



BAL MEVSİMİ, SONBAHAR DÖNEMİ VE KIŞLATMA ÇALIŞMALARI

Dr.Öğr.Üyesi Hilal ÇAPAR AKYÜZ



BAL MEVSİMİ ÇALIŞMALARI

- Bu dönemin telafisi olmadığından dolayı arıcının en yoğun, dikkatli ve titiz çalışacağı bir dönemdir.
- Kolonilerin sürekli kontrol edilerek gelişen ve bal toplayan kolonilere çerçeve verme ve kat atma işleminin zamanında yapılması gerekmektedir. Aksi halde koloniler performanslarını boşa harcayabilirler.
- Nektar akımının yoğun olacağı bu dönemden **1 ay önce kolonilerde petek işletmeye başlanmalı** ve ana nektar akımına hazırlıklı olunmalıdır.
- Asıl bal akımı dönemi, arıcının bal üreteceği en önemli dönemdir. Bu dönem yıllara, iklime ve bölgeye göre önemli düzeyde değişiklik göstermektedir. Ülkemizde bu dönem **nisan ve ekim ayları arasında** olmaktadır.
- **Akdeniz** Bölgesinde **narenciye** ve okalıptüs, **Marmara ve Karadeniz** Bölgesinde **ıhlamur, akasya ve kestane**, **İç ve Doğu Anadolu** Bölgelerinde **kır çiçekleri**, **Trakya** Bölgesinde **ayçiçeği**, **Ege** ve **Güneybatı** Anadolu'nun sahil kesiminde **çam** dönemleri ülkemiz için önemli asıl nektar akımı dönemlerini oluşturmaktadır.
- Temiz ve albenisi yüksek olan petekli bal elde etmek veya bal hasadı esnasında çerçevelerde yavru bulunmamasını sağlamak amacıyla ana nektar akımından **20-25 gün önce** kuluçkalık ile ballık arasına **ana arı ızgarası** konulmalıdır.
- En üst düzeyde verim elde etmenin birinci yolu **iki katı dolu kolonilerle** nektar akımına girmektir.

Çerçeve Hazırlama ve Kovana Verme

- Arılarda gelişme faaliyetinin başlamasıyla birlikte **petek örme faaliyeti** de başlar. Bu dönemde kovana bir önceki yıldan elde mevcut olan **kabartılmış petekler** verilebilir.
- **Kabartılmış petek**; bir bal üretim sezonu sonunda balı sağılmış ve tekrar kovana verilerek yeniden kullanım olanağı olan petektir.
- Kabartılmış petek bulunmadığı durumlarda yeni temel petek takılmış olan çerçeveler verilmelidir.
- Yeni verilen çerçevenin sondan ikinci çerçeve olarak verilmesine ve yavru üretim sahasının bölünmemesine dikkat edilmelidir.
- Temel peteklerde kullanılan mumun **sağlıklı ve kalıntısız olmasına** özen gösterilmelidir
- Çerçevelere temel petek takmadan önce çerçeveye paralel şekilde paslanmaz özellikte olan telden 2-3 sıra gergin bir şekilde çekilir.
- Daha sonra temel petek, çerçevenin üst çitasına bir tahta yardımıyla sıkıştırılarak tutturulur ve aşağı sarkıtılır. Çerçevenin iç ölçülerinde bir tahta kalıp üstüne konulan çerçevede bulunan teller arıcı mahmuzu yardımı ile mum içerisine gömülür ve temel petek takılı çerçevenin sağlam bir hal alması sağlanır.

Çerçeve Teli ve Temel Petek Takılı Çerçeve



Ballık Katı Verme

- **Kat atma** hava koşullarının kritik olduğu ve kolonilerin gerektiğinden fazla genişledikleri için üşüme riski olan bir uygulamadır. Bu nedenle çok dikkatli olunmalı ve acele etmemelidir.
- **Ballık erken dönemde verilirse** arının çalışma temposunda bir düşme ve yılgınlık görülür. **Geç verilirse daha büyük olumsuzluk** görülür ve koloni geleceğini tehlikede hissederek oğul davranışı ortaya koyar.
- Arı ailesi **gelişip kovanın kuluçkalık kısmını doldurduğunda** ve kuluçkalıkta gelişme gösterdiği taraftaki son çerçeveden bir önceki çerçeveye (9.) ana arı yumurta atmış ve bu petekte larva görülürse o koloniye ballık verme zamanının geldiği bilinmelidir (Sistemde 6 kuluçkalık ve 9 ballık olmak üzere toplam 15 çerçeve olacaktır).
- Kovana ballık verildiğinde arının aşağıdan ballığa çıkması için kuluçkalıktan iki adet kapalı yavrulu çerçeve ballığa alınır. Bu durumda arı ailesi yavrusunu ballıkta yalnız bırakmayacağından hemen yukarıya çıkmaya başlar ve bu yavrularını bakıma alır.
- Koloninin herhangi bir nedenle üşümemesi için ballıktaki çerçevelerin üstünden başlayarak ve sondaki peteğin yanından aşağı doğru sarkıp kuluçkalıktaki kısmı da kapatacak şekilde bez ile örtülmelidir.

- 
- 
- Kata alınan iki yavrulu peteğin her iki tarafına da varsa ballı-polenli petek, yoksa kabartılmış petekler veya temel petek takılmış çerçeveler konulur. Kuluçkalıktan alınan peteklerin yerine 2. ve 9. çerçeve olacak şekilde temel petek takılı çerçeve verilir.
 - Üstteki çerçeveler **5-6 gün** sonra arı ile dolduğunda kuluçkalıktan **kapalı yavrulu** iki adet çerçeve alınarak yukarı konulur. Alt kata 2. ve 9. çerçeve olacak şekilde iki adet temel petekli yeni çerçeve ilaveleri yapılır.
 - Şurupla beslemeye devam edilir.
 - Birinci ballık dolduktan sonra ve eğer koloni yere ihtiyaç duyuyor ise ikinci ballık verilmelidir. İkinci ballık birinci ballığın üzerine ve birinci ballığın verilme şekline uygun olarak verilir. Daha sonra ikinci ballıkta dolar ve koloni yeniden yere ihtiyaç duyuyor ise üçüncü bir ballık verilir.
 - Üçüncü ballık en üstte ve verilmiş şekline uygun olarak konur. Ancak burada daha önce verilmiş olan birinci ve ikinci ballıkların yeri değiştirilir (3, 1, 2).
 - Eğer bir diğer, yani dördüncü ballık verilme ihtiyacı olur ise bu durumda üstten kuluçkalığa doğru ballıkların verilmiş sıralanışı 4, 1, 2 ve 3 şeklinde olacaktır

İkinci Katın Verilmesi



Takviye Verme

- **Koloni varlığının azalması durumunda kuvvetli kolonilerden takviye çerçeveler alınarak zayıf kolonilere verilir.**
- Takviye verilirken hastalık etkenleri bakımından dikkatli olunmalıdır.
- Kapalı yavrulu çerçeveler arısız olarak doğrudan verilebileceği gibi, ergin arılarla birlikte koku verilerek zayıf koloniyle de birleştirilebilirler.

Ana Arı Izgarası Konulması

- ▶ **Ana arı ızgarası, kuluçkalık ile ballık arasına konur.** Izgaranın elek gözleri sadece işçi arının geçebileceği büyüklüktedir ve bu gözlerden ana arı geçemez.
- ▶ Ana arı ızgarası kovana esas nektar akım dönemine **20-25 gün süre** kaldığında konulmalıdır. Bu döneme kadar ballıklarda yaklaşık 20 kadar kabartılmış petek bulunur. Peteklerin çoğu o sezonda işlenmiş peteklerdir ve ana arının severek yumurta atacağı özelliklerdedir.
- ▶ **Izgara verilecek koloniler asgari 20 arılı çerçeve düzeyinde olmalıdır.** Bu sayının altında arılı çerçeveye sahip kolonilere ızgara vermek yararlı olmaz. Çünkü bu tür koloniler henüz gelişmelerini tamamlamamışlardır.
- ▶ Ana arı ızgarası verilecek koloniler oğul hazırlığı ve buna benzer bir davranış içinde olmamalıdır.

Kovan Üzerinde Ana Arı Izgarasının Görünümü



Bitki Varlığı Takibi

- **Flora durumuna** göre bir yerden başka bir yere arıların nakledilmesi iyi bir verim alabilmek için gereklidir.
- Gezginci arıcılık yapılmadan kolonilerden yeterli düzeyde kazanç sağlanamaz. Kolonilerin gezdirilmesi amacıyla çiçeklerin takip edilmesi teknik arıcılığın en önemli kuralıdır.
- Bu amaçla geçmiş yıllardaki bilgi birikiminden yararlanabileceği gibi çevre arıcılardan da bilgi alınabilir. Ayrıca ilde faaliyet göstermekte olan Arı Yetiştiricileri Birlikleri ile de temas kurularak ildeki bitki varlığının çiçeklenme durumu takip edilebilir.

Koloni Destek Sistemi

- ▶ Koloni verimliliğini ilgilendiren en önemli konu kolonilerin **erken dönem güçlü hale gelmesi** ve erken gelen bal akımlarından en üst düzeyde yararlanmanın sağlanmasıdır.
- ▶ **Arı kolonisi nektar ve poleni bulduğu anda öncelikle kuluçka üretimine yönelmektedir.** Yani **arı kolonisi hiç bir zaman balı biriktirme eğilimini ön planda tutmaz.** Bu yüzden bütün koloniler aynı popülasyonlara sahip olsalar bile aynı arılıkta ve aynı zamanda farklı miktarda bal üretirler. Hatta bazen üç katlı kovanlar bile bal üretmezken çok daha zayıf kolonilerin bal ürettikleri görülür.
- ▶ Bu yöntemde nektar akımından yaklaşık **6 hafta önce** bütün kolonilerde aşırı yumurtlamayı sağlamak üzere kuluçkalıkta ve balıkta yumurtlama alanları sağlanır. Bu dönemde bırakılan yumurtalar 6 hafta sonra nektar akımı başlangıcında tarlacı olacaklarından etkin bal toplama gücü bu bireylerle sağlanacaktır. Kolonilerin yumurtlamasını teşvik etmek üzere ilkbaharda anlatılan kuluçka teşvik yöntemlerinden biri uygulanır.

- 
- 
- Bu dönemde bırakılan yumurtalar 3 hafta sonra pupa dönemine girince koloniler popülasyon düzeylerine göre **çok güçlü olanlar** ve **daha az güçlü** olanlar olmak üzere iki eşit kısma ayrılır.
 - **Güçlü koloniler** üretim kolonileri olup **A grubu** adı verilir ve A1, A2 gibi numaralandırılır.
 - **Daha az güçlü koloniler** destek kolonileri olup **B grubu** olarak adlandırılır. Arılıkta kendilerine en yakın üretim kolonisinin numarası verilir. A1 üretim kovanına en yakın B kovanı B1 olarak adlandırılır. Kovanlar arası alışveriş herhangi bir hastalığın yayılmaması bakımından yalnızca bu eş kovanlar arasında yapılır.
 - Nektar akımının başlamasından yaklaşık **3-4 hafta önce** yapılan bu uygulamadan hemen sonra kolonilerin gücü ve ihtiyacına göre her hafta destek kolonisindeki **1-2 sırlı** kuluçka çerçevesi arısı çırpıldıktan sonra A kovanına, A kovanındaki yumurtalı ve genç larvalı kuluçka ise B kovanına aktarılır.
 - Böylece bal mevsimi öncesinde toplam **5-6 çerçeve kuluçka değişimi** yapılarak bal döneminde tarlacı olacak kuluçkanın çoğu üretim kovanında, tüketici konumundaki genç işçi arılar ise destek kovanına kazandırılmış olur.

- 
- 
- Bu yöntemde her yıl ana arı değiştirildiği ve gelişme alanı sağlandığı için oğul eğilimi en düşük düzeyde olduğu halde 7 günlük aralıklarla kuluçkalıkta oğul kontrolü yapılmalıdır.
 - Her kontrol sırasında A grubunda oluşan genç kuluçka B grubuna, B grubunda oluşan sırlı kuluçka A grubuna aktarılır. Her seferde A grubunu oluşturan kovanlarda ana arının yumurtlaması için ikişer adet temel petek verilmeye devam edilir.
 - Bu dönemde A grubunda kuluçka yapanlar ile petek işleyenler alt katta, bal depolayanlar ise üst katta çalıştığı için mükemmel bir iş bölümü sağlanmış olur.
 - **Yöntemde dikkat edilecek hususlardan birisi B grubu kolonilerinin yüksek tüketim nedeniyle aç kalmaması için gerektiği ölçüde beslenmesinin yapılmasıdır.**

Bal Hasadı

- ▶ Ülkemizde bal hasadı, bölgelere göre değişmekle birlikte genelde **eylül ayı** içerisinde yapılır.
- ▶ Gerektiği durumlarda yılda birkaç defa ve farklı zamanlarda da hasat yapılabilir. **Akdeniz** sahil şeridinde **mayıs ayında turuncgil**, **Muğla**'da **ekim ayında çam balı**, **yüksek yaylalarda ağustosta** yayla balı hasat edilebilir.
- ▶ Hasat esnasında arıları peteklerden uzaklaştırmak için çerçeveleri silkme, fırça, arı kaçıran, kimyasal madde veya hava akımı gibi malzeme gerektiren yöntemler kullanılabilmektedir.
- ▶ Silkme işleminde arılar aşırı strese maruz kalmalarına rağmen en yaygın kullanılan sistemdir.
- ▶ **Arı kaçıran** uygulamasında dikkat edilecek husus, **ana arı ızgarası kullanılmış** olan kovanlarda uygulanması gerektiğidir. Çünkü ızgara üstündeki peteklerde yavru bulunmayacağı için arıların terk etmesi sorun oluşturmayacaktır.

- 
- 
- Sıcak havalarda **arı kaçıranın uzun süre kullanılması** kovan içerisindeki havalandırmayı önemli düzeyde aksatacağından petekler zarar görebilir.
 - **Peteğin 2/3'ü sırlandığı zaman petekler hasada gelmiş demektir.**
 - Bal almak amacıyla bir kovan açılmalı ve bal alma işlemi bittikten sonra diğeri açılmalıdır.
 - Arılara **besin kaynağı** bırakmaya dikkat edilmelidir.
 - Petekli ballar üzerlerindeki arılar silkelendikten ve arıcı fırçası yardımı ile tamamen uzaklaştırıldıktan sonra bal taşıma sandıklarına konulur.
 - Ballar kovandan alındıktan **en kısa sürede süzülürse** işlem kolay olur. Zaman geçtikçe balın akışkanlığı azalacaktır. Bu nedenle bal süzme anında sıcaklığın **30 derece** civarında olması süzmeyi kolaylaştıracaktır.
 - Bal süzme odasına getirilen **peteklerin üzerindeki sır tabakası bıçak** veya tarak yardımıyla alınarak peteğin süzme makinesine konulacak hale getirilmesi sağlanır.
 - **Merkezkaç kuvvetiyle** çalışan süzme makinesi yardımıyla peteklerden bal süzme işlemi gerçekleştirilir.
 - Süzülen ballar yabancı maddelerden temizlenmesi için **filtre edilmesi** ve dinlendirilmesi işlemlerinden geçirilirler.
 - Dinlenmiş olan ballar tenekelere konularak pazara sevk edilmeye hazır hale getirilirler.
 - **Yağmacılığı önlemek için bal hasadı nektar akımının azalmaya başladığı günlerde yapılmalıdır.**

- 
- 
- Sabah saatlerinde kovandan ballı petekleri alma, öğle saatlerinde süzme ve akşam saatlerinde süzülmüş petekleri temizlemeleri amacıyla kovanlara geri verme yağmacılığa engellemek için etkili olmaktadır.
 - Süzülen petekler bir ballık içinde ve kuluçkalık üzerinde tekrar kovanlara geri verilerek arıların temizlemeleri sağlanır.
 - Temizlenen **çerçeveler bir sonraki yıl** arılarda tekrar kullanılmak üzere Büyük Mum Güvesine karşı önlemler alınarak depoya kaldırılırlar.
 - Hasat edilen ballar süzme veya petekli olarak pazara sunulabilirler.
 - Petekli bal piyasaya sürülecekse içerisinden **yavru çıkmamış olan petekler** tercih edilmeli, sırlamanın tam yapılmış olmasına dikkate edilmelidir.
 - Yeterli düzeyde **sırlanmadan ve erken hasat** edilen ballarda su oranı yüksek olacağı için balın kalitesi düşecek ve balda **ekşime** olacaktır.
 - Tüm peteklerin kapalı alanlarının toplamının **2/3 düzeyinde olmasına** dikkat edilmesi yeterlidir. Aksi halde balda kalite önemli ölçüde düşecektir.

Hasat Aşamasına Gelmiş Bir Petek



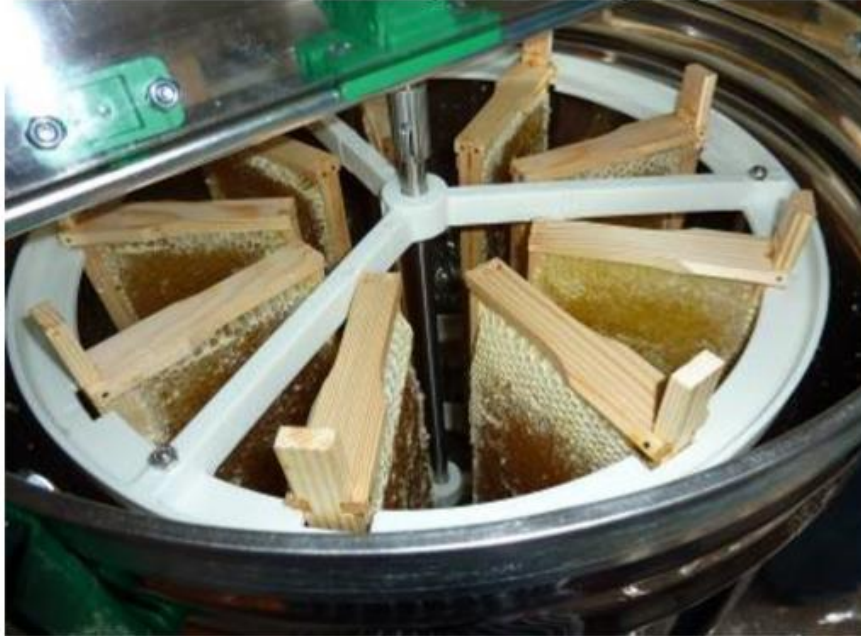
Ballı Peteğin Sır Bıçağı ile Sırının Alınması



Süzme İşlemine Hazır Petekli Ballar



Ekstraktörde Süzme İşleminin Gerçekleşmesi





SONBAHAR DÖNEMİ ÇALIŞMALARI VE KIŞLATMA

- 
- 
- **Arıcılıktaki başarının temeli sonbahar mevsiminde yapılan çalışmalara bağlıdır.** Bu nedenle arıcının en çok dikkat etmesi gereken sezondur.
 - Sonbaharda yapılacak kontrollerde **ana arı, besin maddesi, hastalık ve zararlıların durumu** kontrol edilerek acilen gerekli olan önlemler alınır.
 - Ana arının varlığı ve performansı, hastalık ve zararlılar ile besin kontrolü ve bütün bunlara karşı alınacak önlemler tıpkı ilkbahar sezonunda olduğu gibi yapılır.

Teşvik Beslemesi

- ▶ İşçi arılar kuluçka ve ana arıyı beslemek için genç dönemlerinde **Hypopharyngeal bezler**den bol miktarda protein ve yağ asidi içeren arı sütü salgırlar. Yazın bu faaliyetleri nedeniyle yutak üstü salgı bezlerindeki protein miktarı ve vücut yağları azalır. Sonuçta işçi arıların ömrü azalır.
- ▶ Sonbaharda kuluçka olmadığı için işçi arılar uzun yaşar.
- ▶ **Sonbaharda ana arıyı yumurtlamaya teşvik etmek, kolonileri genç arı ile kışlatmak, yeterli kış yiyeceği sağlamak ve kışı en az kayıpla geçirmek amacıyla teşvik beslemesi yapılır.**
- ▶ Kolonide yeterli bal ve polen olsa dahi yeni kadro gelişimi için, 1 lt su ve 2 kg şekerden oluşan şurup veya çeşitli karışımla yapılan kekler ile beslenmelidirler.
- ▶ Tüketildikçe koloni içinde kullanılan yemlikle besleme yapılmalıdır.
- ▶ Analı ve normal bir kolonide mart ayında kuluçkadan çıkan işçi arılar 35 gün ve haziranda çıkanlar 28 gün yaşarlarken eylül-ekim aylarında yetiştirilen işçi arılar 4-9 ay kadar yaşayabilmektedirler.

- 
- 
- Sonbahar teşvik yemlemesinin ilkbahar yemlemesi kadar yoğun ve uzun süreli olmasına gerek yoktur.
 - Genellikle koloni başına günde yarım litre şurup verilerek 10-15 gün sürdürülen bir yemleme yeterlidir.
 - Arıların bulunduğu yerde soğuklar başlamadan bir ay öncesinden şuruplamanın bitirileceği şekilde şuruplamaya başlamalıdır. Böylece arılar verilen şurubu gözlere koyup sırlayabilir.
 - 20 kg şeker ile 15 kg bal üretilir.
 - Arıların balı depolaması için, besleme sürekli fakat azar azar yapılmalıdır. Aksi halde aşırı kuluçka yapabilirler.
 - Sıcak havalarda balın sırlanması için teşvik etmelidir. Sırsız bal ortamdan nem alarak fermente olabilir.
 - Soğuk havada arılar kekle beslenmelidirler.

ARI KIŞLATMA

- **Bal arıları -4 C ile +40 C sıcaklıklar dışında olumsuzluk yaşarlar. Bal arıları için en uygun sıcaklık 24-26 C'dir.**
- Kışlatma, bal arısı kolonisinin aktif sezon sonrasında **dinleneceği dönemdir.**
- Bal arısı kolonilerinin aktif sezon sonrasında dinlenecekleri dönem olup hava sıcaklığının **+14 C'nin** altına düşmesiyle başlar. Bal arıları **10 C'de uçuş özelliğini gerçekleştiremez. 7 C'de ise hareketsiz** kalır.
- Bu dönemde bal arıları besinin aşağısında, petekler arasında ve petek gözleri üzerinde kış salkımı oluştururlar ve **sadece bal yerler.**



- Arılar sırlanmış bal petekleri üzerine sıkı bir şekilde tutunamazlar.
- Salkımın en dışındaki arılar herhangi bir dış saldırıya karşı iğnelerini dışarı çıkararak salkıma tutunurlar.
- **Salkımın merkezindeki arılar ısı üretiminden sorumludurlar. Salkım içi sıcaklığın 30 derece olması sağlanır ve salkım dışı sıcaklığın 7 derece altına düşmesi önlenir.**
- 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 ilerlerler. Kışa iki katlı giren kovanlar baharda açıldığında arıların genellikle üst katta kışladıkları görülür.
- Salkımın dışındaki arılarla içindeki arılar ısınmak ve beslenmek için **zamanla yer değiştirirler**.

Kışlatma Esnasında Dikkat Edilecekler

- **Çam balı** ishale neden olan dekstrin içerdiği için kovanda bırakılmamalıdır.
- Her bir koloniye ortalama **15 kg** bal bırakılmalıdır.
- Kovan içerisinde **yeterli bal ve polenden** oluşan besin maddesi olmalıdır.
- Kışlatmada mümkün olduğunca **şeker şurubuna** dayalı besin depolanması sağlanmalıdır. Çünkü bala göre şekerden elde edilen balla beslenen arıların bağırsaklarında **daha az atık madde** birikmektedir.
- Varroa ve Nosema'ya karşı **ilaçlama** yapılmış olmalıdır.
- Su basmasına karşı kovanlar sehpalara alınmalıdır.
- Çatlak, kırık ve delik kovan kullanılmamalıdır.
- Kovan içine su girmemesi ve nemden su birikmemesi için kovanlar **hafifçe öne eğik** yerleştirilmelidirler.
- Kovan kapakları ile örtü bezi arasına hava geçiren ve nem tutan kâğıt ve bez gibi maddeler konulmalıdır.
- Rüzgâr ve yabancı hayvan girmemesi için **uçma delikleri daraltılmalıdır**.

- 
- 
- Kovandaki çerçeveler düzenlenerek fazla petekler alınmalı, kovan içerisinde boş petek bırakılmamalıdır.
 - Yağmur ve rüzgârdan korumak amacıyla kovanlar, varsa sundurma altına alınmalıdır.
 - Kovanlar hiçbir şekilde rahatsız edilmemelidir.
 - Kışlatılacak koloniler bulunduğu yerde bırakılabileceği gibi kışı ılık geçen bölgelere de taşınabilirler.
 - **Petekler tamamen balla dolu olmayıp alt yarısındaki gözler boş olmalıdır. Arılar bal dolu gözler üzerinde değil, balla dolu kısmın hemen altındaki boş gözler üzerinde salkım kurarlar.**
 - Boş petekler depolanmalı ve Büyük Mum Güvesine karşı ilaçlama yapılmalıdır.
 - Hava koşullarının sert geçmesi arı kolonilerini fazla etkilememektedir. Ancak kovan içerisinde nem ve karbondioksit birikimi olmaması için kovanda gerekli havalandırmanın sağlanmış olması gerekmektedir.

Kapalı Ortamda Kışlatma

- **Kapalı ortamda kışlatma yapılacaksa kışlatma odası nem almayan, havalandırması iyi olan ve pencereleri kapatılarak gün ışığından korunmuş bir yer olmalıdır.**
- Kışlatma odasında koloniler rahatsız edilmemeli ve oda sürekli girilip çıkılan bir yer olmamalıdır.
- Oda içerisinde kovanlar zeminden **30 cm kadar yüksek** olmalı ve üst üste en fazla üç-dört sıra kovan konulmalıdır.
- Zayıf koloniler ortalara ve üste, güçlü olanlar ise alt sıralara ve kenarlara gelecek şekilde yerleştirilmelidir. Kovanlar duvar diplerine konulmamalıdır.
- Kışlatma odası fareden korunmalı ve oda içinde sıcaklık kışlatma **süresince 4-6°C civarında ve sabit olmalıdır.**
- Kovanların uçuş delikleri sinek teli vb bir malzeme ile kapalı tutulmalı ve yemleme deliği ile kapak havalandırmaları da açık olmalıdır.
- Kışlatma odasında bu şekilde tutulan koloniler erken ilkbaharda arılığa alınıncaya kadar rahatsız edilmemeli, arılar üşür endişesi ile içeride herhangi bir ısıtıcı kullanılmamalıdır.

Kışlatma Kayıplarının Nedenleri

- Koloninin besini tüketmesi ve **besinsiz** kalması.
- Kış salkımının yapıldığı **yer ile besin arasında uzak** bir mesafe olması.
- Bal arılarının **salgı balları** ile kışlatmaya sokulması ve bu ballardaki sindirilemeyen kısımların arıların bağırsaklarında birikerek rahatsızlıklarına yol açması.
- İç veya dış sebeplere bağlı olarak kovan içinde **nemin** artması ve bir müddet sonra salkımın üstüne su damlaları şeklinde düşmesi.
- Kovan içi nemin artmasına bağlı olarak kovanda bulunan **polenlerin küflenmesi** ve bunlar ile arıların beslenmek zorunda kalmaları.
- Kovan içinde **havalandırmanın** yetersiz olması.
- Sonbaharda etkin Varroa ve Nosema ilaçlaması yapılmamış olması.
- İklimin aşırı şekilde düzensiz olması.
- Arı kolonilerinin salkımı bozmasına neden olacak şekilde rahatsız edilmesi.

Kışlatmada Başarı Ölçüsü

- Kışlatma sonunda ölüm oranı %0-5 çok iyi, %10 normal ve %11'den fazla ise zarar demektir.
- Ancak son yıllarda Koloni Çökme Bozukluğu nedeniyle ölümlerin artmış olması bu kriterlerin başarı veya başarısızlık olarak değerlendirilmesini net olarak ortaya koyamamaktadır.

Yoğun Kış Koşullarında Arı Kolonilerinin Kışlaması



