

ULUDAĞ Arıcılık BÜLTENİ



Uludag Bee Bulletin

Arı Blt. /U. Bee B.

Uludağ Arıcılık Bülteni Mayıs ve Ağustos aylarında
iki kez yayınlanır.

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



**V. Uluslararası Katılımlı
Marmara Arıcılık Kongresi'nden
İzlenimler**

Sayfa No: 2

Bal Hasadı ve Sağlıklı Koloniler

Sayfa No: 13

Arıcılıkta Temizlik Uygulamaları

Sayfa No: 16

Arıcılıkta Temizlik İçin Örnek Bir Uygulama

Sayfa No: 19

Sarıca Arıyla Mücadele

Sayfa No: 23

Polinatörlerin Bitkisi: *Cirsium* Türleri

Sayfa No: 25



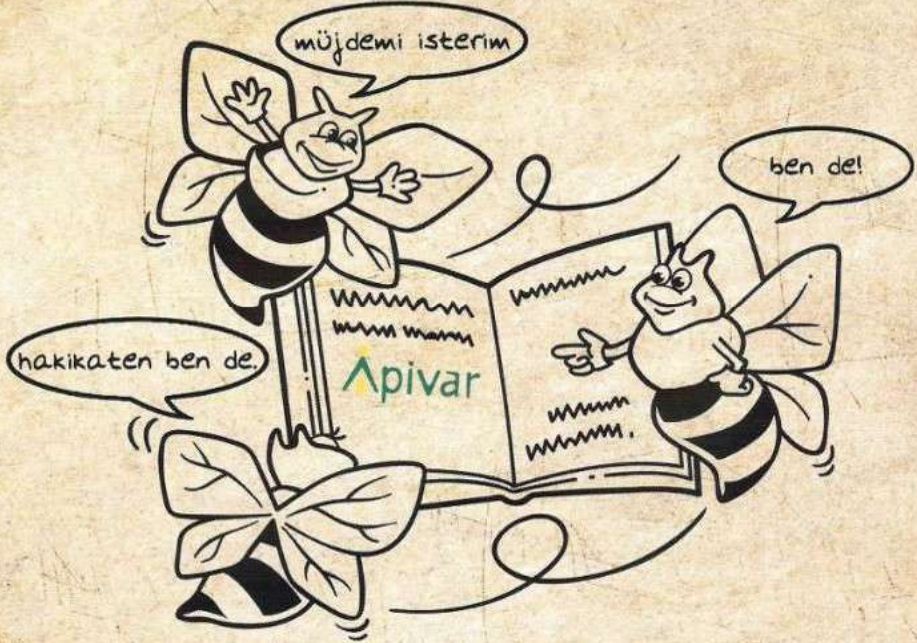
bu sıralar
arılar ve
arıcılar
çok mutlu

çünkü artık

JARROA'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

civan@civan.com.tr

Gazılar Cd. No:9 16220 Bursa/TÜRKİYE

Tel: +90 224 222 60 66 - 223 80 85

Faks: +90 224 224 39

Uludağ Arıcılık Derneği Adına

In The Name of The Uludağ Beekeeping Association

Sahibi - Owner - Mürşid KORKUT

mfkorkut@gmail.com

Prof. Dr. İbrahim ÇAKMAK / Editor-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 / Editor Yardımcısı-Associate Editor

Uludağ Üniversitesi, Arıcılık Geliştirme ve Araştırma Merkezi

16059, Görükle-Bursa E-Posta: laydin@uludag.edu.tr

Prof. Dr. İrfan KANDEMİR / Editor 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 MENGLİOĞU / Yazı İşleri Müdür Yardımcısı - Associate Technical Editor

Öğ. Gör. Safet YILMAZ / Sekreter - Secretary

E-Posta: safet@uludag.edu.tr

http : //www.uludag-aricilik.org.tr/

E-mail : editoruad@gmail.com

Danışma Kurulu - Advisory Board

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

Yayın Kurulu - Editorial Board

Ahmet GÜLER

Ondokuz 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 (N.A.G.REF.), N. Moudania,

GREECE 

Ferat GENÇ

Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Zootečni Bölümü, Erzurum,

TÜRKİYE 

Halil YENİNAR

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniv. Ziraat Fak., Zootečni Böl., Kahramanmaraş

TÜRKİYE 

Harrington WELLS

University of Tulsa, Biology Department, Tulsa, OK,

USA 

Hikmet 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,

TÜRKİYE 

Lars CHITTKA

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

Maria BOUGA

Agricultural University of Athens, Athens,

GREECE 

Marina MEIXNER

LLH - Bieneinstitut Krichhain Erlenstr. 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 

Ulmye KUMOVA

Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Zootečni Bölümü, Adana,

TÜRKİYE 

H. Vasi GENCER

Ankara Üniv. Ziraat Fak. Zootečni Bölümü, Ankara

TÜRKİYE 

Yves LeCONTE

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

FRANCE 

İÇİNDEKİLER

CONTENTS

ARICI

BEEKEEPER

**V. Uluslararası Katılımlı
Marmara Arıcılık Kongresi'nden
İzlenimler**

2

**Impressions from 5th Marmara
Beekeeping Congress with International
Participation**

**Bal Hasadı ve Sağlıklı Koloniler
Mürşid KORKUT**

13

**Honey Harvest and Healthy Colonies
Mürşid KORKUT**

**Arıcılıkta Temizlik Uygulamaları
Ertan GÜNEŞ**

16

**Cleaning Applications in Beekkeeping
Ertan GÜNEŞ**

**Arılıkta Temizlik İçin Örnek Bir Uygulama
M. Ertan GÜNEŞ, Fikret ÇAKMAK,
Semih SELOVA, M. Sami MENGİLİĞ**

19

**A Good Example of Cleaning in a Beeyard
M. Ertan GÜNEŞ, Fikret ÇAKMAK,
Semih SELOVA, M. Sami MENGİLİĞ**

**Sarıca Arıyla Mücadele
M.Sami MENGİLİĞ, Semih SELOVA**

23

**Combating with Yellow Jackets
M.Sami MENGİLİĞ, Semih SELOVA**

**Polinatörlerin Bitkisi: Cirsium Türleri
Selami SELVİ, Emre SEVİNDİK
Mikail ACAR**

25

**Cirsium spp.
Selami SELVİ, Emre SEVİNDİK
Mikail ACAR**

V. ULUSLAR ARASI KATILIMLI MARMARA ARICILIK KONGRESİ'NDEN İZLENİMLER

Impressions from 5th Marmara Beekeeping Congress with International Participation

Semih SELOVA, M. Sami MENGİLİĞ, Mustafa CİVAN

U.Ü Arıcılık Geliştirme-Uygulama ve Araştırma Merkezi

Derneğimizin çeşitli kurum ve kuruluşlarla birlikte ortaklaşa düzenlediği kongrelerin bu yıl 5.'si yapıldı. Kongreye yurt dışından katılan 6 bilim insanı ve yurt içinden katılan bilim insanları yaptıkları sunumlarla arıcılığın birçok farklı konusunda yapılan çalışmaları aktardılar. Ayrıca kongrede sunulan poster bildirilerinde yine birçok konuya dikkat çekildi. Yapılan sunumlar ve poster bildirilerinde günümüz arıcılığı, arı biyolojisi, arı ürünleri, arı sağlığı, apiterapi vb.

konularda bilgilendirmeler yapıldı. Kongre geneline bakıldığında, sunumların, posterlerin ve uygulamalı anlatımların arıcının uygulayabileceği ve pratiğe yönelik bilgiler içerdiği katılımcılar tarafından görülmüştür. Tabi ki her kongrede olduğu gibi, bilimsel düzeyde yapılan ve anlaşılması zor olan birkaç sunum da olmuştur. Yapılan uygulamalara gösterilen ilgi uygulamalı sunumların önemini göstermiştir.







Açılış



Protokol



Açılış Konseri



Uludağ Arıcılık Derneği Başkanı Konuşması

Kongreler, sempozyumlar, bilgilendirme toplantıları, konu aldığı meslek grupları için yapılır. Kongrelik kongresi de tabi ki arıcılar için yapıldı. Kongreye katılım beklenen seviyenin altında kalmıştır. Katılımın beklenenin altında gerçekleşmesinin bir nedeni olarak kongrenin Nisan ayında yapılmasını söyleyebiliriz. Ancak ülkemiz arıcısının bilgi edinmeye ne kadar istekli olduğunu düşünürsek kongre için birkaç gününü ayıramaması ya da ayırmaması, bu

katılım azlığının tarih nedeniyle değil de başka sebeplerden kaynaklandığını düşünmemize neden oluyor.



Richard JOHNS

ULUDAĞ ARICILIK BÜLTENİ

Kongrede katılımcıların verdiği bazı mesajlar gerçekten çok önemlidir.



AGAM Standı

İngiltere'den katılan Richard JONES Avrupa'da arıcılık ve koloni kayıplarını anlatırken, Avrupa ile ülkemizdeki kovan sayılarını ve bal verimlerini karşılaştırdı. Bizim kovan sayımız hepsinden çok hem de grafiklere sığmayacak kadar. Ancak bal verimine baktığımızda tüm rakamlar tersine dönüyor. Kovan başına bal verimimiz oldukça düşük. Bunun sebebini hep birlikte düşünmemiz gerekiyor. Herkesin tabii ki bir fikri vardır ama bu sorunları alt alta yazıp çözüm arayışlarına girmeliyiz. Ayrıca merkez birlik başkanımızın söylediğine göre de bal verimimiz söylenen rakamların oldukça altındaymış.

Richard Jones, Avrupa arıcılığını rakamlarla çok güzel özetledi, tüm Avrupa Birliği ülkelerinde arıcılığın ne durumda olduğunu son rakamlarla kendisinden öğrendik.

Richard Jones birçok defa duyduğumuz, haberlerini okuduğumuz, kendi aramızda tartıştığımız "Koloni Kayıpları" hakkındaki son bilgileri de bizimle paylaştı.

Son olarak de arıcılar, kongreler, arıcıların kongrelere katılımları hakkındaki tespitlerini aktardı ki bunlarda oldukça yerinde ve doğru tespitlerdi.

Almanya'dan katılan Stefan FUCHS ise yaklaşık 5 yıldır Marmara Ada'sında yürütülen ıslah çalışmasını anlattı. Yapılan çalışmada

temel olarak Varroa'ya toleranslı arılar seçilerek ıslah yapılıyor.



Stefan Fuchs

Ancak bunun yanı sıra toleranslı arılar seçilirken gelişme durumuna, verimliliğine ve birçok özelliğine bakılarak seçim yapılıyor. Bu çalışmada yer alıyor olmamız, bu çalışmanın getirdiklerini görmemize vesile oldu. Adaya her gidişimizde daha az varroalı arılar, daha güçlü kolonilerle karşılaşıyoruz. Ülkemizin ana arı sorununu ve kolonilerimize büyük zararlar veren Varroa'yı göz önüne aldığımızda bu çalışmanın ne kadar gerekli olduğunu görebiliyoruz.

Bu çalışma aslında dünyada bir ilk, yeni bir ana arı ıslah yöntemi. Önceden yapılan çalışmaların ardından 2009 yılında Marmara Adası'nda başlayan bu çalışma ulaşılan sonuçlar nedeniyle konuyla ilgili dünya bilim insanlarının da ilgisini çekmeye başladı 2012 yılında. Çalışma adanın arılarıyla yapılıyor ve hemen hemen Marmara Adası'ndaki tüm kovanları kapsıyor.

Stefan Fuchs çalışma yöntemlerini, ulaştıkları sonuçları kısaca özetledi sunumunda. Almanya Tarım Bakanlığı tarafından da desteklenen bu çalışmadan önemli sonuçlar çıkacağını düşünüyoruz ve umarız arzulanan hedeflere ulaşılabilir,



Hikmet Özbek



Açılış Kokteyli

İsrail'den Shimon Barel ise "Risk Analizi ve Risk Yönetiminin Arılıkta Evrimsel Mekanizması, Arı Kolonisi Kovanı Zehirli Maddelerden Nasıl Korur" başlıklı sunumunu anlattı. Shimon Barel arıların kovanlarını zehirli maddelerden nasıl korumaya çalıştığını ama buna rağmen kovanlara giren zehirli maddelerin (sadece arı ilaçlarından değil) bal mumunda nasıl biriktiğini çok güzel bir şekilde anlattı. Bu yüzden kimi

ülkelerde ve kendi ülkelerinde petekli bal satmanın yasak olduğunu bildirdi.

Onların yaptığı çalışmaya göre arılar doğadaki zehirli maddeleri iki gruba ayırıyor ve zararlı olan %50 lik grubu değil, zararlı olmayan diğer %50 lik grubu seçiyor böylece kovanını zararlı maddelerden korumaya çalışıyor.

Fakat yine de kovana giren zararlı maddelerin ne olduğunu özellikle renklendirilmiş kimyasal maddeleri (doğadan gelebilecek çeşitli kimyasallar, ağır metaller vs) erimiş bal mumu ve su karışımına ekleyerek görmüşler ve bize de fotoğraflarla gösterdiler. Yaptıkları bu çalışmaya göre renklendirilmiş bu maddeler bal mumu donduğunda bal mumu tarafından tamamen emiliyor ve su şeffaf kalıyor.

Dikkat çeken bir başka konu ise Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'nden katılan Dr. Ahmet Güneş'in anlattığı karabuğday idi. Karabuğdayın birçok ülkede bal üretiminde nektar kaynağı olarak kullanıldığını, diğer kaynakların azaldığı sezon sonunda oluşması sebebiyle (2. ürün ekiminde) arıcılar için önemli bir ihtiyacı karşıladığını, çiçeklenme döneminin yerine göre 45 günden fazla sürebilmesinin arıcılık açısından avantajlı olduğunu belirtti.

Kongre süresince bunlar gibi onlarca önemli konuya değinildi.

Görselliği hatırlamamızda çok önemli olduğunu unutmazsak, uygulamaların ne kadar değerli olduğunu çok daha iyi anlayabiliriz. Bu uygulamalardan bazıları şöyleydi;



Levent Aydın ilaç kullanımını anlatıyor





Prof.Dr.Levent AYDIN hocamızın varroaya karşı ilaçlama yöntemlerini ve ilaç kullanımlarında yapılan hatalara dikkat çekerek nasıl yapılması gerektiğini anlatan uygulamasıydı. Bu uygulama Veteriner Fakültesinin arılığında ve piyasadaki ilaçlar kullanarak yapıldı. Şerit ilaçların kovanda nerelere konması gerektiği, kullanırken nelere dikkat edilmesi gerektiği vb. HEPSİ tek tek açıklandı ve uygulandı.



APİTERAPİ UYGULAMASI

ULUDAĞ ARICILIK BÜLTENİ

Kongrenin en önemli konusu olan Apiterapi uygulaması oldukça ilgi çeken konuların başında gelmektedir. İkinci gün yapılan bu uygulama da oldukça ilginçti. Önce teorik bilgilerin verildiği, arı zehiri özelliklerinin ve etkilerinin anlatıldığı bu uygulama Prof.Dr. Ahmed Hegazi, Prof.Dr. Sibel Silici ve Dr. Timuçin Atayoğlu tarafından yapıldı. Hocalarımızdan Prof. Dr. Ercan Dülgeroğlu da bu uygulamanın üzerinde yapılmasını kabul ederek uygulamaya katkı sağladı hepsine çok teşekkür ediyoruz.

Timuçin Atayoğlu bir tıp doktoru ve Apiterapi Derneği'nin başkanı. Arıcıların en çok istediği şeylerden birisi herhalde budur; arıların ürettiği ürünlerin iyileştirici etkilerini araştırarak, bu konuda konuşacak tıp doktorlarının olması. İşte Timuçin Atayoğlu bunlardan birisi, sunumunda bize, etken maddelerin ilaç olana kadar geçen aşamaları anlattı. Faz 1, Faz 2 ve Faz 3 ne demek açıkladı; Faz 1; az sayıda denekle 1 yıl süreyle etken maddelerin güvenilirliğinin araştırıldığı çalışmalar. Faz 2; Faz 1 i geçen etken maddelerin yüzlerle ifade edilecek sayıda denekle 2-3 yıl süreyle maddelerin etkinliğinin araştırıldığı çalışmalar. Faz 3; Faz 2 yi geçen etken maddelerin binlerle ifade edilecek sayıda denekle 3-5 yıl süreyle maddelerin hem güvenilirliğinin hem de etkinliğinin araştırıldığı çalışmalar.

Bu açıklamalardan sonra da arı sütü, polen, arı zehiri, propolis gibi arı ürünlerinin ilaç etken maddesi olarak denendiği çalışmaların hangi ülkelerde hangi fazlarda olduğunu bildirdi. Son olarak da bir çalışmada arı zehirinin bir hastalık için Faz 3 çalışmalarının bitmek üzere olduğunu ve yakın zamanda bu ürünün FDA (ABD Gıda ve İlaç Dairesi) tarafından ilaç olarak onaylanacağını açıkladı.

Mısır'dan katılan Prof.Dr. Hegazi'nin vurguladığı konu başlıkları ise;

Kanserde Yeni Tedavi Yolları ve Propolis:

Multiple Skleroz Hastalığının Apiterapi ile Yönetimi:

Beyin Felci Tedavisinde Arı Zehirinin kullanımı:

Prof.Dr. Ahmed Hegazi'nin arka arkaya yaptığı bu üç sunum biraz fazla teorik olmasına rağmen, 30 yıldan bu yana bu konularda çalışan Hegazi kimi özel sohbetlerde ne kadar yararlı ve ilginç bilgilere sahip olduğunu gösterdi. Ama yine de Prof.Dr. Sibel Silici ve Dr. Timuçin Atayoğlu ile birlikte yaptıkları APİTERAPİ UYGULAMASI çok ilginçti.

Ayrıca Dr. Timuçin Atayoğlu'nun verdiği bilgiye göre Faz 1 Faz 2 ve Faz 3 çalışmaları yapılan ve arı ürünlerinin ilaç etken maddesi olarak kullanıldığı çalışmalardan bazılarının Mısır'da da yapıldığını öğrenince yukarıda anlatılan bu çalışmaların ne kadar önemli olduğunu da anlamış olduk.



Frederique RIPET



Ercan DÜLGEROĞLU Fotograf Sergisi



Plaket töreni



Pudra şekeri uygulaması



Diğer bir uygulamada arı sütü üretimi yapıldı. Arı sütü üretiminde Bursa'nın önemli bir yerde olmasını sağlayan arıcılardan biri olan Fikret ÇAKMAK'ın uygulamasıydı. Bu uygulamada önceden hazırlanmış ve her aşamadaki yük-sükler, kullanılan alet ekipmanlar ve bunların kullanımı gösterildi. Arı sütü üretim uygulaması AGAM binası önünde arısız birkaç kovanla yapıldı. Bu uygulamanın arı sütü üretmek isteyen ya da nasıl üretildiğini merak edenlerin merakını giderdiğine inanıyoruz.

Bir başka uygulama da Prof.Dr. İbrahim ÇAKMAK hocamızın arının varroaya karşı ilaçlamaya ihtiyaç duyup duymadığını tespit etmeye yönelik çalışmasıydı. Bu çalışmada kovanların varroa yükünü tespit etmek için pudra şekerinin içinde bir miktar arı sallandı ve eleklerden geçirildi. Kovanları ilaçlamadan önce ilaçlanmaya ihtiyacı olup olmadığına bakılması gerektiği ve gereksiz yere ilaçlama yapılmaması gerektiğinin üzerinde duruldu. Yapılan uygulamanın tek giderinin pudra şekeri olduğu ve bununla sonradan değerlendirildiği için hiçbir maliyetinin olmadığı belirtildi.

Son uygulama ise Dr. Ertan Güneş hocamızın kongre esnasında teorik olarak anlattığı 'Arıcılıkta Hijyenik Uygulamalar' sunumunun uygulamasıydı. Hocamız, kirli bir kovanın nasıl temizlenmesi gerektiğini göstererek anlattı. Çürüklük çıkan ya da uzun yıllar kullanım sonucu biriken kalıntıların nasıl temizlenebileceğini gösterdi. Arıcıların üretiminin gıda maddesi olduğunu ve temizliğe çok önem verilmesi gerektiğinin üzerinde durdu.



FOTOĞRAFLAR: A.Onur GİRİŞGİN, T.Hakan ÖZER, Selahattin GÜNEY

Kongreye katılan arıcılar ve diğer katılımcılarda görmüştür ki kongrenin düzenlendiği kültür merkezi ve organizasyon arıcılık kongrelerine sınıf atlatmıştır. Ufak tefek aksaklıklar olmuştur elbette, ancak bu aksaklıkların kaynaklarına bakmak gerekmektedir. Kongrenin başlangıç sürecinden bitimine kadar bu işin içinden birileri olarak bir kongre yapmanın ne kadar zor olduğunu gördük. Ancak bu kongrenin başın-

dan sonuna kadar gecesini gündüzüne katan başta Prof.Dr. Levent AYDIN hocamız olmak üzere herkes elinden geleni eksiksiz olarak yapmaya çalışmıştır. Ülkemiz arıcılığında önemli bir yeri olan Marmara Arıcılık Kongrelerinin devam etmesi dileğiyle her şeye rağmen kongreye katılan herkese teşekkürlerimizi sunarız.

BAL HASADI VE SAĞLIKLI KOLONİLER

Honey Harvest and Healthy Colonies

Mürşit KORKUT

Bal dönemine arı kolonilerinin hazırlanması ve gelişen kolonilerin bal akımında çalışmaları hususunda dergimizin önceki sayılarında yayınlanan makalelerde birçok bilgi verilmiştir. Arı kolonilerinin tarlaya çalışan arı miktarının yeterli olması ve bölgede bal akım dönemine girilmesi ile kovan içerisinde yoğun miktarda bal gelir, petek gözleri nektarla dolar. Bu nedenle yavru yapacak alan azalır ve böylelikle kovan içi tüketimde azalma olur. Ne kadar bol nektar geliyorsa o kadar az yavru yapılacaktır. İyi bal akımının olduğu senelerde bal hasadından sonra yavru alanının ve nüfusunun azalması şaşırtıcı olmamalıdır.



Bazı ırkların ve ekotiplerin kovana gelen balın depolanması, tüketimin azaltılması yani stoklama özelliğinin iyi olması arıcı tarafından göz ardı edilmelidir. Bu özelliklerde koloniler arıcı açısından işgücünü azaltarak, bal verimini arttıran ve hasat zamanında seri çalışmaya imkân sağlamaktadırlar.

Arı kolonilerinde tarlacılar bölgenin yoğun nektar akımı içerisinde sürekli merada çalışarak nektar toplama işlemini yerine

getirirken, kovan içerisinde kalan genç arılar tarlacı arılardan aldıkları nektara enzimlerini de katarak depolama, depolanan nektarı olgunlaştırarak bala dönüştürülmesi gibi kovan içi faaliyetleri yerine getirirler.



Kovan dışı kadronun iyi çalışmasının yanında, kovan içerisinde bulunanların da verimli olarak depolama yapmaları balın hasadının erken yapılmasına imkân sağlayacaktır. Sıcak havalarda kovan önüne arıların birikmesi kovan ısının yükseldiğinin ve kovan içi çalışma alanının aşırı sıcak olmasının önemli bir göstergesidir. Kovanların bu sıcak dönemlerde kovan içi sıcaklığını azaltıcı tedbirler alınması arıların daha rahat çalışmasına imkân sağlayacaktır. Arıların çalışmalarına engel olmayacak şekilde açık olması koşulu ile arılık yerinin, öğlen saatlerinde gölge olan yerlerin seçilmesi, kovanların üzerine otlardan veya dallardan korunak yapılması, kovan kapaklarının içerisinde yalıtım malzemelerinin konulması vb. tedbirler alınabilir. Kovanların polenlikli olması veya kovanın zemin kısmında havalandırma deliklerinin bulunması sıcak etkisini azaltıcı tedbirlerdir.



Resimler: Kenan GİŞAN

Arılıkta bazı koloniler yoğun bal depolama yaparak diğer kolonilere nazaran daha çok bal verimine yatarlar. Bu kovanlara bir kat daha konulması veya bu kovanlarda bulunan ballı çerçevelerin diğer kovanlara taşınarak hızlı depolayan kovanlara boş çerçevelerin aktarılması gereklidir. Bal akımının bitimine az bir zaman kalması durumunda, boşuna bir kat hazırlanması yerine çerçevelerin değiştirilmesi işlemi daha pratik olacaktır.

Bala gidilen veya bal alınmaya çalışılan bölgenin bal hasat dönemi önceki yıllara göre bellidir. Yeni denenen bir bölgede arı kolonilerinin meraya çalışmalarının azalması, birbirlerini yağmalama eğilimlerinin artması, kovan kontrollerinde arıların hırçın davranışları bölgede bal akımının kesilmesinin önemli göstergeleridir.

Petek hücreleri şişirilmiş ancak sırlanmamış bir çerçevede bulunan nektar, bala dönüştürülmeye başlandıkça içeriğinde ki nem azalır. Daha yoğun bir hal alır ve daha az yer işgal eder. Arılar tarafından olgunlaştırılan ballar üst gözlemlere depolanarak petek hücrelerinin üzerleri kapatılır. Bu arılar tarafından sırlanma olarak tanımlanır. Balın sırlanması, olgunlaştığının en önemli belirtilerindendir. Bir çerçeve ne kadar fazla sırlanmışsa o kadar nemli azalmıştır ve olgunlaşmıştır. Koloni her an kullanıma ihtimaline karşı bir miktar balı sırlamadan bekletir. Çünkü sırlama işlemi için balmumu kullanılmakta ve balmumu üretimi için de bal tüketilmektedir. Birkaç gün içerisinde kullanılacak gıdanın üzerinin mühürlenmesi mantıksız olmaktadır.

Hasat için bal bulunan çerçevelerin yarısından fazlasının, nemli bölgelerde $\frac{3}{4}$ 'ünün sırlanmış

olması gereklidir. Aksi durumda süzülen balların nem oranı yüksek olduğundan, balların ekşime ihtimali olacaktır. Kurak bölgelerde nem oranının düşük olması bu riski ortadan kaldırır. Balın nem oranını %20'nin altında olması gereklidir.

Hasat sırasında süzme makinesinden alınan balların 6-8 teneke kapasitesiteli bal kazanlarına doldurulması ve buradan tenekelere boşaltılması ballarda bir örnekliği sağlayacaktır. Bazı kovanlardan elde edilen kıvamı koyu ballarla daha sıvı hasat edilen ballar birbirini tamamlayacaktır.

Bal havadan nem alır ve havaya nem verir. Kapalı bir kaba yerleştirilmesi hava ile nem alışverişinin sonlandırılmasına neden olacaktır. Nem oranı yüksek ise kapalı bir kaba konulması bu nemi havaya vermesini engelleyecektir. Balın konulduğu kaplarda (Kazan/teneke/kavanoz vs) bir koku varsa bu bala geçer. Bal ambalajlarının bal için hazırlanmış tenekeler veya cam kavanozlar olması tercih edilmelidir. Çiçek ballarının zamanla kristalize olma özellikleri, plastik kaplara konulan balların bu kaplardan tekrar alınmasını güçleştirecektir. Bal hasattan sonrada güneş ışığından ve yüksek ısıdan muhafaza edilmelidir. Bal içeriğinde bulunan mineral maddeler ve enzimler bakımından zengin olması sebebi ile değerli bir gıdadır. Güneş ışığı ve yüksek ısı bu değerlerin düşmesine neden olmaktadır.

Balı alınan çerçeveler üzerlerinde bulunan bulaşık balların temizlenmesi için kolonilerin üzerlerine konularak yalattılır. Bu balılı çerçevelerin temizlenmesinde su püskürtülmesi balın daha çabuk alınmasını sağlayabilir. Bal alımının sonunda bu çerçevelerin zayıf kolonilere konulması güçlü kolonilerin bu kovanları yağmalamasına neden olabilir. Bunun için bu çerçeveler aralıkta en güçlü kovanların üzerine, birkaç kat konularak akşam saatlerinde yerleştirilir. Bir iki gün sonra alınarak koloni yoğunlukları uygunsa tek kat kolonilerle çalışılır.

Bal hasadı yapılırken kolonilerin genel durumları ile ilgili kontrollerin yapılması zor olacaktır. Hasat işlemleri bittikten birkaç gün sonra kolo-

nilerin genel durumları hakkında bilgi toplanmalıdır. Kovanlarda yoğun bal depolaması ile kuluçka alanlarında daralma gerçekleşmiş olabilir. Koloninin gelişmesine devam etmesi düşünüldüğünde ise kuluçka alanlarında koloninin gücüne göre 1-2 çerçevelik yeni kuluçka alanı bırakılmalıdır. Koloninin gücünde azalma yaşanmış ise fazla çerçevelerin alınarak koloninin sığabileceği miktarda çerçevelerin bırakılması gereklidir. Koloni gücünde azalma varsa gene uçuş deliğinde daraltılma yapılmalı ve koloninin kendini korumasına yardımcı olunmalıdır. Kovan içerisinde fazla çerçeve bırakılması yerine yavru alanının belirlenerek buna 1-2 çerçeve ilave olacak şekilde alan bırakılması daha sağlıklı çalışmaya imkân sağlayacaktır. Yeni bir bal akımı beklenmiyorsa, kovanı eklenememiş petekler birkaç defa yavru çıkışı gerçekleşmiş kahverengi görünümlü çerçeveler olmalıdır.

Kolonilerin besin gereksinimleri, bal ve polen depo alanları kontrol edilmeli gerekli görülmesi durumunda besleme ve gelişim kontrolleri yapılmalıdır. Bal hasat döneminden sonra kovanlarda tarlacı arıların fazla olması gayet normaldir. Ancak tarlacıların meradan getirebilecekleri bir besin olmaması yağmalama davranışının artmasında neden olacaktır. Hasat sonrası yağmalamayı tetikleyecek uygulamalardan kaçınılması gereklidir.

Yine hasat döneminden sonra kovanlarda hastalık kontrollerinin de yapılması gereklidir. Varroa zararlısının kovan içerisinde aktivitesi arttığından koloninin tehlikede olduğu düşünülüyorsa gerekli kontroller yapılarak ilaçlama programı hazırlanması gereklidir. Yavru miktarının azalması ve kolonilerin nüfusunun azalacak olması, hastalıklara karşı daha dirençsiz bir durumda kalmalarına neden olacaktır. Unutulmamalıdır ki; arı hastalıklarının en yoğun görüldüğü dönemler ilkbahar ve Sonbahar aylarıdır. Hasat döneminden sonra kontrollerin dikkatli yapılması sonbahar aylarında daha rahat hareket edilmesini sağlayacaktır.

ARICILIKTA TEMİZLİK UYGULAMALARI

Cleaning Applications in Bekeeping

Dr.M.Ertan GÜNEŞ

Ü.Ü Teknik Bilimler M.Y.O.

Ü.Ü Arıcılık Araştırma-Uygulama ve Geliştirme Merkezi

eequnes@gmail.com

İyi arıcılık tekniklerini uygulamak koloni sağlığını ve verimini artırır. Hijyenik arıcılık uygulamaları koloni sağlığının devamı için uzun süreli koruyucu etkiye sahiptir. Arı sağlığı virüsler, mikroorganizmalar ve parazitlerin baskısı altındadır. Temizlik ve hijyen, arıları mümkün olduğunca sağlıklı tutar ve ayrıca Nosema, Avrupa Yavru Çürüklüğü (EFB/AVYÇ) ve Amerikan Yavru Çürüklüğü (AFB/AMYÇ) gibi hastalıkların yayılmasını önler. Aynı zamanda sezon sonunda elde ettiğimiz balda kalıntı problemini ortadan kaldırır, verimin düşmesine engel olur.

Çevresel kaynaklar, uçucular, kemiricilerle kovana bulaşan hastalık etkenlerinin uzaklaştırılması için uygulanan yöntemler dezenfeksiyon ve sterilizasyon başlıkları altında toplanmıştır. Dezenfeksiyon yöntemleri ile hastalık etkenin büyük bir kısmının öldürülmesi veya çoğalmalarının durdurulması mümkünken, sterilizasyon tekniklerinde hastalık etkenlerinin tamamı yok edilebilmektedir.

Pratik arıcılık uygulamalarında dezenfeksiyon, fiziksel ve kimyasal yöntemlerle gerçekleştirilebilir. Fiziksel dezenfeksiyon, kuru yada ıslak yüksek ısı uygulamaları yanında radyasyon enerjisinden yararlanılarak gerçekleştirilir. Fiziksel dezenfeksiyon yöntemleri ile arı hastalık etkenlerinin tümünü öldürmek mümkün değildir. Ancak fiziksel yöntemler, kimyasal yöntemlere göre çevreye daha az zarar verirler.

Pratikte kullanılabilecek fiziksel dezenfeksiyon yöntemleri sırasıyla:

- Yakma, bilinen en eski ve en etkili yöntemdir. Özellikle Amerikan Yavru Çürüklüğünün yayılımını engellemek için en etkili yöntemlerden biridir. Ancak kovanların pürmüz ale-

vi ile ısıya maruz bırakılması sırasında Amerikan Yavru Çürüklüğü sporları öldürülememektedir. Çünkü sporlar ahşap içinde 3mm derinlikte bulunur.

- Kaynar su içerisinde 30 dakikalık bekletme alet ve ekipmanların dezenfeksiyonu için yeterlidir. Suya, %1-2 oranında çamaşır sodası eklenirse bakteriler üzerindeki etki artar.
- Yavru Çürüklüğü etkenleri ile bulaşık alet ve ekipmanların temizliğinde, basınçlı su buharı (düdüklü tencere) etkisi 20 dakika süreyle uygulanabilir.
- Bunların dışında ısı etkisi, fırınlar (110-150°C'de 30 dk.) ile veya buhar jeneratörleri (110 °C'de 45 dk.) ile sağlanabilir. Ancak bu yöntemlerin pratikte kullanımı sınırlıdır.
- Yüzey dezenfeksiyonunda etkinliğinden yararlanabileceğimiz diğer bir fiziksel yöntem, ultraviyole lambalarıdır. Ancak yüzey tozlu ise etkinliği şüphelidir.

Hastalık etkenlerini kimyasal maddeler kullanarak da uzaklaştırabiliriz. Bakteri öldürücü kimyasal maddeler kullanılmadan önce yüzeyler temizlenmeli ve yıkanmalıdır. Kullanılacak kimyasal maddeler bazı materyallere zarar verebilirler (Örneğin metal yüzeylerde aşındırıcı etki) ve her mikroorganizma üzerinde etkili değildirler.

Temizlik ve dezenfeksiyon amacıyla pratikte yararlanılabilecek kimyasal maddeler sırasıyla:

Hidroksitler ve Alkali Tuzları:

Balmumu ve yağları çözdükleri için temizlikte etkili maddelerdir. Yüksek alkali özelliğe sahiptirler. Diğer dezenfektanlar ile birlikte kullanılarak öldürücü etkinin artması sağlanır. Bu kim-

Metal ve metal bileşikleri:

Son yıllarda bazı metallerden dezenfektan olarak yararlanılmaktadır. Çok küçük partiküller haline getirilen gümüş, bakır gibi metallerin bakteri öldürücü etkilerinin yüksek olduğu bilinmektedir. Gümüşün (nano ve kolloidal gümüş) arılar üzerinde olumsuz etkisi yoktur. Küçük partiküller haline getirilmiş gümüşün antibakteriyel etkisinden tekstil, tıp, seramik ve boya sanayiinde de yararlanılmaktadır.

Bunların dışında formaldehit, glutraldehit, fenol bileşikler, quarterner amonyum bileşikler- nin de bakteriler üzerine öldürücü etkileri bi- linmektedir. Ancak pratikte kullanımları yaygın değildir.

Kimyasal dezenfeksiyon uygulamaları sırasın- da başarılı bir sonuç elde etmek için dezenfek- siyon öncesi yüzeylerin iyi temizlenmesi, uygu- lama sürelerinin yeterli olması, kimyasal kon- santrasyonunun doğru hazırlanması, her uygu- lama öncesinde taze solüsyon hazırlanması gerekmektedir.

Arıcılık faaliyetleri süresince dikkat edilmesi gereken noktalar ve temizlik yöntemleri:

Giysiler: Arılıkta kullanılan maskeler ve tulum- ların her arılık ziyareti sonrasında yıkanması gerekmektedir. Bu sayede, ayrıca bir önceki çalışma sırasında, giysilerde kalan alarm feromonları uzaklaştırılacaktır. Bu amaçla çama- şır sodası kullanılabilir. Hafif aşındırıcı bir de- zenfektandır ama propolis kalıntılarını giysiler- den uzaklaştırabilir. Dört litre suya 0,5 kg ça- maşır sodası karışımı giysilerin temizliği için yeterlidir.

Kovanlar ve Çevreveler: Öncelikle tüm ko- vanların iç ve dış yüzeyleri kazınarak kalıntılar mümkün olduğunca uzaklaştırılmalı ve bu ka- zıntı artıkları yakılarak imha edilmelidir. Daha sonra uygulanan en yaygın yöntem pürmüz ile yakma işlemidir. Ancak alev ile yakmak Ameri- kan Yavru Çürüklüğü sporları üzerine yeterince yapılmazsa etkili olmayabilir. Özellikle plastik kovanlarda kullanılan %5 sodyum hipoklorit- kostik soda karışımı bakteriler üzerinde olduk- ça etkilidir. Bu karışım, her seferinde taze ola- rak, 10 litre suda 0,5 kg kostik soda eritildikten

sonra %5 sodyum hipoklorit eklenerek hazırlanmalıdır.

Su Kaynakları: Her arılıkta temiz su bulundurulmalıdır. Su kaynaklı birçok mikroorganizma nedeniyle adi yavru çürüklüğü sorunları ile karşılaşılabilir. Arılıktaki su kaplarının da temizlik ve dezenfeksiyonuna özen gösterilmelidir. Su kaplarının dezenfeksiyonu da %5 sodyum hipoklorit- kostik soda karışımı ile gerçekleştirilebilir.

El Demirleri: El demiri çalıştığımız her kovana girer ve eğer kovanda belirgin hastalık belirtileri yoksa bakterilerin kovandan kovana nakledildiği en önemli arıcı ekipmanıdır. El demirleri, her kullanım sonrası yüksek sıcaklıkla veya %5 sodyum hipoklorit- çamaşır sodası karışımı ile dezenfekte edilmelidir.

Petekler: Eski, koyulaşmış petekler ayıklanmalı ve eritilmelidir. Ancak, yavru çürüklüğü veya diğer hastalıkların gözlemlendiği kovanlara ait petekler ve bu peteklerden sıyrılan balmumları, diğer peteklerin balmumlarıyla asla karıştırılmamalıdır.

Bal İşleme Ekipmanları: Her çalışma sonrasında tüm ekipmanlar öncelikle su ile temiz-

lenmelidir. Yüzeyler kuruduktan sonra %5 sodyum hipoklorit- kostik soda karışımı ile dezenfekte edilebilir.

Bal Kavanozları: Bal kavanozları paketli olarak fabrikadan alınanlar temiz ve güvenli olarak kabul edilir. Bu nedenle, genellikle direkt olarak kullanılır. Ancak herhangi bir kalıntı olmamasına dikkat edilmelidir. Daha çok seçilen temizlik yöntemi, sıcak su ile yıkama, sıcak su ile durulama ve göz ile kirlilikleri kontrol etmektir.

KAYNAKÇA:

Titera D, Hygiene in the apiary. Contract PL 022568 of the EU's 6th FP, BRI DoI 2009

The British Beekeepers Association, Apiary Hygiene, L012,2012 (www.bbk.org.uk)

4th Honey bee Management revision post: good apiary hygiene. 2012 (<http://adventuresinbeeland.wordpress.com/2012/01/07/4th-honey-bee-management-revision-post-good-apiary-hygiene/>)

Foster SD, Apiary & Bee Product Hygiene Rules, December 2008 (www.twickenhambees.org.uk).

ARILIKTA TEMİZLİK İÇİN ÖRNEK BİR UYGULAMA A Good Example of Cleaning in a Beeyard

M.Ertan GÜNEŞ¹, Fikret ÇAKMAK², Semih SELOVA¹, M. Sami MEGİLİĞ¹

¹ U.Ü Arıcılık Geliştirme-Uygulama ve Araştırma Merkezi

² Akçalar Köyü -Bursa

Bazı kovanlarını 10 yıldır kullanmadığı ve deposunda ne kadar kovan varsa hepsini temizlemek için "var mısınız" dedi Fikret abi, biz de "varız" dedik. Fikret abi, öncelikle kovanların ölçülerine uygun bir varil kestirmiş, varili üzerine oturtacağı bir kaide yapmış ve kovanları sıcak suyun içine kolayca indirip, kaldıracabileceği bir de calaskar düzeneği kurmuş. Gittiğimizde tüm temizlenecek kovanları görünce biraz gözümüz korkmadı değil ama arıyı gören göz çalışmaktan kaçamaz...

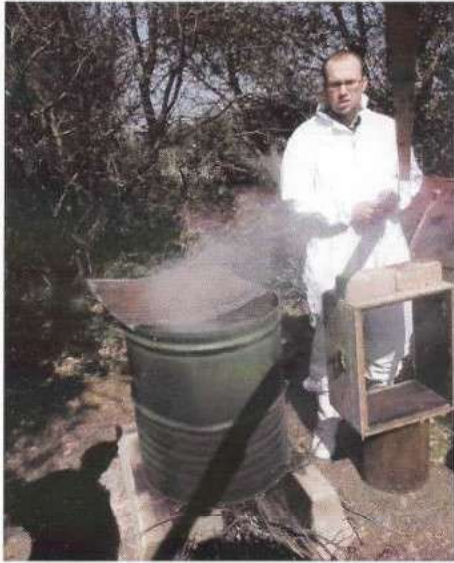


Temizlenecek kovanlar

Varil içerisindeki su miktarının %5'i kadar çamaşır sodası döktük ve suyu kaynatma derecesine kadar ısıttık. Su kaynamaya başlayınca calaskar vasıtasıyla kovanları varil içerisine daldırdık ve 10 dk bekledik.



Fikret ÇAKMAK'ın arılığındaki Şamandıralı Suluk



Daha sonra dezenfeksiyonu biten kovanları dikkatlice sıcak suyun içinden çıkardık. Kovan iç yüzeyindeki tüm balmumu ve propolis kalıntıları erimiş ve sadece daha önceki yılların pürmüz yanıklarından oluşan bir yüzey kalmıştı.



Elektrikli bir tel zımpara ile hemen iç yüzeyi zımparaladık ve tertemiz bir yüzey elde ettik. Zımparalama ile yüzeydeki 1-3 mm derinlikte bir katmanın uzaklaştırılması sağlandı.



Fikret ÇAKMAK ve eşinin titizliği tüm uygulama boyunca gözden kaçmadı. Tüm bu uygulamanın maliyeti sağlanan faydanın yanında oldukça önemsizdi. Sadece kilogramı bir lira değerinde ortalama 8 kg çamaşır sodası kullandık. Bunun dışında harcadığımız elektriği kendisi üretmekte Fikret abi. Bir de ekibe ikram edilen kahve dışında hiçbir maliyeti yok bu uygulamanın. Duyumumuza göre Ferhat SIVAT ekibimizi kendi arlığına davet etmiş (oğlak çevirecekmiş).



Arılığın ilk hali



Arılığın temizlikten sonraki hali

Tüm arıcıların sezonu bereketli ve sağlıklı olsun...

SARICA ARIYLA MÜCADELE

Combating with Yellow Jackets

M.Sami MENGİLİĞ, Semih SELOVA



Resim: Merve YAVUZ ERKEK

Arıcının önemli görevlerinden biri de arı zararlılarıyla mücadeledir. Arıcılar arılarını her türlü zarardan, zararlılardan korumak ister. Sonbahar aylarında arılarımıza zarar veren en önemli zararlılardan biri sarıca arılardır. Sarıca arıların kolonileri, bal arısı gibi tüm yıl değil sadece baharları ve yazın hayatlarını sürdürür. Sonbahara geldiğimizde ise özellikle kışa yaklaştıkça hayatlarının son devrelerinde olan sarıca arılar için bizim arılarımızın balları bulunmaz bir yiyecektir. Bu yüzden sarıca arılar son günlerinde yiyecek bulmak için bizim kovanlarımıza saldırırlar. Hemen hemen hepimiz arılığı-mızda hatta kovanlarımızda sarıca arıları görmüşüzdür.

Sonbahar sarıca arıların hayat devirlerinin sonu olabilir ama balarıları için bu dönem oldukça kritiktir. Kışa girmeden önce son bakımlarını yaptığımız, kıştan sönmeden çıkması için gereken bütün önlemleri aldığımız sonbaharda, sarıca arılar bazı kovanlarımıza büyük zararlar verebilir. Her bir arının bile kışlama için çok

değerli olduğu sonbahar aylarında sarıca arıyla mücadele etmek çok önemlidir.

Sarıca arıyla mücadele konusunda birçok ticari ürün ve mücadele metodu bulunmaktadır. Biz de bu konuyla ilgili bir yöntem denedik ve çok başarılı sonuçlar aldık.



Resim: Semih SELOVA

ULUDAĞ ARICILIK BÜLTENİ

Bizim denediğimiz yöntem herkesin rahatlıkla yapabileceği bir yöntem. Sarıca arılar hepimizin bildiği gibi çürümüş et kokusu vb. gibi keskin kokulara gitmektedir. Biz de buradan yola çıkarak bir karışım hazırladık. Karışımı 2 birim sirke, 1 birim şeker, 1 birim su ile hazırladık. Bu karışımı çok rahatlıkla ulaşabileceğimiz cam soda şişelerinin içine koyduk ve bu şişeleri arılığımızın çeşitli bölgelerine yerleştirdik. Bir kaç gün sonra şişeleri kontrol için gittiğimizde içi sarıca arı dolu şişelerle karşılaştık



Resim: M.Sami MENGİLİĞ



Resim: M.Sami MENGİLİĞ

İncelediğimizde şişelerin içinde sarıca arı, birkaç çeşit böcek vardı. Tabi bu karışım da dikkat edilecek bir nokta var. Karışım da şeker oranını biraz arttırsak şişenin içinde çok fazla bal arısı görebiliriz. Karışımı dediğimiz gibi 2 sirke, 1 şeker, 1 su oranında yaptığımızda bal arısına rastlamadık. Sizler de bu karışımı yaparak arılarınızı sarıca arılardan koruyabilirsiniz.

Bu karışımın hazırlanmasında bize yardımcı olan M. Ertan GÜNEŞ ve Levent AYDIN hocalarımıza teşekkür ederiz.

POLİNATÖRLERİN BİTKİSİ: *CIRSİUM* TÜRLERİ

(*Cirsium* spp.)

¹Selami SELVİ, ²Emre SEVİNDİK, ³Mikail ACAR

Balıkesir Üniversitesi, Altınoluk Meslek Yüksekokulu, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Programı, 10870, Altınoluk / Edremit-Balıkesir

Ardahan Üniversitesi, Göle Meslek Yüksekokulu, Süt ve Süt Ürünleri Teknolojisi Programı, Göle-Ardahan.

Tunceli Üniversitesi, Tunceli Meslek Yüksekokulu, Organik Tarım Programı, Tunceli.

GİRİŞ



Resim 1. *Cirsium* (*C. ciliatum* subsp. *szovitsii*) bitkisinin genel görünüşü (Foto E. Sevindik)

Papatyagiller (*Asteraceae*) familyasından olan *Cirsium* Mill. cinsinin yeryüzünde çoğunluğu Avrasya, Kuzey ve Doğu Afrika, Avrupa ile Kuzey Amerika'da olmak üzere yaklaşık 250 türü bulunmaktadır (Yıldız ve ark., 2010, Özcan ve ark., 2011). Ülkemizde ise 31'i endemik olan 76 taksonun (63 tür) bulunduğu saptanmıştır (Yıldız ve ark., 2010, Davis 1975, Davis ve ark. 1988). Halk arasında genel olarak Köygöçerten yada Köygöçüren olarak bilinen bu türler, ülkemizin farklı yörelerinde Eşek kangalı ve Eşek otu (Kırklareli), Hamurkesen (Zonguldak), Kazankulpu (Erzurum-Kars), Kör Kenger (Tunceli), Su diken (Kastamonu), Çahır (Sivas) gibi isimlerle de anılmaktadır (Baytop, 2007). *Cirsium* türlerinin özellikle çiçekleri flavonoitler (linarin, pectolinarin, apigenin, his-

pidulin), ve fenolik bileşikler içermektedir (Walesiuk, 2010).

Bu sekonder bileşiklerden dolayı Anadolu'nun kırsal kesimlerinde yaşayan halk tarafından kuvvet verici ve iştah açıcı olarak şifa amaçlı kullanılmaktadır (Baytop, 1999). Ayrıca başka ülkelerde kökleri kuvvet verici, antioksidan, antidiyabetik ve karaciğer koruyucu, yaprakları iltihab azaltıcı ve antiseptik, tüm bitkinin ise çayı yapılarak idrar söktürücü olarak kullanıldığı rapor edilmiştir (Bonet ve ark., 1999; Cairns ve ark., 2005; Yin ve ark., 2008).



Resim 2. *Cirsium*' un (*C. ciliatum* subsp. *szovitsii*) yaprak ve çiçekleri (Foto E. Sevindik)

Ülkemizde ve dünyada balı bitkiler üzerine yapılmış bilimsel çalışmalarda *Cirsium* türlerinin bal arıları için önemli derecede polen ve

nektar kaynağı olduğu ve başta sinekkuşları olmak üzere bal arıları ve diğer böcekler tarafından sıklıkla ziyaret edildiği vurgulanmıştır (Fussell ve Corbet 1991; Heimann ve Cussans 1996; Aizen 2001; Sıralı ve Deveci, 2002; Taşkın 2006; Powell ve ark. 2009).

Bu derleme çalışmasında, *Cirsium* türlerinin başta bal arıları olmak üzere birçok polinatör (tozlayıcı) tarafından sıklıkla ziyaret edildiğine değinilmiş; ayrıca diğer bal bitkilerine kıyasla bal arıları ve bombuslar'ın yaz aylarında en fazla uğradıkları bitkilerden biri olduğuna ve yüksek oranlarda polen yükü taşıdıklarına vurgu yapılmak istenmiştir.

Botanik Özellikleri

Boyları 20-100 cm'ye kadar yükselebilen, çok yıllık, iki yıllık ya da nadiren tek yıllık otsu bitkilerdir (Resim 1). Bitkinin gövdesi dikenli-kanatlı ya da dikensizdir. Yaprakların kenarları dikenli, üst yüzü dikencikli ya da değil ve yapraklar tamdan derin parçalıya kadar olabilen şekiller-

de görülmektedir. Çiçek durumu başları tek ya da yoğun olarak bir araya toplanmıştır (Resim 1). Çiçeği çevreleyen brakteler çok serili ve genellikle uçları diken şeklindedir. Çiçek tablası uzun tüylüdür. Çiçekler hermafrodit ya da nadiren tek eşeyli, tüpsü, genellikle eşit olmayan 5 parçalı, beyazdan morumsu-kırmızıya kadar, bazen sarımsı renklerde görülmektedir. Polenler küremsi, meyve tipi akendir. Akenleri, dikdörtgenimsi, basık, düz, üzeri tüysüz ve uç kısmında papus taşımaktadır. Papus çok sıralı, yumuşak uzun sık tüylü, tabanda bir halka şeklinde birleşmiş ve en içteki tüyler daha uzundur. Temmuz-ağustos aylarında çiçek açar ve 1-3 ay çiçekli kalır. *Cirsium* türleri 15-3000 m yükseltilere kadar geniş bir dağılışı gösterir. Çiçekleri nektar bakımından oldukça zengindir. Bitkilere genellikle Çam, Gökmar ve Meşe ormanlıkları içerisinde, kayalık alanlarda, yol kenarlarında ve kültüre alınmış arazilerde sıklıkla rastlanmaktadır. (Seçmen ve ark. 1995; Yıldız ve ark., 2010).



Cirsium çiçeklerini ziyaret eden arılar (Foto E. Sevindik).

Polinatörlerin bitkisi *Cirsium*

Cirsium türleri temmuz-ağustos aylarında çoğunluğu balarları (*Apis mellifera* L.) olmak üzere pek çok pollinator tarafından ziyaret edilen ballı bitkilerdendir. Powell ve ark. (2009)'nın *Cirsium* türlerinin polinatörlerini tespit etmek için yapmış oldukları çalışmalarda, başta bal arıları ve bombuslar olmak üzere kınkanatlılar, çiftkanatlılar ve daha pek çok böceğin bu bitkilere uğradıklarını gözlemlemiş-

ler ve nektar kaynağı bakımından böcekler için önemli bir besin deposu olduğunu belirtmişlerdir (Resim 3). Wrolewska ve ark. (2006) Kuzeydoğu Polonya'da bal arılarının en fazla polen yükü taşıdıkları bitkileri incelemişlerdir. Bu çalışmalarında *Cirsium* türlerinin arılar tarafından sıklıkla ziyaret edildiklerini ve polen yükü bakımından pek çok bitkiye göre üstün durumda olduklarını gözlemlemişlerdir. Sonuç olarak; *Cirsium* türleri, bal arıları için önemli bir uğrak

yeri olmasının yanında; diğer polinatörlerin de en fazla ziyaret ettikleri bitkilerden birisidir. Bunun en önemli nedenlerinden birisi bulunduğu ortamda yayılcı bir tür olması, uzun süre çiçekli kalması (2-3 ay) ve çiçeklerinin değişik renk tonlarında olması, diğer önemli nedeni ise polen ve nektar kaynağı bakımından oldukça zengin olmasıdır.

KAYNAKLAR

Aizen MA. 2001. Flower Sex Ratio, Pollinator Abundance, and the Seasonal Pollination Dynamics of a Protandrous Plant. *Ecology* 82(1):127-144.

Baytop T. 1999. Türkiye'de Bitkilerle Tedavi, Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul, s. 372.

Baytop T. 2007. Türkçe Bitki Adları Sözlüğü, Türk Dil Kurumu Yayınları, 578, Ankara.

Bonet M.A., Parada M., Selga A., Valles J. 1999. Studies on pharmaceutical ethnobotany in the regions of L'Alt Emporda and Les Guilleries (Catalonia, Iberian Peninsula). *Journal of Ethnopharmacology* 68:145-168.

Cairns CE., Villanueva-Gutierrez R., Koptur S., Bray DB. 2005. Bee Populations, Forest Disturbance, and Africanization in Mexico. *Biotropica* 37(4): 686-692.

Davis PH. 1975. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. 5. Edinburgh University Press. Edinburgh.

Davis PH, Tan K, Mill RR. 1988. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. 10. Edinburgh University Press. Edinburgh.

Fussell M., Corbet SA 1991. Forage for bumble bees and honey bees in farmland: a case study, *Journal of Apicultural Research* 30(2):87-97.

Heimann B, Cussans GW 1996. The importance of seeds and sexual reproduction in the

population biology of *Cirsium arvense*—a literature review. *Weed Res* 36: 493-503.

Özcan M., Hayırlıoğlu-Ayaz S., Inceer H. 2011. Chromosome reports in some *Cirsium* (Asteraceae, Cardueae) taxa from north-east Anatolia, *Caryologia* 64(1):55-66.

Powell KI., Krakos KN., Knight TM. 2009. Comparing the reproductive success and pollination biology of an invasive plant to its rare and common native congeners: a case study in the genus *Cirsium* (Asteraceae). *Biol Invasions* 13: 905-917.

Seçmen Ö., Gemici Y., Gök G., Bekat L., Leblebici E. 1995. Tohumlu Bitkiler Sistematigi, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi kitaplar Serisi No:116, İzmir.

Sıralı R., Deveci M 2002. Bal arısı (*Apis mellifera* L.) için önemli olan bitkilerin Trakya bölgesinde incelenmesi. *Uludağ Arıcılık Dergisi* 2(1): 17-26.

Taşkın D. 2006. Burdur Yöresi Ballarının Polen Analizi, Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, Isparta.

Walesiuk A., Nazaruk J., Braszko JJ. 2010. Pro-cognitive effects of *Cirsium rivulare* extracts in rats. *Journal of Ethnopharmacology* 68: 145-168.

Yıldız B., Şahin A., Dirmenci T., Arabacı T., Çelenk S., Kelch D. 2010. Türkiye'de Yetiştirilen *Cirsium* Mill. (Asteraceae) Türleri Üzerinde Taksonomik, Moleküler, Karyolojik ve Palinolojik Araştırmalar, Tübitak Projesi, TBAG-106T167.

Yin J., Heo S, Wang MH. 2008. Antioxidant and antidiabetic activities of extracts from *Cirsium japonicum* roots. *Nutr Res Pract* 2(4): 247-251.

FOĞRAF YARIŞMASI

Uludağ Üniversitesi Arıcılık Geliştirme-Uygulama ve Araştırma Merkezi (AGAM), Uludağ Arıcılık Derneği (UAD) ve Bursa İli Arı Yetiştiricileri Birliği (BAYBİR) tarafından düzenlenen "Bal Arıları ve Arıcıların Dünyası" konulu fotoğraf yarışması eserleri 4-6 Nisan 2013 tarihleri arasında Prof.Dr.Mete Cengiz Kültür Merkezinde düzenlenen 5. Marmara Arıcılık Kongresinde sergilenmiştir. Seçici kurul tarafından değerlendirilerek dereceye giren eser sahiplerinin ödülleri düzenlenen tören ile takdim edilmiştir.

Kazananlar

1. Harun GÜLSÜN



2. Zeynep ÖLCE



3. Hüseyin Seven



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-Reagle-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. Helsinki 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: bieenenjournal@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 communiques 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 apícola 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-PORTEKIZ
Tel: 214 835 286
Faks: 214 820 391
E-mail: oapicultor@oapicultor.com
<http://www.oapicultor.com>

THYMOSET®

BAL ARISINDA ZARAR YAPAN
VARROA'YA KARŞI
ORGANİK AKARİSİT



**THYMOSET,
KEKİK BİTKİSİNİN ETERİK (UÇUCU) YAĞI
İLE ÜRETİLMİŞTİR**



Bir kutuda 15'er gramlık 10 adet plastik kapaklı tablet ilaç vardır.



Plastik kutu, orta çerçevenin ortasına kapağı açılarak yerleştirilir.

**THYMOSET, BAL VE BALMUMUNDA İLAÇ KALINTISI BIRAKMA
İLAÇ KALINTI ARINMA SÜRESİ (i.k.a.s) bal için sıfır (0) gündür**

DOĞAL

PRATİK

GÜVENLİ

İLACIN FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Thymoset etkisini, Varroa akarının hücre zarlarını ve tüm hücresel proseslerini bozarak gösterir. Bu nedenle zararlının ilaca direnç kazanması oldukça güçleşir. Thymoset, *Varroa destructor* akarına karşı 12-30 °C arasındaki sıcaklıklarda buharlaşarak etki gösterir. Buhar yoğunluğu 30 °C'nin üzerinde arılara zarar vereceği için yazın ilaçlama yapılmamalıdır. İlacın etkisi 21 gün hatta bazen 4 hafta kadar devam etmektedir.



VETERİNER HAYVANCILIK ARICILIK VE TARIM İLAÇLARI
İMALAT SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Adres : Yeşilçam İşyeri Sitesi, C- Blok No: 59

Şaşmaz - ANKARA

2013 Yılı Ana Arı Rengi



© Uludağ Arıcılık Derneği 2000, Bursa-TÜRKİYE (Uludag 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 Uludag 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 indirimlidir. 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 54
E-posta: mustafadocivan.com.tr
Web: <http://www.uludagaricilik.org.tr>

HESAP NUMARASI

[Account Number]

Uludağ Arıcılık Derneği
Gareli Bankası
Gazılar Şubesi
[037]629 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 :

Selahattin GÜNEY - T.Hakan ÖZER
Hasan KÜÇÜK
Selvinar S. ÇAKMAK
Semih SELOVA
M.Sami MENGİLİĞ

Basım Yeri
Gülbağçe Mh. Demiryolu Cd. Bekirdede Sk.
No:7 Osmangazi BURSA

ŞAH-MAT MATBAA
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)	Tel: 0252 242 24 48
Muğla/Ula 2: Marmaris Yolu Üzeri Ula Kavşağı	Tel: 0252 242 14 14
Balıkesir/Havran: Cumhuriyet Cad. No:6	Tel: 0266 432 52 77
Tekirdağ/Hayrabolu: İlyas Mah., Özen Sokak, No: 6	Tel: 0282 315 15 85
Tekirdağ/Muratlı: Mustafa Kemal Cad. No: 54	Tel: 0282 361 75 05
Diyarbakır: Şanlıurfa Yolu, Buğday Pazarı B2 Blok No:17/18	Tel: 0412 255 04 54
Adana: Atatürk Cad. No: 216, Kozan Yolu, Sarıçam	Tel: 0322 341 74 75



Arıcı Hattımız:

Türkiye'nin her yerinden

0 216 444 2 225 • 444 2 BAL

aridan
GIDA VE LOJİSTİK