

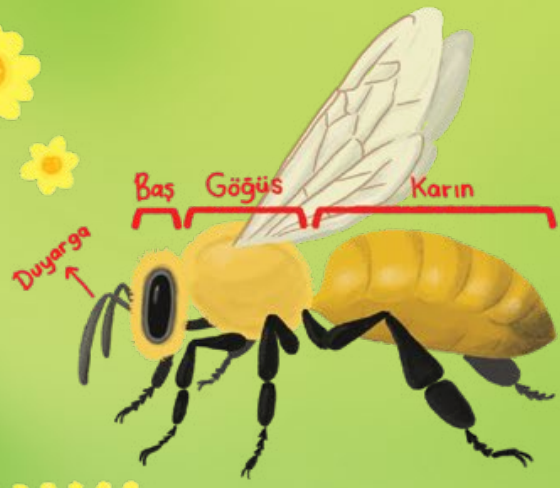


Arı VİZ VİZ VİZ...

Bombuslar, yaprak kesen arılar, iğnesiz arılar, bal arıları... Dünya’da binlerce arı türü var! Tabii en bilinenleri bal arıları. İşte bu yazımız bal arılarıyla ilgili. Peteklerini ve ballarını nasıl yaptıkları, neden dans benzeri hareketler yaptıkları gibi birçok bilgiyi bu yazımızla öğreneceksiniz.



Bal arıları ve diğer arılar birer böcek türüdür. Tüm diğer böcekler gibi onların da vücutları üç bölümden oluşur: Baş, göğüs ve karın. Baş bölümünde duyargalar, gözler ve ağız bulunur. Göğüs bölümünde bacaklar ve kanatlar vardır. Karın bölümündeyse kalp, mide, bağırsak, üreme organları ve salgı bezleri yer alır.



Bal arılarının başlarının ortasında anten olarak da bilinen bir çift duyarga bulunur. Eklemlili bir yapıda olan duyargalar bal arılarının dokunduklarını hissetmelerini ve koku almalarını sağlayan duyu organlarıdır. Ağızlarındaki uzun hortum sayesinde de çiçeklerden bal özü emerler.



Bal arılarının toplamda beş gözü vardır. Bunlardan ikisi büyük bileşik göz, üçüye küçük basit gözdür. Basit gözler başın üst kısmında bulunur. Bu gözlerin her biri tek mercekten oluşur. Birleşik gözlerse başın iki yanında yer alır. Bunların her biri altıgen biçimindeki binlerce mercekten oluşur. Merceklerin her biri görüntünün bir kısmını alır. Ardından bu görüntüler beyinde birleşir ve tek bir görüntüye dönüşür.



Bu fotoğrafta çiçek tozu toplamış bir bal arısının arka bacağındaki çiçek tozu sepetini görüyorsunuz.

Bal arılarının diğer böceklerin olduğu gibi üçer çift olmak üzere toplam altı bacağı vardır. Bacaklar göğüs bölümünde yer alır. Ön bacaklarını duyargalarını temizlemede kullanırlar. Arka bacaklarındaysa çiçek tozlarını biriktirdikleri çiçek tozu sepetleri bulunur. Bal arılarının kanatları da göğüs bölümünde bulunur. İkisi büyük, ikisi küçük olmak üzere toplam dört kanatları vardır. Kanatlarını saniyede yaklaşık 250 kez hareket ettirebilirler!



Bal arıları koloni hâlinde kovanlarda yaşar. Her kovanda tek bir kraliçe arı bulunur. Kraliçe arının tek görevi yumurtlamaktır ve bir günde binlerce yumurta bırakabilir. Kovandaki arıların çoğunluğunu işçi arılar oluşturur. İşçi arıların hepsi dişidir. Bu arılar tüm işlerin yerine getirilmesinden sorumludur. Erkek arılarsa bir bal arısı kolonisinin küçük bir kısmını oluşturur. Erkek arılar koloninin büyümesinde görevlidir.

İşçi arıların iğnesi varken, erkek arıların yoktur.



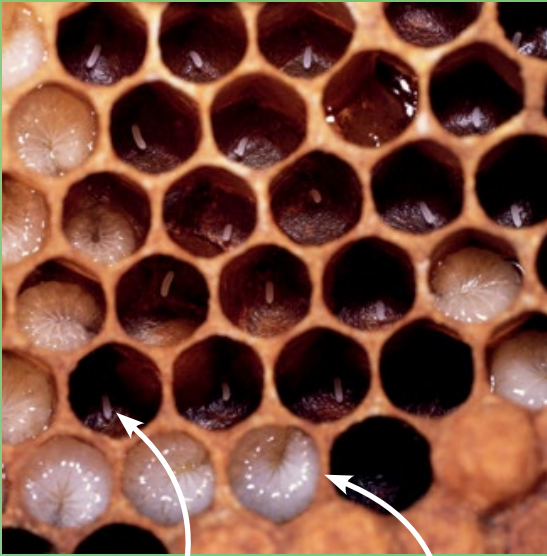
Kraliçe arı kovandaki en büyük arıdır. Vücudu ince ve uzun, kanatlarıysa kısadır.



Bu fotoğraftaki kraliçe arıyı bulabildiniz mi?



Erkek arıların kanatları ve gözleri kraliçe arının ve işçi arılarından daha büyüktür.



Bal arısı yumurtası

Bal arısı larvası

Kraliçe arı yumurtalarını petek gözlerine bırakır. Daha sonra her bir yumurtadan birer larva gelişir. İşçi arılar arı sütü, bal ve çiçek tozuyla larvaları besler. Larvaların olduğu petek gözlerini balmumuyla kapatırlar. Bir süre sonra larvalar pupa hâlini alır. Ardından gelişimlerini tamamlayan pupalar, balmumunu kemirerek petek gözlerinden dışarıya çıkar. Onlar artık birer bal arısıdır!



Gelişimini tamamlamış, petek gözünden çıkmaya çalışan bir bal arısı

Bal, bal arılarının soğuk kış günleri için depoladığı besindir. Bu nedenle işçi arılar kolonilerinin besin gereksinimi karşılamak için kovandan çıkıp çiçeklerden bal özünü ve çiçek tozu toplamaya gider. Emdikleri bal özlerini "bal midesi" denen keselerinde biriktirirler. Çiçeklerden vücutlarına bulaşan çiçek tozlarını da çiçek tozu sepetlerinde toplarlar. Ardından kovanlarına geri dönerler.



Çiçekten bal özü emen bir bal arısı



Bu bal arısının vücudu çiçek tozuna bulanmış.

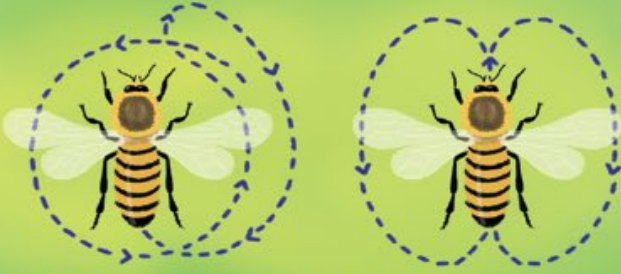
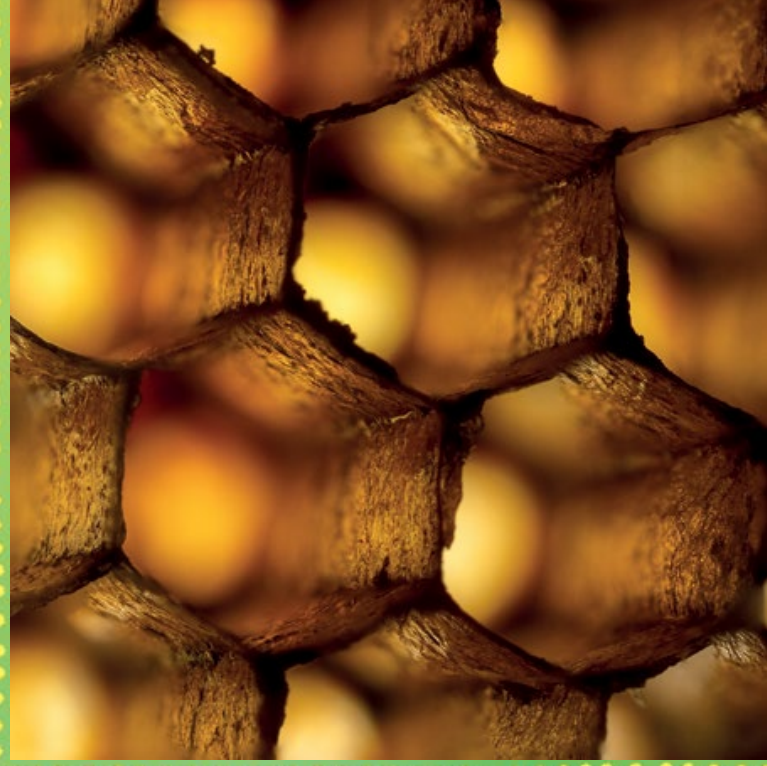
Kovanda bekleyen işçi arılar, bal özlerini getiren işçi arıların bal midesindeki bal özünü çeker. Sonra bu bal özlerini ağızlarında yaklaşık yarım saat çiğnerler. Bu sırada salgıladıkları bazı enzimlerle bal özünün kimyasal yapısında değişiklikler olur. Ardından bal özünü petek gözlerine doldururlar. Bal özleri içlerindeki suyun buharlaşmasıyla koyu bir kıvama gelir ve kurumaya başlar. İşçi arılar hep birlikte kanatlarını hızlıca çırparak kuruma sürecini hızlandırır. Böylece bal hazır olur. İşçi arılar içindeki balın hazır olduğu petek gözlerini balmumuyla kapatır. Çiçek tozu iyi bir protein kaynağıdır. Bal arıları topladıkları çiçek tozlarını bazı petek gözlerine doldurur. Ardından tükürük ve bir miktar balla karıştırarak çiçek tozlarını yavru bal arıları için önemli bir besin hâline dönüştürürler.



Petek gözlerini balla dolduran arılar

Altıgen biçimli petek gözleri

Arılar, peteklerini yaparken balmumu kullanır. Balmumu, işçi arıların karınlarında bulunan salgı bezlerinden salgılanır. Balmumunu uzun süre çiğnedikten sonra bununla altıgen biçimindeki petek gözlerini yapmaya başlarlar. Bu işi, işçi arılar hep birlikte yapar. Farklı noktalardan işe başlayarak ortada buluşur ve peteği tamamlarlar. Peteklerin biçimi ve duvar kalınlıkları hiçbir zaman değişmez! Yani bal arıları sıfır hatayla üretim yapar! Peki neden altıgen dersiniz? Çünkü bir alanın en verimli biçimde kullanımı için en uygun biçim altıgendir. Nasıl mı? En çok miktarda bal ancak bu biçimde bir petekte depolanabilir. Üstelik yapımında da en az miktarda balmumu kullanılarak!



Bal arıları dans ederek haberleşir

Bal özü toplamak için uygun çiçekler bulan işçi arı, kovana dönerek bal özünün yerini bazı dans hareketleriyle kovandaki diğer işçi arılara anlatır. Bal özünü bulduğu çiçekler kovana yaklaşık 90 metreden daha yakın bir konumdaysa, işçi arı peteklerin üzerinde daireler çizerek döner. Eğer çiçeklerin konumu 90 metreden daha uzaksa işçi arı, kuyruk sallama dansı yapar. Bu dans, çiçeklerin hem yönünü hem de uzaklığını gösterir. Dans ne kadar hızlıysa çiçeklerin kovana o kadar yakın olduğu anlaşılır. Böylece kovandaki diğer işçi arılar bal özünün bulunduğu çiçeklere kolayca gider.



Arı sütü diye de bir şey var!

Arı sütü de tıpkı balmumu gibi işçi arıların salgı bezlerinden salgılanır. Beyazımsı renktedir ve karmaşık bir kimyasal yapıya sahiptir. Taze arı sütünün yaklaşık üçte ikisi sudur. Ancak içeriğinde protein, şeker, yağ ve mineraller de bulunur. Kraliçe arı uzun süre, yumurtadan henüz çıkmış işçi arılarsa birkaç gün boyunca arı sütüyle beslenir.

