



Bal Arısı Irkları

AHMET COŞKUN
Ziraat Yüksek Mühendisi

BAL ARISININ SİSTEMATİKTEKİ YERİ

ALEM

: Hayvanlar

GRUP

: Eklembacaklılar (*Arthropoda*)

Alt GRUP

: Antenliler (*Antennata*)

SINIF

: Böcekler (*Hexapoda*)

TAKIM

: Zar Kanatlılar (*Hymenoptera*)

FAMİLYA

: Arılar (*Apidea*)

CİNS

: Bal Arıları (*Apis*)

TÜR

: Bal Arısı (*Apis mellifera*)



Dünya'daki tüm bal arıları *Apidae* familyasına bağlı dört tür altında incelenir. Bunlar *Apis mellifera*, *Apis cerena*, *Apis dorsata* ve *Apis florea*'dir.

Bazı araştırmacılar bal arılarını coğrafik yayılma alanları bakımından tür ve ırk ayrımı yapmaksızın *Doğu arıları*, *Afrika arıları* ve *Batı arıları* olmak üzere üç bölüm altında incelemektedirler.

Doğu Arıları

Güney Asya'da yaşayan ve *A. mellifera* dışındaki üç tür bu gruba girmektedir. Bunlardan *A. florea* ve *A. dorsata* bütünüyle ilkel özellikler göstermektedir.

Bunlar açıkta bir petek üzerinde yaşarlar ve *A. mellifera*'da olduğu gibi haberleşme görülmez. Kromozom sayıları *A. mellifera*'nın yarısı kadardır.



Üçüncü tür olan *A. cerena* (= *A. indica*)
A. mellifera'ya çok benzer, yuvasını
oyuklar içerisinde birkaç petek üzerinde
yapar ve haberleşme ilkeleri *A. mellifera*
ile aynıdır.

Apis Dorsata

Çok iri cüsseli olan ve dev arı arı olarakta bilinen **A. Dorsata** arıları **Güneydoğu Asya'** nın alçak yerlerinde, yüksek ağaçlıklı ormanlarında, ağaç dalları üzerinde, açıkta ve tek parça halinde petek yaparak yaparlar.

Petekler aşağıya doğru sarkıktır.Çok vahşidirler. Kovanda tutulmaları ve yönetimleri zor, hatta imkansızdır.



Sabah erken çalışmaya başlayıp akşamın geç saatlerine kadar çalışırlar. Yaptıkları petekler 70-75 cm boyunda ve 150-175 cm genişliğindedir.

İşçi arılar italyan arıların anaları büyüklüğündedir. İşçi arılarının boyu 12-18 mm' dir. Bir koloninin ortalama bal verimi 12 kg civarındadır.

Apis Florea

Cüce arılar olarak bilinen bu arılar da **Güneydoğu Asya**'da sık çalılıklar üzerinde ve açıkta ördükleri tek parça peteklerde yaşarlar. Sakin ve iyi huyludurlar. Çok ender sokarlar ve soktuklarında da fazla acı vermezler.

A. Florea işçi arılarında vücut büyüklüğü 7-8 mm' dir. Fazla bal yapmazlar. Bir oğuldan yılda 0.5-1 kg bal alınabilir.

Apis Cerana

Doğal yayılma alanı Hindistan, Afganistan, Tayland, Birmanya ve Pakistan gibi Uzakdoğu Asya ülkeleridir. *A. Mellifera*'ya çok yakın ve ondan biraz daha küçük yapılıdır.

Peteklerini duvar oyuklarında ve ağaç kovuklarında yaparlar. Rakımı yüksek bölgelere çıkıldıkça vücut büyüklükleri artar. Güçlü oğullar oluştururlar.



Sakin ve iyi huyludurlar. Oğul eğilimleri fazladır. Zararlı böceklerle ve mum güvesine karşı kendilerini iyi koruyamadıkları için bunlardan etkilenmemek için göç ederler. Bal verimleri yılda 4-5 kg'dır.



Doğu arılarından hiçbirı batı arıları kadar bal vermediği için küçük kovanlarda yetiştirilmektedirler. Düşük bal üretimi nedeniyle ılıman iklimdeki Doğu ülkeleri bu arıları Batı arılarıyla değiştirmektedirler.

A. mellifera ile *A. cerena*'nın birbirleriyle oldukça yakın olmalarına rağmen melezlenmeleri mümkün olmamakta hatta aynı bölgede yetiştirilebilmeleri de çok zor olmaktadır.





Afrika Arıları

Afrika'da ikisi sahra'nın kuzeyinde, ikisi de güneyinde olmak üzere *A. mellifera*'nın dört ırkı bulunmaktadır.

Tellian arısı (*Apis mellifera intermissa*): Fas'tan Libya'ya kadar yayılmaktadır. Küçük, koyu renkli, kısa tüylü, hırçın, oğul eğilimi yüksek fakat özellikle Kuzey Afrika koşullarında yüksek bal verimlidirler.

Mısır arısı (*Apis mellifera lamarckii*): Sarı renkli ve beyaz tüylü olan Mısır arıları yalnızca Nil vadisinde sınırlanmışlardır.

Cape arısı (*Apis mellifera capensis*)

Güney Afrika Devleti'nin güney-batı kenarındaki çok dar bir alanda (özellikle Cape Town çevresinde) sınırlanmıştır. Bu ırkın işçi arılarında da ana arılarda olduğu gibi spermateka bulunmaktadır. Ancak içerisinde sperma yoktur.



Anasız kolonilerde işçi arılar yumurta bırakırlar ve bunlardan döllenmemiş olmalarına karşın yüksek oranda işçi arılar meydana gelmektedir. Hatta bu yumurtalardan ana arılar dahi yetiştirilmektedir.

Afrika arısı (*Apis mellifera adansonii*)

Shara ile **Kalahari** arasında yayılan bu ırk; çok küçük yapılı, seyrek tüylü olup kendine özgü kanat damarlanması gösterir.

Dünya'nın arıcılık için en uygun alanları sayılan Miombo ormanlarında daha çok bulunmaktadır ve dünyada pazarlanan balmumunun çoğu bu bölgedeki yabani veya yarı yabani kolonilerden elde edilmektedir.



Bu ırkın birkaç ana arısı 1956' da Brezilya'ya götürülmüş ve yerel arıların ıslahında kullanılmıştır.

Adaptasyon ve üreme yeteneğinin yüksek olması nedeniyle komşu ülkelerde (Arjantin, Venezuela vs.) tutulmuştur.



Batı Arıları

Dünya üzerinde ekonomik değeri en yüksek ırklar olarak gösterilen **esmer arı** , **İtalyan arısı** , **Karniyol arısı** ve **Kafkas arısı** ile daha düşük ekonomik değere sahip **Kıbrıs** ve **Suriye** arıları bu gruba girerler.

Kıbrıs arısı İtalyan arısına benzer fakat daha küçük yapılı ve oldukça hırçındır. Turuncuya benzer sarımsı bir renktedir. Performansı pek iyi değildir.

KARNİYOL ARISI

- Yayılma Alanı; Avusturya Alplerinin Güney kıyıları ve tuna boylarıdır.
- Adını Yugoslavya'nın Karniol şehrinden alır.
- En sakın arı ırkıdır.
- Kitin rengi siyahtır. 2. ve 3. abdomen segmentlerinde kahverengi nokta ve çizgiler bulunur.
- Ana arı işçi arıdan daha koyu renklidir.

KARNİYOL ARISI



KARNİYOL ARISI

- Dil uzunluğu 6.4 - 6.8 mm'dir.
- Kısa ve sıkı kıl örtüsüne sahiptir.
- İlkbaharda gelişmesi çok hızlıdır.
- Kışa küçük koloniler şeklinde girerler.
- Kışın Az yiyecek tüketirler.
- Oğul verme eğilimleri yüksektir.
- Kovanı çok az şaşırırlar.
- Yağmacılığa eğilimleri düşüktür.
- Az propolis toplarlar.



KARNİYOL ARISI

- Sonbaharda aile kuvvetle azalır.
- Sert iklim şartlarında kışlama kabiliyetine sahiptir.
- Yön bulma ve kovarı algılama kuvvetlidir.
- Yavru hastalıklarına karşı hassastır.

KAFKAS ARISI

- Ana Vatanı ; Kafkasların yüksek vadileridir.
- İki Tipi Vardır : Ova tipi ve Dağ Tipi
- Biçimi, Büyüklüğü ve kıl örtüsü bakımından karniyol arısına benzer
- Kitin rengi koyudur.
- Kıl örtüsü karniyole göre daha açık renkli gridir.
- En uzun dilli arı ırkıdır.

KAFKAS ARISI





KAFKAS ARISI

- Dil uzunluğu 7.2 mm ye kadar çıkabilir.
 - Derin tüplü bitkilerden faydalanabilir.
 - Çok iyi nektar toplar.
 - Bal verimi yüksektir.
 - Nektar akımı başlayınca yavru üretimini kesip bal depolamaya başlar.
 - Kış için fazla bal depo eder.
- 



KAFKAS ARISI

- Yavruyu yetiştirme eğilimi iyidir.
- Güçlü koloni yaparlar.
- Oğul verme eğilimleri zayıftır.
- Uysaldırlar.
- Çok propolis toplar ve kullanırlar.
- Çok yağmacıdırlar.
- Kovanı şaşırma eğilimleri fazladır.
- Nosema hastalığına karşı hassastırlar.

İTALYAN ARISI

- Kökeni; İtalya'nın Sicilya adasıdır.
- Kışları uzun süren, ılıman ve nemli geçen iklimlerde
- Nektar akımının iyi olduğu ve yazları kurak geçtiği yerlerde çok iyi sonuç vermektedir.
- İnce bir karın ve nispeten uzun bir dile sahip olup dil uzunluğu 6,3-6,6 mm'dir.

ITALYAN ARISI



İTALYAN ARISI

- Karın kitin rengi parlak olup sarı benekli bantlar bulunur.
- Kolları da sarımsı renkte olup bu durum erkek arılarda daha belirgindir.
- Genellikle uysaldırlar.
- Çoğalma yetenekleri yüksektir.
- Özellikle güçlü aileler ilkbahar başlarından sonbahara kadar çoğalmalarını sürdürürler.
- Oğul verme eğilimleri zayıftır.

İTALYAN ARISI

- Güçlü koloniler halinde kışa girerler ve kışın fazla bal tüketirler.
- Hızlı petek örme yeteneğine sahiptirler. En iyi petek ören arılardandır.
- Az propolis taşırlar fakat yağmacılık ve kovanlarını şaşıрма eğilimleri diğer ırklara göre fazladır.
- Yön tayin etmeleri zayıftır. Abdomenin ucunda küçük siyah benekler bulunur.

ANADOLU ARISI

- Genellikle esmer renktedir.
- Sakin, kışlama yetenekleri iyi, çalışkan ve dayanıklı arılardır.
- Yağmacılık eğilimleri fazla değildir.
- Yön belirleme bakımından üstün performans gösterirler.
- Kuluçka sezonu dışında yavru yetiştirme aktiviteleri çok düşüktür

ANADOLU ARISI



ANADOLU ARISI

- Ancak döl verimi ve yavru yetiştirme aktiviteleri üstün bir ırktır.
- Az miktarda bal tüketir.
- Kıt koşullarda dahi bal biriktirebilir.
- Fazla propolis taşırlar.
- Ege bölgesinde değişik formları mevcuttur.
- İngiltere ve ABD. ıslah çalışmalarında kullanılmaktadır.



KIBRIS ARISI

- Sarı renklidir.
 - İtalyan arısına benzer fakat daha küçük daha koyu sarıdır.
 - En tipik özellikleri aşırı hırçın ve sokucu olmalarıdır.
 - İslah çalışmalarında kullanılmaktadır.
 - Uzun kuraklık ve sıcak iklime dayanır.
- 

SURİYE ARISI

- İtalyan ve Kıbrıs arılarına benzerler.
- Çok çalışkandır.
- Fazla yavru verirler.
- Karnın üç segmenti üzerinde soluk renkte çizgiler bulunur.



KARNİYOL ANA ARI 30



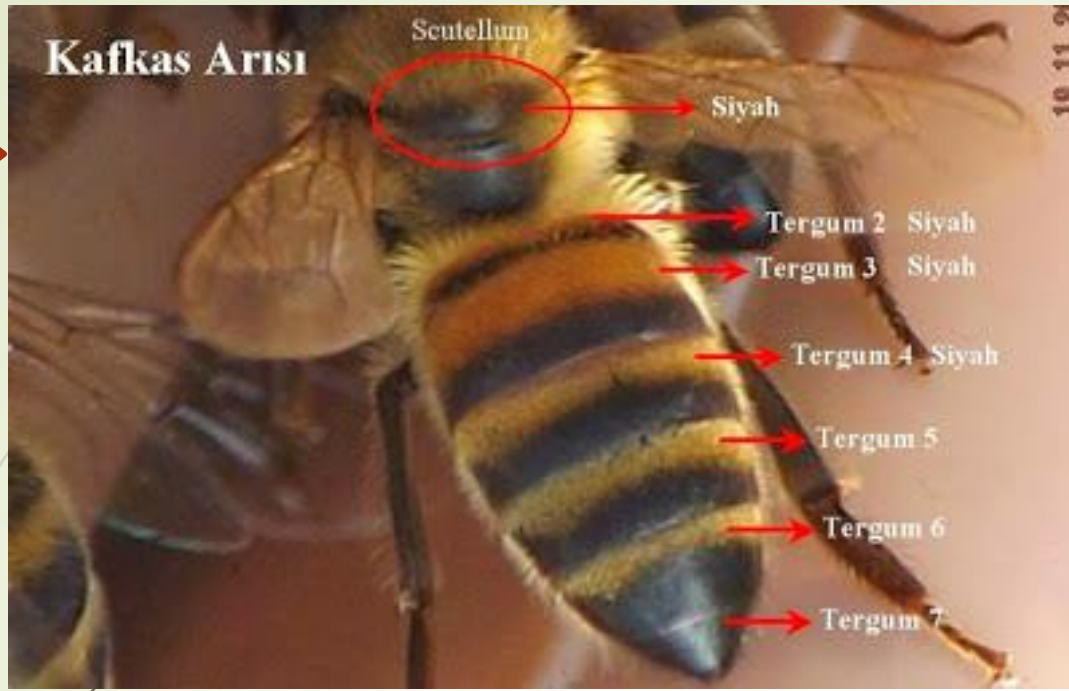
KAFKAS ANA ARI 30



ANADOLU ANA ARI 30



İTALYAN ANA ARI 40



Kafkas Arısı;

Morfolojik olarak; en uzun dil, en uzun kıl örtüsü, en iri vücut, en büyük mum aynaları alanı ve geniş kanat, düşük kubital indeks, küçük kanat B4 ve K1 9 açıları ile en büyük kanat A4 damar açısına sahiptir.

Kubital indeks : 2.0 - 2.5

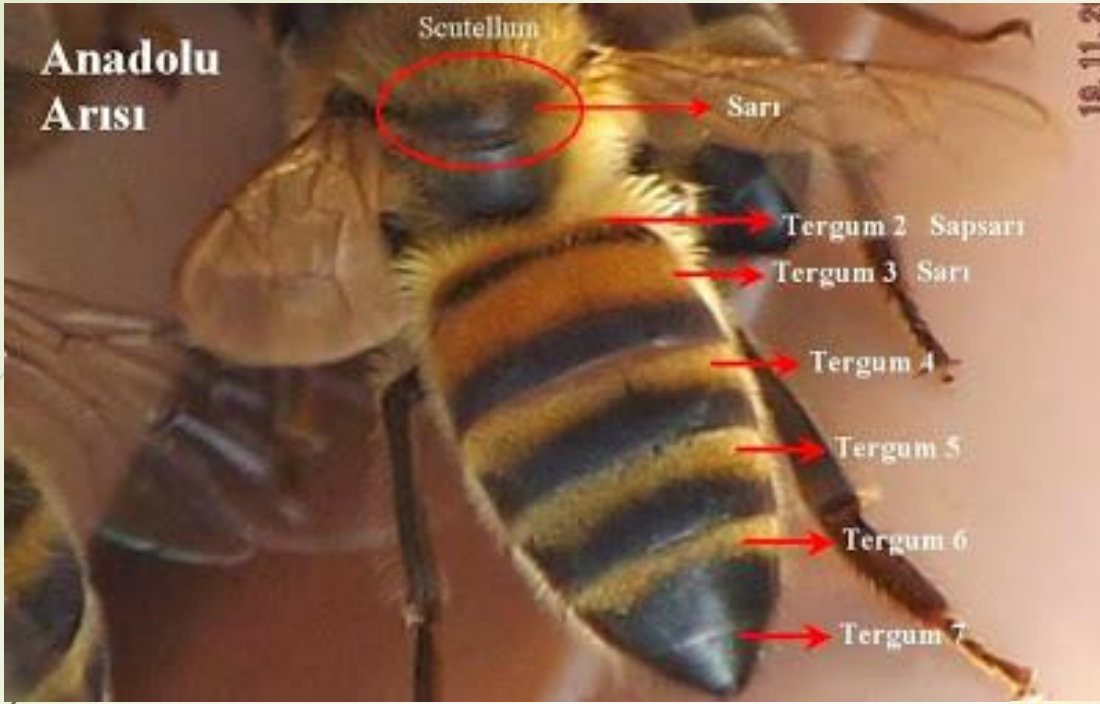
Tergum 2 : Siyah

Tergum 3 : Siyah

Tergum 4 : Siyah

Scutellum rengi : Siyah

Kendisine morfolojik yönden en çok benzerlik gösteren Karniyol arı ırkı ile en önemli ayırt edici morfolojik özelliği ise kanat A4 ve B4 damar açılarıdır.



Anadolu Arısı;

Morfolojik olarak; kısa bacak, orta irilikte vücut, kısa kanat, orta düzeyde tomentum indeks, orta büyüklükte A4, büyük K19, küçük L13 ve O26 kanat damar açılarına sahiptir.

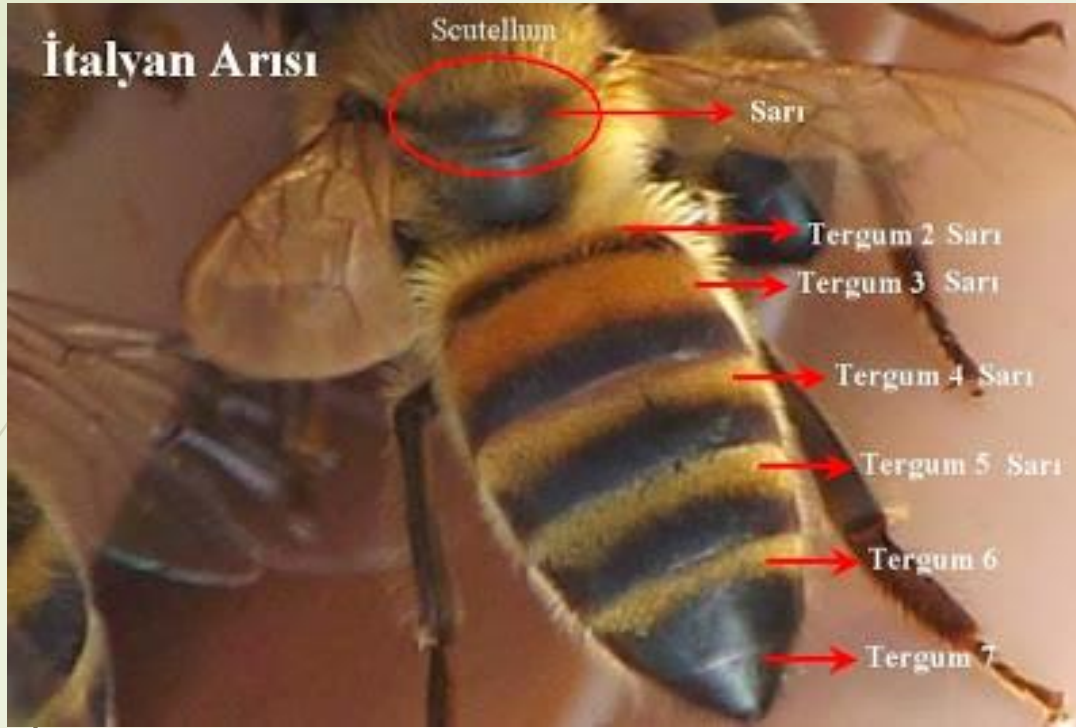
Kübital indeks : 2.2

Tergum 2 : Sapsarı

Tergum 3 : Sarı

Scutellum rengi : Sarı

Erkek arılarında renk siyahtır.



İtalyan Arısı;

Kübital indeks : 2.0 - 2.7

Tergum 2 : Sarı

Tergum 3 : Sarı

Tergum 4 : Sarı

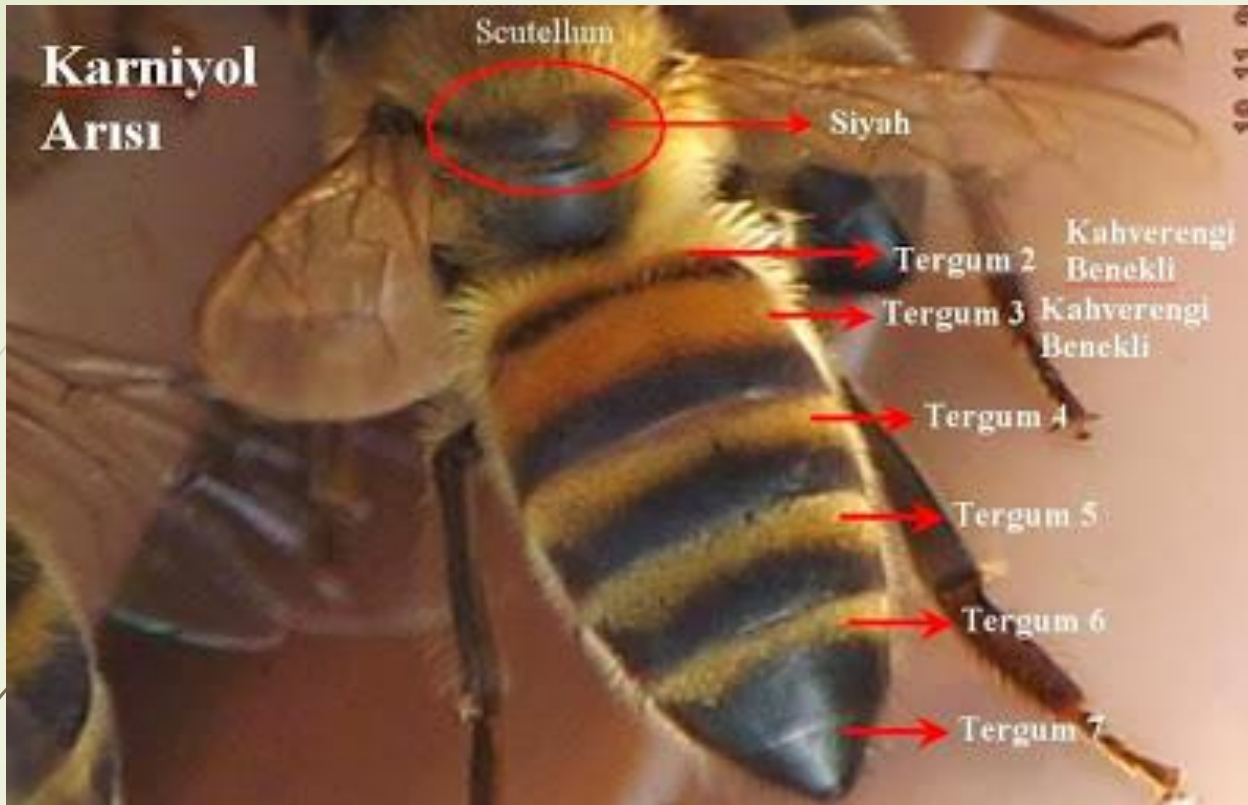
Tergum 5 : Sarı

Sadece abdomenin ucunda siyah noktalar bulunur.

Scutellum rengi : Sarı

Erkek arının vücut kıllarının rengi sarıdır.

Karniyol Arısı



Karniyol Arısı;

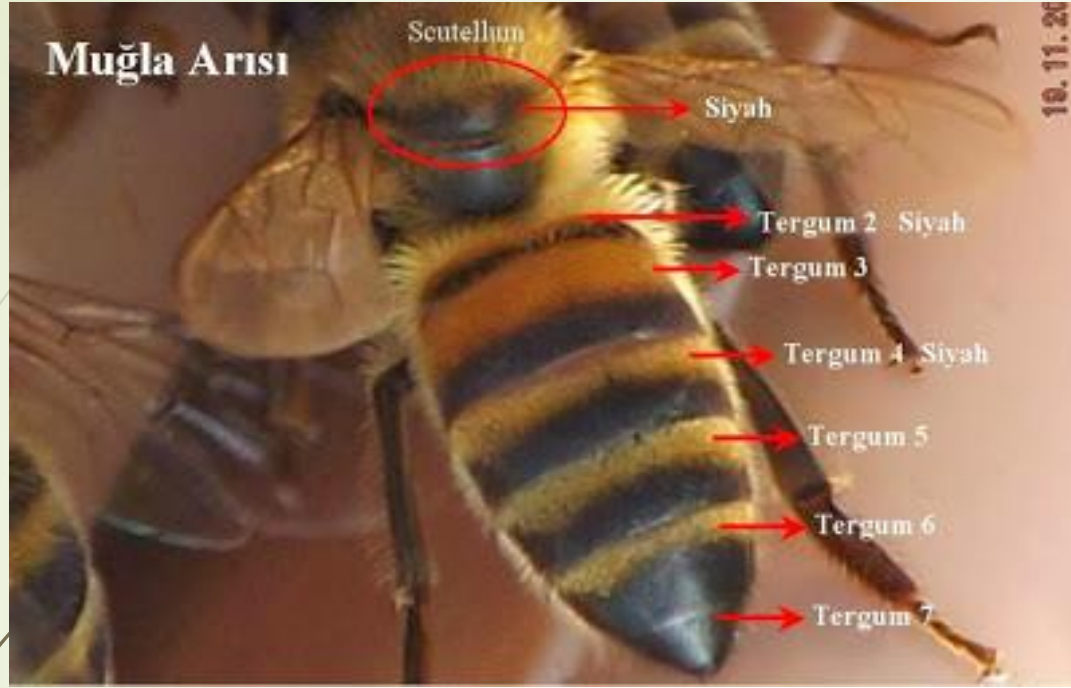
Kübital indeks : 2.4 - 3.0

Tergum 2 : Kahverengi Benekli

Tergum 3 : Kahverengi Benekli

Scutellum rengi : Siyah

Erkek arıların kıllarının rengi gri ve grimsi kahverengi arasındadır.



Muğla Arısı;

Morfolojik özellikler yönünden Anadolu ırkı ile hemen hemen hiçbir benzerliği olmayacak kadar farklı bir yapıdadır.

Bu arı genelde yüksek tomentum ve metatarsal indeks, uzun dil, uzun arka bacak, iri vücuda sahiptir.

Kübital İndeks : 2.0 - 2.5

Tergum 2 : Siyah

Tergum 4 : Siyah

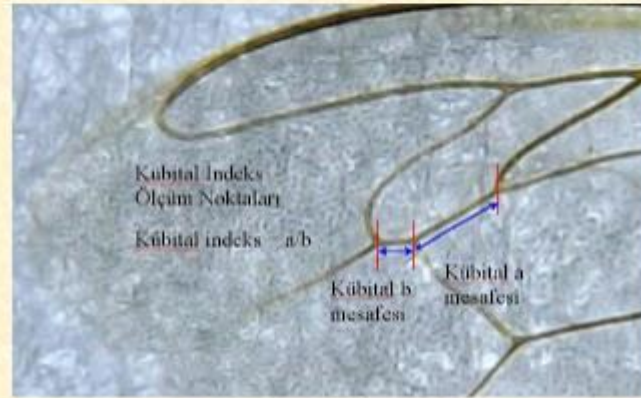
Scutellum rengi : Siyah

KÜBİTAL İNDEKS ÖLÇÜMÜ

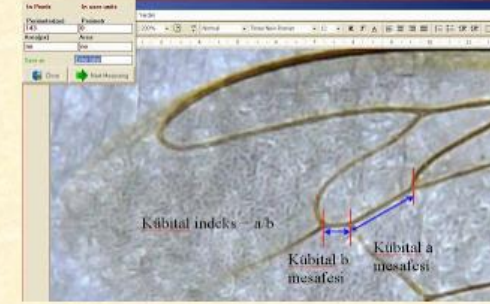
Anların Kübital İndeks değerini tespitte daire içerisinde bulunan ölçüm noktaları kullanılır.



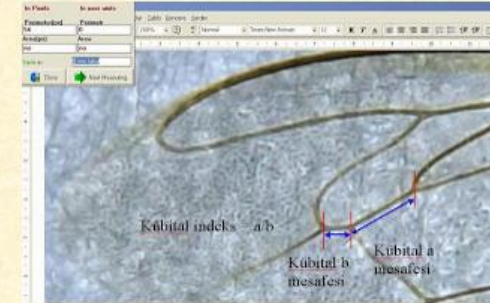
Kübital a ve Kübital b ölçüm noktaları aşağıda gösterilmiştir.



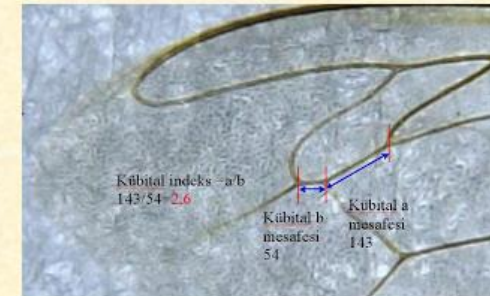
Kübital a değeri tespiti.



Kübital b değeri tespiti.



Kübital a / b kübital indeks değerini verir.



Aşağıda bulunan çizelge ırklara ait kübital indeks değerlerini içermektedir.

TÜRKİYEDE MEVCUT IRKLARA AİT KÜBİTAL ENDEKS DEĞERLERİ

	KÜÇÜK	ORTALAMA	BÜYÜK	AÇIKLAMA
<u>A. M. Anatolica</u> (Türkiye)	2,06	2,24	2,42	
<u>A. M. Carnica</u> (Avrupa)	2,17	2,59	3,01	İndeks en küçük seviyeler İtalyan melez İndeks orta küçük seviyeler Kafkas melez
<u>A. M. Caucasica</u> (Türkiye)	1,85	2,16	2,47	İndeks büyük orta seviyeler İtalyan melez İndeks büyük seviyeler Karniyol melez
<u>A. M. Ligustica</u> (İtalyan)	2,14	2,55	2,96	İndeks küçük seviyeler Kafkas melez İndeks büyük seviyeler Karniyol melez

<u>A. M. Meda</u> (Türkiye)	1,84	2,56	3,28	
<u>A. M. Cypria</u> (Kıbrıs)	2,36	2,72	3,08	
<u>A. M. Adami</u> (Kıbrıs)	1,71	1,89	2,07	
<u>A. M. Macedonica</u> (Yunanistan)	2,59	2,18	3,0	
<u>A. M. Cecropia</u> (Yunanistan)	2,54	3,11	3,68	
<u>A. M. Syriaca</u> (Suriye)	1,91	2,28	2,65	
<u>A. M. Armeniaca</u> (Ermenistan)	2,19	2,61	3,03	



**Her bal arısı,
babasını hiç
tanımadan yaşar.**



Hepinize Kovan Dolusu Teşekkürler...



T.C.
KARTAL KAYMAKAMLIĞI



İSTANBUL • KARTAL
İLÇE TARIM VE ORMAN MÜDÜRLÜĞÜ



İSTANBUL • KARTAL
İLÇE MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ



İSTANBUL İLİ ARI
YETİŞTİRİCİLERİ BİRLİĞİ