

ULUDAĞ Arıcılık BÜLTENİ

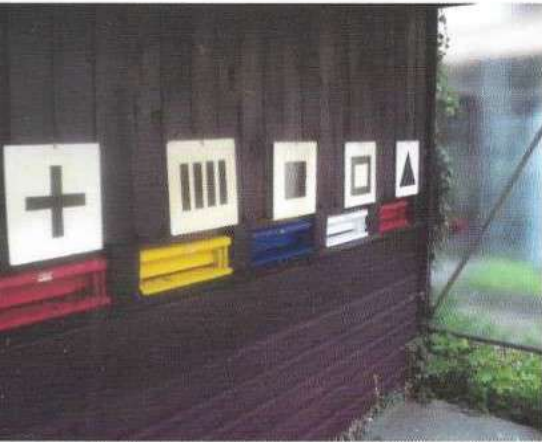


Uludag Bee Bulletin

J.An Blt. /U. Bee B.

Uludağ Arıcılık Bülteni Nisan ve Ekim aylarında
iki kez yayınlanır.

*Uludag Bee Bulletin is published in
April - October twice a year*



Yalancı Ana
Kenan GİŞAN

Sayfa No: 122

Organik Arıcılık Bir Zorunluluk mu?
Kamil KARATAŞ

Sayfa No: 126

Arıcılığın Kilometre Taşlarından
Karl Ritter von Frisch
Çeviri: Alper GÜRMAN

Sayfa No: 133

Nosema (Bahar İshali)
Dr. Figen KÜTÜKOĞLU

Sayfa No: 141

Propolis: Üretimi, Ürünleri ve Sorunları
Araş. Gör. Ali SORUCU
Prof. Dr. Hasan Hüseyin ORUÇ
Dok. Öğr. Meltem ÇELİK

Sayfa No: 144



1967

48 yıldır hep daha iyisi için çalıştık.
Hep daha iyisini yaptık, yapacağız...



2015

Uludağ Arıcılık Derneği Adına
In The Name of Teh Uludağ Beekeeping Association

Sahibi - Owner - Hasan ŞEN
h_sen_16@hotmail.com

Dr. Figen KÜTÜKOĞLU / Editör - Editor
figenkutukoglu@hotmail.com

Zir.Müh. Semih SELOVA / Editör Yardımcısı - Associate Editor
semihselova@gmail.com

Zir.Müh. M.Sami MENGİLİĞ / Editör Yardımcısı - Associate Editor
sami.mengilig@gmail.com

http:// www.uludagaricilik.org.tr

e-posta uludagaricilikbulteni@gmail.com

Danışma Kurulu Editorial Board

Hasan ŞEN Uludağ Arıcılık Derneği Başkanı

Cafer BOZ Uludağ Arıcılık Derneği Başkan Yardımcısı

Fatma Nur DAL Uludağ Arıcılık Derneği

Ömer EKEMEN Uludağ Arıcılık Derneği

Levent AYDIN U.Ü. Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Böl.

Ahmet Onur GİRİŞGİN U.Ü. Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Böl.

İbrahim ÇAKMAK U.Ü. Mustafakemalpaşa M.Y.O.

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 Dölleme A.D.

Ertan GÜNEŞ U.Ü. Teknik Bilimler M.Y.O.

Mustafa CİVAN Uludağ Arıcılık Derneği

İÇİNDEKİLER

Yalancı Ana

122

Kenan GİŞAN

Organik Arıcılık Bir Zorunluluk mu?

126

Kamil KARATAŞ

Bal Üretiminin Artışı İçin Yapabilecek Uygulamalar

130

Mürşit KORKUT

Arıcılığın Kilometre Taşlarından

133

**Karl Ritter von Frisch
Çeviri: Alper GÜRMAN**

**Varroa Hastalığına Karşı Şerbetçiotu Özünün Kullanımı ve
Yapılan İki Denemeden Çıkarılacak Ders**

138

Yrd. Doç. Dr. Ahmet Onur GİRİŞGİN

Nosema (Bahar İshali)

141

Dr. Figen KÜTÜKOĞLU

Propolis; Üretimi, Ürünleri ve Sorunları

144

YALANCI ANA

Kenan GİŞAN

Yalancı ana (Yalancılama): Arı kolonisinde ana arı ve yavrunun olmadığı durumda, arı sütü ile beslenerek yumurtalıkları gelişen ve dölsüz yumurtlayan işçi arılar. Bu durum bazı yörelerde Sahte ana, Erkekeme, Mundarlama olarak da adlandırılır.



Bilindiği üzere dömlü yumurtalardan işçi arılar, dölsüz yumurtalardan ise erkek arılar oluşur. Yaşlı veya erkek arıdan almış olduğu dömlü biten ana arılar, yumurtaları dölleyemediği için yumurtalardan erkek arılar oluşur. Bölgelere göre sonbaharda veya kış başında oluşturulmuş ana arılar, çiftleşme uçuşu için uygun hava koşulları veya erkek arı bulamayıp da çiftleşemediği durumda, kış sonu veya erken ilkbaharda yumurtladığında dölsüz yumurtlayacağından erkek arılar oluşur. Yalancı anayı, dömlü bitmiş ana arıyla veya döllememiş ana arıyla karıştırmamak gerekir. Bu durumda olan ana arılar normal ana arı değiştirme usullerine göre değiştirilirler.

Yalancı ananın oluşması veya yalancılamanın gerçekleşmesi için ko-

lonide ana arı ve yavru olmaması gerekir. Eğer arılar uzun süre anasız kalıp ana yetiştirmede ümitsizliğe kapılırsa, arılar içlerinden bazılarını arısütü ile beslerler ve yumurtalıkları gelişen bu işçi arılar yumurtlamaya başlarlar. Yalancı ananın çiftleşmesi ve döllemesi gerçekleşmediğinden yumurtalarından erkek arılar oluşur.

Kolonide kurtçuk ve pupalarının serbest bıraktığı feromonlar, analı kolonilerde yalancı ana oluşumunu önleyen esas etmendir. Anasız kolonide kurtçuk varsa işçi arıların yumurtalık gelişimi geçici olarak engellenir. Genel olarak kolonide ana arı olmaz ve petek gözünden çıkan son yavrudan sonra yalancılama süreci başlar. Bazı kolonilerde ise az sayıda kapalı gözlü yavru bulunsa da yalancılama gerçekleşir.

Petekteki polen üzerine ana arı memesi başlangıcı yapılması yalancı-lamanın başlayacağını işaret eder. Petekte işçi arı gözlerinde ve ana arı memesi başlangıçlarında birden fazla yumurtanın olması yalancı ananın oluştuğunun göstergesidir. Müdahale edilmemiş veya kısa sürede tespit edilememiş yalancılamış kovanlarda, işçi petek gözlerinde düzensiz haldeki erkek arı yavruları ve arı nüfusunda azalma görülür.



Yalancı anadan kurtulma yolları

Yalancı anadan en basit kurtulma yolu, düzenli olarak kovan kontrolleri yapıp, anasız koloninin ana arı yapması temin edilerek veya hazır ana vererek kolonideki düzenin tekrar sağlanması ve yalancı ana oluşumunun önlenmesidir.

Yalancı ana yapması engellenememiş kolonileri, yalancı anadan kurtarma yolları vardır. Buna karar vermeden önce yalancılamış koloninin durumunu gözden geçirmekte fayda vardır.

Kışın veya erken ilkbaharda yapılacak ilk kontrolde, kuvvetli olan bir kolonide yalancı ananın olduğu tespit edildiğinde, kışlayan arıların ömrünün uzun olduğunu göz önünde bulundurduğumuzda, koloninin tekrar normal düzenine kavuştuğunda biraz geç kalınmış olmakla birlikte bal akım dönemine yetişmesi mümkün olacağından, yalancı anadan kurtararak koloninin devamının sağlanması faydalı olacaktır.

Oğul vermiş koloni yalancılamış ise; koloninin yumurtlayan anası oğul ile gitmiş, kovandaki arı sayısı azalmış, yeni ana arılar ana memelerinden çıkmış, kovanda kalan yeni ana arı çiftleşme uçuşundan dönememiş, kovanda yavru kalmamış, yavru zinciri kopmuş ve arılar yaşlanmışlardır. Oğul verdikten sonra yalancılamış veya bir sebepten dolayı anasız kalmış, yalancılamış zayıf kolonilere yapılacak en iyi uygulama yanındaki arılarla birleştirilmesi olacaktır.

Arcının arılı kovan sayısı az ve bunların azalmasını istemiyorsa, uğraşmayı ve yalancılamış koloniyi bir sonraki seneye hazırlamayı göze alıyorsa, koloninin devamı bazı teknikler uygulanarak sağlanabilir.

Genel olarak yalancı ana yapmış koloniye genç ana arı verildiğinde kabul etmez. Yalancılamış koloniye genç ana arı verilebilmesi için bazı teknikler uygulanması gerekir.

Yaşlı ana arı verme yöntemi: Koloninin yumurtlayan veya genç ana arısı olmadığına ve yalancılamış olduğuna eminiz. Arılığımızdaki arılar içinde anasının yaşlı olduğunu bildiğimiz

arının anasını alırız, ana arıya biraz bal sürdükten sonra yalancılamış koloninin çerçeveleri üzerine anayı salarız ve kovayı kapatırız. Aynı uygulama anayı kovan girişinden salma şeklinde de yapılabilir. Yaşlı anayı aldığımız kovana usulüne uygun şekilde genç ana arı veririz. Yalancılamış koloniye yaşlı ana verildiğinde büyük çoğunlukla yaşlı anayı arılar kabul eder ve ana arı yumurtlamaya başlar. Ana arı ile birlikte kolonideki yalancı analarda bir süreliğine yumurtlama devam ederler ama bir süre sonra kovanda ana arı düzeni sağlar. Kolonide genç arılar oluşmaya başladıktan sonra yaşlı ana arı değişti-rilebilir.

Yer değiştirme yöntemi: Havanın güzel ve arıların çalıştığı günün sabahında, yalancılamış kovandaki arıların kapladığı çerçeve sayısından daha az sayıda, ballı ve polenli peteklerin olduğu çerçeveler boş kovana konularak düzenlenir. Yalancı analı kovan yerinden kaldırılarak arılığın bir köşesine konur ve ballı ve polenli çerçevelerle hazırlanmış arısız kovan yalancı analı kovanın yerine yerleştirilir. Kovan yerleştirildikten sonra, satın alınmış veya ürettiğimiz yumurtlamış anayı kafese alarak ve kafesin kek olan girişini açarak çerçeve arasına asarız. Eski kovanlarından çalışmak için çıkan arılar eski kovanın yerinde olan yeni kovana girerler ve kafesteki anayı çıkartırlar. Eski kovanda yalancı ana veya analar ile bir miktar arı kalır. Yeni kovanda ana arı yumurtlamaya başladıktan sonra, yalancı ananın bulunduğu kovandaki arılar usulüne uygun şekilde yeni kovana verilir. Bu ko-

vandaki arıların hepsi yaşlı olduğu için ana arı yumurtladıktan sonra diğer kovanlarımızdan aldığımız bir tane kapalı yavrulu (çıkmaq üzere yavrusu olan) çerçeve verilmesi uygun olur. Yalancılamış kovandaki çerçeveler başka kovanlara dağıtılır. Kovanda arı mevcudu az ise bu uygulama iyi sonuç vermez.

Silkeleme yöntemi: Yer değiştirme yöntemine benzemektedir. Arı uçuşunun olduğu günde, yalancılamış kovandaki arıların kapladığı çerçeve sayısından daha az sayıda, ballı ve polenli peteklerin olduğu çerçeveler boş kovana konularak düzenlenir. Hazırladığımız bu kovayı yalancı analı kovanın yerine koyduktan sonra, satın alınmış veya ürettiğimiz yumurtlamış anayı kafese alarak ve kafesin kek olan girişini açarak çerçeve arasına asarız. Yalancı analı kovayı arılık dışına yaklaşık 100 m uzağa götürüp arıların hepsini silkeledikten sonra çerçeveleri arılığımızdaki diğer kovanlarımıza veririz. Silkelenen arılar eski yerlerine yani yeni koyduğumuz kovana girerler ve kafesteki anayı çıkartırlar. Yalancı ana veya analar ile bir miktar arı silkelenen yerde kalır. Yeni kovandaki arıların hepsi yaşlı olduğu için ana arı yumurtladıktan sonra diğer kovanlarımızdan aldığımız bir tane kapalı yavrulu (çıkmaq üzere yavrusu olan) çerçeve verilmesi uygun olur. Kovanda arı mevcudu az ise bu uygulama iyi sonuç vermez. Bu uygulamada yalancı ana veya anaların silkelenen arılarla birlikte uçarak yeni kovana girme ihtimali de vardır.

Aç bırakma yöntemi: Kovanda bulunan çerçevelerin hepsi kovan içine silkelenerek alınır ve diğer kovanlara dağıtılır. Örtü bezi kullanılıyorsa bezin sarkmasını önlemek için kovanın ortasına bir çıta konur, kovan üst örtüsü ve kapağı konarak kapatılır. Bu durumda arılar örtü bezi veya tahtasına salkım yaparak dururlar. Bir sonraki gün arılar petek örmüşse bu petek de alınır. Arılar boş kovanda 3 gün bu şekilde tutulur. Yalancı ananın veya anaların beslenmesi ve yumurta atacağı petek olmadığı için yumurtlamaları önlenmiş

olur. Üç gün sonunda kovadaki arıların sarabileceği kadar, ballı ve polenli petekler koyarak düzenlenir. Satın alınmış veya ürettiğimiz yumurtlamış anayı kafese alarak ve kafesin kek olan girişini açarak çerçeve arasına asarız. Yalancı ana yapmış kolonilerdeki arıların hepsi yaşlı olduğu için, bu kovana diğer kovanlarımızdan aldığımız bir tane kapalı yavrulu (çıkmağ üzere yavrusu olan) çerçeve verilmesi uygun olur.

Kolay gelsin...

ORGANİK ARICILIK BİR ZORUNLULUK MU?

Kamil KARATAŞ

Orser Kontrol ve Sertifikasyon Kuruluşu

Arı ürünleri çok eski zamanlardan beri insanlar tarafından tüketilen gıda maddeleridir. Sadece bir gıda maddesi olmasının da ötesinde kimi zaman bir şifa kaynağı, kimi zaman bir güzellik iksiri, kimi zaman bir ilaç olarak görülmüştür. M.Ö. 3000 li yıllarda tedavi edici özelliklerinden yararlanıldığına dair pek çok kaynak söz konusudur.

Bizim sosyal yaşamımızda da öylesi önemli görülmüştür ki bal ile ilgili onlarca deyim, atasözü, tanım oluşmuş yaygın bir şekilde kullanılır olmuştur.

Günümüzde tarımsal üretimin tüm alanlarında gerek çevresel kirlilik kaynaklarının artması, gerekse de daha yüksek miktarlarda ürün elde etmek amacıyla tarımsal girdilerin yoğun olarak ve bilinçsiz bir şekilde kullanılması insanların ne yediğini bilmediği ciddi bir gıda güvenliği tehlikesini oluşturmuştur.

Tüm arı ürünleri de yaşanan bu süreçten etkilenmiş ciddi anlamda bir güvenilirlik sorunu baş göstermiştir. Gıda tarım ve hayvancılık bakanlığınca sahte ve hatalı gıdaların tespitine yönelik yapılan her çalışmada ismi teşhir edilen firmalar arasında çok sayıda bal üreticisi firmaya da rastlanır olmuştur.

Arı ürünlerinde taşıdığı büyük bir kısmını, merdiven altı üretimden yüksek teknoloji kullanılarak oluşturulan laboratuvarlarda yapılan üretime kadar glikoz şurubu vb. maddelerin karışımı ile

elde edilen ve piyasada sahte bal olarak bilinen ürünler oluşturmaktadır.

Güvenilirlik problemine yol açan diğer bir nokta ise arıcıların kimi zaman daha yüksek ürün alma, kimi zaman hastalıktan koruma verim artırma adına yaptıkları yanlış uygulamaların, kimi zaman konaklama yerinin özelliklerinden kaynaklı olumsuzlukların arı ürünlerine yansmasıdır.

Bal akım döneminde de günlük şeker şurubu takviyesi ile arılara müdahale eden, varroa ile mücadele adına arılara da zarar veren, arı ürünlerinde kalıntı bırakan insektisit, akarisit grubu ilaçların kullanımı, antibiyotiklerin hastalık dönemleri dışında da yoğun kullanımı, ucuz olduğu gerekçesi ile sanayinin çeşitli dallarında kullanılmış bal mumunun arılara veriliyor oluşu, arıcılığın çevresel kirlilik kaynaklarının yoğun olduğu kent merkezleri, sanayi bölgeleri vb. alanlarda yapılıyor oluşu başlıca hatalardır.

Tüm bu hatalı uygulamalar tüketiciler nezdinde arı ürünlerinin itibarını güvenirliğini zedelemektedir.

Organik arıcılık arı ürünlerine ilişkin duyulan bu güvenilirlik problemini çözüme adına tüm sorulara cevap verme özelliği taşımaktadır.

Ülkemizde organik tarıma ilişkin kurallar TR 27676 sayılı Organik Tarımın Esasları Ve Uygulanmasına İlişkin Yö-

netmelik uyarınca yürütülmektedir. Bu yönetmelik hükümleri çerçevesinde organik arıcılık dört temel nokta üzerinden hareketle değerlendirilebilir.

1-Arıcılıkta Kullanılan Malzemelerin Özellikleri

Arıcılığa başlamak için temel malzemenin başında kovanlar gelmektedir. Organik arıcılıkta bu kovanların özellikleri belirlenmiştir. İlgili yönetmeliğin 22. maddesi 5 nolu alt bendinde *"kovanlar çevreye ve arıcılık ürünlerine risk getirmeyen doğal malzemelerden yapılır"* ve *"konvanlar"* kimyasal boyalarla boyanamaz. *Kovanlar propolis, balmumu ve bitki yağları gibi doğal ürünlerle kaplanır hükmü yer almaktadır."*

Bu hükümler uyarınca kovan mutlaka ahşap malzemeden yapılmalıdır. Ahşap dışındaki malzemelerden yapılan tüm kovanların kullanımı yasaktır. Kovanda metal çivilerin kullanımı, metal aksamı olabildiğince az olacak şekilde ayarlanmalı metal aksamlar propolis, balmumu vb ile kapatılmalıdır. Boyama amaçlı en çok kullanılan materyal bezir yağıdır. Organik arıcılıkta kovanların polen tuzaklı olması vb. özellikler bir zorunluluk olmayıp kültürel uygulamaları kolaylaştırıcı etkisi dolayısıyla tercih edilmesi gereken kovan tipleridir.

Balmumu çok güçlü absorbsiyon özelliğine sahip bir materyaldir. Bu nedenle geçmişte uygulanan antibiyotik uygulamaları, insektisit ve akarisit uygulamaları kalıntıları çok uzun süreler balmumunda kalabilmektedir. Organik arıcılığa organik balmumu ile başlamak gerekir. Organik balmumu bulunamadığında üretici kendi balmumunu yada piyasadan temin edeceği balmumunu

kontrol kuruluşunun gerekli analizleri yaptırmayı ve balmumunun kalıntısız olması durumunda kullanılabilir. Kovanın alt kısmındaki tüm çerçeveler bu yeni balmumu ile değiştirilir. Bu istisna ilk başlangıç yılına ilişkin olup bu aşamadan sonra üreticinin kendi balmumunu üreterek kullanması gereklidir.

2-Hastalık Ve Zararlılarla Mücadele

Hastalık ve zararlıların oluşabileceği koşulların ortadan kaldırılması, kolonilerin güçlü tutulmasını sağlayacak tedbirlerin alınması organik arıcılık için vazgeçilmez niteliktedir. Çünkü organik arıcılıkta kimyasal girdilerin kullanımı sınırlandırılmıştır. Veterinerlik ilaçları ancak zorunluluk halinde başvurulacak uygulamalar durumundadır. Her hangi bir hastalık dolayısıyla ilaç uygulaması yapılan kovanlar diğer kovalardan izole bir alana taşınırlar ve tekrar geçiş sürecine alınırlar.

Ülkemiz arıcılığında en çok karşılaşılan problemlerin başında gelen varroa zararlısının mücadelesinde formik asit, laktik asit, asetik asit, oksalik asit, mentol, timol okaliptol, kafur gibi organik asitlerle bitki yağlarının kullanımına izin verilir. Bu ürünler doğrudan kullanılabilir gibi bunların ticari preparatlarında satın alınarak kullanılabilir. Bu uygulamalardan hiçbirisi varroanın direnç kazanmasına sebep olmadığı gibi balda da insan sağlığı açısından zararlı bir kalıntı bırakmamaktadır.

3-Çevresel Şartların Uygunluğu

TR 27676 sayılı yönetmeliğimizin 22. maddesi 4 alt bendinde kovanların yerleştirildiği alanların özellikleri belirlenmiştir. *"arılar için yeterli miktarda doğal nektar, balözü ve polen kaynağı bulunmalı ve suya erişim imkânı olmalıdır."*

"üretim bölgesinin 3 km yarıçapı içerisinde bulunan nektar ve polen kaynakları organik olarak üretilen ürünlerden doğal veya arıcılık ürünlerinin niteliğini etkilemeyecek bitki örtüsünden oluşmalıdır." Hükmü yer almaktadır.

"kovanlar; kirlenmeye yol açması muhtemel olan kent merkezleri, otoyollar, sanayi bölgeleri, atık merkezleri, atık yakma merkezleri gibi tarım dışı üretim kaynaklarından uzak olmalıdır."

Organik arıcılığa başmak isteyen üretici kovanlarını koyduğu çevreyi dikkatle incelemelidir. Muhtemel kirlilik kaynakları belirmelidir. Yukarıda belirtilen kirlilik kaynaklarından herhangi biri var mı varsa ne kadar uzaklıkta bunlar belirlenmelidir. Bilindiği gibi arılar 3 km bir yarıçapta etkili olarak polen nektar toplamaktadır. Bu alanın doğal bitki örtüsünden oluşması ideal olanıdır. Çevrede tarım yapılan alanlar söz konusu ise çiçeklenme döneminde bu tarımsal arazilerde hangi yoğunlukta bir kimyasal uygulama olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin yem bitkileri ekimi yapılan, buğday ekimi yapılan düşük girdili tarım tekniklerinin uygulandığı alanlarda da organik arıcılık güvenle yapılabilir.

Arıların kışlama döneminde çiçeklenmenin olmadığı dönemde yukarıda belirtilen özellikler aranmaksızın uygun

alanlarda arılar kışlatılabilir. Baharla birlikte yine yukarıda belirtilen özellikleri taşıyan alanlara arıların nakledilmesi gerekir.

4-Aricılıkta Bakım Ve Yönetim Uygulamaları

Yıl boyunca geleneksel arıcılıkta yapılan uygulamalardan birisi arılara besin takviyesi yapılması amacıyla şeker şurubu, kek vb. yiyeceklerin verilmesi işlemidir. Organik arıcılıkta arılara dışarıdan şeker vb. verilmesi yasaklanmıştır. Ancak kolonin devamı açısından bir zorunluluk söz konusu ise organik bal ve organik şeker kullanımına sınırlı oranda izin verilebilmektedir. Önemli olan sezon sonunda arıların kışı geçirebilmesi için kovanlarda yeter miktarda bal ve polenin bırakılmasıdır.

Diğer arıcılık uygulamalarından farklılık gösteren kimi uygulamaları ise şu şekilde özetlemek mümkündür. Bölme yoluyla kovanların çoğaltılmasına izin verilir. Dışarıdan koloninin yenilenmesi amacıyla ana ve oğulların oranı %10 'u geçemez. Bal hasadında kimyasal sentetik uzaklaştırıcı maddeler kullanılmaz. Ana arının kanatları kesilemez. Arılıkta yapılan tüm bakım işlemleri, konaklanan alanlar, bal verimleri, veterinerlik uygulamaları kayıt altına alınır ve kontrol kuruluşunun bilgisine sunulur.

Bu temel noktalara uygunluk gösterildiğinde ancak elde edilen ürünler organik olarak değerlendirilebilir.

ORGANİK ARICILIK SERTİFİKASI NASIL ALINIR?

Tüm bu koşullara bağlı kalarak üretim yapmayı hedefleyen bir üretici arıcılık kayıt sistemi (AKS) belgesini alarak kontrol kuruluşuna başvuruda bulunur. Karşılıklı sözleşme imzalanır. Kontrol kuruluşu esas olarak yukarıda belirtilen dört ana noktanın denetimini yaparak arıcının organik standartlara uygunluğunu denetler.

1-Kovan şartları uygun mu? Yani boyasız, ahşap materyalden yapılmış bir kovanla işe başlanmış mı?

2-Bal mumu organik olarak yada bulunmadığı durumda kalıntısız olarak temin edilmiş mi? Bunun için başta antibiyotik, insektisit, akarisit, parafin gibi maddeler olmak üzere çevresel bir kirlilikten etkilenip etkilenmediğini görmek için pestisit kalıntı analizi gerek duyulması halinde ağır mater analizleri yaptırılarak doğrulama yapılır.

3-Çevresel açıdan kovanların konulduğu 3 km yarıçap içerisinde arı ürünlerini etkileyecek bir kirlilik kaynağının bulunup bulunmadığı değerlendirilir. Kışlama alanı için arıların götürüleceği bir alan varsa bu alanlar da denetim kapsamına alınır. Bu alanların bir krokisi çizilerek kovan yerleri işaretlenir.

4-Arıcının yaptığı tüm işlemlerin ayrıntılarının görülmesini sağlayacak kayıtlar oluşturması ve kontroller esnasında bu kayıtları kontrol kuruluşunun denetimine sunması gerekir. Denetimler esnasında tutulan kayıtlarla yapılan işlemlerin doğrulaması yapılır.

Tüm bu süreçleri uygun bir şekilde geçen arıcı organik arıcılıkta uygulanan bir yıllık geçiş sürecini tamamlamış olur. İlk yıl geçiş sürecinde elde edilen ürünler organik olarak değerlendirilemez. İkinci yıl da aynı denetimler titizlikle sürdürülür. Arıcı bu koşulları istisnasız yerine getirmişse, analiz sonuçları yapılan faaliyetleri doğruluyorsa kontrolleri takiben sertifikasyon işlemleri tamamlanarak üreticinin sertifikası yayınlanır ve elde edilen ürünlerin organik olarak satışına kontrol kuruluşu tarafından müsaade edilir.

Sonuç olarak ise artık ürünümüzün sadece kalitesini ispatlayan kalıntısız sağlıklı bir ürün olduğunu gösterir bir belgeye değil çevreye ve doğaya saygılı bir üretim yaptığınızı, arıları doğal yaşamlarına uygun bir şekilde yetiştirdiğinizi gösteren bir sertifikanız var. Tüketiciler açısından sorumluzun cevabı net ama şimdi kararı siz değerli arıcıların vermesi gerekli. Organik arıcılık bir zorunluluk mu?

BAL ÜRETİMİNİN ARTIŞI İÇİN YAPILABİLECEK UYGULAMALAR

Mürşit KORKUT

Ülkemizin birçok yerinde bal üretiminin iyi geçmesi için; bir yıl boyunca arı kolonileri ile çalışarak 1 dönem, bazı bölgelerde 2-3 dönem olan balın en yoğun toplandığı zamanlara hazırlıklı kolonilerle ulaşmak en çok istenilen kriterdir. Arı kolonilerinin bu döneme hazırlıklı girebilmesi için bakım ve besleme koşullarının iyi bir şekilde yerine getirilmesi gereklidir. Arı kolonisinin geliştirilmesi bakımından gerekli kriterler muntazaman yerine getirilse bile, bal akım döneminde iklim ve çevre koşullarının uygun olmaması bal verimini olumsuz etkileyebilir. Yüzeysel bir tarifle arıcılık sezonunu tarif edersek; ilkbahar aylarında arı kolonileri geliştirilir, güçlendirilir. Sağlıklı arı kolonileri ve yeterli mevcut ile bal toplanır ve depolanır, arıcı tarafından hasat edilir ve kolonilerin kışa hazırlık dönemi başlar.

Bal akım döneminde ve öncesinde arı kolonisinin içindeki durumun bir değerlendirmesini yapmamız gerekirse; kovan içerisinde petek gözlerinde yavrular yapılmakta, polen ve bal depolanmaktadır. Petekleri arılar hem bal depolamak için hem de yavru yapmak için kullanılmaktadırlar. Peteklerde yavru miktarı çoksa kovana getirilen bal ve polen yüksek oranlarda tüketilerek yavru beslenmesinde kullanılır. İşçi arılar iki gruba ayrılırlar tarlacılar ve toplayıcılar. Araziden balı taşıyan tarlacılar çoksa bal çok getirilir, tarlacılar az ise az bal taşınır. Burada dikkat edilmesi gerekli olan meranın bal veri-

mi açısından çok iyi olmasının yanı sıra bu meradan bal taşıyacak arıların da sayısının kovan içerisinde tüketim yapan arıların sayısından da fazla olmasıdır. Dışarıdan getirilen bal kovan içerisinde tüketilemiyorsa depolanır.

Bal akım döneminden 30-45 gün öncesinde yavru miktarının hızlı bir biçimde artışının sağlanmasıdır. Bilinmektedir ki işçi arılar 21 günlük kuluçka süresinden sonra ergin arı olarak petekten çıkmakta, ergin arı döneminin de ilk 21 gününü kovan içi hizmetleri yerine getirmektedirler. Bir petekgözüne bırakılan işçi arı yumurtası 42 gün sonra tarlacı olarak görev yapmaktadır.

Genel olarak balın depolanmasını arttırmak için yapılan uygulamalar tahmin edilen bal akım döneminde koloninin içerisinde bulunan tarlacı arı sayısının artırılmasına yöneliktir. Bu sayede meradan yoğun miktarda bal taşınması sağlanacaktır. Ayrıca kovan içerisinde larva döneminde yavrulu çerçeve miktarı gıda tüketimini arttırdığından, buna bağlı olarak kovan içerisinde tüketim miktarı daha yüksek olacaktır. Daha geç döneme balın depolanmasına neden olacaktır.



Balın arılar tarafından en yoğun şekilde depolanması için teknik arıcılık uygulamalarından bazılarına göz atalım.

Kolonilerin desteklenmesi, birleştirilmesi daha güçlü koloniler oluşturulması; Arılığı oluşturan koloniler iki ruba ayrılarak 1. Grup balı toplayacak koloniler 2. Grup besleme yapılarak desteklenecek koloniler olarak ayrılır. 2. Grup kolonilerden alınan pupalı (kapalı yavru gözlerinin bulunduğu) çerçeveler 1. Grup kolonilere verilerek bu kolonilerde ki yumurta ve larvalı (açık yavru gözlerinin bulunduğu) çerçeveler 2. Grup kolonilere taşınır. Bu sayede 1. Grup koloniler getirdikleri gıdanın yavru beslemesinde kullanılması yerine depolanmasına yönelir. 2. Grup arı kolonileri de yavru beslenmesini daha çok gerçekleştirir. 2. Grup koloninin kendi tarlacıları tarafından taşınan gıdanın yeterli olma ihtimali az olduğundan bu grup kolonilerin beslenmesi önemlidir. 2. Grup kolonilerde polen gereksiniminin de yüksek olması sebebi ile 1. Grup kolonilerde polen depolarının da bu kolonilere taşınmasında fayda vardır. Ana kriterleri bu şekilde olan yöntem arıcının çalışma sistemi ve bölgesel özellikleri göz önünde bulundurularak şekillendirilir. Kolonilerin bakama-

yacakları kadar yoğun yavrulu çerçeve transferinden kaçınılmalıdır.



Kovanlarda ana arı ızgaraları kullanımı; Ana arı ızgarası ana arının belli bir alanda hapsedilmesini sağlayan aparatır. Bu plaka halinde iki katlı kovanlarda kat ve kuluçkalık arasına konularak işlem gördüğü gibi, 2-3 çerçeveyi içine alabilecek biçimde tek katlı kovanlara konulabilen çeşitleri de bulunmaktadır. Ana arı ızgarasının kullanım amacı ana arının yoğun yumurtlama alanını daraltarak, yavrulu alan miktarını azaltmak ve arıların kovana getirdikleri balı kullanmayarak depolarıdır. Bu koloninin daha sonra ki periyotta kovan içi nüfusunu azaltsa da amaçlanan daha çok bal depolanması ise bu amaca uygundur. Izgara kullanımı aynı zamanda bal hasat dönemine yakın zamanlarda ballı çerçevelerin boşalan alt kısımlarına yavrulama işlemine de engel olduğu için hasat işlemlerinin daha rahat yapılmasına etkilidir. Bal akım döneminden önce konulan kat arası ızgaralarda kuluçkalıkta ana arıya yumurtlama alanının oluşturulmaması bu kolonilerin oğul vermesine neden olabilir. Bu gerekçe ile ana arı ızgarası bal akım dönemi içerisinde yerleştirilmeli, erken dönemde kullanılmışsa kuluçkalık alanının kontrol

edilerek yumurtlama alanı oluşturulması gereklidir.

Bazı arıcılar tarafından Ana arının kovandan uzaklaştırılarak veya yaşlı ana arıların bulunduğu kolonilerde ana arı öldürülerek yavru miktarının belli bir dönem azaltılması sağlanmaktadır. Bu durumda ana arı yapılmasında oluşan risklerin hepsine koloni açık durumdadır. Risk oranının yüksek olması göz ardı edilmemelidir. Hasat dönemi ve sonrasında bu kolonilerin kontrollerine daha özen gösterilmelidir.

Bal akım döneminin azaldığı bölgelerden daha yeni bal akımı başlayan bölgelere arı kolonilerinin taşınması kovan başı elde edilen bal miktarının artırılmasını sağlar. Gezgın arıcılık uzak mesafelere yapıldığı gibi; 5 km. az olmamak koşulu ile aynı köyde farklı alanlara kolonilerin taşınması ile de yapılabilir. Örneğin ormanlık alanda bal akımında azalmanın görülmesi durumunda, ovalarda dikenlik veya bitki örtüsü yeni oluşan tarım alanlarına taşınabilir. Taşıma sırasında kovanlarda suyu tam olarak uçmamış (ham bal) olması uzun mesafe taşımada kovanların hırpalanmadan taşınmasını gerektirir.

Bazı bölgelerde veya bal akım dönemlerinde balın depolanmasının yeterli olduğu ama olgunlaştırılması aşamasında koloniler tarafından yoğun tüketiminin olduğu görülmektedir. Bal akım döneminin ardından az bal depolayan kolonilerde balların belirlenen

daha kalabalık kolonilere toplanması ile 8-10 koloninin balları 1-2 kolonide toplanabilir. Balları alınan koloniler başka bir alana taşınabilir, besleme yapılabilir, bölünebilir. Kalabalık olan kolonilere balların taşınmasının gerekçesi bu koloniler balların korunması ve işlenmesi aşamasında daha sağlıklı sonuç vermektedir. Hasatta daha az kovanın açılarak hasat yapılması sağlanır. Balın olgunlaştırılması sürecinde tüketim miktarının azaltılması sağlanır. Genellikle 3-4 koloninin ballarının bir kolonide depolanması 2 katlı kolonilerin üzerine 1-2 kat daha konulması şeklinde yapılabilir. Bu katlarda kuluçkalık üzerine ana arı ızgarası konulması ballı alana yavru atılmasına engel olacaktır. Ayrıca kuluçkalığın üstüne balı en çok olan çerçeveler, yukarı doğru katlara da daha az bal olan çerçeveler yerleştirilmelidir. Koloni kendisine en uzak kalan çerçevelerde ki balları daha yakında bulunan çerçevelere taşıma eğilimi gösterecektir. Katlar arasında boşlukların olmasına ballıklara arı girişinin olmamasına dikkat edilmelidir.

Bal arılarının hayat tarzına uygun olacak şekilde ve arıcının arılıkta harcadığı zamanı göz önünde bulundurarak bu ve benzeri yöntemlerin uygulanması kovan başı elde edilen ürün miktarının artırılmasına önemli etkilerde bulunacaktır. Arıcılarımız bu gibi denemeleri her sezon bazı kolonilerinde uygulayarak tecrübe kazanıp ilerleyen yıllarda tüm arılarında uygulayabilirler.



**HİJYENİK ORTAMDA
STERİL KEK ve PETEK ÜRETİMİ**



Polen ve Mayalı



Süper Kompoze



safpetek®
KEK ve PETEK ÜRETİMİ

Tel: (0446) - 224 24 51 - ERZİNCAN

ARICILIĞIN KİLOMETRE TAŞLARINDAN

Karl Ritter von Frisch

(20 Kasım 1886 – 12 Haziran 1982)

Çeviri: Alper GÜRMAN

<https://www.facebook.com/alpergrmn>



Avusturya kökenli etolog (etoloji: hayvan davranışlarını inceleyen bilim dalı). 1973 yılında, Nikolas Tinberger ve Konrad Lorenz ile birlikte Nobel Tıp Ödülünü (Fizyoloji) almıştır. Çalışmaları ve buluşları bal arısının duyuşsal algılarına odaklanmıştır ve Frisch arıların vücutlarının arka kısmını (abdomenlerini) sallayarak (arı dansı yaparak) yön tarif etmesini ilk keşfeden bilim adamıdır. Diğer bilim adamları, teorisini, o zaman tartışmış ve kuşkuyla yaklaşmışlardır. Ancak son yıllarda, Frisch'in teorisinin, eksiksiz tam bir analiz olduğu kanıtlanmıştır.

Karl von Frisch, bir ürolog ve aynı zamanda da cerrah olan Anton Ritter von Frisch'in oğludur. Üniversitelerde profesörlük derecesine kadar yükselen dört kardeşin en küçüğüdür. Bilimsel kariyerinin başlarında, Viyana'da Hans Leo Przibram'ın yanında ve Münih'te Richard von Hertwig'in yanında tıp üzerine çalışmalarda bulunmuş ancak daha sonra doğa bilimlerine yönelmiştir. Doktorasını 1910 yılında tamamlamış ve aynı yıl Münih Üniversitesi Zooloji Bölümünde asistan olarak çalışmaya başlamıştır. 1912 yılında aynı bölümde zooloji ve karşılaştırmalı anatomi derslerini vermeye başlamış ve 1919 yılında, kendisine profesörlük unvanı verilmiştir. 1921 yılında Rostock Üniversitesi'ne Zooloji profesörü olarak atanmış ve enstitü yöneticiliği yapmıştır. 1923 yılında, Breslau Üniversitesi'nin yönetiminde görev alma davetini kabul etmiş ve 1925'te Zooloji Enstitüsü'nün başkanı olarak Münih Üniversitesi'ne geri dönmüştür. Enstitünün II.Dünya Savaşı'nda bombalanması üzerine, 1946'da Graz Üniversitesi'ne geçmiş ve 1950'de Münih Enstitüsü tekrar açılana kadar çalışmalarına burada devam etmiştir. 1958 yılında Münih Üniversitesi'nden emekliye ayrılmış fakat araştırmalarını devam ettirmiştir.

Araştırması

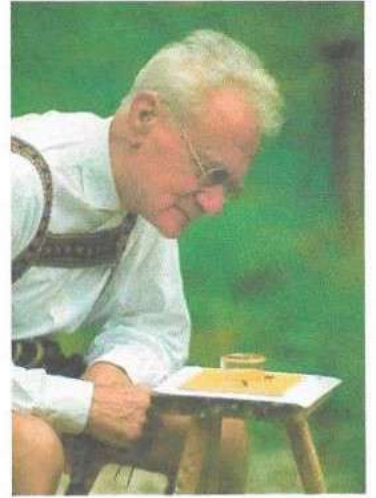
Karl von Frisch Avrupa Balarısı (*Apis mellifera carnica*) üzerine çalışmalarda bulunmuştur.

Balarısının Algılaması



Koku Hissi: Frisch, balarısının, çiçek açan çeşitli bitkileri koklayarak ayırt edebildiğini ve her arının “çiçek sadakati” olduğunu keşfetmiştir. [*Çiçek sadakati* (Ing. “flower constant”): Arının, sabah ilk konduğu çiçekten sonra, tozlaşma sağlamak amacıyla, sürekli olarak aynı ırk çiçeğe konma davranışı.] Frisch, şaşırtıcı bir şekilde, arıların “tatlı” hissinin, insanın tatlı hissinden çok az üstün olduğunu da keşfetmiştir.

Optik algılama: Frisch, klasik şartlanma kullanarak, bal arılarının renkleri ayırt etme yeteneğinin olduğunu kanıtlayan ilk bilim adamıdır. Arıları, önce, mavi renkli kart üstüne yerleştirilmiş küçük bir kaptan, şekerli su ile beslenmeye alıştırmıştır. Daha sonra mavi renkli kartı, değişik gri tonları içindeki kartların arasına yerleştirmiştir. Eğer arılar renkleri ayırt edemiyor ve her şeyi gri tonları şeklinde görüyorlarsa, o zaman mavi kartı, gri tondaki kartlardan en az birisi ile karıştıracaklarını, beslenmek için gelen arılar masa üstündeki birden fazla kartı ziyaret edeceklerini iddia etmiştir. Diğer taraftan, eğer arıların renk algılaması varsa, diğer kartlardan farklı renkte olduğu için arılar sadece mavi kartı ziyaret edeceklerini iddia etmiştir. Renk spektrumunun ultraviyole kısmında bulunan kırmızının katılmaması halinde, arıların renk algılaması insanların renk algılaması ile kıyaslanabileceğini, bu yüzden, arılar kırmızıyı siyahtan (renksiz) ayırt edemeyeceğini, fakat beyaz, sarı, mavi ve mor renkleri ayırt edebileceğini ortaya koymuştur. Bugün artık UV radyasyonunu yansıtan renk pigmentlerinin, ayırt edilebilir renklerin spektrumunu genişlettiği bilinmekte. Bunun en anlaşılır örneği de, insanlara aynı sarı tonunda görünen birkaç farklı çiçeğin, farklı ultraviyole oranlarından dolayı arılara farklı renklere sahip (çok renkli desenler) olarak görünmesi şeklinde ifade edilebilir.





Yönlendirme Güçleri: Frisch'in bir arının yönlendirme güçlerini keşfi çok önemlidir. Frisch, arıların üç farklı yöntem kullanarak, arzulanan pusula yönünü algılayabildikleri keşfetmiştir. Arıların kullandığı bu üç yöntem, güneş, mavi gökyüzünün polarite çizgileri ve dünyanın manyetik alanıdır. Arılar, güneşi ana pusula olarak kullanırken, bulutlu havalarda veya kovanın karanlık içi için diğer yöntemler alternatif olmaktadır.

Polarite Çizgileri: Işık, mavi gökyüzünde, güneşin konumundan bağımsız ve insan gözü tarafından görülemeyen kısmi polarize olmuş karakteristik bir desen şeklinde dağılır. Bir birleşik gözün (arı gözü kastediliyor) içindeki lens ünitelerinin her birinin yapısında bulunan UV algılayıcısı ve bu ünitelerin her birinin içinde farklı olarak konumlandırılmış bulunan UV filtresi ile bir arı, polarizasyon desenlerini/çizgilerini algılayabilir. Çok küçük bir mavi gökyüzü dilimi, bir arının, gün içerisinde gerçekleşen desen değişikliklerini algılaması için yeterlidir. Bu değişiklik sadece yön değil aynı zamanda zamanla ilgili de bilgi verir.

Güneşin gün boyu konumlarındaki değişimler: Karl von Frisch, güneşin gün boyu konumlarındaki değişimlerin, arılara bir yön aracı sağladığını kanıtlamıştır. Arılar, bu yeteneği, karanlık bir kovanın içinde güneşin konumundan bilinene kıyasla günün ilerlemesi hakkında bilgi toplamak için kullanır. Bu, arıların, uzun arı dansı esnasında güneşle kıyaslama yapmak zorunda kalmadan daima güncel yön bilgisi ifade etmelerini mümkün kılar. Bu sadece alternatif yön bilgisi sağlamaz, aynı zamanda zaman bilgisi sağlar.

İçsel saat: Arıların, üç farklı senkronizasyonu veya zaman kaydeden mekanizması olan bir içsel saati vardır. Eğer bir arı, sabah gezintisi esnasında bulunan bir beslenme kaynağının yönünü bilirse, güneşin konumuna bağlı olarak, öğle saatlerinde de, kaynağın yiyecek vereceği zamanda, aynı yeri bulabilir.

Peteğin yatay yönlendirmesi: Karl von Frisch'e göre, örüm aşamasındaki bir balmumu tabakasının hizalaması, manyetik alana bağlı olarak, oğulun çıktığı kovanın ki ile aynı olur.

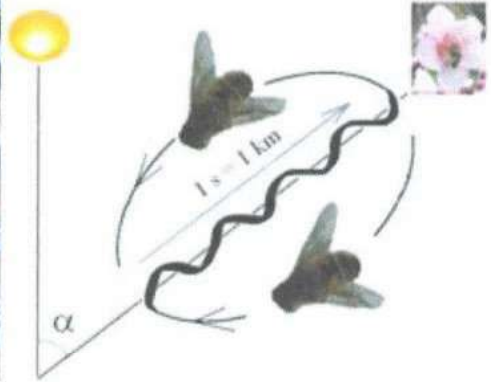
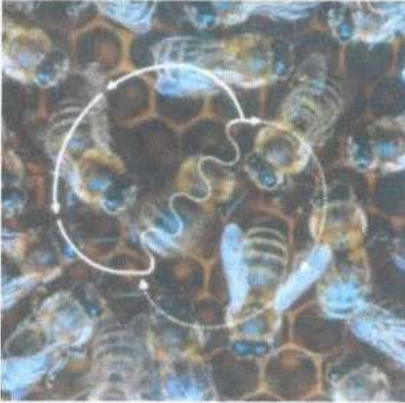
Dikeyi hissetme: Peteğin dikey olarak hizalanması, Karl von Frisch tarafından, arıların, kafalarını, enselerindeki bir dizi algılayıcı hücreyle birlikte bir sarkaç olarak kullanarak neyin dik olduğunu tanımlayabilme yeteneği olarak adlandırılmıştır.

Bir dil olarak dans: Beslenme yerleri hakkındaki bilgi arıdan arıya aktarılabilir. Buradaki iletişim aracı, iki farklı şekli olan özel bir dansır.

a.) Yuvarlak dans: "Yuvarlak dans", kovanın bulunduğu yörede, 50 ile 100 metre arasında bir besin kaynağı olduğuna dair bilgi verir. Arılar arasındaki yakın temas aracılığıyla yiyecek çeşidi (çiçek kokusu) hakkında bilgi paylaşımı olur.

Tarlacı arı, bir çeşit yuvarlak dans yapmaya başlar. Peteğin bulunduğu kısmında küçük bir daire çizerek dönmeye başlar, sürekli olarak yön değiştirir. Saat yönünde veya saatin tersi yönünde, birbirini izleyen, birerli ve ikişerli halkalar şeklinde dönmeye başlar. Bu dans kovanın en kalabalık yerinde yapılır. Bu dansı, bu kadar ilgi çekici yapan, dans eden arının onu çevreleyen arıları etkilemesidir; dansçı arının yanında bulunan diğer arılar onun arkasından, antenlerini uzatmış bir vaziyette, dansçının abdomenin ucuyla yakın temasta kalmaya çalışarak, gezinmeye başlar. Bu izleyici arılar dansçı arının her hareketi içinde yer alırlar, öyle ki dansçının kendisi, çılgın dönüşleri esnasında, bir kuyruklu yıldız gibi arkasından bir arı kuyruğu taşır.

Sallanma dansı



b.) Sallanma dansı ve yorumu: Sallanma dansı, uzak yiyecek kaynakları hakkında bilgi vermek için kullanılır. Normalde bunu yapmak için, dansçı arı, kovan içerisinde dik asılı olan çerçeve üzerinde belli bir mesafe ileri doğru gider, daha sonra yarım bir daire ile, tekrar dansın başlayacağı, ilk noktaya döner. Düz doğrultuda vücutlarının arka kısımlarını (abdomenlerini) sallar. Düz doğrultunun yönü, yiyecek kaynağının yönünü bildirir. Çıtanın dikliği ve düz doğrultu arasındaki açı, uçuş yönünün güneş konumuna olan açısının aynısıdır. Yiyecek kaynağının uzaklığı, dansın hızı ile bildirilir, diğer bir deyişle, birim zamanda düz doğrultunun tekrar sayısı ile bildirilir. Diğer arılar, dansçı arıya yakın durarak ve hareketlerini yorumlayarak bilgiyi alırlar. Ayrıca koku duyuları aracılığıyla yiyecek kaynağında ne bulunacağı (yiyecek türü, polen, propolis, su) ve kaynağın özellikleri hakkında bilgi alırlar.

Yön bulma işlevleri o kadar iyidir ki, arada dağ gibi aşmaları gereken engeller olsa bile, arılar, arı dansı ile bir yiyecek kaynağını bulabilirler.

Arıların iştme duyusu hakkında ise Karl von Frisch bu algısal yeteneği tanımlayamamıştır, fakat o günlerde arı dansı esnasında titreşimlerin duyulabildiği varsayılmıştır. Bu varsayım daha sonra Würzburg Üniversitesi Biyomerkezi'nden Dr. Jürgen Tautz tarafından kanıtlanmıştır.

Diğer Çalışmaları

Frisch'in sonraki çalışmaları, kraliçe arı tarafından yayılan ve kovanın karmaşık sosyal düzeninin kurulmasını sağlayan feromonları içermiştir. Kovanın dışında, feromonlar, kraliçe tarafından erkek arıları cezbetmek ve çiftleşmek amacıyla kullanılır. Kovan içerisinde ise erkekler kokudan etkilenmezler.

Ödüller

- Amerikan Sanat ve Bilimler Akademisi Yabancı Şeref Üyeliği (1952)
- Balzan Ödülü – Biyoloji Dalında (1962)
- Nobel Ödülü – Fizyoloji / Tıp Dalında (1973)

Ayrıca Alman Zooloji Topluluğu (*Deutschen Zoologischen Gesellschaft, DZG*) her iki yılda bir, sıra dışı zooloji keşiflerine imza atan bilim adamlarına Karl Ritter von Frisch Madalyası ve Ödülü (€ 10.000) vermektedir. Bu ödül Almanya'nın en saygın bilim ödülleri arasında yer almaktadır.

Kaynak: http://en.wikipedia.org/wiki/Karl_Ritter_von_Frisch

BERGAMA PETEK®

PETEK İMALATI VE ARICI MALZEMELERİ TİC.

Güveninizin
eseri...



www.bergamapetek.com.tr

Gelişim için
Arı Keki
Arı Kekiyle beslenen arılar
direnci artırıyor.

Tel: 0232 631 00 11

İslamsaray Mh. 1113 Ada 1 Parsel 5
Emek İşyeri Yarı Köm. - Bergama / İZMİR

VARROA HASTALIĞINA KARŞI ŞERBETÇİOTU ÖZÜNÜN KULLANIMI ve YAPILAN İKİ DENEMEDEN ÇIKARILACAK DERS

Ahmet Onur GİRİŞGİN

Yardımcı Doçent Dr.; Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı; Arıcılık Geliştirme-Uygulama ve Araştırma Merkezi, Nilüfer, Bursa.

onurgirisgin@gmail.com

Varroa hastalığının etkeni olan *Varroa destructor* parazitine karşı yeni ilaç geliştirme veya mevcut ilaçların daha etkin kullanımına karşı dünyadaki çalışmalar devam etmektedir. Son zamanlarda şerbetçiotundan elde edilen yeni bir ilaç keşfedilerek Varroa'ya karşı etkili olduğu belirtilmiş ve ticari olarak da A.B.D. ve bazı Avrupa ülkelerinde satışa sunulmuştur. Bu konuda bilimsel olarak yapılmış çalışmalar ve neticeleri hakkında sizleri bilgilendirmek amacıyla bu yazı kaleme alınmıştır.

Serbetçiotu(*Humulus lupulus*), Kengirgiller ailesinden, Temmuz-Eylül ayları arasında yeşilimsi-beyaz renkli çiçekler açan, 2-5 m yüksekliğinde, sarılgı gövdeli, otsu bir bitki türüdür. Türkiye'de, özellikle Bilecik-Pazaryeri çevresinde geniş çapta ekimi

sürdürülmektedir. Bira imalinde kullanılmaktadır.



Foto kaynak: en.wikipedia.org

Şerbetçiotu içerisinde beta asitler vardır ki, bunlara **lupulon bileşikleri** denmektedir. Bu bileşiklerin böcek öldürücü – kaçırcı etkileri vardır ve bazı tarım zararlısı böceklerle karşı etkilidir. İşte bu bileşiklerin Varroa parazitine karşı da etkili olabileceği düşünülmüş ve yapılan çalışmalarla bu ortaya konmuştur.

İlk olarak A.B.D.'li Bayan De-Grandi-Hoffman ve arkadaşları, 2012 yılında A.B.D.'nin Arizona Eyaletinde, beş çerçeveli paket arılar üzerinde, bu bitkinin beta asitlerinden elde edilen özü denemişlerdir. Ana arıyı kafesleyerek tamamen yavrusuz peteklere % 0,5 ve % 1'lik yoğunluktaki özü karton şeritlere emdirerek kovana koymuşlardır. Dökülen Varroaları her gün sayarak kaydetmişler, tedaviye bağlı Varroa düşüşlerinin bir hafta devam ettiğini ve en çok ilk üç gün olduğunu bildirmişlerdir. İki sezon boyunca yaptıkları denemelerde kullandıkları ilacın en az %90 oranında etkili olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmayla da anılan özü içeren preparat ticari olarak A.B.D.'de ve bazı Avrupa ülkelerinde piyasaya sürülmüştür.

Kanada'dan Vandervalk ve arkadaşları 2014 yılında ticari olarak üretilen şerbetçiotu özü içeren karton şeritleri kendi arılıklarında iki sezon kullanmışlardır. Diğerlerinden farklı olarak 10 çerçeveli standart kovanda ana arıyı kafeslemeden yavru atmasına müsaade ederek şeritleri uygulamışlar, **sonbaharda % 42,9; ilkbaharda %43,5** etkinlik tespit etmişlerdir. Bu arada, denemelerle aynı anda aynı koşullarda başka kovanlarda kullandıkları ticari Timol preparatından sonbaharda

%88,9; ilkbaharda % 82,3 etki gözlemlenmiştir. Deneme sırasında şerbetçiotunun emdirildiği karton şerit arılar tarafında **üç günde parçalanarak yok edilmiş**, dolayısıyla 4. günden itibaren çekmeceye düşen Varroa sayılarında azalma olmuştur.

Çalışma sonucunda şerbetçiotunun karton şerit preparatının yoğun üreme döneminde olan yavru kolonilerde yetersiz etki gösterdiği, tamamen yavrusuz veya çok az yavru kolonilerde etkili olabileceği ortaya konmuştur. Bu preparatın, yavru atması başlamış kuvvetli kolonilerde etkili olabilmesi için, bir sezonda en az 6 uygulama yapılması gerektiği, fakat bunun pratikte zor olduğu belirtilmiştir.

Sonuçta araştırmacılar, şerbetçiotu preparatının Varroa'ya karşı etkili olabileceğini ama kartondan daha farklı bir taşıyıcı belirlenmesi gerektiği kanaatine varmışlardır. Ticari olarak bu haliyle yavru ve yoğun üreyen kolonilerde etkisiz olduğunu belirtmişlerdir.

Gördüğünüz gibi bir ilacın etkisi bir çalışmada etkili, diğerinde etkisiz çıkabilmektedir. Dikkat edecek olursanız iki çalışmada koşullar farklıdır. Sentetik olmayan Varroa ilaçları (organik asitler, uçucu yağlar, beta asitler) birçok çevre faktöründen etkilenebilmektedir. Yukarıdaki örnekteki gibi ilaç ticari olarak

piyasaya sürülmüş bile olsa bir arılıktaki etkili, diğerinde etkisiz olabilir. Bu tip ilaçların kullanıldığı andaki yavru durumu, sıcaklık, koloni kuvveti gibi değişkenlere dikkat edilmelidir. Bu yüzden bu tip ilaçları kullanırken; ticari preparatsa kullanım talimatlarına uymalı, elde hazırlanacaksa doza, miktara, taşıyıcıya, tekrarlar dikkat edilmelidir. Özellikle elde hazırladığınız uçucu yağları veya organik asitleri ilk defa uygulayacaksanız ilaçları tüm kovanlara uygulamadan bir gün önce **birkaç kovanda ön deneme yapmanızı tavsiye ederim.**

Yeni bir bitki özünün veya uçucu yağın ilaç olarak kullanılması için uzun deneme aşamalarından geçmesi gerekir. Bu yüzden bu denemeleri yapılmış yani etkisi bilinen, arıya ve arı ürünlerinden bulaşma vasıtasıyla insana zarar vermeyen, ticari / ev yapımı bitkisel ilaçlar kullanılmalıdır.

Kaynaklar:

DeGrandi-Hoffman G, Ahumada F, Probasco G, Schantz L. The effects of beta acids from hops (*Humulus lupulus*) on mortality of Varroa destructor (Acari: Varroidae). *Experimental and Applied Acarology*, 58: 407 – 421, 2012.

Vandervalk LP, Nasr ME, Dosdall LM. New miticides for integrated pest management of Varroa destructor (Acari: Varroidae) in honeybee colonies on the Canadian prairies. *Journal of Economic Entomology*, 107(6): 2030 – 2036, 2014.

Sentetik olmayan doğal Varroa ilaçları (organik asitler, uçucu yağlar, beta asitler) her sene kullanılmalıdır ki, sentetik (kimyasal) ilaçların yılda bir kez kullanımı yeterli olsun (ayrıntı için bakınız: Nisan 2014 sayısı). Bu taktik hem Varroa'nın sentetik ilaca direnç geliştirmesini zorlaştırır, hem de arı ürünlerindeki muhtemel ilaç kalıntısı tehlikesini en aza indirir.

Hepinize sağlıklı koloniler diliyorum.



Orijinal Foto



HAPPYBEES ARICILIK EKİPMANLARI

- HB22 STRATFORLİ STANDART KOVAN KAPAK
- HB01 ARKADAN POLLEN TUZAKLI TABAN
- HB02 ÖNDEM POLLEN TUZAKLI TABAN
- HB03 ÖNDEM POLLEN TUZAKLI ANTI VARRALİ TABAN (GÖMME TİPİ)
- HB04 ÖNDEM POLLEN TUZAKLI KLASİK PLASTİK TABAN (GÖMME TİPİ)
- HB05 MENTEŞELİ ÖNDEM POLLEN TUZAKLI ANTI VARRALİ (GÖMME TİPİ)
- ORDU ORDU TİPİ MENTEŞELİ ÖNDEM POLLEN TUZAKLI ANTI VARRALİ TABAN (GÖMME TİPİ)
- HB06 TURBO YEMLİK
- HB07 UÇUŞ TAHTASI 35 CM-30CM-20CM
- HB08 POLLEN TUZAKI - ÖNDEM ÇALIŞAN
- HB09 MENTEŞELİ POLLEN TUZAKI-ÖNDEM ÇALIŞAN
- HB10 ANA ARI ÇIŞARALI BÖLME TAHTASI
- HB11 BÖLME TAHTASI
- HB12 POLLEN KURUTMA TEPSİSİ
- HB13 KÜÇÜK DARALTIMA
- HB14 HAVA KANALI POLLEN TEPSİSİ
- HB15 BALLIK HAVALANDIRMA
- HB16 SERİKSİYON ÇERÇİVE H 24cm (Klasik)
- HB17 ANA ARI ÇIŞARALI BÖLME TAHTASI
- HB18 RÜŞET KOVAN ÇİFT KAT

HAPPYBEES KOVAN TABANLARI

NEDEN HAPPYBEES KOVAN TABANLARI?
ARICILIKTA HAVAYI, SUYU, GÜNEŞİ, RİZİKİ, KURUTMA, ANTI VARRALİ, ANTI VARRALİ

- Doğru bölge ve iklimlendirme arıcılıkçıların istedikleri ve istedikleri için önemli bir faktördür.
- Doğru boyutlarda ve tipinde kovanlara uygunluk, pratik montaj.
- Yüksek yük taşıma kapasitesi, dayanıklılığı, kaymazlığı ve ergonomisi ile mobil ve statik arıcılık için idealdir.
- Farklı renklerdeki ultraviyole ışık ışınlarını havalandırma ve pratik kova sayesinde güvenli taşıma için.
- Yavaş parçaları müdahale için uygunluk, tepki yapar.
- Böylece uygun havalandırma sağlanabilir. İklimi sayesinde kovan içi nemlendirilir.
- Kıyı mevsimi iklimine uygunluk. İklimin etkilerinde daralma yapma, güneş, yağmur, kışın kovanı korur.
- Pollen tuzaklı durumda erken an için çıkışın kolaylaştırma özel erkek an için.
- Safiyetli pollen toplama için çamurluğuyla ilgili pollen toplama bacağı. Vah havalandırma için kova.
- Yeni pollen toplama için uygun erkek pap ve iki erkek an için pollen tuzak.
- Cahşma kovanları sağlanan önden ya da arkadan pollen toplama bacağı.

SİPARİŞ HATTI:
0 533 601 66 63

	HB01-HB02	HB03-HB04	HB05	Ordu
Uzunluk	51 cm	50 cm	50 cm	51 cm
Genişlik	42,5 cm	42,5 cm	42,5 cm	43,5 cm
Yükseklik	6,5 cm	6,5 cm	7,5 cm	7,5 cm
Giriş Genişliği	20 cm	20 cm	20 cm	20 cm
Erkek An Geçidi	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm

* Ölçüler dışarıya ölçülmüştür.

NOSEMA (Bahar İshali)**Dr. Figen KÜTÜKOĞLU****Gıda, Yem Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü, BURSA****Hastalığın Etkeni***Nosema apis* ve *Nosema cerenea* adında mantardır.

Tek hücreli bir mikroorganizma olup balarılarının orta barsaklarına (mide) yerleşir, sporlanarak çoğalır. *N. apis* sporları *N. cerenea* sporlarından biraz büyük olmasına karşılık spor ölçüleri birbirlerinin sınırları içindedir.

Hastalığın Belirtileri

- Etken arı dışkısında 2 yıl, ölü arıda 1 yıl ve arı mide sıvısında 7 yıl canlı kalabilir. Soğuğa, donmaya ve mikrodalgaya karşı dayanıklı olduğu saptanmıştır.

- Tedavi edilmezse ölüm oranı % 30'dan % 100'e kadar ulaşır.

- Kovan üst kapağı ve uçuş tahtasında ilerleyen tabloda kovanın tamamında ishalli dışkı ile karşılaşmaktadır.

- Hasta arılar larvaları besleyemez ve koloni zayıflar.

- Hasta arılarda: Şişkin ve mat-beyaz bir mide, iğneleme refleksinin yokluğu ve kanat düşüklüğü gözlenir.

Hastalığa yakalanan arılar uçmaya çalışırlar, uçamazlar. Kovan önündeki ot ve çöplere tutunarak yürürler.

Hasta arılarda görülen bu belirtiler açlık, felç veya ilaç zehirlenmelerinde görülen belirtilerle karıştırılabilir.

N. cerenea hiçbir klinik bulgu göstermeyebilir. Çok hızlı (perakut) ölümlere yol açar. Ülkemizde çok hızla yayılmış *N. apis*'in yerini almıştır.

Hastalığın Etkileri

- Arıların ömür uzunlukları azalır.
- Hasta arıların yavru yetiştirme yeteneği azalır.
- Besleyici arıların arı sütü salgı bezleri dumura uğrar, koloninin gelişme hızı azalır.
- Ana arıların yumurtlama hızını azaltır.
- Ana arı kayıplarına neden olur.

- İşçi arıların ömür uzunluğu azalacağından kış kayıpları artar.
- Koloni bal veriminin azalmasına neden olur.

Hastalığın Yayılışı

- Hastalıklı, arılı, ballı ve yavrulu çerçevelerin sağlıklı kolonilere verilmesi.
- Koloni kontrolleri sırasında ergin arıların ezilmesi, ezilen arıların dışarı atılması esnasında sağlıklı arıların sporlarla teması.
- Uzun süren arı taşımacılığı, kovanların kapalı kalması ve arıların dışarı çıkamamaları.
- Arıların kışın rahatsız edilmesi.
- İlkbaharda kovanların sık sık açılarak kolonilerin rahatsız edilmeleri.
- Ana arı yetiştiriciliği ve paket arıcılığında koloni popülasyonunun azaltılarak kolonilerin strese sokulması.
- Yetersiz beslenme nedeni ile kolonilerin fizyolojik olarak hastalığa duyarlı olmaları.

Yaygınlığı

- Marmara ve Karadeniz bölgelerinde yaygın olarak görülmektedir. Bursa yöresi balanlarının yaklaşık % 23'ünde subklinik, %4'ünde ise klinik olarak saptanmıştır. Klasik metodlarla yapılan çalışmalarda ülkemizde Kars yöresinde %15,74, Elazığ yöresinde %8,7, Muğla bölgesinde %100, Bingöl yöresinde %26,6, Trakya bölgesinde %6,5, Hatay yöresinde %10 oranlarında nosema hastalığı görülmüştür.

Nosema ceranae

1996 yılında doğu bal arısı *Apis cerana*'da Nosemaya benzer bir hastalık etmeni bulunmuş ve *Nosema ceranae* adı verilmiştir. Günümüzde bu hastalığın etkileri ve Asya'daki seyri hakkında edinilen bilgi sınırlıdır. Araştırmacılar bu etkeni Batı bal arısı *Apis mellifera*'da bulduklarını bildirmişlerdir. İspanya'da 2005 yazındaki büyük boyutlu arı kayıplarının nedeni olarak da *Nosema ceranae* bulunmuştur. Ayrıca arılıklarda, çok şiddetli Varroa bulaşmalarında görülen ve arıların tümüyle kovanlarını terk etmesi şeklinde gelişen olaylar gözlenmiştir. *Nosema apis* ve *Nosema ceranae* rutin araştırmalarda kullanılan mikroskobik incelemelerde

birbirinden ayırlamamakta, ancak moleküler genetik yöntemlerle iki etken birbirinden ayrılabilir.

Türkiye’de 2007 ve 2008 yıllarında Ütük ve arkadaşları tarafından iki arı kolonisine ait örneklerde mikroskobik olarak *Nosema* sp. teşhis edilmiştir. Pozitif örnekler, *Nosema* türlerinin tespiti amacıyla daha önce geliştirilen spesifik PZR primerleri ile test edilmiştir. Çalışmaları sonucunda Türkiye’de ilk defa moleküler olarak *N. ceranae* belirlenmiştir. Ülkemizde yapılan son çalışmalarda %80-90 oranlarında *N. ceranae* hakim olduğu bilinmektedir. Herhangi bir belirti göstermeden yağışlı mevsimlerde kovan içinde hızla yayılır ve kolonilerin yok olmasına neden olur.

Hastalığın Teşhisi

- Belirtiler ve laboratuvar muayenesi ile yapılır.
- Şüphelenilen koloniden yaklaşık 40-50 ergin arı bir cam kavanoza alınarak en yakın ilgili laboratuvara götürülmelidir.

Tedavi

- 1/1 Şurup+ 10 gr oksalik asit sprey (1-2 kez kışın) uygulanabilir. Son yıllarda esansiyel yağ preparatları (Timol-mentol) kullanımda umut vericidir.

Rutubeti ortadan kaldırmak hastalığı önlemede en önemli tedbirdir.

Kaynak

Özcel, A., 2013. Balarılarında Nosemosis ve amip Enfeksiyonları. Veteriner Hekimliğinde Parazit Hastalıkları. 1323-1327.

Uygur, Ö., Girişgin, O., 2008. Balarısı Hastalık ve Zararlıları. Uludağ Arıcılık Dergisi. 134-135.

Ütük,A., Pişkin Ç., Kurt M., 2010. Türkiye’de *Nosema ceranae*’nın ilk moleküler tanısı. Ankara Üniv Vet Fak Derg, 57, 275-278.

Kumova, U. 2004. Varroa ile mücadele yöntemleri. II. Marmara Arıcılık Kongresi Bildiri Kitabı. Uludağ Üniv. Basımevi, Bursa, 83-131.

Tutkun, E., Bosgelmez, A. 2003. Bal Arısı Zararlıları ve Hastalıkları Teşhis ve Tedavi Yöntemleri. Bizim Büro Basımevi. Ankara.

Zeybek, H. 1991. Arı Hastalıkları ve Zararlıları. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı. Hayvan Hastalıkları Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü. Etlik, Ankara.

VİTAMİN,
MİNERAL
VE AMİNO ASİT
FORMÜLÜ



POLLENBEE

ARILAR İÇİN
POLEN ÖZÜ

VİTAMİN

MİNERAL

AMİNO ASİT



PROPOLİS; ÜRETİMİ, ÜRÜNLERİ VE SORUNLARI

Araş. Gör. Ali SORUCU, Prof. Dr. Hasan Hüseyin ORUÇ, Dok. Öğr. Meltem ÇELİK
Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı

16059 Görükle/Nilüfer/Bursa

E-mail: alisorucu@uludag.edu.tr

Giriş

Propolis; bal arılarının (*Apis mellifera* L.) doğadan topladıkları polen, bitki reçineleri, müsilaj ve zambak gibi maddeler ile kendi ürettikleri çeşitli salgılar (enzimler) ve bal mumu ile harmanlayarak oluşturdukları karışıma denir. Propolis kovanda tarlacı arılar tarafından toplanır. Tarlacı arı bitkinin özsuğunu veya reçinesini parçalar, 3. Arka ayağının üzerinde bulunan rastel-lum ve corbícula denenilen torbayla kovana getirir ve propolisi kovanda çalışan işçi arılara aktarır. Kovan içerisinde bulunan bu işçi arılar propolisi kullanmadan önce ağızlarında çeşitli enzimler, polenden türevlenen maddeler ve bir miktar bal mumu ile birleştirir ve propolisin son halini oluşturur. Bal arıları propolis kaynaklarının olmadığı veya uzak olduğu durumlarda propolis yerine çeşitli boya, asfalt, cam macunu ve mineral yağlar gibi tehlikeli kimyasalları kovana getirerek propolis yerine kullanabilmektedir.



Bal arıları propolisi kovandaki çatlak ve yarıkların kapatılması, kovan ön deliğini istedikleri gibi daraltarak kovan içine soğuk ve yabancı canlıların girişinin engellenmesi, yavru gözlerinin propolis ile kaplanarak dezenfekte edilmesi, kovandan atılamayacak büyüklükte olan ve kovanda ölen yabancı canlıların mumyalanarak kokuşmasının engellenmesi amacıyla kullanırlar. Aynı zamanda propolis içerdiği aktif bileşikler sayesinde bakteri, mantar ve virüs gibi patojenlere (zararlı canlı) karşı kovayı korur.

Coğrafi koşullar, bitki örtüsü, mevsim, yükseklik ve iklim gibi etmenler propolisin kimyasal yapısında değişikliklere neden olmakla birlikte genel

olarak % 45-50 reçine, % 30 mum, % 10 esansiyel ve aromatik yağlar, % 5 polen ve % 5 diğer organik maddelerden oluşur. Propolisin kimyasal yapısında; fenolik bileşikler (flavanoidler ve fenolik asitler gibi) ve esterleri, alkoller, aldehitler, ketonlar, terpenler, kumarinler, stereoidler, aminoasitler, Mg, Ca, I, K, Na, Cu, Zn, Mn ve Fe gibi elementler, B₁, B₂, B₆, C ve E vitaminleri ile çok sayıda yağ asidi ve enzimin bulunduğu 300 den fazla aktif madde bulunur. Propolisin içindeki bu maddeler ve miktarlarına bağlı olarak biyolojik (yararlı veya zararlı) etkiler göstermektedir.

Bilim adamları yaptıkları çalışmalar sonucunda propolisin; bakterilerin (antibakteriyel), parazitlerin (anti-paraziter), mantarların (antifungal) ve virüslerin (antiviral) neden olduğu pek çok hastalığı önleyici ve iyileştirici etkilere, antitümoral (kansere karşı iyi gelen), antioksidan (vücuttaki bazı zararlı maddelerin zararsız hale getiren), rejeneratif (yara iyileştirici), antienflamatuar (yangı giderici, apse vs), immunmodulator (bağışıklık sisteminin düzenleyici), antiülser (ülser oluşumunun engelleyici ve iyileştirici), gastroprotektif (sindirim sistemimizi koruyucu), kardioprotektif (kalbi koruyucu), hepatoprotektif (karaciğeri koruyucu), analjezik (ağrı kesici) ve lokal anestezi gibi bir çok etkisini ortaya koymuşlardır. Propolisin yararlı

etkileri yanında hassas insanlarda alerjik reaksiyonlar sonucu ortaya çıkan el, sırt, ağız, dil, sırt ayaklar gibi vücudun değişik yerlerinde oluşan egzama, dermatitis (deride kabuklanma, su toplama, ağrı, kaşıntı vb), öksürük ve böbrek hasarına neden olabilmektedir. Propolisin tüm bu yararlı etkilerinden faydalanmak için içeriğinde bulunan faydalı bileşikler farklı çözücüler ile ayrıştırılarak bir çok ticari ürün üretilmeye başlanmıştır. Propolisin; etil alkol ekstraktı, sulu etil alkol ekstraktı (genellikle %70-80), sulu ekstraktları, propolisin sakız, şeker, diş macunu, ağız gargarası ve spreyi, el ve yüz kremi, merhem, losyon ve solüsyon, şampuan, tinktör, sabun, güneş kremi, bal ve polen ile karıştırarak pastil, tablet ve kapsül şeklinde birçok ticari ürünü bulunmaktadır (Şekil 1).

Sonuç

Propolisin içerisinde bulunan faydalı bileşiklerden dolayı önemli bir üründür. Son yıllarda propolisin antibakteriyel ve bağışıklık sistemi düzenleyici özelliklerinin yanında farklı kanser türleri üzerinde yapılan laboratuvar çalışmalarında başarılı sonuçlar elde edilmesi dikkatlerin daha da propolis üzerinde toplamasına neden olmuştur. Tüm bu etkilerinin ortaya koyulması ile birlikte insanların aklına propolis bir ilaç mıdır sorusunu getirmektedir. Bir ürün

ya da maddenin ilaç olarak adlandırılması için içeriğinin tam olarak belirlenmiş olması, yapılacak çalışmalar ile tüm olumlu ve yan etkilerinin ve hangi dozda ne için kullanılacağıının belirlenmiş olması gerekmektedir. Propolisin içeriğinin tam olarak aydınlatılma-

mış olması, içeriğinin değişken olması ve henüz yeterli bilimsel çalışmaların yapılmamış olması nedeniyle bir ilaç olarak adlandırılmaz. Bu nedenle propolis kullanımı ile ilgili herhangi bir dozdan bahsetmek mümkün değildir.



Şekil-1. Ticari propolis ürünleri.

Propolisin yararlı biyolojik etkilerinin farkına varan özel sektör propolis ile ilgili birçok ticari ürün üreterek piyasaya sunmaya başlamıştır (Şekil-1). Arıların propolisi her bölgede farklı bitki kaynaklardan toplaması kimyasal içeriğinde farklılıklara neden olmakta ve bu durum propolisin standardizasyonunu güçleştirmektedir. Propolisin kimyasal içeriğindeki bu değişkenlik ticari propolis ürünlerinin standardizasyonunda da

büyük sorun yaratmaktadır. Propolislerin analizlerinin yapılarak içerdiği faydalı bileşiklerin belirlenmesi ve bu bileşiklerin miktarlarına bağlı olarak kullanım amacının belirlenmesi önemlidir. Bu durumun farkına varan bazı ticari firma ve üreticiler kendi bölgelerindeki propolislerin analizlerini yaptırarak propolislerinin kalitelerini ortaya koymaya ve kısmen de olsa ürettikleri propolisi standartlaştırmaya başlamışlardır.

Ayrıca bazı arıcı birlikleri kendi bölge propolisinin kalitesini belirlemek için araştırmacılara destek sağlamaktadır. Temiz propolisin toplanamaması arıcılık sektörü açısından önemli sorunlardan biridir. Bilinçsiz propolis üretimi , propolis kalitesinin düşmesine neden olmakta ve pazarlamada önemli sorunlar oluşturmaktadır. Yıl boyunca kovana uygulanan ilaçların temas ve püskürtme ile propolise geçmesi ve sonbaharda kovan içerisindeki propolislerin kazınarak toplanması sırasında bu ilaç kalıntılarının da propolis ile birlikte alınmasına neden olmaktadır. Ayrıca otoyollar, şehir merkezleri ve ağır sanayi bölgelerine yakın yerlerde arılar farklı kimyasalları kovana getirdiği için bu bölgelerde üretilen propolisler sağlık açısından önemli riskler oluşturabilir. Arıcılarımızın temiz propolis üretebilmesi için tuzak ile propolis üretiminin

teşvik edilmesi, arıcı birliklerinin ve sektörün arıcılara temiz propolis üretimi ile ilgili toplantı ve seminerler yaparak bilgilendirmeleri bu ürünün kalite değerini arttıracaktır. Arıcılarımızın bilinçlendirilmesi ile kaliteli ve temiz bir propolis üretmeleri ve bu sayede balın yanında propolisten de önemli bir ekonomik kazanç elde etmeleri sağlanabilir.

Propolis kullanımını ve üretimini tanımlayan bir propolis tebliğinin hazırlanması ile bu faydalı ürünün yasal olarak tanımlanması, yapılacak analizler ile içerisinde bulabilecek zararlı ilaç kalıntılarının, çevrenden gelebilecek zararlı kimyasalların takibi, içeriğinde bulunan faydalı bileşiklerin belirlenmesi ile kısmen de olsa standardizasyonunu ve propolis ürünleri ile yapılabilecek sahteciliğin önlenmesini sağlayacaktır.



Sizin için üretiyoruz,
HİBE DESTEĞİ İLE VERİLEN EKİPMANLARIMIZ



BA550/304



BA550MD/304



BA556MY/304



BA560M/304



BA558M-600/304



BA602/304



BA600/304



BA576/304



BA020

www.benkaaricilik.com

online satış

YARI OTOMATİK
BAL DOLUM
TESİSİ



İstenilen
tonaj ve palet
uzunluğunda
üretilebilir.

BENKA ARICILIK İMALAT SANAYİ

Küçük Sanayi Sitesi No:6 Çorum

Tel:0 364 234 85 99 Fax:0 364 234 86 33

TEK TEPSİLİ
BAL DOLUM
MAKİNASI





mavi kovan

Arıcılık Ekipmanları

Normal Kovan



Polen Tuzaklı



Plastik Tabanlı



mavi kovan
Arıcılık Ekipmanları

EXTRA PRO KEK

www.mavikovan.com
Tel: 0535 838 03 22
Gsm: 0532 357 35 32

mavi kovan
Arıcılık Ekipmanları

NOSEMPRO KEK

www.mavikovan.com
Tel: 0535 838 03 22
Gsm: 0532 357 35 32

mavi kovan
Arıcılık Ekipmanları

PRO KEK

www.mavikovan.com
Tel: 0535 838 03 22
Gsm: 0532 357 35 32



0 535 838 03 22 - 0 532 357 35 32

www.mavikovan.com

Balkaya Ticaret

Teks.Arıcı Malz.Üretim Satış



- ELDİVEN ÇEŞİTLERİ
- ÇORAP
- MASKE
- SÜPER MASKE
- MONT MASKE
- ÇOCUK MASKE
- KELLE MASKE
- KAPİTONELİ MASKE
- PANTOLON
- TULUM
- DÜZ VE TÜLLÜ PETEK ÖRTÜSÜ



0 362
236 10 91
0533 217 20 01

Fevzi Çakmak Mah.
Gazneli Mahmut Sk. No:28
İlkadım / SAMSUN

e-mail : yakupbalkaya08@hotmail.com



Destekleyen Kurumlar - Supported by

İşbirliği ile - in cooperation with



BurTarım 2015

Bursa 13. Uluslararası Tarım, Tohumculuk,
Fidancılık ve Süt Endüstrisi Fuarı

Bursa Agriculture 2015

Bursa 13th International Agriculture, Seed Raising, Saplings and Dairy Industry Fair

www.burtarim.com - www.bursaagriculture.com

13 - 17 Ekim / October 2015

BURSA

8. ULUSLARARASI

HAYVANCILIK VE

EKİPMANLARI FUARI

**Bursa 8th International Stock Breeding
and Equipment Fair**

www.bursahayvancilikfuari.com



BURSA



BURSA ULUSLARARASI FUAR VE KONGRE MERKEZİ
BURSA INTERNATIONAL FAIR AND CONGRESS CENTER
Yatova Yolu 4. km (Bottom Yarı), Bursa / Turkey



**BU FUARLAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR BORSALAR BİRLİĞİ)
DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.**

THESE FAIRS ARE ORGANIZED WITH THE AUDIT OF TOBB (THE UNION OF CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TURKEY) IN ACCORDANCE WITH THE LAW NO. 5174

2015 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 Suyu, İnsan Doğaya, MUHTAÇTIR

REKLAM TARİFESİ (AD-RATES)

Arka Kapak Renkli	850"	Yarım Sayfa Renkli	350"
Arka Kapak İçi Renkli	700"	Çeyrek Sayfa Renkli	250"
Ön Kapak İçi Renkli	700"	Kartvizit	100"
İç Sayfa Renkli	550"		

Her 2 sayı için reklam %20 indirimlidir.

DERNEK ve BÜLTEN ADRESİ

(Association and Bulletin Address)

Uludağ Arıcılık Derneği
Gazlılar Caddesi No:9 / 2
16220 BURSA
Tel : 0 224 223 80 85
Faks: 0 224 224 39 64

E-Posta: uludagaricilikbulten@gmail.com

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

HESAP NUMARASI

(Account Number)

Uludağ Arıcılık Derneği
Garanti Bankası
Gazlılar Şubesi
Hesep No: (037)629 98 89-BURSA
TR82 0006 2000 0370 0006 2998 89

YILLIK ABONE ÜCRETİ

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 :

Wikipedia

E.Ebru UZUN

Semih SELOVA

M.Sami MENGİLİĞ

Basım Yeri

Sakarya Mah. Uluçay 1. Sezen Sok. No: 25

Ösmangazi / BURSA

0224. 251.09.99

say-ajans@hotmail.com

SAY AJANS



E-Posta: uludagaricilikbulten@gmail.com

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



Arıcımız nerede Balparmak orada

Ürününüzü değerlendirmek için
bizlere artık daha yakınız.



Ula/Ula 1: Gazi Mustafa Kemal Bulvarı No:3 (Ula girişi 1.Km) Tel: 0 252 242 24 48
Ula/Ula 2: Kavacık Mevki No:2/A (Ula Kavşağı) Tel: 0 252 242 14 14

hacı Hattımız:
ürkiye'nin her yerinden

216 444 2 225 • 444 2 BAL

aridan
GIDA VE LOJİSTİK