

Bal Arılarının (*Apis mellifera* L.) Kışlatılmasında Dikkat Edilecek Hususlar

Salim AKTÜRK

Arıcılık Araştırma İstasyonu Müdürlüğü, Ordu.

Kışlatma; Nektar ve polen kaynaklarından faydalanılan dönemin sonrasında sıcaklığın 14°C 'nin altına düşmesi ile başlayan, salkım oluşturma eğilimine girilmesiyle devam eden ve arıların sadece bal tükettikleri bir dinlenme periyodu'dur.

Arıların Kışlatılacağı Ortamın Şartları Neler Olmalıdır?

- Kuzey rüzgarlarına kapalı, güneş alan yerler tercih edilmeli,
- Sel ihtimali olan dere yatakları ve taban suyu yüksek olan araziler düşünülmemeli,
- Arıların davranışlarında olumsuz etkiye sahip yüksek gerilim hattı, baz istasyonlarının etki alanı dışında olmalı,
- Yakınında arılıklar olacak ise; mesafe (arazinin yapısına bağlı en az 150m – 200m) dikkate alınmalı,
- Gürültüye sebep olan yol ve fabrika yakınlarındaki alanlardan kaçınılmalıdır.

İçerde Kışlatma Yöntemi Hangi İklim Şartlarında Tercih Edilebilir? Yöntemin Uygulandığı Ortamda Nelere Dikkat Etmeliyiz?

Özellikle kışı çok sert geçen ve uzun süren bölgelerde (Doğu Anadolu Bölgesi gibi) arılar daha çok içerde, kapalı bir ortamda kışlatılırlar. Fakat arıları kiler, depo, mahzen gibi kapalı, havalandırma sorunu ile karşılaşma olasılığı yüksek ve nemli yerlerde kışlatılmakansa diğer kışlatma yöntemlerinin kullanılması daha doğru olmaktadır. Dışarda veya sundurma altında kışlatılan koloniler, gerekli kışlık besin stokunun sağlanması ve kovan izolasyonunun iyi yapılması koşuluyla, içerde kışlatılan kolonilerden her zaman daha az zarar görmektedir. Bütün bunlara rağmen eğer içeride kışlatma yapılacaksa kışlatma odası nem almayan, havalandırması iyi olan ve pencereleri kapatılarak gün ışığından korunmuş bir yer olmalıdır. Koloniler rahatsız edilmemeli, kovanlar yerden 30 cm kadar yüksek olmalıdır. Kovanlar duvar diplerine konulmamalıdır. Kovanlar en fazla üç sıra üst üste konulmalı, zayıf koloniler ortalara ve üste, güçlü olanlar ise alt sıralara ve kenarlara gelecek şekilde yerleştirilmelidir. Kovanların uçuş delikleri sinek teli vb. bir malzeme ile kapalı tutulmalı ve yemleme deliği ile kapak havalandırmaları da açık olmalıdır. Arılar üşür endişesi ile herhangi bir ısıtıcı kullanılmamalıdır (Genç.F., Dodoloğlu,A.,2003).

Arıcılarımızın Sonbahar Yemlemede Kışlık Yiyecek Olarak Şeker Depolanmasını

Teşvik Edecek Besinleri Kullanmasının Avantajları Nelerdir? Bu Besinlerin Kullanım Zamanları ile Kullanım Oranları Nelerdir?

Bal arıları, yaşayabilmelerine olanak sağlayan gerekli sıcaklık bandını stabil şekilde devam ettirebilmeleri için enerjiye ihtiyaç duyarlar. Bu enerji gereksinimi de kovanda bırakılmış ya da depolanmış ballardan karşılarlar. Şekerden üretilmiş balı tüketen arıların bağırsaklarındaki atık yoğunluğu bal tüketen arılarınkine göre daha düşük seviyededir. Bu yoğunluğun dışkılama ihtiyacını tetiklemesi ve baskı yaratması, arıların uygun olmayan sıcaklıklarda kovan dışına çıkmasıyla sonuçlanır. Bu nedenle arılar kesinlikle sadece bal ve polen ile beslenmemeli, uygun zamanda uygun oranlarda şerbetlenmelidirler. Polenlerin azalarak gelmeye devam ettiği, sıcaklıkların düşük seviyelere gerilemediği dönemde 1:1 oranında şerbetleme ile başlanır. Isının düşmesine paralel olarak şeker oranı artırılır. Bu oran %60 'ın üzerine çıktığında kristalleşmeye neden olacağından şeker oranının daha fazla yüksek olması istenmez. Hasat sonrasında bırakılan, sırlı çerçevelerin çoğunlukta olduğu 15-18 kg bala ek olarak toplamda 20 kg/kovan şerbet vermek yeterlidir(Doğaroğlu,M.,2012).

Küresel Isınmaya Bağlı İklim Değişikliklerinin Ülkemizde Kışlayan Bal Arısı (*Apis mellifera* L.) Kolonileri Üzerine Olası Etkileri Nelerdir?

Türkiye, subtropikal kuşak kıtalarının batı bölümünde meydana gelen ve Akdeniz iklimi olarak adlandırılan geniş bir iklim bölgesinde yer almaktadır. Üç yanı denizlerle çevrili ve ortalama yüksekliği yaklaşık 1100 m olan Türkiye'nin bulunduğu coğrafya itibariyle küresel ısınmadan en fazla etkilenen ülkeler arasına girmesi kaçınılmazdır. Son 10 yıldaki ortalama sıcaklıklardaki bariz sıcaklık artışı düşünüldüğünde küresel ısınmaya bağlı bu yükselişin, kış mevsimini yaşayan bal arılarının davranışlarında belirgin değişikliklere neden olduğu gözlenmektedir. Özellikle gün içerisinde sıcaklığın 15 derecenin üzerine çıkması, kış salkımının açılmasına ve bal arılarının uçuş etkinliğine yönelmesine sebep olmaktadır. Aynı gün hatta aynı saat içerisinde ısının ani düşmesi, bal arılarının kovanlarına dönememelerine neden olmaktadır. Isı değişikliğinden kaynaklı kolonilerin salkımı oluşturmaları, tekrar açılması ve bu durumun çok fazla tekrerrür etmesi gerek gıda stoklarının ekonomik olarak kullanımında; gerekse salkım oluşumunda sorunlar yaratabilmektedir. (Akdeniz ve ark., 2014)

Bal Arılarına Hasat Sonrasında Ve



Devamında Kışlatma Düzeni Verilirken Nelere Dikkat Etmeliyiz?

- Hasat sonrasında ana arı kontrolü yapılmalı; yaşlı, yıpranmış analar elemine edilmeli, ana arısı olmayan kolonilere ana arı verilmelidir.
- Polen ve Gıda stok durumuna bakılmalı ve ek besleme için kullanmayı düşündüğümüz miktar belirlenmelidir.
- Kovanda gerekli temizlik işleri yapılmalı, Arıların etrafını saramadığı petekler kovandan çıkarılmalıdır.
- Kovan içindeki boşluk bölme tahtasıyla daraltılmalıdır.
- Kovanlardaki uçuş delikleri mevsime bağlı olarak daraltılmalıdır.
- Örtü bezleri ve örtü tahtaları havalandırmayı engelleyecek düzeyde ise bunlar ivedilikle değiştirilmeli; ortasında 6 cm çapında delik bulunan örtü tahtası ya da seyrek dokunmuş havalandırmayı engellemeyen telis çuval kullanılmalıdır.
- Arıların da diğer canlılar gibi solunum yaptığı unutulmamalı ve asla sarıp sarmalanmamalıdır.
- Rutubet birikimi, peteklerde küflenme, varroa ve özellikle de kışlatma hastalığı olarak bilinen nosema hastalığının başlıca sebebi olan nem faktörünün minimize edilmesi için izgaralı dip tahtaları ve ek havalandırma delikleri kullanılabilir. Halk arasında "Çakma Kovan" adıyla nitelendirilen ve arıcılarımız tarafından yoğun şekilde kullanılan kovanlar için; 10cm x 10 cm bir delik açılıp, bu bölgeye sinek eleği monte edilebilir.
- Sonbahar Varroa mücadelesi kesinlikle aksatılmamalıdır. Kış öncesi bulaşıklık düzeyinin % 5'i geçmemesine dikkat edilmelidir. Yüksek bulaşık düzeyi ile kışa giren kolonilerin % 50 'lere varan kayıplar verdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca ruhsatsız ilaç kullanımından da kaçınılmalıdır.

Kışlatma Evresinde Görülen Kışlama Davranışları Nelerdir?

Sıcaklık arıların etkinliklerinde önemli yer tutan bir etmendir. Tek başına kalan bir arı 10 derece sıcaklıkta uçuş özelliğini, 7 derecenin altında ise hareket yeteneğini tamamen kaybeder. Ancak küme oluşturdukları zaman arılar kendileri için gerekli sıcaklık derecesini ayarlama yeteneğine sahiptirler. Salkım içerisinde kalan arılar sürekli dolaşarak bal yerler ve ısı üretirler. Üretilen ısı besleme sonucu ortaya çıkan metabolik enerjidir. Kovan içerisindeki arılar ısının 14 dereceye düşmesi ile salkım oluştururlar. Kış salkımı ilk oluştuğunda genellikle kovanın alt bölümlerinde ve çoğunlukla ön tarafa yakın yerlerde oluşur. Kışın ilerlemesi ile birlikte daha sıcak olan

kovan tepesine doğru ilerler. Salkım oluşturan arıların dışta bulunanları kanatlarını bir örtü gibi birbiri üzerine örterek ısı kaybını önlerler. Şiddetli soğuklardan salkım yüzeyindeki arılar baş ve göğüslerini salkım içine gömerler ve yalnızca karınları dış yüzeyde yer alır. Salkımın dışına göre daha gevşek yapıda olan salkım iç kısmında merkeze doğru uzanan açıklıklar bulunur. Bu açıklıkların dışa uzanan bölümlerinde belli zamanlarda arılar tarafından havalandırma yapıldığı görülür. Böylece salkım içine oksijen gönderildiği gibi salkım içinde oluşan karbondioksit ve nemin dışarı atılması sağlanır. Bu evrede arılar kovan iç bölümlerinde kendilerini ve birbirlerini temizlerler, hatta tımarlama yaparlar. Arıların dışkı bırakmak üzere salkımdan ayrılmaları, salkım oluştuğunda petek arkasında kalmaları veya çeşitli nedenlerle salkımı terk etmeleri arı ölümleri ile sonuçlanabilir.

Kışlatma Hastalığı Olarak Bilinen Nosema Kovanlara Nasıl Bulaşır? Belirtileri Nelerdir? Nasıl Mücadele Edilir?

Ergin bal arılarının sindirim sisteminde görülen, yavruya bulaşmayan, verim düşüklüğüne ve kışlatma kayıplarına sebep olan bir hastalıktır. Nosema hastalığının etkeni Nosema Apis adı verilen bir protozoon' dur. Düşük sıcaklıklara karşı direnç gösterebilen ve nemli ortamlarda daha aktif olabilen Nosema Apis sporları, sıcak ve kurak yerlerde canlılıklarını uzun süre sürdüremezler. Ergin arıların bu sporları gıda ve özellikle de su yolu ile kovana getirmeleri ile hastalık kovana bulaşmış olur. Akabinde özellikle kış aylarında arıların birbirlerine bulaştırmalarıyla etkinliğini artıran hastalık arılar ilk uçuşa başladığı zaman etkilerini gözle görülür şekilde ortaya koyar. Kışlatma evresinde Kovan içindeki nem düzeyi bulaşıklığın düzeyini doğrudan etkiler. Hastalığın "Kışlatma Hastalığı" olarak isimlendirilmesinin ve daha çok Karadeniz Kıyı Şeridinde sık görülmesinin sebebi nem faktörüdür. Bulaşık kovanların önünde kısa mesafeli uçuş yapan ve otların üstüne tırmanarak uçmaya çalışan arılar dikkat çeker. Kovan içinde ise peteklerin üzerinde kanatları ayrılmış, dip tahtasında karınları şişmiş arıların görülmesi Nosema hastalığının belirtilerindedir. Arıcılarımızın özellikle arıların kışlatırken kovan havalandırılmasına önem vermeleri, olabildiğince nemli olmayan bölgeleri tercih etmeleri, kovanlara verilecek ana arıların bulaşık olmamasına dikkat etmeleri arıcılarımızın Nosema mücadelesinde önemli avantaj sağlar.

Kaynaklar

- Akdeniz, G., Aktürk, S., Kılıç, T. 2014. İklim Değişikliklerinin Ordu İlindeki Bal Arısı (Apis mellifera L.) Kolonileri Üzerine Olası Etkileri. Arıcılık Araştırma Dergisi (ISSN 2146-2720), Yılı:6, Sayı:11, Sayfa:08-12. Ordu, Türkiye.
- Akkaya, H.2010.Son Yıllarda Sıklıkla Karşılaşılan Nedeni Bilinmeyen Arı Ölümleri ve Bunlara Karşı Çözüm Önerileri-Besinsel ve Çevresel İlişkiler.2.Uluslararası Muğla Arıcılık ve Çam Balı Kongresi 5-8 Ekim 2010, Bildiriler Kitabı:s:103-110.Muğla.
- Anonim.2011.Aricilik Yönetmeliği. Resmî Gazete.30.11.2011 tarih ve 28128 sayı.
- Anonim.2008. Honeybee Colony Collapse Disorder. <http://skagit.wsu.edu/mg/2008AA/05/0908.pdf> (14.11.2011).
- Genç,F.,Dodoloğlu,A.,2003.Ariciligin Temel Esasları.Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ofset Tesisi.Yayın No:341.s:43-66,121, 198-205.Erzurum.
- Güler,A.,2006. Bal Arısı (Apis Mellifera). Ondokuz Mayıs Üniversitesi.Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No:55. s:54-57,278-280, Samsun.
- Güler,A.,2000. Arıcılıkta Yer Daraltma ve İlave Yemlemenin Kolonilerin Bazı Fizyolojik Özelliklerine Etkileri. Turk J Vet Anim Sci 24 (2000) 1-6 TÜBİTAK.
- Güler,A.,Durmuş,I.,1999.Bal Arısı (Apis mellifera L.) 'nda Şekerin Beslemesindeki Yeri ve Önemi. "Türkiye'de Arıcılık Sorunları ve 1.Ulusal Arıcılık Sempozyumu 28-30 Eylül 1999 Kemalpaşa/Erzincan".Yayın No:1.Örnek Ofset Ltd.Şti.162-170 s.Erzincan.
- Doğaroğlu,M.,2009. Modern Arıcılık Teknikleri.4.Basım.s:75-76,177-179.Tekirdağ.
- Doğaroğlu,M.,Genç,F.,1995.Üretim Kolonilerinin Verimliliği İle İlgili Bakım ve Yönetim Sorunları."Türkiye İI.Teknik

- Arıcılık Kongresi 8-9 Şubat 1994, Ankara."T.C.Ziraat Bankası Kültür Yayınları No:28.101-107, Ankara.
- Kaftanoğlu,O.,1995.Türkiye'de Arı Sağlığı Sorunları ve Çözüm Yolları. "Türkiye İI.Teknik Arıcılık Kongresi 8-9 Şubat 1994,Ankara."T.C.Ziraat Bankası Kültür Yayınları No:28.108-118 s.Ankara.
- Kaya,N.,2007. Arıcılıkta Üstte Boş Ballıklık Kışlatmanın Kovan İçi Bağlı Nem Sıcaklık ve Koloninin Yaşama Gücü Üzerine Etkileri.Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü,Ankara,76 s.
- Öder,E.,2006.Uygulamalı Arıcılık. Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri.s:482-494.İzmir.
- Öztürk, A., J. Solmaz, C. Tutkun, E. Bulut, G. Yağın, K., İ. Gökçe, M. Över, M. ve Yaşar, N., 2001. Arıcılık Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Yaygın Çiftçi Eğitimi Projesi. Yayın Seri No: 33.S: 2-146 Ankara
- Sammataro,D., Avitabile, A., 1998. The Beekeeper's Handbook.Third Edition.Cornell Univ.Press.Usa. (Çeviri: H.Vatansever,Özkan Matbaacılık. San.Tic.Ltd.Şti.2004.s:145-158.Ankara).
- Sıralı,R.,Doğaroğlu,M.,2005. Trakya Bölgesi Arı Hastalıkları ve Zararlıları Üzerine Anket Sonuçları. Uludağ Bee Journal May 2005-5.s:71-78.
- Silici,S.,Özkök,D., 2009. Bal Arısı Biyolojisi ve Yetiştiriciliği.Efl atun Yaynevi.Genel Yayın No: 26.s:158-159.Ankara.
- Sorkun,K.,Yılmaz,B.,Özknm,A.,Özkök,A.,Gençay,O.,2011. Yaşam İçin Arılar.Türkiye Arı Yetiştiricileri Merkez Birliği Yayın No:4.Önder Matbaacılık Ltd.Şti.s:27-28.Ankara.
- Tutkun,E.,2006. Arıcılık Tekniği.Önder Matbaacılık Ltd.Şti.s:162-213, Kızılay-Ankara.
- TRV.2001.Bal Arılarının Sonbahar Bakımı ve Beslemesi. Arıcılık Teknik Uygulamalar. Teknik Uygulama Dizisi-1. Yorum Matbaacılık.16.s.Ankara.