

BÖLÜM 20

KAFKAS BAL ARISI GEN MERKEZİ VE KORUNMASI İÇİN ALTERNATİF YÖNTEMLER*

Doç. Dr. Aziz Gül

Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü
agul@mku.edu.tr

Doç. Dr. Mahir Murat Cengiz

Atatürk Üniversitesi Erzurum Meslek Yüksekokulu Hayvansal Üretim Bölümü
mcengiz@atauni.edu.tr

Öğr. Gör. Kemal Yazıcı

Ardahan Üniversitesi Posof Meslek Yüksekokulu Hayvansal Üretim Bölümü Arıcılık
Programı kemalyazici@ardahan.edu.tr

ÖZET

Kafkas Arı Irkı Gen Merkezi illerinden olan Ardahan’da istatistikî verilere göre 2017 yılında yaklaşık 47.990 kovandan 500 ton bal üretilmiş, Artvin’de ise 105.000 kovandan 1.252 ton bal elde edilmiştir. Kafkas arısının Ardahan ve Artvin illeri dışında Türkiye’nin birçok ilinde ve ilçelerinde üretimi yapılmaktadır. Ancak sadece Ardahan ve Artvin Kafkas arıları için izole bölgeler olup yabancı arıcıların girişine kapatılmıştır. Kafkas ırkı arı, yaşadığı bölgenin coğrafyasına uyumlu olarak soğuğa karşı dayanıklı, çalışkan ve uysaldır. Bu sebeple bu genetik materyalin korunması son derece önemlidir. Kafkas arısı ülkemiz için önemli bir arı genotipi olup Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığınca üretim izni verilen iki ırktan bir tanesidir. “Hayvan Irklarının Tesciline İlişkin Yönetmelik” esaslarına göre hazırlanmış olan ‘Yerli Hayvan İrk ve Hatlarının Tescili Hakkında Tebliğ (2004/39)’ kapsamında tescil edilmiştir. Kafkasya veya Kafkasya iklimine yakın bölgelerde yüksek verimler alınabilmektedir. Bu sebeple bu bölgelerde ana arının üretimi ve diğer bölgelere gönderilmesinin yanında, bu alanda Kafkas ırkını korunması için de çalışmalar yapılmaktadır. Damızlık ana arı üretiminin yanında Ardahan ve Artvin ilinde saf ırkın bozulmaması için çeşitli uygulamalar da yapılmaktadır. Ancak her alanda olduğu gibi bölgeyi de tehdit eden unsurlar bulunmaktadır. Bu unsurlara karşı her kesimin üstlene-

* Bu makale, 10-12 Ekim 2018 tarihleri arasında düzenlenmiş olan I. Uluslararası Siyaset ve Sosyal Bilimler Sempozyumu’nda (I. International Politics And Social Science Symposium-IPSSS) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

ceği bazı görevler tek gen kaynağımız olan Kafkas arısının korunmasına katkı sağlayacaktır. Sektörün ticarileşmesi ve ana arı taleplerinin bu bölgede kısıtlı zamanlarda karşılanmaya çalışılması beraberinde izole bölgeye bazı istismarları da beraberinde getirmektedir. Mevcut bilimsel çalışmalar ışığında bölgenin korunmada yetersiz kaldığı görülmektedir. Bölgede Kafkas arılarının arıcı ve gen merkezi elinde tutulmasının yanında uzun mesafede korunmanın temel basamaklarından bir tanesi mevcut saf materyallerin spermlerinin dondurularak gen merkezlerinde saklanmasıdır. Diğer önemli basamak ise bölgede seleksiyona dayalı iyileştirmelerin bir an önce yapılması ve bu seçilen materyallerin suni tohumlama ile saf hatlar oluşturularak bir gen merkezinde koruma altına alınmasıdır. Sonuç olarak Kafkas arı genotipimizin korunması önemlidir ve korunması yönünde çalışmalar yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Kafkas Arısı, İzole Alan, Suni Tohumlama, Koruma, Alternatif Yöntemler.

GİRİŞ

Bal arıları bal, bal mumu, propolis, arı zehiri ve arı sütü gibi ekonomik değere sahip birçok ürünün üreticileri olması ile birlikte, sayısız tarımsal ürünlerin de ana dölleyicileridirler. Ayrıca doğadaki birçok yabancı bitkininde döllemeinde önemli rol alırlar. Arılar yaşamak için besin olarak çiçeklerin nektar ve polenlerine gereksinim duyarlar, bitkilerinse polenlerini yaymak ve böylece üremek için bir dölleyiciye ihtiyaçları vardır. Karşılıklı bu yarar ekosistemin devamlılığını sağlamaktadır. Arılar ve çoğu çiçekli bitkiler milyonlarca yıldır karşılıklı bir dayanışma geliştirmişlerdir. Yaklaşık çiçekli bitkilerin %80'i üremek için bir tozlayıcıya ihtiyaç duymaktadırlar. Böcekler arasında bal arıları (*Apis mellifera* L.) polinasyonda ana dölleyiciler olup, tropikal bitkilerin yaklaşık yarısının döllemeinde rol alırlar. Dolayısıyla bal arıları modern tarımın sürdürülebilirliğinde pollinatörler olarak kritik rol alırlar (Ben Abdelkader vd., 2014: 215)

Türkiye'de arı yetiştiriciliği, çok eski yıllardan beri bir gelenek olarak yapılan sosyo-ekonomik bir faaliyet olarak yapılmaktadır. Türkiye hem coğrafi konumu ve farklı topografik yapıya sahip olması, hem de farklı iklim tiplerinin ve 3 farklı fitocoğrafik bölgenin etkisi altında kalması sebebiyle zengin bir biyoçeşitliliğe sahiptir. Bu biyoçeşitlilik zenginliğinin bitkiler açısından bir kıyaslamasını yaptığımızda, Avrupa kıtasında mevcut yaklaşık 12.000 (Tutin vd., 2010: 234) civarında bitki türü varken bu sayının ülkemizde yaklaşık 10.500 kadar olması (Doğan vd., 2004: 66) ülkemiz florasının zenginliğini bariz bir şekilde ortaya koymaktadır. Ayrıca son yıllarda yürütülen flora çalışmaları sonucu bu sayının yaklaşık 12.000 seviyesini geçtiği bildirilmektedir (Kemancı, 1999). Türkiye iklimi, bitki örtüsü, topografik yapısı gibi doğal koşulları nedeniyle arıcılık için son derece önemli bir potansiyele sahiptir (Genç-Dodoloğlu,

2017: 25). Ülkemiz sahip olduğu hem coğrafik, hemde floral avantajlar nedeni ile arıcılık için önemli bir potansiyele dönüşmüştür(Doğaroğlu, 1999: 28; Şahinler vd., 2003: 105; Fıratlı vd., 2005: 744).

Günümüzde koloni başına dünya bal verimi ortalaması 21 kg'dır. Kanada, kovan başına elde ettiği ortalama 57 kg'lık verim ile ilk sırada yer almaktadır. Kanada'yı 50 kg'lık bal verimi miktarlarıyla Çin takip etmektedir. Bu değerlere bakıldığında, Türkiye'nin koloni başına 15 kg olan bal verimi kıyaslama yapıldığında düşük olduğu görülmektedir. Kovan sayısı bakımında dünyada 3. sırada olan Türkiye, bal veriminde ise dünya ortalamasının çok altında olup 13. sırada yer almaktadır. Bu durum, Türkiye'de arı yetiştiricilerinin koloni başına elde ettikleri bal üretiminde yeterli verimin elde edilmediğini göstermektedir (Fao, 2016). Günümüz verileri ile Ardahan'da yaklaşık 47.990 kovandan 500 ton bal üretilmiştir. Bunun yanında Artvin'de ise 105.000 kovandan 1.252 ton bal elde edilmiştir. Kovan başına bal verimi ise Ardahan'da 10.41 kg, Artvin'de ise 11.92 kg olarak hesaplanmıştır. Özellikle Ardahan ili sahip olduğu zengin floradan dolayı eşsiz bal üretimine katkıda bulunmuş ve 2017 yılında Ardahan balı için coğrafi işaret almıştır(Tuik, 2017).

Günümüzde Kafkas arıları (*Apis mellifera caucasica*) Türkiye'de Ardahan ve Artvin illeri başta olmak üzere Türkiye'nin birçok il ve ilçelerinde üretilmektedir. Ardahan ve Artvin Kafkas arıları için izole bölgeler olup yabancı arıların girişine kapatılmıştır. Kafkas arısı ülkemiz için önemli bir arı genotipi olup Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığınca üretim izni verilen iki genotipten bir tanesidir. Günümüzde tüm Anadolu boyunca yayılmış olan Anadolu arısı (*Apis mellifera anatolica*) ve Kafkas arısı (*Apis mellifera caucasica*) başta olmak üzere yörelere adapte olmuş ekotipler için üretim izni verilmektedir. Kafkas bal arısından Kafkasya ve Kafkasya iklimine yakın bölgelerde üstün verimler alınabilmektedir. Bu sebeple bu bölgelerde ana arının üretimi ve diğer bölgelere gönderilmesinin yanında bu alanda Kafkas ırkını korunması için de çalışmalar yapılmaktadır. Ancak büyük bir coğrafya olması sebebi ile zaman zaman sıkıntılar yaşanabilmektedir. Ardahan ve Artvin illerinde aktif olarak ana arı üretimi yapan kişiler üzerinde yapılan bir çalışmada, işletmelerin %46,1'i bölgenin izole bölge kapsamında olduğu, %72,8'inin Kafkas Arılarının korunması için yeterli tedbirlerin alınmadığını, %63,3'ü kaçak olarak bölgeye gezginci arıların geldiğini, %76,6'sı Gen Merkezinin korunması için bölgeye kaçak girişlerin engellenmesi gerektiğini bildirmişlerdir(Nergiz, 2016:43). Saf ırkın bozulmaması için Ardahan ilinin Posof, Artvin ilinde ise camili bölgeleri izole alan içerisinde "tam izole alan" olarak belirlenmiş ve Kafkas genotipinin korunması için çalışmalar yürütülmektedir. Bu bölgelerde üretilen saf ana arılar diğer bölgelere damızlık materyal olarak gönderilmektedir.

Anadolu, bal arıları bakımından dünya ülkeleri arasında oldukça fazla bir genetik çeşitliliğe sahiptir. Çeşitli araştırmacıların gerek raporlarında ve gerekse

makalelerinde ülkemizde yoğun olarak Anadolu arısı (*A. m. Anotolica*), Kafkas arısı (*A.m. caucasia*), Karniyol arısı (*A.m. carnica*), Suriye arısı (*A.m. syriaca*) ve İran arısı (*A. m. meda*) bal arılarının olduğu bildirilmiştir (Ruttner, 1988: 76; Kandemir vd., 2000: 355). Ancak Türkiye sahip olduğu bu genetik zenginliği fırsata çeviremediği ve bu genotiplerin karşılıklı doğal melezlemelerini kontrol edemediği için bu kaynakların yok olmasıyla karşı karşıyadır. Bu nedenle tam izolasyonun sağlandığı bölgeler olan Posof ve Camili alanlarındaki Kafkas bal arılarının korunmasının sürdürülebilirliğinin sağlanması önem arz etmektedir.

1. KAFKAS BAL ARISI GEN MERKEZİ VE KORUNMASI İÇİN ALTERNATİF YÖNTEMLER

1.1 Kafkas İzole Alanları İçerisinde İslah Çalışmaları Yapılmalı

Bal arılarında daha önceleri insan eli ile yapılan ıslah aslında doğal ortamda kendiliğinden kontrolsüz olarak gerçekleşmekteydi. Ancak bilimin gelişmesi ile ıslah ve karşılıklı melezlemelerin bilimsel olarak icadı ve kontrollü yapılmasının keşfi ile verimlerinden faydalanılan ve kontrol edilebilen türlerde ıslah çalışmaları yapılmaya başlanmış ve günümüzde de çok hızlı bir şekilde devam etmektedir. Çiftleşmenin kontrol edilememesi sebebi ile diğer türler ile kıyaslandığında bal arılarında genetik bozulma çok daha hızlı meydana gelmektedir. Dolayısı ile arı ırklarında melezleşme çok daha hızlı meydana gelmektedir. Bu durum özellikle Kafkas bal arısı gibi izole alanlar içerisinde korunan bal arıları için önemli bir tehdit olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü gerek çiftleşmenin kontrol edilememesi ve gerekse nereden geldiği bilinmeyen oğullar ile çevrenin kontrol edilememesi sebebiyle sağlığın bozulması hızlı bir şekilde gerçekleşmektedir. Bu yüzden Kafkas bal arısı genotipinin de kendi izole bölgesi içerisinde dışarıdan gelebilecek oğullar ile karışımını engellemek amacı ile zaman zaman bir seleksiyona tabi tutulması önem arz etmektedir. Bu sebeple Kafkas bal arısını korumak için coğrafik dağılım gösterdiği orijinal bölgesinde genetik varyasyonu muhafaza edilerek saf yetiştiricilik yapılmalı, akrabalık ilişkisi bilinen gruplar üzerinden seleksiyonla verim ve diğer bazı özellikler yönünden iyileştirilmeleri yapılmalıdır. Günümüzdeki ıslah anlayışında daha çok insan müdahalesi ile ekonomik ve arzulanan karakter yada karakterlere sahip olan genotiplere daha fazla çoğalma şansı verilerek bunların arılık içerisindeki sayısını arttırma düşüncesi vardır (Güler, 2017:74). Ancak bu illerde tamamen saf yetiştiriciliğe dayalı bir ıslah çalışması ile Kafkas bal arılarına damızlık özellik kazandırılarak koruma altına alınmalıdır. Bilindiği gibi balarısında gerçek üreme veya döl meydana getirme yeteneğinde olan ana ve işçi arılar gametlerin genetik orijinleri olabilirler. Oysa erkek arılar genetik yönden orijinlerini tek tip kaynak olan ana arılardan alırlar (Page vd., 1985: 40). Dolayısıyla

ana arı dölüne sahip olduğu genotipin tesadüfî bir yarısını aktarırken erkek arı haploid kromozom yapısına sahip olması sebebiyle dölüne sahip olduğu genotipi olduğu gibi (tümünü) aktarırlar (Güler, 2017:102). Genel olarak bir bal arısına damızlık özelliği kazandırmak için bu parametreler göz önünde bulundurulduğu gibi koloni gelişimi, bal verimi, hijyenik davranış ve oğul eğilimi gibi karakterler gözönünde bulundurulmalıdır. Bu parametreler ışığında Kafkas bal arısına damızlık materyal özelliği kazandırmak için,

1. Materyal yetiştirici koşullarında birkaç generasyon testlere tabi tutulmalı ve populasyondaki varyasyon (farklılık) düzeyi belirlenmelidir.
2. Kafkas bal arısı popülasyonunda üstün fenotip gösterenlerin bu üstünlüklerinin kalıtsal yapıdan kaynaklanıp kaynaklanmadığı tespit edilmelidir.
3. Populasyonda akrabalı yetiştiriciliğe dayalı bir çiftleştirme uygulanmalıdır. (Akrabalık düzeyi kontrol altında tutularak)
4. İdeal kombinasyonları oluşturan genetik materyaller (Kafkas ana arılar) üretilerek çoğaltılmalıdır.
5. Ticari değer taşıyan ve saflaştırılmış bu genetik stoklar sertifikalandırılarak "damızlık materyal" değeri kazandırılmalıdır.
6. Elde edilen genetik materyaller korunmaya alınarak arıcı elinde tutulmalıdır (Rinderer, 1986: 39).

1.2 Yapay Tohumlama Çalışmalarına Yer Verilmeli

Yapay tohumlama, genetik materyalin saf korumasını sağlamanın yanında hastalık ve parazitlere dayanıklı, üstün verim verecek yeni bireylerin elde edilmesinde kullanılan, uygulanması oldukça zor ve uzmanlık gerektiren bir işlemdir. Suni tohumlamadaki temel amaç, pedigrili damızlık ana arı üretimi ve ıslah çalışmalarında uygulanacak çiftleştirme yönteminde kontrolü sağlamaktır. Bu öneminden dolayı arıcılığın geliştiği ülkelerde bu konu çok dikkate alınmış ve bu sistemden günümüzde fazlasıyla yararlanılmaktadır (Güler, 2006:374). Bal arılarında tohumlama işlemi için bazı özel alet ve ekipmanlar gereklidir. Tohumlamaya başlamadan önce enjektörlü dölleme aleti, ışık düzenli mikroskop, CO2 tüp ve düzeneği, saf su, ana arı markası, antibiyotik (streptomycin, terramycine vb.) etil alkol (%70'lik), NaCl (%9'luk sodyum klorür), kâğıt havlu, erkek arı kapanı, ana arı uygulama kafesi kullanılır (Schley, 1988: 95; Cobey, 1995:698; Güler, 2006: 374).

Bal arılarında başarılı bir suni tohumlama için suni tohumlama becerisi ve kullanılan ekipmanlar yanında sperm toplamada kolaylık ve spermelerin zarar görmesini en aza indirmek için enjektör içerisine çekilen serum fizyolojik ve benzeri sıvılar da önemlidir. Bu amaçla günümüzde

birçok solüsyon kullanılmaktadır. Bunlardan en önemlileri kiev solüsyonu (100 ml saf suya: 2.43 gr C₆H₉Na₃O₉; 0.01 g NaHCO₃; 0.30 g KCl; 0.30 g glukoz), ringer solüsyonu (100 ml saf suya : 0.85 g NaCl; 0.025 g KCl; 0.030 g CaCl; 0.50 g glukoz) gibi bileşimlerdir (Harbo, 1985: 16; Cobey-Schley, 2002: 434, Güler, 2006:374). Bununla birlikte Hopkins vd., (2012) tarafından geliştirilen daha kapsamlı olarak hazırlanan sulandırıcı (100 ml saf suya: Na₂HPO₄ 0.0142 g; sodium citrate 0.03 g; KCl 0.61 g; NaCl 0.490 g; NaHCO₃ 0.0420 g; TES buffer 0.68 g; Trisbase 0.36 g; EDTA 0.00037 g; BSA 2 mg; proline 0.0495 g; catalase 0.0005 g; arginine 0.010 g; glycine 0.75 mg; 10 µl Gentamycine, 20 µl penicillin, 25 µl Streptomycin) hem sperm dondurma çözeltisi olarak, hem de sperm toplama ve ana arıların tohumlanmasında başarılı sonuçlar vermektedir.

Erkek arılardan sperm alındıktan sonra ana arılar karbondioksit (CO₂) ile bayıldıktan sonra ventral ve dorsal kancalar ile ana arının iğne çemberi mikroskop altında açılır ve 8-10 µl hacminde sperm ile tohumlama yapılır (Harbo, 1985:17; Cobey-Schley, 2002:434). Tohumlama esnasında CO₂ uygulamasının başlıca sebepleri, tohumlama esnasında ana arının hareket etmesini önlemek, doku ve kasların gevşeyerek spermin bulunduğu iğnenin vajinal çembere girişini kolaylaştırmak ve ana arının tohumlamadan sonra kısa sürede yumurtlamasını sağlamaktır (Güler, 2006:373).

1.3 Elde Edilen Genetik Materyaller Dondurularak Korunmalı

Kafkas bal arısı gibi izole alanlar içerisinde saf olarak bulunan tüm kolonileri etkileyen bu tehditlerin ıslah vb. yöntemlerle korumanın yanında en etkili diğer bir yöntemde bu genotiplerin spermlerin dondurularak sıvı azot içerisinde uzun süre depolanmasıdır. Bal arısı genotiplerinde spermlerin dondurularak korunması doğa, tarım, arıcılar ve ana arı üreticileri için son derece önem arz etmektedir (Hopkins vd. 2012: 1079, Gül-Ceylan, 2016:76). Bal arısı spermlerinin dondurulmasına ait önceki çalışmalar 1970 ve 1980'li yıllarda başlamıştır (Harbo, 1979:58, 1983: 890; Kaftanoğlu-Peng, 1984: 158). Ancak bu ilk çabalarda depolanmış spermlerle yapay tohumlanan ana arılardan dömlü yumurtalardan ziyade döllenmemiş yumurtalar elde edilmiş ve çabalar kısmen başarısız olmuştur. Jaycox (1960) yaptığı çalışma ile bal arısı spermlerini cam kapiller tüpler içerisinde 35 °C'de saklamıştır. Araştırmacı hiçbir şekilde başka çözelti kullanmadan 22 gün süre ile spermatozoitlerin canlı kalabildiğini belirlemiştir. Bunun yanında Kaftanoğlu & Peng, (1984: 161) çalışmalarında, bal arısı spermlerinin sıvı azot içerisinde bir yıldan fazla süre ile depolanabileceğini tespit etmişlerdir. Ancak depolanmış spermler ile döllenmiş ana arıların yeterli dömlü yumurta bırakmadığı ve koloninin ana arısı olması için verimli olmadığını, depolama için daha etkili dondurma çözeltileri geliştirilmesi gerektiğini bildirmişlerdir (Kaftanoğlu-Peng, 1984: 162).

Bal arısı spermlerinin dondurularak muhafazası, genelde diğer çiftlik hayvanlarında uygulandığı gibi 0.25 ml'lik payetler içerisine konularak yapılmaktadır. Doldurulma öncesi sperm koruyucu solüsyonlarla karıştırılır ve daha sonrasında payetler içerisine çekilir. Bal arısı spermleri suni tohumlama cihazı altında toplandıktan sonra ilk olarak bir miktar sulandırıcı ile karıştırılır. Bu karışımın pH ve osmotik basınç dengesini korumak amacı ile buffer solüsyonları, koruyucu olarak Dimethylsulfoxide (DMSO) ve yumurta sarısı ilave edilir. Nihai karışım hazırlandıktan sonra semenin her iki tarafında boşluk bırakılarak bir miktar sulandırıcı çekilir ve payetin boş tarafı sıcak baskı ile kapatılır (Hopkins-Herr, 2010:551). Sperm doldurulmuş payetler, katılan DMSO'nun hücre içi sıvısı ile yer değiştirmesi ve ani dondurma şoklarına karşı içerisinde su bulunan bir behere konularak +5 °C'de 2 saat kadar tutulur. Sonra payetler su içerisinde alınarak aşamalı dondurma cihazı haznesi içerisine bırakılır. Cihaz dakikada 3°C soğuyacak şekilde -40 °C'ye kadar soğuyacak şekilde program çalıştırılır. Program -40 °C'ye ulaştığında sperm örnekleri hızlı bir şekilde alınarak sıvı azot tanklarına bırakılarak kullanılıncaya kadar burada muhafaza edilir (Hopkins vd., 2012: 1080; Wegener vd., 2014: 239).

Dondurulmuş spermler ihtiyaç duyulduğunda hızlı bir şekilde tanklardan alınarak 35-40 °C sıcaklığındaki su içerisine bırakılır. Bu ılık su içinde hafif sallanarak 20 saniye kadar tutularak çözülme tamamlanır (Hopkins vd., 2012: 1081). Payetler sterilize edilmiş bir yere alınarak bir makas ile payetin iki tarafı da dikkatlice kesilir. Payet yapay tohumlama şırıngasına takılarak ana arılara tohumlama yapılır. Tohumlama öncesinde bir miktar (1 mikrolitre) semen bir lam üzerine alınır ve mikroskop altında sperm motilitesine bakılır. Spermlerin motilitesi ile birlikte uygun bir mikroskop altında ölü/canlı sperm oranları boyama yöntemi ile belirlenir. Canlı sperm miktarı fazla olan ve motilite skoru yüksek olan semen örnekleri ana arıların yapay tohumlamasında kullanılır (Gül vd., 2017:111).

SONUÇ

Dünyada ekonomik verim özelliği olan dört önemli bal arısı (*Apis mellifera* L.) genotipi arasında bulunan ve ülkemiz için de büyük öneme sahip olan Kafkas arı genotipini korumak için önerilen bu işlemlerin yanında bölgede gerek kamu ve gerekse özel sektörün üstlenmesi gereken sorumluluklar vardır. Bu sorumluluklardan bazıları maddeler hâlinde verilmiştir.

1. Bölgeye dışarıdan arı girişleri kontrolünün yapılmasında yetersiz kalınmaktadır. Bu konudaki yaptırımlar artırılmalıdır.
2. Her iki ilin gezginci arıcılarını içerisine alacak, gerek kışlatmada ve gerekse bal üretim alanları açılması konusunda çalışmalar yapılması gereklidir.
3. İzole alan bölgesindeki arı yetiştiricilerine bakanlığımızca yapılan arı kovan destekleme tutarlarının diğer illerden farklı olarak arttırılması sağlanmalıdır.
4. Varroa mücadelesinin bakanlık tarafından destekleme kapsamı içerisine alınması konusunda çalışma yapılması gereklidir.
5. Ana arı işletmeleri her yıl uzman akademisyen ve bakanlık görevlileri tarafından rutin olarak kontrollerden geçmelidir.
6. Ardahan ve Artvin illeri arı yetiştiricilerinin gezginci arıcılık konularında özel bir statüsü olmalıdır. Bu statü ile her iki il bal üretimi ve kışlatma hareketlerinde kolaylık sağlanmalıdır.
7. Gezginci arıcıların hareketlerinin başladığı mayıs-eylül dönemlerinde özellikle Rize-Artvin il sınırı ve Erzurum-Artvin il sınırları girişlerinde emniyet ekiplerinin yol kontrolleri yapmaları sağlanmalıdır.
8. Birliklere kayıtlı üye arıcıların arı kovan sevklerinde birliklerce istihdam edilecek personeller aracılığı ile sevk belgesi verilebilmesinin sağlanmalıdır.
9. Arı ölümlerinin başında Varroa mücadelesindeki yetersizlik gelmektedir. İzole alanlar içerisinde toplu mücadele yöntemi ile bu yetersizlik ortadan kalkacaktır.
10. İl, İlçe Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlükleri, Üniversiteler, Birlikler ve Kooperatifler koordineli çalışarak arıcılığının geliştirilmesi için projeler yapılmalı, kurslar, eğitimler ve seminerler düzenleyerek üreticiler bilinçlendirilmelidir.
11. Üreticilerin teşvik edilebilmesi için faizsiz uzun vadeli kredi temin edilmelidir.

12. Ardahan ve Artvin illerinde saf yetiştiricilik esasına dayalı ıslah çalışmaları bir an önce başlatılmalıdır.

Çalışma bölgesinde gerekli tedbirlerin alınmasıyla birlikte hem dört önemli arı ırkından biri olan Kafkas Arı ırkının (*Apis mellifera caucasia*) korunmasına katkıda bulunacağı gibi ülke ekonomisi ve işletme gelirin e katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak, Kafkas arı genotipi ülkemizin adına tescillenmiş tek arı ırkıdır. Dolayısı ile bu genotipin orijinal bölgelerinde varyasyonu koruyarak ıslah çalışmaları yapılmalıdır. İzole bölgeler içerisinde kontrollü çiftleştirmeler ve suni tohumlama çalışmaları damızlık materyaller üretilerek hem bu merkezlerde tutulmalı, hemde bölge arıcılarının da hizmetine sunulmalıdır. Elde edilen damızlık özellikteki genotiplerin spermleri toplanarak bir sperm bankasında depolanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Ben Abdelkader, Faten., Kairo, Guillaume., Tchamitchian, Sylvie., Cousin, Marianne., Senechal, Jaques., Crauser, Didier. (2014), Semen quality of honey bee drones maintained from emergence to sexual maturity under laboratory, semi-field and field conditions. *Apidologie* 2014; 45:215-23
- Cobey, Susan, (1995), Instrumental insemination equipment: sophistication and simplification in designs. Ohio State Univ., 1735 Neil Ave. Columbus, OH 43210, USA.
- Cobey, Susan., Schley, Peter, (2002), Innovation in instrumental insemination. The compact, versatile right and left handed Schley model II instrument. Ohio State University 1735 Neil Ave. Columbus, Ohio USA.
- Doğan, Yunus., Baslar, Süleyman., Celik, Ali., Mert, Hasan Hüseyin., Ozturk, Münir., (2004), A study of the roadside plants of West Anatolia, Turkey. *Nat. Croat.*, Vol. 13, No. 1., 63–80, 2004, Zagreb
- Doğaroğlu, Muhsin (1999). *Modern Arıcılık Teknikleri*. Anadolu Matbaa & Ambalaj San.Tic.Ltd.Şti.Yayımları, ISBN: 975-94210-0-3, 296s, İstanbul.
- Fao, (2016). <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QL> adresinden erişildi.
- Fıratlı, Çetin., Karacaoğlu, Mete., Gençer, H. Vasfi. & Koç, Aytül. (2005), Türkiye Arıcılığına İlişkin Değerlendirmeler ve Öneriler. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Türkiye Ziraat Mühendisleri VI. Teknik Kongresi 03-07 Ocak, s743-752, Ankara.
- Genç, F. & Dodoloğlu A. (2017). Arıcılığın Temel Esasları (Ders Notu) Atatürk Üniv. Zir. Fak. Yayın No:341, Atatürk Üniv. Zir. Fak. Ofset Tesisi, Erzurum, s 467.
- Gül, Aziz., Şahinler, Nuray., Onal, Ali G., Hopkins, Brandon K., Sheppard, Walter S. 2017, Effects of diluents and plasma on honey bee (*Apis mellifera* L.) drone frozen-thawed semen fertility. *Theriogenology* 101: 109-113
- Güler, Ahmet., (2006), Bal Arıları (*Apis mellifera* L.)'nda Yapay Tohumlama Ve Türkiye İçin Önemi. *OMÜ Zir. Fak. Dergisi*, 2006,21(3): 370-378
- Güler, Ahmet., (2017), Bal Arısı (*Apis mellifera* L.) Yetiştiriciliği Hastalıkları ve Ürünleri, Bereket Akademi Yayınları, (2017), Pp: 419
- Harbo, John. R. (1979), "Storage of honey bee spermatozoa at -196 °C". *J. Apic. Res*, 18, 57–63.
- Harbo, John. R. (1983), "Survival of honey bee (Hymenoptera: Apidae) spermatozoa after two years in liquid nitrogen (-196 °C)". *Ann. Entomol. Soc. Am*, 76, 890-891.
- Harbo, John. R. (1985), Instrumental insemination of queen bee. Stock Center Laboratory. ARS, USDA, Route 3, Ben Hur Road, Baston Rouge, LA 70820.
- Hopkins, Brandon.K., Herr, Charles., (2010), Factors affecting the successful cryopreservation of honey bee (*Apis mellifera*) spermatozoa. *Apidologie*, 41(5), 548–556.
- Hopkins, Brandon.K., Herr, Charles., Sheppard, Walter.S., (2012), Sequential generations of honey bee (*Apis mellifera*) queens produced using cryopreserved semen. *Reproduction, Fertility, and Development*, 24(8), 1079–83.
- Jaycox, Elbert.R.,(1960), The effect of drying and various diluents on spermatozoa of honey bee. *J. Econ. Entomol*, 53(2), 266-269.

- Kaftanoğlu, Osman., Peng, Ying Shin., (1984), Preservation of honeybee spermatozoa in liquid nitrogen. *Journal of Apicultural Research*, 23(3), 157-163.
- Kandemir Irfan., Kence, Meral., Kence, Aykut., (2000), Genetic and morphometric variation in honeybee (*Apis mellifera* L.) populations of Turkey. *Apidologie*, 31: 343-356.
- Kemancı, Irfan (1999). Marmaris Yöresi Ballarında Polen Analizi. Ege Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Nergiz, Ramazan (2016). Kafkas Arısı Gen Merkezinin Bozulmasına Neden Olan Etmenler ve Çözüm Önerilerinin Belirlenmesi. Mustafa Kemal Üniv. Fen bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi.
- Page, Robert. E., Laidlaw, Harry H. Jr., Erickson, E. H. Jr., (1985), Closed population honeybee breeding. 4. The distribution of sex alleles with top crossing. *Journal of Apicultural Research*, 24(1): 38-42.
- Rinderer, E.Thomas (1986). *Bee Genetics and Breeding*. Academic Press, Inc. Ltd. 24-28 Oval Road. London NW1 7DX, (1986), 425 Pp
- Ruttner Friedrich (1988). *Biogeography and taxonomy of honey bees*, Springer-Verlag, Berlin, Germany. ISBN 0387177817
- Schley, Peter (1988). An important improvement in the insemination technique of queen honey bees. Justus Liebig University, 6300 Giessen, Otto-Begahel-Strasse 10/D, W. Germany.
- Şahinler, Nuray,, Gül, Aziz., (2003), Hatay İlinde Arıcılığın Yapısal Analizi, Sorunları ve Çözüm Önerileri. *M.K.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 8(1-2): 105-118.
- TUİK, 2017. <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist> adresinden erişildi.
- Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Valentine, D.H. (2010). *Flora Europaea*. Cambridge University press.
- Wegener, Jacob., May, Tanja., Kamp, Günter., Bienefeld, Kaspar., (2014), A successful new approach to honeybee semen cryopreservation. *Cryobiology*, 69(2), 236-42.

EDİTÖR
DOÇ. DR. İHSAN KURTBAŞ

ARDAHAN DEĞERLEMELERİ -I-

SOSYO-POLİTİK, KÜLTÜREL VE İKTİSADİ BAĞLAMDA
DEĞERLER, POTANSİYELLER VE YAKLAŞIMLAR



EDİTÖR
DOÇ. DR. İHSAN KURTBAŞ

ARDAHAN DEĞERLEMELERİ -I-

SOSYO-POLİTİK, KÜLTÜREL VE İKTİSADİ BAĞLAMDA
DEĞERLER, POTANSİYELLER VE YAKLAŞIMLAR

Ahmet Kutsi Tecer'in, Anadolu'nun henüz keşfedilmemiş değerlerini hatırlatan o meşhur şiirine atıfla, '*orda bir yer var uzakta...*' demekten kendimizi alıkoyamıyoruz, konu Ardahan olunca... Coğrafi uzaklığının da beraberinde getirdiği, görece bir yalıtılmışlık içerisinde olan Ardahan ili ile ilgili pek az akademik çalışma vardır. Bu bakımdan, nice değer ve potansiyelleri henüz tam anlamıyla keşfedilmemiş ve kayda geçirilmemiş olan Ardahan'la ilgili yapılacak her türlü bilimsel çalışma, büyük önem taşımaktadır.

Bu bağlamda kitabın hazırlanmasındaki temel amacımız; Ardahan'ın kronik sorunlarının yakından incelenmesinin yanı sıra, ilin hâlen bakir sayılabilecek pek çok değerleri, varlıkları ve potansiyelleriyle ilgili geniş ve ayrıntılı bir bilimsel envanter oluşturabilmektir. Nitekim Ardahan, taşıdığı kadim birikimi ve gücüyle, ayrıca ekonomik, sosyal ve kültürel alandaki zenginlikleriyle, ülkemizin kalkınmış mekânlarından biri olmaya muktedir; geçmişten günümüze özü her daim gür, güzide bir Anadolu toprağıdır.

Ardahan siyaseti, tarih ve arkeolojisi, edebiyat ve kültürü, sosyo-ekonomisi, hayvancılığı ve arıcılığını konu alan ve değerlendiren 21 bilimsel makaleden oluşan bu kitap, bir şehir monografisidir. Ancak Ardahan ili, tarihi, yer altı ve yerüstü pek çok zenginlikleri ile tek bir kitapta, bütünüyle tüketilemeyecek ölçüde, geniş bir değer spektrumuna sahip olduğundan, "Ardahan Değerlemeleri I", serimizin ilk kitabıdır.

Yerel yöneticilerden, siyasal aktörlere, akademisyenlerden bürokratlara kadar çok farklı kesimlerin ilgisini çekebileceğine inandığımız bu kitabın, disiplinlerarası niteliği ile Ardahan'la ilgili önemli bir boşluğu dolduracağını düşünüyoruz.



NOBELBİLİMSELESERLER

NOBEL AKADEMİK YAYINCILIK EĞİTİM DANIŞMANLIK TİC. LTD ŞTİ.
Markasıdır.

Rasimpaşa Mah. Rıhtım Cad. Nemlizade Sok. Güleryüz Apt.
No:9 Daire:3 Kadıköy / İSTANBUL Tel-Faks: +90 216 418 20 10
nobel@nobelyayin.com|okuyucu@nobelyayin.com

www.nobelyayin.com

nobelyayin | nobelkitap | nobelcocuk | nobelyasam | nobelcocukyayin



9 786052 149928

ARDAHAN DEĞERLEMELERİ

-|-

Sosyo-Politik, Kültürel ve İktisadi Bağlamda Değerler, Potansiyeller ve Yaklaşımlar

Editör

Doç. Dr. İhsan Kurtbaşı

Yazarlar

Doç. Dr. İhsan Kurtbaşı
Adem Keser
Dr. Öğr. Üyesi Ali Haydar Soysüren
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Uyanıker
Emre Gezer
Dr. Öğr. Üyesi Sami Patacı
Dr. Öğr. Üyesi Özlem Oral Patacı
Dr. Öğr. Üyesi Hamza Kolukısa
Prof. Dr. Şüreddin Memmedli
Dr. Öğr. Üyesi İkrâm Çınar
Prof. Dr. Adem Üzümcü
Arş. Gör. Tarık Duran
Arş. Gör. Ramazan Taşçı
Prof. Dr. Ali Çımat
Dr. Öğr. Üyesi Güven Gürkan İnan
Dr. Öğr. Üyesi Arzu Kılıç
Prof. Dr. Berrin Filizöz
Arş. Gör. Dr. Mehmet Gür

Dr. Öğr. Üyesi Ömer Bilen
Dr. Öğr. Üyesi Abdullah Topcuoğlu
Dr. Öğr. Üyesi Kutay Üstün
Dr. Öğr. Üyesi Özlem Eştürk
Doç. Dr. Seymur Ağazade
Dr. Öğr. Üyesi Ertan Doğan
Arş. Gör. Ömer Atalay
Doç. Dr. Ötügen Senger
Öğr. Gör. Kemal Yazıcı
Doç. Dr. Aziz Gül
Doç. Dr. Mahir Murat Cengiz
Prof. Dr. Ahmet Güler
Dr. Selim Bıyık
Zir. Müh. Gökhan Kavak
Yük. Müh. Abdurrahman Aydın
Arş. Gör. Emre Uğurlutepe
Prof. Dr. Osman Kaftanoğlu



ARDAHAN DEĞERLEMELERİ -I- Sosyo-Politik, Kültürel ve İktisadi Bağlamda Değerler, Potansiyeller ve Yaklaşımlar

Editör: Doç. Dr. İhsan Kurtbaş

Bilimsel Eserler No. : 193
ISBN : 978-605-2149-92-8
Basım Sayısı : 1. Basım, Mart 2019

© Copyright 2019, NOBEL BİLİMSEL ESERLER SERTİFİKA NO.: 20779

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 BİLİMSEL ESERLER' Bir Nobel Akademik Yayıncılık markasıdır.

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

Redaksiyon : Samet Tekin -samet@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

Kurtbaş, İhsan.

ARDAHAN DEĞERLEMELERİ -I- Sosyo-Politik, Kültürel ve İktisadi Bağlamda Değerler, Potansiyeller ve Yaklaşımlar / İhsan Kurtbaş

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

ISBN: 978-605-2149-92-8

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

Genel Dağıtım

ATLAS AKADEMİK BASIM YAYIN DAĞITIM TİC. LTD. ŞTİ.

Adres: Bahçekapı mh. 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, Nezh Kitabevleri, Prefix, Remzi Kitabevleri, TveK Mağazaları

SUNUŞ

Üniversiteler, toplumların teknik ve insanî düzeydeki beklenti ve ihtiyaçlarını karşılamak üzere bilgiyi üreten, ürettiği bilgiyi işleyerek, bölgesi, ülkesi ve insanlık için anlamlı ve yararlı çıktılara dönüştüren bilimsel merkezlerdir. Ardahan Üniversitesi, hedef olarak Kafkasya, Orta Asya ve Uzak Doğu'ya açılan bir bilim kapısı olmayı, kendi hinterlandındaki bu geniş coğrafyanın ihtiyaçlarını gözeterek bilimsel faaliyetler yapmayı, işbirlikleri geliştirmeyi ve bölgesel kalkınmada içinde bulunduğu coğrafyanın ufku olmayı misyon edinmiş bir üniversitedir. Bu misyon doğrultusunda Üniversitemiz, fikri ve vicdanı hür, milli ve kültürel değerlerine bağlı, eleştirel düşünen, girişimci, başarılı ve üstün nitelikli bireyler yetiştirme hedefi doğrultusunda, hitap ettiği coğrafyanın potansiyellerini açığa çıkararak, katma değerler üretme yolunda emin adımlarla ilerlemektedir.

Bu doğrultuda kuruluşundan bu yana henüz on bir yıl geçmiş olan Üniversitemiz, bir yandan güçlü bir fizikî alt yapı oluşturmaya çalışırken, öte yandan özgür çalışma ortamı içerisinde, çalışanlarının mensup olmaktan gurur duyduğu, niceliksel ve niteliksel bakımdan yetkin akademik kadrosuyla eğitim/öğretim faaliyetlerine başarıyla devam etmektedir. Bu kapsamda, küreselleşen dünyayı iyi okuyup, bölgemizin ve ülkemizin gerçeklerini göz ardı etmeden, kalite odaklı araştırma ve projeler üretmenin, patent çalışmaları yapmanın gayreti içinde olan Üniversitemiz; şehirle bütünlük bir şekilde, kamu ve özel sektör işbirliğini sağlayarak, bilgiyi teknolojiye dönüştürmeye odaklanmıştır. Bu hedef çerçevesinde, Üniversitemiz, ilimizin, bölgemizin ve uzandığı coğrafyanın geliştirilmeye açık somut/soyut zenginliklerini gün yüzüne çıkarmaktadır. Kanaatimce Ardahan gibi kadim bir ilimizin, bilimsel olarak etraflıca incelenmesi için Üniversitemiz, önemli bir ortam sağlamaktadır.

Tarihsel düzeyde, Üniversitemize adını veren Ardahan ilimiz, geçmişte Türklerin Anadolu'ya giriş ve geçit kapısı iken; günümüzde Kafkasya ve Orta Asya'ya açılan kapımız olma özelliği ile jeopolitik önemini korumaktadır. Açılması beklenen Bakü-Tiflis-Kars demiryolu ve Borçka'da inşası planlanan Muratlı Gümrük Kapısı ile birlikte, Ardahan ve çevresi, ülkemiz açısından stratejik bir öneme sahip olmasının yanı sıra; muazzam düzeyde turistik ve lojistik fırsatlarıyla öne çıkmaktadır. Ekonomik açıdan, sahip olduğu et, süt, tereyağı, kaşar ve bal gibi hayvansal ürünler göz önünde bulundurulduğunda, Ardahan, yapılacak yeni yatırımlarla, sosyo-ekonomik kapasitesi açığa çıkarılması gereken güzide bir ilimizdir. Sosyal düzeyde ise; örf, adet, gelenek, görenek ve folklorik zenginlikleri ile pek çok kıymeti bünyesinde taşıyan Ardahan'ın yerel kaynaklarının bilimsel bilgiler ışığında incelenip, ekonomik ve toplumsal bir kıymete dönüştürülmesi konusunda Üniversitemizin, sorumlu kurumların başında geldiği bir gerçektir.

Bu bağlamda, Üniversitemiz üzerine düşen görevi yerine getirme hususunda, somut projeler üreterek önemli katkılar sağlamaktadır. Nitekim bugüne kadar gerçekleştirdiği birçok bilimsel etkinliğin yanı sıra; Üniversitemizin 10-12 Ekim 2018 tarihlerinde düzenlemiş olduğu I. Uluslararası Siyaset ve Sosyal Bilimler Sempozyumu, bu vizyonun bir tezahürü olarak alanındaki önemli bir boşluğu doldurmuştur. Sempozyumun ana teması olan Ardahan Değerlemeleri başlığı altındaki çalışmaların toplandığı bu kitap, ilimizin sosyal, kültürel, ekonomik ve siyasi yapısıyla ilgili kapsamlı ve özgün bilgilerin ortaya çıkmasını sağlayan ilk 'derleme kitap' olma özelliğini taşımaktadır. Üniversitemizin ön ayak olduğu bu kıymetli çalışmanın, ilgili okurlara yarar sağlamasını içtenlikle temenni ederim.

Prof. Dr. Mehmet Biber
Ardahan Üniversitesi Rektörü

EDİTÖRDEN

Anadolu folkloru ile ilgili önemli çalışmalar yapmış olan şair Ahmet Kutsi Tecer'in, Anadolu'nun henüz keşfedilmemiş değerlerine ilişkin, belli bir yakınma içeren, o meşhur şiirine atıfla, '*Orda bir yer var uzakta...*' demekten kendimizi alıkoyamıyoruz, konu Ardahan olunca... Coğrafi uzaklığının da beraberinde getirdiği, görece bir yalıtılmışlık içerisinde olan Ardahan ile ilgili pek az akademik çalışma vardır. Bu bakımdan, nice değer ve potansiyelleri henüz tam anlamıyla keşfedilmemiş ve kayda geçirilmemiş olan Ardahan'la ilgili yapılacak her türlü bilimsel çalışmanın, çok kritik bir önemi haiz olduğunu düşünüyorum. Bununla birlikte, geniş bir perspektifi gerektirebilecek bu tür çalışmaların yapılması; ilin tarihsel, sosyolojik ve ekonomik açıdan yeniden inşası için gerekli hamleleri tetikleyebilecek ve uzun vadede toplumsal bellek oluşturabilecek bir potansiyel taşımaları bakımından, oldukça büyük değer taşımaktadır.

Bu çerçevede münferit çalışmaların ötesinde, Ardahan'la ilgili kapsamlı bir envanter oluşturma düşüncemiz; aslında nice zamandır köklü bir şekilde içimizde yer etmiş idi. Sözü edilen bu arzumuzu gerçekleştirebilme mecralarımızdan biri, 10-12 Ekim 2018 tarihinde Üniversitemiz ev sahipliğinde gerçekleştirdiğimiz I. Uluslararası Siyaset ve Sosyal Bilimler Sempozyumu oldu. Elinizdeki bu kitap, sözünü ettiğim I. Uluslararası Siyaset ve Sosyal Bilimler Sempozyumu'nun 'Ardahan Değerlemeleri' adlı kategorisinde sunulmuş olan ve hakem değerlendirmesinden geçmiş makalelerden yapılan bir 'seçki' niteliğindedir.

Kitabın hazırlanmasındaki temel hedefimiz; siyasetinden ekonomisine, edebiyat ve kültüründen hayvancılığına kadar, Ardahan'ın pek çok farklı boyutunun bilimsel şekilde ele alınmasıdır. Öncelikli amacımız ise; Ardahan'ın kronik sorunlarının yakından incelenmesinin yanı sıra, ilin hâlen bakir sayılabilecek pek çok değer, varlık ve potansiyelleriyle ilgili geniş ve ayrıntılı bir bilimsel kaynak oluşturabilmektir. Nitekim Ardahan, taşıdığı kadim birikimi ve gücüyle, ayrıca ekonomik, sosyal ve kültürel zenginlikleriyle, ülkemizin kalkınmış mekânlarından biri olmaya muktedir; geçmişten günümüze özü her daim gürr, kıymetli ve güzide bir Anadolu toprağıdır.

Tarihsel açıdan Ardahan'daki Türk varlığı, M.Ö. 720 yılında bir Türk kavmi olan Kıpçaklar'ın ataları olan Kimmerler'e dek uzanır. Şehir, adını 628 yılında Hazar Türklerinin bir kolu olan Arda Türklerinin eline geçmesinden

sonra almıştır. 1069’da Alparslan tarafından fethedilerek Selçuklu Devleti’nin egemenliğine giren Ardahan, 1551 yılında ise Osmanlı İmparatorluğu’na katılmıştır. 1828-1855 yıllarında Kars ve Batum ile birlikte savaş tazminatı olarak Ruslar’a bırakılan Ardahan; 40 yıl sonra, 1918 yılında Osmanlı İmparatorluğu’na iade edilmiştir. Ancak bundan altı ay sonra, Mondros Ateşkes Anlaşması’yla Ermeni ve Gürcülerin işgaline uğramış, ardından 23 Şubat 1921’de düşman işgalinden kurtarılmıştır. Yakın tarihimizde, 7 Temmuz 1921’de vilayet yapılan Ardahan, 1926 yılında ilçe yapılarak Kars’a bağlanmış; 1992 yılında ise tekrar il statüsüne kavuşmuştur. Bu çerçevede Türklerin Anadolu’ya giriş kapısı olan Ardahan, yaklaşık olarak 3 bin yıldır, Türk milletinin şanlı tarihinin kadim bir parçasıdır. Turistik açıdan, ekonomik, kültürel, folklorik, coğrafi ve turistik bakımdan, ülkemizin potansiyel zenginliği oldukça fazla olan illerinden biridir. Neticede pek çok kıymeti bünyesinde bulunduran Ardahan ilini, burada bütün boyutlarıyla ifade edebilmem mümkün olmayacağından, kitabın adının yansıttığı ve çalışmanın üzerine inşa olunduğu temel formülasyonu, aşağıda üç madde altında, kısaca, özetlemek isterim.

İlk olarak, ‘Ardahan **Değerlemeleri**’ başlığında ‘değerleme’ kelimesine bir açıklık getirmek isterim. Değerleme kavramı literatürde, maddi kıymetlerin vergi kanunlarında gösterilen gün ve zamanlardaki değerlerinin saptanması işlemidir. Hukuki açıdan değerlendirme, ‘kıymet takdiri’ anlamında kullanılmaktadır. Gündelik dilde ise, bir malın değerini belirlemek, takdir, değer biçme ve değerlendirmeye yargıda bulunma gibi anlamlara gelmektedir. Bu çerçevede ‘değerleme’ tabiri, Ardahan ilinin yer altı ve yer üstü varlıklarının tespitine hizmet edebilecek akademik yaklaşımları vasıflandırmak üzere kullanılmıştır. Bu çerçevede disiplinlerarası çalışmaları gerektirecek böylesi bir girişim; pek çok kişinin gözünden Ardahan’ın varlık ve potansiyellerine ilişkin bir takım spesifik değerlemelerin sistematik bir sentezinin yapılmasını gerektirir.

İkinci olarak, kitabın alt başlığında, **Değerler, Potansiyeller ve Yaklaşımlar** şeklinde üç ana kavram yer almaktadır. Bu kavramlar, makalelerin içeriğine ve niteliğine uygun olarak belirlenmiştir. *Değerler* kavramı, Ardahan’ın sahip olduğu maddi ve manevi varlıklarını ele alan çalışmaları işaret etmek için tercih edilmiştir. *Potansiyeller* kavramı, Ardahan’ın hâlihazırda görünür olan ve gelecekte açığa çıkarılabilecek gizil güçlerini ifade etmek için kaleme alınan makaleleri yansıtmaktadır. *Yaklaşımlar* kavramı ise, yazarların tespit ettiği Ardahan’a ilişkin sorunlara, çözüm önerilerine ve kişisel yaklaşımlara atfen kullanılmıştır. Dolayısıyla Ardahan’ın siyaseti, tarihi ve arkeolojisi, edebiyatı ve kültürü, sosyo-ekonomisi, hayvancılığı ve arıcılığını ele alarak çeşitli değerlendirmelerde bulunan bu kitap; bir nevi bir şehir monografisidir.

Üçüncü olarak, kitabın başlığında bir numaralandırmaya gidilerek 'Ardahan Değerlemeleri I' ifadesi kullanılmıştır. Buradaki maksadımız; bu çalışmada eksik bırakmış olabileceğimiz bazı hususları, serinin sonraki çalışmalarında telafi yoluna gidebilme hakkımızı saklı tutmaktır. Nitekim Ardahan ili, geniş bir perspektifle, etraflıca, ele alınmayı gerektiren pek çok varlık ve potansiyeli ile tek bir kitapta bütünüyle tüketilemeyecek ölçüde geniş bir değerler spektrumuna sahiptir. Böylesi bir zenginliğin ancak uzun vadeli ve uzun erimli çalışmalarla ortaya çıkarılabileceğine ve serimlenebileceğine inanıyoruz.

Burada bu yazıyı sonlandırırken; kitap fikrinin ortaya çıktığı ilk andan itibaren, engin birikim ve tecrübeleri ile bize yol gösteren, cesaretlendiren ve bizlerden hiçbir desteği esirgemeyen Ardahan Üniversitesi Rektörü, Sayın Prof. Dr. Mehmet Biber Hocamız'a en içten teşekkür ve şükranlarımı sunuyorum.

Yerel yöneticilerden, siyasal aktörlere; akademisyenlerden bürokratlara kadar çok farklı kesimlerin ilgisini çekebileceğine inandığımız bu kitabın, disiplinlerarası niteliği sayesinde, Ardahan'la ilgili önemli bir boşluğu dolduracağını düşünüyoruz.

Doç. Dr. İhsan Kurtbaş

İÇİNDEKİLER

Sunuş.....	III
Editörden.....	V

ARDAHAN SİYASETİ

BÖLÜM 1

SİYASİ MESELE TEMELLİ OY VERME DAVRANIŞI VE SEÇMEN TERCİH VE KARARLARININ OLUŞMASINDA REEL SORUNLARIN ETKİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA Ardahan İli Örneği

Doç. Dr. İhsan Kurtbaş

Özet.....	3
Giriş.....	5
1. Araştırmanın Metodolojisi	7
2. Araştırma Bulgularının Analizi Ve Değerlendirilmesi.....	9
2.1. Sosyodemografik Özellikler	10
2.2. Genel ve Yerel Sorun Algısı	12
2.2.1. Ekonomi, İşsizlik ve Yoksulluk Sorunu	16
2.2.2. Altyapı Sorunları ve Geri Kalmışlık Sorunu (%27,0).....	18
2.2.3. Terör Sorunu.....	22
2.2.4. Tarım Ve Hayvancılık Politikalarıyla İlgili Sorun.....	22
2.2.5. Siyaset Ve Siyasal Aktörlerle İlgili Sorunlar.....	25
2.2.6. Eğitim Sorunu	27
2.2.7. Diğer Sorunlar.....	29
2.3. Siyasal Tercihlerin Oluşmasına Etki Eden Faktörler Üzerine Kısa Bir Betimleme	29
2.3.1. Siyasal Bilgi/Bilinç Düzeyi ve Siyasal Tercihlerin Oluşmasında Reel Sorunların Etkisi.....	31

2.3.2. Seçmenlerin Kararlarının Netleşme Zamanı Üzerinden Bağlamsal Bir Değerlendirme	32
Sonuç.....	37
Kaynakça.....	41

BÖLÜM 2

SOSYAL MEDYA VE SİYASAL KATILIM İLİŞKİSİ: Ardahan İli Örneğinde Üniversite Gençliği Üzerine Bir Araştırma

Adem Keser

Özet	43
Giriş.....	44
1. Siyasal İletişim Süreci	46
2. Sosyal Medya Ve Sosyal Medyanın Özellikleri	48
2.1. Sosyal Medyanın Araçları	49
2.2. Sosyal Medya ve Geleneksel Medyanın Karşılaştırılması	50
2.3. Dijital Aktivizm.....	51
2.4. İfade Özgürlüğü Alanı Olarak Sosyal Medya.....	52
2.5. Siyaset ve Sosyal Medya.....	54
3. Yöntem.....	56
3.1. Hipotezler.....	57
3.2. Bulgular	58
3.2.1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri ve Siyasete İlgili Düzeyleri.....	58
3.2.2. Katılımcıların Bir Önceki Milletvekili Genel Seçimlerinde (1 Kasım 2015) Oy Kullanma Durumu ve Oy Verdikleri Partiye Olan Bağlılık Düzeyi.....	59
3.2.3 Katılımcıların Gelecekte Aktif Siyasette Görev Alma Düzeyi.....	61
3.2.4. Katılımcıların Sosyal Medya Kullanım Sıklığı ve Sosyal Medya Kullanım Süreleri	62
3.2.5. Katılımcıların Sosyal Medya Üzerinden Siyasal Bir Gruba, Etkinliğe Üye Olma ve Siyasal Gösteri, Miting veya Eyleme Katılma Düzeyi	63
3.2.6. Katılımcıların Sosyal Medyada Politik Tartışmalara Girme ve Politik Paylaşımarda Bulunma Düzeyi ve Sosyal Medyada Politik Varlık Göstermeme Sebepleri	64
3.2.7. Katılımcıların Cinsiyete Göre Sosyal Medya ve Siyaset ile İlgili Görüşlerinin Farklılaşma Düzeyi	66

3.2.8. Katılımcıların Sosyal Medya ve Siyaset ile İlgili Görüşlerinin Siyasete İlgili Düzeyine Göre Farklılaşma Düzeyi	68
Sonuç.....	70
Kaynakça	72

BÖLÜM 3

ARDAHAN HALKEVİ DENEYİMİ: Miyon ile Gerçeklik Arasındaki Mesafe

Dr. Öğr. Üyesi Ali Haydar Soysüren, Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Uyaniker

Özet	75
Giriş.....	77
1. Kuruluş Ve Misyon	78
1.1. Ardahan Halkevi'nin Kuruluşu.....	81
2. Yıllara Yayılan Atalet	84
2.1. Kadro Sorunu	87
2.2. Mali Zayıflığın Girdabında	92
2.3. Yıllara Yayılan Mekan Sorunu.....	96
Sonuç.....	103
Kaynakça	105
EKLER (Belge Örnekleri).....	109

ARDAHAN'IN TARİH VE ARKEOLOJİSİ

BÖLÜM 4

YENİ ARAŞTIRMALARIN SONUÇLARINA GÖRE ARDAHAN'IN ARKEOLOJİK BULUNTULARI

Dr. Öğr. Üyesi Sami Patacı

Özet	119
Giriş.....	120
1. Merkez İlçe Arkeolojik Buluntuları	121
1.1. Ölçek-Kalecik Tepesi Kalesi ve Yerleşimi.....	122
1.2. Ölçek-Kuzey Kalesi.....	122
1.3. Gölgeli Kalesi.....	123

1.4. Gölgeli-Güneybatı Kalesi ve Yerleşimi.....	124
1.5. Gölgeli Yüksek Yayla Arkeolojik Alanı.....	125
1.6. Samanbeyli Savunma Yapısı.....	125
1.7. Hasköy ksek Yayla Arkeolojik Alanı.....	126
1.8. Hasköy Gzетleme Kulesi	126
1.9. Beşiktaş Kalesi, Yerleşimi ve Kurganları	127
1.10. Sulakyurt Demir ağı ve Orta ağ Seramik Buluntuları Alanı.....	128
1.11. ağlayık-Doğı Savunma Yapısı	128
1.12. ağlayık-Kuzeydoğı Kalesi.....	129
1.13. Bayramođlu Kalesi.....	130
1.14. Bağdaşan Savunma Yapısı	131
2. Çıldır İlçesi Arkeolojik Buluntuları	132
2.1. Akçakale Adası ren Yeri.....	132
2.2. Senger Tepe Kalesi (Sur ile Gclendirilmiş Mevsimlik Yerleşimi).....	134
2.3. Semiha Şakir ksek Yayla Yerleşimi ve Ağılı.....	136
2.4. Kotanlı Eskiçağ Arkeolojik Alanı	136
2.5. Dođankaya Demir ağı ve Orta ağ Seramik Buluntuları Alanı.....	137
2.6. Şeytan Kalesi Eskiçağ Seramik Buluntuları	137
3. Gle İlçesi Arkeolojik Buluntuları	138
3.1. Kayaaltı (Omega) Kalesi	138
3.2. Köprülü ksek Yayla Arkeolojik Alanı	139
3.3. obanky Kalesi ve Yerleşimi	139
3.4. obanky Höyüđü	140
3.5. Kuzupınarı Kalesi ve Yerleşimi	141
3.6. Bellitepe-Batı Kulesi	143
3.7. Bellitepe-Doğı Kulesi ve Eskiçağ Ağılı.....	144
3.8. Bellitepe Kalesi	145
3.9. Baleşme-Kayınlık Kulesi	146
3.10. Baleşme-Şipsirik Kulesi.....	147
3.11. Baleşme-Tekmezar Kulesi ve Yerleşimi.....	148
3.12. Baleşme-am Ormanı Eskiçağ Arkeolojik Alanı	148
3.13. Durucasu-Şimşimik Kalesi	149
Sonuç.....	150
Kaynakça.....	152
Resimler	154

BÖLÜM 5
ARDAHAN'DA TARİHİ BİR CAMİ:
Suhara Köyü Camii

Dr. Öğr. Üyesi Özlem Oral Patacı

Özet	165
Giriş	167
1. Çıldır Tarihi Hakkında Genel Bilgi	168
2. Suhara Köyü Camii Mimari Özellikleri	170
3. Suhara Köyü Camii'nin Tarihî Geçmişi ve Tarihlendirilmesi	173
Sonuç	179
Kaynakça	181
Fotoğraflar ve Çizimler	182

BÖLÜM 6
POSOF'TA KURULAN ATABEK DEVLETİ'NİN DIŞ POLİTİKASI

Emre Gezer

Özet	191
Giriş	192
I. Kuruluş Döneminde Atabek Devleti'nin Dış Politikası	194
II. Bağımsızlık Döneminde Atabek Devleti'nin Dış Politikası	197
III. Zayıflama Döneminde Atabek Devleti'nin Dış Politikası	202
IV. Yıkılış Döneminde Atabek Devleti'nin Dış Politikası	205
Sonuç	209
Kaynakça	211

ARDAHAN'IN EDEBİYAT VE KÜLTÜRÜ

BÖLÜM 7
ÂŞIK CİNASÎ'NİN ŞİİRLERİNDE ARDAHAN

Dr. Öğr. Üyesi Hamza Kolukısa

Özet	215
Giriş	216
1. Âşık Cinasî Kimdir?	218

2. Âşık Cinası'nın Şiirlerinde Ardahan	219
Sonuç	237
Kaynakça	238

BÖLÜM 8
1894 YILI TİFLİS'İN GÜRCÜCE İVERİA GAZETESİNDE
ARDAHAN SANCAĞINA YOLCULUK İZLENİMİ

Prof. Dr. Şureddin Memmedli

Özet	239
Giriş	240
1. Ön Bilgiler	240
2. Ardahan'ın Coğrafi Konumu Hakkında	241
3. Gökdağ Hakkında	243
4. Göller Hakkında	243
4.1 Aktaş/Hozapın Gölü	243
4.2. Çıldır Gölü	244
5. Taşköprü Hakkında	245
6. Köyler Hakkında	246
6.1. Akçakale	246
6.2. Çamdıra	246
6.3. Cala	247
6.4. Cambaz	247
6.5. Taşbaşı	248
7. Çıldır Terekeme Ailesinde Misafirlik	248
8. Kör İsmail'in Mertliği	250
9. Kiliseler Hakkında	251
10. Coğrafi İsimlerin Yorumu	252
Sonuç	254
Kaynakça	255

BÖLÜM 9
BİR POSOF MASALININ ETNOPEDAGOJİK YÖNDEN İNCELENMESİ:
Tilkiyle Nine

Dr. Öğr. Üyesi İkrâm Çınar

Özet	257
Giriş	258
1. Etnopedagoji	259
1.1. Etnopedagojinin Etkili Aracı: Masal	260
1.2. Değer Ve Değerler Eğitimi	261
2. Yöntem	262
2.1. Masal Hakkında	262
3. Bulgular Ve Yorum	263
Sonuç	268
Kaynakça	269
Ek-1. Masal	270

ARDAHAN'IN SOSYO-EKONOMİSİ

BÖLÜM 10
ARDAHAN İLİNİN SOSYO-EKONOMİK DURUMU VE GÜRCİSTAN İLE DIŞ
TİCARETİNİN 2010-2017 DÖNEMİNDEKİ GELİŞİMİ

Prof. Dr. Adem Üzümcü

Özet	275
Giriş	276
1. Ardahan İlinin Sosyo-Ekonomik Durumu	278
2. Gürcistan Ekonomisi ve Gürcistan-Türkiye Dış Ticaretinin Gelişimi	289
3. Ardahan İlinin 2010-2017 Döneminde Dış Ticaretinin Gelişimi	291
4. Ardahan İlinin 2010-2017 Döneminde Gürcistan İle Dış Ticaretinin Gelişimi ve Özellikleri	297
Sonuç	304
Kaynakça	306

BÖLÜM 11
ARDAHAN İLİNE YAPILAN KAMU YATIRIMLARININ
ETKİNLİKLERİNİN VERİ ZARFLAMA ANALİZİ
(VZA) YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Arş. Gör. Tarık Duran & Arş. Gör. Ramazan Taşcı & Prof. Dr. Ali Çımat

Özet	309
Giriş	311
1. Yöntem	311
1.1. Veri Zarflama Analizi ve Etkinlik Ölçüm Yönteminin Seçilmesi	311
1.2. Veri Zarflama Analizine İlişkin Teorik Çerçeve	312
1.3. Karar Verme Birimleri (KVB) ve Girdi-Çıktı Değişkenlerinin Seçilmesi	314
2. Bulgular	316
Sonuç	320
Kaynakça	323

BÖLÜM 12
BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİNİN ÜNİVERSİTE
SANAYİ İŞBİRLİĞİNİN GELİŞTİRİLMESİNDEKİ ROLÜ
Ardahan İli Örneği

Dr. Öğr. Üyesi Güven Gürkan İnan

Özet	325
Giriş	326
1. Üniversite-Sanayi İşbirliği	327
2. Üniversite-Sanayi İşbirliği Kanalları	330
3. Bilimsel Araştırma Yöntemleri	333
4. Ardahan İli Özelinde Üniversite-Sanayi İşbirliği Modeli	335
Sonuç	341
Kaynakça	343

BÖLÜM 13
MARKALAŞMADA TEMEL ADIM:
Marka Tescili ve Ardahan

Dr. Öğr. Üyesi Arzu Kılıç & Prof. Dr. Berrin Filizöz

Özet	347
Giriş	348
1. Marka	349

2. Marka Türleri	352
3. Marka Tescili	353
4. Ardahan; Genel Ekonomik Ve Marka Tescil Durumu	354
5. Araştırma Amacı, Yöntem Ve Kısıtlar	358
6. Bulgular	359
Sonuç	363
Kaynakça	365

BÖLÜM 14

POSOF'UN TRA2 BÖLGESİ İÇİNDEKİ YERİ VE GELİŞME EKSENLERİ BAĞLAMINDA KALKINMA PROJELERİNİN GELİŞTİRİLMESİ

Ar. Gör. Dr. Mehmet Gür & Dr. Öğr. Üyesi Ömer Bilen &
Dr. Öğr. Üyesi Abdullah Topcuoğlu & Dr. Öğr. Üyesi Kutay Üstün

Özet	367
1. Posof İlçesinin TRA2 Bölgesindeki Yeri ve Mevcut Durumu	369
1.1. Konumu, Coğrafyası ve İklimi	369
1.2. Tarihçesi	370
1.3. Demografik Yapısı	371
1.4. Ekonomik Yapı	371
1.5. Tarım, Hayvancılık ve Arcılık	372
1.6. Doğal Yapı ve Turizm	374
2. TRA2 2014-2203 Bölge Planı Vizyonu ve Gelişme Eksenleri	377
3. Araştırma Yöntemi Ve Sonuçlar	379
3.1. Kantitatif Araştırma Sonuçları	380
3.2. Kalitatif Araştırma Sonuçları	382
4. POSOF için Önerilen Kalkınma stratejileri ve Projeleri	385
Sonuç	388
Kaynakça	390

ARDAHAN HAYVANCILIĞI

BÖLÜM 15

ARDAHAN İLİ BÜYÜKBAŞ HAYVANCILIK SEKTÖRÜ MEVCUT DURUM SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Dr. Öğr. Üyesi Özlem Eştürk & Doç. Dr. Seymur Ağazade

Özet	393
Giriş	395
1. Türkiye’de Büyükbaş Hayvancılık	397
2. Ardahan İlinde Büyükbaş Hayvancılığın Mevcut Durumu	402
3. Materyal ve Yöntem	404
4. Araştırma Bulguları	405
Kaynakça	415

BÖLÜM 16

ARDAHAN YÖRESİNDEN MEVSİMSSEL OLARAK TOPLANAN SÜT VE KAŞAR PEYNİRİ ÖRNEKLERİNDE AFLATOKSİN M1 DÜZEYLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Dr. Öğr. Üyesi Ertan Doğan

Özet	417
Giriş	418
1. Materyal ve Metot	422
1.1. Materyal	422
1.1.1. Süt Numuneleri	422
1.1.2. Kaşar Peyniri Numuneleri	422
1.1.3. Aflatoksin M1 ELISA Test Kiti	423
1.1.4. Süt Numunelerinin Analize Hazırlanması	423
1.1.5. Peynir Numunelerinin Analize Hazırlanması	423
1.2. Metot	424
2. Bulgular	424
2.1. Yaz Dönemi Toplanan Süt ve Kaşar Peynirlerine Ait Analiz Sonuçları	424
2.2. Sonbahar Dönemi Toplanan Süt ve Kaşar Peynirlerine Analiz Sonuçları	424
2.3. Kış Dönemi Toplanan Süt ve Kaşar Peynirlerine Ait Analiz Sonuçları	425
2.4. İlkbahar Dönemi Toplanan Süt ve Kaşar Peynirlerine Ait Analiz Sonuçları	425

Sonuç.....	426
Kaynakça.....	435

BÖLÜM 17

ARDAHAN İLİ GÖLE İLÇESİ BÜYÜKBAŞ HAYVANCILIK SEKTÖRÜNÜN SWOT ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Arş. Gör. Ömer Atalay & Doç. Dr. Ötügen Senger

Özet.....	439
Giriş.....	440
1. Türkiye’de Büyükbaş Hayvancılık.....	441
1.1. Göle İlçesinde Büyükbaş Hayvancılık.....	443
2. Literatürde Büyükbaş Hayvancılık Sektörünün Swot Analizi İle Değerlendirilmesi	447
3. Materyal	449
4. Metot.....	450
5. Araştırma Bulguları.....	450
5.1. SWOT Analizi.....	461
Sonuç.....	465
Kaynakça.....	467

ARDAHAN ARICILIĞI

BÖLÜM 18

ARDAHAN ARICILIĞININ POTANSİYELİ

Kemal Yazıcı

Özet.....	471
Giriş.....	472
1. Ardahan’da Arıcılık Neden Önemlidir?	474
1.1. Arı Irkı.....	474
1.2. Koloni Sayısı.....	475
1.3. Ana Arı Üretimi.....	477
1.4. Meralar ve Mera Kapasiteleri.....	477
2. Ardahan’ın Organik Bal Üretimi Açısından Önemi	478
Sonuç.....	480
Kaynakça.....	481

BÖLÜM 19
ARDAHAN İLİ ARICILIK İŞLETMELERİNDE
KOLONİ YÖNETİMİNDE YAPILAN BAŞLICA YANLIŞLIKLAR

Doç. Dr. Mahir Murat Cengiz

Özet	483
Giriş	484
1. Eğitim Yetersizliğinin Yetiştiricilerin Koloni Bakım ve Yönetim Uygulamalarına Yansımaları	485
1.1. Popülasyon Kontrolü	486
1.1.1. İki Ana Arılı Koloni Yönetim Sistemi	488
1.1.2. Koloni Destek Sistemi	490
1.1.3. Paket Arı Sistemi	491
1.1.4. Ana Arı Hapsi	492
1.2. Mera Kullanımı	493
1.3. Damızlık Kullanımı	494
1.4. Arı Beslemesi	495
1.5. Arı Sağlığı	500
1.6. Yanlış ve Bozuk Petek Kullanımı	501
1.7. Kışlatma	501
2. Örgütlenme ve Ürünlerin Değerlendirilmesi	503
Sonuç	503
Kaynakça	504

BÖLÜM 20
KAFKAS BAL ARISI GEN MERKEZİ VE KORUNMASI İÇİN ALTERNATİF
YÖNTEMLER

Doç. Dr. Aziz Gül & Doç. Dr. Mahir Murat Cengiz & Öğr. Gör. Kemal Yazıcı

Özet	507
GİRİŞ	508
1. Kafkas Bal Arısı Gen Merkezi Ve Korunması İçin Alternatif Yöntemler	510
1.1 Kafkas İzole Alanları İçerisinde Islah Çalışmaları Yapılmalı	510
1.2 Yapay Tohumlama Çalışmalarına Yer Verilmeli	511
1.3 Elde Edilen Genetik Materyaller Dondurularak Korunmalı	512
SONUÇ	514
KAYNAKÇA	516

BÖLÜM 21
ARDAHAN YÖRESİ ARISININ
(*Apis mellifera caucasica* G.) ANADOLU VE DİĞER BAZI ARI IRKLARI İLE
MORFOLOJİK, DAVRANIŞ, PERFORMANS VE ÜREME ÖZELLİKLERİ
YÖNÜNDE KARŞILAŞTIRILMASI

Prof. Dr. Ahmet Güler & Öğr. Gör. Kemal Yazıcı & Dr. Selim Bıyık &
Zir. Müh. Gökhan Kavak & Zir. Yük. Müh. Abdurrahman Aydın &
Arş. Gör. Emre Uğurlutepe & Prof. Dr. Osman Kaftanoğlu

Özet	520
Giriş.....	521
1. Materyal ve Metot.....	522
2. Bulgular	523
2.1. Performans ve Davranışı	523
2.1.1. Avantajları	523
2.1.2. Dezavantajları	524
2.2. Morfolojik Yönden Genel Karakterizasyonu	525
Sonuç.....	529
Kaynakça	531

