



**KARS İLİNDEARICILIK ÜRÜNLERİ
TÜKETİM ALIŞKANLIKLARI**

Ceren KANDEMİR

**Yüksek Lisans Tezi
Zootečni Ana Bilim Dalı
Prof. Dr. Ahmet DODOLOĞLU
2022**

Her hakkı saklıdır

**T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ZOOOTEKNİ ANA BİLİM DALI**

KARS İLİNDE ARICILIK ÜRÜNLERİ TÜKETİM ALIŞKANLIKLARI
(In Kars Beekeeping Products Consumption Habits)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ceren KANDEMİR

Danışman: Prof. Dr. Ahmet DODOLOĞLU

**Erzurum
Ocak, 2022**



FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Graduate School of Natural and
Applied Sciences

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü
TEZ KABUL VE ONAY TUTANAĞI

KARS İLİNDE ARICILIK ÜRÜNLERİ TÜKETİM ALIŞKANLIKLARI

Prof. Dr. Ahmet DODOLOĞLU danışmanlığında, Ceren KANDEMİR tarafından hazırlanan bu çalışma, 14/01/2022 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Zootekni Anabilim Dalı Hayvan Yetiştirme Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak **oybirliği** ile kabul edilmiştir.

Jüri Dr. Öğrt. Üyesi A. Mutlu YAĞANOĞLU Aslı Islak İmzalıdır

Başkanı: *Atatürk Üniversitesi*

Danışman: Prof. Dr. Ahmet DODOLOĞLU Aslı Islak İmzalıdır

Atatürk Üniversitesi

Jüri Dr. Öğrt. Üyesi Dilek KABAKCI Aslı Islak İmzalıdır

Üyesi: *Muş Alparslan Üniversitesi*

Enstitü Yönetim
Kurulunun / ... / tarih
ve sayılı kararı.

Bu tezin Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddelerinde belirtilen şartları yerine getirdiğini onaylarım.

Prof.Dr. Saltuk Buğrahan CEYHUN

Enstitü Müdürü

Aslı Islak İmzalıdır

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Graduate School of Natural and
Applied Sciences

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU

Yüksek Lisans Tezi olarak *Prof. Dr. Ahmet DODOLOĞLU* danışmanlığında sunulan “Kars İlinde Arıcılık Ürünleri Tüketim Alışkanlıkları” başlıklı çalışmanın tarafımızdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını, yararlanılan eserlerin kaynakçada gösterildiğini, Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından belirlenmiş olan Turnitin Programı benzerlik oranlarının aşılmadığını ve aşağıdaki oranlarda olduğunu beyan ederiz.

Tez Bölümleri	Tezin Benzerlik Oranı (%)	Maksimum Oran (%)
Giriş	23	30
Kuramsal Temeller	24	30
Materyal ve Yöntem	0	35
Bulgular	2	20
Tartışma	15	20
Tezin Geneli	12	25

Not: Yedi kelimeye kadar benzerlikler ile Başlık, Kaynakça, İçindekiler, Teşekkür, Dizin ve Ekler kısımları tarama dışı bırakılabilir. Yukarıdaki azami benzerlik oranları yanında tek bir kaynaktan olan benzerlik oranlarının %5'den büyük olmaması gerekir.

Sunulan bilgilerin doğru olduğunu, aksi halde doğacak hukuki sorumlulukları kabul ettiğimizi beyan ederiz.

Tez Yazarı (Öğrenci)	Tez Danışmanı
Ceren KANDEMİR	Prof. Dr. Ahmet DODOLOĞLU
29.12.2021	29.12.2021
İmza: Aslı Islak İmzalıdır	İmza: Aslı Islak İmzalıdır

* Tez ile ilgili YÖKTEZ’de yayınlamasına ilişkin bir engelleme var ise aşağıdaki alanı doldurunuz.

☐ Tezle ilgili patent başvurusu yapılması / patent alma sürecinin devam etmesi sebebiyle Enstitü Yönetim Kurulunun .../.../... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 2 (iki) yıl süreyle engellenmiştir.

☐ Enstitü Yönetim Kurulunun .../.../... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 6 (altı) ay süreyle engellenmiştir.

TEŞEKKÜR

Çalışmamın planlanıp yürütülmesinde bilgi, tecrübe ve yardımlarını esirgemeyen danışmanım Sayın Prof. Dr. Ahmet DODOLOĞLU'na, bilimsel katkılarından dolayı Dr. Öğrt.Üyesi Dilek KABAKÇI'ya ve istatistik analiz çalışmalarında yardımcı olan Sayın Dr. Öğrt.Üyesi Aycan Mutlu YAĞANOĞLU'na teşekkürlerimi sunarım.

Her zaman yanımda olan, bana hep kuvvet veren babam Bülent KANDEMİR'e, annem Selma KANDEMİR'e, abim Eren Kadir KANDEMİR'e ve kardeşim Şahin Emre KANDEMİR'e teşekkürlerimi sunarım.

Ceren KANDEMİR



ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KARS İLİNDE ARICILIK ÜRÜNLERİ TÜKETİM ALIŞKANLIKLARI

Ceren KANDEMİR

Danışman: Prof. Dr. Ahmet DODOLOĞLU

Amaç: Bu çalışmada Kars İlinde arıcılık ürünleri tüketim alışkanlıklarının tespiti amaçlanmıştır.

Yöntem: Veriler SPSS istatistik programında analiz edilerek cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim, meslek, arıcılık faaliyetleri ve ürünlere ilişkin bilgiler ki-kare testi ile karşılaştırılmış, tablolar oluşturulmuş ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmanın bulguları ana başlıklar halinde yazılmış ve bu başlıklar altında araştırmaya dahil edilen katılımcıların demografik özellikleriyle ilgili bulguların dağılımları sunulmuştur. Bulgular cinsiyet, gelir, yaş, eğitim ve mesleki nitelikler açısından incelenerek irdelenmiştir.

Sonuç: Çalışmanın bulgularından ortaya çıkan sonuçlara göre arıcılık ürünlerinden bal, arı sütü, balmumu, polen, arı ekmeği, arı zehri, propolis, apilarnil ve kovan havası ile ilgili bilgi sahibi olma durumu ile cinsiyet, yaş ve eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Fakat arıcılık ürünlerinden arı ekmeği, propolis ve kovan havasının ne olduğunu bilme durumu ile gelir düzeyi arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olduğu belirlenmiştir. Arıcılık ürünlerinin kullanım amaçlarından beslenme, alışkanlık, diğer sebepler ve bal tüketimi ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı, fakat arıcılık ürünlerinin kullanım amaçlarından sağlık ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan katılımcıların bal tercihlerinden süzme bal, petek bal ve çam balı ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmazken katılımcıların bal tercihlerinden karakovan balı ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Katılımcıların arı zehri hakkında bilgi sahibi olma durumları ile cinsiyet, gelir, yaş ve eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı görülmüştür. Bunlara ilave olarak balmumu hakkında bilgi sahibi olma durumu ile cinsiyet, gelir, yaş ve eğitim düzeyi arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca ağrı kesici, kaşıntı giderici ve soğuk algınlığında balmumunun tedavi maksatlı kullanılma durumu ile gelir düzeyi arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanmıştır. Dudak kreminde balmumunun tedavi maksatlı kullanılma durumu ile gelir düzeyi arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark ($p<0,05$) olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kars, bal, polen, arı sütü, balmumu, arı ürünleri tüketimi.

Ocak 2022, 91 sayfa

ABSTRACT

MASTER THESIS IN KARS BEEKEEPING PRODUCTS CONSUMPTION HABITS

Ceren KANDEMİR

Supervisor: Prof. Dr. Ahmet DODOLOĞLU

Purpose: In this study, it was aimed to determine the consumption habits of consumers for beekeeping products in Kars Province.

Method: The data of the present study were obtained from face-to-face surveys conducted on 100 participants. The data were analyzed with the SPSS statistical program and the information related to gender, age, marital status, education, occupation, beekeeping activities and products were compared with the chi-square test, the tables were made and the results were evaluated.

Findings: The findings of the study were discussed under the main headings and the distribution of the findings related to the demographic characteristics of the participants included in the research was presented under these headings. The findings were analyzed in terms of gender, income, age, education and professional qualifications.

Results: According to the results obtained from the findings of the study, it was determined that there was no statistically significant difference between the status of having information about beekeeping products such as honey, royal jelly, beeswax, pollen, bee bread, bee venom, propolis, apilarnil and gender, age and education. However, it was determined that there was a statistically significant difference between having information about beekeeping products such as bee bread, propolis and hive air and income level. It was determined that there was no statistically significant difference between consumption reasons of bee products such as nutrition, habit, other reasons, honey consumption and income, but there was a statistically significant difference between health which is another consumption purpose of bee products and income. On the other hand, while there was no statistically significant difference between the preferences of filtered honey, comb honey and pine and income honey among participants, it was condetermined that there was a statistically significant difference between the karakovan honey preferences and income.,

It was observed that there was no statistically significant difference between the status of having information about bee venom and participants' gender, income, age and education. In addition, it was determined that there was no statistically significant difference between having inforamation abouy beeswax and the gender, income, age and education level. In addition, it was determined that there was no statistically significant difference between the the income level and the use of wax for pain relief, itching and cold treatment. Furthermore, it was revealed that there was a statistically significant difference between the therapeutic use of beeswax in lip balm and the income level.

Keywords: Kars, honeybee, beewax, royal jelly, pollen, bee products consumption

Janury 2022, 91 pages

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY TUTANAĞI.....	i
ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar DİZİNİ.....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xi
GİRİŞ.....	1
Arıcılığın Tarihçesi ve Önemi.....	1
Arı Ürünleri ve Kullanım Alanları.....	2
Araştırma Bölgesinin Genel Özellikleri.....	4
Coğrafi durumu	4
İklimi	4
Bitki örtüsü.....	4
Türkiye’de ve Kars’ta Arıcılık	5
Arıcılık Ürünleri.....	7
Bal	7
Arı sütü.....	8
Balmumu	8
Polen.....	9
Arı ekmeği.....	10
Arı zehri	10
Propolis	11
Apilarnil	11
Kovan havası.....	12
KURAMSAL TEMELLER.....	13
MATERYAL VE YÖNTEM	16
Materyal	16
Yöntem.....	16
Veri Toplama Yöntemleri	16
Anketler.....	16

Veri Toplama Uygulaması	16
Verilerin Değerlendirilmesi	16
ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA.....	17
Cinsiyet	17
Gelir.....	27
Yaş	37
Eğitim.....	45
Meslek	54
SONUÇ VE ÖNERİLER	65
Öneriler	67
KAYNAKLAR.....	68
EKLER	73
EK 1.	73
ÖZGEÇMİŞ.....	78

TABLÖLER DİZİNİ

Tablo 1. Cinsiyet ile Bilinen Arıcılık Ürünleri Arasındaki İlişki	17
Tablo 2. Cinsiyet ile Arıcılık Ürünlerinin Kullanım Amacı ve Düzenli Bal Tüketimi Arasındaki İlişki	18
Tablo 3. Cinsiyet ile Bal Tercihi Arasındaki İlişki	19
Tablo 4. Cinsiyet ile Balın İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri Konusunda Bilgisinin Olma Durumu Arasındaki İlişki	20
Tablo 5. Cinsiyet ile Arı Sütü Alma ve İnsan Sağlığı Açısından Faydası Arasındaki İlişki ...	21
Tablo 6. Cinsiyet ile Polen Tüketme Arasındaki İlişki.....	22
Tablo 7. Cinsiyet ile Polen Kalitesini Alma ve Tüketim Miktarı Arasındaki İlişki	23
Tablo 8. Cinsiyet ile Polenin İnsan Sağlığına Faydası Arasındaki İlişki.....	24
Tablo 9. Cinsiyet ile Propolis Kullanımı Arasındaki İlişki.....	25
Tablo 10. Cinsiyet ile Propolisin İnsan Sağlığı Açısından Kullanıldığı Alanlar Arasındaki İlişki	25
Tablo 11. Cinsiyet ile Arı Zehri Bilgisi Arasındaki İlişki	26
Tablo 12. Cinsiyet ile Arı Zehri Kullanım Yeri Arasındaki İlişki.....	26
Tablo 13. Cinsiyet ile Balmumu Bilgisi Arasındaki İlişki.....	26
Tablo 14. Cinsiyet ile Balmumu Kullanım Amacı Arasındaki İlişki	27
Tablo 15. Gelir ile Bilinen Arıcılık Ürünleri Arasındaki İlişki	27
Tablo 16. Geliri ile Arıcılık Ürünlerinin Kullanım Amacı ve Düzenli Bal Tüketimi Arasındaki İlişki	28
Tablo 17. Geliri ile Bal Tercihi Arasındaki İlişki	29
Tablo 18. Geliri ile Balın İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri Konusunda Bilgisinin Olma Durumu Arasındaki İlişki	30
Tablo 19. Geliri ile Arı Sütü Alma ve İnsan Sağlığı Açısından Faydası Arasındaki İlişki	31
Tablo 20. Geliri ile Polen Tüketme Arasındaki İlişki.....	32
Tablo 21. Geliri ile Polen Kalitesini Alma ve Tüketim Miktarı Arasındaki İlişki	33
Tablo 22. Geliri ile Polenin İnsan Sağlığına Faydası Arasındaki İlişki.....	34
Tablo 23. Geliri ile Propolis Kullanımı Arasındaki İlişki.....	34
Tablo 24. Geliri ile Propolisin İnsan Sağlığı Açısından Kullanıldığı Alanlar Arasındaki İlişki	35
Tablo 25. Geliri ile Arı Zehri Bilgisi Arasındaki İlişki	35

Tablo 26. Geliri ile Arı Zehri Kullanım Yeri Arasındaki İlişki.....	36
Tablo 27. Geliri ile Balmumu Bilgisi Arasındaki İlişki.....	36
Tablo 28. Geliri ile Balmumu Kullanım Amacı Arasındaki İlişki.....	36
Tablo 29. Yaşı ile Bilinen Arıcılık Ürünleri Arasındaki İlişki	37
Tablo 30. Yaşı ile Arıcılık Ürünlerinin Kullanım Amacı ve Düzenli Bal Tüketimi Arasındaki İlişki	38
Tablo 31. Yaşı ile Bal Tercihi Arasındaki İlişki	38
Tablo 32. Yaşı ile Balın İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri Konusunda Bilgisinin Olma Durumu Arasındaki İlişki	39
Tablo 33. Yaşı ile Arı Sütü Alma ve İnsan Sağlığı Açısından Faydası Arasındaki İlişki	40
Tablo 34. Yaşı ile Polen Tüketme Arasındaki İlişki.....	41
Tablo 35. Yaşı ile Polen Kalitesini Alma ve Tüketim Miktarı Arasındaki İlişki	42
Tablo 36. Yaşı ile Polenin İnsan Sağlığına Faydası Arasındaki İlişki.....	42
Tablo 37. Yaşı ile Propolis Kullanımı Arasındaki İlişki	43
Tablo 38. Yaşı ile Propolisin İnsan Sağlığı Açısından Kullanıldığı Alanlar Arasındaki İlişki.....	43
Tablo 39. Yaşı ile Arı Zehri Bilgisi Arasındaki İlişki	44
Tablo 40. Yaşı ile Arı Zehri Kullanım Yeri Arasındaki İlişki.....	44
Tablo 41. Yaşı ile Balmumu Bilgisi Arasındaki İlişki.....	45
Tablo 42. Yaşı ile Balmumu Kullanım Amacı Arasındaki İlişki	45
Tablo 43. Eğitimi ile Bilinen Arıcılık Ürünleri Arasındaki İlişki.....	46
Tablo 44. Eğitimi ile Arıcılık Ürünlerinin Kullanım Amacı ve Düzenli Bal Tüketimi Arasındaki İlişki	46
Tablo 45. Eğitimi ile Arıcılık Ürünlerinin Kullanım Amacı ve Düzenli Bal Tüketimi Arasındaki İlişki	47
Tablo 46. Eğitimi ile Balın İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri Konusunda Bilgisinin Olma Durumu Arasındaki İlişki	48
Tablo 47. Eğitimi ile Arı Sütü Alma ve İnsan Sağlığı Açısından Faydası Arasındaki İlişki ..	49
Tablo 48. Eğitimi ile Polen Tüketme Arasındaki İlişki	50
Tablo 49. Eğitimi ile Polen Kalitesini Alma ve Tüketim Miktarı Arasındaki İlişki	51
Tablo 50. Eğitimi ile Polenin İnsan Sağlığına Faydası Arasındaki İlişki.....	51
Tablo 51. Eğitimi ile Propolis Kullanımı Arasındaki İlişki.....	52
Tablo 52. Eğitimi ile Propolis Kullanım Yeri Arasındaki İlişki.....	52
Tablo 53. Eğitimi ile Arı Zehri Bilgisi Arasındaki İlişki.....	53
Tablo 54. Eğitimi ile Arı Zehri Kullanım Yeri Arasındaki İlişki	53
Tablo 55. Eğitimi ile Balmumu Bilgisi Arasındaki İlişki	53

Tablo 56. Eğitimi ile Balmumu Kullanım Amacı Arasındaki İlişki.....	54
Tablo 57. Mesleği ile Bilinen Arıcılık Ürünleri Arasındaki İlişki.....	54
Tablo 58. Mesleği ile Arıcılık Ürünlerinin Kullanım Amacı ve Düzenli Bal Tüketimi Arasındaki İlişki	55
Tablo 59. Mesleği ile Bal Tercihi Arasındaki İlişki	56
Tablo 60. Mesleği ile Balın İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri Konusunda Bilgisinin Olma Durumu Arasındaki İlişki	57
Tablo 61. Mesleği ile Arı Sütü Alma ve İnsan Sağlığı Açısından Faydası Arasındaki İlişki..	58
Tablo 62. Mesleği ile Polen Tüketme Arasındaki İlişki	59
Tablo 63. Mesleği ile Polen Kalitesini Alma ve Tüketim Miktarı Arasındaki İlişki.....	60
Tablo 64. Mesleği ile Polenin İnsan Sağlığına Faydası Arasındaki İlişki	60
Tablo 65. Mesleği ile Propolis Kullanımı Arasındaki İlişki	61
Tablo 66. Mesleği ile Propolisin İnsan Sağlığı Açısından Kullanıldığı Alanlar Arasındaki İlişki	61
Tablo 67. Mesleği ile Arı Zehri Bilgisi Arasındaki İlişki	62
Tablo 68. Mesleği ile Arı Zehri Kullanım Yeri Arasındaki İlişki	62
Tablo 69. Mesleği ile Balmumu Bilgisi Arasındaki İlişki	63
Tablo 70. Mesleği ile Balmumu Kullanım Amacı Arasındaki İlişki	63

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<	: Küçüktür
>	: Büyüktür
FAO	: Food and Agriculture Organization
M.Ö.	: Milattan Önce
M.S.	: Milattan Sonra
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
TKDK	: Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu
µm	: Mikrometre

GİRİŞ

Arıcılığın Tarihçesi ve Önemi

Arıcılık, tarihin çok eski dönemlerinden beri dünyanın hemen her ülkesinde yapılmakta olan tarımsal bir uğraşıdır. Fakat ilk insan toplumlarında arıcılığın bu günkü anlamda olduğunu söylemek mümkün değildir. Özellikle son birkaç yüzyıl içerisinde dünya arıcılığında çok hızlı bir gelişme sağlanmıştır.

Tarımsal faaliyetler içinde arıcılık; daha çok bitkisel kaynakları, arıyı ve emeği birlikte kullanarak birçok arıcılık ürünlerini kapsayan hem bal arılarının yaşam durumu hem de ürünlerin hammaddelerinin doğadan toplanmaları sebebiyle doğaya bağlı olan bir tarımsal bir faaliyettir (Aksoy ve Öztürk, 2012).

Beslenme ihtiyacını karşılamak üzere doğada avlanan insanlar, bazen arayıp bularak, bazen de tesadüfen rastladıkları arı yuvalarındaki ballı petekleri de koparıp yemiştir. Ancak zaman içerisinde insanlar, arıların balı niçin yapıp yuvalarına depoladıkları konusunda kafa yormaya başlamışlardır. Kültür düzeyi ve kavrama yeteneği giderek gelişen insanoğlu yavaş yavaş arıların dünyasını aydınlatmış ve arıların nektarı sadece yaz aylarında çiçeklerden toplayarak bala dönüştürüp kendi kışlık yiyecekleri olarak yine kendilerinin yaptıkları peteklere depoladıklarını öğrenmiş ve ölmeleri için onlara da bir miktar bal bırakmaya başlamıştır. Arıların kendileri için hazırladıkları balın bir kısmını almak ve bir kısmını onlara yiyecek olarak bırakmak şeklindeki bu uygulama arıcılığın başlangıcı sayılmaktadır. Böylece arılarla insanlar arasında karşılıklı bir yarar ilişkisi başlamıştır.

Özellikle son zamanlarda insanların sağlığına önem vermeye başlaması ve çeşitli doğal ürünler arayışında olması sağlıklı yaşam kavramıyla ele alındığında arıcılık etkinliklerinin ilerlemesini ve daha iyi bir hale gelmesini sağlamıştır. Bu anlamda arıcılık ürünlerinin uygun koşullarda ve seviyede tüketilmesi insan sağlığı için önem arz etmektedir. Bunlarla birlikte bal ve diğer arı ürünlerinin bünyesinde barındırdığı “enzimler, vitamin ve minerallerden” hareketle “antibakteriyel, antimikrobiyel, antiviral ve antiparaziter” fonksiyonları da olduğuda bilinmektedir (TKDK, 2016).

İnsana birçok açıdan faydasının olduğu bu arıcılığın tarihi seyrinde ise arıcılığın geçmişinin çok eski dönemlere dayandığı bilinmektedir. M.Ö. 7000 yıllarında (Mesolithic dönem) ortaya konulduğu düşünülen ve İspanya'nın Valencia kenti yakınlarında “Cuevas de

la Arena'daki kazı çalışmalarında ortaya konulan resimler, insanların çok önceki dönemlerde arılardan bal aldığını sunmaktadır. Hatta ilk insanların ağaç kovukları ve kaya oyuklarına yerleşen arıları yok ettiği ve onların balını alarak bu değerli gıda maddesinden faydalandığı da anlaşılmaktadır (NZO, 2020).

Gerçek manada arıcılık aslında kişilerin ağaç kovuklarındaki arıları incitmeden yapılan balın bir kısmını arılar için bırakıp kalanını da almalarıyla başlamıştır. Ardından da arılara yuva olsun gayesiyle içi oyulmuş ağaç gövdeleri hazırlanmış ve böylece ilk arılıklar meydana getirilmiştir. Dönem dönem insanlar farklı şekillerde geleneksel kovanlar yapmışlar. Tarihi süreçte Avrupa'da ilk kovanların yapılması "ormanlık alanlarda devrilen ve içerisinde oyuklar bulunan ağaç gövdelerine arıların yerleşmesi ve insanların bu ağaçları taş devrinde geliştirdikleri baltalarla keserek arıların bulunduğu kısımları ayırmalarıyla" başladığı anlaşılmaktadır. Ayrıca arının kovana adapte olması ve arıcılığın gelişmesi iklimsel durumlardan dolayı Mezopotamya'da gelişmesi başka bölgelere göre daha önce ve daha hızlı olmuştur. İlk kovanların, içerisine oğul yerleştirilmiş topraktan yapılmış küpler olduğu söylenmektedir (Özcan, 2014).

Arı Ürünleri ve Kullanım Alanları

Arı ürünleri denildiğinde birçok ürün sayılabilir. Bunlardan en önemlisi ve popüler olanı bal, polen ve balmumudur. Bunların haricinde bal arısının kendi bünyesinde üretmiş olduğu daha fazla arıcılık ürünü saymak mümkündür (Sorucu, 2019).

Hayatın çeşitli noktalarında bu ürünlerin kullanımı mümkün olabilmektedir. Kullanım alanı açısından ilk olarak "bal'a bakıldığında, Codex Alimentarius (2019)'a göre bal, bal arıları aracılığıyla "bitkilerin nektarlarından, canlı kısımlarının sekresyonlarından veya bitkilerin bu kısımlarını emen böceklerin salgılarından topladığı; kendi spesifik bileşenleri ile kombine ettiği ve kovanlarda depolamak suretiyle olgunlaşmaya bıraktığı salgılardan elde edilen doğal bir tatlı" şeklinde ifade edilmiştir. Balın günlük kullanım için tavsiye edilen miktarı maksimum 40-50 g'dır. Fakat daha sağlıklı bir hayat ve medikal amaç amacıyla günlük en az 50-80 g bal tüketimi yapılması gerekmektedir. Balın pek çok yararlı özelliği olmasından kaynaklı olarak kullanım alanları da geniş olmaktadır.

Bütün bunlar dikkate alındığında balın yalnızca bir gıda maddesi olmadığı sadece kahvaltılarda değil bunlarla birlikte diğer yiyecek ve içeceklerin çeşitlendirilmesinde de bir katkı maddesi olarak kullanıldığı unutulmamalıdır. Balın sadece gıda maddesi şeklinde değil ayrıca tıbbi alanda da kullanımı unutulmamalıdır.

İnsanoğlunun hayat döngüsünde önemli bir yere sahip olan balın “deri enfeksiyonlarında, mide ülserlerinde, göz-kulak hastalıklarında ve hatta cerrahi işlemler sonrasında yara onarımının hızlandırılmasında (yağ ile karıştırılmış şekilde)” bir ilaç olarak kullanıldığı tarihi bulgulara ortaya konulmuştur. Ayrıca balın kaynak ve içeriğinde olan maddeler incelendiğinde; “antiümmoral, antimikrobial, antiparaziter, antioksidan, immunmodölatör, antiülseratif, hepatoprotektif, üst solunum sisteminde oluşan hastalık semptomlarını azaltıcı etkisi, antianemik, antiosteoporotik, prebiotik, ağrı kesici, yara iyileştirici ve fertilite artırıcı” gibi sayısız yararları vardır (Mandal, M. and Mandal, 2011).

Balın dışında “polen” ise en az bal kadar besleyici özelliği fazla olan ve mevsimlerce depolanabilen önemli bir maddedir. Polen, “arıların tükürük salgılarını veya nektarları kullanarak hasat ettikleri çiçek tozlarını yığmalarıyla” meydana gelmektedir. Tarihi süreçte ise Antik Mısır’da “hayat veren toz” diye ifade edilen polen, Hipokrat ve Fitagoras tarafından hastalarda terapotik etkisinden dolayı kullanıldığı anlaşılmaktadır. Yine diğler bir ürün olan propolis ise bilinen en iyi antimikrobiyellerdendir. Arı zehri ise farmakolojik özellikleri olan ve acı veren bir madde olarak bilinmektedir. Özellikle yuvalarını tehdit eden yırtıcı hayvanları durdurabilme veya ataklarından caydırabilme yönünden arılarda önemli bir etki meydana getirmektedir. Ayrıca polenin kaynağına bağılı olarak “antifungal, antitümmoral, antianemi, antioksidan, hafıza kuvvetlendirici, probiyotik, performans artırıcı, antiosteoporiz, antidiyaretik, afrodizyak” gibi etkileri vardır (Bogdanov, 2011a; Aydın ve ark., 2017).

Kullanım alanı açısından arı sütü dengeli bir gıda kaynağıdır. Özellikle larvaların beslenmesinde önemlidir. Arı sütünün, “antiaging (yaşlanma karşıtı), antibakteriyel, antitümmoral, solum sisteminde, pankreatitis, antiülseratif, kemik kırıklarında iyileşmeyi hızlandırıcı, afrodizyak, antialerjik, kardiyoprotektif, büyümeyi hızlandırıcı” gibi biyolojik etkilerinin olduğu tespit edilmiştir (Pavel ve ark., 2011).

Diğler bir arı ürünü olan balmumu ise özellikle sağlam ve bükülebilir plastiğimsi bir materyaldir ve arıların yuvalarını yapmalarında, bulundukları yerin nemini sağlamada, balı güvenilir bir şekilde depolamada ve yavruların yetiştirilmesinde büyük öneme sahiptir. Diğler bir açıdan da balmumu, özellikle kozmetikte, meyvelerin parlatılmasında, ilaç sanayisinde hapların kaplanmasında, mobilya zemin ve müzik enstrümanlarının cilalanması, diş hekimliği gibi çeşitli alanlarda kullanımı sağlanmaktadır (Hepburn ve ark., 2016).

Araştırma Bölgesinin Genel Özellikleri

Coğrafi durumu

Bu çalışmanın araştırma konusunu olan Kars İli; coğrafi olarak “Doğu Anadolu Bölgesinin kuzeydoğusunda yer alan Erzurum-Kars bölümünün, Kars mahali içerisinde” yer almaktadır. Ayrıca Kars İlinin, “kuzeyinde Ardahan, doğusunda Ermenistan’ın Shirak yönetim bölümü, güneydoğusunda Iğdır, güneyinde Ağrı, batısında ise Erzurum illeri idari alanları” içerisinde yer almaktadır. Yönetimsel anlamda ise “Merkez, Akyaka, Arpaçay, Digor, Kağızman, Sarıkamış, Selim, Susuz” olmak üzere 8 ilçeden ve bu ilçeler içinde 383 köyden meydana gelmektedir. Alan olarak ise “kuzeyinde Akbaba, Kısır Dağı ile Çıldır Gölü, kuzeybatısında Allahuekber Dağları, güneyinde ise Iğdır Ovası, Aras Nehri ve sıra şeklindeki Aras Güneyi Dağları” arasında KD-GB yönünde uzanan yaylada ” bulunmaktadır (Demir, 2014: 211).

Özellikle bu ürünlerin elde edildiği araştırma bölgesinin ortalama 2500 m yüksekliği olan dağlık kısımlar ve bu dağlar tarafından etrafını saran, yüksekliği 1700-2100 m arasında değişen yayladan oluşmaktadır. KD- GB yönünde uzanan bu açık yayla alanı, kuzey güney yönünde, iklimleri değişik olup; Doğu Karadeniz dağları ile İran arasında, doğu-batı yönünde ise Kafkasya ve Anadolu arasında hava dolanımına ve floral göçlere elverişli olan özel bir konumda yer almaktadır. Bu sebeple Türkiye’nin birçok yerinde bulunmayan endemik çiçek ve bitkileri bünyesinde bulunduran alan, bu açıdan arıcılık ve arıcılık ürünlerinin üretimi açısından elverişli konumdadır.

İklimi

Ülkemizde çok kaliteli arıcılık ürünlerinin elde edildiği nadir illerden biri olan Kars; iklim olarak Doğu Anadolu Bölgesi’nin en soğuk bölgesinde bulunmaktadır. Kars İlinde “kışları uzun ve sert, yazları ılık hatta serin” olan iklim görülmektedir. Bu bölge soğukun uzun sürdüğü bölgelerdendir. Esas nedenlerine bakıldığında; “yüksek dağlarla denizlerin ısıtıcı etkisinden uzaklaşması, yüksekliğin oldukça fazlalığı, kış mevsiminde Büyük Asya Kara Kütlesi üzerinde yerleşen soğuk ve ağır hava kütlesi (Sibiryaya yüksek basınç merkezi)” nin buralara kadar sokulması yatmaktadır. Yukarıda bahsedilen sert doğa koşulları bal üretim açısından büyük öneme sahip yüzlerce endemik bitki türünün Kars ilinde yetişmesinde beraberinde sağlamaktadır. (Atalay ve Mortan, 2003).

Bitki örtüsü

Bitki örtüsü açısından Kars’ın doğal bitki örtüsü daha çok yükselti ve iklim durumuna bağlı olarak oluşmuştur. Özellikle Doğu Anadolu’nun kuzey bölümüne yerleşmiş olan bu yüksek yayla, gerçekte doğal orman alanını içerisinde barındırmaktadır. Doğal orman

sınırlarının meydana gelmesinde baştan etki eden durum nemlilik oranıdır ve Doğu Anadolu'nun başka yerlerine nazaran burada daha yüksek olmaktadır. Orman alt sınırının Kars'ta 1800-1900 m'den başladığını unutmamak gerekmektedir (Tatlı, 2009).

Türkiye’de ve Kars’ta Arıcılık

Arı yetiştiriciliği ve bal üretimi çerçevesinde özellikle esas ana unsur iklim şartları, coğrafik koşullar ve bitki örtüsünün arıcılık yapılmasına elverişli halde bulunması Türkiye açısından büyük önem taşıdığı söylenebilir. Bunlarla birlikte dünyada halihazırdaki ballı bitki tür ve çeşitlerinin %75’inin Türkiye’de olması doğal zenginlik diye söylenebilir (Sıralı, 2010).

Yapılan üretim çerçevesinden bakıldığında, 2019 yılı FAO verilerine göre “1,9 milyon ton olan dünya bal üretiminde %24,0’lık payı bulunan Çin, 444 bin ton üretimi ile ilk sırada olurken, %6,2 ‘lik paya sahip Türkiye 114 bin ton ile ikinci sırada, %4,3’lük pay ile Kanada ise 80 bin ton üretimi ile üçüncü sırada bulunmaktadır. 2019 yılında bir önceki yıla oranla üretim miktarı Çin’de % 6,1’lık ve Kanada’da %15,4’lük oranında azalırken, Türkiye’de ise %1,3’lük oranında artış olmuştur. Çin’in etkisiyle Asya kıtasının bal verimindeki payı oldukça fazlaşmış ve Asya kıtasal bazda başta gelmektedir. Bal verim sayısındaki gibi dünya kovan sayısında da Türkiye, ilk üç arasında bulunmaktadır (Tepge, 2020).

Bunlarla birlikte Birleşmiş Milletler (BM) Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)’nın verilerine de bakıldığında 2019 senesinde dünya çapında “90,116 milyon adet kovan varlığı” vardır. Bu kovanlardan yaklaşık olarak bir milyon 787 bin ton bal elde edilmektedir. (FAO, 2020f).

Yine aynı senede, ihracat miktarında ilk sırada Çin yer alırken Türkiye 22. sıradadır. 2015 yılında 658 bin ton olan ihracat miktarı 2019 yılında 698 bin tona yükselmiştir (FAO, 2020e).

İstatiksel verilere bakıldığında Türkiye, bal üretiminde dünyada oldukça önemli bir yerde bulunmaktadır, fakat buna karşılık arıcılık yan ürünlerinin üretimi istenilen seviyede değildir. Örneğin arı sütü, insan sağlığı için yararları bilimsel anlamda kanıtlanmış arıcılık ürünüdür. Bu çerçevede arı sütünün öneminin artması, arıcılık sektörüne yan iş kolu seyrinde yarar sağlaması mümkün olmaktadır. Bu ürünle ilgili dünyada birçok çalışma yapılırken Türkiye’de ise yeterli farkındalık bulunmamakla birlikte yeni yeni ilgi gösterilmeye başlanmış ve arı sütü üzerinde araştırmalar çoğalmaya başlamıştır (Şerefoğlu, 2009).

Bununla birlikte diğer arıcılık ürünlerinden biri olan arı zehri ise birçok ülkede tedavi maksadıyla kullanılan bir üründür. Özellikle destekleyici tıpta birçok hastalığın tedavisinde

yararlanılmakta ve üretiminin yapılması noktasında arıcılar motive edilmektedir. Dünya pazarında ise bir gram arı zehrinin fiyatının 100-200 dolar aralığında olduğu anlaşılmaktadır (Derebaşı ve Canbakal, 2009).

Arıcılık ürünleri noktasında Kars ilinin gösterdiği “konum, jeolojik, morfolojik ve klimatolojik” çeşitlilik sebebiyle, arıcılık etkinlikleri için esas kaynağı meydana getiren bitki varlığı açısından da zenginliğini ortaya koymaktadır. Yörenin büyük kısmını meydana getiren volkanik kayalarla örtülü olan bu yüksek plato alanında, İran-Turan bitki örtüsüne ait, olgunlaşma döneminde uzun boylu, dağ bozkırları ve çayırlardan meydana gelen otsu topluluklar bulunmaktadır. Yağış ve sıcaklık mevcut durumlarında bu otsu topluluklar, nisan ayıyla beraber yeşillenmeye başlamakta, yağmurlu geçen senelerde, ağustos ayı sonları ile eylül ayı başlarında kurumaktadırlar (Atalay ve Mortan 2003).

Bu yörenin güneydoğusunda bulunan Sarıkamış ve Selim ilçeleri civarlarında alpin otsu bitkileriyle birlikte, yaklaşık “35000 hektar alana yayılan sarıçam (*pinus sylvestris* L.), huş (*betula*)” gibi ağaç çeşitlerinin meydana getirdiği geniş orman örtüsü sahiptir (Atalay ve Mortan 2003; Atalay 2008).

Ayrıca yörenin orman varlığının azaldığı veya zarar gördüğü kısımlarda “kavak (*populus tremula*) söğüt (*Salix* spp.), yalancı akasya (*robinia pseudoacacia* L.) iğde (*elaagnus angustifolia* L.), adi alıç (*crataegus monogyna* jacq.)” gibi çeşitli ağaç cinsleri mevcuttur. Buralarda kısıtlı koşullara rağmen bu alanlarda devam ettirilebilen arıcılık etkinlikleri sonucunda alanın bitki örtüsü ile daha çok “çam balları ile birlikte çiçek balları” da elde edilebildiği anlaşılmaktadır. Bu kesimde yağışın durumu ve süresine göre bitkilerin yeşil kalma sürelerinde farklılıklar görülmektedir. Kars yöresinin karakteristiklerini yansıtan çeşitli bitkilerin “bal, polen ve nektar potansiyeli” hesaplanmasından hareketle bu yörede yetişen ballı bitkilerin birçoğunun doğal koşullar uygunsa önemli miktarda “bal, polen ve nektar taşıdığı” anlaşılmıştır. Bunlarla birlikte doğrudan bal bitkisi diye kabul edilemeyen yöreye has başka türlerin ise arılar tarafından farklı amaçlarla kullanıldığı ve yöreye özgü arıcılık ve üretiminin bu sebeple özgünlük kazandığı bilinmektedir (Demir, 2014: 219).

Bütün mevcut durumlar göz önüne alındığında ilin farklı yükselti değişkenlikleriyle birlikte arıcılık faaliyetinde gezginci arıcılığında yapıldığı ortaya çıkmaktadır. Kars’taki arıcılık etkinliklerinin arazideki açık olarak yapıldığı kısmı, nisan ayı son döneminde yükseliğin az olması sebebiyle havanın çabuk ısındığı kesimlerde arıcılık faaliyeti başlamaktadır. Ardından da havanın ısınması ve başka şartlarında bu durumdan negatif etkilenmesiyle faaliyetler üreticiler aracılığıyla yüksekliğinde etkisiyle daha olgun şartların olduğu ilçelerin yüksek yerlerine veya daha batıdaki irtifanın yüksek olduğu “Susuz, Merkez,

Sarıkamış, Selim ve Digor” ilçelerine doğru taşınmaktadır. Bu sahalarda hava koşulların olumsuzlaşmaya başladığı eylül ayından sonra da üreticiler arılarıyla beraber ilk bulundukları yer ve kapalı alanlarına geri dönmektedirler (Demir, 2014: 221).

Arıcılık Ürünleri

Bal

Bal, Türk Gıda Kodeksi 2000/39 sayılı Bal Tebliğinde “bal arılarının çiçek nektarlarını, bitkilerin veya bitkiler üstünde yaşayan bazı canlıların salgılarını topladıktan sonra, kendine has maddelerle karıştırarak değişikliğe uğratıp bal peteklerine doldurarak depoladıkları tatlı madde” olarak tanımlanmıştır. Tanımsal olarak hiçbir katkı maddesi bulunmaması ve doğal olması gerekmektedir. Bu da oran olarak genel ortalamada balın %80’lik kısmı farklı şekerlerden %17’lik kısmı sudan oluşmaktadır. Geri kalan %3’lük kısım başta enzimler olup, balı kıymetli kılan maddelerden oluşmaktadır (Bogdanov, 2012a; Ulusoy, 2012).

Bu noktada ülkemiz bulunduğu konum ve iklim koşullarından hareketle çok çeşitli ve zengin ballı bitkileri bünyesinde barındırmaktadır. Türkiye’de yılın en az ilk yarısında bal verimi yapılan ve bal çeşitliliği bakımından da dünyada önde gelen ülkelerindendir. Türkiye “çam balı kestane balı, orman gülü” gibi bal türlerininde dünyada en fazla üreten konumda olup bunlarla birlikte henüz tam olarak yapısı tespit edilememiş değişik monofloral bal türlerini de bünyesinde barındırmaktadır (Özbalcı, 2013).

Bal arıları (Apis mellifera) aracılığıyla meydana getirilen bal, arıların kullanmış oldukları kaynağa göre iki şekilde ele alınmaktadır. Bal arıları bitki çiçeklerinden topladıkları nektarlarla bal yaptığında bu bala “çiçek balı” denilmektedir. Buna örnek olarak “akasya balı, funda balı, kekik balı, ıhlamur balı, pamuk balı ve yonca balı ” söylenebilir. Salgı balı ise bitkilerin canlı bölümlerinden faydalanarak bazı böceklerin ürettiği salgıların bal arılarının kullanmasıyla meydana gelen bal çeşididir. Bu salgı balına örnek olarak şunlar verilebilir: “çam balı, meşe balı ve köknar balı” gibi. Sınıflandırma manasından ballar “hammaddesine ve piyasaya sunulmasına” göre ayrılmaktadır. Kaynağı açısından çiçek ve salgı balı diye sınıflanabilir. İçerik olarak salgı balları mineral açısından başka ballarla kıyaslandığında daha zengindir ve tedavi amaçlı da kullanılabilir. Bunlarla birlikte kristalize olmamaktadırlar (Anonim, 2002).

Arı sütü

Dünyada ilk olarak Huber aracılığıyla 1972 senesinde “Gelee Royale” olarak adlandırılan arı sütü genç işçi arıların kafasındaki bezimsi dokulardan (hypopharyngeal) salgılanmaktadır (Cowen, etc., 1997 and Kubo, et al., 1996).

Diğer bir ifadeyle arı sütü “daha çok işçi arı larvalarının ilk üç günü ve kraliçe arının ölümüne kadar bakımı amacıyla, 5-15 günlük genç işçi arıların submandibular bezlerinden salgıladıkları özel besin maddesi” şeklinde ifade edilmektedir. Arı sütünün salgılanabilmesi için genç işçi arıların bolca polen ve nektar ile beslenmesi şarttır. Çünkü besinler sindirim sisteminde sindirilmekte ve kana karışmaktadır. Bu salgı için lazım olan arı sütü salgısı bileşenleri kan aracılığıyla salgı bezlerine taşınmakta ve salgı bezlerinde arı sütü salgısı meydana gelmektedir. Sonrasında salgı bezlerinde salgılanan arı sütü sıvı olarak ağız boşluğuna bırakılmaktadır (Anonim, 2016a).

Yapısal anlamda ise arı sütünün kimyasal olarak “iklime, arı kovanının güçlü olma durumuna, çevre koşullarına ve mevsimlere” göre farklılık göstermektedir. İçerik anlamda arı sütü “% 60-70 su, % 12-15 protein, % 3-6 lipit, pek çok serbest yağ asiti ve %10-16 oranında şeker türleri, mineral maddeler, serbest aminoasitler, kollajen, lesitin, pantotenik asit, piridoksin A, D, E, C, vitaminlerini içermekte olup pH’sı 3.6-4.2” aralığında farklılık göstermektedir (Kamakura ve ark., 2001). Ayrıca arı sütünde 7.3 mg/gr serbest aminoasit olduğu bilinmektedir. İçerisinde bunlarla birlikte en fazla olan “serbest aminoasitler ise prolin, lizin, glutamat, β -alanin, fenilalanin, aspartat ve serin” bulunmaktadır (Boselli ve ark., 2003).

Bu çerçevedeki araştırmalarda arı sütünde 29 antioksidan peptit bulunmuş ve 2-4 aminoaside sahip kısa peptitlerin çok etkili koruyucu olduğu söylenebilir. Arı sütünün lipit kısmında gaz-sıvı kromatografisi ile yapılan araştırmalarda ise 26’dan fazla yağ asidi bulunmuştur (Guo ve ark., 2005).

Balmumu

Arıcılık ürünlerinden balmumuna bakıldığında tarihi dönemlere ait birçok belirti bulunmaktadır. Antik Mısır kültüründe fazlaca kullanım alanlarından biri mumyalama olarak bilinmektedir. Özellikle ölülerin içine konduğu lahid kapaklarının hava almaması amacıyla balmumu çok kullanılmaktadır (Benson ve ark., 1978). Çin’deki kazılarda M.Ö. 6. yüzyılda turkuaz kakmalı bronz kılınç sapında bağlayıcı ajan şeklinde doğal balmumu kullanılmıştır (Luo ve ark., 2012).

Ayrıca balmumu ekonomik değeri fazla olan ürün olarak bilinmektedir. Bir kilogram balmumundan üretilen petek bir kilogram baldan daha değerli olmaktadır (Eshete and Eshetie

2018). Özellikle balmumu diş çürükleri, iltihap ve yanıkların iyileştirilmesinde etkili olmaktadır. Son zamanlardaki çalışmalarda “balmumu ve balmumu/zeytinyağı ve balmumu/bal kombinasyonları halinde antimikrobiyal ve antifungal etkileri” ortaya konulmuştur (Fratini ve ark., 2016).

Balmumu kullanım olarak özellikle “biyopolimerik kaplamalar, meyve ve sebzelerin uzun süreli depolanmalarda saklanması” noktasında etkili olmaktadır. Balmumu yine kontrollü bir ortamda 15 güne kadar meyvelerin olgunlaşması ve onların kilo kayıplarını en aza indirilmesinde etkili olduğu görülmektedir (Oliveira ve ark., 2018).

Son olarak yapısal anlamda balmumu ise 12-18 günlük işçi arıların abdomeninin ventralinde bulunan 4 çift balmumu salgısı yapan epidermal bez tarafından yapılmaktadır. Arılar açısından balmumunun “yuvaları, yavru alanları, besin kaynaklarını depoladıkları kısımlar ve dans pistleri” şeklinde ifade edilebilir. Balmumu “sarı veya krem renginde belirli bir koku ve aromaya” sahip olduğu söylenebilir (Krell, 1996).

Polen

Diğer bir arıcılık ürünü olan polen ise bal arılarının bitki çeşitliliğinin oluşmasında ve bitkilerin üremesinde aktif rol oynaması etkili olmaktadır. Bu açıdan en önemli besin kaynaklarından biri olan polen çiçek tozlarındandır. Özellikle taneleri mikroskopla incelendiğinde 6-200 µm boyutlarında olduğu görülmekte ve sıkıştırılmış polen tozlarından meydana gelmektedir (Çankaya ve Korkmaz, 2008).

Besin içeriği olarak polen, bölgelerdeki bitki çeşitliliğine göre farklılık göstermektedir. Daha çok da “protein, karbonhidrat, yağ asitleri, vitaminler ve mineral maddeleri” kapsamaktadır. Ayrıca antimikrobial etkisi bulunan polenlerin ağırlık açısından yaklaşık %25’i protein olduğu bilinmektedir (Özcan ve ark., 2003).

Bunlarla birlikte polen, çiçek poleni ile arı salgısının etkileşiminden meydana gelen ve koloni gelişimi açısından kullanılan temel besinlerdendir (Almeid-Munadion ve ark., 2005). Polen granülleri çiçeklerde olmakla birlikte işçi arıların bacaklarındaki polen sepetine ve diğer vücut organlarına yapışmış bir şekilde kovana taşınmaktadır (Güler, 2006: 189).

Bugüne kadar polenle ilgili dünyada ve ülkemizde daha çok balda polen analizi üzerine araştırmalar yapılmış fakat monofloral arı polenleri hakkında çalışmalar sınırlı şekilde kalmıştır. Sonuç olarak polenin genel özellikleri bitkinin, toplandığı bölgenin çeşitli özelliklerine göre değişkenlik göstermekte olduğu anlaşılmaktadır (Silici, 2014: 100).

Arı ekmeği

Genel olarak bal arılarının elde ettikleri polenleri kovan içinde petek gözlerinde arı ekmeği biçiminde depoladıkları görölmektedir. Kovan içerisinde üretim aşamasında polen, bal ve diğer arı salgılarıyla karıştırılarak laktik asit fermentasyonuna bırakılır, bu karışım da iki haftada arı ekmeğine dönüşmektedir (Bogdanov, 2011).

Arı ekmeği, arı sütü üretimininde ana maddesi olduğu bilinmektedir. Arı poleni ile arı ekmeğinin içerikleri benziyor olsa da farklılıklarda mevcuttur. Arı ekmeği, arı polenine kıyasla az protein içermekte fakat arı ekmeği proteinlerinin sindirimi ise daha kolay olmaktadır. Arı ekmeğinin içeriğine bakıldığında “ B1, B2, C, H, E vitaminleri, esansiyel aminoasitler, karotenoid ve antosiyaninler, sakkaraz, amilaz ve fosfataz enzimler ve 25 farklı mineralden” meydana geldiği anlaşılmaktadır (Mutsaers et al., 2005).

Arı zehri

Arı zehri, renksiz bir sıvı şeklinde olup işçi arılarda zehir bezlerince üretilip zehir kesesinde birirmektedir. Hücreden yeni çıkan arıların zehir üretme olanakları yeterince olmamakta ve 12 günlük olduklarında ise en yüksek düzeye ulaşmaktadırlar. Sonrasında 20 günlük olan arılar zehir üretme yeteneklerini kaybetmektedirler (Hider, 1988).

Bu zehir farmakolojik açıdan faydalı aktif maddeler içermektedir. Günümüzde arı zehrinin bileşenlerinde proteinler ve peptitler bulunmaktadır (Pak, 2017). Ayrıca bal arısı zehrinde son senelerde keşfedilen bazı proteinler detaylı tanımlanmasa da düşük miktarda iz molekülü olarak zehirde bulunan proteinlerden biri ise, Clq benzeri bir proteindir (Pickett, Williams and Martin, 1982).

Faydaları açısından ise arı zehrinin birçok hastalıkta kullanıldığđı anlaşılmaktadır. Ayrıca sadece hastalık tedavisinde değil radyasyon gibi kalıcı veya geçici biyolojik ve kimyasal etkileri olan enerji yayınımlarına karşı da koruyucu özelliği ispat edilmiştir (Free and Simpson, 1968). Bu zehrin, geleneksel olarak ağrı ve kaşıntılı deri sorunlarında inflamatuvar hastalıkların tedavisinde kullanılmasının yanı sıra 2002 senesinde bir araştırma Zusanli akupunktur noktasına (ST 36) ham arı zehri (whole bee venom) 1 mg/kg dozda enjekte edilmiş ve ağrı kesici etki gösterdiği anlaşılmıştır (Kwon, et al., 2002).

Sonuç olarak arı zehri, vücutta alerjik reaksiyonlar gösterse de bu reaksiyon normal bir reaksiyondur ve birkaç saatte ortadan kalkmaktadır. Fakat uygulama yapılan kişilerde gözlenen “yaygın hiperemi, endurasyon ve ödem hipersensitivite” şeklinde yorumlanmaktadır (Free and Simpson, 1968).

Propolis

Tarihi süreçte propolis yaklaşık M.Ö. 300 tarihinden itibaren, insanların kendi faydaları için kullandıkları bilinmektedir. Sözcük anlamı Antik Yunancada “pro” sözcüğü “girişinde” ve “polis” kelimesi “şehir” manasındadır (Kuropatnicki, Szliszka and Krol, 2013). Eski Mısırlıların propolis üreten arıları vazolar ve diğer aksesuarların üzerine resmetmişler ve propolisin birçok hastalığın tedavisinde, hatta ölüleri mumyalamada faydalandıkları anlaşılmaktadır (Barnett, 2004).

Bir arıcılık ürünü olan propolis, bal arılarının kovanlarında meydana gelen çatlakları ve delikleri kapatmak amacıyla kullanılan bir maddedir. Propolis yumuşak, esnek ve oldukça yapışkan bir maddedir. Fakat dondurulduğunda sert ve kırılğan bir yapıya bürünmektedir. Bazı propolisler 60-70°C’de sıvı hale geçerken bazı propolis örnekleri sıvı hale gelmek için daha yüksek sıcaklıklara gereksinim duyulmaktadır (Krell, 1996). Arılar bu maddeyi “kavak, söğüt, huş, karaağaç, kızılğaç, kayın, atkestanesi ve çam ağacından toplamaktadır. Bu madde renk olarak ise toplandığı bitkilere bağlı şekilde yeşilden kahverengi ve kırmızıya kadar değişkenlik göstermektedir (Kuropatnicki, Szliszka and Krol, 2013).

Ayrıca propolis çeşitli arı hastalıklarından koloninin korunmasında ve hastalığın etkisizleştirilmesinde kullanılmaktadır (Marcucci, et al., 1998). Bunlarla birlikte kötü çevre şartlarından kovayı korumak, kovan giriş deliğini daraltmak gayesiyle de yararlanılmaktadır (Greenaway, Scaysbrook and Whatley, 1990).

Son olarak mumyalama maddesi olarak da kullanılan (Ghisalberti, 1979) propolisin antimikrobiyal etkinliğinin yanı sıra; “antiseptik, antimikotik, antiviral, antikanserojenik, bakteriyostatik, anestetik, antioksidan, antiülseratif, immun sistemi stimüle edici, spazmolitik, karaciğer koruyucu” özellikleri bilinmesi çağımızda “apiterapi, ilaç ve gıda sektörü, biokozmetikte” çok aranan hammaddedir (Velikova, Bankova, Marcucci, Tsvetkova and Kujumgiev, 2000).

Apilarnil

Apilarnil, Türkiye’de çok fazla bilinmemektedir. Apilarnil, bal arısı kolonilerinde 3-7 günlük olan erkek arı larvalarının hasadıyla üretilen arıcılık ürünü olduğu bilinmektedir. Bu arıcılık ürünü ise “homojen, sütümsü boza kıvamında, sarımsı gri renkte ve acımsı bir tada” sahip bir üründür (Yücel ve Köseoğlu, 2015).

Apilarnil’in ortalama olarak “%25-35 kuru madde, %9-12 protein, %6-10 karbonhidrat, %5-8 lipit, %2 kül ve %3 oranındada ifade edilemeyen madde” içeriğine sahip olduğu bildirilmektedir. Arı larvasının içeriği protein olarak aminoasitler açısından zengin bir

içeriktir. İçerdiği vitaminler (A, B1, B6, kolin) ve mineraller (Ca, P, Na, Zn, Mn, Fe, Cu ve K), bal arılarının beslendiği polen kaynaklarının çeşidi ve zenginliği, üretilen apilarnilin niteliğini iyileştirmektedir (Kogalniceanu ve ark., et al., 2010).

Apilarnil, yüksek oranda koruyucu özelliği bünyesinde barındırmaktadır. Bu özellik içerisindeki zengin polifenollerden ortaya çıkmaktadır. Bunlarla birlikte apilarnilin özellikle testosteron açısından zengin olduğu ve erkek eşey niteliklerini iyileştiren androjenik etkisi göstermektedir (Barnutiu, et al., 2013).

Sonuç olarak vücut kas ağırlığını arttırmasından kaynaklı apilarnilin erkek kişilerde doğal steroid olarak tespit edilmiştir. Bünyedeki güçlü katabolik etkisi sebebiyle enerjinin üretilmesini sağlayan, oksidatif işlemleri harekete geçiren kuvvetli kaynak kabul edilen bu ürün, kaslarda glikojen kaybını engellemektedir. İstenilen performansın sağlanması için kaslara enerji veren mekanizma ile beraber ele alınmalıdır (Yücel ve Köseoğlu, 2015).

Kovan havası

Apiair diye de bilinen kovan havası, arı kovanındaki havayı solumak manasına gelmektedir. Arı kovanına takılan bir aparatla hastaya hava tenefüs yaptırılmaktadır (Bărnăușiu ve ark., et al., 2013). Bu da “astım, bronşit, alerji ve akciğer hastalıkları” gibi hastalıklara iyi gelmektedir. Bu sebeple insanoğlu çağımızda kullanılan ilaçlara alternatif bir şekilde tabiatın da yararlanmayı bilmiştir. Bu da arının yararlı ürünlerinin yanı sıra kovandaki havanın bile insanlara şifa olduğunu göstermektedir (Altan ve ark., 2013). Son olarak kovandaki “bal, polen, propolis, balmumu” ortamın sıcaklığıyla birlikte havaya karışmakta, bu havada bir cihaz aracılığıyla hasta tarafından solunarak tedavi yapılmaktadır. Hatta günümüzde bu amaçla kurulmuş tedavi merkezleri bulmak mümkündür (Aydın ve ark., 2017).

KURAMSAL TEMELLER

Arıcılık ürünleriyle ilgili çeşitli konularda dünyada ve Türkiye’de çalışmalar yapılmıştır.

Kabakcı ve Dodoloğlu (2021) Erzurum piyasasında pazarlama sorunları ve bal tüketim çalışmaları isimli bir araştırma yürütmüşlerdir. Araştırmada Erzurum ilinde bal tüketim alışkanlıkları ve bal pazarlama sorunlarının neler olduğunu saptamak amacıyla 2010 yılının mart ayında anket araştırması yürütülmüştür. Ankete katılan 105 bal tüketicilerine ait veriler incelenip değerlendirilmiştir. Anket soruları bal satın alırken dikkat edilen hususlar, hangi balı tercih ettiği ve balın sağlık açısından faydalarına ait sorulardan oluşmuştur. Anket çalışmasına katılan tüketicilerden %46,66’sının yılda 5 kg bal tükettiği, günlük tüketimlerinde balı kullandıklarını, bal satın alırken fiyat, marka, bölge, tat, koku, renkten kalitesine ve üretildiği kaynağa göre ve % 60,95 ininde süzme bal tercih ettikleri belirtmişlerdir.

Şahinler ve ark., (2021) Uşak ilinde yaptıkları çalışmada 80 kişiye yaptıkları anket çalışmasında tüketicilerin %74’ü arıcılık ürünleri satın alırken paketli ve markalı ürünleri aldıkları belirlenmiştir. Araştırmada sonuç olarak arı ürünlerinin bilinirliğinin tüketicilerin eğitim seviyesi ve gelir düzeylerine göre artış gösterdiği bildirilmiştir.

Kabakcı ve ark., (2020) Bal tüketimi üzerine televizyon reklamlarının etkisini belirlemek üzere yaptıkları çalışmada tüketicilerin %87,91’nin televizyon reklamlarına olumsuz, %3,54’ünün olumlu ve % 8,55’inin de bu konuda fikrinin olmadığı belirlenmiştir.

Karahan ve Özbakır Özmen, (2020) Güneydoğu Anadolu bölgesinde yaptıkları çalışmada tüketicilerin bal tercihlerinde; markasına (%21,7), fiyatına (%47,8) göre ve cam kavanoz (%28,9) halinde olma durumuna, katılımcılar (%70,6) doğal bal tüketmek için normal bala göre fiyat farkı ne ise vermeyi daha uygun gördüklerini belirtmişlerdir. Tüketicilerin %15,7’lik kısmı televizyon programlarında satışı yapılan ballardan satın aldıklarını ve %56,6’lık kısmı sahte balların bal tüketim alışkanlıklarını etkilemediğini belirtirken üreticilerin %85,9’lık kısmı ise sahte ballar nedeniyle satışlarının olumsuz etkilenmiş olduğunu ifade etmişlerdir. Araştırma sonucu olarak arıcılık ürünleri hakkında bilgi sahibi olmanın daha ön plana çıkarılması gerektiği ve alıcıların sağlığını tehdit edecek ürünlerin satışa sunulmasının engellenmesi için çalışmalar yapılmasının önemli olduğu bildirilmiştir.

Soylu ve Silici (2018) Üniversite öğrencilerinin bal tüketim tercihleri ile ilgili bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışmada Kayseri ilinde birçok devlet ve vakıf üniversitelerinde bulunan toplam 2178 öğrenciye arı ürünleri tüketimi ile ilgili anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin %12,1 balı hiç tüketmezken %47,9 arada tükettiğini kadınlarda aylık bal tüketimi %40,6'sı, erkeklerin ise %78,92'sinin 500 gr'dan daha az olduğu belirlenmiştir. Öğrenciler tarafından en sık tercih edilen bal tipi süzme, petekli ve yayla ile çam balının tercih edildiği bildirilmiştir.

Niyaz ve Demirtaş (2017) Çanakkale İlinde tüketicilerin arı ürünleri tercihi ile ilgili yaptıkları anket çalışmasında tüketicilerin arı ürünlerinden en çok bal, polen, balmumu ve arı sütü hakkında bilgi sahibi oldukları, en az ise arı zehri ve propolis hakkında bilgi sahibi olduğu belirlenmiştir. En fazla tercih edilen arı ürünü ise bal, ambalaj olarak cam kavanoz tercih edildiği belirlenmiştir. Tüketiciler en sık Arı Yetiştiricileri birliklerini bal satın almak için tercih etmektedir. Bal reklamı yapılan televizyon programlarında güvenmediklerini bildirmişlerdir.

Ivgin Tunca ve ark., (2015) Türkiye'de arı ürünlerinin bazı illerdeki tüketim alışkanlıklarının ve farkındalık düzeylerinin belirlenmesi isimli bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırmada 2014 yılında yapılan araştırmada Bursa, Samsun ve Kayseri illerinde arasında bulunduğu 11 ili kapsayan ve rastgele seçilmiş 1112 kişiye uygulanmış anket çalışması yürütülmüştür. Çalışma sonucunda ankete katılanların %51,2'lik kısmı balı genel olarak tanıdıkları arıcılık ürünleri üreticilerinden, %41'lik kısmı ise pazar veya marketten aldıklarını, televizyonda yapılan reklamları inandırıcı bulanların %5,9'lık kısmı ise bu şekilde balı temin ettiklerini bildirilmiştir. Bal tüketicilerinin %45,8'i balın kalitesini anladıklarını, tanınmış marka olmasına özen gösterenlerin oranı ise %52,7 olarak bildirilmiştir. Tüketicilerin yaşı, balı nereden aldığı, balda bilindik marka tercihi ve bal reklamlarını inandırıcı bulma durumları 0,05'e göre, eğitim durumu, aylık kazanç, bal çeşidi tercihleri ve bal reklamından etkilenme meseleleri ise 0,01'e göre önemli bulunmuştur. Tüketicilerin arı sütü, arı zehri, propolis ve polen hakkında bilgi seviye oranları sırasıyla %23,3, %56,8, %28,2, %22,9 olarak bildirilmiştir. Sonuç olarak bu çalışmada, tüketicilerin arı ürünlerinin faydalarını bilme konusunda daha bilgi sahibi olmalarına karşın, bu ürünlere içinde güven problemleri olduğu belirlenmiştir.

Sayılı, (2013) Tokat merkez de yaptığı anket çalışmasında 2010 yılında 272 adet tüketiciye ait veriler kullanmıştır. Araştırmada ankete katılan kişilerin %74,63'ü petekli bal, %86,76'sı süzme bal ve %2,57'si de polen tükettikleri saptanırken, senelik arıcılık ürünleri

tüketim miktarları; 10,50kg/aile petekli bal, 9,43kg/aile süzme bal ve 0,57 kg/aile polen olduğu belirtilmiştir.

Sezgin ve Kara (2011) Çalışmalarında arıcılıkta kazanç üzerine etkili olan faktörlerin Ağrı, Ardahan, Iğdır, Kars yerlerinde 141 arıcı ile anket çalışması yürütülmüş ve arıcılık çalışma alanlarının %74,5'inde Kafkas arı ırkı olduğu ve %58,8'inde kovan başına veriminin 15 kg'ın altında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada verim açısından ise, “arıcının sertifikasının olması, arı yetiştirici birliğe üye olması, geçim kaynağının sadece arıcılık olması, Kafkas arı ırkı ile çalışması ve ana arı değiştirme senesinin etkili olduğu” görülmüştür.

Engindeniz ve ark., (2014) yaptıkları çalışmalarında 2004-2013 senelerinde Türkiye genelinde kovan varlığının %50,95'lik kısmında arttığını, Türkiye'deki toplam kovan sayısının %2,73'ünün İzmir ilinde bulunduğu ve kovan varlığının %22,11'lik kısmında artış gösterildiğini ifade etmişlerdir. 2013 senesi verilerine bakıldığında, Türkiye genelinde 94,694ton bal üretildiği ve İzmir ilinin Türkiye toplam bal üretimi içinde %2,96'lık öneme sahiptir. 2004-2013 yıllarında İzmir'de bal üretiminde %31,50'lik bir artış meydana geldiği sonucuna ulaşılmıştır.

Kars İlinde yapılan çalışma ile Şahinler ve ark., (2021) yaptıkları çalışma kıyaslandığında Kars ilinde yapılan çalışmada da Uşak ilinde yapılan çalışmada da aynı sonuç görülmüştür. Her iki ilde de arıcılık ürünlerini bilme durumu eğitim seviyesi ve gelir düzeyine göre artış gösterdiği belirlenmiştir. Yine Kars ilinde yapılan çalışma ile Kabakcı ve Dodoloğlu (2021)'nin Erzurum ilinde yapmış oldukları çalışmaya bakıldığında Kars ilinde de en fazla süzme balını tercih ettikleri saptanmıştır. Sonuç olarak Kars ilindeki yapılan anket çalışmasında ankete katılan bireylerin tamamının balı bildikleri ve tükettiklerini anket çalışmasıyla tespit edilmiştir. Diğer bilinen arıcılık ürünlerini bilme ve kullanma durumları ise katılımcıların eğitim seviyelerine, gelir düzeylerine, mesleklerine göre farklılık gösterdiği saptanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Materyal

Araştırmanın yapıldığı Kars İlının ekonomisi genel olarak tarım ve hayvancılık sektörüne üzerinedir.

Yöntem

Yapılan anketler sonucunda, 40'ı kadın ve 60'ı erkek olmak üzere toplamda 100 cevaplayıcıdan toplanan veriler IBM SPSS 25.0 programı ile incelenmiştir. Cevaplayıcıların cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim ve meslekleri ile arıcılık faaliyetleri ve ürünleri hakkındaki bilgileri ki-kare testi ile karşılaştırılarak çapraz tablolar oluşturulmuş ve elde edilen analiz sonuçları değerlendirilmiştir. Ulaşılan bütün sonuçlarda istatistiksel anlamlılık $p<0,05$ seviyesinde değerlendirilmiştir.

Veri Toplama Yöntemleri

Anketler

Araştırma için hazırlanan anket formları Kars İlinde arıcılık ürünleri tüketim alışkanlıkları başlık altında toplanmıştır. Toplam 31 sorudan oluşan anket formu genel çerçeve olarak arıcılık ürünleri tüketim alışkanlıklarıyla ilgili bilgi vermektedir.

Veri Toplama Uygulaması

Araştırmacı tarafından uzman görüşleri doğrultusunda oluşturulan veri toplama aracı 40'ı kadın ve 60'ı erkek olmak üzere toplamda 100 kişiye uygulanarak veriler elde edilmiştir.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma kapsamında toplanan veriler IBM SPSS 25.0 programı ile analiz edilmiş ve ki-kare testi ile karşılaştırılarak çapraz tablolar yapılarak yorumlanmıştır.

ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Araştırmada, Kars İli arıcılık ürünleri tüketim alışkanlıkları çerçevesinde ele alınan özellikler yönünden incelenmiştir. Araştırma bulguları ana başlıklar altında ele alınmıştır. Bu başlık altında araştırmaya dahil edilen katılımcıların demografik özellikleriyle ilgili bulguların dağılımları verilmiştir. Araştırma bulguları cinsiyet, gelir, yaş eğitim ve meslek nitelikler ana başlık altında ele alınmıştır.

Cinsiyet

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinden cinsiyetin arıcılık ürünlerini bilme durumunu etkileyip etkilemediğine bakılmıştır.

Tablo 1. Cinsiyet ile Bilinen Arıcılık Ürünleri Arasındaki İlişki

		Kadın (40)		Erkek (60)		P
		f	%	f	%	
Arı Sütü	Bilmiyorum	12	30,0	17	28,3	,857
	Biliyorum	28	70,0	43	71,7	
Balmumu	Bilmiyorum	6	15,0	9	15,0	1,000
	Biliyorum	34	85,0	51	85,0	
Polen	Bilmiyorum	2	5,0	1	1,7	,338
	Biliyorum	38	95,0	59	98,3	
Arı Ekmeği	Bilmiyorum	31	77,5	41	68,3	,317
	Biliyorum	9	22,5	19	31,7	
Arı Zehiri	Bilmiyorum	18	45,0	25	41,7	,742
	Biliyorum	22	55,0	35	58,3	
Propolis	Bilmiyorum	15	37,5	24	40,0	,802
	Biliyorum	25	62,5	36	60,0	
Apilarnil	Bilmiyorum	38	95,0	56	93,3	,731
	Biliyorum	2	5,0	4	6,7	
Kovan Havası	Bilmiyorum	29	72,5	45	75,0	,780
	Biliyorum	11	27,5	15	25,0	

Bu çalışma kapsamında; soru sorulan kadınların %70,0'i arı sütünü, %85,0'i balmumunu, %95,0'i poleni, %55,0'i arı zehrini ve %62,5'i propolisi bildiğini belirtirken %77,5'inin arı ekmeğini, %95,0'inin apilarnili ve %72,5'inin kovan havasını bilmediğini belirtmişlerdir. Ayrıca araştırma grubunu teşkil eden erkeklerin %71,7'si arı sütünü, %85,0'i

balmumunu, %98,3'ü poleni, %58,3'ü arı zehrini ve %60,0'ı propolisi bildiğini belirtirken %68,3'ünün arı ekmeğini, %93,3'ünün apilarnili ve %75,0'inin kovan havasını bilmediğini ifade etmişlerdir.

Ki-kare bağımsızlık testinin sonuçları Tablo 1'de verilmiştir. Analiz sonucunda; arıcılık ürünlerinden arı sütü, balmumu, polen, arı ekmeği, arı zehri, propolis, apilarnil ve kovan havasının ne olduğunu bilme durumu ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 2. Cinsiyet ile Arıcılık Ürünlerinin Kullanım Amacı ve Düzenli Bal Tüketimi Arasındaki İlişki

		Kadın (40)		Erkek (60)		P
		f	%	f	%	
Beslenme	Kullanmıyorum	3	7,5	2	3,3	,349
	Kullanıyorum	37	92,5	58	96,7	
Sağlık	Kullanmıyorum	16	40,0	24	40,0	1,00
	Kullanıyorum	24	60,0	36	60,0	
Alışkanlık	Kullanmıyorum	35	87,5	54	90,0	,695
	Kullanıyorum	5	12,5	6	10,0	
Diğer	Kullanmıyorum	35	87,5	57	95,0	,176
	Kullanıyorum	5	12,5	3	5,0	
Bal Tüketimi	Evet	27	67,5	44	73,3	,529
	Hayır	13	32,5	16	26,7	

Araştırmaya dahil edilen kadınların %92,5'inin beslenme, %60,0'ının sağlık, %12,5'inin alışkanlık ve %12,5'inin diğer sebeplerden dolayı arıcılık ürünlerini kullandığı belirlenmiştir. Kadınların %62,5'inin ve erkeklerin %73,3'ünün düzenli olarak bal tükettiği görülmektedir. Ayrıca araştırma grubunu teşkil eden erkeklerin %96,7'sinin beslenme, %60,0'ının sağlık, %10,0'unun alışkanlık ve %5,0'inin diğer sebeplerden dolayı arıcılık ürünlerini kullandığı belirlenmiştir.

Tablo 2'de verilen Ki-kare bağımsızlık testinin sonucunda; arıcılık ürünlerinin kullanım amaçlarından beslenme, sağlık, alışkanlık, diğer sebepler ve bal tüketimi ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 3. Cinsiyet ile Bal Tercihi Arasındaki İlişki

		Kadın (40)		Erkek (60)		P
		f	%	f	%	
<i>Bal Üretim Şekli</i>						
Süzme Bal	Tercih etmem	7	17,5	10	16,7	,913
	Tercih ederim	33	82,5	50	83,3	
Petekli Bal	Tercih etmem	18	45,0	37	61,7	,101
	Tercih ederim	22	55,0	23	38,3	
Karakovan Bal	Tercih etmem	32	80,0	46	76,7	,693
	Tercih ederim	8	20,0	14	23,3	
<i>Bal Çeşidi</i>						
Çiçek Balı	Tercih etmem	2	5,0	2	3,3	,677
	Tercih ederim	38	95,0	58	96,7	
Çam Balı	Tercih etmem	30	75,0	53	88,3	,082
	Tercih ederim	10	25,0	7	11,7	
Anzer Balı	Tercih etmem	37	92,5	54	90,0	,669
	Tercih ederim	3	7,5	6	10,0	
Kestane Balı	Tercih etmem	38	95,0	54	90,0	,367
	Tercih ederim	2	5,0	6	10,0	
Narenciye Balı	Tercih etmem	40	100,0	59	98,3	-
	Tercih ederim	-	-	1	1,7	

Anket kapsamında soru yöneltilen kadınların %82,5'inin süzme bal, %55,0'inin petek bal, %20,0'sinin karakovan balı, %95,0'inin çiçek balı, %25,0'inin çam balı, %7,5'inin anzer balı ve %5,0'inin kestane balı tercih ettiği belirlenmiştir. Ayrıca erkeklerin %83,3'ünün süzme bal, %38,3'ünün petek bal, %23,3'ünün karakovan balı, %96,7'sinin çiçek balı, %11,7'sinin çam balı, %10,0'unun anzer balı ve %10,0'unun kestane balı tercih ettiği saptanmıştır. Bununla birlikte, araştırmaya dahil olan kadınların tamamının ve erkeklerin ise %98,3'ünün narenciye balını tercih etmedikleri tespit edilmiştir.

Ki-kare bağımsızlık testinin sonuçları Tablo 3'te verilmiştir. Analiz sonucunda; katılımcıların bal tercihlerinden süzme bal, petek bal, karakovan balı, çiçek balı, çam balı, anzer balı ve kestane balı ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 4. Cinsiyet ile Balın İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri Konusunda Bilgisinin Olma Durumu Arasındaki İlişki

		Kadın (40)		Erkek (60)		P
		f	%	f	%	
Bilginin Olma Durumu	Evet	39	97,5	55	91,7	,229
	Hayır	1	2,5	5	8,3	
Enerji Verir	Bilgim Yok	16	40,0	23	38,3	,867
	Enerji Verir	24	60,0	37	61,7	
Mide rahatsızlıklarında kullanılır	Kullanılmaz	13	32,5	32	53,3	,040
	Kullanılır	27	67,5	28	46,7	
Bağışıklık sistemini güçlendirir	Kullanılmaz	20	50,0	28	46,7	,744
	Kullanılır	20	50,0	32	53,3	
Solunum rahatsızlıklarına iyi gelir	Kullanılmaz	19	47,5	40	66,7	,056
	Kullanılır	21	52,5	20	33,3	
Cilt sağlığına iyi gelir	Kullanılmaz	31	77,5	47	78,3	,921
	Kullanılır	9	22,5	13	21,7	

Araştırmaya dahil edilen kadınların %97,5'inin balın insan sağlığı üzerindeki faydalarını bildiği ve %60,0'ının balın enerji verdiğini, %67,5'inin balın mide rahatsızlığı için kullanıldığını, %50,0'sinin bağışıklık sistemini güçlendirdiğini, %52,5'inin solunum rahatsızlıklarını iyi geldiğini ve %22,5'inin cilt sağlığına iyi geldiğini bildiğini belirtmişlerdir. Ayrıca araştırma grubunu teşkil eden erkeklerin %91,7'sinin balın insan sağlığı üzerindeki faydalarını bildiği ve %61,7'sinin balın enerji verdiğini, %46,7'sinin balın mide rahatsızlığı için kullanıldığını, %53,3'ünün bağışıklık sistemini güçlendirdiğini, %33,3'ünün solunum rahatsızlıklarını iyi geldiğini ve %21,7'sinin cilt sağlığına iyi geldiğini bildiğini belirtmişlerdir.

Yapılan Ki-kare bağımsızlık testi sonuçlarına göre (Tablo 4); balın insan sağlığı üzerindeki etkisini bilme ve insan sağlığı üzerindeki etkilerinden enerji verir, bağışıklık sistemini güçlendirir, solunum rahatsızlıklarına iyi gelir ve cilt sağlığına iyi gelir ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Diğer taraftan mide rahatsızlıkları ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olduğu ($p<0,05$) belirlenmiştir.

Tablo 5. Cinsiyet ile Arı Sütü Alma ve İnsan Sağlığı Açısından Faydası Arasındaki İlişki

		Kadın (40)		Erkek (60)		P
		f	%	f	%	
Arı Sütü Alma	Evet	13	32,5	18	30,0	,791
	Hayır	27	67,5	42	70,0	
Merak ettiğim için	Bu sebeple almadım	36	90,0	55	91,7	,775
	Bu sebeple aldım	4	10,0	5	8,3	
Sağlık amacıyla	Bu sebeple almadım	28	70,0	43	71,7	,857
	Bu sebeple aldım	12	30,0	17	28,3	
Arı Sütünün Faydalarını Bilme	Evet	27	67,5	42	70,0	,791
	Hayır	13	32,5	18	30,0	
Saç dökülmesi önler	Bu faydasını bilmiyordum	27	67,5	45	70,0	,413
	Bu faydasını biliyordum	13	32,5	15	30,0	
Ülser, gastrit ve kolit gibi rahatsızlıklarda da kullanılabilir	Bu faydasını bilmiyordum	21	52,5	31	51,7	,935
	Bu faydasını biliyordum	19	47,5	29	48,3	
Sinirsel rahatsızlıkları olumlu yönde etkiler	Bu faydasını bilmiyordum	32	80,0	46	76,7	,693
	Bu faydasını biliyordum	8	20,0	14	23,3	
Böbrek ve karaciğer fonksiyonlarının düzenli çalışmasını sağlar	Bu faydasını bilmiyordum	36	90,0	44	73,3	,041
	Bu faydasını biliyordum	4	10,0	16	27,7	
Hücre yenilenmesi, üretimi ve metabolizmasında önemli rol oynar	Bu faydasını bilmiyordum	15	37,5	22	36,7	,933
	Bu faydasını biliyordum	25	62,5	38	63,3	

Bu çalışma kapsamında anket sorusu yöneltilen kadınların %32,5'inin arı sütünü aldığı, %10,0'unun merak ettiği ve %30,0'unun sağlık amacıyla arı sütü aldığı belirlenmiştir. Bununla birlikte araştırmaya dâhil olan kadınların %67,5'inin arı sütünün faydalarını bildiği, %32,5'inin arı sütünün saç dökülmesini önlediğini, %47,5'inin arı sütünün ülser, gastrit ve kolit gibi rahatsızlıklarda da kullanılabildiğini, %20,0'sinin sinirsel rahatsızlıkları olumlu yönde etkilediğini, %10,0'unun böbrek ve karaciğer fonksiyonlarının düzenli çalışmasını sağladığını ve %62,5'inin hücre yenilenmesi, üretimi ve metabolizmasında önemli rol oynadığını bildiğini belirtmişlerdir.

Araştırma grubunu teşkil eden erkeklerin %30,0'unun arı sütünü aldığı, %8,3'ünün merak ettiği ve %28,3'ünün sağlık amacıyla arı sütü aldığı belirlenmiştir. Bununla birlikte araştırmaya dahil olan erkeklerin %30,0'unun arı sütünün faydalarını bildiği, %30,0'unun arı sütünün saç dökülmesini önlediğini, %48,3'ünün arı sütünün ülser, gastrit ve kolit gibi rahatsızlıklarda da kullanılabildiğini, %23,3'ünün sinirsel rahatsızlıkları olumlu yönde etkilediğini, %27,7'sinin böbrek ve karaciğer fonksiyonlarının düzenli çalışmasını sağladığını

ve %63,3'ünün hücre yenilenmesi, üretimi ve metabolizmasında önemli rol oynadığını tespit edilmiştir.

Tablo 5'te verilen Ki-kare bağımsızlık testinin sonuçları göre; arı sütünü alma ve arı sütünü alma sebeplerinden merak ve sağlık amacıyla alma, arı sütünün faydalarını bilme ve arı sütü faydalarından saç dökülmesi önleme, ülser, gastrit ve kolit gibi rahatsızlıklarda da kullanılabilme, sinirsel rahatsızlıkları olumlu yönde etkileme ve üretimi ve metabolizmasında önemli rol oynama ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanırken arı sütü faydalarından böbrek ve karaciğer fonksiyonlarının düzenli çalışmasını sağlama ve hücre yenilenmesi ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olduğu ($p<0,05$) saptanmıştır.

Tablo 6. Cinsiyet ile Polen Tüketme Arasındaki İlişki

		Kadın (40)		Erkek (60)		p
		f	%	f	%	
Polen Tüketme	Evet	38	95,0	50	83,3	,079
	Hayır	2	5,0	10	16,7	
Sarı	Bu renkte tüketmedim	2	5,0	10	16,7	,079
	Bu renkte tükettim	38	95,0	50	83,3	
Pembe	Bu renkte tüketmedim	29	72,5	48	80,0	,383
	Bu renkte tükettim	11	27,5	12	20,0	
Mor	Bu renkte tüketmedim	29	72,5	48	80,0	,383
	Bu renkte tükettim	11	27,5	12	20,0	
Siyah	Bu renkte tüketmedim	23	57,5	35	58,3	,934
	Bu renkte tükettim	17	42,5	15	41,7	
Yoğurtla karıştırarak	Kullanmadım	32	80,0	51	85,0	,514
	Kullandım	8	20,0	9	15,0	
Süt ilave ederek	Kullanmadım	31	77,5	49	81,7	,610
	Kullandım	9	22,5	11	18,3	
Suya ilave ederek	Kullanmadım	36	90,0	58	96,7	,169
	Kullandım	4	10,0	2	3,3	
Çaya ilave ederek	Kullanmadım	32	80,0	59	98,3	,002
	Kullandım	8	20,0	1	1,7	
Bala karıştırarak	Kullanmadım	3	7,5	9	15,0	,257
	Kullandım	37	92,5	51	85,0	

Ankete katılan kadınların %95,0'inin polen tükettiği, %95,0'inin sarı renkte, %27,5'inin pembe renkte, %27,5'inin mor renkte ve %42,5'inin siyah renkte polen tükettiği belirlenmiştir. Bununla birlikte araştırmaya dâhil olan kadınların %20,0'sinin yoğurtla poleni karıştırarak, %22,5'inin polene süt ilave ederek, %10,0'unun suya polen ilave ederek,

%20,0'sinin çaya polen ilave ederek ve 92,5'inin bala polen karıştırarak kullandıklarını belirtmişlerdir.

Araştırma grubunu teşkil eden erkeklerin %83,3'ünün polen tükettiği, %83,3'ünün sarı renkte, %20,0'sinin pembe renkte, %20,0'sinin mor renkte ve %41,7'sinin siyah renkte polen tükettiği belirlenmiştir. Bununla birlikte araştırmaya dâhil olan erkeklerin %15,0'inin yoğurtla poleni karıştırarak, %18,3'ünün polene süt ilave ederek, %3,3'ünün çaya polen ilave ederek ve %1,7'sinin bala polen karıştırarak kullandığı belirlenmiştir.

Yapılan Ki-kare bağımsızlık testi sonucunda (Tablo 6); polen tüketme alışkanlıkları bakımından çaya katarak tüketme ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark ($p<0,05$) saptanmıştır.

Tablo 7. Cinsiyet ile Polen Kalitesini Alma ve Tüketim Miktarı Arasındaki İlişki

		Kadın (40)		Erkek (60)		p
		f	%	f	%	
Yıllık polen tüketimi	100 gr	27	73,0	39	76,5	,827
	500 gr	7	18,9	9	17,6	
	1000 gr	1	2,7	2	3,9	
	1000 gr üzeri	2	5,4	1	2,0	
Polenin Kalitesinden Anlama	Anlamam	30	75,0	37	61,7	,165
	Anlarım	10	25,0	23	32,3	
Ağızda dağılıyorsa tazedir	Katılmıyorum	23	57,5	41	68,3	,269
	Katılıyorum	17	42,5	19	31,7	
Kokusundan	Kalitesini anlamam	37	92,5	55	91,7	,880
	Kalitesini anlarım	3	7,5	5	8,3	
Sertse tazedir	Katılmıyorum	28	70,0	46	76,7	,457
	Katılıyorum	12	30,0	14	23,3	
Rengine bakarak	Kalitesini anlamam	31	77,5	50	83,3	,466
	Kalitesini anlarım	9	22,5	10	16,7	

Anket kapsamındaki kadınların %75,0'inin polenin kalitesinden anlamadığı görülmüştür. Ayrıca kadınların %73,0'ünün 100 gr polen tükettiği saptanmıştır. Bununla birlikte, polen ağızda dağılıyorsa tazedir olarak belirten kadınların %42,5, polenin kalitesini kokusundan anlayan kadınların %7,5, sertse tazedir olarak belirten kadınların %30,0 ve polenin kalitesini rengine bakarak anlayan kadınların %22,5 olduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan erkeklerin %61,7'sinin polenin kalitesinden anlamadığı tespit edilmiş olup, erkeklerin ise %76,5'inin 100 gr polen tükettiği saptanmıştır. Bununla birlikte, polen ağızda dağılıyorsa tazedir olarak belirten erkeklerin %31,7, polenin kalitesini

kokusundan anlayan erkeklerin %8,3, sertse tazedir olarak belirten erkeklerin %23,3 ve polenin kalitesini rengine bakarak anlayan erkeklerin %16,7 olduğu saptanmıştır.

Tablo 7’de verilen Ki-kare bağımsızlık testi sonucunda; polen tüketim miktarı, polen kalitesinden anlama ve polenin kalitesini anlama şekli ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 8. Cinsiyet ile Polenin İnsan Sağlığına Faydası Arasındaki İlişki

		Kadın (40)		Erkek (60)		p
		f	%	f	%	
Polenin İnsan Sağlığına Faydası	Vardır	30	75,0	37	61,7	,165
	Bilmiyorum	10	25,0	23	32,3	
Kansızlık giderici	Katılmıyorum	18	45,0	31	51,7	,514
	Katılıyorum	22	55,0	29	48,3	
İştah açıcı	Katılmıyorum	12	30,0	24	40,0	,307
	Katılıyorum	28	70,0	36	60,0	
Vücut direncini artırma	Katılmıyorum	8	20,0	8	13,3	,373
	Katılıyorum	32	80,0	52	86,7	
Doku yıpranmasını önleme	Katılmıyorum	25	62,5	40	66,7	,669
	Katılıyorum	15	37,5	20	33,3	
Mide rahatsızlıklarına iyi gelir	Katılmıyorum	22	55,0	30	50,0	,624
	Katılıyorum	18	45,0	30	50,0	

Yapılan anket çalışmasındaki sorulara cevap veren kadınların %75,0’inin polenin insan sağlığına faydasının farkında oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca polenin kansızlık giderici olduğunu bilen kadınların %55,0, iştah açıcı olduğunu bilen kadınların %70,0, vücut direncini arttırdığını bilen kadınların %80,0, doku yıpranmasını önlediğini bilen kadınların %37,5 ve mide rahatsızlığına iyi geldiğini bilen kadınların %45,0 olduğu saptanmıştır. Erkeklerin ise; %61,7’sinin polenin insan sağlığına fayda sağladığını bildikleri tespit edilmiştir. Buna ilave olarak polenin kansızlık giderici olduğunu bilen erkeklerin %48,3, iştah açıcı olduğunu bilen erkeklerin %60,0, vücut direncini arttırdığını bilen erkeklerin %86,7, doku yıpranmasını önlediğini bilen erkeklerin %33,3 ve mide rahatsızlığına iyi geldiğini bilen erkeklerin %50,0 olduğu bulunmuştur.

Ki-kare bağımsızlık testinin sonuçları Tablo 8’de verilmiştir. Analiz sonucunda; polenin insan sağlığına faydaları ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 9. Cinsiyet ile Propolis Kullanımı Arasındaki İlişki

		Kadın (40)		Erkek (60)		p
		f	%	f	%	
Propolis Kullanma	Evet	22	55,0	32	53,3	,870
	Hayır	18	45,0	28	46,7	
Propolisin Kozmetik Ürünlerinde Kullanımı	Biliyorum	17	42,5	15	25,0	,066
	Bilmiyorum	23	57,5	45	75,0	

Propolis kullanımına ilişkin yöneltilen soruya kadınların %55,0'inin propolis kullandığı ve %42,5'inin propolisi kozmetik sektöründe kullanıldığını belirtmişlerdir. Erkeklerde ise %53,3'ü propolis kullandığı ve %25,0'i propolisi kozmetik sektöründe kullandığını belirtmişlerdir. Analiz sonucunda; propolisin kozmetik ürünlerinde kullanımı ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olduğu ($p<0,05$) görülmüştür.

Tablo 10. Cinsiyet ile Propolisin İnsan Sağlığı Açısından Kullanıldığı Alanlar Arasındaki İlişki

		Kadın (40)		Erkek (60)		p
		f	%	f	%	
Yaraların iyileşmesinde	Kullanılmaz	25	62,5	46	76,7	,126
	Kullanılır	15	37,5	14	23,3	
Diş eti iltihabında	Kullanılmaz	19	47,5	31	51,7	,683
	Kullanılır	21	52,5	29	48,3	
Bağırsak iltihabı ve yaralarında	Kullanılmaz	35	87,5	48	80,0	,328
	Kullanılır	5	12,5	12	20,0	
Kanser tedavilerinde	Kullanılmaz	26	65,0	39	65,0	,999
	Kullanılır	14	35,0	21	35,0	
Sindirim rahatsızlıklarında	Kullanılmaz	27	67,5	51	85,0	,038
	Kullanılır	13	32,5	9	15,0	

Ki-kare bağımsızlık testinin sonuçlarına (Tablo 10) göre; propolisin insan sağlığı açısından kullanıldığı alanlardan yaraların iyileşmesinde, diş eti iltihabında, bağırsak iltihabı ve yaralarında ve kanser tedavilerinde kullanılma durumunu bilme durumu ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı belirlenirken; sindirim rahatsızlıklarında kullanılma durumunu bilme durumu ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olduğu ($p<0,05$) görülmüştür.

Tablo 11. Cinsiyet ile Arı Zehri Bilgisi Arasındaki İlişki

		Kadın (40)		Erkek (60)		p
		f	%	f	%	
Arı Zehri Bilgisi	Var	26	65,0	40	66,7	,863
	Yok	14	35,0	20	33,3	

Ankette soru yöneltilen kadınların %65,0’inin arı zehri hakkında bilgisinin olduğunu ve erkeklerin %66,7’sinin arı zehri hakkında bilgisinin olduğu saptanmıştır. Ayrıca Ki-kare bağımsızlık testinin sonuçları Tablo 11’de verilmiştir. Analiz sonucunda; arı zehri bilgisi ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 12. Cinsiyet ile Arı Zehri Kullanım Yeri Arasındaki İlişki

		Kadın (40)		Erkek (60)		p
		f	%	f	%	
Romatizmal hastalıklarda	Kullanılmaz	18	45,0	26	43,3	,869
	Kullanılır	22	55,0	34	57,7	
Ağrı kesici	Kullanılmaz	25	62,5	32	53,3	,364
	Kullanılır	15	37,5	28	47,7	
Damar hastalıkları	Kullanılmaz	36	90,0	53	88,3	,794
	Kullanılır	4	10,0	7	11,7	
Siyatik	Kullanılmaz	36	90,0	4	10,0	,547
	Kullanılır	56	93,3	4	6,7	
Alerji	Kullanılmaz	37	92,5	55	91,7	,880
	Kullanılır	3	7,5	5	8,3	

Yapılan karşılaştırma testi sonuçlarına (Tablo 12) göre; romatizmal hastalıklarda, ağrı kesicide, damar hastalıklarında, siyatikte ve alerjide arı zehrinin tedavi maksatlı kullanılma durumu ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 13. Cinsiyet ile Balmumu Bilgisi Arasındaki İlişki

		Kadın (40)		Erkek (60)		p
		f	%	f	%	
Balmumu Bilgisi	Var	33	82,5	50	83,3	,913
	Yok	7	17,5	10	17,7	

Araştırmaya dahil edilen kadınların %82,5’inin balmumu hakkında bilgisinin olduğu ve erkeklerin %83,3’ünün balmumu hakkında bilgisinin olduğu saptanmıştır. Ayrıca Ki-kare

bağımsızlık testinin sonuçları Tablo 13'te verilmiştir. Analiz sonucunda; balmumu bilgisi ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 14. Cinsiyet ile Balmumu Kullanım Amacı Arasındaki İlişki

		Kadın (40)		Erkek (60)		p
		f	%	f	%	
Ağrı kesici	Kullanılmaz	20	50,0	28	47,5	,804
	Kullanılır	20	50,0	32	52,5	
Dudak kremi	Kullanılmaz	28	70,0	40	66,7	,726
	Kullanılır	12	30,0	20	33,3	
Kaşıntı giderici	Kullanılmaz	26	65,0	40	66,7	,863
	Kullanılır	14	35,0	20	33,3	
Soğuk algınlığı	Kullanılmaz	29	72,5	50	83,3	,193
	Kullanılır	11	27,5	10	16,7	

İncelenen özellikler arası yapılan Ki-kare bağımsızlık testinin sonuçları Tablo 14'te verilmiştir. Analiz sonucunda; ağrı kesici, dudak kremi, kaşıntı giderici ve soğuk algınlığında balmumunun tedavi maksatlı kullanılma durumu ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı tespit edilmiştir.

Gelir

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinden gelirin arıcılık ürünlerini bilme durumunu etkileyip etkilemediğine bakılmıştır.

Tablo 15. Gelir ile Bilinen Arıcılık Ürünleri Arasındaki İlişki

		-2000 (31)		2000/4000 (40)		4000/6000 (24)		+6000 (5)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Arı Sütü	Bilmiyorum	11	35,5	14	35,0	4	16,7	-	-	,161
	Biliyorum	20	64,5	26	65,0	20	83,3	5	100,0	
Balmumu	Bilmiyorum	9	29,0	4	10,0	2	8,3	-	-	,063
	Biliyorum	22	71,0	36	90,0	22	91,7	5	100,0	
Polen	Bilmiyorum	2	6,5	-	-	1	4,2	-	-	,428
	Biliyorum	29	93,5	40	100,0	23	95,8	5	100,0	
Arı Ekmeği	Bilmiyorum	25	80,6	28	70,0	18	75,0	1	20,0	,045
	Biliyorum	6	19,4	12	30,0	6	25,0	4	80,0	
Arı Zehri	Bilmiyorum	15	48,4	18	45,0	10	41,7	-	-	,239
	Biliyorum	16	51,6	22	55,0	14	58,3	5	100,0	
Propolis	Bilmiyorum	17	54,8	16	40,0	6	25,0	-	-	,037
	Biliyorum	14	45,2	24	60,0	18	75,0	5	100,0	

Apılarnil	Bilmiyorum	31	100,0	38	95,0	21	87,5	4	80,0	,134
	Biliyorum	-	-	2	5,0	3	12,5	1	20,0	
Kovan Havası	Bilmiyorum	27	87,1	30	75,0	16	66,7	1	20,0	,012
	Biliyorum	4	12,9	10	25,0	8	33,3	4	80,0	

Bu çalışma kapsamında ankete katılan 2000 TL altı gelirli olan katılımcıların %64,5'i arı sütünü, %71,0'i balmumunu, %93,5'i poleni ve %51,6'sı arı zehrini bildiğini belirtirken %80,6'sının arı ekmeğini, %54,8'i propolisi, tamamı apılarnili ve %87,1'inin kovan havasını bilmediğini belirtmişlerdir. Ayrıca araştırmaya dahil edilen 2000-4000 TL arası gelirli katılımcıların %65,0'i arı sütünü, %90,0'ı balmumunu, tamamı poleni, %55,0'i arı zehrini ve %60,0'ı propolisi bildiğini belirtirken %70,0'inin arı ekmeğini, %95,0'inin apılarnili ve %75,0'inin kovan havasını bilmediğini belirtmişlerdir.

Ki-kare bağımsızlık testi (Tablo 15) sonucunda; arıcılık ürünlerinden arı sütü, balmumu, polen, arı zehri ve apılarnilin ne olduğunu bilme durumu ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanırken; arıcılık ürünlerinden arı ekmeği, propolis ve kovan havasının ne olduğunu bilme durumu ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olduğu ($p<0,05$) saptanmıştır.

Tablo 16. Geliri ile Arıcılık Ürünlerinin Kullanım Amacı ve Düzenli Bal Tüketimi Arasındaki İlişki

		-2000 (31)		2000/4000 (40)		4000/6000 (24)		+6000 (5)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Beslenme	Kullanmıyorum	-	-	2	5,0	3	12,5	-	-	,192
	Kullanıyorum	31	100,0	38	95,0	21	87,5	5	100,0	
Sağlık	Kullanmıyorum	16	51,6	19	47,5	5	20,8	-	-	,021
	Kullanıyorum	15	48,4	21	52,5	19	79,2	5	100,0	
Alışkanlık	Kullanmıyorum	29	93,5	34	85,0	21	87,5	5	100,0	,576
	Kullanıyorum	2	6,5	6	15,0	3	12,5	-	-	
Diğer	Kullanmıyorum	30	96,8	36	90,0	21	87,5	5	100,0	,518
	Kullanıyorum	1	3,2	4	10,0	3	12,5	-	-	
Bal Tüketimi	Evet	18	58,1	31	77,5	17	70,8	5	100,0	,146
	Hayır	13	41,9	9	22,5	7	29,2	-	-	

Ankete katılan 2000 TL altı gelirli katılımcıların tamamının beslenme, %48,4'ünün sağlık, %6,5'inin alışkanlık ve %3,2'sinin diğer sebeplerden dolayı arıcılık ürünlerini kullandığı belirlenmiştir. Gelir yükseldikçe düzenli bal tüketiminin arttığı söylenebilir. Ayrıca araştırma grubunu teşkil eden 2000-4000 TL arası geliri olan katılımcıların %95,0'inin beslenme, %52,5'inin sağlık, %15,0'inin alışkanlık ve %10,0'unun diğer sebeplerden dolayı arıcılık ürünlerini kullandığı belirlenmiştir.

Tablo 16’da verilen Ki-kare bağımsızlık testini sonuçlarına göre; arıcılık ürünlerinin kullanım amaçlarından beslenme, alışkanlık, diğer sebepler ve bal tüketimi ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı belirlenirken; arıcılık ürünlerinin kullanım amaçlarından sağlık ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Tablo 17. Geliri ile Bal Tercihi Arasındaki İlişki

		-2000		2000/4000		4000/6000		+6000		p
		(31)		(40)		(24)		(5)		
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Bal Üretim Şekli										
Süzme Bal	Tercih etmem	4	12,9	6	15,0	6	25,0	1	20,0	,659
	Tercih ederim	27	87,1	34	85,0	18	75,0	4	80,0	
Petekli Bal	Tercih etmem	20	64,5	21	52,5	10	41,7	4	80,0	,238
	Tercih ederim	11	35,5	19	47,5	14	58,3	1	20,0	
Karakovan Bal	Tercih etmem	29	93,5	31	77,5	14	58,3	4	80,0	,020
	Tercih ederim	2	6,5	9	22,5	10	41,7	1	20,0	
Bal Çeşidi										
Çiçek Balı	Tercih etmem	1	3,2	1	2,5	2	8,3	-	-	-
	Tercih ederim	30	96,8	39	97,5	22	91,7	5	100,0	
Çam Balı	Tercih etmem	26	83,9	34	85,0	18	75,0	5	100,0	,524
	Tercih ederim	5	16,1	6	15,0	6	25,0	-	-	
Anzer Balı	Tercih etmem	29	93,5	36	90,0	22	91,7	4	80,0	-
	Tercih ederim	2	6,5	4	10,0	2	8,3	1	20,0	
Kestane Balı	Tercih etmem	30	96,8	36	90,0	23	95,8	3	60,0	-
	Tercih ederim	1	3,2	4	10,0	1	4,2	2	40,0	
Narenciye Balı	Tercih etmem	31	100,0	40	100,0	23	95,8	5	100,0	-
	Tercih ederim	-	-	-	-	1	4,2	-	-	

Ki-kare bağımsızlık testinin sonuçları Tablo 17’de verilmiştir. Analiz sonucunda; katılımcıların bal tercihlerinden süzme bal, petek bal ve çam balı ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı bulunurken katılımcıların bal tercihlerinden karakovan balı ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olduğu ($p<0,05$) tespit edilmiştir.

Tablo 18. Geliri ile Balın İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri Konusunda Bilgisinin Olma Durumu Arasındaki İlişki

		-2000 (31)		2000/4000 (40)		4000/6000 (24)		+6000 (5)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Bal Bilgisinin Olma Durumu	Evet	30	96,8	36	90,0	23	95,8	5	100,0	,568
	Hayır	1	3,2	4	10,0	1	4,2	-	-	
Enerji Verir	Bilgim Yok	16	51,6	13	32,5	8	33,3	2	40,0	,375
	Enerji Verir	15	48,4	27	67,5	16	66,7	3	60,0	
Mide rahatsızlıklarında kullanılır	Kullanılmaz	14	45,2	17	42,5	11	45,8	3	60,0	,905
	Kullanılır	17	54,8	23	57,5	13	54,2	2	40,0	
Bağışıklık sistemini güçlendirir	Kullanılmaz	18	58,1	19	47,5	10	41,7	1	20,0	,359
	Kullanılır	13	41,9	21	52,5	14	48,3	4	80,0	
Solunum rahatsızlıklarına iyi gelir	Kullanılmaz	16	51,6	26	65,0	14	58,3	3	60,0	,729
	Kullanılır	15	48,4	14	35,0	10	41,7	2	40,0	
Cilt sağlığına iyi gelir	Kullanılmaz	27	87,1	32	80,0	15	62,5	4	80,0	,175
	Kullanılır	4	12,9	8	20,0	9	37,5	1	20,0	

Gelir düzeyi 2000 TL altı gelirli olan katılımcıların %96,8'inin balın insan sağlığı üzerindeki faydalarını bildiği ve %48,4'ünün balın enerji verdiğini, %54,8'inin balın mide rahatsızlığı için kullanıldığını, %41,9'unun bağışıklık sistemini güçlendirdiğini, %48,4'ünün solunum rahatsızlıklarını iyi geldiğini ve %12,9'unun cilt sağlığına iyi geldiğini bildiğini belirtmişlerdir. Diğer grubu teşkil eden 2000-4000 TL arasında gelirli katılımcıların %90,0'ının balın insan sağlığı üzerindeki faydalarını bildiği ve %67,5'inin balın enerji verdiğini, %57,5'inin balın mide rahatsızlığı için kullanıldığını, %52,5'inin bağışıklık sistemini güçlendirdiğini, %35,0'inin solunum rahatsızlıklarını iyi geldiğini ve %20,0'sinin cilt sağlığına iyi geldiğini bildiğini ifade etmişlerdir.

Karşılaştırma testi sonucunda; balın insan sağlığı üzerindeki etkisini bilme ve insan sağlığı üzerindeki etkilerinden enerji verir, mide rahatsızlıklarında kullanılır, bağışıklık sistemini güçlendirir, solunum rahatsızlıklarına iyi gelir ve cilt sağlığına iyi gelir ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 19. Geliri ile Arı Sütü Alma ve İnsan Sağlığı Açısından Faydası Arasındaki İlişki

		-2000 (31)		2000/4000 (40)		4000/6000 (24)		+6000 (5)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Arı Sütü Alma	Evet	7	22,6	10	25,0	12	50,0	2	40,0	,115
	Hayır	24	77,4	30	75,0	12	50,0	3	60,0	
Merak ettiğim için	Bu sebeple almadım	29	93,5	35	87,5	22	91,7	5	100,0	,717
	Bu sebeple aldım	2	6,5	5	12,5	2	8,3	-	-	
Sağlık amacıyla	Bu sebeple almadım	24	77,4	31	77,5	13	54,2	3	60,0	,169
	Bu sebeple aldım	7	22,6	9	22,5	11	45,8	2	40,0	
Arı Sütünün Faydalarını Bilme	Evet	18	58,1	25	62,5	21	87,5	5	100,0	,035
	Hayır	13	41,9	15	37,5	3	12,5	-	-	
Saç dökülmesi önler	Bu faydasını bilmiyordum	24	77,4	25	62,5	18	75,0	5	100,0	,231
	Bu faydasını biliyordum	7	22,6	15	37,5	6	25,0	-	-	
Ülser, gastrit ve kolit gibi rahatsızlıklarda da kullanılabilir	Bu faydasını bilmiyordum	22	71,0	24	60,0	5	20,8	1	20,0	,001
	Bu faydasını biliyordum	9	29,0	16	40,0	19	79,2	5	80,0	
Sinirsel rahatsızlıkları olumlu yönde etkiler	Bu faydasını bilmiyordum	26	83,9	33	82,5	16	66,7	3	60,0	,280
	Bu faydasını biliyordum	5	16,1	7	17,5	8	33,3	2	40,0	
Böbrek ve karaciğer fonksiyonlarının düzenli çalışmasını sağlar	Bu faydasını bilmiyordum	28	90,3	30	75,0	19	79,2	3	60,0	,267
	Bu faydasını biliyordum	3	9,7	10	25,0	5	20,8	2	40,0	
Hücre yenilenmesi, üretimi ve metabolizmasında önemli rol oynar	Bu faydasını bilmiyordum	15	48,4	17	42,5	5	20,8	-	-	,065
	Bu faydasını biliyordum	16	51,6	23	57,5	19	79,2	5	100,0	

Ankete katılan 2000 TL altı gelirli olan katılımcıların %22,6'sının arı sütünü aldığı ve %58,1'inin arı sütünün faydalarını bildiği görülmektedir, %6,5'inin merak ettiği ve %22,6'sının sağlık amacıyla arı sütü aldığı belirlenmiştir. Bununla birlikte araştırmaya dâhil olan 2000 TL altı gelirli katılımcıların %58,1'inin arı sütünün faydalarını bildiği, %22,6'sının arı sütünün saç dökülmesini önlediğini, %29,0'unun arı sütünün ülser, gastrit ve kolit gibi rahatsızlıklarda da kullanılabildiğini, %16,1'inin sinirsel rahatsızlıkları olumlu yönde etkilediğini, %9,7'sinin böbrek ve karaciğer fonksiyonlarının düzenli çalışmasını sağladığını ve %51,6'sının hücre yenilenmesi, üretimi ve metabolizmasında önemli rol oynadığını belirtmişlerdir.

Araştırma grubunu teşkil eden 2000-4000 TL arasında gelirli katılımcıların %25,0'inin arı sütünü aldığı, %12,5'inin merak ettiği ve %22,5'inin sağlık amacıyla arı sütü aldığı

belirlenmiştir. Bununla birlikte araştırmaya dahil olan 2000-4000 TL arasında gelirli katılımcıların %62,5'inin arı sütünün faydalarını bildiği, %37,5'inin arı sütünün saç dökülmesini önlediğini, %40,0'ının arı sütünün ülser, gastrit ve kolit gibi rahatsızlıklarda da kullanılabildiğini, %17,5'inin sinirsel rahatsızlıkları olumlu yönde etkilediğini, %25,0'inin böbrek ve karaciğer fonksiyonlarının düzenli çalışmasını sağladığını ve %57,5'inin hücre yenilenmesi, üretimi ve metabolizmasında önemli rol oynadığını ifade etmişlerdir.

Ki-kare bağımsızlık testinin sonuçları Tablo 19'da verilmiştir. Analiz sonucunda; arı sütünü alma ve arı sütünü alma sebeplerinden merak ve sağlık amacıyla alma, arı sütü faydalarından saç dökülmesini önleme, sinirsel rahatsızlıkları olumlu yönde etkileme, hücre yenilenmesi üretimi ve metabolizmasında önemli rol oynama ve böbrek ve karaciğer fonksiyonlarının düzenli çalışmasını sağlama ile geliri arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı bulunurken arı sütü faydalarını bilme ve bu faydalarından ülser , gastrit ve kolit gibi rahatsızlıklarda da kullanılabılır ile geliri arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olduğu ($p<0,05$) saptanmıştır.

Tablo 20. Geliri ile Polen Tüketme Arasındaki İlişki

		-2000 (31)		2000/4000 (40)		4000/6000 (24)		+6000 (5)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Polen Tüketme	Evet	27	87,1	34	85,0	22	91,7	5	100,0	,717
	Hayır	4	12,9	6	15,0	2	8,3	-	-	
Sarı	Bu renkte tüketmedim	4	12,9	6	15,0	2	8,3	-	-	,717
	Bu renkte tükettim	27	87,1	34	85,0	22	91,7	5	100,0	
Pembe	Bu renkte tüketmedim	27	87,1	31	77,5	16	66,7	3	60,0	,256
	Bu renkte tükettim	4	12,9	9	22,5	8	33,3	2	40,0	
Mor	Bu renkte tüketmedim	27	87,1	31	77,5	16	66,7	3	60,0	,256
	Bu renkte tükettim	4	12,9	9	22,5	8	33,3	2	40,0	
Siyah	Bu renkte tüketmedim	20	64,5	26	65,0	10	41,7	2	40,0	,200
	Bu renkte tükettim	11	35,5	14	35,0	14	58,3	3	60,0	
Yoğurtla karıştırarak	Kullanmadım	28	90,3	35	87,5	16	66,7	4	80,0	,097
	Kullandım	3	9,7	5	12,5	8	33,3	1	20,0	
Süt ilave ederek	Kullanmadım	27	87,1	33	82,5	18	75,0	2	40,0	,089
	Kullandım	4	12,9	7	17,5	6	25,0	3	60,0	
Suya ilave ederek	Kullanmadım	31	100,0	37	92,5	21	87,5	5	100,0	,235
	Kullandım	-	-	3	7,5	3	12,5	-	-	
Çaya ilave ederek	Kullanmadım	31	100,0	34	85,0	22	91,7	4	80,0	,134
	Kullandım	-	-	6	15,0	2	8,3	1	20,0	
Bala karıştırarak	Kullanmadım	5	16,1	6	15,0	1	4,2	-	-	,404
	Kullandım	26	83,9	34	85,0	23	95,8	5	100,0	

Araştırmaya dâhil edilen 2000 TL altı gelirli katılımcıların %87,1'inin, 2000-4000 TL arası gelirli katılımcıların %85,0'inin, 4000-6000 TL arası gelirli katılımcıların %91,7'sinin 6000 TL üzeri gelirli katılımcıların tamamının polen tükettiği görülmektedir.

Karşılaştırma testi (Tablo 20) sonucunda; polen tüketme ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı bulunmuştur.

Tablo 21. Geliri ile Polen Kalitesini Alma ve Tüketim Miktarı Arasındaki İlişki

		-2000 (31)		2000/4000 (40)		4000/6000 (24)		+6000 (5)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Yıllık polen tüketimi	100 gr	23	88,5	25	73,5	14	60,9	4	80,0	,524
	500 gr	3	11,5	7	20,6	5	21,7	1	20,0	
	1000 gr	-	-	1	2,9	2	8,7	-	-	
	1000 gr üzeri	-	-	1	2,9	2	8,7	-	-	
Polenin Kalitesinden Anlama	Anlamam	19	61,3	27	67,5	16	66,7	5	100,0	,403
	Anlarım	12	38,7	13	22,5	8	33,3	-	-	
Ağızda dağılıyorsa tazedir	Katılmıyorum	26	83,9	24	60,0	13	54,2	1	20,0	,053
	Katılıyorum	5	16,1	16	40,0	11	45,8	4	80,0	
Kokusundan	Kalitesini anlamam	31	100,0	35	87,5	22	91,7	4	80,0	,189
	Kalitesini anlarım	-	-	5	12,5	2	8,3	1	20,0	
Sertse tazedir	Katılmıyorum	18	58,1	33	82,5	19	79,2	4	80,0	,111
	Katılıyorum	13	41,9	7	17,5	5	20,8	1	80,0	
Rengine bakarak	Kalitesini anlamam	28	90,3	32	80,0	17	70,8	4	80,0	,335
	Kalitesini anlarım	3	9,7	8	20,0	7	19,2	1	20,0	

Çeşitli gelir düzeyine sahip insanlara yöneltilen sorulara göre; 2000 TL altı gelirli katılımcıların %88,5'1'inin, 2000-4000 TL arası gelirli katılımcıların %73,5'inin, 4000-6000 TL arası gelirli katılımcıların %60,9'unun 6000 TL üzeri gelirli katılımcıların %80,0'inin yıllık polen tüketim miktarının 100 gr olduğu ve katılımcılar genel olarak polenin kalitesi hakkında bilgi sahibi olmadığı anlaşılmıştır.

Tablo 21'de verilen Ki-kare bağımsızlık testinin sonuçlarına göre; polen tüketim miktarı, polen kalitesinden anlama ve polenin kalitesini anlama şekli ile geliri arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 22. Geliri ile Polenin İnsan Sağlığına Faydası Arasındaki İlişki

		-2000 (31)		2000/4000 (40)		4000/6000 (24)		+6000 (5)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Polenin İnsan Sağlığına Faydası	Vardır	29	93,5	40	100,0	24	100,0	5	100,0	-
	Bilmiyorum	2	6,5	-	-	-	-	-	-	
Kansızlık giderici	Katılmıyorum	19	61,3	19	47,5	10	41,7	1	20,0	,250
	Katılıyorum	12	38,7	21	52,5	14	48,3	4	80,0	
İştah açıcı	Katılmıyorum	14	45,2	12	30,0	8	33,3	2	40,0	,601
	Katılıyorum	17	54,8	18	70,0	16	66,7	3	60,0	
Vücut direncini artırma	Katılmıyorum	6	19,4	5	12,5	4	16,7	1	20,0	,875
	Katılıyorum	25	80,6	35	87,5	20	83,3	4	80,0	
Doku yıpranmasını önleme	Katılmıyorum	24	77,4	23	57,5	16	66,7	2	40,0	,213
	Katılıyorum	7	22,6	17	42,5	8	33,3	3	60,0	
Mide rahatsızlıklarına iyi gelir	Katılmıyorum	21	67,7	20	50,0	10	41,7	1	20,0	,101
	Katılıyorum	10	32,3	20	50,0	14	58,3	4	80,0	

Geliri 2000 TL altı olan katılımcıların %93,5'inin, diğer gelir gruplarında yer alan katılımcıların tamamının polenin insan sağlığına faydasının olduğunu bildiği görülmüştür. Ki-kare bağımsızlık testi (Tablo 22) sonucunda; polenin insan sağlığına faydaları ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 23. Geliri ile Propolis Kullanımı Arasındaki İlişki

		-2000 (31)		2000/4000 (40)		4000/6000 (24)		+6000 (5)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Propolis Kullanma	Evet	12	38,7	22	55,0	16	66,7	4	80,0	,119
	Hayır	19	61,3	18	45,0	8	33,3	1	20,0	
Propolisin Kozmetik Ürünlerinde Kullanımı	Biliyorum	9	29,0	13	32,5	7	29,2	3	60,0	,568
	Bilmiyorum	22	61,0	27	67,5	17	70,8	2	40,0	

Araştırma grubundaki 2000 TL altı gelirli katılımcıların %38,7'sinin, 2000-4000 TL arası gelirli katılımcıların %55,0'inin, 4000-6000 TL arası gelirli katılımcıların %66,7'sinin ve 6000 TL üzeri gelirli katılımcıların %80,0'inin propolis kullandığı görülmektedir.

Yapılan karşılaştırma testi sonucunda; propolis kullanma ve propolisin kozmetik ürünlerinde kullanımı ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 24. Geliri ile Propolisin İnsan Sağlığı Açısından Kullanıldığı Alanlar Arasındaki İlişki

		-2000 (31)		2000/4000 (40)		4000/6000 (24)		+6000 (5)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Yaraların iyileşmesinde	Kullanılmaz	24	77,4	29	72,5	15	62,5	3	60,0	,615
	Kullanılır	7	22,6	11	27,5	9	37,5	2	40,0	
Diş eti iltihabında	Kullanılmaz	19	61,3	20	50,0	10	41,7	1	20,0	,256
	Kullanılır	12	38,7	20	50,0	14	58,3	4	80,0	
Bağırsak iltihabı ve yaralarında	Kullanılmaz	30	96,8	32	80,0	17	70,8	4	80,0	,073
	Kullanılır	1	3,2	8	20,0	7	29,2	1	20,0	
Kanser tedavilerinde	Kullanılmaz	25	80,6	24	60,0	13	54,2	3	60,0	,167
	Kullanılır	6	19,4	16	40,0	11	45,8	2	40,0	
Sindirim rahatsızlıklarında	Kullanılmaz	24	77,4	31	77,5	18	75,0	5	100,0	,671
	Kullanılır	7	22,6	9	22,5	6	25,0	-	-	

İstatistiki verilere uygulanan Ki-kare bağımsızlık testinde; propolisin insan sağlığı açısından kullanıldığı alanlardan yaraların iyileşmesi, diş eti iltihabı, bağırsak iltihabı ve yaralarında, kanser tedavilerinde ve sindirim rahatsızlıklarında kullanılma durumunu bilme durumu ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı bulunmuştur.

Tablo 25. Geliri ile Arı Zehri Bilgisi Arasındaki İlişki

		-2000 (31)		2000/4000 (40)		4000/6000 (24)		+6000 (5)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Arı Zehri Bilgisi	Var	17	54,8	25	62,5	13	54,2	5	100,0	,249
	Yok	14	45,2	15	37,5	11	45,8	-	-	

Araştırmaya dahil edilen 2000 TL altı gelirli katılımcıların %54,8'inin, 2000-4000 TL arası gelirli katılımcıların %62,5'inin, 4000-6000 TL arası gelirli katılımcıların %54,2'sinin ve 6000 TL üzeri gelirli katılımcıların tamamının arı zehri hakkında bilgisinin olduğu görülmektedir.

Ki-kare bağımsızlık testinin sonuçları Tablo 25'te verilmiştir. Analiz sonucunda; arı zehri bilgisi ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 26. Geliri ile Arı Zehri Kullanım Yeri Arasındaki İlişki

		-2000 (31)		2000/4000 (40)		4000/6000 (24)		+6000 (5)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Romatizmal hastalıklarda	Kullanılmaz	15	48,4	16	40,0	12	50,0	1	20,0	,568
	Kullanılır	16	51,6	24	60,0	12	50,0	4	80,0	
Ağrı kesici	Kullanılmaz	17	54,8	25	62,5	15	62,5	-	-	,058
	Kullanılır	14	45,2	15	37,5	9	37,5	5	100,0	
Damar hastalıkları	Kullanılmaz	30	96,8	33	82,5	22	91,7	4	80,0	,238
	Kullanılır	1	3,2	7	17,5	2	8,3	1	20,0	
Siyatik	Kullanılmaz	27	87,1	39	97,5	21	87,5	5	100,0	,290
	Kullanılır	4	12,9	1	2,5	3	12,5	-	-	
Alerji	Kullanılmaz	30	96,8	36	90,0	22	91,7	4	80,0	,540
	Kullanılır	1	3,2	4	10,0	2	8,3	1	20,0	

Tablo 26’da verilen karşılaştırma testi sonuçlarına göre; romatizmal hastalıklarda, ağrı kesicide, damar hastalıklarında, siyatikte ve alerjide arı zehrinin tedavi maksatlı kullanılması durumu ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 27. Geliri ile Balmumu Bilgisi Arasındaki İlişki

		-2000 (31)		2000/4000 (40)		4000/6000 (24)		+6000 (5)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Balmumu Bilgisi	Var	22	71,0	35	87,5	21	87,5	5	100,0	,163
	Yok	9	29,0	5	12,5	3	12,5	-	-	

Bu çalışmadaki farklı grupları oluşturan 2000 TL altı gelirli katılımcıların %71,0’inin, 2000-4000 TL arası gelirli katılımcıların %87,5’inin 4000-6000 TL arası gelirli katılımcıların %87,5’inin ve 6000 TL üzeri gelirli katılımcıların tamamının balmumu hakkında bilgi sahibi oldukları tespit edilmiştir.

Karşılaştırma testi analiz sonucunda; balmumu bilgisi ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı bulunmuştur.

Tablo 28. Geliri ile Balmumu Kullanım Amacı Arasındaki İlişki

		-2000 (31)		2000/4000 (40)		4000/6000 (24)		+6000 (5)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Ağrı kesici	Kullanılmaz	14	46,7	20	50,0	12	50,0	2	40,0	,970
	Kullanılır	17	53,3	20	50,0	12	50,0	3	60,0	
Dudak kremi	Kullanılmaz	27	87,1	23	57,5	17	70,8	1	20,0	,006
	Kullanılır	4	12,9	17	42,5	7	29,2	4	80,0	
Kaşınıtı giderici	Kullanılmaz	23	74,2	27	67,5	15	62,5	1	20,0	,121
	Kullanılır	8	25,8	13	32,5	9	37,5	4	80,0	
Soğuk algınlığı	Kullanılmaz	26	83,9	33	82,5	16	66,7	4	80,0	,401
	Kullanılır	5	16,1	7	17,5	8	33,3	1	20,0	

Ki-kare bağımsızlık testinin sonuçları Tablo 28’de verilmiştir. Analiz sonucunda; ağrı kesici, kaşıntı giderici ve soğuk algınlığında balmumunun tedavi maksatlı kullanılma durumu ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanırken; dudak kreminde balmumunun tedavi maksatlı kullanılma durumu ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olduğu ($p<0,05$) saptanmıştır.

Yaş

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinden yaşın arıcılık ürünlerini bilme durumunu etkileyip etkilemediğine bakılmıştır.

Tablo 29. Yaşı ile Bilinen Arıcılık Ürünleri Arasındaki İlişki

		18-24 (31)		25-34 (47)		35-44 (14)		45+ (8)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Arı Sütü	Bilmiyorum	10	32,3	12	25,5	3	21,4	4	50,0	,469
	Biliyorum	21	67,7	35	74,5	11	78,6	4	50,0	
Balmumu	Bilmiyorum	7	22,6	6	12,8	1	7,1	1	12,5	,513
	Biliyorum	24	77,4	41	87,2	13	92,9	7	87,5	
Polen	Bilmiyorum	1	3,2	-	-	-	-	2	25,0	-
	Biliyorum	30	96,8	47	100,0	14	100,0	6	75,0	
Arı Ekmeği	Bilmiyorum	23	74,2	33	70,2	9	64,3	7	87,5	,670
	Biliyorum	8	25,8	14	29,8	5	35,7	1	12,5	
Arı Zehri	Bilmiyorum	13	41,9	22	46,8	6	42,9	2	25,0	,717
	Biliyorum	29	58,1	25	53,2	8	57,1	6	75,0	
Propolis	Bilmiyorum	16	51,6	17	36,2	3	21,4	3	37,5	,256
	Biliyorum	15	48,4	30	63,8	11	78,6	5	62,5	
Apilarnil	Bilmiyorum	29	93,5	44	93,6	14	100,0	7	87,5	,679
	Biliyorum	2	6,5	3	6,4	-	-	1	12,5	
Kovan Havası	Bilmiyorum	24	77,4	33	70,2	11	78,6	6	75,0	,874
	Biliyorum	7	22,6	14	29,8	3	21,4	2	25,0	

Verilere uygulanan Ki-kare bağımsızlık testi sonucunda; arıcılık ürünlerinden arı sütü, balmumu, polen, arı ekmeği, arı zehri, propolis, apilarnilin ve kovan havasının ne olduğunu bilme durumu ile yaş arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 30. Yaşı ile Arıcılık Ürünlerinin Kullanım Amacı ve Düzenli Bal Tüketimi Arasındaki İlişki

		18-24 (31)		25-34 (47)		35-44 (14)		45+ (8)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Beslenme	Kullanmıyorum	-	-	5	10,6	-	-	-	-	-
	Kullanıyorum	31	100,0	42	89,4	14	100,0	8	100,0	
Sağlık	Kullanmıyorum	15	48,4	18	38,3	5	35,7	2	25,0	,610
	Kullanıyorum	16	51,6	29	61,7	9	64,3	6	75,0	
Alışkanlık	Kullanmıyorum	27	87,1	43	91,5	12	85,7	7	87,5	,900
	Kullanıyorum	4	12,9	4	8,5	2	14,3	1	12,5	
Diğer	Kullanmıyorum	30	96,8	41	87,2	13	92,9	8	100,0	,373
	Kullanıyorum	1	3,2	6	12,8	1	7,1	-	-	
Bal Tüketimi	Evet	20	64,5	33	70,2	12	85,7	6	75,0	,536
	Hayır	11	35,5	14	29,8	2	14,3	2	25,0	

Araştırmaya dahil edilen 18-24 yaşlarında olan katılımcıların %64,5'inin, 25-34 yaşlarında olan katılımcıların %70,2'sinin, 34-44 yaşlarında olan katılımcıların %85,7'sinin ve 45 yaş ve üstü olan katılımcıların %75,0'inin düzenli bal tükettiği görülmektedir.

Ki-kare bağımsızlık testinin sonuçları Tablo 30'da verilmiştir. Analiz sonucunda; arıcılık ürünlerinin kullanım amaçlarından beslenme, sağlık, alışkanlık, diğer sebepler ve bal tüketimi ile yaş arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 31. Yaşı ile Bal Tercihi Arasındaki İlişki

		18-24 (31)		25-34 (47)		35-44 (14)		45+ (8)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Bal Üretim Şekli										
Süzme Bal	Tercih etmem	4	12,9	12	25,5	-	-	1	12,5	,123
	Tercih ederim	27	87,1	35	74,5	14	100,0	7	87,5	
Petekli Bal	Tercih etmem	19	61,3	24	51,1	7	50,0	5	62,5	,774
	Tercih ederim	12	38,7	23	48,9	7	50,0	3	37,5	
Karakovan Bal	Tercih etmem	27	87,1	34	72,3	11	78,6	6	75,0	,491
	Tercih ederim	4	12,9	13	27,7	3	21,4	2	25,0	
Bal Çeşidi										
Çiçek Balı	Tercih etmem	-	-	4	8,5	-	-	-	-	-
	Tercih ederim	31	100,0	43	91,5	14	100,0	8	100,0	
Çam Balı	Tercih etmem	24	77,4	40	85,1	12	85,7	7	87,5	,796
	Tercih ederim	7	22,6	7	14,9	2	14,3	1	12,5	
Anzer Balı	Tercih etmem	26	83,9	44	93,6	13	92,9	8	100,0	-
	Tercih ederim	5	16,1	3	6,4	1	7,1	-	-	
Kestane Balı	Tercih etmem	30	96,8	42	89,4	13	92,9	7	87,5	-
	Tercih ederim	1	3,2	5	10,6	1	7,1	1	12,5	
Narenciye Balı	Tercih etmem	31	100,0	47	100,0	13	92,9	8	100,0	-
	Tercih ederim	-	-	-	-	1	7,1	-	-	

Ankete katılan 18-24 yaşlarında olan katılımcıların %87,1'inin süzme bal tükettiği, aynı zamanda 18-24 yaşlarında olan katılımcıların çiçek balını tercih ettiği görülmektedir. 25-34 yaşlarında olan katılımcıların %74,5'inin süzme bal tükettiği ve %91,5'inin çiçek balını tercih ettiği belirlenirken; 34-44 yaşlarında olan katılımcıların ise tamamı süzme bal tükettiğini ve çiçek balını tercih ettiğini tespit edilmiştir. 45 yaş ve üstü olan katılımcıların %87,5'inin süzme bal tükettiği, aynı zamanda 45 yaş ve üstü olan katılımcıların çiçek balını tercih ettiği görülmektedir. Analiz sonucunda katılımcıların bal üretim şekli ve bal çeşidi ile yaş arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 32. Yaşı ile Balın İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri Konusunda Bilgisinin Olma Durumu Arasındaki İlişki

		18-24 (31)		25-34 (47)		35-44 (14)		45+ (8)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Bal Bilgisinin Olma Durumu	Evet	29	93,5	43	91,5	14	100,0	8	100,0	-
	Hayır	2	6,5	4	8,5	-	-	-	-	
Enerji Verir	Bilgim Yok	15	48,4	15	31,9	7	50,0	2	25,0	,319
	Enerji Verir	16	51,6	22	68,1	7	50,0	6	75,0	
Mide rahatsızlıklarında kullanılır	Kullanılmaz	14	45,2	23	48,9	6	42,9	2	25,0	,656
	Kullanılır	17	64,8	24	51,1	8	57,1	6	75,0	
Bağışıklık sistemini güçlendirir	Kullanılmaz	18	58,1	19	40,4	6	42,9	5	62,5	,368
	Kullanılır	13	41,9	28	59,6	8	57,1	3	37,5	
Solunum rahatsızlıklarına iyi gelir	Kullanılmaz	17	54,8	27	57,4	9	64,3	6	75,0	,735
	Kullanılır	14	45,2	20	42,6	5	35,7	2	25,0	
Cilt sağlığına iyi gelir	Kullanılmaz	28	90,3	32	68,1	11	78,6	7	87,5	,119
	Kullanılır	3	9,7	15	31,9	3	21,4	1	12,5	

Araştırmaya dahil edilen 18-24 yaşlarında olan katılımcıların %93,5'inin, 25-34 yaşlarında olan katılımcıların %91,5'inin ve diğer yaş gruplarının tamamının balın insan sağlığı üzerindeki etkileri konusunda bilgisinin olduğu görülmektedir.

Tablo 32'de verilen karşılaştırma testi sonucunda; balın insan sağlığı üzerindeki etkilerinden enerji verir, mide rahatsızlıklarında kullanılır, bağışıklık sistemini güçlendirir, solunum rahatsızlıklarına iyi gelir ve cilt sağlığına iyi gelir ile yaş arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 33. Yaşı ile Arı Sütü Alma ve İnsan Sağlığı Açısından Faydası Arasındaki İlişki

		18-24 (31)		25-34 (47)		35-44 (14)		45+ (8)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Arı Sütü Alma	Evet	10	32,3	11	23,4	7	50,0	3	37,5	,283
	Hayır	21	67,7	36	76,6	7	50,0	5	62,5	
Merak ettiğim için	Bu sebeple almadım	28	90,3	45	95,7	11	78,6	7	87,5	,254
	Bu sebeple aldım	3	9,7	2	4,3	3	21,4	1	12,5	
Sağlık amacıyla	Bu sebeple almadım	21	67,7	37	78,7	7	50,0	6	75,0	,205
	Bu sebeple aldım	10	32,3	7	21,3	7	50,0	2	25,0	
Arı Sütünün Faydalarını Bilme	Evet	21	67,7	33	70,2	11	78,6	4	50,0	,571
	Hayır	10	32,3	14	29,8	3	21,4	4	50,0	
Saç dökülmesi önler	Bu faydasını bilmiyordum	20	64,5	34	72,3	11	78,6	7	87,5	,548
	Bu faydasını biliyordum	11	35,5	13	27,7	3	21,4	1	12,5	
Ülser, gastrit ve kolit gibi rahatsızlıklarda da kullanılabilir	Bu faydasını bilmiyordum	20	64,5	23	48,9	4	28,6	5	62,5	,135
	Bu faydasını biliyordum	11	35,5	24	51,1	10	71,4	3	37,5	
Sinirsel rahatsızlıkları olumlu yönde etkiler	Bu faydasını bilmiyordum	25	80,6	36	76,6	11	78,6	6	75,0	,973
	Bu faydasını biliyordum	6	19,4	11	23,4	3	21,4	2	25,0	
Böbrek ve karaciğer fonksiyonlarının düzenli çalışmasını sağlar	Bu faydasını bilmiyordum	27	87,1	36	76,6	10	71,4	7	87,5	,524
	Bu faydasını biliyordum	4	12,9	11	23,4	4	28,6	1	12,5	
Hücre yenilenmesi, üretimi ve metabolizmasında önemli rol oynar	Bu faydasını bilmiyordum	13	41,9	15	31,9	5	35,7	4	50,0	,697
	Bu faydasını biliyordum	18	58,1	32	68,1	9	64,3	4	50,0	

Arı sütü insan sağlığı arasındaki ilişkilere yönelik sorulan sorulara: 18-24 yaşlarında olan katılımcıların %32,3'ünün, 25-34 yaşlarında olan katılımcıların %23,4'ünün, 35-44 yaşlarında olan katılımcıların %50,0'sinin ve 45 yaş üstü katılımcıların %37,5'inin arı sütü aldığı ve 18-24 yaşlarında olan katılımcıların %67,7'sinin, 25-34 yaşlarında olan katılımcıların %70,2'sinin, 35-44 yaşlarında olan katılımcıların %78,6'sının ve 45 yaş üstü katılımcıların %50,0'sinin arı sütünün faydalarını bildiği anlaşılmaktadır.

Karşılaştırma testi analiz sonucunda; arı sütünü alma ve arı sütünü alma sebeplerinden merak ve sağlık amacıyla alma, arı sütü faydalarını bilme, arı sütü faydalarından saç

dökülmesi önleme, ülser, gastrit ve kolit gibi rahatsızlıklarda da kullanılabilme, sinirsel rahatsızlıkları olumlu yönde etkileme, hücre yenilenmesi üretimi ve metabolizmasında önemli rol oynama ve böbrek ve karaciğer fonksiyonlarının düzenli çalışmasını sağlama ile yaş arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 34. Yaşı ile Polen Tüketme Arasındaki İlişki

		18-24 (31)		25-34 (47)		35-44 (14)		45+ (8)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Polen Tüketme	Evet	27	87,1	40	85,1	14	100,0	7	87,5	,511
	Hayır	4	12,9	7	14,9	-	-	1	12,5	
Sarı	Bu renkte tüketmedim	4	12,9	7	14,9	-	-	1	12,5	,511
	Bu renkte tükettim	27	87,1	40	85,1	14	100,0	7	87,5	
Pembe	Bu renkte tüketmedim	26	83,9	36	76,6	9	64,3	6	75,0	,547
	Bu renkte tükettim	5	16,1	11	23,4	5	35,7	2	25,0	
Mor	Bu renkte tüketmedim	26	83,9	36	76,6	9	64,3	6	75,0	,547
	Bu renkte tükettim	5	16,1	11	23,4	5	35,7	2	25,0	
Siyah	Bu renkte tüketmedim	17	54,8	29	61,7	7	50,0	5	62,5	,843
	Bu renkte tükettim	14	45,2	18	38,3	7	50,0	3	37,5	
Yoğurtla karıştırarak	Kullanmadım	28	90,3	40	85,1	8	57,1	7	87,5	,044
	Kullandım	3	9,7	7	14,9	6	42,9	1	12,5	
Süt ilave ederek	Kullanmadım	26	83,9	36	76,6	11	78,6	7	87,5	,818
	Kullandım	5	16,1	11	23,4	3	21,4	1	12,5	
Suya ilave ederek	Kullanmadım	29	93,5	44	93,6	14	100,0	7	87,5	,679
	Kullandım	2	6,5	3	6,4	-	-	1	12,5	
Çaya ilave ederek	Kullanmadım	27	87,1	42	89,4	14	100,0	8	100,0	-
	Kullandım	4	12,9	5	10,6	-	-	-	-	
Bala karıştırarak	Kullanmadım	5	16,1	4	8,5	2	14,3	1	12,5	,774
	Kullandım	26	83,9	43	91,5	12	85,7	7	87,5	

Anketörlerden; 18-24 yaşlarındaki katılımcıların %87,1'inin, 25-34 yaşlarında olan katılımcıların %85,1'inin, 35-44 yaşlarında olan katılımcıların tamamı ve 45+ yaşların katılımcılarının %87,5'inin polen tükettiği görülmektedir.

Ki-kare bağımsızlık testi sonucunda; polen tüketme ile yaş arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı, ancak polen tüketme türlerinden yoğurtla karıştırarak tüketme ile yaş arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olduğu ($p<0,05$) saptanmıştır.

Tablo 35. Yaşı ile Polen Kalitesini Alma ve Tüketim Miktarı Arasındaki İlişki

		18-24 (31)		25-34 (47)		35-44 (14)		45+ (8)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Yıllık polen tüketimi	100 gr	20	76,9	31	75,6	9	64,3	6	85,7	-
	500 gr	6	23,1	6	14,6	3	21,4	1	14,3	
	1000 gr	-	-	1	2,4	2	14,3	-	-	
	1000 gr üzeri	-	-	3	7,3	-	-	-	-	
Polenin Kalitesinden Anlama	Anlamam	22	71,0	31	66,0	10	71,4	4	50,0	,702
	Anlarım	9	29,0	16	34,0	4	28,6	4	50,0	
Ağızda dağılıyorsa tazedir	Katılmıyorum	22	71,0	30	63,8	7	50,0	5	62,5	,604
	Katılıyorum	9	29,0	17	36,2	7	50,0	3	37,5	
Kokusundan	Kalitesini anlamam	30	96,8	44	93,6	11	78,6	7	87,5	,189
	Kalitesini anlarım	1	3,2	3	6,4	3	21,4	1	12,5	
Sertse tazedir	Katılmıyorum	19	61,3	35	74,5	12	85,7	8	100,0	,093
	Katılıyorum	12	38,7	12	25,5	2	14,3	-	-	
Rengine bakarak	Kalitesini anlamam	27	87,1	39	83,0	9	64,3	6	75,0	,308
	Kalitesini anlarım	4	12,9	8	17,0	5	35,7	2	25,0	

Araştırmaya dahil edilen 18-24 yaşlarında olan katılımcıların %76,9'unun, 25-34 yaşlarında olan katılımcıların %75,6'sının, 35-44 yaşlarında olan katılımcıların %64,3'ünün ve 45 yaş ve üzeri olan katılımcıların %85,7'sinin yıllık polen tüketim miktarının 100 gr olduğu ve katılımcılar genel olarak polenin kalitesinden anlamadığı görülmektedir.

Tablo 35'te verilere uygulanan karşılaştırma testi sonucunda; polen tüketim miktarı, polen kalitesinden anlama ve polenin kalitesini anlama şekli ile yaşı arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı bulunmuştur.

Tablo 36. Yaşı ile Polenin İnsan Sağlığına Faydası Arasındaki İlişki

		18-24 (31)		25-34 (47)		35-44 (14)		45+ (8)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Polenin İnsan Sağlığına Faydası	Vardır	30	96,8	47	100,0	14	100,0	7	87,5	-
	Bilmiyorum	1	3,2	-	-	-	-	1	12,5	
Kansızlık giderici	Katılmıyorum	17	54,8	22	46,8	5	35,7	5	62,5	,555
	Katılıyorum	14	45,2	25	53,2	9	64,3	3	37,5	
İştah açıcı	Katılmıyorum	12	38,7	17	36,2	2	14,3	5	62,5	,145
	Katılıyorum	19	61,3	30	63,8	12	85,7	3	37,5	
Vücut direncini artırma	Katılmıyorum	5	16,1	6	12,8	1	7,1	4	50,0	,045
	Katılıyorum	26	83,9	41	87,2	13	92,9	4	50,0	
Doku yıpranmasını önleme	Katılmıyorum	23	74,2	29	61,7	7	50,0	6	75,0	,375
	Katılıyorum	8	25,8	18	38,3	7	50,0	2	25,0	
Mide rahatsızlıklarına iyi gelir	Katılmıyorum	20	64,5	24	51,1	5	35,7	3	37,5	,248
	Katılıyorum	11	35,5	23	48,9	9	64,3	5	62,5	

Bu araştırmaya katılan; 18-24 yaşlarında olan katılımcıların %96,8'inin, 25-34 ve 35-44 yaşlarında olan katılımcıların tamamının ve 45 yaş ve üzeri olan katılımcıların %87,5'inin polenin insan sağlığına faydasının olduğunu bildiği tespit edilmiştir.

Ki-kare bağımsızlık testi sonucunda; polenin insan sağlığına faydaları ve faydalarından kansızlık giderici, iştah açıcı, doku yıpranmasını önleme ve mide rahatsızlıklarına iyi gelir ile yaş arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanırken; polenin insan sağlığına faydalarından, vücut direncini artırma ile yaş arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olduğu ($p < 0,05$) belirlenmiştir.

Tablo 37. Yaşı ile Propolis Kullanımı Arasındaki İlişki

		18-24 (31)		25-34 (47)		35-44 (14)		45+ (8)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Propolis Kullanma	Evet	14	45,2	25	53,2	10	71,4	5	62,5	,402
	Hayır	17	54,8	22	46,8	4	28,6	3	37,5	
Propolisin Kozmetik Ürünlerinde Kullanımı	Biliyorum	11	35,5	13	27,7	4	28,6	4	50,0	,605
	Bilmiyorum	20	64,5	34	72,3	10	71,4	4	50,0	

Farklı yaş gruplarını oluşturan: 18-24 yaşlarında olan katılımcıların %45,2'sinin, 25-34 yaşlarında olan katılımcıların %53,2'sinin, 35-44 yaşlarında olan katılımcıların %71,4'ünün ve 45 yaş üzeri olan katılımcıların %62,5'inin propolis kullandığı görülmektedir.

Yapılan karşılaştırma testi sonucunda; propolis kullanma ve propolisin kozmetik ürünlerinde kullanımı ile yaş arasında istatistiki açıdan önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 38. Yaşı ile Propolisin İnsan Sağlığı Açısından Kullanıldığı Alanlar Arasındaki İlişki

		18-24 (31)		25-34 (47)		35-44 (14)		45+ (8)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Yaraların iyileşmesinde	Kullanılmaz	21	67,7	36	76,6	8	57,1	6	75,0	,524
	Kullanılır	10	32,3	11	23,4	6	42,9	2	25,0	
Diş eti iltihabında	Kullanılmaz	18	58,1	23	48,9	5	35,7	4	50,0	,579
	Kullanılır	13	41,9	24	51,1	9	64,3	4	50,0	
Bağırsak iltihabı ve yaralarında	Kullanılmaz	28	90,3	37	78,7	11	78,6	7	87,5	,553
	Kullanılır	3	9,7	10	21,3	3	21,4	1	12,5	
Kanser tedavilerinde	Kullanılmaz	23	74,2	31	66,0	5	35,7	6	75,0	,079
	Kullanılır	8	25,8	16	34,0	9	64,3	2	25,0	
Sindirim rahatsızlıklarında	Kullanılmaz	22	71,0	41	87,2	9	64,3	6	75,0	,187
	Kullanılır	9	29,0	6	12,8	5	35,7	2	25,0	

Verilere uygulanan karşılaştırma testi sonucunda; propolisin insan sağlığı açısından kullanıldığı alanlardan yaraların iyileşmesinde, diş eti iltihabında, bağırsak iltihabı ve yaralarında, kanser tedavilerinde ve sindirim rahatsızlıklarında kullanılma durumu bilme durumu ile yaş arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 39. Yaşı ile Arı Zehri Bilgisi Arasındaki İlişki

		18-24 (31)		25-34 (47)		35-44 (14)		45+ (8)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Arı Zehri Bilgisi	Var	17	54,8	29	61,7	8	57,1	6	75,0	,753
	Yok	14	45,2	18	38,3	6	42,9	2	25,0	

Çalışma gruplarından: 18-24 yaşlarında olan katılımcıların %54,8'inin, 25-34 yaşlarında olan katılımcıların %61,7'sinin, 35-44 yaşlarında olan katılımcıların %57,1'inin ve 45 yaş üzeri olan katılımcıların %75,0'inin arı zehri hakkında bilgisinin olduğu belirlenmiştir.

Tablo 39'da verilen karşılaştırma testi sonuçlarına göre; arı zehri bilgisi ile yaş arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 40. Yaşı ile Arı Zehri Kullanım Yeri Arasındaki İlişki

		18-24 (31)		25-34 (47)		35-44 (14)		45+ (8)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Romatizmal hastalıklarda	Kullanılmaz	15	48,4	21	44,7	6	42,9	2	25,0	,698
	Kullanılır	16	51,6	26	55,3	8	57,1	6	75,0	
Ağrı kesici	Kullanılmaz	18	58,1	25	53,2	9	64,3	5	62,5	,875
	Kullanılır	13	41,9	22	46,8	5	35,7	3	37,5	
Damar hastalıkları	Kullanılmaz	26	83,9	43	91,5	12	85,7	8	100,0	,518
	Kullanılır	5	16,1	4	8,5	2	14,3	-	-	
Siyatik	Kullanılmaz	27	87,1	46	97,9	12	85,7	7	87,5	,242
	Kullanılır	4	12,9	1	2,1	2	14,3	1	12,5	
Alerji	Kullanılmaz	28	90,3	45	95,7	12	85,7	7	87,5	,575
	Kullanılır	3	9,7	2	4,3	2	14,3	1	12,5	

Karşılaştırma testi sonuçlarına göre; romatizmal hastalıklarda, ağrı kesicide, damar hastalıklarında, siyatikte ve alerjide arı zehrinin tedavi maksatlı kullanılma durumu ile yaş arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 41. Yaşı ile Balmumu Bilgisi Arasındaki İlişki

		18-24 (31)		25-34 (47)		35-44 (14)		45+ (8)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Balmumu Bilgisi	Var	24	77,4	40	85,1	12	85,7	7	87,5	,796
	Yok	7	22,6	7	14,9	2	14,3	1	12,5	

Araştırmaya dahil edilen 18-24 yaşlarında olan katılımcıların %77,4'ünün, 25-34 yaşlarında olan katılımcıların %85,1'inin, 35-44 yaşlarında olan katılımcıların %85,7'sinin ve 45 yaş üzeri olan katılımcıların %87,5'inin balmumu hakkında bilgisinin olduğu görülmektedir.

Ki-kare karşılaştırma testi sonucunda; balmumu bilgisi ile yaş arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 42. Yaşı ile Balmumu Kullanım Amacı Arasındaki İlişki

		18-24 (31)		25-34 (47)		35-44 (14)		45+ (8)		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Ağrı kesici	Kullanılmaz	14	45,2	23	49,0	7	50,0	4	50,0	,978
	Kullanılır	17	54,8	24	51,0	7	50,0	4	50,0	
Dudak kremi	Kullanılmaz	24	77,4	30	63,8	8	57,1	6	75,0	,461
	Kullanılır	7	22,6	17	36,2	6	42,9	2	25,0	
Kaşıntı giderici	Kullanılmaz	22	71,0	31	66,0	9	64,3	4	50,0	,736
	Kullanılır	9	29,0	16	34,0	5	35,7	4	50,0	
Soğuk algınlığı	Kullanılmaz	24	77,4	39	83,0	9	64,3	7	87,5	,445
	Kullanılır	7	22,6	8	17,0	5	35,7	1	12,5	

Yaşı ile balmumu kullanımı değerlerine uygulanan karşılaştırma testi sonucunda; ağrı kesici, dudak kremi, kaşıntı giderici ve soğuk algınlığında balmumunun tedavi maksatlı kullanılma durumu ile yaş arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.

Eğitim

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinden eğitimin arıcılık ürünlerini bilme durumunu etkileyip etkilemediğine bakılmıştır.

Tablo 43. Eğitimi ile Bilinen Arıcılık Ürünleri Arasındaki İlişki

		Ortaokul Altı (29)		Lise (71)		p
		f	%	f	%	
Arı Sütü	Bilmiyorum	10	34,5	19	26,8	,440
	Biliyorum	19	65,5	52	73,2	
Balmumu	Bilmiyorum	3	10,3	12	16,9	,405
	Biliyorum	26	89,7	59	83,1	
Polen	Bilmiyorum	1	3,4	2	2,8	,867
	Biliyorum	28	96,6	69	97,2	
Arı Ekmeği	Bilmiyorum	22	75,9	50	70,4	,583
	Biliyorum	7	24,1	21	29,6	
Arı Zehri	Bilmiyorum	12	41,4	31	43,7	,834
	Biliyorum	17	58,6	40	56,3	
Propolis	Bilmiyorum	14	48,3	25	35,2	,224
	Biliyorum	15	51,7	46	64,8	
Apılarnil	Bilmiyorum	28	96,6	66	93,0	,492
	Biliyorum	1	3,4	5	7,0	
Kovan Havası	Bilmiyorum	20	69,0	54	76,1	,463
	Biliyorum	9	31,0	17	23,9	

Ki-kare bağımsızlık testi sonucunda; arıcılık ürünlerinden arı sütü, balmumu, polen, arı ekmeği, arı zehri, propolis, apılarnilin ve kovan havasının ne olduğunu bilme durumu ile eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı bulunmuştur.

Tablo 44. Eğitimi ile Arıcılık Ürünlerinin Kullanım Amacı ve Düzenli Bal Tüketimi Arasındaki İlişki

		Ortaokul Altı (29)		Lise (71)		p
		f	%	f	%	
Beslenme	Kullanmıyorum	3	10,3	2	2,8	,117
	Kullanıyorum	26	89,7	69	97,2	
Sağlık	Kullanmıyorum	10	34,5	30	42,3	,472
	Kullanıyorum	19	65,5	41	57,7	
Aalışkanlık	Kullanmıyorum	23	79,3	66	93,0	,058
	Kullanıyorum	6	20,7	5	7,0	
Diğer	Kullanmıyorum	26	89,7	66	93,0	,584
	Kullanıyorum	3	10,3	5	7,0	
Bal Tüketimi	Evet	24	82,8	47	66,2	,098
	Hayır	5	17,2	24	33,8	

Araştırmaya dahil edilen ortaokul ve altı eğitimi olan katılımcıların %82,8'inin ve lise mezunu olan katılımcıların %66,2'sinin düzenli bal tükettiği görülmektedir.

Verilere uygulanan karşılaştırma testinde; aracılık ürünlerinin kullanım amaçlarından beslenme, sağlık, alışkanlık, diğer sebepler ve bal tüketimi ile eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 45. Eğitimi ile Arıcılık Ürünlerinin Kullanım Amacı ve Düzenli Bal Tüketimi Arasındaki İlişki

		Ortaokul Altı (29)		Lise (71)		p
		f	%	f	%	
<i>Bal Üretim Şekli</i>						
Süzme Bal	Tercih etmem	6	20,7	11	15,5	,530
	Tercih ederim	23	79,3	60	84,5	
Petekli Bal	Tercih etmem	15	51,7	40	56,3	,674
	Tercih ederim	14	48,3	31	43,7	
Karakovan Bal	Tercih etmem	22	75,9	56	78,9	,742
	Tercih ederim	7	24,1	15	21,1	
<i>Bal Çeşidi</i>						
Çiçek Balı	Tercih etmem	-	-	4	5,6	-
	Tercih ederim	29	100,0	67	94,4	
Çam Balı	Tercih etmem	24	82,8	59	83,1	,967
	Tercih ederim	5	17,2	12	16,9	
Anzer Balı	Tercih etmem	26	89,7	65	91,5	,764
	Tercih ederim	3	10,3	6	8,5	
Kestane Balı	Tercih etmem	27	93,1	65	91,5	,795
	Tercih ederim	2	6,9	6	8,5	
Narenciye Balı	Tercih etmem	28	96,6	71	100,0	-
	Tercih ederim	1	3,4	-	-	

Farklı eğitim seviyesinde olan katılımcılardan; ortaokul ve altı mezunu katılımcıların %79,3'ünün süzme bal, %48,3'ünün petek bal, %24,1'inin karakovan balı, tamamının çiçek balı, %17,2'sinin çam balı, %10,3'ünün anzer balı ve %6,9'unun kestane balı tercih ettiği belirlenmiştir. Diğer taraftan lise mezunu katılımcıların %84,5'inin süzme bal, %43,7'sinin petek bal, %21,1'inin karakovan balı, %94,4'ünün çiçek balı, %16,9'unun çam balı, %8,5'inin anzer balı ve %8,5'inin kestane balı tercih ettiği saptanmıştır. Bununla birlikte, araştırmaya dahil olan ortaokul ve altı mezunu katılımcıların %96,6'sının ve lise mezunu katılımcıların tamamının narenciye balını tercih etmediği görülmektedir.

Ki-kare bağımsızlık testi sonucunda; katılımcıların bal tercihlerinden süzme bal, petek bal, karakovan balı, çam balı, anzer balı ve kestane balı ile eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 46. Eğitimi ile Balın İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri Konusunda Bilgisinin Olma Durumu Arasındaki İlişki

		Ortaokul Altı (29)		Lise (71)		p
		f	%	f	%	
Bilginin Olma Durumu	Evet	28	96,6	66	93,0	,492
	Hayır	1	3,4	5	7,0	
Enerji Verir	Bilgim Yok	13	44,8	26	36,6	,445
	Enerji Verir	16	55,2	45	63,4	
Mide rahatsızlıklarında kullanılır	Kullanılmaz	11	37,9	34	47,9	,364
	Kullanılır	18	62,1	37	52,1	
Bağımsızlık sistemini güçlendirir	Kullanılmaz	13	44,8	35	49,3	,685
	Kullanılır	16	55,2	36	50,7	
Solunum rahatsızlıklarına iyi gelir	Kullanılmaz	19	65,5	40	56,3	,397
	Kullanılır	10	34,5	31	43,7	
Cilt sağlığına iyi gelir	Kullanılmaz	22	75,9	56	78,9	,742
	Kullanılır	7	24,1	15	21,1	

Araştırmaya dahil edilen ortaokul ve altı eğitimi olan katılımcıların %96,6'sının ve lise mezunu olan katılımcıların %93,0'ünün balın insan sağlığı üzerindeki etkileri konusunda bilgisinin olduğu görülmektedir.

Balın insan sağlığı üzerindeki etkileri verilerine uygulanan Ki-kare bağımsızlık testi sonucunda; balın insan sağlığı üzerindeki etkilerinden enerji verir, mide rahatsızlıklarında kullanılır, bağımsızlık sistemini güçlendirir, solunum rahatsızlıklarına iyi gelir ve cilt sağlığına iyi gelir ile eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 47. Eğitimi ile Arı Sütü Alma ve İnsan Sağlığı Açısından Faydası Arasındaki İlişki

		Ortaokul Altı (29)		Lise (71)		p
		f	%	f	%	
Arı Sütü Alma	Evet	10	34,5	21	29,6	,630
	Hayır	19	65,5	50	70,4	
Merak ettiğim için	Bu sebeple almadım	26	89,7	65	91,5	,764
	Bu sebeple aldım	3	10,3	6	8,5	
Sağlık amacıyla	Bu sebeple almadım	19	65,5	52	73,2	,440
	Bu sebeple aldım	10	34,5	19	26,8	
Arı Sütünün Faydalarını Bilme	Evet	19	65,5	50	70,4	,630
	Hayır	10	34,5	21	29,6	
Saç dökülmesi önler	Bu faydasını bilmiyordum	22	75,9	50	70,4	,583
	Bu faydasını biliyordum	7	24,1	21	29,6	
Ülser, gastrit ve kolit gibi rahatsızlıklarda da kullanılabilir	Bu faydasını bilmiyordum	17	58,6	35	49,3	,397
	Bu faydasını biliyordum	12	41,4	36	50,7	
Sinirsel rahatsızlıkları olumlu yönde etkiler	Bu faydasını bilmiyordum	27	93,1	51	71,8	,020
	Bu faydasını biliyordum	2	6,9	20	28,2	
Böbrek ve karaciğer fonksiyonlarının düzenli çalışmasını sağlar	Bu faydasını bilmiyordum	24	82,8	56	78,9	,659
	Bu faydasını biliyordum	5	17,2	15	21,1	
Hücre yenilenmesi, üretimi ve metabolizmasında önemli rol oynar	Bu faydasını bilmiyordum	12	41,4	25	35,2	,562
	Bu faydasını biliyordum	17	58,6	46	64,8	

Arı sütü alma ve insan sağlığı arasındaki ilişkiye verilen cevaplardan; ortaokul ve altı eğitimi olan katılımcıların %34,5'inin ve lise mezunu olan katılımcıların %29,6'sının arı sütü aldığı ve ortaokul ve altı eğitimi olan katılımcıların %65,5'inin ve lise mezunu olan katılımcıların %70,4'ünün arı sütünün faydalarını bildikleri tespit edilmiştir.

Ortalamalara yapılan karşılaştırma testi sonucunda; arı sütünü alma ve arı sütünü alma sebeplerinden merak ve sağlık amacıyla alma, arı sütü faydalarını bilme, arı sütü faydalarından saç dökülmesi önleme, ülser, gastrit ve kolit gibi rahatsızlıklarda da kullanılabilme, böbrek ve karaciğer fonksiyonlarının düzenli çalışmasını sağlama ve hücre yenilenmesi üretimi ve metabolizmasında önemli rol oynama ile eğitim arasında istatistikî açıdan önemli bir fark olmadığı saptanırken arı sütü faydalarından sinirsel rahatsızlıkları olumlu yönde etkileme ile eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$).

Tablo 48. Eğitimi ile Polen Tüketme Arasındaki İlişki

		Ortaokul Altı (29)		Lise (71)		p
		f	%	f	%	
Polen Tüketme	Evet	27	93,1	61	85,9	,316
	Hayır	2	6,9	10	14,1	
Sarı	Bu renkte tüketmedim	2	6,9	10	14,1	,316
	Bu renkte tükettim	27	93,1	61	85,9	
Pembe	Bu renkte tüketmedim	20	69,0	57	80,3	,222
	Bu renkte tükettim	9	31,0	14	19,7	
Mor	Bu renkte tüketmedim	21	72,4	56	78,9	,486
	Bu renkte tükettim	8	27,6	15	21,1	
Siyah	Bu renkte tüketmedim	16	55,2	42	59,2	,714
	Bu renkte tükettim	13	44,8	29	40,8	
Yoğurtla karıştırarak	Kullanmadım	21	72,4	62	87,3	,072
	Kullandım	8	27,6	9	12,7	
Süt ilave ederek	Kullanmadım	23	79,3	57	80,3	,912
	Kullandım	6	20,7	14	19,7	
Suya ilave ederek	Kullanmadım	25	86,2	69	97,2	,036
	Kullandım	4	13,8	2	2,8	
Çaya ilave ederek	Kullanmadım	24	82,8	67	94,4	,066
	Kullandım	5	17,2	4	5,6	
Bala karıştırarak	Kullanmadım	4	13,8	8	11,3	,724
	Kullandım	25	86,2	63	88,7	

Araştırmaya dahil edilen ortaokul ve altı eğitimi olan katılımcıların %93,1'inin ve lise mezunu olan katılımcıların %85,9'unun polen tükettiği görülmektedir.

Ki-kare bağımsızlık testi sonucunda; polen tüketme ile eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı, ancak polen tüketme türlerinden suya ilave ederek tüketme ile eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olduğu ($p<0,05$) saptanmıştır.

Tablo 49. Eğitimi ile Polen Kalitesini Alma ve Tüketim Miktarı Arasındaki İlişki

		Ortaokul Altı (29)		Lise (71)		p
		f	%	f	%	
Yıllık polen tüketimi	100 gr	21	77,8	45	73,8	,400
	500 gr	3	11,1	13	21,3	
	1000 gr	1	3,7	2	3,3	
	1000 gr üzeri	2	7,4	1	1,6	
Polenin Kalitesinden Anlama	Anlamam	21	72,4	46	64,8	,462
	Anlarım	8	27,6	25	35,2	
Ağızda dağılıyorsa tazedir	Katılmıyorum	17	58,6	47	66,2	,474
	Katılıyorum	12	41,4	24	33,8	
Kokusundan	Kalitesini anlamam	24	82,8	68	95,8	,029
	Kalitesini anlarım	5	17,2	3	4,2	
Sertse tazedir	Katılmıyorum	20	69,0	54	76,1	,463
	Katılıyorum	9	31,0	17	23,9	
Rengine bakarak	Kalitesini anlamam	24	82,8	57	80,3	,774
	Kalitesini anlarım	5	17,2	14	19,7	

Bu çalışma kapsamında; ortaokul ve altı eğitimi olan katılımcıların %77,8'inin ve lise mezunu olan katılımcıların %73,8'inin yıllık polen tüketim miktarının 100 gr olduğu ve katılımcılar genel olarak polenin kalitesinden anlamadığı belirlenmiştir.

Ortalamalara uygulanan analiz sonucunda; polen tüketim miktarı, polen kalitesinden anlama ve polenin kalitesini anlama şekillerinden ağızda dağılıyorsa tazedir, sertse tazedir ve rengine bakarak ile eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı ve polenin kalitesini anlama şekillerinden kokusundan ile eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olduğu ($p<0,05$) tespit edilmiştir.

Tablo 50. Eğitimi ile Polenin İnsan Sağlığına Faydası Arasındaki İlişki

		Ortaokul Altı (29)		Lise (71)		p
		f	%	f	%	
Polenin İnsan Sağlığına Faydası	Vardır	28	96,6	70	98,6	,509
	Bilmiyorum	1	3,4	1	1,4	
Kansızlık giderici	Katılmıyorum	9	31,0	40	56,3	,022
	Katılıyorum	20	69,0	31	43,7	
İştah açıcı	Katılmıyorum	9	31,0	27	38,0	,509
	Katılıyorum	20	69,0	44	62,0	
Vücut direncini artırma	Katılmıyorum	6	20,7	10	14,1	,414
	Katılıyorum	23	79,3	61	85,9	
Doku yıpranmasını önleme	Katılmıyorum	19	65,5	46	64,8	,945
	Katılıyorum	10	34,5	25	35,2	
Mide rahatsızlıklarına iyi gelir	Katılmıyorum	15	51,7	37	52,1	,972
	Katılıyorum	14	48,3	34	47,9	

Ankete katılan ortaokul ve altı eğitimi olan katılımcıların %96,6'sını ve lise mezunu olan katılımcıların %98,6'sının polenin insan sağlığına faydasının olduğu görülmüştür.

Yapılan Ki-kare bağımsızlık testinde; polenin insan sağlığına faydaları ve faydalarından iştah açıcı, doku yıpranmasını önleme, vücut direncini artırma ve mide rahatsızlıklarına iyi gelir ile eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanırken; polenin insan sağlığına faydalarından kansızlık giderici ile eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olduğu ($p<0,05$) bulunmuştur.

Tablo 51. Eğitimi ile Propolis Kullanımı Arasındaki İlişki

		Ortaokul Altı (29)		Lise (71)		p
		f	%	f	%	
Propolis Kullanma	Evet	13	44,8	41	57,7	,240
	Hayır	16	55,2	30	42,3	
Propolisin Kozmetik Ürünlerinde Kullanımı	Biliyorum	6	20,7	26	36,6	,121
	Bilmiyorum	23	79,3	45	63,4	

Ortaokul ve altı eğitimi olan katılımcıların %44,8'inin ve lise mezunu olan katılımcıların %57,7'sinin propolis kullandığı görülmektedir.

Tablo 51'de verilen karşılaştırma testi sonucunda; propolis kullanma ve propolisin kozmetik ürünlerinde kullanımı ile eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 52. Eğitimi ile Propolis Kullanım Yeri Arasındaki İlişki

		Ortaokul Altı (29)		Lise (71)		p
		f	%	f	%	
Yaraların iyileşmesinde	Kullanılmaz	19	65,5	52	73,2	,440
	Kullanılır	10	34,5	19	26,8	
Diş eti iltihabında	Kullanılmaz	17	58,6	33	46,5	,271
	Kullanılır	12	41,4	38	53,5	
Bağırsak iltihabı ve yaralarında	Kullanılmaz	23	79,3	60	84,5	,530
	Kullanılır	6	20,7	11	15,5	
Kanser tedavilerinde	Kullanılmaz	22	75,9	43	60,6	,146
	Kullanılır	7	24,1	28	39,4	
Sindirim rahatsızlıklarında	Kullanılmaz	22	75,9	56	78,9	,742
	Kullanılır	7	24,1	15	21,1	

Ortalamalara uygulanan karşılaştırma testi sonucunda; propolisin insan sağlığı açısından kullanıldığı alanlardan yaraların iyileşmesinde, diş eti iltihabında, bağırsak iltihabı ve yaralarında, kanser tedavilerinde ve sindirim rahatsızlıklarında kullanılma durumunu bilme durumu ile eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 53. Eğitimi ile Arı Zehri Bilgisi Arasındaki İlişki

		Ortaokul Altı (29)		Lise (71)		p
		f	%	f	%	
Arı Zehri Bilgisi	Var	18	62,1	42	59,2	,787
	Yok	11	37,9	29	40,8	

Araştırmaya dahil edilen ortaokul ve altı eğitimi olan katılımcıların %62,1'inin ve lise mezunu olan katılımcıların %59,2'sinin arı zehri hakkında bilgisinin olduğu görülmektedir.

Ki-kare bağımsızlık testinin sonuçları Tablo 53'te verilmiştir. Analiz sonucunda; arı zehri bilgisi ile eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 54. Eğitimi ile Arı Zehri Kullanım Yeri Arasındaki İlişki

		Ortaokul Altı (29)		Lise (71)		p
		f	%	f	%	
Romatizmal hastalıklarda	Kullanılmaz	11	37,9	33	46,5	,435
	Kullanılır	18	62,1	38	53,5	
Ağrı kesici	Kullanılmaz	16	55,2	41	57,7	,813
	Kullanılır	13	44,8	30	42,3	
Damar hastalıkları	Kullanılmaz	22	75,9	67	94,4	,007
	Kullanılır	7	24,1	4	5,6	
Siyatik	Kullanılmaz	27	93,1	65	91,5	,795
	Kullanılır	2	6,9	6	8,5	
Alerji	Kullanılmaz	27	93,1	65	91,5	,795
	Kullanılır	2	6,9	6	8,5	

Tablo 54'te verilere uygulanan karşılaştırma testi sonucunda; romatizmal hastalıklarda, ağrı kesicide, siyatikte ve alerjide arı zehrinin tedavi maksatlı kullanılma durumu ile eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanırken; damar hastalıklarında arı zehrinin tedavi maksatlı kullanılma durumu ile eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olduğu ($p<0,05$) bulunmuştur.

Tablo 55. Eğitimi ile Balmumu Bilgisi Arasındaki İlişki

		Ortaokul Altı (29)		Lise (71)		p
		f	%	f	%	
Balmumu Bilgisi	Var	25	86,2	58	81,7	,585
	Yok	4	13,8	13	18,3	

Ortaokul ve altı eğitimi olan katılımcıların %86,2'sinin ve lise mezunu olan katılımcıların %81,7'sinin balmumu hakkında bilgisinin olduğu görülmektedir.

Yapılan karşılaştırma testi sonucunda; balmumu bilgisi ile eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 56. Eğitimi ile Balmumu Kullanım Amacı Arasındaki İlişki

		Ortaokul Altı (29)		Lise (71)		p
		f	%	f	%	
Ağrı kesici	Kullanılmaz	15	51,7	33	47,1	,678
	Kullanılır	14	48,3	38	52,9	
Dudak kremi	Kullanılmaz	20	69,0	48	67,6	,895
	Kullanılır	9	31,0	23	32,4	
Kaşıntı giderici	Kullanılmaz	17	58,6	49	69,0	,319
	Kullanılır	12	41,4	22	31,0	
Soğuk algınlığı	Kullanılmaz	26	89,7	53	74,6	,095
	Kullanılır	3	10,3	18	25,4	

Ki-kare bağımsızlık testi sonucunda; ağrı kesici, dudak kremi, kaşıntı giderici ve soğuk algınlığında balmumunun tedavi maksatlı kullanılma durumu ile eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı görülmektedir.

Meslek

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinden mesleğin arıcılık ürünlerini bilme durumunu etkileyip etkilemediğine bakılmıştır.

Tablo 57. Mesleği ile Bilinen Arıcılık Ürünleri Arasındaki İlişki

		Öğrenci (21)		Çalışmıyor (13)		Esnaf (15)		Arıcı (2)		Memur (31)		Diğer (18)	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Arı Sütü	Bilmiyorum	8	38,1	4	30,8	3	20,0	-	-	7	22,6	7	38,9
	Biliyorum	13	61,9	9	69,2	12	80,0	2	100,0	24	77,4	11	61,1
Balmumu	Bilmiyorum	5	23,8	3	23,1	-	-	-	-	5	16,1	2	11,1
	Biliyorum	16	76,2	10	66,9	15	100,0	2	100,0	26	83,9	16	88,9
Polen	Bilmiyorum	1	4,8	1	7,7	-	-	-	-	1	3,2	-	-
	Biliyorum	20	95,2	12	92,3	15	100,0	2	100,0	30	96,8	18	100,0
Arı Ekmeği	Bilmiyorum	18	85,7	8	61,5	10	66,7	-	-	24	77,4	12	66,7
	Biliyorum	3	14,3	5	38,5	5	33,3	2	100,0	7	22,6	6	33,3
Arı Zehri	Bilmiyorum	10	47,6	5	38,5	5	33,3	-	-	15	48,4	8	44,4
	Biliyorum	11	52,4	8	61,5	10	66,7	2	100,0	16	51,6	10	55,6
Propolis	Bilmiyorum	12	57,1	4	30,8	3	20,0	-	-	11	35,5	9	50,0
	Biliyorum	9	42,9	9	69,2	12	80,0	2	100,0	20	64,5	9	50,0
Apilarnil	Bilmiyorum	21	100,0	12	92,3	15	100,0	1	50,0	27	87,1	18	100,0
	Biliyorum	-	-	1	7,7	-	-	1	50,0	4	12,9	-	-
Kovan Havası	Bilmiyorum	18	85,7	11	84,6	8	53,3	-	-	23	74,2	14	77,8
	Biliyorum	3	14,3	2	15,4	7	46,7	2	100,0	8	25,8	4	22,2

Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin %61,9'u arı sütünü, %76,2'si balmumunu, %95,2'si poleni, %14,3'ü arı ekmeğini, %52,4'ü arı zehrini, %42,9'u propolisi ve %14,3'ü kovan havasını bildiğini belirtmişlerdir.

Anketteki işsiz katılımcıların %69,2'si arı sütünü, %66,9'u balmumunu, %92,3'ü poleni, %38,5'i arı ekmeğini, %61,5'i arı zehrini, %69,2'si propolisi, %7,7'si apilarnili ve %15,4'ü kovan havasından haberdar olduklarını ifade etmişlerdir.

Bu çalışmaya dahil edilen esnafın %80,0'i arı sütünü, %100,0'ü balmumunu, %100'ü poleni, %33,3'ü arı ekmeğini, %66,7'si arı zehrini, %80,0'i propolisi ve %46,7'si kovan havasını ve arıcılıkla uğraşan katılımcıların çoğunluğunun arıcılık ürünlerini kullandıkları belirlenmiştir.

Araştırma grubunu oluşturan memurların %77,4'ü arı sütünü, %83,9'u balmumunu, %96,8'i poleni, %22,6'sı arı ekmeğini, %51,6'sı arı zehrini, %64,5'i propolisi, %12,9'u apilarnili ve %25,8'i kovan havasını bildiğini belirtmişlerdir.

Tablo 58. Mesleği ile Arıcılık Ürünlerinin Kullanım Amacı ve Düzenli Bal Tüketimi Arasındaki İlişki

		Öğrenci (21)		Çalışmıyor (13)		Esnaf (15)		Arıcı (2)		Memur (31)		Diğer (18)	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Beslenme	Kullanmıyorum	-	-	-	-	3	20,0	-	-	2	6,5	-	-
	Kullanıyorum	21	100,0	13	100,0	12	80,0	2	100,0	29	93,5	18	100,0
Sağlık	Kullanmıyorum	9	42,9	5	38,5	4	26,7	-	-	13	41,9	9	50,0
	Kullanıyorum	12	57,1	8	61,5	11	73,3	2	100,0	18	58,1	9	50,0
Alışkanlık	Kullanmıyorum	18	85,7	13	100,0	13	86,7	-	-	29	93,5	16	88,9
	Kullanıyorum	3	14,3	-	-	2	13,3	2	100,0	2	6,5	2	11,1
Diğer	Kullanmıyorum	20	95,2	13	100,0	11	73,3	2	100,0	29	93,5	17	94,4
	Kullanıyorum	1	4,8	-	-	4	26,7	-	-	2	6,5	1	5,6
Bal Tüketimi	Evet	14	66,7	9	69,2	12	80,0	2	100,0	19	61,3	15	83,3
	Hayır	7	33,3	4	30,8	3	20,0	-	-	12	38,7	3	16,7

Anket kapsamındaki öğrencilerin tamamının beslenme, %57,1'inin sağlık, %14,3'ünün alışkanlık ve %4,8'inin diğer sebeplerden dolayı arıcılık ürünlerini kullandığı belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin %66,7'sinin düzenli olarak bal tükettiği görülmektedir.

Araştırmaya dahil edilen işsiz olan katılımcıların tamamının beslenme, %61,5'inin sağlık ve tamamının alışkanlık gibi sebeplerden dolayı arıcılık ürünlerini kullandığı belirlenmiştir. Ayrıca işsiz olan katılımcıların %69,2'sinin düzenli olarak bal tükettiği görülmektedir.

Diğer grubu oluşturan esnafların %80,0'inin beslenme, %73,3'ünün sağlık, %13,3'ünün alışkanlık ve %26,7'sinin diğer sebeplerden dolayı arıcılık ürünlerini kullanırken; esnafların %80,0'inin düzenli olarak bal tükettiği tespit edilmiştir.

Araştırmaya dahil edilen memurların %93,5'inin beslenme, %58,1'inin sağlık, %6,5'inin alışkanlık ve %6,5'inin diğer sebeplerden dolayı arıcılık ürünlerini kullandığı belirlenmiştir. Ayrıca memurların %61,3'ünün düzenli olarak bal tükettiği görülmektedir.

Tablo 59. Mesleği ile Bal Tercihi Arasındaki İlişki

		Öğrenci (21)		Çalışmıyor (13)		Esnaf (15)		Arıcı (2)		Memur (31)		Diğer (18)	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Bal Üretim Şekli													
Süzme Bal	Tercih etmem	3	14,3	1	7,7	4	26,7	-	-	6	19,4	3	16,7
	Tercih ederim	18	85,7	12	92,3	11	73,3	2	100,0	25	80,6	15	83,3
Petekli Bal	Tercih etmem	13	61,9	7	53,8	7	46,7	-	-	18	58,1	10	55,6
	Tercih ederim	8	38,1	6	46,2	8	53,3	2	100,0	13	41,9	8	44,4
Karakovan Bal	Tercih etmem	18	85,7	12	92,3	8	53,3	1	50,0	25	80,6	14	77,8
	Tercih ederim	3	14,3	1	7,7	7	46,7	1	50,0	6	19,4	4	22,2
Bal Çeşidi													
Çiçek Balı	Tercih etmem	-	-	-	-	-	-	-	-	3	9,7	1	5,6
	Tercih ederim	21	100,0	13	100,0	15	100,0	2	100,0	28	90,3	17	94,4
Çam Balı	Tercih etmem	18	85,7	9	69,2	14	93,3	1	50,0	25	80,6	16	88,9
	Tercih ederim	3	14,3	4	30,8	1	6,7	1	50,0	6	19,4	2	11,1
Anzer Balı	Tercih etmem	20	95,2	11	84,6	13	86,7	1	50,0	28	90,3	18	100,0
	Tercih ederim	1	4,8	2	15,4	2	13,3	1	50,0	3	9,7	-	-
Kestane Balı	Tercih etmem	20	95,2	13	100,0	13	86,7	2	100,0	29	93,5	15	83,3
	Tercih ederim	1	4,8	-	-	2	13,3	-	-	2	6,5	3	16,7
Narenciye Balı	Tercih etmem	21	100,0	13	100,0	14	93,3	2	100,0	31	100,0	18	100,0
	Tercih ederim	-	-	-	-	1	6,7	-	-	-	-	-	-

Bu çalışmaya katılan edilen öğrencilerin %85,7'si süzme balı, %38,1'i petek balı ve %14,3'ü karakovan balını tükettiği ve tamamının çiçek balını, %14,3'ünün çam balını ve %4,8'inin anzer balını tercih ettiği saptanmıştır.

Araştırmaya dahil edilen işsiz katılımcıların %92,3'ü süzme balı, %46,2'si petek balı ve %7,7'si karakovan balını tükettiği ve tamamının çiçek balını, %30,8'inin çam balını ve %15,4'ünün anzer balını tercih ettiği belirlenmiştir.

Anket kapsamındaki esnafların %73,3'ü süzme balı, %53,3'ü petek balı ve %46,7'si karakovan balını tükettiği ve tamamının çiçek balını, %6,7'sinin çam balını ve %13,3'ünün anzer balını tercih ettiği tespit edilmiştir.

Bal tercihi sorularına katılan memurların %80,6'sı süzme balı, %41,9'u petek balı ve %19,4'ü karakovan balını tükettiği ve %90,3'ünün çiçek balını, %19,4'ünün çam balını ve %9,7'sinin anzer balını tercih ettiği gözlemlenmiştir.

Tablo 60. Mesleği ile Balın İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri Konusunda Bilgisinin Olma Durumu Arasındaki İlişki

		Öğrenci (21)		Çalışmıyor (13)		Esnaf (15)		Arıcı (2)		Memur (31)		Diğer (18)	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Bal Bilgisinin Olma Durumu	Evet	20	95,2	13	100,0	15	100,0	2	100,0	28	90,3	16	88,9
	Hayır	1	4,8	-	-	-	-	-	-	3	9,7	2	11,1
Enerji Verir	Bilgim Yok	11	52,4	8	61,5	4	26,7	-	-	10	32,3	6	33,3
	Enerji Verir	10	47,6	5	38,5	11	73,3	2	100,0	21	67,7	12	66,7
Mide rahatsızlıklarında kullanılır	Kullanılmaz	9	42,9	6	46,2	7	46,7	-	-	16	51,6	7	38,9
	Kullanılır	12	57,1	7	53,8	8	53,3	2	100,0	15	48,4	11	61,1
Bağışıklık sistemini güçlendirir	Kullanılmaz	13	61,9	8	61,5	4	26,7	1	50,0	14	45,2	8	44,4
	Kullanılır	8	38,1	5	38,5	11	73,3	1	50,0	17	54,8	10	55,6
Solunum rahatsızlıklarına iyi gelir	Kullanılmaz	13	61,9	6	46,2	10	66,7	1	50,0	19	61,3	10	55,6
	Kullanılır	8	38,1	7	53,8	5	33,3	1	50,0	12	38,7	8	44,4
Cilt sağlığına iyi gelir	Kullanılmaz	19	90,5	11	84,6	9	60,0	1	50,0	23	74,2	15	83,3
	Kullanılır	2	9,5	2	15,7	6	40,0	1	50,0	8	25,8	3	16,7

Bal tüketir misiniz sorusuna yanıt veren öğrencilerin 95,2'sinin, işsiz esnaf ve arıcı katılımcıların tamamının, memurların %90,3'ünün ve diğer çalışanların 88,9'unun düzenli olarak bal tükettiği tespit edilmiştir.

Tablo 61. Mesleği ile Arı Sütü Alma ve İnsan Sağlığı Açısından Faydası Arasındaki İlişki

		Öğrenci (21)		Çalışmıyor (13)		Esnaf (15)		Arııcı (2)		Memur (31)		Diğer (18)	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Arı Sütü Alma	Evet	6	28,6	4	30,8	8	53,3	1	50,0	8	25,8	4	22,2
	Hayır	15	71,4	9	69,2	7	46,7	1	50,0	23	74,2	14	77,8
Merak ettiğim için	Bu sebeple almadım	19	90,5	13	100,0	11	73,3	1	50,0	30	96,8	17	94,4
	Bu sebeple aldım	2	9,5	-	-	5	26,7	1	50,0	1	3,2	1	5,6
Sağlık amacıyla	Bu sebeple almadım	15	71,4	9	69,2	7	46,7	1	50,0	24	77,4	15	83,3
	Bu sebeple aldım	6	28,6	4	30,8	8	53,3	1	50,0	7	22,6	3	16,7
Arı Sütünün Faydalarını Bilme	Evet	13	61,9	8	61,5	12	80,0	2	100,0	24	77,4	10	55,6
	Hayır	8	38,1	5	38,5	3	20,0	-	-	7	22,6	8	44,4
Saç dökülmesi önler	Bu faydasını bilmiyordum	17	81,0	8	61,5	12	80,0	-	-	22	71,0	13	72,2
	Bu faydasını biliyordum	4	19,0	5	38,5	3	20,0	2	100,0	9	29,0	5	27,8
Ülser, gastrit ve kolit gibi rahatsızlıklarda da kullanılabilir	Bu faydasını bilmiyordum	14	66,7	9	69,2	5	33,3	-	-	12	38,7	12	66,7
	Bu faydasını biliyordum	7	33,3	4	30,8	10	66,7	2	100,0	19	61,3	6	33,3
Sinirsel rahatsızlıkları olumlu yönde etkiler	Bu faydasını bilmiyordum	15	71,4	11	84,6	13	86,7	1	50,0	21	67,7	17	94,4
	Bu faydasını biliyordum	6	28,6	2	15,4	2	13,3	1	50,0	10	32,3	1	5,6
Böbrek ve karaciğer fonksiyonlarının düzenli çalışmasını sağlar	Bu faydasını bilmiyordum	18	85,7	12	92,3	9	60,0	-	-	26	83,9	15	83,3
	Bu faydasını biliyordum	3	14,3	1	7,7	6	40,0	2	100,0	5	16,1	3	16,7
Hücre yenilenmesi, üretimi ve metabolizmasında önemli rol oynar	Bu faydasını bilmiyordum	11	52,4	5	38,5	4	26,7	-	-	9	29,0	8	44,4
	Bu faydasını biliyordum	10	47,6	8	61,5	11	73,3	2	100,0	22	71,0	10	55,6

Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin %28,6'sının, işsiz olan katılımcıların %30,8'inin, esnafların %53,3'ünün ve memurların %25,8'inin arı sütü aldığı ve öğrencilerin %61,9'unun, işsiz olan katılımcıların %61,5'nin, esnafların %80,0'inin ve memurların %77,4'ünün arı sütünün faydalarını bilmektedirler.

Tablo 62. Mesleği ile Polen Tüketme Arasındaki İlişki

		Öğrenci (21)		Çalışmıyor (13)		Esnaf (15)		Arıcı (2)		Memur (31)		Diğer (18)	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Polen Tüketme	Evet	18	85,7	12	92,3	15	100,0	2	100,0	27	87,1	14	77,8
	Hayır	3	14,3	1	7,7	-	-	-	-	4	12,9	4	22,2
Sarı	Bu renkte tüketmedim	3	14,3	1	7,7	-	-	-	-	4	12,9	4	22,2
	Bu renkte tükettim	18	85,7	12	92,3	15	100,0	2	100,0	27	87,1	14	77,8
Pembe	Bu renkte tüketmedim	18	85,7	12	92,3	8	53,3	1	50,0	23	74,2	15	83,3
	Bu renkte tükettim	3	14,3	1	7,7	7	46,7	1	50,0	8	25,8	3	16,7
Mor	Bu renkte tüketmedim	18	85,7	12	92,3	9	60,0	1	50,0	23	74,2	14	77,8
	Bu renkte tükettim	3	14,3	1	7,7	6	40,0	1	50,0	8	25,8	4	22,2
Siyah	Bu renkte tüketmedim	12	57,1	11	84,6	5	33,3	1	50,0	15	48,4	14	77,8
	Bu renkte tükettim	9	42,9	2	15,4	10	66,7	1	50,0	16	51,6	4	22,2
Yoğurtla karıştırarak	Kullanmadım	19	90,5	13	100,0	9	60,0	1	50,0	25	80,6	16	88,9
	Kullandım	2	9,5	-	-	6	40,0	1	50,0	6	19,4	2	11,1
Süt ilave ederek	Kullanmadım	19	90,5	12	92,3	6	40,0	2	100,0	27	87,1	14	77,8
	Kullandım	2	9,5	1	7,7	9	60,0	-	-	4	12,9	4	22,2
Suya ilave ederek	Kullanmadım	21	100,0	12	92,3	13	86,7	1	50,0	30	96,8	17	94,4
	Kullandım	-	-	1	7,7	2	13,3	1	50,0	1	3,2	1	5,6
Çaya ilave ederek	Kullanmadım	20	95,2	12	92,3	12	80,0	1	50,0	30	96,8	16	88,9
	Kullandım	1	4,8	1	7,7	3	20,0	1	50,0	1	3,2	2	11,1
Bala karıştırarak	Kullanmadım	4	19,0	1	7,7	2	13,3	-	-	3	9,7	2	11,1
	Kullandım	17	81,0	12	92,3	13	86,7	2	100,0	28	90,3	16	88,9

Bu çalışmanın gruplarından birini oluşturan öğrencilerin %85,7'sinin, işsiz olan katılımcıların %92,3'ünün, esnafların ve arıcıların tamamının ve memurların %87,1'inin polen tükettiği görülmektedir.

Tablo 63. Mesleği ile Polen Kalitesini Alma ve Tüketim Miktarı Arasındaki İlişki

		Öğrenci (21)		Çalışmıyor (13)		Esnaf (15)		Arıcı (2)		Memur (31)		Diğer (18)	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Yıllık polen tüketimi	100 gr	15	88,2	11	91,7	6	40,0	1	50,0	20	71,4	13	92,9
	500 gr	2	11,8	1	8,3	5	33,3	1	50,0	6	21,4	1	7,1
	1000 gr	-	-	-	-	2	13,3	-	-	1	3,6	-	-
	1000 gr üzeri	-	-	-	-	2	13,3	-	-	1	3,6	-	-
Polenin Kalitesinden Anlama	Anlamam	15	71,4	7	53,8	12	80,0	2	100,0	20	64,5	11	61,1
	Anlarım	6	28,6	6	46,2	3	20,0	-	-	11	35,5	7	38,9
Ağızda dağılıyorsa tazedir	Katılmıyorum	16	76,2	9	69,2	6	40,0	1	50,0	19	61,3	13	72,2
	Katılıyorum	5	23,8	4	30,8	9	60,0	1	50,0	12	38,7	5	27,8
Kokusundan	Kalitesini anlamam	21	100,0	13	100,0	11	73,3	-	-	30	96,8	17	94,4
	Kalitesini anlarım	-	-	-	-	4	26,7	2	100,0	1	3,2	1	5,6
Sertse tazedir	Katılmıyorum	12	57,1	11	84,6	11	73,3	2	100,0	26	83,9	12	66,7
	Katılıyorum	9	42,9	2	15,4	4	26,7	-	-	5	16,1	6	33,3
Rengine bakarak	Kalitesini anlamam	19	90,5	12	92,3	10	66,7	1	50,0	23	74,2	16	88,9
	Kalitesini anlarım	2	9,5	1	7,7	5	33,3	1	50,0	8	25,8	2	11,1

Anket kapsamındaki öğrencilerin %88,2'sinin, işsiz olan katılımcıların %91,7'sinin, esnaf ve arıcıların tamamının ve memurların %87,1'inin yıllık polen tüketim miktarının 100 gr olduğu ve katılımcılar genel olarak polenin kalitesinden anlamadığı belirlenmiştir.

Tablo 64. Mesleği ile Polenin İnsan Sağlığına Faydası Arasındaki İlişki

		Öğrenci (21)		Çalışmıyor (13)		Esnaf (15)		Arıcı (2)		Memur (31)		Diğer (18)	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Polenin İnsan Sağlığına Faydası	Vardır	20	95,2	12	92,3	15	100,0	2	100,0	31	100,0	18	100,0
	Bilmiyorum	1	4,8	1	7,7	-	-	-	-	-	-	-	-
Kansızlık giderici	Katılmıyorum	12	57,1	9	69,2	4	26,7	-	-	16	51,6	8	44,4
	Katılıyorum	9	42,9	4	30,8	11	73,3	2	100,0	15	48,4	10	55,6
İştah açıcı	Katılmıyorum	9	42,9	6	46,2	4	26,7	1	50,0	10	32,3	6	33,3
	Katılıyorum	12	57,1	7	53,8	11	73,3	1	50,0	21	67,7	12	66,7
Vücut direncini artırma	Katılmıyorum	4	19,0	2	15,4	3	20,0	-	-	4	12,9	3	16,7
	Katılıyorum	17	81,0	11	84,6	12	80,0	2	100,0	27	87,1	15	83,3
Doku yıpranmasını önleme	Katılmıyorum	18	85,7	8	61,5	4	26,7	1	50,0	23	74,2	11	61,1
	Katılıyorum	3	14,3	5	38,5	11	73,3	1	50,0	8	25,8	7	38,9
Mide rahatsızlıklarına iyi gelir	Katılmıyorum	14	66,7	9	69,2	4	26,7	-	-	17	54,8	8	44,4
	Katılıyorum	7	33,3	4	30,8	11	73,3	2	100,0	14	45,2	10	55,6

Polen ve sağılık arasında ilişki var mıdır sorusuna; öğrencilerin %95,2'sinin ve işsiz olan katılımcıların %92,3'ünün ve diğler meslek gruplarının tamamının polenin insan sağılığına faydasının olduğunu ifade etmektedirler.

Tablo 65. Mesleğı ile Propolis Kullanımı Arasındaki İlişki

		Öğrenci (21)		Çalışmıyor (13)		Esnaf (15)		Arıcı (2)		Memur (31)		Diğler (18)	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Propolis Kullanma	Evet	8	38,1	8	61,5	12	80,0	1	50,0	19	61,3	6	33,3
	Hayır	13	61,9	5	38,5	3	20,0	1	50,0	12	38,7	12	66,7
Propolisin Kozmetik Ürünlerinde Kullanımı	Biliyorum	6	28,6	3	23,1	4	26,7	1	50,0	11	35,5	7	38,9
	Bilmiyorum	15	71,4	10	76,9	11	73,3	1	50,0	20	64,5	11	61,1

Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin %38,1'inin, işsiz olan katılımcıların %61,5'inin, esnafların %80,0'inin ve memurların %61,3'ünün propolis kullandığı, ancak öğrencilerin %28,6'sının, işsiz olan katılımcıların %23,1'inin, esnafların %26,7'sinin ve memurların 35,5'inin propolisin kozmetik ürünlerinde kullanıldığını bilmektedirler.

Tablo 66. Mesleğı ile Propolisin İnsan Sağılığı Açısından Kullanıldığı Alanlar Arasındaki İlişki

		Öğrenci (21)		Çalışmıyor (13)		Esnaf (15)		Arıcı (2)		Memur (31)		Diğler (18)	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Yaraların iyileşmesinde	Kullanılmaz	15	71,4	9	69,2	8	53,3	1	50,0	24	77,4	14	77,8
	Kullanılır	6	28,6	4	30,8	7	46,7	1	50,0	7	22,6	4	22,2
Diş eti iltihabında	Kullanılmaz	14	66,7	5	38,5	5	33,3	1	50,0	13	41,9	12	66,7
	Kullanılır	7	33,3	8	61,5	10	66,7	1	50,0	18	58,1	6	33,3
Bağırsak iltihabı ve yaralarında	Kullanılmaz	19	90,5	11	84,6	11	73,3	1	50,0	24	77,4	17	94,4
	Kullanılır	2	9,5	2	15,4	4	26,7	1	50,0	7	22,6	1	5,6
Kanser tedavilerinde	Kullanılmaz	16	76,2	9	69,2	7	46,7	1	50,0	18	58,1	14	77,8
	Kullanılır	5	23,8	4	30,8	8	53,3	1	50,0	13	41,9	4	22,2
Sindirim rahatsızlıklarında	Kullanılmaz	16	76,2	10	76,9	10	66,7	1	50,0	25	80,6	16	88,9
	Kullanılır	5	23,8	3	23,1	5	33,3	1	50,0	6	19,4	2	11,1

Ankete dahil edilen öğrencilerin %71,4'ünün, işsiz olan katılımcıların %69,2'sinin, esnafların %53,3'ünün ve memurların %77,4'ünün yaraların iyileşmesinde propolisin etkisinin olduğunu ifade etmektedirler.

Bu çalışma kapsamındaki öğrencilerin %66,7'sinin, işsiz olan katılımcıların %38,5'inin, esnafların %33,3'ünün ve memurların %41,9'unun dış eti iltihabında propolisin kullanılmadığını belirtmektedirler.

Sağlık ve propolis ilişkisine yönelik sorulan soruya; öğrencilerin %90,5'inin, işsiz olan katılımcıların %84,6'sının, esnafların %73,3'ünün ve memurların %77,4'ünün bağırsak iltihabı ve yaralarında propolisin kullanılmadığı cevabını vermişlerdir.

Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin %76,2'sinin, işsiz olan katılımcıların %69,2'sinin, esnafların %46,7'sinin ve memurların %58,1'inin kanser tedavilerinde propolisin kullanılmadığını ifade etmektedirler.

Ankete dahil edilen öğrencilerin %76,2'sinin, işsiz olan katılımcıların %76,9'unun, esnafların %66,7'sinin ve memurların %80,6'sının sindirim rahatsızlıklarında propolisin kullanılmadığını belirtmektedirler.

Tablo 67. Mesleği ile Arı Zehri Bilgisi Arasındaki İlişki

		Öğrenci (21)		Çalışmıyor (13)		Esnaf (15)		Arıcı (2)		Memur (31)		Diğer (18)	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Arı Zehri Bilgisi	Var	10	47,6	9	69,2	10	66,7	2	100,0	18	58,1	11	61,1
	Yok	11	52,4	4	30,8	5	33,3	-	-	13	41,9	7	38,9

Arı zehri sorusuna yanıt veren öğrencilerin %47,6'sının, işsiz olan katılımcıların %69,2'sinin, esnafların %66,7'sinin ve memurların %58,1'inin, diğerlerinin %61,1'inin ve arıcılarının tamamının arı zehri hakkında bir fikre sahip oldukları görülmektedir.

Tablo 68. Mesleği ile Arı Zehri Kullanım Yeri Arasındaki İlişki

		Öğrenci (21)		Çalışmıyor (13)		Esnaf (15)		Arıcı (2)		Memur (31)		Diğer (18)	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Romatizmal hastalıklarda	Kullanılmaz	12	57,1	4	30,8	5	33,3	-	-	14	45,2	9	50,0
	Kullanılır	9	42,9	9	69,2	10	66,7	2	100,0	17	54,8	9	50,0
Ağrı kesici	Kullanılmaz	12	57,1	8	61,5	8	53,3	-	-	19	61,3	10	55,6
	Kullanılır	9	42,9	5	38,5	7	46,7	2	100,0	12	38,7	8	44,4
Damar hastalıkları	Kullanılmaz	20	95,2	12	92,3	13	86,7	1	50,0	27	87,1	16	88,9
	Kullanılır	1	4,8	1	7,7	2	13,3	1	50,0	4	12,9	2	11,1
Siyatik	Kullanılmaz	18	85,7	11	84,6	14	93,3	2	100,0	29	93,5	18	100,0
	Kullanılır	3	14,3	2	15,4	1	6,7	-	-	2	6,5	-	-
Alerji	Kullanılmaz	20	95,2	10	76,9	14	93,3	2	100,0	28	90,3	18	100,0
	Kullanılır	1	4,8	3	23,1	1	6,7	-	-	3	9,7	-	-

Ankete dahil edilen öğrencilerin %42,9'unun, işsiz olan katılımcıların %69,2'sinin, esnafların %66,7'sinin ve memurların %54,8'inin romatizmal hastalıklarda arı zehrinin tedavi maksatlı kullanıldığını ifade etmektedirler.

Diğer bir çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin %42,9'unun, işsiz olan katılımcıların %38,5'inin, esnafların %46,7'sinin ve memurların %38,7'sinin ağrı kesicilerde katkı maddesi olarak arı zehrinin kullanıldığını belirtmişlerdir.

Arı zehri sorusuna yanıt veren öğrencilerin %4,8'inin, işsiz olan katılımcıların %7,7'sinin, esnafların %13,3'ünün ve memurların %12,9'unun damar hastalıklarında arı zehrinin iyi geldiğini beyan etmişlerdir.

Siyatik ve arı zehri hakkında sorulan soruya öğrencilerin %14,3'ünün, işsiz olan katılımcıların %15,4'ünün, esnafların %6,7'sinin ve memurların %6,5'inin siyatikte arı zehrinin bir etkisinin olduğunu bilmektedirler.

Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin %4,8'inin, işsiz olan katılımcıların %23,1'inin, esnafların %6,7'sinin ve memurların %9,7'sinin alerjide arı zehrinin tedavi maksatlı kullanıldığını belirtmektedirler.

Tablo 69. Mesleği ile Balmumu Bilgisi Arasındaki İlişki

		Öğrenci (21)		Çalışmıyor (13)		Esnaf (15)		Arıcı (2)		Memur (31)		Diğer (18)	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Balmumu Bilgisi	Var	16	76,2	10	76,9	14	93,3	2	100,0	25	80,6	16	88,9
	Yok	5	23,8	3	23,1	1	6,7	-	-	6	19,4	2	11,1

Balmumu hakkında sorulan soruya katılan öğrencilerin %76,2'sinin, işsiz olan katılımcıların %76,9'unun, esnafların %93,3'ünün, memurların %80,6'sının ve diğerlerinin %88,9'unun balmumu hakkında bilgisinin olduğu görülmektedir.

Tablo 70. Mesleği ile Balmumu Kullanım Amacı Arasındaki İlişki

		Öğrenci (21)		Çalışmıyor (13)		Esnaf (15)		Arıcı (2)		Memur (31)		Diğer (18)	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Ağrı kesici	Kullanılmaz	8	38,1	5	41,7	10	66,7	-	-	16	51,6	9	50,0
	Kullanılır	13	61,9	8	58,3	5	33,3	2	100,0	15	48,4	9	50,0
Dudak kremi	Kullanılmaz	18	85,7	11	84,6	7	46,7	1	50,0	21	67,7	10	55,6
	Kullanılır	3	14,3	2	15,4	8	53,3	1	50,0	10	32,3	8	44,4
Kaşıntı giderici	Kullanılmaz	14	66,7	10	76,9	8	53,3	1	50,0	21	67,7	12	66,7
	Kullanılır	7	33,3	3	23,1	7	46,7	1	50,0	10	32,3	6	33,3
Soğuk algınlığı	Kullanılmaz	16	76,2	11	84,6	12	80,0	1	50,0	24	77,4	15	83,3
	Kullanılır	5	23,8	2	15,4	3	20,0	1	50,0	7	22,6	3	16,7

Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin %61,9'unun, işsiz olan katılımcıların %58,3'ünün, esnafların %33,3'ünün ve memurların %48,4'ünün ağrı kesicide balmumunun kullanıldığını belirtmektedirler.

Ankete katılan öğrencilerin %85,7'sinin, işsiz olan katılımcıların %84,6'sının, esnafların %46,7'sinin ve memurların %67,7'sinin dudak kreminde balmumunun kullanılmadığını ifade etmektedirler.

Bu çalışmaya destek veren öğrencilerin %66,7'sinin, işsiz olan katılımcıların %76,9'unun, esnafların %53,3'ünün ve memurların %67,7'sinin kaşıntı gidericide balmumundan yararlanılmadığını söylemektedirler.



SONUÇ VE ÖNERİLER

Kars İli arıcılık ürünleri tüketim alışkanlıklarını belirlemeye yönelik yapılan bu anket çalışmasında aşağıdaki sonuçlar tespit edilmiştir.

Katılımcıların sosyo-ekonomik niteliklerinin belirlenmesinde cinsiyet, gelir, yaş, eğitim ve meslek ele alınarak bu faktörlerin arıcılık faaliyetlerinde ne gibi farklılıklar meydana getirdiği Ki-kare analizi ile irdelenmiştir. Ancak sıklıkların yüzde yirmisinde fazlası 5'in altında olduğu için katılımcıların mesleğine göre arıcılık faaliyetlerinin dağılımları incelenirken istatistiksel olarak anlamlılık değerleri irdelenmemiştir.

Bu kapsamda elde edilen sonuçlar;

Arıcılık ürünlerinden bal, arı sütü, balmumu, polen, arı ekmeği, arı zehri, propolis, apilarnil ve kovan havasının ne olduğunu bilme durumu ile cinsiyet, yaş ve eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca arıcılık ürünlerinden arı sütü, balmumu, polen, arı zehri ve apilarnilin ne olduğunu bilme durumu ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanırken; arıcılık ürünlerinden arı ekmeği, propolis ve kovan havasının ne olduğunu bilme durumu ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark ($p<0,05$) olduğu saptanmıştır.

Arıcılık ürünlerinin kullanım amaçlarından beslenme, sağlık, alışkanlık, diğer sebepler ve bal tüketimi ile cinsiyet, yaş ve eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Arıcılık ürünlerinin kullanım amaçlarından beslenme, alışkanlık, diğer sebepler ve bal tüketimi ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanırken arıcılık ürünlerinin kullanım amaçlarından sağlık ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark ($p<0,05$) olduğu bulunmuştur.

Katılımcıların bal tercihlerinden süzme bal, petek bal, karakovan balı, çiçek balı, çam balı, anzer balı ve kestane balı ile cinsiyet, yaş ve eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanırken; karakovan balı ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark ($p<0,05$) olduğu tespit edilmiştir.

Balın insan sağlığı üzerindeki etkisini bilme ve insan sağlığı üzerindeki etkilerinden enerji verir, mide rahatsızlıklarında kullanılır, bağışıklık sistemini güçlendirir, solunum rahatsızlıklarına iyi gelir ve cilt sağlığına iyi gelir ile gelir, yaş ve eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir. Diğer taraftan balın insan sağlığı üzerindeki

etkisini bilme ve insan sağlığı üzerindeki etkilerinden enerji verir, bağışıklık sistemini güçlendirir, solunum rahatsızlıklarına iyi gelir ve cilt sağlığına iyi gelir ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanırken; insan sağlığı üzerindeki etkilerinden mide rahatsızlıklarında kullanılır ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark ($p<0,05$) olduğu gözlemlenmiştir.

Arı sütünü alma; arı sütünü alma sebeplerinden merak, sağlık amacıyla alma, arı sütü faydalarından saç dökülmesi önleme gibi rahatsızlıklarda da kullanılabilme, üretim ve metabolizmasında önemli rol oynama ile cinsiyet, gelir, yaş ve eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanırken; katılımcıların cinsiyeti ile arı sütü faydalarından böbrek ve karaciğer fonksiyonlarının düzenli çalışmasını sağlama ve hücre yenilenmesi, katılımcıların geliri ile arı sütü faydalarını bilme, ülser, gastrit ve kolit gibi rahatsızlıklarda da kullanılabilme ile katılımcıların eğitimi ve sinirsel rahatsızlıkları olumlu yönde etkileme arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark ($p<0,05$) olduğu tespit edilmiştir.

Polen tüketme ile cinsiyet, gelir, yaş ve eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı, ancak yaş ile polen tüketme türlerinden yoğurtla karıştırarak tüketme ve eğitim ile polen tüketme türlerinden suya ilave ederek tüketme arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark ($p<0,05$) olduğu belirlenmiştir.

Polen tüketim miktarı, polen kalitesinden anlama ve polenin kalitesini anlama şekli ile cinsiyet, gelir ve yaş arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca polen tüketim miktarı, polen kalitesinden anlama ve polenin kalitesini anlama şekillerinden ağızda dağılıyorsa tazedir, sertse tazedir ve rengine bakarak ile eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı ve polenin kalitesini anlama şekillerinden kokusundan ile eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark ($p<0,05$) olduğu bulunmuştur.

Polenin insan sağlığına faydaları ile cinsiyet, gelir, yaş ve eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı, ancak yaş ile polenin insan sağlığına faydalarından vücut direncini artırma ve eğitim ile polenin insan sağlığına faydalarından kansızlık giderici olma özelliği arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark ($p<0,05$) olduğu tespit edilmiştir.

Propolis kullanma ve propolisin kozmetik ürünlerinde kullanımı ile cinsiyet, gelir, yaş ve eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.

Propolisin insan sağlığı açısından kullanıldığı alanlardan yaraların iyileşmesinde, diş eti iltihabında, bağırsak iltihabı ve yaralarında ve kanser tedavilerinde kullanılma durumunu bilme durumu ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı belirlenirken;

propolisin insan sağlığı açısından kullanıldığı alanlardan sindirim rahatsızlıklarında kullanılma durumunu bilme durumu ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark ($p<0,05$) olduğu belirlenmiştir. Buna ilave olarak propolisin insan sağlığı açısından kullanıldığı alanlardan yaraların iyileşmesinde, diş eti iltihabında, bağırsak iltihabı ve yaralarında, kanser tedavilerinde ve sindirim rahatsızlıklarında kullanılma durumunu bilme durumu ile gelir, yaş ve eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı görölmektedir.

Arı zehri bilgisi ile cinsiyet, gelir, yaş ve eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Romatizmal hastalıklarda, ağrı kesicide, damar hastalıklarında, siyatikte ve alerjide arı zehrinin tedavi maksatlı kullanılma durumu ile cinsiyet, gelir ve yaş arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca romatizmal hastalıklarda, ağrı kesicide, siyatikte ve alerjide arı zehrinin tedavi maksatlı kullanılma durumu ile eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı belirlenirken; damar hastalıklarında arı zehrinin tedavi maksatlı kullanılma durumu ile eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark ($p<0,05$) olduğu tespit edilmiştir.

Balmumu bilgisi ile cinsiyet, gelir, yaş ve eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı saptanmıştır.

Ağrı kesici, dudak kremi, kaşıntı giderici ve soğuk algınlığında balmumunun tedavi maksatlı kullanılma durumu ile cinsiyet, yaş ve eğitim arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı belirlenirken; bununla bağlantılı olarak ağrı kesici, kaşıntı giderici ve soğuk algınlığında balmumunun tedavi maksatlı kullanılma durumu ile gelir arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark olmadığı bulunmuştur.

Öneriler

- Arıcılık alanında ölkemizin çeşitli yerlerinde projeler geliştirilebilir.
- Bu çalışmada arıcılık ürünleri kullanımı ele alınmış olup, arıcılıkla ilgili iller bazında bir arıcılık ürün haritası çıkarılabilir.
- Arıcılık ürünleri dünyadaki fuarlarda, üniversitelerde, konferanslarda farklı içerikler ve faydaları açısından ele alınabilir.
- Bu alanda çocukları ve aileleri bilinçlendirme çalışmaları yapılabilir.
- Sosyal medya imkanları kullanılarak çeşitli etkinlikler ve kısa filmler çekilerek ürünler topluma tanıtımı daha yaygın olarak anlatılabilir.

KAYNAKLAR

- Aksoy, A. ve Öztürk, F.G., 2012. Arıcılık işletmelerinde üretimi etkileyen faktörler; ordu ili örneği. 10. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi (Eylül 2012, Konya) Cilt (1), s. 517-523
- Almeida-Muradian, L.B., Pamplona, L.C., Coimbra, S., and Barth, O.M., 2005. Chemical composition and botanical evaluation of dried bee pollen pellets. *Journal Of Food Composition and Analysis*, 18(1), 105-111.
- Altan, Ö., Yücel, B., Açıkgöz, Z., Şeremet, Ç., Kösoğlu, M., Turgan, N., and Özgönül, A.M., 2013. Apilarnil reduces fear and advances sexual development in male broilers but has no effect on growth. *British Poultry Science*, 54(3), 355-361.
- Anonim 2016a. Royal jelly (<http://www.fao.org/docrep/w0076E/w0076e16.htm>). Erişim tarihi, 05.09.2016.
- Anonim, 2002. TSE 3036. Bal Standartı Türk Standartları Enstitüsü, Ankara. http://content.lms.sabis.sakarya.edu.tr/Uploads/41318/42425/ts_3036-bal.pdf- (Erişim Tarihi: 26.02.18).
- Atalay, İ. ve Mortan., K., 2003. Türkiye bölgeler coğrafyası. İnkılap Yayınevi, İstanbul.
- Aydın, L., Doğanay, A., Oruç, H.H., Yeşilbağ, K., Bakırcı, S. and Girişkin, O., 2017. Bal arısı yetiştiriciliği ürünleri hastalıkları. *Dora Basım Yayım Dağıtım 2017*;1. Baskı:155-90.
- Barnett, J.R., 2004. Langenheim, J. H. Plant resins: chemistry, evolution, ecology and ethnobotany. *Annals of Botany*, 93(6), 784-785.
- Barnutiu, L.I., Marghitaş, L.A., Dezmirean, D., Bobiş, O., Mihai, C., and Pavel, C., 2013. Physico-chemical composition of Apilarnil (Bee drone larvae). *Seria Zootechnie*, 59,199-202.
- Basim, E., Basim, H., and Özcan, M., 2006. Antibacterial Activities of Turkish Pollen and Propolis Extracts Against Plant Bacterial Pathogens. *Journal of Food Engineering*, 77, 992-996.
- Benson, G.G., Hemingway, S.R., and Leach, F.N., 1978. Composition of the Wrappings of An Ancient Egyptian Mummy [Proceedings]. *The Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 30, 78P.
- Bogdanov, S., 2011. Pollen: nutrition, functional properties, health: a review. *Bee Product Science*, pp. 1-34.
- Bogdanov, S., 2012a. Honey As Nutrient and Functional Food. *Proteins*, 1100, 1400-2700.
- Codex Alimentarius 2019. http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXS%252B12-1981%252FCXS_012e.pdf (Erişim: 14.04.2020).
- Cowen, D., Tardieu, C., Schubert, M., Peterson, D., Resbeut, M., Faucher, C., and Franquin J.C., 1997. Low energy Helium-Neon Laser in the Prevention of Oral Mucositis in Patients Undergoing Bone Marrow Transplant: Results of a Double Blind Randomized Trial. *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*, 38:697-703.

- Çankaya, N. ve Korkmaz, A., 2008. Polen. Samsun İl Tarım Müdürlüğü, 10.
- Dedej, S., Delaplane, K.S., and Gocaj, E. 2000. A Technical and economic evaluation of Beekeeping in Albania. *Bee World* 81 (2), 87-97.
- Demir, M., 2014. Kars ilinin arıcılık potansiyeli ve değerlendirme durumu. *Eastern Geographical Review*, 19(32).
- Derebaşı E., ve Canbakal E., 2009. Arı Zehirinin Kimyasal Yapısı ve Tıbbi Çalışmalarda Kullanımı. *Arıcılık Araştırma Dergisi*, Yıl 1, Sayı 2, s. (32).
- Dodoloğlu, A., ve Genç, F., 2002. Kafkas ve Anadolu Balarısı (*apis mellifera* L.) Irkları ile Karşılıklı Melezlerinin Bazı Fizyolojik Özellikleri. *Turk. J. Vet. Anim. Sci.* 26, 715–722.
- Engindeniz, S., Uçar, K., ve Başaran, C., 2014. İzmir İlinde Arıcılığın Ekonomik Yönleri ve Sorunları. *Tarım Ekonomisi Dergisi*; 20(2), 113-120
- Erkan, C., ve Aşkın, Y., 2001. Van İli Bahçesaray İlçesinde Arıcılığın Yapısı ve Arıcılık Faaliyetleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi (The Journal of Agricultural)*, 2001, 11(1), 19-28, Van, 2001.
- Eshete, Y., and Eshetie, T., 2018. A Review on Crude Beeswax Mismanagement and Lose: Opportunities for Collection, Processing and Marketing in Ethiopia. *Research Journal of Food and Nutrition*, 2(4), 4-12.
- FAO., 2020f. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <http://www.fao.org/faostat/en/#data>, Erişim Tarihi: 01.03.2021
- Fratini, F., Cilia, G., Turchi, B., and Felicioli, A., 2016. Beeswax: A Minireview of Its Antimicrobial Activity and Its Application in Medicine. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, 9(9), 839-843.
- Free, J. B., and Simpson, J., 1968. The Alerting Pheromones of the Honeybee. *Zeitschrift für vergleichende Physiologie*, 61(3), 361-365.
- Ghisalberti, E.L., 1979. Propolis: a review. *Bee world*, 60(2), 59-84.
- Greenaway, W., Scaysbrook, T., and Whatley, F.R., 1990. The Composition and Plant Origins of Propolis: a Report of Work at Oxford. *Bee world*, 71(3), 107-118.
- Guo H., Kouzuma Y., and Yonekura M., 2005. Isolation and Properties of Antioxidative Peptides From Water-Soluble Royal Jelly Protein Hydrolysate. *Food Science Technology Research*, 11, 2, 222-230.
- Gül, M., Yılmaz, Ş.D., Yılmaz, H., and Dağıstan, E., 2010. Structural and Economics Analysis of Beekeeping: a Cases Western Mediterranean region of Turkey. *Bulgarian Journal of Animal Science*, supplement 1/2010, XLVII:202-207.
- Güler, A., 2006. Bal Arısı. *Ondokuzmayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Samsun*; 55, 189.
- Hepburn, H.R., Pirk, C.W.W., and Duangphakdee, O., 2016. *Honeybee Nests*. Springer-Verlag Berlin An.
- Hider, R.C., 1988. Honeybee Venom: a Rich Source of Pharmacologically Active Peptides. *Endeavour*, 12(2), 60-65.
- Kabakcı, D., and Dodoloğlu, A., 2021. Honey Marketing Problems and Honey Consumption Habits in Erzurum. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 36 (3), 433-445.
- Kabakcı, D., Çankaya, S., Akdeniz, G., and Derebaşı, E., 2020. Effect of Honey Sales Performed via Television Commercials on Consumers' Buying Behavior. *Türk Tarım-Gıda bilim ve Teknoloji Dergisi*, 8(11), 2330-2333.

- Kamakura M., Mitani N., Fukuda T., and Fukushima M., 2001. Antifatigue Effect of Fresh Royal Jelly in Mice. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*, 47, 394-401.
- Karahan, Ş., ve Özbakır, G.Ö., 2020. Güneydoğu Anadolu’da Arıcılık Faaliyetlerinin ve Bal Tüketim Alışkanlıklarının Belirlenmesi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi* 7(4), 1148-1158.
- Karlıdağ, S., 2011. Paket arıcılığı ve ülkemiz için önemi. *Arıcılık Araştırma Dergisi*, Yıl 3, Sayı 6, (10).
- Kogalniceanu, S., Lancrajan, I., and Ardelean, G., 2010. Changes of the Glucidic Metabolism Determined by the Physical Effort of the Treatment with the Aslavital and Apilarnil. *Arad Med J*, 3:33-41.
- Kösoğlu, M., Yücel, B., Saner, G., ve Doğaroğlu, M., 2008. Türkiye arıcılığının güncel durum analizi. *Hasad Hayvancılık Dergisi*, sayı 281.
- Krell, R., 1996. Value Added Products from Beekeeping. *FAO Agricultural Services Bullettin*. No. 124.
- Kubo T., Sasaki M., Nakamura J., Sasagawa H., Ohashi K., Takeuchi H., and Natori S., (1996). Change in the Expression of Hypopharyngeal gland Proteins of the Worker Honeybees (*Apis mellifera* L.) with age and/or role. *Journal of Biochemistry*, 119:291-295.
- Kuropatnicki, AK., Szliszka, E., and Krol, W., 2013. Historical Aspects of Propolis Research in Modern Times. *Evid Based Complement Alternative Medicine* 2013: 964149.
- Kwon, Y.B., Lee, H.J., Han, H.J., Mar, W.C., Kang, S.K., Yoon, O.B., and Lee, J. H. 2002. The Water-Soluble Fraction of Bee Venom Produces Antinociceptive and Anti-Inflammatory Effects on Rheumatoid Arthritis in Rats. *Life Sciences*, 71(2), 191-204.
- Luo, W., Li, T., Wang, C., and Huang, F. 2012. Discovery of Beeswax as Binding Agent on a 6th-century BC Chinese Turquoise-inlaid Bronze Sword. *Journal of Archaeological Science*, 39(5), 1227-1237.
- , M.D., and Mandal, S., 2011. Honey: Its Medicinal Property and Antibacterial Activity. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 1(2), 154-160.
- Marcucci, M.C., Rodriguez, J., Ferreres, F., Bankova, V., Groto, R., and Popov, S., 1998. Chemical Composition of Brazilian Propolis From São Paulo state. *Zeitschrift für Naturforschung C*, 53(1-2), 117-119.
- Mutsaers, M., Blitterswijk, H., Leven L., Kerkvliet, J., and Waerdt J., 2005. Bee Products Properties, Processing and Marketing. *Agrodok* 42.
- Niyaz, Ö., C., ve Demirbaş, N., 2017. Arı ürünleri tüketicilerinin genel özellikleri ve tüketim tercihleri: Çanakkale ili örneği. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 23, 255-262.
- NZO 2020. Nizip ziraat odası/ arıcılık ve arı yetiştiriciliği 1, <http://www.nizipziraatodasi.com/bilgi-bankasi/hayvansal-uretim/110-aricilik-ve-ari-yetistirciligi-1.html>, E.T: 10.01.2021
- Oliveira, VRL., Santos, FKG., Leite, RHL., Aroucha, EMM., and Silva, KNO., 2018. Use of Biopolymeric Coating Hydrophobized With Beeswax in Postharvest Conservation of Guavas. *Food Chemistry*, 259, 55-64.
- Özbalci, B., Boyacı, İ. H., Topcu, A., Kadılar, C., and Tamer, U., 2013. Rapid Analysis of Sugars in Honey By Processing Raman Spectrum Using Chemometric Methods and Artificial Neural Networks. *Food Chemistry*, 136(3-4), 1444-1452.

- Özcan, E.S., 2014. Balarısının uzun tarihinden kısa notlar. TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi, 64-67.
- Özcan, M., Ceylan, A., Ünver, A ve Yetişir, R., 2003. Türkiye' nin çeşitli bölgelerinden sağlanan polen ve propolis ekstratlarının antifungal etkisi, Uludağ Bee Journal August, 3, 27-34.
- Öztürk, F.G., 2013. Ordu ili arıcılık sektörünün ekonomik yapısı üzerine bir araştırma. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, s.49.
- Pak, S.C., 2017. Chemical Composition of Bee Venom. In Bee Products-Chemical and Biological Properties (pp. 279-285). Springer, Cham.
- Pavel, C.I., Mărghițaș, L.A., Bobiș, O., Dezmirean, D. S., Șapcaliu, A., Radoi, I., and Mădaș, M.N., 2011. Biological Activities of Royal Jellyreview. Scientific Papers Animal Science and Biotechnologies, 44(2), 108-118.
- Pickett, J. A., Williams, I. H., and Martini, A.P., 1982. (Z)-11-eicosen-1-ol, an Important New Pheromonal Component From the Sting of the Honey Bee, *Apis mellifera* L. (Hymenoptera, Apidae.) Journal of Chemical Ecology, 8(1), 163-175.
- Ram, S., and Singh, R.B., 2005. An Economicappraisal of Productionand Marketing of Honey in Uttaranchal: A Casestudy. Agricultural Marketing 47 (4), 12-14.
- Saner, G., Engindeniz, S., Çukur, F., ve Yücel, B., 2005. İzmir ve muğla illerinde faaliyet gösteren arıcılık işletmelerinin teknik ve ekonomik yapısı ile sorunları üzerine bir araştırma. Yayın No: 126, ISBN: 975-407-169-1, Ankara.
- Sarıözkan, S., Abdullah, N.C., Yıldırım, A., ve Düzlü, Ö., 2010. Kapadokya'da arıcılık. Erciyes üniversitesi. Veterinerlik Fakültesi Dergisi 6(2), 143-155, Kayseri.
- Sayılı, M., 2013. Tokat ilinde tüketicilerin arı ürünleri tüketim durumları ve alışkanlıkları. Uludağ Arıcılık Dergisi 13, 16-22.
- Sezgin, A., ve Kara, M., 2011. Arıcılıkta verim artışı üzerinde etkili olan faktörlerin belirlenmesine yönelik bir araştırma: tra2 bölgesi örneği. Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 2011,15(4), 31-38.
- Sıralı, Y.D., 2010. Arıcılığın türkiye için önemi. Arıcılık Araştırma Dergisi Sayı 4; s. (3-4).
- Silici, S., 2014. Arı Polen ve Arı Ekmeği. Uludag Bee Journal, 14(2).
- Sobral, F., Sampaio, A., Falcão, S., Queiroz, M.J.R., Calhelha, R.C., Vilas-Boas, M., and Ferreira, I.C., 2016. Chemical Characterization, Antioxidant, Anti-Inflammatory and Cytotoxic Properties of Bee Venom Collected in Northeast Portugal. Food and Chemical Toxicology, 94, 172-177.
- Sorucu, A., 2019. Arı ürünleri ve apiterapi. Veteriner Farmakoloji ve Toksikoloji Derneği Bülteni, 10(1), 1-15.
- Şahinler, N., Çetinkaya, S., ve Toy, N.Ö., 2021. "Uşak ilinde arı ürünlerinin tüketim durumları". Mustafa Kemal Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi 26: 155-162.
- Şerefoglu, H., 2009. Arısütü Üretimi ve Önemi. Arıcılık Araştırma Dergisi, Yıl 1, Sayı 2; (16).
- Tatlı, A., 1988. Erzurum bölgesinin yaygın çayır ve mer'a bitkileri. Birleşmiş Milletler Gıda Tarım Örgütü Yayınları, Ankara.
- Tepge., 2020. Arıcılık Tarım Ürünleri Piyasaları Raporu 2020-2. Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü Müdürlüğü, TEPGE.

- TKDK 2016. Arıcılık sektör toplantısı sonuç raporu 2016. Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu <https://www.tkd.gov.tr/Content/File/Yayın/Rapor/Arıcılıkv2.pdf>, Erişim: 10.04.2017.
- Tunca, R.İ., Taşkın, A., ve Karadavut, U., 2015. Türkiye'de arı ürünlerinin bazı illerdeki tüketim alışkanlıklarının ve farkındalık düzeylerinin belirlenmesi, Türk TarımGıda Bilim ve Teknoloji Dergisi, 3(7), 556-561.
- Ulusoy, E., 2012. Bal ve Apiterapi. Uludağ Arıcılık Dergisi, 12(3), 89-97.
- Velikova, M., Bankova, V., Marcucci, M. C., Tsvetkova, I., and Kujumgiev, A., 2000. Chemical Composition and Biological Activity of Propolis From Brazilian Meliponinae. Zeitschrift für Naturforschung C, 55(9-10), 785-789.
- Yücel, B., ve Kösoğlu, M., 2015. Apiterapi'de Apilarnil. Arı Ürünleri ve Sağlık (Apiterapi)Sidas Yayınevi, S:183-190, 2015.ISBN: 978-605-5267-26-1, İzmir.



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı:	Ceren KANDEMİR
Doğum tarihi:	
Doğum Yeri:	
Uyruğu:	
Adres:	
Tel:	
E-mail:	
Eğitim	
Lise:	Cumhuriyet Anadolu Lisesi
Lisans:	Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi
Yüksek lisans:	Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Ens, Zootekni Anabilim Dalı (2021)
Yabancı Dil Bilgisi	
İngilizce:	Orta