

### **Oğul Çalışmaları**

- ✓ Bal arısı kolonilerinin çoğalma içgüdüğü ile yeni bir koloni oluşturmak üzere, ana arının bir kısım işçi arı ile birlikte kovaniyi terk etmesine oğul verme denir.
- ✓ Depolanan besinin mevcut koloniyi geçindiremeyeceği inancı oluştuğunda bir grup işçi arı geride meme bırakarak ana arı ile birlikte kovaniyi terk eder ki buna "*açlık oğulu*" denir.
- ✓ Ancak bunu yapacak kadar koşullar elverişli değilse, (örneğin kışın açlık tehlikesi varsa) en yaşlıdan başlayarak kolonide intiharlar görülür.
- ✓ Bunun en belirgin belirtisi işçi arıların başlarını göz içerisine sokarak havasızlıktan ölmeleridir.
- ✓ Oğul verme her dönemde görülebileceği gibi asıl sezonu erken ilkbahar döneminde havaların sıcak ve besin kaynaklarının bol olduğu dönemdir.
- ✓ Bal arısı kolonileri çoğalma içgüdüğü ile oğul verme olayını yapacakları gibi kontrollü koşullarda arıcı da oğul üretimi yapabilmektedir.
- ✓ Şekli bozuk petekler de oğul vermeyi uyarılmaktadır.
- ✓ Oğul konusunda dikkat edilecek en önemli husus koloniyi oğul verdirmemektir. Zira koloni oğula yattı ise bundan vazgeçirmek neredeyse imkânsızdır.
- ✓ Koloni bir kez oğul verebileceği gibi bazen 4-5 defa oğul verdiği de görülmektedir.
- ✓ Önemli olan ve ekonomik değeri bulunan oğul birinci oğuldur. Diğer oğullar çok küçük yapıdadırlar.
- ✓ Oğulla kovaniyi %30-70 arısı gider.
- ✓ Oğulu çoğunlukla 4-23 günlük arılar oluşturur.

### **Oğul Hazırlığı ve Çıkışı**

- ✓ Kolonilerde oğul hazırlığı olup olmadığını anlamak için haftada 1 kez kontrol yapılması yeterlidir.
- ✓ İlkbaharda kovanda işçi ve erkek arı sayısı artıyor, yumurta azalıyor ve işçi arıların çoğunluğu kovani önünde küme oluşturuyorsa, peteğin alt ve yan kısımlarında çok sayıda ana arı yüksüğü varsa kovani oğula hazırlanıyor demektir.
- ✓ Oğul vermede ve ana arı kaybında, petek gözündeki larvalardan ana arı yetiştirildiği için hazırlanan yüksük daha kısa görünümündedir. Zira yüksük petek tabanından başlayarak dışa doğru sarkmaktadır.
- ✓ Ana arı yenileme durumunda ise ana arı yüksüğü petek yüzeyinde ve tamamı dışarıdadır.
- ✓ Boş veya içerisinde yumurta bulunan ana arı gözleri, oğula gidileceği anlamına gelmez. Her an oğul verme işinden vazgeçebilirler. Ancak larva bulunuyorsa oğul süreci başlamış demektir.
- ✓ Sıcak havada kovani önündeki yığılma ile veya boşta kalan arıların kovani önünde salkım oluşturması ile oğul verme olayı karıştırmamalıdır.
- ✓ Oğul hazırlığının ilk başlangıcında hazırlanmış gözlere ana arı tarafından yumurta bırakılır ve larva gelişir. Ayrıca bu gözlere işçi arılar da yumurta taşıyabilirler.
- ✓ Ana arı, besini azaltılarak 8-10 günde ağırlığının 1/3'ü oranında zayıflatılır ve uçuşa hazır hale getirilir.
- ✓ Oğul kovaniyi terk etmeden birkaç gün önce, tarlacı arıların bir bölümü keşif yaparlar, yerleşme yerini Nasanov feromonu ile işaretler ve dansla da kovani içinde tarif ederler.
- ✓ Oğul yerini tarif etmek için keşif arılar gece dahil, saatlerce dans edebilirler. Her bir keşif arı bulmuş olduğu güvenli yeri farklı yerlerde dans ederek koloni bireylerine bildirirler. En fazla keşif arı tarafından canlı ve ilgi çekici şekilde dansla tarif yapılan yer, oğula çıkacak arılar tarafından dikkate alınır.

- ✓ Oğula çıkacak olan işçi arılar midelerini bal ile doldururlar ve aniden kovandan ayrılırlar.
- ✓ Ana arı gözünün sırlandığı 9. günde, eski ana arı ile koloninin %30-70 kadar ergin arısı birlikte çıkar.
- ✓ Genellikle oğul sıcak, güneşli ve sakin bir günde, saat 10:00-14:00 arasında çıkar.
- ✓ Ana arının kokusuyla koordine olan arı oğulu birlikte uçar ve kovan yakınında geçici konaklama yerine gider.
- ✓ Oğul geçici yerinden güvenli yere gidebileceği gibi, bazen de olduğu yerde konaklamaya da devam edebilir. Arılar daimi konaklama yerine gitmeden geçici konaklama yerinden bir an önce alınmalıdır.
- ✓ Geride kalan kolonide yeni ana arı gözden çıkar, çiftleşerek kovana hâkim olur. Koloni oğul vermeye devam edecekse birinci oğul dışındaki oğullar, genç ana arılarla çıkarlar.
- ✓ En son çıkan oğulda kovadaki dölsüz ana arıların tamamı bulunur. Bu ana arıların sadece bir tanesi çiftleşerek ana arı görevi yapacaktır. Ancak son çıkan oğullar çok küçüktür.
- ✓ İlk çıkan oğula, birinci oğul denir. Birinci oğuldan 7-8 gün sonra 2. oğul, ikinci oğuldan 3-5 gün sonra 3. ve yine 2-3 gün ara ile 4., 5. oğullar çıkabilir.
- ✓ Bu oğullar kovana alınınca ana arılardan bir tanesi kolonice benimsenir, diğerleri öldürülür. Kabul edilen ana arı çiftleşme uçuşuna çıkar ve yumurtlamaya başlar.
- ✓ Alınan oğuldaki ana 3 gün sonra yumurtlarsa yaşlı, 10 gün sonra yumurtaya başlarsa muhtemelen yeni anadır.
- ✓ Oğul veren kolonilerde yavru hastalıklarının sıklıkla görülmesinin nedeni, oğul çıktıktan sonra geride kalan arılara bakabileceğinden fazla yavru kalmasıdır. Sonuçta yetersiz beslenme ve olumsuz hava koşulları da bir araya geldiğinde hastalıklar başlamaktadır.
- ✓ Aynı yerde birden fazla oğul varsa, ya ayrı kovanların ya da aynı kovanın farklı oğullarıdır.
- ✓ Son çıkan oğullar kovana yerleştirilseler bile kaçma eğilimindedirler. Çünkü ana arıları çiftleşmediği için uzun mesafelere uçabilme özelliğine sahiptir.
- ✓ Oğul ilk konaklama yerinden 1-2 saat içerisinde alınmalıdır. Aksi halde daimi konaklama yerine gider.

### **Oğulun Kovana Alınması**

- ✓ Oğulun bulunduğu yerden alınmasında dikkat edilecek en önemli husus, ne zaman çıktığının bilinmesidir.
- ✓ Oğul karnı balla dolu olarak çıktığı için sokma eğilimi göstermez. Ancak 3-4 gün içinde bal miktarı azalacağından ve yeni yerleşim alanı bulamadıklarında huzursuz ve saldırgan olurlar.
- ✓ Oğul alçak bir dala konmuş ise dal kesilir. İçerisinde elde varsa ballı polenli, yoksa temel petekli çerçeveler bulunan bir kovanın uçma deliği önüne konularak kovana girmeleri beklenir.
- ✓ Yüksek bir yere konmuş ise özel hazırlanmış bir çubuk ucuna geçirilmiş bir torba yardımıyla alınarak aynı işlemler tekrarlanır.
- ✓ Altına kovan konulacak şekilde konaklayan oğul için diğer kolonilerden toplanmış ergin arısı olmayan, ballı, polenli ve yavrulu 4-5 çerçeveli boş kovan oğulun altına konulur. Ani bir vuruşla oğul, çerçeveler arasında bırakılan boşluğa düşürülür ve kovan kapatılır.

- ✓ Oğul konulan kovan olduğu yerde bırakılır veya arılığa taşınır. Ana arı kovan içerisinde olduğu müddetçe arılar kovayı terk etmez. Bir kısım arı eski yere gider. Ancak akşamüzeri en yakın kovana dahil olurlar.
- ✓ Arıların konmuş olduğu dal kesilerek yakılır, yakılamayacak bir yer ise bol dumanlanarak arıların bıraktığı koku yok edilmeye çalışılmalıdır.
- ✓ Oğul kovana yerleştirildikten birkaç gün sonra eski ana arı, genç bir ana arı ile değiştirilmelidir.
- ✓ Oğulda en kısa zamanda varroa ilaçlaması yapılmalıdır.
- ✓ Ayrıca oğulların, üretim dönemine güçlü girebilmesi için haftada bir adet kapalı yavrulu çerçeve verilmelidir.
- ✓ Oğul eski kovanına geri verilecekse, oğul içerisindeki ana arı bulunarak kafese alınır. Oğula duman verilerek kovanına dönmesi sağlanır.
- ✓ Kolonideki tüm yüksükler yok edilerek ana arı kafes içerisinde verilir. En kısa zamanda eski ana arı, genç bir ana arı ile değiştirilir.

### **Kovana Yerleştirilen Oğulun Kaçması**

- ✓ Arıların konulduğu kovan küflü veya ilaç kokulu olduğu, ana arının kovan dışında kalması veya ezilip ölmesi durumunda oğul konulduğu kovayı terk edebilir.
- ✓ Oğul konulan kovan aşırı güneş altında kalırsa kaçma olasılığı yüksektir. Ana arı oğul alınan yerde kalmışsa koloni tekrar eski yerine döner ve bir müddet sonra uzaklaşırlar. Kovanın alamayacağı kadar arı mevcudu var ve sıkışıklık oluyorsa kovan terk edilebilir.
- ✓ İkinci ve son oğulların ana arıları, çiftleşme uçuşuna çıktığı durumda kovadaki arılar peşine takılarak kovayı terk edebilirler.

### **Oğul Veren Kolonilerin Bakımı**

- ✓ Oğul veren koloniler zayıflamış ve verimsizliğe aday kolonilerdir. Bu nedenle kolonilere mümkün olduğu kadar bir daha oğul verdirilmemelidir.
- ✓ Bunu önlemek için oğul vermiş olan kovanda 1-2 yüksük bırakılır ve diğerleri yok edilir. Ayrıca oğul veren kovanın yeri değiştirilir ve yerine o gün oğula giden eski analı koloni konulur. Böylece oğul veren kovanın tarlacıları yeni oğul kovanına girer.
- ✓ Oğul kovan güçlenmiş olduğu gibi oğul veren kovan zayıflayarak yeni oğul vermekten vazgeçer.
- ✓ Anaç kovana şurup verilerek süreç tamamlanmış olur.

### **Oğul Verme Nedenleri**

- ✓ Arıların çoğalma içgüdüğü.
- ✓ Ana arının oğul vermeye eğilimli yapıya sahip olması.
- ✓ Ana arının yaşlı, sakat veya verimsi olması.
- ✓ Kovan içi havalandırmanın yetersiz olması nedeniyle kovan içinde nemin yükselmesi.
- ✓ Ergin arıların yer darlığından sıkışık durumda olması.
- ✓ Ana arı feromonunun kolonideki dengesiz dağılımı.
- ✓ Kovanın aşırı güneş altında bir yerde bulunması.
- ✓ Ana arının yumurtlayacağı alan kalmaması.
- ✓ Yüksek dozda ilaç kullanımından kaynaklanan ilaç kokusunun kovanda hissedilir düzeyde artması.

### **Oğula Karşı Alınacak Önlemler**

- ✓ Yaşlı ana arı, genç bir ana arı ile değiştirilmelidir.
- ✓ Oğul veren kolonilerden ana arı yetiştirilerek kullanılmamalıdır.

- ✓ Kolonileri oğul verdirmek yoluyla çoğaltma yönüne gidilmemelidir.
- ✓ Koloniler sık sık kontrol edilerek oğula neden olabilecek sebepler giderilmelidir.
- ✓ Kolonilerin genetik yapısı iyileştirilmelidir.
- ✓ Gelişen kolonilerden yapay oğul alınmalıdır.
- ✓ Ana arıya yumurtlama alanı açmak için kuluçkalığa işlenmiş boş petek verilmelidir.
- ✓ Ana arı belirli bir süre kafese alınarak koloni popülasyonunun büyümesinin önüne geçilmelidir.
- ✓ Kovanlar üzerinde gölgelik oluşturulmalıdır.
- ✓ Güçlü gelişen kovanlardaki kapalı yavrulu çerçeveler zayıf kolonilere verilmelidir.

### **Oğul Engelleme Yöntemleri**

- ✓ Oğul verme eğiliminin yüksek olduğu dönemlerde olumsuz hava koşulları nedeniyle arılar belirli aralıklarla kovanlarında kalırlarsa ve kolonilerin tarlacılık etkinliği kesintiye uğrarsa oğul verme eğilimi artar. Bunun etkisini gidermek için koloniler şeker şurubu ile beslenebilir.
- ✓ Besleme, kesintiye uğramamış bal akımı etkisi yaparak koloni dengesinin bozulmasını önler.
- ✓ Oğul verecek olan kolonide varsa tüm ana arı yüksüklerinin kesilip atılması sağlanmalıdır. Ancak bu uygulama 2 kez yapılmalıdır.
- ✓ 2 kez yapıldığı halde oğul eğilimi devam ediyorsa koloninin oğul verme nedeni ana arıyı değiştirme isteğinden kaynaklanmaktadır.
- ✓ Üçüncü kez veya daha fazla yüksük kesimi, kovanın ana arı yenileme işlemi yapmasına neden olur.
- ✓ Oğulu engellemek amacıyla yapılacak yüksük kontrolleri 7 günde bir yapılmalıdır. Ancak unutulmamalıdır ki oğul yüksükleri çoğu zaman arıcının dahi göremeyeceği gizli yerlerde yapılmaktadır.
- ✓ Göz kesme işi yapılırken dikkat edilecek en önemli husus iptal edilecek gözlerin açık olmasıdır. Zira kapalı göz bulunması demek kovanın oğul vermiş olması demektir.
- ✓ Bunu dikkate almadan yapılacak bir kesim işlemi koloniyi tümünden ana arısız bırakmak demektir.
- ✓ Oğulu engellemenin bir yolu oğul vermeye hazırlanmış güçlü koloniden oğul üretmektir.

### **Kolonilerin Yerlerini Değiştirme**

- ✓ Arılıktaki güçlü koloniler ile zayıf kolonilerin yerlerinin değiştirilmesi etkili bir yöntemdir.
- ✓ Güçlü ve zayıf kolonilerin karşılıklı yer değiştirilmesi sonucu, zayıf koloniler güçlü kolonilerin tarlacı arılarının katılımıyla güçlenirken, güçlü koloniler de güç kaybeder. Kolonilerin yerleri değiştirilmeden önce kolonilerde ana arı yüksükleri olup olmadığı denetlenir ve varsa bozulurlar.
- ✓ Oğul verme eğilimi olan koloni, zayıf bir koloninin yerine ya da arılıktaki ön sıraya veya son sıradaki yeni bir yere konulur. Bu değişim ile ana arı yüksüğü yapmış koloni arılarının bir kısmını kaybeder. Yerleri değiştirilmiş tarlacı arılar yakındaki kovanlara girerek bu kolonilerin gücünün artırır.
- ✓ Güçleri birbirine yakın olan kolonilerin yerleri değiştirilmemelidir.

### **Bölme Suretiyle Oğulu Engelleme**

- ✓ Oğula hazırlanmış koloniden 1 ballı ve 1 polenli petek ile ana arı oğul yüksükleri kesilmiş bir yavrulu petek, ana arıyla birlikte alınır.
- ✓ Kabartılmış boş peteklerle kovan tamamlanır. Hazırlanan kovan eski yerinde bırakılır.

- ✓ Kolonide bulunan diğer peteklerin tamamı arılarıyla birlikte arılıkta başka bir yere kaldırılır.
- ✓ Kovan kabartılmış boş peteklerle tamamlanır.
- ✓ Tarlacı arılar eski yerine giderek analı koloniye dahil olurlar. Diğer yerdeki kolonide de ana arı oluştuktan sonra oğul eğilimi ortadan kalkacaktır.
- ✓ Böylece eski ana arılı ve yeni ana arılı iki koloni oluşacaktır. En kısa zamanda bu kolonilerin ana arıları değiştirilmelidir.

#### **Kata Çıkararak Oğulu Engelleme**

- ✓ Kolonide oluşan tüm oğul yüksükleri temizlenir. Kapalı yavrulu dört çerçeve ergini arısı kuluçkalığa silkilerek ikinci katın orta kısmına konulur. İkinci katın tamamı kabartılmış boş çerçeveler ile tamamlanır.
- ✓ Kuluçkalıkta boşalan dört çerçeve yerine 4 adet temel petekli çerçeve kuluçkalığa sağ ve sol taraftan ikinci ve dördüncü olacak şekilde eklenir.
- ✓ Alt katta işçi arılara petek kabartma ve yavru bakımı işlemi yaptırılırken ana arıya yumurtlama alanı açılır.
- ✓ Koloni yoğun bir şekilde yavru bakımı ve bal toplamaya yönlendirilmiş olur.
- ✓ Üst katta çıkan arılardan boşalan yere ve diğer çerçevelere bal doldurulmaya başlanır.
- ✓ En kısa zamanda ana arı değiştirilir.

Kaynak

Korkmaz,A., 2018. Anlaşılabilir Arıcılık. Ceylan Ofset. Samsun.