

ULUDAĞ Arıcılık BÜLTENİ



Uludag Bee Bulletin

U. An Blt. /U. Bee B.

Uludağ Arıcılık Bülteni Mayıs ve Ağustos aylarında
yılıda iki kez yayınlanır.

Uludag Bee Bulletin is published in
May - August twice a year



Sağlıklı Arılarla Verimli Arıcılık
Mustafa Necati MUZ

Sayfa No: 32

Arıcı ile Röportaj
Semih SELOVA, M. Sami MENGİLİĞ

Sayfa No: 38

Çam Balı ve Bursa
Hasan CENGİZ

Sayfa No: 43

Ercan Dülgeroğlu'nun
Fotoğraf Sergisinden İzlenimler
Ercan Dülgeroğlu

Sayfa No: 47

Pavlonya
Hulusi Malyer

Sayfa No: 55

Uludağ Arıcılık Derneği'nin Yayın Organıdır

Posta: editoruad@gmail.com

This is a publication of the Uludag Beekeeping Association

Web Adresi: <http://www.uludagaricilik.org.tr>

Uludağ Arıcılık Derneği Adına
In The Name of The Uludag Beekeeping Association
Sahibi - Owner - Mürşid KORKUT
mfkorkut@gmail.com

Prof. Dr. İbrahim ÇAKMAK / Editör-Editor
Uludağ Üniversitesi, Arıcılık Geliştirme ve Araştırma Merkezi
16059, Görükle-Bursa E-Posta: icakmak@uludag.edu.tr
Tel: (0224) 294 00 46 Faks: (0224) 294 00 47

Prof. Dr. Levent AYDIN / Editör Yardımcısı-Associate Editor
Uludağ Üniversitesi, Arıcılık Geliştirme ve Araştırma Merkezi
16059, Görükle-Bursa E-Posta: laydin@uludag.edu.tr

Prof. Dr. İrfan KANDEMİR / Editör Yardımcısı-Associate Editor
Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü 06100, Beşevler-Ankara
E-Posta: ikandemir@science.ankara.edu.tr

Y. Ziraat Müh. Selvinar SEVEN ÇAKMAK / Yazı İşleri Müdürü - Technical Editor
Semih SELOVA / Yazı İşleri Müdür Yardımcısı - Associate Technical Editor

M. Sami MENGİLİĞ / Yazı İşleri Müdür Yardımcısı - Associate Technical Editor

Öğ. Gör. Saffet YILMAZ / Sekreter - Secretary
E-Posta: saffet@uludag.edu.tr

http : //www.uludagaricilik.org.tr/

E-mail : editoruad@gmail.com

Danışma Kurulu - Advisory Board

Mürşid KORKUT	Uludağ Arıcılık Derneği Başkanı
Mustafa ÇIVAN	Uludağ Arıcılık Derneği Saymanı
Ercan DÜLGEROĞLU	Ü.Ü. İİBF İktisat Bölümü
Hulusi MALYER	Ü.Ü. Fen ve Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Böl.
Himmet TEZCAN	Ü.Ü. Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Böl.
Cüneyt ÖZAKIN	Ü.Ü. Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Böl.
M. Kemal SOYLU	Ü.Ü. Veteriner Fakültesi, Suni Dölleme A.D.

Yayın Kurulu - Editorial Board

Ahmet GÜLER
Öndokuz Mayıs Üniv. Ziraat Fak. Zootečni Bölümü, Samsun,
TÜRKİYE

Charles I. ABRAMSON
Oklahoma State University Department of Psychology, Stillwater, OK,
USA

Ethem AKYOL
Niğde Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Biyoloji Bölümü, Niğde
TÜRKİYE

Fani HATJINA
Hellenic Institute of Apiculture (INAGRE.F.), N. Moudania,
GREECE

Ferat GENÇ
Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Zootečni Bölümü, Erzurum,
TÜRKİYE

Halil YENİAR
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniv. Ziraat Fak. Zootečni Böl., Kahramanmaraş
TÜRKİYE

Jarrington WELLS
University of Tulsa, Biology Department, Tulsa, OK,
USA

İlkin ÖZBEK
Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Bitki Koruma Bölümü, Erzurum,
TÜRKİYE

Kadir YEŞİLBAĞ
Uludağ Üniv. Veteriner Fakültesi, Bursa,
TÜRKİYE

Kadriye SORKUN
Hacettepe Üniv. Fen Fak. Biyoloji Bölümü, Ankara,

Lars CHITKA
School of Biological Sciences, Queen Mary College, Univ. of London,
UK

Maria BOUGA
Agricultural University of Athens, Athens,
GREECE

Marina MEIXNER
LLH - Bieneninstitut Krichhain Ertenstr. 9,
GERMANY

Nizar HADDAD
National Center for Agricultural Research and Extension,
Bee Research Unit,
JORDAN

Peter NENTCHEV
Thracian University, Dept. of Apiculture, 6000 Stara Zagora,
BULGARIA

Shimon BAREL
Hebrew University, Faculty of Medicine, Jerusalem
ISRAEL

Sibel SİLİCİ
Erciyes Üniv. Safiye Çıkrıkçıoğlu MYO, Kayseri
TÜRKİYE

Stefan FUCHS
Institut für Bienenkunde, Karl-von-Frisch-Weg 2, Oberursel,
GERMANY

Ulviye KUMOVA
Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Zootečni Bölümü, Adana,
TÜRKİYE

H. Vasfi GENCER
Ankara Üniv. Ziraat Fak. Zootečni Bölümü, Ankara
TÜRKİYE

Yves LeCONTE
UMR 406 INRA/UAVP, Ecologia des Invertébrés, Avignon Cedex 9,

İÇİNDEKİLER

ARICI

Sağlıklı Arılarla Verimli Arıcılık
Mustafa Necati MUZ

32

Arıcı ile Röportaj

Semih SELOVA, M. Sami MENGİLİĞ

38

Çam Balı ve Bursa

Hasan CENGİZ

43

Ercan Dülgeroğlu'nun

Fotoğraf Sergisinden İzlenimler

Ercan Dülgeroğlu

47

Pavlonya

Hulusi Malyer

55

CONTENTS

BEEKEEPER

Productive Beekeeping with Healthy Bees
Mustafa Necati MUZ

Interview with a Beekeeper

Semih SELOVA, M. Sami MENGİLİĞ

Pine Honey and Bursa

Hasan CENGİZ

Some Impressions from

Photo Collection of Ercan Dülgeroglu

Ercan Dülgeroğlu

(Paulownia Siebold & Zuccarini)

Hulusi Malyer

SAĞLIKLI ARILARLA VERİMLİ ARICILIK Productive Beekeeping with Healthy Bees

Yrd.Doç.Dr.Mustafa Necati MUZ

Mustafa Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Hatay.

Doğal yaşamdaki bazı hayvan türleri kış şartlarının olumsuz etkilerinden korunmak amacıyla farklı davranışlar geliştirmiştir. Bunlar arasında farklı hayvan türlerinde görülen kışlama davranışı benzer olarak bal arılarında da görülür. Ayılar, kaplumbağa gibi bazı sürüngenler ve yabani polinatör arı türleri kışın olumsuz koşullarından etkilenmemek ve ilkbahara kadar enerjilerini daha verimli kullanmak zorunda oldukları için toprak altında ya da benzer yerler de kışlama dönemine girerler. Kışlama dönemindeki hayvanların dış ve iç etkenler tarafından rahatsız edilmemesi önem taşır. Bal arıları açısından bu etkenler arasında en önemli yeri kontrol ve tedavisi insanlar tarafından yapılan hastalık ve zararlılar almaktadır. İnsanlar tarafından beslenen tüm evcil hayvanlar gibi bal arıları da uygun teknikler kullanılarak yetiştirildiğinde yüksek verim ve kar sağlayabilir. Bunun aksine iyi yönetilemeyen arı kolonilerinde ise ölüm, zaman ve emek kaybı meydana gelir (Carey ve ark, 2003; Humphries ve ark, 2003; Genç ve Kaftanoğlu, 1997; Muz, 2008; Yeninar ve ark, 2010)

Arıcılığın verimini olumsuz şekilde etkileyen faktörler arasında kış kayıplarının yüksek olması önemli yer tutar. Bu durumun engellenmesi için dikkat edilmesi gereken noktalar vardır. Arılıktaki kış kayıplarının boyutu ve nedenlerinin bilinmesi kontroldeki ilk aşamadır. Kış kayıplarının belirtilerinden ilki kolonilerin tamamen sönmesidir. Diğerisi ise ilkbahara güçsüz olarak çıkan kolonilerin hastalıklara bağlı olarak polen ve nektar kaynaklarından faydalanamaması, erken ilkbaharın sert koşullarına direnememesidir. Her iki şekilde de koloninin kötü bir kışlama dönemi geçirildiği anlaşılır (Akyol ve ark, 2005; Öder E, 2006). Arıcı açısından başarılı kışlamayı anlamının farklı yol-

ları bulunur. Bunlardan ilki koloninin erken ilkbahardaki yavru gelişiminin yüksek olması ve yaşlı arıların yerini hızla genç nüfusun almasıdır. Yörelere göre değişmekle birlikte kolonin ilkbahar sonundaki bal verimi de iyi bir kışlamanın diğer sonuçları arasında yer alır (Yıldız, 2007).



Foto: S.Mengiliğ

Bal arıları kovan içi sıcaklığın 14 °C nin altına düştüğü durumlarda kış salkımı oluşturur. Bu davranışın amacı besin deposunu verimli kullanarak yavru mevsimine kadar yüksek nüfusa sahip koloni varlığını muhafaza etmektir. Kışlama davranışına başlayan sağlıklı bir kolonide arılar arasındaki yaş dengesinin orantılı olması gerekir. Örneğin yavru gözlemlerinden yeni çıkmış arıların çoğunluğunu oluşturduğu bir salkım ya da çam balı sezonu sonunda ağırlıklı olarak yaşlı tarlacı arıların çoğunluğunu oluşturduğu bir salkım kışlama açısından çok uygun değildir. Bunun yerine, yaşlı tarlacı arıların az sayıda, sağlıklı genç arıların daha fazla sayıda olduğu kolonilerin başarılı kışlama şansı daha fazladır. Bu denge sadece sağlıklı kolonilerde

ULUDAĞ ARICILIK BÜLTENİ

sağlanır. İyi bir arıcı son bal hasadından sonra kolonideki yaş ve nüfus dağılımının uygun şekilde gerçekleşmesi için kolonisini sağlıklı bir şekilde yöneterek kışa hazırlar (Güler, 1995; Yıldız, 2007; Yorgancıoğlu, 2001).

Sağlıklı bal arısı kolonileri, kovan içerisinde özellikle propolisi kullanarak hijyenik bir ortam oluşturur. Kovan içi hijyeni, arıların sağlıklı yavrular geliştirmesi ve balın kaliteli fermanasyonu için çok önemlidir. Arıcıların tıbbi açıdan ele alacağı tedbirlerin en başında "arıların hijyenik ortamlarının" korunması gelmektedir. İyi arıcılık uygulamaları ile koloni sağlığı ve arı ürünlerinin kalitesi korunabilir. Sağlıklı olmayan ya da arıcılık için ruhsatlı olmayan ürünlerin (örn: biofilm tabakası oluşturan kimyasallar) kullanıldığı kovanlarda bu denge bozulur. Bu nedenle arıcılıkta iyi hijyen uygulamalarına ısrarla devam edilmesi, kolonilerin hijyenik ortamlarının korunması arıcıların verimli üretim yapabilmeleri için önem taşır. Bu konu başarılı bir kışlatmanın ilk adımıdır (Gilliam, 1997; Evans, 2005; Evans, 2006; Simone, 2009).

Kışlama davranışı koloninin sağlık durumuna, iklime ve genetik özelliklere bağlı olarak şekillenir. Sağlıklı bir kolonide kış salkımının normal düzeni için tıbbi bir engel bulunmaz. Oysa sağlıklı olmayan koloniler kış salkımına tıbben hazır değildir. Böyle koloniler kış salkımına ya hiç giremez, kış başında söner veya kış salkımı sağlıklı olarak sonlanamaz ve kolonilerde zayıflama, sönme görülür (Güler, 1995; Muz ve ark, 2012).

Arı hastalıkları arasında kışlatma açısından önem taşıyan hastalıkların başında Türkiye'de bildirilen *V. destructor*, *N. ceranae*, *P. larvae* ve bal arısı virüsleri gelir (Aydın ve ark, 2007; Muz ve ark, 2010; Muz ve ark, 2012; Muz ve ark, 2009). Varroa, kolonileri zayıflatarak kış salkımına güçsüz olarak girmelerine neden olur. Kolonide aşırı düzeyde varroa mevcut ise kışlatma amacıyla bir araya toplanamazlar. Varroa bal arısı virüslerini bulaştırır. Bal arısı virüsleri varroanın vücudunda çoğalır ve birikir. Varroa, bal arılarının vücut sıvısını emerken, virüsleri de arıya bulaştırır. Virüsler arı pupalarının kanat ve organ gelişimlerini bozar, anor-

mal ergin arılar meydana gelir. Virüsler ana arının hormonlarını, işçi arıların enzim salgıları ve yön bulma kabiliyetini olumsuz etkiler.



Foto: S. Çakmak

Varroa ile başarılı bir mücadele bal arısı virüsleri ile mücadelenin en etkili yoludur. Virüsler tedavisi henüz tam olarak gerçekleştirilemeyen sadece varroa değil ana arı vasıtasıyla da yayılan hastalık etkenleridir (Dainat ve ark, 2012). Bazı bal arısı virüsleri genetik olarak bitki virüsü kaynaklıdır (Lanzi ve ark, 2006; Granberg ve ark, 2013). Polen ve nektar ile bulaştırıldıklarına dair kanıtlar mevcuttur (Sing ve ark, 2010). Virüsler ile mücadelenin tek yolu korunmadır çünkü pratik bir tedavi seçeneği bulunmamaktadır. Arı kolonilerinde her zaman farklı virüsler bulunabilir. Sağlıklı bir kolonide bulunan virüsler latent yani uyku halindedir. Onları bu uykudan uyatarak hastalık yapmaya yönelten faktörler bulunur. Bu faktörlerden ikisi çok önemlidir. Birincisi arıların metabolik olarak yavaşladıkları, fizyolojik olarak zayıf bir dönem içerisinde bulundukları kış salkımı dönemleridir. İkincisi, virüslerin durgun dönemden aktif hale geçmesine neden olan varroa parazitinin tükürüğünde bulunan bazı uyarıcı maddelerdir. Kış salkımındaki arılarda ne kadar fazla varroa var ise arıların vücudunda uyku halinde bulunan virüslerin uyanmasını tetikleyen maddeler de o kadar fazladır (Dainat ve ark, 2012; Francis ve ark, 2013, Higfield ve ark, 2009;).



Foto: S. Çakmak

Kış salkımı havalar yeterince ısınana kadar normal şekilde devam etmelidir. Oysa buna engel olan önemli başka bir faktör, arıcılar arasında yeni *Nosema* olarak bilinen *Nosema ceranae* dır. Bu hastalık eskiden görülen *Nosema apis* isimli etkenden farklıdır. *Nosema ceranae* kaynaklı hastalık tablosunda koloniler 10 gün içerisinde zayıflar ve söner. Arıcıların birkaç hafta önce kontrol ederek sağlıklı olduğuna kanaat getirdiği kolonilerde *Nosema ceranae* var ise bir sonraki kontrolde koloninin oldukça gerilediği hatta söndüğü gözlenir. Sağlıklı arı kolonileri dışkılarını daima kovan dışına yapar. Oysa *Nosema ceranae* ile hastalanan kolonilerde 10 gün içerisinde barsaklarda anormal şişkinlik gelişir. Bu durum kış salkımındaki arıların temizlik iç güdülerini sebebiyle dışkılamak üzere kış salkımını bozmalarına, kovana geri dönememelerine ya da kovanda yeterli besin deposunun bulunduğu alanlara ulaşamamalarına yol açar. Sonuç olarak aslında yeterli nüfus ve besin bulunmasına rağmen arılar hastalıktan ölür. Arıcıların meydana gelen bu ölüm tablosunu, koloni çöküş sendromu olarak bilinen CCD yani colony collapse disorder dan ayırt etmeleri önemlidir. Bu durumda 8-10 çerçeve yavrulu arı ile yeterli besini olan güçlü bir koloni kış salkımına yetersiz varroa mücadelesi yapılarak ve *Nosema ceranae* kaynaklı hastalık ile girerse sezonu atlatamadan yok olabilir. Ancak sağlıklı koloniler başarılı bir kışlatma dönemi geçirebilir (Mariani ve ark, 2012).



Foto: S. Çakmak

Türkiye’de ana arı ihtiyacının karşılanması amacıyla yeterli sayıda ruhsatlı işletme bulunmamakta, mevcut işletmelerin çoğu dünya standartlarında üretim yapamamaktadır. Bu nedenle arıcılar farklı kaynaklardan ana arı temini yoluna gitmekte, değişik yerlerdeki farklı hastalıkları da kontrolsüz ana arı ticareti yoluyla kendi arlıklarına sokmaktadır. Arıcıların ana arı değişikliğine gittiği sezonlardan birisi de sonbahar mevsimidir. Ancak bu dönem aynı zamanda ana arı üreticilerinin satamadıkları normalden küçük anaları kış öncesi satıp bitirmeye çalıştıkları bir sezondur. Dolayısıyla bazı arıcılar bu dönemi fiyatların ucuz olması nedeniyle ana arılarını değiştirmek için fırsat olarak görür. Ancak sezon sonuna kadar banka usulü saklanan ana arıların hastalıklara olan direnci düşer ve sonbahar döneminde bu analar ile yenilenen koloniler, kışa girişte ilkbahara göre daha fazla risk alır. Bu nedenle kolonilerin ana değişikliklerinin farklı yörelere göre değişmekle birlikte ilkbahar veya yaz aylarında tamamlanarak erken sonbahardaki yavru oluşumunun garanti altına alınması tercih edilmelidir.

Kışlama davranışı bazı çevresel faktörler tarafından da bozulabilir. Örneğin iklimimaya sahip, kış mevsiminin kısa ve ılıman geçtiği yörelerde havaların iyi gitmesiyle salkımda sıklıkla gevşeme ve dağılma meydana gelir. Bunu izleyen ani hava soğumaları sonucu arılar, yeterli yiyecek bulunmayan bir yer seçerek yeniden salkım oluşturur. Kimi kış kayıpları, bu

tesadüfi durumun bir sonucudur. Akdeniz ve Güney Ege gibi ılıman bölgelerde kış dönemlerinde bazı çiçekli bitkilerin bulunması, çevre ısısının kısa süreliğine artması işçi arıları tarlacılık yapmaya teşvik eder. Özellikle erken çiçeklenen erik türleri bu içgüdüleri kışkırtır. Bu durumda henüz kış döneminde gözlenen tarlacılık faaliyetleri ergin arıların sınırlı olan ömürlerini hızla kısaltır. Ayrıca böyle bir durumda kışlayan kolonilerde yıl boyu yavru üretiminin devam etmesi yavru hastalıkları ve parazit hastalıklarında artışa yol açar. Bu kolonilerin kısıtlı olan besin stoklarının artan metabolik faaliyetlere bağlı olarak hızla tüketilmesine bağlı olarak popülasyonda azalma ve koloni kayıpları görülür (Yorgancıoğlu, 2001).

Kışlama başarısını etkileyen faktörler arasında ana arının gayri tıbbi suni tohumlaması gelmektedir. Ana arıların doğal yaşamlarında sadece bir defa çiftleşme uçuşuna çıktıkları, en sağlıklı ve güçlü erkekleri bulabilmek için hızla uçtukları, kendilerini en uzun süre takip eden güçlü, sağlıklı erkekler ile çiftleştikleri bilinmektedir. Dolayısıyla zayıf, hastalıklı olan erkekler bu yarışta tamamlamayarak yarışı güçlü ve dolayısıyla sağlıklı olanlara bırakmaktadır. Örneğin varroa ya karşı yüksek oranda direnci olduğu bilinen Afrika menşeli erkek arılar diğer ırklardaki erkek arılara karşı çiftleşme uçuşu rekabetine sahiptir. Oysa suni tohumlama uygulamalarında el ile toplanan erkek arılar başta virüsler olmak üzere hastalık ve diğer yönlerden incelenmeden sperm verme uygunluğu açısından yeterli ise döl kaynağı olarak kullanılmaktadır. Bu durumda ana arı çiftleşme uçuşu yarışını kazanan güçlü ve sağlıklı erkekler ile değil toplama usulü sadece sperm verebilen gelişmiş güzel erkekler ile tohumlanmaktadır. Ancak bal arısı virüsleri erkek arı spermi ile kolayca bulaşabilmektedir.

Suni tohumlamada genetik çeşitliliği artırması amacıyla özellikle tercih edilen bir uygulama farklı kolonilerdeki erkeklerden spermler alınmasıdır. Ancak virüslerin değişik suş ve kombinasyonlarını bir araya toplayan bu kontrolsüz uygulamanın tıbbi sakıncaları bulunmaktadır.



Foto: S. Çakmak

Suni tohumlama yapılan ticari ana arıların ilk yavrularının viral hastalıklar açısından kontrol edilmesi gerekmektedir. İslah çalışmalarında kullanılan kolonilerin başta virüsler olmak üzere hastalıklar yönünden kontrol edilmesi gerekmektedir. Bu durum proje bütçelerinin verimsiz kullanımına ve milli servetin zarara uğratılmasına yol açar. Farklı hastalıklar bal arılarının başta "hijyen davranışı" olmak üzere tüm davranışlarını etkiler. Sağlıksız koloniler ile ıslah çalışmalarına başlanmamalıdır. Ayrıca ana arı işletmelerinin kanunen ve tıbben hastalıklardan arı olması gerektiği de unutulmamalıdır. Sonuç olarak arıcıların kullandıkları ana arıları satın alırken sağlık durumlarını ve çiftleşme koşullarını göz önünde bulundurmaları başarılı bir kışlatma açısından tıbbi önem taşır.

Genel tedbirler kısaca özetlenecek olursa kış kayıplarını azaltmak için sağlıklı, genç ve iyi genetik özellikli ana arı tercih edilmelidir. Kolonilerin yeterli miktarda bal ve polen stoğuna sahip olması sağlanmalıdır. Hastalıklarla etkin mücadele ve hastaliksız kolonilerle kışa girilmelidir. Kovanların üzerine doğrudan yağmur ve kar yağışı ile sert rüzgarların zararlarını engelleyebilecek uygun bir sundurma çekilerek, sehpa üzerinde kışlatma sağlanmalıdır. Ayrıca iyi havalandırmaya sahip anti-varroa dip tahtasına sahip modern kovan tiplerinin kullanımının kış kayıplarını azaltacağı unutulmamalıdır. Arılarınız sağlıklı, balınız bol olsun.....

KAYNAKLAR

- Akyol E., Özkök D., Öztürk C, Bayram A., 2005. Bazı saf ve melez bal arısı (*Apis mellifera* L.) kolonilerinin oğul eğilimi, yaşama gücü, kışlama yeteneği ve petek işleme etkinliklerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. *Uludağ Arıcılık Dergisi* 4: 162-166.
- Aydın L., Güleğen E, Çakmak İ., Girişgin O. 2007. The Occurrence of *Varroa destructor* Anderson and Trueman, 2000 on Honey Bees (*Apis mellifera*) in Turkey. *Turk. J. Vet. Anim. Sci.* 31: 189-191.
- Carey, H.V., M.T. Andrews., S.L. Martin., 2003. Mammalian hibernation: cellular and molecular responses to depressed metabolism and low temperature. *Physiological Reviews.* 83: 1153-1181.
- Dainat B, Evans JD, Chen YP, Gauthier L, Neumann P. 2012. Dead or alive: deformed wing virus and *Varroa destructor* reduce the life span of winter honeybees. *Appl. Environ. Microbiol.* 78(4):981-7.
- Evans, J.D, JS Pettis. 2005. Colony-level impacts of immune responsiveness in honey bees, *Apis mellifera*. *Evolution* 59(10):2270-2274.
- Evans, J.D., Armstrong, T.-N., 2006. Antagonistic interactions between honey bee bacterial symbionts and implications for disease. *BMC Ecology* 6.
- Francis RM, Nielsen SL, Kryger P. 2013. *Varroa*-virus interaction in collapsing honey bee colonies. *PLoS One.* 8(3):e57540. doi:10.1371/journal.pone.0057540.
- Genc, F; Kaftanoglu, O. 1997. The effects of hive type and wintering methods on wintering losses in honey bee, *A. mellifera* L, colonies in Erzurum conditions. *Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences.* 21 (1): 1-8.
- Gilliam, M (1997) Identification and roles of non-pathogenic microflora associated with honey bees. *FEMS Microbiology Letters* 155: 1-10.
- Granberg F, Vicente-Rubiano M, Rubio-Guerri C, Karlsson OE, Kukielka D, Belák S, Sánchez-Vizcaino JM. 2013. Metagenomic detection of viral pathogens in Spanish honeybees: co-infection by Aphid Lethal Paralysis, Israel Acute Paralysis and Lake Sinai Viruses. *PLoS One.* 8(2):e57459. doi:10.1371/journal.pone.0057459.
- Güler, A. 1995. Türkiye'deki önemli bal arısı (*Apis mellifera* L.) ırk ve ekotipleri'nin morfolojik özellikleri ve performanslarının belirlenmesi üzerine araştırmalar. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Adana,
- Highfield AC, El Nagar A, Mackinder LC, Noël LM, Hall MJ, Martin SJ, Schroeder DC. 2009. Deformed wing virus implicated in overwintering honeybee colony losses. *Appl Environ Microbiol.* 75(22):7212-20.
- Humphries, M. M., Thomas, D.W., Kramer, D.L., 2003. The role of energy availability in mammalian hibernation: A cost-benefit approach. *Physiological and Biochemical Zoology* 76 (2): 165–179.
- Lanzi G, de Miranda JR, Boniotti MB, Cameron CE, Lavazza A, Capucci L, Camazine SM, Rossi C. 2006. Molecular and biological characterization of deformed wing virus of honeybees (*Apis mellifera* L.). *J Virol.* 80(10):4998-5009.
- Mariani F., Maggi M., Porrini M., Fuselli S., Principi J., Martin E., 2012. Parasitic interactions between *Nosema* spp. and *Varroa destructor* in *Apis mellifera* colonies. *Zootecnia Trop.*, 30(1): 81-90.
- Muz MN, Solmaz H, Yaman M, Karakavuk M, 2012. Parasitic and Bacterial Pathogens in Colonies of Early Broken Up Winter Clusters. *YYU. Vet. Fak.Derg.* 23 (3), 147 – 150.
- Muz MN (2008). Bal arılarında ani koloni sönmesi. *T Parazitol Derg.* 32 (3), 271-275.
- Muz MN, Muz D (2009). *N. ceranae* ve *N. apis*' in PCR-RFLP ile tespiti. 16. Ulusal Parazitoloji Kongresi. 1-7 Kasım. Adana. s: 311
- Muz MN, Girişgin AO, Muz D, Aydın L (2010). Molecular detection of *N. ceranae* and *N. apis* in CCD apiaries of Turkey. *Journal of Apicultural Research*, 49 (4) 342-344.
- Muz D, Muz MN. 2009. Survey on the occurrence of Deformed Wing Virus with multiple parasites of queens (*Apis mellifera* L.) in colony collapsed apiaries of Hatay, Turkey. *Journal of Apicultural Research.* 48 (3) 204 – 208.

UL

Öde

Sıra

Sıra

Sin

Yer

ULUDAĞ ARICILIK BÜLTENİ

ARICI ile RÖPORTAJ

Interview with a Beekeeper

Semih SELOVA, M. Sami MENGİLİĞ



Bursa'nın değerli arıcılarından biri olan ve arıcılıkla ilgili tüm gelişmeleri takip eden arıcılığa hizmet adına çeşitli ekipmanlar geliştiren, üreten Mehmet Asım GENÇÜNAL'a bize vakit ayırdığı için teşekkür ederiz.

Kendinizi tanıtır mısınız?

1956 Yılı Orhangazi / Gürle Köyü doğumluyum.

Yüksek Teknik Öğretmen Okulu'ndan 1978 yılında mezun olduktan sonra, özel sektörde çalıştım ve kendi işyerisin

de farklı alanlarda ticari faaliyet içeresin bulundum. Şu anda sadece arıcılık ve arıcılıkla ilgili ekipman üretimi yapıyorum

Arıcılığa nasıl başladınız?

Çocukluğumda bahçemizde bir adet kovan vardı ve arıya yabancı değildim. O zamanlardan aldığımız balın tadını hiç unutmar

ARICI ile RÖPORTAJ

Interview with a Beekeeper

Semih SELOVA, M. Sami MENGİLİĞ



Bursa'nın değerli arıcılarından biri olan ve arıcılıkla ilgili tüm gelişmeleri takip eden arıcılığa hizmet adına çeşitli ekipmanlar geliştiren, üreten Mehmet Asım GENÇÜNAL'a bize vakit ayırdığı için teşekkür ederiz.

Kendinizi tanıtır mısınız?

1956 Yılı Orhangazi / Gürle Köyü doğumluyum.

Yüksek Teknik Öğretmen Okulu'ndan 1979 yılında mezun olduktan sonra, özel sektörde ve kendi işyerisin

de farklı alanlarda ticari faaliyet içerisinde bulundum. Şu anda sadece arıcılık ve arıcılıkla ilgili ekipman üretimi yapıyorum

Arıcılığa nasıl başladınız?

Çocukluğumda bahçemizde bir adet kara kovan vardı ve arıya yabancı değildim. O kovan-dan aldığımız balın tadını hiç unutamam. Yıl-

Koloni yönetimini tam uygulamadan verimli arıcılık yapmak mümkün değil. Arıyı kışa hazırlama ve kıştan çıkan koloniye ürüne hazırlama olarak iki bölümde değerlendirip, her dönem için yapılması gerekenlerin başına da varroa mücadelesini oturtursak koloni yönetimini tam yapmış oluruz. Her iki dönem için yapılması gerekenler ise bölge takvimine göre değişkenlik gösterebilir. Önemli olan kış takviminin başlangıcıyla yapılması gerekenleri ve ilkbahar başlangıcıyla bal akım dönemine kadar olan dönemde yapılması gerekenleri aksatmadan yapmaktır. Çok sayıda koloni sahibi olmaksansa, daha az sayıda güçlü kolonilerle çalışmak başarılı arıcılık için en önemli faktördür.

Arıcılığın daha ileriye gitmesi için sizce kişilere ve kurumlara düşen görevler nelerdir?

Arıcılığın tarımla direkt olarak bağlantısı olmasına rağmen tarım ve hayvancılık dışında ayrı bir kategoride değerlendirilip tanımı ve kuralları buna göre belirlenmelidir.

Arı yetiştiricileri ve bal üretici birlikleri kesinlikle ayrı değil, aynı çatı altında faaliyetini sürdürmeli, birbiriyle rekabet eden değil arıcılığın sorunlarıyla ilgilenen kurumlar haline gelmelidir.

Birlikler ve arıcılıkla ilgili araştırma yapan kurumlar arıcıların sorunlarını çözecek ortak çalışmalar yapmalı. Her bölgenin kendi şartlarına uygun ekotip anaarılar gerekli ıslah çalışmaları yapılarak üretilmelidir.

Gezer arıcılık kontrollü olarak belli bir disiplin altına alınmalı. Herkes istediği bölgeye değil, rezerv çalışmaları yapılmış, bölgedeki dengeleri bozmayacak şekilde farklı bölgelere yönlendirilmelidir.

Sistemi kontrol altına almak için yasaklar değil, yapıcı çalışmalar desteklenmelidir.

Her arıcının kendi ihtiyacı olan ana arıları üretebiliyor olması bence sorunların çözümü için yeterlidir.

Ülkemiz koloni varlığında dördüncü sırada iken sizce neden bal veriminde daha gerilerdedir?

1. Genç anaarılı güçlü kolonilerle çalışmıyoruz.
2. Doğru koloni yönetimiyle bal akım dönemine güçlü kolonilerle giremiyoruz.
3. Islah edilmiş, oğul eğilimi düşük verimli hatlarla arıcılık yapamıyoruz. Tam bal akımı başlayacakken koloni gücü bölündüğünden sezonu ıskalıyoruz.

Arılarınızı ilaç kullanırken bir takviminiz var mı? Bala geçmemesi ve arıya zarar vermesi için nelere dikkat ediyorsunuz?

Bal akım dönemlerinde ister kimyasal, ister organik kökenli olsun kesinlikle varroa mücadelesi yapmıyorum.

Kovanlarınızın varroa seviyesini tespit ediyor musunuz? Kovanlarınızın varroa seviyesi ne durumda? Tedavi için hangi yöntemleri kullanıyorsunuz?

Kovanlarımda varroa bulaşıklık düzeyini en az yılda bir kez (ilk hasat sonrası) yapıyorum.

Bu sene arı üzerinde canlı varroa gözlemlediğim için sayım yapmadan direkt olarak mücadeleye başladım. Yaklaşık bir hafta sonrasında sayım yaparak, devamını çıkan sonuca göre belirleyeceğim.

Varroa mücadelesini oksalik asit buharlaştırma yöntemiyle yapıyorum.

Bu uygulamanın başarı oranı yavrusuz dönemlerde yüksek olsa da, ara dönemlerde de üst üste iki uygulama yaparak istenen başarıyı yakalıyorum.

Kovanlarınızda çürüklüğe ve kirece ne sıklıkla rastlıyorsunuz ve nasıl bir tedavi uyguluyorsunuz?

Bu güne kadar yavru çürüklüğü problemi hiç yaşamadım.

Kireç hastalığını da ana arı kutularının bazılarında yaşadım.

Kolonileri değişken ortam sıcaklıklarında bölme tahtasıyla sıkışık olarak çalıştırmak, gerektiğinde alan açmak bu işin püf noktası.

Sizin için iyi bir kovan nasıl olmalıdır?

ULUDAĞ ARICILIK BÜLTENİ

İyi bir kovan kesinlikle polen çekmeceli, hatta komple alttan havalandırma yapılabiliyor olmalı.

Arılarınızı besleme konusunda nasıl bir program uyguluyorsunuz?

Kışa girerken yavru düzeni iyi ve yeterli besini varsa besleme yapmam.

Bu, yörenin nektar kaynaklarıyla alakalı bir durum.

İlkbahar'da ilk teşvik beslemesine erik çiçeklerinin açmasıyla başlarım

Besleme amaçlı şuruplamaya ise, nektar geliş koloninin kendisine yetecek düzeye ulaşana kadar devam ederim.

Kışlatma kayıplarınız ne düzeydedir, kışlatma kayıplarını en aza indirmek için neler yapıyorsunuz?

Bu sene bahara hiç kayıp vermeden çıktım ve tüm koloniler bal dönemine eşit olmasalar da yetişti.

Başarının sırrı genç anaarı, iyi bir varroa mücadelesi ve kışa girmeden yeterli genç kadronun oluşturulması.

Bu şartları oluşturduğunuzda kış kayıpları yok denecek kadar azalacaktır.

Peteklerinizi nasıl muhafaza ediyorsunuz?

Klimatize edilmiş soğuk ortamda saklıyorum.

Bal hasadı, süzümü sırasında ve sonrasında hijyenik açıdan nelere dikkat ediyorsunuz?

Kullandığım ekipmanların buna uygun olmasına dikkat ediyorum.

Süzülen balı dinlendirdikten sonra kavanoza doldurmaya başlıyorum ve kavanozlarını kesinlikle yıkamadan dolum yapmıyorum.

Bu sene köydeki evin alt katındaki boş dairenin mutfakını bu amaçla kullandım, çok rahat ve temiz bir çalışma oldu.

Ürettiğiniz arı ürünlerini pazarlarken hangi yöntemleri kullanıyorsunuz? (Perakende, toptan vb.)

Perakende veya petekli olarak yakın çevreme satıyorum.

Mehmet Asım GENÇÜNAL

İletişim: Email: mgencunal@gmail.com

Web: www.oxalicacidvaporizer.com

ÇAM BALI VE BURSA

Pine Honey and Bursa

Hasan CENGİZ

Bursa İli Arı Yetiştiricileri Birliği

Salgı balı, sokucu-emici ağız yapısına sahip bazı böceklerin, bitkilerin iletim demetlerini delip bitki özsularını emerek gereksinimi olan proteinli kısmını bünyelerinde tutup, dışarı atıkları karbonhidrat içeriği yüksek olan kısmının arılar tarafından toplanarak bala dönüştürülmesi ile olur. Halk dilinde Balsıra, Basra, Balciği olarak isimlendirilen çam balı, çam pamuklu koşnili *Marchalina hellenica* tarafından çıkarılan salgının arılar tarafından toplanması ile oluşmaktadır. *Marchalina hellenica* (Genn.), Dünyada yalnız Türkiye ve Yunanistan'da bulunmaktadır. Çam ağacı türlerinden *Pinus brutia* Ten., *P.Pinea* L., *P.Halepensis* Miller (Halep çamı) ve *P.Sylvestria* L'yi tercih etmektedir.



Hayat Devreleri

Marchalina hellenica (Genn.) arılar gibi yumurta ile hayata merhaba derler. Yumurtalardan 6 hafta sonra larva çıkar. Larvalar da 3 defa gömlek değiştirerek ergin hale gelir. Bir yıl kadar yaşam süreleri vardır. *Marchalina hellenica*'nın erginleri, yükseltiye göre mart ayı sonundan mayıs ayının üçüncü haftasına kadar; yumurtaları nisan ayının başından temmuz ayı başına kadar; 1.evre nemfler mayıs ayının üçüncü haftasından ağustos ayının ikinci haftasına kadar değişen süreçte 33-40 gün; 2.evre nemfler haziran ayının ikinci haftasından aralık ayının ilk günlerine kadar değişen süreçte 120 gün ve 3. evre nemfler ise ekim ayının ikinci haftasından mayıs ayının üçüncü haftasına kadar değişen süreçte 160 gün sürdüğü görülebilmektedir. Dişiler senede bir defa yumurtlamaktadır. Yumurtalar genelde mayıs ayı başlarından bırakılmaya başlamakla beraber bu süre yükseltiye bağlı olarak nisan ayının başlarından mayıs ayının ortalarına kadar sürmektedir. Bu süreçte ergin dişiler beslenmeye bırakılarak 2-4 gün pamukçuk salgılamaya başlar. Daha sonra 3-12 gün suresince pamukçuklar ise 200-300 adet yumurta bırakarak hayata veda ederler. *Marchalina hellenica*'nın 1.evresi 33-40 sürmektedir. Yapılan

Marchalina hellenica'nın Görünümü

Marchalina hellenica'nın yumurtaları açık sarı renkte 0.72 mm boyunda, 0.37 mm enindedir. Pamukçuk içinde yumurtalar birbirine yapışık değildir. Dişiler yumurtalarını ağaç dalının güneşi az gören kısmına bırakmaktadırlar. Yere düşmüş dişiler de yumurtalarını, ağacın dibinde bulunan taş parçacıklarının altlarına salgıladıkları pamukçuk içine bırakırlar. Dişi *Marchalina hellenica*, limon sarısı renginde ve sırtı yuvarlaktır. Antenleri işçi arılarda olduğu gibi 11 halkalıdır. Gözleri iyi gelişmiştir. Karın halkalarında 4 çift stigma bulunmaktadır. Ağız yarık şeklindedir. Uzun bir hortumu bulunur. Erginlerin ortalama boyu 7.57 mm, eni ise ortalama 3.60 mm'dir. Kanatları yoktur. 3 çift bacağı bulunmaktadır. Bir saatte 36-120 cm hareket etmektedirler. Erkek *Marchalina hellenica* ise siyahımsı koyu kahverengindedir. Anteni 9 segmentlidir. Ağız parçaları körelmiştir.

Birleşik göze sahip olup antenlerinin altında dışa bombeli şeklinde bulunmaktadır. Göğüs ve karın halkalarında doksal skleritler bulunur. Kanat yoktur. Uzunluğu ortalama 1.73 mm, eni ise 0.80 mm'dir.

araştırmalarda yükseltiye göre bu zaman genel de haziran ayının ortalarından temmuz ayının sonuna kadar değişmektedir. **Çam koşnilinden arıların bal aldıkları dönem** 2. evredir. Bu dönemde en yoğun balsıra oluşturlar. 2. dönem larvaların boyu ortalama 3.77 mm ve eni 2.09 mm'dir. 1. devre atma esnasında larvalar 5 cm kadar yer değiştirirler. Daha sonra yeni girdikleri kabuk altında beslenmeye başlarlar. Burada kendilerini koruyacak pamuksu yapıyı oluşturlar. 2. deri değiştirinceye kadar larvalar yer değiştirmezler. Larvaların 2. evresi yükseltiye bağlı olarak genelde ekim ayının ikinci haftasından aralık ayının son haftasına kadar 120 gün kadar sürmektedir. 2. deri değiştirme esnasında larva tekrar hareketlenir ve bu süre 3-5 gün devam ederek 3. evreye girerler. 3. evre 160-170 gün sürmektedir. Genelde mart ayının son günlerinden mayıs ayının üçüncü haftasına kadar değişmektedir. 3. evre nimfleri erginleşmeden önce 3-11 gün süren pamukçuk içinde beslenmeden uyukuk bir dönem geçirirler. *Marchalina hellenica*'nın toplam nimf (larva) dönemi 318-322 gün sürmektedir. *Marchalina hellenica*'nın bireyleri 14-16 gün görülmektedir. *Marchalina hellenica*'nın yumurtalarının % 42-94 oranında açıldığı; %12-84'nun ergin birey olarak yaşadığı tespit edilmiştir.

***Marchalina hellenica*'nın Tercih Ettiği Ağaç Dallarının Özelliği**

Marchalina hellenica'nın ağacın güneye bakan dalların alt kısımlarında yoğun olduğu gözlenmiştir. Ayrıca dal kalınlığı 51-55 cm çapında olan dallarda yoğun yaşadığı tespit edilmiştir.



Çam Balının Oluşumu ve Salgılama Zamanı

Marchalina hellenica(Genn.)'nın dişi ergin evresi, deri değiştirme zamanları ve 3. nimf evresini takip eden 3-11 günlük pseudopup dönemi hariç çam ağaçlarının kabukları arasında hortumlarını ağacın iletim demetlerine sokarak sürekli beslenirler. İletim demetindeki özsuda protein miktarı az bulunduğundan ihtiyaçlarını karşılamak için fazla miktarda emgi yaparlar. %80 karbonhidrat (şeker) içeren özsuynun fazlalığını anüs yolu ile dışarıya atarlar. Gül kırmızısı renginde ve hoş kokulu olan bu dışkıyı arılar kovanlarına taşıyarak bala dönüştürürler. Alçak yerlerde *Marchalina hellenica*'nın 1. deri değiştirmeden sonra haziran ayının son haftasında arıların toplayabileceği balsıra salgılanmaya başlar.. Nispi nemin %70'in üzerinde bulunduğu günlerde daha fazla salgı yapılmaktadır. 3. dönem nimfleri daha büyük olduğu için bu dönemde daha fazla salgı yapıldığı gözlenmiştir.

***Marchalina hellenica*'nın Çam Ağaçlarına Etkisi**

Yapılan çalışmalarda *Marchalina hellenica* ile bulaşık olan ve olmayan ağaçlar arasında istatistiksel açıdan önem taşıyan artım kaybı tespit edilmemiştir. Buna göre *Marchalina hellenica*'nın çam ağaçları üzerinde gelişmeyi önleyici zararlara neden olmadığı belirlenmiştir.

Transplantasyon (Taşınarak Aşılama) Çalışması

Marchalina hellenica yükseklik durumuna göre 1 Nisan-20 Mayıs arasında salgıladığı pamukçuk içine yumurtlamaktadır. Bu pamukçuk içinde yumurtalar ağacın gövde ve dallarında olabileceği gibi ağacın dibinde çam pürünün altında ve yakınındaki taş ve çalılarının altında da birirmektedir. Transplantasyon işlemini çam ağacının dalı ile götürerek başka yere aşılama yapmak mümkün olmakla beraber pratik yönü bulunmamaktadır. Bu nedenle *Marchalina hellenica* (Basra) ile bulaşık çam püreri daha önceden hazırlanmış ve içine ıslatılmış gazete kâğıdı veya ıslatılmış pamuklu bir bez parçası konularak nemlendirilmiş çuval veya kasa içine yerleştirilir. Havalandırmanın sağlanması ve

ULUDAĞ ARICILIK BÜLTENİ

kızışmanın önlenmesi için bir sıra böcek bir sıra çam pürü olacak şekilde 3-5 sıra yapılır ve üstüne nemli bir madde ile kapatılarak gölgede bir süre bekletilir. Nakil akşam veya gece serinliğinde yapılmalıdır. Aşılama genç veya orta yaşlı çam ağaçlarına yapılır. Kuzey rüzgârlarına kapalı, yaz aylarında deniz meltemi alan hava akımının olduğu yerler tercih edilmelidir. Aşılama, çam ağacı gövdesinin toprakla buluştuğu yerin en az güneş alan kuzey tarafındaki pürler kaldırılarak nemli toprak tabakası çıkıncaya kadar 30-40 cm çapında bir yer açılır. En alta bir miktar çam püresi yerleştirilerek hafifçe nemlendirilir. Bunun üzerine yoğun basra ve yumurtasından (pamuk çekirdeği gibi görülür) bir el tutamı konur. Daha sonra üzerine tekrar ince bir plaka çam pürü serilir. Bunun üzerine o yerden çıkarılan ilk pür tabakası basranın ağaca çıkmasını engellemeyecek şekilde yerleştirilir. Bu üst tabakanın da nemlendirilmesi aşılamanın başarısını artırmaktadır. Ağacın gövdesinde örümcek ağı gibi engeller varsa temizlenmeli ve gerekirse gövdede kabuk altına ağaca zarar vermeyecek şekilde küçük ince yarıklar açılmalıdır.

Başarılı olan yerlerde ağustos ayında arılar çamları ziyarete başlar. İlk yıl seyreklik görülebilir ise de 2. yıl ağacı tamamen Basra kaplamaktadır.

BURSA'DA ÇAM BALI

Dünyada üretilen çam balının % 90'ı ülkemizde üretilmektedir. Üretim alanı Akdeniz bölgesi, Ege bölgesi ve Marmara bölgesindeki kıyı şeritlerinde bulunan ağırlıklı kızıl çam ormanlarıdır.

İller bazında bakıldığında Antalya, Muğla, Denizli, Aydın, İzmir, Manisa, Balıkesir, Çanakkale, Tekirdağ, İstanbul ve Bursa illeridir.

Bursa ilinde birçok bölgede çam koşnili (*Marchalina hellenica*) çam ormanlarımızda bulunmaktadır.

Muğla Arıcılık ve Çam Balı Kongresi'nde Sayın Orman ve Su İşleri Bakanı Veysel EROĞLU bu alanların korunacağını ve plantasyon çalışmalarında kesim sürelerinin 60 yıldan 140 yıla

çıkarıldığını söylediler. Bu arıcılarımız ve çam balı üretimi açısından önemli bir gelişmedir.

Bursa Birlik üyeleri olarak bu böceğin yaygınlaştırılması için Orman Bakanlığının 2010 yılında yayınlandığı genelge öncesinde önemli gayretler sarf ettik. Birlik yönetimi 2008 yılında Orman Bölge Müdürümüz Ali Beyi ziyaret ettik. Ziyaret sebeplerinden bir tanesi de Narlıdere ve Dudaklı bölgesindeki Çam ormanlarının (Çam koşnili bulunan) kesim işlemine tabi tutulması idi. Kesilmemesi kesimin ertelenmesi ve bu alanda kesim süresinin uzatılması talebinde bulunduk. Program gereği seyreltme kesiminin yapılacağı belirtildi. O zaman bu bölgede işlerine yaramayan böcekli dalların başka alanlara taşınmasına müsaade istedik. Zararlı böcek olduğu için izin veremeyiz diye cevap verildi. Birlik üyelerimiz araçları ile ekip-ler oluşturmştuk. Ama o yıl bu işlemi yasal engel dolayısı ile gerçekleştiremedik.

Bu gün bu engel artık ortadan kaldırılmıştır.

Bu gün Bursa bölgesinin en uç birimi olan Gemlik Narlı köyünden Karacabey Bayramdere köyüne kadar birçok alanda Çam balı üretilmektedir.



Narlı



Gemlik Kaymakamlık önü



Mudanya Kaymakamlık önü



Gündoğdu-Çağlayan



Tarım İl Müdürlüğü Önü



Mudanya Güzelyalı



Narlıdere-Barakfakih-Karahıdır-Dudaklı



Zeytinbağı (Trilye)



Karacabey-Bayramdere

ERCAN DÜLGEROĞLU'NUN FOTOĞRAF SERGISİNDEN İZLENİMLER

Some Impressions from Photo Collection of Ercan Dulgeroglu



Levent AYDIN, İbrahim ÇAKMAK, Cüneyt ÖZAKIN, Adem BIÇAKÇI ile birlikte çalışmak ve AGAM'ın ilerlemesini görmek bana en çok haz veren duygular olmaktadır. 5. Marmara Arıcılık Kongresinde açtığım resim sergisinden seçtiğimiz bazı resimleri tüm arıcılık camiasına bu şekilde aktarmaktan da mutluluk duyuyorum.



Kur'an-ı Kerim'de bal arısı Nahl suresi 68-69 ve bal Muhammed suresi 15. ayette zikredilmektedir. Bal arıları Allah tarafından vahiy indirilen en kutsal hayvandır (Nahl:68). Bal ve diğer arı ürünlerinin de insanlar için şifalı olduğu (Nahl:69) ve cennetin saf bal (aselin musaffa) ırmakları ile donatıldığı Kur'an-ı Kerim'de belirtilmektedir (Muhammed:15). Bu açıdan bakıldığında insanların bal arıcılığı ve saf bal üretimi ve konusunda hem bilimsel çalışmalar yapması hem de bu konuda tefekkür ederek (Nahl:69) en yararlı gıdayı korumaları gerekmektedir. Yukarıdaki resim 2008 yılında Karacabey Muratlı köyünde Nisan ayında kovan temizliği yapılırken örtü beziyle çerçeveler arasında balı olarak ortaya çıkan kabartılmış petekleri göstermektedir. Bakış açısına göre Allah lafzının tecellisi olarak kabul edilmesi okuyucuların takdirine bırakılmıştır.



Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde 1976 dan beri öğretim üyesi olarak görev yaparken 2004 yılında Arıcılık Geliştirme ve Araştırma Merkezinin kurucu müdürlüğünün şahsıma nasip olması benim için en çok gurur duyduğum oluşumdur. Bu sebeple başta kurucu ilk yönetim kurulu üyeleri

Sağlıklı kovandaki huzur ana arı ve işçi arılarla arasındaki iletişimin ve tertemiz petekte çalışmanın getireceği verimliliğinin değerini bilerek arılar gibi çalışkan ve temiz olmamız gerekmektedir.



Sağlık ve huzur insanlar da olduğu gibi arılarda da çok önemli bir konudur. Yukarıdaki resim huzur içinde çalışan bir arı kovanının içindeki peteğin durumunu göstermektedir.

DÜNYA ARICILIĞININ İKİ TEMEL PROBLEMİ:

Varroa ve Çürüklük



ULUDAĞ ARICILIK BÜLTENİ

Eğer temizlik ve zamanında yapılması gereken işlere dikkat edilmezse kovanın alt yapısı yani çerçeve ve petekler derhal sağlıklı yapıyı gözünüzün önüne serer. Gazete bulmacası görünümündeki peteklerin adı çürük hastalığının belirtisi olması arı için çanların çoktan çaldığını göstermektedir. Bu çürüklük durumu ve varroa Türk arıcılığının en büyük derdidir. Verimliliğin azalması ve arı ölümleri (CCD) bu hataların bir sonucu olmaktadır.



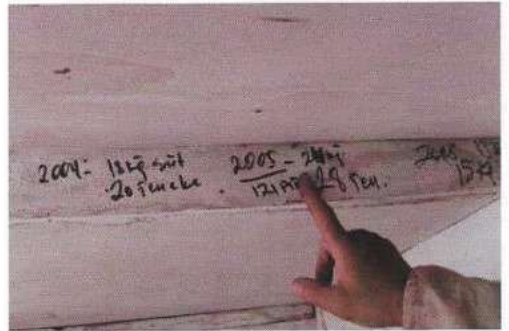
Varroa'nın çeşitli cinsleri arılar üzerinde etkili olmaktadır. Aşağıdaki polenli arı resmi de dikkate alındığında varroanın büyüklüğü insan için küçük ama arı için çok tehlikeli bir boyutu göstermektedir. Maalesef tüm çabalar varroa yok etmeye yetmemektedir. Bu sebeple şimdilik varroa ile birlikte arıcılık yapma bilinci ve bilimsel araştırmaları teşvik ederek gelecekte varroasız çalışma imkanına kavuşmak en önemli dileğimizdir.



Dıştaki güzellikler: Bal arılarının kovan dışındaki hayatı kovan içindeki hayatından daha meşakkatli ama daha kısa sürmektedir. Bunlardan biride polen toplama; toplarken de doğanın bütün bitkilerini dölleme faaliyetidir. Bu faaliyetin arıların fonksiyonlarının azalması ve yok olması dolayısıyla Dünya hayatını durduracağı Einstein'ın sözündede varsayılmaktadır. Yukardaki fotoğrafta erken ilkbaharda polen toplayan bir arıya şahadet parmağım geçici dinlenme yeri sağlamaktadır



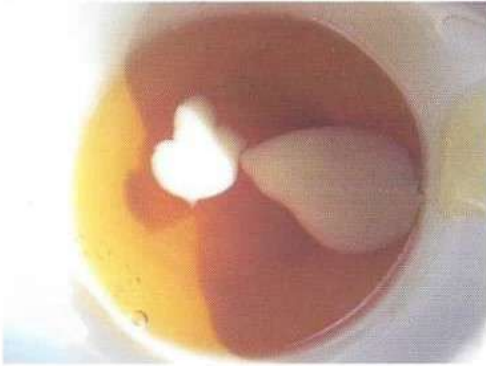
Arısütü üretimine gönül verenlerin ne kadar zor bir görevde çalıştıklarını hissetmemeleri acaba arılara duydukları sevgiden mi kaynaklanmaktadır? Bunu tutulan arşiv kayıtlarından anlamak mümkündür.



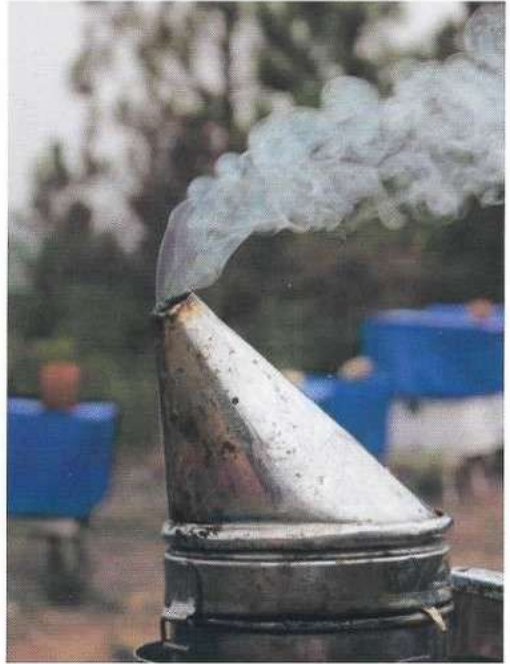
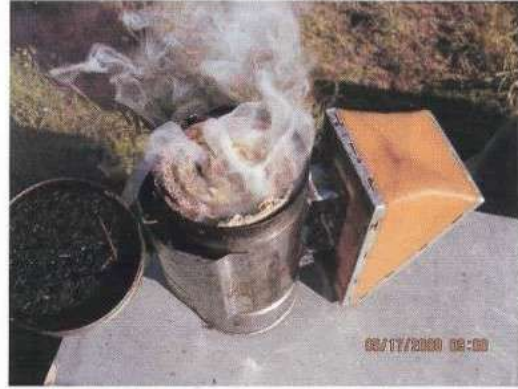
Arşivler defterlere yazılabildiği gibi zaman zaman barakanın tavanında da istatistik izleri olarak kalmaktadır.



Koca şişenin dolması için arıların ve Fikret ÇAKMAK ve ailesinin ne kadar çalıştığını siz tahmin edin.



Arı sütü ve bal parlak güneş ışığında beyaz bir porselen kaptaki ben en iyi, en şifalı besin kaynağıym diyen organik bir bileşik olarak görülmektedir.



Körük: Arıcının vazgeçilmez candostudur. Körüğü yakamayan bir arıcı hala acemi sayılır. Bu acemiliği yenebilmek suretiyle çalışan körükler arıları sakinleştirerek arılarla rahat çalışma ortamı oluşturmaktadır. Körük dumanına olan ihtiyaç tabiatın nektar verimi arttıkça azalır. Bol ayçiçeği balı kovanlara doğru akarken arılar okadar sakindirler ki arıcıyı sokmak akıllarından bile geçmez..



Arının ve arıcının mekanı: Bursa'nın en değerli arıcılarından Alaaddin ARABACI hem arıcılık yapmakta hem de arılara kovan yaparak bütün arıcılara hizmet etmektedir. Hem arıcı hem marangoz olmak hemde ölçülere dikkat ederek kovan yapabildiği benimsemek Türk arıcılığında standardizasyon için çok önemlidir. Bir arıcı satın aldığı bir kovandan kendi kovanına petek aktaramıyorsa hala standardizasyon yok demektir. Allah Kur'an- Kerim de arılara: "İnsanların yaptığı mekanlara yerleş" (Nahl:68) derken arılar bunu dinlemekte, ancak insanlar arılara mekan yani kovan yapmanın önemini hala yeterince idrak edememişlerdir.



Arıcılık demek sadece bal üretmek değil, bal arısının bütün faaliyetlerinden ortaya çıkan ürünleri de elde etmektir. Bu ürünlerden birtanesi de ARISÜTÜ olmaktadır. Arısütü üretimi arıcılık artı çok özel bir yaşam biçimidir. Sabah namazından hemen sonra göreve başlamak, arılarla iyi geçinerek onların beslenme yoluyla canlıların ne kadar farklılaşabileceğinin farkına vararak hareket etmek bilinci oldukça anlaşılması zor bir kavramdır. İkiside aynı kraliçe arıdan yumurtlanmış olan iki yumurtadan birisi ana arı yapılmak üzere işçi arıların kollektif bilinciyle seçilerek beslenmeye başlanıldığında kullanılan süt işçi arıların beslenmesinde kullanılan süttan kat ve kat zengin besin değerine sahip olarak yumurtaya verilmektedir, böylece ortaya çıkan larva ileride ana arı olabilir, ana arı olmak ise döllenmiş yumurta yumurtlayabilmek, doğurganlık yani kovanın yaşamının devam etmesi anlamını taşımaktadır. Yukarıdaki resimde arısütü üretimine gönül vermiş Sebahattin YILMAZ ve ailesinin arı sütü sağma barakasında geçen anınınından bir kareyi görmekteyiz.



Bu resmin sergideki orijinali sergimizi ziyaret etmekten çok memnun kalan Kimron Veteriner Enstitüsünden Shimon Barel'e hediye edilmiştir. Kendisi 5. Marmara Arıcılık Kongresinde yaptığı konuşmada balmumu konusunda üstad olduğunu hissettirmiştir. Barele göre arılar balmumunu üretirken petek örmeye başladıklarında çok önceden programlanmış bilgilere göre hareket etmekte yani petek üretimini istedikleri yerden istedikleri yönde başlayarak sonuçta bütün yüzeyi kusursuz altıgen çeklinde petek gözleriyle donatarak bir çerçeve peteğini oluşturmaktadırlar. İşte yukarıda ki resim adeta boşlukta duran bir peteği göstermektedir. Dikkatli bakılınca iki tel arasında mükemmel bir petek yapısının devam etmekte olduğu ender resimlerden birtanesidir. Bu resmin oluşmasını sağlayan durum ise, daha önceden çerçeveye yapıştırılmış temel peteğin düşmesiyle ortaya çıkan boşluğu tamir etmeye çalışan arıların bir faaliyeti sonucudur.

Balmumu Allahın arılara saf bal üretirken verdiği önemli bir nimettir. Balı temizler, muhafaza eder başka hiçbir yapının taşıyamayacağı şekilde taşır, mühürler, bozulmamasını sağlar, bir kimya fabrikası gibi çalışır durur. Petekler balmumundan oluşur bütün toksik maddeleri, ilaç kalıntılarını metalik parçacıkları ve gaz kalıntıları ile sıvı kalıntılarını emebilen ve balı saflaştıran bir fonksiyona sahiptir. Bu sebeple peteklerin içindeki balı süzerek yemek tüketicilere en güzel tavsiyedir. Peteğinle birlikte balı yemek bütün kalıntıların insan vücuduna aktarılması olmakta ve kaş yapıyım derken göz çıkarılmaktadır.



Gün doğarken arılar ve arıcılar işe başlarlar artık sözün bitip işin başladığı andır.

PAVLONYA

(PAULOWNIA Siebold & Zuccarini)

Prof.Dr. Hulusi Malyer

Uludağ Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, TR-16059, Görükle-Bursa

Paulownia (Scrophulariaceae) adı Çam gibi genel bir addır. Anavatanı Çin olan ve Çin'de yaklaşık 2600 yıldan beri yetiştirilen en eski tarım tarihine sahip olan bir ağaçtır. Tropik bölgelerde yetişen herdem yeşil bir bitkidir (Anonim, 2013a, Zhengyi ve Raven, 1998). Dünyanın en hızlı büyüyen, kaliteli ve sert kereste elde edilebilen, yaprakları hayvan yemi veya yeşil gübre olarak kullanılabilen, toprak verimini arttıran ve dikildiği alanlarda tarım yapılabilmesine olanak veren, hava kirliliğini önleyen, iklim yumuşatıcı etkisi olan çok yönlü bir ağaçtır. Çok hızlı büyümesi, güzel kokulu çiçekleri ile arıların bal kaynağı, dekoratif geniş yaprakları, düzgün gövde yapısı çok miktarda oksijen üretimi ve erozyonu önleme kabiliyeti, *Paulownia* ağacının peyzaj düzenlemelerinde, parklarda, fabrika alanlarında, çiftliklerde ve daha pek çok uygulama alanlarında tercih edilmesinin başlıca nedenleri arasındadır (Ak-yıldız ve Sahin, 2010, Anonim 2013b).

Asya'nın çeşitli iklim bölgelerinde doğal olarak yetişen dokuz alt grupta, çeşitli varyeteleri mevcuttur. Her *Paulownia* türünün kendine has yetiştirme ortamları olduğu gibi genelde *Paulownia* ağaçları taban suyunun 1.5 mt den daha yüksek olduğu alanlarda kururlar. Türkiye koşullarına 4 tür (*P.tomentosa* Thunb. (Steud.) *P. fortunei* (Seem.) Hemsl. *P. catalpifolia* Gong Tong, *P. elongata* S. Y. Hu) uyum göstermektedir. En hızlı büyüyen *P.elongate* türüdür (Zhengyi ve Raven, 1998).

-15 + 40 C sıcaklıklar arısında verimli ve kumlu toprakları severler. 1100 mt. yüksekliğe kadar alanlarda yaşayabilirler. Akdeniz, Karadeniz sahil kesimleri, Marmara, Ege, İç Anadolu bölgesinin alçak kesimleri ve Güneydoğu Anadolu alçak kesimleri bu ağacın yetişebileceği bölgelerdir. *P.tomentosa* en dayanıklı tür olup 0 -

1.500 mt arasındaki yüksekliklere kadar yetişebilmektedir. Bu türün halk dilindeki adları "Princess Tree" (Prenses Ağacı), "Empress Tree" (İmparatoriçe Ağacı), "Royal Paulownia" (Kral Ağacı) dır (Clatterbuck ve Hodges, 2004). Hafif killi ve kumlu toprakları sever. Türkiye'nin Doğu Anadolu bölgesi hariç bütün bölgelerinde yaşayabilirler. *P.fortunei*, *P.elongate*' den sonra en hızlı büyüme özelliği gösteren tür olmakla birlikte kereste kalitesi açısından en tercih edilen türdür. Türkiye'nin Güney ve Ege sahillerine uygun olan bu tür aynı zamanda en çok su tüketen tür olarak da bilinmektedir. Peyzaj amaçlı en tercih edilen tür de *P.fortunei*' dir. *P.catalpifolia* -15 + 40 C sıcaklıklarda ve Türkiye'nin sadece alçak kesimlerinde yaşayabilen hafif killi kumlu toprakları seven ve su tüketimi en az olan türüdür. Kereste özellikleri *P.elongate*' ye yakındır. Sulama sıkıntısı çekilen bölgelerde diğer türlerden daha iyi geliştiği gözlenmiştir (Anonim, 2013c).

Paulownia ağacı dikildiği yıl 8-8.5 mt. boylara ulaşabilen bir ağaçtır. 5 yılda kesilecek büyüklüğe ulaşır. En ekonomik kesim yaşları ise 11-18 yaş aralığıdır. 10 yaş üzeri ağaçların kereste kalitesi daha yüksek ve ekonomik değeri daha fazladır. *Paulownia* ağacı 70-80 yaşlarına kadar yaşar.

Paulownia yaprakları zengin azot içermektedir ve rutubetli ortamlarda hemen dekompoze olarak gübre haline geçerler. Sürülen toprak, bu gübre ile karışarak toprağın verimliliğini artırır. *Paulownia*'lar çok geniş ve yüksek hacimde yaprak üretirler. Çin'de bu yapraklar kurutulduktan sonra kıyılır ve silolarda saklanır. Koyun, keçi, dana, tavşan ve domuz besini olarak kullanılır. Kuru yaprakların besin değeri yağ, seker ve protein açısından zengin olup,

ULUDAĞ ARICILIK BÜLTENİ

ağırlıkları oranında tahıl ile aynı değere sahiptir (Mueller ve ark. 2001).

Nisan –Haziran aylarında *Paulownia* çok miktarda, büyük, nektarlı mor veya beyaz çiçekler üretir. 2. yılından itibaren hoş kokulu çiçekleri

arıcılıkta alternatif bir üründür. Arıların bu çiçeklerden ürettikleri balın verimi yüksek, açık renkli olup özel bir aroması yoktur (Ketenoglu ve ark. 2011).



Paulownia elongata çiçekleri

<http://australianseed.com/shop/item/paulownia-elongata>

Mobilya, süs eşyası, arı kovanları, kadeh, kaşık, çit, ev konstrüksiyonu (kapı, pencere, çerçeve, kolon, çatı makasları, kaplama), müzik

enstrümanları (piyano dahil), kontrplak, kartvizitler, kağıt, ağaç yünü, mutfak dolapları, şarap fiçileri, balık tekneleri, balık ağı şamandıraları,

ULUDAĞ ARICILIK BÜLTENİ

sörf tahtaları, endüstriyel döküm modelleri, havacılık, hafif paketleme, masa ve sandalye, kurşun kalem, model uçaklar, oyuncaklar, su kemeri, odun kömürü vs.. için kullanılır. Çok iyi ısı yalıtım malzemesidir. Çin'de denenmiş 40 tür içinde bu konuda en iyisidir. *Paulownia* buğday, pamuk, mısır, soya fasulyesi, patates, sebze ve çiçekler ile aynı anda yetiştirilebilir. Rüzgar, kuraklık ve sel gibi doğal afetlere karşı *Paulownia*'lı ikincil tarım zararı önemli ölçüde azaltır. Ülkemizde çok uzun geçmişe sahip

olmayan *Paulownia* başlıca mobilya sanayi olmak üzere birçok sanayi dalında ihtiyaç duyulan ve kullanılan bir ağaçtır. Dünyadaki en büyük kullanıcısı ve ithalatçısı Japonya olan bu ağacın, en büyük ihracatçısı ise Çin'dir. Avustralya, Amerika başlıca olmak üzere dünyanın birçok ülkesinde, özellikle Akdeniz meridyen kuşağı ve ekvator kuşağında olan bölgelerde (İtalya, Panama, Mısır vs.) dikimi sürdürülmektedir (Bozkurt, 2008).



Paulownia tomentosa çiçekleri

<http://deelish.ie/products-page/plants/paulownia-tomentosa/>

KAYNAKLAR

- Akyıldız, M.H., Sahin Kol, H. 2010. Some technological properties and uses of *Paulownia*. *Paulownia tomentosa* Steud. wood. Journal of Environmental Biology 31: 351-355.
- Anonim, 2013a. Fi Flora. <http://www.paulownia.gen.tr/genelbilgi.htm>
- Anonim, 2013b. Wikipedia (<http://en.wikipedia.org/wiki/Paulownia>)
- Anonim, 2013c. Abna Fidancılık (<http://www.paulownia.web.tr/>)
- Bozkurt, E. 2008. (<http://www.paulowniaizmir.gen.tr/>)
- Clatterbuck, W. K., Hodges, D. G. 2004. Tree crops for marginal farmland Paulownia with a financial analysis. University of Tennessee 32p.
- <http://australianseed.com/shop/item/paulownia-elongata>
- <http://deelish.ie/products-page/plants/paulownia-tomentosa/>
- Ketenoğlu, O., Obalı, O., Kurt, L., Güney, K., Tuğ, G.N., Geven, F., Bingöl, Ü., Körüklü, S.T. 2011. Ekonomik Bitkiler 259 s.
- Mueller, J.P., Luginbuhl, J.-M., Bergmann, B.A. 2001. Establishment and early growth characteristics of six *Paulownia* genotypes for goat browse in Raleigh, NC, USA. Agroforestry Systems 52: 63-72.
- Zhengyi, W., Raven, P.H. 1998. Flora of China 18:8.

ARICILIK DERGİLERİ BEE JOURNALS

AMERICAN BEE JOURNAL

Published monthly. Editorial emphasis on practical down-to-earth material, including question & answer section. Also, research articles, market information and news & events page. For information or free copy, write to: AMERICAN BEE JOURNAL, 51 S. 2nd St., Hamilton, IL 62341, USA. www.dadant.com

BEE CULTURE

The Magazine of American Beekeeping. FREE sample copy. 1 year \$21.50, 2 years \$41.50 foreign postage add \$15.00 for 1 year and \$30.00 for 2 years. A.ROOT CO., POB 706 Medina, OH 44258. Visit our Web site: www.airoot.com. All subscriptions must be prepaid. Please allow 6-8 weeks for delivery. MASTERCARD, VISA and DISCOVER. All checks or money order must be in US CURRENCY.

BEES FOR DEVELOPMENT JOURNAL

Award winning Journal enjoyed by readers in over 100 countries. Beekeeping techniques, news around the world, publications and events on beekeeping and development. Subscriptions plus information about the work of Bees for Development at www.beesfordevelopment.org

APICULTURA MODERNA

Apicultura Moderna es un organo de diffusion del instituto de investigacion apicola de mexico A.C., Apertado Postal 5-885, Guadalajara, Jalisco, 45000 MEXOCO frantrufpres@yahoo.com

API FLORA

Bimestrale di cultura e informazione apistica Osservatorio di Apicoltura "Don Angelelli". Strada del Cresto, 2-Reaglie-101132 Torino, ITALY, Tel: 011.899 65 24

MELLIFERA

Hacettepe Üniversitesi-HARÜM yayınıdır. Yılda 2 kez yayınlanır. Hacettepe Üniversitesi, Arı ve Arı Ürünleri Uygulama ve Araştırma Merkezi, Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Beytepe, Ankara www.harum.hacettepe.edu.tr/melliferaweb harum@hacettepe.edu.tr mellifera@hacettepe.edu.tr

MELITAGORA

Macedonian Beekeeping Journal, Aleksandar Mihajlovski, Ul. Heisinki 41 a, 1000 Skopje, MACEDONIA Tel./Fax(modem): ++ 389 (0)2 309-14-15, GSM, SMS: ++ 389 (0)70 885-386 E-mail: melitagora@yahoo.com

DEUTSCHES BIENEN JOURNAL

Forum für Wissenschaft und Praxis Postfach 310448, 10634 Berlin/DEUTSCHLAND Tel: 030/4 64 06-268 Fax: 030/4 64 06-450 E-mail: blenenjournal@bauernverlag.de

THE BEEKEEPERS QUARTERLY

Keep up to date with the leading journal from the United Kingdom. Only £24 per year, (credit cards taken) from the publishers

Northern Bee Books, Scout Bottom Farm, Mytholmroyd, Hebden Bridge HX7 5JS (UK) or on line from www.beedata.com

THE SCOTTISH BEEKEEPER

Magazine of the Scottish Beekeepers' Association, International in appeal, Scottish in character. Membership terms from: Enid Brown, Milton House, Lochgelly Road, Scotlandwell, Kinross-Shire KY13, 9JA Scotland. Tel/Fax 01592 840582 or visit our Web site at: www.scottishbeekeepers.org.uk/ Luciano.veronese@fastwebnet.it

ABEILLES ET FLEURS

Abeilles et Fleurs publie les actes officiels de l'Union Nationale de l'Apiculture Française (UNAF) et les communiqués des syndicats départementaux affiliés, 26, rue des Tournelles, 75004 Paris/FRANCE

Tel: 01 48 87 47 15

Fax: 01 48 87 76 44

E-mail: abeilles-et-fleurs@wanadoo.fr

<http://www.unaf.net>

AUSTRALIAN BEE JOURNAL

Australian Bee Journal

PO Box 42

Newstead,

VIC 3462, AUSTRALIA

Tel: 0438 415 259

Fax: 03 5446 9592

E-mail: abjeditors@yahoo.com

VIDAAPICOLA

Ausias Marc, 25, 1^a 08010 Barcelona-ISPANYA Tel: 93 318 20 82 Faks: 933 02 50 83 E-mail: v.apicola@montagud.com <http://www.vidaapicola.com>

EL COLMENAR (Revista apicola internacional)

Avda. De Garcia Barbon, 30-3^a Oficina 3; 36201 Vigo-ISPANYA Tel: 986 43 68 68 Faks: 986 43 68 68 E-mail: el.colmenar@wanadoo.es <http://www.elcolmenar.org>

O APICULTOR (Revista de Apicultura)

Lg. Fontainhas, Lt. 1-B, 2. Dt°-2750-623, Cascais-PORTEKİZ Tel: 214 835 286 Faks: 214 820 391 E-mail: oapicultor@oapicultor.com <http://www.oapicultor.com.com>

YAYIN İLKELERİ

1. Dergide "Arıcılık ve Arılarla" ilgili tüm konularda; orijinal araştırma, derleme, mektup, haber, arı bakım ve malzemeleri gibi birçok konuda makale, mektup, haber gönderilebilir. Pratiğe ve arıcılıkta sorun çözümüne yönelik uygulamalı araştırma çalışmaları öncelikle tercih edilmektedir. Derginin esas yayın dili Türkçedir fakat İngilizce yayın yapılabilir.

2. **Haberler ve Arıcı** kısmında daha önce yayınlanmış bir yayın, "pratik bilgi olarak" arıcılar için gerekli görülürse orijinal kaynağı gösterilerek tekrar yayınlanabilir. Bu kısımdaki yayınlar yazım kurallarından muaf olup düz yazı şeklinde yazılmalı ve kısa özgeçmiş ile gönderilmelidir. Gerekli görülürse bu yazıların dil ve anlatımları konusunda Editörler ve Danışma Kurulu tarafından düzeltme yapılabilir.

3. **Arı Bilimi** kısmındaki yayınlanacak makalelere hakem görüşü değerlendirilmelerine göre editörler tarafından karar verilir. Diğer yayınlarına ise editörler ve danışma kurulu değerlendirilmesi ile karar verilir.

4. **Arı Bilimi** kısmında: Kısa özet, yayının hazırlandığı dilde olmalı ve 100 kelimeyi geçmemeli, en fazla 5 anahtar kelime olmalı ve latince isimler italik olmalıdır. İngilizce yayınların sonuna Türkçe, Türkçe yayınlarına da İngilizce genişletilmiş özet eklenmelidir. Genişletilmiş özet en az **400 kelime** olmalı, basit dilde arıcıların anlayacağı şekilde; Amaç, Gereç-Yöntem, Bulgular ve Sonuç şeklinde düzenlenmelidir. **Genişletilmiş özetleri** Türkçe bilmeyen yazarlar için **editörler yazacaktır**.

5. Makalenin her satır numaralandırılıp sırayla: başlık, İngilizce başlık, yazar adları ve kurumları (1. Yazarın e-postası adrese eklenecektir), Anahtar Kelimeler (koyu), Kısa Özet (koyu), Giriş, Gereç ve Yöntem, Bulgular, Tartışma, Sonuç, Kaynaklar ve Başlık koyu 14 punto, yazar adları koyu 12 punto, diğer kısımlar 10 punto olmalıdır. **Kaynaklar** metin içinde **soyadı-yıl sistemi** ile (Nentchev 2003), metin sonunda ise alfabetik sıraya verilmelidir. Kaynaklar aşağıda verilen örnekteki gibi olmalıdır;

Nentchev, P. 2003. *Hyssopus officinalis* L. (Çöğür otu) eterik yağının *Varroa destructor*'a karşı kullanımı üzerine gözlemler. U. Arı Derg./U. Bee J. 3: 43-44.

6. Grafik, fotoğraf ve çizimler şekil olarak isimlendirilip gireceği yer açık olarak belirtilmelidir.

7. Yayınlanması istenen eser dergiye Microsoft Word 6.0 ya da üzerindeki versiyonlardan birinde, A-4 sayfa düzeninde, tek aralık, Arial karakterleri ile, sağ ve sol 2cm, alt ve üst 4cm boşluklu olarak hazırlanmalıdır.

8. Yayın taslağı e-posta ile yayının orijinal araştırma, derleme veya kısa rapor v.b niteliğini belirten yazı ile birlikte **edito-ruad@gmail.com** adresine gönderilmelidir.

9. Dergide yayınlanacak Akademik yayınların (Arı Bilimi) daha önce hiçbir yayın organında yayınlanmamış ya da yayın hakkının verilmesi olması gerekir. Dergide yayınlanan eserlerin her türlü sorumluluğu yazarına/yazarlarına aittir.

10. Dergiye gelen eserlerden kabul edilenlerin, **yüksek kaliteli renkli basımı hem dergide ve hem de derginin web sitesinde (www.uludag-aricilik.org.tr) ücretsiz olarak sunulur**. Uludağ Arıcılık Dergisi üye ve yazarlara ücretsiz olarak gönderilir.

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

1. Uludag Bee Journal publishes original research, review, letter, news, beekeeping, beekeeping management and tools, etc. and on all aspects of "Bees and Beekeeping". Practical, problem-solving approach studies and researches are highly preferred. Main publishing language is Turkish, however, articles in English are also published.

2. In **News and Beekeeper** section, previously published articles may be re-published in simple and clear language in non-scientific form with proper reference to the original article if it is seen of "practical importance" for beekeepers. This section is free of strict writing rules. Authors should send the manuscript with CV. Editors and Advisory Council can make changes in language and wording of these manuscripts if necessary.

3. Publication of articles in the **Bee Science** section are decided by the editors with evaluation of peer-review, and publications in other sections are decided by the editors and the advisory board.

4. In the **Bee Science** Section: The short abstract should be in the same language as the manuscript, not more than 100 words, max 5 key words, latin names italicized. At the end of articles in English, an extended abstract in Turkish should be added, and vice versa for Turkish articles. The extended abstract should be at least **400 words**, should be written in simple language for beekeepers, organized as; Goal, Material-Method, Results and Conclusion. **Editors will write extended abstract** for Non-Turkish speakers.

5. Manuscripts should be line numbered all and arranged as: The title, the title in Turkish, authors and affiliations (1. Author e-mail address only), Key Words (bold), Short Abstract (bold), Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion, Conclusion, References, and Title bold 14, author names bold 12, and all other parts 10 points. **Citations** must be given in **last name-year format** (Nentchev 2003) in the manuscript; references should be listed alphabetically. Sample reference as follows:

Nentchev, P. 2003. Observations on usage of *Hyssopus officinalis* L. etheric oil to control *Varroa destructor*. U. Arı Derg./U. Bee J. 3: 44-45.

6. Graphs, photographs, drawings must be labeled as "Figure" and the exact position of each figure should be indicated in Text.

7. Manuscripts must be prepared in Word 6.0 or upper version, A-4 page lay-out, single spaced, Arial, 11pt, 2cm on left and right, 4cm on top and bottom.

8. Manuscripts must be e-mailed to the address, **edito-ruad@gmail.com** with a statement of the type of publication, such as original research paper, review, short communication, etc.

9. Manuscripts for Academic section (Bee Science) are accepted for consideration that they have been submitted solely to Uludag Bee Journal and that they have not been previously published. Full responsibility for the articles belong to the authors.

10. Manuscripts upon acceptance are printed in **high quality color pages and will be available as hard copy and on the journal web site (www.uludag-aricilik.org.tr) for free of charge**. Uludag Bee Journal is sent to members and authors free of charge.



TARİMAKSİR
The Turkish Association of
Agricultural Machinery and
Equipment Manufacturers
İşbirliği ile
in cooperation with

Destekleyen Kuruluşlar / Supported By



BurTarım

Bursa 11. Uluslararası Tarım, Tohumculuk,
Fidancılık ve Süt Endüstrisi Fuarı

Bursa Agriculture 2013

Bursa 11th International Agriculture, Seed Raising, Saplings and Dairy Industry Fair

Bursa 6. Uluslararası Hayvancılık ve Ekipmanları Fuarı
Bursa 6th International Stockbreeding and Equipment Fair

www.burtarim.com - www.bursaagriculture.com
www.bursahayvancilikfuari.com



www.bursatarimpaneli.com

1 - 5 Ekim / October 2013



TÜYAP BURSA FUARÇILIK A.Ş. / TÜYAP BURSA FAIRS ORGANIZATION INC.

Merkez Ofis-Head Office/Fuar Alanı-Fair Area: Bursa Uluslararası Fuar ve Kongre Merkezi / Bursa International Fair and Congress Center, Yalova Yolu 4.km (Buttim Yanı), 16250 Bursa Türkiye/Turkey
Tel/Phone: 0090224 211 50 81 - 89 (Pbx) - Faks/Fax: 0090224 211 22 16 - 211 27 22 - E-posta/E-mail: tuyapbursa@tuyap.com.tr



BURSA



BURSA ULUSLARARASI FUAR VE KONGRE MERKEZİ
BURSA INTERNATIONAL FAIR AND CONGRESS CENTER
Yalova Yolu 4. km (Buttim Yanı), Bursa / Turkey



2013 Yılı Ana Arı Rengi



© Uludağ Arıcılık Derneği 2000, Bursa-TÜRKİYE (Uludağ Beekeeping Association 2000, Bursa-TURKEY)

Bu bültenin tüm yayın hakları Uludağ Arıcılık Derneği'ne aittir. İzinsiz çoğaltılamaz ve alıntı yapılamaz.

All rights of this bulletin belong to Uludağ Beekeeping Association. No part of this publication may be reproduced in any form or by any means without permission of the copyright owner.

Çiçek Arıya, Toprak Suya, İnsan Doğaya, MUHTAÇTIR

REKLAM TARİFESİ (AD-RATES)

Arka Kapak Renkli	850₺
Arka Kapak İçi Renkli	700₺
Ön Kapak İçi Renkli	700₺
İç Sayfa Renkli	550₺

Yarım Sayfa Renkli	350₺
Çeyrek Sayfa Renkli	250₺
Kartvizit	100₺

Her 4 sayı için reklam %20, 3 sayı için % 15, 2 sayı için %10 indirilmiştir. Film renklendirmesi ve basım maliyeti göndericiye aittir.

DERNEK ve BÜLTEN ADRESİ

(Association and Bulletin Address)

Uludağ Arıcılık Derneği
Gazılar Caddesi No:9/2
16220 BURSA
Tel: 0 224 223 80 85
Faks: 0 224 224 39 64
E-posta: mustafa@civan.com.tr
Web: <http://www.uludagaricilik.org.tr>

HESAP NUMARASI

(Account Number)

Uludağ Arıcılık Derneği
Garanti Bankası
Gazılar Şubesi
0371 29 98 89/3-BURSA

YILLIK ABONE ÜCRETİ (4 SAYI)

Kurumlar	45.00₺
Kişiler	30.00₺
Devlet Memurları	27.50₺
Öğrenciler	20.00₺

ULUDAĞ ARICILIK DERNEĞİ POSTA ÇEKİ HESAP NO. 112 85 91

Kapak Foto / Cover Photo:

Kapak Tasarımı / Cover Design:

Dergi Tasarımı / Design of the Journal :

Prof. Dr. Ercan DÜLGEROĞLU

Hasan KÜÇÜK

Selvinar S. ÇAKMAK

Semih SELOVA

M.Sami MENGİLİÖ

Basım Yeri

Gülbahçe Mh. Demiryolu Cd. Bekirdede Sk.
No:7 Osmangazi BURSA

0224. 251 15 20

info@sahmatmatbaa.com

E-Posta: editoruad@gmail.com

Web Adresi: <http://www.uludagaricilik.org.tr>



Arıcımız nerede Balparmak orada

Ürününüzü değerlendirmek için
sizlere artık daha yakınız.

Üreticiden sofraya giden güvenli yoldaki
birlikteliğimizi pekiştirmek için
sizleri bal tedarik merkezlerimize bekliyoruz.

Muğla/Ula 1: Ula girişi 1. Km (Diyanet Vakfı Tesisleri)

Muğla/Ula 2: Marmaris Yolu Üzeri Ula Kavşağı

Balıkesir/Havran: Cumhuriyet Cad. No:6

Tekirdağ/Hayrabolu: İlyas Mah., Özen Sokak, No: 6

Tekirdağ/Muratlı: Mustafa Kemal Cad. No: 54

Diyarbakır: Şanlıurfa Yolu, Buğday Pazarı B2 Blok No: 17/18

Adana: Atatürk Cad. No: 216, Kozan Yolu, Sançam

Tel: 0252 242 24 48

Tel: 0252 242 14 14

Tel: 0266 432 52 77

Tel: 0282 315 15 85

Tel: 0282 361 75 05

Tel: 0412 255 04 54

Tel: 0322 341 74 75



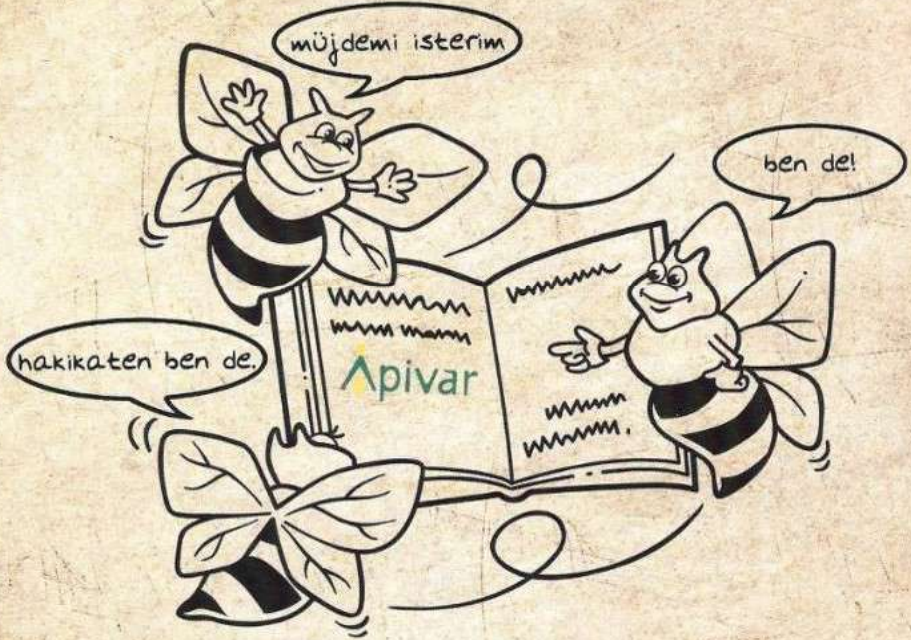
Amacı Hattımız:

Türkiye'nin her yerinden

0 216 444 2 225 • 444 2 BAL

aridan
GIDA VE LOJİSTİK

bu sıralar
arılar ve
arıcılar
çok mutlu
çünkü artık
VARROA'ya
karşı yepyeni
bir silahları var



Apivar

- Tek uygulamada sonuca ulaşma
- %99,4 kanıtlanmış etki
- Uzun süreli etki (6-8 hafta)
- Ekonomik
- Kısa zamanda kolay uygulama
- Balda; tat, koku vb. değişimlere yol açmaz
- Direnç gelişmemiştir
- Arılar için zehirli değildir
- Ana arıyı olumsuz etkilemez
- Arılarda strese yol açmaz
- Uygulama sırasında arıcıya zarar vermez



Véto-pharma

civan®