



Arıcımız nerede Balparmak orada

Ürününüzü değerlendirmek için
sizlere artık daha yakınız.

Üreticiden sofraya giden güvenli yoldaki
birlikteğimizi pekiştirmek için
sizleri bal tedarik merkezlerimize bekliyoruz.

Muşla/Ülk 1: Ülke girişi 1. Km (Diyadin Vakıf Tesisleri)	Tel: 0252 242 24 48
Muşla/Ülk 2: Marmaris Yolu Üzeri Ülke Karşısı	Tel: 0252 242 14 14
Balıkesir/Havran: Cumhuriyet Cad. No:6	Tel: 0266 432 52 77
Tekirdağ/Hayrabolu: İyaz Mah. Üzen Sokak, No:6	Tel: 0282 315 15 85
Tekirdağ/Marşatlı: Mustafa Kemal Cad. No: 54	Tel: 0282 361 75 05
Diyarbakır: Çarşılar Yolu, Bağlay Pazarı B2 Blok No: 17/18	Tel: 0412 255 04 54
Adana: Atatürk Cad. No: 216, Köken Yolu, Sarıçam	Tel: 0322 341 74 75

Arıcı Harfimiz:
Türkiye'nin her yerinden
0 216 444 2 225 • 444 2 BAL



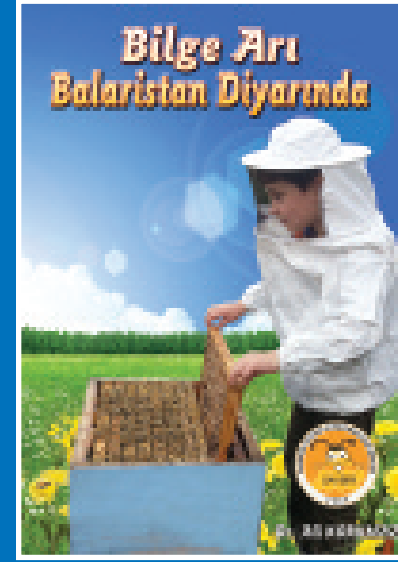
aridan
GIDA VE LOJİSTİK

Bilge Arı Balaristan Diyarında



Dr. Ali KORKMAZ





Sahibi

Rasim KAPLAN
Birlik Başkanı

Yazı İşleri Müdürü
Mehmet AKBULUT

Editör
Dr. Ali KORKMAZ

Fotoğraflar
Volkan KORKMAZ
Emir YILMAZ

Reklam
Sermin YILMAZ

Yönetim Yeri Adresi
Samsun İli
Arı Yetiştiricileri Birliği
Bankalar Cd. Ferah Sk.
Anakent İş Merkezi No.24
Samsun

Telefon
0 362 230 45 34

Fax
0 362 230 45 34

e-mail
saybir55@hotmail.com

web
<http://www.saybir55.com>

Samsun İli
Arı Yetiştiricileri Birliği
Yayını Olan PETEK Dergisi'nin
Ekidir

Dizgi/Baskı
Kardeşler Ofset
Pazar Mh. Necatiefendi Sk. No.41
Tel: 4320688 * Samsun
kardeslerofset55@hotmail.com



İçindekiler

Başlarken.....	2
Arıcılığın Tarihi	3
Bir Arı Ailesinin Üyeleri	4
Bal Arıları Niçin Bal Yapar	8
Bal Arıları Nasıl Bal Yapar	9
Bir Bal Arısı Olabilmek	10
Anlamlı Kelimeleri Bul!.....	11
Kelime Avına Var mısınız.....	12
Çapraz Bulmaca	13
Polinasyon.....	14
Boşlukları Doldurmaca	15
Vızzzzz Gelir... ..	16
Biraz da Rekor Kırılım!.....	17
Onbeş Soruya Bir Cevap	18
Arısözleri.....	19
Petekleri Boyamaca	20
Deyim mi, Demeyeyim mi.....	21
Maniler	22
Haydi! Seçmece Bunlar!.....	23
Haydi, Biraz da Dans Edelim mi.....	26
Bul Bakalım.....	27
Boyamaca Bunlarrrrrrr... ..	28
Kes, Katla ve Yapıştır.....	29
Bilmece-Bilmemece	30
Bir Arı Hikayesi.....	31
Arıcılık Sözlüğü.....	33
Yanıtlar	37



Başlarken



Sevgili Çocuklar

Çevremizde bulunan pek çok şey günlük yaşantımızda önemli bir yer tutar. Bizler ise bunların bir kısmını çok iyi tanıyıp bilirken bazıları hakkında yeterli bilgiye sahip değilizdir. Her sabah kahvaltımızı süsleyen ve bize güç veren balı yapan bal arıları da bunlardan birisidir. Ancak pek çok insan için bal arıları her zaman uzak durulması ve sakınılması gereken bir hayvan olmuştur. Oysa soframızda bir kâselik yer kaplayan balın üretimi için binlerce bal arısı, milyonlarca çiçeği ziyaret etmekte ve bir o kadar da emek sarf etmektedirler.

Günümüzde arıcılık olgusu her geçen gün gelişmekte ve ülkelerin ulusal

gelirlerinde önemli bir yer işgal etmektedir. Buna bağlı olarak arıcılık da bilimsel olarak ele alınmaktadır. Ancak bal arılarının yaşamsal faaliyetleri kovan gibi bir kapalı kutu içerisinde geçtiğinden pek çok insan, özellikle de çocuklar bu olaylardan ve kavramlardan habersizdirler. Bu sebepten meraklılarına, geleceğin arıcılarına ve arıcılık konusunda bilimsel çalışmalar yapacak olan bilim adamlarına bir ufuk açmak, katkı sağlamak ve bilinmezlerle dolu gizemli bir dünyaya gezi düzenlemek amacıyla bu kitapçık hazırlanmıştır. Hem eğlenmek hem de eğlenirken öğrenmenin doyumsuz zevkini yaşamak için var mısınız arılarla dolu bu kitapçığın içerisinde yolculuk yapmaya. Aman dikkat edin! Yanlış bir davranışınız sonucu işçi arılar sizi iğnesiyle sokmasın. Zira sizin canınız biraz acır, ama bir işçi arı da bu dünyaya veda eder. En iyisi dikkatli ve tedbirli olmak. Haydi, arıcılık dünyasına doğru size iyi yolculuklar...

Rasim KAPLAN
Yönetim Kurulu Başkanı

Arıcılığın Tarihi



"Bal arıları 100 milyon yıldır bal yapmaktadırlar.

"Arıcılığa ait tarihsel ilk bulgular MÖ 7.000 yıllarına dayanmaktadır.

"MÖ 3.000 yıllarında Mısır'da Nil nehri boyunca gezginci arıcılık yapılmaktaydı.

"3.000 yıllık Firavun mezarında kurumuş bal bulunmuştur.

"Sümerler, balı ilaç olarak kullanmıştır. Tabletlerden öğrenilen ve Sümerlerden zamanımıza ulaşan deyimlerden biri de "bal gibi adam"dır.

"Avrupa'dan göç edenlerle birlikte bal arıları 1638'de Kuzey Amerika'ya, 1822'de Avustralya'ya ve 1842 yılında Yeni Zelanda'ya götürülmüşlerdir.

"Eski Türkler ana arıya "beyarı", kaliteli bal yapan arıya "boğa", bal vermeyen arıya "göde", çalışan arıya "köstengi" ismini veriyorlardı.

"Osmanlılarda arıcılık ekonomik olarak da önem taşımaktaydı; Öşr-i asel (bal vergisi) ve Öşr-i kovan (kovan vergisi) adı altında vergi alınıyordu,

"Kuran'da Nahl Süresi 68 ve 69. ayetlerde "Rabbin bal arısına şöyle ilham etti: 'Dağlardan ve insanların yaptıkları çardaklardan kendine evler edin. Sonra meyvelerin hepsinden ye de Rabbinin sana kolaylaştırdığı yollarına gir.' Onların karınlarından çeşitli renklerde bal çıkar. Onda insanlar için şifa vardır. Şüphesiz bunda, düşünen bir toplum için bir ibret vardır" denmektedir.

"1568'de ana arının yumurtadan oluştuğu saptanmıştır.

"1609'da ana arının dişi olduğu anlaşılmıştır.

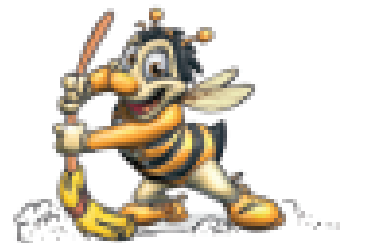
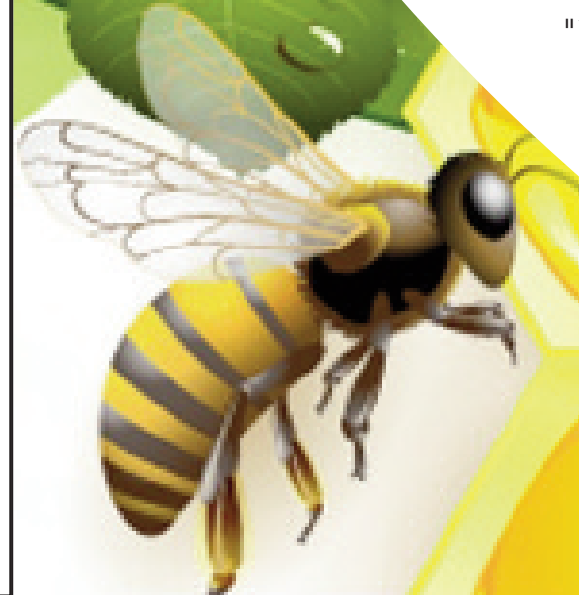
"1758'de bal arısına "bal taşıyan arı" anlamında Apis mellifera denilmiştir. Daha sonra "bal yapan arı" anlamında Apis mellifica denilse de ilk adı kullanılmaktadır.

"1771'de ana arının havada çiftleştiği belirlenmiştir.

"1788'de işçi arıların peteklerde dans ettiği saptanmıştır.

"1851'de Langstroth tipi modern kovan geliştirilmiştir.

"1926'da bal arılarında ilk yapay tohumlama yapıldı.





Bir Arı Ailesinin Üyeleri

Bal arıları sosyal böceklerdir. Ana, işçi ve erkek arılardan oluşan bal arısı ailesi, koloniler halinde yaşam sürerler.

Ana Arı

"Her kolonide sadece bir adet bulunur.

"Koloninin en uzun bireyidir.

"Döllenmiş yumurtalardan oluşur.

"16 günde gözden çıkar.

"Gözden çıktıktan 6-7 gün sonra çiftleşir.

"Çiftleşecek ana arılar 25.000 civarında erkek arının bulunduğu yakındaki 30-200m çapındaki Erkek Arı Toplanma Alanlarına giderler.

"Ana arı güneşli bir günde, kovandan 2-5 km uzaklıkta, 14:00-16:00 arasında, yerden 12-15 m yükseklikte, 8-10 erkek arı ile çiftleşir.

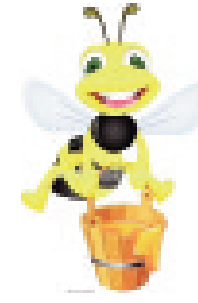
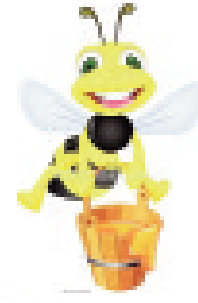
"Çiftleştikten 1 hafta sonra yumurtlamaya başlar.

"Günde 1.500-2.000 yumurta atarlar. Bir yılda 175.000-200.000 yumurta atarlar.

"Yumurtlama dışında hiçbir işe karışmamaktadırlar.

"Yavru dönemi başta olmak üzere tüm ömrü boyunca işçi arılar tarafından arı sütü ile beslenirler.

"Normal koşullarda 5-7 yıl yaşayabilirler.



İşçi Arılar

"Koloninin en küçük bireyidirler.

"Her kolonide 10.000-80.000 adet bulunur.

"Döllenmiş yumurtalardan oluşurlar.

"21 günde gözden çıkarlar.

"Yumurtalıkları bulunmakla birlikte gelişmemişlerdir.

"İşçi arılarda toplam 2-12 adet yumurta tüpü bulunur.

"35 gün yaşarlar. Ancak kış mevsiminde koloniyi ısıtmak için bal yediklerinden ve çalışmadıklarından dolayı 5-6 ay yaşayabilirler.

"Yumurtlama dışında kovanın tüm işlerini yaparlar.

"Kovanın enerji kaynağı gereksinimi için çiçeklerden veya bazı bitkilerin salgılarından nektar toplarlar.

"Günde 10-24 kez nektar seferi yaparlar ve her seferinde 40-50 mg nektar taşırlar.

"Kovandaki yavrularla ana arının arı sütüyle beslenmesi amacıyla polen toplarlar. Günde 5-20 kez polen seferi yaparlar ve her seferinde 10-30 mg polen taşırlar.

"Kovan içindeki çatlakların kapatılması, kovan içinin ve petek gözlerinin dezenfekte edilmesi için bal arıları bitkilerin tomurcuklarından propolis toplamaktadırlar. Her propolis seferinde 10 mg propolis taşırlar.

"Su taşıyan arılar günde 50-100 sefer yaparlar ve her seferde 50 mg su taşırlar.





Bir Arı Ailesinin Üyeleri

Erkek Arılar

"Koloninin en tımbul bireyidirler. Yaşam süreleri en çok iki aydır.

"Ana arıyla havada çiftleşme dışında hiçbir görevi yoktur.

"Havada çiftleştikten sonra ölürlər.

"Her kolonide 0-2.000 adet bulunurlar.

"24 günde gözden çıkarlar.

"Gözden çıktıktan 14 gün sonra cinsi olgunluğa erişirler.

"Bir çiftleşme uçuşu 35-40 dakika sürmektedir.

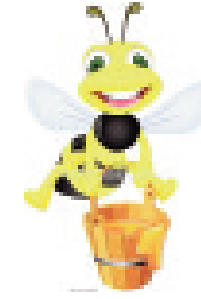
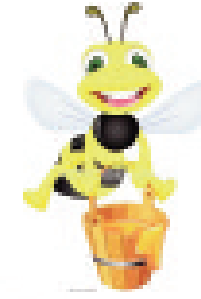
"İğneleri olmadığı için sokamazlar.



Bir Arının Yaşam Evreleri



Yumurta Larva Pupa Ergin



1 Ana arı petek gözüne yumurtlar

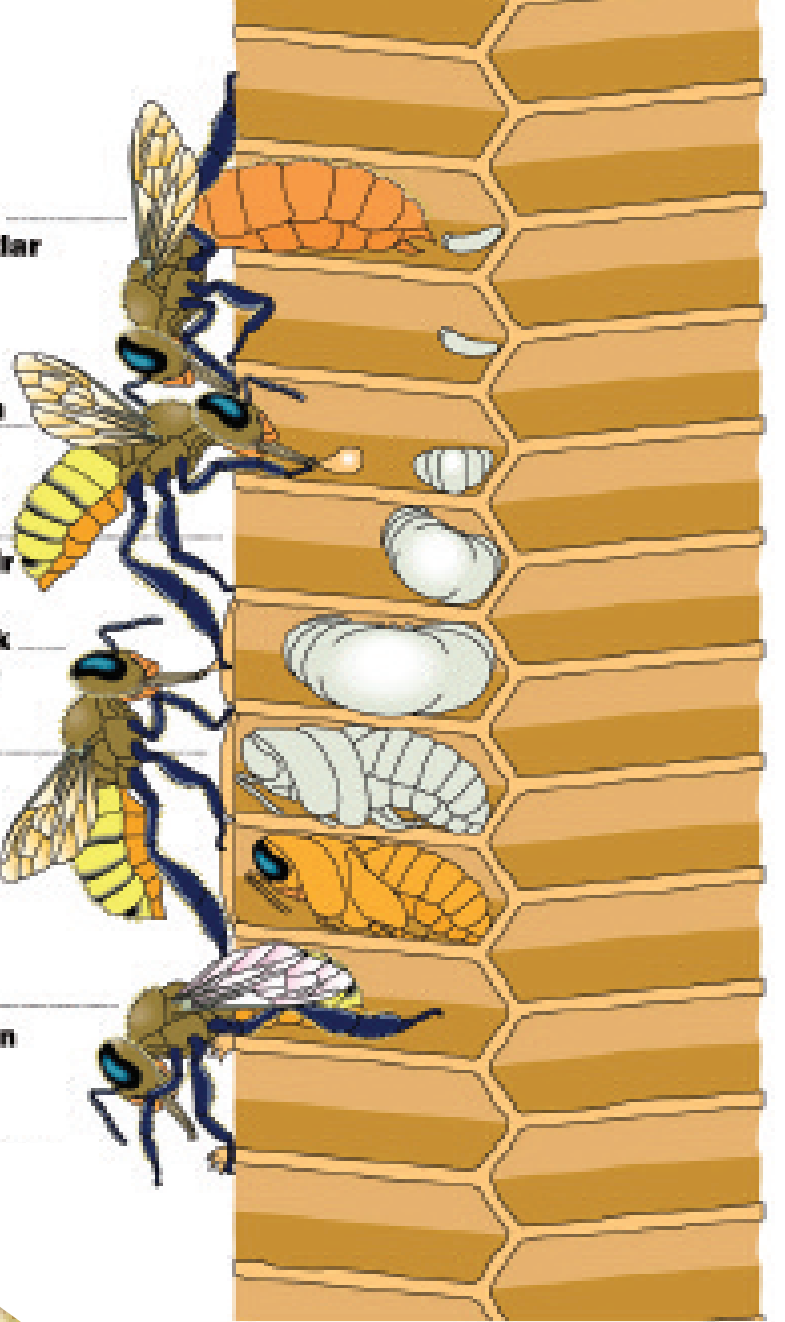
2 İşçi arılar çıkan larvayı besler

3 Larva tam büyüklüğe erişir

4 İşçi arılar petek gözünü kapatır

5 Larva gömlek değiştirir ve pupa olur

6 Ergin arı petek gözünden çıkar





Bal Arıları Niçin Bal Yapar

Bal arıları en az 100 milyon yıldır bal üreticisi olarak bilinmektedirler. Arılar çiçeklerin bulunmadığı ve aylarca süren uzun kış günlerinde beslenebilmek için bal yapmakta ve depolamaktadırlar. Bal arıları bu amaçla kendi yiyebileceklerinden daha fazla ve bol miktarda bal üretirler. İnsanlar da bu balı kendileri için hasat ederler. Günümüzde bal arıları kutup bölgeleri dışında tüm dünyaya yayılmışlardır.



Bal Arıları Nasıl Bal Yapar

Bal arıları, yavru beslenmesi ve kendi gereksinimlerini gidermek için çiçeklerden nektar ve polen toplarlar. Balın hammaddesi olan nektar, çiçeklerin nektar bezlerinden salgılanan ve %80 su içeren şekerli bir sıvıdır. Bal arısı çiçeklerin dip kısmında birikmiş olan nektarı hortum şeklindeki diliyle emer ve bal midesinde biriktirir. Bu işlem sırasında nektar, arının tükürük bezlerinden ve midesinden salgılanan çeşitli enzimlerle karışır ve yavaşça bala dönüşmeye başlar. Ayrıca bal arısı aralıklarla mide içeriğini dilinin üstüne yayarak içinde bulunan su miktarını azaltmaya ve enzim faaliyetlerine yardımcı olur. Daha sonra kovana dönen arı mide içeriğini olgunlaştırmaları için diğer arılara dağıtır. Bu arılar da bir müddet bu işleme devam ederler. Sonunda su miktarı yaklaşık %20 düzeyine inmiş olan bal, petekte depolanmaya başlanır.





Bir Bal Arısı Olabilmek

Koloni içerisinde iş bölümü olduğundan dolayı bal arıları sosyal böcekler olarak adlandırılmaktadır. Bu yönleriyle bal arıları ile insan arasında büyük bir benzerlik bulunmaktadır. İnsanlar da sosyal bir varlık olarak toplumda ve ailede işbölümü yaparak yaşamaktadırlar. Aşağıdaki çizelgede bir işçi arının yaşamı boyunca yaptığı işler görülmektedir. Haydi, siz de diğer kutucuğa evinizde işbölümü yaparak ailenize yapacağınız yardımların bir kısmını yazınız...

Yaş (gün)	Yapılan İşler
0-3	Petek gözlerinin temizliğinin yapılması.
4-6	Yaşlı larvaların nektar ve polenle beslenmesi.
7-12	Genç larvaların an sütü ile beslenmesi.
13-18	Balmumu salgılanması ve petek örülmesi.
19-21	Kovanın savunması, havalandırılması, temizliği, nektarın olgunlaştırılması, polenin peteğe depolanması.
22	Nektar, polen ve su toplama gibi işlerin yapılması.

*

*

*

*



Anlamlı Kelimeleri Bul!

Karışık haldeki harfleri dizerek arıcılıkla ilgili kelimeleri bulunuz...

- RAIBSAIL _ _ _ _ _
- KTPPE..... _ _ _ _ _
- NVOAK..... _ _ _ _ _
- LBUMUAM _ _ _ _ _
- İOKNLO..... _ _ _ _ _
- ARTNKE _ _ _ _ _
- ÇŞii _ _ _ _ _
- YNOLSPÖİAN _ _ _ _ _
- NELPO _ _ _ _ _
- NEELİDV..... _ _ _ _ _
- AAN..... _ _ _ _ _
- KRŞEE _ _ _ _ _
- EÇKİÇ..... _ _ _ _ _
- RKKEE _ _ _ _ _
- KKÜÖR..... _ _ _ _ _
- ĞLOU _ _ _ _ _
- LBA..... _ _ _ _ _
- MKSAE _ _ _ _ _
- VRRAAO..... _ _ _ _ _
- RETAN .. _ _ _ _ _



Kelime Avına Var mısınız...

Aşağıda yazılı olan arıcılık kelimelerini birer birer avlayınız...

B	A	L	U	Ğ	O	K	U	K	E	S
K	T	N	A	B	E	M	S	O	R	K
O	İ	G	A	K	U	M	E	V	A	E
L	P	E	R	M	D	S	U	A	T	Ç
O	A	E	L	D	İ	V	E	N	K	İ
N	T	A	T	H	E	İ	R	T	E	Ç
İ	B	R	N	E	L	O	P	E	N	Ş
E	R	İ	Ş	E	K	E	R	R	O	İ

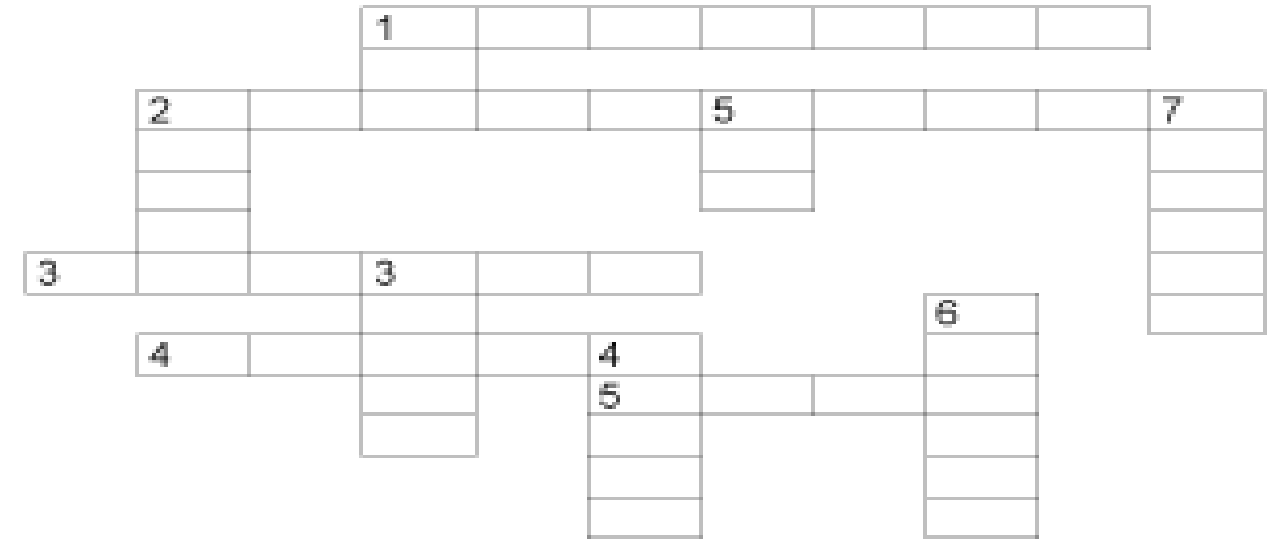
BAL	BALMUMU	ŞEKER
OĞUL	PETEK	ANA
ERKEK	ELDİVEN	İŞÇİ
KOLONİ	POLEN	ANTER
NEKTAR	ARI	ÇİÇEK



Çapraz Bulmaca



Aşağıda yazılı olan arıcılık kelimelerini birer birer avlayınız...

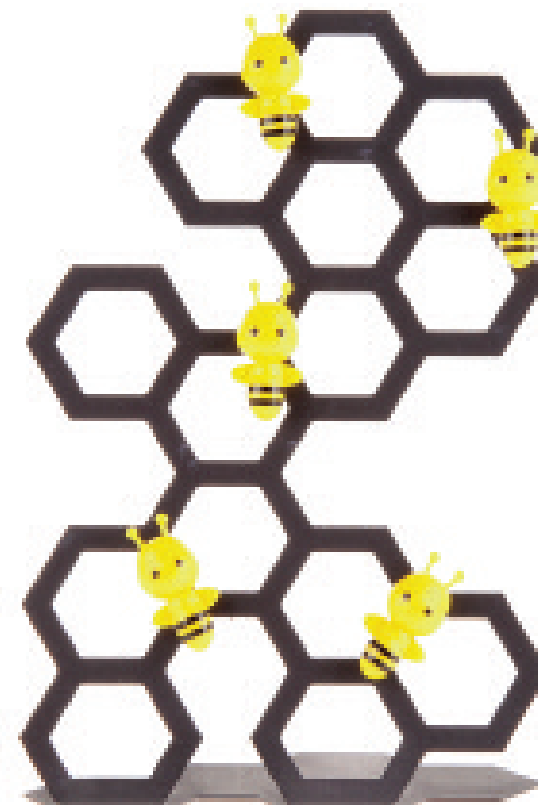


Soldan Sağa

1. Bal arılarının petek yapımında kullandığı madde.
2. Polenin, çiçeğin dişi organının üstüne taşınması.
3. Arı kolonisini yöneten birey.
4. Bal arılarının bal depoladığı yer.
5. Çoğalmak amacıyla kovana terk eden arı topluluğu.

Yukarıdan Aşağıya

1. Bal arılarının nektardan elde ettiği besin maddesi.
2. Çiçek erkek üreme birimi.
3. Çiçeklerin polen üreten erkek organı.
4. Bal arılarının içerisinde yaşadığı ortam.
5. Koloniyi oluşturan birey.
6. Bal arısı topluluğu.
7. Çiçeklerden toplanan ve bal elde edilen sıvı

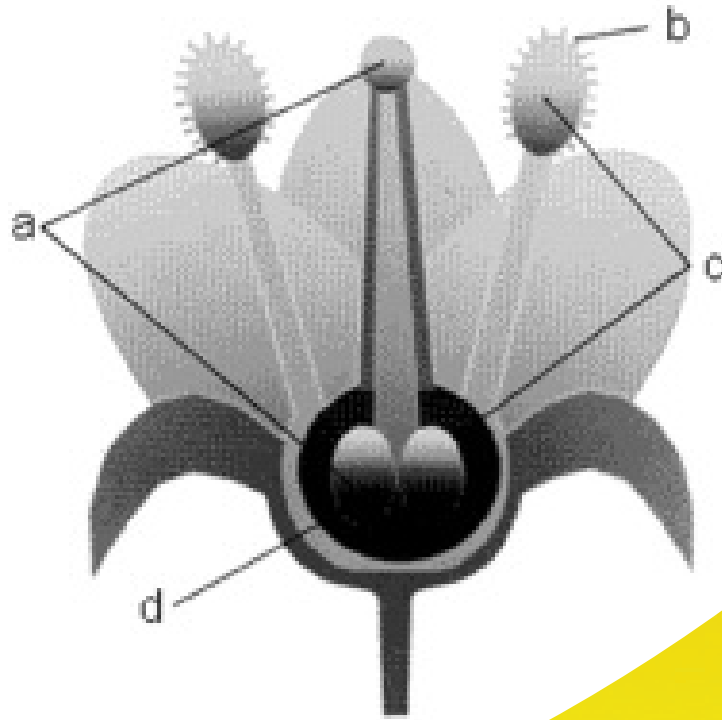




Polinasyon

Boşlukları şekildeki ipuçlarından yararlanarak doldurunuz...

Bal arıları bal yapmak amacıyla çiçeklerden nektar alırlar. Ayrıca pek çok sebze ve meyvenin çiçeklerinde de _____ yaparlar. Çiçeklerin erkek üreme hücresi olan (b) _____, çiçeklerin dişi organının bir parçası olan (a) _____ üzerine arılar tarafından taşınır. Polenler, çiçeklerin erkek üreme birimi olan (c) _____ üretilir. Çiçeğe konan bal arısının vücuduna ve bacaklarına polenler yapışır. Bu polenler bal arısının arka bacaklarında bulunan _____ üzerinde biriktirilir. Polen, yumurtalıkta bulunan (d) _____ ile birleştiği zaman o bitkinin soyunu sürdürecektir olan yeni tohumlar oluşur



Boşlukları Doldurmaya



Aşağıdaki boşlukları uygun bir şekilde doldurunuz.

Bir bal arısı kolonisinde ana arı, erkek arı ve işçi arı olmak üzere üç tip arı bulunmaktadır. Bunlardan _____ koloninin sürekliliği ve verimliliği için günde yaklaşık 2000 adet yumurta yumurtlar. _____ havada ana arı ile çiftleşir. _____ ise kovani serinletmek için kanatları ile havalandırma, larvaları besleme ve kovani temizleme işlerini yaparlar. Ayrıca işçi arılar _____ toplar ve ondan bal yaparlar. Ürettikleri _____ ile de larvaları ve ana arıyı beslerler. İşçi arılar çiçeklerden toplayarak oluşturdukları balı crop denilen _____, polenleri ise arka ayaklarında bulunan _____ kovana taşırlar. Bal arıları gerek kendileri gerekse bizler için çok yararlı olan ve enerji kaynağı sağlayan _____ üretiminin yanında bitkilerin ve dolayısıyla da doğanın sürekliliğine _____ işlemini yaparak olumlu katkıda bulunmaktadır. Hatta bu işlem arıcılıkta ileri gitmiş ülkelerde bir sektör halini almıştır. Bu ülkelerde bitkisel üretimde bulunan çiftçiler ülke arıcılarının oluşturduğu polinasyon servislerine başvurarak belli bir ücret karşılığı olarak bahçelerinin kenarına _____ konulmasını sağlamaktadırlar. Böylece arıların polinasyon hizmetleri karşılığında da kazanç elde etmektedirler.





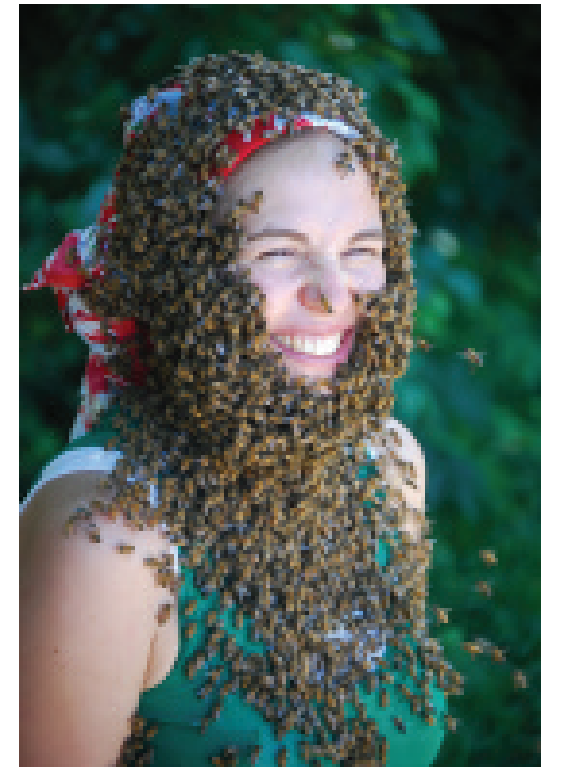
Vizzzz Gelir...

- 1 Bir kilogramlık bal için arılar yaklaşık kaç çiçek ziyaret ederler?
- 2 Bir kilogramlık bal için arılar ne kadar yol kat ederler?
- 3 Bir bal arısı yaşamı boyunca ne kadar bal üretir?
- 4 Bal arısı ne kadar hızla uçar?
- 5 Dünyanın çevresinde uçan bir arı ne kadar bal tüketir?
- 6 Arılar ne kadar zamandır çiçeklerden bal üretmektedirler?
- 7 Bir petek gözünün kaç kenarı vardır?
- 8 Bir bal arısı kaç kanata sahiptir?
- 9 Türkiye'de kaç adet arı kolonisi vardır?
- 10 Ülkemizde bir kovan yılda ortalama kaç kilogram bal üretir?
- 11 Arılar uyur mu?
- 12 Bal arılarının kaç gözü vardır?
- 13 Arılar ne kadar hızla kanatlarını çırpırlar?
- 14 Arılar ne kadar uzağa uçabilirler?
- 15 Arılar, insanın göremediği hangi renkleri görürler?
- 16 Arılar ne kadar hızlı olayları algılayabilirler?
- 17 Yaz sezonunda bir işçi arı ne kadar yaşar?
- 18 Bir arı ne kadar nektar taşıyabilir?
- 19 Bir arı ne kadar polen taşıyabilir?
- 20 Ana, işçi ve erkek arı yumurtadan ergin hale kaç günde gelir?
- 21 8 cm'lik bir doğum günü mumu için arılar ne kadar bal tüketir?
- 22 Arılar balı neresinde taşırlar?
- 23 Arılar poleni neresinde taşırlar?
- 24 Ana arının bir günde attığı yumurtanın toplamı ne kadardır?

Biraz da Rekor Kıralım!



Yıllardır gazete ve dergi sayfalarında bal arılarını sakal olarak kullanan arıcı veya göstericilere rastlarsınız. Ve merakla bu işi nasıl başardıklarını, arıların onları sokmamasını nasıl sağladıklarını anlamaya çalışırsınız. Aslında bu soruların yanıtını almanız sonucunda yine cesaret ederek aynı şeyi deneyemezsiniz de. Zira siz de biliyorsunuz ki böyle gösteriler bazı riskleri de kendi içerisinde bulundurmaktadır. Bir arının sokması sonucu ortaya çıkabilecek bir alerjik tepki olumsuz sonuçlara yol açabilir. Ama buna rağmen bu ilginç görüntüyü yaşamak bir yana en azından görmek de büyük bir keyif verici değil mi! Bu nasıl mı oluyor? Yanıtı...



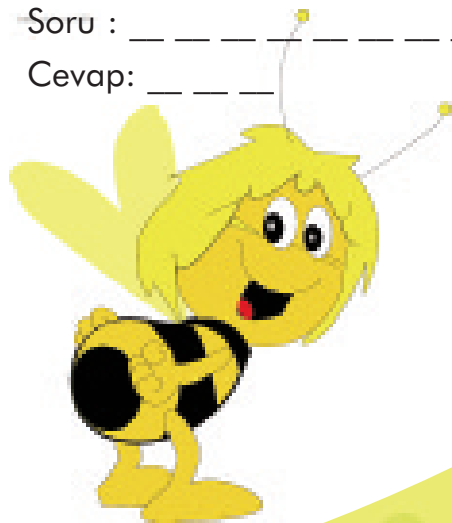


Onbeş Soruya Bir Cevap

Aşağıdaki sorulara vereceğiniz cevapların baş harfleriyle ortaya çıkan sorunun cevabını bulunuz...

- Arının yaptığı..... _ _ _ _
Koloniye yöneten birey..... _ _ _ _ _
Bir devre adını veren çiçek..... _ _ _ _
Arıcılıkla uğraşan..... _ _ _ _ _
Teniste kullanılan spor aracı..... _ _ _ _ _
Yapraklarından çay yapılan bir ağaç..... _ _ _ _ _
Orkidenin diğer adı..... _ _ _ _ _
Sıcak ile soğuk arası..... _ _ _ _ _
Yemeklere katılan kokulu bir bitki..... _ _ _ _ _
Arıcının korunmak için eline taktığı..... _ _ _ _ _
Arıcılığın aktif olarak yapıldığı mevsim..... _ _ _ _
Arıların çok sevdiği bir bitki, fazelya..... _ _ _ _ _
Arıların bal depoladığı yer..... _ _ _ _ _
Arı kovanlarının bulunduğu yer..... _ _ _ _ _
Arıların çalışmasını eserek engelleyen..... _ _ _ _ _

Soru : _ _ _ _ _
Cevap: _ _ _ _ _



Arı Sözlüğü



Ağzında balı olan arının kuyruğunda da iğnesi vardır.

Arı, bal alacağı çiçeği çok iyi bilir.

Arı, bey olan kovanda toplanır.

Arı gibi eri olanın dağ kadar yeri olur.

Arı gibi çalış, aslan gibi ye.

Arı iyi olursabalı Bağdat'tan getirir.

Arı söğüdü, akıllı öğüdü sever.

Arı kovanına çomak sokulmaz.

Arının belasını çekmeyen balını yiyemez.

Arıya bak bal olsun, dağa bak bağ olsun.

Arıya verdim uçuverdi, mandaya verdim kaçiverdi.

Arıyı birden, koyunu binden üret.

Arıyı duman, insanı iman yola getirir.

Bal bal demekle ağız tatlanmaz.

Bal olan yerde sinek de olur.

Bal tutan parmağını yalar.

Besledim arı, kalmadı sızı.

Her arı bal yapsa balın kilosu parasız olur.

Kapısında arısı olanın kesesinde sarısı olur.

Kovandan çıkmayan arı bal yapmaz.

Öfke baldan tatlıdır.

Sineğin balı, tembelin malı olmaz.

Sinekle kalkan leş başına, arıyla
kalkan bal başına varır.





Petekleri Boyamaca

Aşağıda verilen kelimeleri petekler üzerinde
bularak farklı renklere boyayınız.



BALARISI
NEKTAR
POLEN
KOVAN
BALMUMU

LARVA
PUPA
PETEK
ANAARI



Deyim mi, Demeyeyim mi

ağzından bal akmak
ağzına bir parmak bal sürmek
arı kovanı gibi işlemek
arı gibi çalışmak
arı gibi sokmak
arı gibi çoğalmak
arının yuvasına çöp dürtmek
arı gibi vızıldamak
bal verecek arı değil
bal alacak çiçeği bilmek
ballı lokma tatlısı
baldan tatlı olmak
bal tutup parmağını yalamak
bir eli yağda ötekisi balda olmak
bal dudaklı olmak
lafını balla kesmek
yere bal döküp yalamak

Sohbeti çok tatlı olmak
Kandırmak
Gireni çıkanı çok olmak
Çok çalışkan olmak
Canını acıtmak
Çok hızlı bir şekilde artmak
Tehlikeli kişiyi kışkırtmak
Can sıkıcı konuşmak
Yararsız ve verimsiz
Çıkar sağlanacak şeyi bilmek
Çok sevimli olmak
Çok tatlı olmak
Yaptığı işten çıkar sağlamak
Zevk sefa içinde olmak
Konuşması güzel olmak
İstemeyerek sözünü kesmek
Çok temiz olmak



Yaşamımızda pek çok olayı anlatırken benzetmeler kullanmaktayız. Böylece hem dilimiz zenginleşmekte hem de ifadelerimiz daha güzel ve edebi olmaktadır. Arıcılık deyimleri de bu konuda en çok kullanılan deyimlerdendirler. Sizler de aşağıdaki deyimleri ve anlamlarını öğrenerek günlük yaşamınızda bunları sıkça kullanınız.



Maniler

Sözlü kültürün en önemli bileşenlerinden biridir maniler. Bal arısı konusunda yapılan maniler de arının yapısına ve yararlarına işaret etmektedir. İşte onlardan bir kaç.

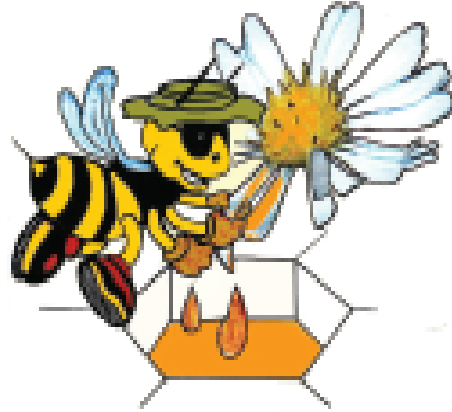
Dünya dünya bal tadı.
Hepimizi aldadı.
Altına zehir koydu.
Üstü yine bal tadı.

A benim canım yarım.
Peteğim, balım yarım.
Bana arı diyorlar.
Nedir bu çalım yarım.

Petek isem arımsın.
Çiçeksem yaprağımsın.
Vermem seni ellere.
Bir tanecik balımsın.

Baharın çiçekleri,
Bal ile petekleri.
Ne de güzel oluyor.
Yarin söyledikleri.

Benim yarım gül gibi.
Dallarda bülbül gibi.
Öyle bir laf eder ki
Peteklerde bal gibi.



Haydi! Seçmece Bunlar!...



Bal arıları bizlere birbirinden değerli ürünler sunar. Fakat bizler pek çoğunu bilmemekteyiz. Aşağıdaki arı ürünlerinden seçin bakalım. Bal arıları sizler için hangilerini üretiyor.

BAL : Bal arıları tarafından çiçeklerden toplanan nektardan üretilir. %75'i şeker olan bu ürün mükemmel bir enerji kaynağıdır. Kovan içerisinde yavruların ve erginlerin beslenmesi, enerji gereksiniminin giderilmesi için kullanılır. Gelişmekte olan çocuklar ve mide rahatsızlıkları olan erginler için oldukça yararlıdır.



POLEN : Bal arılarınca çiçeklerin anterlerinde bulunan polen taneciklerinin toplanması ve arka bacaklarındaki polen sepetçiklerinde biriktirilmesiyle elde edilir. Kovanda yavru ve ergin beslenmesinde protein gereksinimini gidermek amacıyla kullanılır. %30 protein içermektedir. Pek çok hastalığın tedavisinde kullanılmaktadır.





Haydi! Seçmece Bunlar!...

ARI SÜTÜ

: Kovan iç hizmetinde çalışan 12 gün yaştan küçük genç işçi arıların baş ve çenelerinde bulunan bezlerden salgılanan bir besin olup protein ve yağca çok zengindir. Ana arının ve yavruların beslenmesi için kullanılır. %15 protein içerir. Vücudun zinde tutulmasında ve kanser başta olmak üzere pek çok hastalığın tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır.



PROPOLİS

: Kovan içerisinde bulunan çatlakların kapatılması ve çerçevelerin birbirine yapıştırılması ile ana arının yumurtlayacağı petek gözünün parlatılması ve temizlenmesinde kullanılır. Antibiyotik etkisi bulunduğu için insanlar tarafından çeşitli yaraların iyileştirilmesinde, sivilcelerin giderilmesinde ve kozmetik sanayinde kullanılır.



Haydi! Seçmece Bunlar!...

ARI ZEHİRİ

: Bal arıları dendiği zaman akla ilk gelen iğnesidir. Ancak iğne aracılığıyla insan vücuduna aktarılan arı zehiri protein ağırlıklı bir üründür ve yüzyıllardır romatizmal rahatsızlıkların tedavisinde başarıyla kullanılmaktadır. Teknolojinin gelişmesine paralel olarak geliştirilen aletlerle günümüzde bilimsel bir şekilde arı zehiri üretimi yapılmakta ve apiterapi olarak adlandırılan arı ürünleriyle yapılan tedavi yöntemlerinin en önemli maddesidir.



BALMUMU

: Bal arılarının karınlarının son kısmında bulunan bölümlerinden salgılanan balmumu, bal arılarının yaşadığı ortamların temel maddesidir. Bal depolanmasında ve yavru yetiştirecek gözlerin yapılmasında kullanılan balmumu yağimsi bir yapıya sahip olup 65°C'de erime özelliğine sahiptir. Mobilyacılık, kozmetik gibi pek çok sektörde kullanılmaktadır.

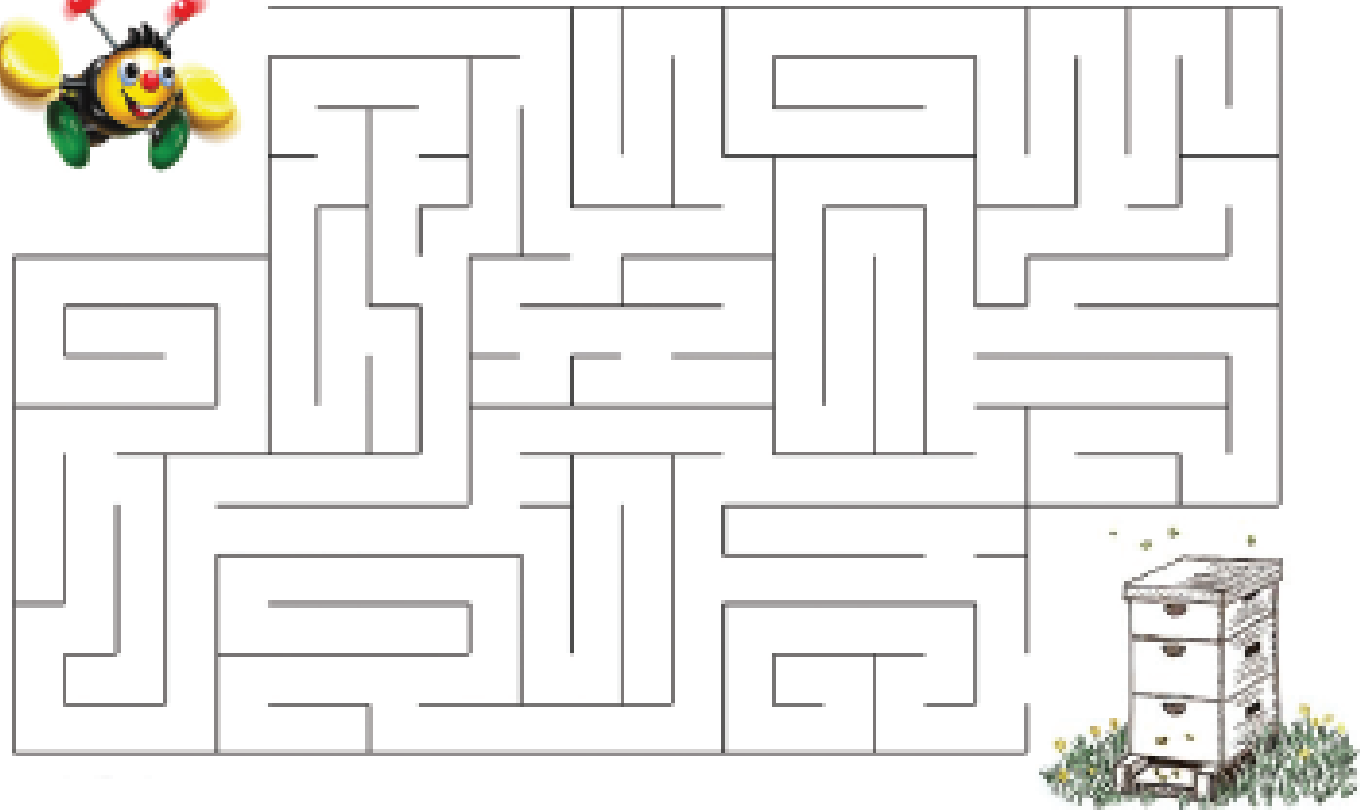




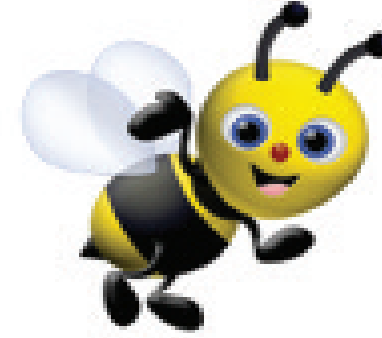
Haydi, Biraz da Dans Edelim mi

Bal arıları dans ederek haberleşirler ve birbirlerine besin kaynağının yerini söylerler. Bunun için kaynağı gören işçi arılar, güneş, besin kaynağı ve kovan arasındaki açıyı dikkate alarak petek üzerinde yaptıkları dans ile besin kaynağının uzaklığını, yönünü ve kalitesini kovan içerisindeki diğer işçi arılara anlatırlar.

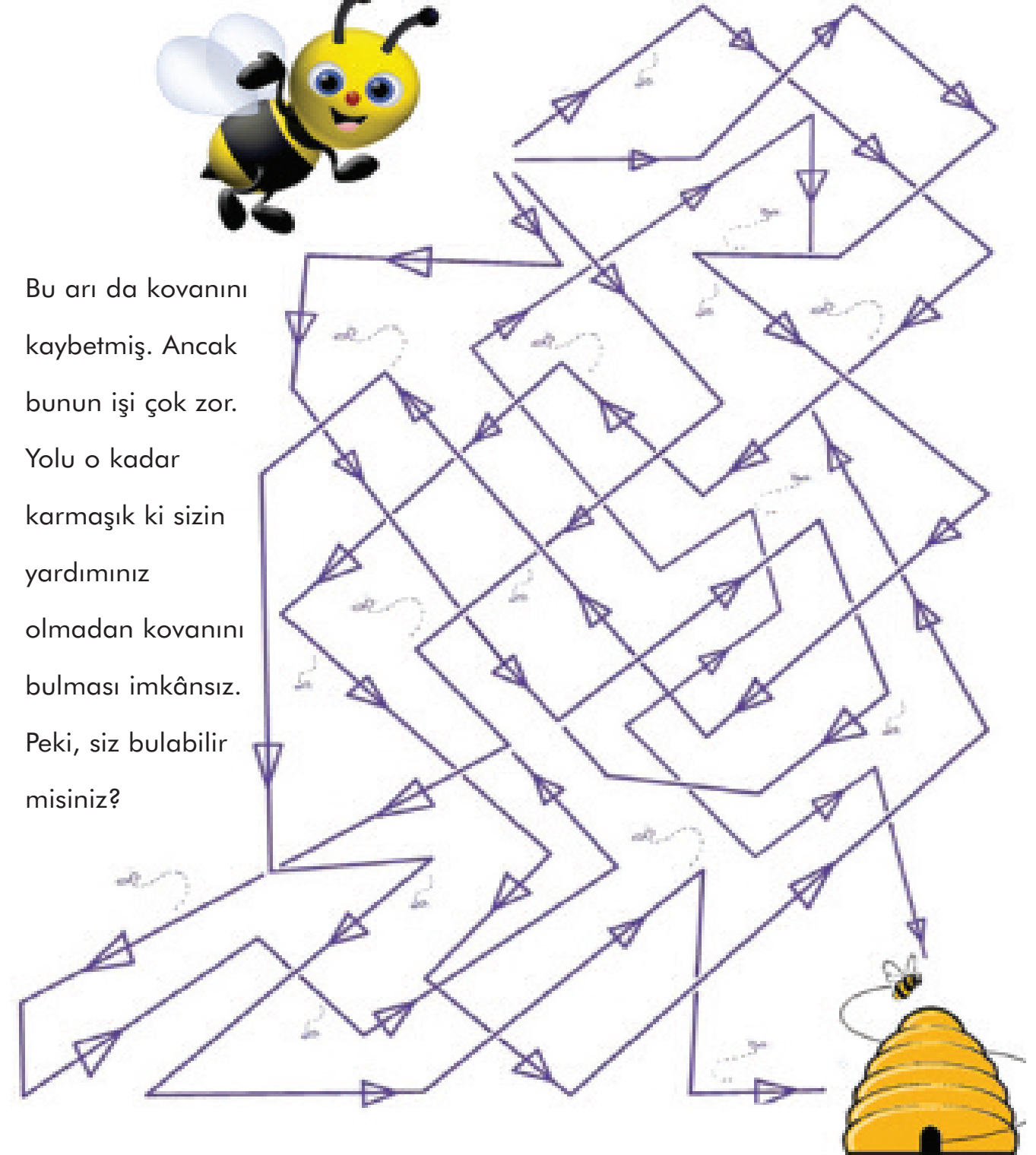
Bu bal arısı, arkadaşı dans ederken göremediğinden dolayı çiçeğin yerini bulamıyor. Bu sayfayı fotokopiyle çoğaltarak çiçeğe giden yolu bulması için arıya yardım edebilir misiniz?



Bul Bakalım?

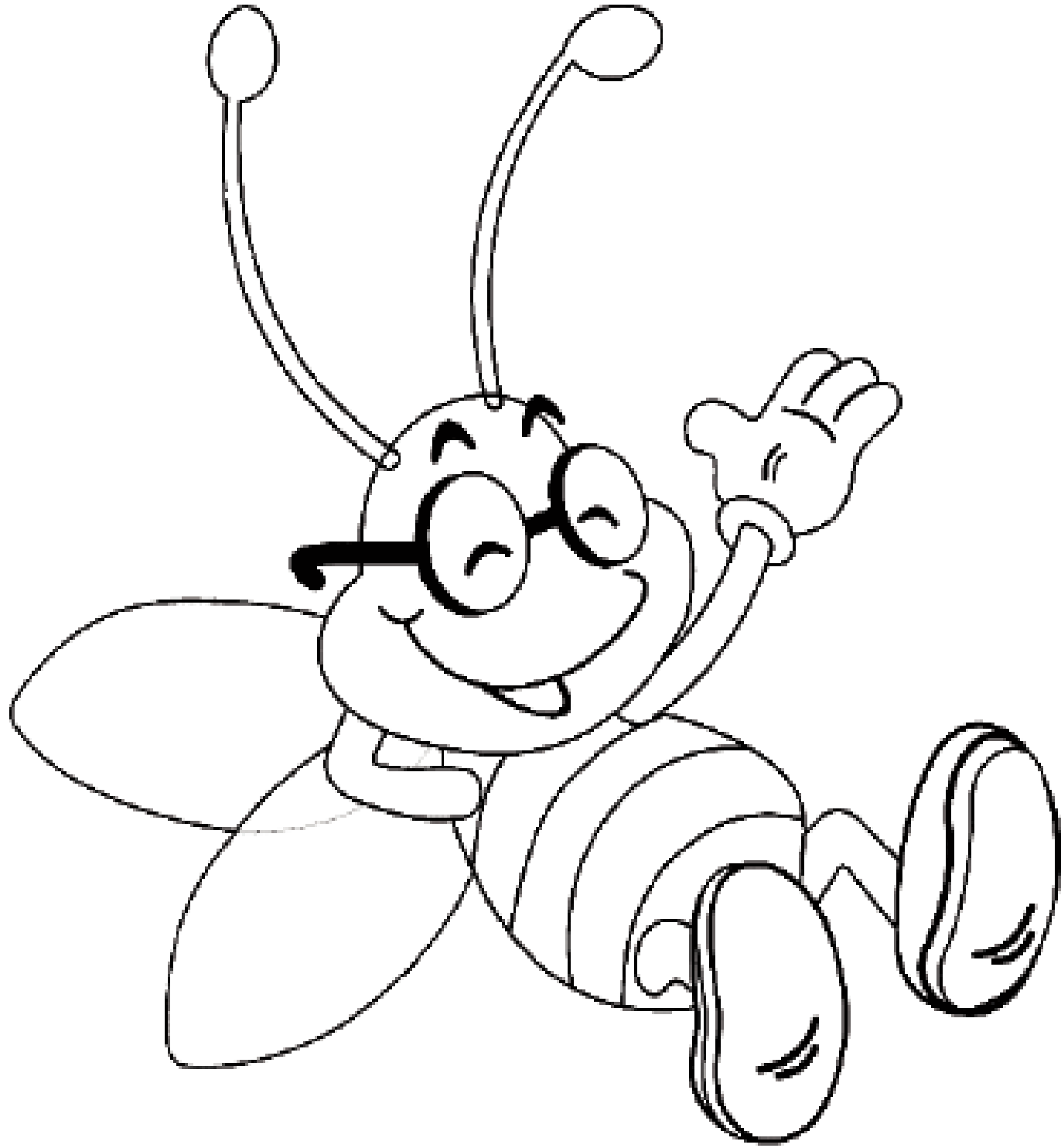


Bu arı da kovanını kaybetmiş. Ancak bunun işi çok zor. Yolu o kadar karmaşık ki sizin yardımınız olmadan kovanını bulması imkânsız. Peki, siz bulabilir misiniz?





Boyamaca Bunlarrrrrr...



Kes, Katla ve Yapıştır



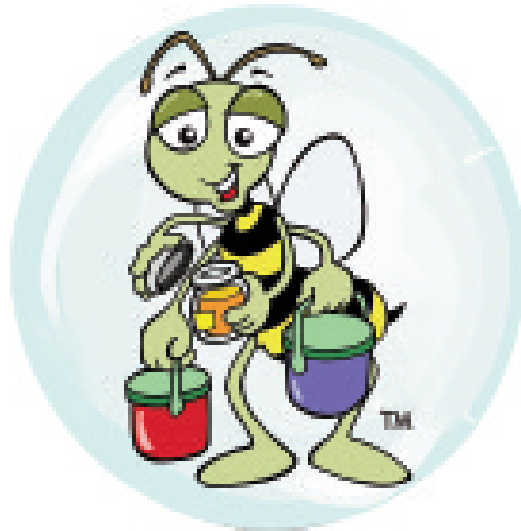
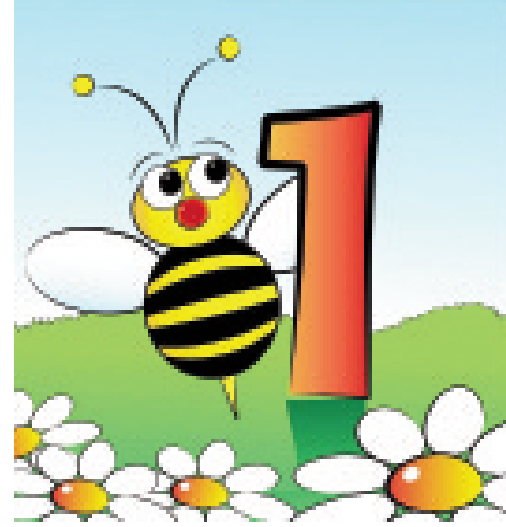
Buradan
kesiniz

Buradan
katlayınız



Bilmece-Bilmemece

- 1-Köşe köşe dört köşe,
Yuva olur altı köşe.
Sıcağa dayanamaz.
Erir gider hemence.
- 2-Bol emek verir
Kendi yemez yedirir.
- 3-Ufacık kuşlar, ağacı taşlar.
Kendi yemez, ele bağışlar.
- 4-Yaştır kurutamazsın,
Tuzunu bulamazsın.
Çiçeklerden toplanır.
Tadına doyamazsın.
- 5-Var varadan var getir.
Karlı dağdan kar getir.
Sağılmamış çiçekten,
Çalkalanmış yağ getir.
- 6-Bir acayip nesne gördüm.
Gökte uçar izi yok.
Sütü helal, eti haram.
Çamuru yok, tozu yok.
- 7-Gökkuşağından rengi,
Dünyada yoktur dengi.
Arılara veriyor,
Nektar ile poleni.



Bir Arı Hikâyesi



Güneş ışığı kovan içerisine girdiği sırada Ezgi Arı henüz uyanmıştı. Esnedi ve kız kardeşi Cansu Arı'yı dürterek "Haydi uyanma zamanı! Çalışmaya ihtiyacımız var." dedi. Ezgi Arı, Cansu Arı'dan birkaç saniye önce dünyaya geldiği için onun ablasıydı. Cansu

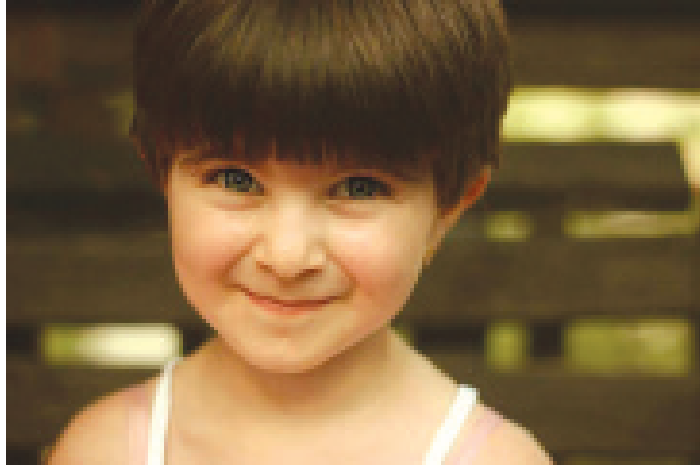
Arı "Hayır şimdi kalkamam. Çünkü rüyamda çok büyük bir çiçek görüyorum." dedi. Bunun üzerine Ezgi Arı "Cansu Arı! Hemen kalkmalı ve kraliçenin daha fazla yumurtlayabilmesi için boş petek gözlerini temizlemelisin. Yaşlı larvaları beslememe yardım etmelisin." dedi. Cansu Arı "Keşke bakıcı bir arı olsaydım ve genç larvaları besleseydim." demesi üzerine Ezgi Arı "Zamanı var Cansu Arı, sabırlı ol!" dedi ve birlikte çalışmaya çıktılar. İki birlikte gittiklerinde Kraliçe de onları bekliyordu. Onların geldiğini görünce "Sizi kutlarım küçük arılar!" dedi ve "Artık terfi ettiniz." müjdesini verdi. Bu sözleri duyan Cansu Arı çok heyecanlanmıştı. Çünkü beş gündür arı çıkışının olduğu petek gözlerinin ana arının yumurtlaması için yapılan hazırlık işlemlerinde çalışıyordu ve artık çok istediği göreve sahip olacaktı. Ardından kraliçe ilk emrini verdi: "Bakıcı arılar! Sekizinci petek gözü hakkında rapor verin."

Meslekte ilk günü çok zor geçti Cansu Arı'nın. Ezgi Arı ile birlikte genç larvaları beslemek için kullanılan yüksek protein içeriğine sahip çok fazla arı sütü ürettiler. Fakat birkaç gün sonra bu iş kolaylaştı.





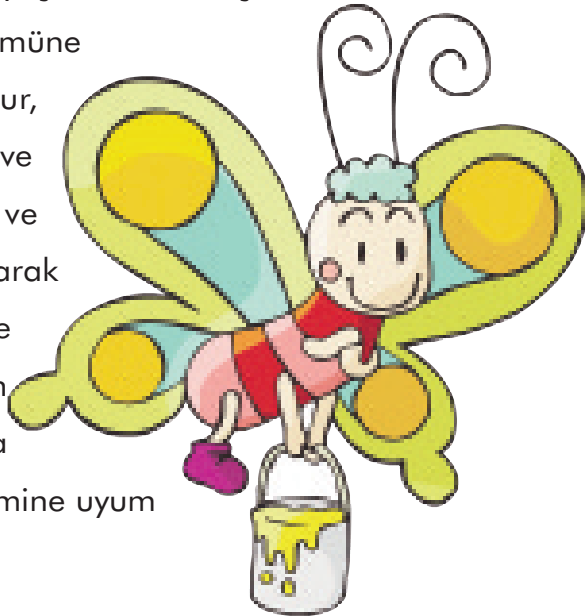
Bir Arı Hikâyesi



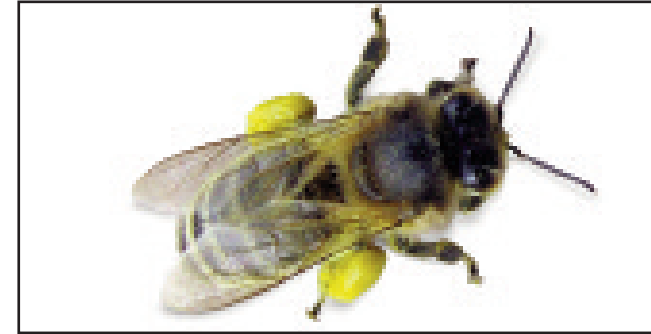
Cansu Arı yaptığı işi çok sevmiştir. Ama bu sefer de Ezgi Arı bu işten çok sıkılmıştı. O sırada tarlacılık seferinden dönen Bilge Arı onların bu halini görünce her ikisine de kızdı. Cansu Arı "Niçin kızyyorsun Bilge Arı. Ben bu işi çok seviyorum ve sürekli yapmak istiyorum." deyince Bilge Arı daha fazla kızdı. Konuşmaya devam etmeden önce midesindeki balı arkadaşlarına dağıttıktan

ve bir kısmını da petek gözüne bıraktıktan sonra geriye geldi ve başladı anlatmaya. "Bakın Ezgi Arı ve Cansu Arı. Bizler sosyal böcekleriz. Bu ne anlama gelir biliyor musunuz? Size bunu bir örnekle öğreteyim. İnsanlar da bir sosyal varlıktır. Bunun gereği olarak insanlar gerek aile gerekse toplum yaşantılarında bir işbölümü yapmışlardır ve onun sayesinde de düzenli bir yaşam sürmektedirler. Eğer böyle yapmazlarsa her şey düzensiz olmaktadır. İşte biz bal arılarında da böyle bir düzen vardır. Belli yaşlarda belli işleri

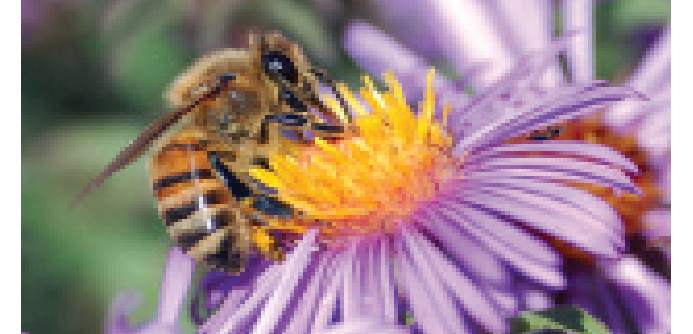
yapmak zorundayız. Eğer bizler, bu iş bölümüne uymazsak kovan içerisinde karışıklık olur, yavrularımız açlıktan ölür, tarlacılarımız nektar ve polen toplamaz, kışın ayakta kalamayız ve kovanımız söner. Onun için yaşımıza uygun olarak bizlere verilmiş olan görevleri aksatmadan ve zamanında yerine getirmeliyiz." dedi. Bunun üzerine Ezgi Arı ve Cansu Arı ondan sonra yaptıklarının yanlışlığını anlayarak kovan sistemine uyum sağladılar ve mutlu yaşadılar.



Arıcılık Sözlüğü



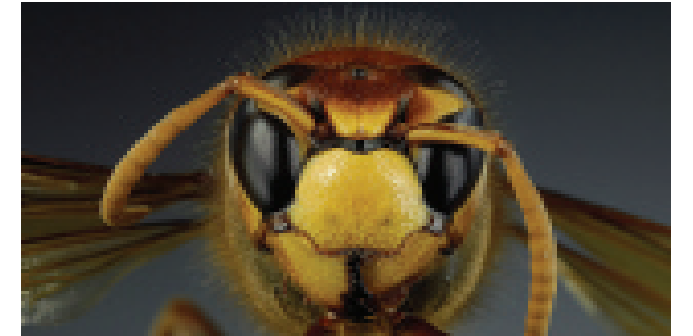
İŞÇİ BAL ARISI



ÇİÇEK



BAL AVCISI



EŞEK ARISI



BALMUMU



ŞURUPLUK



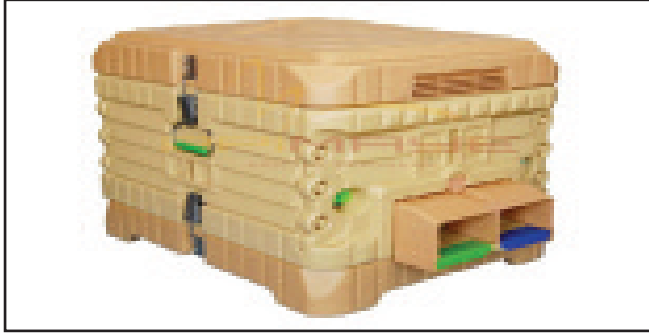
BAL SÜZME MAKİNESİ



GEZGİNCİ ARICILIK



Arıcılık Sözlüğü



PLASTİK KOVAN



KÖRÜK



İLKEK KOVAN



KOLZA



KOVAN

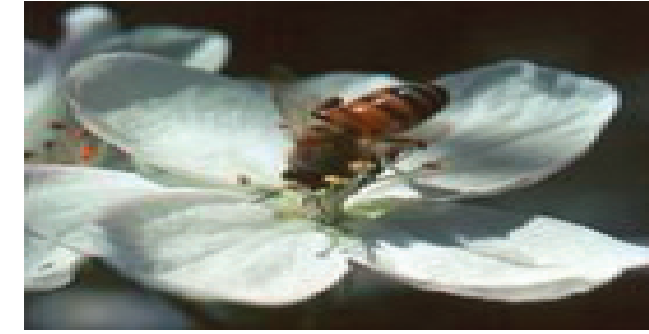


MASKE



EL DEMİRİ

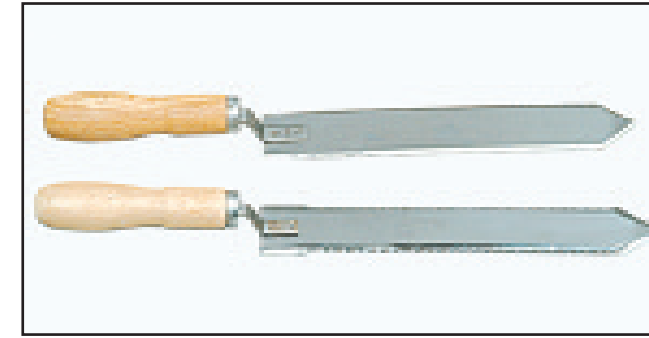
Arıcılık Sözlüğü



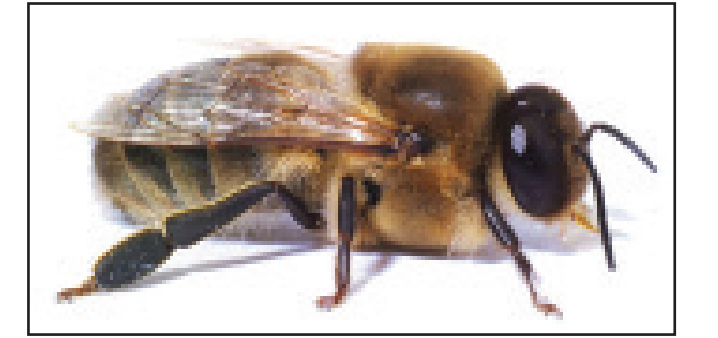
POLINASYON



ANA ARİ



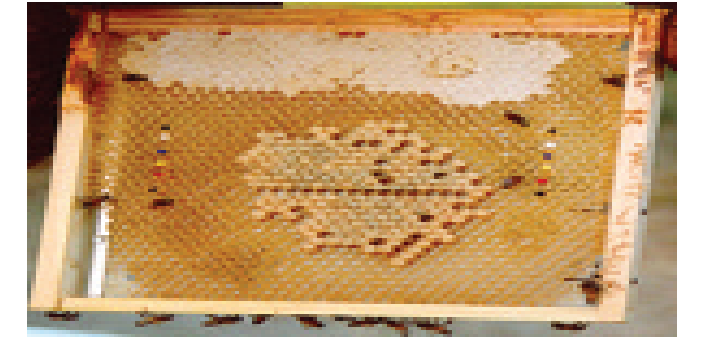
SİR BİÇAĞI



ERKEK ARİ



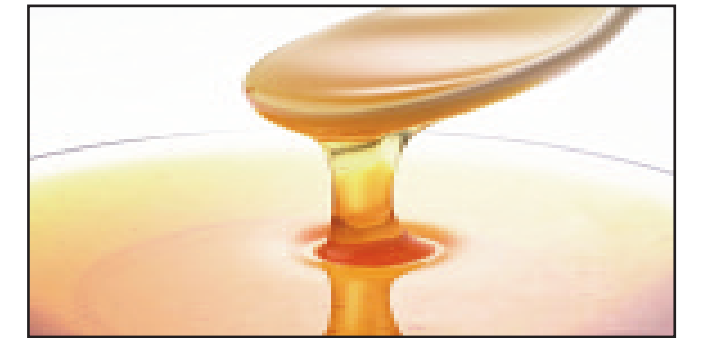
ARICI FİRÇASI



PETEK



VARROA



BAL



Arıcılık Sözlüğü



ANA ARI KAFESİ



ARI OĞULU



ARICI



ARIOTU



ARICILIK



ARI TAŞIMA



ARILIK



BAL



Yanıtlar

Bir Bal Arısı Olabilmek

Sabahleyin kalkınca yatağını toplamak.

Pijamalarını katlamak ve dolabına koymak.

Okul çantasını hazırlamak.

Sofranın hazırlanmasına ve kaldırılmasına yardımcı olmak.

Yemeğini kendisi yemek.

Evin içini ve oyuncaklarını dağıtmamak, vs.

Anımlı Kelimeleri Bul!

BAL ARISI

PETEK

KOVAN

BALMUMU

KOLONİ

NEKTAR

İŞÇİARI

POLEN

ELDİVEN

ANAARI

ŞEKER

ÇİÇEK

ERKEKARI

KÖRÜK

OĞUL

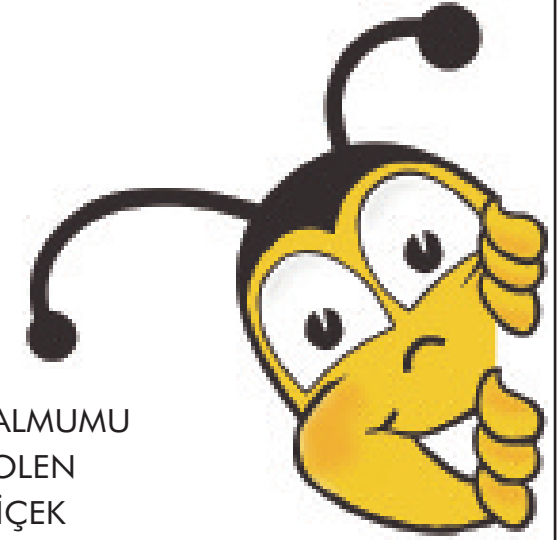
POLİNASYON

BAL

MASKE

VARROA

ANTER



Kelime Avına Var mısınız...

B	A	L	U	G	O			K		
								O	R	
O								V	A	E
L	P			M					T	Ç
O		E	L	D	I	V	E	N	K	İ
N			T					T	E	Ç
I		R	N	E	L	O	P	E	N	
		I	Ş	E	K	E	R	R		İ

Çapraz Bulmaca

Soldan Sağa

1. Balmumu 2. Polinasyon

3. Anaarı

4. Petek

5. Oğul

Yukarıdan Aşağıya

1. Bal

2. Polen

3. Anter

4. Kovan

5. Arı

6. Koloni

7. Nektar



Yanıtlar

Polinasyon

Bal arıları bal yapmak amacıyla çiçeklerden nektar alırlar. Ayrıca pek çok sebze ve meyvenin çiçeklerinde de **polinasyon** yaparlar. Çiçeklerin erkek üreme hücresi olan (b) **polen** çiçeklerin dişi organının bir parçası olan (a) **stigma** üzerine arılar tarafından taşınır. Polenler çiçeklerin erkek üreme birimi olan (c) **anterde** üretilir. Çiçeğe konan bal arısının vücuduna ve bacaklarına polenler yapışır. Bu polenler bal arısının arka bacaklarında bulunan **polen sepetçigi** üzerinde biriktirilir. Polen, yumurtalıkta bulunan (d) **tohum taslağı** ile birleştiği zaman o bitkinin soyunu sürdürecektir olan yeni tohumlar oluşur.

Boşlukları Doldurmaca

Bir bal arısı kolonisinde ana arı, erkek arı ve işçi arı olmak üzere üç tip arı bulunmaktadır. Bunlardan **ana arı** koloninin sürekliliği ve verimliliği için günde yaklaşık 2.000 adet yumurta yumurtlar. **Erkek arı** havada ana arı ile çiftleşir. **İşçi arı** ise kovanı serinletmek için kanatları ile havalandırma, larvaları besleme ve kovanı temizleme işlerini yaparlar. Ayrıca işçi arılar **nektar** toplar ve ondan bal yaparlar. Ürettikleri **arı sütü** ile de larvaları ve ana arıyı beslerler. İşçi arılar çiçeklerden toplayarak oluşturdukları balı crop denilen **bal midesinde**, polenleri ise arka bacaklarında bulunan **polen sepetçiginde** kovana taşırlar. Bal arıları gerek kendileri gerekse bizler için çok yararlı olan ve enerji kaynağı sağlayan **bal** üretiminin yanında bitkilerin ve dolayısıyla da doğanın sürekliliğine **polinasyon** işlemini yaparak olumlu katkıda bulunmaktadır. Hatta bu işlem arıcılıkta ileri gitmiş ülkelerde bir sektör halini almıştır. Bu ülkelerde bitkisel üretimde bulunan çiftçiler ülke arıcılarının oluşturduğu polinasyon servislerine başvurarak belli bir ücret karşılığı olarak bahçelerinin kenarına **arı kolonisi** konulmasını sağlamaktadırlar. Böylece arıların polinasyon hizmetleri karşılığında da kazanç elde etmektedirler.



Yanıtlar

Vızzzz Gelir...

- 1 4.000.000 adet çiçeği ziyaret ederler.
- 2 150.000 kilometrenin üstünde yol alırlar.
- 3 1/12 çay kaşığı kadar bal üretir.
- 4 10 m/sn hızla uçar.
- 5 Yaklaşık 30 g bal tüketir.
- 6 100 milyon yıldır.
- 7 Altıgen şeklinde olup altı kenarı vardır.
- 8 İki sağda, ikisi solda olmak üzere dört kanadı vardır.
- 9 6.000.000 adetinin üzerinde arı kolonisi vardır.
- 10 Yaklaşık 17 kg bal üretir.
- 11 Arılar uyumaz. Fakat boş petek gözlerinde dinlenirler.
- 12 İki geniş bileşik göz, üç adet basit göz olmak üzere beş adettir.
- 13 Saniyede yaklaşık 180 kere kanat çırpırlar.
- 14 13.7 km uzağa uçabilirler.
- 15 Ultraviyole renkleri görebilirler.
- 16 Saniyenin 1/300 hızındaki hareketleri algırlarlar.
- 17 Yumurtadan tarlacılığın sonuna kadar 7-8 hafta yaşarlar.
- 18 Kendi ağırlığının yarısı kadar veya 40 mg nektar taşırlar.
- 19 Kendi ağırlığının 1/6'sı kadar veya 15 mg polen taşır.
- 20 Ana 16, işçi 21 ve erkek arı 24 günde ergin hale gelir..
- 21 Yaklaşık 10 g bal tüketirler.
- 22 Arılar balı, crop denen bal midesinde taşırlar.
- 23 Arılar poleni arka ayaklarındaki polen sepetçiginde taşırlar.
- 24 Yaklaşık olarak kendi ağırlığı kadardır.





Yanıtlar

Biraz da Rekor Kıralım!

Bu olayı gerçekleştirmek için içerisinde ana arı bulunan kafesi çenesinin altına yerleştirmekte ve böylece kovanın diğer arılarının ana arının etrafında, dolayısıyla kendi vücudunda toplanmasını sağlamaktadır. Bal arıları önceden iyi bir şekilde beslendikleri için de uysal ve zararsız olmaktadır.

Onbeş Soruya Bir Cevap

BAL	ANAARI	LALE	ARICI	RAKET
IHLAMUR	SALEP	ILIK	NANE	ELDİVEN
YAZ	ARİOTU	PETEK	ARILIK	RÜZGAR

SORU : BAL ARISI NE YAPAR

CEVAP : BAL

Bilmece-Bilmemece

- | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|
| 1. PETEK | 2. BAL ARISI | 3. BAL ARISI | 4. BAL |
| 5. BAL ARISI | 6. BAL ARISI | 7. ÇİÇEK | |

