersoy'a,

Sporcu diyetisyenliği kariyerimin başlamasına sebep olan çok sevdiğim abim sayın Salahi Uçkan'a,

Çalışmam boyunca manevi desteklerini esirgemeyen sayın Prof. Dr. Nurten Budak'a,

Tez aşamamda emeği geçen sayın Doç. Dr. Birsen Demirel'e,

Çalışmamın her aşamasında bana yol gösteren, destek olan, bilimsel ve manevi desteğini esirgemeyen sayın Yrd. Doç. Dr. Seray Kabaran'a,

Araştırmamı yürütmemde bana destek veren ve yardımcı olan KKTC Halter ve Vücut Geliştirme Federasyonu as Başkanı sayın Ali Dahlameroğlu'na,

Araştırmam süresince bana kapılarını açan ve araştırmayı yürütmemde destek sağlayan tüm spor salonu sahipleri ve spor eğitmenlerine,

Her ihtiyacım olduğunda bana destek olan ve sabırla yol gösteren meslektaşım Dr. Dyt. Fatma Hülyam Eren'e

Stresli ve zor zamanlarımda bana moral veren, yol gösteren ve destek olan meslektaşım Uzm. Dyt. Gözde Okburan, Uzm. Dyt. Merve Yurt ve Uzm. Dyt. Gökçe Mohaç'a,

Güler yüzü, pozitif enerjisi ile ve her ihtiyacım olduğunda severek bana destek olan değerli meslektaşım ve dönem arkadaşım Uzm. Dyt. Nezire İnce'ye,

Hastalığımda, sağlığımda, her tür ihtiyacımda yanımda olan ve bana her zaman güç veren kıymetli arkadaşım Meryem Ezel'e,

Kendimi bildim bileli hayatımın bir parçası olan, her ihtiyaç duyduğumda desteğini esirgemeyen, en kötü anlarımda yüzümü gülümseten ve bana güç veren can dostum Emine Özerinç'e,

Mesleğe adımımı attığım günden itibaren her türlü konuda yanımda olan, bana güç ve huzur veren, benimle gülen ve benimle ağlayan dostlarım ve meslektaşları Uzm. Dyt. Gülşen Kadri ve Dyt. Gizem Olgaç'a,

Her ihtiyacımda yanımda olan, bana ışık tutan, fedakarlığı ve yardım severliği ile hep destek veren sevgili yengem Meryem Tatarlar Ercen'e,

Varlığıyla her zaman bana güven veren, eğitim sürecimde yaptığı fedakarlıklarla bu günlere gelmeme büyük katkı sağlayan, konuşmadan da sevdiğini ve desteğini hissettiren biricik abim Bekir Ercen'e,

En stresli anlarımda, her koşulda bana katlanan, maddi, manevi desteğini hiç esirgemeyen, bana her zaman inanan ve beni her koşulda seven, bu günlere gelmemde sonsuz emeği olan, hayattaki en büyük destekçileri canım annem Hülya Ercen ve biricik babam Erol Ercen'e,

En derin ve en içten duygularla teşekkürlerimi sunarım.



# İÇİNDEKİLER

ABSTRACT.....	iii
ÖZ.....	v
TEŞEKKÜR.....	vii
KISALTMALAR.....	xii
TABLO LİSTESİ.....	xiv
ŞEKİL LİSTESİ.....	xviii
GRAFİK LİSTESİ.....	xix
1 GİRİŞ.....	1
1.1 Kurumsal Yaklaşımlar ve Kapsam.....	1
1.2 Amaç .....	4
2 GENEL BİLGİLER.....	5
2.1 Sporun Tanımı.....	5
2.2 Fiziksel Uygunluğun Tanımı (Fitnes).....	5
2.3 Egzersizin Tanımı ve Sınıflandırılması.....	5
2.3.1 Aerobik Egzersizler.....	5
2.3.2 Kuvvet Egzersizleri.....	6
2.3.3 Germe Egzersizleri.....	6
2.4 Spor Yapan Bireylerde Beslenmenin Önemi.....	6
2.5 Spor Yapan Bireylerin Enerji ve Besin Ögesi Gereksinimleri.....	8
2.5.1 Karbonhidratların Sporcu Diyetindeki Yeri.....	9
2.5.1.1 Karbonhidratların Yorgunluk Zamanı Üzerine Etkileri.....	10
2.5.1.2 Karbonhidratların Dayanıklılık Üzerine Etkisi.....	11
2.5.1.3 Karbonhidratların Toparlanma Dönemindeki Önemi.....	12

2.5.2 Proteinlerin Sporcu Diyetindeki Yeri.....	13
2.5.2.1 Spor Yapan Bireylerin Protein Gereksinimleri.....	13
2.5.2.2 Aşırı Protein Tüketiminin Zararları.....	14
2.5.3 Yağların Sporcu Diyetindeki Yeri.....	15
2.5.4 Vitaminlerin Sporcu Diyetindeki Yeri.....	16
2.5.4.1 Yağda Eriyen Vitaminler.....	16
2.5.4.2 Antioksidan Vitaminler ve Polifenollerin Egzersiz Performansına Etkileri.....	17
2.5.4.3 B Grubu Vitaminlerinin Sporcu Beslenmesi ve Performansında Yeri.....	18
2.5.5 Minerallerin Sporcu Beslenmesindeki Yeri.....	19
2.6 Spor Yapan Bireylerde Sıvı Gereksinimleri.....	20
2.6.1 Kişinin Hidrasyon Durumunun Saptanması.....	22
2.6.2 Sporcu İçecekleri ile Enerji İçeceklerinin Farkları.....	24
2.7 Ergojenik Yardımcıların Tanımı ve Sınıflandırılması.....	24
2.7.1 Sporcular Arasında Kullanımı Yaygın Olan Besinsel Destek Ürünleri.....	25
2.7.2 Besinsel Destek Ürünlerinin Sporcu Sağlığı ve Performansına Etkileri.....	25
2.7.2.1 Zayıf Şekilde Etkili Olanlar.....	27
2.7.3 Protein Kaynaklı Destek Ürünleriyle İlgili Çalışmalar.....	27
2.7.4 Yağ Kaynaklı Destek Ürünleriyle İlgili Çalışmalar.....	29
2.7.5 L-Karnitin ile İlgili Çalışmalar.....	31
2.7.6 Kreatin ile İlgili Çalışmalar.....	31
2.7.7 Sodyum Bikarbonat ile İlgili Çalışmalar.....	32
2.7.8 Kafein ile İlgili Çalışmalar.....	32
2.8 Ergojenik Destek Ürünlerinde Çapraz Bulaşma Riski.....	33

2.9 Sporcularda Beden Algısı ve Yeme Davranış Bozuklukları.....	35
2.9.1 Spor Yapan Bireylerde Vücut Dismorfik Bozukluk.....	35
2.9.2 Spor Yapan Bireylerde Kas Dismorfisi (Bigoreksiya) ve Doping Kullanımı İlişkisi.....	36
3 GEREÇ VE YÖNTEM.....	37
3.1 Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklemi.....	37
3.2 Araştırma Genel Planı.....	38
3.3 Antropometrik Ölçümler.....	39
3.3.1 Vücut Ağırlığı ve Vücut Bileşimi Analizi.....	39
3.3.2 Boz Uyunluğu.....	40
3.3.3 Bel-Kalça Ölçümleri.....	40
3.3.4 Beden Kütle İndeksi.....	40
3.4 Besin Tüketimi.....	41
3.5 Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi.....	41
4 BULGULAR.....	43
5 TARTIŞMA.....	93
6 SONUÇLAR.....	109
7 ÖNERİLER.....	113
KAYNAKLAR.....	116
EKLER .....	129
EK 1: Anket Formu.....	130
EK 2: Besin Tüketim Kayıt Formu.....	133
EK 3: KKTC Vücut Geliştirme ve Halter Federasyonunun Raporu.....	135
EK 4: Power Test Sonucu.....	137
EK 5: Çalışmada Kullanılan Tutum Ölçeğinin Kaynak Alındığı Makale.....	138

## KISALTMALAR

ACSM	American College of Sports Medicine
ADA	American Dietetic Association
Bebis	Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı
BCAA	Branch Chain Amino Acids
BKİ	Beden Kütle İndeksi
BMH	Bazal Metabolik Hız
CD	Dietitians of Canada
CLA	Konjuge Linoleik Asit
cm	santimetre
CHO	Karbonhidrat (Carbohydrate)
DHA	Dokosaheksaenoik Asit
dk	dakika
DSHEA	Gıda Destekleri Sağlık ve Eğitimi Yasası
EPA	Eikosapanteonik Asit
FDA	Food and Drug Administration
FFM	Fat Free Mass
FG	Fiziksel Güç
GMPC	Good Manufacturing Practice Certificate
gr	gram
ISO	Uluslar Arası Standartlar Örgütü
IU	İnternasyonal Ünite
kg	kilogram
kkal	kilokalori

KKTC	Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
m	metre
MCT	Orta Zincirli Trigliserit (Middle Chain Triglycerides)
MG	Mental Güç
ml	mililitre
MS	Mekanik Sınır
MUFA	Tekli Doymamış Yağ Asitleri (Mono Unsaturated Fatty Acids)
µg	mikrogram
n-3	omega 3
n-6	omega 6
O <sub>2</sub>	oksijen
PAL	Fiziksek Aktivite Düzeyi
pH	Potential of hydrogen
PUFA	Çoklu Doymamış Yağ Asitleri (Poly Unsaturated Fatty Acids)
RDA	Recommended Daily Allowance
RMR	Dinlenik Metabolik Hız (Resting Metabolic Rate)
S	Standart Hata
SFA	Doymuş Yağ Asidi (Saturated Fatty Acids)
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TBW	Toplam Vücut Suyu (Total Body Water)
ÜSYE	Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu
USOC	United States Olympic Committee
VO <sub>2</sub> max	Maksimum Oksijen Kapasitesi
WADA	Dünya Anti Doping Ajansı
WHO	World Health Organization

## TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1: Günlük 90 Dakika ve Üzeri Antrenman Yapan Sporcuların Besin Ögesi Gereksinimleri.....	8
Tablo 2.2: Dayanıklılık Sporcuları İçin Önerilen Karbonhidrat Yükleme İşlemi.....	11
Tablo 2.3: Yağda Eriyen Vitaminlerin Özellikleri.....	17
Tablo 2.4: Amerika Birleşik Devletleri Olimpiyat Komitesi'nin (USOC) Antioksidan Destek Ürünlerine Yönelik Önerileri.....	18
Tablo 2.5: Minerallerin Özellikleri ve Sportif Performansa Etkileri.....	20
Tablo 2.6: Vücudumuzun Egzersiz Sırasındaki Sıvı Kaybına Cevabı.....	21
Tablo 2.7: Sporcuların Egzersiz Yaparken Almaları Gereken Sıvı Miktarları.....	23
Tablo 2.8: Enerji İçeceği ile Sporcu İçeceğinin Farkları.....	24
Tablo 2.9: Güçlü Bir Şekilde Etkin Olan Besinsel Destek.....	26
Tablo 2.10: Etkinliği Kesin Olmayan Besinsel Destek Ürünleri.....	27
Tablo 2.11: 2001-2002 Yılları Arasında Farklı Ülkelerde Anabolik-Androjenik Maddelerle Bulaşmış Besinsel Destek.....	34
Tablo 3.1: Dünya Sağlık Örgüt'ünün BKİ Sınıflaması.....	41
Tablo 4.1: Sporcuların Tanıtıcı Özellikleri.....	43
Tablo 4.2: Sporcuların Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikle....	44
Tablo 4.3: Sporcuların Genel Sağlık Durumları.....	46
Tablo 4.4: Sporcuların Spor Yapma Sürelerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler.....	49
Tablo 4.5: Sporcuların Fitness ve Vücut Geliştirme Dışında Profesyonel Olarak İlgilendikleri Sporlar.....	50
Tablo 4.6: Sporcuların Ergojenik Destek Ürünü Kullanma Durumları.....	51

Tablo 4.7: Ergojenik Destek Ürünleri Kullanan Sporcuların Kullandıkları Ürün Türleri.....	52
Tablo 4.8: Ergojenik Destek Ürünleri Kullanan Sporcuların Ürün Kullanım Süreleri...	55
Tablo 4.9: Sporcuların Diyet Uygulama Durumları, Yemekten Kaçındıkları ve Yemeyi Tercih Ettiği Gıdalar.....	56
Tablo 4.10: Sporcuların Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeğinde Yer Alan Önermelere Verdikleri Yanıtların Dağılımı.....	58
Tablo 4.11: Sporcuların Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeği Genelinden ve Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara Ait Tanımlayıcı İstatistikler.....	60
Tablo 4.12: Sporcuların Bazı Tanıtıcı Özelliklerine Göre Ergojenik Destek Ürünleri Kullanma Durumlarının Karşılaştırılması.....	60
Tablo 4.13: Sporcuların Sağlık Durumlarına Göre Ergojenik Destek Ürünleri Kullanma Durumlarının Karşılaştırılması.....	61
Tablo 4.14: Sporcuların Sağlık Durumlarına Göre Ergojenik Destek Ürünleri Kullanma Durumlarının Karşılaştırılması.....	62
Tablo 4.15: Ergojenik Destek Ürünü Kullanan Sporcuların En Çok Yaptıkları Spor Türüne Göre Ergojenik Destek Ürün Türlerini Kullanma Durumlarının Karşılaştırılması.....	63
Tablo 4.16: Sporcuların Yaş Gruplarına Göre Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması.....	65
Tablo 4.17: Sporcuların Tanımlama Gruplarına Göre Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması.....	67
Tablo 4.18: Sporcuların Ergojenik Destek Kullanma Durumlarına Göre Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması.....	68

Tablo 4.19: Sporcuların Diyet Uygulama Durumlarına Göre Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması.....	68
Tablo 4.20: Sporcuların Yan Etki Durumlarına Göre Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması.....	69
Tablo 4.21: Sporcuların Ergojenik Destek Kullanma Durumlarına Göre Antrenman Günü Tükettikleri Besin Öğelerinin Karşılaştırılması (Diyetle Alınan).....	71
Tablo 4.22: Sporcuların Ergojenik Destek Kullanma Durumlarına Göre Antrenman Yapmadıkları Gün Tükettikleri Besin Öğelerinin Karşılaştırılması.....	72
Tablo 4.23: Sporcuların En Çok Yaptıkları Spor Türüne Göre Antrenman Günü Tükettikleri Besin Öğelerinin Karşılaştırılması (Diyetten Alınan).....	74
Tablo 4.24: Sporcuların En Çok Yaptıkları Spor Türüne Göre Antrenman Yapmadıkları Gün Tükettikleri Besin Öğelerinin Karşılaştırılması (Diyetle Alınan).....	76
Tablo 4.25: Sporcuların Yaptıkları Sporda Kendilerini Tanımla Şekline Göre Antrenman Günü Sadece Diyetten Aldıkları Besin Öğelerinin Karşılaştırılması.....	78
Tablo 4.26: Sporcuların Yaptıkları Sporda Kendilerini Tanımla Şekline Göre Antrenman Yapmadıkları Gün Tükettikleri Besin Öğelerinin Karşılaştırılması (Diyetle Alınan).....	80
Tablo 4.27: Sporcuların Antrenman Günü ve Antrenman Yapmadıkları Gün Sadece Diyet ile Tükettikleri Besin Öğelerinin Karşılaştırılması.....	82
Tablo 4.28: Ergojenik Destek Ürün Kullanan Sporcuların Antrenman Günü Tükettikleri Diyetten ve Diyet+Ergojenik Destek Üründen Sağlanan Besin Öğelerinin Karşılaştırılması.....	84
Tablo 4.29: Ergojenik Destek Ürün Kullanan Sporcuların Antrenman Yapmadıkları Gün Tükettikleri Ergojenik Destekli ve Ergojenik Desteksiz Besin Öğelerinin Karşılaştırılması.....	85



Tablo 4.30: Sporcuların En Çok Yaptıkları Spor Türüne Göre Vücut Ağırlıkları Başına Düşen Enerji ve Makro Besin Öğelerinin Karşılaştırılması.....	86
Tablo 4.31: Sporcuların Yaptıkları Sporda Kendilerini Tanımla Şekline Göre Vücut Ağırlıkları Başına Düşen Enerji ve Makro Besin Öğelerinin Karşılaştırılması.....	88
Tablo 4.32: Ergojenik Destek Ürün Kullanan Sporcuların Vücut Ağırlıkları Başına Düşen Ergojenik Destekli ve Ergojenik Desteksiz Enerji ve Makro Besin Öğelerinin Karşılaştırılması.....	89
Tablo 4.33: Sporcuların Diyet Uygulama Durumlarına Göre Ergojenik Destek Ürünü Kullanma Durumlarının Karşılaştırılması.....	90
Tablo 4.34: Sporcuların Ergojenik Destek Ürünü Kullanma Durumlarına Göre Spor Yapma Durularının Karşılaştırılması.....	91
Tablo 4.35: Sporcuların En Çok Yaptıkları Spor Türüne Göre Yaptıkları Sporda Kendilerini Tanımlama Şekillerinin Karşılaştırılması .....	92

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1: Yetersiz Beslenmenin İmmün Sisteme Etkileri.....	7
Şekil 2.2: İdrar Rengine Göre Hidrasyon Durumunun Saptanması.....	22

## GRAFİK LİSTESİ

Grafik 2.1: Diyetteki Karbonhidrat Düzeyinin Yorulmaya Başlama Zamanına Etkisi...10	
Grafik 4.1: Sporcuların En Çok Yaptıkları Spor Türüne Göre Dağılımı.....48	
Grafik 4.2: Sporcuların Yaptıkları Sporda Kendilerini Tanımlamalarının Dağılımı.....48	
Grafik 4.3: Sporcuların Spor Yapma Amaçlarına Göre Dağılımı.....49	
Grafik 4.4: Ergojenik Destek Ürünleri Kullanan Sporcuların Kullandıkları Ürün Sayılarına Göre Dağılımı.....53	
Grafik 4.5: Ergojenik Destek Ürünleri Kullanan Sporcuların Kullandıkları Ürün Gruplarına Göre Dağılımı.....54	
Grafik 4.6: Ergojenik Destek Ürünleri Kullanan Sporcuların En Çok Yaptıkları Spor Türüne Göre Kullandıkları Ürün Sayılarının Karşılaştırılması.....64	
Grafik 4.7: Ergojenik Destek Ürünleri Kullanan Sporcuların En Çok Yaptıkları Spor Türüne Göre Kullandıkları Ürün Sayılarının Karşılaştırılması.....65	

# Bölüm 1

## GİRİŞ

### 1.1 Kuramsal Yaklaşımlar ve Kapsam

Spor, insan sağlığı için olmazsa olmaz bir unsur ve sağlığın korunmasında çok etkili bir ilaçtır (Joy, E. 2012). Sporun hem beden hem ruh sağlığı üzerindeki sayısız yararları günümüzde net bir şekilde bilinmektedir. Diğer yandan spor; insan vücudunda yarattığı çeşitli fizyolojik değişiklikler nedeniyle birçok makro ve mikro besin ögesine olan gereksinimi arttırarak, bazı sağlık risklerini de ortaya çıkarmaktadır. Doğru şekilde düzenlenmemiş antrenman programları ve dengesiz bir beslenme programı uygulayan sporcularda, vücutta oluşan stres ve besin ögesi yetersizlikleri çeşitli sağlık sorunlarını tetikleyebilmektedir. Bu nedenle özellikle profesyonel anlamda spor yapan bireylerin beslenme programlarının çok dikkatli şekilde planlanması, metabolik stres altında olan vücudun gerekli besin öğeleri ve sıvı açısından desteklenmesi büyük önem taşımaktadır.

Bunların yanında; sportif performansta başarı sporcular için hayati bir öneme sahiptir. Bu nedenle birçok sporcu, performansını arttırmak amacıyla çeşitli takviyelerin kullanımına yönelmektedirler. Bu takviyelerin kullanımı profesyonel sporcular arasında daha yaygın olsa da, amatör olarak spor yapan bireyler arasında da oldukça yaygındır (Knapik ve ark. 2015, Saygın ve ark. 2009).

Sportif performansı arttırmak amacıyla kullanılan maddeler, kullanımı yasak olan doping sınıfındaki maddeler ve kullanımı serbest olan ergojenik destek ürünleri olmak üzere 2 grupta değerlendirilmektedir. Dünya Anti Doping Ajansı'nın (World Anti-

Doping Agency -WADA) 1 Ocak 2004 yılında yaptığı tanıma göre; “Doping, bir sporcunun vücuduna ait örnekte; sportif performansı artırma potansiyeli bulunan veya sağlığı gereksiz yere tehdit eden ya da spor ruhuna aykırı olan bir madde veya yöntemin bulunması ya da kullanılması veya kullanıldığına dair bir kanıtın bulunmasıdır” (Yücesir, İ. 2004).

Yasaklı olmayan takviyeler çeşitli nedenlerden dolayı yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Ergojenik kelimesi; Yunanca bir kelime olup; *ergon* (iş) ile *genon* (üretmek) kelimelerinin birleşiminden ortaya çıkmıştır (Çetin, E. ve ark. 2008).

Ergojenik yardımcıları; Psikolojik yardımcıları, Mekanik yardımcıları ve Fizyolojik yardımcıları olarak üçe ayrılmaktadır. Fizyolojik yardımcıları; *besinsel yardımcıları* ve *farmakolojik yardımcılarından* oluşmaktadır (Ersoy, G. 2010). ABD’de 1994 yılında yürürlüğe giren Gıda Destekleri Sağlık ve Eğitimi Yasası'na (Dietary Supplement Health and Education Act - DSHEA) göre besinsel ergojenik yardımcıları; “*Ağızdan alınmak üzere gıdalara katılan vitamin, mineral, bitkisel drog, amino asit, enzimler, organ dokuları, salgı bezleri ve metabolitlerini*” tarif etmektedir (Turnagöl, H. 2013).

Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerinin kullanımının serbest olması ve kullanıcıların ürünler hakkındaki bilgi düzeylerinin yetersiz olması, ürünlerin yanlış kullanımlarına neden olabilmektedir. Ne yazık ki birçok sporcu, aldığı ürününün ne işe yarayacağını dahi bilmeksizin antrenör, eczacı veya arkadaş tavsiyesi üzerine bu ürünleri rastgele kullanmaktadır. Ergojenik destek ürünleri, besin takviyesi yerine geçmekte ve ilaç kategorisinde sayılmamaktadır. Bu nedenle bu tip ürünlerin temini oldukça kolay ve pahalı olmalarına rağmen, rağbet oldukça fazladır. Yapılan çeşitli çalışmalar ergojenik ürünlerin sporcular arasındaki kullanımının oldukça yüksek olduğunu göstermektedir (Petróczi, A. ve ark. 2008, Argan, M ve Köse, H. 2009, Lacerda ve ark, 2015). Talebin artışı, bu ürünlerin satış ve pazarlanmasını teşvik eden bir sektörün oluşmasına neden

olmuştur. Günümüzde besinsel destek ürünleri uluslararası pazarda milyar dolarlık bir paya sahiptir (McDowall, J. A. 2007). FDA'nın (Food Drug Administration) verilerine göre; ABD'de, 2000 yılında diyet destek ürünlerine harcanan paranın 17,1 milyar dolar olduğu ve bu ürünlere yönelik yapılan yıllık harcamanın %10 düzeyinde arttığı saptanmıştır (Food and Drug Administration, 2002, McDowall, J. A. 2007).

Şenel ve arkadaşları Türkiye'de gerçekleştirdiği araştırmada; sporcuların % 55'inin müsabaka ya da antrenman öncesi ergojenik destek ürünü aldıklarını ortaya koymuştur (Şenel ve diğerleri, 2004). Destek ürün kullanımının, farklı ülkelerdeki sporcular arasında, oldukça yaygın olduğu bilinmektedir. Elit sporcuların diyet destek ürünlerinin kullanım oranlarına yönelik yapılan bir derlemede, farklı ülkelerdeki elit sporcuların destek ürün kullanma oranlarının oldukça yüksek olduğu rapor edilmiştir (McDowall, J. A. 2007). Kanadalı Olimpik atletlerin ergojenik destek kullanım oranlarının Atlanta Olimpik Oyunları'nda (% 69) Sidney Olimpik Oyunları'nda % 74 (Huang et al., 2006), % 77 Singapur'lu elit atletler arasında % 77 (Slater et al., 2003) ve İngiltere'li atletler arasında % 53 oranında olduğu belirtilmiştir (McDowall, J. A. 2007).

KKTC Halter ve Vücut Geliştirme Federasyonu'ndan alınan bilgiye göre, ülkemizde vücut geliştirme ve fitness spor dallarına yönelik artan talebin bir sonucu olarak, KKTC genelinde 68 spor salonu hizmet vermeye başlamıştır. Bölgesel olarak Lefkoşa'da 25, Mağusa'da 26 (İskele ve Karpaz bölgesi dahil), Girne'de 13, Güzelyurt'ta 4 spor salonu bulunmaktadır. Spor salonlarına devam eden sporcuların yaş aralığının 16-60 olduğu, en yüksek katılım aralığının ise 20-30 yaş aralığı olduğu bildirilmiştir. Salonlara düzenli olarak giden katılımcıların dönemsel farklılıklar göstermekle beraber ortalama olarak 7000 kişi olduğu belirtilmiştir (Dahlameroğlu, A. 2015).

## 1.2 Amaç

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de son yıllarda fitness ve vücut geliştirme sporuna olan ilgi oldukça artmıştır. Yapılan birçok çalışma; bu spor dalları ile ilgilenen sporcuların; yüksek proteinli diyet uyguladıklarını ve besinsel destek ürünlerinin kullanımlarının oldukça yaygın olduğunu göstermektedir. Protein tozlarının kullanımının ise özellikle erkek üyeler arasında daha yaygın olduğu bilinmektedir (Oliver, A. S ve ark. 2011 ve Ünal, N. G ve ark. 2010). Diğer taraftan, bu ürünlerin bilinçsiz bir şekilde ve yanlış dozlarda kullanılmasının ciddi sağlık risklerine yol açabileceği bilinmektedir.

Yapılan literatür taramasında, ülkemizdeki sporcuların besinsel destek ürün kullanımına yönelik herhangi bir veriye rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı; KKTC genelindeki spor salonlarına üye 18-40 yaş arası erkek bireylerin beslenme alışkanlıklarını belirlemek, sporcuların antropometrik açıdan değerlendirmelerini yapmak ve besinsel ergojenik destek ürünleri hakkındaki tutumlarını ve kullanım düzeylerini saptamaktır. Çalışmada ayrıca katılımcıların besin tüketim kayıtlarını alarak ortalama protein tüketim düzeylerini belirlemek, ergojenik destek ürünleri ve diyetlerinden sağladıkları protein miktarlarının American College of Sports Medicine'in (ACSM) önerileri ile karşılaştırılması hedeflenmektedir. Yapılan değerlendirmenin sonrasında, ülkemizdeki spor salonu üyelerinin besinsel destek ürünlerine yönelik tutumlarını etkileyen değişkenlerin saptanması amaçlanmaktadır. Araştırmaya dahil olan katılımcılar fitness yapanlar ve vücut geliştirme yapanlar olarak iki ayrı kategoride değerlendirilecek ve sonuçlar istatistiksel olarak karşılaştırılacaktır.

## Bölüm 2

### GENEL BİLGİLER

#### 2.1 Sporun Tanımı

Birey ya da grupların; sağlık, eğlence veya gösteri amacı ile yaptıkları, fiziksel ve/veya beyinsel aktivite gerektiren, bazı kurallar içinde uygulanan organize oyuna verilen genel isim olarak tanımlanabilmektedir (Güneş, Z. 2000, s:1).

#### 2.2 Fiziksel Uygunluğun Tanımı (Fitnes)

Fiziksel uygunluk olarak da tanımlayabildiğimiz *fitnes* terimi; vücut bileşimi, kardiyovasküler kapasite (maksimal oksijen tüketimi), kas gücü, dayanıklılık ve esneklik ile değerlendirilmektedir (Ersoy, G. 2013, s:18).

#### 2.3 Egzersizin Tanımı ve Sınıflandırılması

Egzersiz; zinde olmak, fiziksel performansı arttırmak, vücut ağırlık kontrolü sağlamak ve sağlıklı olmak gibi nedenlerle planlanmış, yapılandırılmış ve tekrara dayalı fiziksel aktivitelerdir. Diğer bir deyişle, fiziksel uygunluğun sağlanması için gerekli fiziksel aktivitenin planlı ve düzenli bir şekilde uygulanmasıdır (Ersoy, G. 2013, s:25).

Egzersizler; *aerobik egzersizler, kuvvetlendirme-direnç egzersizleri ve germe egzersizleri* olarak üçe ayrılmaktadır (Ardıç, F. 2014).

##### 2.3.1 Aerobik Egzersizler

Kol ve bacak gibi büyük kas gruplarını içeren, düzenli ritmik yapılan aktivitelerdir (Ardıç, F. 2014). Koşma, yürüme, yüzme, bisiklete binme gibi egzersiz



türleri, bu grupta yer almaktadır. Bu aktiviteler şiddetine göre; hafif, orta ve yüksek şiddetli aktiviteler olarak 3 grupta sınıflanmaktadır (Ersoy, G. 2013, s:24).

Aerobik aktivitelerde enerji kaynağı olarak glikojen, yağ ve proteinler kullanılmaktadır (Ersoy, G. 2010, s:8).

### **2.3.2 Kuvvet Egzersizleri**

Kuvvetlendirme egzersizleri, kaslara direnç uygulayarak kuvvetini ve dayanıklılığını arttırmak amacıyla yapılan egzersizlerdir (Ardıç, F. 2014). Tırmanma, merdiven çıkma, ağırlık kaldırma gibi egzersizler bu grupta yer almaktadır (Ersoy, G. 2013, s:24).

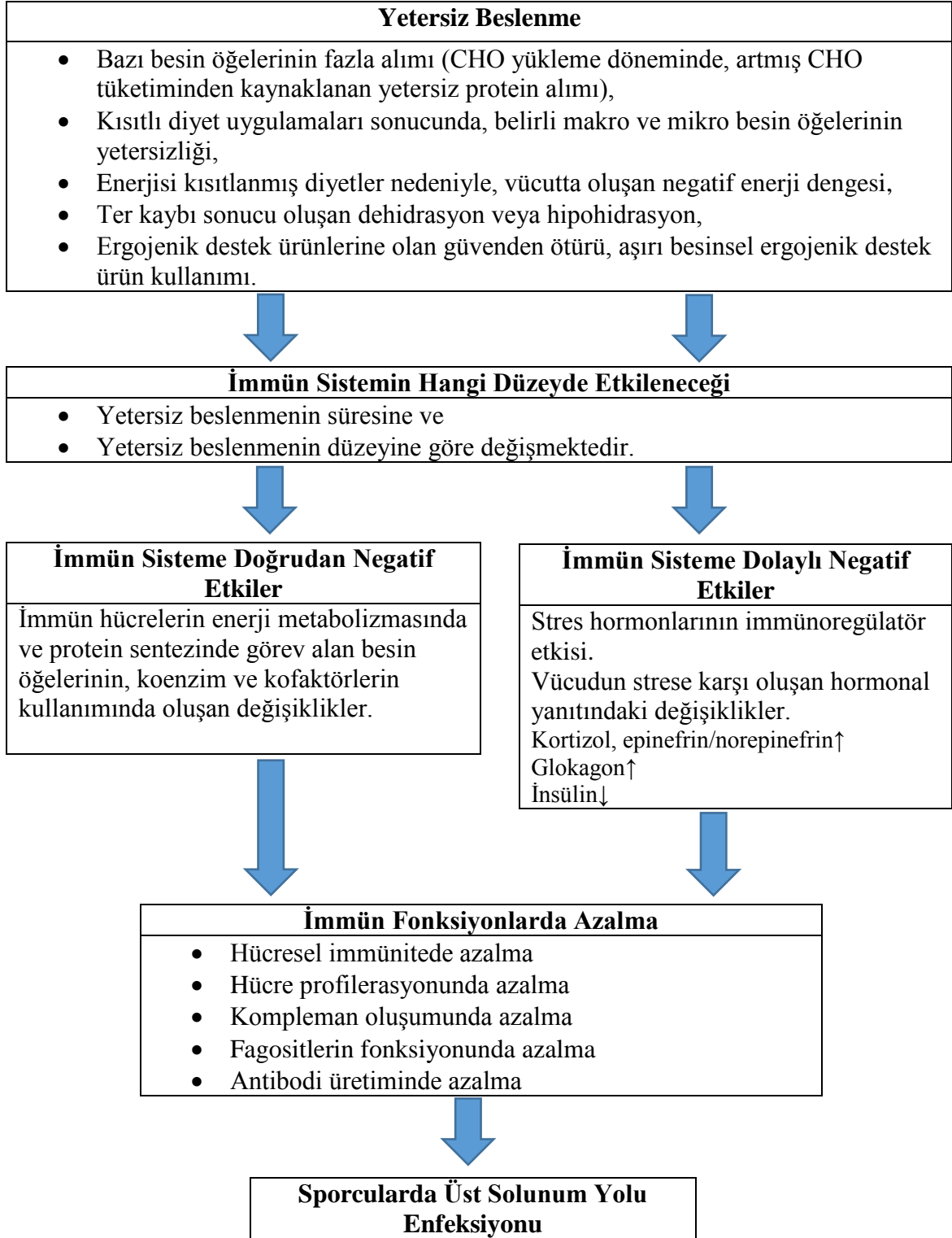
### **2.3.3 Germe Egzersizleri**

Germe egzersizleri sporcular tarafından uzun vadede eklem hareket genişliği ve performansı artırmak amacıyla kullanılmaktadır (Alemdaroğlu ve ark. 2012). Eklemleri tam olarak hareket ettiren, esnekliği ve dengeyi arttıran aktivitelerdir (Güneş, Z. 2000, s:1).

## **2.4 Sporcu Sağlığında Beslenmenin Önemi**

Spor; kişilerin bağışıklık sistemlerine yük bindiren fizyolojik bazı değişikliklere neden olmaktadır. Bu değişikliklerin sporcu sağlığını ve performansını olumsuz yönde etkilememesi için sporcuların doğru bir beslenme programı ile desteklenmesi gerekmektedir. Konu ile ilgili yapılan bir çalışmada yetersiz beslenmenin immün sisteme etkileri şematize edilmiştir (Gunzer ve ark. 2012). 66 plasebo kontrol çalışmasının sentezinden oluşan bu çalışmada, belirli makro besin öğelerinin sporcuların immün sistemlerine etkilerini incelemiştir (Şekil 2.1). Çalışma sonuçlarına göre immün yanıtın desteklenmesi açısından tek çeşit besin ögesi desteğinden ziyade, birden çok besin ögesinin karışım şeklinde bir arada verilmesinin etkilerinin çok daha

büyük olacağı belirtilmiştir. Bunu sağlamanın en etkili yolu ise, doğru planlanmış bir beslenme programından geçmektedir.



Şekil 2.1: Yetersiz Beslenmenin İmmün Sisteme Etkileri

## 2.5 Spor Yapan Bireylerin Enerji Ve Besin Ögesi Gereksinimleri

Sporcuların besin ögesi gereksinimleri; yaşlarına, kilolarına, BMH gibi bireysel farklılıklarına, cinsiyetlerine, sağlık durumuna, yaptıkları sporun türüne, süresine, şiddetine ve sıklığına göre değişkenlikler gösterse de, Tablo 2.1 bize konu ile ilgili genel bir bilgi sunmaktadır (Ersoy, G. 2010, s:64).

Tablo 2.1: Günlük 90 Dakika ve Üzeri Antrenman Yapan Sporcuların Besin Ögesi Gereksinimleri

Gereksinimler	Öneriler
<b>Enerji</b>	*1,6-2,4 x dinlenme enerji harcaması 40-46 kkal/kg/gün(kadın için) >46 kkal/kg/gün(erkekler için)
<b>Sivi</b>	Egzersizden 2 saat önce 500 ml, Egzersiz esnasında her 10-15 dakikada yudum yudum veya tolere edilebilecek kadar, Egzersiz sonrasında her 500 gr ağırlık kaybı için, 750 ml sıvı alınmalıdır.
<b>Karbonhidrat</b>	Toplam enerji tüketiminin % 60'ı, 500-600 gr/gün veya 9-10 gr/kg/gün
<b>Yağ</b>	<1g/kg, toplam enerji tüketiminin <% 30'u,
<b>Protein</b>	≤1,6 g/kg/gün, Toplam enerji tüketiminin % 10-15'i, Protein ihtiyacı hem hayvansal hemde bitkisel kaynaklardan sağlanmalıdır.

### 2.5.1 Karbonhidratların Sporcu Diyetindeki Yeri

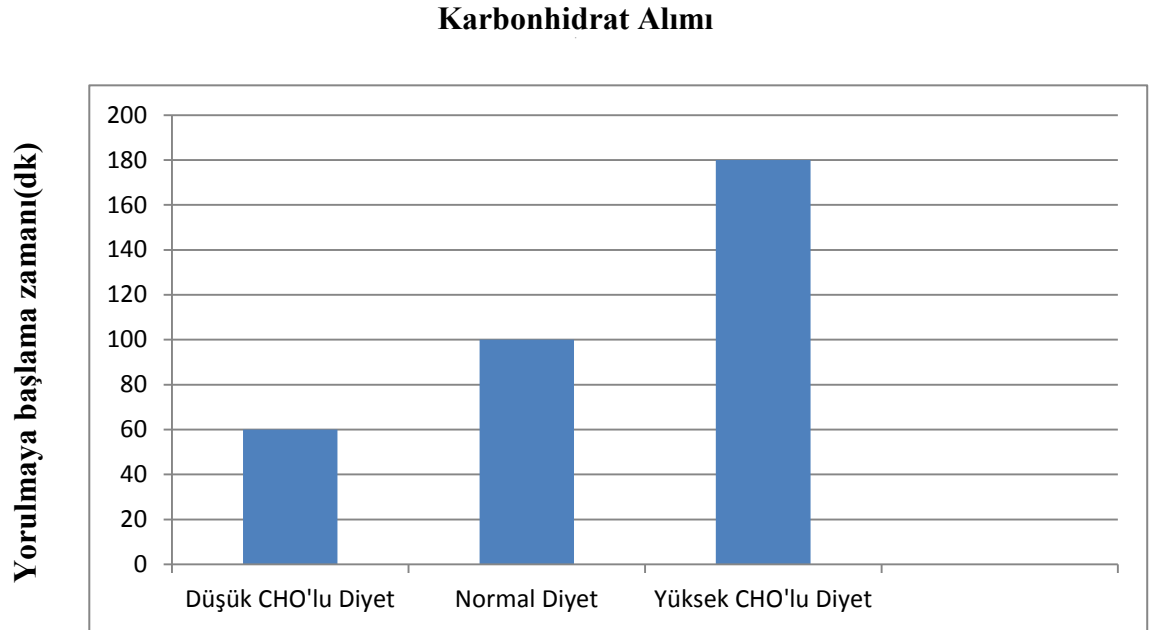
Yeterli ve dengeli bir beslenme programında, enerji gereksiniminin büyük bir bölümünün karbonhidratlar tarafından karşılanması gerekmektedir. Karbonhidratların diyet örüntüsündeki önemi, sporcu beslenmesinde de artarak devam etmektedir. Sporcularda maksimum performansı sağlamak, ağır antrenman dönemlerinin vücutta yarattığı oksidatif stresi baskılamak ve immün sistemi desteklemek için karbonhidratlar kilit bir role sahiptir (Gunzer ve ark. 2012, Nieman, D. C. 2011, Burke, L. M. 2010).

Karbonhidrat kaynakları; lenfositler, nötrofiller ve makrofajlar gibi immün hücreler için önemli bir yakıt kaynağıdır. Jeukendrup ve Gleeson'un çalışmasında görülmüştür ki; ağır fiziksel stres nedeniyle salınımı artan katekolaminler ve kortizol gibi stres hormonları, ortamda yeterince karbonhidrat olmaması durumunda da artış göstermektedir. Yani yetersiz karbonhidrat tüketimi sporculardaki stres yanıtını arttırmaktadır (Jeukendrup, A. E, Gleeson, M. 2010). Gunzer ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise, uzun süreli egzersizler esnasında, % 6'nın üzerinde karbonhidrat tüketimi ile immün sistemin desteklendiği ve üst solunum yolu enfeksiyon riskinin azaldığı saptanmıştır (Gunzer ve ark. 2012). Ayrıca, karbonhidrat desteği yapılmamış bireylerde, bir saatten uzun süren egzersizlerde, glikojen depolarının boşalması sonucu, enerjinin % 5-10'u proteinlerden karşılanmaktadır. Bu gereksinim karşılanmazsa kas yıkımı tetiklenir (Güneş, Z. 2000, s:14).

Yapılan sporun türü, diyetin karbonhidrat içeriğinin belirlenmesinde önemli bir faktördür. Özellikle yoğun antrenman gerektiren spor dallarında, kas glikojen depolarının artırılması amacıyla diyetin karbonhidrat oranı % 65-70 oranına kadar artırılabilir (Güneş, Z. 2000). Karbonhidratların sportif performans ve yorgunluk zamanı üzerindeki etkileri, dayanıklılık egzersizi yapan sporcularda ön plana çıkmaktadır (Gunzer ve ark. 2012).

### 2.5.1.1 Karbonhidratların Yorgunluk Zamanı Üzerine Etkileri

Bilindiği gibi, sporcuların kas glikojen depolarının yeterli seviyelerde olması hem performansları açısından hem de yorgunluğun geciktirilmesi açısından çok önemlidir (Beck ve ark. 2015). Bu durumun sağlanması da ancak antrenman öncesi, sırası ve sonrasında yapılacak, doğru çeşit ve miktarda karbonhidratları içeren bir beslenme programı ile mümkündür. Yüksek karbonhidrat içeren diyetler, kas glikojen depolarını arttırarak sporcunun dayanıklılığını geliştirmektedir. Diyetteki karbonhidrat düzeylerinin yorgunluk üzerine etkileri ise aşağıdaki Grafik 2.1’de görülmektedir (Ersoy, G. 2013, s:175).



Grafik 2.1: Diyetteki Karbonhidrat Düzeyinin Yorulmaya Başlama Zamanına Etkisi

Egzersiz öncesi öğünde alınacak karbonhidratın miktarı kadar türü de önem taşır. Daha uzun süreli bir kan glikoz dengesi sağlamak amacıyla spor öncesi öğünde alınacak karbonhidrat kaynağı orta ve düşük glisemik indekse sahip olmalıdır (Ormsbee ve ark. 2014).

### 2.5.1.2 Karbonhidratların Dayanıklılık Sporlarında Önemi

Birçok sporcu, beslenme programlarında uyguladıkları çeşitli stratejilerle, kas glikojen depolarını en üst düzeye çıkararak performanslarını geliştirmeyi hedeflemektedirler (Beck ve ark. 2015). Dayanıklılık sporları gibi 60 dakikadan uzun süren müsabakalarda, diyetle sporcuya karbonhidrat yüklenerek kas glikojen düzeyinin iki kat artırılması mümkündür. Fakat 1 saatten kısa sürecek aktivitelerde yapılacak yükleme yarar sağlamayacağı gibi, vücut ağırlığında artış ve kas sertliğine de neden olabilmektedir. Çünkü her 100 gram glikojen, vücutta yaklaşık 300 gram su tutmaktadır (Ersoy, G. 2013, s:176). Karbonhidrat yüklemesi; dayanıklılık sporcuları tarafından uygulanması uygun olan ve ergojenik etkiye sahip bir yöntemdir ve bu uygulamanın prensibi Tablo 2.2’de görülmektedir.

Tablo 2.2: Dayanıklılık Sporcuları İçin Önerilen Karbonhidrat Yükleme İşlemi

Müsabaka Öncesi Günler	Ant. Süresi(dk) (Vo2 Maks % 70)	Diyetin Karbonhidrat Miktarı(gr/kg/gün)
6	90	5
5	40	5
4	40	5
3	20	10
2	20	10
1	Dinlenme	10
Müsabaka Günü	Müsabaka Gününe Uygun Yiyecek İçecek	

Öğündeki karbonhidrat kaynağının alınma zamanı, karbonhidratların metabolik etkilerini ciddi şekilde etkilemektedir. Egzersiz öncesi alınan karbonhidrattan zengin diyet, insülin salınımını uyararak glikozun kaslara taşınmasını sağlayarak hepatik glikoz salınımını baskılamaktadır. Egzersizden 1-4 saat önce alınan öğünler sonrasında oluşan kan şekeri ve insülin yanıtının egzersiz öncesinde bazal düzeylere düştüğü gözlenmiştir.

Yapılan bir çalışmada, egzersizden 90 dakika önce alınacak karbonhidratlı, yüksek yağlı ve proteinli 3 farklı öğünün egzersiz sonrası etkileri araştırılmış ve yüksek karbonhidratlı öğünün insülin salınımını daha fazla arttırdığı, serbest yağ asitlerinin oksidasyonunu ise daha fazla düşürdüğü saptanmıştır (Rowlands, D. S. Hopkins, W. G. 2002).

### **2.5.1.3 Karbonhidratların Toparlanma Dönemindeki Önemi**

Egzersiz sonrasındaki ilk 2 saat, toparlanma açısından *altın 2 saat* olarak bilinmekte ve bu dönemde basit karbonhidratlar kas glikojen depolarının yerine konması açısından avantaj sağlamaktadır. Egzersizin hemen sonrasında alınacak 2 gr/kg karbonhidratın, kas glikojen sentezine maksimum etki sağlayacağı, öğünün egzersizden 4 saat sonra alınması durumunda ise kas glikojen sentezinin % 45 daha yavaş gerçekleşeceği görülmüştür. Son yıllarda kas glikojen sentezine yönelik yapılan araştırmalar göstermiştir ki sadece karbonhidrat içeren bir öğün yerine 100 gram karbonhidrat yanında 5-9 gr protein içeren öğünlerin alınması bu süreci hızlandırmaktadır (Ersoy, G. 2010). Highton ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, birden fazla kısa mesafe koşu içeren egzersizlerde, protein-karbonhidrat karışımı takviyeler alan sporcuların sadece karbonhidrat desteği alan gruba göre daha yüksek performans sergilediği görülmüştür (Highton ve ark. 2013). Bu verilerin ışığında; bir sporcu içeceği olarak sütün kullanılabilmesi görüşü güç kazanmıştır. Doğal yapısında her iki besin ögesini de içeren süte yönelik yapılan bir çalışmada; sadece karbonhidrat içeren bir öğüne kıyasla süt veya süt proteinleri ile süt şekerini içeren bir karışım verilen sporcularda egzersiz kaynaklı kas hasarının azaldığı görülmüştür (Cockburn ve ark. 2008).

### **2.5.2 Proteinlerin Sporcu Diyetindeki Yeri:**

Sporcu sağlığının korunması ve sportif performansın artırılmasında, proteinler kritik bir öneme sahiptir. alışmalar egzersiz öncesi protein takviyesi alımının çeşitli yararları olduğunu göstermektedir. Egzersiz öncesinde protein desteği alınmasının egzersizin sonrasındaki 48 saat içerisinde RMR'i arttırarak vücut kompozisyonunu geliştirdiği saptanmıştır. Bu durum, egzersiz öncesi alınan protein desteğinin sadece yağsız vücut kütleini ve kas kuvvetini geliştirmediğini, aynı zamanda yağ oranının azalmasına da katkı sağladığını göstermektedir. Diğer yandan, proteinlerin sporcu sağlığı ve performansı üzerindeki yararlarına yönelik çalışmalar, ağırlıklı olarak proteinlerin egzersiz sonrası tüketimlerinin üzerinde durmaktadır (Cataldo, D. Blair, M. 2015).

Egzersiz takiben alınan protein desteğinin bilinen en belirgin yararları toparlanmayı ve kas hipertrofisini geliştirmesidir. Proteinler ayrıca, kas hasarının önlenmesi ve oluşan kas hasarının onarımında gereklidir (Ersoy, G. 2013, s:155).

#### **2.5.2.1 Spor Yapan Bireylerin Protein Gereksinimleri**

Bilimsel literatürde belirtilen günlük protein gereksinimi, dayanıklılık sporlarında 1,2-1,4 gr/kg, kuvvet sporlarında ise 1,6-1,8 gr/kg civarındadır (Oliver ve ark. 2011 ve Phillips ve ark. 2007). Bu miktarların toplumun gereksinimlerinin sırasıyla % 160 ve % 220'sine denk geldiği belirtilmektedir (Oliver ve ark. 2011). Bazı kaynaklarda ise profesyonel olarak vücut geliştirme gibi kuvvet sporu yapan bireylerde, günlük protein gereksinimi 2-2,3 gr/kg olarak belirtilmektedir (Güneş, Z. 2000, s:16).

Yapılan bir çalışmada, kuvvet sporu yapan bireylerin protein tüketim miktarları ile vücut protein sentezi arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda, günlük 0,9 gr /kg protein alımına kıyasla 1,4 gr/kg protein alımının tüm vücut protein



sentezini arttırdığı saptanmıştır. Diyet protein alımı 2gr/kg düzeyine çıkarıldığı zaman ise protein sentezinin artmadığı gözlenmiştir (Ersoy, G. 2010 s:46-47).

Kas yoğunluğunu arttırmayı hedefleyen sporcular ve vücut geliştiriciler protein gereksinimlerinin arttığını düşünmektedirler. 18 çalışmadan oluşan bir meta analizden elde edilen verilere göre, vücut geliştirme sporu yapan erkek sporcuların 1,9-4,3 gr/kg, kadın sporcuların ise 0,8-2,8 gr/kg protein tükettikleri saptanmıştır (Spendlove ve ark. 2015). Halter sporu ile ilgilenen bireyler üzerinde yapılan benzer çalışmalar, günlük protein tüketimlerinin 1,2-3,4 gr/kg civarında olduğunu ve bu miktarın çoğunluğunun protein takviyelerinden sağlandığını göstermiştir (Ersoy, G. 2005).

Vücut kas kütlelerinin artırılması için net protein dengesinin pozitif olması gerekmektedir. Fakat sanılanın aksine, kas gelişimi diyetle alınan yüksek protein tüketimiyle değil, kuvvet egzersizleriyle uyarılmaktadır. Buna ilaveten, çalışmalar göstermiştir ki ağırlık kaldırma ve kendi vücut ağırlığı ile yapılan egzersiz programı yeterli besin öğeleri ile desteklendiğinde kas kütlesi artışı daha yüksek olmaktadır (Cataldo, D. Blair, M. 2015).

Sporcu diyetinin karbonhidrat yönünden yeterli olması, proteinin enerji için kullanılmasının minimum düzeyde tutulmasına katkı sağlamaktadır. Yetersiz karbonhidrat içeren diyetlerde, proteinler enerji gereksiniminin karşılanmasında kullanılacağından vücuttaki asli görevlerini yerine getiremeyecektir. Bu durum, diyetteki protein yeterli miktarda olsa da, kas yıkımına neden olabilir. Sporcular için belirtilen protein gereksinimleri, yeterli enerjiyi sağlayan bir diyetle rahatlıkla karşılanmaktadır (Ersoy, G. 2010).

### **2.5.2.2 Aşırı Protein Alımının Zararları**

Diyet proteininin gereksinimin üzerinde tüketilmesinin sağlık açısından ciddi riskleri bulunmaktadır. Gereğinden fazla alınacak proteinin metabolizması sonucu

oluşacak azotlu atık ürünler, karaciğer ve böbreklere yük bindirmekte, osteoporoz gibi kemik yapısında bozukluklara ve böbrek taşına neden olabilir. Diğer yandan, atık ürünlerin idrar yoluyla atılması esnasında, vücuttan kas metabolizması için önemli olan potasyum, kalsiyum, magnezyum, sodyum gibi mineraller ve su kayba uğramaktadır. Bunların yanı sıra, gereksinimin üzerinde alınacak proteinin yağa dönüşeceği ve istenmeyen kilo olarak sporcunun ağırlığına yansıtacağı unutulmamalıdır (Güneş, Z. 2000, s:18). Bunların yanı sıra, protein kaynaklı destek ürünlerin iki ay süreyle kullanımının akne vulgaris olarak bilinen cilt hastalığına neden olduğu saptanmıştır (Pontes ve ark. 2013).

### **2.5.3 Yağların Sporcu Diyetindeki Yeri**

Sporcu beslenmesinde, diyet yağının miktarı kadar, yağ asit örüntüsü de çok büyük öneme sahiptir. Özellikle düşük ve orta şiddetli egzersizler ile uzun süren dayanıklılık egzersizlerinde, yağlar kaslar için önemli bir yakıttır (Ersoy, G. 2010, s:53). Sporcuların, diyetlerinden elzem yağ asitlerini yeterince alması ve vücudun yağda eriyen vitaminlerden yararlanabilmesi için diyetin enerjisinin % 20 – 25'inin yağlardan sağlanması gerekmektedir. Diyette yağdan gelen enerjinin % 15'in altına düşürülmesinin sporcu sağlığı ve performansı açısından herhangi bir yararı bulunmamaktadır (ADA, CD, ACSM, 2009). Yüksek yağlı diyetler ise performansı arttırmamakta, aksine karbonhidrat alımını azaltmaktadır. Kalp sağlığının korunması açısından diyetle doymuş yağ alımı mümkün olduğunca azaltılmalı, omega-3 ve omega-6 yağların tüketimi tercih edilmelidir. Yüksek yağlı diyetlerin kardiyovasküler hastalıkların yanında, şişmanlık, diyabet ve bazı kanser türleri yönünden de risk teşkil ettiği unutulmamalıdır (Ersoy, G. 2010, s:53). Diyet yağının yüksek olmasının sportif performansı olumsuz yönde etkilediği, bu olumsuz etkinin ise diyetteki karbonhidrat oranının yetersizliğiyle bağlantılı olduğu belirtilmiştir (Beck ve ark. 2015).

#### **2.5.4 Vitaminlerin Sporcu Beslenmesindeki Yeri**

Vitaminlerin sağlığın korunması ve sŸrdŸrŸlmesinde çok önemli bir rol Ÿstlendiđi bilinen bir gerçektir. Sporcunun gŸnlŸk enerji gereksinimini karşılayacak dengeli planlanmış bir beslenme programı ile vitamin gereksinimlerinin çoğunlukla karşılanacağı da bilinmektedir. Buna rağmen, sporcular arasında kullanımı oldukça yaygın olan besinsel destek ŸrŸnlerinin önemli bir blŸmŸnŸ vitaminler oluşturmaktadır.

Sporcuların vitamin tŸketim dŸzeylerinin saptanması ve yetersiz alımlarının sporcu performansı Ÿzerindeki etkilerinin incelendiği çalışmalar uzun yıllar öncesine dayanmaktadır (Van Dam, B. 1978, Beek, V. D. 1984).

Her ne kadar, vitamin takviyesi kullanımının performansı arttıracaağı grŸřŸ yaygın olsa da konu ile ilgili çalışmalarda, vitamin takviyelerinin sadece yetersizliği olan sporcularda performansı iyileştirici etkileri olduğu grŸlmŸřtŸr. Ve yŸksek kalorili bir sporcu diyeti ile sporcular çoğu zaman gereksinim duydukları vitamin ve mineralleri doğal yollarla rahatlıkla sağlayabilmektedirler (Ersoy, G. ve Karakaya, G. 2005).

Vitaminlerin özellikle enerji Ÿretim sistemlerinde ve bağışıklık sistemlerindeki destekleyici görevleri net bir şekilde bilinmekte ve halen daha olası etkilerine yönelik çalışmalar yapılmaktadır (Kanter, M. 1998, Mayan ve ark. 2015).

##### **2.5.4.1 Yağda Eriyen Vitaminler**

Yapılan çeşitli çalışmalar sonucunda, yağda eriyen vitaminlerle ilgili elde edilen bilgiler tablo 2.3'de özetlenmektedir.

Tablo 2.3: Yağda Eriyen Vitaminlerin Özellikleri

Vitaminin Adı	Görevi	Performansa Etkisi	Yetersiz Alımı	Fazla Alımı
<b>A</b> <b>(β Karoten)</b>	Antioksidandır. Kemik hücrelerinin metabolizmasında görevlidir.	Antioksidan özelliği araştırıldı. Kırmızı kan hücresi hasarını önler	İskelet kası yaralanmaları ve kemik kırığı artar.	Toksiktir.
<b>D</b> <b>(Kalsiferol)</b>	Kalsiyum ve fosfor emilimini artırır.	Performansı arttırmıyor.	Kemiklerin zayıflaması, osteoporoz ve stres kırıkları oluşur.	Toksiktir. Geri dönüşümsüz böbrek ve kardiyovasküler hasara yol açar.
<b>E</b> <b>(α-Tokoferol)</b>	Lipid peroksidasyonunu önler, serbest radikallere karşı korur.	Antioksidan özelliği araştırıldı.	Ağır sporda gereksinim artar. Selenyum ve C vitamini alımı gereksinimini azaltır.	Daha az toksiktir. RDA'nın 400 katı üzerinde alınırsa toksiktir.
<b>K</b>	Kemiklerin yapısında önemlidir. Kan pıhtılaşmasında görev alır.	Bilinmiyor. Yeterli araştırma yok.	Osteoporoz ve kemik kırıkları olur.	Sarılığa neden olabilir.

\*(Güneş, Z. 2000)

D vitamini üzerine yapılan bir çalışmada, yetersizliğinin kas-sinir sistemini olumsuz etkileyerek kas gücünü zayıflattığı ve yetersizlik durumunda alınan D vitamini takviyesinin bu sorunu ortadan kaldırdığı saptanmıştır (Minshull ve ark. 2015).

#### 2.5.4.2 Antioksidan Vitaminler (A C E) ve Polifenollerin Egzersiz Performansına Etkileri

Egzersiz esnasında artan oksijen kullanımı, vücuttaki süperoksit üretimini arttırmakta ve lipid peroksidasyonunu arttırmaktadır. Egzersiz sırasında oluşumu artan serbest radikal üretiminin baskılanamaması, kas hasarına yol açmakta ve toparlanma süresini geciktirmektedir (Kanter, M. 1998). Bitkinlik hissi oluşuncaya dek yapılan

egzersiz programları sonrası kas ve karaciğerdeki serbest radikal düzeyi 2-3 kat artmaktadır (Ersoy, G. 2010).

Bu olumsuzlukların önlenmesi açısından endojen antioksidan alımının olası yararlarının saptanması amacıyla birçok çalışma yapılmıştır. Antioksidan besin öğelerinin egzersiz sonrası toparlanmayı hızlandırdığı ve gerekli immün yanıtın sağlanmasına katkı koyduğu bilinmektedir. Fakat antioksidan vitaminlerin performansı geliştirmeye yönelik olumlu etkileri ve kullanım önerileri konusunda henüz fikir birliği sağlanamamıştır. Vitaminlerin aksine, farklı formda ve farklı dozlarda flavonoid takviyesi kullanılan birçok çalışmada; dolaşımdaki serbest radikallerin düzeylerinde anlamlı azalmalar görüldüğü rapor edilmiştir (Myburgh, K. H. 2014).

Tablo 2.4: Amerika Birleşik Devletleri Olimpiyat Komitesi'nin (USOC) Antioksidan Destek Ürünlerine Yönelik Önerileri.

Antioksidan Vitaminler	Önerilen Doz
Beta Karoten	3000 - 20.000 µg (5000-33.340IU)
C vitamini	250 - 1000 mg
E vitamini	100 - 400IU ( $\alpha$ -tokoferol)

Tablo 2.4'deki öneriler, antioksidanların egzersize bağlı oksidatif stresten koruyucu etkisi nedeniyle yapılmıştır (Ersoy, G. 2010, s:60).

#### **2.5.4.3 B Grubu Vitaminlerinin Sporcu Beslenmesi ve Performansında Yeri**

Spor, enerji üretim sistemlerinde ko-enzim olarak görevli olan B grubu vitaminlerin gereksinimlerini arttırmaktadır. Fakat artmış enerji gereksinimlerini karşılayacak bir beslenme uygulayan sporcularda, B vitamini gereksinimleri de karşılanmaktadır. Önceden de belirtildiği gibi B vitamini takviyesi, B vitamini eksikliği olan sporcularda performansı iyileştirici etkilere sahipken (Van Dam, B. 1978), yeterli

düzeylede beslenmiş sporculara yapılacak takviyenin performansta bir değışiklik yapmadığı görülmüştür. Vücut ağırlığının önemli olduğu bazı spor dallarında, sporcuların kısıtlı enerji tüketmesi, dışardan B vitamini takviyesini gerekli hale getirmektedir. Sebze ve meyve tüketimi yetersiz sporcularda, kimi zaman folik asit yetersizliği ve vejetaryen sporcularda da B 12 vitamini eksikliği görülebilmektedir. Biyokimyasal analizler sonucunda yetersizlik saptanmış sporcularda bu vitaminlerin takviyesi uygundur (Ersoy, G. 2010).

### **2.5.5 Minerallerin Sporcu Beslenmesindeki Yeri**

Minerallerin sporcu sağlığı ve sportif performans üzerindeki çeşitli görevleri bulunmaktadır. Tablo 2.5'de önemli bazı minerallerin vücuttaki görevleri, eksikliği ve fazla alımı durumunda oluşabilecek olası problemler belirtilmektedir (Güneş, Z. 2000).

Tablo 2.5: Minerallerin Özellikleri

Mineral Adı	Görevi	Performansa Etkisi	Fazla Alımı
Sodyum (Na)	Elektrolit dengesi sağlar.	Eksikliğinde performans azalır.	Kalsiyum atımını artırır, osteoporoz ve kemik kırıklarına yol açar.
Potasyum (K)	Hücre içinde ve kas kasılmasında görev alır.	Eksikliğinde performans azalır.	Detaylı veri yoktur.
Kalsiyum (Ca)	Kemik ve kaslar için gereklidir.	Eksikliğinde performans azalır.	Kalsiyum oksalat taşı yapar. Demir ve magnezyum emilimini azaltır.
Magnezyum (Mg)	Kas kasılmasında görevlidir.	Yeterli araştırma bulunmamaktadır.	Detaylı veri yoktur.
Demir (Fe)	Hemoglobin ve enzimlerin yapısında bulunur. O <sub>2</sub> taşınmasında görevlidir.	Eksikliğinde performans azalır.	Karaciğer sirozuna yol açar.
Çinko (Zn)	Kemiklerin yapısında ve doku onarımında	Eklemlerde şişme, büyüme geriliği, iştahsızlık görülür.	Kas ağrısı, bulantı, baş dönmesi
Krom (Cr)	İnsülinin ko-faktörüdür	Yağ kütleini azaltır, yağsız kütleiyi artırır.	Yeterli veri yoktur.
Selenyum (Se)	Antioksidandır.	Yeterli araştırma yoktur.	Yeterli veri yoktur.

\*(Güneş, Z. 2000)

## 2.6 Spor Yapan Bireylerde Sıvı Gereksinimleri

Egzersiz bireylerin su dönüşüm hızını artırır. Solunum yolu ve ter yoluyla sıvı kayıpları 2-3 kat artar. Bireylerin sıvı kaybı egzersizin; türü, süresi ve şiddetine göre ve havanın nemine, sıcaklığına ve kişinin sığa adaptasyon yeteneğine göre değişmektedir. Ter ile oluşan sıvı kaybı saatte 2 litreyi aşabilmektedir (Beck ve ark.

2015). Sıcakta yapılan egzersizlerde oluşan aşırı terleme ve kaybedilen sıvının yerine konmaması durumunda; dehidrasyona neden olmaktadır. Dehidrasyonun vücuttaki etkileri ise; kan hacminde azalma, vücut iç ısısında artış, çalışma süresi ve kapasitesinde azalma, performansta bozulma, nabız artışı, koordinasyon kaybı ve erken yorulma olarak sıralanabilir (Güneş, Z. 2000).

Vücut ağırlığının % 2'si kadar sıvı kaybetmiş bir kişinin sportif performansı ciddi şekilde etkilenmektedir (Beck ve ark. 2015). Triatletler üzerinde yapılan bir çalışmada, triatlon sonrasında sporcuların 1,3 litre sıvı kaybı yaşadığı ve bu kaybın sportif performanslarında düşüşe neden olduğu saptanmıştır (Barrero ve ark. 2015).

Sporcunun hidrasyonunun sağlanması için; egzersiz öncesi, sırası ve sonrasında doğru miktarlarda sıvı tüketmesi gerekmektedir.

**Tablo 2.6: Vücudumuzun Egzersiz Sırasındaki Sıvı Kaybına Cevabı**

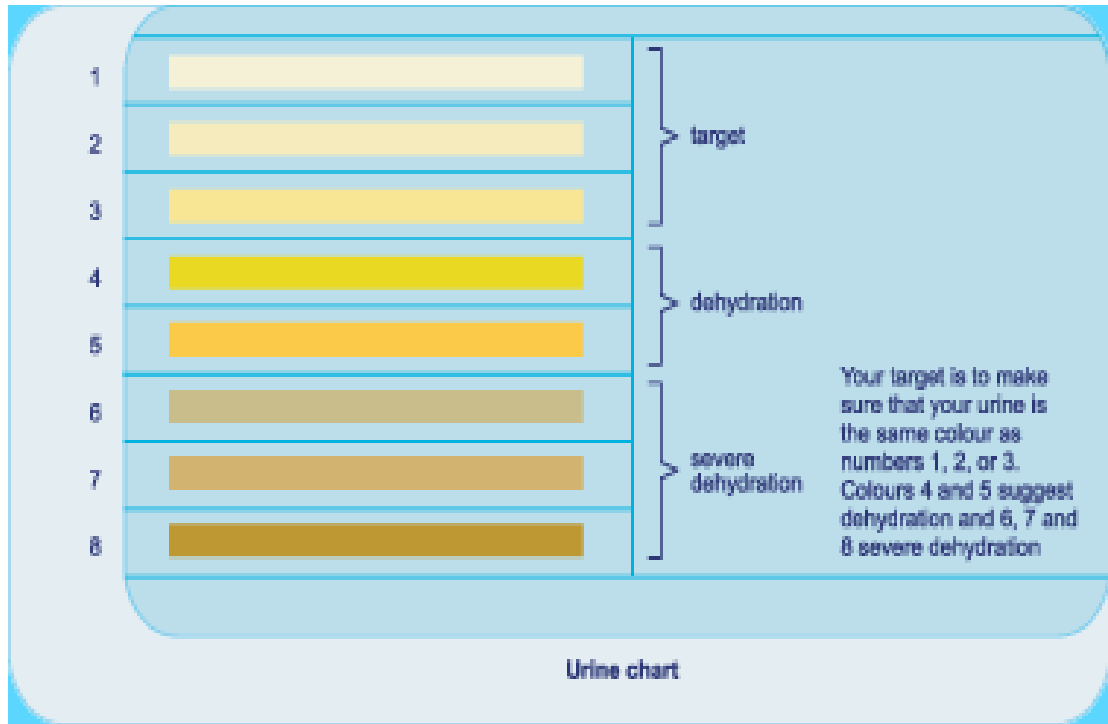
<b>Ağırlık Kaybı Yüzdesi</b>	<b>Vücuttaki Etkileri</b>
1	Susama ve merkezi sıcaklıkta artış
2	Artan susama, iştah kaybı, rahatsızlık hissi
3	Tahammülsüzlük, kan hacminde azalma
4	Bulantı, fiziksel çalışmada yavaşlama
5	Konsantrasyon kaybı, ilgisizlik, ekstremitelerde karıncalanma
6	Vücut ısısında artış, nabız ve solunumda hızlanma
7	Sendeleme, baş ağrısı
8	Baş dönmesi, solumada bozulma
9	Halsizlik, kafa karışıklığı
10	Kas krampları, konuşmada bozukluk
11	Böbrek yetmezliği, kan hacminde azalmaya bağlı dolaşım bozukluğu (kollaps)



Vücut ağırlığının % 5'ini kaybetmiş bir sporcu, rehidrasyon için 5 saate ihtiyaç duymaktadır (Ersoy, G. 2013, s: 236).

### 2.6.1 Kişinin Hidrasyon Durumunun Saptanması:

Eğer sporcu susamışsa, ağız kuruluğu, baş ağrısı, baş dönmesi, halsizlik, güçsüzlük hissediliyorsa, kalp atış hızı artmış, derisi kurumuş ve kızarmışsa veya yukarda belirtilen etkiler görülmüşse kişi **dehidrate** olmuş demektir. Ayrıca kişinin hidrasyon düzeyinin belirlenmesinde çıkarılan *idrarin rengi* de iyi bir göstergedir (Ersoy, G. 2013).



Şekil 2.2: İdrar Rengine Göre Hidrasyon Durumunun Saptanması

Sporcunun hidrasyon durumunu belirlerken hedeflenen idrar berrak veya açık sarı renk arasında olmasıdır. İdrar rengi 4-5 arasında ise dehidrasyon başlamış demektir. İdrar sınıflamasının >5 olması durumunda, ağır dehidrasyon oluşmaktadır (Ersoy, G. 2013, s:243).

Sporcularda hidrasyonun sağlanabilmesi amacıyla, antrenman öncesi, sırası ve sonrasında yeterli miktarlarda sıvı tüketmeleri büyük önem taşımaktadır.

Tablo 2.7: Sporcuların Egzersiz Yaparken Almaları Gereken Sıvı Miktarları

Zaman	Önerilen Miktar
Egzersizden 1-2 saat ve 30 dk önce	2 bardak
Egzersizden 5-15 dk önce	1-2 bardak
Egzersiz sırasında her 15-20 dk	1/2 - 3/4 bardak (susamasa da)
Egzersizin hemen ardından	2 bardak
Egzersiz sonrası ve ertesi gün	Bol miktarda (egzersizden sonraki 36 saat)

\* (Ersoy, G. 2013)

Doksan dakika ve üzeri egzersizlerde; her 15-20 dakikada bir, 75-100 ml karbonhidrat eklenmiş su alınmalıdır. Orta ve yüksek şiddetli egzersizlerde suya elektrolit de eklenmesi önerilmektedir. Çocuk sporcular için renksiz sporcu içeceği tercih edilmesi önerilmektedir (su, 4-6 gr karbonhidrat/100ml su, elektrolit). Seyreltilmiş meyve suyu (1 birim meyve suyu, 2 birim su) ve meyve özütü (1 birim meyve özütü, 2 birim su) de sporcu içeceği olarak kullanılabilir (Ersoy, G. 2013).

Egzersiz sonrası sıvı kaybının saptanması amacıyla sporcuların egzersiz öncesi ve sonrası tartıları alınmalıdır. Oluşacak her 1 kg'lık ağırlık kaybına karşılık, 1,5 litre su tüketilmesi önerilmektedir. Alınması gereken su her seferinde 100-150 ml olacak şekilde öğünlere bölünerek alınmalıdır. Bir saatten uzun süren dayanıklılık egzersizlerinde ve çok sıcak, soğuk ya da yüksek ortamlarda antrenman yapan sporcuların, su yerine sporcu içeceği tüketmeleri önerilmektedir (ADA, CD, ACSM, 2009).

## 2.6.2 Sporcu İçecekleri ile Enerji İçeceklerinin Farkları

Sporcular arasında sıkça yapılan bir yanlış enerji içecekleri ve sporcu içeceklerinin karıştırılmasıdır. Bu iki ürün tamamen farklı olup, enerji içeceklerinin spor öncesi kullanılması sakıncalı olabilmektedir.

Tablo 2.8: Enerji İçeceği ile Sporcu İçeceğinin Farkları

Sporcu İçecekleri	Enerji İçecekleri
Mideden kolay emilirler.	Yüksek karbonhidrat içerirler.
Vücut sıvı dengesini sağlarlar.	Emilimi zordur.
Kaybedilen mineralleri yerine koyarlar.	Kafein, taurin, karnitin gibi uyarıcılar içerirler.
Performans için gerekli enerjiyi sağlarlar.	Su kaybını arttırırlar.
Çocuk sporcular için renksiz olanları tercih edilmelidir.	Kalbe ve kan basıncına yük bindiren içeceklerdir.

## 2.7 Ergojenik Yardımcıların Tanımı ve Sınıflandırılması

Sportif performansı arttırılmak amacıyla kullanılan maddeler, kullanımı yasak olan ve doping sınıfındaki maddeler ile kullanımı serbest olan ergojenik destek ürünleri olmak üzere 2 grupta değerlendirilmektedir. Dünya Anti Doping Ajansı'nın (WADA) 1 Ocak 2004 tanımına göre; "*Doping, bir sporcunun vücuduna ait örnekte; sportif performansı arttırma potansiyeli bulunan veya sağlığı gereksiz yere tehdit eden ya da spor ruhuna aykırı olan bir madde veya yöntemin bulunması ya da kullanılması veya kullanıldığına dair bir kanıtın bulunmasıdır.*" (Yücesir, İ. 2004). Doping sınıfına giren yasaklı maddelerin 2011 Listesi'nin resmi metinleri Dünya Doping Mücadele Ajansı

tarafından İngilizce ve Fransızca olarak hazırlanmakta ve WADA'nın internet sitesinde yayınlanmaktadır.

Yasaklı olmayan takviyeler ise çeşitli nedenlerden dolayı yaygın bir şekilde kullanılmaktadırlar. Ergojenik kelimesi; Yunanca bir kelime olup; *ergon* (iş) ile *genon* (üretmek) kelimelerinin birleşiminden ortaya çıkmıştır (Çetin E. ve ark. 2008). Ergojenik yardımcıları; *Psikolojik yardımcıları*, *Biyomekanik yardımcıları*, *Farmakolojik yardımcıları* ve *Fizyolojik yardımcıları* olarak üçe ayrılmaktadır. Fizyolojik yardımcıları; Besinsel yardımcıları ve Farmakolojik yardımcılarından oluşmaktadır (Ersoy, G. 2010). ABD'de 1994 yılında yürürlüğe giren Gıda Destekleri Sağlık ve Eğitimi Yasası'na (DSHEA) göre besin destekleri; “Ağızdan alınmak üzere gıdalara katılan vitamin, mineral, bitkisel drog, amino asit, enzimler, organ dokuları, salgı bezleri ve metabolitlerini” tarif etmektedir (Turnagöl, H. 2013).

### **2.7.1 Sporcular Arasında Yaygın Şekilde Kullanılan Besinsel Destek Ürünleri**

Besinsel destek ürünlerinin kullanımı 1800'lü yıllara dayanmaktadır. Bu ürünler ilk zamanlar, özellikle zayıflama ilacı olarak reçetesiz satılan bazı ürünlerle yaygınlaşmıştır. Zaman içinde bu ürünleri, farklı amaçlara yönelik üretilen çeşitli ürünler takip etmiş ve bu pazar büyümüştür (Turnagöl, H. 2013).

Sporcuların kullandığı en yaygın ergojenik destek ürünleri; protein tozları, amino asitler (dallı zincirli amino asitler (BCAA), Glutamin, Arjinin), kolin, karnitin, kreatin, konjuge linoleik asit (CLA), Omega 3-6-9, lesitin, orta zincirli trigliseritler (MCT), ginseng, arı poleni, bor, krom, bira mayası, antioksidanlar, vitamin ve mineral takviyeleri ve kafein olarak sıralanmaktadır (Ersoy, 2013, s: 175-179).

### **2.7.2 Besinsel Destek Ürünlerinin Sporcu Sağlığı Ve Performansına Etkileri**

Sporcuların yaygın olarak kullandığı besinsel destek ürünlerinin genel kullanım amaçları; dayanıklılığı arttırmak, egzersiz sonrası toparlanmayı hızlandırmak, yağ

yakımını desteklemek ve kas gelişimi sağlamaktır. Bu ürünler ayrıca, sportif performansı arttırmak ve fiziksel görünümü geliştirmek amacıyla kullanılmaktadır (Oliver ve ark. 2011).

Yapılan araştırmalardan elde edilen verilere göre destek ürünleri;

1. Güçlü Etki Eden (Etkinliği güçlü şekilde desteklenen)
2. Etkinliği Kesin Olmayan (Bazı pozitif bulgulara karşın, daha çok çalışmaya gerek duyulan)
3. Zayıf Şekilde Etki Eden (az veya hiçbir pozitif sonucu olmayan öğeler) ürünler olarak 3 grupta değerlendirilmektedir.

Ergojenik destek ürünlerinin etki alanları; *Fiziksel Güç (FG)*, *Mental Güç (MG)* ve *Mekanik Sınır (MS)* şeklinde sıralanmaktadır.

Tablo 2.9: Güçlü Bir Şekilde Etkin Olanlar

Kullanılan Ürün	Etki Türü
Karbonhidrat	FG-Aerobik dayanıklılık
Kafein	FG-Aerobik dayanıklılık
Alkali tuzlar	FG-Aerobik dayanıklılık
Kreatin	FG- Kas kuvveti
Su	FG- Isı stresinde aerobik dayanıklılık

\*(Ersoy, G. 2010, s:69).

Tablo 2.10: Etkinliği Kesin Olmayanlar

Kullanılan Ürün	Etki Türü
Alkol	MG=Nöromuskular gevşeme
Antioksidan	MS=Kas dokusu hasarını önleme
Aspartat	FG=Aerobik dayanıklılık
Kolin	FG=Aerobik dayanıklılık
Dihidroksi aseton purivat	FG=Aerobik dayanıklılık
Gliserol	FG=Aerobik dayanıklılık
Fosfatlar	FG=Aerobik dayanıklılık
E vitamini	FG=Yükseltide aerobik dayanıklılık
B1, B6, B12 vitaminleri	MG= Nöromuskular gevşeme

\*(Ersoy, G. 2010, s:69).

### 2.7.2.1. Zayıf Şekilde Etkili Olanlar

Amino asitler, arginin, ornitin, lizin, BCAA (valin, lösin, izolösin), glutamin, glisin, triptofan, arı poleni, L-karnitin, Koenzim Q10, ginkgo biloba, efedrin, ginseng, İnozin, MCT, CLA, DHEA, omega 3 yağ asitleri, polilaktat, bor, krom, demir, selenyum, vanadium, B1, B2, B3, B6, B12 vitaminleri, folat, pantotenik asit, beta karoten, C vitamini, B15 vitamini, buğday özü yağı, yohimbin olarak sıralanmaktadır (Ersoy, 2010, s:69-70).

### 2.7.3 Protein Kaynaklı Ürünlerle İlgili Çalışmalar

Protein kaynaklı besin takviyeleri, sporcular arasında en yaygın olarak kullanılan ergojenik destek grubunu oluşturmaktadır. Protein kaynaklı takviyelerin sıvı, toz, tablet ve bar gibi farklı formları bulunmaktadır. Proteinlerin kas kütlesi üzerine olan etkileri nedeniyle, başta vücut geliştirme sporcuları olmak üzere, hem kuvvet hem dayanıklılık sporcuları tarafından sıklıkla tercih edilmektedir. Yapılan bir çalışmada, 11-25 yaş arası

567 atletin % 98'inin en az bir çeşit ergojenik destek ürün kullandığı saptanmıştır (Wiens K, 2014). Çalışmada, ergojenik destek kullanımının erkek sporcular arasında daha yaygın olduğu gözlenmiştir. En çok tercih edilen ergojenik destek ürünlerinin ise protein tozları, enerji içecekleri, toparlanma (recovery) içecekleri, BCAA, beta-alanin ve glutamin olduğu saptanmıştır.

Proteinlerin en temel etkilerinin başında; testosteron hormonu üzerindeki pozitif etkileri gelmektedir. Testosteron; anabolik ve anti-katabolik etkileri olan bir steroid hormonu olup, atletlerin kas gelişimlerinde ve performanslarında çok kritik görevleri bulunmaktadır (Weitzel ve ark. 2009). Amino asitlerin ve desteklerini sportif performansa ve egzersiz sonrası toparlanma dönemlerine etkileri üzerine sayısız çalışma yapılmıştır (Hulmi ve ark. 2015, Howatson ve ark. 2012).

Bu destek ürünlerin bu kadar sık kullanılmasına karşın, sporcuların bu ürünler hakkındaki bilgi düzeylerini saptamaya yönelik yapılan bazı çalışmalarda, bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu görülmektedir. Özmerdivenli ve Yıldırım'ın çalışmasında (2005), en popüler ergojenik destek ürünleri olan proteinler ve aminoasitlerin fonksiyonları konusunda, hem profesyonel hem de amatör futbolcuların yaklaşık % 50 kadarının yetersiz bilgi düzeylerine sahibi oldukları saptanmıştır. Yapılan başka bir çalışmada sporcu destek ürünlerinin erkekler arasında kullanımının kadınlara kıyasla daha yaygın olduğu saptanmıştır. Erkeklerin beslenme destek ürünlerini kullanım amaçları sorulduğunda, ilk üç sırayı zindelik, performansı artırmak ve bağışıklığı artırmak gibi nedenler oluşturmuştur (Ünal ve ark. 2010). Kuvvet ve dayanıklılığı artırdığı gerekçesiyle sporculara önerilen protein kullanımının yüksek dozlarda alımının performansı yükseltmediği birçok çalışmada bildirilmektedir (Özmerdivenli ve ark. 2005, Pecci ve Lombardo, 2000, Schaumburg, 1983). Bunun aksine, aşırı doz protein alımının faydadan çok sayısız zararı olacağı bilinmektedir (Güneş, 2000, s:18).

Egzersiz sonrası toparlanma döneminde alınacak elzem amino asitlerin, kas protein sentezini arttırdığı birçok çalışmada saptanmıştır. Çeşitli protein türlerinin kas resentezi üzerindeki etkileri kıyaslandığında, whey proteinlerinin toparlanmayı en fazla uyaran kaynaklar olduğu, ikinci sırayı soya proteinleri ve üçüncü sırayı ise kazeinin aldığı görülmüştür (Jason E ve ark. 2009).

#### **2.7.4 Yağ Kaynaklı Ürünlerle İlgili Çalışmalar**

Yağ destekleri olarak da bilinen balık yağı (omega 3 yağ asitleri) ve CLA oldukça popüler olan destek ürünler arasında yer almaktadır (Macaluso ve ark. 2013). Sportif performans açısından yağ asitleri üzerine yapılan çalışmalar daha çok omega 3 (EPA VE DHA), CLA ve uzun-orta-zincirli triaçilgliseroller üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu ergojenik destek ürünlerinin öne sürülen yararları ve etki mekanizmaları şöyledir; kas glikojen depolarını koruduğu, vücut yağ kütleini azalttığı, kas hasarını ve inflamasyon gelişimini baskıladığı, testosteron salınımını uyararak yağsız kütleinin gelişimini tetiklediği (CLA ve balık yağı) ve kardiyovasküler hastalıkların riskini azalttığı (EPA ve DHA) yönündedir. Kalp sağlığı üzerindeki olumlu etkilerini ise süperoksit üretimini baskılayarak inflamatuvar hasarı önleyerek yaptığı saptanmıştır. CLA'nın en yaygın formları; cis-9: trans-11 ve trans-10:cis-12'dir (c9:t11 and t10:c12) (Macaluso ve ark. 2013). Temel kaynakları ise; dana eti, koyun eti, süt ve peynir türevleridir. Yapılan eski bir çalışmada; yağ desteklerinden farklı olarak, günlük diyetle alınan yağ miktarının, atletik erkeklerdeki testosteron metabolizmasını regüle edici olabileceği gösterilmiştir (Volek ve ark. 1997). Bu çalışmada, diyetteki MUFA (tekli doymamış yağ asitleri) ve SFA (doymuş yağ asitleri) miktarının, istirahat halindeki sağlıklı erkek atletlerde, testosteron düzeylerini pozitif şekilde etkilediği görülmüştür. Çalışmada, PUFA düzeyleri ile testosteron seviyeleri arasında benzer ilişkiye rastlanmamasına karşın, PUFA/SFA oranı ile testosteron düzeyleri arasında



negatif bir ilişki saptanmıştır. En güçlü pozitif korelasyona; hormon seviyesi ile tekli doymamış yağ asitleri (MUFA) ve doymuş yağ asitleri (SFA) arasında saptanmıştır (Volek ve ark. 1997).

Egzersiz öncesi öğünde yüksek yağlı bir öğün tüketilmesinin kandaki serbest yağ asitleri düzeyini arttırdığı bilinmektedir (Ormsbee ve ark. 2014, Whitley ve ark. 1998). Artmış serbest yağ asitleri egzersiz esnasındaki yağ metabolizmasını arttırarak endojen karbonhidrat depolarının boşalmasını geciktirmektedir (Ormsbee ve ark. 2014, Hawley ve ark. 2000).

Kelly B. Jouris ve arkadaşlarının 11 kişi üzerinde yürüttüğü bir çalışmada (2011), omega 3'ün egzersiz sonrası oluşan inflamatuvar yanıtı etkilerini araştırmıştır. Bu çalışmada, omega 3 takviyesi kullanarak egzersiz yapan sporcuların antrenman sonrası kas ağrılarının % 15 daha az oranlarda olduğu saptanmış ve bu etkinin balık yağının antiinflamatuvar etkisi ile ilişkili olabileceği öne sürülmüştür. Fakat örneklem grubunun küçüklüğü, bu veriyi genellenebilir kılmamaktadır.

Konjuge linoleik asitin vücut yağsız kütesinin azaltılması ve glisemik kontrolün sağlanmasının üzerine olan etkilerinin yanı sıra, ateroskleroz ve kanser oluşumunu baskılayıcı etkilerini gösteren deneysel çalışmalarla mevcuttur (Lehnen ve ark. 2015). Yapılan bir meta analizde, 3,2 gr/gün CLA tüketiminin vücut yağ kütesinde hafif düzeyde düşüş yarattığı belirtilmiştir (Whigham ve ark. 2007). Diğer taraftan, CLA kullanımının güvenilirliğini araştıran Larsen ve arkadaşlarının çalışmasında (2003), CLA'nın diyet destek ürünü olarak alınmasının; insanlar üzerinde kilo kaybını sağlamadığı ve insan sağlığına olumsuz etkileri olabileceğini belirtilmiştir.

### 2.7.5 L- Karnitin

Vücutta lizin ve metionin aminoasitlerinden sentezlenen vitamin benzeri bir bileşiktir (Ersoy, G. 2010). İddia edilen faydaları; kardiyovasküler fonksiyonları, kas gücü gelişimine etkileri, kas ağrıları ve vücut yağını azaltıcı etkileri üzerinde yoğunlaşmaktadır. Yapılan çalışmalarda yetersizliğinin kas fonksiyonunu zayıflattığına dair veriler bulunsa da, bu destek ürününün tam olarak etki mekanizması, sağlıklı bireylere takviyesinin faydalı olup olmayacağı ve yaratacağı uzun vadeli yan etkileri hakkında kesin verilere ulaşılmamıştır (Brass, E. P. 2004). Bu bileşik yağ metabolizması için gereklidir, bu nedenle vücutta yeterli miktarlarda sentezlenmektedir.

Doğal olarak bulunduğu besinler; kırmızı et, süt, balık, tavuk, süzme peynir gibi besinlerdir. Gıdalarla alındığı zaman biyolojik yararlılığı yaklaşık % 75 oranında iken, takviye olarak alındığında bu oran % 5-18 oranlarına düşmektedir. Aşırı doz kullanımlarında vücutta çeşitli yan etkiler oluşabilmektedir. Rapor edilen yan etkileri arasında; bulantı, kusma, karın ağrısı, ishal ve vücutta kötü kokuya neden olması gibi etkileri bulunmaktadır. Bazı kaynaklarda ise çeşitli ilaçlarla etkileşime girebileceği ve böbrek fonksiyonları ile ilişkili olduğu için böbreklerle ilgili sıkıntısı olan kişilerin kullanmaması gerektiği belirtilmektedir (Benvenga, S. 2005).

### 2.7.6 Kreatin

Kreatin; et ve balığın yapısında bulunur. Amin olarak bilinen ve nitrojen içeren bir bileşiktir. Vücuttaki kreatin fosfat havuzunu arttırarak performansı geliştirir. Gereksinimi 2gr/gündür (Ersoy, G. 2010). Kreatin monohidrat, oldukça yaygın olarak kullanılan bir ergojenik destek ürünüdür ve bu formu ile ilgili çalışmalar kullanımının güvenli olduğunu göstermiştir (Joy ve ark, 2014,). Diğer bir formu ise *kreatin nitrattır*. Joy ve arkadaşlarının yürüttüğü çalışmada, 28 gün süreyle 1-2 gr/gün *kreatin nitrat* takviyesinin güvenli olduğunu saptamıştır. Günde 20 gr olacak şekilde 5 günlük kreatin

desteği; kas depolarını % 20 arttırır. Kısa süreli yüksel yoğunluklu egzersizlerde kreatin takviyesi fiziksel performansı arttırmak amacıyla atletler, vücut geliştirmeciler ve askerler tarafından kullanılmaktadır (Allen, P. J. 2012, Casey ve ark. 2014). Manisa’da yapılan güncel bir çalışmada, dayanıklılık antrenmanı yapan bireylerde kreatin takviyesinin sporculara güç kazanımı sağlamasının yanı sıra homosistein değerlerini baskılayarak, kardiyolojik riskleri azaltabileceği saptanmıştır (Bereket, Y. 2015).

Yapılan bazı çalışmalar; 5 gramdan düşük dozlarda alınan kreatin takviyesinin, 10 gram üzerinde alınacak takviyelere kıyasla daha hızlı emildiğini ve daha etkili olduğunu saptamıştır (McCall ve Persky, 2007; Persky, 2003; Perskey ve ark. 2003). Gereğinden fazla alınan kreatin takviyesi vücutta ağırlık kazanımına neden olmakta ve kas gerginliği oluşmaktadır.

### **2.7.7 Sodyum Bikarbonat**

Sodyum bikarbonat veya soda yüklemenin performansa etkileri üzerine son yıllarda çeşitli çalışmalar yapılmış ve bir takım olumlu etkileri saptanmıştır. Bilindiği gibi, fiziksel aktivite sonrası oluşan laktik asidin kaslarda birikimi; kas ağrıları ve yorgunluğa neden olmaktadır. Yapılan çalışmalarda; sodyum bikarbonat ve sodyum sitratın anaerobik egzersizlerde laktik asidin atımını kolaylaştırdığı saptanmıştır (Krustrup ve ark. 2015, Dais ve ark. 2015). Bu uygulama soda yükleme olarak da bilinmektedir. Kullanım dozu; 0,30 g/kg sodyum bikarbonat şeklinindedir. Egzersizden 1-2 saat önce kullanımı önerilmektedir (Ersoy, G. ve Karakaya, G. 2005, s:16). Yüksek şiddetli egzersizlerde düşen kas Ph’sını dengelediği bilinmektedir (Ersoy, G. 2013, s:281).

### **2.7.8 Kafein ile İlgili alışmalar**

Kafeinle ilgili uzun yıllardan beri çalışmalar yapılmaktadır. Bu madde 2004 yılına kadar doping sınıfında yer almış ve 2004 de yasaklı maddeler listesinden

çıkarılmıştır. Bilinen etkileri arasında yağ asit mobilizasyonunu arttırarak dayanıklılık performansına katkısı yer almaktadır. Bu özelliği ile glikojen depolarının korunması sağlanmakta ve yorgunluğu geciktirmektedir. Kafeinin ayrıca kalsiyumun taşınmasında görev alarak kas kasılmasını arttırdığı bilinmektedir. Ergojenik etkisinin görülmesi için gerekli doz 6,5-7 mg/kg olarak bildirilmiştir (Ersoy, G. 2010). Bu olumlu etkiler yüksek yoğunluktaki egzersizlerde saptanmamıştır. Fakat olumlu etkilerinin yanı sıra potansiyel olumsuz etkileri de bulunmaktadır. Kan basıncına olan etkisi ve diüretik özelliği, tüketim dozunun önemini arttırmaktadır. İdrar sökücü olması kişilerin sıvı gereksinimini arttırmakta ve uzun süreli müsabakalarda idrara çıkma gereksinimi yaratmaktadır. Kafeinin tüketim zamanı ergojenik etki düzeyini etkileyen bir faktördür. Yarılanma ömrünün 4-6 saat ve serumda pik yapma zamanının ise alımdan 1-2 saat sonra olduğu bilinmektedir (Ormsbee ve ark. 2014, Bonati ve ark. 1982). Kafeinin egzersiz öncesinde alınacağı ideal zaman dilimi; çeşitli çalışmalarda egzersizin 1 saat öncesi olarak belirtilmektedir (Ormsbee ve ark. 2014, Bridge, C.A. ve Jones, M. A. 2006, Astorino, T. A. 2012, Backhouse, S.H. ve ark. 2011). Fakat bu genel bilginin yanında, kullanılacak doz ve zamanlamaya yönelik tavsiyede bulunurken kafeinin etkilerinin de bireysel farklılıklar gösterebileceği ve kişinin kafein kullanım alışkanlığının bu etkileri ciddi şekilde değiştirebileceği bilinmelidir (Ormsbee ve ark. 2014).

## **2.8 Ergojenik Destek Ürünlerinde Çapraz Bulaşma Riski**

Ergojenik destek ürünlerinin kullanımında besinsel destek ürünlerinin doping maddeleri ile bulaşmış olması ciddi bir tehdittir. Sporcular; üretim aşamasında oluşabilecek kimyasal bulaşma sonucu serbest bir ürünü kullanımları sonrası, anabolik maddelere maruz kalabilmekte ve yapılacak doping denetiminin sonucunun pozitif çıkması halinde sporcu ceza almaktadır (Baume, N. Ve ark. 2006). Ayrıca, sporcu

bilmeden doping maddelerinin vücutta yaratacağı zararlara maruz kalabilmektedir. Bu tehdit oldukça büyüktür. 2001-2002 yılları arasında yapılan bir çalışmada çeşitli ergojenik destek ürününe bulaşmış anabolik madde oranları değerlendirilmiştir (Geyer ve ark. 2008). Bu yıllar arasında farklı ülkelerde anabolik-androjenik maddelerle bulaşmış besinsel destek ürünlerinin oranları tablo 2.11’de verilmiştir.

Tablo 2.11: 2001-2002 Yılları Arasında Farklı Ülkelerde Anabolik-Androjenik Maddelerle Bulaşmış Besinsel Destek Ürün Oranları

Ülke	Test Edilen Ürün Sayısı	Kontamine Ürün Sayısı	Kontamine Ürün % Oranı
Yeni Zellanda	31	8	25,8
Avustralya	22	5	22,7
İngiltere	37	7	18,9
ABD	240	45	18,8
İtalya	35	5	14,3
İspanya	29	4	13,8
Almanya	129	15	11,6
Belçika	30	2	6,7
Fransa	30	2	6,7
Norveç	30	1	3,3
İsviçre	13	-	-
İsveç	6	-	-
Macaristan	2	-	-

\*(Geyer ve ark. 2008)

Doping denetimi için büyük firmalar, ISO 17025 belgesi alarak ürünlerinin doping yönünden çok hassas analizlerden geçirerek olası bulaşmaları önlemeye

çalışmaktadır. Ürün güvenliği açısından GMP (Good Manufacturing Practice) Sertifikalı ürünlerin bulaşmaya yönelik denetimleri yapılmaktadır.

## **2.9 Sporcularda Beden Algısı ve Yeme Davranış Bozuklukları**

Günümüzde yapılan pekçok çalışmada, erkek bireylerin ideal beden algısının değiştiğini ve yağsız vücut kütlelerinin önemini arttırdığı görülmektedir. Yağsız ve kaslı bir vücuda sahip olma isteğiyle beraber, vücut geliştirme sporunun popülaritesinde artış göstermiştir. Bu gelişmelere paralel olarak, bir *Vücut Dismorfik Bozukluk* olan *Kas Dismorfisi* (Bigoreksiya) özellikle erkek bireyler arasında gözlenmeye başlamıştır. Yapılan çalışmalar, yeme bozuklukları ile kas dismorfisinin çoğu yönden benzerlikler gösterdiğini ortaya koymuştur (Coşkun, N. 2011).

Blouin ve Goldfied çalışmalarında (1995), vücut geliştirme ile dövüş sporu yapan sporcularla koşucu erkek bireyleri karşılaştırmıştır. Çalışmanın sonucunda, vücut geliştirme ile dövüş sporu yapan bireylerin vücut tatminsizliği, aşırı derecede cüsseli olma ve zayıflığa yönelme gibi bulimik eğilimlerinin koşuculara kıyasla istatistiksel olarak daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

### **2.9.1 Sporcularda Vücut Dismorfik Bozukluğu**

Vücut Dismorfik Bozukluğu; “Dış görünüşteki hafif veya hayali bir kusur hakkında kaygı duyma ile karakterize psikiyatrik bir bozukluktur (Philips ve ark. 1997). Vücut Dismorfisinin bir alt türü olan Kas Dismorfisi’ndeki (Bigoreksiya) temel özellik ise, beden algısındaki patolojik kaygıdır. Diğer bir deyişle; kişinin kendini yeterince kaslı ve/veya yağsız görmemesidir. Bigoreksiyanın belirtileri arasında, saatlerce antrenman yapma, etkisiz sporcu suplemanlarına yüksek miktarda para harcama, yeme davranış bozukluğu sergileme ve yasaklı madde kullanma eğilimi olarak sıralanabilir (Mosley, 2008).

### 2.9.2 Sporcularda Kas Dismorfisi ve Doping Kullanımı İlişkisi

Vücut geliştirme bireyleri üzerinde yapılan bir çalışmada, kas dismorfisi olan bireylerin doping maddesi kullanma eğilimlerinin ve yüksek proteinli diyet uygulama oranlarının dismorfisi olmayanlardan daha yüksek olduğunu göstermiştir (Segura, M. ve ark. 2015 ve Yager, Z. ve ark. 2014). 1997 yılında ABD’de CBS TV kanalı için yapılan bir ankette 16-35 yaş arası 198 üst düzey sporcuya bir soru sorulmuştur. Sorulan sorunun cevabı bu eğilimin ciddiyetini gözler önüne sermiştir. Soru şu şekildeydi; *“Size performans artırıcı yasaklı bir maddeyi 2 garanti ile vereceğiz. Bunu aldıktan sonraki 5 yıl tüm müsabakaları kazanacaksınız ve yakalanmayacaksınız. Fakat sonrasında ilacın vücudunuzda yaratacağı yan etkilerden dolayı öleceksiniz. Bu ürünü kullanmayı kabul ediyormusunuz?”* Soruyu cevaplayan elit düzey sporcuların **%52’sinin** bu soruya evet yanıtını verdiği saptanmıştır (Erkiner, K. 2008).

## Bölüm 3

### GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1 Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma, Şubat 2015- Ekim 2015 tarihleri arasında KKTC’de hizmet veren spor salonlarına üye, fitnes ve vücut geliştirme sporu yapan, 18-40 yaş arasında 303 gönüllü erkek birey üzerinde yapılmıştır. Çalışma kapsamına alınan bireylerin uyması gereken koşullar şu şekildedir;

- a. 18 yaşını doldurmuş olması,
- b. 40 yaş ve altında olması,
- c. Erkek birey olması,
- d. Diyabet, tiroit rahatsızlığı ve epilepsi gibi kronik sağlık sorunlarının olmaması,
- e. Herhangi bir sağlık sorunu nedeniyle, ergojenik destek kullanımının hekim tarafından yasaklanmamış olması,
- f. KKTC’de bulunan herhangi bir spor salonunda düzenli olarak fitnes ve ya vücut geliştirme sporu yapıyor olması,
- g. Doping kategorisine giren herhangi bir yasaklı maddeyi kullanmıyor olmasıdır.

KKTC Halter ve Vücut Geliştirme Federasyonu’ndan edinilen bilgiler doğrultusunda, adada faaliyet gösteren spor salonlarında spor yapan yaklaşık 7000 üyenin yer aldığı saptanmış olup (Ek 3 ), basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle % 95 güven aralığı ve % 5,5 örnekleme hatası ile araştırmaya katılmaya gönüllü 303 sporcu ile görüşülmüştür. Çalışmanın örnekleme İskele, Gazi Mağusa, Lefkoşa, Girne ve



Güzelyurt bölgelerinden rasgele seçilmiştir. Çalışmaya 350 erkek birey katılmış, fakat uygun koşullara uymayan ve çeşitli nedenlerden ötürü anketi yarım bırakan 47 katılımcı çalışma dışı bırakılmıştır (cevaplama oranı; % 86,7). Çalışmanın gücünü değerlendirmek amacıyla yapılan power testin sonucunda, araştırmanın gücünün % 99 olduğu saptanmıştır.

### **3.2 Araştırma Genel Planı**

Bu çalışma; basit örnekleme yöntemi kullanılarak, KKTC'nin 5 ayrı bölgesinden, rasgele seçilen spor salonlarına üye 18-40 yaş arası 303 erkek katılımcının beslenme durumları, ergojenik destek ürün kullanım sıklığı ve ergojenik destek ürünlerine yönelik tutumlarını ölçmeyi hedefleyen bir durum saptama çalışmasıdır. Çalışmaya katılacak kişiler yazılı ve sözlü olarak araştırmanın amacı hakkında bilgilendirilmiş ve kimlik bilgilerinin gizlilik esasına uygun şekilde korunması koşuluyla onayları alınmıştır.

Çalışmaya dahil edilecek spor salonları, kura yöntemi ile belirlenmiştir. Araştırmaya katılmak isteyen spor salonu üyeleri, anket uygulaması ve vücut analizleri öncesinde gerekli koşullar hususunda yazılı ve sözlü olarak bilgilendirilmiş ve ölçümler randevu sistemi uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Anketler her katılımcıya, yaklaşık 45 dakika süren bire bir görüşme sonrasında doldurtulmuştur.

Çalışmada kullanılan anket 4 bölümden oluşmakta ve bu bölümler sırasıyla; I. Kişisel bilgiler, II. Antropometrik ölçümler, III. Sağlık, spor ve beslenme bilgileri ve IV. Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeği'nden oluşmaktadır. (Ek 1). Ölçek, elektronik posta aracılığı ile araştırmacıların onayı alınarak kullanılmıştır. Argan ve Köse'nin 2009 yılında geliştirmiş olduğu ölçekte yer alan sorular; Fayda, Yan Etki ve Etik ve Doğal Beslenme alt gruplarında Beşli Likert Tipi Ölçek yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir (Ek 5). Sorulara verilen cevapların

puanlanmasında; “Kesinlikle katılmıyorum” seçeneği 1, “Kesinlikle Katılıyorum” seçeneği ise 5 olacak şekilde 1’den 5’e doğru sıralanmıştır.

Çalışmadaki antropometrik ölçümler kişisel farklılıklardan etkilenmemesi amacıyla aynı kişi tarafından yapılmıştır. Antropometrik ölçümler kapsamında, bireylerin boy uzunlukları, vücut ağırlıkları, bel ve kalça çevresi ölçümleri alınmıştır. Katılımcıların vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi (%), yağ ağırlığı (kg), yağsız doku oranı ve ağırlığı, toplam vücut ağırlığının % olarak sıvı seviyesi, toplam vücut su miktarı ve bazal metabolik hız ölçümleri biyoelektrik impedans (BİA) cihazı kullanılarak yapılmıştır.

Anketin tamamlanması sonrasında katılımcıların, biri antrenman yapılan gün, diğeri ise antrenman yapılmayan gün olmak üzere, araştırmacı eşliğinde iki günlük besin tüketim kayıtları tutulmuştur (Ek 2). Çalışmaya alınan bireylerin besin tüketim kayıtlarının, BEBİS bilgisayar programı yardımı ile analizleri yapılmıştır. Katılımcılardan elde edilen veriler ışığında, spor salonu üyelerinin ergojenik destek kullanımlarını ve günlük besin tüketimlerini etkileyebilecek değişkenlerin SPSS programı ile istatistiksel değerlendirilmesi yapılmıştır. Çalışma verilerinin genel değerlendirilmesinin yanı sıra; katılımcılar yaptıkları spor dalına göre fitness ve vücut geliştirme yapan bireyler olarak sınıflandırılmış ve bu iki spor dalının karşılaştırılması yapılmıştır.

### **3.3 Antropometrik Ölçümler**

#### **3.3.1 Vücut Ağırlığı ve Vücut Bileşimi Analizi**

Katılımcıların vücut ağırlıkları ve vücut bileşimlerinin analizleri BİA cihazı olan, Tanita BC 418 kullanılarak yapılmıştır. Bireylerin vücut analizleri öncesinde girilecek tara ağırlığı 0,7 kg olarak belirlenmiş ve analizler ince spor kıyafetlerle, çıplak ayak olacak şekilde yapılmıştır. Cihazın kullanım kılavuzunda belirtildiği şekilde, katılımcıların analiz öncesindeki 24 saat zarfında, ağır fiziksel aktivite yapmamaları ve

alkol tüketmemeleri, en az 3 saatlik açlık ve susuzluğun sağlanması, ölçümden 4 saat önce kafein içeren içeceklerin tüketmemiş olmalarına dikkat edilmiştir (Tanita BC418 Instruction Manual, 2009). Analize tabi tutulacak katılımcılar tüm metal materyallerden arındırılmış ve ölçümler atletik ayarda yapılmıştır. Bireylerin yaş, boy (cm), cinsiyet bilgilerinin cihaza girilmesi ile vücut ağırlığı ve vücut bileşiminin bölgesel değerlendirilmesi yapılmıştır. Analiz esnasında, vücuda a tanesi ellerde 4 tanesi ayaklarda olmak üzere 6 adet elektrot yardımıyla zayıf elektrik akımı verilerek, yağsız doku ve yağın elektriksel geçirgenlik farkından faydalanılarak, vücut analizi gerçekleştirilmiştir (Gibson, R. S. 2005).

### **3.3.2 Boy Uzunluğu**

Bireylerin boy uzunluk ölçümlerin, stadiometre yardımıyla, ayaklar çıplak ve bitişik, sırt ve topuklar duvara dayalı, omuzlar düz açıda ve baş Frankfort düzleminde olacak şekilde yapılmıştır (Pekcan, G. 2011).

### **3.3.3 Bel-Kalça Ölçümleri**

Katılımcıların bel çevresi ölçüleri, esnemeyen mezur kullanılarak, kaburga kemiği ile kristaliyak kemiğinin tam orta noktasının çevresi ölçülerek saptanmıştır. Ölçüm esnasında, bireyin ayakta, kolları yana doğru sarkıtılmış ve bacakların bitişik şekilde olmasına dikkat edilmiştir (Pekcan, G. 2011). Kalça çevresi ölçümü ise kalçanın en yüksek olduğu noktanın çevresinin ölçülmesi ile saptanmıştır (Pekcan, G. 2011).

### **3.3.4 Beden Kütle İndeksi**

Dünya Sağlık Örgüt'ünün değerlendirmesine göre, bireylerin Beden Kütle İndeksleri vücut ağırlığının kilogram (kg) cinsinden değerinin, boy uzunluğunun metre (m) cinsinden karesine bölünmesi ile hesaplanmıştır. BKİ sonuçları WHO-2007 Referans Değerleri kullanılarak değerlendirme yapılmıştır (Tablo 3.1) (WHO, 1995).

Tablo 3.1: Dünya Sağlık Örgütü'nün BKİ Sınıflaması

WHO Sınıflandırması	BKİ (kg/m <sup>2</sup> )
≤18.5	Zayıf
18.5-24.9	Normal
25-29.9	Kilolu
≥ 30	Şişman

\*(WHO, 2007)

### 3.4 Besin Tüketimi

Çalışma kapsamına alınan bireylerin iki günlük besin tüketimleri Besin ve Yemek Fotoğrafları Kataloğu'ndan (Rakıcıoğlu ve arkadaşları, 2006) yararlanılarak belirlenmiş ve Besin Tüketim Kayıt Formuna kaydedilmiştir (Ek 2). Kaydı tutulan günlerin biri antrenman yaptıkları, diğeri ise antrenman yapmadıkları günü kapsamaktadır. Kayıtlardan elde edilen veriler, Beslenme Bilgi Sistemleri (BEBİS 7,1) sürümüne girilip değerlendirilmiş ve bireylerin tükettikleri makro ve mikro besin öğelerinin miktarları belirlenmiştir.

### 3.5 Verilerin İstatistiksel Çözümlemesi

Araştırmada soru formundan elde edilen veriler elektronik ortama aktarılarak Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 20.0 istatistiksel veri analizi paket programı aracılığı ile çözümlenmiştir.

Araştırma kapsamına alınan sporcuların tanıtıcı özellikleri, genel sağlık durumları, fitnes ve vücut geliştirme dışında profesyonel olarak ilgilendikleri sporlar, ergojenik destek ürünü kullanma durumları, diyet uygulama durumları, yemekten kaçındıkları ve yemeyi tercih ettiği gıdalar frekans analizi ile belirlenmiş ve frekans tabloları ile gösterilmiştir.

Araştırmaya dahil edilen sporcuların antropometrik ölçümlerine, spor yapma sürelerine, ergojenik destek ürünleri kullanan sporcuların ürün kullanım sürelerine ve günlük enerji ve besin öğeleri alımlarına ait tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum) verilmiştir.

Sporcuların Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeğinde yer alan önermelere verdikleri yanıtların dağılımı frekans tablolarıyla belirtilmiş ve önermelerden aldıkları puanlara ilişkin ortalama ve standart sapma gibi tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Araştırmada kullanılacak hipotez testlerini belirlemek amacıyla veri setinin normal dağılıma uyumu Kolmogorov-Smirnov testi ile test edilmiş ve veri setinin normal dağılıma uyduğu saptanmıştır. Bu sebeple araştırmada parametrik hipotez testleri kullanılmıştır.

Bağımlı ve bağımsız değişkenler karşılaştırılırken; bağımsız değişkende iki kategori olması (örn: Merkez ve Köy) durumunda, bağımsız örneklem t testi (independent sample t test), bağımsız değişkende ikiden fazla kategori bulunması durumunda ise Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Varyans analizi neticesinde gruplar arasında fark çıkması durumunda, farkın hangi kategoriden kaynaklandığını saptamak amacıyla post-hoc testlerinden Tukey kullanılmıştır. Ayrıca tekrarlı ölçümler için ilişkilendirilmiş örneklem t testi (paired t test) kullanılmıştır. İki nicel değişken arasındaki ilişkinin saptanmasında ise Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır.

## Bölüm 4

### BULGULAR

Tablo 4.1: Sporcuların Tanıtıcı Özellikleri

Yaş grubu	Sayı (n)	Yüzde (%)
20 yaş ve altı	66	21,78
21-25 yaş arası	88	29,04
26-30 yaş arası	68	22,44
31-35 yaş arası	44	14,52
36 yaş ve üzeri	37	12,21
<b>Bölge</b>		
Gazi mağusa	95	31,35
Lefkoşa	100	33,00
İskele	17	5,61
Girne	64	21,12
Güzelyurt	27	8,91
<b>Medeni durum</b>		
Evli	59	19,47
Bekar	244	80,53
<b>Öğrenim durumu</b>		
İlköğretim	15	4,95
Lise	115	37,95
Lisans	135	44,55
Lisansüstü	38	12,54
<b>Çalışma durumu</b>		
Çalışan	186	61,39
Çalışmayan	117	38,61
<b>Meslek grubu</b>		
Öğrenci	110	36,31
Masa başı çalışan	103	33,99
Orta aktivite meslekler	45	14,85
Yüksek aktiviteli meslekler	45	14,85
<b>Gelir durumu</b>		
Gelir giderden az	36	11,88
Gelir gider eşit	190	62,71
Gelir giderden fazla	77	25,41

Tablo 4.1’de araştırma kapsamına alınan sporcuların tanıtıcı özelliklerine göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 4.1’e göre araştırmaya dahil edilen sporcuların % 21,78’i 20 yaş ve altı, % 29,04’ü 21-25 yaş arası, % 22,44’ü 26-30 yaş arası, % 14,52’si 31-35 yaş arası ve % 12,21’i 36 yaş ve üzeri yaş grubundadır. Sporcuların % 31,35’i Gazi Mağusa ilçesinde, % 33,00’ü Lefkoşa’da, % 5,61’i İskele, % 21,12’si Girne ve % 8,91’i Güzelyurt ilçesinde ikamet etmektedir. Sporcuların % 19,47’si evli ve % 80,53’ü bekadır.

Araştırmaya katılan sporcuların öğrenim durumları incelendiğinde, % 4,95’i ilköğretim mezunu, % 37,95’i lise, % 44,55’i lisans ve % 12,54’ü lisansüstü mezunu olup, % 61,39’u çalışmaktadır. Sporcuların % 36,31’u öğrenci, % 33,99’u masa başı çalışan, % 14,85’i orta aktiviteli mesleklerde ve % 14,85’i yüksek aktivite gerektiren mesleklerde çalışmaktadır. Sporcuların % 11,88’i gelirlerinin giderlerinden az olduğunu, % 62,71’i gelir ve giderlerinin eşit olduğunu ve % 25,41’i gelirlerinin giderlerinden fazla olduğunu ifade etmiştir.

Tablo 4.2: Sporcuların Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Antropometrik Ölçümler	N	$\bar{x}$	s	Min	Max
Boy Uzunluğu (cm)	303	177,88	6,33	160,00	202,00
Vücut Ağırlığı (kg)	303	80,78	12,00	51,20	133,50
BKI (kg/m <sup>2</sup> )	303	25,50	3,36	15,98	39,86
Bel Çevresi (cm)	303	88,94	9,31	64,00	127,00
Kalça Çevresi (cm)	303	102,28	7,47	83,00	136,00
Vücut Yağ Oranı (%)	303	13,47	5,23	2,30	30,60

Tablo 4.2’de araştırmaya dahil edilen sporcuların antropometrik ölçümlerine ait tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Sporcularına boy uzunlukları ortalaması  $177,88\pm6,33$  cm olup, en kısa sporcu 160 cm ve en uzun sporcu 202 cm uzunluğundadır. Sporcuların vücut ağırlıkları ortalaması  $80,78\pm12,00$  kg'dır. Araştırmaya katılan en zayıf sporcu 51,20 kg, en kilolu sporcu ise 133,50 kg ağırlığındadır. Sporcuların BKI değerleri ortalaması  $25,50\pm3,36$   $\text{kg/m}^2$ , bel çevresi ortalaması  $88,94\pm9,31$  cm, kalça çevresi ortalaması  $102,28\pm7,47$  cm ve vücut yağ oranı ortalaması  $\% 13,47\pm5,23$ 'tür.



Tablo 4.3: Sporcuların Genel Sağlık Durumları

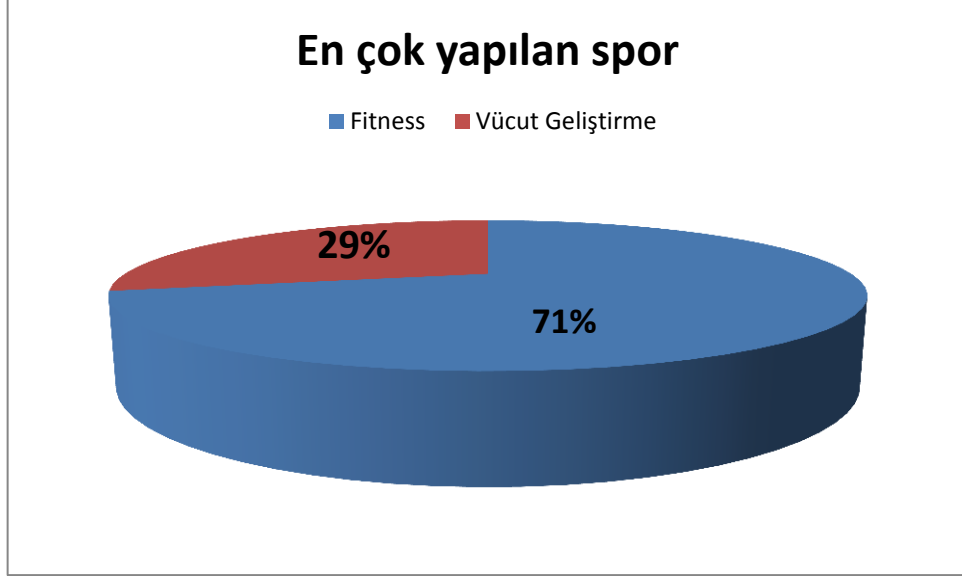
Sağlık Durumu	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Tanısı Konmuş Kronik Hastalık</b>		
Yok	282	93,07
Var	21	6,93
<b>Hastalık Adı (n=21)</b>		
Romatizma	1	4,76
Astım	5	23,81
Kolesterol yüksekliği	2	9,52
Tansiyon	3	14,29
Bel fitiği	2	9,52
Sinüzit	1	4,76
Alerji	2	9,52
Talasamia taşıyıcılığı/anemi	3	14,29
Mide rahatsızlığı	1	4,76
Behçet Hast.	1	4,76
<b>Düzenli Olarak Kullanılan İlaç</b>		
Yok	292	96,37
Var	11	3,63
<b>İlaç Adı (n=11)</b>		
Ventolin	3	27,27
Antidepresan	1	9,09
Tansiyon	3	27,27
Antihistaminik	2	18,18
Mide ilacı	1	9,09
Behçet ilacı	1	9,09
<b>Yakın Zamanda Kullanılan İlaç</b>		
Yok	274	90,43
Var	29	9,57
<b>İlaç Adı (n=29)</b>		
Antihistaminik	3	10,34
Ventolin	3	10,34
Ağrı kesici	4	13,79
Yağ yakıcı	3	10,34
Antibiyotik	7	24,14
Kas gevşetici	1	3,45
Mantar hapı	1	3,45
Mide ilacı	2	6,90
Nurofen	2	6,90
Antidepresan	1	3,45
Tansiyon ilacı	1	3,45
Behçet için	1	3,45
<b>Ailede Böbrek ya da Karaciğer Rahatsızlığı</b>		
Yok	286	94,39
Var	17	5,61
<b>Hastalık Adı (n=17)</b>		
Siroz	2	11,76
Karaciğer kanseri	2	11,76
Böbrek sorunu, kum taş	8	47,06
Karaciğer yağlanması	5	29,41

Araştırmaya katılan sporcuların genel sağlık durumlarının dağılımı tablo 4.3'te verilmiştir. Sporcuların % 93,07'sinin doktor tarafından tanısı konmuş herhangi bir sağlık sorununun olmadığı, % 6,93'ünün ise tanısı konmuş bir kronik rahatsızlığı olduğu saptanmıştır. Kronik rahatsızlığı olan sporcuların % 23,81'i astım, % 14,29'u tansiyon ve yine % 14,29'u talasemiya taşıyıcısıdır. Araştırmada yer alan sporcuların % 96,37'si düzenli olarak herhangi bir ilaç kullanmazken, % 3,63'ü düzenli olarak ilaç kullanmaktadır. Düzenli olarak ilaç kullanan sporcuların % 27,27'si ventolin, % 18,18'i antihistaminik ve % 27,27'si tansiyon ilacı kullanmaktadır. Sporcuların % 90,43'ü yakın zamanda herhangi bir ilaç kullanmamış, % 9,57'si ise kullanmıştır. Yakın zamanda ilaç kullanan sporcuların % 24,14'ü antibiyotik ve % 13,79'u ağrı kesici kullanmıştır.

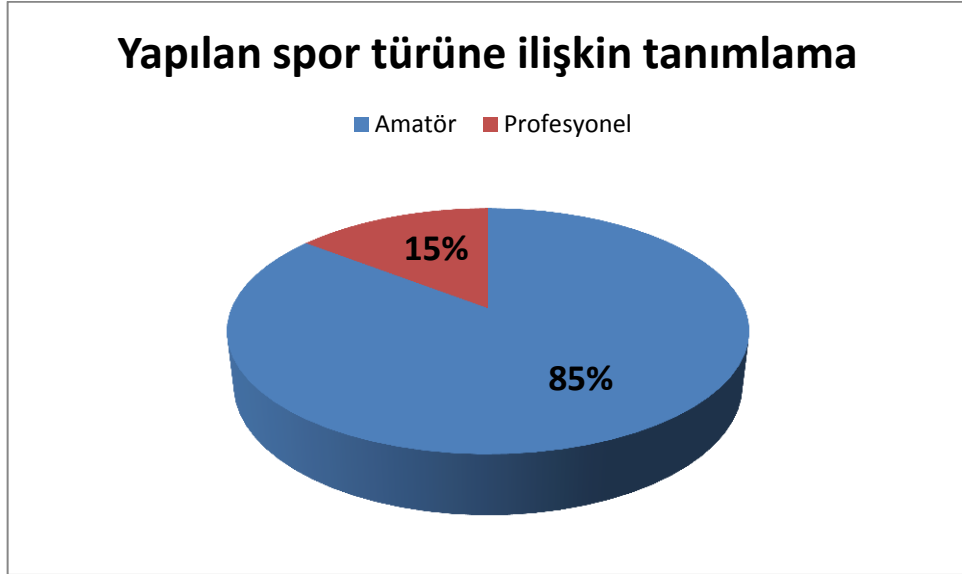
Araştırmaya katılan sporcuların % 94,39'unun aile bireylerinde herhangi bir böbrek ya da karaciğer rahatsızlığı bulunmazken, % 5,61'inin ailesinde karaciğer ya da böbrek rahatsızlığı bulunmaktadır. Ailesinde karaciğer ya da böbrek rahatsızlığı bulunan sporcuların % 47,06'sının aile bireylerinin herhangi birinde böbrek sorunu, % 29,41'inin karaciğer yağlanması görülmüştür.

Grafik 4.1'de sporcuların en çok yaptıkları spor türüne göre dağılımı verilmiş olup, araştırmaya alınan sporcuların % 71'i fitness ve % 29'u vücut geliştirme sporu yapmaktadır.

Grafik 4.2'de görüleceği üzere, araştırma kapsamına alınan sporcuların % 15'i yaptıkları sporda kendilerini profesyonel olarak tanımlarken, % 85'i amatör olarak tanımlamaktadır.



Grafik 4.1: Sporcuların En Çok Yaptıkları Spor Türüne Göre Dağılımı



Grafik 4.2: Sporcuların Yaptıkları Sporda Kendilerini Tanımlamalarının Dağılımı

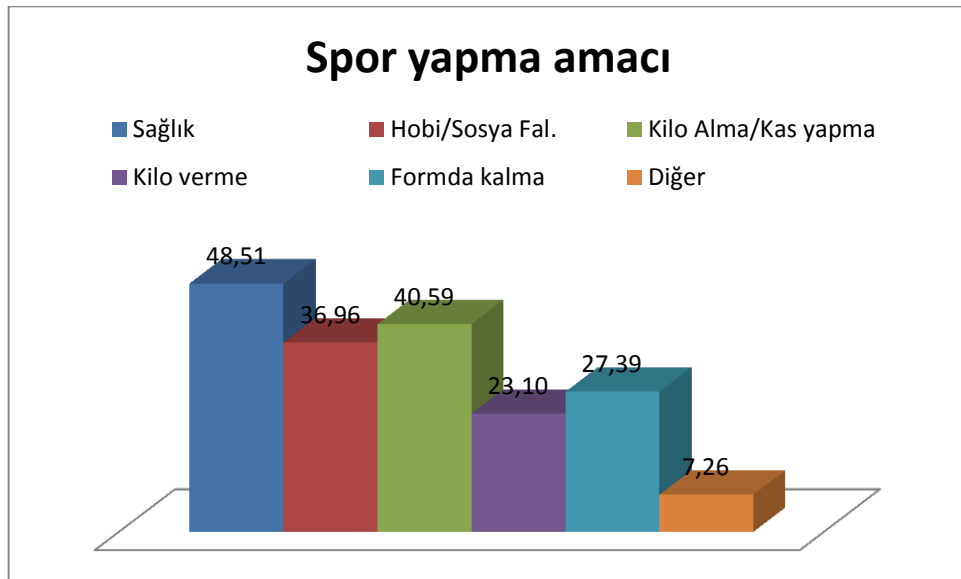
Tablo 4.4'te araştırmaya katılan sporcuların spor yapma sürelerine ait tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Tablo 4.4 incelendiğinde araştırmaya katılan sporcuların ortalama  $33,60 \pm 37,71$  aydır spor yaptıkları, haftalık spor yapma sıklığı ortalamasının  $4,67 \pm 0,97$  gün olduğu ve günlük ortalama  $78,76 \pm 26,34$  dakika spor yaptıkları saptanmıştır.

Tablo 4.4: Sporcuların Spor Yapma Sürelerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	n	x	s	Min	Max
Spor yapılan süre (ay)	303	33,60	37,71	0,25	190,00
Haftalık spor yapma sıklığı (gün)	303	4,67	0,97	1,00	7,00
Günlük spor yapma süresi (dk)	303	78,76	26,34	25,00	180,00

Grafik 4.3'te verilen sporcuların spor yapma amaçlarına göre dağılımı incelendiğinde, % 48,51'inin sağlık, % 36,96'sının hobi/sosyal faaliyet, % 40,59'unun kilo alma/kas yapma, % 23,10'unun kilo verme ve % 27,39'unun formda kalma amacıyla spor yaptıkları görülmektedir.



Grafik 4.3: Sporcuların, Spor Yapma Amaçlarına Göre Dağılımı

Araştırma kapsamına alınan sporcuların fitness ve vücut geliştirme dışında profesyonel olarak ilgilendikleri spor türlerinin dağılımı Tablo 4.5'te verilmiştir.

Tablo 4.5: Sporcuların Fitness ve Vücut Geliştirme Dışında Profesyonel Olarak İlgilendikleri Sporlar

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Fitnes ve Vücut Geliştirme Dışında Profesyonel Olarak İlgilenilen Spor		
Yok	222	73,27
Var	81	26,73
Spor türü (n=81)		
Futbol	31	38,27
Snowboard	1	1,23
Basketbol	8	9,88
Yüzme	8	9,88
Güreş	5	6,17
Boks-Dövüş Sporları	5	6,17
Gülle	1	1,23
Krosfit	2	2,47
Voleybol	1	1,23
Kitesurf	2	2,47
Tenis	4	4,94
Tüplü dalış	1	1,23
Atıcılık	1	1,23
Bisiklet	5	6,17
Satranç	1	1,23
Dans	2	2,47
Serbest dalış	2	2,47
Paraşüt	1	1,23

Tablo 4.5 incelendiğinde araştırmaya katılan sporcuların % 26,73'ü fitness ve vücut geliştirme dışında profesyonel olarak başka bir spor türüyle ilgilenmekte, % 73,27'si ise fitness ve vücut geliştirme dışında profesyonel olarak herhangi bir spor dalıyla ilgilenmemektedir. Fitness ve vücut geliştirme dışında profesyonel olarak başka bir spor türüyle ilgilenen sporcuların % 38,27'si futbol % 9,88'i basketbol ve yüzme, % 6,17'si güreş, dövüş sporları ve bisiklet ile ilgilenmektedir.

Tablo 4.6’da araştırmaya dahil edilen sporcuların ergojenik destek ürünü kullanma durumlarına göre dağılımları verilmiştir.

Tablo 4.6: Sporcuların Ergojenik Destek Ürünü Kullanma Durumları

Ergojenik destek ürünü kullanma durumu	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Daha Önce Herhangi Bir</b>		
<b>Besinsel Destek Ürünü Kullanma</b>		
Kullanan	191	63,04
Kullanmayan	112	36,96
<b>Şuan Herhangi Bir</b>		
<b>Ergojenik Destek Ürünü Kullanma</b>		
Kullanan	162	53,47
Kullanmayan	141	46,53
<b>Ürünleri Tavsiye Eden (n=162)</b>		
Kendi kararım	83	51,23
Arkadaş/Akraba	17	10,49
Doktor	3	1,85
Eczacı	3	1,85
Antrenör	51	31,48
Diğer	5	3,09
<b>Yan Etki Fark Etme (n=162)</b>		
Fark eden	24	14,81
Fark etmeyen	138	85,19
<b>Kan Testi Yaptırma (n=162)</b>		
Yaptırmayan	89	54,94
Yaptıran	73	45,06
<b>Yaptırılan Kan Tesi Sayısı (n=73)</b>		
Bir	22	30,14
İki	30	41,10
Üç ve üzeri	21	28,77

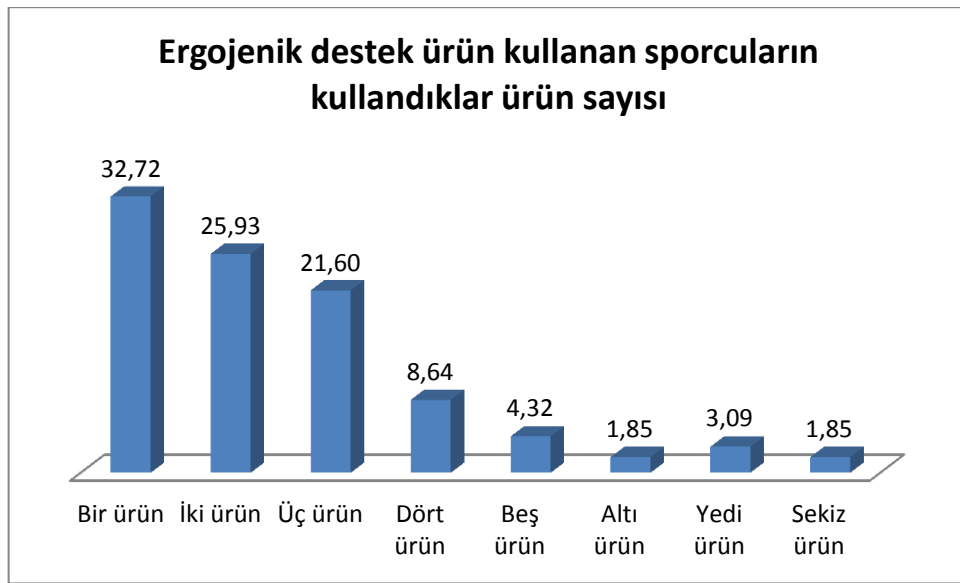
Araştırma kapsamına alınan sporcuların % 63,04'ü daha önce herhangi bir besinsel destek ürünü kullanmış, % 36,96'sı ise daha önce herhangi bir besinsel destek ürünü kullanmadıklarını ifade etmiştir. Sporcuların şuan herhangi bir ergojenik destek ürünü kullanma durumları incelendiğinde, % 53,47'ü şuanda herhangi bir ergojenik destek ürünü kullandığını, % 46,53'ü ise kullanmadığını belirtmiştir. Ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların % 51,23'ü kendi kararlarıyla, % 10,49'u arkadaş/akraba tavsiyesiyle ve % 31,48'i antrenör tavsiyesi ile bu ürünleri kullanmaya başladığını belirtmiştir. Ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların % 85,19'u üründen kaynaklı herhangi bir yan etki fark etmezken, % 14,81'si üründen kaynaklı yan etki görüldüğünü ifade etmiştir. Destek ürünü kullanan sporcuların % 45,06'sı kan testi yaptırmış, % 54,94'ü herhangi bir kan testi yaptırmamıştır. Kan testi yaptıran sporcuların, test yaptırma sıklıkları incelendiğinde, % 30,14'ü kez, % 41,10'u iki kez ve % 28,77'si 3 ve üzeri sayıda kan testi yaptırdığını belirtmiştir.

**Tablo 4.7: Ergojenik Destek Ürünleri Kullanan Sporcuların Kullandıkları Ürün Türleri**

Kullanılan Ürün Türü (n=162)*	Sayı (n)	Yüzde (%)
Protein	135	83,33
BCAA	66	40,74
Kreatin	37	22,84
Glutamin	35	21,60
Glukozamin	33	20,37
Kafein	31	19,14
Karbonhidrat	18	11,11
Diğer	16	9,88
Omega3	8	4,94
L carnitin	6	3,70
Kazein	5	3,09
Recovery	5	3,09
Vitamin	4	2,47
CLA	4	2,47
Alfa Lipoik Asit	1	0,62

Araştırmaya katılan ve ergojenik destek ürünleri kullanan sporcuların kullandıkları ürün türlerinin dağılımı Tablo 4.7’de verilmiştir.

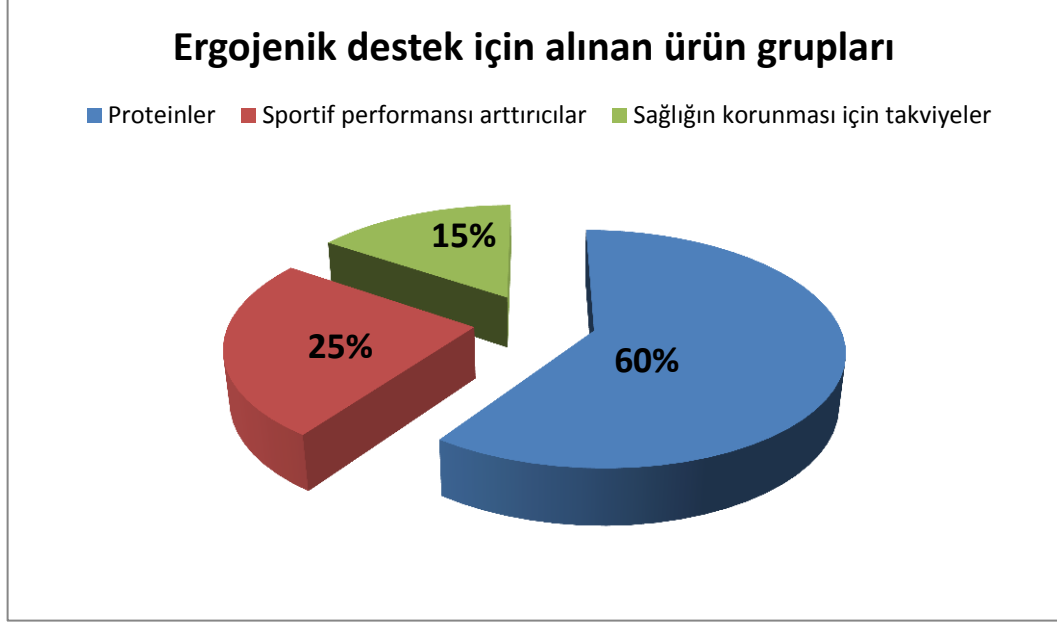
Destek ürünü kullanan sporcuların % 83,33’ü protein, % 40,74’ü BCAA, % 22,84’ü kreatin, % 21,60’ı glutamin, % 21,60’ı glukozamin, % 19,14’ü kafein, % 11,11’i karbonhidrat ve % 9,88’i diğer ürünleri kullandıklarını ifade etmiştir.



Grafik 4.4: Ergojenik Destek Ürünleri Kullanan Sporcuların Kullandıkları Ürün Sayılarına Göre Dağılımı

Grafik 4.4’te ergojenik destek ürünleri kullanan sporcuların kullandıkları ürün sayılarına göre dağılımına ilişkin sonuçlar incelendiğinde, % 32,72’sinin bir ürün, % 25,93’ünün iki ürün, % 21,60’ının üç ürün ve % 19,75’inin dört ve üzeri ürün kullandıkları görülmektedir.





Grafik 4.5: Ergojenik Destek Ürünleri Kullanan Sporcuların Kullandıkları Ürün Gruplarına Göre Dağılımı

Kullanılan ergojenik destek ürünleri içerisinde en yığın grubu % 60 oranla protein kaynaklı ürünler oluşturmaktadır. Bu kategoriye giren destek ürünleri; protein tozları, amino asitler, kazein, dallı zincirli aminoasitler (BCAA), glutamin ve arjinin içerikli ürünler oluşturmaktadır.

Çalışmaya katılmış bireylerin % 25'lik bir oranı; sportif performansı geliştirmek ve/veya yağ oranını düşürmek amacıyla destek ürün kullanmaktadırlar. Konjuge linoleik asit, L-carnitin, kreatin, kafein içeren destek ürünler, Alfa Lipoik Asit (ALA), karbonhidrat tozları, antrenman öncesi kullanılan karışım takviyeler (preworkout) ve antrenman sonrası kullanılan toparlanma takviyeleri (recovery) bu grupta yer almaktadır.

Çalışma grubunun % 15'lik bir bölümü ise sağlığın korunması ve sürdürülmesi için kullanılan takviyeleri tercih etmektedirler. Bu grupta yer alan ürünler ise omega 3, omega 6, omega 9, glukozamin, kondroitin, multivitamin ve mineral takviyeleridir.

Tablo 4.8: Ergojenik Destek Ürünleri Kullanan Sporcuların Ürün Kullanım Süreleri

Ürün Türü (n=162)	n	Kullanım Süresi (Hafta)				Haftalık Kullanım Sayısı (gün)			
		$\bar{x}$	S	Min	Max	$\bar{x}$	S	Min	Max
Protein	135	39,93	65,23	1	364	5,33	1,28	1	7
Kazein	5	18,00	15,38	4	41	5,80	1,10	5	7
BCAA	66	51,55	83,25	1	364	5,23	1,05	3	7
Glutamin	35	39,54	67,90	1	315	5,40	1,09	4	7
Kreatin	37	43,22	86,26	3	364	5,24	1,09	3	7
Kafein	31	29,58	52,42	1	208	5,29	1,19	3	7
Vitamin	4	17,00	23,71	1	52	5,25	0,50	5	6
Glukozamin	33	45,83	65,68	1	260	6,55	1,06	3	7
Karbonhidrat	18	57,94	81,16	4	315	5,11	0,83	3	6
CLA	4	34,25	46,98	4	104	6,25	0,96	5	7
AlfaLipoikAsit	1	1,50	.	1,5	1,5	7,00	.	7	7
Lcarnitin	6	4,83	2,14	3	9	6,50	0,84	5	7
Recovery	5	16,60	17,74	2	36	6,20	0,84	5	7
Omega3	8	29,00	33,98	4	104	6,50	1,41	3	7
Diğer	16	46,66	83,67	1,5	315	4,88	1,45	2	7

Tablo 4.8’de Ergojenik destek ürünleri kullanan sporcuların ürün kullanım sürelerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Tablo 4.8 incelendiğinde, ergojenik destek ürünü olarak protein kullanan sporcuların ortalama  $39,93\pm 65,23$  haftadır, BCAA kullananların ortalama  $51,55\pm 83,25$  haftadır, kreatin kullananların ortalama  $43,22\pm 86,26$  haftadır, glutamin kullananların  $39,54\pm 67,90$  haftadır, glukozamin kullananların ortalama  $45,83\pm 65,68$  haftadır ve kafein kullananların ortalama  $29,58\pm 52,42$  haftadır kullandıkları saptanmıştır.

Destek ürünü kullananların ürünleri kullanma sıklıkları incelendiğinde, protein kullanan sporcuların haftada ortalama  $5,33\pm 1,28$  gün, BCAA kullananların haftada ortalama  $5,23\pm 1,05$  gün, kreatin kullananların ortalama  $5,24\pm 1,09$  gün, glutamin kullananların ortalama  $5,40\pm 1,09$  gün, glukozamin kullananların ortalama  $6,55\pm 1,06$  ve

kafein kullananların haftada ortalama  $5,29 \pm 1,19$  gün kullandıkları saptanmıştır.

Tablo 4.9: Sporcuların Diyet Uygulama Durumları, Yemekten Kaçındıkları ve Yemeyi Tercih Ettiği Besinler

	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Diyet Uygulama</b>		
Uygulayan	167	55,12
Uygulamayan	136	44,88
<b>Diyeti Öneren (n=167)</b>		
Kendi kararım	93	55,69
Diyetisyen	16	9,58
Arkadaş/Akraba	9	5,39
Antrenör	43	25,75
Diğer	6	3,59
<b>Yemekten Kaçınılan Besinler</b>		
Şekerli gıdalar, çikolata türevleri	139	45,87
Yağlı gıdalar, kızartmalar, çips, çerez kavrulmuş	117	38,61
Gazlı içecekler	59	19,47
Ekmek	38	12,54
Hazır gıdalar, fast food	30	9,90
Hamur işi gıdalar	23	7,59
Alkol	19	6,27
Domates	6	1,98
Beyaz Pirinç, patates, beyaz makarna	6	1,98
Muz, üzüm, incir gibi glisemik indeksi yüksek meyveler	4	1,32
Tatlandırıcı	1	0,33
<b>Özellikle Tercih Edilen Besinler</b>		
Et, tavuk, hindi	173	57,10
Yumurta	114	37,62
Yulaf ezmesi	83	27,39
Ton balığı	74	24,42
Esmer pirinç, patates, bulgur, esmer makarna	57	18,81
Meyve (muz, elma)	37	12,21
Fıstık ezmesi	24	7,92
Badem, ceviz, fındık, zeytinyağı, avokado	21	6,93
Sebze	20	6,60
Süt, yoğurt, peynir	16	5,28
Tam tahıllar	11	3,63
Neskafe, kahve	9	2,97
Yeşil çay	3	0,99
Su	2	0,66
Baklagil	1	0,33
Maden suyu	1	0,33

Tablo 4.9'da araştırma kapsamına alınan sporcuların diyet uygulama durumları, yemekten kaçındıkları ve özellikle yemeyi tercih ettikleri gıdaları dağılımı verilmiştir.

Araştırmaya katılan sporcuların % 55,12'si özel bir diyet uygulamakta, % 44,88'i ise herhangi bir diyet uygulamamaktadır. Diyet uygulayan sporcuların % 55,69'u kendi kararları doğrultusunda, % 25,75'i antrenör tavsiyesiyle ve % 9,58'i diyetisyen tavsiyesiyle diyet uygulamaktadır.

Sporcuların % 45,87'si şekerli gıdalar ve çikolata türevlerini, % 38,61'i yağlı gıdalar, cips, çerez ve kavrulmuş gıda, % 19,47'si gazlı içecekleri, % 12,54'ü ekmek ve % 9,90'ı hazır gıdaları tüketmekten kaçındıklarını ifade etmiştir.

Araştırma kapsamına alınan sporcuların % 57,10'u et, tavuk ve hindiyi, % 37,62'si yumurtayı, % 27,39'u yulaf ezmesini, % 24,32'si ton balığını, % 18,81'i esmer pirinç, bulgur ve esmer makarnayı, % 12,21'i meyveleri özellikle tükettiklerini belirtmişlerdir.

Tablo 4.10: Sporcuların Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeğinde Yer Alan Önermelere Verdikleri Yanıtların Dağılımı

Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeği	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum		$\bar{x}$	s
	n	%	n	%	N	%	N	%	n	%		
<b>Fayda</b>												
1.Sporcu besin destekleri spor için gereklidir	31	10,23	40	13,20	53	17,49	104	34,32	75	24,75	3,50	1,28
2.Sporcu besin destekleri performansı artırır	24	7,92	30	9,90	45	14,85	141	46,53	63	20,79	3,62	1,15
3.Sporcu besin destekleri doğru kullanılmaktadır	49	16,17	102	33,66	66	21,78	46	15,18	40	13,20	2,76	1,27
4.Her sporcunun besin desteği kullanması gerekir	40	13,20	95	31,35	76	25,08	64	21,12	28	9,24	2,82	1,18
5.Sporcu besin destekleri rahatça temin edilebilmeli	43	14,19	87	28,71	48	15,84	77	25,41	48	15,84	3,00	1,32
<b>Yan Etkiler ve Etik</b>												
6.Sporcu besin destekleri doping etkisi yaratır	60	19,80	63	20,79	95	31,35	65	21,45	19	6,27	2,83	2,10
7.Sporcu besin desteklerinin yan etkisi vardır	38	12,54	58	19,14	69	22,77	114	37,62	24	7,92	3,09	1,18
8.Sporcu besin desteklerinin kullanımı yasal değildir	83	27,39	131	43,23	51	16,83	21	6,93	17	5,61	2,20	1,09
9.Sporcu besin desteklerinin kullanımı ahlaki değildir	84	27,72	141	46,53	35	11,55	26	8,58	17	5,61	2,18	1,10
<b>Doğal Beslenme</b>												
10.Sporcu doğal beslenme yeterlidir	40	13,20	67	22,11	79	26,07	84	27,72	32	10,56	3,10	2,10
11.Sporcu besin destekleri sadece vücut geliştirme sporunda kullanılır	53	17,49	134	44,22	40	13,20	59	19,47	17	5,61	2,51	1,15
12.Sporcu besin desteklerini kullanmadan da aynı performans sağlanabilir	38	12,54	104	34,32	74	24,42	70	23,10	17	5,61	2,75	1,11
13.Sporcu besin destekleri psikolojik bağımlılık yapar	46	15,18	62	20,46	53	17,49	103	33,99	39	12,87	3,09	1,29

Tablo 4.10’da sporcuların besinsel ergojenik destek ürünlerine yönelik tutum ölçeğinde yer alan önermelere verdikleri yanıtların dağılımı ve Tablo 4.11’de araştırmaya katılan sporcuların besinsel ergojenik destek ürünlerine yönelik tutum ölçeği genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puanlara ait tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Araştırmaya katılan sporcuların besinsel ergojenik destek ürünlerine yönelik tutum ölçeğinde yer alan fayda alt boyutundan aldıkları puan ortalaması  $3,33\pm 0,91$ ’dir. Genel olarak sporcular bu alt boyutta yer alan ifadelere “kararsızım” şekline yanıt vermiştir. Sporcuların bu alt boyutta yer alan önermelere verdikleri yanıtlar incelendiğinde sporcuların en az katıldıkları önerme “*Sporcu besin destekleri doğru kullanılmaktadır*”, en çok katıldıkları önerme ise; “*Sporcu besin destekleri spor için gereklidir*” önermesidir.

Sporcuların besinsel ergojenik destek ürünlerine yönelik tutum ölçeğinde yer alan yan etkiler ve etik alt boyutundan aldıkları puan ortalaması  $2,45\pm 0,89$ . Sporcuların genel olarak bu alt boyutta yer alan önermelere “katılmıyorum” şeklinde yanıt verdikleri saptanmıştır. Sporcuların bu alt boyuttaki önermelerden az katıldıkları önerme “*Sporcu besin desteklerinin kullanımı ahlaki değildir*”, en çok katıldıkları önerme ise “*Sporcu besin desteklerinin yan etkisi vardır*” önermesidir.

Araştırma kapsamına alınan sporcuların besinsel ergojenik destek ürünlerine yönelik tutum ölçeğinde bulunan doğal beslenme alt boyutundan aldıkları puan ortalaması  $2,71\pm 0,82$ ’dir. Sporcular genel olarak bu alt boyutta yer alan önermelere “kararsızım” yanıtını vermiştir. Doğal beslenme alt boyutunda yer alan önermelerden en az benimsenen “*Sporcu besin destekleri sadece vücut geliştirme sporunda kullanılır*” ve en çok benimsenen “*Sporcu doğal beslenme yeterlidir*” önermesidir.

Tablo 4.11: Sporcuların Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeği Genelinden ve Alt Boyutlarından Aldıkları Puanlara Ait Tanımlayıcı İstatistikler

Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeği	N	$\bar{x}$	s	Min	Max
Fayda	303	3,33	0,91	1	5
Yan Etkiler ve Etik	303	2,45	0,89	1	5
Doğal Beslenme	303	2,71	0,82	1	5

Tablo 4.12’de araştırma kapsamına alınan sporcuların yaş grubu, öğrenim durumu, gelir durumu ve ikamet ettikleri bölgelere göre ergojenik destek ürünü kullanma durumlarının karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 4.12: Sporcuların Bazı Tanıtıcı Özelliklerine Göre Ergojenik Destek Ürünleri Kullanma Durumlarının Karşılaştırılması.

Tanıtıcı Özellikler	Kullanan		Kullanmayan		X <sup>2</sup>	p
	N	%	N	%		
<b>Yaş Grubu</b>						
20 yaş ve altı	30	45,45	36	54,55	3,41	0,49
21-25 yaş arası	53	60,23	35	39,77		
26-30 yaş arası	36	52,94	32	47,06		
31-35 yaş arası	24	54,55	20	45,45		
36 yaş ve üzeri	19	51,35	18	48,65		
<b>Öğrenim Durumu</b>						
İlköğretim	7	46,67	8	53,33	0,68	0,88
Lise	60	52,17	55	47,83		
Lisans	73	54,07	62	45,93		
Lisansüstü	22	57,89	16	42,11		
<b>Gelir Durumu</b>						
Gelir giderden az	22	61,11	14	38,89	3,28	0,19
Gelir gider eşit	94	49,47	96	50,53		
Gelir giderden fazla	46	59,74	31	40,26		
<b>Bölge</b>						
Gazi Mağusa	62	65,26	33	34,74	30,47	0,00*
Lefkoşa	35	35,00	65	65,00		
İskele	15	88,24	2	11,76		
Girne	39	60,94	25	39,06		
Güzelyurt	11	40,74	16	59,26		

\* $p < 0,05$

Araştırmaya katılan sporcuların yaş grubu, öğrenim durumu ve gelir durumlarına göre ergojenik destek ürünü kullanma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ( $p>0,05$ ).

Sporcuların ikamet ettikleri bölgelere göre ergojenik destek ürünü kullanma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ). İskele bölgesinde ikamet eden sporcuların ergojenik destek ürünü kullanma oranı diğer bölgelerdeki sporculara oranla daha fazladır.

Tablo 4.13: Sporcuların Sağlık Durumlarına Göre Ergojenik Destek Ürünleri Kullanma Durumlarının Karşılaştırılması

Sağlık Durumu	Kullanan		Kullanmayan		X <sup>2</sup>	p
	N	%	N	%		
Tanısı Konmuş Kronik Hastalık						
Yok	151	53,55	131	46,45	0,01	0,92
Var	11	52,38	10	47,62		
Düzenli Olarak Kullanılan İlaç						
Yok	156	53,42	136	46,58	0,01	0,94
Var	6	54,55	5	45,45		
Yakın Zamanda Kullanılan İlaç						
Yok	145	52,92	129	47,08	0,34	0,56
Var	17	58,62	12	41,38		

\* $p<0,05$

Tablo 4.13'te araştırmaya dahil edilen sporcuların sağlık durumlarına göre ergojenik destek ürünü kullanma durumlarının karşılaştırılması verilmiştir.

Sporcuların tanısı konmuş kronik hastalık, düzenli ilaç kullanımı ve yakın zamanda ilaç kullanma durumlarına göre ergojenik destek ürünü kullanma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ( $p>0,05$ ).



Tablo 4.14: Sporcuların Spor Yapma Durumlarına Göre Ergojenik Destek Ürünleri Kullanma Durumlarının Karşılaştırılması

Spor Yapma Durumu	Kullanan		Kullanmayan		X <sup>2</sup>	p
	N	%	n	%		
<b>En Çok Yapılan Spor</b>						
Fitnes	106	49,07	110	50,93	5,83	0,02*
Vücut Geliştirme	56	64,37	31	35,63		
<b>Tanımlama</b>						
Amatör	133	51,35	126	48,65	3,20	0,07
Profesyonel	29	65,91	15	34,09		
<b>Fitnes ve Vücut Geliştirme Dışında Profesyonel Olarak İlgilenilen Spor</b>						
Yok	119	53,60	103	46,40	0,01	0,94
Var	43	53,09	38	46,91		

Tablo 4.14’de verilen sporcuların spor yapma durumlarına göre ergojenik destek ürünleri kullanma durumlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar incelendiğinde, araştırmaya katılan sporcuların en çok yaptıkları spor türüne göre ergojenik destek ürünü kullanma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p < 0,05$ ). Vücut geliştirme sporu yapan sporcuların ergojenik ürün kullanma oranı, fitnes yapan sporculara göre daha yüksek bulunmuştur.

Sporcuların yaptıkları sporda kendilerini tanımlama şekline ve fitnes ve vücut geliştirme dışında başka bir spor ile ilgilenme durumlarına göre ergojenik destek ürünleri kullanma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ( $p > 0,05$ ).

Tablo 4.15: Ergojenik Destek Ürünü Kullanan Sporcuların En Çok Yaptıkları Spor Türüne Göre Ergojenik Destek Ürün Türlerini Kullanma Durumlarının Karşılaştırılması

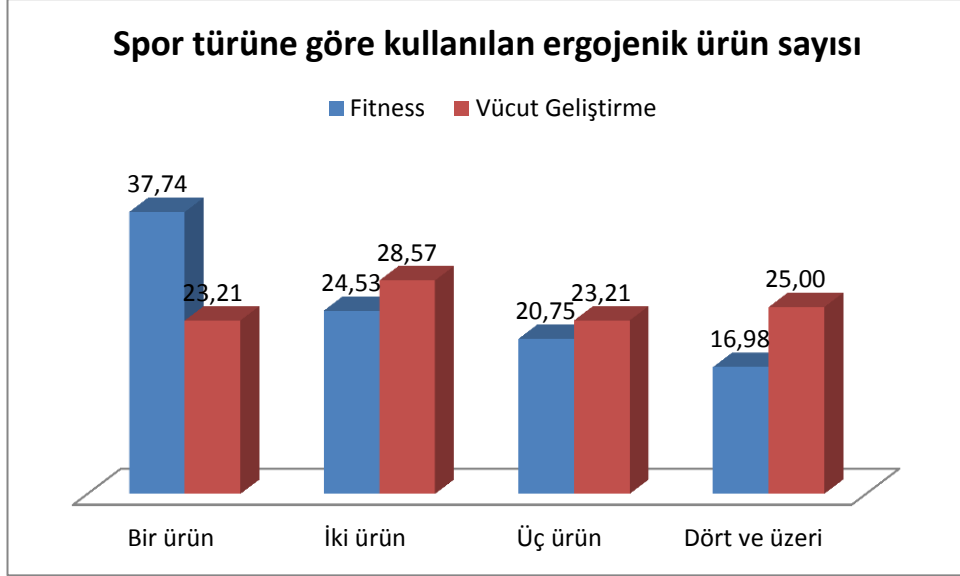
Ürün türü	Fitnes		Vücut Geliştirme		X <sup>2</sup>	p
	N	%	N	%		
<b>Proteinler</b>						
Kullanmayan	10	9,43	2	3,57	1,84	0,18
Kullanan	96	90,57	54	96,43		
<b>Sportif Performansı Arttırıcılar</b>						
Kullanmayan	74	69,81	26	46,43	8,48	0,00*
Kullanan	32	30,19	30	53,57		
<b>Sağlığın Korunması İçin Takviyeler</b>						
Kullanmayan	80	75,47	43	76,79	0,03	0,85
Kullanan	26	24,53	13	23,21		

\* $p < 0,05$

Ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların en çok yaptıkları spor türüne göre ergojenik destek ürün türlerini kullanma durumlarının karşılaştırılması Tablo 4.15'te verilmiştir.

Araştırma kapsamına alınan ve ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların yaptıkları spor türüne göre protein tozu kullanma ve sağlığın korunması için takviye ürün kullanma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ( $p > 0,05$ ).

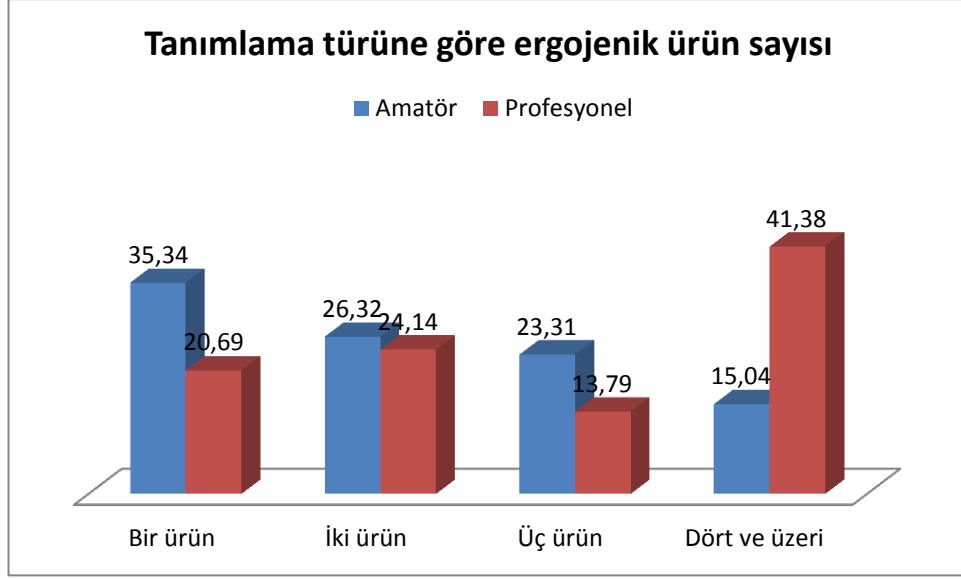
Vücut geliştirme ve fitnes yapan sporcuların sportif performans arttırıcı ürün kullanma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p < 0,05$ ). Vücut geliştirme sporu yapan sporcuların sportif performans arttırıcı destek ürünü kullanma oranları, fitnes yapan sporculara göre daha yüksek bulunmuştur.



Grafik 4.6: Ergojenik Destek Ürünleri Kullanan Sporcuların En Çok Yaptıkları Spor Türüne Göre Kullandıkları Ürün Sayılarının Karşılaştırılması

Grafik 4.6’da verilen Ergojenik destek ürünleri kullanan sporcuların, en çok yaptıkları spor türüne göre kullandıkları ürün sayılarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar incelendiğinde vücut geliştirme sporu yapan sporcular ile fitness yapan sporcuların kullandıkları destek ürünü sayılarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ( $p>0,05$ ).

Grafik 4.7 değerlendirildiğinde, araştırmaya katılan ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların, yaptıkları sporda kendini tanımlama şekillerine göre kullandıkları destek ürünü sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Kendilerini profesyonel olarak tanımlayan sporcular, amatör olarak tanımlayan sporculara göre daha fazla sayıda destek kullanmaktadır.



Grafik 4.7: Ergojenik Destek Ürünleri Kullanan Sporcuların En Çok Yaptıkları Spor Türüne Göre Kullandıkları Ürün Sayılarının Karşılaştırılması ( $p < 0,05$ )

Tablo 4.16: Sporcuların Yaş Gruplarına Göre Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Alt boyutlar	Yaş Grubu	n	$\bar{x}$	s	Min	Max	F	p
Fayda	20 yaş ve altı	66	3,20	0,93	1	5	5,01	0,00*
	21-25 yaş arası	88	3,44	0,85	1,4	5		
	26-30 yaş arası	68	2,87	0,95	1	4,6		
	31-35 yaş arası	44	2,87	0,85	1	5		
	36 yaş ve üzeri	37	3,14	0,91	1,4	5		
Yan etkiler ve Etik	20 yaş ve altı	66	2,48	0,78	1	4,75	0,71	0,59
	21-25 yaş arası	88	2,53	0,93	1	5		
	26-30 yaş arası	68	2,53	0,82	1	5		
	31-35 yaş arası	44	2,72	0,77	1	4,25		
	36 yaş ve üzeri	37	2,64	0,79	1	4,5		
Doğal Beslenme	20 yaş ve altı	66	2,79	0,70	1	4,25	2,46	0,05*
	21-25 yaş arası	88	2,67	0,73	1	4,5		
	26-30 yaş arası	68	2,90	0,89	1	4,5		
	31-35 yaş arası	44	3,04	0,84	1	5		
	36 yaş ve üzeri	37	3,03	0,79	1	4,75		

\* $p < 0,05$

Tablo 4.16'da araştırmaya katılan sporcuların yaş gruplarına göre Besinsel Ergojenik Destek rnlerine Yönelik Tutum leği puanlarının karşılaştırılması verilmiştir.

Araştırmaya katılan sporcuların yaş gruplarına göre Besinsel Ergojenik Destek rnlerine Yönelik Tutum leğinde yer alan fayda alt boyutundan aldıkları toplam puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Bu fark 20 yaş ve altı ve 21-25 yaş arasında yer alan sporcular ile 26-30 yaş ve 31-35 yaş arasında yer alan sporculardan kaynaklanmaktadır. 20 yaş ve altı ve 21-25 yaş arasında yer alan sporcular ölçekte yer alan fayda alt boyutundan daha yüksek puan almıştır.

Sporcuların yaş gruplarına göre ölçekte yer alan yan etkiler ve etik alt boyutundan aldıkları toplam puanlar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ). Yaş grubu göz etmeksizin bu alt boyuttan sporcular benzer puanlar almıştır.

Araştırmada yer alan sporcuların yaş gruplarına göre doğal beslenme alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Bu fark 21-25 yaş sporcular ile 31-35 yaş ve 36 yaş ve üzeri yaş grubunda yer alan sporculardan kaynaklanmaktadır. 21-25 yaş grubunda yer alan sporcular, 31-35 yaş ve 36 yaş ve üzeri yaş grubunda yer alan sporculara göre doğal beslenme alt boyutundan daha düşük puan almıştır.

Sporcuların yaptıkları sporda kendilerini tanımlama şekillerine göre Besinsel Ergojenik Destek rnlerine Yönelik Tutum leği puanlarının karşılaştırılması Tablo 4.17'de verilmiştir.

Tablo 4.17: Sporcuların Tanımlama Gruplarına Göre Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Alt Boyutlar	Tanımlama	n	$\bar{x}$	S	T	p
Fayda	Amatör	259	3,13	0,89	-0,57	0,57
	Profesyonel	44	3,21	1,07		
Yan Etkiler ve Etik	Amatör	259	2,61	0,83	2,54	0,01*
	Profesyonel	44	2,27	0,79		
Doğal Beslenme	Amatör	259	2,89	0,77	2,07	0,04*
	Profesyonel	44	2,62	0,90		

\* $p < 0,05$

Sonuçlar incelendiğinde, araştırmaya katılan sporcuların yaptıkları sporda kendilerini tanımlama şekillerine göre ölçekte yer alan fayda alt boyutundan aldıkları toplam puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ( $p > 0,05$ ). Yaptıkları sporda kendilerini amatör olarak tanımlayan sporcuların puanları, profesyonel olarak tanımlayan sporculara göre daha düşük olsa da, bu fark istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir.

Araştırma kapsamına alınan sporcuların yaptıkları sporda kendilerini tanımlama şekillerine göre ölçekte yer alan yan etkiler ve etik ve doğal beslenme alt boyutlarından aldıkları toplam puanlar arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ( $p > 0,05$ ). Yaptıkları sporda kendilerini amatör olarak tanımlayan sporcular her iki alt boyuttan da, profesyonel olarak tanımlayan sporculara göre daha yüksek puan almıştır.

Tablo 4.18'de sporcuların ergojenik destek kullanma durumlarına göre Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeği puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar verilmiştir.

Tablo 4.18: Sporcuların Ergojenik Destek Kullanma Durumlarına Göre Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Alt Boyutlar	Ergojenik destek ürünü kullanma		n	$\bar{x}$	S	T	p
	Kullanan	Kullanmayan					
Fayda	Kullanan		162	3,33	0,91	3,91	0,00*
	Kullanmayan		141	2,92	0,89		
Yan Etkiler ve Etik	Kullanan		162	2,45	0,89	-2,47	0,01*
	Kullanmayan		141	2,69	0,75		
Doğal Beslenme	Kullanan		162	2,71	0,82	-3,34	0,00*
	Kullanmayan		141	3,01	0,73		

\* $p < 0,05$

Sonuçlar incelendiğinde, sporcuların ergojenik destek ürünü kullanma durumlarına göre ölçekte yer alan fayda, yan etkiler ve etik ve doğal beslenme alt boyutlarından aldıkları toplam puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ). Ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların, fayda alt boyutundan aldıkları toplam puanlar ürün kullanmayan sporculara göre yüksekken, yan etkiler ve etik ve doğal beslenme alt boyutlarından aldıkları toplam puanlar ürün kullanmayan sporculara göre daha düşük bulunmuştur.

Tablo 4.19: Sporcuların Diyet Uygulama Durumlarına Göre Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Alt Boyutlar	Diyet uygulama		n	$\bar{x}$	s	T	p
	Uygulayan	Uygulamayan					
Fayda	Uygulayan		162	3,33	0,91	3,91	0,00*
	Uygulamayan		141	2,92	0,89		
Yan Etkiler ve Etik	Uygulayan		162	2,45	0,89	-2,47	0,01*
	Uygulamayan		141	2,69	0,75		
Doğal Beslenme	Uygulayan		162	2,71	0,82	-3,34	0,00*
	Uygulamayan		141	3,01	0,73		

\* $p < 0,05$

Tablo 4.19’da sporcuların diyet uygulama durumlarına göre Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeği puanlarının karşılaştırılması verilmiştir.

Araştırmaya katılan sporcuların diyet uygulama durumlarına göre ölçekte yer alan fayda, yan etkiler ve etik ve doğal beslenme alt boyutlarından aldıkları toplam puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Diyet uygulayan sporcuların fayda alt boyutundan aldıkları toplam puanlar diyet uygulamayan sporculara göre daha yüksek, yan etkiler ve etik ve doğal beslenme alt boyutlarından aldıkları puanlar ise daha düşük bulunmuştur.

Tablo 4.20: Sporcuların Yan Etki Durumlarına Göre Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Alt Boyutlar	Yan Etki Yaşama	n	$\bar{x}$	S	T	p
Fayda	Yaşayan	24	3,47	1,02	0,80	0,42
	Yaşamayan	138	3,30	0,89		
Yan Etkiler ve Etik	Yaşayan	24	2,89	0,97	2,64	0,01*
	Yaşamayan	138	2,38	0,86		
Doğal Beslenme	Yaşayan	24	2,69	0,82	-0,12	0,90
	Yaşamayan	138	2,71	0,83		

\* $p<0,05$

Araştırma kapsamına alınan ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların kullandıkları ergojenik ürünlerden dolayı yan etki yaşama durumlarına göre Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeği puanlarının karşılaştırılması Tablo 4.20’de verilmiştir.

Tablo 4.20 değerlendirildiğinde ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların, kullandıkları ergojenik ürünlerden dolayı yan etki yaşama durumlarına göre fayda ve



doğal beslenme alt boyutlarından aldıkları toplam puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ( $p>0,05$ ).

Ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların, kullandıkları ergojenik ürünlerden dolayı yan etki yaşama durumlarına göre yan etkiler ve etik alt boyutundan aldıkları toplam puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Kullandıkları ergojenik ürünlerden dolayı yan etki yaşayan sporcular bu alt boyuttan daha yüksek puan almıştır.

Tablo 4.21’de araştırma kapsamına alınan sporcuların Ergojenik destek kullanma durumlarına göre antrenman günü tükettikleri ergojenik desteksiz besin öğelerinin karşılaştırılması verilmiştir.

Veriler incelendiğinde sporcuların ergojenik destek ürünü kullanma durumlarına göre enerji, protein (gr), protein (%), kolesterol, karoten, B1 vitamini, B6 vitamini, kalsiyum, mangan, fosfor, demir ve çinko miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların antrenman günü enerji, protein (gr), protein (%), kolesterol, karoten, B1 vitamini, B6 vitamini, kalsiyum, mangan, fosfor, demir ve çinko alım miktarları, destek ürünü kullanmayan sporculara göre daha yüksek, karoten alım miktarları ise daha düşük bulunmuştur.

Sporcuların ergojenik destek ürünü kullanma durumlarına göre, antrenman günü yağ (gr), yağ (%), CHO (gr), CHO (%), lif, alkol (gr), alkol (%), çoklu doymamış yağ, A vitamini, E vitamini, B2 vitamini, folik asit, C vitamini, potasyum ve bakır miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Tablo 4.21: Sporcuların Ergojenik Destek Kullanma Durumlarına Göre Antrenman Günü Tükettikleri Besin Öğelerinin Karşılaştırılması (Diyetle Alınan)

Besin Öğeleri	Ürün		Ürün		T	p
	Kullanan (n=162)		Kullanmayan (n=141)			
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S		
Enerji (kkal)	2227,05	560,16	2026,75	613,45	2,97	0,00*
Protein (gr)	153,41	50,99	126,98	41,88	4,89	0,00*
Protein (%)	28,52	7,62	26,27	7,12	2,64	0,01*
Yağ (gr)	86,85	31,65	79,67	33,61	1,91	0,06
Yağ (%)	34,49	7,77	34,58	8,53	-0,10	0,92
CHO (gr)	201,12	75,14	191,12	74,63	1,16	0,25
CHO (%)	36,70	9,54	38,74	10,02	-1,81	0,07
Lif (gr)	22,47	9,06	22,60	9,27	-0,12	0,90
Alkol (gr)	0,86	5,90	1,69	6,88	-1,12	0,26
Alkol (%)	0,23	1,51	0,50	2,23	-1,24	0,22
Çoklu Doymamış Yağ (gr)	20,31	9,41	18,48	9,70	1,66	0,10
Kolesterol (mg)	540,09	293,15	463,73	300,02	2,24	0,03*
A vitamini (mg)	1130,69	2149,39	1721,92	3850,32	-1,68	0,09
Karoten (mg)	2,29	1,60	2,83	2,36	-2,39	0,02*
E vitamini (mg)	18,85	9,21	17,08	9,30	1,67	0,10
B1 vitamini (mg)	1,34	0,54	1,14	0,48	3,30	0,00*
B2 vitamini (mg)	2,13	0,81	1,97	0,99	1,57	0,12
B6 vitamini (mg)	2,64	1,16	2,25	0,85	3,22	0,00*
Folik Asit (gr)	297,81	105,25	297,30	114,98	0,04	0,97
C vitamini (mg)	103,44	62,01	112,84	71,49	-1,23	0,22
Potasyum (mg)	3218,35	1229,58	3316,97	1243,42	-0,69	0,49
Kalsiyum (mg)	3688,48	1147,25	3334,43	1089,53	2,74	0,01*
Bakır (mg)	869,92	441,41	898,68	429,97	-0,57	0,57
Mangan (mg)	463,79	169,79	401,22	147,66	3,40	0,00*
Fosfor (mg)	2022,05	619,07	1729,68	557,95	4,29	0,00*
Demir (mg)	15,96	5,86	14,30	5,30	2,58	0,01*
Çinko (mg)	16,59	7,41	14,17	6,05	3,09	0,00*

\* $p < 0,05$

Tablo 4.22: Sporcuların Ergojenik Destek Kullanma Durumlarına Göre Antrenman Yapmadıkları Gün Tükettikleri Besin Öğelerinin Karşılaştırılması (Diyetten Alınan)

Besin Öğeleri	Ürün		Ürün		T	p
	Kullanan (n=162)		Kullanmayan (n=141)			
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	S		
Enerji (kkal)	2303,46	628,66	2178,24	572,15	1,80	0,07
Protein (gr)	143,27	48,65	124,49	35,64	3,79	0,00*
Protein (%)	26,09	7,47	24,06	6,20	2,55	0,01*
Yağ (gr)	92,59	33,07	92,46	30,96	0,04	0,97
Yağ (%)	35,62	7,61	37,80	8,03	-2,43	0,02*
CHO (gr)	206,03	78,63	185,94	65,00	2,40	0,02*
CHO (%)	36,56	9,42	35,10	9,17	1,36	0,17
Lif (gr)	21,67	8,69	21,55	8,76	0,11	0,91
Alkol (gr)	6,93	22,10	11,84	28,91	-1,67	0,10
Alkol (%)	1,70	5,12	3,04	6,66	-1,97	0,05
Çoklu Doymamış Yağ (gr)	20,81	10,10	20,72	9,72	0,07	0,94
Kolesterol (mg)	506,08	278,67	491,19	307,83	0,44	0,66
A vitamini (mg)	1054,03	1471,21	1497,95	3580,25	-1,44	0,15
Karoten (mg)	2,18	1,32	2,62	2,07	-2,23	0,03*
E vitamini (mg)	18,28	9,84	18,94	9,47	-0,60	0,55
B1 vitamini (mg)	1,24	0,51	1,12	0,43	2,31	0,02*
B2 vitamini (mg)	2,06	0,74	1,95	0,96	1,13	0,26
B6 vitamini (mg)	2,44	1,10	2,19	0,83	2,21	0,03*
Folik Asit (gr)	290,25	106,15	304,99	126,42	-1,10	0,27
C vitamini (mg)	102,25	57,90	112,84	67,80	-1,47	0,14
Potasyum (mg)	3409,78	1432,90	3571,74	1318,30	-1,02	0,31
Kalsiyum (mg)	3530,99	1110,91	3311,18	1037,29	1,77	0,08
Bakır (mg)	871,97	409,24	907,62	384,85	-0,78	0,44
Mangan (mg)	427,09	162,76	379,38	124,61	2,83	0,00*
Fosfor (mg)	1891,19	593,74	1712,12	482,47	2,85	0,00*
Demir (mg)	15,40	6,00	14,39	4,76	1,61	0,11
Çinko (mg)	16,70	7,73	15,40	6,24	1,60	0,11

\* $p < 0,05$

Sporcuların ergojenik destek ürünü kullanma durumlarına göre antrenman yapmadıkları gün tükettikleri ergojenik desteksiz besin öğelerinin karşılaştırılması Tablo 4.22’de verilmiştir.

Araştırma kapsamına alınan sporcuların ergojenik destek ürünü kullanma durumlarına göre antrenman yapmadık gün aldıkları protein (gr), protein (%), yağ (%), CHO (gr), karoten, B1 vitamini, B6 vitamini, mangan ve fosfor miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların antrenman yapmadıkları gün aldıkları protein (gr), protein (%), CHO (gr), B1 vitamini, B6 vitamini, mangan ve fosfor miktarları destek ürünü kullanmayan sporculara göre daha yüksek, yağ (%) ve karoten miktarları ise daha düşüktür.

Araştırmaya dahil edilen sporcuların ergojenik destek ürünü kullanma durumlarına göre enerji, yağ (gr), CHO (%), lif, alkol (gr), alkol (%), çoklu doymamış yağ, kolesterol, A vitamini, E vitamini, B2 vitamini, folik asit, C vitamini, potasyum, kalsiyum, bakır, demir ve çinko miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Tablo 4.23: Sporcuların En Çok Yaptıkları Spor Türüne Göre Antrenman Günü Tükettikleri Besin Öğelerinin Karşılaştırılması (Diyetten Alınan)

Besin Öğeleri	Fitnes (n=216)		Vücut Geliştirme (n=87)		T	p
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	S		
Enerji (kkal)	2095,18	591,30	2229,81	589,96	-1,79	0,07
Protein (gr)	137,51	47,74	150,05	50,25	-2,04	0,04*
Protein (%)	27,31	7,56	27,89	7,24	-0,61	0,54
Yağ (gr)	81,81	31,75	87,73	34,86	-1,43	0,16
Yağ (%)	34,50	8,07	34,61	8,27	-0,11	0,92
CHO (gr)	193,90	75,01	202,82	74,84	-0,94	0,35
CHO (%)	37,83	10,08	37,20	9,13	0,51	0,61
Lif (gr)	22,36	9,12	22,94	9,25	-0,50	0,62
Alkol (gr)	1,50	7,12	0,62	3,94	1,08	0,28
Alkol (%)	0,40	1,97	0,25	1,66	0,63	0,53
Çoklu Doymamış Yağ (gr)	19,16	9,54	20,19	9,68	-0,85	0,40
Kolesterol (mg)	485,71	299,74	551,34	291,21	-1,74	0,08
A vitamini (mg)	1538,77	3605,26	1075,74	662,95	1,19	0,24
Karoten (mg)	2,47	1,67	2,71	2,67	-0,93	0,35
E vitamini (mg)	17,58	9,04	19,15	9,79	-1,34	0,18
B1 vitamini (mg)	1,23	0,52	1,29	0,52	-0,87	0,38
B2 vitamini (mg)	2,05	0,95	2,06	0,76	-0,04	0,97
B6 vitamini (mg)	2,48	1,12	2,40	0,84	0,56	0,58
Folik Asit (gr)	298,00	113,65	296,50	99,85	0,11	0,91
C vitamini (mg)	109,23	65,54	104,30	69,56	0,58	0,56
Potasyum (mg)	3240,64	1206,37	3322,83	1308,67	-0,52	0,60
Kalsiyum (mg)	3495,95	1139,42	3592,69	1119,77	-0,67	0,50
Bakır (mg)	896,46	451,28	850,64	394,70	0,83	0,41
Mangan (mg)	425,97	159,94	456,30	168,17	-1,47	0,14
Fosfor (mg)	1854,35	608,55	1964,58	603,81	-1,43	0,15
Demir (mg)	14,93	5,43	15,83	6,18	-1,25	0,21
Çinko (mg)	15,04	6,40	16,53	7,97	-1,71	0,09

\* $p < 0,05$

Tablo 4.23'te araştırmaya katılan sporcuların en çok yaptıkları spor türüne göre antrenman günü tükettikleri ergojenik desteksiz besin öğelerinin karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 4.23 incelendiğinde araştırma kapsamına alınan sporcuların yaptıkları spor türüne göre antrenman günü aldıkları ergojenik desteksiz protein (gr) miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmış olup, vücut geliştirme yapan sporcuları antrenman günü aldıkları protein (gr) miktarı fitnes yapan sporculara göre daha yüksektir ( $p < 0,05$ ).

Sporcuların yaptıkları spor türüne göre antrenman günü aldıkları ergojenik desteksiz protein (gr) miktarı dışındaki diğer besin öğeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ).

Tablo 4.24: Sporcuların En Çok Yaptıkları Spor Türüne Göre Antrenman Yapmadıkları Gün Tükettikleri Besin Öğelerinin Karşılaştırılması (Diyetle Alınan)

Besin Öğeleri	Fitnes (n=216)		Vücut Geliştirme (n=87)		T	p
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S		
Enerji (kkal)	2205,41	574,98	2343,94	667,96	-1,81	0,07
Protein (gr)	129,73	40,23	146,45	50,60	-3,03	0,00*
Protein (%)	24,72	6,65	26,18	7,65	-1,65	0,10
Yağ (gr)	91,01	30,21	96,32	36,14	-1,31	0,19
Yağ (%)	36,79	7,74	36,24	8,21	0,55	0,58
CHO (gr)	191,73	68,93	208,99	81,93	-1,86	0,06
CHO (%)	35,69	9,33	36,36	9,33	-0,56	0,57
Lif (gr)	21,38	8,53	22,18	9,17	-0,72	0,47
Alkol (gr)	10,93	27,93	4,96	17,87	1,85	0,07
Alkol (%)	2,81	6,43	1,13	4,17	2,25	0,03*
Çoklu Doymamış Yağ (gr)	20,05	9,44	22,55	10,85	-2,00	0,05
Kolesterol (mg)	487,51	296,85	528,05	279,91	-1,09	0,28
A vitamini (mg)	1320,20	3089,71	1112,64	1093,06	0,61	0,54
Karoten (mg)	2,34	1,58	2,50	2,03	-0,74	0,46
E vitamini (mg)	18,00	9,27	20,06	10,48	-1,69	0,09
B1 vitamini (mg)	1,14	0,45	1,30	0,52	-2,62	0,01*
B2 vitamini (mg)	1,98	0,89	2,06	0,74	-0,69	0,49
B6 vitamini (mg)	2,27	1,00	2,45	0,97	-1,39	0,17
Folik Asit (gr)	299,24	120,66	291,83	104,23	0,50	0,62
C vitamini (mg)	109,28	64,08	101,97	59,61	0,92	0,36
Potasyum (mg)	3439,62	1346,14	3598,18	1465,48	-0,90	0,37
Kalsiyum (mg)	3372,74	1040,20	3567,65	1171,27	-1,42	0,16
Bakır (mg)	888,27	384,02	889,27	432,54	-0,02	0,98
Mangan (mg)	393,32	140,00	433,61	163,39	-2,16	0,03*
Fosfor (mg)	1761,64	519,07	1922,63	612,15	-2,32	0,02*
Demir (mg)	14,40	5,02	16,25	6,32	-2,68	0,01*
Çinko (mg)	15,57	6,52	17,42	8,25	-2,07	0,04*

\* $p < 0,05$

Tablo 4.24'te araştırmaya katılan sporcuların en çok yaptıkları spor türüne göre antrenman yapmadıkları gün tükettikleri ergojenik desteksiz besin öğelerinin karşılaştırılması verilmiştir.

Sporcuların en çok yaptıkları spor türüne göre antrenman yapmadıkları gün aldıkları ergojenik desteksiz protein (gr), alkol (%), B1 vitamini, mangan, fosfor, demir ve çinko miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p < 0,05$ ). Vücut geliştirme yapan sporcuları antrenman günü aldıkları protein (gr), B1 vitamini, mangan, fosfor, demir ve çinko miktarı fitnes yapan sporculara göre daha yüksek, alkol (%) miktarı ise daha düşüktür.

Araştırma kapsamına alınan sporcuların yaptıkları spor türüne göre antrenman günü aldıkları ergojenik desteksiz protein (gr), alkol (%), B1 vitamini, mangan, fosfor, demir ve çinko dışındaki diğer besin öğeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ).



Tablo 4.25: Sporcuların Yaptıkları Sporda Kendilerini Tanımlama Şekline Göre Antrenman Günü Sadece Diyetten Aldıkları Besin Öğelerinin Karşılaştırılması

Besin Öğeleri	Amatör (n=259)		Profesyonel (n=44)		T	p
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S		
Enerji (kkal)	2101,26	582,37	2325,58	625,69	-2,34	0,02*
Protein (gr)	137,36	47,27	163,16	51,80	-3,30	0,00*
Protein (%)	27,18	7,39	29,20	7,71	-1,67	0,10
Yağ (gr)	82,50	31,38	89,46	39,62	-1,31	0,19
Yağ (%)	34,70	7,81	33,55	9,80	0,87	0,38
CHO (gr)	193,75	74,06	212,47	78,95	-1,54	0,13
CHO (%)	37,72	9,97	37,23	8,84	0,31	0,76
Lif (gr)	22,21	8,92	24,41	10,27	-1,48	0,14
Alkol (gr)	1,45	6,88	0,04	0,19	1,36	0,17
Alkol (%)	0,42	2,03	0,00	0,00	1,37	0,17
Çoklu Doymamış Yağ (gr)	19,15	9,04	21,23	12,21	-1,33	0,18
Kolesterol (mg)	509,37	301,15	476,24	282,74	0,68	0,50
A vitamini (mg)	1471,13	3305,92	1021,39	653,03	0,90	0,37
Karoten (mg)	2,60	2,05	2,19	1,66	1,24	0,21
E vitamini (mg)	17,83	8,84	19,20	11,58	-0,90	0,37
B1 vitamini (mg)	1,21	0,50	1,47	0,57	-3,20	0,00*
B2 vitamini (mg)	2,03	0,93	2,23	0,66	-1,41	0,16
B6 vitamini (mg)	2,40	1,02	2,82	1,10	-2,54	0,01*
Folik Asit (gr)	296,04	109,63	306,58	110,95	-0,59	0,56
C vitamini (mg)	107,35	62,67	110,57	87,26	-0,30	0,77
Potasyum (mg)	3258,94	1229,77	3295,43	1279,23	-0,18	0,86
Kalsiyum(mg)	3448,25	1109,18	3968,01	1180,97	-2,85	0,00*
Bakır (mg)	883,83	427,68	880,19	485,19	0,05	0,96
Mangan (mg)	421,22	155,58	513,87	181,80	-3,56	0,00*
Fosfor (mg)	1846,90	600,32	2116,15	610,47	-2,74	0,01*
Demir (mg)	14,92	5,55	16,77	6,07	-2,01	0,04*
Çinko (mg)	15,13	6,78	17,44	7,39	-2,06	0,04*

\* $p < 0,05$

Tablo 4.25'te araştırmaya katılan sporcuların yaptıkları sporda kendilerini tanımlama şekline göre antrenman günü tükettikleri ergojenik desteksiz besin öğelerinin karşılaştırılması verilmiştir.

Araştırma kapsamına alınan sporcuların en çok yaptıkları sporda kendilerini tanımlama şekline göre antrenman günü aldıkları enerji, protein (gr), B1 vitamini, B6 vitamini, kalsiyum, mangan, fosfor, demir ve çinko tüketim miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ). Yaptıkları sporda kendilerini profesyonel olarak tanımlayan sporcuların antrenman günü aldıkları enerji, protein (gr), B1 vitamini, B6 vitamini, kalsiyum, mangan, fosfor, demir ve çinko miktarları kendilerini amatör olarak tanımlayan sporculara göre daha yüksektir.

Sporcuların kendilerini yaptıkları sporda tanımlama şekline göre antrenman günü aldıkları enerji, protein (gr), B1 vitamini, B6 vitamini, kalsiyum, mangan, fosfor, demir ve çinko dışındaki diğer besin ögesi miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı saptamıştır ( $p > 0,05$ ).

Tablo 4.26: Sporcuların Yaptıkları Sporda Kendilerini Tanımlama Şekline Göre Antrenman Yapmadıkları Gün Tükettikleri Besin Öğelerinin Karşılaştırılması (Diyetle Alınan)

Besin Öğeleri	Amatör (n=259)		Profesyonel (n=44)		T	p
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S		
Enerji (kkal)	2223,52	603,89	2372,70	604,57	-1,51	0,13
Protein (gr)	129,78	41,20	162,46	50,00	-4,71	0,00*
Protein (%)	24,61	7,00	28,27	5,95	-3,27	0,00*
Yağ (gr)	92,00	31,27	95,67	36,57	-0,70	0,48
Yağ (%)	36,87	7,79	35,25	8,28	1,26	0,21
CHO (gr)	195,49	73,57	203,72	71,23	-0,69	0,49
CHO (%)	35,98	9,49	35,27	8,28	0,47	0,64
Lif (gr)	21,48	8,51	22,37	9,87	-0,62	0,54
Alkol (gr)	10,03	26,41	4,40	19,44	1,35	0,18
Alkol (%)	2,51	6,07	1,20	4,78	1,36	0,17
Çoklu Doymamış Yağ (gr)	20,65	9,85	21,44	10,36	-0,49	0,62
Kolesterol (mg)	492,41	287,89	538,84	317,05	-0,97	0,33
A vitamini (mg)	1253,45	2716,60	1302,72	2429,36	-0,11	0,91
Karoten (mg)	2,43	1,76	2,15	1,46	1,01	0,31
E vitamini (mg)	18,62	9,66	18,42	9,76	0,13	0,90
B1 vitamini (mg)	1,14	0,44	1,46	0,58	-4,24	0,00*
B2 vitamini (mg)	1,96	0,85	2,28	0,83	-2,32	0,02*
B6 vitamini (mg)	2,26	0,95	2,66	1,15	-2,47	0,01*
Folik Asit (gr)	293,88	115,00	316,15	121,72	-1,18	0,24
C vitamini (mg)	106,27	57,66	112,56	87,95	-0,61	0,54
Potasyum (mg)	3472,19	1334,34	3561,41	1643,82	-0,40	0,69
Kalsiyum (mg)	3373,16	1054,55	3755,66	1186,65	-2,18	0,03*
Bakır (mg)	902,07	400,38	809,01	376,96	1,44	0,15
Mangan (mg)	392,51	139,35	477,77	175,67	-3,60	0,00*
Fosfor (mg)	1767,94	526,90	2042,84	634,17	-3,10	0,00*
Demir (mg)	14,58	5,22	17,01	6,48	-2,76	0,01*
Çinko (mg)	15,67	6,77	18,64	8,40	-2,59	0,01*

\* $p < 0,05$

Araştırmaya katılan sporcuların yaptıkları sporda kendilerini tanımlama şekline göre antrenman yapmadıkları gün tükettikleri ergojenik desteksiz besin öğelerinin karşılaştırılması Tablo 4.26’da verilmiştir.

Araştırma kapsamına alınan sporcuların en çok yaptıkları sporda kendilerini tanımlama şekline göre antrenman yapmadıkları gün aldıkları protein (gr), protein (%) B1 vitamini, B2 vitamini, B6 vitamini, kalsiyum, mangan, fosfor, demir ve çinko tüketim miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ). Yaptıkları sporda kendilerini profesyonel olarak tanımlayan sporcuların antrenman yapmadıkları gün diyetle aldıkları protein (gr), protein (%) B1 vitamini, B2 vitamini, B6 vitamini, kalsiyum, mangan, fosfor, demir ve çinko miktarları kendilerini amatör olarak tanımlayan sporculara göre daha yüksektir.

Sporcuların amatör ya da profesyonel olma durumlarına göre, antrenman yapmadıkları gün diyetle aldıkları protein (gr), protein (%) B1 vitamini, B2 vitamini, B6 vitamini, kalsiyum, mangan, fosfor, demir ve çinko dışındaki diğer besin ögesi miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p > 0,05$ ).

Tablo 4.27: Sporcuların Antrenman Günü ve Antrenman Yapmadıkları Gün Sadece Diyet ile Tükettikleri Besin Öğelerinin Karşılaştırılması

Besin Öğeleri	Antrenman Günü		Antrenman Yapılmayan Gün		T	p
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S		
Enerji(kkal)	2133,84	593,08	2245,19	605,28	-3,04	0,00*
Protein (gr)	141,11	48,72	134,53	44,03	2,70	0,01*
Protein (%)	27,47	7,46	25,14	6,97	5,33	0,00*
Yağ (gr)	83,51	32,72	92,53	32,05	-4,49	0,00*
Yağ (%)	34,53	8,12	36,64	7,87	-4,03	0,00*
CHO (gr)	196,46	74,95	196,68	73,18	-0,05	0,96
CHO (%)	37,65	9,80	35,88	9,32	2,76	0,01*
Lif (gr)	22,53	9,14	21,61	8,71	1,72	0,09
Alkol (gr)	1,25	6,38	9,21	25,57	-5,43	0,00*
Alkol (%)	0,36	1,88	2,32	5,91	-5,82	0,00*
Çoklu Doymamış Yağ (gr)	19,46	9,57	20,77	9,91	-2,06	0,04*
Kolesterol (mg)	504,56	298,32	499,15	292,21	0,31	0,75
A vitamini (mg)	1405,82	3069,64	1260,61	2673,07	0,98	0,33
Karoten (mg)	2,54	2,00	2,39	1,72	1,42	0,16
E vitamini (mg)	18,03	9,28	18,59	9,66	-0,91	0,36
B1 vitamini (mg)	1,25	0,52	1,19	0,48	2,31	0,02*
B2 vitamini (mg)	2,05	0,90	2,00	0,85	1,11	0,27
B6 vitamini (mg)	2,46	1,04	2,32	0,99	2,08	0,04*
Folik Asit (gr)	297,57	109,70	297,11	116,06	0,07	0,94
C vitamini (mg)	107,82	66,64	107,18	62,82	0,16	0,87
Potasyum (mg)	3264,24	1234,97	3485,15	1380,87	-2,66	0,01*
Kalsiyum (mg)	3523,72	1132,81	3428,70	1081,10	1,46	0,15
Bakır (mg)	883,30	435,64	888,56	397,82	-0,20	0,84
Mangan (mg)	434,67	162,64	404,89	147,95	3,67	0,00*
Fosfor (mg)	1886,00	608,25	1807,86	551,22	2,62	0,01*
Demir (mg)	15,19	5,66	14,93	5,48	0,85	0,40
Çinko (mg)	15,46	6,91	16,10	7,09	-1,54	0,13

\* $p < 0,05$

Tablo 4.27’de araştırmaya katılan sporcuların antrenman günü ve antrenman yapmadıkları gün sadece diyetle tükettikleri besin oēgelerinin karşılaştırılması verilmiştir.

Araştırmaya katılan sporcuların antrenman günü ve antrenman yapmadıkları gün tükettikleri enerji, protein (gr), protein (%), yaē (gr), yaē (%), CHO (%), alkol (gr), alkol (%), çoklu doymamış yaē, B6 vitamini, potasyum, mangan ve fosfor miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduēu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Sporcuların antrenman günü aldıkları protein (gr), protein (%), CHO (%), B6 vitamini, mangan ve fosfor miktarı antrenman yapmadıkları günlere göre daha yüksek, enerji, yaē (gr), yaē (%), alkol (gr), alkol (%), çoklu doymamış yaē ve potasyum miktarları ise düşüktür.

Sporcuların antrenman günü ve antrenman yapmadıkları gün tükettikleri su, CHO (gr), lif (gr), kolestrol (mg), A vitamini, karoten, E vitamini, B2 vitamini, folik asit, C vitamini, kalsiyum, bakır, demir ve çinko miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadıēı saptanmıştır ( $p>0,05$ ).

Tablo 4.28: Ergojenik Destek Ürün Kullanan Sporcuların Antrenman Günü Tükettikleri Diyetten ve Diyet+Ergojenik Destek Ürünlerden Sağlanan Besin Öğelerinin Karşılaştırılması (n=148)

Besin Öğeleri	Diyetten Alınan		Diyet+Ergojenik Destek Ürün		T	p
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	s		
Enerji (kkal)	2226,61	570,84	2543,81	727,12	-7,48	0,00*
Protein (gr)	153,24	49,03	196,49	63,16	-10,71	0,00*
Protein (%)	28,57	7,30	32,15	7,95	-6,58	0,00*
Yağ (gr)	87,13	31,82	90,49	34,01	-2,09	0,04*
Yağ (%)	34,59	7,87	31,49	7,33	7,01	0,00*
CHO (gr)	200,89	76,48	229,44	103,87	-4,04	0,00*
CHO (%)	36,59	9,53	36,10	9,48	0,81	0,42
Lif (gr)	22,30	9,20	22,94	9,89	-1,10	0,27
Çoklu Doymamış Yağ (gr)	20,28	9,59	21,90	10,61	-2,73	0,01*
Kolesterol (mg)	547,45	296,54	547,20	293,74	0,01	0,99

\* $p < 0,05$

Tablo 4.28’de ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların antrenman günü sadece diyetle ve diyete ergojenik destek ürünlerin eklenmesiyle tükettikleri besin öğelerinin karşılaştırılması verilmiştir.

Tablo 4.28 incelendiğinde ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların antrenman günü tükettikleri ergojenik destekli ve ergojenik desteksiz enerji, protein (gr), protein (%), yağ (gr), yağ (%), CHO (gr), çoklu doymamış yağ ve E vitamini miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p < 0,05$ ). Destek ürünü kullanan sporcuların antrenman günü tükettikleri ergojenik destekli enerji, protein (gr), protein (%), yağ (gr), yağ (%), CHO (gr), çoklu doymamış yağ ve E vitamini miktarları daha fazladır.

Sporcuların antrenman günü tükettikleri ergojenik destekli ve ergojenik desteksiz enerji, protein (gr), protein (%), yağ (gr), yağ (%), CHO (gr), çoklu

doymamış yağ ve E vitamini dışındaki besin öğeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ( $p>0,05$ ).

Tablo 4.29: Ergojenik Destek Ürün Kullanan Sporcuların Antrenman Yapmadıkları Gün Tükettikleri Ergojenik Destekli ve Ergojenik Desteksiz Besin Öğelerinin Karşılaştırılması (n=38)

Besin Öğeleri	Diyetten Alınan		Diyet +Ergojenik Destek Ürün		T	p
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S		
Enerji (kkal)	2415,11	651,43	2652,70	754,40	-4,48	0,00*
Protein (gr)	151,02	56,44	188,49	71,56	-8,27	0,00*
Protein (%)	26,03	7,25	29,37	8,18	-6,31	0,00*
Yağ (gr)	101,51	40,50	103,21	40,58	-4,02	0,00*
Yağ (%)	36,92	8,90	34,39	8,84	6,96	0,00*
CHO (gr)	209,50	74,63	229,88	105,54	-1,93	0,06
CHO (%)	35,89	10,37	35,21	11,29	1,15	0,26
Lif (gr)	22,21	9,31	22,60	9,58	-2,99	0,00*
Çoklu Doymamış Yağ (gr)	22,52	10,52	23,34	10,34	-3,09	0,00*
Kolesterol (mg)	503,35	246,80	505,07	246,06	-1,34	0,19

\* $p<0,05$

Tablo 4.29’da ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların antrenman yapmadıkları gün diyetle ve diyet ile destek ürünlerin toplamından sağladıkları besin öğelerinin karşılaştırılması verilmiştir.

Ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların antrenman yapmadıkları gün diyetleri ve diyet ile ergojenik destek ürün toplamından sağladıkları enerji, su, protein (gr), protein (%), yağ (gr), yağ (%), lif (gr) ve çoklu doymamış yağ (gr) miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların antrenman yapmadıkları gün tükettikleri destek ürün ve diyetten aldıkları enerji, protein (gr), protein (%), yağ (gr), yağ (%) ve lif (gr) miktarlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.



Sporcuların antrenman günü sadece diyetten aldıkları CHO (gr) ve CHO (%) tüketim miktarları ile diyet ve destek üründen aldıkları miktarlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ( $p>0,05$ ).

Tablo 4.30: Sporcuların En Çok Yaptıkları Spor Türüne Göre Vücut Ağırlıkları Başına Düşen Enerji ve Makro Besin Öğelerinin Karşılaştırılması

Antrenman	Besin Öğesi	Fitnes		Vücut Geliştirme		T	p
		$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S		
Antrenman Günü (Diyetten Gelen)	Enerji (kkal)	26,82	8,97	27,87	9,04	-0,92	0,36
	Protein (gr)	1,75	0,66	1,84	0,60	-1,10	0,27
	Yağ (gr)	1,05	0,44	1,10	0,47	-0,87	0,38
	CHO (gr)	2,49	1,10	2,56	1,15	-0,50	0,61
Antrenman Yapılmayan Gün (Diyetten Gelen)	Enerji (kkal)	28,18	8,78	29,09	9,02	-0,81	0,42
	Protein (gr)	1,65	0,55	1,81	0,64	-2,15	0,03*
	Yağ (gr)	1,16	0,43	1,19	0,47	-0,53	0,60
	CHO (gr)	2,47	1,05	2,61	1,11	-1,08	0,28
Antrenman Günü (Diyet+Ergojenik Destek Ürün)	Enerji (kkal)	31,51	11,04	34,81	10,34	-1,76	0,08
	Protein (gr)	2,40	0,84	2,67	0,73	-1,91	0,06
	Yağ (gr)	1,14	0,47	1,20	0,48	-0,78	0,44
	CHO (gr)	2,83	1,59	3,25	1,53	-1,55	0,12
Antrenman Yapılmayan Gün (Diyet+Ergojenik Destek Ürün)	Enerji (kkal)	32,77	8,42	34,62	11,62	-0,56	0,58
	Protein (gr)	2,25	0,80	2,48	0,88	-0,88	0,39
	Yağ (gr)	1,28	0,55	1,35	0,54	-0,39	0,70
	CHO (gr)	2,84	1,35	3,05	1,53	-0,43	0,67

\* $p<0,05$

Tablo 4.30’da araştırmaya katılan sporcuların en çok yaptıkları spor türüne göre vücut ağırlıkları başına düşen enerji ve makro besin öğelerinin karşılaştırılması verilmiştir.

Araştırmaya katılan sporcuların en çok yaptıkları spor türüne göre antrenman günü vücut ağırlıkları başına düşen gıda takviyesiz enerji ve makro besin ögesi miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ( $p>0,05$ ).

Vücut geliştirme ve fitnes yapan sporcuların antrenman yapmadıkları gün sadece diyetten aldıkları vücut ağırlıkları başına düşen protein miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu saptanmış olup, vücut geliştirme yapan sporcuların vücut ağırlıkları başına düşen protein tüketim miktarları fitnes yapan sporculara göre daha fazla bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Sporcuların en çok yaptıkları spor türüne göre antrenman yapmadıkları gün vücut ağırlıkları başına düşen ergojenik desteksiz enerji, karbonhidrat ve yağ miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ).

Araştırmaya katılan sporcuların antrenman günü ve antrenman yapmadıkları gün diyet ve gıda destek ürünlerinden sağladıkları vücut ağırlıkları başına düşen enerji ve makro besin ögesi miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

Tablo 4.31: Sporcuların Yaptıkları Sporda Kendilerini Tanımlama Şekline Göre Vücut Ağırlıkları Başına Düşen Enerji ve Makro Besin Öğelerinin Karşılaştırılması

Antrenman	Besin Öğesi	Amatör		Profesyonel		T	p
		$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S		
	Enerji (kkal)	26,85	9,00	28,68	8,80	-1,25	0,21
Antrenman	Protein (gr)	1,74	0,64	1,99	0,62	-2,41	0,02*
Günü	Yağ (gr)	1,05	0,44	1,11	0,51	-0,74	0,46
(Diyetle Alınan)	CHO (gr)	2,49	1,12	2,63	1,09	-0,76	0,45
	Enerji (kkal)	28,31	9,01	29,19	7,86	-0,61	0,54
Antrenman	Protein (gr)	1,65	0,56	1,99	0,61	-3,70	0,00*
Yapılmayan	Yağ (gr)	1,17	0,44	1,18	0,46	-0,13	0,90
Gün	CHO (gr)	2,51	1,09	2,52	0,95	-0,06	0,95
(Diyetle Alınan)	Enerji (kkal)	32,50	11,19	33,29	9,33	-0,33	0,74
Antrenman	Protein (gr)	2,44	0,83	2,75	0,63	-1,70	0,09
Günü	Yağ (gr)	1,16	0,49	1,14	0,40	0,21	0,84
(Diyet+Ergojenik	CHO (gr)	2,97	1,63	2,98	1,25	-0,01	0,99
Destek Ürün)	Enerji (kkal)	34,14	11,67	32,72	5,35	0,40	0,69
Antrenman	Protein (gr)	2,24	0,84	2,64	0,78	-1,40	0,17
Yapılmayan Gün	Yağ (gr)	1,36	0,61	1,20	0,35	0,84	0,40
(Diyet+Ergojenik	CHO (gr)	3,02	1,66	2,79	0,75	0,45	0,66
Destek Ürün)							

\*p<0,05

Tablo 4.31’de araştırmaya katılan sporcuların yaptıkları sporda kendilerini tanımlama şekline göre vücut ağırlıkları başına düşen enerji ve makro besin öğelerinin karşılaştırılması verilmiştir.

Sporcuların yaptıkları sporda kendilerini tanımlama şekline göre antrenman günü ve antrenman yapmadıkları gün diyetten sağladıkları vücut ağırlıkları başına

düşen protein miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu saptanmıştır. Yaptıkları sporda kendilerini profesyonel olarak tanımlayan sporcuların hem antreman günü hem de antreman yapmadıkları günlerde vücut ağırlıkları başına düşen protein tüketim miktarları kendilerini amatör olarak tanımlayan sporculara göre daha fazla bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

Araştırmaya katılan sporcuların yaptıkları sporda kendilerini tanımlama şekline göre antreman günü ve antreman yapmadıkları gün diyet ile aldıkları vücut ağırlıkları başına düşen protein dışındaki diğer makro besin ögesi ve enerji miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ( $p>0,05$ ).

Araştırmaya dahil edilen sporcuların antreman günü ve antreman yapmadıkları gün, diyet ve ergojenik ürünlerin toplamından aldıkları vücut ağırlıkları başına düşen enerji ve makro besin ögesi miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ( $p>0,05$ ).

Tablo 4.32: Ergojenik Destek Ürün Kullanan Sporcuların Vücut Ağırlıkları Başına Düşen Ergojenik Destekli ve Ergojenik Desteksiz Enerji ve Makro Besin Öğelerinin Karşılaştırılması.

	Besin Ögesi	Diyet		Diyet+ Ergojenik Ürün		T	p
		$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S		
Antrenman Günü	Enerji (kkal)	28,38	8,37	33,70	10,19	-7,16	0,00*
	Protein (gr)	1,94	0,65	2,39	0,84	-10,42	0,00*
	Yağ (gr)	1,11	0,44	1,30	0,54	-2,35	0,02*
	CHO (gr)	2,58	1,10	2,95	1,45	-4,04	0,00*
Antrenman Yapılmayan Gün	Enerji (kkal)	29,35	9,09	32,74	10,96	-4,63	0,00*
	Protein (gr)	1,81	0,63	2,49	0,82	-8,33	0,00*
	Yağ (gr)	1,18	0,46	1,16	0,47	-4,01	0,00*
	CHO (gr)	2,64	1,14	3,00	1,58	-2,01	0,05

\* $p<0,05$

Tablo 4.32’de ergojenik destek ürün kullanan sporcuların vücut ağırlıkları başına düşen ergojenik destekli ve ergojenik desteksiz enerji ve makro besin öğelerinin karşılaştırılması verilmiştir.

Araştırmaya katılan ergojenik destek ürün kullanan sporcuların antrenman günü vücut ağırlıkları başına düşen ergojenik destekli ve ergojenik desteksiz enerji ve makro besin öğeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Ergojenik destek ürün kullanan sporcuların antrenman günü ergojenik destekli enerji, protein, yağ ve CHO değerleri, ergojenik desteksiz değerlere göre daha yüksektir.

Ergojenik destek ürün kullanan sporcuların antrenman yapmadıkları gün vücut ağırlıkları başına düşen ergojenik destekli ve ergojenik desteksiz enerji, protein ve yağ miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Ergojenik destek ürün kullanan sporcuların antrenman yapmadıkları gün aldıkları ergojenik destekli enerji, protein ve yağ miktarları, ergojenik desteksiz değerlere göre daha yüksektir.

Ergojenik destek ürün kullanan sporcuların antrenman yapmadıkları gün vücut ağırlıkları başına düşen ergojenik destekli ve ergojenik desteksiz karbonhidrat tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ).

Tablo 4.33: Sporcuların Diyet Uygulama Durumlarına Göre Ergojenik Destek Ürünü Kullanma Durumlarının Karşılaştırılması

Diyet Uygulama	Kullanan		Kullanmayan		X <sup>2</sup>	p
	N	%	n	%		
Uygulayan	106	65,43	61	43,26	14,98	0,00*
Uygulmayan	56	34,57	80	56,74		

\* $p<0,05$

Tablo 4.33’de sporcuların diyet uygulama durumlarına göre ergojenik destek ürünü kullanma durumlarının karşılaştırılması verilmiştir.

Araştırma kapsamına alınan sporcuların diyet uygulama durumlarına göre ergojenik destek ürünü kullanma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Diyet uygulayan sporcuların ergojenik destek ürünü kullanma oranları, diyet uygulamaya sporculara göre daha yüksektir.

Tablo 4.34: Sporcuların Ergojenik Destek Ürünü Kullanma Durumlarına Göre Spor Yapma Durularının Karşılaştırılması

	Uygulayan			Uygulamayan			T	p
	N	$\bar{x}$	S	N	$\bar{x}$	S		
Spor yapılan süre (hafta)	162	43,15	40,23	141	22,63	31,30	4,90	0,00*
Haftalık spor yapma sıklığı (gün)	162	4,87	0,90	141	4,45	1,00	3,79	0,00*
Günlük spor yapma süresi (dk)	162	80,71	25,90	141	76,52	26,75	1,38	0,17

\* $p<0,05$

Tablo 4.34’de araştırma kapsamına alınan sporcuların ergojenik destek ürünü kullanma durumlarına göre spor yapılan sürelerine, haftalık spor yapma sıklığına ve günlük spor yapma sürelerine göre karşılaştırılması verilmiştir.

Araştırmaya katılan bireylerin ergojenik destek ürünü kullanma durumlarına göre spor yapma süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Ergojenik destek ürünü kullanan sporcular, kullanmayan sporculara göre daha uzun süredir spor yapmaktadır.

Sporcuların destek ürün kullanma durumlarına göre haftalık spor yapma sıklıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların haftalık spor yapma sıklığı daha fazladır.

Araştırmada yer alan sporcuların ergojenik destek ürünü kullanma durumlarına göre günlük spor yapma süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ).

Tablo 4.35: Sporcuların En Çok Yaptıkları Spor Türüne Göre Yaptıkları Sporda Kendilerini Tanımlama Şekillerinin Karşılaştırılması

Tanımlama	Fitnes		Vücut Geliştirme		X <sup>2</sup>	p
	n	%	n	%		
Amatör	193	89,35	66	75,86	9,09	0,00
Profesyonel	23	10,65	21	24,14		

\* $p<0,05$

Sporcuların en çok yaptıkları spor türüne göre yaptıkları sporda kendilerini tanımlama şekilleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Fitnes yapan sporcuların kendilerini profesyonel olarak tanımlama oranı, vücut geliştirme yapan sporculara göre daha azdır.

## Bölüm 5

### TARTIŞMA

Araştırmaya kapsamına alınan katılımcıların BKİ değerlerinin ortalamasının kilolu sınıfta olmasına karşın, vücut yağ % değeri ortalamalarının normal aralıkta olduğu görülmektedir (Tablo 4.2). Bu durum, BKİ değerlerinin yüksekliğinin sporcuların yağsız kütlelerinin fazlalığından kaynaklandığını göstermektedir. Çalışmaya katılan bireylerin bel çevresi ölçümlerinin ise, erkekler için belirtilen 102 cm (Mahan, L. K. Stump, S. E. 2008) değerinin altında olduğu (88,94±9,31 cm) ve abdominal yağlanma açısından risk teşkil etmeyen düzeyde olduğu saptanmıştır.

Sporcuların spor yapma sebepleri incelendiğinde, birinci sırayı sağlık, ikinci sırayı kas yapmak-kilo almak ve üçüncü sırayı ise sosyal faaliyet-hobi olması gibi nedenlerin oluşturduğu gözlenmiştir (Şekil 4.3). Spor yapma sebeplerini en çok belirtilenden en az belirtilene doğru sıralayacak olursak;

Sağlık>kas yapmak/kilo almak>hobi>formda kalmak>kilo vermek>diğer nedenlerle olarak belirtebiliriz. Diğer seçeneğini seçen katılımcılar ise sporu meslek olarak, müsabakaya katılmak amacıyla ve psikolojik nedenlerle tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Lacerda ve arkadaşlarının Brezilyada yaptığı benzer bir çalışmada (2015), katılımcılar benzer yanıtlar vererek öncelikli sebeplerinin sağlığın geliştirilmesi, ikinci sıradaki sebebin ise kas kütlelerinin artırılması olduğunu belirtmişlerdir. Oliver ve arkadaşlarının İspanya'da yürüttüğü çalışmada ise (2011), katılımcıların spor



yapma nedenlerinde birinci sırayı “daha iyi bir fiziğe sahip olmak” oluşturmakta ve sağlık nedeniyle spor yapma seçeneği üçüncü sırada yer almaktadır.

Eskişehir’de yapılan benzer bir çalışmada, araştırmacılar yakın sonuçlar elde etmiş ve spor yapma sebeplerinde arasında birinci sırayı yine sağlıklı yaşam (% 63) alırken üçüncü sırayı % 39 oranla kas yapmak oluşturmuştur (Argan, M. Ve Köse, H. 2009).

Katılımcıların daha önce herhangi bir ergojenik destek ürün kullanma oranlarının % 63 olduğu, şuan ürün kullananların oranının ise daha düşük olduğu (% 53) saptanmıştır. Lacerda ve arkadaşlarının çalışmasında bu oranın % 64,7 olduğu ve bu oranın büyük çoğunluğunun (% 52,6’sının) erkek katılımcılardan oluştuğu saptanmıştır. Argan ve Köse’nin spor salonu katılımcıları üzerinde yürüttüğü benzer bir çalışmada (2009), yine benzer sonuçlar saptanmış ve besinsel destek ürün kullanımının % 47,2 olduğu bulunmuştur.

Tablo 4.6’da gıda destek ürünü kullanan sporcuların büyük çoğunluğunu (% 51) bu ürünleri kendi kararıyla, % 31,5’inin antrenör tavsiyesi, % 10,5’inin arkadaş tavsiyesi üzerine kullandığı saptanmıştır. Brezilya’da yapılan benzer bir çalışmada diyetisyen tavsiyesi üzerine ergojenik destek ürün kullanımının ülkemize göre daha yüksek olduğu ve bu oranın % 10 olduğu saptanmıştır. Fakat ürün kullanan kişilerin büyük bir bölümünün, ülkemizde olduğu gibi; arkadaş tavsiyesi, fitness eğitmeninin önerisi ve ya kendi kararları sonucu olduğu görülmektedir (Lacerda ve ark. 2015).

Spor salonu üyelerinin ergojenik destek ürünü tavsiyesini, hekim ve diyetisyen gibi sağlık profesyonellerinden almaması bu ürünlerin gereksinimlerin üzerinde tüketilmesine neden olabileceği gibi, çeşitli sağlık risklerini de ortaya çıkarabilmektedir.

Besinsel destek ürünlerinin düzenli spor yapan kişilerin sağlığını tehdit etmeksizin fayda sağlamaları için, kişisel diyetleri göz önünde bulundurularak bireye özel gereksinimler doğrultusunda reçetelendirilmesi gerekmektedir (Lacerda ve ark. 2015).

Bilinçsiz şekilde yapılan ergojenik ürün kullanımının başta böbrek ve karaciğer hasarı olmak üzere, çeşitli sağlık sorunlarına yol açtığı bilinmektedir (Bunchorntavakul, C. ve Reddy, K.R, 2013). Özellikle protein kaynaklı destek ürünlerini kullanacak sporcuların, belirli aralıklarla kan tahlili yaptırarak karaciğer ve böbrek fonksiyonlarını uzman bir hekim tarafından takip altında tutulması, sporcu sağlığının korunması açısından hayati bir önlemdir. Çalışma grubunda yer alan bireylerin kan tahlili yaptırma oranları incelendiğinde, % 55'lik bir bölümünün tahlil yaptırmadığı görülmektedir. Tahlil yaptırdığını belirten katılımcıların ise, % 30'unun yılda bir kez, % 41'inin yılda iki kez ve % 29'unun yılda en az üç kez kontrole tabi tutulduğu görülmüştür.

Tablo 4.7' de sporcuların en çok kullandıkları ürünlerin oranları belirtilmiştir. Besinsel destek ürünü kullanan bireylerin % 83,3 gibi yüksek bir bölümü protein tozu kullanmaktadır. Oliver ve arkadaşlarının yürüttüğü çalışmada, spor salonu üyelerinin protein kaynaklı destek ürün kullanım oranları saptanmış ve erkek katılımcıların protein tozu kullanımlarının bizim çalışmamızdaki değer yarısı kadar (% 42,7) olduğu saptanmıştır (Oliver ve ark. 2011). Konu ile ilgili benzer çalışmalarda da özellikle whey protein kullanımının yüksek olduğu saptanmıştır. 12-21 yaş arası genç atletler üzerinde yapılan bir çalışmada ise ergojenik destek ürün kullanan sporcuların % 44,3'ünün whey proteini kullandığı saptanmıştır (Petróczi, A. ve ark, 2008). Bu sonuçları destekleyen ve Eskişehir'de yürütülen diğer bir

çalışmada, protein kaynaklı destek ürünleri en çok tercih edilen ürünler olduğu ve bu oranın % 34,2 olduğu saptanmıştır (Argan, M ve Köse, H. 2009).

Ergojenik destek ürünü kullanan katılımcıların tercih ettikleri ürün sayıları incelendiğinde grubun % 67'sinin iki ve üzeri ürün kullandığı görülmektedir (Grafik 4.4). Bu sonuç, Barr'ın 1986 yılında yaptığı araştırmanın sonuçları ile örtüşmektedir. Çalışmada, fitness katılımcılarının % 64'ünün günde ikiden fazla destek ürün kullandığı saptanmıştır (Barr, S. I. 1986).

Grafik 4.5 incelendiğinde, çalışmaya katılan ve yasaklı olmayan ergojenik destek ürün kullanan spor salonu üyelerinin sadece % 15'lik bir bölümünün sağlık amacıyla destek ürün kullandığı, geriye kalan % 85'lik bölümün ise kas kütlesi ve performansı geliştirmeye yönelik ürünler tercih ettikleri gözlenmiştir. Tablo 4.8'deki verilere bakıldığında, protein tozu ve glutamin kullanan üyelerin kullanım sürelerinin ortalamasının on aya yakın olduğu (39,93±65,23 hafta, 39,54±67,90 hafta), BCAA desteği alanların ise bir yıla yakın bir süredir bu ürünleri kullandıkları (51,55±83,25 hafta) gözlenmektedir. Çalışmada, protein kaynaklı ürünleri kullanan sporcuların bu ürünleri uzun süreli kullanımları olmasına karşın, ürün kullanan grubun yarısına yakınının kan testi yaptırmıyor olması, sporcuların ürünlerin yan etkileri konusunda bilinç eksiklikleri olduğunu düşündürmektedir.

Araştırma kapsamına alınan sporcuların diyet uygulama durumları değerlendirildiğinde, % 55,12'sinin özel bir diyet uyguladığı fakat bu kişilerin yarısından fazlasının bu diyeti kendi kararlarıyla uyguladığı saptanmıştır. Vücut geliştirme sporu yapan bireyler üzerinde yapılan Ankara'daki bir çalışmada, sporcuların diyet uygulama oranlarının benzer olduğu ve diyet yapanların oranının % 47 olduğu saptanmıştır (Coşkun, N. 2011). Diyet uyguladığını ifade eden sporcuların dörtte biri beslenme programlarını antrenörlerinden edindiklerini belirtirken,

diyetisyen denetimi ile diyet yapanların oranının % 10 olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlar, spor salonu üyelerinin beslenmelerinde antrenörlerin etkisinin diyetisyenlerden yüksek olduğunu göstermektedir. Sporcuları beslenme programlarının diyetisyen tarafından planlanmamış olması, bu kişilerin dengesiz beslenmesine ve besin öğesi gereksinimlerinin dengeli ve yeterli şekilde karşılanamamasına yol açabilmektedir.

Tablo 4.10'daki *Fayda* alt boyutunda yer alan cümleler, ölçeği geliştiren araştırmacılarca, olumsuz davranış tutumlarını olarak tanımlanırken, *Yan Etki ve Etik* alt boyutu ile *Doğal Beslenme* alt boyutlarında yer alan cümlelerin ise olumlu davranış tutumlarını temsil ettiği belirtilmiştir (Argan, M. ve Köse, H. 2009).

Bu bilgiler ışığında, sporcuların Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeği'nin alt boyutlarından aldıkları puanlar yüksekten alağa doğru sıralandığında *Fayda* alt boyutunun en yüksek puana ( $3,33\pm 0,91$ ), Yan etkiler ve Etik alt boyutunun ise en düşük puana ( $2,45\pm 0,89$ ) sahip olduğu gözlenmiştir (Tablo 11).

Tutum ölçeğinin sonuçları incelendiğinde, araştırma grubunun çoğunluğunda; sporcu besin desteklerinin spor için gerekli olduğu fikri hakim olsa da, grubun çoğunluğu bu ürünlerin doğru kullanılmadığı görüşüne sahiptir.

Bu çalışmada tutum ölçeği puanları ile katılımcıların ergojenik destek ürün kullanım durumları arasındaki ilişki değerlendirilmiştir.

Kreatin takviyesi, çalışmamıza dahil edilen bireyler arasında en çok kullanılan destek ürünler arasında % 23'lük bir oranla üçüncü sırada yer almaktadır. İngiliz ordusuna mensup askerler üzerinde yapılan bir çalışmada kreatin takviyesinin %38'lik bir oranla çalışmamıza benzer şekilde, en çok tercih edilen üçüncü takviye olduğu saptanmıştır (Casey ve ark. 2014).

Tablo 4.12 de ergojenik destek ürün kullanımının yaş aralıklarına göre dağılımları değerlendirilmiştir. En yüksek kullanma oranı 21-25 yaş aralığında saptanmasına karşın (% 60) bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Konuyla ilgili benzer bir çalışmada ise en yüksek ergojenik destek ürün kullanım oranının 24-29 yaş arası olduğunu ve bu oranın % 32 olduğu belirtilmiştir (Petróczi ve Naughton, 2008). Lacerda ve arkadaşlarının çalışmasında ise (2015), yaygın şekilde destek ürün kullanılan yaşların 20-39 aralığı olduğu, destek ürün kullanım düzeylerinin ise yaş grupları arasında belirgin bir farklılık göstermediği saptanmıştır.

Sporcuların ergojenik destek ürün kullanım oranlarının bölgelere göre dağılımı incelendiğinde, İskele bölgesinin tüm bölgeler içerisinde en yüksek orana sahip olduğu gözlenmiştir. Bu sonucun altında yatan sebep, örneklem büyüklüğünün diğer gruplara göre daha düşük olması olabileceği gibi, spor salonu sahiplerinin ürün satışı ve kullanımına yönelik tutum ve politikalarının da bu farklılıkta etkisi olabileceği düşünülmektedir.

Tek destek ürün kullanma oranı bu çalışmada % 33 iken, Petróczi ve arkadaşlarının İngiltere’de genç atletler üzerinde yaptığı çalışmada bu oran % 42 olarak saptanmıştır. Petróczi ve Naughton’un 18 yaş üzeri atletlerde yaptığı diğer bir çalışmada ise en az 1 destek ürünü kullanan sporcu oranı % 58,8 olarak saptamıştır. Ergojenik destek ürün kullanan sporcuların ise % 82,6’si birden çok ürün kullanmaktadır. Beş üründen fazla ürün kullananların oranı ise % 11,5’dir (Petróczi ve Naughton, 2008). Bu değerler bizim çalışmamızla benzerlik göstermektedir. Kullanılan destek ürün sayısı vücut geliştiricilerde fitnes yapanlardan yüksek olsa da bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Vücut geliştiricilerin enerji ve besin ögesi gereksinimlerinin fitnes yapan bireylere göre daha yüksek olması kişileri daha çok ürün kullanmaya yönlendiriyor olabilir. Bunun yanı sıra, vücut geliştiriciler

üzerinde yapılan çalışmalarda, bu sporcularda görülen kas dismorfik bozukluğunun varlığını destek ürün ve doping maddesi kullanımını tetiklediği saptanmıştır. Yapılan sporun amacı göz önünde bulundurulduğunda, vücut geliştirmecilerin kas dismorfik bozukluk açısından fitnes yapanlara göre daha yüksek bir risk teşkil ettiği ve kullanılan ürün sayısındaki farkı bu durumun etkilemiş olabileceği düşünülmektedir. Kendini yaptığı spor dalında profesyonel olarak tanımlayan bireylerin aldıkları ergojenik destek ürün sayıları ise amatörlere oranla anlamlı oranlarda yüksek çıkmıştır. ( $p<0,05$ ) Bu fark, profesyonel bireylerin müsabakaya hazırlanma dönemlerinde olmaları ve gereksinimlerinin diğer sporculardan daha fazla olması nedeniyle destek ürün kullanma eğilimlerinin daha yüksek olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Tablo 4.14'de vücut geliştirme sporu ile ilgilenenlerin kullanma oranları % 64, fitnes yapan sporcuların ise % 49 olduğu belirtilmiştir ( $p<0,02$ ). Argan, M ve Köse, H'nin Türkiye'de yaptığı çalışmanın sonuçları bu sonuçlar ile paralellik göstermiş ve spor salonları üyelerinin % 47,2'sinin besinsel destek ürünü kullandığı bildirilmiştir (2009). Brezilya'da yapılan güncel bir çalışmada ise bu oranın % 64,7 olduğu saptanmıştır (Lacerda ve ark. 2015).

Tablo 4.14 de yaptıkları spor dalında kendini profesyonel olarak tanımlayan sporcuların ergojenik destek ürün kullanma oranlarının amatör sporculardan daha yüksek olduğu fakat bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır. Diğer taraftan, Knapi ve arkadaşlarının yaptığı meta analizde elit sporcuların elit olmayan sporculara oranla çok daha fazla destek ürün kullanma eğilimi olduğu belirtilmiştir (2015). Saygın ve arkadaşlarının (2009) yürüttüğü diğer bir çalışmada ise yine benzer sonuçlar elde edilmiş ve profesyonel futbolcuların amatör futbolculara kıyasla daha yüksek oranlarda destek ürün kullandığı belirtilmiştir.

Tablo 4.15 de destek ürün kullanan bireylerin tercih ettikleri ürün türlerinin, yapmış oldukları spor türüne göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Knapi ve arkadaşlarının yaptığı bir meta analizde, atletlerin tercih ettikleri destek ürün türlerinin yaptıkları spor dalına göre farklılık gösterdiği saptanmıştır (2015). Bu farklılıkların ise sporcuların yaptıkları fiziksel aktivitenin yapısına ve besinsel destek ürününden beklentilerine bağlı olduğu vurgulanmıştır (Knapi ve ark. 2015). Bu bilgilere paralel olarak, tablo 4.15’de vücut geliştirme sporu yapan bireylerin fitness yapanlara oranla daha çok performans artırıcı destek ürünü tercih ettiği görülmektedir. Bu çalışmada, her iki spor grubunda da ergojenik destek ürünü kullanan bireylerin çok büyük bir çoğunluğunun protein tozu tükettiği görülmektedir. Protein tozlarının destek ürünler içerisinde çok önemli bir yere sahip olduğu ve spor salonlarında en çok tercih edilen destek ürünü olduğu bilinmektedir (Oliver ve ark, 2011). Bu durumun altında yatan en önemli nedenlerden birisi; protein tozlarının kas kuvveti ve/veya kas kütlesi ile ilişkilendiriliyor olması olabilir.

Tablo 4.16’da görüldüğü üzere, 25 yaş ve altında olan sporcuların tutum ölçeğinin fayda alt boyutundan aldıkları puanların, 26-35 yaş arası sporculara göre daha yüksek olması; 25 yaş ve altındaki sporcuların destek ürünlerden yarar sağlayacağına yönelik inanışlarının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Beden imajının önemli olduğu ve atletik bir fiziğe ulaşma eğiliminin yüksek olduğu bu yaşlarda destek ürün kullanma eğiliminin daha yüksek olması beklenmektedir.

Yager, Z. ve O’Dea, J. A’nın 11-21 yaş arası erkek adölesanlar üzerinde yürüttüğü çalışmada (2014), grubun % 27,6’sının ise daha iri/kaslı olmak istediği ve vücutlarından memnuniyetsiz olan sporcuların diyet destek ürünü ve yasaklı madde kullanma eğilimlerinin daha yüksek olduğunu saptamıştır.

Araştırmada yer alan sporcuların yaş gruplarına göre doğal beslenme alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu ve 21-25 yaş grubunda yer alan sporcular 31-40 yaş arası sporculara kıyasla daha düşük puanlar aldığı saptanmıştır ( $p<0,05$ )(Tablo 4.16). Bu sonuçlar, 21-25 yaş grubu katılımcıların sporda doğal beslenmenin yeterli olmadığı görüşüne sahip olduklarını ve bu inanıştan dolayı destek ürün kullanımına eğilimli olduklarını düşündürmektedir. Daha ileri yaşlardaki (31 yaş üzeri) katılımcıların ise, doğal beslenmenin yeterliliğine daha fazla inandıkları sonucuna varılmaktadır.

Sporcuların kendilerini sporda nasıl tanımladıkları ile ölçek puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, profesyonel sporcuların fayda alt boyutundan aldıkları puanların amatör sporculardan yüksek olmasına rağmen bu farkın anlamlı olmadığı görülmektedir (Tablo 4.17). Amatör sporcular ile profesyonel sporcuların ergojenik ürün kullanım durumları incelendiğinde, sonuçlar paralellik göstermektedir. Profesyonel sporcular amatörlere kıyasla daha yüksek oranlarda ürün kullansalar da bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu sonuçlar, sporcuların davranışlarının tutumları ile paralellik gösterdiklerini desteklemektedir.

Tablo 4.18’de kişilerin ergojenik destek ürünü kullanma durumlarına göre ölçekte yer alan fayda, yan etkiler ve etik ve doğal beslenme alt boyutlarından aldıkları toplam puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Sonuçlar incelendiğinde, destek ürün kullanımı ile fayda alt boyutu puanları arasında pozitif bir ilişki olduğu ve destek ürün kullanıcılarının kullanmayanlardan daha yüksek puanlar aldığı görülmektedir. Katılımcıların yan etkiler ve etik ve doğal beslenme alt boyutlarından aldıkları puanlar ile destek ürün kullanımı arasında negatif bir ilişki olduğu saptanmıştır. Bu sonuçların, leği tasarlayan araştırmacıların ne sürdüğü H:1, H:2 ve H:3 hipotezlerini test etmek için



yapılan, faktör analizinin sonuçları ile paralellik gösterdiği ve üç alt boyut arasındaki korelasyonun örtüştüğü saptanmıştır (Argan, M. Köse, H. 2009).

Bu sonuç göstermektedir ki, doğal beslenmenin yeterliliğine ve ürünlerin yan etkilerinin olduğuna inanan katılımcıların ürün kullanma eğilimi daha düşüktür. Kişilerin tutum ve inanışlarının davranışları ile paralellik göstermeleri, kişilerin bilinç düzeylerinin artırılması ile gereksiz ergojenik destek ürün kullanımının önüne geçilebileceği görüşünü desteklemektedir.

Araştırmaya katılan sporcuların diyet uygulama durumları ile fayda, yan etkiler ve etik ve doğal beslenme alt boyutlarından aldıkları toplam puanlar arasında fark olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ) (Tablo 4.19). Diyet uygulayan sporcuların fayda alt boyutundan aldıkları toplam puanlar diyet uygulamayan sporculara göre daha yüksek, yan etkiler ve etik ve doğal beslenme alt boyutlarından aldıkları puanlar ise daha düşük bulunmuştur. Bu sonuçlara bakıldığında, özel bir beslenme programı uygulayan sporcuların destek ürün kullanımına daha yatkın olduğunu düşündürmekte, Tablo 4.33'ün sonuçları ise bu düşüncüyü doğrulamaktadır. Yapılan değerlendirmede diyet uygulayan sporcuların ergojenik destek ürünü kullanma oranlarının, diyet uygulamaya sporculara göre daha yüksek olduğu ve destek ürün kullananların % 65,4'ünün diyet uyguladığı saptanmıştır ( $p<0,05$ ).

Ergojenik destek ürün kullanan bireylerin bu ürünlerden ötürü yan etki yaşama durumları ile ölçek puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, yan etki alt boyutuna verilen toplam puanların yan etki yaşamış sporcularda daha yüksek olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ )(Tablo 4.20). Sonuçların tutarlı çıkması, katılımcıların sorulara samimiyetle cevap verdiklerini düşündürmektedir.

Bu çalışmada, ergojenik destek ürün kullanan sporcuların % 15'inin ürünlerden ötürü yan etki yaşadığı belirtilmiştir. Sporcuların beslenme bilgi düzeyleri

ile destek ürünlerin yan etkilerini yaşama oranları arasında negatif bir ilişki olduğu bilinmektedir (Argan, M. ve Köse, H. 2009). Bu bilgiler ışığında, sporcuların bilinç düzeylerinin artırılması ile ürünlerin olası yan etkilerinin görülme sıklığını azaltmanın mümkün olduğu düşünülmektedir.

Tablo 4.21’de ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların antrenman günü diyetten aldıkları enerji, protein (gr), protein (%), kolesterol, karoten, B1 vitamini, B6 vitamini, kalsiyum, mangan, fosfor, demir ve çinko alım miktarlarının, destek ürünü kullanmayan sporculara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Benzer sonuçlar antrenman yapılmayan günde de saptanmış olup, ergojenik destek ürünü kullanan bireylerin aldıkları protein (gr), protein (%), yağ (%), CHO (gr), karoten, B1 vitamini, B6 vitamini, mangan ve fosfor miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Bu veriler yorumlandığında, ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların protein ağırlıklı beslenme eğilimlerinin ürün kullanmayanlardan yüksek olduğu sonucuna varılmaktadır.

Tablo 4.23 ve 4.24 incelendiğinde, sporcuların hem antrenman günü hem de antrenman yapılmayan gün diyetten aldıkları protein (gr) miktarlarının vücut geliştirme yapan sporcularda fitnes yapan sporculara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu veriler, tercih edilen spor türünün bireylerin protein tüketimlerini etkileyen önemli bir değişken olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Pilis ve arkadaşlarının (2014), halterciler, yarışçı yürüyüşçüler ve beden eğitimi bölümü öğrencilerinin besin tüketimleri karşılaştırıldığında haltercilerin diyetlerinden aldıkları protein (gr) ve protein (kkal) miktarlarının beden eğitimi bölümü öğrencilerinden yüksek olduğu saptanmıştır.

Bireylerin tükettikleri ergojenik ürünlerin diyetlerine eklenmesi sonrasında ise, üç grup arasında da günlük protein alımları açısından istatistiksel olarak anlamlı

farklılık görülmüştür. Sporcuların spor yapmadıkları gün tükettikleri alkol miktarlarının, spor yaptıkları güne kıyasla yüksek olduğu görülmektedir. Sporcuların spor yapmadıkları günün hafta sonuna denk gelmesinin, kişilerin alkol tüketimindeki artışla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Çalışmada ayrıca, fitness yapan kişilerin spor yapmadıkları gün, vücut geliştirme yapan bireylerden daha fazla alkol tükettikleri görülmektedir. Bu farklılığın altında yatan sebebin, vücut geliştirme sporu yapanların daha katı diyet uygulamaları olması ile ilişkisi olabileceği düşünülmektedir. Bunun yanı sıra, spor türlerine göre amatör ve profesyonel sporcuların dağılımı incelendiğinde, vücut geliştirme yapan sporcuların profesyonel anlamda spor yapma oranlarının fitness yapanlardan daha yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 4.35). Bu veriler ışığında, profesyonel sporcuların diyetlerinde daha katı olmaları nedeniyle, alkol tüketiminden kaçınmalarının bu farklılıkla ilişkisi olabileceği düşünülmektedir.

Tablo 4.25 ve 4.26’da amatör sporcular ile profesyonel sporcuların antrenman günü ve antrenman yapmadıkları gün diyetlerinden aldıkları besin öğeleri incelendiğinde, her iki günde de amatör sporcuların profesyonellere kıyasla, istatistiksel olarak anlamlı olmamakla beraber, daha fazla alkol tükettikleri görülmektedir.

Yaptıkları sporda kendilerini profesyonel olarak tanımlayan sporcuların antrenman günü aldıkları enerji, protein (gr), vitamin B1, vitamin B6, kalsiyum, mangan, fosfor, demir ve çinko miktarları kendilerini amatör olarak tanımlayan sporculara göre daha yüksektir.

Benzer şekilde, profesyonel sporcuların antrenman yapmadıkları gün aldıkları protein (gr), protein (%) vitamin B1, vitamin B2, vitamin B6, kalsiyum, mangan, fosfor, demir ve çinko miktarları kendilerini amatör olarak tanımlayan sporculara

göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Profesyonel sporcuların besin ögesi ve enerji gereksinimlerinin amatörlere kıyasla daha yüksek olması, bu sonuçları beklenen bir durum kılmaktadır.

Sporcuların antrenman günü ve antrenman yapmadıkları günü beslenmeleri karşılaştırıldığında; antrenman günü aldıkları protein (gr), protein (%), CHO (%), B6 vitamini, mangan ve fosfor miktarının, antrenman yapmadıkları günlere göre daha yüksek, enerji, yağ (gr), yağ (%), alkol (gr), alkol (%), çoklu doymamış yağ ve potasyum miktarları ise düşük olduğu saptanmıştır. Antrenman yapılmayan günde enerji, yağ, potasyum, alkol ve çoklu duymamış yağ alımının daha yüksek olmasının altında yatan sebeplerin alkol, kebab, kızarmış patates ve çerez gibi yağlı yiyeceklerin tüketimi ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bu farklılıkları etkileyen faktörün ise, antrenman yapılmayan günün çoğunlukla hafta sonuna denk gelmesi ve ada toplumuna yerleşmiş olan hafta sonu kebab yapma geleneğinden kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir.

Tablo 4.28 incelendiğinde, destek ürünü kullanan sporcuların antrenman günü, diyet ve ergojenik destek ürününün toplamından alınan enerji, protein (gr), protein (%), yağ (gr), yağ (%), CHO (gr) ve çoklu doymamış yağ (gr) miktarlarının sadece diyetten sağladıklarından daha fazla olduğu görülmektedir. Pilis ve arkadaşlarının çalışmasında (2014), haltercilerin diyetten ve diyet ile ergojenik ürünün toplamından aldıkları protein (gr) ve protein (kkal) değerleri arasında anlamlı farklılıklar bulunmasına karşın, bu farklılığın yağ (gr), karbonhidrat (gr) ve enerji (kkal) değerlerinde gözlenmediği saptanmıştır.

Ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların antrenman yapmadıkları gün, diyet ve ergojenik ürünün toplamından sağladıkları enerji, protein (gr), protein (%), yağ (gr), yağ (%) ve lif (gr) miktarlarının daha yüksek olduğu, karbonhidrat (gr)

miktarlarında ise fark olmadığı tespit edilmiştir (Tablo 4.29). Karbonhidrat tüketiminde fark çıkmamasını etkilemiş olabilecek faktörün, antrenman yapılmayan gün karbonhidrat kaynaklı destek ürünlerinin daha az tercih edilmesinden kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir.

Sporcuların enerji, protein, karbonhidrat ve yağ tüketimlerinin yaptıkları spor dalına göre farklılık gösterdiği bilinmektedir. Tablo 4.30'da fitness ve vücut geliştirme sporu ile ilgilenen katılımcıların antrenman yaptıkları ve yapmadıkları günlerde, sadece diyet ve diyet ile destek ürünlerden aldıkları enerji ve besin ögesi miktarları karşılaştırılmıştır. Sonuçlar değerlendirildiğinde, iki spor dalına mensup bireylerin besin öğeleri ve enerji tüketimleri arasında antrenman günü fitness yapan bireylerin antrenman günü yalnızca diyetten sağladıkları protein miktarı  $1,75 \pm 0,66$  gr/kg olarak tespit edilmiştir. Bu miktarın, ACSM'ın 2009 verilerine göre, sporcular için belirlenen günlük protein gereksinimleri olan 1,2-1,7 gr/kg'ı karşılamasına rağmen, sporcuların protein kaynaklı destek ürünlerini tercih ettikleri ve günlük protein alımlarını  $2,40 \pm 0,84$  gr/kg düzeyine çıkardıkları saptanmıştır. Vücut geliştirme için ise antrenman günü diyetlerinden aldıkları protein miktarını; protein kaynaklı destek ürünleri eklendiğinde  $1,84 \pm 0,60$  gr/kg'dan  $2,67 \pm 0,73$  gr/kg'a yükselmiştir. Her iki veri de, sporcu beslenmesinde protein gereksiniminin diyet yoluyla karşılanabileceğini göstermektedir.

Bu sonuca paralel olarak, Pilis ve arkadaşları (2014), haltercilerin diyetten sağladıkları protein miktarının destek ürünlerin eklenmesiyle anlamlı oranlarda arttırdığını saptanmıştır ( $1,58 \pm 0,32$  gr/kg'dan  $2,04 \pm 0,32$  gr/kg'a yükselmiştir).

Çalışmada sporcuların özellikle tükettikleri gıdalar incelendiğinde, en çok tüketilen gıdalar; tavuk, hindi, kırmızı et, ton balığı, yumurta ve yulaf olarak Tablo 4.9'da sıralanmıştır. Bu gıdaları tüketme nedenlerine yönelik soruya ise; protein

kaynağı olması, performansı arttırması, tok tutması ve kas gelişimi sağlaması gibi yanıtlar verilmiştir. Bu cevapların ışığında, spor salonu üyelerinin yüksek protein tüketimine yönelik bir eğilim gösterdikleri görülmektedir.

Katılımcıların diyetlerinden ve diyet ile destek ürünlerin toplamından sağladıkları karbonhidrat miktarları değerlendirildiğinde ise, yüksek protein tüketimi eğilimlerinin aksine, fitnes ve vücut geliştiricilerin düşük karbonhidrat eğilimi içerisinde olduğu görülmektedir. ACSM'ın karbonhidrat gereksinimine yönelik referans değerleri, 6-10 gr/kg olarak belirtilmektedir. Çalışmanın sonuçları göstermiştir ki, fitnes yapan bireylerin antrenman günü karbonhidrat tüketimleri günlük gereksinimin alt limiti olan 6 gr/kg'ın yarısından azına ( $2,83\pm 1,59$ gr/kg), vücut geliştiricilerde ise alt limitin yarısına ( $3,25\pm 1,53$ gr/kg) karşılık gelmektedir. Spendlove ve arkadaşlarının Avustralya'daki 385 vücut geliştirici üzerinde yaptığı benzer bir çalışmada (2015) ise; erkek katılımcıların karbonhidrat tüketimlerinin 3-7,2 gr/kg aralığında olduğu saptanmıştır.

Tablo 4.9'daki diyet eğilimleri ve yemekten kaçındıkları gıdalar göz önünde tutulduğunda, katılımcıların % 46'sının şekerli gıdalar ve çikolata türevleri, %20'sinin gazlı içecekler, % 13'ünün ekmek ve % 8'inin hamur işi gıdalardan kaçındığı belirtilmiştir. Tüketmeme sebepleri sorulduğunda sporcular; kilo almamak, kilo vermek, vücuttaki yağ oranını düşürmek, ödem oluşumunu önlemek ve/veya sağlıksız olduklarını düşünmek gibi nedenler belirtmişlerdir. Sporcuların karbonhidratlara yönelik tutum ve inanışları, çalışmaya dahil olan sporcuların günlük karbonhidrat tüketimlerinin azlığı ile ilişkisi olabilir.

Çeşitli spor dallarında harcanan fiziksel eforun farklı olması, bu farklılığın diyetlerine de yansımaları öngörmektedir. Bu amaçla, araştırmacılar farklı spor

dallarına mensup sporcuların beslenme alışkanlıklarını ve gıda destek ürünlerinin kullanımlarını karşılaştırmıştır (Pilis ve ark. 2014).

Tablo 4.32’de Ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların vücut ağırlıkları başına düşen enerji ve makro besin öğelerinin sadece diyetten ve diyet ile destek ürünlerin toplamından gelen oranları karşılaştırılmıştır. İstatistiksel değerlendirmenin sonucunda her iki günde de besinsel destek ürün ilavesinin besin ögesi değerlerinde anlamlı oranda artış yarattığı saptanmıştır.

Tablo 4.34’de görüldüğü üzere, ergojenik destek ürünü kullanan sporcular, kullanmayan sporculara göre daha uzun süredir spor yapmaktadır ( $p<0,05$ ). Bu sonuçlar; spor yapma süresinin artışının, kişilerin destek ürün kullanma eğilimlerini arttırabileceğini düşündürmektedir. Lacerda ve arkadaşlarının spor salonu üyelerinin diyet destek ürün kullanımlarını etkileyen faktörleri saptamak amacıyla yürüttüğü çalışmada (2015), bireylerin spor yapma süreleriyle diyet destek ürünü kullanım oranlarının ilişkili olduğu ve en güçlü ilişkinin bir yıldan uzun süredir spor yapan bireylerde görüldüğü saptanmıştır. Çalışmada ayrıca katılımcıların haftalık antrenman sayıları ile destek ürün kullanım oranları arasında istatistiksel olarak ilişki olduğu gözlenmiştir. Tablo 4.34’deki veriler incelendiğinde, bu çalışmada da benzer sonuçlara varıldığı ve ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların haftalık spor yapma sıklığı daha fazla olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

## Bölüm 6

### SONUÇ

Bu araştırma KKTC’de yer alan spor salonlarına üye, fitnes ve vücut geliştirme yapan 18-40 yaş arası 303 erkek birey üzerinde yapılmıştır. Katılımcıların BKİ değerlerine bakıldığında hafif kilolu sınıflamasına girdikleri, fakat vücut yağ yüzde değerlerinin atletik aralıkta oldukları saptanmıştır. Bireylerin en çok yaptıkları spor dalı incelendiğinde, fitnes yapanların çoğunlukta olduğu ve vücut geliştirme yapanların 3’te 1’e yakın olduğu görülmüştür.

Sporcuların spor yapma sebepleri arasında ilk 3 sırayı; sağlık, kas yapmak-kilo almak ve sosyal faaliyet-hobi olması gibi nedenlerin oluşturduğu gözlenmiştir. Grubun yarısına yakını sağlık amacı ile spor yaptığını belirtirken, her 5 kişiden 2’sinin kas kütlelerini arttırarak ağırlık kazanmak amacıyla spor yaptığı saptanmıştır.

Çalışmaya dahil edilen bireylerin yarısından fazlasının (% 63) ergojenik destek ürün kullandığı, destek ürün kullananların yarısının ise bu ürünleri bir sağlık profesyoneline danışmadan, kendi kararlarıyla tercih ettikleri sonucuna varılmıştır. Çalışmada ayrıca, ergojenik ürün kullananların üçte bire yakınının bu ürünleri antrenörlerinin tavsiyesi üzerine tercih ettikleri saptanmıştır.

Ergojenik destek ürünü kullanan katılımcıların tahlil yaptırma durumları incelendiğinde, grubun yarısından fazlasının herhangi bir kan testine tabi tutulmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 4.6).

Çalışmanın sonucunda, ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların en yaygın olarak kullandıkları ürünlerin; protein kaynaklı ürünler olduğu ve bu oranın



çok yüksek olduğu (% 83,3) tespit edilmiştir (Tablo 4.7). Protein tozlarından sonra en çok tercih edilen ürünlerin sırasıyla; BCAA, kreatin, glutamin, glukozamin ve kafein gibi ürünlerden oluştuğu bulunmuştur. Tercih edilen desteklerin çoğunlukla protein kaynaklı ürünler veya performans artırıcı ürünler olduğu, sağlığın korunması için kullanılan ürünlerin ise çok daha düşük düzeylerde olduğu (% 15) sonucuna varılmıştır.

Sporcuların ergojenik destek ürün kullanımının oranını etkileyen faktörler incelendiğinde; yapılan spor türünün, bu spor dalında amatör veya profesyonel olma durumunun, özel bir diyet programı uygulama durumunun, spor yapma süresinin ve haftalık spor yapma sıklığının destek ürün kullanımının düzeylerini etkileyen değişkenler olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ).

Araştırmada yer alan ve ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların, spor yapma süreleri ve haftalık spor yapma sıklıklarının ürün kullanmayan sporculardan daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır ( $p<0,05$ ).

Sporcuların, Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeği'nin "Fayda", alt boyutlarından aldıkları ortalama puanların ergojenik destek ürün kullanımı ve özel bir diyet uygulama durumu ile ilişkili olduğu, bu ilişkinin "Fayda" alt boyutu ile doğru orantı, "Yan etki ve Etik" ve "Doğal Beslenme" alt boyutlarıyla ise ters orantı gösterdiği bulunmuş ve kişilerin tutumlarının destek ürün kullanımını etkileyen önemli bir faktör olduğu sonucuna varılmıştır.

Çalışmanın sonuçları yaş değişkenine göre değerlendirildiğinde, 21-25 yaş arası bireylerin örneklemin en büyük bölümünü oluşturduğu (% 29), ergojenik destek ürünü kullanım oranlarının istatistiksel olarak anlamlı olmamakla beraber daha yüksek olduğu (% 60,2) ve Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeği'nin *Fayda* alt boyutundan alınan toplam puanların 25 yaş ve altı

katılımcılarda, 26-35 yaş arası katılımcılardan yüksek olduğu bulunmuştur. Sporcuların doğal beslenmenin yeterliliğine yönelik tutumları gösteren *Doğal Beslenme* alt boyutundan alınan en düşük puanların ise 21-25 yaş grubuna ait olduğu saptanmıştır.

Katılımcıların besin tüketimlerinin analizleri sonucunda, ergojenik destek ürün kullanan sporcuların kullanmayanlara oranla, antrenman yaptıkları gün sadece diyetlerinden aldıkları enerji (kkal), protein (gr), protein (%), kolesterol, karoten, B1 vitamini, B6 vitamini, kalsiyum, mangan, fosfor, demir ve çinko miktarların daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ).

Ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların antrenman yapmadıkları gün aldıkları protein (gr), protein (%), CHO (gr), B1 vitamini, B6 vitamini, mangan ve fosfor miktarları destek ürünü kullanmayan sporculara göre daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır ( $p<0,05$ ).

Çalışmanın sonucunda, vücut geliştirme yapan sporcuların hem antrenman günü, hem de antrenman yapılmayan gün yalnızca diyetten aldıkları protein (gr) miktarlarının fitness yapan sporculara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

Sonuçlar incelendiğinde, profesyonel olarak spor yapan katılımcıların antrenman günü aldıkları enerji, protein (gr), B1 vitamini, B6 vitamini, kalsiyum, mangan, fosfor, demir ve çinko miktarlarının amatör sporculara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Sporcuların antrenman yapmadıkları gün aldıkları protein (gr), protein (%), B1 vitamini, B2 vitamini, B6 vitamini, kalsiyum, mangan, fosfor, demir ve çinko miktarlarının ise profesyonel sporcularda amatörlere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir ( $p<0,05$ ).

Çalışmanın sonuçlarına göre, sporcuların antrenman günü aldıkları protein (gr), protein (%), CHO (%), B6 vitamini, mangan ve fosfor miktarı antrenman yapmadıkları günlere göre daha yüksek, enerji, yağ (gr), yağ (%), alkol (gr), alkol (%), çoklu doymamış yağ (gr) ve potasyum miktarları ise antrenman yapılmayan güne göre daha düşüktür ( $p<0,05$ ).

Araştırmanın sonucunda, destek ürünü kullanımının, sporcuların antrenman günü diyetlerinden sağladıkları enerji, protein (gr), protein (%), yağ (gr), yağ (%) ve CHO (gr) miktarlarını arttırdığı bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Ergojenik destek ürünü kullanan sporcuların antrenman yapmadıkları gün diyetlerinden aldıkları enerji, protein (gr), protein (%), yağ (gr), yağ (%) ve lif (gr) miktarları, ergojenik destek ürün kullanımı ile artmıştır ( $p<0,05$ ).

Çalışmada, vücut geliştirmecilerin antrenman yapılmayan gün diyetlerinden sağladıkları, ağırlıkları başına düşen protein miktarının fitness yapanlardan fazla olduğu saptanmıştır ( $p>0,05$ ).

Araştırma kapsamına alınan ve kendini profesyonel olarak tanımlayan sporcuların, antrenman günü ve antrenman yapılmayan gün diyetlerinden sağladıkları ağırlıkları başına düşen protein miktarlarının amatör katılımcılardan daha fazla olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ).

Çalışmanın sonucunda elde edilen verilere göre ergojenik destek ürün kullanımının sporcuların de her iki gündeki ağırlıkları başına düşen enerji, protein, yağ ve CHO değerlerini arttırdığı bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

## Bölüm 7

### ÖNERİLER

Bu çalışmada, KKTC'deki spor salonu üyelerinin başta protein kaynaklı ürünler olmak üzere, ergojenik destek ürün kullanımının oldukça yüksek olduğu ve bu ürünleri gereksinimleri olmaksızın kullanıldığı saptanmıştır. ADA, DC ve ACSM'ın ergojenik destek ürün kullanımını ön gördüğü kişiler; enerji alımını kısıtlamış, katı beslenme programı uygulayarak aşırı ağırlık kaybı yaşamış, diyetlerinden bir veya daha çok besin grubunu çıkarmış ve / veya karbonhidrattan zengin, minerallerden fakir bir beslenme programı uygulayan bireyler olarak belirtilmiştir (Oliver ve ark. 2011).

Ergojenik destek ürünlerinin sporcu sağlığının korunması ve geliştirilmesine katkı sağlaması, ancak ve ancak doğru dozlarda, bilinçli kullanımları ile mümkündür. Bu noktada sporcuların bu ürünleri; uzman bir diyetisyen veya spor hekiminin tavsiyesi üzerine, bireysel gereksinimler doğrultusunda, etkileri bilimsel olarak ispatlanmış ürünler tercih edilerek ve gerekli kan tetkiklerinin izlenmesi durumunda kullanması önerilmelidir. Bu çalışmadaki ergojenik destek ürün kullanıcılarının önerilen gereksinimlerin üzerinde protein tüketmelerine karşın, % 55'inin herhangi bir kan testi yaptırmıyor olmaları, halkın bu konuda bilgilendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Çalışma verileri göstermiştir ki, Besinsel Ergojenik Destek Ürünlerine Yönelik Tutum Ölçeğinin doğal beslenme ve yan etki alt bölümlerinden aldıkları puanlar ile ergojenik destek kullanım oranları arasında ters ilişki vardır. Başta ergojenik destek ürün tüketicilerinin, sonrasında satıcıların (eczacılar,

ergojenik destek ürün satış temsilcileri, spor salonu sahipleri) ürünlerin yan etkileri ve sporcu beslenmesi konularında bilgilendirilmesi gereksiz ergojenik destek kullanımını önleyici bir yaklaşım olacaktır. Sporcuların destek ürün kullanımında, antrenörlerinin önemli bir etkisi bulunmaktadır ve kullanıcıların büyük bir bölümü bu ürünleri fitnes koçlarının tavsiyesi üzerine aldıklarını beyan etmiştir. Bu noktada antrenörlerin doğal beslenmenin yeterliliği ve bilinçsiz ergojenik destek ürün kullanımının olası zararları hakkında bilgilendirilmesi gerekmektedir. Çalışmamızda bu ürünlerin yan etkisi olduğunu düşünen bireylerin ergojenik destek ürün kullanma oranının daha düşük olduğu saptanmıştır.

Bunun yanı sıra; doğal beslenmenin yeterliliğine inanan katılımcıların daha düşük oranlarda destek ürün kullandığı saptanmıştır. Bu verilerin ışığında, fiziksel görünümün öneminin ön plana çıktığı ortaokul çağlarından itibaren ortaokul ve lise öğrencilerinden başlanarak, tüm toplumun konu ile ilgili seminerler ve medya kanalıyla bilgilendirilmesinin büyük yarar sağlayacağı düşünülmektedir. Bunun yanı sıra, beden eğitimi dersi kapsamında yapılacak düzenleme ile genç neslin sporcu beslenmesi ve ergojenik destek ürünleri hakkında bilgilendirilmesi yoluyla bilinçsiz ürün kullanımının önüne geçilmesi mümkün olabilir. Fitnes merkezi katılımcıları üzerinde yapılan bir çalışmada gösterilmiştir ki; bu sporcuların beslenme bilgi düzeyleri ile ürünlerin yan etkilerini yaşama oranları arasında negatif bir ilişki vardır (Argan, M. ve Köse, H. 2009). Satışı serbest olan bu ürünlerden dolayı sporcuların zarar görmemesi için; sporcuların, antrenörlerin, eczacıların, ailelerin ve diyetisyenlerin bu konu hakkında eğitilmesi ve bilgi düzeylerinin artırılması gerekmektedir. Sportif başarıya ulaşma yolunda sağlığın korunması ve sürdürülebilmesi için; öncelikle sağlıklı ve dengeli bir beslenme programı uygulanmalı, doğru bir antrenman ve dinlenme programı planlanmalı ve sporcular

psikolojik yönden desteklenerek bir ekip çalışması ile başarıya taşınmalıdır. Unutulmamalıdır ki doğru planlanmış bir beslenme programı ile desteklenmiş sporcularda, hiçbir dış takviyeye gerek duymaksızın besin öğelerinin gereksinimlerinin büyük bir bölümünün karşılanması mümkündür.

Bunların yanı sıra, ergojenik destek ürün kullanımının yasaklı madde kullanma olasılığını arttırdığına bilinmektedir (Petroczi, A ve Naughton, D. P. 2008). Bu nedenle yoğun ergojenik destek kullanan bireylerin, doping maddesi kullanımı açısından aileleri, antrenörleri ve ilgili federasyonlarca takip edilmesi önerilmektedir.

Konu ile ilgili yapılan çalışmalarda ayrıca, sporculardaki kas dismorfik bozukluğunun yeme davranış bozuklukları ve doping maddesi kullanımı ile ilişki olduğu saptanmıştır. Ülkemizde, Kas Dismorfik Bozukluk (Bigoreksiya) oranını saptamak amacıyla bu alanda çalışmalar yapılmasının risk altında olan bireylerin belirlenmesi ve sporcu sağlığının korunması açısından yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışma örnekleminin belirlenmesi aşamasında, spor salonu üyelerinin yaş dağılımlarına yönelik net verilerin olmayışından kaynaklanan zorluklar, daha sonraki araştırmacılara kolaylık sağlaması açısından, bu konu ile ilgili bir çalışma yapılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu çalışmanın erkek sporcularla sınırlı olması, verilerinin ergojenik destek ürün kullanımının toplumdaki genel dağılımını yansıtmaması açısından kısıtlamaktadır. Bu eksikğin giderilmesi amacıyla kadın katılımcıları da kapsayan daha geniş kapsamlı çalışmaların yapılmasının mevcut durumun saptanması açısından bilime katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

Alemdaroğlu, U. Koz, M. ve Köklü, Y. (2012). *Germe Egzersizlerinin Performans Üzerine Akut Etkileri*. Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi, 23 (2), 68–76.

American Dietetic Association, Dietitians of Canada ve American College of Sports Medicine, *Nutrition and Athletic Performance* (2009). *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(3), 709-731.

Ardıç, F. (2014). *Egzersiz Reçetesi*. Türk Fiz. Tıp Rehab Derg, 60 (Özel Sayı 2), 1-8.

Argan, M. ve Köse, H. (2009). *Sporcu Besin Desteklerine Yönelik Tutum Faktörleri: Fitnes Merkezi Katılımcıları Üzerine Bir Araştırma*. Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi, 20 (4), 152–164.

Aslan, C. S. ve ark. (2011). *Elit Altı Sporcularda Vücut Kompozisyonu, Anaerobik Performans ve Sırt Kuvveti Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi*. Uluslar Arası İnsan Bilimleri Dergisi, 8(1), 1614-1628.

Astorino, T. A. Cottrell, T. Lozano, A. T. ve Aburto, K. Duhon, (2012). *Increases in Cycling Performance in Response to Caffeine İngestion Are Repeatable*. J. Nutr. Res. 32, 78–84.

- Backhouse, S. H. Biddle, S.H. Bishop, N. C. ve Williams, C. (2011). *Caffeine Ingestion, Affect and Perceived Exertion During Prolonged Cycling*. *Appetite*, 57, 247–252.
- Baume, N. Mahler, N. Kamber, M. Mangin, P. ve Saugy, M. (2006). *Research of Stimulants and Anabolic Steroids in Dietary Supplements* *Scand J Med Sci Sports*, 16, 41–48.
- Baysal A. Merdol K. T. Sacir, H. Cigerim, N. ve Başoğlu, S. (2000). *Türk Mutfağından Örnekler*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Beck, K. L. Thomson, J. S. Swift, R. J. ve Von Hurst, P. R. (2015). *Role of Nutrition in Performance Enhancement and Postexercise Recovery*. *Journal of Sports Medicine*, 6, 259–267.
- Beek V. D. (1985). *Vitamin and Endurance Training. Food for Running or Faddish Claims?* *Sports Med*. 2(3), 175-197.
- Benvenga, S. (2005). *Effects of L-Carnitine on Thyroid Hormone Metabolism and on Physical Exercise Tolerance*, 37(9), 566-571.
- Bereket, Y. S. (2015). *Creatine Supplementation Alters Homocysteine Level in Resistance Trained Men*. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 55(4), 313-319.



- Bibiloni, M. M. Pich, J. Pons, A. ve Tur, J. A. (2013). *Body Image and Eating Patterns Among Adolescents*. BMC Public Health, 13, 1104.
- Bloum, A. G. ve Goldfield, G. S. (1995). *Body Image and Steroid Use in Male Bodybuilders*. Int J Eat Disord, 18, 159–165.
- Brass E. P. (2004) *Carnitine and Sports Medicine: Use or Abuse?* Ann, N. Y. Acad Sci, 1033, 67-78.
- Bridge, C. A. ve Jones, M. A. (2006). *The Effect of Caffeine Ingestion on 8 Km Run Performance in a Field Setting*. J. Sports Sci. 24, 433–439.
- Bonati, M. Latini, R. Galletti, F. Young, J. F. Tognoni, G. ve Garattini, S. (1982). *Caffeine Disposition After Oral Doses*. Clin. Pharm. Ther, 32, 98–106.
- Bunchorntavakul, C. ve Reddy, K. R, (2013). *Review Article: Herbal and Dietary Supplement Hepatotoxicity*. Alimentary Pharmacology and Therapeutics, 37, 3-17.
- Burke, L. M. (2010). *Fueling Strategies to Optimize Performance: Training High or Training Low?* Scand. J. Med. Sci. Sports, 20, 48–58.
- Cataldo, D. ve Blair, M. (2015). *ACSM Information on Protein Intake for Optimal Muscle Maintenance*. American College of Sports Medicine Broşür, 1-2.

- Casey, A. Hughes, J. Izard, R. I. ve Greeves, J. P. (2014). *Supplement Use by UK-Based British Army Soldiers in Training*. Br J Nutr, 112(7), 1175–1184.
- Cockburn, E. Hayes, P. R. French, D. N, Stevenson, E. St Clair G. A. (2008). *Acute Milk-Based Protein-CHO Supplementation Attenuates Exercise-Induced Muscle Damage*. Appl Physiol Nutr Metab. 33(4), 775-783.
- Coşkun, M. N. (2011). *Vücut Geliştirme Sporü ile İlgilenen Erkek Yetişkin Bireylerde Beden Algısının Yeme Davranışı ve Besin Tüketimi ile İlişkisi*. Yüksek Lisans Tezi, T.C. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Programı, Ankara.
- Çetin, E. Dölek, B. ve Orhan, Ö. (2008). *Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Ergojenik Yardımcılar, Doping ve Sağlık Hakkındaki Bilgi ve Alışkanlıklarının Belirlenmesi*. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 6(3), 129–132.
- Dias, G. F. Silva, V. E. Painelli, V. S. Sale, C. Artioli, G. G. Gualano, B. ve Saunders, B. (2015). *(In)Consistencies in Responses to Sodium Bicarbonate Supplementation: A Randomised, Repeated Measures, Counterbalanced and Double-Blind Study*. PLOS ONE, 10(11), 1-13.
- Erkiner, K. (2008). *Sporda Doping Gerçeği*.  
[www.ozyegin.edu.tr](http://www.ozyegin.edu.tr)

Ersoy, G. ve Karakaya, G. (2005). *Besinsel Ergojenik Yardım*, Ankara.

Ersoy, G. (2010). *Egzersiz ve Spor Performansı İçin Beslenme*, Ankara: Betik Kitap.

Ersoy, G. (2013). *Fiziksel Uygunluk (Fitnes) Spor ve Beslenme ile İlgili Temel Öğretiler*. Ankara: Ata Ofset Matbaacılık.

Fox, E. L, Bowers, R. W. ve Foss, M. L. (1999). *Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri*. Ankara: Bağırğan Yayınevi.

Geyer, H. Parr, M. K. Koehler, K. Mareck, U. Schanze, W. ve Thevis, M. (2008). *Review: Nutritional Supplements Cross-Contaminated and Faked with Doping Substances*. J. Mass Spectrom. 43, 892–902.

Gunzer, W. Konrad, M. ve Pail, E. (2012). *Exercise-Induced Immunodepression in Endurance Athletes and Nutritional Intervention with Carbohydrate, Protein and Fat-What is Possible, What is Not?* Nutrients. 4 (9), 1187-1212.

Güneş, Z. (2000). *Antrenör ve Sporcu El Kitabı Spor ve Beslenme*. 2. Baskı, Ankara: Novel Yayıncılık.

Hawley, J. A. Burke, L. M. Angus, D. J. Fallon, K. E. Martin, D.T. ve Febbraio, M. A. (2000). *Effect of Altering Substrate Availability on Metabolism and Performance During Intense Exercise*. Br. J. Nutr. 84, 829–838.

- Highton, J. Twist, C. Lamb, K. ve Nicholas, C. (2013). *Carbohydrate-Protein Coingestion Improves Multiple-Sprint Running Performance*. *J Sports Sci*, 31(4), 361-369.
- Jeukendrup, A. E. ve Gleeson, M. (2010). *Sport Nutrition: An Introduction to Energy Production and Performance*, 2nd ed. Human Kinetics: Champaign, IL, USA.
- Jouris, K. B. McDaniel, J. L. ve Weiss, E. P. (2011). *The Effect of Omega-3 Fatty Acid Supplementation on the Inflammatory Response to Eccentric Strength Exercise*. *Journal of Sports Science Medicine*. 10(3), 432-438.
- Judkinsa, C. ve Peter, P. (2013). *Supplements and Inadvertent Doping-How Big is The Risk to Athlets?* *Med Sport Sci*. Basel, Karger, 59, 143-152.
- Kanter, M. (1998). *Free Radicals, Exercise and Antioxidant Supplementation*. *Proceedings of the Nutrition Society*, 57, 9-13.
- Knapik, J. J. Steelman, R. A. Hoedebecke, S. S. Austin, K. G. Farina, E. K. ve Lieberman, H. R. (2015). *Prevalence of Dietary Supplement Use by Athletes: Systematic Review and Meta-Analysis*. *Sports Med*, 46(1), 103-123
- Krauss R. M. Eckel R. H. ve Howard B. (2000). *AHA Dietary Guidelines: Revision 2000: A Statement for Healthcare Professionals from The Nutrition Committee of The American Heart Association*. *Circulation*.102, 2284-2299.

- Kreider, R. B. Wilborn, C. D. ve ark. (2010). *ISSN Exercise & Sport Nutrition Review: Research & Recommendations*. Journal of the International Society of Sports Nutrition, 7, 7.
- Krustrup, P. Ermidis, G. ve Mohr, M. (2015). *Sodium Bicarbonate Intake Improves High-Intensity Intermittent Exercise Performance in Trained Young Men*. Journal of the International Society of Sports Nutrition, 12, 25.
- Lacerda, F. M. Gomes, W. R. Elane Viana Hortegal, E. V. Cabral, N. A. ve Veloso, H. J. (2015). *Factors Associated with Dietary Supplement Use by People Who Exercise at Gyms*. Rev Saúde Pública, 49:63,1-9.
- Larsen, T. M. Toubro, S. ve Astrup, A. (2003). *Efficacy and Safety of Dietary Supplements Containing CLA for The Treatment of Obesity: Evidence from Animal and Human Studies*. The Journal of Lipid Research, 44(12), 2234-2241.
- Lehnen, T. E. Silva, M. R. Camacho, A. Marcadenti, A. ve Lehnen, A. M. (2015). *A Review on Effects of Conjugated Linoleic Fatty Acid (CLA) Upon Body Composition and Energetic Metabolism*. Journal of the International Society of Sports Nutrition, 12, 36.
- Macaluso, F. Barone, R. Catanese, P. Carini, F. Rizzuto, L. Farina, F. ve Felice, V. (2013). *Do Fat Supplements Increase Physical Performance?* Nutrients, 5, 509-524.

- Mazanov, J. Petroczi, A. Bingham, J. Holloway, A. (2008). *Towards and Empirical Model of Performanceenhancing Supplement Use: A Pilot Study Among Highperformance UK Athletes*. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 11, 185-190.
- McCall, W. ve Persky, A. M. (2007) *Pharmacokinetics of Creatine*. *Subcell Biochem.* 4, 261–273.
- Myburgh, K. H. (2014). *Polyphenol Supplementation: Benefits for Exercise Performance or Oxidative Stress?* *Sports Med*, 57–70.
- Merdol, K. T. (1994). *Toplu Beslenme Yapılan Kurumlar İçin Standart Yemek Tarifleri* 2.baskı, Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.
- Mosley, P. E. *Bigorexia: Bodybuilding and Muscle Dysmorphia*. (2008). Wiley InterScience, 191-198.  
[www.interscience.wiley.com](http://www.interscience.wiley.com)
- Nieman, D.C. (2011). *Exercise Testing and Prescription: A Health-Related Approach*, 7th ed.; McGraw-Hill: New York, USA.
- Oliver A.S ve ark. (2011). *Perevance of Protein Supplement Use at Gyms*. *Nutr Hosp.* 26(5), 1168-1174.

Ormsbee, M. O. Bach, C. W. ve Baur, D. A. (2014). *Pre-Exercise Nutrition: The Role of Macronutrients, Modified Starches and Supplements on Metabolism and Endurance Performance*. *Nutrients*, 6, 1782-1808.

Özmerdivenli, R. ve Yıldırım, E. (2005). *Profesyonel ve Amatör Futbolcuların Eğitim Düzeylerinin Ergojenik Yardım ve Vitamin Kullanım Eğilimlerine Etkisi*. *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları*, 118-123.

Pecci, M. A. ve Lombardo, J. A. (2000). *Performance-Enhancing Supplements*. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 11(4), 949-960.

Petróczi, A. Naughton, D. P. Pearce, G. Bailey, R. Bloodworth, A. ve McNamee, M. (2008). *Nutritional Supplement Use by Elite Young UK Athletes: Fallacies of Advice Regarding Efficacy*. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 5, 22.

Petroczi, A. ve Naughton, D. P. (2008). *The Age-Gender-Status Profile of High Performing Athletes in The UK Taking Nutritional Supplements: Lessons for The Future*. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 5,(2), 1-8.

Phillips, K. A. O'sullivan, R. L ve Pope, H. G. (1997). *Muscle Dysmorphia*. *Journal of Clinical Psychiatry*, 58, 361.

Phillips, S. M. Moore, D. R. Tang, J. E. (2007). *A Critical Examination of Dietary Protein Requirements, Benefits, and Excesses in Athletes*. Int J Sport Nutr Exerc Metab. 17, 58-76.

Pilis, K. Michalski, C. Zych, M. Pilis, A. Jelonek, J. Kaczmarzyk, A. ve Pilis, W. (2014). *A Nutritional Evaluation of Dietary Behaviour in Various Professional Sports*. Rocz Panstw Zakl Hig, 65(3), 227-234.

Persky, A. M. Brazeau, G. A. ve Hochhaus, G. (2003). *Pharmacokinetics of The Dietary Supplement Creatine*. Clin Pharmacokinet. 42, 557-574.

Persky, A. M. Müller, M. Derendorf, H. Grant, M. Brazeau, G. A. ve Hochhaus, G. (2003). *Single- and Multiple-Dose Pharmacokinetics of Oral Creatine*. J Clin Pharmacol, 43, 29-37.

Rakıcıoğlu, N. Tek Acar, N. Ayaz, A. ve Pekcan G. (2006). *Besin ve Yemek Fotoğrafları Kataloğu*. Ankara: Ata Ofset Matbaacılık.

Rowlands, D. S. ve Hopkins, W. G. (2002). *Effect of High-Fat, High-Carbohydrate, and High-Protein Meals on Metabolism and Performance During Endurance Cycling*. Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab. 12, 318-335.

Segura, A. M. Castell, E. C. Baeza, M. M. ve Guillén, F. G. (2015). *Valoración De La Dieta De Usuarios De Sala De Musculación Con Dismorfia Muscular (Vigorexia)*. Nutr Hosp, 32(1), 324-329.



- Schaumburg, H. Kaplan, J. ve Windwbank, A. (1983). *Sensory Neuropaty from Pyridoxine Abuse*. N. Eng. J Med, 309: 445.
- Spendlove, J. Mitchell, L. Gifford, J. Hackett, H. Slater, G. Cobley, S. ve O'Connor, H. (2015). *Dietary Intake of Competitive Bodybuilders*. Sports Med, 45, 1041-1063.
- Tang, J. E. Moore, D. R. Kujbida, G. W. Tarnopolsky, M. A. ve Phillips, S. M. (2009). *Ingestion of Whey Hydrolysate, Casein, or Soy Protein Isolate: Effects on Mixed Muscle Protein Synthesis at Rest and Following Resistance Exercise in Young Men*. J Appl Physiol, 107, 987–992.
- Turnagöl, H. (2013). *Sporcu Beslenmesinde Düünden Bugüne Diyet Suplementlerinin Kullanımı*. Antrenman Bilim Kongresi Özet Kitabı, Ankara: Baskı Du & Se Ajans.
- Ünsal G. N, Özdemir. G. ve Ersoy G. (2010). *The Assessment of the Consumer Awareness in Nutritional Support Products Usage*. F.Ü. Sağ. Bil. Tıp Derg. 24(2), 81-88.
- Van Dam, B. (1978). *Vitamins and Sport*. Brit J. Sports Med, 12, (2), 74-79.
- Volek, J. S. William, J. K. Jill, A. B. Incedon, T. ve Boetes, M. (1997). *Testosterone and Cortisol in Relationship to Dietary Nutrients and Resistance Exercise*. The American Physiological Society, 49-54.

- Weitzel, L. R. Sandoval, P. A. Mayles, W. J. ve Wischmeyer, P. E. (2009). *Performance-Enhancing Sports Supplements: Role in Critical Care*. Crit. Care Med. 37, 400–409.
- Wiens, K. Erdman, K. A. Stadnyk, M. ve Parnell, J. A. (2014). *Dietary Supplement Usage, Motivation, and Education in Young, Canadian Athletes*. Int J Sport Nutr Exerc Metab. 24(6), 613-622.
- Whigham, L. D. Watras, A. C. Schoeller, D. A. (2007). *Efficacy of Conjugated Linoleic Acid for Reducing Fat Mass: A Meta-Analysis in Humans*. American Society for Clinical Nutrition, 85(5), 1203-1211.
- Whitley, H. A. Humphreys, S. M. Campbell, I. T. Keegan, M. A. Jayanetti, T. D. Sperry, D. A. MacLaren, D. P. Reilly, T. ve Frayn, K. N. (1998). *Metabolic and Performance Responses During Endurance Exercise After High-Fat and High-Carbohydrate Meals*. J. Appl. Physiol. 85, 418–424.
- Womack, C. J. Saunders, M. J. Bechtel, M. K. Bolton, D. J. Martin, M. Luden, N. C. Dunham, W. ve Hancock, M. (2012). *The Influence of a CYP1A2 Polymorphism on The Ergogenic Effects of Caffeine*. J. Int. Soc. Sports Nutr, 9(1), 7.

Yager, Z. ve O'Dea, J. A. (2014). *Relationships Between Body Image, Nutritional Supplement Use, and Attitudes Towards Doping in Sport Among Adolescent Boys: Implications for Prevention Programs*. Journal of the International Society of Sports Nutrition, 11, 13.

Yücesir, İ. (2004). *Doping Suçu; Doping Madde ve Yöntemleri. Doping ve Futbolda Performans Arttırma Yöntemleri*. Atasü, T. (Ed.). İstanbul: Form Reklam Hizmetleri.

## **EKLER**

# Ek 1: Anket Formu

## SORU FORMU

Bu uygulama, KKTC'deki vücut geliştirme ve fitness sporu ile uğraşan bireylerin beslenme alışkanlıklarını değerlendirme, besinsel ergojenik destek ürünü kullanım düzeylerini ve ürünlere yönelik bilgi düzeylerinin belirlenmesinde kullanılacaktır. Her soruya cevap verilmesi araştırmanın güvenilirliği açısından önemlidir. Verdiğiniz kişisel bilgi ve yanıtların gizliliği sağlanacak olup, kesinlikle üçüncü şahıslarla paylaşılmayacaktır. Sorulara yanıtlarken göstereceğiniz samimiyet ve ilgiden dolayı teşekkür ederim.

**Dyt. Şöhret ERCEN**  
Doğu Akdeniz Üniversitesi  
Beslenme ve Diyetetik Bölümü

### I. KİŞİSEL ÖZELLİKLER

1. Adınız Soyadınız : .....
2. Yaşınız : .....
3. Telefon No : .....
4. E-mail : .....
5. Ankete Katıldığımız , İlçe : ..... Salon: ..... Anket No:....
6. Medeni Durumunuz : ( )1. Evli ( )2. Bekar
7. Öğrenim Durumunuz : ( )1. İlköğretim ( )2. Lise ( )3. Lisans ( )4. Lisansüstü
8. Çalışma durumunuz : ( )1. Çalışan ( )2. Çalışmayan
9. Mesleğiniz : .....
10. Gelir Durumunuz : ( )1. Gelir Giderden Az ( )2. Gelir Gider Denk ( )3. Gelir Giderden Fazla

### II. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

	Ölçüm Değeri
Boy Uzunluğu (Cm)	.....
Vücut Ağırlığı (Kg)	.....
Bel Çevresi (Cm)	.....
Kalça Çevresi (Cm)	.....
Vücut Yağ Oranı (%)	.....

### III. SAĞLIK, SPOR ve BESLENME BİLGİLERİ

11. Tanı konmuş herhangi bir kronik rahatsızlığınız var mı?  
( )1. Yok ( )2. Var ( Belirtiniz .....)
12. Düzenli olarak kullandığımız herhangi bir ilaç var mı?  
( )1. Yok ( )2. Var ( Belirtiniz .....)
13. Yakın zamanda kullandığımız herhangi bir ilaç var mı?  
( )1. Yok ( )2. Var ( Belirtiniz .....)
14. Ailenizle tanışmış böbrek yada karaciğer rahatsızlığı var mı?  
( )1. Yok ( )2. Var ( Belirtiniz .....)

*Lütfen Arka Sayfaya Geçiniz.*

15. En çok hangi sporu yapıyorsunuz? ( )1. Fitness ( )2. Vücut Geliştirme

16. Bu spor dalında kendinizi nasıl tanımlarsınız? ( )1. Amatör ( )2. Profesyonel

17. Ne kadar süredir Fitness & Vücut Geliştirme sporu yapıyorsunuz: ..... yıl

18. Haftada kaç kez ve kaç dakika Fitness & Vücut Geliştirme sporu yapıyorsunuz?

Haftada ..... kez, Günde ..... dakika

19. Fitness & Vücut Geliştirme sporunu ne amaçla yapıyorsunuz?

( )1. Sağlık ( )2. Hobi/Sosyal faaliyet ( )3. Kilo almak/Kas yapmak  
( )4. Kilo vermek ( )5. Formda kalmak ( )6. Performans arttırmak ( )7. Diğer:.....

20. Fitness & Vücut Geliştirme dışında profesyonel olarak ilgilendiğiniz bir spor var mı?

( )1. Yok ( )2. Var ( Belirtiniz:.....)

21. Daha önce herhangi bir besinsel destek ürünü kullandınız mı? ( )1. Evet ( )2. Hayır

22. Şuan herhangi bir ergojenik destek ürünü kullanıyor musunuz? ( )1. Evet ( )2. Hayır

Kullanıyorsanız, lütfen aşağıdaki tabloyu doldurunuz ve 23,24 ve 25.nci soruları yanıtlayınız.

Ürün Türü	Kullanım Süresi (Ay)	Haftalık Kullanım Say.	Bir Kullanımda Alınan Miktar	Tercih Edilen Marka
Protein(shake, bar, jel veya tablet)				
BCAA				
GLUTAMİN				
Aminoasit				
Kreatin				
Vitamin-Mineral				
Karbonhidrat ve enerji konsantreleri				
CLA				
Diğer 1 (.....)				
Diğer 2 (.....)				
Diğer 3 (.....)				

23. Bu ürünleri size kim tavsiye etti?

( )1. Kendi kararım ( )2. Diyetisyen ( )3. Arkadaş/Akraba  
( )4. Doktor ( )5. Eczacı ( )6. Antrenör ( )7. Diğer:.....

24. Bu ürünlerin vücudunuza yarattığı herhangi bir yan etki fark ettiniz mi? ( )1. Evet ( )2. Hayır

25. Bu ürünlerin vücudunuza alkali etkilerini gözlemlemek amacıyla kan testi yaptırır mısınız?

( )1. Hayır ( )2. Evet ( Şiddet:.....)

*Lütfen Arka Sayfaya Geçiniz.*

26. Sporcu beslenmesi amacıyla uygulamış olduğunuz herhangi bir diyet programı var mı?

( ) 1. Evet ( ) 2. Hayır

27. Yanıtınız Evet ise, bu diyet programını size kim önerdi?

( ) 1. Kendi kararım ( ) 2. Diyetisyen ( ) 3. Arkadaş/Akraba  
( ) 4. Doktor ( ) 5. Antrenör ( ) 6. Diğer:.....

28. Diyetinizle sportif performansınız açısından yemekten kaçındığınız belirli gıdalar var mı? Varsa bu gıdaların neler olduğunu ve tüketmeme nedeninizi belirtiniz.

Yiyecekler	Tüketmeme Sebebiniz
.....	.....
.....	.....
.....	.....

29. Diyetinizle sportif performansınız açısından özellikle tüketmeye özen gösterdiğiniz gıdalar var mı? Varsa bu gıdaların neler olduğunu ve hangi amaçla tükettiğinizi belirtiniz.

Yiyecekler	Tüketme Sebebiniz
.....	.....
.....	.....
.....	.....

## I. BE SİNSEL ERGOJENİK DESTEK ÜRÜNLERİNE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Aşağıdaki ölçekte her biri 5 seçenekten oluşan 13 ifade bulunmaktadır. Lütfen size uygun seçeneği, ilgili ifadenin karşısında bulunan kutucuğa X işareti koyarak belirtiniz.

	Kesinlikle Kullanıyorum	Kullanıyorum	Kararsızım	Kullanmıyorum	Kesinlikle Kullanmıyorum
1.Sporcu besin destekleri spor için gereklidir	( )	( )	( )	( )	( )
2.Sporcu besin destekleri performansı artırır	( )	( )	( )	( )	( )
3.Sporcu besin destekleri doğru kullanılmaktadır	( )	( )	( )	( )	( )
4.Her sporcunun besin desteği kullanması gerekir	( )	( )	( )	( )	( )
5.Sporcu besin destekleri rahatça temin edilebilmeli	( )	( )	( )	( )	( )
6.Sporcu besin destekleri doping etkisi yaratır	( )	( )	( )	( )	( )
7.Sporcu besin desteklerinin yan etkisi vardır	( )	( )	( )	( )	( )
8.Sporcu besin desteklerinin kullanımı yasal değildir	( )	( )	( )	( )	( )
9.Sporcu besin desteklerinin kullanımı ahlaki değildir	( )	( )	( )	( )	( )
10.Sporcu doğal beslenme yeterlidir	( )	( )	( )	( )	( )
11.Sporcu besin destekleri sadece vücut geliştirme sporunda kullanılır	( )	( )	( )	( )	( )
12.Sporcu besin desteklerini kullanmadan da aynı performans	( )	( )	( )	( )	( )
13.Sporcu besin destekleri psikolojik bağımlılık yapar	( )	( )	( )	( )	( )

*Anket Bitmiştir, Teşekkür ederiz.*

## Ek 2: Besin Tüketim Kayıt Formu

### E- Antreman Günü Besin Tüketim Kaydı

1.GÜN:

SABAHA:

KUŞLUK:

ÖĞLEN:

İKİNDİ:

AKŞAM:

GECE:

Su:.....bardak  
bardak

T kahvesi .....kahve fincanı  
çayı:.....bardak

Neskafe:.....kupa

Enerji içeceği .....teneke

Sporcu içeceği.....

Bitki

Kola:.....bardak

Çay:.....kupa



## E- Antreman Yapılmayan Günün Besin Tüketim Kaydı

1.GÜN:

SABAH:

KUŞLUK:

ÖĞLEN:

İKİNDİ:

AKŞAM:

GECE:

Su:.....bardak

Sporcu içeceği:..... bardak

T kahvesi:.....kahve fincanı

Bitki

çayı:.....bardak

Neskafe:.....kupa

Kola:.....bardak

### **EK 3: KKTC Vücut Geliştirme ve Halter Federasyonu'nun Raporu**

#### **ÜLKEMİZDE VÜCUT GELİŞTİRME VE FİTNES**

Ülkemizde 70'li yıllardan itibaren ilgi gören vücut geliştirme sporu önceleri Lefkoşa'da bulunan Güreş Federasyonu binası içerisinde güreş sporuna yönelik güç kazandırıcı hareketlerin yaptırılmasıyla başlamıştır. O dönemde vücut geliştirme sporuna merak salan bu sporun Ülkemizdeki öncüleri diyebileceğimiz Mehmet Öke (Tabanca), Halil Polat, Fikri Bey, Alimo kendi yaptıkları ağırlık ve basit aletlerle vücut geliştirme sporunu Ülkemizde başlatmışlardır. Daha sonra Mücahitler Sitesi Lefkoşa'da 80'li yıllarda döneme göre daha modern bir vücut geliştirme aletinin (multi-machine) getirilmesiyle Mücahitler sitesi altında bulunan jimnastik salonunda vücut geliştirme sporunun yapılmasına devam edilmiştir.

Modern anlamda ilk vücut geliştirme fitnes salonu 80'li yılların sonunda Lefkoşa'da açılmıştır. Ritim spor merkezi adı altında faaliyet gösteren salonda vücut geliştirmenin yanında gurup sporları da (fitnes) yapılmaktaydı. Takip eden süreçte Mağusa'da (Ayşem Spor salonu), Girne (Mega Gym), Güzelyurt'ta (Umar Göker'e ait salon)ve Lefkoşa'da (Keep-Fit Spor salonu) salonları açılarak vücut geliştirme-fitnes sporuna bir ivme kazandırmışlardır.

Son yıllarda Dünyadaki Vücut geliştirme-fitnes spor dallarındaki gelişmeler ve bu spora artan talep Ülkemizde de takip edilerek ülke geneline yayılmış 68 spor salonu hizmet vermeye başlamıştır. Bölgesel olarak Lefkoşa 25, Mağusa 26 (İskele ve Karpaz bölgesi dahil), Girne 13, Güzelyurt 4 spor salonu bulunmaktadır.

Ülkemizdeki spor salonlarına devam eden sporcu sayısı ve yaşları çeşitlilik göstermektedir. Spor salonlarına devam eden sporcu sayısı aynı zamanda dönemsel olarak da çeşitlilik gösterir. En yoğun dönem yıl içerisinde Ekim-Mayıs dönemi olarak görülürken, yaz aylarında Haziran-Ağustos döneminde bu katılım minimum seviyelere inmektedir. Spor salonlarına devam eden sporcularımızın yaş aralığı ise 16 ile 60 yaşdır. En yüksek katılım aralığı 20-30 yaş arasındadır

Bay bayan katılım oranları ise salonlara göre değişiklik göstermektedir. Bu oran bazı salonlarda Bayan %40, Erkek %60 oranında olacağı gibi bazı salonlarda Bayan %5, Erkek %95 oranında da olabilmektedir. Bayanlara özel olarak çalışan spor salonlarımız da bulunmaktadır.

Ülkemizde bu spor dallarını hayat biçimi şekline getirmiş ve sürekli spor yapan kişi sayısı ortalama 7000 civarında olup bu spor dallarını müsabık şeklinde yapan sayısı ise 300-400 aralığında değişmektedir. Değişkenliklerin sebebi yukarıda da belirtildiği üzere dönemsel (mevsimsel) ve dinlenme dönemleri olarak saptanmıştır.

Ülkemizde hizmet veren spor salonları her yıl düzenli olarak Spor Dairesi tarafından denetlenmekte ve kriterler çerçevesinde izinlendirilmektedir. Spor salonlarının hepsinde ilgili Federasyon tarafından onaylı antrenörler bulunmaktadır. Ülkemizde İlgili Federasyon olan KKTC Halter ve Vücut Geliştirme Federasyonu tarafından belgelendirilmiş 171 antrenör bulunmaktadır.

İlgili Federasyon olan KKTC Halter ve Vücut Geliştirme Federasyonu çocuk fitnes alanında altyapıya yönelik olarak son iki yıldır çok yoğun bir şekilde çalışmalar yapmaktadır. Bu bağlamda Federasyon çatısı altında bulunan tek çocuk fitnes kulübü olan Nev Fitnes kulübü'nde aktif olarak 112 çocuk, çocuk fitnes sporunu yapmaktadır. Orantısal olarak bakıldığında zaman katılımcı çocukların %70'i kız, %30'u ise erkektir.

## Ek 4: Power Test Raporu

**t tests – Means: Difference between two independent means (two groups)**

**Analysis:** Post hoc: Compute achieved power

**Input:** Tail(s) = One  
Effect size d = 0.5  
 $\alpha$  err prob = 0.05  
Sample size group 1 = 161  
Sample size group 2 = 142

**Output:** Noncentrality parameter  $\delta$  = 4.343160  
Critical t = 1.649932  
Df = 301  
Power (1 -  $\beta$  err prob) = **0.996412**

## Ek 5: Çalışmada Kullanılan Tutum Ölçeğinin Kaynak Alındığı

### Makale

Spor Bilimleri Dergisi  
Hacettepe J. of Sport Sciences  
2009, 20 (4), 152-164

## Sporcu Besin Desteklerine (Sports Supplements) Yönelik Tutum Faktörleri: Fitness Merkezi Katılımcıları Üzerine Bir Araştırma

### Attitude Factors Towards Sports Supplements: A Study on Fitness Center Participants

Araştırma Makalesi

<sup>1</sup>Metin ARGAN, <sup>2</sup>Hüseyin KÖSE

<sup>1</sup>Anadolu Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu  
<sup>2</sup>Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

#### ÖZ

Sporcu besin desteğinin kullanımı son yıllarda önemli düzeyde artış göstermektedir. Tüketici olarak fitness kabilmcılar arasında sporcu besin desteğinin kullanımı, inanç ve tutumlardan etkilenebilmektedir. Sporcular arasında besin desteğinin kullanımı ve etkileri incelenmiş olsa da buna karşın fitness kabilmcılarının besin desteği kullanımına ilişkin tutumları inceleyen bilimsel çalışmanın sayısı sınırlıdır. Nitekim bu çalışmanın amacı, spor tüketicilerinin sporcu besin desteği faktörleri-yönelik tutumları ve tüketim örneklerini incelemektir. Araştırmanın sonuçları fayda, yan etkiler ve etik ve doğal beslenme adı üç faktörü ortaya koymuştur. Bu araştırmanın sonuçları aynı zamanda bu sporcu besin desteği faktörlerinin bilgi noksanlığı, doktora başvurma ve ürün tanıtımı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çalışma spor pazarlama uygulayıcıları ve üreticilerinin Türkiye'deki sporcu besin desteği uygulamalarının tüketim boyutlarını nasıl kullanacakları konusunda önemli çıkarımlar sunmaktadır.

#### Anahtar kelimeler

Beslenme, Sporcu besin desteği, Spor tüketicisi, Ergojenik yardım, Besin destek tüketimi

#### ABSTRACT

Sport supplement use has increased significantly in the recent years. The use of sport supplement among fitness participants as consumers seems to be influenced by their beliefs and attitudes. Supplement use and its effects among athletes have been documented however there are a limited number of studies investigating attitudes towards supplement use of fitness participants. Thus, the purpose of the study is to investigate sports consumers' attitudes on sports supplements aspects and consumption patterns. Results revealed three aspects which are benefit, adverse effects and ethics, and natural nutrition. The results of the study also suggest that these supplement factors have significant effects on lack of information, application to the doctor, and advertising the product. The study has significant implications as to how the sports marketing practitioners and producers interpret consumption dimensions of sport supplements practices in Turkey.

#### Key words

Nutrition, Sports supplement, Sports consumer, Ergogenic aid, Supplement attitudes

Geliş Tarihi: 10.02.2010  
Yayın Kabul Tarihi: 09.08.2010

## GİRİŞ

Günümüzde ister amatör ister profesyonel düzeyde olsun sporcular kaybettikleri enerjiyi geri kazanmak amacıyla sportif destekleyici besinsel ürünlere yönelmektedir. Bu ürünlere yönelik ilgi, düşünce ve tutumlar ürünün kullanımı üzerinde büyük öneme sahiptir. Farklı düzeylerde fitness ya da spor salonu niteliğindeki yerlerde spor yapan kişiler bu ürünlere yönelik sahip oldukları tutumlara dayalı olarak davranış eğilimi gösterirler. Diğer bir ifadeyle ürün kullanımı, kullanılan ürün kategorileri, kullanım sıklığı ve bu tür ürünlere yönelik bilgilerin edinimi davranışları ön plana çıkarabilmektedir.

Ergojenik yardım ürünleri ya da sporcu besin destekleri (supplement) konusu, son yıllarda üzerinde önemle durulması gereken konulardan biri olarak gösterilmektedir (Burke ve Deakin, 2006). Hem kullanım hem de endüstriyel bakımdan bu tür ürünlerin üretilmesi, tanıtımı ve pazarlanmasının odak noktasını kullanıcılar oluşturmaktadır. Modern spor pazarlama yaklaşımları tüketici odaklı bir perspektif sunmaktadır. Tüketici ya da kullanıcılar ürünler için ana referans kaynağı niteliğinde gösterilir. Farklı düzeylerde spor yapan kişilerin de sporcu besin desteklerine yönelik tutum ve algıları bu kapsamda değerlendirilebilir.

Sporcu besin destekleri ya da ergojenik yardım olarak kullanılan bir takım besinsel destekleyici ürünler sporcular tarafından kullanılmaktadır. Sporcuların performanslarını arttırmak amacıyla doğal yetenek ve antrenman haricinde bir takım madde ve maddeleri kullanması ergojenik yardım olarak adlandırılmaktadır (Ünal, 2005). Ergojenik yardım Yunanca bir kelime olup, ergon (iş) ile genon (üretmek) kelimelerinin birleşiminden ortaya çıkmıştır (Çetin ve diğ., 2008). Spor terimi olarak ise ergojenik yardım, performans kapasitesini, çalışma verimini arttıran, egzersizlerden sonra kolay toparlanmayı veya zorlu antrenmanlara kolay adapte olmayı sağlayan teknik ya da uygulamadır (Kraider, 2003). Ergojenik yardım ve besin destekleri doğal ve günlük beslenme ile alınan besin öğelerinin sıvı, toz, tablet formlarında hazırlanmış biçimleridir. Sporcuların bu ürünleri kullanma amacı doğal ve günlük beslenmeleri ile eksik kaldıkları

durumlarda ihtiyaçlarını etkili ve çabuk bir biçimde gidermektir (Yücesit, 2009). Sporcu besin destekleri (sports supplements) da sporda kaybedilen bir takım besinsel unsurları yeniden kazanmak ya da desteklemek amacıyla kullanılan ürünleri tanımlamakta kullanılır. Bu çalışmada bu ürünleri tanımlamada sporcu besin desteği kavramı kullanılacaktır.

Son yıllarda sağlık hakkında bilinçlenen tüketiciler, vücutlarına özel fizyolojik etkiler sağlayan, onları hastalıklardan koruyan ve hastalıkların oluşma riskini azaltan, vücudun temel besin ihtiyaçlarını karşılayan gıdalara yönelmektedirler (Karagözü ve Bayarar, 2004). Beslenmenin sportif performansı ve dolayısıyla başarıyı etkilediği uzun yıllardır bilinmektedir ve bu konuda bu güne kadar yapılmış çok sayıda araştırma bulunmaktadır (Ağıkda ve Ergen, 1990; Demant ve Rhodes, 1999; Mandes ve diğ., 2004; Mujika ve diğ., 2000; Poormans ve diğ., 1997; Şenal ve diğ., 2004; Yıldırım ve Bayraktar, 2000; Ray ve diğ., 2001). Sporcular antrenman ve müsabakalarda aşırı miktarda enerji tüketirler ve bu da beslenmelerinde beklenmeyen gereksinimlerin ortaya çıkmasına sebep olur (Willmore ve Costill, 2004). Sporcular kaybedilen enerjinin yeniden kazanılması anlamında ergojenik ya da sporcu besin desteklerine yönelirler. Spor dünyasında sporcular arasında performans artışı sağlamak ve başarıyı daha kolay yakalamak amacıyla ergojenik yardım veya sporcu besin desteğinin kullanımı yaygınlaşmıştır. Özellikle müsabaka sporlarında madalyaların santyolar hatta saliseler farkıyla kazanılıyor olması, sporcuların antrenmanları yanı sıra başka bir takım arayışlar içine itmiştir (Ünal, 2005).

Saygın ve diğ. (2009)'na göre sporda başarı, gerek amatör ve profesyonel sporlarda gerekse sağlık için yapılan sporlarda beslenme ve enerji dengesinin iyi kullanımı sonucunda sağlanabilir. Sporda beslenmenin önemi ve çalışma verimi ile beslenme arasındaki ilişki yapılan pek çok araştırma ile belirlenmiştir. Sporcuların yeterli ve dengeli beslenmesi özellikle performans sporcularında daha da önemlidir (Tekin ve Arslan, 2005). Beslenme konusunda bilgili bir sporcu, hangi besinlerin performansı için yararlı hangi besinlerinde za-

rarı olabileceğini bilerek hareket etmelidir (Altıntaş ve Akalan, 2008). Yapılan çalışmalarda, sporcuların ve antrenörlerin beslenme konusunda bir yol göstericiye ihtiyaçları olduğunu belirtilmektedir (Çongar ve Özdemir, 2004). Çünkü, sporcuların performansı dengeli beslenmeyle gelişme kat ederken, yetersiz beslenme ile düşüş göstermektedir (Fox ve diğ., 1999).

Yücesir (2009), besin desteği kullanım amacı performans artırma olmamasına karşın, ergojenik ürünlerin kullanımındaki amacın, belirli fizyolojik süreçlere hemen etki ederek yüksek yoğunluk ve şiddetteki antrenmana bağlı yorgunluğun azaltılması ve içerdikleri maddelerin kullanımı ile performansın artırılması olduğunu belirtmiştir. Ancak doğru yardım ürünlerin kullanılmadığı durumlarda sporcular ya çok az ya da hiç fayda görmezler (Burk ve Deakin, 2006).

Sporcu besin destekleriyle ilgili olarak faydalarından, doping etkisi ya da yan etkilerinden ve doğal besinlerle eşdeğer performansın sağlanabileceğinden söz etmek mümkündür. Fayda, yan etkiler ve doğal beslenmeye ilişkin açıklamalar ve aralarındaki ilişkiler aşağıda ifade edilmiştir.

### Fayda

Spor dünyasında sporcu besin desteğinin kullanımını oldukça yaygındır ve pek çok sporcu kariyerleri boyunca en az bir kere de olsa bu desteklerden birini almıştır. Besinsel sporcu desteklerinin öncelikli amacı performansı arttırmak, vücut yağ oranını dengelemek ve protein sentezini harekete geçirmektir (Maughan, 1999). Ergojenik yardımcılar ise kuvveti, dayanıklılığı, hızı ve beceriyi sürekli olarak arttırmaya yönelik olarak kullanılır. Ayrıca ergojenik yardımcıların kas fibrillerine doğrudan etki ederek, yorgunluğun etkisini azalttığı, kas kasmaları için yakıt kaynağı oluşturduğu, kalp ve dolaşım sisteminin etkisini arttırdığı da tahmin edilmektedir (Özmerdivanlı ve Yıldırım, 2005). Tüm bu yaklaşımlar sporcu besin destek ürünlerinin faydalarını ortaya koymaktadır.

### Yan Etkiler

Sporcu besin desteği ürünlerinin insan sağlığını tehdit ettiği düşüncesiyle kullanılıp kullanılmaması konusunda etik konular gündeme gelmiştir. Ayrıca, özellikle adölesan sporcularda bu durumun tehlikesi, fiziksel ve duygusal olarak gelişim aşamasında oldukları için ön plana çıkmıştır (Ray ve diğ., 2001). Bu ürünler hakkında söylenenler, bazen bu ürünlerin performansa ve sağlığa etkisi yönünden değerlendirilmemekte ve sporcuların boğuna para harcamasına neden olup, sağlıklarını riske atmaktadır. Sporcuların bu ürünleri seçerken; yaş, cinsiyet, spor dalı, amatör veya profesyonel olmaları ve diğer sağlık problemleri gibi bazı konulara dikkat etmeleri gerekmektedir. Ayrıca bazı besinsel ergojenik yardımcıların bazılarının uyarıcı ve doping listesinde yer alan öşeler içermesi, bu ürünlerin gelişigüzel kullanımından uzak durulması gerektiğinin önemini artırmaktadır. Ergojenik yardım ürünleri performans artışına neden olabilir ancak, doğru ürün, doğru zaman ve doğru miktara karar verilmeli ve bu konuda profesyonel yardım alınmalıdır (Ersöz ve Hasbay, 2006). Ayrıca, ergojenik yardımcıların bir kısmı sporcular arasındaki eşit yarışma şartlarını ortadan kaldırdığı için veya doğrudan sporcu sağlığını tehdit ettiği için Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC), Dünya Anti-Doping Ajansı (WADA) ve Uluslararası Spor Federasyonları (IF) tarafından doping olarak kabul edilmiş ve yasaklanmıştır (Önal, 2005).

Doğallık

Sporcu besin desteklerine yönelik olumsuz tutumlar sonuç olarak doğal beslenmeye yönelimi ön plana çıkarmaktadır. Bu bakımdan bazı sporcular doğal beslenme yoluyla ya da ilave herhangi bir destek ürünü almaksızın aynı performansın elde edilebileceğini düşünmektedir. Günümüzde bitkisel ya da doğal yollu beslenmeye olan yönelimin yoğunluğu bu durumun önemli göstergeleri arasında gösterilebilir.

Yukarıda sözü edilen fayda, yan etkiler ve doğal beslenme arasında olumlu ya da negatif bir ilişkinin varlığından söz etmek mümkündür. Maughan (1999)'a göre sporcu besin desteğinin öncelikli amacı performansı arttırmak, vücut yağ oranını dengelemek ve protein sentezini harekete geçirmektir. Ayrıca sporcu besin destekleri kuvveti,

dayanıklılığı, hızı ve beceriyi sürekli olarak artırır. Kas fibrillerine doğrudan etki ederek, yorgunluğun etkisini azaltır ve kas kasılmaları için yakıt kaynağı oluşturur (Özmerdivenli ve Yıldırım, 2005). Buna karşın, sporcu besin destek ürünlerinin insan sağlığını tehdit ettiği düşüncesiyle kullanılıp kullanılmaması konusunda etik konular gündeme gelmiştir. Özellikle adölesan sporcuların, fiziksel ve ruhsal olarak gelişim aşamasında oldukları için bu ürünleri kullanıp kullanmaması halen tartışma konusu olarak karşımıza çıkmaktadır (Ray ve diğ., 2001).

Uzmanların önerilerine göre doğal beslenme, sağlıklı beslenme açısından önemlidir. Hatta uzmanlar katkı öğeleri içeren işlenmiş yiyeceklerin tüketimini sınırlandırmayı, uzak durmayı önermektedir (Yaman ve Çelik, 2008). Ancak Kreider (2003), sporcuların performans kapasitelerini artırmayı sağlayan, çalışma verimlerini arttıran ve antrenmanlara kolay adapte olmayı sağlayan hap, toz ya da kapsül şeklindeki bir teknik olan sporcu besin desteklerinin öneminden bahsetmektedir.

Ensay ve Hasbay (2006) bu tür yardımcıların bir kısmının uyarıcı ve doping listesinde yer alan öğeler içerdikleri, doğru zaman, doğru miktarda kullanılması gerekliliği ve profesyonel uzmanlardan yardım alınması gerektiği, aksi takdirde sporcuların sağlığına olumsuz yönde etki edeceğini ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra besinsel desteklerin sporcular arasındaki eşit yarışma şartlarını ortadan kaldırdığı ifadesi (Ünal, 2005) sporcu besin destek ürünlerinin etik olmayan ürünler olduğunun düşünülmesinin nedenlerindenidir. Tüm bu açıklamalardan hareketle besin destek ürünlerinin faydaları, yan etkileri ve doğal beslenme arasındaki ilişkilere yönelik hipotezler şunlardır:

- H<sub>1</sub>: Sporcu besin desteğine yönelik fayda ile yan etkiler arasında negatif bir ilişki bulunmaktadır.
- H<sub>2</sub>: Sporcu besin desteğine yönelik fayda ile doğal beslenme arasında negatif bir ilişki bulunmaktadır.
- H<sub>3</sub>: Sporcu besin desteğine yönelik yan etkiler ve etik ile doğal beslenme arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır.

Günümüzde besin desteklerinin ve ilaçlarının sayısı ve çeşidi çok olup, genel düşünce bu ürünlerin doğal ve güvenilir ürünler olduğu yönünde olmasına karşın, bu genel düşünce bazen yanlış olabilir. Çünkü çok faydalı olduğu düşünülen bu ilaçların da kendilerine göre pek çok yan etkisi olabilir (Corrigan, 2000). Doğru kullanım için destek almak büyük yarar sağlayabilmektedir. Burke ve Deakin (2006)'a göre sporcular performanslarını arttırmak için doğru yardım ürünlerini kullanmazlarsa ya çok az ya da hiç fayda göremezler. Yapılan çalışmalar da göstermiştir ki, sporcular ve antrenörler beslenme konusunda yol gösterici bir uzman ihtiyacı duymaktadırlar (Çongar ve Özdemir, 2004). Tüm bunların yanı sıra birçok takım doktoru sporcu besin desteği konusuna uzaktır ve dolayısıyla bu ürünlerin faydaları ve zararları hakkında sporculara gereken bilgiyi sağlamak konusunda güçlük çekmektedirler (Tokish ve diğ., 2004). Bu durumda sporcu besin desteği faktörleri ile bilgi noksanlığı değişkeni arasında bir ilişki olabileceği düşüncesinden hareketle ortaya konan hipotezler şunlardır:

- H<sub>4</sub>: Sporcu besin desteği faktörleri ile bilgi noksanlığı değişkeni arasında ilişki bulunmaktadır.
- H<sub>5</sub>: Sporcu besin desteği faktörleri ile doktora başvuru değişkeni arasında ilişki bulunmaktadır.

Beslenme konusunda bilgili bir sporcu hangi besinlerin performansı için yararı hangi besinlerinde zararlı olabileceğini bilerek hareket etmelidir (Altıntaş ve Akalan, 2008). Sporcunun fiziksel performansını yükseltmesi antrenman ve yarışmaların şartlarına göre ihtiyaca uygun olarak doğru besinleri almasıyla mümkün olabilmektedir (Tekin ve Arslan, 2005). Sporcu destek ürünlerinin profesyonel sporcular tarafından kullanım ilişkisine yönelik hipotez aşağıdaki gibi olacaktır:

- H<sub>6</sub>: Sporcu besin desteği faktörleri ile profesyonel sporcu kullanım gerekliliği değişkeni arasında ilişki bulunmaktadır.

Arğan ve Katırcı (2008)'ya göre reklamın spor ürünlerinin satın alınmasına katkısı ve spor ürünleri için kimlik yaratma özelliği vardır. Bu mantıktan

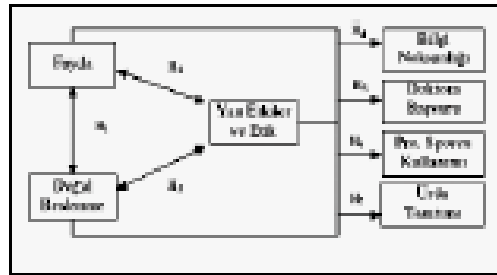


hareketle sporcu besin desteği ürünleri ve içerikleri hakkındaki doğru bilginin reklam ya da tanıtımlardan sağlanabileceği düşüncesine dayalı olarak ortaya konan hipotez:

H<sub>1</sub>: Sporcu besin desteği faktörleri ile tanıtım ya da reklam gerekliliği değişkeni arasında ilişki bulunmaktadır.

Sporcu besin desteklerine yönelik tutumların kendi aralarındaki ilişkileri ve bu tutumların bağımlı değişken olarak addedilen bilgi noksanlığı, doktora başvuru, profesyonel sporcu kullanımı ve ürün tanıtımı arasındaki ilişkileri ortaya koyan kuramsal araştırma modeli aşağıdaki şekilde sunulmuştur.

Bu çalışmada sporcu besin desteklerinin kullanım deneyimleri, bu ürünlere yönelik tutum faktörleri ele alınacak ve profesyonel destek, bilgi noksanlığı, profesyonel sporcu kullanımı ve ürün tanıtımı ile aralarındaki ilişki incelenecektir.



Şekil 1. Araştırma modeli

Tablo 1. Araştırma katılımcılarının demografik özellikleri

Özellikler	Sıklık	%	Özellikler	Sıklık	%
<b>Cinsiyet</b>			<b>Yaş</b>		
Erkek	143	60,9	19 veya <	6	2,6
Kadın	92	39,1	20-22	68	28,9
<b>Öğrenim Durumu</b>			23-25	91	38,7
Lise	60	25,5	26 veya >	70	29,8
Önlisans/Lisans	167	71,1	<b>Meslek/Çalışma Durumu</b>		
Lisans Üstü	8	3,4	İşçi	6	2,6
<b>Aylık Ortalama Gelir Durumu</b>			Memur	18	7,7
750 TL veya <	38	16,2	Emekli	4	1,7
751-1000 TL	82	20,9	Öğrenci	155	66,0
1001-1250 TL	49	17,9	Esnaf	2	0,9
1251-1500 TL	42	10,2	Serbest Meslek	11	4,7
1501 TL veya >	24		Diğer	39	16,6

n= 235

## YÖNTEM

**Örneklem:** Bu çalışmanın evreni, Eskişehir'de bulunan fitness ve spor merkezi niteliğindeki yerlerden yararlanan tüketici ya da sporcuları kapsamaktadır. 2009 yılı itibarıyla Eskişehir'de bulunan fitness salonlarının sayısı 14'tür. Araştırma bu fitness ve spor salonlarının dokuzunda uygulanmıştır. Araştırmanın uygulandığı salonların toplam salonlar içerisindeki payı % 64,28'dir. Araştırma bu spor salonlarından yararlanan 235 kişi üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Araştırmaya katılan 235 kişinin % 60,9'u erkek, % 39,1'i kadınlardan oluşmaktadır. Öğrenim durumu itibarıyla % 71,1'i ön lisans ya da lisans, aylık ortalama gelir bakımından %34,9'u 751-1000 TL arası, yaş olarak % 38,27'si 23-25 yaş arası ve son olarak da % 66'sı öğrencilerden oluşmaktadır (Tablo 1).

Araştırmaya katılan kişilerin sportif ilgilenim düzeyleri ve sportif deneyimleri Tablo 2'de sunulmuştur. Katılımcıların % 56,1'i üç yıldan uzun süredir spor yapmaktadır. Spor yapma amacı bakımından değerlendirildiğinde katılımcıların % 27,3'ü sağlıklı yaşam için spor yaptıklarını ifade ederken, amatör ya da profesyonel düzeyde ilgilenilen spor branşı bakımından futbol % 20 ile ilk sırada yer alırken basketbol ise ikinci sırada yer almaktadır. Herhangi bir spor branşı olmayan katılımcıların oranı ise % 21,8'dir.

**Verilerin Toplanması:** Veriler 4 Nisan -15 Mayıs 2009 tarihleri arasında toplanmıştır. Anketler,

Tablo 2. Araştırma katılımcılarının sporlül deneyimleri

Özellikler	Sıklık	%	Özellikler	Sıklık	%
<b>Sporculuk Süresi</b>					
1 Yıdan <	24	10.2			
1-2 Yıl	22	9.4			
2-3 Yıl	57	24.3			
3 Yıdan >	132	56.1			
<b>Spor Amacı</b>					
Sağlıklı Yaşam	64	27.3	<b>Spor Branşı</b>		
Vücut Geliştirme	39	16.6	Fütbol	47	20.0
Zayıflama	20	8.5	Basketbol	44	18.7
Formda Kalma	37	15.7	Voleybol	23	9.8
Performans Artırma	21	8.9	Hantbol	8	3.4
Sosyal Faaliyet	12	5.1	Tenis	13	5.5
Meslek Olarak	42	17.9	Atletizm	12	5.1
			Diğer	37	15.7
			Branşı Yok	51	21.8
n= 235					

çalışma amacının belirlenmesinin ardından araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden spor salonundaki kişilere dağıtılmış ve kişi yönelimli (self administered) teknik ile elde edilmiştir. Bu teknikte anketörler anket formlarını örnekleme grubuna dağıtır ve örnekleme grubundaki kişiler de soruları tek tek okuyarak cevaplandırır. Kişi yönelimli çalışmalar, eğitim durumu yüksek olan kişiler üzerinde daha çok uygulanmaktadır. Bu çalışmada da örnekleme grubu en az ilse ya da üstü öğrenimine sahip kişilerden oluştuğu için kişi yönelimli yöntem kullanılmıştır. Ankette kullanılan ifadelerin anlaşılabilirliğini test etmek amacıyla Anadolu Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda okuyan 24 öğrenci ile pilot bir çalışma yapılmış ve ankete ilişkin gerekli düzeltmeler yapılarak son biçimi verilmiştir. Anketler uygulanmadan önce araştırma konusu olan sporcu besin desteklerine ilişkin kısa bir tanıtıcı açıklama yapılmıştır. Toplam 300 anket dağıtılmış, bunlardan 235 adedi değerlendirilmeye alınmıştır. Elde edilen sonuçlara göre 252 anket geri dönmüş, geri dönen anketlerden de on yedi adedi değerlendirme için eksik veya istatistiksel olarak asgari veri girişine uygun olmadığı gerekçesiyle değerlendirilmeye alınmamıştır. Sonuç olarak, dağıtılan anket bazında geri dönüş oranı %78.3'tür. Anketi doldurma süresi ortalama olarak 15-20 dakika sürmüştür. Araştırmada tesadüfi olmayan örnekleme yöntemlerinden biri olan kolay yoldan örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Ko-

layda örnekleme yönteminde, belli bir mekânda bekleyen ya da toplanan insanlara anketler uygulanmaktadır (Nekip, 2004; Yükselen, 2000).

**Veri Toplama Aracı:** Veri toplama aracı olarak geliştirilen anket formu dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm sporcu besin desteği kullanımına yönelik tutumları ortaya koyan 13 ifade-den oluşmaktadır. Tutum ifadeleri, ilgili konuda yapılmış araştırma ve literatür çalışmalarının (Burka ve Deakin, 2006; Corriçan, 2000; Kreider, 2003; Maughan, 1999; Tokish ve diğ., 2004; Ray ve diğ., 2001) yanı sıra 27 sporcu ile yapılan derinlemesine görüşmeler sonucu geliştirilmiştir. Birinci bölümdeki ifadeler beşli Likert Tipi Ölçek ile ("5" Kesinlikle Katılıyorum, "1" Kesinlikle Katılmıyorum) katılımcılar tarafından değerlendirilmiştir. Anketin ikinci bölümünde beşimli değişken olarak kullanılacak dört adet beşimsiz ifade bulunmaktadır. Bu ifadeler; "sporcu besin destekleri hakkında bilgi sahibi değilim", "sporcu besin desteklerini profesyonel sporcular kullanmalı", "sporcu besin desteği kullanmadan önce doktora başvurmalı" ve "bu ürünlerin reklamı yapılmalı" biçiminde olup anket formunun birinci bölümündeki gibi "5" Kesinlikle Katılıyorum, "1" Kesinlikle Katılmıyorum şeklindeki Likert Tipi Ölçek ile değerlendirilmiştir. Anketin üçüncü bölümü araştırmaya katılan kişilerin sporcu besin desteği deneyimlerini ortaya koymaya yönelik yedi sorudan oluşmaktadır. Anket formunun dördüncü ve son bölümü ise fitness türü spor salonlarında spor

yapan kişilerin demografik özelliklerine ve spor deneyimlerine ilişkin sekiz soruyu kapsamaktadır.

**Verilerin Analizi:** Verilerin betimsel özellikleri için aritmetik ortalama, standart sapma, sıklık ve yüzde analizleri uygulanmıştır. Sporcuların sporcu besin desteklerine yönelik on üç tutum ifadesinin gruplandırılması, sınıflandırılması ve ana faktörlere dönüştürülmesi amacıyla temel bileşenler faktör analizi (Principal Component Factor) uygulanmıştır. Yapılan analiz sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 4'te verilmiştir. Sporcu besin desteğine ilişkin değişkenlere faktör analizinin uygulanması için "örneklem yeterliliğine bakmak gerekmekte ve yeterliliğe karar vermek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testinden yararlanılmaktadır" (Zhang ve diğ., 2003). Yapılan bu araştırmada KMO 0.821 olup, faktör analizinin uygulanabilmesi için bu oran yeterlidir. Bir matris belirleyicisi olarak değişkenlerin varyans hipotezi ve kovaryans matrisinin reddedildiğini ve bir faktör analizi yapmaya uygun olduğunu gösteren Bartlett Testi sonucu ise 610.545 ( $p < .001$ ) olarak bulunmuştur. Tüm faktörler için öz değer (eigen-value) 1'den büyük olarak atanmıştır. Faktörler arası ilişkilerin belirlenmesi amacıyla ko-

relasyon analizi ve faktörler ile bağımlı değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek üzere çoklu regresyon analizinden yararlanılmıştır.

## BULGULAR

### Sporcu Besin Desteği Deneyimleri

Araştırmaya katılanların sporcu besin desteği deneyimlerini ortaya koymak amacıyla yapılan değerlendirmelerde % 47.2'si bu ürünleri kullandıklarını ifade etmiştir. Bu ürünleri tüketenlerin kullandıkları ürün türleri bakımından protein konsantreleri % 34.2 ile ilk sırada yer alırken diyet ya da zayıflama ürünleri ise % 26.1 ile ikinci sırada yer almaktadır. Ürün satın alımında kalite % 38.7 ile ilk sırada yer alırken içerik ise % 28 ile ikinci sıradadır. Marka tercihinde GNC % 36'lık bir paya sahiptir. Tedarik yeri açısından internet, eczana, bayii'nin yanı sıra çoğunlukla bunların dışındaki yerler olan spor merkezleri, market ve arkadaşlar (% 41.5) kullanılmaktadır. Bilgi ediniminde ağızdan ağıza iletişimin bir yansıması olan arkadaşlar % 31.6 ile ön plana çıkmaktadır. Son olarak, kullanım süresi bakımından katılımcıların büyük bir çoğunluğu altı aydan az bir süredir (% 41.5) bu ürünleri kullandıklarını ifade etmişlerdir (Tablo 3).

**Tablo 3.** Araştırma katılımcılarının sporcu besin desteği deneyimleri

Özellikler	Sıklık	%	Özellikler	Sıklık	%
<b>Kullanım Durumu (n=235)</b>	111	47.2	<b>Tedarik Yeri (n=111)</b>		
Evet	124	52.8	İnternet	28	25.2
Hayır			Eczana	18	16.2
<b>Kullanılan Ürün Türleri (n=111)</b>			Bayi	19	17.1
Protein Konsantrasyonları	38	34.2	Diğer	46	41.5
Amino Asit Ürünleri	17	15.3	<b>Bilgi Edinimi (n=111)</b>		
Karbonhidrat ve Enerji Konsantreleri	24	21.6	İnternet	13	11.7
Vitamin ve Mineral Konsantreleri	13	11.7	Doktor	2	1.8
Diyet Ürünleri	29	26.1	Arkadaş	35	31.6
Kreatin Ürünleri	14	12.6	Perakendeci	26	23.4
<b>Satın Alımda Dikkat Edilen</b>			Ürün Katalogu	31	27.9
<b>Ünsürler (n=111)</b>			Diğer	4	3.6
Kalite	43	38.7	<b>Kullanım Süresi (n=111)</b>		
Marka	14	12.6	6 aydan <	46	41.5
Güvenilirlik	23	20.7	6-12 ay	22	19.8
İçerik	31	28.0	12-24 ay	19	17.1
<b>Marka Tercih (n=111)</b>			24 aydan >	24	21.6
GNC	40	36.0			
Ultimate	31	27.9			
Wilder	23	20.8			
Universal	6	5.4			
Hardline	4	3.6			
Diğer	7	6.3			

Tablo 4. Faktör analizi sonuçları

Faktörler	Faktör Yükleri (b)	$\bar{x}$	Ss	Özdeğerler (Varyansın %'si)	Alpha ( $\alpha$ )
Faktör 1: Fayda Sporcu besin destekleri spor için gereklidir Sporcu besin destekleri performansı artırır Sporcu besin destekleri doğru kullanılmaktadır Her sporcunun besin desteği kullanması gerekir Sporcu besin destekleri rahatça temin edilebilir	.814 .839 .702 .768 .679	3.76 3.96 2.97 2.88 3.53	1.04 0.83 0.89 0.91 1.07	5.009 (38.531)	.84
Faktör 2: Yan Etkiler ve Etik Sporcu besin destekleri doping etkisi yaratır Sporcu besin desteklerinin yan etkisi vardır Sporcu besin desteklerinin kullanımı yasal değildir Sporcu besin desteklerinin kullanımı ahlaki değildir	.775 .739 .732 .628	3.11 3.12 2.15 2.46	1.01 0.99 0.83 0.95	1.913 (14.712)	.76
Faktör 3: Doğal Beslenme Sporda doğal beslenme yeterlidir Sporcu besin destekleri sadece vücut geliştirme sporunda kullanılır Sporcu besin desteklerini kullanmadan da aynı performans sağlanabilir Sporcu besin destekleri psikolojik bağımlılık yapar	.557 .792 .780 .698	3.39 3.13 3.12 2.96	1.11 0.91 1.06 1.09	1.393 (10.713)	.77
Kümülatif varyans yüzdesi $\bar{x}$ : Aritmetik Ortalama, Ss: Standart Sapma 1= Kesinlikle Kabulmüyorum 5= Kesinlikle Katılıyorum				63.956	

### Sporcu Besin Desteği Tutum Faktörleri Ölçeğinin Geçerliliğine İlişkin Bulgular

Ölçeğin geçerliliğine ilişkin olarak içerik, yoksak, yapı ve diskriminant geçerliği incelenmektedir (Ödabasi ve Arğan, 2009). Bu çalışmada ölçeğin yapı geçerliliğine bakılmıştır. Yapı geçerliği, ifadelerin teorik yapıyı tanımlaması ya da özellemesini ortaya koymaktadır (Churchill, 1979). Ölçeğin yapı geçerliği için temel bileşenler faktör analizi kullanılmıştır. Faktör analizi sonrasında ölçeği oluşturan 13 maddenin 3 faktör altında toplandığı görülmüştür. Buna göre, 1. altölçek varyansın 38.53'ünü, 2. altölçek varyansın 14.71'ini ve 3. altölçek ise varyansın 10.71'ini açıkladığı tespit edilmiştir. Tüm altölçekler ise, toplam varyansın 63.96'sını açıklamaktadır. Maddelerin faktör yüklerinin 0.56 ile 0.84 arasında değiştiği belirlenmiştir (Tablo 4). Bu

yüzdelerin oldukça yüksek olduğu ve Fayda, Yan etkiler ve etik ile Doğal beslenme düzeylerini yeterince açıkladığını söylemek mümkündür.

### Ölçeğin Güvenilirliğine İlişkin Bulgular

Tipik olarak, güvenilirlik katsayılarının 0.70 veya daha yüksek olması, yeterli olarak değerlendirilmektedir (Nunnally, 1978). Her bir faktöre ilişkin güvenilirlik katsayısı (Cronbach-alpha =  $\alpha$ ) 0.84 ile 0.76 arasında değişmektedir. Tüm faktörler için Cronbach-alpha değerleri 0.70'in üzerinde hesaplanmış, bu durum 1978 yılında Nunnally'nin (1978) önerdiği "güvenilirliğin genel kabul sınırlarının (0.70)" içinde olduğunu göstermektedir (Kim ve diğ., 2003).

Ölçekte yer alan maddelerin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri  $3.96 \pm 0.83$  ile

2.15 ± 0.83 arasında değişmektedir. Sporcu besin desteklerine yönelik bu tutumsal değişkenler çerçevesinde üç faktör ortaya çıkmaktadır. Birinci faktör, baş değişkenden oluşmakta olup "Fayda" olarak adlandırılmıştır. İkinci faktör, dört değişkenden oluşup "Yan Etkiler ve Etik" olarak isimlendirilmiştir. Son olarak üçüncü faktör ise, doğal besinlerle sportif performansın elde edilebilirliğiyle ilgili olup, "Doğal Beslenme" biçiminde isimlendirilmiştir. Faktör analizindeki faktörlerin açıkladığı varyansın %'si, faktörlerin göreceli önemini ortaya koymaktadır (Altunışık ve diğ., 2003; Arğan ve diğ., 2008). Tablo 4'te sınıflandırılan üç faktör, toplam varyansın %63.96'sını açıklamaktadır. Buna göre, birinci faktör olan "fayda" toplam varyansın en büyük payı olan %38.53'lik bir kısmı açıklamaktadır. İkinci faktör olan "yan etkiler ve etik" toplam varyansın %14.71'ini son faktör olan "doğal beslenme" ise toplam varyansın %10.71'ini açıklamaktadır. Faktör analizindeki bu üç faktörün açıkladığı varyansın yüzdelik payının yüksek olduğu ifade edilebilir (Tablo 4).

### Faktörler ile Bağımlı Değişkenler Arası İlişkiler

Araştırma modelindeki ilk üç hipotezi (H<sub>1</sub>, H<sub>2</sub> ve H<sub>3</sub>) test etmek amacıyla faktör analizi sonucu ortaya çıkan üç faktörün kendi aralarındaki korelasyon matrisi analiz edildiğinde, tüm üç faktör arasında (H<sub>1</sub>, H<sub>2</sub> ve H<sub>3</sub>) anlamlı bir ilişkinin olduğu (p < .01); sporcu besin desteği kullanımına yönelik olumlu tutum boyutunu ortaya koyan fayda faktörü ile olumsuz tutumları ortaya koyan yan etkiler ve etik (r = -0.423) ile doğal beslenme boyutu arasında (r = -0.449) negatif bir ilişki bulunmaktadır. İkinci faktör ile üçüncü faktör arasındaki ilişki (r = 0.458) ise pozitiftir.

Sporcu besin desteklerine yönelik tutum faktörleri ile bağımlı değişkenleri bilgi sahipliği, doktora başvuru, profesyonel sporcu kullanımı ve ürün tanıtımı arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla çoklu regresyon analizinden yararlanılmıştır.

Tablo 6'da görüldüğü gibi, regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı olup (F[3, 223] = 30.208;

**Tablo 5.** Faktörlere ilişkin korelasyon matrisi

Faktörler	1	2	3
Fayda	1.00		
Yan Etkiler ve Etik	-.423**	1.00	
Doğal Beslenme	-.449**	.458**	1.00

**Tablo 6.** Faktörlerin bilgi noksanlığı ve doktora başvuru üzerindeki etkisine yönelik regresyon sonuçları

Faktörler	Bağımlı Değişkenler					
	Bilgi Noksanlığı			Doktora Başvuru		
	Std. b	t	p	Std. b	t	p
Fayda	-0.315	-5.574	.000**	-0.397	-6.923	.000**
Yan Etkiler ve Etik	-0.339	6.008	.000**	0.296	5.152	.000**
Doğal Beslenme	0.266	4.704	.000**	0.114	1.979	.049*
Sabit		40.498	.000**		67.202	.000**
	R <sup>2</sup> =0.289 Adj. R <sup>2</sup> =0.279 F= 30.208**			R <sup>2</sup> =0.258 Adj. R <sup>2</sup> =0.248 F= 26.129**		

\* p < 0.05 ; \*\* p < 0.01

$p < 0.01$ ), sporcu besin desteği kullanımına ilişkin tutum faktörleri bilgi noksanlığı adlı bağımlı değişkeninin tamamının yaklaşık % 28'ini açıklamaktadır. Regresyona ilişkin standardize edilmiş beta (b) değerleri incelendiğinde yan etkiler ve etik ( $b = -0.339$ ;  $p < 0.01$ ) bilgi noksanlığı değişkeninin tamamı üzerinde negatif yönlü en güçlü etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Aynı şekilde fayda ( $b = -0.315$ ;  $p < 0.01$ ) ve doğal beslenme ( $b = 0.266$ ;  $p < 0.01$ ) faktörleri de sırasıyla anlamlı bir etkiye sahiptir. Modelden de görülebileceği gibi, sporcu besin desteği tutum faktörleri ile bilgi noksanlığı arasında (H4) istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. İkinci regresyon modelinde faktörler ile doktora başvuruyu etkisini ortaya koymaktadır. Model istatistiksel olarak anlamlı olup ( $F[3, 225] = 26.129$ ;  $p < 0.01$ ) bağımlı değişkenin yaklaşık % 25'ini açıklamaktadır. Standardize edilmiş beta (b) değerleri bakımından en güçlü etki ( $b = -0.397$ ;  $p < 0.01$ ) negatif yönlü olup fayda konusunda ortaya çıkmış olup, bunu pozitif yönlü olmak üzere yan etkiler ve etik ( $b = 0.296$ ;  $p < 0.01$ ) ile doğal beslenme ( $b = 0.114$ ;  $p < 0.01$ ) faktörleri takip etmektedir. Bu bakımdan bu bağımlı değişken ile faktörler arası anlamlı bir ilişkinin (H5) olduğu görülmektedir.

Araştırma modelindeki faktörler ile profesyonel sporcu kullanımı ve ürün tanıtımı arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla yapılan regresyon sonuçları Tablo 7'de verilmiştir. Tablodan da görüldüğü gibi, bu tür ürünlerin tanıtımının serbestçe yapılmasını kapsayan bağımlı değişken ( $F[3, 225]$

$= 89.561$ ;  $p < 0.01$ ) için regresyon modeli sonuçları istatistiksel olarak anlamlıdır. Faktörlerin ürün tanıtımı adlı bağımlı değişkeninin tamamının % 54'ünü açıklamaktadır. Regresyona ilişkin standardize edilmiş beta (b) değerleri bakımından incelendiğinde fayda ( $b = 0.692$ ;  $p < 0.01$ ), ürün tanıtımı değişkeninin tamamı üzerinde en güçlü etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Yan etkiler ve etik değişkeni ile bağımlı değişken arasındaki ilişki ( $b = -0.255$ ;  $p < 0.01$ ), negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Buna göre araştırma modelindeki (H7) kabul edilmiştir. Doğal beslenme faktörü ile ürün tanıtımı arasındaki ilişki ( $b = -0.024$ ;  $p > 0.05$ ), ise istatistiksel olarak anlamlı değildir. Diğer regresyon modeli ise profesyonel sporcuların ürünü kullanımı ile faktörler arasındaki ilişkileri belirlemeye yönelik olup, bu regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı ( $F[3, 225] = 2.246$ ;  $p > 0.05$ ) değildir. Dolayısıyla modeldeki (H6) hipotezi red edilmiştir.

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Sporcu besin desteği kullanımı her geçen gün yaygınlaşmakta ve pek çok spor destek ürünü sağlık ve performansı etkilemek üzere pazara sürülmektedir (Young ve Stephens, 2009). Barr (1986) maraton koşucularının % 75'i ve fitness katılımcılarının ise % 64'ünün günlük ikiden fazla bu tür ürünleri kullandıklarını rapor etmiştir. Şenal ve diğ., (2004) araştırmasında sporcuların % 55'inin müsabaka ya da antrenman öncesi ergojenik yardım aldıklarını ortaya koymuş-

Tablo 7. Faktörlerin profesyonel sporcu kullanımı ve ürün tanıtımı üzerindeki etkisine yönelik regresyon sonuçları

Faktörler	Bağımlı Değişkenler					
	Profesyonel Sporcu Kullanımı			Ürün Tanıtımı		
	Std. b	t	p	Std. b	t	p
Fayda	-0.145	-2.055	.04*	0.692	15.371	.000**
Yan Etkiler ve Etik	0.064	0.911	.364	-0.255	-5.667	.000**
Doğal Beslenme	-0.091	-1.298	.195	-0.024	0.541	.589
Sabit		51.951	.000**		72.674	.000**
	R <sup>2</sup> =0.029 Adj. R <sup>2</sup> = 0.016 F= 2.246			R <sup>2</sup> =0.544 Adj. R <sup>2</sup> = 0.538 F= 89.561**		

\*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$

tur. Sporcu besin destek ürünleri kullanım deneyimleri bakımından araştırmaya katılan kişilerin yaklaşık yarıya yakını bu tür ürünleri kullanmaktadır. Tıpkı Young ve Stephens (2009)'ın yaptıkları araştırma da katılımcıların büyük bir bölümünün protein tozu kullandığını belirtmiş olduğu gibi kullanılan ürün kategorileri bakımından protein konsantreleri ve zayıflama ürünleri ağırlıktadır. Satın alma kararında kalite ve içeriğe önem verildiği ortaya çıkmıştır. GNC ve Ultimate en fazla tercih edilen markalardır. Tadarık yarı olarak daha çok spor salonu ortaya çıkarken bunu internet, bayi ve eczane ve marketler takip etmektedir. Ağızdan ağıza iletişimin (word-of-mouth) bir göstergesi olarak arkadaş tavsiyesi bilgi ediniminde ön plana çıkmıştır. Şenel ve diğ. (2004)'nin yaptığı araştırmalarda sporcuların bu ürünler hakkında bilgi sağlamada, antrenör (% 42.5), medya (%25.8) ve arkadaş çevresinin (%25) önemli bir etkisinin olduğu ortaya konmuştur. Sobal ve Marquart (1992)'a göre de referans kaynağı olarak aile, doktor, antrenör ve arkadaşlar sırası ile ağırlıklı olmaktadır.

Mazanov ve diğ. (2008)'ne göre performans arttırıcı desteklere karşı olan tutumlar sporcuların destek kullanımını etkilemektedir. Bu anlamda sporcuların besin desteği kullanımını etkileyen pek çok tutum değişkeni bulunmaktadır. Bu değişkenlerin oluşturduğu faktörlerin belirlenmesi, araştırmanın ana amaçlarından birini oluşturmaktaydı. Bu çerçeveden hareketle gerçekleştirilen çalışmada, sporda destekleyici olarak kullanılan ürünlere yönelik tutumları ortaya koyan üç önemli faktör ortaya çıkmıştır. Bu faktörlerden iki olan fayda; daha çok bu tür ürünlere yönelik olumlu tutumları kapsamaktadır. Araştırma katılımcıları bu faktör içerisindeki değişkenleri çoğunlukla olumlu olarak değerlendirmişlerdir. Spor esnasında kaybedilen mineral, karbonhidrat vb. elementlerin desteklenmesi amacıyla bu tür ürünlerin kullanılması gerektiğine vurgu yapan birinci faktör, diğer iki faktöre oranla ürün bağlantılı olumlu durumu yansıtmaktadır. Sobal ve Marquart (2004) tarafından yapılan bir araştırmaya göre adölesan sporcuların % 62'si bu tür ürünlerin performansı arttırdığına inanmaktadır. Yine başka bir çalışmada ise spor-

cuların % 70'inin bu tür ürünlerin etkili olduğunu ve %95'i ise bu tür ürünlerin az veya hiç riski olmadığını inandığını rapor etmiştir (Dunn ve diğ., 2007; Krowchuk ve diğ., 1989).

İkinci faktör olan yan etkiler ve etik ise, bu tür ürünlere yönelik olumsuz tutum ifadelerini kapsamaktadır. Bu ürünlerin yasal olarak kullanım problemleri, yan etkiler ve doping yapıcı etkisini kapsayan faktör tüm faktörler içerisindeki en olumsuz tutumları yansıtmaktadır. Aydoğdu (2006)'ya göre ürünün içeriğinde, etikette yazılı olmayan doping unsuru maddeler bulunabilmekte ve sporcunun sağlığı ve spor yaşamı tehlikeye girebilmektedir. Medyada ya da ağızdan ağıza iletişim ile ortaya çıkan görüşler bir şekilde tutumlar üzerinde etki yaratabilmektedir. Bir dönem bazı destekleyici ürünlerin reklamının yapılmasının yasaklanması medyada geniş biçimde yer bulmuştur. Bu faktörle ilgili olarak tartışılması gereken en önemli konu doping yapıcı etkisine yönelik tutumlardır. Bu bakımdan, doğal olmayan yollarla performansın artırılmasına yönelik görüşlerin yanı sıra, işin yasal ve etik boyutu bu kapsamda değerlendirilmeye alınmıştır. Ayrıca sporcu besin destekleri ile ilgili birtakım uygulamaların güvenilir olup olmadığı hala tartışılmaktadır. (Şenel ve diğ., 2004).

Faktör analizinde ortaya çıkan son faktör ise bir şekilde ikinci faktörü tamamlayıcı olarak ifade edilebilir. Bu faktör doğal beslenmeye vurgu yapmaktadır. Daha açık bir ifade ile doğal beslenme ile de benzer performansın elde edilebileceği vurgusu ön plana çıkmıştır. Her hangi bir destekleyici ürün almaksızın da sportif performansın sağlanabileceğini ortaya koyan son faktör birinci faktörün zıttı gibi görünmektedir. Aydoğdu (2006)'ya göre, yeterli ve dengeli beslenen sporculara vitamin ve mineral desteğine gerek duyulmamaktadır. Özel bir eksiklik, özelliği gereksinim ya da hastalık durumlarında sporcunun sağlık durumu, gereksinimleri ve aldığı diyeti değerlendirildikten sonra gerekiyorsa destek yapılmalıdır. Ayrıca yine Aydoğdu (2006) vitamin ve mineral eksikliği olmayan sporculara destek verilmesinin performans üzerine önemli bir katkısı olmadığını belirtmiştir. Sonuç olarak son iki faktör, destekleyici ürünlerin olumsuz yönlerini ortaya koyarken, birinci faktör

İse kullanım yararının altını çizmektedir. Faktör yapılan arasındaki korelasyon analizi de birinci faktör ile geriye kalan iki faktör arasındaki ilişkinin negatif olduğunu ortaya koymuştur. Nispeten olumsuz tutum olarak ifade edilebilecek ikinci ve üçüncü faktörler arasındaki ilişki ise anlamlı olup pozitif yöndedir.

Araştırma modelinde sınırlanmaya çalışılan diğer konu ise bilgi eksikliği, doktora başvuru gerekliliği, profesyonel sporcularca bu tür ürünlerin kullanılması gerektiğine yönelik inanç ve bu tür ürünlerin reklamının yapılması üzerinde faktörlerin etkisini ortaya koymaktır. Mazanov ve diğ. (2008) yaptıkları çalışmada genç sporcuların basın desteği kullanımına yönlendiren soyut kavramların, niyet, tutum ve inançtan, onları etkileyen somut kavramlar da antrenörleri, aileleri, doktorlar ve arkadaşları olduğunu belirtmişlerdir. Gregor (2001) daha geniş bir perspektifle yaşam biçimi faktörlerinin basın desteği kullanımı ile ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Yukarıdaki bu dâğılncı perspektifini destekler bir biçimde araştırmadaki her üç faktörün profesyonel sporcu kullanımına yönelik görüşler haric anlamlı bir etkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Destekleyici ürün reklamlarının yapılması gerekliliği ile bu faktörler arasındaki ilişki diğer değişkenlere oranla yüksektir. Olumlu tutumu yansıtan birinci faktör ile bu değişken arasındaki ilişki doğru orantılı iken, olumsuz olanlarla ise ters orantılıdır.

Bu araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda, bu tür ürünlerin pazarlanması ve kullanımında dikkat edilecek unsurlar doğrultusunda

operasyonel kararların alınmasına dikkat edilmesi gerektiğini söylemek mümkündür. Tüketici olarak sporcuların ilgi, tutum ya da görüşlerini ortaya koyan bu tür çalışmalarda kullanıcı odaklı yaklaşımların sergilenmesi yararlı olacaktır. Bu nedenle, destekleyici nitelikteki ürünleri üreten tarafların tüketicilerin istek ve ihtiyaçları ve algıları doğrultusunda ürünleri tasarlaması ve kullanıcılara sunması daha yararlı sonuçlar verebilecektir.

Gerçekleştirilen bu çalışma, Eskişehir'deki spor merkezlerinden yararlanan kişileri kapsamakta olup, dolayısıyla sınırlı sayıda bir katılımcı grubunun görüşlerini yansıtmaktadır. Araştırma sonuçlarının genellenebilirliği, araştırmacının gerçekleştirdiği yer bakımından sınırlılıklara sahiptir. Araştırmada rapor edilen bulgular, küçük ölçekli bir örneklem grubu üzerinde yapılmış olması diğer bir kısıtlılığı ortaya koymaktadır. Gelecekte bu alanda yapılacak çalışmalarda Türkiye çapında ya da farklı ülkelerin tüketicilerini kapsayan çalışmaların yapılması daha genellenebilir sonuçlar verebilir. Dönemsellik olarak ortaya çıkabilecek gelişmelerin ortaya konması açısından yapılacak çalışmalar kullanım oranlarının değişimini belirleyebilecektir.

#### Yazışma Adresi (Corresponding Address):

Dr. Melih ARGAN  
Anadolu Üniversitesi  
Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu  
Eskişehir/TÜRKİYE  
E-posta: margan@anadolu.edu.tr

#### KAYNAKLAR

1. Açıkkada C, Ergen E. (1990). *Bilim ve Spor*. Ankara: Nire Tek Yayınları.
2. Altıntaş A., Akalan C. (2008). Zihinsel antrenman ve yüksek performans. *Sporsetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 6(1), 39-43.
3. Altınışık B, Torlak Ö, Özdemir Ş. (2003). Ekonomik kriz ve değişen algı ve algılenlikleri üzerine bir araştırma. *B. Muzaf Fenarileme Kongresi Bildiriler Kitabı*, Kayseri: Erciyes Üniversitesi, 327-343.
4. Arğan MT, Arğan M, Kuruşan M. (2008). Kitaplara ilişkin bilişsel özelliklerin okuyucu tutumları üzerine etkisi. *Bilgi Deryesi*, 9(1), 179-206.
5. Arğan M, Kuruşan M. (2008). *Spor Pazarlaması*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
6. Aydoğdu SD. (2006). Sporcularda doping amaçlı vitamin ve mineral kullanımı. *Türkiye Kilitleri Pediatik Bilimler Dergisi*, 2(1), 149-154.
7. Barr SI. (1986). Nutrition knowledge and selected nutritional practices of female recreational athletes. *Journal of Nutrition Education*, 16, 167-174.
8. Burke LM, Deakin V. (2006). *Clinical Sports Nutrition*. McGraw-Hill, Sydney, 188.
9. Churchill GA. (1979). A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of*



- Marketing Research, 16 (1), 64-73.
10. Corrigan B. (2000). Drugs and nutrition. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 3(4), 339-359.
  11. Çetin C, Dökük B, Orhan Ö. (2008). Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerinin ergojenik yardımcılar, doping ve sağlık hakkındaki bilgi ve algıların belirlenmesi. *Spor ve Sağlık Dergisi*, 6(3), 129-132.
  12. Çoşar O, Özdemir L. (2004). Sivas il merkezinde beden eğitimi öğretmenlerinin genel beslenme ve sporcu beslenmesi ile ilgili bilgi düzeyleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 26(3), 103-118.
  13. Demant TW, Rhodes EC. (1999) Effects of creatine supplementation on exercise performance. *Sports Medicine*, 28, 49-60.
  14. Dunn MS, Eddy JM, Wang M, Nagy S, Perko MA, Barteo RT. (2007). The influence of significant others on attitudes, subjective norms and intentions regarding dietary supplement use among adolescent athletes. *Adolescence*, 36 (143), 583-591.
  15. Ersoy G, Hazbay A. (2006). *Sporcu Beslenmesi*. Ankara: Sınam Matbaacılık.
  16. Fox EL, Bowler RW, Fox ML. (1999). *Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri* (Çeviren: Mesut Çelik, Ed: Hakan Yaman). Ankara: Başınan Yayınevi.
  17. Grauer LL. (2001). Dietary supplement use: consumer characteristics and interests. *The Journal of Nutrition*, 131, 1339-1343.
  18. Karagözü C, Bayarar M. (2004). Peynirli suyu proteinlerinin fonksiyonel özellikleri ve sağlık üzerine etkileri. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 41(2), 197-201.
  19. Kim SS, Lee CR, Klenosky DB. (2003). The influence push and pull factors at Korean national parks. *Tourism Management*, 24, 169-180.
  20. Kraider BB. (2003). Effects of creatine supplementation on performance and training adaptations. *Molecular and Cellular Biochemistry*, 244, 89-94.
  21. Krowchuk DR, Aguilin TM, Goodfellow DB, Stancin T, Williams R, Zinet GD. (1989). High school athletes and the use of ergogenic aids. *American Journal of Disease in Children*, 143, 486-489.
  22. Maughan RJ. (1999). Nutritional ergogenic aids and exercise performance. *Nutrition Research Reviews*, 12, 255-280.
  23. Mazanec J, Petrocci A, Bingham J, Holloway A. (2008). Towards and empirical model of performance enhancing supplement use: A pilot study among high performance UK athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 11, 185-190.
  24. Mendes RR, Pires I, Oliveira A, Tirapegui J. (2004). Effects of creatine supplementation on the performance and body composition of competitive swimmers. *Journal of Nutritional Biochemistry*, 15, 473-478.
  25. Mujika I, Padilla S, Ibanez J, Izquierdo M, Gorostiaga E. (2000). Creatine supplementation and sprint performance in soccer players. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32, 518-25.
  26. Nakiç M. (2004). *Pazarlama Araştırmalarına Giriş* (SPSS desteği). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
  27. Nunnally JC. (1978). *Psychometric Theory*, 2nd ed, McGraw-Hill, New York.
  28. Odabaşı Y, Arğan M. (2009). Aspects of underlying ramadan consumption patterns in Turkey. *Journal of International Consumer Marketing*, 21, 203-218.
  29. Özmerdivenli R, Yıldırım E. (2006). Profesyonel ve amatör futbolcuların eğitim düzeylerinin ergojenik yardım ve vitamin kullanım eğilimlerine etkisi. *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları Dergisi*, 118-123.
  30. Poortmans JR, Auquier H, Renault Y, Durussal A, Saugy M, Brissot GR. (1997). Effect of short-term creatine supplementation on renal responses in men. *European Journal of Applied Physiology*, 76, 560-567.
  31. Ray TR, Eck CJ, Lesnie A, Covington R, Murphy B, Williams R, et al. (2001). Use of oral creatine as an ergogenic aid for increased sports performance: perceptions of adolescent athletes. *Southern Medical Journal*, 94(6), 608-612.
  32. Saygın Ö, GÖral K, Gelen E. (2009). Amatör ve profesyonel futbolcuların beslenme algıların belirlenmesi. *Musculoskeletal Health Dergisi*, 6(2), 178-196.
  33. Sobal J, Marquart LP. (1994). Vitamin/mineral supplement use among high school athletes. *Adolescence*, 29(105), 835-843.
  34. Şenel Ö, Güler D, Kaya İ, Ersoy A, Kırkgöçer B. (2004). Farklı ferdî branşlardaki üst düzey Türk sporcuların ergojenik yardımcılarına yönelik bilgi ve yararlanma düzeyleri. *Spor ve Sağlık Dergisi*, 2 (2), 41-47.
  35. Tekin M, Arslan F. (2006). 10. GAP Spor Şenliğine katılan yıldız ve genç takımlarda sporcuların beslenme algıların belirlenmesi. *Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14, 481-486.
  36. Tokliah JM, Kocher MS, Hawkins RJ. (2004). Ergogenic aids: A review of basic science, performance, side effects, and status in sports. *The American Journal of Sports Medicine*, 32 (6), 15-43 - 1553.
  37. Ünal M. (2005). Sporcularında kreatin desteği ve egzersiz performansı üzerine etkileri. *Genel Tıp Dergisi*, 15(1), 43-49.
  38. Willmore JH, Costill DL. (2004). *Physiology of Sport and Exercise*, Human Kinetics, USA.
  39. Yaman Ç, Çelik A. (2008). Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümünde okuyan 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin beslenme bilgi ve tutumlarının karşılaştırılması. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(3), 33-48.
  40. Yıldırım İ, Beyraktar I. (2000). Atletizmde alma, atlama ve sprint branşlarındaki antrenörlerin beslenme bilgi ve algıların belirlenmesi. *Aletiform Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 40(4), 21-38.
  41. Young CR, Stephens MB. (2009). Sports and nutritional supplement use in USMC recruits: a pilot study. *Military Medicine*, 174(2), 158-161.
  42. Yücesul İ. (2009). Doping ve doping ile mücadele yöntemleri. *Klinik Gelişim*, 22(1), 26-37.
  43. Yükselen C. (2000). *Ruhsuzlar Araştırmaları*, Detay Yayıncılık, Ankara.
  44. Zhang JJ, Pennington-Gray L, Connaughton DR, Braunstein JR, Ellis, MH, Lam ETC, et al. (2003). Understanding women's professional football game spectators: Sociodemographics, game consumption, and entertainment options. *Sport Marketing Quarterly*, 12(4), 228-243.