



T.C.
KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI



BAYBURT İLİNDE ARICILIK FAALİYETİ YAPAN İŞLETMELERİN MEVCUT DURUMU

HAMİT YAZICI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KIRŞEHİR

2025



T.C.
KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI



BAYBURT İLİNDE ARICILIK FAALİYETİ YAPAN İŞLETMELERİN MEVCUT DURUMU

Hamit YAZICI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

PROF. DR. HASAN GÖKHAN DOĞAN

KIRŞEHİR

2025

KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI
ETİK BEYANI

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesini okuduğumu ve anladığımı ve Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Tez olarak sunduğum bu çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda bu konuda hakkımda yapılacak tüm yasal işlemleri ve aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. 25/02/2025

Hamit YAZICI

İÇİNDEKİLER DİZİNİ.....	I
TEŞEKKÜR.....	II
ÖZET	III
ABSTRACT	IV
TABLolar DİZİNİ.....	V
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Arıcılığın Önemi.....	3
1.2. Dünya Arıcılık İstatistikleri	5
1.3. Arı Kovanı Bakımından Dünyadaki İlk On Ülke (bin adet)	7
1.4. Arı Ürünleri Bakımından Dünyadaki Gelişmeler.....	8
1.5. Dünya Bal Dış Ticareti (İhracat-İthalat).....	9
1.6. Türkiye’de Arı Ürünleri Üretimi	11
1.7. Türkiye’de Arı Kovanı Varlığı	12
1.8. Bayburt İlindeki Arı Ürünleri Üretimi.....	13
1.9. Araştırmanın Önemi	14
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	15
2.1. Türkiye’de Uygulanan Arıcılık Faaliyetleri ve Politikaları.....	15
2.2. Arıcılık Konusunda Yapılmış Çalışmalar.....	16
3. MATERYAL VE METOT	25
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	27
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	99
6. KAYNAKLAR.....	103
ÖZGEÇMİŞ	109

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisansa başlamamda ve yüksek lisans ders sürecinde kendisini tanıdığım günden bu yana gösterdiği sakin ve sabırlı hali ile her zaman bana örnek olmasının yanı sıra bir bilim insanının nasıl çalışması gerektiğini kendisinden öğrendiğim değerli danışmanım Prof. Dr. Hasan Gökhan DOĞAN'a büyük bir içtenlikle teşekkür ederim. Tezimin her aşamasında gerek sorularıyla gerekse tezin şekillenmesinde ve nihai hale gelmesinde katkıları olan değerli jüri üyelerim Prof. Dr. Mustafa KAN ve Doç. Dr. Serhan CANDEMİR'e teşekkürlerimi içtenlikle sunarım.

Hayatımın her alanında her zaman yanımda olan, benim bu günlere ulaşmamda en büyük paya sahip olan ve beni her zaman destekleyen kıymetli aileme, bana arıları ve arıcılığı sevdiren hatta 6 yaşında iken bana oğul almayı öğreten rahmetli babaannem Ayşe YAZICI'ya varlığıyla bana güç veren babam Hamdi YAZICI, annem Vahide YAZICI, eşim Pınar YAZICI, kızım Zeynep Esmâ YAZICI ve oğlum Mehmet Akif YAZICI'ya teşekkür ediyorum. İhtiyaç duyduğumda her an yanımda olan değerli arkadaşlarım Ahmet GÜLER, Mahmut AL, Ahmet BAYIK, Yunus DURAK, Emrullah SEKMEN, Mustafa IŞIK, Erol AKGÜL ve Hayriye SAYDAM'a sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Son olarak araştırmanın veri toplama sürecinde gönüllü olarak ankete katılan Bayburt arıcılarına sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Şubat, 2025

Hamit YAZICI

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BAYBURT İLİNDE ARICILIK FAALİYETİ YAPAN İŞLETMELERİN MEVCUT DURUMU

Hamit YAZICI

KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

Danışman: Prof. Dr. Hasan Gökhan DOĞAN
Yıl: 2025, Sayfa: 109
Jüri: Prof. Dr. Hasan Gökhan DOĞAN
Prof. Dr. Mustafa KAN
Doç. Dr. Serhan CANDEMİR

Bayburt ili arıcılık faaliyetlerinin değerlendirilmesi çerçevesinde il genelinde arıcılık yapan 202 arıcı ile anket çalışması yapılmıştır. Anket çalışması tamamlandıktan sonra, elde edilen bilgiler işletme büyüklük grupları bakımından ayrılarak çapraz tablolar oluşturulmuştur. Buna göre, kovan sayısı 0-20 adet arası olan işletmeler birinci grup, 21-50 adet arası olan işletmeler ikinci grup ve 51+ arası işletmeler üçüncü grup olarak ifade edilmiştir. Ankete katılan arıcıların %60,90'ının 15-45 yaş aralığında olduğu, yarısının lise-yüksekokul/fakülte mezunu olduğu, çoğunluğunun (%91,60) arıcılığı ek gelir-hobi amaçlı ve arıcılık eğitimi almadan (%71,30) geleneksel yöntemlerle yaptıkları, katılımcıların %67,30'unun kayıt tutmadıkları, %79,70'inin tamamen ahşap kovan tercih ettikleri, %87,10'unun sabit arıcılık yaptıkları, %68,80'inin ana arı yetiştirmediği, %55,20'sinin Kafkas arısı, %27,70'inin ise Anadolu arısı ile üretim yaptıkları belirlenmiştir. Arıcıların %68,30'unun kendi arazisinde, %23,80'inin ise köyün ortak arazisinde konakladığı ve ürettikleri balların %90,10'unu il içinde doğrudan tüketicilere sattıkları, paralarının %85,10'unu peşin tahsil ettikleri görülmüştür.

Üreticilerin %61,40'ının arıcılar birliğine ve %96,50'sinin ise herhangi bir kooperatife üye olmadığı görülmüştür. Katılımcılar Bayburt balının tercih edilme sebebini; %91,10 ile balın kalitesi, %84,70 ile fiyatının uygun olması ve %85,10 ile ise satıcısına duyulan güvenden kaynaklandığını belirtmişlerdir.

Üreticiler, %78,20 ile balın istenilen zamanda ve %90,10 ile de ürünlerin hak ettiği fiyattan satılamaması, ayrıca %83,20 ile de piyasada bol miktarda sahte bal bulunması Bayburt balının pazarlamasında karşılaşılan sorunlar olarak görülmüştür.

Katılımcıların kolonilerinde %85,15'inin yavru çürüklüğü hastalığı, %85,64'ü kirpi, %84,16'sı eşek arısı, %65,84'ü arı kuşu ve %95,05'i ise ayı saldırısı gibi zararlılarla da karşılaştıkları belirlenmiştir. Üreticilere ana arı üretimi ve değiştirilmesi gibi konularda uygulamalı arıcılık eğitimleri verilmeli, arılıklar ziyaret edilerek bilgi ve deneyim aktarımı sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Arıcılık, Arı Ürünleri, Bal, Bayburt

ABSTRACT

MASTER'S THESIS

CURRENT SITUATION OF BUSINESSES ENGAGED IN BEEKEEPING ACTIVITIES IN BAYBURT PROVINCE

Hamit YAZICI

**KIRŞEHİR AHİ EVRAN UNIVERSITY
INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
DEPARTMENT OF AGRICULTURAL ECONOMICS**

Advisor: Prof. Dr. Hasan Gökhan DOĞAN
Year: 2025, **Pages:** 109
Committee: Prof. Dr. Hasan Gökhan DOĞAN
Prof. Dr. Mustafa KAN
Assoc. Prof. Dr. Serhan CANDEMİR

As part of the evaluation of beekeeping activities in Bayburt province, a survey was conducted with 202 beekeepers engaged in beekeeping across the region. After completing the survey, the collected data were categorized based on the size of the businesses, and contingency tables were created. Accordingly, enterprises with 0-20 hives were classified as the first group, those with 21-50 hives as the second group, and those with 51 or more hives as the third group.

It was determined that 60.90% of the beekeepers who participated in the survey were between the ages of 15 and 45, half of them were high school/university graduates, the majority of them (91.60%) engaged in beekeeping as a supplementary income or hobby, and 71.30% of them used traditional methods without receiving any beekeeping education. 67.30% of the participants did not keep records, 79.70% preferred entirely wooden hives, 87.10% practiced stationary beekeeping, 68.80% did not breed queen bees, 55.20% used Caucasian bees, and 27.70% used Anatolian bees for production. It was also noted that 68.30% of the beekeepers kept their hives on their own land, while 23.80% used the village's shared apiary, and 90.10% of the honey they produced was sold directly to consumers within the province. Furthermore, 85.10% of the payments were received in cash.

It was also found that 61.40% of the producers were members of the beekeepers' association, and 96.50% were not members of any cooperative. According to the participants, the reasons for preferring Bayburt honey were: 91.10% for the quality of the honey, 84.70% for its affordable price, and 85.10% for trust in the seller.

The main challenges in marketing Bayburt honey were identified as the inability to sell honey at the desired time (78.20%), the inability to sell products at their fair value (90.10%), and the widespread presence of fake honey in the market (83.20%).

Additionally, it was identified that 85.15% of the colonies were affected by brood disease, 85.64% by hedgehogs, 84.16% by wasps, 65.84% by bee-eaters, and 95.05% by bear attacks. To address these issues, beekeepers should be provided with practical beekeeping training on topics such as queen bee production and replacement, and apiaries should be visited for knowledge and experience sharing.

Keywords: Beekeeping, Bee Product, Honey, Bayburt Province

TABLolar DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 1. Dünya arıcılık istatistikleri	5
Tablo 2. Dünya kovan varlığı ilk on ülke (1000 adet).....	7
Tablo 3. Dünya bal ihracatı ilk on ülke (ton)	9
Tablo 4. Dünya bal ithalatı ilk on ülke (ton)	10
Tablo 5. Türkiye’de arı ürünleri genel durum	11
Tablo 6. Türkiye kovan varlığı ilk on il (1000 adet)	12
Tablo 7. Bayburt arı ürünleri genel durum	13
Tablo 8. İşletmecilerin yaş gruplarının kovan sayısına göre dağılımı.....	27
Tablo 9. İşletmecilerin eğitim durumlarının kovan sayısına göre dağılımı.....	28
Tablo 10. İşletmecilerin medeni durumlarının kovan sayısına göre dağılımı	29
Tablo 11. İşletmecilerin arıcılık ile ilgili herhangi bir eğitim alma durumlarının kovan sayısına göre dağılımı	30
Tablo 12. İşletmecilerin arıcılık dışı iş yapma durumlarının kovan sayısına göre dağılımı ...	31
Tablo 13. İşletmecilerin ikamet edilen yerin kovan sayısına göre dağılımı.....	32
Tablo 14. İşletmecilerin sosyal güvence durumunun kovan sayısına göre dağılımı	33
Tablo 15. İşletmecilerin arazi durumunun kovan sayısına göre dağılımı.....	35
Tablo 16. İşletmecilerin arıcılık faaliyeti süresince kayıt tutma durumunun kovan sayısına göre dağılımı	36
Tablo 17. İşletmecilerin arıcılık yapma hedeflerinin kovan sayısına göre dağılımı	37
Tablo 18. İşletmecilerin temel arıcılık malzemelerini sağladıkları yerin kovan sayısına göre dağılımı	38
Tablo 19. Üreticilerin modern kovan çeşitliliğinin kovan sayısına göre dağılımı	39
Tablo 20. İşletmecilerin ana arı yetiştirme durumunun kovan sayısına göre dağılımı.....	40
Tablo 21. İşletmecilerin ana arı değiştirme durumunun kovan sayısına göre dağılımı.....	41
Tablo 22. Üreticilerin ana arı temin yerinin kovan sayısına göre dağılımı	42
Tablo 23. İşletmecilerin yaptıkları arıcılık türünün kovan sayısına göre dağılımı.....	43
Tablo 24. Üreticilerin yetiştirdikleri arı ırkının kovan sayısına göre dağılımı	44
Tablo 25. İşletmecilerin arıcılık faaliyeti için konakladığı arazinin mülkiyetinin kovan sayısına göre dağılımı	45
Tablo 27. Üreticilerin ürettikleri balın pazarlandığı yerin kovan sayısına göre dağılımı.....	46
Tablo 28. Üreticilerin ürettikleri balın pazarlandığı yerin kovan sayısına göre dağılımı.....	47
Tablo 29. İşletmecilerin ürettikleri balın satış yerlerinin kovan sayısına göre dağılımı	48
Tablo 30. İşletmecilerin ürettikleri balın satış yerlerinin kovan sayısına göre dağılımı	49
Tablo 31. İşletmecilerin ürettikleri balın satış yerlerinin kovan sayısına göre dağılımı	50
Tablo 32. İşletmecilerin ürettikleri balın satış yerlerinin kovan sayısına göre dağılımı	51
Tablo 33. Üreticilerin ürettikleri balın pazarlama kanallarının yeterli olma durumunun kovan sayısına göre dağılımı	52
Tablo 34. Üreticilerin ürettikleri bala pazarlamadan önce belirli bir standart oluşturma durumunun kovan sayısına göre dağılımı	53
Tablo 35. İşletmecilerin ürettikleri balı pazarlamadan önce paketleme yapma durumunun kovan sayısına göre dağılımı	54
Tablo 36. İşletmecilerin ürettikleri balı pazarlamadan önce kavanoza koyma durumunun kovan sayısına göre dağılımı	55
Tablo 37. İşletmecilerin ürettikleri balı çita ile pazarlama durumunun kovan sayısına göre dağılımı	56
Tablo 38. İşletmecilerin ürettikleri balı teneke ile pazarlama durumunun kovan sayısına göre dağılımı	57

Tablo 39. Üreticilerin sattıkları balların paralarını tahsil etme durumunun kovan sayısına göre dağılımı	58
Tablo 40. Üreticilerin sattıkları balların paralarını vadeli tahsil etme durumunun kovan sayısına göre dağılımı	59
Tablo 41. Üreticilerin bal ücretlerini taksitle tahsil etme durumunun kovan sayısına göre dağılımı	60
Tablo 42. İşletmecilerin arıcılar birliğine üye olma durumunun kovan sayısına göre dağılımı	61
Tablo 43. İşletmecilerin kaç yıldır arıcılık yaptıklarının kovan sayısına göre dağılımı.....	62
Tablo 44. Üreticilerin kolonilerini şurup ile besleme durumunun kovan sayısına göre dağılımı	63
Tablo 45. Üreticilerin tamamen doğal bal üretimi yoluna gitme durumunun kovan sayısına göre dağılımı	64
Tablo 46. İşletmecilerin arılarını kışlatma durumunun kovan sayısına göre dağılımı	65
Tablo 47. İşletmecilerin bağlı olduğunuz örgütten (arıcılar birliği, kooperatif vb.) faydalanma şeklinin kovan sayısına göre dağılımı.....	66
Tablo 48. İşletmecilerin kooperatife üye olma durumu ile hangi kooperatife üye olduklarının kovan sayısına göre dağılımı	67
Tablo 49. İşletmecilerin konaklama sıkıntısının kovan sayısına göre dağılımı	68
Tablo 50. İşletmecilerin ana arıyı ne sıklıkla değiştirme durumunun kovan sayısına göre dağılımı	69
Tablo 51. İşletmecilere verilen desteklerin azlığının kovan sayısına göre dağılımı	70
Tablo 52. İşletmecilerin güvenlik sıkıntısının kovan sayısına göre dağılımı	71
Tablo 53. Arıcılık birlikleri arasındaki iletişim eksikliğinin kovan sayısına göre dağılımı	72
Tablo 54. Üreticilerin arıcılık eğitimi alma durumunun kovan sayısına göre dağılımı	72
Tablo 55. Üreticilerin verim düşüklüğü tespitinin kovan sayısına göre dağılımı	73
Tablo 56. Üreticilerin kredi olanaklarının yetersizliğinin kovan sayısına göre dağılımı	74
Tablo 57. Üreticilerin bal dışındaki arı ürünleri için pazar olmamasının kovan sayısına göre dağılımı	75
Tablo 58. İşletmecilerin teknik personelle diyalog sıkıntısının kovan sayısına göre dağılımı	76
Tablo 59. İşletmecilerin piyasaların tüccarların etkisinde olma durumunun kovan sayısına göre dağılımı	77
Tablo 60. İşletmecilerin bürokratik ve resmi engeller ile karşılaşma durumunun kovan sayısına göre dağılımı	78
Tablo 61. Üreticilerin 2023 yılında ana arıların boyandığı rengin kovan sayısına göre dağılımı	79
Tablo 62. İşletmecilere göre tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden balın kalitesinin kovan sayısına göre dağılımı.....	80
Tablo 63. İşletmecilere göre tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden balın fiyatının uygunluğunun kovan sayısına göre dağılımı.....	81
Tablo 64. İşletmecilere göre tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden satıcıya duyulan güvenin kovan sayısına göre dağılımı	82
Tablo 65. İşletmecilere göre tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden balın saf ve katıksız olmasının kovan sayısına göre dağılımı	83
Tablo 66. İşletmecilere göre tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden balın renginin kovan sayısına göre dağılımı	84
Tablo 67. İşletmecilere göre tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden balın markasının kovan sayısına göre dağılımı	85
Tablo 68. İşletmecilere göre üreticilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan ürününü hak ettiği fiyattan satamamanın kovan sayısına göre dağılımı.....	86

Tablo 69. İşletmecilere göre üreticilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan ürününü istenilen zamanda satamamanın kovan sayısına göre dağılımı	86
Tablo 70. İşletmecilere göre üreticilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan balda kalıntı sorunun kovan sayısına göre dağılımı.....	87
Tablo 71. İşletmecilere göre Bayburt balını pazarlamada üretici birliklerinin etkin olmamasının kovan sayısına göre dağılımı.....	88
Tablo 72. İşletmecilere göre üreticilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan aracı ve firmaların bölgede tekel bir alım politikası izlemesi sorunun kovan sayısına göre dağılımı	89
Tablo 73. İşletmecilere göre üreticilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan balda glikoz sorunun kovan sayısına göre dağılımı.....	90
Tablo 74. İşletmecilere göre üreticilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan piyasada bol miktarda sahte bal bulunması sorununun kovan sayısına göre dağılımı.....	91
Tablo 75. İşletmecilere göre üreticilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan kalite fiyat ilişkisinin olmamasının kovan sayısına göre dağılımı.....	92
Tablo 76. İşletmecilere göre üreticilerin kolonilerinde karşılaştıkları hastalık ve zararlılardan yavru çürüklüğünün kovan sayısına göre dağılımı	93
Tablo 77. İşletmecilere göre üreticilerin kolonilerinde karşılaştıkları hastalık ve zararlılardan kirpi sorunun kovan sayısına göre dağılımı.....	94
Tablo 78. İşletmecilere göre üreticilerin kolonilerinde karşılaştıkları hastalık ve zararlılardan eşek arısı sorunun kovan sayısına göre dağılımı	95
Tablo 80. İşletmecilere göre üreticilerin kolonilerinde karşılaştıkları hastalık ve zararlılardan arı kuşu sorunun kovan sayısına göre dağılımı.....	97
Tablo 81. İşletmecilere göre Covid-19 Pandemisinin bal tüketimine etkisinin kovan sayısına göre dağılımı	98

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler		Açıklama
<i>N</i>	:	Gözlem Sayısı
⁰ C	:	Santigrat Derece
%	:	Yüzde İşareti
<i>P</i>	:	Anlamlılık Düzeyi

Kısaltmalar		Açıklama
AB	:	Avrupa Birliği
ABD	:	Amerika Birleşik Devletleri
FAO	:	Gıda ve Tarım Örgütü
IPARD	:	Avrupa Birliği Ortak Tarım Politikası
KG	:	Kilogram
OECD	:	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
TDK	:	Türk Dil Kurumu
TKDK	:	Türkiye Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu
TL	:	Türk Lirası
TÜİK	:	Türkiye İstatistik Kurumu
YÖK	:	Yükseköğretim Kurulu

1. GİRİŞ

Geçmiş insanlık tarihi kadar eski olan arıcılık; arıyı, bitkisel kaynakları ve emeği birlikte kullanarak bal, propolis, arı sütü, arı ekmeği, apilarnil, polen, arı zehri, kraliçe arı, paket arı ve oğul gibi ekonomik değeri olan ürünlerin üretimidir. Bal arılarının tozlaşma sürecindeki kritik işlevi göz önünde bulundurulduğunda, tarım sektöründe arıcılığın önemi göz ardı edilmemesi gereken bir unsur olarak değerlendirilmektedir (Parlakay, 2004).

Dünyanın oluşum sürecinden itibaren, yer kabuğunun katmanlar halinde şekillenmesi ve bitki örtüsüyle kaplanmasıyla birlikte arıların da var olduğu kabul edilmektedir. Bal arılarının anatomik yapısı, özellikle bacakları ve vücutlarının kıllarla kaplı olması, dillerinin uzun olması nektar ve polen toplama süreçlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Bitkilerin çiçeklerinden topladıkları polenleri farklı bir bitki çiçeğine taşıırken, dişi organın tepeciğine temas etmeleri sonucu doğal tozlaşma gerçekleşmektedir (Yücel, 2020). Bu süreç, bal arılarının polen taşıyarak bitki çeşitliliğinin korunması ve hatta artırılması ile birlikte ekosistemin sürdürülebilirliği açısından önemli bir katkı sunduklarını göstermektedir. Son yıllarda özellikle bahçe bitkileri alanında üretim yapan elmacılık, narenciyecilik gibi odunsu bitkilerin çiçeklenme zamanında gezginci arıcılar bahçe etrafında konaklatılarak çiçeklerin doğal tozlaşması sağlanmaya çalışılmaktadır.

Kadim Kitabımız Kur'an'ı Kerim'in 16. Suresi 'Nahl Suresi', ismini 'en-Nahl' bal arısı kelimesinden almaktadır. Surenin 68 ve 69. Ayetlerinde '*Ve rabbın bal arısına şöyle ilham etti: 'Dağlardan, ağaçlardan ve insanların kurdukları çardaklardan kendine yuvalar edin. Sonra her türlü besleyici ürünlerden ye; rabbının koyduğu kanunlara boyun eğerek çizdiği yollardan git! Onların karınlarından, farklı renk ve çeşitlerde şerbet (kıvamında bir sıvı) çıkar ki onda insanlar için şifa vardır. İşte bunda düşünen bir topluluk için açık deliller vardır'* (Nahl 16/68.69, 2024). Ayetlerde de nazara verildiği gibi Türkiye de özellikle Coğrafi İşaretle Tescilli Anzer Balı yurt içinden ve yurt dışından birçok tüketici tarafından şifa kaynağı olarak talep edilmekte hatta ilaç sanayinde de hammadde olarak kullanılmaktadır. Bal, propolis, arı zehri, arı sütü gibi arı ürünleri de birçok ülkede 'apiterapi' denilen 'arı ürünleri ile tedavi' uygulamak için talep edilmektedir.

Arıcılığın insanlar tarafından kültüre alınmış bir tarımsal faaliyet olarak uygulanmaya başlanmadan önce, bal arılarının doğal yaşam alanlarında koloniler oluşturdukları ve bu kolonilerde yaşadıkları düşünülmektedir. Arılar, polen toplayacakları bitkilerin bulunduğu bölgelerde ağaç kovukları, kaya oyukları ve mağara

içeri gibi korunaklı alanlara yerleşerek burada peteklerini oluşturmuş oldukları düşünülebilir. Bu peteklere ana arı tarafından bırakılan yumurtalar ile yeni yavru yetiştirerek kolonilerinin sürekliliğini sağlarlarken, yaz aylarında topladıkları balıda depolayarak kış aylarında hayatta kalma stratejisi geliştirdikleri öngörülmektedir. İnsanların arıları kendi inşa ettikleri çardaklara, kolonilere yönlendirmeye başlamasıyla birlikte, arıcılık sistemli ve sürdürülebilir bir tarımsal faaliyet ve meslek haline gelmiştir (Kandemir, 2022).

Kolonilerin yerleştirildiği çardaklar, 'arı evleri' için kullanılan malzemeler geçmişten günümüze kadar coğrafi bölgenin ekolojik şartlarına ve teknik ilerlemelere göre değişim gösterdiği söylenebilir. Bugün çoğunlukla ahşap malzemelerden üretilen 'arı evleri' özellikle arıcılık faaliyetini koloniler üretilip satmak şeklinde yapan işletmelerce, istifleme ve sevkiyat kolaylığı avantajından dolayı plastik ya da strafor malzemelerden üretilen kovanların kullanıldığı bilinmektedir. 1990'lı yıllarda Bayburt ili Kavakyanı köyünde arıcılık yapan Babanem Ayşe Yazıcı, yörede dere kenarlarındaki ağaç dallarından kestiği çubuklarla yapmış olduğu 70-100 cm uzunluğunda silindirik şeklindeki sepetleri, hayvan gübresi ile kaplama yaptıktan sonra güneşte kurutup sepetin bir ucundan yaklaşık 40 cm lik kısmına uçtan uca yerleştirdiği 'işaret çubuğundan'sonra arı kolonisini 'ZİĞİ' denilen bu kara kovanlara yerleştirirdi. Bu tür kolonilere 'Balmumu' konulmazdı, arı balmumunda kendi yapıp içerisini balla doldurduktan sonra sırlama işlemini yapardı. Bal sağım zamanı kovanın kapağını açıp sağım 'hasat' yapılırken daha önceden yerleştirdiği işaret çubuğuna kadar olan balları bıçak yardımıyla kesip alırdı. Kalan balları ise arıların kışlık yiyeceği için 'ZİĞİ' de bırakırdı. Böylece koloni kışı sağlıklı bir şekilde geçirmiş olurdu.

Türkiye, matematiksel konum olarak orta kuşakta yer alması, dört mevsimin belirgin olarak yaşanması, sahip olduğu özel konumu sebebiyle dağlarının genellikle doğu-batı yönlü uzanması, Karadeniz Bölgesi, Doğu Anadolu Bölgesi, Muğla yöresi, Hakkâri yöresi gibi engebeliğin yüksek olduğu, makineli tarıma uygun tarım arazilerinin kısıtlı olması, tarla bitkileri, bahçe bitkileri gibi tarımsal ilaç kullanımı gerektiren tarımsal üretimlerin bu yörelerde yaygın olarak yapılamamasından dolayı, temiz doğal su kaynakları, bitki örtüsü ve çiçek florası açısından zengin olması, yedi coğrafi bölgesinde de var olan geniş vadileri ve platolarının çiçeklenme zamanının ve süresinin farklılık göstermesi, Türkiye'de arıcılığı ekonomik bir tarımsal faaliyet olarak yapmaya imkân tanımaktadır.

Arıcılığın; arazi sahibi olmayı gerektirmemesi, arıcılık faaliyetinin işletme maliyetlerinin düşük olması, arıcılık malzemelerinin basit araç-gereçlerden oluşması ve ülke içerisinde kolaylıkla tedarik edilebilmesi, bal üretimi için enerjiye ihtiyaç duyulmaması, duyulan az enerjinin ise kolaylıkla yenilenebilir enerji(güneş paneli) temin edilebilmesi, özellikle kentleşmenin olumsuz etkilerinden kurtularak, yaşam kalitesini artırmak, ayrıca Covid-19 pandemisi sonrası kırsala yönelimin arttığı bu zamanlarda doğaya kaçış için alternatif bir fırsat sunmaktadır.

Özellikle son zamanlarda insanların eskiye kıyasla ekonomik açıdan durumlarının iyileşmesi, gelir seviyelerinin yükselmesi, eğitimle ve teknolojiyle birlikte bilinç düzeylerinin artması, bedensel sağlıklarını koruyarak konforlu, kaliteli ve uzun yaşama istekleri, insanları temiz ve doğal gıdalara yönlendirmektedir. Temiz ve doğal gıdaların başında da sofralarımızın vazgeçilmez ürünü ballar gelmektedir.

Bayburt ili Doğu Karadeniz ve Doğu Anadolu bölgeleri geçiş kuşağında 3652 km karelik yüz ölçümüne sahiptir ve bulunduğu alanın ise % 45'i dağlardan oluşmaktadır. Bayburt'u Karadeniz'den ayıran sıradağlar batıdan doğuya sırayla; Zülfe (2750 m) Kemer (2856 m) Soğanlı (2750 m), Haldizen (3000 m), Kırklar (3350 m) dağları. Güneyde sıralanan dağlar ise Çavuşkıran (2850 m), Kop (2600 m), Çoşan (2963 m), Sarıhan (2400 m), Otlukbeli (2520 m) ve Pulus (2300 m) dağlarıdır. Etrafının ortalama 2500 metre ve üzeri yüksek dağlara çevrili olması, ilde birçok vadinin bulunması ve bu vadilerden akan irili ufaklı derelerin Türkiye'nin en hızlı akan Çoruh nehrinin şehrin güneyindeki mescit dağlarından kaynaklarını alarak Bayburt ilinin içerisinde akması, temiz ve doğal su kaynakları ile zengin çiçek florasıyla bölgeyi bal üretimi açısından avantajlı kılmaktadır (Çakmak, 2022).

1.1. Arıcılığın Önemi

Balarısı (*Apis mellifera* L.) bal, balmumu, propolis, arı zehri gibi ürünleri üreterek insanlara büyük faydalar sağlamış olsalarda doğadaki bitkilerin tozlaşmasında özellikle kültür bitkilerinin tozlaşmasındaki payları yadsınamaz bir gerçekliktir (Özbek, 2010). Balarısının kültür bitkilerinin tozlaşmasındaki etkinliğini artırmak için dünyada farklı yöntemler izlenmektedir. Özellikle bahçe tarımıyla yüksek verimli ürünler üretmeye çalışarak son yıllarda artan dünya nüfusunun gıda ihtiyacını karşılamak, elma, kayısı, badem, portakal, mandalina gibi odunsu bitkilerin yanında domates, salatalık, kabak, patlıcan gibi bitkilerin ve ağaçların rekoltesini artırıp üreticiye bol kazanç sağlamak amacıyla üretim miktarının da döl verimiyle doğru orantılı olduğu düşünüldüğünde bahçe

sahipleri bitkilerin çiçeklenme zamanında gezici arıcıları bahçelerinin kenarında konaklamalarını sağlayarak yüksek verim elde etmeyi ummaktadırlar (Özbek, 2010).

Türkiye, hem arıcılık hemde bitkisel üretim açısından büyük bir potansiyele sahip olmasına rağmen her iki üretim alanında da maalesef arzu edilen bir başarı sağlanamadığı gerçektir. Son birkaç yıldır Türkiye’de et verimini artırmaya yönelik politikalar güdülmekte bunun içinde kaba yem üretimine önem verilmektedir. Özellikle yonca, korunga, üçgül gibi kaba yem üretimi desteklenmekte; gübre desteği, sulama desteği, tohum desteği gibi uygulamalar yapılmakta ancak bu tür tarla bitkilerinin tozlaşması sağlanarak daha kaliteli tohum elde edilme durumu göz ardı edilmektedir. Modern tarım tekniklerini kullanan dünyanın farklı ülkelerinde bal arılarının yarıdan fazlası kültür bitkilerinin tozlaşmasında kullanılmak amacıyla kiralandıkları bilinmektedir (Özbek, 2003).

Arıcılık diğer üretim dallarından kendine has özellikleri nedeniyle ayrılan bir üretim faaliyetidir. Büyükbaş hayvancılık, küçükbaş hayvancılık, kümes hayvancılığı, ‘rencber’ dediğimiz ekip biçme işleri ile uğraşan çiftçilere kıyasla arıcılık uğraşı daha az sermaye gerektirmesi, sabit varlık olarak arazi, bina, tarla gerektirmemesi, makine, alet ve ekipmanlarının basit araç gereçlerden oluşması, bu ekipmanlarında ülke içerisinde kolaylıkla tedarik edilebilmesi, olağanüstü kayıp durumlarında zararın diğer üretim yöntemlerine kıyasla düşük maliyet içermesi, ilk yatırım sermayesinin az olması yatırılan sermayesinde kısa sürede kendini amorti etmesi arıcılığı avantajlı bir üretim yöntemi olarak ön plana çıkarmaktadır. Hatta öyleki arazisi olmayan kişilerin bile arıcılık yapma imkânı olabilmektedir. Bunu desteklemek amacıyla gezici arıcıların konaklama usul ve esaslarında belirlendiği bir ‘Arıcılık Yönetmeliği’ Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 23 Mayıs 2024 tarih ve 32554 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir.

Arıcılık Türkiye’de kırsal kesimde kalkınmanın sağlanması açısından da önem arz etmektedir. Kırsaldan gençlerin çoğunlukla şehirlere göç etmesi ve emekli insanların da sakin bir yaşam sürmek arzusundan dolayı kırsalda yaşamayı tercih etmeleri, özellikle yaz aylarını kırsalda geçirmek istemelerinin yanında, kırsal şartlarında mevcut sosyal imkânların kısıtlı olduğu düşünüldüğünde arıcılık kırsalda yaşam sürmek isteyen insanlar için de anlamlı bir uğraş olmaktadır (Akın ve Yıllancı, 2022).

1.2. Dünya Arıcılık İstatistikleri

Tablo 1. Dünya arıcılık istatistikleri

YIL	Koloni Sayısı (milyon adet)	Bal Üretimi (Ton)	Balmumu Üretimi (Ton)	Bal Verimi (Kg/Koloni)
2013	84.851.932	1.694.686	64.888	19,97
2014	87.417.595	1.767.927	66.316	20,22
2015	89.226.826	1.826.949	67.442	20,48
2016	90.183.346	1.871.398	67.363	20,75
2017	91.827.594	1.882.479	66.493	20,50
2018	93.676.742	1.851.292	62.229	19,76
2019	93.495.376	1.766.420	62.621	18,89
2020	93.999.656	1.770.119	62.166	18,83
2021	101.624.052	1.771.944	65.046	17,44
2022	100.996.303	1.830.768	65.063	18,13

Kaynak: (FAO, 2024)

Uluslararası ticaretin gelişip çeşitlenmesiyle birlikte son zamanlarda yaygın olarak gerçekleştirilen tarımsal faaliyetlerden biri olan arıcılık, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler için büyük bir öneme sahiptir (SBB, 2019). Dünyadaki kovan sayılarının son on yıllık seyrine bakıldığında kovan sayısının artış eğiliminde olduğu Tablo 1’de görülmektedir. 2013 yılından 2022 yılına kadar ki süreçte koloni sayısı yaklaşık 16 milyon adet artarak 101 milyon âdete ulaşmıştır. Ancak bal üretimi ile kovan sayısı arasındaki ilişki doğru orantılı olarak artmamıştır. Yine bal verimi de kovan sayısına göre doğru orantılı olarak artmadığı gibi son on yıllık süreçte koloni başına verim 19,97 kg’dan 18,13 kg’a kadar gerilemiştir. Bal üretimindeki ve bal verimindeki negatif etkiyi küresel ısınma kaynaklı iklim olaylarının etkilediği söylenebilir (Topal ve ark., 2016).

Tablo 1’deki FAO verilerine göre dünyadaki koloni sayılarının 2013 yılından 2022 yılına kadar ki seyrine bakıldığında koloni sayılarında hatırı sayılı artışlar olduğunu söyleyebiliriz. 2013 yılında yaklaşık 85 milyon adet olan koloni sayısı 2016 yılında 90 milyona ve 2021 yılında ise 100 milyonu aşarak 101.6 milyon âdete ulaşmıştır. 2022 yılında ise bir önceki yıla göre hafif azalma olsada yaklaşık 101 milyon koloni olduğu söylenebilir.

Tablo 1’deki FAO verilerine göre dünyadaki bal üretimi 2013 yılında yaklaşık 1.7 milyon ton iken 2015 yılında 1,8 milyon ton sınırını geçtiği görülmüştür. 2018 yılında dünya bal üretiminde son on yılın zirvesi olan 1.882 milyon tona ulaşılmış olsa da 2019 yılından 2021 yılına kadar dünya bal üretiminde hafif bir dalgalanma olduğu görülmüş,

2022 yılından itibaren ise dalgalanma etkisini kaybederek yeniden dünya bal üretimi 1.8 milyon ton seviyesine ulaşmış olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 1'deki FAO verilene göre dünya toplam bal mumu üretimi; 2013 yılında 65 bin ton civarında iken 2015 yılında 67.442 tona ulaşarak dünya balmumu üretiminin son on yılın zirvesini yakaladığı söylenebilir. Sonraki yıllarda 2018, 2019 ve 2020 yıllarında 62 bin ton civarına kadar düşüş yaşanmış olsa da 2021 yılından itibaren ise yeniden yükselişe geçerek, 2022 yılında 65 bin ton üzerin de dünya balmumu üretimi olduğunu belirtebiliriz.

Tablo 1'deki FAO verilerine göre 2013 yılında dünya koloni başına bal verimi 19,97 kg iken, 2014 yılında 20,22 kg'a, 2015 yılında 20,48 kg'a ve 2016 yılında yılında ise koloni başına bal üretimi son on yılın zirvesi olan 20,75 kilograma ulaşmış olup, 2017 yılından itibaren ise bal veriminde düşüş yaşandığını ve 2018, 2019 ve 2020 yıllarındaki azalma ile birlikte 2021 yılında dünya bal verimi koloni başına 17,44 kg kadar düştüğü söylenebilir. 2022 yılında ise koloni başına dünya bal verimi hafif yükselerek 18,13 kg seviyesine ulaştığı söylenebilir.

1.3. Arı Kovanı Bakımından Dünyadaki İlk On Ülke (bin adet)

Tablo 2. Dünya kovan varlığı ilk on ülke (1000 adet)

Ülkeler	2013	2014	2015	2016	2017
Hindistan	11.600	11.800	11.298	12.054	12.166
Çin	8.900	8.950	9.128	9.184	9.238
Türkiye	6.641	7.083	7.748	7.900	7.991
İran	6.644	6.996	7.393	7.011	6.950
Etiyopya	5.124	5.885	5.916	6.189	6.523
Rusya Fed.	3.284	3.341	3.474	3.425	3.316
Arjantin	3.000	2.980	2.955	2.936	2.923
Tanzanya	2.850	2.900	2.929	2.952	2.967
ABD	2.640	2.740	2.660	2.775	2.684
Meksika	1.933	1.981	2.017	1.859	1.853
Dünya	84.851	87.417	89.226	90.183	91.827
Ülkeler	2018	2019	2020	2021	2022
Hindistan	12.124	12.347	12.588	12.848	12.615
Çin	9.307	9.319	9.354	9.383	9.249
Türkiye	8.108	8.128	8.179	8.733	8.985
İran	7.466	7.247	7.332	7.527	7.575
Etiyopya	7.075	6.958	6.986	5982	6.208
Rusya Fed.	3.182	3.093	2.982	2.889	2.790
Arjantin	2.965	2.958	2.961	2.964	2.976
Tanzanya	3.005	3.012	3.031	3.050	3.077
ABD	2.828	2.812	2.706	2.696	2.667
Meksika	2.172	2.157	2.148	2.226	2.319
Dünya	93.676	93.495	93.999	101.624	100.996

Kaynak: (FAO, 2024)

Tablo 2’deki dünyada arı kolonisi varlığına baktığımızda son yıllarda hatırı sayılı bir artışın olduğu gözlenmiştir. 2013 yılında 85 milyon civarında olan dünya kovan varlığı 2021 yılında 101.624 milyon âdete ulaşarak dünya kovan varlığı son on yılın zirvesini gördüğü söylenebilir. 2022 yılında hafif bir azalma olsada yine 101 milyon civarında kaldığı görülmüştür. Son on yılda dünya koloni varlığındaki bu artışları özellikle dünya nüfusunun artması ile birlikte gıda arz güvenliğinin sağlanmaya

çalışılmasını gerekçe olarak sayabiliriz (Güler Y. , 2022). 2013 yılından 2022 yılına kadar ki süreçte Hindistan, Çin ve Türkiye'nin dünya koloni varlığı bakımından sıralamalarını sırasıyla; birinci, ikinci ve üçüncü olarak sıralamalarını korudukları söylenebilir. 2022 yılı verilerine baktığımızda ise ilk sırayı 12.615 milyon kovan ile Hindistan'ın aldığı, ikinci sırayı ise 9.249 milyon kovan ile Çin'in aldığı ve üçüncü sırayı da 8.985 milyon kovan ile Türkiye'nin aldığı gözlenmektedir. Türkiye arı kovani varlığına bakıldığında son on yılda kesintisiz artış gerçekleştirdiği 2022 yılında ise 8.985 milyon âdet ile son on yılın zirvesine ulaştığı söylenebilir. Son yıllarda kırsaldan kentlere hızlı bir göçün olduğu gerçeği göz önüne alındığında arıcılık sektöründe artışın olmasını sevindirici bir gelişme olarak sayabiliriz (Taner ve ark., 2024).

1.4. Arı Ürünleri Bakımından Dünyadaki Gelişmeler

Her geçen gün daha çok artan dünya nüfusunun gıda ihtiyacını karşılamak amacıyla, yerel yönetimler ve uluslararası gıda kuruluşları çeşitli politikalar geliştirerek çeşitli önlemler almaya çalışmaktadır. Son yıllarda küresel ısınmanın etkileriyle birlikte, petrol ve kömür gibi yenilenemez enerji kaynakları yerine yenilenebilir kaynaklardan(güneş, rüzgar gibi) enerji üretimi ve doğal kaynaklara dayalı üretim süreçleri giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Sosyo-ekonomik ve ekolojik açıdan değerli bir tarımsal faaliyet olan arıcılık, doğal kaynakların sürdürülebilirliğine sağladığı olumlu katkılar nedeniyle gıda arzının devamlılığını destekleyici bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca yapay tatlandırıcılara alternatif olarak doğal bir ürün olan balın, tüketicilerin doğal gıdalara yönelmesiyle birlikte pazardaki talebinin artacağı öngörülmektedir.

1.5. Dünya Bal Dış Ticareti (İhracat-İthalat)

Tablo 3. Dünya bal ihracatı ilk on ülke (ton)

Ülkeler	2013	2014	2015	2016	2017
Çin	124.901	129.824	144.756	128.330	129.274
Arjantin	65.180	54.500	45.656	81.183	70.321
Hindistan	30.099	26.976	40.829	35.793	52.980
Meksika	33.458	34.026	36.339	12.052	27.176
Ukrayna	21.674	26.336	36.013	56.968	67.907
Brezilya	16.181	25.317	22.206	24.203	27.053
Almanya	23.662	24.730	26.146	25.862	25.584
İspanya	21.284	26.111	30.045	26.667	24.833
Macaristan	19.426	17.193	17.570	18.553	23.908
Türkiye (21.)	3.564	4.969	7.192	3.623	6.448
Dünya	578.516	606.879	633.953	611.441	670.459
Ülkeler	2018	2019	2020	2021	2022
Çin	123.477	120.845	132.469	145.886	156.002
Arjantin	68.787	63.522	68.985	63.934	67.380
Brezilya	28.524	29.812	45.728	47.190	36.886
Belçika	19.835	17.654	22.353	25.740	31.975
Almanya	22.789	25.350	29.740	29.758	30.350
İspanya	23.090	22.471	28.263	28.442	28.370
Türkiye	6.413	5.548	6.038	9.994	17.248
Polonya	14.646	17.014	24.815	19.277	15.036
Macaristan	22.018	21.003	23.063	18.329	14.483
Bulgaristan	10.719	12.950	12.834	12.137	12.738
Dünya	648.606	626.288	720.777	730.332	532.681

Kaynak: (FAO, 2024)

Tablo 3'deki FAO verilerine göre ülkelerin bal ihracatını incelediğimizde 2013 yılında yaklaşık 579 bin ton olan dünya bal ihracatı on yıllık süreçte dalgalanmalar yaşasada 2021 yılında 730 bin tona ulaşarak on yılın zirvesini gördüğünü söyleyebiliriz. 2022 yılında bir önceki yıla göre yaklaşık 200 bin tonluk bir azalış gerçekleşse de 2022 yılında dünya bal ihracatı 533 bin ton civarında gerçekleştiği denilebilir. Son on yılda dünya bal ihracatında Çin'in ile Arjantin'in ilk iki sırayı aldığı 2022 yılı verilerine

baktığımızda ise 155 bin ton ile Çin'in 67 bin ton ihracat yapan Arjantin'in iki katından fazla dünya ülkelerine bal ihracatı yaptığını diyebiliriz. Türkiye bu listede 14. Sırada yaklaşık 17 bin ton civarında ihracat yaptığı anlaşılmaktadır. Türkiye'yi Çin ile kıyasladığımızda ise yaklaşık 9 kat Çin'den az ihracat yaptığımız söylenebilir. Yakın çevremizdeki Polonya, Macaristan, Bulgaristan gibi ülkelerin 2021 yılına kadar ki süreçte Türkiyeden daha fazla bal ihracatından pay aldığı görülse de 2022 yılında bu ülkelere daha fazla ihracat yapmış olmak Türkiye arıcılığının geleceği adına umut vermektedir.

Tablo 4. Dünya bal ithalatı ilk on ülke (ton)

Ülkeler	2013	2014	2015	2016	2017
ABD	153.065	165.945	175.205	166.442	202.565
Almanya	92.632	83.256	87.068	82.430	83.416
Japonya	38.337	39.029	41.876	41.135	-
Birleşik Krallık	39.030	37.870	36.222	48.445	42.821
Fransa	28.774	34.276	32.932	35.520	35.493
İspanya	22.096	24.368	30.653	27.988	32.251
İtalya	18.493	21.174	23.595	22.568	23.602
Polonya	19.969	21.529	20.804	23.869	25.620
Belçika	26.009	27.923	32.147	56.571	25.925
Suudi Arabistan	17.395	21.244	15.115	13.322	16.414
Dünya	574.503	614.209	642.231	627.806	643.084
Ülkeler	2018	2019	2020	2021	2022
ABD	187.623	178.948	196.544	220.538	205.156
Almanya	85.978	82.202	90.136	78.701	74.651
Birleşik Krallık	50.599	48.830	-	46.863	51.912
Japonya	44.521	44.788	49.348	47.132	47.277
Belçika	24.915	24.818	28.147	31.745	39.746
İspanya	27.920	26.802	31.690	31.627	37.571
Fransa	32.302	32.819	34.869	29.295	35.506
Polonya	25.712	29.712	37.344	27.594	31.769
İtalya	27.875	23.580	21.041	23.586	26.517
Hollanda	15.791	14.785	13.582	17.396	17.721
Dünya	680.955	669.874	694.175	758.218	704.358

Kaynak: (FAO, 2024)

Tablo 4’deki FAO verilerini incelediğimizde dünyada en fazla bal ithalatı yapan ülkelerin başında son on yılda kesintisiz Amerika Birleşik Devletleri, Almanya, Japonya ve Birleşik Krallığın geldiği söylenebilir. 2022 yılı dünya bal ithalatı verilerine baktığımızda yaklaşık 205 bin ton ile ABD dünyada en fazla bal ithal eden ülke olduğu görülmektedir. Onu yaklaşık 75 bin ton ile Almanya ve 52 bin ton ile Birleşik Krallık izlemektedir. Tablo 4 dikkatlice incelendiğinde özellikle OECD ülkelerinin ve petrol zengini körfez ülkelerinin yüksek miktarda bal ithal ettikleri gözlenmektedir. Türkiye Asya ile Avrupa kıtalarının arasında yer alması ve dış ticaret partnerlerinin çoğunlukla Avrupa ülkeleri olması avantajını bal ihracatı açısından da değerlendirilmesi gereken bir unsur olarak görülebilir.

1.6. Türkiye’de Arı Ürünleri Üretimi

Tablo 5. Türkiye’de arı ürünleri genel durum

YIL	Arıcılık yapan işletme sayısı (adet)	Toplam kovan Sayısı (adet)	Bal (ton)	Balmumu (ton)	Bal verimi (kg)
2013	79.934	6.641.348	94.694	4.241	14,26
2014	81.108	7.082.732	103.525	4.053	14,62
2015	83.467	7.748.287	108.128	4.756	13,96
2016	84.047	7.900.364	105.727	4.440	13,38
2017	83 210	7.991.072	114.471	4.488	14,32
2018	81 830	7.904.502	107.920	3.987	13,31
2019	80 675	8.108.424	109.330	3.971	13,45
2020	82 862	8.128.360	104.077	3.765	12,72
2021	89 361	8.733.394	96.344	3.766	11,03
2022	95 386	8.984.676	118.297	4.165	13,17
2023	100.399	9.224.884	114.886	3.971	12,45

Kaynak: (TÜİK, 2024)

Tablo 5’deki TÜİK verilerine göre son on yılda 2013 ile 2023 yılları arasında sırasıyla; arıcılık yapan işletme sayısı yaklaşık 80 bin adetten 100 bin âdete, toplam kovan sayısı 6.6 milyon adetten 9.2 milyon âdete, bal üretimi yaklaşık olarak 95 bin tondan 115 bin tona yükselmiş, balmumu üretimi ise yaklaşık 4 bin ton civarında olduğunu söyleyebiliriz. Aynı yıllarda ki koloni başına bal verimine baktığımızda ise 11-15 kg civarında olduğu görülmektedir. Dünya bal verimi genel olarak koloni başına 18-20 kg bandında olduğu düşünülürse Türkiye arıcılığının geliştirilmeye açık olduğu söylenebilir.

1.7. Türkiye’de Arı Kovanı Varlığı

Tablo 6. Türkiye kovan varlığı ilk on il (1000 adet)

İller	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Muğla	710.949	757.542	827.540	995.102	982.601	958.328
Ordu	487.214	519.836	527.078	556.593	577.858	562.299
Adana	428.059	440.119	457.953	481.272	473.919	454.768
Mersin	214.521	208.189	213.995	262.601	262.564	273.384
Aydın	208.550	219.551	239.877	268.110	278.210	280.386
İzmir	182.017	181.443	200.044	201.102	210.876	215.743
Sivas	202.529	190.290	194.428	200.486	219.942	215.878
Antalya	195.188	206.352	215.193	231.980	238.075	226.592
Trabzon	128.196	132.685	134.252	148.115	159.298	166.191
Balıkesir	140.625	144.137	153.329	167.252	168.191	167.361
Bayburt	27.743	36.218	44.490	42.457	55.600	76.538
Türkiye	6.348.009	6.641.348	7.082.732	7.748.287	7.900.364	7.991.072
İller	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Muğla	935.463	918.116	900.583	949.267	884.096	817.014
Ordu	568.547	573.358	573.375	604.213	609.427	611.465
Adana	461.987	469.938	481.557	481.878	494.432	494.534
Mersin	267.251	282.749	290.795	303.120	347.045	326.635
İzmir	232.009	244.519	273.949	276.918	287.179	306.713
Sivas	239.575	243.673	256.374	269.709	278.104	301.409
Aydın	281.060	274.826	257.738	253.606	245.941	271.176
Bitlis	113.113	168.888	158.976	253.625	207.120	257.191
Antalya	230.323	217.705	216.423	335.686	244.655	250.660
Şanlıurfa	114.683	118.091	121.851	129.140	157.201	206.462
Bayburt(44.)	72.266	81.946	76.019	75.088	73.446	72.123
Türkiye	7.904.502	8.108.424	8.128.360	8.733.394	8.984.767	9.224.881

Kaynak: (TÜİK, 2024)

Tablo 6’deki TÜİK verileri incelendiğinde 2012 yılında 6.348 milyon adet olan kovan sayısı 2014 yılında 7 milyona, 2019 yılında ise 8 milyon âdete ulaşmıştır. 2022 yılında ise 9.224 milyon adet ile son on yılın zirvesine ulaştığı söylenebilir. 2023 yılında Türkiye’de en fazla koloniye sahip olan il, 817 bin adet ile Muğla ilinin olduğu, onu sırasıyla 611 bin adet ile Ordu ili ve 494 bin adet ile Adana ilinin izlediği görülmektedir. 2012 ile 2023 yılları arasında Muğla, Ordu, Adana ve Mersin illeri koloni sayısını ve sıralamalarını son on yılda koruduğu söylenebilir. Bayburt ili 2023 yılı TÜİK verilerine göre 72 bin kovan ile 81 il arasından koloni sayısı açısından 44. Sırada yer almaktadır. 2021 yılında Antalya ilinde yaklaşık 336 bin kovan varken 2022 yılına geldiğinde 245

bin âdete düşmesi, yine Muğla ilinde 2021 yılında 949 bin civarında olan kovan sayısının 2023 yılına geldiğinde 817 bine düşmesinde, 2021 yılında Türkiye'nin Ege ve Akdeniz Bölgelerinde çıkan yangınların etkisi olduğu düşünülmektedir (Vikipedi, 2023).

1.8. Bayburt İlindeki Arı Ürünleri Üretimi

Tablo 7. Bayburt arı ürünleri genel durum

Yıllar	İşletme Sayısı (Adet)	Koloni Sayısı (Adet)	Bal Üretimi (Ton)	Balmumu Üretimi (Ton)	Bal Verimi (Kg/Koloni)
2012	215	27.743	310,134	25,251	11,18
2013	372	36.218	324,071	29,462	8,95
2014	368	44.490	453,34	17,801	10,19
2015	400	42.557	493,715	13,755	11,60
2016	652	55.600	484,13	12,635	8,71
2017	583	76.538	588,000	55,250	7,68
2018	631	72.266	408,96	29,680	5,66
2019	658	81.946	408,272	49,661	4,98
2020	697	76.019	720,755	11,978	9,48
2021	731	75.088	499,586	13,010	6,65
2022	614	73.446	620,00	21,000	8,44
2023	642	72.123	432,738	25,203	6,00

Kaynak: (TÜİK, 2024)

Tablo 7'deki TÜİK verileri incelendiğinde sırasıyla 2012 yılında Bayburt ilinde 215 olan işletme sayısı 2023 yılına gelindiğinde 642'ye, 2012 yılında 27.743 adet olan koloni sayısı 2023'e gelindiğinde 72.123'e, 2012 yılında yaklaşık 310 ton olan bal üretimi 2023 yılına gelindiğinde 433 tona ve 2012 yılında 25 ton olan balmumu üretimi ise 2023 yılına gelindiğinde yine 25 ton olarak gerçekleştiği söylenebilir. 2012 yılında 27 bin adet olan koloni sayısı 2019 yılına gelindiğinde üç kat artarak 81 bin âdete ulaştığı halde bal üretimi aynı oranda artmadığı görülmüştür. Bal üretimine baktığımızda 2020 yılında son on yılın zirvesine 720 tona kadar ulaştığı ancak 2020 yılından itibaren hızla azalarak (288 ton) 2023 yılında 432 tona kadar düşmüştür. Balmumu üretimine baktığımızda ise 2019 yılında yaklaşık 50 tonluk üretimin gerçekleştiği 2020 yılından itibaren ise hızla düşerek yaklaşık 12 ton olduğu, 2021 yılında yeniden yükselişe başladığı ve 13 tona ulaştığı, 2022 yılında 21 tona ve ardından 2023 yılında ise artarak 25 tonluk bir üretimin gerçekleştiği söylenebilir.

Bayburt ili arıcılık verileri bal verimi açısından değerlendirildiğinde, 6,00 kg/koloni seviyesinin Türkiye ortalaması olan 14 kg/koloni değerinin oldukça altında olduğu görülmektedir. Ayrıca, bu veriler dünya bal verimi ortalaması olan 18-20 kg/koloni ile karşılaştırıldığında, dünya bal veriminin yaklaşık üçte biri kadar olduğu söylenebilir. Son on yılı incelediğimizde Bayburt'ta arıcılık yapan işletme sayısında artış (642-215=427 adet) olmasına ve bal üretimininde yaklaşık 123 ton artmasına rağmen koloni başına verimin (11-6= 5) 5 kg/koloni azalması oldukça düşündürücüdür.

1.9. Araştırmanın Önemi

Bayburt ilinde yüzlerce yıldır arıcılık faaliyeti yapıldığı halde bu faaliyetle ilgili bu çalışmadan önce bu denli kapsamlı bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Yapılan çalışma ile Bayburt arıcılığının genel durumları incelenmiş, bulgular ışığında Bayburt arıcılığının geleceği için öneriler sunulmuş, sonraki araştırmalara kaynak oluşturulmaya çalışılmıştır. Veriler birincil verilerden oluşmaktadır. Bayburt İl Tarım ve Orman Müdürlüğüne kayıtlı 505 arıcının 202'si ile yüz yüze anket yapılarak veriler toplanmıştır. Yapılan bu çalışma ile üreticilerin büyük çoğunluğunun arıcılığı bir meslek olarak görmedikleri, ek gelir ve hobi amaçlı arıcılık yaptakta oldukları, teknik bilgi açısından yetersiz oldukları, çoğunlukla sabit arıcılık türünü tercih etmeleri ki asıl işleri olan tarım ve hayvancılığın uzaklaşmaya uygun uğraşlar olmaması arıcılığın gelişmesinin önünde en büyük engel olarak durmaktadır.

Elde edilen bu veriler ile Bayburt ili arı yetiştiricilerinin genel durumları, arıcılık sorunları ortaya konulmaya çalışılmış ve bu bölgede daha sonra yapılacak olan çalışmalara öncülük edeceği beklenmektedir.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

2.1. Türkiye’de Uygulanan Arıcılık Faaliyetleri ve Politikaları

Türkiye’de yürütülen arıcılık politikaları, ulusal ve bölgesel düzeyde olmak üzere iki ana başlık altında değerlendirilmektedir. İklim, bitki örtüsü, meyvecilik ve bölgelerin orografik koşullarının arıcılık faaliyetleri üzerindeki belirleyici etkisi nedeniyle, bölgesel politikalar daha çeşitli ve işlevsel bir yapıya sahiptir.

Ulusal tarım politikaları incelendiğinde, kalkınma planlarının önemli bir yer tuttuğu görülmektedir. Türkiye’nin planlı kalkınma sürecine geçtiği Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı’ndan (1963-1967) itibaren, arıcılığın desteklenmesi ve geliştirilmesi gereken bir sektör olarak ele alınacağı belirtilmiştir (DPT, 1963). Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı kapsamında, arıcılığın geliştirilmesine yönelik olarak flora çeşitliliği, flora mevsimi ve haritalandırma çalışmalarına önem verilmesi planlanmış, ayrıca arıcılık araştırma enstitülerinin ulusal düzeyde hizmet verecek şekilde yapılandırılması hedeflenerek uygulamaya konulmuştur (DPT, 2000). Bu doğrultuda, arıcılık enstitülerinin sayısı artırılarak ülke genelinde yaygınlaştırılmıştır. En güncel strateji olan 11. Kalkınma Planı’nda (2019-2023), özellikle damızlık ana arı ihtiyacının karşılanması ve arıcılık ürün çeşitliliğinin artırılması amacıyla çeşitli tedbirlerin hayata geçirilmesi planlanmıştır (SBB, 2019).

Bölgesel politikaların hayata geçirilmesinde, Bölgesel Kalkınma Ajanslarından etkin bir şekilde yararlanılmaktadır. Bu doğrultuda özellikle arıcılığın yoğun olarak gerçekleştirildiği Ege, Karadeniz, Akdeniz ve Doğu Anadolu bölgelerinde faaliyet gösteren kalkınma ajansları, bölgelerde çeşitli destek programları yürütmektedirler. Bu çerçevede en fazla proje yürüten kalkınma ajansları arasında yer alan Serhat Kalkınma Ajansı ve Güney Ege Kalkınma Ajansı; araştırma, eğitim ve hibe destekleri sağlayarak arıcılık sektörünün gelişimine katkıda bulunmaktadır.

Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK), Türkiye’nin Avrupa Birliği’ne katılım sürecinde yürütülen müzakerelerin bir alt bileşeni olan Tarım ve Kırsal Kalkınma Faslı kapsamında faaliyet göstermektedir. “Türkiye AB şartlarına göre akredite edilmiş bir Katılım Öncesi Destek Aracı Kırsal Kalkınma Bileşeni – IPARD Ajansı’nı kurar” Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK), 4 Mayıs 2007 tarihli ve 5648 sayılı kanun kapsamında kurulmuştur (Aytüre, 2017). IPARD programı çerçevesinde, arıcılık faaliyetlerinin Avrupa Birliği standartlarına uygun şekilde düzenlenmesi ve geliştirilmesi amacıyla hibe destek programları sağlanmaktadır.

Günümüzde TKDK tarafından, “Arıcılık ve Arı Ürünlerinin Üretimi, İşlenmesi ve Paketlenmesi” alt bileşeni kapsamında hibe programı uygulanmaktadır.

Bölgesel kalkınmaya katkı sağlamak amacıyla, bölgesel kalkınma odaklı üniversite modeline geçilmiş ve belirli üniversitelere bu doğrultuda yeni misyonlar verilmiştir. Bu çerçevede, Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tarafından yürütülen “Bölgesel Kalkınma Odaklı Misyon Farklılaşması Programı” kapsamında seçilen Bingöl Üniversitesi, tarım ve havza bazlı kalkınma alanında arıcılık alt bileşeniyle ilgili çeşitli faaliyetler gerçekleştirmekte arıcılık üzerine akademik çalışmalar yaparak Türkiye arıcılığına bilimsel katkılar sunmaktadır.

Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından hazırlanıp 23.05.2024 tarih ve 32554 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Arıcılık Yönetmeliğince Türkiye’de arıcılık faaliyetleri ve karşılaşılabilecek sorunlar ana hatlarıyla belirlenerek, arı ürünleri, gezginci arı konaklama yerlerinin usul ve esasları ile yetkilendirme, arı nakli usul esasları, gen kaynaklarının korunması için alınacak tedbirler gibi Türkiye arıcılığının sürdürülebilirliği gelecek kuşaklara sağlıklı bir şekilde nakli gibi işlemler bu yönetmelik çerçevesinde ele alınıp açıklanmıştır. Yine 2024 yılı için arıcılık desteği olarak üretici/yetiştirici birliklerine üye üreticiler için arılı kovan başına 100 TL, üye olmayanlara ise 80 TL belirlenmiştir (CBK, 2024).

2.2. Arıcılık Konusunda Yapılmış Çalışmalar

Açıkgöz (2003a) yaptığı araştırmada, ABD’inde başta Kaliforniya olmak üzere bazı eyaletlerde yonca tohumu üretim tarlalarının etrafında bal arısı kovanlarının bulunmasına özel bir önem verildiği, bu eyaletlerde balarları yonca tozlaşmasında çok etkili olduğu, bir hektar (10 dekar) yonca tarlasına yarısı çiçeklenme başlangıcında, yarısı da 10-14 gün sonra olmak üzere 8-9 kovanın yerleştirilmesi tohum verimini artırdığı gibi, bal veriminin de yükseldiğini bildirmiştir.

Açıkgöz (2003b) yaptığı araştırmada korunga bitkisinin yabancı tozlanan bir yem bitkisi olduğunu bal arılarının korunga çiçeklerinin tozlanmasında çok etkili olduğunu ve çiçeklerinin bal arıları için çok çekici olduklarını bu nedenle bal arılarının ilk ziyaret ettiği bitkinin korunga bitkisi olduğunu belirtmiştir. Korunga tohumu üretimi yapılacak tarlaların kenarına çiçeklenme döneminde arı kovanlarının konulması tozlaşma oranını yükselttiği gibi, bal verimini de artıracak bir bal arıları için önemli bir bal özü kaynağı olan korunganın çiçeklenme döneminde dekara en az 2 kovan konulması, hem iyi bir tozlaşma, hem de bal verimi için iyi olacağını belirtmiştir. Korunga balının açık sarı renkli

ve çok hoş kokulu bir bal olduğunu kolonilerin çevresine korunga ekilmesi halinde iyi bir balözü kaynağı oluşturulacağı gibi, üretilen kaliteli korunga tohumu ile de iyi bir ek gelir kaynağı olacağını söylemiştir.

Seven ve Akkılıç (2005) Elazığ'daki arıcılık işletmelerinin üretim ve pazarlama problemlerinin tespiti ve çözüm önerileri adlı çalışmalarında arıcıların en büyük problemlerinden birinin pazarlama sorunu olduğunu, pazarlamada karşılaştıkları problemlerden ilk sırayı balların hak ettiği değerden satılmadığını, dış kaynaklı ürünlerin kontrolsüz olarak piyasaya girdiğini, ürünlerin doğallığı konusundaki tereddütlerin olduğunu ve pazarlamada etkili olacak kooperatiflerin olmayışı gibi problemlerin varlığından söz etmişlerdir.

Karaca ve ark. (2006) Aydın ili Çine ilçesinde yaptıkları çalışmada uygun iklim koşullarının varlığı doğal floral kompozisyonun zenginliği, geniş alanlarda üretimi yapılan kültür bitkilerinin varlığının yöreyi arıcılık açısından elverişli kıldığını bunun yanında bal arılarının nektar ve poleninden yararlanabileceği baklagil yem bitkilerinin tohum üretimi amacıyla ekim nöbetinde tercih edilmesi ve özellikle nektarlı bitkilerin yetiştirilmesi gibi uygulamaların yöre arıcılığına büyük katkılar sağlayacağını belirtmişlerdir.

Salcan (2007) rekabette üstünlük sağlamaya dönük modeller: gıda sektöründe faaliyet gösteren bir firmada uygulama adlı çalışmada ulusal zincir marketlerin bal pazarında önemli bir alıcı konumunda olmalarına rağmen yüksek giriş bedelleri, raf ücretleri, bal bedellerini uzun vadeli olarak ödemeleri, kendilerine ait bir markaya fason üretim yapmanızı talep etmeleri gibi nedenler ile girilmesi en zor pazarlama kanallarından birini oluşturmaktadırlar.

Derebaşı (2009) bal, bal gibi olmalı adlı çalışmasında sahte balın hiç arı görmeden çay şekeri ile nişasta şeker veya şurubu ilave edilerek, lezzet, tat, koku, renk maddeleri katılarak yapılan ve tamamen doğal bala benzetilen yapay besinler olduğunu belirtirken hilesiz balların sıradan tüketiciler tarafından kolaylıkla ayırt edilemeyeceğini, hilesiz saf balın ancak laboratuvar koşullarında anlaşılabilirliğini, onunda oldukça masraflı bir iş olduğunu belirtmiştir. Yine kristalize olmuş balları halkımız yanlış olarak şekerlenmiş ve sahte baldır gibi algıladığını, kristalizasyon işleminin balda bulunan glikoz şekerinin zamanla doyma noktasına ulaşarak dibe çökmesi olayı olduğunu, çiçek ballarının zamanla mutlaka kristalize olduğunu, kristalleşmenin hızını balın içerisinde bulunan glikoz, früktoz ve suyun doğrudan etkilediğini söylemiştir.

Güler (2009) en verimli arı sizin arılığımızdaki arıdır adlı çalışmasında dünyanın en önemli gen merkezlerinden birisinin anadolu cağrafyası olduğunu Kafkas ve Anadolu arı ırklarının ana vatanının bu çoğrafya olduğunu belirtmiş bu ırkların korunmasının önemli olduğunu bildirmiştir. Irkların korunmasında sadece ana arıların değil erkek arılarında önemli olduğunu çünkü ana arıların sahip olduğu özelliklerin tesadüfi bir yarısını dölüne aktarırken erkek arının tüm özelliklerini dölüne aktardığını bildirmiştir. Yine her üreticinin kendi arılığındaki kolonilerin özelliklerini en iyi kendisinin bileceğini, oğul vermeye meyilli koloni ile bal üretmeye meyilli kolonilerin tespitini yaparak üreticinin nasıl bir üreticilik yapmak istiyorsa ona göre koloni çoğaltması gerektiğini söylemiştir.

Çınbirtoğlu ve ark. (2011) bal arılarında (*Apis mellifera* L.) kışlatma başlıklı çalışmada kışlatma yeri olarak belirlenen yerin rüzgar almayan, güneye bakan, taban suyu yüksek olmayan, cep telefonu baz istasyonlarına uzak olan yerlerin seçilmesi ve arı salkımlarının bozulmaması için sesten gürültüden uzak bölgelerin tercih edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca bal arıları için en ideal sıcaklığın 25-26 °C olduğunu, sıcaklık seviyesinin -40 °C ile +40 °C dışına çıktığında arı ölümlerinin başladığını, arıları salkımlarının -80 °C şartlarında bile ısı üretebildiğini ve bu şartlarda arıların belirli bir süre daha yaşamlarını sürdürdüklerini söylemişlerdir.

Şerefoğlu ve Canverdi (2011) ana arı yetiştiriciliğinin önemi ve ana arının kalitesine etki eden faktörler isimli çalışmalarında sağlıklı kolonilerin varlığından ve kolonilerden maksimum verim almak için genetik olarak yöreye uygun ve kaliteli ana arılara ihtiyaç duyulduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca hırçın olmayan, ilkbaharda popülasyon artış hızı yüksek olan, tarlacılığı (nektar, polen, propolis, su toplama) yüksek olan, kışlayan ve hastalıklara karşı dayanıklı olan, mevsime ve floraya kolay adapte olan koloniler ile çalışılmasının arıcılıktan çok önemli gelirler elde etmeyi mümkün kıldığını, bunların yanında kolonilerden üstün nitelikli olanlar arasında, akrabalı yetiştiriciliğe imkan vermeden sürekli seleksiyon yapılarak koloni verimlerini arttırmanın mümkün olacağını söylemişlerdir.

Turhan (2013) arıların çeşitli bitkilerin tozlayıcısı olduklarını özellikle örtü altı sebze yetiştiriciliğinde bambus arısının açıkta sebze yetiştiriciliğinde bal arılarının büyük öneme sahip olduklarını belirtmiştir. Sebze veriminin artması ve kaliteli tohumun oluşmasında arıların erkek çiçeklerden alınan polenlerin dişi çiçeğe taşınmasındaki rolleri belirlenmiş aynı zamanda sürdürülebilir bir gezegen için çevre dostu doğal dölleyiciler olarak arıların önemi ortaya konulmaya çalışıldığını söylemiştir.

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde arıcılık faaliyetleri ve bal üretimi isimli çalışmasında üreticilerin bal veriminin 9,88 kg olduğunu, %88'inin koloni artırımının doğal oğul ile gerçekleştiğini, balın pazarlanmasında sorunlar yaşadıklarını, üreticilerin %99'unun hastalık ve zararlılardan varroa paraziti ile karşılaşmış mücadelede kimyasal yöntemlere başvurdukları görüldüğünü belirtmiştir.

Mutlu ve ark. (2017) bal ve diğer arı ürünlerinin bazı özellikleri ve insan sağlığı üzerine etkileri adlı çalışmalarında balın doğal olarak arılar tarafından üretilen ve sağlığa yararlı birçok biyoaktif besin bileşenini bir arada bulunduran fonksiyonel bir gıda olduğunu ancak balın sadece kahvaltılık bir katık olarak değilde inovasyon ile farklı ürünler geliştirilmesiyle toplum sağlığına ve özellikle çocukların beslenmesine daha fazla katkıda bulunulabileceğini belirtmişlerdir.

Öztürk ve ark. (2017) Van ili peyzaj bitkilerinin arıcılık açısından değerlendirilmesi adlı çalışmalarında Van Merkez park ve bahçelerinde peyzaj amaçlı kullanılan bitkilerin birçoğunun arıcılık açısından değerli olduğu ve yılın farklı dönemlerinde çiçeklenmelerine bağlı olarak ilde bulunan bal arısı kolonilerinin gelişmelerine ve üretime katkı sağlayacağını ortaya koymuşlardır. Bununla birlikte gelecekte yapılması muhtemel peyzaj düzenlemelerinde yöre şartlarına uyumlu aynı zamanda nektar açısından zengin bitkilerin tercih edilmesi yöre arıcılığına da katkı sağlayacağını belirtmişlerdir.

Şeker ve ark. (2017) arıcılık faaliyetleri II. Malatya ilinde arıcılık faaliyetlerinin yetiştirici tercihleri, üretim nitelikleri ve arı hastalıkları kapsamında değerlendirilmesi adlı çalışmalarında yüz yüze anket yöntemiyle elde ettikleri verilerde üreticilerin %57,0'sinin 2 yılda bir ana arıyı değiştirdikleri ve %83,9'unun ana arıyı üretmeyip satın aldıkları, işletmecilerin %80,5'inin Kafkas melezi ırkını kullandıklarını söylemişlerdir. Ayrıca üreticilerin %69,10'unun kayıt tutmadığı, %90,5'inin gezer arıcılık yaptığı, en fazla görülen arı hastalığının ise %47,8 ile varroosis olduğunu söylemişlerdir.

Cengiz (2018) arıcılık ve organik bal üretimi için Narman (Erzurum, Türkiye) doğal meralarında ballı bitki potansiyeli adlı araştırmasında, doğal çayır ve meraların bal arıları için zengin nektar, polen kaynağı durumu açısından avantajlı ve bu alanların organik arıcılık açısından da çok önemli olduğunu söylemiştir. Ayrıca Doğu Anadolu bölgesinin geniş meralarında tarımsal faaliyetlerde kimyasal ilaç ya da gübre kullanımının yok denecek düzeyde olduğunu, doğal mera alanlarının büyükbaş ve küçükbaş hayvancılığın yanı sıra arıcılık açısından da oldukça önemli olduğunu belirtmiştir.

Cengiz ve Dülger (2018) gezginci ve sabit arıcılık işletmelerinde kontrollü şartlarda yetiştirilen ana arılarla oluşturulan balarısı (*Apis mellifera L.*) kolonilerinin bazı fizyolojik özelliklerinin belirlenmesi için Erzurum ilinde sıklıkla kullanılan arı ırklarıyla çalışan gezginci arıcılarda kovan başına ortalama bal veriminin $39,96 \pm 3,58$ kg olduğunu belirtirken sabit arıcılık yapan işletmelerinde kovan başına düşen ortalama bal verimi $19,90 \pm 1,2$ kg olduğunu tespit etmişlerdir. Farklı bir tarzda ifade edecek olursak üreticiler kolonilerini nektar ve polen kaynaklarının bol olduğu yerlere götürmenin bal verimine etkisinin %50,21'lik bir pozitif etki yaptığını belirtmişlerdir.

Merdan ve Durmuş (2018) Bayburt ölçeğinde arı ürünleri tüketim tercihlerini etkileyen faktörler üzerine bir değerlendirme adlı çalışmalarında tüketicilerin bal satın alırken ilk sırada bildik/tanıdık arıcıları tercih ettiklerini, ikinci sırada ise arı yetiştiricileri birliğine güven duydıklarını, tüketicilerin arı ürünlerinden en fazla bala, sonra da polene ilgi gösterdikleri, satın alırken ise balın fiyatı, tadı, kokusu, görünüşü, katkı maddeleri ve üretici firmanın önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Çevrimli ve Sakarya (2019) arıcılık ekonomisine giriş ve saha verileri ile bir değerlendirme adlı çalışmalarında üreticilerin balın pazarlanmasında %54,8 ile ürünün ederi fiyattan satılmadığını, %23,2'sinin balda kalite ve fiyat ilişkisinin olmadığını, %20,5'inin kaçak ve sahte balların bal fiyatını düşürerek haksız rekabete yol açtığını, %38,3'ünün toptancı veya firmaların bölgede tekel bir alım politikası izlediklerini bildirmişlerdir.

Tabur ve Gül (2019) Uşak ilinde arı yetiştiricilerinin sosyo-ekonomik durumu ve arıcılığın teknik özelliklerinin belirlenmesi adlı araştırmalarında, işletmelerin %63,1'inin ana arıyı değiştirmedeği, incelenen işletmelerin %60,8'inin sabit, %39,2'sinin gezginci arıcılık yaptıkları, %55,9'unun arıcılığı ek gelir amaçlı yaptıklarını söylemişlerdir.

Aydoğan (2020) COVID-19 sürecinin tüketici davranışlarına etkisi ve yeni tüketici eğilimleri adlı çalışmada deloitte danışmanlık şirketinin araştırma sonuçlarına göre sağlık alanında eldiven, maske gibi önleyici ürünlerin yanında bal, vitamin gibi aktar ürünlerinin de talebinin arttığını bildirmiştir.

Karahan ve ark. (2020) Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bulunan Adıyaman, Diyarbakır, Gaziantep, Mardin, Siirt, Şanlıurfa ve Şırnak illerinde ki tüketicilerin arıcılık ürünlerini tüketim alışkanlıklarını incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma verilerini üretici anketine katılan 135 kişiden ve tüketici anketine katılan 167 kişiden toplanan veriler oluşturmuştur. Çalışmada tüketicilerin bal tercihlerinde; %21,7 ile markasına, %47,8 ile fiyatına, %28,9 ile ambalajının cam kavanoz olmasına dikkat ettikleri yine

katılımcıların (%70,6) doğal bal tüketmek için normal bala göre fiyat farkı ne ise vermeye razı olduklarını belirtmişlerdir. Üreticilerin %85,9'luk kısmı ise sahte ballar nedeniyle satışlarının olumsuz etkilendiğini belirtmişlerdir.

Şengül (2020) Ege Bölgesinde yapmış olduğu çalışmada işletmecilerin yaş ortalamalarının 50,11 olduğunu, süzme bal satışı yapan üreticilerin %76,78'inin toptancı-tüccara ballarını sattıkları %21,09'u ise doğrudan tüketiciye sattıklarını belirtmiştir. Yine üreticilerin %16'sının tek sağım yaptığını, %47,65'inin iki sağım gerçekleştirdiğini, %29,53'ünün üç sağım yaptığını, %6,04'ünün dört sağım ve %0,67'sinin ise beş sağım yaptıklarını söylemiştir.

Özdemir (2021) arıcılık sektöründe iş sağlığı ve güvenliği risklerinin araştırılması; Yukarı Çoruh Vadisi Bölgesi ve Bayburt Örneği isimli araştırmasında, Yukarı Çoruh Vadisi ile Bayburt ilinin arıcılık konusunda önemli bir potansiyele sahip olduğunu belirtmekte, iş sağlığı ve güvenliği bağlamında fiziksel, kimyasal, biyolojik ve ergonomik etkenler araştırılarak ve alınması gereken tedbirler ile ilgili bilgi verilmeye çalışıldığını belirtmiştir.

Esen (2022) Şanlıurfa ilinin arıcılık potansiyelinin ve gezginci arıcılık rotasının belirlenmesi için bir çalışma yapmıştır. Yapılan çalışmada verilerini Şanlıurfa arı yetiştiricileri ve bal üretici birliklerine kayıtlı 250 üreticiye yönelttiği 28 adet sorudan oluşan yüz yüze anket yöntemiyle elde ettiği bilgilerden oluşturmuştur. Çalışmanın neticesinde Şanlıurfa'daki arıcıların eğitiminin %54,4'ünün ilkokul mezunu olduğu, %51,2'sinin 11-20 yıldır arıcılık yaptıkları, koloni başına bal veriminin 27,49 kg ile Türkiye ortalamasının üzerinde olduğunu, üreticilerin tamamının ek beslemeyi ilkbahar ve sonbahar aylarında yaptıklarını belirlemiştir.

Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yer alan Trabzon, Rize, Gümüşhane ve Bayburt illerindeki orman köylerinde yapmış oldukları çalışmada arıcıların %58,9'unun ana arı problemi yaşadıkları ve ana arıyı dışarıdan temin ettikleri, arıcıların kolonilerine zarar veren zararlı ve hayvanlardan %51,4'ünün ayı'dan zarar gördüklerini söylediklerini belirtmişlerdir.

Topluk (2022) Bingöl ili arıcılık işletmelerinde koloni başına bal verimini etkileyen faktörlerin belirlenmesi adlı çalışmasını 87 adet işletmede yüz yüze anket yöntemiyle yapmıştır. Çalışmasında gezginci arıcılık yapılma oranının %62,8 olarak belirlendiği, büyük oranda karkas arı ırkı ile çalışıldığını, koloni başına bal veriminin 11,4 kg olduğunu, üreticilerin arıcılık sektörünün temel sorunlarının pazarlama (%33,8),

denetim (%25,8), destekleme (%23,4), yer ve konaklama (%19,1) sorunlarını ilk sıralarda gördüklerini belirtmişlerdir.

Arlı (2023) Bingöl'de yaptığı çalışmada arıcılığın geliştirilmesinin önündeki engellerin neler olduğunu belirtmiş ve bu sorunlar için arıcıların çözüm önerilerini de şöyle sıralamıştır. İncelenen işletmelerin %92,54'ü bölgede pazarlama sorunu olduğunu belirtmiştir. Ayrıca işletmelerde pazarlama sorunlarının %13,92'sinin kaçak balların bal fiyatlarını düşürmesini, %12,45'inin aracı firmaların bölgede tek el alım politikası izlemesini, %11,81'inin arıcılar birliğinin bal pazarlamada yeterince etkin olmamasını, %11,39'unun istenilen zamanda ürünü satamaması ve %10,55'inin ise nakliye sorunun olduğunu belirtmiştir.

Cengiz ve Dülger (2023) balarısı (*Apis Mellifera* L.) kolonilerinin farklı koloni yönetim şekillerinde bazı davranış özelliklerinin belirlenmesi adlı çalışmalarında gezginci arıcıların kolonilerinin sabit arıcıların kolonilerine nazaran daha sakin olduklarını, gezginci arıların kolonilerinin oğul verme eğiliminin yüksek olduğunu daha fazla kuluçka üreterek koloni popülasyonunu daha hızlı arttığını belirtmişler yine gezginci arıcıların kolonilerinin sabit arıların kolonilerine kıyasla daha az yağmacı olduklarını söylemişlerdir.

Doğan ve Yazıcı (2023) Bayburt ilinde yapmış oldukları çalışmalarında bölgenin uygun iklim koşullarının varlığının doğal floral kompozisyonun zenginliğinin geniş alanlarda tarımı yapılan kültür bitkilerinin bulunmasının yöre arıcılığı açısından avantajlı olduğunu belirtmişlerdir. Bunun yanında bal arılarının nektar ve polenlerinden yararlanabilecekleri baklagil yem bitkilerinin tohum üretimi amacıyla ekim nöbetine eklenmesi gibi uygulamaların yöre arıcılığına büyük katkılar sağlayacağını söylemişlerdir.

Kaya ve Uysal (2023) bal arılarında in vitro spermatolojik parametreler adlı çalışmalarında modern arıcılıkta ana arı üretiminin ve koloni çoğaltılmasının koloni sürekliliğine ve verimliliğine oldukça önem verildiğini, erkek arılardan uygun donanım ve metodlarla toplanan spermanın ana arıya nakil edilmesi ile yapılan suni tohumlamanın kaliteli sperma ile ana arı üretiminin yapıldığını belirtmişler ve bulaşıcı hastalıkların önlenmesi gibi avantajlar sağladığını ancak arı spermasının memeli spermasına kıyasla morfolojik ve fizyolojik açıdan farklılıklar göstermesi sebebiyle diğer türlerde yaygın olarak kullanılan parametrelerin kullanımının sınırlılık gösterdiğini bunun için de yeni yöntemlerle birlikte kullanılan ekipmanların modifikasyonu ile birlikte arı spermasının daha efektif bir şekilde belirlenip kullanılmasını sağlayacağını belirtmişlerdir.

Kurtoğlu (2024) TRA1 bölgesinde yer alan Erzurum, Erzincan ve Bayburt illerinin bal üretiminin etkin ve sürdürülebilir bir şekilde sağlanması sırasında karşılaşılan sorunları belirlemek için araştırmasını yapmıştır. Araştırma verilerini Erzurum'da üretim yapan 153 üretici, Erzincan'da üretim yapan 71 üretici ve Bayburt'ta üretim yapan 46 üretici ile yaptığı anket yöntemiyle elde etmiştir. Bölgede yaygın olarak yapılan arıcılık faaliyeti %65,19 ile gezici arıcılık olduğu, üreticilerin %34,44'ü kovanlarına sigorta yaptırmakta olduğu, %29,62'sinin ise üretim faaliyetlerini kayıt altına aldığı ve %51,85'i ise ana arıyı kendi arılığında temin etmekte olduğu tespit edilmiştir. Yine İşletmecilerin %74,07'si kaffas arı ırkıyla çalışırken %13'ü karniyol arısı ile %7'si İtalyan arısı ile ve %7'si diğer arı ırklarıyla çalışmakta olduğu belirlenmiştir. 256 adet işletmede ana arı değiştirme sıklığının 2-3 yıl arasında olduğu bu toplam işletme sayısının %94,81'ini oluşturduğunu, 12 işletme ana arıyı 1 yılda ve 2 işletme ise ana arıyı 4 yıl ve daha üzeri sürede değiştirdiği görölmüşür.

Sarı ve Demirbağ (2024) COVID-19 pandemisinin üniversite öğrencilerinin yaşam alışkanlıkları değişimi üzerine yansımaları: Meslek Yüksekokulu örneği adlı çalışmalarında katılımcıların COVID-19'dan korunmak amacıyla etkili olduğunu düşünerek %71.9'unun C vitamini, %62.9'unun D vitamini, %75.2'sinin turşu, %69.4'ünün bal/pekmez ve %64.4'ünün ise sarımsak, soğan tüketiminin arttığı belirlendiğini söylemişlerdir.

3. MATERYAL VE METOT

Çalışmanın temel materyalini birincil veriler oluşturmuştur. Bunun yanında konu ile ilgili makale, tez ve istatistik kurumlarının verilerinden yararlanılmıştır. Birincil verilerin kaynağını; Bayburt ili merkez ilçesine, Aydıntepe ve Demirözü ilçelerine bağlı köylerdeki arıcılık işletmelerinden yüz yüze anket yoluyla toplanan veriler oluşturmuştur. Araştırma kapsamında üreticilerden toplanan veriler 2023 yılı bal üretimine ait verilerdir. Bayburt İl Tarım ve Orman Müdürlüğüne kayıtlı 505 arıcının gayeli olarak seçilen 202'si ile yüz yüze anket yapılarak veriler toplanmıştır. Veriler sağım sezonunun bittiği 15 Eylül -31 Aralık 2023 tarihleri arasında tamamen istatistiki bilgiler üretmek için toplanmıştır. Elde edilen veriler, tablolaştırılarak yorumlanmış ve temel istatistiki analizlerle desteklenmiştir. Önemli görülen bazı değişkenler ise çapraz tablolar haline getirilmiş ve istatistiki olarak da ki-kare analizi yapılmıştır.

Ki-kare testi, gözlenen değerler ile (GF) ile beklenen değerler (BF) arasındaki farkın anlamlılık durumunu açıklamada kullanılmaktadır (Last, 2001; Dawson ve Trapp, 2001). Hesap edilen değer (χ_{hes}^2), tablo değeri (χ_{tab}^2) ile karşılaştırılır. Eğer,

$$\chi_{hes}^2 \geq \chi_{tab}^2 \quad (1)$$

ise gruplar arasındaki farklılık red edilmektedir χ_{hes}^2 ise şu şekilde belirlenmektedir;

$$\chi_{hes}^2 = \sum_{j=1}^c \sum_{i=1}^r \frac{(G_{ij} - B_{ij})^2}{B_{ij}} = \sum_{j=1}^c \sum_{i=1}^r \frac{G_{ij}^2}{B_{ij}} - n \quad (2)$$

$$sd = (r-1)(c-1) \quad (3)$$

olarak ifade edilir (Çelik, 1999).

Tablolaştırılma sürecinde ana kitleden gayeli olarak seçilen arıcıların mevcut durumlarını daha iyi analiz edebilmek amacıyla kovan büyüklüğü bakımından üç gruba ayrılmıştır. 0-20 kovan arası işletmelere birinci grup, 21-50 kovan arası işletmelere ikinci grup ve 51-+ kovan sahibi olan işletmeler üçüncü grup işletmeler olarak tanımlanmıştır.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde araştırma sürecinde elde edilen veriler analiz edilerek tablo şeklinde sunulmuştur.

Tablo 8. İşletmecilerin yaş gruplarının kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50+		
İşletmecinin yaşı	15-25	N	22	7	6	35
		%	25,90	9,60	13,60	17,30
	26-35	N	16	17	7	40
		%	18,80	23,30	15,90	19,80
	36-45	N	17	24	7	48
		%	20,00	32,90	15,90	23,80
	46-55	N	18	16	10	44
		%	21,20	21,90	22,70	21,80
	56+	N	12	9	14	35
		%	14,10	12,30	31,80	17,30
	Toplam	N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00

Ki-kare: 18,409 sd: 8 P:0,018

Tablo 8’deki veriler incelendiğinde, birinci gruptaki işletmecilerin %25,90’ının 15-25 yaş aralığında olduğu, ikinci gruptaki işletmecilerin %32,90’ının 36-45 yaş aralığında olduğu ve üçüncü gruptaki işletmecilerin %31,80’inin 56 yaş ve daha üzeri olduğu belirlenmiştir. Toplamda ise, işletmecilerin %23,80’inin 36-45 yaş aralığında olduğu ifade edilebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin yaş grupları arasında kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık görülmüştür ($P<0,05$).

Şengül (2020) Ege Bölgesinde yapmış olduğu çalışmada işletmecilerin yaş ortalamalarının 50,11 olduğu, Yurdugül Topal (2022) Çanakkale ilinde yapmış olduğu çalışmada işletmecilerin yaş ortalamalarının 53,65 olduğu, Çiçek Arlı (2023), Bingöl ilinde yapmış olduğu çalışmada arıcıların yaş ortalamalarının 51,44 olduğunu belirtmişlerdir. Daha önce yapılmış birçok anket çalışması sonucunda da arıcılık işletmecileri yaş durumları bakımından benzer olduğu tespit edilmiş olup arıcıların yaşlarının genellikle 40-55 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir.

Tablo 9. İşletmecilerin eğitim durumlarının kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı				
		0-20	21-50	50-+	Toplam	
İşletmecinin eğitim durumu	Okuryazar Değil	N	14	13	5	32
		%	16,50	17,80	11,40	15,80
	İlkokul Mezunu	N	19	21	20	60
		%	22,40	28,80	45,50	29,70
	Ortaokul Mezunu	N	3	1	5	9
		%	3,50	1,40	11,40	4,50
	Lise Mezunu	N	21	22	2	45
		%	24,70	30,10	4,50	22,30
	Yüksekokul/ Fakülte Mezunu	N	28	16	12	56
		%	32,90	21,90	27,30	27,70
	Toplam	N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00

Ki-kare: 22,621 sd: 8 P:0,004

İşletmecilerin Eğitim Durumu ile Kovan Sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %32,90'nın yüksekokul/fakülte mezunu olduğu, ikinci gruptaki işletmelerin %30,10'unun lise mezunu olduğu ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise %45,50'sinin ilkokul mezunu olduğu belirlenmiştir. Toplamda ise, işletmecilerin %29,70'inin ilkokul mezunu olduğu söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin eğitim durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistik olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Esen (2022) Şanlıurfa ilinde yapmış olduğu anket çalışmasında ankete katılan arıcıların eğitim durumlarına bakıldığında %19,20'sinin okuryazar olduğunu bildirdiği, %54,40'nin ilkokul mezunu olduğu, %24,00'ünün ortaokul mezunu, %1,20'sinin lise mezunu yine %1,20'sinin ise yüksekokul mezunu olduğunu bildirdiği görülmüştür. Yurdugül Topal (2022) Çanakkale ilinde yapmış olduğu çalışmada üç grupta incelendiği işletmecilerin %49,21'inin ilkokul mezunu olduğu, %23,81'inin lise mezunu, %14,29'unun üniversite (2 yıllık), %11,11'inin üniversite (4 yıllık) olduğu, %1,59'unun ise yüksek lisans mezunu olduğunu bildirmiştir. Varalan (2023) Kars ilinde yapmış olduğu çalışmada işletmecilerin %38,57'sinin lise mezunu olduğu, %27,14'ünün üniversite (ön lisans-lisans) mezunu ve %15,71'inin ise ilkokul mezunu olduğunu söylemiştir. Daha önce yapılmış birçok anket çalışması sonucunda da arıcıların eğitim

durumları bakımından benzer olduğu tespit edilmiş olup arıcıların eğitim seviyesinin genellikle ilkokul olduğu belirlenmiştir. Ancak yapılan bu çalışma sonucu daha önceki çalışmalardan farklı olduğu görülmektedir. Nitekim bu çalışmada ilkokul mezunu yanında özellikle lise ve yüksekokul/fakülte mezunu olanların sayısında yüksek olduğu görülmektedir. Özellikle arıcıların eğitim seviyesinin yüksek olması Bayburt ilinde arıcılığın gelişmesi ve sürdürülebilirliği açısından olumlu bir faktör olarak görülebilir. Eğitim seviyesinin yükselmesi bireyleri alternatif ek gelir getirici faaliyetlere yönlendirmektedir. Bu sonuç çalışmamızda Tablo 17’deki arıcılık yapma nedeni olarak ankete katılan işletmecilerin %62,40 gibi bir çoğunlukla ek gelir için yaptıklarını belirtmeleri ile de uyumluluk göstermektedir.

Tablo 10. İşletmecilerin medeni durumlarının kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Medeni durumu	Evli	N	44	49	33	126
		%	51,80	67,10	75,00	62,40
	Bekâr	N	41	24	11	76
		%	48,20	32,90	25,00	37,60
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00
Ki-kare: 7,767 sd: 2 P:0,021						

İşletmecilerin medeni durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde ise birinci gruptaki üreticilerin %51,80’inin evli olduğu, ikinci gruptaki üreticilerin %67,10’unun evli olduğu ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise %75,0’inin evli olduğu görülmüştür. Toplamda ise üreticilerin %62,40’ının medeni halinin evli olduğu söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin medeni durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin %97,53’ünün evli, %2,47’sinin bekâr olduğunu, Kaya (2022) Iğdır ilinde yapmış olduğu çalışmada ankete katılan işletme yöneticilerinin %95,40 evlilerden, %4,59’unun bekârlardan olduğunu belirtmiştir. Daha önce yapılmış birçok anket çalışması sonucunda da üreticilerin medeni durumları bakımından benzer olduğu tespit edilmiş olup Bayburt ilindeki çalışmamızla da uyumluluk gösterdiği arıcıların medeni durumlarını genellikle evli olarak söyleyebiliriz.

Tablo 11. İşletmecilerin arıcılık ile ilgili herhangi bir eğitim alma durumlarının kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam
		0-20	21-50	50-+	
Arıcılık ile ilgili eğitim alma durumu	Evet	N 10	22	26	58
		% 11,80	30,10	59,10	28,70
	Hayır	N 75	51	18	144
		% 88,20	69,90	40,90	71,30
Toplam		N 85	73	44	202
		% 100,00	100,00	100,00	100,00
Ki-kare: 31,838 sd: 2 P:0,000					

İşletmecilerin arıcılık ile ilgili herhangi bir eğitim alma durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %88,20'sinin arıcılık ile ilgili bir eğitim almadıkları, ikinci gruptaki işletmelerin %69,90'ının arıcılık eğitimini almadıkları ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise %59,10'unun yine arıcılık ile ilgili herhangi bir eğitim almadıkları belirlenmiştir. Toplamda ise, işletmecilerin %71,30'unun arıcılık eğitimi almadıkları söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin arıcılık ile ilgili herhangi bir eğitim alma durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin %56,52'sinin arıcılık kursuna katılıp 80 saatlik kurs eğitimi aldıklarını söylemiştir. Karahan ve ark. (2020) Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapmış oldukları çalışmada üreticilerin %68,1'inin arıcılık konusunda eğitim aldığı, %31,9'unun ise arıcılık eğitimi almadığını bildirmişlerdir. Esen (2022) Şanlıurfa ilinde yapmış olduğu çalışmada arıcıların tamamının arıcılık ile ilgili eğitim aldıklarını belirtmiştir. Cilavdaroğlu ve ark. (2023) Yozgat ilinde yapmış oldukları çalışmalarında arıcıların %7'sinin arıcılık eğitimi ve teknik bilgi eksikliğinin olduğunu belirttikleri görülmüştür. Daha önceki çalışmalarda üreticilerin çoğunlukla arıcılık ile ilgili eğitim aldığı görülmüştür. Ancak Bayburt ilindeki çalışmamızda üreticilerin %71,30 gibi büyük çoğunluğunun arıcılık eğitimi almadan geleneksel, kulaktan dolma bilgilerle ve hevesle üreticiliğe başladıkları değerlendirilmektedir. Bu sonuç doğal olarak bal verimini olumsuz etkilemekte üreticilerin gelecekte üreticilikten vazgeçme durumunu pekiştireceği kaygısını taşımamıza sebebiyet vermektedir.

Tablo 12. İşletmecilerin arıcılık dışı iş yapma durumlarının kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Arıcılık dışı iş yapma durumu (cevabınız evet ise yaptığınız iş)	Hayır	N	44	18	16	78
		%	51,80	24,70	36,40	38,60
	Büyükbaş Hayvancılık	N	0	0	2	2
		%	0,00	0,00	4,50	1,00
	Çiftçi	N	0	0	2	2
		%	0,00	0,00	4,50	1,00
	Çiftçilik	N	27	17	12	56
		%	31,80	23,30	27,30	27,70
	Elektrikçi	N	0	2	0	2
		%	0,00	2,70	0,00	1,00
	Emekli	N	1	0	0	1
		%	1,20	0,00	0,00	0,50
	Esnaf	N	0	3	0	3
		%	0,00	4,10	0,00	1,50
	Hayvancılık	N	5	3	0	8
		%	5,90	4,10	0,00	4,00
	İmam	N	2	0	0	2
		%	2,40	0,00	0,00	1,00
	Kamu	N	0	3	0	3
		%	0,00	4,10	0,00	1,50
	Kamu Görevlisi	N	2	0	0	2
		%	2,40	0,00	0,00	1,00
	Küçükbaş Hayvancılık	N	0	0	3	3
		%	0,00	0,00	6,80	1,50
	Memur	N	2	11	2	15
		%	2,40	15,10	4,50	7,40
	Muhtar	N	1	0	0	1
		%	1,20	0,00	0,00	0,50
Serbest	N	1	14	7	22	
	%	1,20	19,20	15,90	10,90	
Ticaret	N	0	2	0	2	
	%	0,00	2,70	0,00	1,00	
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 84,340 sd: 30 P:0,000

İşletmecilerin arıcılık dışı iş yapma durumları ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %51,80'inin arıcılık dışı iş yapmadıkları,

ikinci gruptaki işletmelerin %24,70'inin arıcılık dışı bir iş yapmadıkları ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %36,40'ının arıcılık dışı başka bir iş yapmadıkları belirlenmiştir. Toplamda ise, işletmecilerin %38,60'ının arıcılık dışı bir iş yapmadıkları söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin arıcılık dışı iş yapma durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür (P<0,05).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin %66,7'sinin arıcılık faaliyeti harici tarım sektöründe faaliyet gösterdikleri, Karahan ve ark. (2020) Güneydoğu Anadolu bölgesinde yapmış oldukları çalışmada katılımcıların arıcılık dışında %24,5'inin tarla-bağ, bahçe tarımı ve %14,8'inin ise hayvancılık ile uğraştıklarını, Doğan ve Yazıcı (2023) Bayburt ilinde yaptıkları çalışmada işletmecilerin %80,1'inin arıcılık dışı faaliyette bulduklarını belirtmişlerdir. Daha önceki çalışmalarda bu çalışma ile benzerlik göstermiş olup üreticilerin çoğunlukla arıcılık dışında farklı üretim kollarında da faaliyet gösterdikleri görülmüştür.

Tablo 13. İşletmecilerin ikamet edilen yerin kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
İkamet edilen yer	İl	N	17	11	7	35
		%	20,00	15,10	15,90	17,30
	İlçe	N	2	5	2	9
		%	2,40	6,80	4,50	4,50
	Kasaba	N	3	0	1	4
		%	3,50	0,00	2,30	2,00
	Köy	N	63	57	34	154
		%	74,10	78,10	77,30	76,20
	Toplam	N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00
				Ki-kare: 4,98 sd: 6 P:0,546		

İşletmecilerin ikamet ettikleri yer ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %74,10'unun köylerde ikamet ettikleri, ikinci gruptaki işletmelerin %78,10'unun köylerde ikamet ettikleri ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %77,30'unun köylerde ikamet ettikleri belirlenmiştir. Toplamda ise, işletmecilerin %76,20'sinin köylerde ikamet ettikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre

işletmecilerin ikamet ettikleri yer ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($P>0,05$).

Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yer alan Trabzon, Rize, Gümüşhane ve Bayburt illerindeki orman köylerinde yapmış oldukları çalışmada arıcıların %91,8'inin köylerde ikamet ettikleri, Doğan ve Yazıcı (2023) Bayburt ilinde yapmış oldukları çalışmada arıcıların %85,5'inin köylerde ikamet ettiklerini söylemişlerdir. Daha önceki çalışmalarla Bayburt ilindeki bu çalışma büyük oranda benzerlik göstermiştir. Arıcılık yapan işletmeciler büyük çoğunlukla köylerde ikamet ediyor olması kırsalda yaşayan insanlar için ek gelir getirici bir faaliyet olduğu gibi zamanlarını kaliteli geçirmek açısından da tatlı bir uğraş olduğunu söyleyebiliriz. Bu aynı zamanda Türkiye'nin kırsal yaşamının geleceği ve sürdürülebilirliği açısından da anlamlı bir uğraş olarak görülebilir.

Tablo 14. İşletmecilerin sosyal güvence durumunun kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
İşletmecinin sosyal güvence olma durumu	Evet	N	47	61	38	146
		%	55,30	83,60	86,40	72,30
	Hayır	N	38	12	6	56
		%	44,70	16,40	13,60	27,70
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00
Ki-kare: 21,232 sd: 2 P:0,000						

İşletmecilerin sosyal güvenceye sahip olma durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %55,30'unun sosyal güvencesinin olduğu, ikinci gruptaki işletmelerin %83,60'ının sosyal güvencesinin bulunduğu ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %86,40'ının sosyal güvenceye sahip oldukları belirlenmiştir. Toplamda ise, işletmecilerin %72,30'unun sosyal güvencesi olduğu söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin sosyal güvenceye sahip olma durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P<0,05$).

Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yapmış oldukları çalışmada üreticilerin %88,7'sinin sosyal güvencesinin olduğu, Doğan ve Yazıcı (2023) yılında Bayburt ilinde yapmış oldukları çalışmada bal üreticilerinin

%85,5'inin sosyal güvencesi olduğunu söylemişlerdir. Bayburt ilindeki bu çalışma daha önce yapılmış olan çalışmalarla da benzerlik göstermiştir. Bu durum üreticiler açısından avantajlı bir durum olarak görülebilir. Ancak Tablo 17'deki bulgulara göre üreticilerin arıcılık yapma nedeni olarak çoğunlukla ek gelir için yaptıklarını söyledikleri referans veriler ışığında değerlendirirsek arıcıların asıl işlerinin farklı meslekler olduğu ve sosyal güvence durumunda asıl işleri üzerinden yapıldığını da söyleyebiliriz.

Tablo 15. İşletmecilerin arazi durumunun kovan sayısına göre dağılımı

		N	Ortalama	ANOVA Test Results- F Value
Toplam İşlenen Alan (Dekar)	0-20	85	76,35	0,195
	21-50	73	55,36	
	50-+	44	65,34	
	Toplam	202	66,37	
Toplam Nadas Alanı (Dekar)	0-20	85	9,25	1,992
	21-50	73	6,04	
	50-+	44	15,50	
	Toplam	202	9,45	
Toplam Sulanan Arazi (Dekar)	0-20	85	27,13	0,400
	21-50	73	42,23	
	50-+	44	53,59	
	Toplam	202	38,35	
Toplam Kuru Arazi (Dekar)	0-20	85	40,32	1,384
	21-50	73	16,51	
	50-+	44	35,75	
	Toplam	202	30,72	
Mülk Arazi (Dekar)	0-20	85	35,87	0,968
	21-50	73	57,96	
	50-+	44	94,55	
	Toplam	202	56,63	
Kiralık Arazi (Dekar)	0-20	85	,18	3,706**
	21-50	73	,82	
	50-+	44	91,36	
	Toplam	202	20,27	
Ortaklık Yapılan Arazi (Dekar)	0-20	85	,13	5,088*
	21-50	73	,00	
	50-+	44	26,82	
	Toplam	202	5,90	
Yılda Üretilen Bal Miktarı (Kg)	0-20	85	158,41	22,406*
	21-50	73	484,38	
	50-+	44	1216,82	
	Toplam	202	506,76	

Tablo incelendiğinde, işletmelerin toplam işledikleri arazi büyüklüğü yaklaşık 67 da olarak belirlenmiştir. Arazilerin yarıya yakını sulu arazi olmakla birlikte büyük ölçüde

mük arazi sahibi olarak tarımsal faaliyetlerini sürdürmektedirler. İşletmeler yıllık olarak ortalama 506 kg bal üretmektedirler. Yapılan ANOVA testi sonucunda, yıllık üretilen bal miktarı, ortaklık yapılan arazi büyüklüğü ve kiralık arazi büyüklüğü bakımından işletme büyüklük grupları istatistiki olarak farklılık göstermektedir.

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin tamamının arıcılık faaliyetini kendi arazisinde yaptıkları, Yurdugül Topal (2022) Çanakkale ilinde yapmış olduğu çalışmada arıcıların %63,30'unun kendi mülkiyetinde bal üreticiliği yaptıklarını belirtmişlerdir. Bu sonuçlar Bayburt ilindeki bu çalışma ile de uyumluluk göstermekte Tablo 25'te konak arıcılık yapılan arazinin sahiplik durumunun %68,30 ile üreticilerin kendilerinin olduğunu belirtmeleri daha önceki çalışmalarla da benzerlik gösterdiği söylenebilir. Bu durumda arıcıların kira gibi ek bir maliyete katlanmadığını böylece karlılıklarında artışlar olabileceğini söyleyebiliriz.

Tablo 16. İşletmecilerin arıcılık faaliyeti süresince kayıt tutma durumunun kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Arıcılık faaliyetinde kayıt tutma durumu	Evet	N	11	31	24	66
		%	12,90	42,50	54,50	32,70
	Hayır	N	74	42	20	136
		%	87,10	57,50	45,50	67,30
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 27,796 sd: 2 P:0,000

İşletmecilerin arıcılık faaliyeti süresince kayıt tutma durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %87,10'unun kayıt tutmadıkları, ikinci gruptaki işletmelerin %57,50'sinin arıcılık kaydı tutmadıkları ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %54,50'sinin arıcılık faaliyeti süresince kayıt tutmadıkları belirlenmiştir. Toplamda ise, işletmecilerin %67,30'unun arıcılık faaliyeti süresince kayıt tutmadıkları söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin arıcılık faaliyeti süresince kayıt tutma durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin %71,6'sının arıcılıkta kayıt tutmadığı, Şeker ve ark. (2017) Malatya ilinde

yaptıkları çalışmada üreticilerin %69,10'unun arıcılık faaliyeti süresince kayıt tutmadığı, Karahan ve ark. (2020) Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapmış olduğu çalışmada işletmecilerin arıcılık faaliyetinde kayıt tutanların oranını %51,9 olduğunu belirttikleri, Esen (2022) Şanlıurfa ilinde yapmış olduğu çalışmada işletmelerin %69,1'inin kayıt tutmadıklarını, Kurtoğlu (2024) araştırmasını TRA1 bölgesindeki araştırmasında %29,62'sinin üretim faaliyetlerini kayıt altına aldığı ve %70,38'inin kayıt tutmadıklarını söylemişlerdir. Daha önceki çalışmalarında Bayburt ilindeki bu çalışma ile benzerlik göstermiş olduğu görülmüş olup üreticilerin çoğunlukla arıcılık faaliyeti sırasında kayıt tutmadıkları bununda sebebini tahmini olarak arıcılık faaliyetini üreticilerin asıl işi olarak görmediğinden kaynaklandığı söyleyebiliriz.

Tablo 17. İşletmecilerin arıcılık yapma hedeflerinin kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Arıcılık yapma nedeni	Hobi	N	40	13	6	59
		%	47,10	17,80	13,60	29,20
	Ek Gelir	N	42	52	32	126
		%	49,40	71,20	72,70	62,40
	Geçim Kaynağı	N	3	8	6	17
		%	3,50	11,00	13,60	8,40
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 24,536 sd: 4 P:0,000

Üreticilerin hangi hedef için arıcılık yaptıkları ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %49,40'ının ek gelir için arıcılık yaptıkları, ikinci gruptaki üreticilerin %71,20'sinin ek gelir için yaptıkları ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise yine %72,70'inin arıcılık faaliyetini ek gelir için yaptıkları belirlenmiştir. Toplamda ise, üreticilerin %62,40'ının arıcılık faaliyetini ek gelir için yaptıkları söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre üreticilerin arıcılık yapma hedefleri ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür (P<0,05).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada farklı gruplar halinde incelenen üreticilerin %70,37'sinin arıcılığı hobi veya aile için yaptıklarını belirtirken %64,20'sinin ise ek gelir için yaptığını, Karahan ve ark. (2020)

üreticilerin arıcılığı çoğunlukla hobi veya ek gelir amaçlı yaptıkları, Topluk (2022) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada bal üreticilerinin %20,2'sinin hobi, %64'ü ise ek gelir için yaptıkları, Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yapmış oldukları çalışmada üreticilerin arıcılığa başlama nedeni olarak %20,5 ile hobi için olduğunu söyledikleri, Esen (2022) Şanlıurfa ilinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin %12,9'u hobi olarak arıcılık yaptıklarını söylerken %88'inin ise ek gelir için yaptıklarını, Yurdugül Topal (2022) Çanakkale ilinde yapmış olduğu çalışmada işletmecilerin %15,60'ının arıcılığı hobi olarak yapmakta olduklarını söylerken %62,50'sinin ise ek gelir için yaptıkları, Cilavdaroğlu ve ark. (2023) Yozgat ilinde yapmış oldukları çalışmalarında arıcıların %20,20'sinin arıcılığı hobi olarak %60,59'unun yan gelir olarak yaptıklarını söylemişlerdir. Görüldüğü gibi daha önceki çalışmalarda Bayburt ilindeki bu çalışma ile benzerlik göstermiştir. Türkiye arıcılarının çoğunlukla ek-yan gelir amaçlı arıcılık yaptıkları bir kısmının ise hobi amaçlı üreticilik yaptığını söyleyebiliriz. Arıcılık işinin asıl iş olarak görülmemesi yeterince zaman ayrılmadan bilgi ve birikim elde edip kolonilerde uygulamadan verimli bir üreticilik yapma imkânının olmayacağını söyleyebiliriz.

Tablo 18. İşletmecilerin temel arıcılık malzemelerini sağladıkları yerin kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Arıcılık malzemeleri temin yeri	İl	N	65	64	35	164
		%	76,50	87,70	79,50	81,20
	İlçe	N	16	5	5	26
		%	18,80	6,80	11,40	12,90
	Kasaba	N	4	4	4	12
		%	4,70	5,50	9,10	5,90
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	
Ki-kare: 6,079 sd: 4 P:0,193						

İşletmecilerin temel arıcılık malzemelerini sağladıkları yer ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %76,50'sinin temel arıcılık malzemelerini il'den sağladıkları, ikinci gruptaki işletmecilerin %87,70'inin arıcılık malzemelerini il'lerinden sağladıkları ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine

%79,50'sinin temel arıcılık malzemelerini buldukları il merkezinden sağlamış oldukları belirlenmiştir. Toplamda ise, işletmecilerin %81,20'sinin temel arıcılık malzemelerini yaşadıkları ilin merkezinden sağladıkları söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin temel arıcılık malzemelerini sağladıkları yer ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($P>0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin arıcılık için kullanılan kovanları %62,96 ile siparişe yaptırdıkları, Topluk (2022) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada ankete katılan üreticilerinin %89,4'ünün temel arıcılık malzemelerini kolaylıkla temin ettiklerini belirtmişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışmamızda daha önceki çalışmalarla benzerlik gösterdiği görülmektedir. Arıcılık temel malzemelerinin kolaylıkla il merkezinden ya da ilçeden tedarik edilmesi temel ekipmanlara hızlı ve daha ucuz yollardan ulaşma imkânı sağladığını söyleyebiliriz. Böylece üreticiler nakliye, know-how (özel bilgi, ustalık,) gibi üretim maliyetlerini artıran faktörlerden uzak kar maksimizasyonu güdüsü ile üretim yapma imkânına kavuşacaklarını söyleyebiliriz.

Tablo 19. Üreticilerin modern kovan çeşitliliğinin kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Kullanılan kovanlar modern tipi ise hangi çeşittir.	Tamamen Ahşap	N	64	63	34	161
		%	75,30	86,30	77,30	79,70
	Tamamen Plastik	N	5	8	4	17
		%	5,90	11,00	9,10	8,40
	Plastik Tabanlı Ahşap	N	16	1	5	22
		%	18,80	1,40	11,40	10,90
	Strafor	N	0	1	1	2
		%	0,00	1,40	2,30	1,00
	Toplam	N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00

Ki-kare: 14,547 sd: 6 P:0,024

Üreticilerin kullandıkları modern kovan çeşitliliği ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %75,30'unun kullandıkları modern kovanların tamamen ahşaptan oldukları, ikinci gruptaki üreticilerin %86,30'unun kullandığı modern

kovanların tamamen ahşaptan oldukları ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise yine %77,30'unun arıcılık faaliyetinde tamamen ahşap kovan tercih ettikleri belirlenmiştir. Toplamda ise, üreticilerin %79,70'inin arıcılık faaliyetlerini tamamen ahşaptan oluşan modern kovanlar ile gerçekleştirdikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre üreticilerce kullanılan modern kovan çeşidi ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P<0,05$).

Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yapmış oldukları çalışmada bal üreticilerinin kullandıkları modern kovanların ahşaptan yapıldığını belirttikleri, Doğan ve Yazıcı (2023) Bayburt ilinde yapmış oldukları çalışmada üreticilerin %96,1'inin modern kovan tipi olarak ahşap kovan tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Daha önceki çalışmalarında Bayburt ilindeki bu çalışma ile benzerlik göstermiş olduğu üreticilerin çoğunlukla arıcılıkta modern kovan tipi olarak ahşap kovan tercih ettikleri görülmüştür. Ahşap kovanların ağaç ham maddesinden il ve ilçelerde bulunan sanayi atölyelerinde istenilen kalitede ve boyutta rahatlıkla yaptırılıyor olması, ahşabın dayanıklı ve uzun ömürlü bir malzeme olması işletmecileri ahşap kovanla çalışmaya yönlendirdiği söylenilebilir.

Tablo 20. İşletmecilerin ana arı yetiştirme durumunun kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Ana arı yetiştirme durumu	Evet	N	25	15	23	63
		%	29,40	20,50	52,30	31,20
	Hayır	N	60	58	21	139
		%	70,60	79,50	47,70	68,80
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00
Ki-kare: 13,090 sd: 2 P:0,001						

İşletmecilerin ana yetiştirme durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %70,60'ının ana arı yetiştirmedikleri, ikinci gruptaki işletmelerin %79,50'sinin ana arı yetiştirmedikleri ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise %52,30'unun ana arı yetiştirdiği belirlenmiştir. Toplamda ise, işletmecilerin %68,80'inin ana arı yetiştirmedikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin ana arı yetiştirme durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P<0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin ana arıyı kendim üretiyorum diyenlerin oranının %70,97 olduğu, Şeker ve ark. (2017) Malatya ilinde yapmış oldukları çalışmada üreticilerin %83,9 ile ana arı üretimi yapmadıkları, %70,9 ile ana arının doğal süreç içerisinde kendiliğinden yetiştirildiğini, Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yapmış oldukları çalışmada üreticilerin %58,9'unun ana arı problemi olduğunu, Topluk (2022) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada bal üreticilerinin %56,4'ünün ana arı üretimi yaptığını söylemişlerdir. Daha önceki çalışmalarda arıcılık eğitimi alan üreticilerin genellikle ana arıyı kendilerinin ürettiği arıcılık eğitimi almayan arıcıların ise ana arıyı ya doğal süreç içerisinde koloninin ürettiği ya da başka üreticilerden tedarik ettiklerini söyleyebiliriz.

Tablo 21. İşletmecilerin ana arı değiştirme durumunun kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Ana arı değiştirme durumu?	Kendim Değiştiriyorum	N	48	33	33	114
		%	56,50	45,20	75,00	56,40
	Doğal Süreç İçerisinde Koloniler Kendiliğinden Değişiyor	N	37	40	11	88
		%	43,50	54,80	25,00	43,60
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00

Ki-kare: 9,912 sd: 2 P:0,007

İşletmecilerin ana değiştirme durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %56,50'sinin kendi ana arısını kendilerinin değiştirdikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %54,80'inin ana arılarının doğal süreç içerisinde kolonilerin kendiliğinden değiştirdiğini ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise %75,00'inin ana arılarını kendilerinin değiştirdiği belirlenmiştir. Toplamda ise, işletmecilerin %56,40'ının ana arılarını kendilerinin değiştirdikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin ana arı değiştirme durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Tabur ve Gül (2019) Uşak ilinde arı yetiştiricilerinin sosyo-ekonomik durumu ve arıcılığın teknik özelliklerinin belirlenmesi adlı araştırmasında, işletmelerin %63,1'inin ana arıyı değiştirmedeği, ana arıların doğal süreç içerisinde kolonilerin kendilerinin yenilediğini söylemişlerdir. Doğan ve Yazıcı (2023) Bayburt ilinde yapmış oldukları

çalışmada üreticilerin %63,8'inin ana arılarını koloniler doğal düreç içerisinde kendiliğinden değiştirdiklerini bildirmişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışmada ise ana arılarını kendi değiştirenlerin oranının daha yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 22. Üreticilerin ana arı temin yerinin kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Ana arı temin yeri?	Kendi Arılığı	N	35	10	17	62
		%	41,20	13,70	38,60	30,70
	Diğer Arıcılar	N	46	52	24	122
		%	54,10	71,20	54,50	60,40
	İkisindende	N	4	11	3	18
		%	4,70	15,10	6,80	8,90
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	
Ki-kare: 18,050 sd: 4 P:0,001						

Üreticilerin ana arı temin yeri ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %54,10'unun ana arılarını diğer arıcılardan temin ettikleri, ikinci gruptaki üreticilerin %71,20'sinin ana arı temin yerinin diğer arıcılar olduğu ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise yine %54,50'sinin ana arılarını diğer arıcılardan temin ettikleri belirlenmiştir. Toplamda ise, üreticilerin %60,40'ının ana arı temin yerinin diğer arıcılar olduğu söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre üreticilerin ana arı temin yeri ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Karahan ve ark. (2020) Güneydoğu Anadolu Bölgesinde üreticilerin kaliteli ana arı sorunu olduğunu belirttikleri, Esen (2022) Şanlıurfa ilinde yapmış olduğu çalışmada arıcıların ana arıyı temin etme yollarının %73,2'sinin kendi kolonilerindeki doğal yüksüklerden elde ettikleri, Yurdugül Topal (2022) Çanakkale ilinde yapmış olduğu çalışmada işletmecilerin % 91,9'unun ana arılarını kendilerinin yetiştirdiklerini, Kurtoğlu (2024) araştırmasını TRA1 bölgesinde yer alan Erzurum, Erzincan ve Bayburt illerinde yaptığı çalışmada üreticilerin %51,85'i ana arıyı kendi arılıklarından temin etmekte olduklarını söylemişlerdir. Daha önceki çalışmalarda da görüldüğü gibi ana arı üretiminin ülke sathında homojen bir dağılım göstermediğini söyleyebiliriz. Arıcıların çoğunlukla (Tablo 20) ana arı yetiştirme durumuna hayır dedikleri, değiştirme durumuna ise diğer

arıcılar (Tablo 22) dediklerini yani ana arı ihtiyacı bakımından üreticilerin diğer arıcılara bağımlı olmaları, Bayburt arıcılığının verimli bir şekilde sürdürülebilirliğini olumsuz etkileyeceğini söyleyebiliriz.

Tablo 23. İşletmecilerin yaptıkları arıcılık türünün kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Arıcılık türü	Sabit	N	72	71	33	176
	Arıcılık	%	84,70	97,30	75,00	87,10
	Gezici	N	13	2	11	26
	Arıcılık	%	15,30	2,70	25,00	12,90
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00
			Ki-kare: 12,898 sd: 2 P:0,002			

İşletmecilerin yaptıkları arıcılık türü ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %84,70'inin sabit arıcılık yaptıkları, ikinci gruptaki işletmecilerin %97,30'unun sabit arıcılık yaptıkları ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %75,00'inin sabit arıcılık yaptıkları belirlenmiştir. Toplamda ise, işletmecilerin %87,10'unun sabit arıcılık türünü seçtikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin yapmış oldukları arıcılık türü ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Şeker ve ark. (2017) Malatya ilinde yapmış oldukları çalışmada üreticilerin %90,0'inin gezer arıcılık yaptığı, Topluk (2022) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada bal üreticilerinin %62,8'inin gezginci arıcılık ve %37,20'sinin ise sabit arıcılık yaptıklarını belirtmişlerdir. Küçük ve ark. (2022) Araştırmalarında ankete katılanların %29,8'inin sabit arıcılık ve %70,2'sinini ise gezginci arıcılık yaptıklarını, Yurdugül Topal (2022) Çanakkale'deki çalışmasında %34,37'sinin sabit ve %65,63'ünün göçer arıcılık yaptıkları, Cilavdaroğlu ve ark. (2023) Yozgat ilinde yapmış oldukları çalışmalarında katılımcıların %19,70'inin gezici ve %80,30'unun ise sabit arıcılık yaptıkları, Kurtoğlu (2024), TRA bölgesinde yaptığı çalışmada işletmecilerin arıcılık faaliyetini %65,19 ile gezici arıcılık yaptıklarını söylemişlerdir. Daha önceki çalışmalarla Bayburt ilindeki bu çalışma işletmecilerin yaptıkları arıcılık türü bakımından çoğunlukla ayrılmaktadır. Türkiye'de arıcalar genellikle gezginci-göçer arıcılık yaparken Bayburt ilindeki çalışmamızda sabit arıcılığın daha fazla yapıldığı ortaya çıkmaktadır. Bu sonuçların da

Tablo 5 deki 2023 yılı Türkiye bal verimi 12,45 kg iken Tablo 7’deki Bayburt ilinin bal veriminin ise 6 kg olmasının önemli nedenlerinden biri olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 24. Üreticilerin yetiştirdikleri arı ırkının kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı				
		0-20	21-50	50-+	Toplam	
Yetiştirilen arı ırkları	Kafkas Arısı	N	19	63	30	112
		%	22,40	86,30	68,20	55,40
	Anadolu Arısı	N	36	8	12	56
		%	42,40	11,00	27,30	27,70
	Muğla Arısı	N	7	0	2	9
		%	8,20	0,00	4,50	4,50
	İrki Bilinmiyor	N	23	2	0	25
		%	27,10	2,70	0,00	12,40
	Toplam	N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00

Ki-kare: 76,285 sd: 6 P: 0,000

Üreticilerin yetiştirdikleri arı ırkı ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %42,40’ının Anadolu Arısı ırkı ile üretim yaptıkları, ikinci gruptaki üreticilerin %86,30’unun Kafkas Arısı ırkını tercih ettikleri ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise yine %68,20’sinin Kafkas Arısı ırkını yetiştirmiş oldukları belirlenmiştir. Toplamda ise, üreticilerin %55,40’ının yetiştirdikleri arı ırkının Kafkas Arısı olduğu söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre üreticileri yetiştirdikleri arı ırkı ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür (P<0,05).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin %74,5’inin Kafkas arı ırkı ile çalıştıkları, Şeker ve ark. (2017) Malatya ilinde yaptıkları çalışmada üreticilerin %80,5’inin Kafkas melezi ırkını kullandıklarını söylediklerini, Topluk (2022) Bingöl ilindeki çalışmasında arıcıların %67,0’sinin Kafkas arı ırkıyla üretim yaptıkları belirlenmiştir. Yine Kurtoğlu (2024) araştırmasını TRA1 bölgesinde yer alan Erzurum, Erzincan ve Bayburt illerinde yaptığı çalışmada işletmecilerin %74,07’si kafkas arı ırkıyla üretim yaptıklarını söylemişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışma daha önce Türkiye’de yapılmış çalışmalarla benzer

olduğunu söyleyebiliriz. Türkiyede genellikle bal üreticiliğinde yerli ırklar olan Kafkas arısı, Anadolu arısı ve Muğla arısı tercih edildiğini söyleyebiliriz.

Tablo 25. İşletmecilerin arıcılık faaliyeti için konakladığı arazinin mülkiyetinin kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50+		
	Kendisinin	N	53	55	30	138
		%	62,40	75,30	68,20	68,30
Konak arıcılık yapılan arazinin mülkiyet durumu	Köyün Ortak Arazisi	N	28	10	10	48
		%	32,90	13,70	22,70	23,80
	Kamuya Ait	N	3	2	0	5
		%	3,50	2,70	0,00	2,50
	Başka Şahsa Ait	N	1	6	4	11
		%	1,20	8,20	9,10	5,40
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00
		Ki-kare: 13,556 sd: 6 P: 0,035				

İşletmecilerin yaptıkları arıcılık faaliyeti için konakladığı arazinin mülkiyeti ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %62,40'ının arazi mülkiyetinin kendilerine ait olduğu, ikinci gruptaki işletmecilerin %75,30'unun konakladığı arazinin kendilerine ait olduğu ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise %68,20'sinin arıcılık faaliyeti için konakladığı arazinin mülkiyetinin kendilerine ait olduğu belirlenmiştir. Toplamda ise, işletmecilerin %68,30'unun konakladığı arazinin kendilerine ait olduğu söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin arıcılık faaliyeti için konakladığı arazinin mülkiyeti ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin tamamının arıcılık faaliyetini kendi arazisinde yaptıkları, Yurdugül Topal (2022) Çanakkale ilinde yapmış olduğu çalışmada arıcıların %63,30'unun kendi mülkiyetinde bal üreticiliği yaptıklarını belirtmişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışmamız daha önce yapılmış çalışmalarla genellikle benzerlik göstermektedir. Arıcıların konakladığı arazinin mülkiyetinin çoğunlukla kendilerinin olması arıcıların kira, nakliye gibi ek maliyetlere katlanmadan karlılıklarını artırarak bal üreticiliği yapmalarına imkân verdiğini söyleyebiliriz.

Tablo 26. Üreticilerin ürettikleri balın pazarlandığı yerin kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Üretilen balın nereye pazarlandığı? (il içi)	Hayır	N	11	5	4	20
		%	12,90	6,80	9,10	9,90
	Evet	N	74	68	40	182
		%	87,10	93,20	90,90	90,10
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 1,675 sd: 2 P: 0,043

Üreticilerin ürettikleri balın pazarlandığı yer ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %87,10'unun ürettikleri balı il içine pazarladıkları, ikinci gruptaki üreticilerin %93,20'sinin üretilen balları il içine pazarladıkları ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise yine %90,90'ının ballarını il içine pazarlamış oldukları belirlenmiştir. Toplamda ise, üreticilerin %90,10'unun üretilen balları il içine pazarladıkları söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre üreticilerin ürettikleri balın pazarlandığı yer ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin ürettikleri balın %76,12'sini ilçede satıkları, %2,99'unuda ilde olmak üzere toplamda ise üretilen balın %79,11'inin il içerisinde pazarlandığını belirtmiştir. Yapılan çalışmamız daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermekte aracılar ürettikleri ballarını çoğunlukla kendi il ve ilçelerinde doğrudan tüketicilere pazarladıklarını söyleyebiliriz.

Tablo 27. Üreticilerin ürettikleri balın pazarlandığı yerin kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Üretilen balın nereye pazarlandığı? (il dışı)	Hayır	N	68	12	8	88
		%	80,00	16,40	18,20	43,60
	Evet	N	17	61	36	114
		%	20,00	83,60	81,80	56,40
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 79,275 sd: 2 P: 0,000

Üreticilerin ürettikleri balın pazarlandığı yer ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %80,0'i ürettikleri balı il dışına satmadıkları, ikinci gruptaki üreticilerin %83,60'ının üretilen balları il dışına pazarladıkları ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise yine %81,80'inin ballarını il dışına pazarlamış oldukları belirlenmiştir. Toplamda ise, üreticilerin %56,40'ının üretilen balları il dışına pazarladıkları söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre üreticilerin ürettikleri balın pazarlandığı yer ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Doğan ve Yazıcı (2023) Bayburt ilinde yapmış oldukları çalışmada bal üreticilerinin % 50,7'si il dışına satış yaptıklarını söylemişlerdir. Bayburt ilinde daha önce yapılmış olan çalışmaya göre az dahi olsa il dışı pazar payının artırılıyor ve Bayburt balının farklı illerdeki tüketiciler tarafından tercih ediliyor olması Bayburt arıcılığının geleceği açısından olumlu bir gelişme olarak söyleyebiliriz.

Tablo 28. Üreticilerin ürettikleri balın pazarlandığı yerin kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Üretilen balın nereye pazarlandığı? (yurt dışı)	Hayır	N	77	66	42	185
		%	90,60	93,00	95,50	92,50
	Evet	N	8	5	2	15
		%	9,40	7,00	4,50	7,50
Toplam	N	85	71	44	200	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 1,023 sd: 2 P: 0,600

Üreticilerin ürettikleri balın pazarlandığı yer ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %90,60'ının ürettikleri balı yurt dışına satmadıkları, ikinci gruptaki üreticilerin %93,00'ünün üretilen balları yurt dışına pazarlamadıkları ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise yine %95,50'sinin ballarını yurt dışına pazarlamadıkları belirlenmiştir. Toplamda ise, üreticilerin %92,50'sinin üretilen balları yurt dışı pazarlarına göndermedikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre üreticilerin ürettikleri balın pazarlandığı yer ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($P > 0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada ankete katılan üreticilerin sadece %1,49'unun yutdışına ballarını pazarladıklarını söylemişlerdir.

Bu sonuçlar Bayburt ilindeki bu çalışma ile benzerlik göstermekte ayrıca Tablo 3’deki dünya bal ihracatındaki payımızla da uyumluluk göstermektedir. Tablo 3’deki verilere göre dünya bal ihracatı 2023 yılında 532.681 ton iken Türkiye bal ihracatı aynı yıl 17.248 ton olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 29. İşletmecilerin ürettikleri balın satış yerlerinin kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Üretilen balın satış yerleri? (doğrudan tüketiciye)	Hayır	N	46	14	13	73
		%	54,10	19,20	29,50	36,10
	Evet	N	39	59	31	129
		%	45,90	80,80	70,50	63,90
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00

Ki-kare: 21,833 sd: 2 P: 0,000

İşletmecilerin ürettikleri balın satış yerleri ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %54,10’unun ürettikleri balı doğrudan tüketiciye satmadıkları, ikinci gruptaki üreticilerin %80,80’inin üretilen balları doğrudan tüketiciye sattıkları ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise yine %70,50’sinin ballarını doğrudan tüketiciye sattıkları belirlenmiştir. Toplamda ise, üreticilerin %63,90’ının üretilen balları doğrudan tüketicilere sattıkları söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre üreticilerin ürettikleri balın satış yerleri ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada satış yapan üreticilerin tamamının doğrudan tüketiciye satış yaptıkları, Yurdugül Topal (2022) Çanakkale ilinde yapmış olduğu çalışmada işletmecilerin ballarını %66,70’inin doğrudan tüketiciye sattıklarını söylemişlerdir. Karahan ve ark. (2020) Güneydoğu Anadolu Bölgesinde ankete katılan tüketicilerin %54,2’sinin balı doğrudan üreticiden tedarik ettiklerini, Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yapmış oldukları çalışmada üreticiler ballarını %93,5’ini doğrudan perakende olarak tanıdıklarına sattıklarını söylemişlerdir. Daha önce yapılmış olan çalışmalar Bayburt ilindeki bu çalışma ile de benzerlik göstermekte arıcılar ürettikleri ballarını doğrudan tüketicilere satarak pazarlama giderlerini azaltıkları gibi tüketiciler ile de doğrudan iletişim kurarak karşılıklı duyulan güven ile gelecek yıllardaki müşteri kaybını

azaltabileceklerini bununlada üreticilerin pazarlama sorunlarını önemli ölçüde ortadan kaldıracabileceklerini söyleyebiliriz.

Tablo 30. İşletmecilerin ürettikleri balın satış yerlerinin kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Üretilen balın satış yerleri? (marketlere)	Hayır	N	76	67	43	186
		%	89,40	91,80	97,70	92,10
	Evet	N	9	6	1	16
		%	10,60	8,20	2,30	7,90
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00
Ki-kare: 2,763 sd: 2 P: 0,251						

İşletmecilerin ürettikleri balın satış yerleri ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %89,40'ının ürettikleri balları marketlere satmadıkları, ikinci gruptaki üreticilerin %91,80'inin üretilen balları marketlere satmadıkları ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise yine %97,70'inin ballarını marketlere satmadıkları belirlenmiştir. Toplamda ise, üreticilerin %92,10'unun üretilen balları marketlere satmadıkları söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre üreticilerin ürettikleri balın satış yerleri ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($P>0,05$).

Salcan (2007) Ulusal zincir marketler bal pazarında önemli bir alıcı konumunda olmalarına rağmen yüksek giriş bedelleri, raf ücretleri, bal bedellerini uzun vadeli olarak ödemeleri nedeniyle girilmesi en zor pazarlama kanallarından birini oluşturmaktadırlar. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışma daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermektedir. Üreticiler ballarını Salcan (2007) belirttiği üzere bir dizi engellerden dolayı marketlere satamamaktadırlar.

Tablo 31. İşletmecilerin ürettikleri balın satış yerlerinin kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Üretilen balın satış yerleri? (Toptancıya)	Hayır	N	81	71	34	186
		%	95,30	97,30	77,30	92,10
	Evet	N	4	2	10	16
		%	4,70	2,70	22,70	7,90
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 17,117 sd: 2 P: 0,000

İşletmecilerin ürettikleri balın satış yerleri ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %95,30'unun ürettikleri ballarını toptancılara satmadıkları, ikinci gruptaki üreticilerin %97,30'unun üretilen balları toptancılara satmadıkları ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise yine %77,30'unun ballarını toptancılara satmadıkları belirlenmiştir. Toplamda ise, üreticilerin %92,10'unun üretilen ballarını toptancıya satmadıkları söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre üreticilerin ürettikleri balın satış yerleri ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Esen (2022) Şanlıurfa ilinde yapmış olduğu çalışmada arıcıların %49,06'sı ürünlerini toptancılar vasıtasıyla satmakta oldukları, Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yapmış oldukları çalışmada üreticilerin sadece %1,7'si ballarını yerel toptancılara pazarladıklarını, Yurdugül Topal (2022) Çanakkale ilinde yapmış olduğu çalışmada ankete katılan işletmecilerin %30,60'ının ürünlerini toptancıya pazarladıklarını söylemişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışma Küçük ve ark.(2022) çalışmalarıyla uyumluluk göstermekte diğer bölgelerde yapılan çalışmalarla da az dahi olsa farklılık arz etmektedir. Bu farklılığı Bayburt ilinde üretilen balları üreticilerin çoğunlukla doğrudan tüketicilere (Tablo 29) sattıkları için bal pazarlama kanalı olarak çoğunlukla toptancılara yer vermediklerini söyleyebiliriz.

Tablo 32. İşletmecilerin ürettikleri balın satış yerlerinin kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Üretilen balın satış yerleri? (Eşe dosta)	Hayır	N	33	59	40	132
		%	38,80	80,80	90,90	65,30
	Evet	N	52	14	4	70
		%	61,20	19,20	9,10	34,70
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 46,823 sd: 2 P: 0,000

İşletmecilerin ürettikleri balın satış yerleri ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %61,20'sinin ürettikleri balları eşe dosta sattıkları, ikinci gruptaki üreticilerin %80,80'inin üretilen balları eşe dosta satmadıkları ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise yine %90,90'ının ballarını eşe dosta satmadıkları belirlenmiştir. Toplamda ise, üreticilerin %65,30'unun üretilen ballarını eşe dosta satmadıkları söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre üreticilerin ürettikleri balın satış yerleri ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yapmış oldukları çalışmalarında katılımcıların ürünlerin pazarlanmasında %93,3'ü oranında ballarını perakende olarak tanıdıklarına pazarladıklarını belirtmişlerdir. Bayburтта yapılmış olan bu çalışmada üreticilerin ürettikleri ballarını çoğunlukla doğrudan tüketiciye (Tablo 29) verdikleri halde özellikle ikinci grup olan 21-50 ile üçüncü grup olan 50+ kovana sahip üreticilerin bal üretim miktarının fazla olduğundan eş dost harici müşterilere satış yapmakta olduklarını da söyleyebiliriz.

Tablo 33. Üreticilerin ürettikleri balın pazarlama kanallarının yeterli olma durumunun kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Üretilen balın pazarlama kanallarının yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?	Evet	N	44	51	23	118
		%	51,80	69,80	52,30	58,40
	Hayır	N	41	22	21	84
		%	48,20	30,20	47,70	41,10
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00
			Ki-kare: 8,558 sd: 4 P: 0,073			

Üreticilerin ürettikleri balın pazarlama kanallarının yeterli olma durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %51,80'inin pazarlama kanallarını yeterli bulduğu, ikinci gruptaki üreticilerin %69,80'inin pazarlama kanallarını yeterli bulduğu ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise yine %52,30'unun üretilen ballar için pazarlama kanallarının yeterli olduğu belirlenmiştir. Toplamda ise, üreticilerin %58,40'nın ürettikleri balların pazarlama kanallarının yeterli olduğunu düşündükleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre üreticilerin ürettikleri balların pazarlama kanallarının yeterli olma durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($P>0,05$).

Karahan ve ark. (2020) Güneydoğu Anadolu Bölgesinde üreticilerin pazarlama konusunda aksaklıklar yaşadıklarını, Esen (2022) Şanlıurfa ilinde yapmış olduğu çalışmada arıcıların %2,8'i ürünlerin pazarlama sorunu olduğu %97,2'sinin pazarlama sorunu olmadığını belirtmişlerdir. Arlı (2023) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada işletmecilerin %92,54'ü bölgede pazarlama sorunu olduğunu, Cilavdaroğlu ve ark. (2023) Yozgat ilinde yapmış oldukları çalışmalarında piyasada hileli ve sahte bal olması üreticilerin pazarlama sorunu yaşamalarına sebep olduğunu belirtmişlerdir. Bayburt ilindeki bu çalışmamız daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermekte ürünlerin pazarlanmasının tüketici sayısı ile paralellik gösterdiğinden büyük şehirlerimizde balların pazarlanma sorunu daha az olurken küçük şehirlerimizde pazarlama sorununun daha çok olabileceğini söyleyebiliriz.

Tablo 34. Üreticilerin ürettikleri bala pazarlamadan önce belirli bir standart oluşturma durumunun kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Üretilen balın pazarlamadan önce standart oluşturma durumu	Evet	N	54	71	42	167
		%	63,50	97,30	95,50	82,70
	Hayır	N	31	2	2	35
		%	36,50	2,70	4,50	17,30
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00

Ki-kare: 37,608 sd: 2 P: 0,000

Üreticilerin ürettikleri balları pazarlamadan önce belirli bir standart oluşturma durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %63,50'sinin pazarlamadan önce ürünlerine standart oluşturdukları, ikinci gruptaki üreticilerin %97,30'unun pazarlamadan önce ürüne standart oluşturdukları ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise yine %95,50'sinin üretilen balın pazarlanmadan önce belirli bir standartta kavuşturulduğu belirlenmiştir. Toplamda ise, üreticilerin %82,70'inin ürettikleri bala belirli bir standart oluşturduktan sonra pazara sürdükleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre üreticilerin ürettikleri bala pazarlamadan önce belirli bir standart oluşturma durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P<0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin %72,31'inin ballarını petekli sattıkları, %27,69'unun ise petekli+süzme olarak sattıklarını, Şeker ve ark. (2017) Malatya ilinde yapmış oldukları çalışmada üreticilerin ballarını %71,8 oranında hem petek hemde süzme olarak pazarladıkları, Topluk (2022) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada üreticilerin ballarını %92,6 'sı hem süzme hemde petek olarak sattıklarını belirtmişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışmada daha önceki çalışmalarla benzerlik göstermekte olup üreticilerin genellikle ballarını belirli bir standart oluşturduktan sonra satışa sunduklarını söyleyebiliriz.

Tablo 35. İşletmecilerin ürettikleri balı pazarlamadan önce paketleme yapma durumunun kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Paketleme	Hayır	N	50	12	10	72
		%	58,80	16,40	22,70	35,60
	Evet	N	35	61	34	130
		%	41,20	83,60	77,30	64,40
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 34,848 sd: 2 P: 0,000

İşletmecilerin ürettikleri balı pazarlamadan önce paketleme yapma durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %58,80'inin paketleme yapmadığı, ikinci gruptaki işletmecilerin %83,60'ının paketleme yaptığı ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %77,30'unun ürettikleri balı pazarlamadan önce paketlediği belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilerin %64,40'ının ürettikleri balı pazarlamadan önce paketleme yaparak pazara sürdüğü söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin ürettikleri balı pazarlamadan önce paketleme yapma durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin özellikle perakende satışta karşılaştıkları büyük sorunun paketleme olduğunu tüketicilere ürünlerin sağlıklı bir şekilde ulaşmasının düzgün paketleme ile sağlanacağını belirtmiştir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışmamızda daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermekte üreticilerin ürünlerini tüketicilere genellikle paketleme yaparak ulaştırdıklarını söyleyebiliriz.

Tablo 36. İşletmecilerin ürettikleri balı pazarlamadan önce kavanoza koyma durumunun kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Kavanoz	Hayır	N	29	56	27	112
		%	34,10	76,70	61,40	55,40
	Evet	N	56	17	17	90
		%	65,90	23,30	38,60	44,60
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 29,640 sd: 2 P: 0,000

İşletmecilerin ürettikleri balı pazarlamadan önce kavanoza koyma durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %65,90'nın ürettikleri balı kavanoz ile pazarladığı, ikinci gruptaki işletmecilerin %76,70'inin kavanoza koymadığı ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise %61,40'nın ürettikleri balı kavanoza kaymadan pazarlama yaptığı belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilerin %55,40'nın ürettikleri balı kavanoza koymadan pazarladığı söylenilebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin ürettikleri balı pazarlamadan önce kavanoza koyma durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Karahan ve ark. (2020) Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapmış olduğu çalışmada tüketicilerin bal tercihlerinde %28,9 ile ambalajının cam kavanoz olmasına dikkat ettikleri belirtmişlerdir. Her ne kadar tüketicilerin bir kısmı bal alırken kavanozla alımı tercih ettiklerini söylemelerde üreticiler için kavanozları taşıma ve kargo yapma açısından risk oluşturduğundan cam kavanozun fazla tercih edilmediğini söyleyebiliriz. Bayburt'taki bu çalışmamızda daha önceki çalışmalar ile benzer veriler elde edilmiş olup Bayburtlu üreticilerin yarısından fazlasının ballarını kavanoz ile pazarlama yapmadıkları belirlenmiştir.

Tablo 37. İşletmecilerin ürettikleri balı çıta ile pazarlama durumunun kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Çıta	Hayır	N	34	57	30	121
		%	40,00	78,10	68,20	59,90
	Evet	N	51	16	14	81
		%	60,00	21,90	31,80	40,10
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 25,318 sd: 2 P: 0,000

İşletmecilerin ürettikleri balı çıta ile pazarlama durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %60,00'inin çıta ile balı pazarladığı, ikinci gruptaki işletmecilerin %78,10'unun çıtayla balını pazarlamadığı ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise %68,20'sinin ürettikleri balları çıtayla pazarlamadıkları belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilerin %59,90'nun ürettikleri balı çıta ile satmadığı söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin ürettikleri balı çıta ile pazarlama durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Kandemir (2022) Kars ilinde arıcılık ürünlerinin tüketim alışkanlıkları adlı çalışmasında ankete katılan kadınların %82,50'si erkeklerin ise %83,30'u süzme bal tercih ettiklerini, Karahan ve ark. (2020) Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapmış oldukları çalışmada tüketicilerin süzme bal tercihinin petekli baldan fazla olduğunu belirtmişlerdir. Bayburt ilinde yaptığımız bu çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Üreticiler genellikle ballarını süzme olarak satmakta tüketiciler ise genellikle süzme bal tercih etmektedirler. Üreticiler için süzme bal satışı yapmak avantajlı bir durumdur. Çünkü süzülen balların petekleri yeniden kullanılmakta böylece üreticiler için mum dediğimiz yeni peteklerin alınıp çıtalara yerleştirme masraflarından tasarruf edilmekte olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 38. İşletmecilerin ürettikleri balı teneke ile pazarlama durumunun kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Teneke	Hayır	N	55	51	31	137
		%	64,70	69,90	70,50	67,80
	Evet	N	30	22	13	65
		%	35,30	30,10	29,50	32,20
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 0,657 sd: 2 P: 0,720

İşletmecilerin ürettikleri balı teneke ile pazarlama durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %64,70'inin balı tenekeyle pazarlamadıkları ikinci gruptaki işletmecilerin %69,90'ının tenekeyle balını pazarlamadığı ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise %70,50'sinin ürettikleri balı pazarlamadan önce tenekeye koymadıkları belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilerin %67,80'inin ürettikleri balları teneke ile satmadıkları söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin ürettikleri balları teneke ile pazarlama durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($P>0,05$).

Seven ve Akkılıç (2005) Elazığ'da yapmış oldukları çalışmalarında katılımcıların balların ambalajlanmasında %50,3'ünün cam, %48,2'sinin tenekeyi, %33,0'ü plastik ve %22,3'ünün ise tüketici talebine göre değişir dediklerini, Karahan ve ark. (2020) Güneydoğu Anadolu bölgesinde yapmış olduğu çalışmada tüketicilerin bal tercihlerinde %26,5'inin teneke(1kg) ile alım yaptıklarını belirttiklerini bildirmişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışma daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermiştir. Üreticiler tüketicilerin tercihlerine, pazarlama şartlarına ve kargo taşıma koşullarına göre ballarını cam, teneke, çita, plastikle ambalajladıklarını söyleyebiliriz.

Tablo 39. Üreticilerin sattıkları balların paralarını tahsil etme durumunun kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Peşin	Hayır	N	18	10	2	30
		%	21,20	13,70	4,50	14,90
	Evet	N	67	63	42	172
		%	78,80	86,30	95,50	85,10
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 6,461 sd: 2 P: 0,040

Üreticilerin sattıkları balın paralarını peşin tahsil etme durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %78,80'inin bal paralarını peşin tahsil ettikleri, ikinci gruptaki üreticilerin %86,30'unun bal paralarını peşin tahsil ettikleri ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise yine %95,50'sinin satılan balların paralarını peşin tahsil ettikleri belirlenmiştir. Toplamda ise üreticilerin %85,10'unun sattıkları balların paralarını peşin tahsil ettikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre üreticilerin sattıkları balların paralarını tahsil etme durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin ballarını %46,27'si peşin satarken %2,99'u vadeli %50,77'si ise hem peşin hemde vadeli olarak sattıklarını belirtmişlerdir. Arlı (2023) Bingöl'de yaptığı çalışmada işletmecilerin süzme balların %97'sinin peşin, petekli balların % 95,50'sini peşin polenlerin %100'ünü peşin, propolisin %92,90'mı peşin satıldıklarını, Doğan ve Yazıcı (2023) yapmış oldukları çalışmada ankete katılan arıcıların %86,2'sinin ballarını peşin sattıklarını belirtmişlerdir. Bayburt ilinde yaptığımız bu çalışmada daha önceki çalışmalarla benzerlik göstermiştir. Üreticilerin ürünlerini genellikle peşin satmaları üretimin sürdürülebilirliği ve üreticilerin memnuniyetini olumlu etkileyeceğinden üreticilerin üretimden vazgeçme ya da alternatif sektörlere geçme eğiliminin azaltacağını söyleyebiliriz.

Tablo 40. Üreticilerin sattıkları balların paralarını vadeli tahsil etme durumunun kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Vadeli	Hayır	N	68	66	35	169
		%	80,00	90,40	79,50	83,70
	Evet	N	17	7	9	33
		%	20,00	9,60	20,50	16,30
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00

Ki-kare: 3,812 sd: 2 P: 0,149

Üreticilerin sattıkları balın paralarını vadeli tahsil etme durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %80,00'inin vadeli satış yapmadıkları, ikinci gruptaki üreticilerin %90,40'ının bal satışlarını vadeli yapmadıkları ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise yine %79,50'sinin satılan balların paralarının vadeli tahsilat gerçekleştirilmediği belirlenmiştir. Toplamda ise, üreticilerin %83,70'inin ballarını vadeli satmadıkları söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre üreticilerin sattıkları balların paralarını vadeli tahsil etme durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($P>0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin ballarının sadece %2,99'u vadeli satışla gerçekleşmiş, Yurdugül Topal (2022) Çanakkale ilinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin pazarlama risk faktörleri incelenirken katılımcıların %21,61'inin vadeli satış/dolandırılma riski olduğunu belirtmiştir. Doğan ve Yazıcı (2023) Bayburt ilinde yapmış oldukları çalışmada ise satılan balların %12,5'inin tahsilatının vadeli gerçekleştiğini belirtmişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışmada daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermekte olup üreticilerin çok az kısmı (%16,30) ballarını vadeli satmaktadırlar.

Tablo 41. Üreticilerin bal ücretlerini taksitle tahsil etme durumunun kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Taksit	Hayır	N	79	65	36	180
		%	92,90	89,00	81,80	89,10
	Evet	N	6	8	8	22
		%	7,10	11,00	18,20	10,90
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 3,697 sd: 2 P: 0,158

Üreticilerin sattıkları balların paralarını taksitle tahsil etme durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %92,90'ının taksitle bal satışı yapmadıkları, ikinci gruptaki üreticilerin %89,00'unun bal satışlarını taksitli yapmadıkları ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise yine %81,80'inin satılan balların paralarını taksitle tahsil etmedikleri belirlenmiştir. Toplamda ise, üreticilerin %89,10'unun ballarını taksitli satmadıkları söylenilebilir. Yapılan ki-kare analizine göre üreticilerin sattıkları balların paralarını taksitle tahsil etme durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($P>0,05$).

Burucu (2017), Yurdugül Topal (2022), Arlı (2023) ve Doğan ve Yazıcı (2023) tarafından yapılan çalışmalarda görüldüğü gibi Türkiye arıcıları ürünlerini genellikle peşin satmakta, vadeli, taksitli satış gibi yöntemleri tercih etmemektedirler. Bayburt ilindeki çalışmamızda daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermektedir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışmada Tablo 39'daki verilerde de görüldüğü gibi arıcıların büyük kısmı(%85,10) ballarını peşin satmakta taksitli satış seçeneği genellikle tercih edilmemektedir.

Tablo 42. İşletmecilerin arıcılar birliğine üye olma durumunun kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Arıcılar birliğine üye olma durumu?	Evet	N	6	34	38	78
		%	7,10	46,60	86,40	38,60
	Hayır	N	79	39	6	124
		%	92,90	53,40	13,60	61,40
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 79,982 sd: 2 P: 0,000

İşletmecilerin arıcılar birliğine üye olma durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %92,90'nın arıcılar birliğine üye olmadıkları, ikinci gruptaki işletmecilerin %53,40'nın arıcılar birliğine üye olmadığı ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise %86,40'nın arıcılar birliğine üye oldukları belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilerin %61,40'nın arıcılar birliğine üye olmadıkları söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin arıcılar birliğine üye olma durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin sadece % 7,41'i arıcılık konusundaki birliklere üye olduğu, Topluk (2022) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada bal üreticilerinin %89,4'ü gibi büyük bir kısmının arıcılıkla ilgili bir birliğe üye olduğu, %10,6'sının ise herhangi bir birliğe üye olmadığını, Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yapmış oldukları çalışmada üreticilerin %71,7'sinin arıcılar birliğine üye oldukları, %28,30'unun ise birliklere üye olmadıklarını, Yurdugül Topal (2022) Çanakkale ilinde yapmış olduğu çalışmada işletmecilerin %61,9'unun Arı Yetiştiricileri Birliğine, %10,7'sinin Bal Üreticileri Birliğine üye olduklarını bildirmişlerdir. Yine Esen (2022) Şanlıurfa ilinde yapmış olduğu çalışmada ankete katılan arıcıların %35'i Şanlıurfa Arıcılar Birliğine %65'inin ise Bal Üreticileri birliğine üye oldukları, Arlı (2023) Bingöl'de yaptığı çalışmada işletmecilerin tamamının arıcılar birliğine üye olduklarını söylemişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışmada birliklere üye olma durumu daha önceki çalışmalar ile bazı farklılıklar arz etmektedir. Daha önceki çalışmalarda Burucu (2017) hariç genellikle birliklere üye olan sayısı fazla iken bu çalışmamızda ankete katılanların

%61,40 gibi büyük çoğunluğu birliklere üye değillerdir. Özellikle 0-20 kovan arası birinci gruptaki üreticilerin %92,90'ı gibi çok büyük kısmının üye olmadığı, kovan sayısı ile üye olma durumu benzerlik göstermekte, kovan sayısı arttıkça (50-+ olan) üçüncü gruptaki üreticilerin %86,40'ı ise birliklere üye olduklarını görmekteyiz. Az sayıda kovan ile genellikle hobi ve ek gelir için (Tablo 17) üretim yapan üreticilerin birliklere üyelik konusunda istekli olmadıklarını söyleyebiliriz.

Tablo 43. İşletmecilerin kaç yıldır arıcılık yaptıklarının kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Arıcılık tecrübesi(yıl)	1-5	N	44	31	7	82
		%	51,80	42,50	15,90	40,60
	6-10	N	19	29	11	59
		%	22,40	39,70	25,00	29,20
	11-15	N	15	6	12	33
		%	17,60	8,20	27,30	16,30
	16-20	N	3	5	12	20
		%	3,50	6,80	27,30	9,90
	21+	N	4	2	2	8
		%	4,70	2,70	4,50	4,00
	Toplam	N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00
	Ki-kare: 37,950 sd: 8 P: 0,000					

İşletmecilerin kaç yıldan beri arıcılıkla uğraştıkları ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %51,80'inin 1-5 yıldır arıcılık yaptıkları, ikinci gruptaki işletmecilerin %42,50'sinin yine 1-5 yıldır arıcılık yaptıkları ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise %27,30'unun 11-20 yıldır arıcılıkla uğraştıkları belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilerin %40,60'ının 1-5 yıldır arıcılık yaptıkları söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin kaç yıldan beri arıcılıkla uğraştıkları ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür (P<0,05).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin ortalama 19,14 yıldır arıcılık yaptıkları, Esen (2022) Şanlıurfa ilinde yapmış olduğu çalışmada işletmecilerin %51,2'sinin 11-20 yıldır arıcılık yaptıkları, Topluk

(2022) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada deneyimi 11 yıldan az olan arıcıların daha düşük bal verimi gerçekleştirdikleri, Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yapmış oldukları çalışmada üreticilerin %46,5'inin baba mesleği olarak işe başladıkları %29,6'sının ise 11-20 yıldır bu iş ile uğraştıklarını söylemişlerdir. Yine Arlı (2023) Bingöl'de yaptığı çalışmada işletmecilerin ortalama arıcılık deneyiminin 20,34 yıl olduğunu belirtmiştir. Bayburt ilinde yaptığımız bu çalışma daha önceki çalışmalar ile farklılık arz etmektedir. Arıcılık işinde bal üretim miktarı ve verimi genellikle tecrübe ile doğru orantılıdır. Bu çalışmaya katılan üreticilerin sadece %13,9'unun 16+ yıldır üretim yaptıklarını görmekteyiz. Bu sonuçlar Bayburt bal üretim miktarları ve bal verimi (Tablo 7) ile de uyum göstermekte, Bayburt'ta Türkiye ortalamasının (Tablo 5) çok altında üretimin gerçekleştirildiğini söyleyebiliriz.

Tablo 44. Üreticilerin kolonilerini şurup ile besleme durumunun kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Şurup ile besleme durumu	Evet	N	48	58	41	147
		%	56,50	79,50	93,20	72,80
	Hayır	N	37	15	3	55
		%	43,50	20,50	6,80	27,20
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00
Ki-kare: 30,394 sd: 4 P: 0,000						

Üreticilerin kolonilerini şurup ile besleme durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %56,50'sinin kolonilerini şurupla besledikleri, ikinci gruptaki üreticilerin %79,50'sinin kolonilerini şurupla besleme yaptıkları ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise yine %93,20'sinin kolonilerini şurup ile beslediği belirlenmiştir. Toplamda ise üreticilerin %72,80'inin kolonilerini şurup ile besleme yaptığı söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre üreticilerin kolonilerini şurup ile besleme durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin tamamının sonbahar beslemesi yaptıkları %98,77'sinin ise ilkbahar beslemesi yaptıkları, Karahan ve ark. (2020) Güneydoğu Anadolu bölgesinde üreticilerin

%97,8'inin besleme yaptıkları, Esen (2022), Şanlıurfa ilinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin tamamının ek beslemeyi ilkbahar ve sonbahar aylarında yaptıklarını, Topluk (2022) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada bal üreticilerinin %96,8'inin şurup ve kek ile ilkbahar ve kış beslemesi yaptıklarını bildirmişlerdir. Yine Yurdugül Topal (2022) Çanakkale ilinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin tamamının arı bakımı ve beslemesi yaptıkları, Arlı (2023) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada üreticilerin büyük çoğunluğunun ilkbaharda şurup (su+şeker) ile besleme yaptıklarını söylemişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışma daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermekte olup üreticiler çoğunlukla şurup (su+şeker) ile kolonilerini beslediklerini söyleyebiliriz.

Tablo 45. Üreticilerin tamamen doğal bal üretimi yoluna gitme durumunun kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Üretimde tamamen doğal bal üretimi yoluna gitme durumu	Evet	N	75	61	28	164
		%	88,20	83,60	63,60	81,20
	Hayır	N	10	12	16	38
		%	11,80	16,40	36,40	18,80
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00
Ki-kare: 11,908 sd: 2 P: 0,003						

Üreticilerin tamamen doğal bal üretimi yoluna gitme durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %88,20'sinin tamamen doğal bal üretimi yoluna gittikleri, ikinci gruptaki üreticilerin %83,60'ının tamamen doğal bal üretimi yoluna gittikleri ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise yine %63,60'ının tamamen doğal bal üretimi yoluna gittikleri belirlenmiştir. Toplamda ise, üreticilerin %81,20'sinin tamamen doğal bal üretimi yoluna gittikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre üreticilerin tamamen doğal bal üretimi yoluna gitme durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin %28,40'ının katıksız doğal bal üretmek için arıcılığa başladıkları, Karahan ve ark. (2020), Güneydoğu Anadolu bölgesinde yapmış oldukları çalışmada katılımcıların (%70,6) doğal balı tüketmek için normal bala göre fiyat farkı ne ise vermeye razı olduklarını belirttikleri, Doğan ve Yazıcı (2023) yapmış oldukları çalışmada üreticilerin

%94,7'sinin doğal bal üretmek istediklerini söylemişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışma daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermekte bal üreticilerinin çoğunlukla tamamen doğal bal üretmeye istekli olduklarını söyleyebiliriz.

Tablo 46. İşletmecilerin arılarını kışlatma durumunun kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Arıları kışlatma durumu	Evet	N	50	66	36	152
		%	58,80	90,40	81,80	75,20
	Hayır	N	35	7	8	50
		%	41,20	9,60	18,20	24,80
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 22,342 sd: 2 P: 0,000

İşletmecilerin arılarını kışlatma durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %58,80'inin arılarını kışlattıkları, ikinci gruptaki işletmecilerin %90,40'ının arılarını kışlattıkları ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise %81,80'inin arılarını kışlattıkları belirlenmiştir. Toplamda ise, işletmecilerin %75,20'sinin arılarını kışlattıkları söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin arılarını kışlatma durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin %74,07'sinin kolonilerini açık arazide, %25,93'ünün ise sundurma altında kışlattıkları, Şeker ve ark. (2017) Malatya ilindeki çalışmalarında üreticilerin arılarının %98,0'inin açık yerde %2,0'sinin ise kapalı yerde olmak üzere kolonilerinin tamamını kışlattıkları, Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yapmış oldukları çalışmada üreticilerin %94,1'i kışlatma hazırlıkları yaptıkları, Esen (2022) Şanlıurfa ilinde yapmış olduğu çalışmada arıcıların büyük çoğunluğunun kışlatma yaptıkları, Cilavdaroğlu ve ark. (2023) Yozgat ilinde yapmış oldukları çalışmalarında arıcıların kışlatma yeri olarak %90,64'ünün açık alanı, %5,91'inin sundurma altını, %3,45'inin ise depoyu tercih ettiklerini söylemişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışma daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermekte arıcıların genellikle kış aylarında kolonilerini kışlattıkları söylenebilir.

Tablo 47. İşletmecilerin bağlı olduğunuz örgütten (arıcılar birliği, kooperatif vb.) faydalanma şeklinin kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50+		
Üretici örgütünden (arıcılar birliği, kooperatif vb.) faydalanma şekli	Balın	N	29	0	10	39
	Pazarlanması	%	34,10	0,00	22,70	19,30
	Girdi Temini	N	4	0	0	4
		%	4,70	0,00	0,00	2,00
	Kredi Temini	N	4	1	2	7
		%	4,70	1,40	4,50	3,50
	Gıda Maddesi Temini	N	35	61	28	124
		%	41,20	83,60	63,60	61,40
	Eğitim	N	13	11	4	28
		%	15,30	15,10	9,10	13,90
Toplam	N	8	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 43,439 sd: 8 P: 0,000

İşletmecilerin bağlı olduğu örgütten (arıcılar birliği, kooperatif vb.) faydalanma şekli ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %41,20'sinin bağlı olduğu örgütten gıda maddesi temini konusunda faydalandığı, ikinci gruptaki işletmecilerin %83,60'ının gıda maddesi temininde faydalandığı ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise %63,60'ının bağlı olduğu örgütten gıda maddesi temini konusunda faydalandıkları belirlenmiştir. Toplamda ise, işletmecilerin %61,40'ının bağlı olduğu örgütten (arıcılar birliği, kooperatif vb.) faydalanma şeklinin gıda maddesi temini olduğu söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin bağlı olduğu örgütten (arıcılar birliği, kooperatif vb.) faydalanma şekli ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin devlet teşviklerinden yararlanmak için birliklere üye oldukları, Karahan ve ark. (2020) Güneydoğu Anadolu bölgesinde üreticilerin %30'unun ürünlerini komisyoncu, ihracatçı ve kooperatiflere satmakta olduklarını, Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yapmış oldukları çalışmada üreticilerin ballarını kooperatif ve birlikler vasıtasıyla analiz yaptıktan sonra pazarladıklarını belirtmişlerdir. Yine Topluk (2022) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada bal

üreticilerinin %83'ü arı ve arı ürünleri üreticiliği ile ilgili kurum ve kuruluşlardan destek aldıklarını söylemişlerdir. Yaptığımız çalışmada Bayburt bal üreticilerinin birliklere üye olma sebeplerinin başında gıda maddesi temini yer almaktadır. Daha önceki yapılmış olan çalışmalarda ise devlet teşviğinden yararlanma, ürünlerin pazarlanması, ürünlerin analiz edilmesi, tarımsal yayımlardan faydalanma gibi sonuçlar çıkmıştır. Türkiye bal üreticilerinin üretici birliklerine üye olma güdüsünün ülke sathında farklılık arz ettiğini söyleyebiliriz.

Tablo 48. İşletmecilerin kooperatife üye olma durumu ile hangi kooperatife üye olduklarının kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Cevabınız evet ise hangi kooperatife üyesiniz?	Hayır	N	80	73	42	195
		%	94,10	100,00	95,50	96,50
	Arıcılık Kooperatifi	N	4	0	0	4
		%	4,70	0,00	0,00	2,00
	Tarım Kredi Kooperatifi	N	1	0	0	1
		%	1,20	0,00	0,00	0,50
	Ziraat Odası	N	0	0	2	2
		%	0,00	0,00	4,50	1,00
	Toplam	N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00

Ki-kare: 14,212 sd: 6 P: 0,027

İşletmecilerin kooperatife üye olma durumu ve hangi kooperatife üye oldukları ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %94,80'inin herhangi bir kooperatife üye olmadıkları, ikinci gruptaki işletmecilerin %100'ünün herhangi bir kooperatife üye olmadıkları ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %95,50'sinin herhangi bir kooperatife üye olmadıkları belirlenmiştir. Toplamda ise, işletmecilerin %96,50'sinin herhangi bir kooperatife üye olmadıkları söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin herhangi bir kooperatife üye olma durumu ve hangi kooperatife üye oldukları ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Yurduğül Topal (2022) Çanakkale ilinde yapmış olduğu çalışmada işletmecilerin %61,90'ının Arı Yetiştiricileri Birliğine, %14,30'unun Ziraat Odasına, % 10,70'inin Bal

Üreticileri Birliğine, %8,31'i ise Tarım Kredi Kooperatifine üye olduklarını, Arlı (2023) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada işletmecilerin %100'ünün sadece Arı Yetiştiricileri Birliğine üye olduklarını bölgede başka birlik veya kooperatif olmadığından farklı üyeliklerin olmadığını bildirmiştir.

Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışma Arlı (2023) Bingöl ilindeki çalışma ile benzerlik göstermekte olup üreticilerin özellikle ikinci gruptakilerin (21-50) tamamı diğer gruptaki üreticilerin ise tamamına yakını kooperatiflere üye olmadıkları saptanmıştır.

Tablo 49. İşletmecilerin konaklama sıkıntısının kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Konaklama sıkıntısı	Hayır	N	11	58	32	101
		%	12,90	79,50	72,70	50,00
	Evet	N	74	15	12	101
		%	87,10	20,50	27,30	50,00
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 81,114 sd: 2 P: 0,000

İşletmecilerin Konaklama Sıkıntısı ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %87,10'unun konaklama sıkıntısı yaşadıkları, ikinci gruptaki işletmecilerin %79,50'sinin ise konaklama sıkıntısı yaşamadıkları ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise %72,70'inin yine konaklama sıkıntısı yaşamadıkları görülmüştür. Toplamda ise işletmecilerin %72,70'inin herhangi bir konaklama sıkıntısı yaşamadıkları söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin konaklama sıkıntısı yaşama durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Topluk (2022) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada bal üreticilerinin % 44,7'sinin yer ve konaklama sorunu olduğunu, Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yapmış oldukları çalışmada arıcıların %40'ı konaklama yeri ücretlerini ödedikleri halde yinede sorunlar çıktığını, gezici arıcıların %44'ü konaklama ücretlerini pahalı buldukları ve köy muhtarlarına bağış adı altında keyfi ödemeler yapmak zorunda kaldıklarını, Yurdugül Topal (2022) Çanakkale ilinde yapmış olduğu çalışmada işletmecilerin %12'sinin arıcılığın sorunu olarak konaklama yeri ve kirasını gördüklerini

belirtmişlerdir. Yine Esen (2022) Şanlıurfa ilinde yapmış olduğu çalışmada gezginci arıcıların %78,2'sinin konaklama ve yer sorunu olduğunu söylemiştir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışma daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermektedir. Konaklama sıkıntısı yaşama açısından ankete katılan üreticiler ikiye ayrılmış olup yarısının konaklama sorunu olduğunu yarısının ise konaklama sorunu olmadığını söyleyebiliriz.

Tablo 50. İşletmecilerin ana arıyı ne sıklıkla değiştirme durumunun kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Ana arıyı değiştirme sıklığı (Yıl)	1 Yıl	N	19	6	10	35
		%	22,40	8,20	22,70	17,30
	2 Yıl	N	46	23	11	80
		%	54,10	31,50	25,00	39,60
	3 Yıl	N	15	44	22	81
		%	17,60	60,30	50,00	40,10
	5 Yıl	N	5	0	1	6
		%	5,90	0,00	2,30	3,00
	Toplam	N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00
	Ki-kare: 37,412 sd: 6 P: 0,000					

İşletmecilerin ana arıyı ne sıklıkla değiştirme durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %54,10'unun iki yılda bir ana arıyı değiştirdikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %60,30'unun ana arıyı üç yılda bir değiştirdikleri ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise %50,00'sinin yine ana arıyı üç yılda bir değiştirdikleri görülmüştür. Toplamda ise işletmecilerin %40,10'unun ana arıyı üç yılda bir değiştirdikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin ana arıyı değiştirme sıklığı ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin %16,13'ü ana arıyı 2 yılda bir, %51,61'i 3 yılda bir ve %32,26'sı ise ana arıyı 4 yıl ve üzeri sürede değiştirdiklerini, Şeker ve ark. (2017) Malatya ilinde yaptıkları çalışmada üreticilerin %57,0'sinin 2 yılda bir ana arıyı değiştirdiklerini belirttikleri,

Topluk (2022) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada arıcıların ana arıyı ortalama 3 yılda bir değiştirdiklerini belirtmişlerdir. Yine Arlı (2023) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada işletmecilerin ana arıyı değiştirme sıklığını 1,91 yıl olarak söylediklerini, Kurtoğlu (2024), araştırmasını TRA1 bölgesinde yer alan Erzurum, Erzincan ve Bayburt illerinde yapmış olduğu çalışmada ana arı değiştirme sıklığının 2-3 yılda bir olduğunu söylemişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışma daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermektedir. Türkiye bal üreticilerinin ana arılarını değiştirme sıklığının genellikle 2-3 yılda bir olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 51. İşletmecilere verilen desteklerin azlığının kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Destekleri yetersiz bulma durumu	Hayır	N	12	25	17	54
		%	14,10	34,20	38,60	26,70
	Evet	N	73	48	27	148
		%	85,90	65,80	61,40	73,30
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00

Ki-kare: 12,194 sd: 2 P: 0,002

İşletmecilere verilen desteklerin azlığı durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %85,90'ının verilen destekleri az bulduğu, ikinci gruptaki işletmecilerin %65,80'inin verilen destekleri az bulduğu ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %61,40'ının arıcılara verilen destekleri az bulduğu görülmüştür. Toplamda ise işletmecilerin %71,30'unun arıcılık desteklerinin azlığını belirttikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilere verilen desteklerin azlığı ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Topluk (2022) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada bal üreticilerinin %83'ünün birlik ve kuruluşlardan destek alırken bunların %65,3'ünün ise bu desteklerden memnun olmadıklarını belirttikleri, Yurdugül Topal (2022) Çanakkale ilinde yapmış olduğu çalışmada işletmecilere desteklerden memnuniyeti ile ilgili yöneltilen soruya kısmen memnunum diyenler %25,80 iken memnun değilim diyenlerin oranı ise %48,40 olduğunu belirtmişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışmada daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermekte Türkiye arıcılarının (teknik bilgi, eğitim, tarımsal yayım,

pazarlama, ürün geliştirme, kovan başı mali destek, girdi temini, konaklama yeri belirleme, nakliye desteği gibi) desteklerden genellikle memnun olmadıklarını söyleyebiliriz.

Tablo 52. İşletmecilerin güvenlik sıkıntısının kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Arıcılık faaliyetinde güvenlik sıkıntısı	Hayır	N	11	15	13	39
		%	12,90	20,50	29,50	19,30
güvenlik sıkıntısı	Evet	N	74	58	31	163
		%	87,10	79,50	70,50	80,70
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00

Ki-kare: 5,244 sd: 2 P: 0,073

İşletmecilerin güvenlik sıkıntısı ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %87,10'unun güvenlik sıkıntısı yaşadıkları, ikinci gruptaki işletmecilerin %79,50'sinin yine güvenlik sıkıntısı yaşadıkları ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %70,50'sinin güvenlik sıkıntısı yaşadıkları belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilerin %80,70'inin güvenlik sıkıntısı yaşadıkları söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin güvenlik sıkıntısı ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($P>0,05$).

Topluk (2022) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada arıcıların arılıkların seçiminde dikkat edilen faktörleri sorduğunda ankete katılanların sadece %8,5'i güvenlik yanıtını vermişlerdir. Yurdugül Topal (2022) Çanakkale ilinde yapmış olduğu çalışmada arıcılığın genel sorunları sorulduğunda katılımcıların yalnız %13,9'u güvenlik yanıtını vermişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışmada daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermiştir. Arıcıların arıcılık faaliyeti sırasında karşılaştıkları güvenlik sorunları ile kovan sayısı arasındaki ilişki istatistiki olarak önemsiz ($P>0,05$) bulunmuştur.

Tablo 53. Arıcılık birlikleri arasındaki iletişim eksikliğinin kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Arıcılık birliklerinin arasındaki iletişim eksikliği	Hayır	N	14	52	29	95
		%	16,50	71,20	65,90	47,00
	Evet	N	71	21	15	107
		%	83,50	28,80	34,10	53,00
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00

Ki-kare: 55,325 sd: 2 P: 0,000

Arıcılık birlikleri arasındaki iletişim eksikliği ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %83,50'sinin arıcılık birlikleri arasında iletişim eksikliği olduğunu düşündükleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %71,20'sinin arıcılık birlikleri arasında iletişim eksikliği olmadığı ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise %65,90'ının yine arıcılık birlikleri arasında iletişim eksikliği olmadığı belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilerin %53,00'ünün arıcılık birlikleri arasında iletişim eksikliği olduğunu düşündükleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin arıcılık birlikleri arasında iletişim eksikliği ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışmada araştırılan konulardan arıcılık birlikleri arasındaki iletişim eksikliği ile ilgili daha önceki çalışmalarda bir araştırmaya ve bulgusuna rastlanmamıştır.

Tablo 54. Üreticilerin arıcılık eğitimi alma durumunun kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Arıcılık eğitimi yetersizliği	Hayır	N	9	23	26	58
		%	10,60	31,50	59,10	28,70
	Evet	N	76	50	18	144
		%	89,40	68,50	40,90	71,30
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00

Ki-kare: 33,758 sd: 2 P: 0,000

Üreticilerin eğitim yetersizliği ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %89,40'ının arıcılık eğitimi yetersizliklerinin olduğunu belirttikleri, ikinci gruptaki üreticilerin %68,50'sinin yine arıcılık eğitimi yetersizliği olduğunu ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise %59,10'unun arıcılık eğitimi yetersizliği olduğunu düşünmedikleri belirlenmiştir. Toplamda ise, üreticilerin %71,30'unun arıcılık eğitimi konusunda yetersiz olduklarını belirttikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre üreticilerin arıcılık eğitimi yetersizliği durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Esen (2022) Şanlıurfa ilinde yapmış olduğu çalışmada arıcıların üretim ve eğitim altyapılarının yetersiz olduğunu bildirmiştir. Cilavdaroğlu ve ark. (2023) Yozgat ilinde yapmış oldukları çalışmalarında arı yetiştiricilerinin eğitim ve teknik bilgi yetersizliği olduğunu bildirmiştir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışma daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermiş olup özellikle bu çalışmamızda da (Tablo 54) görüldüğü gibi 0-20 kovan sayısına sahip genellikle ek gelir ve hobi amaçlı üretim yapan arıcıların, teknik bilgi ve eğitim yetersizliği görülmüştür. (%89,40)

Tablo 55. Üreticilerin verim düşüklüğü tespitinin kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Verim düşüklüğü	Hayır	N	11	10	15	36
		%	12,90	13,70	34,10	17,80
	Evet	N	74	63	29	166
		%	87,10	86,30	65,90	82,20
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 10,182 sd: 2 P: 0,006

Üreticilerin verim düşüklüğü tespiti ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %87,10'unun verimin düşük olduğunu düşündükleri, ikinci gruptaki üreticilerin %86,30'unun verimin düşük olduğunu düşündükleri ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise %65,90'ının verimin düşük olduğunu düşündükleri belirlenmiştir. Toplamda ise üreticilerin 82,20'sinin verim düşüklüğü olduğunu söyledikleri görülmüştür. Yapılan ki-kare analizine göre üreticilerin verim

düşüklüğü tespiti ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P<0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada kovan başına bal veriminin düşük olduğunu, Şeker ve ark. (2017) Malatya ilinde yapmış oldukları çalışmada üreticilerin kovan başına beklenen bal verimi seviyesine ulaşamadığını, Topluk (2022) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada özellikle sabit arıcılık türünde bal veriminin oldukça düşük olduğunu belirtmişlerdir. Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yapmış oldukları çalışmada bölgede kullanılan tarım ilaçlarının arı ölümlerine neden olduğunu ve böylece bal veriminin düşük olmasına sebebiyet verdiğini söylemişlerdir. Yurdugül Topal (2022) Çanakkale ilinde yapmış olduğu çalışmada kovan başına bal veriminin 14,77 kg olduğunu belirtmiştir. Esen (2022) Şanlıurfa ilinde yapmış olduğu çalışmada arıcıların bal veriminin koloni başına ortalama 25,86 -27,49 kg arasında olduğunu söylemiştir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışma daha önce yapılmış olan çalışmalar ile benzerlik göstermektedir. Koloni başına bal üretim miktarı olan bal verimi konaklanan bölgenin çiçek florasına, arıcının eğitimi ve tecrübesiyle, koloninin genç olmasına, ana arının genç ve yumurtlama eğiliminin yüksek olmasıyla doğrudan ilişkilidir.

Tablo 56. Üreticilerin kredi olanaklarının yetersizliğinin kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Kredi olanaklarının yetersizliği	Hayır	N	18	49	29	96
		%	21,20	67,10	65,90	47,50
	Evet	N	67	24	15	106
		%	78,80	32,90	34,10	52,50
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 40,868 sd: 2 P: 0,000

Üreticilerin kredi olanaklarının yetersizliği tespiti ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %78,80'inin kredi olanaklarının yetersiz olduğunu düşündükleri, ikinci gruptaki üreticilerin %67,10'unun kredi olanaklarının yetersizliğini düşünmedikleri ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise %65,90'ının kredi olanaklarının yetersiz olduğunu düşünmedikleri belirlenmiştir. Toplamda ise üreticilerin 52,50'sinin kredi olanaklarının yetersizliğini düşündükleri söylenebilir. Yapılan ki-kare

analizine göre üreticilerin kredi olanaklarının yetersizliği tespiti ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P<0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilere arıcılık faaliyetleri ile ilgili olarak kredi kullanıp kullanmadıkları sorulmuş üreticilerin hiçbirinin arıcılık ile ilgili bir kredi kullanmadıkları saptandığını bildirmiştir. Topluk (2022) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada bal üreticilerinin tamamının tarım kredisi kullanmadıklarını, Yurdugül Topal (2022) Çanakkale ilinde yapmış olduğu çalışmada işletmecilerin %20,3'ü kredi kullanırken %79,7'si kredi kullanmadığını belirtmişlerdir. Arlı (2023) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada işletmecilerin banka kredisi kullanma durumları sorulduğunda %29,90'ı kredi kullanırken, %70,10'unun kredi kullanmadıklarını belirtmiştir. Bayburt ilinde yapmış olduğunuz bu çalışmada daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermiştir. Bal üreticileri bazı çalışmalarda kredi olanaklarının yeterli olduğunu belirtip kredi kullandıklarını belirtirken bazı çalışmalarda ise kredi olanaklarının yetersiz olduğunu belirtip kredi kullanmadıklarını söylemişlerdir.

Tablo 57. Üreticilerin bal dışındaki arı ürünleri için pazar olmamasının kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Bal dışındaki arı ürünleri için pazarın olmaması	Hayır	N	18	53	25	96
		%	21,20	72,60	56,80	47,50
	Evet	N	67	20	19	106
		%	78,80	27,40	43,20	52,50
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00

Ki-kare: 43,595 sd: 2 P: 0,000

Üreticilerin bal dışındaki arı ürünleri için pazar olmaması tespiti ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %78,80'inin bal dışındaki arı ürünleri için pazar olmadığını düşündükleri, ikinci gruptaki üreticilerin %72,60'ının bal dışındaki arı ürünleri için pazar olduğunu düşündükleri ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise %56,80'inin yine bal dışındaki arı ürünleri için pazar olduğunu düşündükleri belirlenmiştir. Toplamda ise üreticilerin %52,50'sinin bal dışındaki arı ürünleri için pazar olmadığını düşündükleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre üreticilerin bal

dışındaki arı ürünleri için pazar olmaması tespiti ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P<0,05$).

Şeker ve ark. (2017) Malatya ilinde yapmış oldukları çalışmada bal dışındaki arı ürünlerinin üretilmesinin teşvik edilmesi gerektiğini, Topluk (2022) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada bal üreticilerinin %84'ünün diğer arı ürünlerinden haberdar olduğunu %37,2'sinin ise diğer arı ürünlerini üretmediklerini bildirmişlerdir. Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yapmış oldukları çalışmada özellikle kozmetik, gıda ve sağlık alanında kullanılabilir diğer arı ürünlerinin üretilmesi için üreticilere uygulamalı eğitimler verilmesi gerektiğini bildirmiştir. Esen (2022) Şanlıurfa ilinde yapmış olduğu çalışmada arıcıların arıcılıktan elde edilen gelirlerini artıracak diğer arı ürünlerinin de üretiminin yapılması gerektiğini söylemiştir. Karahan ve ark. (2020) Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapmış oldukları çalışmada tüketicilerin diğer arı ürünlerinin gıda olarak değilde çoğunlukla sağlık için altı ayda bir kullandıklarını belirtmiştir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışma daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermekte üreticilerin ve tüketicilerin bal dışındaki arı ürünlerini yeterince tanımadıkları üretiminin ve tüketiminin farklı çalışmalarla benzerlik gösterdiğini söyleyebiliriz.

Tablo 58. İşletmecilerin teknik personelle diyalog sıkıntısının kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Teknik personelle diyalog sıkıntısı	Hayır	N	19	54	30	103
		%	22,40	74,00	68,20	51,00
	Evet	N	66	19	14	99
		%	77,60	26,00	31,80	49,00
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00

Ki-kare: 48,527 sd: 2 P: 0,000

İşletmecilerin teknik personelle diyalog sıkıntısı ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %77,60'ının teknik personelle diyalog sıkıntısı yaşandığını düşündüğü, ikinci gruptaki işletmecilerin %74,00'ünün teknik personelle diyalog sıkıntısının yaşanmadığını ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise %68,20'sinin teknik personelle diyalog sıkıntısı olmadığı belirlenmiştir. Toplamda ise

İşletmecilerin %51,00'inin teknik personelle diyalog sıkıntısı yaşandığını düşündükleri söylenilebilir. Yapılan ki-kare analizine göre teknik personelle diyalog sıkıntısı yaşanması ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Topluk (2022) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada bal üreticilerinin hastalık ve zararlılarla mücadele konusunda genellikle diğer arıcılardan yardım aldıklarını belirtmiş bu durumun arıcıların birbirlerine duydukları güvenlerinden ve diğer kuruluşlar ile olan iletişim eksikliklerinden kaynaklandığı kanısına vardığını söylemiştir. Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yapmış oldukları çalışmada üreticiler karşılaştıkları hastalık ya da zararlılarla mücadele konusunda öncelikle diğer arıcılara sonra uzmanlara, birliklere ya da il müdürlüklerine başvurduklarını belirtmişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışma daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermiştir. Arıcıların hemen hemen yarısı teknik personelle iletişim sıkıntısı olduğunu diğer yarısının ise böyle bir iletişim sıkıntısı olmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 59. İşletmecilerin piyasaların tüccarların etkisinde olma durumunun kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Piyasaların tüccarların etkisinde olması	Hayır	N	15	51	25	91
		%	17,60	69,90	56,80	45,00
	Evet	N	70	22	19	111
		%	82,40	30,10	43,20	55,00
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00
Ki-kare: 46,402 sd: 2 P: 0,000						

İşletmecilerin piyasaların tüccarların etkisinde olma durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %82,40'ının piyasaların tüccar etkisinde olduğunu belirttikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %69,90'ının tüccar etkisinde olmadığını belirttikleri ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %56,80'inin piyasaların tüccarların etkisinde olmadığı söyledikleri belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilerin %55,00'inin piyasaların tüccarların etkisinde olduğunu düşündükleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre piyasaların tüccarların etkisinde olma durumu

ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Arlı (2023) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada üreticilerin süzme ballarının %79,10'u şahıslara satılırken %20,90'ı ise tüccarlara satıldığını petek balların ise %86,00'si şahıslara satılırken %14,00'ü ise tüccarlara satıldığını belirtmiştir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışma daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermektedir. Üreticilerin bal piyasasını üretici ve tüketicilerden çok, piyasaya haksız yollardan giren kaçak bal, ithal ve sahte balların, bal piyasasını oluşturduğu kanısının hâkim olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 60. İşletmecilerin bürokratik ve resmi engeller ile karşılaşma durumunun kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50++		
Bürokratik ve resmi engeller	Hayır	N	27	57	40	124
		%	31,80	78,10	90,90	61,40
	Evet	N	58	16	4	78
		%	68,20	21,90	9,10	38,60
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 56,228 sd: 2 P: 0,000

İşletmecilerin bürokratik ve resmi engeller ile karşılaşma durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %68,20'sinin bürokratik ve resmi engeller ile karşılaştıklarını belirttikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %78,10'unun bürokratik ve resmi engeller ile karşılaşmadıkları ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %90,90'ının bürokratik ve resmi engeller ile karşılaşmadıkları belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilerin %61,40'ının bürokratik ve resmi engeller ile karşılaşmadıkları söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre bürokratik ve resmi engeller ile karşılaşma durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışmada üreticilerin balların pazarlanması sırasında karşılaşılan bürokratik ve resmi engellerin varlığı ile ilgi önceki çalışmalarda bir araştırmaya ve bulguya rastlanılmamıştır. Bayburt arıcılarında genellikle böyle bir engelle karşılaşmadıklarını söyleyebiliriz. Özellikle 50+ kovana sahip büyük miktarda

bal üretimi yapan üreticilerin %90,90 gibi yüksek bir çoğunlukla böyle bir engellenmenin olmadığını belirtmeleri, bölgede yürütülen arıcılık politikalarında bürokrasiyle desteklendiği sonucunda çıkarabiliriz.

Tablo 61. Üreticilerin 2023 yılında ana arıların boyandığı rengin kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
2023 Yılında ana arılar hangi rengi boyandı	Mavi	N	3	0	1	4
		%	3,50	0,00	2,30	2,00
	Sarı	N	20	5	7	32
		%	23,50	6,80	15,90	15,80
	Kırmızı	N	59	68	36	163
		%	69,40	93,20	81,80	80,70
	Yeşil	N	3	0	0	3
		%	3,50	0,00	0,00	1,50
	Toplam	N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00
	Ki-kare: 16,273 sd: 6 P: 0,012					

Üreticilerin 2023 yılında ana arıların boyandığı rengi bilme durumu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %69,40'ının ana arıları kırmızı rengine boyandığını söyledikleri, ikinci gruptaki üreticilerin %93,20'sinin 2023 yılında ana arıların renginin kırmızıya boyandığını söyledikleri ve üçüncü gruptaki üreticilerin ise %81,80'inin yine ana arıların kırmızıya boyandığını söyledikleri belirlenmiştir. Toplamda ise, üreticilerin 80,70'inin 2023 yılında ana arıların kırmızıya boyandığını belirttikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre 2023 yılında ana arıların boyandığı rengi bilme durumu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışmada araştırdığımız üreticilerin 2023 yılında ana arıların hangi rengine boyandığını bilme durumu bilgisi ile ilgi önceki çalışmalarda bir araştırmaya ve bulguya rastlanılmamıştır. Bayburt ilinde yapılmış olan bu çalışmada toplam üreticilerin %80,70'inin 2023 yılında ana arının boyandığı rengin kırmızı olduğunu doğru cevaplamaları Tablo 62'deki ana arı boyamayı bilme durumu ile uyumluluk gösterdiğini söyleyebiliriz.

Tablo 62. İşletmecilere göre tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden balın kalitesinin kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Balın kalitesi	Hayır	N	9	0	9	18
		%	10,60	0,00	20,50	8,90
	Evet	N	76	73	35	184
		%	89,40	100,00	79,50	91,10
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 14,660 sd: 2 P: 0,001

İşletmecilere göre tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden olan balın kalitesi ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %89,40'nın Bayburt balının kalitesinden dolayı tercih edildiğini belirttikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %100,00'ünün balın kalitesinden dolayı tercih edildiğini ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %79,50'sinin balın kalitesinden dolayı tercih edildiğini söyledikleri belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilerin %91,10'unun tüketicilerin Bayburt balını kalitesinden dolayı tercih ettikleri belirttikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden olan balın kalitesi ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada bilinçli üreticilerin ürettikleri kaliteli balın pazarda üreticisine güç kazandıracaklarını belirtmiştir. Topluk (2022) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada bal üreticilerinin örgütlü üretim modeline geçişleri ile ballarında kalite ve standardizasyon sağlanacağı böylece pazarda güçlü üreticiler haline geleceklerini belirtmiştir. Kandemir (2022) Kars ilinde arıcılık ürünlerinin tüketim alışkanlıkları üzerine yaptığı çalışmasında ankete katılanların %45,80'inin balın kalitesini anladıklarını, tükettikleri balların bildikleri marka olmasına dikkat ettiklerini söyleyenlerin oranını ise %52,7 olarak belirtmiştir. Karahan ve ark. (2020) Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapmış oldukları çalışmalarında üreticilere sorulan bal üretiminde sizin için miktarı mı? Yoksa kalitesi mi? Önemlidir sorusuna üreticilerin %41,5'inin kalitesi %56,3'ünün ise hem miktarı hemde kalitesi dediklerini bildirmiştir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışmada daha önceki çalışmalar ile

benzerlik göstermektedir. Türkiye bal üreticilerinin de bal tüketicilerinde büyük kısmı kaliteli ürün üretmek ve tüklemek istediklerini belirttiklerini söyleyebiliriz.

Tablo 63. İşletmecilere göre tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden balın fiyatının uygunluğunun kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Bal fiyatının uygunluğu	Hayır	N	17	6	8	31
		%	20,00	8,20	18,20	15,30
	Evet	N	68	67	36	171
		%	80,00	91,80	81,80	84,70
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 4,544 sd: 2 P: 0,103

İşletmecilere göre tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden balın fiyatının uygunluğu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %80,00'inin Bayburt balının fiyat avantajından dolayı tercih edildiğini belirttikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %91,80'inin balın fiyatının uygun olduğundan dolayı tercih edildiğini ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %81,80'inin balın fiyat avantajından dolayı tercih edildiğini söyledikleri belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilere göre tüketicilerin %84,70'inin Bayburt balını fiyat avantajından dolayı tercih ettikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden balın fiyatının uygunluğu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($P>0,05$).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada bilinçli üretici ve tüketici kavramının yerleşmesi için kaliteli balın yanında değer fiyatında önemli olduğunu belirtmiştir. Topluk (2022) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada katılımcıların balı öncelikle %47,8'i fiyatına ve % 21,7'si ise markasına göre satın aldıklarını belirtmişlerdir. Karahan ve ark. (2020) Güneydoğu Anadolu bölgesinde yaptıkları çalışmada arıcıların belirttiğine göre bal satın alanların %57,8'inin kalitesine, %38,50'sinin ise balın fiyatına baktıklarını belirtmişlerdir. Arlı (2023) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada işletmecilerin bal ve arıcılık ürünlerinin pazarlanmasında taban fiyat

uygulamasının getirilmesinin pazarlama sorununu çözer mi sorusuna %58,20'sinin evet derken %41,80'i ise hayır dediğini belirtmiştir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışmada daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermektedir. Bayburt bal üreticileri de ballarının tercih edilme sebebini ilk sırada ballarının kalitesi (Tablo 64) ikinci sırada üreticiye-satıcıya duyulan güven (Tablo 66) ve üçüncü sırada ise balların fiyatlarının kalitesine göre uygun olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 64. İşletmecilere göre tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden satıcıya duyulan güvenin kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Satıcıya güven duymak	Hayır	N	19	6	5	30
		%	22,40	8,20	11,40	14,90
	Evet	N	66	67	39	172
		%	77,60	91,80	88,60	85,10
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00

Ki-kare: 6,745 sd: 2 P: 0,034

İşletmecilere göre tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden satıcıya duyulan güven ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %77,60'ının Bayburt balının satıcılara duyulan güvenden dolayı tercih edildiğini belirttikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %91,80'inin satıcıya duyulan güvenden dolayı tercih edildiğini ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %88,60'ının satıcılara duyulan güvenden dolayı Bayburt balının tercih edildiğini söyledikleri belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilere göre tüketicilerin %85,10'unun Bayburt balını satıcılara duydukları güvenden dolayı tercih ettikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden satıcıya duyulan güven ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yapmış oldukları çalışmada piyasadaki sahte bal reklamları ve kalitesi üzerine oluşturulan güvensizlikten dolayı markalı balların tercih edilmesi için özendirici reklamların yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Merdan ve Durmuş (2018) Bayburt ölçeğinde arı ürünleri tüketim tercihlerini etkileyen faktörler üzerine bir değerlendirme adlı

çalışmalarında tüketicilerin bal satın alırken ilk sırada bildik/tanıdık arıcıları tercih ettiklerini ikinci sırada ise arı yetiştiricileri birliğine güven duyduklarını belirttiklerini söylemişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışma daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermekte tüketicilerin genellikle bal alırken bildik tanıdık kişileri yani güven duydukları satıcıları tercih ettiklerini söyleyebiliriz.

Tablo 65. İşletmecilere göre tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden balın saf ve katıksız olmasının kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Balın saf ve katıksız olması	Hayır	N	16	47	23	86
		%	18,80	64,40	52,30	42,60
	Evet	N	69	26	21	116
		%	81,20	35,60	47,70	57,40
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 35,507 sd: 2 P: 0,000

İşletmecilere göre tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden balın saf ve katıksız olması ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %81,20'sinin Bayburt balının saf ve katıksız olmasından dolayı tercih edildiğini belirttikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %64,40'ının Bayburt balının saf ve katıksız olmasının bir tercih sebebi olmadığını belirttikleri ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %52,30'unun Bayburt balının saf ve katıksız olmasının bir tercih sebebi olmadığını söyledikleri belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilere göre tüketicilerin %57,40'ının Bayburt balının saf ve katıksız olmasından dolayı tercih edildiğini belirttikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden balın saf ve katıksız olması ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Karahan ve ark. (2020) Güneydoğu Anadolu bölgesinde yaptıkları çalışmalarında tüketicilerin bal tercihlerinde %2,2'sinin balın karışık olmamasını dikkate aldıklarını belirtmişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışmada arıcıların Bayburt balının saf ve katıksız olması tüketicilerce tercih sebebi olduğunu düşündüklerini söyleyebiliriz.

Tablo 66. İşletmecilere göre tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden balın renginin kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Balın rengine	Hayır	N	18	52	29	99
		%	21,20	71,20	65,90	49,00
	Evet	N	67	21	15	103
		%	78,80	28,80	34,10	51,00
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 45,805 sd: 2 P: 0,000

İşletmecilere göre tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden balın rengi ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %78,80'inin Bayburt balının renginden dolayı tercih edildiğini belirttikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %71,20'sinin Bayburt balının renginin bir tercih sebebi olmadığını belirttikleri ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %65,90'ının Bayburt balının renginin bir tercih sebebi olmadığını söyledikleri belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilere göre tüketicilerin %51,0'inin Bayburt balının renginden dolayı tercih edildiğini belirttikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerce tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden balın rengi ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Merdan ve Durmuş (2018) Bayburt ölçeğinde arı ürünleri tüketim tercihlerini etkileyen faktörler üzerine bir değerlendirme adlı çalışmalarında tüketicilerin bal tercihinde görünüşüne önem verdiklerini belirtmişlerdir. Karahan ve ark. (2020) Güneydoğu Anadolu bölgesinde yaptıkları çalışmalarında tüketicilerin bal tüketme tercihlerinde öncelikle fiyatı(%47,8), markası(%21,7) çeşidi(%11,8) ve rengi(%5,6) etkili olduğunu belirtmişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışmada daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermektedir. Tüketicilerin balın görünüşüne ve rengine önem verdikleri söylenebilir.

Tablo 67. İşletmecilere göre tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden balın markasının kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Balın markasına	Hayır	N	22	58	43	123
		%	25,90	79,50	97,70	60,90
	Evet	N	63	15	1	79
		%	74,10	20,50	2,30	39,10
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00

Ki-kare: 79,378 sd: 2 P: 0,000

İşletmecilere göre tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden balın markası ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %74,10'unun Bayburt balının markasından dolayı tercih edildiğini belirttikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %79,50'sinin Bayburt balının markasının bir tercih sebebi olmadığını belirttikleri ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %97,70'inin Bayburt balının markasının bir tercih sebebi olmadığını söyledikleri belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilere göre tüketicilerin %60,90'nın Bayburt balının markasının bir tercih sebebi olarak tüketicilerce görülmediğini belirttikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerce tüketicilerin Bayburt balını tercih etme nedenlerinden balın markası ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Karahan ve ark. (2020), Güneydoğu Anadolu bölgesinde yaptıkları çalışmalarında tüketicilerin bal tercihlerinde %21,7 ile balın markasını dikkate aldıklarını, Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yapmış oldukları çalışmada piyasadaki sahte bal reklamları ve kalitesi üzerine oluşturulan güvensizlikten dolayı markalı balların tercih edilmesi için özendirici reklamların yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışmada daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermektedir. Bayburt bal üreticilerinin tüketicilerin bir kısmının(%39,10) bal alırken markasına da önem verdiklerini söylerken bir kısmının(%60,90) ise markasına önem vermediklerini düşündüklerini söyleyebiliriz.

Tablo 68. İşletmecilere göre üreticilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan ürününü hak ettiği fiyattan satamamanın kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Ürünü hak ettiği fiyattan satamama	Hayır	N	8	10	2	20
		%	9,40	13,70	4,50	9,90
	Evet	N	77	63	42	182
		%	90,60	86,30	95,50	90,10
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00
Ki-kare: 2,618 sd: 2 P: 0,270						

İşletmecilere göre üreticilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan ürününü hak ettiği fiyattan satamama ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %90,60'ının Bayburt balının hak ettiği fiyattan satılmadığını belirttikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %86,30'unun Bayburt balının hak ettiği fiyattan satılmadığı belirttikleri ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %95,50'sinin Bayburt balının hak ettiği fiyattan satılmadığını söyledikleri belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilere göre üreticilerin %90,10'unun Bayburt balının hak ettiği fiyattan satılmadığını belirttikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan ürünü hak ettiği fiyattan satamama ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($P>0,05$).

Tablo 69. İşletmecilere göre üreticilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan ürününü istenilen zamanda satamamanın kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Ürünü istenilen zamanda satamama	Hayır	N	32	5	7	44
		%	37,60	6,80	15,90	21,80
	Evet	N	53	68	37	158
		%	62,40	93,20	84,10	78,20
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00
Ki-kare: 23,002 sd: 2 P: 0,000						

İşletmecilere göre üreticilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan ürününü istenilen zamanda satamama ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %62,40'ının Bayburt balını istenilen zamanda satamadığını belirttikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %93,20'sinin Bayburt balının istenilen zamanda satılmadığını belirttikleri ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %84,10'unun Bayburt balının istenilen zamanda satılmadığını söyledikleri belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilere göre üreticilerin %78,20'sinin Bayburt balının istenilen zamanda satılmadığını belirttikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmecilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan ürününü istenilen zamanda satamama ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Arlı (2023) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada işletmecilerin %11,39'unun istenilen zamanda ürünlerini satamadıklarını belirtmişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışmada arıcıların ürünlerinin istenilen zamanda satılmaması sorunu olduğu belirlenmiştir. Bu durumun depolama sorunu oluşturduğu gibi üreticilerin ek maliyetlere katlanmasını böylece karlılıklarının azalmasını da beraberinde getireceğini söyleyebiliriz.

Tablo 70. İşletmecilere göre üreticilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan balda kalıntı sorunun kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50+		
Balda kalıntı sorunu	Hayır	N	51	58	35	144
		%	60,00	79,50	79,50	71,30
	Evet	N	34	15	9	58
		%	40,00	20,50	20,50	28,70
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 9,134 sd: 2 P: 0,010

İşletmecilere göre üreticilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan balda kalıntı sorunu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %60,0'ının Bayburt balının pazarlanmasında kalıntı sorunu ile karşılaşmadıklarını belirttikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %79,50'sinin Bayburt

balının kalıntı sorunu olmadığını belirttikleri ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %79,50'sinin balının pazarlanmasında kalıntı problemi olmadığını söyledikleri belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilere göre üreticilerin %71,30'unun Bayburt balının pazarlanmasında kalıntı sorunuyla karşılaşmadığını belirttikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre işletmeciler Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan balda kalıntı sorunu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P<0,05$).

Arılı (2023) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada işletmecilerin %62,69'unun balda kalıntı sorunu olmadığını belirtmişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışmada üreticilerin ballarını pazarlarken çoğunlukla ballarında kalıntı sorunu ile karşılaşmadıklarını belirttiklerini söyleyebiliriz.

Tablo 71. İşletmecilere göre Bayburt balını pazarlamada üretici birliklerinin etkin olmamasının kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Kooperatif ve üretici birliklerinin bal pazarlamada etkin olmaması	Hayır	N	14	16	9	39
		%	16,50	21,90	20,50	19,30
	Evet	N	71	57	35	163
		%	83,50	78,10	79,50	80,70
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00

Ki-kare: 56,078 sd: 2 P: 0,000

İşletmecilere göre Bayburt balını pazarlamada üretici birliklerinin etkin olmaması ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %83,50'sinin Bayburt balının pazarlanmasında üretici birliklerinin etkin olmadıklarını belirttikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %78,10'unun Bayburt balının pazarlanmasında kooperatif ve üretici birliklerinin yeterince etkin olmadıklarını belirttikleri ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %79,50'sinin Bayburt balının pazarlanmasında birliklerin etkin olmadığını söyledikleri belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilere göre üreticilerin %80,70'inin Bayburt balının pazarlanmasında kooperatiflerin ve üretici birliklerinin yeterince etkin olmadıklarını belirttikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine göre Bayburt Balını Pazarlamada üretici birliklerinin etkin olmaması ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P<0,05$).

Çevrimli ve Sakarya (2019) arıcılık ekonomisine giriş ve saha verileri ile bir değerlendirme adlı çalışmalarında arıcıların pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan %31,5 ile kooperatif ve il birliklerinin bal pazarlamada etkin olmadıklarını bildirmiştir. Arlı (2023) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada işletmecilerin %11,81'inin arıcılar birliğinin bal pazarlamada yeterince etkin olmadığını belirttiklerini söylemiştir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışmada daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermektedir. Üreticilerin birliklerden balın pazarlanmasında daha fazla inisiyatif almalarını beklediklerini söyleyebiliriz.

Tablo 72. İşletmecilere göre üreticilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan aracı ve firmaların bölgede tekel bir alım politikası izlemesi sorunun kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Aracı ve firmaların bölgede tekel bir alım politikası izlemesi	Hayır	N	25	62	40	127
		%	29,40	84,90	90,90	62,90
	Evet	N	60	11	4	75
		%	70,60	15,10	9,10	37,10
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00
Ki-kare: 70,802 sd: 2 P: 0,000						

İşletmecilere göre üreticilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan aracı ve firmaların bölgede tekel bir alım politikası izlemesi sorunu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %70,60'ının Bayburt balının pazarlanmasında aracı ve firmaların bölgede tekel bir alım politikası izlediklerini belirttikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %84,90'ının Bayburt balının pazarlanmasında aracı ve firmaların tekel oluşturmadığını belirttikleri ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %90,90'ının balının pazarlanmasında tekelleşme problemi olmadığını söyledikleri belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilere göre üreticilerin %62,90'ının Bayburt balının pazarlanmasında aracı ve firmaların tekel bir alım politikası izlemediklerini belirttikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine üreticilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan aracı ve firmaların bölgede tekel bir alım politikası izlemesi sorunu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Çevrimli ve Sakarya (2019) Arıcılık ekonomisine giriş ve saha verileri ile bir değerlendirme adlı çalışmalarında üreticilerin balın pazarlanmasında %38,3'ünün toptancı veya firmaların bölgede tekel bir alım politikası izlediklerini bildirmişlerdir. Arlı (2023) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada bal üreticilerinin bölgede tekel alım politikası izlemesi %88,10' oranında balın pazarlanmasını olumsuz etkilediğini belirtmiştir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışma daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermiştir. Bayburt bal üreticileri ürünlerini genellikle doğrudan tüketicilere (Tablo 29) sattıkları için aracı ve firmaların bölgede Bayburt balı piyasasını belirleyecek kadar etkin olmadıklarını söyleyebiliriz.

Tablo 73. İşletmecilere göre üreticilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan balda glikoz sorunun kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Balda glikoz sorunu	Hayır	N	45	61	39	145
		%	52,90	83,60	88,60	71,80
	Evet	N	40	12	5	57
		%	47,10	16,40	11,40	28,20
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 26,068 sd: 2 P: 0,000

İşletmecilere göre üreticilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan balda glikoz sorunu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %52,90'nın Bayburt balının pazarlanmasında glikoz sorunu ile karşılaşmadıklarını belirttikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %83,60'nın Bayburt balının glikoz sorunu olmadığını belirttikleri ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %88,60'nın Bayburt balının pazarlanmasında glikoz problemi olmadığını söyledikleri belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilere göre üreticilerin %71,80'inin Bayburt balının pazarlanmasında glikoz sorunuyla karşılaşmadığını belirttikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine tüketicilerin İşletmecilere göre Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan balda glikoz sorunu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Çevrimli ve Sakarya (2019) arıcılık ekonomisine giriş ve saha verileri ile bir değerlendirme adlı çalışmalarında üreticilerin %9,5'inin balda glikoz sorunu olduğunu

%2,7'sinin ise balda kalıntı sorunun olduğunu, Arlı (2023) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada bal üreticilerinin %43,30'unun balda glikoz sorununun olduğunu belirtirken %56,70'inin ise balda glikoz sorunun sorun olmadığını söylemişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışma daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermiştir. Bayburt bal üreticilerinin ballarını pazarlarken balda kalıntı sorunu gibi şeylere pek rastlamadıklarını söyleyebiliriz.

Tablo 74. İşletmecilere göre üreticilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan piyasada bol miktarda sahte bal bulunması sorununun kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50+	
Piyasada bol miktarda sahte bal bulunması	Hayır	N	15	10	9	34
		%	17,60	13,70	20,50	16,80
	Evet	N	70	63	35	168
		%	82,40	86,30	79,50	83,20
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 0,965 sd: 2 P: 0,617

İşletmecilere göre üreticilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan piyasada bol miktarda sahte bal bulunması sorunu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %82,40'ının Bayburt balının pazarlanmasını piyasadaki bolca olan sahte balların etkilediğini belirttikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %86,30'unun Bayburt balının pazarlanmasını piyasada var olan sahte balların etkilediğini belirttikleri ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %79,50'sinin balının pazarlanmasında sahte bal problemi olduğunu söyledikleri belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilere göre üreticilerin %83,20'sinin Bayburt balının pazarlanmasını piyasada var olan sahte balların olumsuz etkilediğini belirttikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine işletmecilere göre Bayburt balının pazarlanmasında piyasada bol miktarda sahte bal bulunması sorunu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($P>0,05$).

Çevrimli ve Sakarya (2019) arıcılık ekonomisine giriş ve saha verileri ile bir değerlendirme adlı çalışmalarında balın pazarlanmasında üreticilerin %20,5'inin kaçak ve sahte balların bal fiyatını düşürerek haksız rekabete yol açtığını bildirmişlerdir.

Karahan ve ark. (2020) Güneydoğu Anadolu bölgesinde yapmış oldukları çalışmalarında bal üreticilerinin %85,9'luk kısmının piyasada bulunan sahte ballar nedeniyle satışlarının olumsuz etkilendiğini, Arlı (2023) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada üreticilerin ürettikleri balı pazarlama sorunlarının %13,92'sinin kaçak balların bal fiyatlarını düşürdüğünü söylediklerini belirtmiştir. 2024 yılı içerisinde Tarım ve Orman Bakanlığının taklit veya tağşiş yapıldığı kesinleşmiş ürünler listesinde arıcılık ürünleri üreten elli altı firmanın yer alması üreticileri ve tüketicileri son derece haklı çıkarmaktadır. Bayburt ilinde yapılmış olan bu çalışmada daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermektedir. Bal piyasasında bol miktarla olduğuna inanılan sahte balların üreticilerin bal satışlarını tüketicilerin ise güvenilir ballara erişimini olumsuz etkilediğini söyleyebiliriz (TOB, 2024).

Tablo 75. İşletmecilere göre üreticilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan kalite fiyat ilişkisinin olmamasının kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Kalite fiyat ilişkisinin olmaması	Hayır	N	19	56	36	111
		%	22,40	76,70	81,80	55,00
	Evet	N	66	17	8	91
		%	77,60	23,30	18,20	45,00
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00
Ki-kare: 63,282 sd: 2 P: 0,000						

İşletmecilere göre üreticilerin Bayburt balını pazarlamada karşılaştıkları sorunlardan kalite fiyat ilişkisinin olmaması sorunu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %77,60'ının Bayburt balının pazarlanmasında kalite fiyat ilişkisinin olmadığını belirttikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %76,70'inin Bayburt balının pazarlanmasında kalite fiyat ilişkisinin olduğunu belirttikleri ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %81,80'inin Bayburt balının pazarlanmasında kalite fiyat ilişkisi olduğunu söyledikleri belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilere göre üreticilerin %55,00'ünün Bayburt balının pazarlanmasında kalite fiyat ilişkisi olduğunu belirttikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine işletmecilere göre Bayburt balını pazarlamada üreticilerin karşılaştıkları sorunlardan kalite fiyat ilişkisinin olması sorunu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Çevrimli ve Sakarya (2019) Arıcılık Ekonomisine Giriş ve Saha Verileri İle Bir Değerlendirme adlı çalışmalarında balın pazarlanmasında üreticilerin %23,2'sinin balda kalite ve fiyat ilişkisinin olmadığını, %54,8 ile ürünün ederi fiyattan satılmadığını bildirmişlerdir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışma daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermiştir. Birinci gruptaki üreticilerin (0-20) ürünlerinin kalitesinin fiyatla taçlandırılmadığı ancak ikinci(21-50) ve üçüncü(50+)gruplardaki üreticilerin ise kaliteli balların tüketicilerce tercih edildiğini yani kalitenin fiyatla taçlandırıldığını belirttiklerini söyleyebiliriz.

Tablo 76. İşletmecilere göre üreticilerin kolonilerinde karşılaştıkları hastalık ve zararlılardan yavru çürüklüğünün kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Yavru çürüklüğü	Hayır	N	0	15	15	30
		%	0,00	20,55	31,80	14,85
	Evet	N	84	58	30	172
		%	100,00	79,45	68,20	85,15
Toplam	N	84	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	
Ki-kare: 27,155 sd: 2 P: 0,000						

İşletmecilere göre üreticilerin kolonilerinde karşılaştıkları hastalık ve zararlılardan yavru çürüklüğü sorunu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %100,0'ünün yavru çürüklüğü olduğunu belirttikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %79,50'sinin kolonilerinde yavru çürüklüğü sorununun olduğunu belirttikleri ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %68,20'sinin kolonilerinde yavru çürüklüğü ile karşılaştıklarını söyledikleri belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilere göre üreticilerin %85,60'ının kolonilerinde yavru çürüklüğü görüldüğü söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine üreticilerin kolonilerinde karşılaştıkları hastalık ve zararlılardan yavru çürüklüğü sorunu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür (P<0,05).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin hastalık ve zararlılardan %70,37 oranında yavru çürüklüğü olduğunu belirttiği, Şeker ve ark. (2017) Malatya ilinde yapmış oldukları çalışmada üreticilerin en fazla karşılaştıkları arı hastalığının %47,8'i varroosis ve %32,20'sinin ise yavru

çürüklüğü olduğunu belirtmişlerdir. Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yapmış oldukları çalışmada üreticilerin varroa+ yavru çürüklüğü hastalığının bir arada bulunma durumunu %35,6 olarak belirtmişlerdir. Esen (2022) Şanlıurfa ilinde yapmış olduğu çalışmada arıcıların arılıklarında karşılaştıkları hastalık ve zararlıların ilk sırada varroa ikinci sırada ise yavru çürüklüğü olduğunu belirtmiştir. Cilavdaroğlu ve ark. (2023) Yozgat ilinde yapmış oldukları çalışmalarında katılımcıların %54,19'unun varroa ve %49,75'inin ise yavru çürüklüğü olduğunu belirtmişlerdir. Arlı (2023) Bingöl ilinde yaptığı çalışmada incelenen arıcılık işletmelerinin %79,75'inde varroa ve %13,92'sinde ise Amerikan Yavru Çürüklüğü görüldüğünü belirtmiştir. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışma daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermektedir. Arıcılık sektöründe karşılaşılan hastalık ve zararlıların büyük oranda varroa ve yavru çürüklüğü olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 77. İşletmecilere göre üreticilerin kolonilerinde karşılaştıkları hastalık ve zararlılardan kirpi sorunun kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam
		0-20	21-50	50-+	
Hayır	N	14	7	8	29
	%	16,70	9,60	18,20	14,36
Kirpi	N	70	66	37	173
	%	83,30	90,40	81,80	85,64
Toplam	N	84	73	45	202
	%	100,00	100,00	100,00	100,00
Ki-kare: 2,228 sd: 2 P: 0,328					

İşletmecilere göre üreticilerin kolonilerinde karşılaştıkları hastalık ve zararlılardan kirpi sorunu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %83,30'unun kirpi sorunu olduğunu belirttikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %90,40'ının kolonilerinde kirpi sorununun olduğunu belirttikleri ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %81,80'inin kolonilerinde kirpi sorunu ile karşılaştıklarını söyledikleri belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilere göre üreticilerin %85,60'mın kolonilerinde kirpi sorunu görüldüğü söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine üreticilerin kolonilerinde karşılaştıkları hastalık ve zararlılardan kirpi sorunu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür (P>0,05).

Burucu (2017) Kastamonu ili Azdavay ilçesinde yapmış olduğu çalışmada üreticilerin karşılaştığı arı zararlısı olarak fare, kirpi, ayı olduğunu söyleyenlerin oranı %34,57 olduğunu bildirmiştir. Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yapmış oldukları çalışmada yaban hayvanlarından zarar görme durumu sorulduğunda %1,5'inin kirpi cevabını verdikleri görülmüştür. Bayburt ilinde yapılmış olan bu çalışmada daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermektedir. Bayburt ili arazisinin engebeli olması meşe ormanlarının varlığının yaban hayatına ev sahipliği yaptığını söyleyebiliriz. Dolayısıyla doğada var olan kirpilerinde arıcıların kolonilerine zarar vermekte oldukları görülmüştür.

Tablo 78. İşletmecilere göre üreticilerin kolonilerinde karşılaştıkları hastalık ve zararlılardan eşek arısı sorunun kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Eşek arısı	Hayır	N	9	10	13	32
		%	10,70	13,70	28,89	15,84
	Evet	N	75	63	32	170
		%	89,30	86,30	71,11	84,16
Toplam	N	84	73	45	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 8,072 sd: 2 P: 0,018

İşletmecilere göre üreticilerin kolonilerinde karşılaştıkları hastalık ve zararlılardan eşek arısı sorunu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %89,30'unun eşek arısı sorunu olduğunu belirttikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %86,30'unun kolonilerinde eşek arısı sorununun olduğunu belirttikleri ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %70,50'sinin kolonilerinde eşek arısı sorunu ile karşılaştıklarını söyledikleri belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilere göre üreticilerin %84,10'unun kolonilerinde eşek arısı sorunu görüldüğü söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine üreticilerin kolonilerinde karşılaştıkları hastalık ve zararlılardan eşek arısı sorunu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yapmış oldukları çalışmada yaban hayvanlarından zarar görme durumu sorulduğunda %4'ünün eşek arısı cevabını verdikleri görülmüştür. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz

bu çalışma daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermektedir. Bölgedeki arı kolonilerine eşek arılarının zarar verdiğini söyleyebiliriz.

Tablo 79. İşletmecilere göre üreticilerin kolonilerinde karşılaştıkları hastalık ve zararlılardan ayı saldırısı sorunun kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Ayı saldırısı	Hayır	N	2	3	5	10
		%	2,35	4,10	11,40	4,95
	Evet	N	83	70	39	192
		%	97,65	95,90	88,60	95,05
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00

Ki-kare: 5,110 sd: 2 P: 0,078

İşletmecilere göre üreticilerin kolonilerinde karşılaştıkları hastalık ve zararlılardan ayı saldırısı sorunu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %97,60'ının ayı saldırısı sorunu olduğunu belirttikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %95,90'ının kolonilerinde ayı saldırısı sorununun olduğunu belirttikleri ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise yine %88,60'ının kolonilerinde ayı saldırısı sorunu ile karşılaştıklarını söyledikleri belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilerin %95,0'inin kolonilerinde ayı saldırısı sorunu görüldüğü söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine üreticilerin kolonilerinde karşılaştıkları hastalık ve zararlılardan ayı saldırısı sorunu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($P > 0,05$).

Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yapmış oldukları çalışmada yaban hayvanlarından zarar görme durumu sorulduğunda %51,4'ünün ayı saldırısı cevabını verdikleri görülmüştür. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışma daha önceki çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Ayıların arı lavralarını ve ballarını yemeyi çok sevdiklerini, bunları yerkende kovanları kırıp parçaladıklarını böylece arıcılara çifte zarar verdiklerini söyleyebiliriz. Yine ayıların vurulmasının Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nün mevzuatı gereğince 2024-2025 yılları için bölgede çokca bulunan boz ayıların öldürülme bedelinin 90 bin tl olduğu görmekteyiz (DKMPGM, 2024).

Tablo 80. İşletmecilere göre üreticilerin kolonilerinde karşılaştıkları hastalık ve zararlılardan arı kuşu sorunun kovan sayısına göre dağılımı

		Kovan Sayısı			Toplam	
		0-20	21-50	50-+		
Arı kuşu	Hayır	N	9	35	25	69
		%	10,59	47,90	56,80	34,16
	Evet	N	76	38	19	133
		%	89,41	52,10	43,20	65,84
Toplam	N	85	73	44	202	
	%	100,00	100,00	100,00	100,00	

Ki-kare: 36,653 sd: 2 P: 0,000

İşletmecilere göre üreticilerin kolonilerinde karşılaştıkları hastalık ve zararlılardan arı kuşu sorunu ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %89,30'unun arı kuşu sorunu olduğunu belirttikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %52,10'unun kolonilerinde arı kuşu sorununun olduğunu belirttikleri ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise %56,80'inin kolonilerinde arı kuşu sorunu olmadığını söyledikleri belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilerin %65,70'inin kolonilerinde arı kuşu sorunu görüldüğü söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine üreticilerin kolonilerinde karşılaştıkları hastalık ve zararlılardan arı kuşu sorunu ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Küçük ve ark. (2022) Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluk alanında yapmış oldukları çalışmada yaban hayvanlarından zarar görme durumu sorulduğunda %2,9'unun kuş saldırısı cevabını verdikleri görülmüştür. Bayburt ilinde yapmış olduğumuz bu çalışmada daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermektedir. Arıcılar arılıklarında karşılaştığı zararlılardan arı kuşununda olduğunu bildirmektedirler.

Tablo 81. İşletmecilere göre Covid-19 Pandemisinin bal tüketimine etkisinin kovan sayısına göre dağılımı

			Kovan Sayısı			Toplam
			0-20	21-50	50-+	
Covid-19 pandemisi sizce bal tüketimini arttırdı mı?	Evet	N	74	43	31	148
		%	87,10	58,90	70,50	73,30
	Hayır	N	11	30	13	54
		%	12,90	41,10	29,50	26,70
Toplam		N	85	73	44	202
		%	100,00	100,00	100,00	100,00

Ki-kare: 16,121 sd: 2 P: 0,000

İşletmecilere göre Covid-19 pandemisinin bal tüketimini artırması ile kovan sayısı arasındaki ilişki incelendiğinde birinci gruptaki üreticilerin %87,10'unun pandeminin bal tüketimini artırdığını belirttikleri, ikinci gruptaki işletmecilerin %58,90'ının Covid-19'un bal tüketimini artırdığını belirttikleri ve üçüncü gruptaki işletmecilerin ise %70,50'sinin pandeminin bal tüketimini artırdığını söyledikleri belirlenmiştir. Toplamda ise işletmecilerin %73,30'unun Covid-19 pandemisinin bal tüketimini artırdığını belirttikleri söylenebilir. Yapılan ki-kare analizine Covid-19 pandemisinin bal tüketimini artırması ile kovan sayısı dağılımı bakımından istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($P < 0,05$).

Aydoğan (2020) COVID-19 sürecinin tüketici davranışlarına etkisi ve yeni tüketici eğilimleri adlı çalışmasında tüketicilerin bal, vitamin ve aktar ürünlerini de tercih ettiklerini, Sarı ve Demirbağ (2024) COVID-19 Pandemisinin üniversite öğrencilerinin yaşam alışkanlıkları değişimi üzerine yansımaları: meslek yüksekokulu örneği adlı çalışmalarında COVID-19'dan korunmak amacıyla etkili olduğunu düşünerek katılımcıların %69,4'ünün bal ve pekmez tükettiklerini saptadığını bildirmişlerdir. Bayburt ilinde yaptığımız çalışmada daha önceki çalışmalar ile benzerlik göstermiştir. Tüketicilerin vücut dirençlerini artırmak, hastalıklardan korunmak için sağlıklı gıda tüketimine yöneldiğinde ilk sıralarda bal tercihinin geldiğini söyleyebiliriz.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tüm dünyada önemi her geçen gün daha çok anlaşılan sağlıklı yaşam için gerekli olan sağlıklı ve temiz gıdaya erişme isteği her geçen gün daha çok insan tarafından talep edilmektedir. İnsanoğlunun en eski besin maddelerinden bir baldır. Doğal ve sağlıklı bir bal, temiz su kaynakları olan, bitki örtüsü ve çiçek florası açısından zengin, hastalıklardan arı ortamlarda, dağlarda, yüksek vadi ve platolarda üretilebilecektir.

Bayburt ili bu özelliklere haiz Doğu Karadeniz Bölgesinde yer alan bir ilimizdir. Bölge, ortalama yükseltisi 2000 metre ve üzeri olan yüksek dağlarla çevrilidir. Karadeniz bölgesinde genellikle dağların doğru-batı yönlü uzaması ile denizel iklim iç kesimlere girememekte dolayısıyla karadeniz kıyı kesiminde yetiştirilen çay, fındık, kivi gibi ürünler Bayburt ilinde yetiştirilememektedir. Bölge engebeli olması, tarım arazilerinin kısıtlı olması ve makineli tarıma çok uygun olmaması tarla ve bahçe tarımının yapılmasını güçleştirmektedir. Tarla, bağ ve bahçe tarımının çok yapılamıyor olması bölgede tarım ilaçlarının kullanımını da azaltmaktadır. Dolayısıyla farklı bölgelerde tarım ilaçlarının olumsuz etkileri nedeniyle yaşanan arı ölümleri ve balda kalıntı sorunu Bayburt ilinde görülmemekte ya da çok az rastlanmaktadır (Burcu, 2017; Topluk; 2022; Yurdagül Topal, 2022).

Bayburt ilinde arıcılık işi ile uğraşan işletmelerin mevcut durumunu analiz eden bu araştırmadan elde edilen bazı önemli bulgular şu şekilde özetlenebilir. Arıcılık faaliyetiyle uğraşan işletme sahiplerinin yaş grubu bakımından çok ileri yaşlarda olmadıkları ve çoğunlukla köylerde ikamet ettikleri söylenebilir. Üreticilerin eğitim durumları bakımından yarısının lise ve yüksekokul/fakülte mezunu olduğu ve çoğunluğunun evli olduğu görülmüştür. Bu durumlar tarımsal üretimdeki klasik durumun aksine olumlu bir tablo olarak ortaya çıkmaktadır. Öte yandan, ek iş olarak yaptıkları arıcılık faaliyetiyle ilgili büyük oranda herhangi bir eğitim almadıkları, arıcılığı hobi ve ek gelir amaçlı yaptıkları, genellikle de sabit arıcılık türünü tercih etmeleri sebebiyle de düşük verimli bir üretim gerçekleştirdikleri elde edilen diğer bulgular arasındadır.

Arıcılık faaliyetiyle uğraşan işletme sahiplerinin büyük bir kısmının sosyal güvence sahibi olduğu ve arıcılık harici bir işle uğraşma oranlarının yoğun olduğu görülmüştür. Bu bulgu, bölgedeki arıcılık faaliyetinin genel olarak küçük ölçekli olduğunu ve temel geçim kaynağı niteliği taşımadığını göstermektedir. Ayrıca,

işletmelerin %67,30'unun kayıt tutmadığı da araştırmada elde edilen bir diğer önemli sonuçtur.

İşletmelerin, temel arıcılık malzemelerini genellikle il'den tedarik etmeleri, tamamen ahşap kovan tercih edenlerin yoğun olduğu, yetiştiricilikte Kafkas ve Anadolu arısı ırkını tercih ettikleri, kendi arazilerinde üretim yaptıkları, ana arı yetiştirme yönünden dışarıya bağımlı oldukları, ana arıyı boyama işlemini duydukları ve yıllar itibariyle de hangi renklere boyanması gerektiğini bildikleri, ana arılarını 2-3 yılda bir kendilerinin değiştirdiği ve arı artırımında ise daha çok doğal oğul yoluyla çoğaltmayı tercih ettikleri ifade edilebilir.

Üretilen balları belirli bir standarta satışa sundukları, üreticilerin pazarlama konusunda il içindeki tüketicilerin doğrudan genel hedef kitlesi olduğunu ancak gerek pazarlamada gerekse girdi temininde herhangi bir örgüt çatısı altında yer almadıkları ve satılan balların parasının da genellikle peşin tahsil edilmesi araştırmada elde edilen belirgin sonuçlar arasında yer almaktadır.

Üreticilerin %69,80'inin 1-10 yıldır arıcılık yaptıkları, üretimde tamamen doğal bal üretimine gitmeye istekli oldukları, ilkbahar ve sonbahar olmak üzere yılda iki kez şurupla besleme yaptıkları ve kolonilerini kışlattıklarını ifade edebiliriz.

İşletmecilerce bal dışındaki arı ürünleri için yeterli pazar olmaması, piyasaya çokça ithal bal girişi algısı olması, piyasada bol miktarda sahte bal bulunması, ürünlerinin hakettiği fiyattan ve istenilen zamanda satılamaması gibi sorunların yanında kolonilerinde yavru çürüklüğü hastalığı yanında, arılıklarında kirpi, eşek arısı, arı kuşu ve ayı saldırısı gibi zararlılarla da karşılaştıkları elde edilen diğer bulgular arasındadır.

Arıcılara göre Bayburt balı öncelikle, balın kalitesi, üreticisine ve çatıcısına duyulan güven, fiyatının kalitesine göre uygun olması, saf ve katıksız olması, balda kalıntı sorununun olmaması gibi sebeplerden dolayı tercih edildiğini ifade edebiliriz. Ayrıca Covid-19 pandemisi gibi bir salgının bal tüketimini artırdığı da bulgular arasındadır.

Doğal florasının arıcılık için oldukça elverişli olduğu Bayburt ilinde, arı ürünleri üretiminin ve arıcılık faaliyetlerinin daha ekonomik bir ölçekte değerlendirilmesi önerilmektedir. Bitkisel üretim için arazi koşullarının sınırlı olması ve hayvancılık faaliyetlerinde ölçek büyüklüğünün yetersizliği göz önüne alındığında, arıcılık alanındaki çalışmaların hız kazanması önemli görülmektedir.

Bu nedenle, arıcılık faaliyetiyle ilgilenen üreticilere özellikle ana arı üretimi ve değiştirilmesi gibi konularda uygulamalı arıcılık eğitimleri verilmeli, sezonda arılıklar

ziyaret edilerek koloni kontrolleri beraber yapılmalı, bilgi ve deneyim aktarımı sağlanmalıdır. Örgütlenme bilincinin yerleştirilmesi için birlik üyelerinin ve yöneticilerinin de olduğu ortak haberleşme grupları oluşturulmalı, karşılaşılan sorunlar anlık paylaşarak tecrübe aktarımı sağlanmalıdır. Temel arıcılık malzemelerinin ön talep toplama ile toptan alımı gerçekleştirilmeli böylece ölçek ekonomisinden daha etkin faydalanılmalıdır. Birlikte yapılacak bu işlemler birlik üyeliğine eğilimi ve kooperatifler gibi birlikte ortak iş yapma kültürü olan organizasyonlara yönelimi de arttırabilecektir. Zaman içerisinde ekonomik olarak da rantabil olduğu anlaşılan arıcılık sektörünün asli geçim kaynağı olarak görülerek bölgede ağırlık kazanacağı düşünülebilir.

Bayburt yöresinde fazlaca olan hazine arazilerinde bal ormanları kurulmalıdır. Balların pazarlanmasında standardizasyon sağlanmalı 'Bayburt Balı' markası altında satılmalarının gerçekleşmesiyle birlikte kayıt dışılığında önüne geçilerek üretici ve tüketicilerin yanında devletinde vergi geliri elde etmesi imkânı sağlanılabilir.

6. KAYNAKLAR

- Açıkgöz, E. (2003a). Önemli yem bitkisi: Yoncalar ve arılar. *Uludağ Arıcılık Dergisi*, 15, 06-21. Erişim: 21 Haziran 2024, <https://www.uludag.com>
- Açıkgöz, E. (2003b). Korunga. *Uludağ Arıcılık Dergisi*, 18-20. Erişim: 10 Şubat 2024, <https://www.uludag.com>
- Akın, M., & Yılcı, A. (2022). Kırsal kalkınma için arıcılığın önemi: Refahiye örneği. *Çekmece İZÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 33-48.
- Arlı, C. Ç. (2023). *Arıcılık faaliyetinin ekonomik analizi: Bingöl ili örneği* (Yüksek Lisans Tezi). Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonomi ve Siyaset Anabilim Dalı, Bingöl.
- Aydoğan, S. (2020). COVID-19 sürecinin tüketici davranışlarına etkisi ve yeni tüketici eğilimleri. *COVID-19 Sürecinin Tüketici Davranışlarına Etkisi ve Yeni Tüketici Eğilimleri*, 67-100. Gazi Kitabevi. Erişim: 20 Kasım 2024.
- Burucu, V. (2017). *Kastamonu ili Azdavay ilçesinde arıcılık faaliyetleri ve bal üretimi* (Yüksek Lisans Tezi). Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı, Tokat.
- Canverdi, H. Ş. (2011). Ana arı yetiştiriciliğinin önemi ve ana arının kalitesine etki eden faktörler. *Arıcılık Araştırma Dergisi*, 3, 20-23. Erişim: 15 Ocak 2024.
- Cengiz, M. M. (2018). Arıcılık ve organik bal üretimi için Narman (Erzurum, Türkiye) doğal meralarında ballı bitki potansiyeli. *GÜFBED8*, 2, 358-364. Erişim: 28 Temmuz 2024.
- Cengiz, M., & Dülger, C. (2018). Gezginci ve sabit arıcılık işletmelerinde kontrollü şartlarda yetiştirilen ana arılarla oluşturulan balarısı (*Apis mellifera* L.) kolonilerinin bazı fizyolojik özelliklerinin belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Veterinerlik Bilimleri Dergisi*, 13(1), 19-27.
- Cengiz, M., & Dülger, C. (2023). Balarısı (*Apis mellifera* L.) kolonilerinin farklı koloni yönetim şekillerinde bazı davranış özelliklerinin belirlenmesi. *Arı ve Arıcılık Teknolojileri Dergisi*, 1(2), 9-17.
- Cilavdaroğlu, E., & Gündüz, Z. (2023). Yozgat ili arıcılık yapısının ve arıcılık faaliyetlerinin belirlenmesi. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 38(1), 145-162. Yozgat.
- Cumhurbaşkanı Kararı. (2024, 07 26). *T.C. Resmi Gazete* (No. 32613). Ankara.

- Çakmak, H. (2022). *Bayburt bölgesi ballarının polen analizi* (Yüksek Lisans Tezi), Bayburt Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Organik Tarım İşletmeciliği Ana Bilim Dalı, Bayburt.
- Çelik, Y., 1999, Biyoistatistik araştırma ilkeleri, Dicle Üniversitesi Basımevi, Diyarbakır.
- Çevrimli, M., & Sakarya, E. (2019). Arıcılık ekonomisine giriş ve saha verileri ile bir değerlendirme. *Veteriner Farmakoloji ve Toksikoloji Derneği Bülteni*, 10(1), 40-48.
- Çiçek Arılı, C. (2023). *Arıcılık faaliyetinin ekonomik analizi: Bingöl ili örneği* (Yüksek Lisans Tezi), Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü, Bingöl.
- Çınbirtoğlu, Ş., Konak, F., & Kuvancı, A. (2011). Bal arılarında (*Apis mellifera* L.) kışlatma. *Arıcılık Araştırma Dergisi*, 6, 14-18.
- Dawson, B., Trapp, R., G., 2001, *Research Questions about Two Separate or Independent Groups*, Basic & Clinical Biostatistics, Lange Medical Books, 3rd Edition,;148-50.
- Derebaşı, E. (2009). Bal bal gibi olmalı. *Bee Studies*, 36-37. Erişim: 20 Aralık 2024, https://www.beestudies.org/uploads/pdf_192.pdf
- DKMPGM. (2024). Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü. Yasak avlanma ile yaban hayatında ve ekosistemlerde meydana gelen tahribat ve eksilme nedeniyle hükmolunacak tazminat bedelleri (2024-2025 av dönemi). Ankara.
- DPT . (1963). *Kalkınma Planı (Birinci Beş Yıl 1963-1967)*. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara. https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/Kalkinma_Plani_Birinci_Bes_Yillik_1963-1967.pdf
- DPT. (2000). *Kalkınma Planı (Sekizinci Beş Yıl 2001-2005)*. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara. https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/Uzun_Vadeli_Strateji_ve_Sekizinci_Bes_Yillik_Kalkinma_Plani-2001-2005.pdf
- Doğan, H., & Yazıcı, H. (2023). Türkiye'de arıcılık faaliyetlerinin değerlendirilmesi çerçevesinde bir yatay kesit çalışması: Bayburt ili örneği. İçinde *Cumhuriyetin İkinci Yüzyılında Tarım Ekonomisi Çalışmaları* (s. 25-27). İksad Publications, Ankara.
- Esen, İ. (2022). *Şanlıurfa ilinin arıcılık potansiyelinin ve gezginci arıcılık rotasının belirlenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Şanlıurfa.

- FAO. (2024). *FAOSTAT*. Erişim: 25 Aralık 2024, <https://www.fao.org/faostat/en/#data>
- Güler, A. (2009). En verimli arı sizin arılığımızdaki arıdır. *Arıcılık Araştırma Dergisi*, *I*(1), 12-14.
- Güler, Y. (2022). Meyve üretiminde soliter arıların önemi. *Meyve Bilimi*, *9*(2), 48-52.
- Kandemir, C. (2022). *Kars ilinde arıcılık ürünleri tüketim alışkanlıkları* (Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Ana Bilim Dalı, Erzurum.
- Karaca, A., Köseoğlu, M., & Boz, Ö. (2006). Aydın ili Çine-Karpuzlu yöresinde balarılarının nektar ve poleninden faydalanabileceği bitkiler. *ADÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, *3*(1), 21-26.
- Karahan, Ş., & Özbakır, G. (2020). Güneydoğu Anadolu'da arıcılık faaliyetlerinin ve bal tüketim alışkanlıklarının belirlenmesi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 1148-1158.
- Kaya, A., & Uysal, O. (2023). In vitro spermatolojik parametreler in drones: Bal arılarında in vitro spermatolojik parametreler. *Uludağ Arıcılık Dergisi - Uludağ Bee Journal*, *23*(2), 268-279.
- Kurtoğlu, S. (2024). *TRAI Bölgesindeki arıcılık işletmelerinin etkinlik analizi* (Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı, Erzurum.
- Küçük, A., Saylam, A., Al, A., & Şahinoğlu, O. (2022). Orman köylerinde arıcılık sorunları ve çözüm önerileri (Trabzon Orman Bölge Müdürlüğü örneği). *Ormancılık Araştırma Dergisi*, *9*(2), 122-134.
- Last JM. (2001). *A Dictionary of Epidemiology, Fourth Edition*, Oxford University Press, 29.
- Merdan, K., & Durmuş, İ. (2018). Bayburt ölçeğinde arı ürünleri tüketim tercihlerini etkileyen faktörler üzerine bir değerlendirme. *Social Sciences Studies Journal (SSS Journal)*, *16*, 1102-1112.
- Mutlu, C., Erbaş, M., & Arslan Tontul, M. (2017). Bal ve diğer arı ürünlerinin bazı özellikleri ve insan sağlığı üzerine etkileri. *Akademik Gıda*, *15*(1), 75-83.
- Nahl 16/68-69, E. (2024). *Nahl Suresi 68-69. ayet*. Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı.
- Özbek, H. (2003). Türkiye'de arılar ve tozlaşma sorunu. *Uludağ Arıcılık Dergisi*, 41-44.
- Özbek, H. (2003). Türkiye'de arılar ve tozlaşma sorunu / *Bees and pollination problem in Turkey*. *Uludağ Arıcılık Dergisi*, Ağustos, 41-44.

- Özbek, H. (2010). Kültür bitkilerinin tozlaşmasında balarısı (*Apis mellifera L.*). *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 171-177.
- Özdemir, M. (2021). *Arıcılık sektöründe iş sağlığı ve güvenliği risklerinin araştırılması: Yukarı Çoruh Vadisi bölgesi ve Bayburt örneği* (Doktora Tezi), Avrasya Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Trabzon.
- Öztürk, F., Erkan, C., Ölçücü, C., Çiriğ, N., Özok, N., & Ögün, E. (2017). Van ili peyzaj bitkilerinin arıcılık açısından değerlendirilmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 27(4), 601-607.
- Parlakay, O. (2004). *Tokat ili merkez ilçede arıcılık faaliyetinin ekonomik analizi ve işletmecilik sorunları* (Yüksek Lisans Tezi), Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı Tokat.
- Salcan, Ö. (2007). *Rekabette üstünlük sağlamaya dönük modeller: Gıda sektöründe faaliyet gösteren bir firmada uygulama* (Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Sarı, C., & Demirbağ, B. (2024). COVID-19 pandemisinin üniversite öğrencilerinin yaşam alışkanlıkları değişimi üzerine yansımaları: Meslek yüksekokulu örneği. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(11), 75-84.
- SBB. (2019). *On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)*. Strateji ve Bütçe Başkanlığı. Ankara: Türkiye Büyük Millet Meclisi. https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/On_Birinci_Kalkinma_Planı-2019-2023.pdf
- Seven, İ., & Akkılıç, M. (2005). Elazığ'daki arıcılık işletmelerinin üretim ve pazarlama problemlerinin tespiti ve çözüm önerileri. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 45(2), 41-52.
- Şeker, İ., Köseman, A., Karlıdağ, S., & Aygen, S. (2017). Arıcılık faaliyetleri II: Malatya ilinde arıcılık faaliyetlerinin yetiştirici tercihleri, üretim nitelikleri ve arı hastalıkları kapsamında değerlendirilmesi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi / Journal of Tekirdağ Agricultural Faculty*, 14(2), 54-63.
- Şengül, Z. (2020). *Ege Bölgesinde arıcılık yapan işletmelerin sürdürülebilirlik yönünden değerlendirilmesi* (Doktora Tezi), Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Tabur, Z., & Gül, A. (2019). Determination of the beekeeper's socio-economic structure and the technical characteristics of beekeeping in Uşak province. *Mustafa Kemal Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 2, 146-152.

- Taner, F., Ongur, A., Tağar, V., Kozan, C., & Taner, M. (2024). Türkiye’de kırdan kente göç, nedenleri ve sonuçları üzerine değerlendirmeler. *Socrates Journal of Interdisciplinary Social Studies*, 10(45), 1-8.
- TOB. (2024). Taklit veya tağşiş yapılan gıdalar: Arıcılık ürünleri. *Tarım ve Orman Bakanlığı*. Erişim: 31 Aralık 2024, <https://guvenilirgida.tarimorman.gov.tr/GuvenilirGida/gkd/TaklitVeyaTagsis?sitedeYayinDurumu=True>
- Topal, E., Özsoy, N., & Şahinler, N. (2016). Küresel ısınma ve arıcılığın geleceği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 21(1), 112-120.
- Topluk, O. (2022). *Bingöl ili arıcılık işletmelerinde koloni başına bal verimini etkileyen faktörlerin belirlenmesi* (Yüksek Lisans Tezi), Bingöl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootečni Anabilim Dalı, Bingöl.
- Turhan, A. (2013). Sebze tohumu üretiminde arıların önemi. *Uludağ Arıcılık Dergisi / Uludağ Bee Journal*, 13(2), 88-95.
- TÜİK. (2024). *Türkiye İstatistik Kurumu*. <https://www.tuik.gov.tr/>
- Varalan, A. (2023). *Arıcılık işletmelerinde risk faktörlerinin belirlenmesi; Kars ili örneği* (Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Vikipedi. (2023). 2021 Türkiye orman yangınları. *Vikipedi*. https://tr.wikipedia.org/wiki/2021_T%C3%BCrkiye_orman_yang%C4%B1nlar%C4%B1
- Yönetmelik. (2024). *Arıcılık Yönetmeliği*. T.C. Resmi Gazete.
- Yudugül Topal, A. (2022). *Çanakkale ilinde arıcılık işletmelerinin ekonomik analizi*, (Yüksek Lisans Tezi), Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.
- Yücel, C. (2020). *Arı yetiştiriciliği for dummies*, Çeviri: Howland Blackiston. 4. Basımdan Çeviri, 2. Basım, Mart 2020. ISBN:978-6059746-37-3 Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı:	Hamit YAZICI
Uyruğu:	T.C.
Orcid Numarası:	0000-0001-8115-1668

Eğitim Bilgileri	
Lisans	
Üniversite	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Fakülte	Kırşehir Ziraat Fakültesi
Bölümü	Tarım Ekonomisi Bölümü
Mezuniyet Yılı	2022
Yüksek Lisans	
Üniversite	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Enstitü Adı	Fen Bilimleri Enstitüsü
Anabilim Dalı	Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı
Mezuniyet Tarihi	2025

Tezden Üretilen Makaleler ve Bildiriler
Kitap Bölümü
Doğan, H. G. & Yazıcı, H. (2023). Türkiye'de arıcılık faaliyetlerinin değerlendirilmesi çerçevesinde bir yatay kesit çalışması: Bayburt ili örneği. Cumhuriyetin İkinci Yüzyılında Tarım Ekonomisi Çalışmaları. Editörler: Doğan, H.G. ve Kan, H. Iksad Publications, Ankara.