

# ARDAHAN VE ÇEVRESİNDE BAL ARISI KOLONİLERİNDE MEVSİMLERE GÖRE BAKIM ÇALIŞMALARI

---

Doç. Dr. Yaşar Erdoğan

---

## GİRİŞ

Arıcılık, Anadolu'da çok eski dönemlerden buyana geleneksel olarak yapıla gelen bir tarımsal uğraşıdır. Arıcılığın tarihi çok eski olsa da gelişmesi ve modernleşmesi son yüzyıl içinde gerçekleşmiştir. Günümüzde başlı başına tarımsal bir üretim dalı olan arıcılık "belli amaçlar doğrultusunda bal arılarını kullanabilme ve yönetebilme sanatı" olarak tanımlanabilir. Diğer tarımsal üretim dallarında da olduğu gibi arıcılıkta amaç, en düşük masrafla en yüksek gelir elde etmektir. Arıcılıkta başarının sırrı, uygulamaların modern ve teknik arıcılık kurallarına göre yapılmasıdır. Bilim ve tekniğe dayanmayan, geleneksel yöntemlerin uygulanmasıyla yapılan arıcılığın kârlı olması ve başarıya ulaşması mümkün değildir. Geleneksel usullere göre arıcılık herkes tarafından yapılabilir iken modern arıcılık sadece bu alanda bilgi ve beceriye sahip kişiler tarafından yapılabilir. Bal arılarından bal, polen, propolis, arı sütü ve arı zehiri gibi ürünler elde edilir. Bunun yanında arılar bitkileri tozlayarak bitkisel ürünlerin miktar ve kalitesini yükseltir (Üretici Rehberi, 2020).

Arıcılık, bir tarım ülkesi olan ve nüfusunun yaklaşık yarısı köylerde yaşayan ülkemiz için kırsal bölgelerde kalkınmayı sağlayan çok önemli bir tarım ve ormancılık faaliyetidir (Munthali, 1992; Thomas vd., 2002; Lietaer, 2009).

Ardahan arıcılığın yoğun bir şekilde yapıldığı bir il olup, yapılan çalışmalara göre son derece zengin bir bitki varlığına sahip olup yaklaşık 1150 bitki türü mevcuttur. Bu bitki türlerinden 85 tanesi ise endemiktir (Özhatay vd 2011). Ardahan ili mevcut 5 ilçe ve il merkezinde toplam 62 köy, 7 mahalleye sahiptir. Bu köy ve mahallelerin hepsinde yoğun bir şekilde arıcılık yapılıyor olmasa da büyük bir kısmında arıcılık faaliyeti yürütülmektedir. Bölgede üretilen bal oldukça kaliteli olup 2017 yılında "Ardahan çiçek balı" menşe adı ile tescillenmiştir.

Ülkemiz ve Ardahan'ın bal ve diğer arıcılık ürünlerinin verimlerinin düşük olmasının sebebi, arıcıların arı bakım ve besleme ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmamasıdır (Bhusal ve Thapa, 2005; Masuku, 2013). Bal arılarının yönetimi, arıcılığın yapılaş amacına (bal üretimi, ana arı üretimi, koloni çoğaltma vb.) göre değişiklikler göstermektedir. Arıcılığa yeni başlayanlar için en basit koloni yönetim şablonu; yavrulu alan geliştikçe kuluçkayı, bal döneminde bal depolama alanı doldukça çerçeve verip depolama alanını genişletmektir. İyi bir koloni yönetimi; dışardan kovan içerisine getirilen nektar miktarı azaldıkça kovan iç alanını daraltmayı, kış sezonunda koloninin gıda eksikliğini takviye gıda vererek gidermeyi, kritik dönemlerde kuluçka üretimini teşvik etmeyi, genç ve kaliteli ana arı kullanmayı, arı hastalık ve zararlıları ile mücadele etmeyi kapsar. Bal arısı kolonilerinin mevsimsel yönetiminin iyi bir şekilde yapılabilmesi, koloninin büyümesinin dışardan kovan içerisine taşınan gıda miktarına bağlı olduğunu anlamayla başlar.

Bal arısı için temel gıda maddesi bal ve polendir. Çiçeklerden toplanan nektar kovan içerisine taşınarak arılar için yegâne enerji kaynağı olan bala dönüştürülür. Çoğu arıcı için koloni yönetiminin amacı, arıları ihtiyaçlarından çok daha fazla miktarda bal toplamaya teşvik etmektir. Arıcıların, kovandan hasat ettikleri bal, koloni için kışın yetecek miktarın dışında kalan baldır. Bal arısı kolonisi için yegâne besin maddesinin bal olmasına rağmen polen olmadan da koloninin gelişmesi mümkün değildir. Polen, arı larvalarının yetişkin bal arılarına dönüşmesi için ihtiyaç duydukları amino asitleri, steroller, mineralleri ve vitaminleri içerir. Koloni kuluçka gelişimi olmadığı sürece büyüyemez, polen olmadığı sürece de kuluçka üretimi olmaz. Bu nedenle arı kolonileri en fazla büyümeyi, bitkilerin en yoğun bir şekilde çiçek açtıkları bahar ayında gerçekleştirirler. Fakat arı kolonilerine yılın her döneminde bakım yapılması, onların gelişmesini ve ana nektar akımına daha güçlü bir kadro ile girmesini sağlar. Aksine, kolonilerimizi ana nektar akımına hazırlayamaz isek yılın geri kalan kısmında onları takviye gıdalarla beslemek zorunda kalırız (Sammataro ve Avitabile 2011).

Ardahan ilinde, arılıklarda yıl boyunca yapılan çalışmalar 5 döneme ayrılarak incelenmiştir. Bu dönemler ilkbahar, yaz, sonbahar, kış, kış sonu ve erken ilkbahar

hardır. Aslında bu dönemler kesin sınırlarla birbirinden ayrılamaz ve birbirlerini etkilerler. Arıcılıkta yapılması gereken iş bir dönem aksadığında takip eden dönemde bu aksaklıklar verimi düşüren problemler olarak ortaya çıkmaktadır. Dönemlik olarak yapılacak olan çalışmalar tek tek aşağıdaki kısımlarda ele alınmıştır.

## 1. ARDAHAN BÖLGESİNDE KURULAN ARILIKLARDAKİ ARI KOLONİLERİNE YAPILACAK BAKIM İŞLERİ

### 1.1. Arılık Yerinin Düzenlenmesi

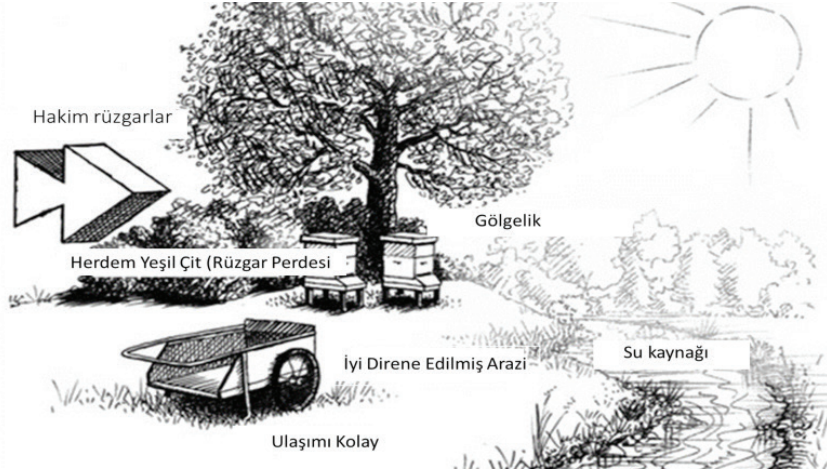
Günümüzde, tüm dünya ve ülkemizde de olduğu gibi Ardahan ili içinde hızlı kentleşme ve değişen çiftçilik uygulamaları nedeniyle ideal bir arılık yeri bulma giderek zorlaşmaktadır. Arıcılık açısından son derece büyük bir öneme sahip olan arılık yerinin seçiminde bazı hususlara dikkat edilmesi gerekir.

#### 1.1.1. Ardahan'da Arılık Yeri Kurulurken Dikkat Edilecek Hususlar

1. Arılık temiz su kaynağına yakın olmalı veya arıcı günlük olarak arılar için taze su temin etmelidir. Bu şekilde arıların atık sulara gitmesi engellenmiş olur.
2. Arılıklar ana yollardan uzak fakat ulaşımı kolay yerlere kurulmalıdır. Böylece arı nakillerinde ve hasat dönemi ballıkların taşınmasında kolaylık sağlanmış olur.
3. Arılık nektar ve polen kaynaklarına yakın olmalıdır.
4. Arılık kurulacak bölge bataklık (taban suyu yüksek) olmamalıdır.
5. Kovan içi havalandırmanın iyi bir şekilde sağlanabilmesi için arılık yamaçların üst kısımlarına yerleştirilmelidir.
6. Hâkim rüzgârları engelleyecek bir rüzgâr perdesi (ağaçlık, çalılık, tümsek veya büyük kaya gibi) olmalıdır.
7. Yazın öğlen vakti aşırı sıcaktan korumak için gölgelik olmalıdır.
8. Hastalıkların ve zararlıların yayılımını azaltmak için diğer arılıklardan uzak olmalıdır (en az 4,8 km).
9. Arılıklar, arılık kurmanın yasal olduğu yerlere kurulmalıdır (Şekil 1, Şekil 2) (Sammataro ve Avitabile 2011).



Şekil 1: Arılık (Orijinal)



Şekil 2: İdeal bir arılığın taşınması gereken özellikler. (Pick the Perfect, 2020)

### 1.1.2. Arılık Kurmaktan Kaçınılması Gereken Yerler

1. Havanın durgun olduğu çukur yerler
2. Yangın veya sel riskinin yüksek olduğu yerler
3. Kovan hırsızlığının yaygın olduğu yerler
4. Halka açık park alanları
5. Ardahan ili ve çevresinde boz ayı nüfusu yoğun olduğu için ayların geçiş yolları (Şekil 3) (Apiary Location, 2020)



Şekil 3: Arılıklar için büyük bir tehlike olan ayı zararlısı (orijinal).

### 1.1.3. Komşularla, Toprak Sahipleri veya Temasa Geçme Olasılığı Yüksek Olan Diğer İnsanlarla İyi İlişkiler İçinde Olmak İçin Arılıkta Uyulması Gereken Bazı Kurallar

1. Arılık şehir sınırları içindeyse arıları bu bölgede tutmanın yasal olduğundan emin olunmalıdır.
2. Uzun çalılar veya ağaçlar dikilerek arılık gözden uzak tutulmalıdır.
3. Arılık daha az seyahat edilen alanlara kurulmalıdır.
4. Sakin mizaçlı arı ırklarıyla, sakin bir şekilde çalışılmalıdır.
5. Arılarla sadece güneşli, sıcak günlerde çalışmak onları daha sakin bir hâlde tutacaktır.
6. Çocukları ve hayvanları arılıktan uzak tutmak için arılığın etrafı sağlam bir çit ile çevrilmelidir.
7. Komşular arılığa yakın olan bahçelerinde çalışıyor veya açık hava etkinlikleri düzenliyorlarsa arılıkta çalışma yapılmamalıdır (Sammataro ve Avitabile 2011; Kumar ve Chaudhary, 2018).

## 1.2. Ardahan'da Arı Kolonilerine Ne Zaman Bakım Yapılmalıdır

Ardahan ili için kovanların kontrol ve bakımı için kesin bir zaman çizelgesi verilemez çünkü koşullar koloniden koloniye yıl boyunca değişiklik gösterir ve bazı koloniler diğerlerinden daha fazla bakım gerektirir. Arı kolonilerine

ne zaman ve nasıl bakım yapılması gerektiğini açıklayan genel kurallar bulunmaktadır (Sammataro ve Avitabile 2011):

1. İlkbaharda, sıcaklıklar 12-13°C'ye yükseldiğinde kolonide yeterli besin kaynağı ve yumurtlayan bir ana arının olup olmadığı hızlıca kontrol edilir.
2. Meyve ağaçlarında çiçeklenme başladığında kolonilerin gelişimi, arı parazit ve hastalık durumu, oğul verme durumu (ana arı yüksüğünün varlığı) açısından periyodik olarak kontrol edilir.
3. Nektar akımına bağlı olarak ballık verilir veya çıkarılır.
4. Nektar akımı sonrasında ana arı ve yavru durumu kontrol edilir (Sammataro ve Avitabile 2011).
5. Kış sezonu başlamadan önce kontrol edilir.
6. Bir koloniyi oluşturduktan 14 gün sonra kontrol edilir.
7. Koloniye ana arı verdikten veya koloniyi böldükten 7 gün sonra kontrol edilir.
8. Anasızlık, hastalık, pestisit zehirlenmesi ve parazit istilası gibi şüphelenme durumunda kolonilere bakım yapılır (*Shimanuki ve Knox, 2000*).

### 1.3. Ardahan'da Arı Kolonilerine Kesinlikle Bakım Yapılmaması Gereken Zamanlar

1. Yoğun bal akışı olduğunda (ballık ve çerçeve eklemenin dışında).
2. Çok rüzgârlı veya soğuk bir kış gününde.
3. Yağmur yağdığında.
4. Geceleri (Sammataro ve Avitabile 2011).

### 1.4. Arılığa Giderken Bulundurulması Gereken Ekipman ve Malzemeler

1. El demiri
2. Kibrit veya çakmak
3. Körük için kuru yakıt
4. Körük
5. Kovanların durumu hakkında not tutmak için kalem ve kâğıt

## 1.5. Ardahan'da Koloninin Bakımı Yapılırken Dikkat Edilmesi Gerekenler

1. Kovana yandan veya arkadan yaklaşılr, hiçbir zaman kovanın önünde durulmaz.
2. Kovan uçuş deliğinden içeriye bol duman verilir ve 1-2 dakika beklenir.
3. Kovan kapağı kaldırılıp örtü bezi veya örtü tahtası aralanarak üstten duman verilir ve yine 1 dakika kadar beklenir. Böylece arılar bal yiyecek olarak sakinleşir.
4. Örtü bezini kaldırıp çerçevelerin arasına azar azar duman verilerek gerekli çalışmalar yapılır.
5. Kovan dış kapağı yere konulup sehpa gibi kullanılabilir. Kapak üstüne konulan ballık içerisine kontrol sırasında çıkarılan çerçeveler konulur.
6. Kovan bakımı sırasında çerçevelerin çekilmesi veya ballığın kuluçkalıktan ayrılması sırasında oldukça yavaş ve sakin hareket edilmelidir. Böylece arılar daha sakin olacaktır.
7. Çalışma süresi boyunca körük kullanılarak arıların çalışma bölgesinden uzak tutulması sağlanmalıdır.
8. Ana arı, erkek arı ve kuluçka durumunun incelenmesi yapılacaksa kuluçkalıktan başlanılarak yukarı doğru muayene edilmelidir.
9. Eğer ana arı bulunmak isteniyorsa bol duman vermenin ana arıyı bulmayı zorlaştıracığı unutulmamalıdır (Sammataro ve Avitabile 2011).

## 1.6. Çerçevenin İncelenmesi

1. Bolca duman verilerek kuluçkalıktaki en kenardaki çerçeve el demiri vasıtasıyla çıkartılır.
2. Çerçeveler kovan içinden çıkarılması sırasında ana arının ezilmesi ihtimali göz önünde bulundurularak ortadaki değil kenardaki çerçeve çekilir (Şekil 4).
3. İlk çerçeve çekildikten sonra diğer çerçevelerin çekilmesi için yeterli alan açılmış olur.
4. İlk çıkartılan çerçeve, kovanın yanına konulan boş kovan veya ballığın içerisine yavaşça yerleştirilir.
5. Çerçeve incelenirken kovanın üzerinde dik tutulur ki ana arı düşerse kovanın içerisine düşsün.

6. Çerçeveser sırayla çıkartılıp incelenir.
7. İnceleme bittiğinde tüm çerçeveser tekrar aynı yerlerine konulur (eğer çerçeve ekleme veya çıkarma yapılmıyorsa).
8. Ardahan soğuk bir il olduğu için kuluçka üşüyüp zarar görmesin diye kuluçkalıktan çıkartılan çerçeve uzun süre dışarda tutulmaz.
9. Bakım sırasında kovan önünde boğuşan arı görüldüğünde yağma riskine karşı bakım derhâl sonlandırılır (Seven ve Seven, 2018).



Şekil 4: Çerçeve kontrolü (orijinal)

### 1.7. Ardahan'da İlkbahar ve Son Bahar Dönemlerinde Arı Kolonilerinin Beslenmesinde Kullanılan Şerbetin Hazırlanması

Önce şerbetin hazırlanmasında kullanılacak olan su kaynatılır. Kaynamış su ateşten geri alınıp bir süre soğumaya bırakılır. Su 50-60°C'ye kadar soğuyunca ölçüsüne uygun olan miktarda toz şeker ilave edilir ve karıştırılır. Karıştırma işlemine şeker tamamen çözülene kadar devam edilir. Sonra şekerin kristalize olmasını engellemek için 15L şurup için 1 çay kaşığı limon tuzu veya 1 tatlı kaşığı sirke ya da bir limon sıkılır. Hazırlanan şerbet elimizi yakmayacak kadar (20-25 °C) soğumaya bırakılır. Daha sonra şerbetin içerisine gerekli ise ilaçlar katılır.



Toz ilaçlar şerbete katılmadan önce küçük bir kabın içerisinde soğuk suda çözülür. İlaç katıldıktan sonra şerbet tekrar iyice karıştırılır. Şerbete vitamin ve mineral karışımı preparatlarda katılabilir. Hazırlanan şurup dinlendirildikten sonra akşam saatlerinde kolonilere verilir (Seven ve Seven, 2018).

İlkbahar döneminde kovan içi şartları ne olursa olsun mutlaka şerbet yememesi yapılması gerekir. Şeker şurubu hem ana arının yumurtlamasını teşvik eder hem de arıların dışarı çıkamadıkları yağmurlu zamanlarda enerji ve su ihtiyaçlarını karşılar. Arıların beslenmesinde kullanılan şerbetler genellikle katı, orta ve sulu şerbetler olarak üçe ayrılır. Şeker/su oranları katı şerbetlerde 2/1, orta şerbetlerde 1/1 ve sulu şerbetlerde 1/2'dir. İlkbahar mevsiminde genellikle orta şerbet, güz döneminde ise katı şerbet kullanılmaktadır. Şerbet yapımında sofr şekerini kullanılabildiği gibi bal da kullanılabilir fakat balın alındığı kovanın hastaliksız olduğundan emin olunmalıdır (Seven ve Seven, 2018).

## 1.8. Ardahan Bölgesinde Erken İlkbahar Döneminde Arı Kolonilerin Beslenmesinde Kullanılan Arı Kekinin Yapımı

Özellikle ilkbahar dönemlerinde arı kolonisinde polen eksikliği sonucunda ortaya çıkan protein eksikliğini karşılamak ve koloninin yavru yetiştirmesini teşvik etmek için polenli veya polensiz bazı karışımlar kullanarak ilave yemlemeler yapılır. Arı keki olarak isimlendirilen bu karışımlara polen katılması etkinliğini daha da artırmaktadır. Kekler polen veya polen ikame maddeleri (süt tozu, soya unu, bira mayası) katılarak yapılabileceği gibi sadece pudra şekeri ve bal karışımı ile de yapılabilmektedir. Yapılan kekler kovan içerisine yağlı kâğıt üzerine konularak veya naylon torba içerisine konulup alta gelecek yüzü bıçakla çizilerek verilebilir (Şekil 5).



Pudra şekeri bir kaba konulur



Polen ve polen ikame maddeleri katılır



Vitamin katılır



Kuru maddeler iyice karıştırılır



Bal ve su katılıp iyice yoğrulur



Kek hazırlanır



Şekil 5: Arı keki hazırlanışı (orijinal)

Arı keki yapımı için karışım örnekleri:

1. 1 kısım bal + 3 kısım pudra şekeri.
2. 3 kg soya unu + 1 kg bira mayası + 100 gr sıvı yağ (pamuk tohumu yağı) + 50 gr vitamin karışımı + 3,5 kg süzme bal veya malt.
3. 2 kg yağsız soya unu + 200 gr sıvı yağ (pamuk tohumu yağı) + 50 gr vitamin karışımı + 3,5 kg süzme bal veya malt.
4. 2,5 kg soya unu + 1 kg bira mayası + 800 gr polen + 100 gr sıvı yağ (pamuk tohumu yağı) + 50 gr vitamin karışımı + 3,5 kg süzme bal veya malt.
5. 90 kg toz şeker + 4,5 kg bal + 15 l soya unu + 2,5 L bira mayası + 2,5 l yağsız süt tozu + 0,375 l sirke + 20 l su.
6. 3 kısım soya fasulyesi unu + 1 kısım bira mayası + 1 kısım yağsız süt tozu.
7. 2 kg kuru polen + 6 kg soya unu + 1,5 L 1/2'lik şeker şurubu + 2,5 bardak su.
8. %23 pudra şekeri + %46 (%67'lik şeker şurubu) + % 10 soya unu + %21 bira mayası.

Kek yapılırken önce kuru toz malzemeler birbirleriyle iyice karıştırılır, daha sonra sıvı maddeler yavaş yavaş karıştırılarak yoğrulur. Kek içerisine vitamin ve mineral madde ilavelerinin yapılması etkinliğini daha da yükseltmektedir (Seven ve Seven, 2018).

## 2. ARDAHAN BÖLGESİNDE, İLKBAHAR DÖNEMİNDE ARILIKTA YAPILACAK OLAN ÇALIŞMALAR

1. İlkbahar bakımı karahindiba ve meyve ağaçları çiçek açtığı ve tüm don tehlikesi geçtiğinde yapılır.
2. Kovanların içindeki kış kalıntıları spatula ve fırça yardımıyla tamamen temizlenir.
3. Kovanların içindeki veya dışındaki yalıtım materyallerinin tamamı çıkarılır.
4. Kışın konulan rüzgâr kesen bariyerler kaldırılır.
5. Kolonilerin uçuş delikleri genişletilir. (Zayıf kolonilerin içinde bulun-

- duğu kovanların uçuş deliklerine dokunulmaz)
6. Zayıf koloniler tespit edilir.
  7. Takviye gıdaya ihtiyaç duyan koloniler beslenir.
  8. Hava sıcaklıkları 24 ila 27 °C değerine ulaştığında kovanlar hastalık, akar ve gıda stok miktarı açısından incelenir.
  9. Kararmış, eski ve kırık çerçeveler değiştirilir.
  10. Arılara temiz su kaynağı sağlanır.

Ardahan kışların uzun sürdüğü bir ildir. Uzun bir periyodunun sonunda kıştan çıktığı ve arılar yaşlı olduğu için çok hızlı bir şekilde nüfuz kaybına uğrayabilirler (Sammataro ve Avitabile 2011; Seven ve Seven, 2018; "Spring management", 2020).

### 2.1. İlkbahar Döneminde Arı Nüfusunun Azalmasının Önlenmesi veya Kontrol Altına Alınabilmesi İçin Yapılması Gerekenler

1. Sonbaharda kolonilerin güçlü ve genç bir kraliçeye sahip olduğundan emin olunmalıdır.
2. Ardahan'da kışlar uzun sürdüğü için kolonilerin kışa bolca bal ve polen stoku ile girmesi sağlanmalıdır.
3. Zayıf koloniler sonbaharda birleştirerek güçlü hâle getirilmelidir.
4. Kovanlar nem ve hâkim rüzgârlardan korunmalıdır.

## 3. ARDAHAN BÖLGESİNDE ARI KOLONİLERİNİN YAZ DÖNEMİ BAKIMI

Her koloni periyodik olarak ana bal akımı başlamadan önce kontrol edilmeli ve en az 40000 arıya sahip olmaları sağlanmalıdır. Eğer arı mevcudu az ise birleştirme yapılarak güçlendirilmelidir. Aksi takdirde üretim sezonunda bal üretmesi mümkün olmaz.

Bal arısı kolonisinin gücünü tahmin etmede kullanılan bazı yöntemler vardır.

1. Kovana gelen ve giden arıların sayısı belirlenir. Dakikada 30 ila 90 arı

arasındaki bir sayı, güçlü bir koloniyi gösterir.

2. Ergin arıyla kaplı bir çerçeve, yaklaşık 0,5 kg arıya (3500 arı) eşittir (Sammataro ve Avitabile 2011).

### 3.1. Ardahan'da Yaz Döneminde Yapılacak Olan Diğer Bakım İşleri

1. Koloni zayıf ve gerekli ise ana arısı değiştirilir.
2. Arı hastalık ve zararlıları bakımından koloniler takip edilir.
3. Kovanın yeterince havalandırılabilmesi sağlanır.
4. Koloni çok güçlüyse ve oğul verme riski varsa oğul önleme yöntemleri uygulanır veya güçlü koloniler bölünür.
5. Koloniye ihtiyaç duydukça yeni ballık eklenir. Ballıklara da gerekli olduğu kadar petek konulur, aksi takdirde arılar temel peteği keser.
6. Bal hasadı yapılacak olan kovanlara herhangi bir ilaç verilmez. Eğer bir hastalık ortaya çıkmış ve ilaçlama yapma zorunluluğu ortaya çıkmış ise bu kolonilerden hasat edilen ballar insan tüketimine sunulmaz.
7. Nektar akım döneminde kolonilere şurupla besleme yapılmaz, aksi takdirde şurup arılar tarafından bala karıştırılır.
8. Bal hasadı petekler sırandıktan sonra yapılmalıdır. Yoksa su oranı yüksek olan balın süzülmesi sonrasında fermantasyon gözükür.
9. Kuluçkalığın üzerine bir seferde birden fazla ballık aynı anda konulursa arıların gücü dağılır, her bir çerçeveye azar azar nektar depolar ve verim düşer.
10. Zayıf kolonilere ballık verilmez (Sammataro ve Avitabile 2011).

### 3.2. Kovanların Serinletilmesi

Sıcaklıklar uzun bir süre boyunca 32°C üzerinde olduğunda arıların aşırı ısınmasının önlenmesi gerekir.

1. Kovan doğrudan güneş altındaysa ot veya ağaç dalları kırıp kovan kapağı üzerine atılır.
2. Kovan havalandırma delikleri tamamen açılır.
3. Arılıkta arılar için temiz su kaynağı oluşturulur.

4. Daha fazla havalandırma sağlamak için havalandırılmalı kovan dip tahatası kullanılır.
5. Güneş ışınlarını yansıtması için kovan kapağı galvanizli sac ile kaplanır veya beyaz boya ile boyanır.

### 3.3. Ardahan'da Ana Nektar Akım Döneminin Belirlenmesi

Sonbahar, kış ve ilkbahar bakımlarının ana nedeni, arı kolonilerini ana nektar akım dönemine son derece güçlü bir şekilde sokmaktır. Ana nektar akım dönemi bal arılarının yoğun bir şekilde nektar topladığı bal üretim sezonunun en önemli dönemidir. Bu dönem, birkaç gün veya birkaç hafta sürebilir. Bu dönemde ballıklarda bolca kabartılmış peteğin olması, bal arılarının nektar toplamalarını teşvik eder. Bal arıları topladıkları nektarları ballıklara depolayıp, olgunlaştırarak bala dönüştürür.

1. Kovan kapağı ve örtü bezi kaldırılarak üstten bakıldığında çerçevelerin üst kısımlarında kabartılmış beyaz mum görülür.
2. Kovanların günlük ağırlık artışı takip edildiğinde bu dönemde ağırlık hızlı bir şekilde artar.
3. Petek gözlerinde büyük miktarda nektar depolanır.
4. Kovan uçuş deliğinin önünde çok sayıda arı yan yana kanat çırparak kovana havalandırmaya çalışırlar.
5. Uçuşa çıkan arı sayısı oldukça fazladır.
6. Özellikle güneşin batmasına doğru arılığa bal kokusu yayılır.
7. Bu dönemde arılar son derece uysallaşır.

Ana nektar akımı döneminde eğer mecburiyet yok ise kuluçkalık bakımı yapılmaz. Aksi takdirde bal arılarının nektar toplama düzenlerinde bozulma olur ve verim düşer. İlla kovanlara bakım yapılması gerekiyor ise süre oldukça kısa tutulur ve çerçevelerin yerleri değiştirilmez (Sammataro ve Avitabile 2011).

### 3.4. Ballık Vermenin Kuralları

Ana arının ballığa çıkışının engellenmesi, ballıkların verilisindeki en önemli kuraldır. Aksi takdirde ballıktaki larvalar ile bal, süzme işlemi sırasında birbirine karışır. Ballıklar verildiğinde işçi arılar ballığa çıkmada isteksiz davranıyorlarsa kuluçkalıktan ballığa iki çerçeve ballı ve polenli çerçeve çıkarılır.

Ana arının ballıklara çıkışını engellemek için aşağıdaki yöntemler kullanılır:

1. Kuluçkalık ile ballık arasına ana arı ızgarası konur.
2. Ballılara temiz beyaz kabartılmış petekler koyulur çünkü ana arı yumurtlamak için genellikle koyu renkli eski petekleri tercih eder.
3. Mümkünse bal ile dolu bir kat sürekli kuluçkalık üzerinde tutulur. Böylece bal ile dolu kat ana arı ile ballık arasında bariyer oluşturur.

### 3.5. Ardahan'da Bal Hasadı

Üretim sezonunun sonunda kovanlardan bal hasadı yapılır. Kovanlardan hasat edilecek olan bal miktarı, 3,2 km yarıçap mesafe (kovandan uçuş mesafesi) içindeki bitki zenginliğine bağlıdır. Bal hasadı kuluçkalık üzerine konulan ballıklardan yapılır. Kuluçkalıktaki bal, kışlık yiyecek olarak arılara bırakılır.

#### 3.5.1. Arıların Ballıklardan Kuluçkalığa İndirilmesi

Bal arıları son baharın başlarında havaların soğumasıyla birlikte ballıkları terk edip daha sıcak olan kuluçkalığa inerler. Arılar ballığa inmediğinde çerçeveleri üzerindeki arılardan arındırmak için bazı yöntemler uygulanır (Sammataro ve Avitabile 2011).

##### 3.5.1.1 Çerçevelerin Silkelenmesi veya Arıcı Fırçası ile Fırçalanması

Ballıktan çıkarılan çerçeve, uçuş deliğinin önüne hafifçe silkelenir. Çerçeve üzerinde kalan az miktardaki arıyı ise arıcı fırçası yardımıyla hafifçe uçuş tahtası üzerine silinir. Arılardan arındırılmış olan ballı çerçeve, boş bir kovan içerisine konulup arı sarmasını önlemek için üzeri nemli bir bez ile örtülür. Hasat sırasında yağmalama başlarsa hasadı bırakıp hasat edilen balları arılıktan uzaklaştırmak gerekir.

Avantajları:

- Sırlanmış çerçeveler kolayca seçilebilir.
- Arılar sakin olduğunda ve hasat edilecek olan kovan sayısı az olduğunda kolay olur.
- Ucuzdur.

Dezavantajları:

1. Yağmalanma riski fazladır.
2. Fazla zaman alır.
3. Fırça ile arıların uzaklaştırılması, arıları sokmaya teşvik eder.
4. Fırça sert bir şekilde kullanılırsa petekler üzerindeki sırları parçalayabilir.
5. Fazla duman kullanımı balın tadını değiştirebilir (Sammataro ve Avitabile, 2011).

### 3.5.1.2. Arı Kaçıran Kullanılması

Kuluçkalık ile ballık arasına konulan arı kaçırıcı, ballıktaki arıların kuluçkalığa inmesine müsaade eder fakat ballığa çıkmasına müsaade etmez, böylece arısız temiz bir bal hasadı yapılabilir. Arılar ballıktan kuluçkalığa indikten sonra ballıklar kolayca alınabilir.

Avantajlar:

1. Arıları strese sokmaz.
2. Bal hasadı kolaydır.
3. Ucuzdur.
4. Oldukça etkilidir.

Dezavantajları:

1. Bal, aynı kovandaki arılar tarafından veya katlar arı geçirmez değilse yağmacı arılar tarafından yağmalanabilir.
2. Her zaman etkili değildir.
3. Erkek arılar veya ölü arılar, işçi arıların kuluçkaya inişini engelleyebilir.

## 4. ARDAHAN BÖLGESİNDE ARI KOLONİLERİNİN SONBAHAR DÖNEMİ BAKIMI

Bal hasadı yapıldıktan sonra ballıklar temizlenip depolara kaldırıldıktan sonra her bir koloni şu hususlara dikkat edilerek kontrol edilir:

1. Kontrol için mümkünse hafif bir bal akışının olabileceği ve tarlacı arıların dışarıda olduğu sıcak bir gün seçilmelidir.



2. Yavru çürüklüğü ve arı akarları bakımından koloniler kontrol edilir.
3. Fazlalık olan, ballık ve çerçevesler çıkartılır.
4. Kış gıda stokları kontrol edilir.
5. Gıda stokları yetersiz olan koloniler şurupla beslenir. Şurupla beslemeye mümkün olduğunca erken başlanır ki arılar şurubu olgunlaştırabilsin.
6. *Varroa destructor* için ilaçlama yapılır.

## 5. ARDAHAN BÖLGESİNDE ARI KOLONİLERİNİN KIŞ DÖNEMİ BAKIMI

Bal arıları için en stresli dönemlerden biri olan kış aylarında, kolonilerin hayatta kalmasında birçok faktör etki etmektedir. Bazı standart uygulamalar takip edilerek arı kolonilerinin başarılı bir şekilde kışlatılması sağlanabilir (Sammataro ve Avitabile 2011, Ellis ve Hammons, 2013; The Biology and Management, 2020).

### 5.1. Ardahan'da Kış Bakımında Uyulması Gereken Temel Kurallar

1. Farelerin kovanlara girişini önlemek için kovan uçuş deliği tahta veya çelik tor ile daraltılmalıdır.
2. Uçuş deliğinin tamamen kapalı olmadığından emin olunmalıdır. Böylece uçuş deliğinin önünde biriken ölü arıların kovan içerisine hava girişini engelleme olasılığı ortadan kaldırılmış olur.
3. Kovan içerisinde birikecek olan nemli havanın, dışarı çıkmasını sağlayacak şekilde örtü bezi veya üzerinde 2,5 cm çaplı delik bulunan örtü tahtası kullanılır.
4. Zayıf ama sağlıklı olan kovanlar birleştirilir. Yavru hastalığı olanlar ise imha edilir.
5. Kışın kovan kapaklarının düşmemesi için, ya kapakların üzerine ağırlık konular ya da spanzet ile kovana sıkıca tutturulur (Şekil 6).
6. Uzun ve soğuk kışların hüküm sürdüğü Ardahan'da bal arıları için bol miktarda bal ve polen stoğu bırakılır. Bal hasadı yapıldıktan sonra sıcak dönemlerde bolca şerbet verilerek kışa hazırlanır. Şerbet verme işlemine kar yağmasına bir ay kala son verilir. Böylece verilen şerbetin nem

oranının düşürülmesi sağlanır (“10 Steps to Wintering”, 2020; “Fall and Winter Management, 2020; “The Biology and Management”, 2020).



Şekil 6: Kışlama pozisyonu verilmiş arı kovanları (Winter Insulation, 2020)

## 5.2. Kış Salkımı

Bal arıları kış uykusuna yatmaz, bunun yerine hava sıcaklıkları 14°C'nin altına indiğinde muntazam bir küme (salkım) oluşturmaya başlarlar. Hava sıcaklığının 6-8°C olduğunda arıların çoğu kümeye katılırlar (Stabentheiner ve ark, 2002).

Dış sıcaklıklar yükselip alçaldıkça, kış salkımı da genişleyip daralır. Arılar salkımda nispeten aktif kalır, yemek yer, hareket ederler, kuluçka yetiştirirler ve kanat kaslarını titretip ısı üretirler. Bu faaliyetlerin sonucunda kovandan uzaklaştırılması gereken metabolik su buharı oluşur. Soğuk aylardaki havalandırma, sıcak aylarda olduğu kadar önemlidir. Koloni donmayı önlemek için sıcaklığı yaklaşık olarak 14-29°C arasında tutar. Kraliçe kışın ortasında yumurtlamaya devam ettiğinde bal arıları yumurta ve kuluçka çevresindeki küme sıcaklığını 34 °C civarında tutmaya çalışırlar.

Kış salkımı ile bal stok alanı arasında arılar tarafından bir köprü kurulur. Bu köprü herhangi bir nedenden dolayı bozulursa koloni kışın bal stoklarının dolu olmasına rağmen açlıktan ölür. Arıların kuluçkalıkta oluşturu-

duğu kış salkıımı kuluçkalıktaki gıda stokuna göre sürekli olarak dinamik bir şekilde hareket eder. Tüm kış sezonu boyunca arılar kovan içerisinde dışkılamadan atıkları bağırsaklarında biriktirirler. Dış hava sıcaklığı 14°C'nin üzerine çıktığında kovan dışına temizlik uçuşuna çıkar ve dışkılarını yaparlar. Arıların çok uzun süre kovan içerisinde kapalı kalması veya dizanteri hastalığına yakalanmaları durumunda, kovan içerisinde de dışkılama görülebilir (Stabentheiner ve ark, 2002; The Biology and Management, 2020; Fall and Winter Management, 2020; The Biology and Management, 2020).

### 5.3. Balarısı Kolonilerinin Kışın Hayatta Kalabilmesinin Bağlı Olduğu Unsurlar

1. Genç ve güçlü bir kraliçeye sahip olması
2. Güçlü bir arı nüfusu (8-10 arı kaplı çerçeve)
3. Yeterli miktarda polen ve bal stokunun olması
4. Soğuk ve uzun süren kış mevsiminde sıcak ve güneşli günlerin olması (arıların temizlik uçuşları yapması açısından oldukça önemlidir.)
5. Erken ilkbahar döneminin ılık bir şekilde geçmesi
6. Arı kolonisinde arı hastalığı ve parazitlerinin bulunmaması
7. Kovan içerisinde biriken nem ve sıcaklığın tahliyesini sağlayacak iyi bir havalandırmaya sahip olması
8. Arılığın hâkim rüzgârlardan korunaklı olması
9. Uçuş deliğinin daraltılmış olması
10. Kovanların maksimum seviyede güneş ışığını alabiliyor olması

### 5.4. Bal Arılarının Ardahan Bölgesinde Kışlatılması

1. Kolonilerin başarılı bir şekilde kışlatılmaları, verimliliği etkileyen en önemli unsurlardan biridir (Doğaroğlu ve Genç, 1995).
2. Hasat sırasında kolonilere yetecek kadar bal bırakılmalı, eksik ise şerbet şurubu ile stok tamamlanmalıdır.
3. Şurupla besleme sıcak dönemlerde yapılmalıdır.
4. Şurubun şeker/su oranı, 2/1 olmalıdır.

5. Kovanlar havalanmayı engellemeyecek şekilde iyice sarılıp izole edilmelidir.
6. Arılığı doğal olarak hâkim rüzgârlara karşı koruyan bir rüzgâr kıran yoksa arılıktan 1,8 m uzaklığa 1,5 m yüksekliğinde taş veya tahtadan rüzgâr kıran yapılmalıdır.
7. Arıları soğuk rüzgârlardan korumak için kovanlar katranlı kâğıt veya oluklu mukavvadan yapılmış materyallerle kovan kaplanabilir. Kovanlar kaplanırken uçuş deliği ve kapak havalandırma deliklerinin kapatılmamasına dikkat edilmelidir.
8. Kovan içerisinde oluşacak nemi çekmek için kovan örtü bezinin üzerine süper emici materyal (saman, talaş, oluklu kâğıt) konulur.
9. Kovan içi alanı daraltmak için strafor veya benzeri yalıtım malzemesi ile daraltılabilir. Daraltmada strafor kullanılacak ise arıların kemirmesini önlemek için bez ile kaplanmalıdır.
10. Kışlama pozisyonu verilen kovanlar fare zararlılarına karşı korunmalıdır.
11. Kışın güneşin doğrudan uçuş deliğine vurması engellenmelidir.
12. Kovan öne doğru hafif meyilli olmalıdır.

## 5.5. Kışlama Seçenekleri

### 5.5.1 Ardahan'da Arı Kolonilerinin Kapalı Alanda kışlatılması

Soğuk ve uzun kışların yaşandığı coğrafi bölgelerde birçok arıcı, kolonilerini kapalı alanda kışlatmayı tercih eder. Kapalı mekândaki nemin ve sıcaklığın kontrol altında tutulamaması nedeniyle birçok koloni sönmektedir. Eğer kapalı mekânın nem ve sıcaklığı uygun teknolojik cihazlar ile kontrol altında tutulabilir ise çok soğuk ve uzun kışların yaşandığı bölgelerde, içeride kışlatma daha avantajlı olabilir (Sammataro ve Avitabile 2011).

#### 5.5.1.1. Kapalı Kışlama Alanının Taşınması Gereken Özellikler

1. İyi yalıtılmış, sıcaklık kontrolü yapılabilen, tamamen karanlık, iyi havalandırılabilen bir ortam olmalıdır.
2. Kışlama binası polietilen köpük ile yalıtılmalıdır. Binanın duvarları minimum R20 (RSI 3.5), tavanı ise minimum R30 (RSI 5.0) değerine kadar yalıtılmalıdır.

3. Temelde beton kullanılmış ise 0,6 m altından 5 cm kalınlığında polistiren ile yalıtılmalıdır. Işık girme ihtimali olan tüm açıklıklar kapatılmalıdır.
4. Binanın şekli ve yüksekliği önemli değildir ancak uygun sayıda kovana barındırmaya yetecek kadar büyük olmalıdır. Önerilen taban alanı kovan başına en az 0,25-0,3 m<sup>2</sup>, hacmi ise kovan başına en az 0,7-0,9 m<sup>3</sup> olmalıdır.
5. Arıcının, kovanlardan düşen ölü arıları temizleyebilmesi için kovanlar arasında yeterli boşluk bırakılmalıdır. İçerde yapılacak kontroller sırasında kırmızı ışık kullanılmalı, beyaz ışık kullanılmamalıdır. Kırmızı ışık arılar için çok daha az rahatsız edicidir (Sammataro ve Avitabile 2011).

### 5.5.1.2. Havalandırma ve Sıcaklığın Düzenlenmesi

Kışlama binasında tutulan kolonilerdeki arılar, tüm depolama dönemi boyunca (genel olarak ekim sonundan nisan ortasına kadar) kovayı terk etmemesine rağmen bal tüketir, ısı üretir ve solunum yaparlar. Bu nedenle ortam sıcaklığını sabit tutmak ve iyi bir havalandırma yapmak için ortam sürekli kontrol altında tutulmalıdır. Kışlama binası, yaklaşık 4-7 °C arasında sabit bir sıcaklıkta tutulmalıdır. Bunu en iyi sağlayacak sistem klimadır. Ancak sıcaklıklar çok uzun süre çok yüksek kalırsa veya bir klima sistemi mevcut değilse arıcular genellikle kovanlarının bir kısmını veya tamamını binadan çıkarmayı tercih ederler.

Kolonilerdeki arılar kış aylarında nefes aldıkça aşırı nem ve karbondioksit üretirler. Bu nem ve karbondioksitin oda havasında birikmesini önlemek için havalandırma fanları kullanılarak binalar kovan başına dakikada en az 0,25 litre olacak şekilde kesintisiz havalandırılmalıdır. Sıcaklık arttıkça havalandırma hızları da uygun şekilde artmalıdır. Bunun için uygun fanlar seçilmelidir. (Sammataro ve Avitabile 2011, The Biology and Management, 2020).

### 5.5.1.3. Koloni Yönetimi

İç mekânda kışlama için koloni hazırlığı, dışarıda kışlamaya benzer. Kolonilerin genç üretken bir kraliçeye sahip olması, hastalıklardan ve parazitlerden arınmış olması ve kovan içinde yeterli yiyecek depolarının bulunması gerekir.

Kolonilerin kışa hazırlanması için genellikle şeker şurubu veya glikoz şurubu tercih edilir. Kış beslemesi için balın yerine şeker şurubunun tercih edilme nedeni, balda kışın kristalleşme olur, bu da arılarda strese neden olur. Kovanlar ekim sonu kasım ortasına kadar olan dönemde kışlatılacağı odaya taşınır ve burada sıralar hâlinde bitişik olarak istiflenir. İki sıra arasında en az 1m boşluk bırakılır. Üst üste 5 kovan konulabilir.

Kapalı alanlarda kışlamaya alınan kolonilere polen veya polen takviyeleri ile besleme yapılmamalıdır. Çünkü arılar binadan çıkarılıncaya kadar dışkılatma imkânına sahip değildir.

Koloniler dış havanın ısınmaya başlamasıyla birlikte, mart ayı sonundan Nisan ortasına kadar binadan çıkarılmalıdır. Kayıpları en aza indirmek için arılar sabah erken veya akşam geç saatlerde binadan çıkarılmalı ve kar olmayan bir yere yerleştirilmelidir (Wintering Bees, 2020).

### 5.5.2. Ardahan'da Arı Kolonilerinin Dışarıda Kışlatılması

Dışarıda kışlatma içerde kışlatmaya göre daha az risklidir. Arılar sundurma altında veya tamamen dışarıda kışlatılabilir. Eğer çok fazla kar veya yağmur yağıyor ise sundurma altı daha iyidir. Tamamen dışarıda kışlatılacak ise 2 kat katranlı kâğıt arasına camyünü konularak yapılacak olan yorganla kovanlar sarılır. Bu yapılırken uçuş deliği ve havalandırma deliğinin açık olduğuna emin olunmalıdır (Meikle ve ark., 2017).

## 6. ARDAHAN BÖLGESİNDE ARI KOLONİLERİNİN KIŞ SONU VE ERKEN İLKBAHAR DÖNEMİ BAKIMI

1. Ölü koloniler kontrol edilir, yağmalanmayı önlemek için kovanların uçuş deliklerinin kapatılır ve arılıktan çıkartılır.
2. Hastalık veya arı akarlarından dolayı sönmüş olan kovanlardan alınan bal veya polenli çerçeveler diğer kovanlara verilmez.
3. Arılar peteklerin içine girmiş şekilde ölmüşlerse bu koloni muhtemelen aklıktan, kovan kapağı açıldığında ekşi veya pis bir koku varsa yavru çürüklüğünden ölmüş demektir (Sammataro ve Avitabil, 2011).
4. Sönmüş kovanın kapağı açılıp incelendiğinde kovan içinde ve çerçeveler üzerinde arı dışkıları varsa bu durum, kolonide dizanterinin olduğunu gösterir. Kovan tekrar kullanılmadan önce iyice dezenfekte edilmelidir.

5. Akarlardan dolayı ölmüş olan kolonilerin virüs taşıyor olma ihtimalinde göz önünde bulundurulmalıdır.
6. Dış hava sıcaklığı yeterince yüksek ise yavru yetiştirmeyi teşvik etmek için şeker şurubu veya polenli kek ile beslemeye başlanmalıdır.
7. Gıda stoku az fakat hava soğuk ise kolonilere bal takviyesi yapılmalıdır.
8. Ardahan soğuk bir il olduğu için kovanların incelenmesi kısa süre içerisinde yapılmalıdır, aksi takdirde kuluçka üşüyebilir.

## SONUÇ

Nüfusunun yaklaşık yarısı köylerde yaşayan Ardahan ve çevre iller için arıcılık oldukça büyük bir önem arz etmektedir. Arıcılık, toprağı olmayan kırık arazilerde yaşayan köylüler için iyi bir gelir kapısı durumundadır. Başlarken fazla bir sermayeye ihtiyaç duymayan arıcılık, yatırım yapıldığı yıl gelir getirmeye başlar. Ayrıca ağır iş göremeyen yaşlı, çocuk ve kadınlarda arıcılığı çok rahat bir şekilde yapabilir. Böylece gizli işsizliğinde önüne geçilmiş olur. Ardahan ili ve ilçelerindeki yükselti farklılıkları ile zengin bir bitki örtüsüne sahip olması, arıcılığın gelişmesinde büyük rol oynamaktadır. Ardahan'ın sahip olduğu bu üstünlüklerinin verime dönüştürülebilmesi; arılık yerinin doğru seçilmesine, bölgeye uygun bir arı ırkı ile çalışılmasına, genç ana arı kullanılmasına ve kolonilerin mevsimsel bakımlarının çok iyi bir şekilde yapılmasına bağlıdır. Bu mevsimsel bakım işleri kısaca şöyle özetlenebilir:

Arılık yeri seçilirken bölgenin ulaşımı kolay, korunaklı, taban suyunun yüksek olmamasına dikkat edilmelidir. Arılık trafiğı yoğun olan ana yolun kenarına kurulursa araziden yüklü gelen bal arılarının araçların camlarına çarpıp telef olacakları unutulmamalıdır. Yine arılıklar birbirlerine çok yakın kurulursa arı hastalık ve zararlılarının yayılımı ve yağmalama olayları fazla olur.

Kolonilerle çalışılacağı zamana çok dikkatli olunmalıdır. Gelişigüzel değil, ihtiyaç hasıl oldukça bakım yapılmalıdır. Sürekli kovan kapağının açılıp çerçeve çekilmesi, arıları stresli yapar ve onları gereksiz yere oyalayıp verimini düşürür. Rüzgârlı ve yağmurlu zamanlarda kesinlikle kovanlar açılıp bakım yapılmamalıdır. Yavrulu çerçeve çekilip kontrol edildiğinde, yavruların üşüme ihtimali göz önünde bulundurulup oldukça hızlı hareket edilmelidir. Bakım sırasında yağmalama riski ortaya çıkarsa bakım yapılan kovanın uçuş deliğı daraltılıp, bakım işlemine derhâl son verilmelidir.

Ardahan'da ilkbahar döneminde yumurtlamayı teşvik etmek, güzün ise eksik olan gıdanın tamamlanmasını sağlamak maksadıyla kolonilere şerbet verilmelidir. İlkbaharda şeker/su oranı 1/1 olan orta şerbet, güz döneminde ise 2/1 olan katı şerbet verilmelidir. İlkbahar döneminde polen akımı az ise kuluçka için gerekli olan protein ihtiyacını karşılayabilmek için içine polen ilave edilmiş kek verilmelidir.

Yaz sezonunda koloniler ihtiyaç duydukça ballık ilave edilmelidir, ballıklar içerisinde gereğinden fazla çerçeve konulması durumunda arılar temel petekleri kesebilirler. Ballıklarda arılar tarafından alttan yukarı doğru petek çekilmesi engellenip, petekler kabartıldıkça yeni temel petek eklenmesi yapılmalıdır.

Yaz aylarında kovan içerisinde aşırı ısınmasını engellemek için kovanların üzerine mutlaka gölgelik yapılmalıdır. Ana arının ballığa çıkarak yumurta bırakmasını engellemek için kuluçkalık ile ballık arasına ana arı ızgarası koymak oldukça faydalıdır. Böylece hasat ve süzme işlemi sırasında yavru ile balın birbirine karışması önlenmiş olur.

Hasat zamanı yaklaştığında kuluçkalık ile ballıklar arasına arı kaçırıcı konulur, bu arıların kuluçkalığa inmesine müsaade eden fakat tekrar ballıklara çıkmalarını engelleyen bir sistemdir. Böylece hasat sırasında arıcı arılarla uğraşmadan rahat bir hasat işlemi gerçekleştirilmiş olur.

Güz döneminde gıda stok durumu ile arı hastalık ve parazit durumu kontrol edilir. Gıda stoku az ise ek gıda, hastalık ve parazit var ise ilaç verilir. Gıda stokunu tamamlamak için verilecek şerbete erken başlanması, şerbetin koyulaştırılabilmesi için oldukça önemlidir. Çünkü sulu şerbet ile kışa giren arılarda dizanteri olma ve sönme riski yüksek olur.

Ardahan kışları soğuk ve uzun geçtiği bir il olduğu için, kışlamaya sokulacak olan kovanların uçuş delikleri daraltılmalıdır. Kovanın çok iyi havalandırılması sağlanmalıdır. Unutulmamalıdır ki kışın arılar için en büyük zarar soğuktan değil, nemden gelmektedir. Ardahan gibi uzun kışların hüküm sürdüğü bölgelerde, bal arıları uzun süre kovan içerisinde hapis kalırlar. Bu sürede salkım hâlinde olan arılar aktiftirler. Salkımın sıcaklığını artırmak için sürekli bal yerler, bunun sonucunda ise ısı ve nem üretirler. Çıkan bu nemin kovan iç yüzeyinde birikip küflenmelere neden olmaması için havalandırma ile dışarı atılması gerekir.

Bütün bu saymış olduğumuz mevsimsel bakım işlerinin zamanında doğru bir şekilde yapılabilmesi ve arı kolonilerinin verimlerinin yükseltilebilmesi için Ardahan'daki arıcıların modern arıcılık teknikleri konusunda gerekli bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekir.



## KAYNAKÇA

- Apiary Location (Ekim 15, 2020), ulaşım adresi <https://agdev.anr.udel.edu/maarec/beginning-beekeeping-2/apiary-location/#:~:text=Avoid%20windy%2C%20exposed%20hilltops%20or,diseases%20as%20nosema%20and%20EFB>.
- Bhusal, S.J., ve Thapa, R.B. (2005), "Comparative Study on the Adoption of Improved Beekeeping Technology for Poverty Alleviation", *J. Inst. Agric. Anim. Sci.* 26:117-125.
- Doğaroğlu, M., ve Genç, F. (1995), "Üretim Kolonilerinin Verimliliği ile İlgili Bakım ve Yönetim Sorunları", *Türkiye II. Teknik Arıcılık Kongresi (8-9 Şubat 1994) Bildirileri*, s. 101-107. Ankara.
- Ellis, J.D., ve Hammons, K. (2013). Overwintering Honey Bee Colonies in Northern Climates. UF/IFAS Extension Service, University of Florida. <https://edis.ifas.ufl.edu/in1006>.
- Fall and Winter Management Considerations for Maritime Beekeepers (Ekim 20, 2020). Erişim adresi <https://nsbeekeepers.ca/cmsAdmin/uploads/fall-and-winter-management-considerations-for-maritime-beekeepers.pdf>.
- Kumar, R., ve Chaudhary, O.P. (2018). How to Set Up an Apiary, *Khadi Gramodyog.* 34 (11&12): 795-98.
- Lietaer, C. (2009). Impact of Beekeeping on Forest Conservation, Preservation of Forest Ecosystems and Poverty Reduction. XIII World Forestry Congress, 18-23, Argentina.
- Masuku, M.B. (2013), "Socioeconomic Analysis of Beekeeping in Swaziland: A Case Study of the Manzini Region", *Swaziland. J. Dev. Agri. Econ.* 5(6): 236-241.
- Meikle, W.G., Weiss, M., Maes, P.W., Fitz, W., Snyder, L.A., Sheehan, T., Mott, B.M. ve Anderson, K.E. (2017), Internal Hive Temperature as a Means of Monitoring Honey Bee Colony Health in a migratory Beekeeping Operation Before and During Winter. 48, s. 666-680.
- Munthali, S. (1992), "Economic Incentives for Conservation: Beekeeping and Saturniidae Caterpillar Utilization by Rural Communities", *Biodiver. Conservation* 1: 143-154.
- Özhatay, N., Eminağaoğlu Ö. (2011). *Karlı Yaylaların Saklı Bahçesi Ardahan Doğal Bitkileri*, s. 11.
- Pick the Perfect Location for Your Beehive. (Ekim 20, 2020). Erişim adresi <https://www.dummies.com/home-garden/hobby-farming/beekeeping/pick-the-perfect-location-for-your-beehive/>
- 10 Steps to Wintering Bees to Keep Them Alive Even If You're in the Northern Climates (Ekim 18, 2020). Erişim adresi <https://morningchores.com/winter-bees/>
- Sammataro, D., ve Avitabile, A. (2011), *Beekeepers Handbook*, Cornell University Press. s. 380.
- Seven, İ., ve Tatlı Seven, P. (2018), "Teknik Arıcılıkta Kritik Bakım ve Besleme Uygulamaları", *FÜ Sağ. Bil. Vet. Derg.* 2018; 32 (2): 147-154
- Shimanuki, H., ve Knox, D.A. (1990), *Diagnosis of Honey Bee Diseases. Agriculture Handbook No. AH-690*, US Department of Agriculture.
- Spring Management of Bees. (Ekim 19, 2020). Erişim adresi [https://www.dpi.nsw.gov.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0016/321712/Spring-management-of-bees.pdf](https://www.dpi.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0016/321712/Spring-management-of-bees.pdf)
- Stabentheiner, A. Pressl, H., Papst, T., Hrassnigg, N., ve Crailsheim, K. (2002). Endothermic heat Production in Honeybee Winter Clusters, *The Journal of Experimental Biology*, 206, 353-358
- The Biology and Management of Colonies in Winter (Ekim 19, 2020), Erişim adresi <https://capa-bees.com/shared/2013/02/winteringpdf.pdf>
- The Effect of Indoor Wintering on Honey Bee Colonies in Manitoba (Ekim 15, 2020). Endothermic heat, <https://mspace.lib.umanitoba.ca/xmlui/handle/1993/6645>
- Thomas, D., Pal, N., ve Subba, R.K. (2002), Bee Management and Productivity of Indian Honeybees. *Apiacta* 3.

Üretici rehberi Arıcılık (Ekim 14, 2020). Erişim adresi. <http://www.kop.gov.tr/upload/dokumanlar/218.pdf>

Winter Insulation For Bee Hives. (Ekim 20, 2020), Erişim adresi <https://pacificnorthwesthoney.com/winter-insulation-for-bee-hives/>

Wintering Bees in Cold Climates (Ekim14, 2020). Erişim Adresi [https://pollinator.cals.cornell.edu/sites/pollinator.cals.cornell.edu/files/shared/documents/Wintering%20Bees%20in%20Cold%20Climates\\_accessible1.pdf](https://pollinator.cals.cornell.edu/sites/pollinator.cals.cornell.edu/files/shared/documents/Wintering%20Bees%20in%20Cold%20Climates_accessible1.pdf)

EDİTÖR  
DOÇ. DR. İHSAN KURTBAŞ

## ARDAHAN DEĞERLEMELERİ -2-

DEĞERLER, POTANSİYELLER VE YAKLAŞIMLAR

Jacques Ellul, "Söz, bizi zamana yerleştirir." der. Bu çıkarsama, modern zamanlarda, epistemolojiyi, ontolojik açıdan varoluş sorununa karşı keskin bir reçete olarak sunma eylemidir. Zira günümüz dünyasının en önemli sorunlarından biri, rutinin kıskacında yer yer alışkanlıklara dönüşen davranışların içindeki nice değer kodlarının ve güzelliklerin yitip-giden zenginliğidir. Ardahan ili, modernleşme ve küreselleşmenin farksızlaştırdığı özgün değerlerin, zamanın ruhuna direnç gösterdiği güzide bir Anadolu toprağıdır. Endüstriyel kapitalizmin risklerle donattığı yerkürede, bozulmamış, bereketli ve güvenilir bir sığınaktır.

Ne var ki, buradaki tespitimiz, bıçak sırtı bir tespittir. Nitekim Ardahan'ın kirlenmemiş/el değmemiş doğa güzellikleri, yer altı ve yer üstü zenginlikleri, güçlü birtakım gizil potansiyelleri ve sahip olduğu somut/soyut değerleri ile bir yandan işlenmeyi/değerlendirilmeyi beklerken; öte yandan titizlikle korunmayı ve muhafaza edilmeyi gerektirmektedir. Diyebilirim ki; Ardahan Değerlemeleri serisi; topyekûn bir söz olarak, bu hassasiyetlerle Ardahan'ı zaman(d)a yerleştirme gayretiyle ortaya çıkan bir şehir monografisidir.

Bu düşüncelerle, geçen yıl ilki hazırlanan Ardahan Değerlemeleri -I- kitabından sonra serinin 2. kitabı olan bu çalışmada, Ülkemizin farklı üniversitelerinden 34 yazarın daha önce hiçbir yerde yayımlanmamış 21 bilimsel makalesi yer almaktadır. Ardahan ili, pek çok zenginlik, varlık ve potansiyeli ile hemen tüketilemeyecek ölçüde geniş bir değerler spektrumuna sahip olduğundan; sizler, Ardahan Değerlemeleri -2- kitabını okuduğunuz dönemde, serinin sonraki sayısı için bizler yolda olacağız. Kitabın ilgisine fayda getirmesini ümit ediyor; keyifli okumalar diliyoruz.



AKADEMİK YAYINCILIK

[www.nobelyayin.com](http://www.nobelyayin.com)



nobelyayin | nobelkitap | nobelcocuk | nobelyasam | nobelcocukyayin



ARDAHAN DEĞERLEMELERİ -2-

EDİTÖR  
DOÇ. DR. İHSAN KURTBAŞ

EDİTÖR  
DOÇ. DR. İHSAN KURTBAŞ

## ARDAHAN DEĞERLEMELERİ -2-

DEĞERLER, POTANSİYELLER VE YAKLAŞIMLAR





# ARDAHAN DEĞERLEMELERİ -2-

**Değerler, Potansiyeller ve Yaklaşımlar**

---

Editör

Doç. Dr. İhsan Kurtbaş



Ardahan Ticaret ve Sanayi Odası'nın katkılarıyla basılmıştır.

## ARDAHAN DEĞERLEMELERİ - 2: Değerler, Potansiyeller ve Yaklaşımlar

Editör: Doç. Dr. İhsan Kurtbaşı

Yayın No. : 3160  
Beşerî Bilimler No. : 247  
ISBN : 978-625-406-890-4  
E-ISBN : 978-625-406-891-1  
Basım Sayısı : 1. Basım, Aralık 2020

© Copyright 2020, NOBEL AKADEMİK YAYINCILIK EĞİTİM DANIŞMANLIK TİC. LTD. ŞTİ. SERTİFİKA NO. 40340

*Bu baskının bütün hakları Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti. ne aittir. Yayınevinin yazılı izni olmaksızın, kitabın tümünün veya bir kısmının elektronik, mekanik ya da fotokopi yoluyla basımı, yayımı, çoğaltımı ve dağıtımı yapılamaz.*

*Nobel Yayın Grubu, 1984 yılından itibaren ulusal ve 2011 yılından itibaren ise uluslararası düzeyde düzenli olarak faaliyet yürütmekte ve yayımladığı kitaplar, ulusal ve uluslararası düzeydeki yükseköğretim kurumları kataloglarında yer almaktadır.*

Genel Yayın Yönetmeni : Nevzat Argun -nargun@nobelyayin.com-  
Yayın Koordinatörü : Gülfem Dursun -gulfem@nobelyayin.com-

Redaksiyon : Emre Gürbüz -emre@nobelyayin.com-  
Sayfa Tasarım : Leyla Kurt -leyla@nobelyayin.com-  
Kapak Tasarım : Mehtap Yürümez -mehtap@nobelyayin.com-  
Baskı ve Cilt : Atalay Matbaacılık / Sertifika No.: 15689-  
Büyük Sanayi 1 Cad. Elif Sok. No.:7/236-237 İskitler / ANKARA

### Kütüphane Bilgi Kartı

**Kurtbaşı, İhsan.**

**Ardahan Değerlemeleri -II- Değerler, Potansiyeller ve Yaklaşımlar / Editör: İhsan Kurtbaşı**

1. Basım. XXII+ 532 s. 16x23,5 cm Kaynakça var, dizin yok.

ISBN : 978-625-406-890-4

E-ISBN : 978-625-406-891-1

1. Siyaset 2. Kültür 3. Ekonomi 4. Ardahan

### Genel Dağıtım

**ATLAS AKADEMİK BASIM YAYIN DAĞITIM TİC. LTD. ŞTİ.**

**Adres:** Bahçekapı Mah. 2465 Sk. Oto Sanayi Sitesi No. 7 Bodrum Kat Şaşmaz-ANKARA - siparis@nobelyayin.com-

**Telefon:** +90 312 278 50 77 - **Faks:** 0 312 278 21 65

**E-Satış:** www.nobelkitap.com - www.atlaskitap.com - **Bilgi:** esatis@nobelkitap.com - info@atlaskitap.com

**Dağıtım ve Satış Noktaları:** Alfa Basım Dağıtım, Ana Basım Dağıtım, Arasta, Arkadaş Kitabevi, Başarı Dağıtım, D&R mağazaları, Dost Dağıtım, Güneş Dağıtım, Kitapsan, Nezih Kitabevleri, Prefix, Remzi Kitabevleri, TveK Mağazaları

# BÖLÜM YAZARLARI

**BÖLÜM 1: YENİ SEÇİM VE CUMHURBAŞKANLIĞI HÜKÜMET SİSTEMİNDE SEÇMEN TERCİH VE KARARLARININ SOSYOLOJİSİ, DİNAMİKLERİ VE TAKTİKSELLİĞİ**  
**Ardahan İli Örneğinde 24 Haziran Seçimleri Üzerine Bir Araştırma**

Doç. Dr. İhsan KURTBAŞ

*Ardahan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü Öğretim Üyesi*

*Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-5828-6887>*

**BÖLÜM 2: PARTİ KİMLİĞİ ALGISI**  
**Ardahan İli Örneğinde Lisansüstü Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma**

Dr. Öğr. Üyesi Onur Akçakaya

*Ardahan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü Öğretim Üyesi*

*Orcid ID: 0000-0002-7328-5380*

Öğr. Gör. Canan Tun İnan

*Samsun Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü*

*Orcid ID: 0000-0003-1727-9178"0000-0003-1727-9178*

**BÖLÜM 3: ULUSAL ÖNEME HAİZ SULAK ALANIN YERELDEKİ ALGISI: AKTAŞ GÖLÜ (ARDAHAN) ÖRNEĞİ**

Dr. Öğr. Üyesi Murat Demirel

*Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü*

*Kentleşme ve Çevre Sorunları*

*Orcid ID: 0000-0003-0994-545X*

- BÖLÜM 4: ARDAHAN YÖRESİ HALILARI**  
Prof. Dr. Bekir Deniz  
*Ardahan Üniversitesi İnsani Bilimler ve Edebiyat Fakültesi  
Sanat Tarihi Bölümü Öğretim Üyesi*
- BÖLÜM 5: ARDAHAN YÖRESİ GELENEKLİ EL ÖRGÜSÜ YÜN ÇORAPLARI**  
Dr. Öğr. Üyesi Ebru Subaşı  
*Ardahan Üniversitesi İnsani Bilimler ve Edebiyat Fakültesi  
Sanat Tarihi Bölümü*  
Orcid ID: 0000 0002 2254 0871
- BÖLÜM 6: ARDAHAN'DA YAYLACILIK KÜLTÜRÜ VE YAYLACILIK FAALİYETLERİNDE YAŞANAN SORUNLAR**  
Leman Albayrak  
*19 Mayıs Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi  
Coğrafya Bölümü, Beşerî ve İktisadi Coğrafya ABD Doktora Öğrencisi*  
Orcid ID: 0000-0001-6944-3852
- BÖLÜM 7: ARDAHAN'IN TURİZM DEĞERLERİ**  
Dr. Öğr. Üyesi Hürriyet Çimen  
*Ardahan Üniversitesi Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Yüksekokulu  
Turizm İşletmeciliği bölümü*  
Orcid ID: 0000-0001-6107-2444
- BÖLÜM 8: 1900 YILI RUS ANSİKLOPEDİSİNE GÖRE ARDAHAN OKRUĞU**  
Dr. Öğr. Üyesi Gülnara Goca Memmedli  
*Ardahan Üniversitesi İnsani Bilimler ve Edebiyat Fakültesi  
Gürcü Dili ve Edebiyatı Bölümü*  
Orcid ID: 0000-0002-9942-2670
- BÖLÜM 9: ARDAHAN'IN İLLER ARASI REKABET ENDEKSLERİNDEKİ SEYRİ (2010-2020)**  
Prof. Dr. Murat Şeker  
*İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi  
Maliye Bölümü, Bütçe ve Mali Planlama Ana Bilim Dalı*  
Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-3925-6276>
- Gülçin Çelikbıçak  
*İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Ekonometri Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi*  
Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-2685-179X>

**BÖLÜM 10: COĞRAFI İŞARETLİ ÜRÜNLERİN YEREL KALKINMA ÜZERİNE ETKİLERİ**

**Ardahan İli Örneğinde Bir Değerlendirme**

Arş. Gör. Dr. Mustafa Caner Timur

*Ardahan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü*

Orcid ID: 0000-0002-3259-8495

Şevket Kaan Gündoğdu

Orcid ID: 0000-0002-1252-5256

**BÖLÜM 11: İÇ GÖÇ HAREKETLİLİĞİNİN MAKRO VE MİKRO KURAMLAR İLE DEĞERLENDİRİLMESİ: Ardahan İli Örneğinde Bir Değerlendirme**

Dr. Öğr. Üyesi Sevgi Coşkun

*İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi,*

*İktisat Bölümü, İktisat Politikası Anabilim Dalı*

Orcid ID: 0000-0002-9561-7200

Arş. Gör. Sümeyye Kara

*Ardahan Üniversitesi, İnsani Bilimler ve Edebiyat Fakültesi,*

*Sosyoloji Bölümü, Uygulamalı Sosyoloji Anabilim Dalı*

Orcid ID: 0000-0002-8636-3528

**BÖLÜM 12: ARDAHAN'IN KRONİK GÖÇ SORUNU: Sosyoekonomik Bir Değerlendirme**

Doç. Dr. Deniz Özyakışır

*Kafkas Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü*

Orcid ID: 0000-0002-9710-3238

**BÖLÜM 13: TÜRKİYE'DEKİ HAYVANCILIK SEKTÖRÜNDE ARDAHAN İLİNİN YERİ VE ÖNEMİ: SWOT Analizi ile Genel Bir Bakış**

Dr. Öğr. Üyesi Cemalettin Ayvazoğlu

*Ardahan Üniversitesi Nihat Delibalta Göle Meslek Yüksekokulu*

*Laborant ve Veteriner Sağlık Programı*

Orcid ID: 0000-0003-2064-0657

Prof. Dr. Pınar Ayvazoğlu Demir

*Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi*

*Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği*

Orcid ID: 0000-0002-7010-0475



**BÖLÜM 14 ARDAHAN İLİNDE SÜT SIĞIRCILIĞININ MEVCUT DURUMU, SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ**

Doç. Dr. Abdülkerim Diler

*Atatürk Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu*

*Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü*

Orcid ID: 0000-0001-7958-6179

**BÖLÜM 15 ARDAHAN İLİNDE SIĞIR YETİŞTİRİCİLİĞİNİN ÖNEMİ VE SIĞIRLARIN BAZI ZONOTİK HASTALIKLARI**

Dr. Öğr. Üyesi Ertan Doğan

*Ardahan Üniversitesi Nihat Delibalta Göle MYO*

*Laborant ve Veteriner Sağlık Bölümü*

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-0751-0559>

Uz. Dr. Ali Nazmi Can Doğan

*Göle Devlet Hastanesi İç Hastalıklar Kliniği*

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2660-8148>

**BÖLÜM 16 ARDAHAN BÖLGESİNDE BUZAĞI VARLIĞI VE GELECEĞİ**

Doç. Dr. Abdülkerim Diler

*Atatürk Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu*

*Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü*

Orcid ID: 0000-0001-7958-6179

**BÖLÜM 17 ARDAHAN İLİ KAZ YETİŞTİRİCİLİĞİ VE BAŞLICA GÖRÜLEN ENFEKSİYÖZ HASTALIKLAR**

Dr. Öğr. Üyesi Ertan Doğan

*Ardahan Üniversitesi Nihat Delibalta Göle MYO, Göle-Ardahan*

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-0751-0559>

Uz. Dr. Ali Nazmi Can Doğan

*Göle Devlet Hastanesi İç Hastalıklar Kliniği, Göle-Ardahan*

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2660-8148>

**BÖLÜM 18 ARDAHAN İLİ ARI YETİŞTİRİCİLERİNİN SOSYOEKONOMİK DURUMU VE ARICILIĞIN TEKNİK ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ**

Zir. Yük. Müh. Sibel Selda Barak

*Ankara Tarım ve Orman İl Müdürlüğü*

*Hayvan Sağlığı ve Yetiştiriciliği Şube Müdürlüğü*

Orcid ID: 0000-0002-9503-7361

Doç. Dr. Aziz Gül

*Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü*

Orcid ID: 0000-0003-1158-5019

## BÖLÜM 19

### ARDAHAN VE ÇEVRESİNDE BAL ARISI KOLONİLERİNDE MEVSİMLERE GÖRE BAKIM ÇALIŞMALARI

Doç. Dr. Yaşar Erdoğan

*Bayburt Üniversitesi, Demirözü Meslek Yüksekokulu  
Veterinerlik Bölümü*

Orcid ID: 0000-0001-6154-7008

## BÖLÜM 20

### ARDAHAN YÖRESİNDE BAL ARISI (*Apis mellifera L.*) KOLONİLERİNDE KIŞLATMA VE KIŞLATMANIN ÖNEMİ

Doç. Dr. Mahir Murat Cengiz

*Atatürk Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu  
Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü*

Orcid ID: 0000-0002-9844-4229

Öğr. Gör. Kemal Yazıcı

*Ardahan Üniversitesi Posof Meslek Yüksekokulu Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü*  
Orcid ID: 0000-0002-1369-5994

Dr. Öğr. Üyesi Servet ARSLAN

*Akdeniz Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu  
Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü*

Orcid ID: 0000-0003-3892-8130

## BÖLÜM 21

### KAFKAS ARISI (*Apis mellifera caucasica*), İZOLE BÖLGELERİ VE ARDAHAN İLİ GENELİNDE KORUMA ÇALIŞMALARI

Doç. Dr. Aziz Gül

*Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zooteknik Bölümü*  
Orcid ID: 0000-0003-1158-5019

Doç. Dr. Mahir Murat CENGİZ

*Atatürk Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu  
Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü*

Orcid ID: 0000-0002-9844-4229

Öğr. Gör. Kemal YAZICI

*Ardahan Üniversitesi Posof Meslek Yüksekokulu  
Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü*

Orcid ID: 0000-0002-1369-5994

Dr. Öğr. Üyesi Servet ARSLAN

*Akdeniz Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu  
Organik Tarım Bölümü*

Orcid ID: 0000-0003-3892-8130



---

# SUNUŐ

---

Günümüz dünyasında bilimsel araştırma/yayın yapma, eğitim öğretim ve toplum hizmetleri olmak üzere üç temel rolü olan üniversiteler kuruldukları şehrin sanayisini, kentsel dokusunu, demografisini; sosyoekonomik, siyasal ve kültürel yapılarını doğrudan ve dolaylı şekilde etkileme kapasitesine sahip kurumsal yapılardır. Üniversiteler temel rol ve işlevlerini ancak varılmak istenilen hedefler doğrultusunda özgün bir misyona sahip olmaları sayesinde anlamlı ve etkili şekilde yerine getirilebilirler.

Bu çerçevede Üniversitemiz somut bilimsel veriler temelinde, bölgemizin ve şehrimizin iktisadi, sosyal, beşerî sermayesini ve genel olarak güçlü ve zayıf yönlerini göz önünde bulundurarak kendi özel misyonunu belirlemiştir. Ardahan Üniversitesi, esas itibarıyla coğrafi olarak etrafımızda yer alan Kafkasya, Orta Asya ve ayrıca Uzak Doğu'ya açılan bir bilim kapısı olmayı ve kendi hinterlandındaki bu geniş alanın ihtiyaçlarını gözeterek bilimsel faaliyetler yapmayı, iş birlikleri geliştirmeyi ve bölgesel kalkınma konusunda içinde bulunduğu coğrafyanın ufku olmayı misyon edinmiş bir üniversitedir.

Bu misyon çerçevesinde Üniversitemiz, şehrimizin değerleri ve potansiyellerini göz önünde bulundurarak yenilikçi, yaratıcı, uygulanabilir projeler üretmekte, patent çalışmaları yapmakta, iş birlikleri kurmakta, bilimsel araştırma ve yayınlar üretmektedir. Üniversitemizin üzerinde konuşlandığı Ardahan ili, aşağıda daha ayrıntılı ifade edildiği üzere, güçlü kaynakları; yer altı ve yer üstü zenginlikleri, maddi ve manevi değerleri, değerlendirilmeye açık ekonomik, sosyal, kültürel ve turistik potansiyelleriyle yurdumuzun çok önemli ve kendine özgü illerinden biridir.

Hem politik hem ekonomik düzeyde ülkemizin Orta Asya ve Kafkasya'ya açılan kapısı niteliğinde olan Ardahan, büyük bir jeostratejik ve jeopolitik öneme sahiptir. Bu bağlamda Üniversitemiz; Kafkasya, Orta Asya ve Uzak Doğu ülkeleri üzerine sosyal, siyasi, ticari, teknolojik ve stratejik araştırmalar yapmaktadır. Ayrıca ülkemizde yükseköğretim alanında bir ilki başaran Üniversitemiz; İngilizce, Fransızca ve Almanca dışında Kafkasya ve Orta Asya'nın ortak dili olan Rusçada eğitim/öğretime ağırlık vermektedir.

Türk halk kültürü alanında Ardahan'ın müstesna ve özgün bir yeri olduğuna kuşku yoktur. Ardahan'daki Türk varlığı ve kültürünün yaklaşık 3000 yıl gerilere gittiği bilinmektedir. Bu tarihsel süreç içerisinde Türklerin Anadolu'ya giriş ve geçiş kapısı niteliğinde olan Ardahan, binyılların gelenek ve göreneklerinin aktarıcısı ve taşıyıcısı durumunda olan, çok güçlü ve özgün bir Âşıklık geleneğine ev sahipliği yapmaktadır. Üniversitemizde halk edebiyatı ve âşıklık geleneğinin yaşatılması için amacıyla özgün bilimsel araştırmalar yapılmakta, etkinlikler düzenlenmekte, eğitim öğretim faaliyetleri yürütülmektedir.

Ülkemizin en geniş ve verimli otlak alanlarına sahip olan Ardahan, flora çeşitliği bakımından dünyanın sayılı mekânlarından biri olmasıyla da dikkat çekmektedir. Ayrıca partikül madde açısından Dünya Sağlık Örgütü'nün izin verdiği sınır değerleri aşmayan Ardahan, ülkemizin havası en temiz illerinden birisi olan olarak gösterilmektedir. Bu bağlamda Üniversitemiz; organik tarım, organik hayvancılık ve organik arıcılığı geliştirmeye yönelik bilimsel araştırma, yayın ve projeler üretmektedir. Bu noktada başta dilinin uzunluğu ve soğuğa dayanıklılığı açısından ülkemizde tek, dünyada dört nadide ırktan biri olan Kafkas arı ırkının gen merkezi de Ardahan'dır. Bu çerçevede Üniversitemizde Kafkas Arı ve Arıcılık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Kafkas arı ırkını korumak, geliştirmek noktasında çalışma ve projeler gerçekleştirilmektedir.

Ardahan, orman varlığıyla da çok önemli bir ilimizdir. İl merkezinin beş kilometre kuzeydoğusunda başlayan Ardahan ormanları, Kura Vadisi'nin etrafında dört parça sarıçam ormanından ve bu ormanları kuşatan geçiş çayırlarından oluşmaktadır. Çok çeşitli kullanım alanlarına sahip odunuyla sarıçam; işlenmesi kolay, dayanıklı ve bol reçineli oluşuyla pek kıymetli bir yapı malzemesidir. Üniversitemiz orman ürünleri endüstrisi alanında özellikle doğal malzemedен imal edilen organik oyuncak, mutfak ve süs eşyası gibi sektörlerin gelişmesine katkı sağlayacak bilimsel araştırmalar yapacak orman ürünleri ile ilgili bölüm ve programlar açmayı planlamaktadır.

İlimizi kuşatan ve turizm bağlamında büyük önem taşıyan sarıçam ormanları, özellikle kış sporları bakımından henüz yeterince değerlendirilmemiş eşsiz turistik olanaklara sahiptir. Üniversitemiz bu kapsamda kış sporlarının gelişimini ve yaygınlaşmasını, yüksek irtifa kamplarının kurulmasını, spor ve doğa turizminin gelişmesini sağlamak ve hizmet sektörüne eleman yetiştirilmesini temin etmek amacıyla bilimsel çalışma ve projeler gerçekleştirmektedir.

Sürekli eğitim ve sürdürülebilir kalkınma bağlamında Üniversitemiz, şehirle bütünleşik bir şekilde sorunları tespit etmekte, tespit ettiği sorunlara çözümler üretmekte ve toplumsal kalkınmayı sağlayacak çalışmalar ortaya koymaktadır. Bu kapsamda Sürekli Eğitim Merkezimiz Ardahan ilinin sosyoekonomik kalkınmasına, eğitim düzeyi ve kültürünün geliştirilmesine, bölge insanı ile etkin bir iletişim sağlayarak nitelikli insan gücünün yetiştirilmesine katkı sunmak amacıyla meslek edindirme kursları açmak, sosyal sorumluluk projeleri düzenlemek gibi çeşitli çalışmalar yapmaktadır.

Sosyoekonomik düzeyde bölgemizin ve şehrimizin varlık ve potansiyellerini bilimsel şekilde anlamak ve bilinçli şekilde işlemek, ilimizin temel sorunlarını tespit etmek ve isabetli şekilde çözmek büyük bir önem taşımaktadır. *Ardahan Değerlemeleri - 2* kitabı bu misyonu yerine getirme noktasında çok değerli ve kayda değer bir proje olma niteliği taşıyor. Editörlüğünü Üniversitemiz öğretim üyelerinden Doç. Dr. İhsan Kurtbaş'ın yaptığı *Ardahan Değerlemeleri - 2* kitabı, Ülkemizin değişik üniversitelerinden çok sayıda akademisyenin katkılarıyla ortaya çıkmıştır. Özgün makalelerin yer aldığı kitap, ilgilisi için önemli bir kaynak ve envanter niteliği taşımaktadır. Kitabın tüm ilgililere ve okurlara azami düzeyde yarar sağlamasını yürekten temenni ederim.

Prof. Dr. Mehmet Biber  
Ardahan Üniversitesi Rektörü



---

# ÖN SÖZ

---

Üniversiteler gerek dünyada gerekse ülkemizde kuruldukları şehirlerin sosyal ve ekonomik kalkınmasında önemli misyonlar üstlenmişlerdir. Toplumsal değişim ve kalkınmada üniversitelerin rolü çok fazladır. Ardahan Üniversitesi, kuruluşundan bugüne kadar şehrimizde sosyal, kültürel, ekonomik hareketliliğe ve canlanmaya yol açmıştır. Özellikle il dışından gelen öğrenci, akademisyen ve diğer personeliyle Üniversite; şehrimize belirgin bir ivme kazandırmış, ekonomik ve sosyal yaşamda canlanma sağlanmıştır. Bu bağlamda Ardahan'ın sosyal, kültürel, entelektüel ve ekonomik değişimine tanıklık ediyoruz.

Üniversiteler, sağladığı ekonomik ve sosyal canlanmanın yanı sıra bilgi yaratma ve bu bilgiyi çevreye yayma faaliyetleri ile gelişmeye bir başka boyutta katkı sağlıyorlar. Buldukları illerin sosyal sermayesi, coğrafi, kültürel ve ekonomik özelliklerine bağlı olarak dönüşümleri sağlamada önemli rolleri vardır. Bu kapsamda Ardahan Üniversitesi, kuruluşundan itibaren sadece bir eğitim kurumu olmamış; aynı zamanda yoğun akademik, kültürel ve sanatsal etkinlikleri ile ilimizin gelişmesine ışık tutarak kalkınmada üretici rol üstlenmiştir.

Ardahan Üniversitesi, ekonomik kalkınma hedeflerinin ihtiyaç duyduğu bilgiyi, araştırma temelli misyonu ile şehrimizin güçlü yönleri üzerine yaptığı akademik çalışmalar, bilimsel kongreler, çalıştaylar ve konferanslar yoluyla sağlamaktadır. Bu çalışmalarını Ardahan Ticaret ve Sanayi Odası olarak destekliyor, karşılıklı iş birliği ile çeşitli faaliyetler yürütüyoruz. Bu kapsamda bu yıl ikincisi hazırlanan *Ardahan Değerlemeleri - 2* kitabı Ardahan'ın sosyal, ekonomik kültürel ve siyasi yönlerdeki birikimlerini dikkate alarak hazırlanmış, ilimiz için önemli bir değerdir. Serhat Şehrimizin her bir ögesi, araştırmacılar açısından bir veri kaynağı olarak ele alınmış olup çalışmanın hazırlanmasında emeği geçen tüm akademisyenlerimize şükranlarımı sunuyorum. Ardahan Ticaret ve Sanayi Odası, Ardahan Üniversitesi ve şehrimizin karşılıklı etkileşim içinde yer aldığı Ardahan'ı daha ileriye taşıyacaklardır. Yeni çalışmaların devamını temenni ediyorum.

Çetin Demirci

Ardahan Ticaret ve Sanayi Odası Başkanı





---

## EDİTÖRDEN

---

Jacques Ellul, “Söz, bizi zamana yerleştirir.” der. Bu çıkarsama, modern zamanlarda epistemolojiyi, ontolojik açıdan varoluş sorununa karşı keskin bir reçete olarak sunma eylemidir. Zira günümüz dünyasının en önemli sorunlarından biri, rutinin kıskacında yer yer alışkanlıklara dönüşen davranışların içindeki nice değer kodlarının ve güzelliklerin yitip giden zenginliğidir. Ardahan ili, modernleşme ve küreselleşmenin farksızlaştırdığı özgün değerlerin, zamanın ruhuna direnç gösterdiği güzide bir Anadolu toprağıdır. Endüstriyel kapitalizmin risklerle donattığı yerkürede bozulmamış, bereketli ve güvenilir bir sığınaktır.

Ne var ki buradaki tespitimiz, bıçak sırtı bir tespittir. Nitekim Ardahan’ın kirlenmemiş/el değmemiş doğa güzellikleri, yer altı ve yer üstü zenginlikleri, güçlü birtakım gizil potansiyelleri ve sahip olduğu somut/soyut değerleri ile bir yandan işlenmeyi/değerlendirilmeyi beklerken öte yandan titizlikle korunmayı ve muhafaza edilmeyi gerektirmektedir. Diyebilirim ki *Ardahan Değerlemeleri* serisi; topyekûn bir söz olarak, bu hassasiyetlerle Ardahan’ı zaman(d)a yerleştirme gayretiyle ortaya çıkan bir şehir monografisidir.

Bu düşüncelerle geçen yıl bu zamanlar *Ardahan Değerlemeleri - 1* kitabını yayımlamıştık. İlk sayıda ifade ettiğim üzere Ardahan ili, pek çok varlık ve potansiyeli ile tek bir kitapta tüketilemeyecek ölçüde geniş bir değerler spektrumuna sahip olduğundan ilk sayısı esasen bir nüve olan bu seriyi, bundan sonraki sayılarımız ile geliştirmek ve geniş bir külliyata dönüştürmek niyetindeyiz. Bu bağlamda nihai amacımız; Ardahan’ın kronik sorunlarının yakından incelenmesinin yanı sıra ilin hâlen bakir sayılabilecek varlık, değer ve potansiyellerini araştırmak, değerlendirmek ve ilgililere fayda sağlayacak, onların değere dönüştürebileceği bilimsel kaynak sunmak, son kertede geniş ve ayrıntılı bir envanter oluşturmaktır.

Bu ideal ve amaç doğrultusunda özgün ve nitelikli makalelerin yer aldığı ve uzun erimli çabalar sonucunda hazırlanan **Ardahan Değerlemeleri 2- Değerler, Potansiyeller ve Yaklaşımlar** kitabı, yayım aşamasına gelmiş bulunmaktadır. Makale çağrısı, bu yılın ilk aylarında başlatılmış olup, ne mutlu ki, sizlerden büyük bir teveccüh görmüştür. Ön değerlendirme sürecini başarıyla geçen çalışmalar, kör hakemlik uygulamasına tabi tutulmuştur. Kitap 21 bölüm hâlinde düzenlenmiş, daha önce hiçbir yerde yayımlanmamış 21 bilimsel makale kitaba dâhil edilmiştir.

Bu çerçevede kitapta; Ardahan'ın sosyopolitiği bağlamında Ardahan ilinde seçmen tercih ve kararlarını etkileyen faktörler, siyasal kimlik ve parti kimliği ile Aktaş Gölü'nün yereldeki algısı üzerine ampirik çalışmalar yer almaktadır. Ardahan'ın edebiyat, kültür ve coğrafyası mevzusunda Ardahan yöresinin halıları, çorapları, yaylacılık kültürü ve turizm değerleri gibi konular ele alınmaktadır. Ardahan'ın sosyo-ekonomisi kapsamında, Ardahan ilinin iller arası rekabetteki yeri, coğrafi işaretli ürünleri, bu ürünlerin yerel kalkınma üzerindeki etkileri, Ardahan'ın kronik göç sorunu ve Ardahan ili örneğinde iç göç hareketlerinin makro ve mikro kuramlar bağlamında değerlendirilmesi gibi konular işlenmektedir.

Ardahan'ın hayvancılığı hususunda, Türkiye'deki hayvancılık sektöründe Ardahan ilinin yeri ve önemi, Ardahan'da süt sığırcılığının önemi, mevcut durumu, sorunları, çözüm önerileri, görülen başlıca sığır hastalıkları, Ardahan'da bu buzağı varlığı, buzağı varlığının geleceği, Ardahan ilinde kaz yetiştiriciliği ve kazlarda görülen başlıca hastalıklar gibi konular incelenmektedir. Nihayet Ardahan arıcılığı konusunda Ardahan ili arı yetiştiricilerinin sosyoekonomik durumu, arıcılığın teknik özellikleri, Ardahan'da bal arılarının bakım çalışmaları, kışlatma, kışlatmanın önemi ve Ardahan ilindeki bal arılarını koruma çalışmaları gibi hususlar konu edinmektedir.

Kitaptaki makale başlıklarının belirlenmesinden, makalelerin toparlanıp insicamlı bir bütün olarak yayım aşamasına gelmesine kadarki süreçte, açıkçası üzerimizde bir yandan baskı, diğer yandan teselli olmak üzere iki farklı etki neşet etmektedir. Baskı oluşmaktadır zira söylenmeyenlerin söylenenlerin gölgesinde kalabileceği endişesi oluşmaktadır. Teselli de bulmaktayız çünkü çalışmamız kendince söylenmeyenlerin açığa çıkarılması amacını doğal olarak yerine getirdiğimizi düşündürmektedir. Bu bağlamda söylenmeyenleri söylemek, eksiklikleri tamamlamak ve hedef olarak ifade ettiğimiz üzere geniş bir bilimsel envanter oluşturmak adına *Ardahan Değerlemeleri - 2* kitabını okuduğunuz dönemde, serinin sonraki sayısı için bizler yolda olacağız.

Bu duygu ve düşüncelerle öncelikli olarak ve bilhassa Sayın Rektörümüz Prof. Dr. Mehmet Biber Hocamıza teşekkürlerimizi sunarız. Sayın Rektörümüz bugüne kadarki çalışmalarımızda desteklerini esirgemediği gibi konusunu Ardahan'ın oluşturduğu bu projemizde de başından beri bizleri cesaretlendirdi ve özel yönlendirmelerle ufukumuzu ve yolumuzu açtı. Ayrıca *Ardahan Değerlemeleri - 2* kitabına kıymetli çalışmalarıyla katkı sunan bütün yazar ve araştırmacılara çok teşekkür ederim. Son olarak ise *Ardahan Değerlemeleri - 2* kitabının basımı için katkı sağlayan Ardahan Ticaret ve Sanayi Odası'na çok teşekkürlerimizi sunuyorum. Sizlerle serinin sonraki sayısında yeniden görüşmeyi ümit ediyorum, keyifli okumalar diliyorum.

Doç. Dr. İhsan Kurtbaş

