

ABDULLAH AKIN

İLKBAHAR BAKIM VE BESLEMESİ

Arılarda İlkbahar Bakımı



KOVAN SİCİL DEFTERİ

- ✘ Önce yağlı boyayla her kovana bir numara verilir. Bu deftere her kovan için bir sayfa ayrılır.
- ✘ Hangi mevsimde kovana ne gibi işler yapılacağı
- ✘ Kovanın durumu
- ✘ Ana arının yaşı ve diğer özellikleri
- ✘ Kovandaki bal durumu
- ✘ Hastalık ve zararlılar olup olmadığı kaydedilir
- ✘ Ve yapılan bütün işlemlerin tarihi kaydedilir.(bal hasadı,hastalıklarla mücadele tarihleri)

ARICININ TAKVİMİ

- ✘ Arıcılık çalışmalarını 4 döneme ayırabiliriz.
- ✘ 1.Dönem → ilkbahar bakımı
- ✘ 2.Dönem → oğul dönemi
- ✘ 3.Dönem → bal ve hasat dönemi
- ✘ 4.Dönem → sonbahar bakımı ve kışlatma

Bu dönemleri kesin sınırlarla ayırmak mümkün değildir. Bir dönem aksatılırsa karşısına verim düşüklüğü problemleri olarak çıkacaktır.

Modern arıcılıkta arıcının hedefi büyük bal toplama mevsimine kadar kovandaki arı sayısını arttırmaktır. Bu sayıyı 80.000-100.000 yapabilen arıcı o sene istediği balı alır.

- ✘ Arazide nektar akımının yoğunlaştığı günler olarak tanımlayabileceğimiz büyük bal toplama mevsimi ortalama olarak 10-20 günlük bir süreyi kapsar. Bu dönemde bitkilerdeki nektar miktarı en üst seviyededir.
- ✘ Bu süre; yıl, iklim, mevsim ve coğrafi koşullara göre değişir. Arılar günlük ihtiyacından artan balı ancak bu mevsimde toplayabilir.



-
- ✘ Modern arıcılıkta arıcının hedefi büyük bal toplama mevsimine kadar kovandaki arı sayısını olabildiğince artırmaktır. Bal toplama mevsiminde bu sayıyı 80.000-100.000 yapabilen arıcı o sene istediği balı alabilir. Bu sayı ne kadar düşük olursa arının getireceği nektar da o kadar az olur.

İLKBAHAR BAKIMI

-
- ✘ İlkbaharın ilk günlerinde arıcının kovanlar üzerinde yapacağı çalışmaların, o seneki bal verimi üzerinde çok büyük etkileri olur. Bilinçli bir arıcı ilkbahar bakımını ihmal etmeyerek, arılıktaki problemleri en baştan çözer ve bal toplama mevsiminde arılarını en verimli şekilde çalıştırır

- ✘ Verimi yüksek ürün almak isteyen arıcının hedefi, büyük bal toplama mevsimine kadar kovandaki arı sayısını mümkün olduğunca çok artırmak olmalıdır. Bal toplama mevsiminde bu sayıyı 80.000-100.000 yapabilen arıcı o sene istediği miktardaki balı alabilir. Bu sayı ne kadar düşük olursa arının getireceği ve depolayacağı bal da o kadar az olur.



İLK BAKIM VE KOVANLARIN DIŞTAN MUAYENESİ

Soğuk havalarda kovan kapağının açılması arıları paniğe sevkeder ve çok hırçınlaştırır. Bu yüzden havalar ısınıncaya kadar kovani dıştan muayene ederek ve arıların hareketlerine bakarak problemleri tespit etmek gerekir. Arıcının dıştan muayene yaparak tespit etmesi gereken durumlar şunlardır:

A) Ana Arının Varlığı:

Bir kovanın hayatiyetini devam ettirebilmesi için ilkbaharda ana arının var olup olmadığı çok önemlidir. Müsait günlerde arılar hızlı bir şekilde çalışıp kovana polen getiriyorlarsa bu ana arının varlığına işarettir.

Eğer arılar polen taşımıyor ve kovanın dış yüzünde geziniyorlarsa ana arı büyük ihtimalle kışın ölmüştür.

B) Besin Durumu:

Kovan alt tablasında görülen balmumu kırıntıları arıların açlık çektiğini gösteren işaretlerden biridir. Ayrıca larvalar dışarı atılmaya başlanmışsa, bunun sebebi yavruların üşümesi olabileceği gibi, aç kalmaları da olabilir.

Dışarıya yoğun bir şekilde ölü arı atılıyor olması da akla, kovan içinde oluşan bir hastalık dışında, besin durumunun kritik seviyede olduğunu getirir. Besin durumu azaldığında kovan içindeki yaşlı arılar genç nesillerin yaşama şanslarını artırmak için intihar etmeye başlar.

Arılar genelde kafalarını petek gözü içine sokup havasız kalmak suretiyle intihar ederler.

Bir kovanın ortalama ağırlığı biliniyorsa, kucağımıza alıp tartarak içindeki yiyecek durumunu tahmin edebiliriz. Bu dönemde havalar iyice ısınmadığı için arılara şerbet vermek doğru değildir. İhtiyacı olan kovanlara acilen katı yem vermek gerekir.

Pudra şekeri ve süzme baldan arı keki yapılarak yemleme deliğinden verilir. Eğer arı keki yapılacak malzeme bulunamıyorsa, geçen dönemden kalan ballı bir çerçevenin sırları alınarak kuluçkalık çerçevelerinin üzerine yatırılır. Üzeri hemen bir bezle örtülerek kapak kapatılır.

C) Kovan Mevcudu:

İşçi arılar kovana birer ikişer girip çıkıyorlarsa, kovanın arı mevcudu az ve dolayısıyla zayıf sayılır. Ama işçi arıların canlı bir şekilde üçer beşer girip çıkması o kovanın güçlü olduğunu gösterir.

Ayrıca akşam arılar yerlerine girdikten sonra, kovana kulağımızı dayayıp bir elimizde tıklatınca, güçlü kovanlar çok hızlı tepki verir ve güçlü bir vızıltı çıkarır. Güçsüz kovanların vızıltısı ise çok zayıftır.

D) Hastalık Durumu:

Kovandaki arıların herhangi bir hastalığa yakalanıp yakalanmadığı da uçuşları gözlemlenerek tahmin edilebilir. Kovan tablasında normalinden çok fazla arı ölüsü varsa ve kovandaki besin miktarının da yeterli olduğu biliniyorsa, bu durumda hastalıktan şüphelenilmelidir.

Yerlerde kanatsız arılar geziniyorsa varroa hastalığı var demektir. Yerlerde ve uçuş tahtası etrafında küçük gruplar varsa ve arılar uçmuyorsa nosema hastalığından şüphelenmelidir. Arılar içeriden kovana uçuş tablasına mumya görünüşlü yavru ölümleri taşıyorsa, kireç ya da taş hastalığı vardır. Dışarı çıktıkları ilk birkaç gün arıların ishal olması normaldir.

Fakat daha uzunca bir süre uçuş tablası ve arılığın önü kirleniyorsa dizanteriden şüphelenilmelidir. Dıştan muayene esnasında problem tespit edilen kovaneler işaretlenerek, içten muayene esnasında ilk önce bunlara bakılmalıdır.

BÜYÜK BAKIM VE KOVANLARIN İÇTEN MUAYENESİ



Havalar iyice ısınıp, gündüz ve gece arasındaki sıcaklık farkı azaldığında, artık kovanların büyük bakım ve içten muayenesinin zamanı gelmiş demektir. Bakıma sakın ve güneşli bir günün sabahında başlanır. Bakım esnasında sırasıyla şu işleri yapmak gerekir:

a) Eğer arılar hırçınsa körük yakılır ve usulüne uygun şekilde kovana duman verilir. Duman usulüne uygun verilmezse arılarda tam tersi bir etki yapar ve onları daha da hırçınlaştırır. Bu dönemde arazide nektar akımı yeterli olmadığı ve kovandaki besin miktarı da kritik seviyede olduğu için, arılar stres altındadır. Dolayısıyla bu dönemde arılar her zamankinden daha hırçın olur. Körük bol duman verecek şekilde yakılır. Uçma deliğinden yavaş dalgalar halinde 2-3 kere duman verilir ve yaklaşık 2 dakika beklendikten sonra, gürültü yapmamaya dikkat ederek, üst kapak örtüsü açılarak kontrole başlanır. Eğer gerekirse üst kapak örtüsünün kenarlarından da bir kaç kere yavaşça duman verilir.

Yavruların üşümemesi için, üst kapak örtüsünün tamamı birden açılmaz. Eğer kovan üst kapak örtüsü tek parça ise, kaldırıldıktan sonra kovan üstü açık bırakılmayarak, bir bezle örtülür ve gerektiği kadarı açılır. Kontrol sırasında telaşsız ve hızlı bir şekilde hareket edilir.



b) Kovan çerçeveleri birer birer elden geçirilerek durumları kontrol edilir. Bu kontrol sırasında işçi arı sayısı, yumurta ve larva durumu, bal, polen durumu gözden geçirilir. ereveler kovan üzerinde tutularak kontrol edilir. Böylece ana arının dışarı düşerek telef olma riski ortadan kaldırılmış olur

Aynı çerçevede farklı büyüme aşamasındaki larvalar karışık halde duruyorsa ve aralarda boş gözler de varsa, bu ana arının yaşlılığının ya da verimsizliğinin işaretidir. Aslında aynı çerçevede farklı aşamalarda larvalar bulunması normaldir. Fakat verimli bir anaarı, hücre aralarında hiç boşluk bırakmadan yumurtlar ve yavrulu alanlar bir şerit şeklinde birbirini takip eder.

Farklı aşamalardaki larvaların oluşturduğu alanlar düzgün görünümlüdür, birbirine karışmış şekilde değildir.



Arılar özellikle soğuk havalarda kovan içerisinde salkım düzeni oluştururlar. Bu yüzden ilkbaharın ilk günlerinde, arıların yoğun olarak bulunduğu kovanın ortasındaki çerçevelerde daha çok kuluçka bulunur, kenarlara doğru ilerledikçe hem arı sayısı hem de kuluçka sayısı azalır. Havalar iyice ısınıp, arılar kovana yayılmaya başladıkça kenarlara doğru olan çerçevelerde de kuluçka sayısı artmaya başlar.



Kuluçkalıktaki ısının sabit tutulabilmesi için, arılar tarafından işgal edilmemiş çerçevereler çıkarılıp, kovan bölme tahtası konarak kovan içinin hacmi küçültülür. Bölme tahtasının boş kalan bölümüne saman, ot, gazete vesaire doldurularak izolasyon sağlanır. Yine kovan üst örtüsünün yavruların üşümeyeceği şekilde elden geçirilmesi gerekir.

Bir de geçen dönemden kalan ballı çerçeveler çok yer işgal ederek ana arıya yumurtlama alanı bırakmamış olabilir. Bu ereveler alınarak yerine kabartılmış veya temel petekli ereve takılır. Ya da arazideki nektar akımı çok olduğu için arılar bol miktarda bal getirerek depoladıkları için, yine ana arıya yumurtlama alanı kalmamış olabilir.

Kulukalıktaki erkek arı hücreli petekler de çıkarılarak yerlerine dişi gözlü kabartılmış petek ya da hazır petek konulmalıdır.

c) Ana arının var olup olmadığına ve varsa durumuna bakılır. Kanatları yıpranmış, yaşlanmış, hastalanmış ya da bir nedenden dolayı yumurtlama yeteneği azalmış ana arılar muhakkak yenileriyle değiştirilmelidir.



d) Kf, arı biti, ishal, petek güvesi, yavru rklg gibi hastalıkların olup olmadığı kontrol edilir. Kovanda tespit edilen hastalıklar için gerekli önlemler mutlaka alınmalıdır. Ülkemizde bütün arı hastalıkları ile ilgili ilaçlar bulunmaktadır.

Bu ilaçların ruhsatlı olmasına ve yalnızca arılar için üretilmiş olmasına dikkat edilmelidir. Bu dönemde hastalık olmasa bile koruyucu bir takım ilaçlar ve vitaminler de verilebilir.

Hastalıklarla ilgili koruyucu ve tedavi edici ilaçlamaları ilkbaharda, arı nüfusunun en az düzeyde olduğu bu dönemde yapmaya dikkat etmelidir. Çünkü bu dönemde yapılan ilaçlama bal mevsimi henüz başlamamış olduğu için, üretilen balda ilaç kalıntısı riskini en aza indirir.

e) Kovanın fiziki yapısı gözden geçirilir. Arıların gelişmesine engel olacak kusurlar varsa kovan muhakkak değiştirilir. Muayeneden sonra problemlili olduğu tesbit edilen kovanlar arılık dışına çıkarılarak gerekli bakımları yapılır. Rutubetlenmiş ve küflenmiş kovanlar güneşe konularak kurutulur. Daha sonra delik, çatlak ya sökülmüş yerleri çakılarak tamir edilir. Kovan, içindeki artıklar kazandıktan sonra pürmüz lambasıyla ya da yanan bir ateşin üzerine tutularak dezenfekte edilir. Boya ihtiyacı olan kovan hiç ihmal edilmeden boyanır.

f) erevelerdeki ve kovan i yüzeyindeki fazla petek parçaları kesilip toplanır. Özellikle arıların işgal etmediği aşırı siyahlaşmış ve eskimiş petekler alınarak yerine yeni petekli çerçeveler takılır. Mümkünse her yıl kulukalıktaki eski çerçevelerin yarısını değiştirmek kovanın sağlıklı gelişmesini olumlu yönde etkiler.



g) Kuluçkalıkta 10 çerçeve bulunan bir kovanda 2 çerçeve arı kalmışsa bu aile zayıftır. 3-4 çerçeve arı varsa ve ana arısı yaşlı ve hasta ise bu kovan da zayıftır. Fakat 3-4 çerçeveli kovanın ana arısı kaliteliyse bu arı orta güçtedir. Arılı çerçeve sayısı 4'ten fazla ve ana arısı da çalışkansa bu kovan büyük bal toplama mevsimine kadar kendisini geliştirebilir demektir ve güçlü kovan sayılır.

Kovan mevcudu az ise bu kovan başka bir kovan ile muhakkak birleştirilmelidir. 1 tane güçlü kovan 10 tane zayıf kovandan daha fazla bal üretir. Kovan mevcudu 3-4 çerçeve olmakla birlikte anası çalışkan kovanlara, diğer güçlü kovanlardan yavrulu petek takviyesi yapmak gerekir. Güçlü kovanda tespit edilen kapalı gözlü yavrulu petek yerinden alınır, üzerindeki arılar silkilerek güçlendirilmek istenen kovanın uygun yerine konur.



h) Besin durumu kritik seviyeye inmiŖse kovanlar muhakkak beslenmelidir. Aslında ana arıyı yumurtlamaya teŖvik etmek için, kovanlarda bal olması durumunda bile kovana Ŗerbet verilmelidir. Havaların soğuk olduğu ve kovanın açılmasının riskli olduğu günlerde arıları kek ile beslemek doğrudur. Ama havalar ısındıktan sonra Ŗerbet rahatlıkla verilebilir.

Arılar çoğunlukla soğuk kış aylarında değil, havaların ısınmaya başladığı ilkbahar aylarında sönerler. Çünkü soğuk günlerde arılar kış uykusundadır ve çok az besin tüketir. Fakat havaların ısınmasıyla arı faaliyete geçer ve besin tüketimi çok yükselir. Arazide bal kaynakları da henüz oluşmadığından bu dönemde besinsiz kalan arı kovanı sönmeye mahkum olur.

Eğer kovanda ballı ve üzeri sırlı çerçeveler varsa arıların beslenmesine yardımcı olmak için bu çerçevelerin sırlarını çizerek yerine koymak gerekir. Kovanda hiç yiyecek kalmamış ve arılar da açlıktan zayıf düşmüşse muhtemelen vereceğimiz şerbeti yiyemeyeceklerdir. Bu gibi durumlarla karşılaşıldığında hemen ılık şerbet yapılır ve arıları çok ıslatmayacak şekilde kovana püskürtülür. Bu işlemle canlanan arılara daha sonra şerbet vererek kovanın sönmekten kurtarılır.

ı) Eğer arılık çevresinde doğal su kaynakları yoksa, arıların su ihtiyaçlarını gidereceği önlemler alınmalıdır.

BALLIK KONULMASI

Arılara gerekli bakım yapıldıktan sonra, ilkbaharın ilerleyen günlerinde arazide bal kaynakları gün geçtikçe çoğalır. Anası çalışkan olan ve problemleri çözülmüş kovanlar hızla gelişmeye başlar. Özellikle bölme tahtası konmuş kovanlar takip edilip, arı sıkışmadan kovan iç hacmi artırılır.

Arılar çerçevelerin üst kısımlarına beyaz petek örmeye ve kovanlar da 8-9 çerçeve arıya ulaşınca artık ballık koyma zamanı gelmiştir. Ballık koymak için arıların kuluçkalıkta sıkışmasını beklememek gerekir. Çünkü sıkışan arı kolaylıkla oğul vermeye meyledecektir. Ballık konulması aynı zamanda arının oğula eğilim göstermesini engelleyen önlemlerden birisidir.

Kovana ilave verilmeden önce kuluçkalıktaki çerçeveleri gözden geçirerek varsa ana memelerini temizlemek gerekir. Bu işlemden sonra ballık konur. Ballığa mümkünse 1-2 tane kabartılmış petek konulması uygun olur. Eğer arı yukarı çıkmakta nazlanıyorsa bu kabartılmış peteklere şerbet dökülür. Ayrıca kuluçkalıktan alınacak arılı bir çerçevenin ballığa konulması da arının yukarı çıkmasını teşvik eder.

Arılar iyice çoğalıp birinci ilavedeki bütün çerçeveleri kabartarak bal koymaya başladıklarında artık ikinci ballığı koyma zamanı da gelmiştir. İkinci ballık genellikle birinci ballıkla kuluçkalık arasına konulur



İkinci ballığı koyma esnasında da kuluçkalığı iyice gözden geçirerek varsa ana memelerini keserek kovanın oğul eğilimini engellemek gerekir. İlkbahar mevsimi kuluçka faaliyetlerinin en yoğun olduğu dönemdir. Oğul dönemiyle birlikte ana arı yumurtlamayı kestiği için bu faaliyet durma noktasına gelir.

İlkbaharda kovan içinde kuluçka faaliyetlerinin olanca hızıyla sürdüğünün ve koloniye yeni bireylerin katıldığıının en büyük göstergesi genç arıların kovan belleme uçuşlarıdır. Özellikle öğleden sonraları genç arılar kovan dışında yüzleri kovana dönük olarak toplu halde uçuş yaparlar. Bu uçuşlar kalabalık olursa çoğu zaman acemi arıcılar tarafından oğul çıktığı zannedilir.

ARI BİRLEŐTİRME

İki ya da daha fazla kovandaki arayı, tek kovanda toplama işine arı birleŐtirme denir. Arı kovanlarını birleŐtirme iki nedenle yapılır. Birincisi anası ölmüş kovanlar anası olan bir kovanla birleŐtirilerek sönmeleri önlenir.

İkincisi ise zayıf iki kovan birleştirilerek tek ve güçlü bir koloni oluşturulur. Arılıkta her zaman çok sayıda zayıf kovan yerine, az sayıda güçlü kovan bulundurmak daha avantajlıdır. Güçlü kovanlar hastalıklara ve zararlılara karşı daha dirençli olurlar. Bal toplama mevsiminde arı sayısı fazla olan kovan daha çok bal taşır. Ayrıca güçlü kovanlar kış şartlarına daha iyi dayanır.

Birleřtirilmesi dűřűnűlen iki kovanın birbirlerine olan yakınlık mesafesi yavaş yavaş azaltılır ve yan yana getirilir. Hava kořullarının izin verdiđi műsait bir akřam űstű, bűtűn arılar kovanlarında olduđu bir zamanda birleřtirme iřlemine bařlanır.

İki ya da daha fazla sayıdaki arı kolonisini birleřtirmenin bir çok yűntemi vardır; gazete kađıdı ile birleřtirme, elek teli ile birleřtirme, un ile birleřtirme gibi. Ama en pratik ve zahmetsiz birleřtirme řekli koku ile birleřtirme usulűdűr.

Bilindiği gibi arılar yabancı arıları kokularından tanırırlar. Birleştirilen iki arı kolonisinin kavga etmemesi için kokularının aynı olması gerekir.

Bunun için içine koku katılmış şerbet iki kovanın içine de püskürtülür. Ya da oğul kokusu ya da benzeri arıların rahatsız olmayacağı kokuya batırılmış bir parça pamuk iki kovana da konarak bir süre beklenir. Hatta çok az sıkmak kaydıyla insanların kullandığı normal parfümle de bu amaçla kullanılabilir.

İki koloninin kokusu da birbirinin aynısı olduktan sonra daha zayıf olan kolonideki çerçeveseler arılarıyla birlikte alınarak, diğerkovanın içine yerleştirilir. Eğer iki kolonide de ana arı varsa, daha genç ve sağlıklı olanı bırakıp diğerkovanı öldürmek gerekir. Analardan birisini öldüremezsek iki ana kavgaya tutuşur ve muhtemelen genç ve güçlü olan ötekini öldürür. Arılar birleştirildikten sonra birkaç gün beslenirlerse hiç kavga etmeden ortak yaşamlarına problemsizce devam ederler.

ARILARI BESLEME

- ✘ Modern arıcılığın geleneksel arıcılıktan ayrıldığı en önemli yönlerinden birisi, gerekli hallerde arıların rahatlıkla beslenebilmesidir.
- ✘ Besleme ilkbaharda arıların kovandan çıkmaya başladığı zamanlarda ana arıyı yumurtlamaya teşvik etmek için yapılır. Anaarının mümkün olduğunca erken ve çok yumurtlamaya başlaması, koloniyi güçlendirir büyük bal toplama mevsiminde verim artışına neden olur. Sonbahar beslemesi ise arının kışlık yiyeceğinin tamamlanması ve yine anaarıyı yumurtlamaya teşvik ederek kışa genç arılarla girmek içindir.

- ✘ İlbahar da hazırlanacak şerbet 1 ölçü su 1 ölçü şeker şeklinde yapılır. Sonbaharda ise şeker artırılır, 1 ölçü su 2 ölçü şeker şeklinde yapılır. Buradaki ölçü hacim ölçüsüdür. Yani 1 kg suya 1 kg şeker şeklinde anlaşılmalıdır. Herhangi bir kaba doldurarak ölçtüğümüz şeker ve suyun birbirine oranı anlamındadır. Mesela 1 bardak şekere, 1 bardak su katılmalıdır.
- ✘ Yapılan şerbete bir miktar bal katılırsa bu arıların şerbeti almalarını kolaylaştırır.



ŞERBET HAZIRLAMA

- ✘ Şerbet temiz su ile yapılır. Bunun için önce su kaynatılır. Kaynatılmış suyun bir müddet soğuması beklenir. Parmağı yakmayacak derecede ılık suya şeker veya bal ilave edilir. Şerbet, şeker iyice eriyinceye kadar karıştırılır, kesinlikle tekrar kaynatılmaz. Kaynatılmış şerbet, arılarda sindirim yolu bozukluklarına sebep olmaktadır.

-
- ✘ Şerbet arılara havanın ılık olduğu bir akşam üzeri verilir. Şerbetin fazla sıcak ya da soğuk olmaması gerekir. Verilecek şerbetin miktarı arıların tüketim gücü gözönünde bulundurulularak ayarlanır.

- ✘ Şerbet vermek için çok çeşitli yemlikler kullanılabilir. Eğer arıcının elinde yemlik yoksa pratik olarak olarak bir kavanozun kapağına ince çiviyle delik açılır. Şerbet kavanoza konur, kapağı sıkıca kapatılır ve kapak yemleme deliği üzerine gelecek şekilde konur. Ya da kabarmış bir peteğin hücrelerine şurup dökülür ve bu petek arıları üşütmemeye dikkat ederek kovan içine konur.



- ✘ Herhangi bir nedenden dolayı arıların beslenmesi ihmal edilirse ve havanın çok uygun olmadığı bir zamanda arıların beslenmesi gerekirse, şeker şerbeti yerine arı keki kullanmak gerekir. Çünkü arıların dışarı çıkamadığı havalarda şerbet vermek, koloninin ishal ya da dizanteri olması ihtimalini artırır.



KEK HAZIRLAMA

- ✘ Süzme bal ile pudra şekeri bir kabın içinde yoğrularak arı keki elde edilir. Ekmek hamuru kıvamına gelen kek naylon poşetlere sarılır. Poşet kovana temas edecek yerinden yırtılarak yemleme deliği üzerine konur.



KEK FORMÜLLERİ

- ✘ 3 kg bal + 1 kg polen + 6 kg pudra şekerı
- ✘ 3 kg bal + 1 kg yağsız süt tozu + 6 kg pudra şekerı
- ✘ 3 kg bal + 6 kg pudra şekerı + 400 gram yağsız süt tozu + 20 gram polen ya da arı vitamini