

# İÇİNDEKİLER

	<u>SAYFA NO:</u>
<b>ÖNSÖZ</b>	<b>3</b>
<b>SUNUŞ</b>	<b>4</b>
<b>1- GİRİŞ</b>	<b>5</b>
<b>Türkiye'nin Dünya Arıcılığındaki     Yeri ve Önemi</b>	
<b>2- ANTALYA İLİNDE ARICILIĞIN DURUMU</b>	<b>6</b>
<b>A- Antalya İlinin Türkiye Arıcılığındaki     Yeri ve Önemi</b>	
<b>B- Bitki Florası</b>	<b>10</b>
<b>C- Ekolojisi</b>	<b>11</b>
<b>D- Sabit ve Gezgin Arıcılık</b>	<b>11</b>
<b>3- ARI AİLESİ, POLİNASYON VE BAL ARILARININ ÖNEMİ</b>	<b>12</b>
<b>4- ARI ÜRÜNLERİNİN İŞLENMESİ VE DEPOLANMASI</b>	<b>14</b>
<b>A- Bal</b>	<b>15</b>
<b>1-Pastorizasyon</b>	
<b>2-Filtrasyon</b>	
<b>3-Dolum Sıcaklığı</b>	
<b>4-Bal Taşıyıcıları</b>	
<b>5-Depolanma Koşulları</b>	
<b>B- Polen</b>	<b>16</b>
<b>1-Konserve Etme</b>	<b>17</b>
<b>2-Kurutularak depolama</b>	
<b>3-Dondurularak Depolama</b>	
<b>5- ANTALYA İLİNDE ARICILIĞIN SORUNLARI</b>	<b>18</b>
<b>A- Damızlık Sorunu</b>	
<b>B- Örgütlenme Sorunu ve Arıların Kayıt Altına Alınması</b>	<b>19</b>

<b>C- Hastalık ve Zararlılarla Mücadele</b>	<b>19</b>
<b>D- Konaklama Yerlerinin Seçimi ve Koloni Yoğunluğu</b>	<b>20</b>
<b>E- Zirai Mücadele ve Arılara Etkisi</b>	<b>21</b>
- Zirai Mücadelede Bitki Üreticisine Düşen Görevler	21
- Arıcılara Düşen Görevler	22
<b>6- BAL, TEMEL PETEK VE BALMUMU ÜRETİM</b>	<b>23</b>
<b>YERLERİNDE İZİN, TESCİL VE DENETİM HİZMETLERİ</b>	
<b>7- ÇÖZÜM ÖNERİLERİ</b>	<b>26</b>
A- Bal Eylem Planı Uygulaması	
B- Eğitim ve Yayım Çalışmaları	
<b>8- UYGULAMA KRİTERLERİ</b>	<b>28</b>
<b>9- UYGULAMA PLANINI YÜRÜTECEK VE İŞBİRLİĞİ</b>	<b>32</b>
<b>YAPILACAK KURUM VE KURULUŞLAR</b>	
- Akdeniz Üniversitesi	
- Arı Yetiştiriciler Birliği	
- İl Kontrol Laboratuvarı	
- Çevre ve Orman İl Müdürlüğü	
<b>10- SONUÇ</b>	<b>33</b>
<b>11- Arıcılıkta Kullanılan Malzemeler</b>	<b>34</b>
<b>12- İlimiz Merkez İlçe ve İlçelerine Ait Kovan Adeti, Flora</b>	<b>36</b>
<b>Kapasitesi Ve Ballı Bitki Türleri</b>	

## ÖNSÖZ

Türkiye’de bir yandan sanayileşme, kentleşme süreci yaşanırken, diğer yandan yüksek sayılabilecek hızlı nüfus artışı sürmekte, tarım arazileri ve tarım işletmelerinde küçülme devam etmektedir. Kırsal kesimde yaşayan nüfus gelir dağılımından yeterince pay alamamakta, üretim geleneksel tarım teknikleriyle sürdürülmekte, işletmeler ekonomik ölçüğe ulaştırılamamakta, ürün çeşitliliği sağlanamamaktadır. Bu olumsuzluklar hem işletmelerin gelirlerini artırma hem de toplumun sağlıklı ve dengeli beslenmesi önünde önemli bir engel oluşturmaktadır.

Arıcılık; bitkisel kaynakları, arıyı ve emeği birlikte kullanarak, insanın varoluşundan bu yana beslenme ve sağlığı koruma amacıyla kullanmaktan vazgeçemediği bal, polen, arı sütü, propolis, arı zehiri gibi ürünler ile günümüzde arıcılığın önemli gelir unsurlarından olan ana arı, oğul, paket arı gibi canlı materyal üretme faaliyetidir. Arıların tozlaşmadaki etkin rolü de düşünülürse arıcılığın tarım sektörü içerisinde asla küçümsenmemesi gerçeği ortaya çıkmaktadır.

Ülkemiz 4 milyonu aşan koloni varlığı ve 70 bin ton/yıl civarında bal üretimi ile dünya sıralamasında ilk dört ülke arasında yer almaktadır. Hem ülkenin hem de Akdeniz Bölgesi’nin temel sorunu koloni başına bal veriminin düşük olmasıdır. Akdeniz Bölgesi’nde arıcılığın en yoğun yapıldığı il Antalya’dır. İlimiz iklimi, coğrafik yapısı, bitkisel ürün çeşitliliği ve ekolojisi ile önemli bir arıcılık merkezidir. Sahil kesiminde kış mevsiminin ılık ve yağışlı geçmesi ve arıların yararlanabileceği nektar ve polenli bitkilerin her mevsimde bulunması arıcılığı verimli kılmaktadır. Bu özellikler nedeniyle diğer bölgelerden de kışlama için arı kolonileri bölgeye getirilmektedir. İlimizde narenciye çiçeklerinin Nisan-Mayıs aylarında açmasıyla en erken bal hasadı bölgemizde yapılmakta yaz aylarında kaliteli çiçek balı ve sonbaharda çam balı üretilebilmektedir.

İlimizde yaz aylarında yoğunlaşan yerli ve yabancı turist ziyareti, hem bal hem de diğer arı ürünleri için önemli bir Pazar oluşturmakta ve arıcılığı cazip kılmaktadır.

Antalya’da uygulamaya koyduğumuz Bal Eylem Planı çerçevesinde doğal, katkısız ve kalıntısız bal ve diğer arı ürünlerinin üretilmesi için hazırlanan BAL EYLEM PLANI UYGULAMALARI kitabındaki kriterlere herkesin uyması dilek ve temennidir.

Alâaddin YÜKSEL

Antalya Valisi

## SUNUŞ

Değişen ve gelişen dünyanın değişmeyen tek ürünü olan bal, keşfedildiği günde hangi yöntem ve metotla üretiliyorsa bugün de aynı yöntemlerle üretilebilen mucizevi bir üründür.

Hayvancılık işletmelerinin tek tırnaklı hayvanların ve örtü altı alanların kayıt altına alma çalışmalarımızla birlikte ilimizdeki arıcılık işletmelerinin de kayıt altına alma ve numaralandırma çalışmalarımız başlamıştır. Amaç her üründe olduğu gibi balda da kontrollü üretimdir.

Tüm gıda maddelerinin temel ortak noktası olan gıda sağlığı ve gıda güvenliği konusunda başlattığımız Bal Eylem Planı çalışmalarında amaç; güvenilir bal arzının sağlanması, tüketici sağlığının korunması, bal ihracatının geliştirilmesi ve ülkenin ekonomik kayba uğramaması için balın, balmumunun ve bal peteğinin uygun ve hijyenik şartlarda üretim ve pazarlama koşullarını belirlemek amacıyla yapılacak kontrolleri disipline etmek ve organizasyonu sağlamaktır.

Bu amaçla başlattığımız çalışmalarda kalıntı yönünden 2004 yılında yaptığımız çalışma sonunda İlimizden alınan 28 adet numuneden sadece 1 adetinde Sulfamid kalıntısına rastlanmıştır.

Antalya Valiliğimizce İlimizdeki arıcılarımız için hazırlanan Temel Petek Üretim makinesinin devreye girmesi ile petekten gelen kalıntıların sorunu çözülecek ve arıcılarımıza ucuz, katkısız ve kalıntısız petek temini sağlanmış olacaktır.

Sektörümüzün en önemli sorunu balda, pazarın damak zevkine uygun üretim izni alınmış marka uygulamasının olmayışıdır. Arıcılarımız ülkemizin her bölgesine ve nektar kaynağına uygun markayı tescil ettirip kekik balı, çam balı, narenciye balı v.s. markaları ile paketleme yaparak üretim iznini almış olması sektöre yeni bir vizyon ve ivme kazandıracaktır.

İlimizdeki flora ve ekoloji gezginci arıcılar için de çok büyük bir cazibe merkezi oluşturmaktadır Sonbaharla birlikte Antalya'ya gelen gezginci arıcılarımız yaz aylarına kadar Antalya'da kalarak kışlatma yapmaktadırlar. Gezginci arıcılarımız için de bir kaynak ve el kitapçığı olabilecek olan bu çalışmanın tüm arıcılarımıza faydalı olacağı kanaatindeyim.

Bedrullah ERÇİN

İl Müdürü

## 1-GİRİŞ

Anadolu, dünyada arıcılığın en eski ve en yaygın yapıldığı merkezlerden birisidir. Türkiye'nin coğrafik konumu, zengin florası, farklı vejetasyon tipleri ve iklimsel özellikleri arıcılığın gelişerek sürdürülmesini sağlamıştır. Türkiye yaklaşık 4 milyon koloni varlığı ve 65 bin ton/yıl bal üretimiyle günümüzde de çok önemli bir arıcılık ülkesidir. Koloni sayısı bakımından dünyada ikinci sırada bulunan ülkemizde bu arı popülasyonu bir taraftan florada devamlılığı sağlamakta ve bitkisel üretimde verim ve kaliteyi arttırmakta diğer taraftan ise bal ve diğer ürünleri ile önemli bir gelir yaratmaktadır. Bazı kaynaklara göre ülkedeki yaklaşık 150 bin tarım işletmesinde bal arısı kolonisi bulunmaktadır. Arıcılık, bunlardan 50 bininde işletme gelirini artırıcı bir yan gelir kaynağı olarak, 10-15 bininde ana gelir kaynağı ve profesyonel bir meslek olarak, geri kalanında ise hobi amaçlı ve aile tüketimini karşılamak için yapılmaktadır. Türkiye sahip olduğu arıcılık potansiyelini yeteri kadar değerlendirememekte ve arıcılıkla ilgili en önemli sorunları koloni başına yaklaşık 16 kg bal üretimi ile verimlilikte, nitelikte ve uluslar arası standartlara uygun üretim konularında yaşamaktadır. Arıcıların teknik bilgi ve eğitim düzeylerinin yetersiz oluşu, arı hastalık ve zararlılarının teşhis ve tedavilerinin zamanında ve etkili bir şekilde yapılamaması, arıcılık organizasyonlarının yetersizliği, örgütlenme sorunu, ana arı üretiminin ihtiyacı karşılayamamasından dolayı yaşlı ve verimsiz ana arıların uzun süre kolonide tutulması, zirai ilaçlamanın bilinçsiz ve yoğun olarak yapılması gibi çok sayıda etmen verimlilik ve kaliteyi etkilemektedir.

Anadolu'da geleneksel olarak yapılan arıcılık dünyadaki gelişmelere koşut olarak önemli değişimler geçirmiştir. Geçmiş otuz yıllık süreçte koloni sayısı yaklaşık iki kat bal üretimi ise üç kat artmıştır. İlkel kovanların yerini modern kovanlar almış, hastalıklarla mücadele ve damızlık materyal kullanımı gibi teknik arıcılığın gerektirdiği uygulamaların kullanımı yaygınlaşmış ve gezginci arıcılığın da etkisiyle koloni başına bal üretiminde önemli artışlar olmuştur Ancak Türkiye koloni sayısını daha fazla arttırmadan verimliliği etkileyen tüm unsurları denetim altına alarak koloni başına bal verimini ve toplam bal üretimini iki katına çıkaracak potansiyeli taşımaktadır. Zengin bitki örtüsü, iklimsel özellikleri ve insan kaynağı dikkate alındığında Türkiye'de arıcılık hem ülke insanına sağlıklı ürünler sunabilecek hem de önemli ihracat geliri sağlayabilecek potansiyeli olan bir sektördür. Bu nedenle arıcılığın bilgi ve teknolojiyi az kullanan, dağınık, örgütsüz, kayıt dışı ve denetlenemeyen yapıdan bir an önce kurtulması gerekir. Türkiye'de arıcılık karlılığı ve sürdürülebilirliği sağlayacak şekilde bilgi ve teknolojiyi kullanan, örgütlü, etik kuralları olan ve bu kurallara büyük ölçüde uyulan bir meslek olarak yapılmalıdır.

### **Türkiye'nin Dünya Arıcılığındaki Yeri ve Önemi:**

Koloni sayısı ve üretim bakımından FAO'nun 2002 yılı istatistiklerine göre dünyada yaklaşık olarak 58 907 503 adet koloni bulunmakta ve 1 266 616 ton bal üretilmektedir. Türkiye koloni varlığı bakımından dünya ülkeleri arasında 4.115.353

adet koloni ile Çin'in arkasından 2. sırada yer almaktadır. Toplam bal üretiminde ise Çin, ABD ve Arjantin'den sonra 60 190 ton üretimi ile 4. sırada yer almaktadır.

### 1970-2001 Yılları Arasındaki Arı Ürünleri İthalat ve İhracat Değerleri

Yıllar	Bal İhracatı (Ton)	Bal İthalatı (Ton)	Balmumu İhracatı(Ton)	Balmumu İthalatı(Ton)
1997	8460	376	293	6
1998	5600	462	238	6
1999	5310	290	449	6
2000	3520	483	248	1
2001	4328	325	54	85

Kaynak: FAO 2002

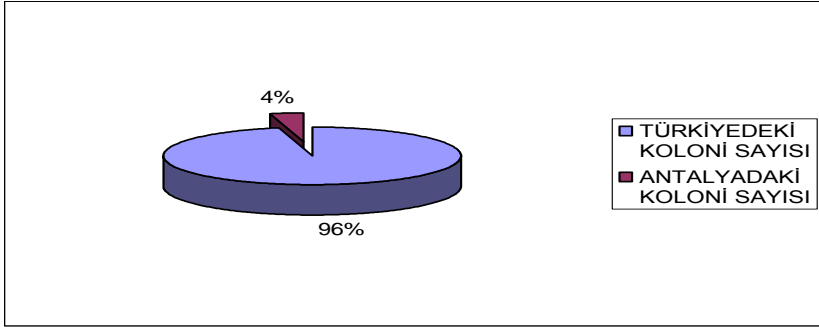
### 1998-2002 Yılları Arasında Türkiye Arıcılığının Genel Durumu

Yıllar	Koloni Sayısı (adet)	Bal Üretimi (kg)	Koloni Başına Bal Verimi (kg)	Balmumu Üretimi (kg)
1998	4.199.000	67.490.000	16.07	3.324
1999	4.322.000	67.259.000	15.56	4.073
2000	4.267.123	61.091.000	14.32	4.527
2001	4.115.353	60.190.000	14.63	3.174
2002	4.115.353	60.190.000	14.63	3.174

## 2. ANTALYA İLİNDE ARICILIĞIN DURUMU

### A- Antalya İlinin Türkiye Arıcılığındaki Yeri ve Önemi:

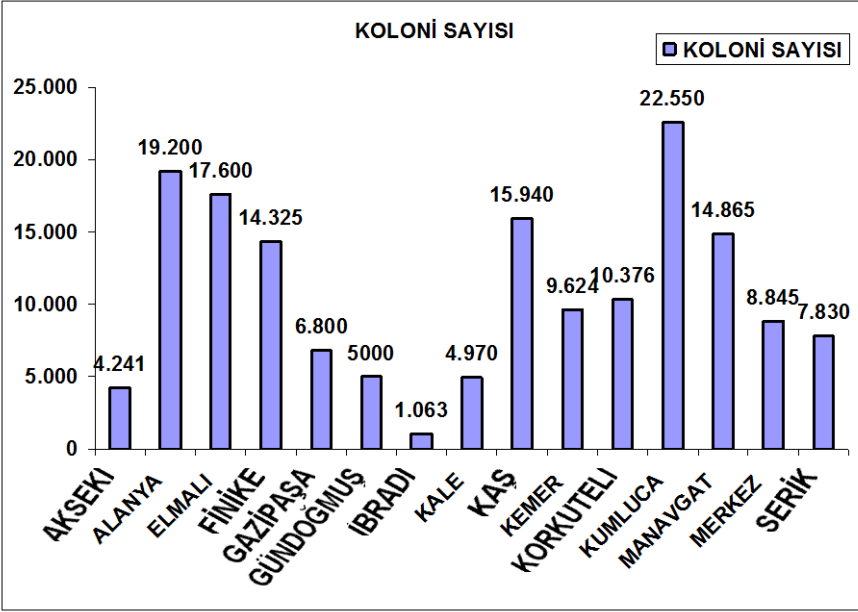
Antalya ili koloni sayısı ve bal üretimi bakımından ülkemiz arıcılığında ilk sıralarda yer almaktadır. Bölge iklimi, coğrafik yapısı, bitkisel ürün çeşitliliği ve ekolojisi ile önemli bir arıcılık merkezidir. Sahil kesiminde kışları ılık ve yağışlı geçmesi ve arıların yararlanabileceği nektarlı ve polenli bitkilerin kış mevsiminde de bulunması bölgedeki arıcılığı yıl boyu verimli kılmaktadır. Bu özelliği nedeniyle Antalya ili ve çevresi ülkemizdeki en önemli kışlatma alanlarından birisidir. Antalya ilinde narenciye çiçeklerinin Nisan –Mayıs aylarında açması ile ülkede en erken bal hasadı bölgede yapılmakta, yaz aylarında susam, anason, pamuk alanları, yüksek yaylaları ve sonbaharda çam balı üretim alanları ile yılda üç-dört hasat yapılabilmektedir.



Ülkemiz arıcılığının en önemli sorunlarından biri, kaliteli damızlık değeri olan ana arı üretiminin yetersiz oluşudur. Yılda yaklaşık iki milyon adet olan damızlık ana arı ihtiyacının ancak % 5 ' i karşılanabilmektedir. Flora ve iklim özellikleri nedeniyle erken dönemde ana arı üretimi için oldukça elverişli konumda olan Antalya ili bu avantajını da yeteri kadar kullanamamaktadır. Uygun ıslah programı ile bölgede yapılacak ana arı üretimi ile hem önemli gelir elde edilecek hem de ülke arıcılığına hizmet edilecektir. Antalya ilinde özellikle yaz aylarında yoğunlaşan yerli ve yabancı turist ziyareti hem bal hem de diğer arı ürünleri için önemli bir pazar oluşturmakta ve arıcılığı cazip kılmaktadır.

#### A-ANTALYA İLİ ARILI KOVAN VARLIĞI BAL VE BALMUMU ÜRETİMİ İLE GEZGİNCİ ARI KAPASİTESİ

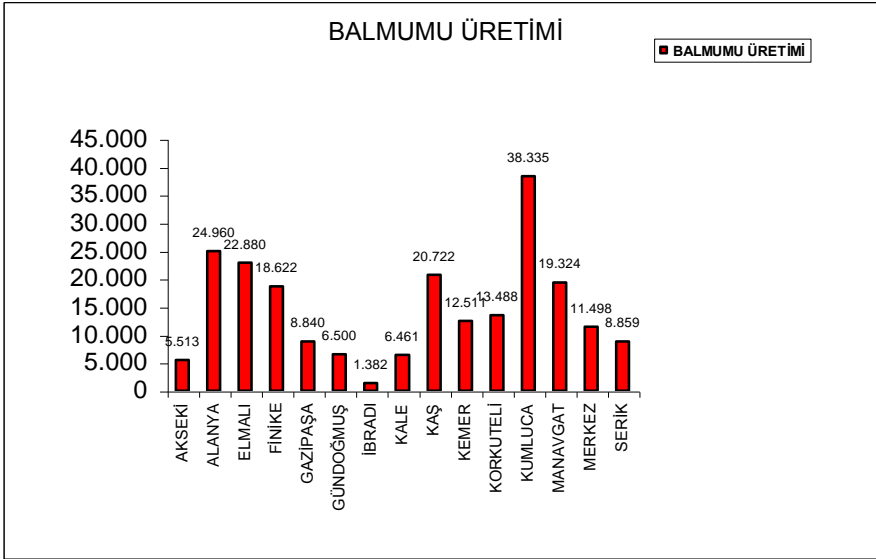
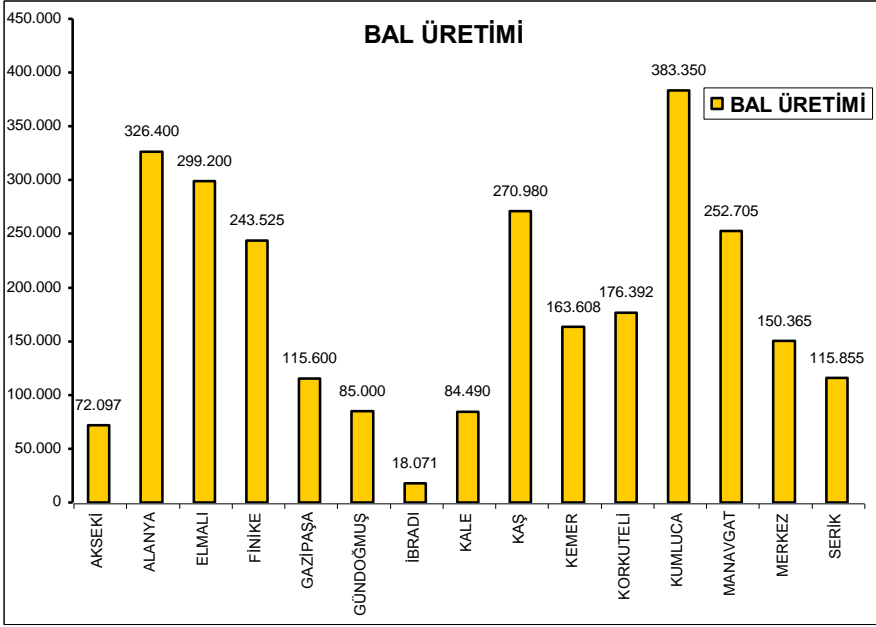
İLÇE ADI	KOLONİ SAYISI (ADET)	BAL ÜRETİMİ (KG)	BALMUMU ÜRETİMİ (KG)	EK KAPASİTE
AKSEKİ	4.241	72.097	5.513	1.000
ALANYA	19.200	326.400	24.960	---
ELMALI	17.600	299.200	22.880	22.350
FİNİKE	14.325	243.525	18.622	23.115
GAZİPAŞA	6.800	115.600	8.840	2.000
GÜNDOĞMUŞ	5.000	85.000	6.500	---
İBRADI	1.063	18.071	1.382	200
KALE	4.970	84.490	6.461	---
KAŞ	15.940	270.980	20.722	22.350
KEMER	9.624	163.608	12.511	---
KORKUTELİ	10.376	176.392	13.488	55.750
KUMLUCA	22.550	383.350	38.335	6.300
MANAVGAT	14.865	252.705	19.324	10.000
SERİK	7.830	115.855	8.859	1.000
MERKEZ	8.845	150.365	11.498	3.500
<b>TOPLAM</b>	<b>163.229</b>	<b>2.757.638</b>	<b>219.895</b>	<b>73.050</b>

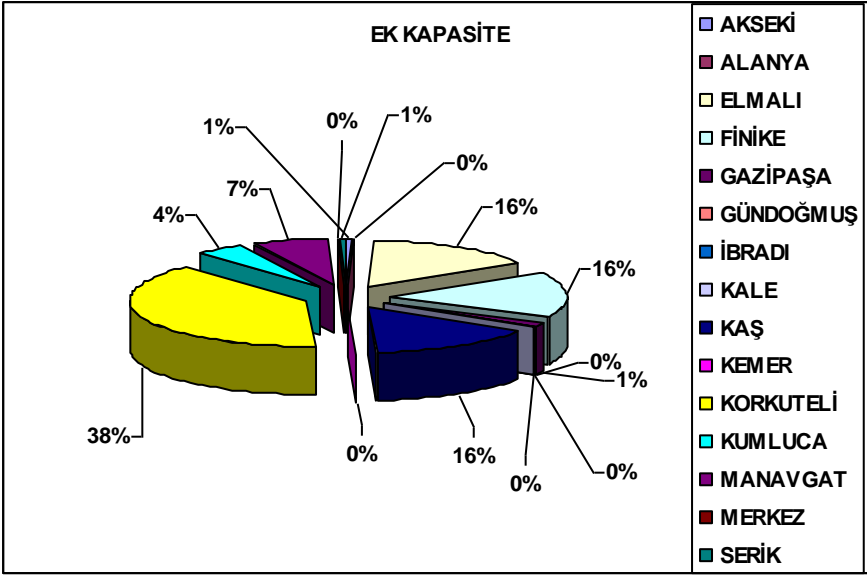


İlimizde koloni sayısı bakımından Kumluca, Alanya, Elmalı, Kaş ilk sıralarda yer almaktadır. Kumluca ve Alanya zengin florası kışlatmaya uygun olması ilkbaharın erken gelmesi kışlatmayı cazip hale getirmektedir. Kaş ilçesi çam koşnilinin yoğun olduğu yer olması nedeniyle sonbaharda çam balı elde edilmesi ve koloni başına bal veriminin yüksek olması Elmalı ilçesinin yayla özelliğini taşıması ve flora zenginliği arı sayısında etkili olmuştur.









## B- Bitki Florası:

İlimizin bitki florası zengin olup yılın hemen her mevsiminde arılardan bal üretimi yapmak mümkündür.(İlkbahar narenciye balı,yazın yayla balı.sonbaharda harnup ve püren balı kışın ise yeni dünya balı vb.)



Dünyadaki ballı bitkilerin % 77'sinin Türkiye de bulunduğu kaynaklarda geçmektedir. Antalya ili de bu açıdan oldukça önemli bir merkezdir. Nektar ve polen kaynaklarının başlıcaları narenciye başta olmak üzere yonca, üçgül, tırfıl, korunga, ballı baba,

pamuk, bir çok meyve ağacı, yalancı akasya, püren, hardal, dön baba, düğün çiçeği, sığır dili, mısır, susam, kekik, geven, adaçayı, okaliptüs, hayıt, mersin, defne, harnup, sandal, çalba, kestane, sütleğen, kiriş, çam ve sedir bitkileridir.

### C-Ekolojisi:

İlimiz arıcılığa son derece uygun bir ekolojiye sahiptir. İlkbaharın erken gelmesiyle birlikte bitkiler nektar ve polen üretmeye başlamakta bununla beraber kuluçka faaliyeti artmaktadır. Sahil kesiminde mayıs ayının ortalarına kadar nektar ve polen üreten bitkiler mevcuttur. Burada yeterli kapasiteye ulaşan arılı kovanlar yaylalara taşınarak ikinci bir baharı yaşama şansını elde etmektedirler. İlkbaharda mevcut kovanlardan % 30 sun'ü oğul elde etmek mümkündür. Aynı zamanda ilkbaharın uygun olması nedeniyle ana arı üretimi de büyük ölçüde ilimiz sınırları içerisinde yapılmakta olup arıcılarımızın ana arılarını kolaylıkla temin etmeleri mümkündür.

### D-Sabit ve Gezginci Arıcılık

İlimizde sabit arıcılık % 30 civarında yapılmakta olup büyük ölçüde gezginci arıcılık olarak sürdürülmektedir. Genelde sahil kesiminde arıcılık yapan şahısların yaylalarda ikameti bulunmakta ve yazın arılarını yaylalara götürmektedirler.

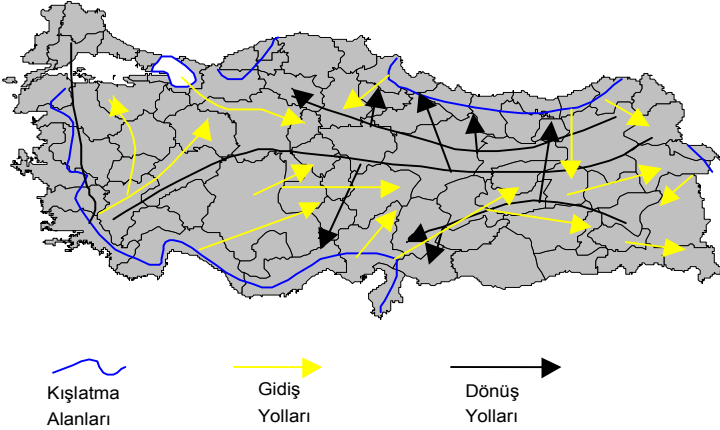
Arı kolonilerinin oğul üretimi, bal ve polen üretimi ve bitkilerde tozlaşmayı sağlamak için yerlerinin değiştirilmesi olayına gezginci arıcılık denmektedir. Türkiye iklimsel ve coğrafi özellikleri nedeniyle yıl boyu nektar ve polen üreten floraya sahiptir bu yapı gezginci arıcılığı olanaklı kılmaktadır. Bal üretiminin % 80'i gezginci arıcılar tarafından sağlanmaktadır. Gezdirilen kovan sayısı toplam kovan sayısının % 50 si civarındadır. Koloni başına bal verimi gezginci arıcılıkta 30 kg'a yaklaşırken ülkemiz ortalaması 17 kg'ın altında kalmaktadır.



Antalya ili de Türkiye'nin tüm özelliklerini taşıması bakımından arıcılıkta önemli bir yere sahiptir. İlimize Türkiye'nin her tarafından kışlatma amacıyla binlerce koloni gelmektedir.

Sonbaharda püren bitkisinin nektar ve polen vermesi ilkbaharın ise erken gelmesi ilimizi arıcılık bakımından cazip kılmaktadır.

İlimizde; Merkez, Kaş, Kale, Finike, Kumluca, Serik, Manavgat, Alanya ve Gazipaşa ilçeleri iyi bir kışlatma imkânı sunmaktadır. Yayla olarak ta Elmalı, Korkuteli, Gündoğmuş, Akseki, İbradı, Alanya, Gazipaşa ilçelerinin yaylalarında kaliteli çiçek balı üretilmektedir. Antalya ili ballı bitkiler haritası çıkarılarak sabit arıcılarda göz önünde bulundurulup gezginci arıcıların kapasiteye göre kontrollü konaklama yapmalarının sağlanması halinde kovan başına alınan bal verimini arttıracaktır.



Ülkemizde Gezginci Arıcılık Hareket Yolları

### 3-ARI AİLESİ VE POLİNASYONDA BAL ARILARININ ÖNEMİ:

**Ana Arı:** Kovanda 1 adet bulunur. Görevi yaşam süresince yumurta yapmaktır. Ömrü 7 yıl olup ılıman bölgelerde ekonomik ömrü 1 yıl, soğuk bölgelerde 2 yıldır.

**İşçi Arı:** Sayıları mevsime göre 10-80 bin arasındadır. Evcil ve tarlacı olmak üzere ikiye ayrılır. Evcil işçi arılar kovan içi hizmeti yaparlar.(temizlik, larva bakımı, arı sütü ve balmumu üretimi v.b.)



Tarlacı işçi arılar nektar, polen, propolis ve su taşırlar. Ömürleri çalışma yoğunluğuna bağlı olarak 35 gün ile 7 ay arasında değişir.

**Erkek Arı:** Sayıları mevsime göre 100-600 adet arasındadır. Görevi ana arıyı dölmektir. İlkbaharda çoğalır, sonbaharda azalır.



**Queen**  
**(Ana Arı)**



**Drone**  
**(Erkek Arı)**



**Worker**  
**(İşçi Arı)**

Tarımda ve arıcılıkta tozlaşma olayı bal üretiminden daha fazla ekonomik öneme sahiptir. Hemen tüm kültür bitkileri çiçekli bitkilerdir. Buna bağlı olarak tohum

üretimi de büyük önem taşımaktadır. Gerek meyve ve gerekse tohum üretiminde polinasyon çok büyük önem taşımaktadır.

Polen vitaminler, yağlar, proteinler ve karbonhidratlarca zengindir. Arılar bunları yavruları büyütmede besin olarak kullanırlar birçok bambus türü tozlaşmada rol oynar. Bal arısı bunlar arasında en önemlisidir.

Birçok meyve türü kendine dölleme fertill değildir ve yabancı tozlaşmaya gerek vardır. Bu aynı varyetenin farklı bireyleri arasında da olabilir. Özel tozlayıcı varyeteler bir meyvelik tesis edilirken önem taşımaktadır. Birçok meyve ağaçlarının ve kültür bitkilerinin döllemeğinde arılar büyük rol oynar. Bal arıları bal verimlerinin 3-4 katı polinasyon sağlayarak dolaylı olarak ülke ekonomisine katkı sağladığı bilinen bir gerçektir. Yoğun olarak kullanılan zirai mücadele ilaçları polinasyonu sağlayan diğer yararlı böcekleri öldürdüğünden polinasyonu sağlaması bakımından bal arılarına daha bağımlı olmaktadır.

#### **Bal arılarını önemli kılan özellikler:**

- Arılar çok geniş bir alan içerisinde uçarak çiçeklerden nektar ve polen toplarlar ve tozlaşmayı sağlarlar. 5 km yarıçapta etkinliklerini sürdürürler.
- Arılar nektar ve polen topladıkları alana ve bu alanda yetişen bitkilere bağlı kalırlar.
- Bal arıları istendiğı zaman istenen yere kolaylıkla taşınırlar.

#### **Bal Arılarının Tozladığı Bitki ve Meyveler:**

- \* Elma, badem, kayısı, kiraz, şeftali, armut, erik, portakal, mandarin, çilek,
- \* Üzüm, mango, kestane, pamuk, ayçiçeğı, fasulye, avakado, kahve, kivi,
- \* Aspir, korunga, fiğ, kolza, yonca, soya,
- \* Kavun, karpuz, lahana, karnabahar, kuşkonmaz,
- \* Şalgam, havuç, dereotu, patlıcan, kabak, soğan, kırmızı biber,
- \* Akasya, anason, enginar, bezelye, şeker pancarı, bazı patates türleri,
- \* Turunçgil, kereviz, hindiba, kakao, hurma, incir, okaliptus, yer fıstığı,
- \* Kendir, marul, lüpen, mercanköşk,
- \* Nane, banya, pırasa, maydanoz, turp, ayva, susam, tütün, domates

## **4-ARI ÜRÜNLERİNİN İŞLENMESİ VE DEPOLANMASI**

Bal arıları ürün olarak; bal, arı sütü, polen, arı zehiri, bal mumu ve propolis üretirler. Bu ürünlerin besleyicilik yanında tedavi edici özellikleri de vardır. Başka gıdalarda bulunmayan, esansiyel maddeleri içerirler. Bazı ürünler bir antibiyotik gibi

çalışır. Arı ürünlerinin işlenmesi ve depolanmasının hijyenik ortamda ve uygun koşullarda yapılması zorunludur.



**A-BAL:** Bitkilerin çiçeklerinde bulunan bal özünün veya bitkilerin üzerinde yaşayan bazı böceklerin salgıladığı tatlı maddelerin, bal arısı tarafından toplanarak midesinde değişikliğe uğratıldıktan sonra, petek gözlerine doldurulan koyu kıvamlı hoş kokulu doğal bir besin maddesidir.



Bal, doğal olarak kristalleşme eğilimi gösterir. Ancak çoğu zaman bu durum balda bir kusur olarak görülmektedir. Balın kristalleşmesindeki ana unsurlar, içerdiği yüksek şeker ve su miktarıdır. Ayrıca içerdiği polen, bal mumu gibi küçük taneler ve hava kabarcığı balın kristalleşmesi işlemini hızlandıran önemli etkenlerdir.

### **Ham Balın İşlenmesi ve kristalleşmenin Önlenmesi:**

Balın uzun süre sıvı fazda kalması için ham balın işlenme aşamaları şöyledir.

1-Pastörizasyon, 2- Filtrasyon, 3-Dolum Sıcaklığı, 4-Bal Taşıyıcıları ve 5-Depolanma Koşullarıdır.

### **1-Pastörizasyon:**

Pastörizasyon işlemi hem ham baldaki kristallerin çözünmesini hem de mayaların gelişimine engel olarak, balı fermente olmasının engellenmesi üzerine olumlu etki yapar. Pastörizasyon işlemi 63 °C’de 30 dakika tutularak gerçekleştirilir.

### **2-Filtrasyon:**

Basınç altında yapılan filtrasyon ile bal açık berrak bir renk alır. Kristalleşmeye etki eden çözünmemiş glukoz kristalleri, polen, diğer büyük taneler ve hava kabarcığı uzaklaştırılıyor olması bu işlemin olumsuz özelliğidir.

### **3-Dolum Sıcaklığı:**

Şişelenmiş balın dolum sıcaklığı da balın kristalleşmesinde önemli bir etkindir. 40°C ve onun üstündeki sıcaklıklarda (55-60°C) yapılan dolum işlemlerinde ve şişelenmiş balda daha yavaş kristalleşmenin gerçekleşmesi sağlanır.

### **4-Bal Taşıyıcıları:**

Düşük yoğunluklu polietilen bir malzeme içine dolum yapılarak depolanan bal, zamanla nem kaybeder. Bu durum balın kristalleşmesi için neden oluşturabilir. Bal hava geçirmez bir malzemede depolanırsa dışarıdan nem alması engellenir. Özellikle uygun şartlarda paslanmaz kapaklarla kapatılıp koruyucu bant geçirilmiş kavanozlar içindeki bal uzun süre depolanabilir.

### **5- Depolanma Koşulları:**

Balın 10°C’nin altında depolanması kristalleşmenin engellenmesi için ideal bir ortamdır. 10-21°C sıcaklık aralığı genellikle kristalleşme için uygun ortamdır. 21-27°C sıcaklık aralığı ise balın kristalleşmesine neden olmaz, fakat balın kalitesini düşürür. 27°C ve üstündeki sıcaklıklar kristalleşmeyi önler, fakat balın kalitesinin düşmesinin yanında aynı zamanda fermantasyonun başlaması ile bozulmasına neden olur.

Bu açıdan işlenmiş bal, 18-24°C sıcaklık aralığında işlenmemiş bal ise 10°C altında sıcaklıklarda depolanmalıdır.

**B-POLEN:** Arıların bir başka ürünü de arı polenidir. Arılar çiçeklerden topladıkları poleni doğrudan doğruya kullanmaz, «Arı Poleni» denilen bir maddeye dönüştürürler. Bu dönüşüm çiçeklerden topladıkları polenlere, nektarın ve bazı enzimlerin eklenmesiyle yapılır.

**Polenin Depolanması:** Poleninde depolanmasında çeşitli yöntemler uygulanır. Bunlar;



- 1- Konserve etme,
- 2- Kurutularak Depolama
- 3- Dondurularak depolamadır.

**1- Konserve Etme:** Toplanan polenler iki şekilde konserve edilir.

- a) İki kısım polen bir kısım granül şeker ile karıştırılır. Üzeri 5 cm şeker ile örtülür. Bu yüzeyde mantar oluşmasını önler. Bu yöntemle konserve edilen polenler oda sıcaklığında 2 yıl muhafaza edilebilir. Fakat arı beslemesinde, taze polen veya dondurulmuş polen ile besleme kadar yavru verimi sağlanamaz.
- b) Polenler enfekte olmamış bal çözeltisi ile karıştırılır. Polen, kendi ağırlığının % 15'i kadar bal, % 25'i kadar kaynatılıp soğutulmuş su ile karıştırılarak çömlek içine bastırılır, ağır bir tahta disk ile örtülür . 36°C'de 5 gün süre ile bırakılır. Sonra dikkatlice bastırılır ve hava ile teması kesmek için üzeri mumla örtülür. (3 parafin: 1 bal mumu). Serin bir yerde muhafaza edilir.

**2- Kurutularak depolama :**

**a) Havayla Kurutma:**

Polenler hasattan sonra hemen işlenmelidir. Aksi halde içerdiği yüksek nemden dolayı polende bozulmalar başlayacaktır. Polenler kurutma sırasında güneş ışığı ile temas etmemelidir. Kurutma ile muhafazada sırayla aşağıdaki işlemler uygulanır.

- 1- Polenler limonluk veya sera gibi sıcak ve iyi havalandırılmış mekanlarda, düz ve gözenekli satırlar üzerinde 1-2 cm kalınlıkta yayılır.
- 2- Meyve veya sebze kurutma dolabı, 40 Watt'lık elektrik ampulleriyle ısıtılan kabin veya fırınlarda 35-36 °C'lik ısı uygulanarak kurutulur. Rutubetli havanın atılması için vantilatör kullanılır. Isı 45 °C'nin üzerine çıkmamalıdır. 45 °C'nin üzerinde kurutulan polenlerde stoplazma pıhtılaşmaktadır.
- 3- Polenler, yeterince kuruduğu zaman (%10-12 rutubet) hava geçirmez cam veya metal kaplara yerleştirilip, ağzı açılmayacak şekilde kapatılır. Serin ve kuru bir yerde depolanır.(1-2 °C ve % 25 nis. rutubette ) İyice kurutulmuş polenler iki parmak arasında sıkıştırıldığı zaman ezilmezler ve toprak yapıлып sıkıldıklarında birbirlerine yapışmazlar.
- 4- Havayla kurutulmuş polenler canlılıklarını 2 yıl muhafaza ederler. Polenler oda sıcaklığında depolanmadan önce 24-48 saat dondurulursa içlerindeki böcek ve kurtçukların larvaları yok edilir.

**b) Vakum altında dondurularak kurutma:**

Bu yöntem kaliteli ürün sağlar (1/3 daha fazla larva verimi)

### 3- Dondurularak Depolama:

Kağıt veya plastik torbalara konulan taze polenler dondurulur ve -18 °C'de depolanır. Bu yöntemle saklanan polenlerin besleme değeri taze poleninkine eşittir ve uzun yıllar muhafaza edilebilir. Ancak derin dondurucudan çıkarılan polenler hemen kullanılmalı ve kurutulmalıdır.

### 3. ANTALYA İLİNDE ARICILIĞIN SORUNLARI

Ülke arıcılığının sorunları ele alındığında tamamının özünde teknik bilgi ve ekonomik sorunların ön plana çıktığı görülmektedir. Çoğu sorunlar üretim girdilerinin yetersizliğinden kaynaklanmakta ve bunun sonucunda işletmeler modernizasyona gidememekte ve ilkel bir görünümünde kalmaktadır. Yetersiz bilgi düzeyi de önemli ölçüde verim kaybına neden olmakta, getirisi düşen arıcı ekonomik verimliliği arttıracak atılımları sosyo-ekonomik yapısı nedeniyle yerine getirememektedir. Antalya ilinin coğrafik yapısı ve arıcılık potansiyeli dikkate alındığında ve Arıcılık Yönetmeliğinde kışlatmada konaklama aranmaz bulunması özellikle ilkbahar da narenciye balı üretimini olumsuz etkilemekte, flora kapasitesinin çok üzerinde arı yoğunluğunun bulunması nedeniyle ekonomik verimlilik sağlanamamaktadır ve Antalya'ya özgü narenciye balı üretilememektedir. Ülkemizin çeşitli illerinden İlimize kışlatma amacıyla gelen gezginci arıcıların konaklama aranmadığından dolayı kontrolleri yapılamamakta zararlı ve hastalıklar nedeniyle arı kayıpları meydana gelmektedir.

Arıcılığın en önemli sorunlarından bir diğeri üretici ve tüketici bilincinin oluşmasında halkımızın gerekli bilgi düzeyine henüz ulaşamamış olmasıdır. Gerek üretici üzerinde gerekse arı ürünleri hakkında halkın sahip olduğu bazı spekülative bilgiler hem üreticiyi hem de bala haksız suçlamalar yönelmesine neden olmakta ve bu durum dürüst üretici aleyhine gelişirken bazı kesimlere haksız kazanç sağlayabilmektedir.

#### A- Damızlık Sorunu:

Ana arı üretimi ilkbahar sezonunda Antalya merkez ve ilçelerinde uygun alanlarında yapılmaktadır. Ana arı üreticileri damızlık arı bulamadıklarını veya bulduklarında da pahalıya mal olduğunu beyan etmektedirler.

İlimiz ekolojisine uygun verimli arı ırklarının geliştirilmesi ve üretiminin yapılması gerekmektedir.



Damızlık arılar uygun fiyatla ve kolaylıkla ana arı üreticilerine sağlanmalıdır.

İlimiz genelinde de 163.000 adet arılı koloni bulunmasına rağmen kullanılan ana arı sayısı ancak bunun % 20 si civarındadır. Ana arıya Doğrudan Gelir Desteği verilmesi ana arı satışında ve kullanımında son bir yılda büyük artış göstermiştir.

## B- Örgütlenme Sorunu ve Arıların Kayıt Altına Alınması

-İlimizde arı yetiştiricileri birliği kurulmuştur. Ancak birlik yeterli sayıda üyeye sahip değildir.

-Tüm arıcıların birliğe üye olmaları sağlanmalıdır.

-Birlik, üyelerine yönelik arı malzemeleri temini, konaklama, nakliye, kalifiye eleman, teknik bilgi, eğitim ve yayım hizmetleri gibi konularda çalışmalara ağırlık vermemelidir,

-Birlik üyelerine her yıl kısa süreli kurslar düzenlenerek yeni gelişmeleri aktarmalıdır.

-Arıcılığın gelişmesi ve arıcıların ekonomik güçlenmelerini sağlayacak alternatif projeler üretilmelidir.

-İlimizde bulunan tüm arılı kovanlar kayıt altına alınmaya devam etmekte olup kayıt altına alınan arıcıların yerinde eğitimleri sağlanmalıdır.

- Birliğe üyelik şartları cazip hale getirilmelidir.

## C- Hastalık ve Zararlılarla Mücadele

-Varroa akarına karşı erken ilkbahar ve geç sonbaharda mücadele yapılmalıdır.

- Amerikan ve Avrupa Yavru Çürüklüğü görülmesi halinde en yakın Tarım İl ve İlçe Müdürlüğüne ihbar edilmesi zorunludur.

-sağlıklı arı kolonilerine antibiyotik verilmemelidir.

Bal arıları Varroa mücadelesinde sürekli kullanılan kimyasal ilaçlara karşı bağışıklık kazanacağından her yıl farklı etken maddeli ilaçlar kullanılmalıdır.

Mutlaka ruhsatlı ilaçlar uygun dozda ve erken ilkbahar ve geç sonbahar mevsiminde kullanılmalıdır. (Kapalı yavru gözlerinin olmadığı dönem)

Bu mevsimlerin dışın da yapılacak mücadele başarılı olamadığı gibi kalıntı bırakma riskini de taşımaktadır.

Gereksiz yere antibiyotik kullanılması ve zamansız kullanılması balmumu ve balda kalıntıya neden olacaktır.

Tüm arıcıların uygun mevsimde dozda ve zamanda İlaçlama yapması halinde mücadele başarıya ulaşacaktır.



## D- Konaklama Yerlerinin Seçimi ve Koloni Yoğunluğu

Antalya ili ve ilçelerinde flora haritalarının ve yerleştirilecek optimum koloni sayılarının belirlenmesine yönelik çalışmalar devam etmektedir. Bu çalışmalar sonuçlandığında bölge florasından en etkin şekilde yararlanılacaktır.

-Arılık yerinde bal ve polen veren bitkiler yoğunlukta olmalıdır.



-Arılık ana yollardan, meskun mahallerden, fabrikalardan, yol kenarlarından,nehir yataklarından,büyük su birikintilerinden uzakta olmalıdır. Bilhassa dağ eteklerinin ve vadilerin güney doğu ve güney yamaçları seçilmeli kovanların önleri güney doğuya bakmalıdır. Arılık hâkim rüzgarlara kapalı olmalıdır.

-Arıların ekonomik olarak bal toplayabilecekleri uzaklık esas alınmalıdır. İşçi arılar kovandan 5 km uzağa gidebilirler. Ancak bu mesafe karlı bir üretim için uygun değildir. Arıların ekonomik olarak bal topladıkları mesafe 1.5 km'nin altında olmaktadır.

-Bal veren bitkiler yoğun ise örneğin yonca, korunga gibi bitkilerin bulunduğu alanlarda 4 dekara 1 kovan, narenciye alanlarında 2 dekara 1 kovan, pamuk, ayçiçeği 7-8 dekara 1 kovan yalancı akasyada dekara 1 kovan hesap edilmelidir. Meyve bahçelerinde ise 4-5 dekara 1 kovan hesap edilmelidir.

-Bir merkeze bırakılan koloni sayısı da önemlidir. İdeali her arılıkta 50 koloni ve 1-2 km. aralıklar ile yerleştirilmelidir. Ancak bu yerleşim sağlanamıyorsa bir arılıkta 150 koloni konaklamalı, aralıklar arası uzaklık 3 km. olmalıdır.

### **E- Zirai Mücadele ve Arılara Etkisi :**

Antalya ili ve çevresi bitkisel üretimin çok yoğun ve bitkisel üretim çeşitliliğinin çok fazla olduğu bir bölgedir. Bitkisel üretimde verim ve kaliteyi artırmak amacıyla hastalık ve zararlılara karşı yoğun kimyasal ilaç kullanılmaktadır. Bu ilaçlar hem doğal faunaya hem de arılara zarar vermektedir. Sahil kesiminde meyve, sebze ve pamuk üretim alanlarında, yayla kesiminde anason ve meyve alanlarında ve ormanlık alanlarda çam kese böceğine karşı yapılan ilaçlamalarda bal arıları olumsuz yönde etkilenmekte ve önemli kayıplar olmaktadır. Zirai mücadelede kullanılan kimyasal maddeler iki yoldan arılara ulaşabilmekte ve öldürücü olmaktadır Bunlardan ilki ve en önemlisi ilaçlamaların bilerek yada bilmeyerek çiçeklenme döneminde yapılması sonucu çiçeklerle temas yoluyla. Diğer de ilaçların çeşitli yollardan bulaştığı ve arıların yararlandığı sular aracılığı ile olmaktadır. Çeşitli dönemlerde bitkiler toz yada sıvı olarak atılan bu maddeler rüzgar yada yağışlar yardımıyla daha geniş çevreye yayılmaktadır. Özellikle toz şeklinde atılan ilaçların yayılması daha kolay, zararları daha kapsamlıdır.

### **Zirai mücadele de bitki üreticisine düşen görevler:**

Bitkisel üretimde çeşitli hastalık ve zararlılara karşı kullanılan ilaçlamanın mevsimi, saati, çeşidi ve dozu çevredeki arılıklara uzaklığı, ilaçlama sırasındaki hava sıcaklığı, rüzgar yönü ve şiddeti bitki üreticisinin üzerinde önemle durması gereken konulardır. Çünkü yetersiz ilaçlama kadar aşırı, zamansız ve bilgisizce yapılan ilaçlama da fayda yerine zarar sağlar.

Modern tarımda mücadele her şeyden önce her bitki için belirli bir takvime göre uygulandığında yarar sağlar. Hemen hemen bütün bitkilerde çiçeklenme zamanı arılar için zehirli olan ilaçların kullanılmasından kaçınılması gereken bir dönemdir. Çünkü bu dönem bizzat bitkilerin duyarlı olduğu bir dönem olduğu kadar ilacın da arılara en zararlı olduğu dönemdir. Bunun için bitki üreticisine düşen görev çiçeklenme devresinde ilaç kullanmamasıdır.

Mevsim ne olursa olsun ilaçlama arılar kovan içinde olduğu akşamın geç saatlerinde ya da gece yapılması gerekir. Bütün bunlara rağmen ilaçlamanın arıların faaliyette olduğu çiçeklenme devresinde yapılması zorunlu olabilir. Bu durumda bitki üreticisi kovan sahibini 1 hafta önceden uyarmalıdır.

Bitki üreticisi teknik zorunluluk yoksa çiçeklenme döneminde arılara en az zararlı olacak ilacı kullanmalıdır.

İlaçlama sırasında rüzgarın yönü ve şiddeti de önem taşır. Özellikle toz ilaç kullanmada çevredeki bitki örtüsüne bulaşmaması için ya sakın bir havayı seçmek yada rüzgarın yönünü hesaba katarak ilaç atmak gerekir.



Özellikle meyve ağaçlarının ilaçlamasında meyve ağaçları çiçekte olmasa bile ağaç altlarındaki çiçekli bitkilerin daha önce biçilerek yok edilmesi gerekmektedir.

İlaçlamayı yapan kişi bütün bunların dışında sıvı ve toz ilacın bulaşık kalıntılarını ortada bırakmamak veya araç gereçlerini arılara yakın sularda temizleme konusunda duyarlı davranmalıdır.

#### **Arıcılara düşen görevler:**

Bitki üreticisi nedenli iyi niyetli olursa olsun sadece onun alacağı önlemler yeterli gelmeyebilir. Arıcıda arılarını korumasını bilmelidir.

Gerek sabit gerekse gezginci arıcılıkta arıların sürekli olarak veya en çok konaklayacağı yerin seçimi önem arz etmektedir. Özellikle sabit arıcılıkta ve kısmen gezginci arıcılıkta bu yerin meyve bahçelerinden ve belirli kültür bitkilerinin yetiştirildiği yerlerden uzak olması gerekir. Bu gibi yerlerde mücadele sistemik olarak yapıldığından arıların korunması çok zor hatta imkânsızdır. İlaçlama arılara zararsız dönemde yapılırsa bile alt bitki örtüsüne bulaşması her zaman önlenemez.



Arıcılar uygun kovan seçmelidirler. Kovanlar ve özellikle uçuş deliğine monte edilen ızgaralar ki ani bir ilaçlama tehlikesi belirdiğinde pratik olarak kapatılıp başka yere nakilleri yapılacak şekilde seçilmelidir. Başta da belirtildiği gibi arıların ilaçlardan zarar görmesi çoğu kez çevredeki su kaynakları vasıtasıyla olur.veya yeterli su kaynağının olmaması halinde arılar su ihtiyaçlarını yapraklar veya çiçekler üzerindeki ilaçlı sulardan karşılamak durumunda olabilirler. Bu sakıncaları önlemek için arıcı arılığında su kaynağı bulundurmak zorundadır.

## **6-BAL, TEMEL PETEK VE BALMUMU ÜRETİM YERLERİNDE İZİN, TESCİL VE DENETİM HİZMETLERİ**

**1-AMAÇ :** Güvenilir bal arzının sağlanması, tüketici sağlığının korunması,bal ihracatının geliştirilmesi ve ülkemizin ekonomik kayba uğramaması için balın, balmumunun ve bal peteğinin uygun ve hijyenik şartlarda üretimi ve pazarlama koşullarını belirlemek amacıyla yapılacak kontroller ile uyulması gereken usul ve esasları amaçlamaktadır.

**2-KAPSAM :** Bal arıları tarafından üretilen bal ile birlikte balmumu ve temel petek ile ilgili usul ve esasları kapsar.

**3-HUKUKİ DAYANAK :**05.06.2004 tarih ve 25483 sayılı Resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren 5179 sayılı Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun

**4-DENETİM :** Bal toplama merkezleri, bal dolun tesisleri, balmumu ve temel petek üretim yerleri Kontrol Şube Müdürlüğü tarafından denetlenerek kayıt altına alınacaktır.

İlimizde biri İl Müdürlüğü bünyesinde yer alan 2 temel petek üretim yeri, 3 adet bal dolun tesisi mevcut olup; bu yerlerin kontrolleri Müdürlüğümüzce yapılmaktadır.

**5-BALDA KALINTI İZLEME :** Bakanlığımızın 26.02.1999 tarih ve GKH-GDT-570.4087 Sayılı Kalıntı İzleme Planı ve 2003/33 Sayılı Kalıntı İzleme Genelgesi doğrultusunda 1999 yılından bu yana İlimizde toplam 42 adet bal numunesinde naftalin, ağır metal, pestisid kalıntısı ve veteriner ilaç kalıntıları analizleri yapılmıştır.

2004 yılı itibariyle 28 numunede söz konusu kriterler yönünden tarama yapılması programlanmıştır.

## **6.EYLEM KRİTERİ.**

İl ve İlçe Müdürlükleri ile birlikte yürütülecek çalışmalarımız

**6.1.**Piyasaya kontrollü bal arzını sağlamak amacıyla bal üreticilerinin ballarını verdikleri bal toplama merkezlerini Tarım İl Müdürlüğüne bildirmeleri gerekmektedir. Bildirilen **bal toplama merkezleri** Tarım İl Müdürlüğü tarafından kayıt altına alınmış olmalıdır.

**6.2.**Bal Üreticilerinin Tarım İl Müdürlüğünden aldıkları üretici ruhsat numaralarını balın konulduğu ambalajların üzerinde kolaylıkla görülebilir şekilde belirtmeleri gerekmektedir.

Bal üreticileri , bal dolun tesisleri , bal toplama merkezleri Tarım ve Köyişleri Bakanlığından **üretim izni almış ambalaj malzemesi** (laklı teneke, cam, vb.)kullanmak zorundadırlar.

**6.3.**Eğer ürünler doğrudan tüketiciye sunulmadan işlem görecektir ise bu ürünlerin ambalajları üzerinde “**malın adı, üreticinin adı, adresi , üretim yer ve üretici ruhsat numarasını**” belirtilmek zorundadırlar.

**6.4.**Direk tüketiciye sunulacak işlenmiş ürünlerde ise etiket bilgileri Türk Gıda Kodeksi Gıda Maddelerinin Genel etiketleme ve Beslenme Yönünden Etiketleme Kuralları tebliğine ve 2000/39-2001/44-2003/24-2004/3 sayılı **bal tebliğlerine** uygun olmalıdır.



**6.5.**Üreticilerin kullandıkları **bal mumu ve temel peteklerin faturalarını** bulundurmaları ve sorulduğunda yetkililere göstermeleri zorunludur.

**6.6.**Kullandıkları bal mumları **ithal** ise laboratuvar analiz raporu istenecektir .(satın aldıkları bal mumlarının faturalarından kontrol belgesi ve gümrük giriş beyannamelerine ulaşılabilir olmalıdır)

**6.7. Bal toplama merkezleri** aldıkları balların **üretici ruhsat numaralarını**, aldıkları tarih ve miktarı üreticiye yönelik izlemelerin yapılabilmesi için, kayıt altına alarak sorulduğunda bu bilgileri vermek zorundadırlar

**6.8.Bal toplayanların** ruhsat numarası almamış ve etiketi bulunmayan balları almamaları gerekmektedir

**6.9.Bal dolum/ işleme / paketlenme tesislerinin** teknik ve hijyen yönünden uygun şartlarda olması gerekmektedir

**6.10.** Bu tesisler ruhsat numarası almamış etiketi bulunmayan balları almamalıdır.Ayrıca bu tesislerden Tarım ve Köyişleri Bakanlığında **Gıda Sicili ve Üretim İzni** almaları aşamasında ürünlerine ait naftalinden ari belgesi istenecektir.

**6.11. Temel Petek üretim tesisleri** , gıda üretim tesisleri kapsamında değerlendirilir.

**6.12.** Petek üreticilerine “**Temel Petek Üretici Ruhsatı**” düzenlenerek ruhsat numarası verilecektir

**6.13.** Temel Petek üreticilerinden üretim izni verilme aşamasında **naftalinden ari** belgesi istenecektir.

**6.14.** Petek üretim tesislerinde üretilen petekler ambalajlanmadan üretim alanından çıkarılmamalı ve ambalajları üzerinde Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğinin 26. maddesine uygun etiketleme olmalıdır.Ayrıca etiket üzerinde "**arı zararlılarını önlemek için 120 derecede15 dakika sterilize edildiğine**" dair hususlar yer almalıdır.

**6.15.**Temel Petek ve Bal mumu üretim yerleri **işyerlerinin adresleri değiştiğinde** veya **işyerleri el değiştirdiğinde** yeni ruhsat düzenleneceği için , Bakanlığımıza bilgi vermeleri gerekmektedir.

## 7-ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

### A- Bal Eylem Planı Uygulaması

Tarım ve Köy işleri Bakanlığı tüketicici sağlığını korumak ve bal ihracatının artırılması için bal, balmumu ve temel peteğin uygun, sağlıklı ortamlarda üretilmesine yönelik bal eylem planı uygulama talimatını hazırlayarak ülke genelindeki tüm birimlerine iletmiştir. Bu çerçevede bal üreten, toplayan, ambalajlayan, depolayan ithal ve ihraç eden kişi ve kuruluşlar kayıt altına alınacaktır. Bal ve temel petek üretici ruhsatı, bal toplama merkezlerinde ve bal mumu temel petek işletmelerinde tutulacak kayıt formları, kullanılacak ilaçlarla ilgili işletme kayıt defterleri hazırlanmış ve böylece balın üretimden tüketiciye ulaşana kadar tüm süreçte ruhsatlı, kayıtlı ve kurallara uygun, denetlenebilir ve kontrol edilebilir bir sistemi uygulamak amaçlanmıştır.

Avrupa Birliği uyum yasaları çerçevesinde üreticilerin örgütlenmesi ve kayıt altına alınabilmesi amacıyla arıcılık birlikleri ve merkez birliği kurulmuş, üretilen ürünlerin bütün süreçlerde denetlenebilmesi için de Türk Gıda Kodeksinde bal tebliği ve bal eylem planı uygulamaya konulmuştur. Resmi Gazete’ de yayınlanan bal tebliğinde temel petek, bal mumu ve balın tanımı ve içeriği, balın naftalin, ticari glikoz ve nişasta içermeyeceği, bala hiçbir katkı maddesi katılmayacağı, balda bulunabilecek maksimum pestisit kalıntı miktarları ve baldaki veteriner ilaçları tolerans düzeyleri, balın ambalajlanması, etiketlenmesi, taşınması, depolanması ve tescil ve denetimine ilişkin hükümler açık olarak belirtilmiştir.

05.06.2004 tarih ve 25483 sayılı resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren 5179 sayılı gıdaların üretimi, tüketimi ve denetlenmesine dair kanun hükmünde kararnamenin değiştirilerek kabulü ile; bal toplama merkezleri, bal dolun tesisleri, bal mumu ve temel petek üretim yerleri İl Müdürlüğümüz Kontrol Şubesi tarafından kayıt altına alınarak denetlenecektir.

### B-Eğitim ve Yayım Çalışmaları:

Bal Eylem Planı çerçevesinde bu işin temeli olan başta arıcılık yapan kişilerin yılda en az bir kere olmak üzere kısa süreli teorik ve uygulamalı eğitimleri yapılacaktır.

Bal toplama merkezleri, bal mumu ve temel petek üretim tesisleri, arı ürünlerini toplayan ve satışa sunan kişi ve kuruluşların yazılı ve görsel araçlarla bilgilendirilmeleri sağlanacaktır.

- Arıcılığımızın istenilen seviyelere gelmesinde aktif görev yapan polinatör olarak adlandırabileceğimiz gezginci arıcılarımıza bölgenin yada bölgelerin sebepsiz yere kapatılmaması ve yardımcı olunması sağlanacaktır.

- Kolonilerin zirai mücadele ilaçlarından zarar görmemesi için ilaçlama yapılacak bölgedeki arıcıların mutlaka uyarılması
- Bakanlığımızdan üretim izni almış bulunan işletmelerde üretilen ve satılan ana arıların gerekli kontrollerinin yapılması
- İl özel idare ve Sosyal Yardımlaşma ve dayanışma fonu kaynaklı arıcılık projelerinde özellikle verimliliği artırmaya yönelik konulara ağırlık verilmesi
- Antalya ili sınırları içerisinde diğer illerden kışlatma için gelen ve yazın yaylalarından faydalanmak için hareket eden gezginci arıcıların kontrol altına alınması
- Halen ortak olarak kullanılan yaylalarda (Gazipaşa, Alanya, Manavgat vb.) sınırların ayrılarak flora kapasitesinin belirlenmesi
- Çam Pamuklu Koşnilinin faaliyet gösterdiği alanlarda (Finike,Kaş) kapasitenin belirlenmesi ve gezginci arıcılara kolaylık tanınması
- Orman sınırları içerisinde bulunan kekik bitkisinin çiçeklenme devresinden sonra kesiminin sağlanması,
- Antalya ili ve ilçelerinde yoğun narenciye olmasına rağmen narenciye balı üretilmemektedir.Bu alanların kapasitelerinin belirlenerek yerli arıcılarda dikkate alınarak yeteri kadar arılı kovan yerleştirilmesi ve ilimize özgü narenciye balı üretiminin gerçekleştirilmesi.
- Katkısız ve kalıntısız saf bal mumundan temel petek üretimi için kısa sürede sonuç verecek analiz laboratuvarının hizmete sunulması
- Köy bazında bitki florası ve arı kapasitelerinin belirlenmesi
- Tarım dışında kalan kullanılmayan boş alanlara ballı bitkilerin ekim ve dikiminin sağlanması ( yalancı akasya, hardal, kekik, arı otu vb. )
- Antalya ilinin sahil bandında ( 0-500 metre arası rakım kışlatma, 500-1100 metre arası geçit bölgesi, 1100 metre yukarısı ana ürün bölgesi ) meyve bahçelerinin tespiti ve buna bağlı olarak kapasitenin belirlenmesi(alan, mevki, yararlanacak arı kapasitesi )
- Seyyar arıcıların sağlık, teknik olarak denetlenmesinin zamanında ve sıkı bir şekilde yapılmasının sağlanması
- Bal toplama merkezinin denetim ve kontrollerinin yapılması
- Arıcılar Birliğinin temel petek üretimi, bal toplama ve pazarlama işlerinde aktif olarak görev alması
- Damızlık ana arı teminindeki sıkıntıların giderilmesi
- Tüm arıcıların kayıt altına alınması ve birliğe üye olmasının sağlanması
- Antalya ilinde Dünya Bankası desteği sağlanarak 500 damızlık kovan kapasiteli üretim, imalat, paketleme, laboratuvar, pazarlama ( ana arı, oğul,arı sütü, polen, arı

zehiri, propolis, balmumu ve temel petek üretimi ) ünitelerini içeren entegre bir tesisin kurulması.

## 8- UYGULAMA KRİTERLERİ:

- Arı ürünlerinde kimyasal kalıntı oluşumunu azaltmak için:
  - Varroa kontrolünde lisanslı ilaçlar, prospektüsünde verilen bilgilere uyularak kullanılmalıdır.
  - Varroa ile kimyasal mücadele bal akım döneminde kesinlikle yapılmamalıdır. Özellikle kovanda ballık olması durumunda bu tip uygulamalardan kaçınılmalıdır.
  - Varroaya karşı gerçekten zorunlu durum oluşmuşsa kimyasallar devreye sokulmalıdır. Kolonide yapılacak gözlemler bu uygulamalara yön verir.
  - Her zaman denenmiş etkinliği saptanmış kimyasal ilaçlar mücadelede kullanılmalıdır.
  - Arı ürünlerinde kimyasal kalıntı düzeyleri belirli aralıklarla saptanmalıdır.
  - Uygulamalar gereksinim duyulduğunda yapılmalı, her zaman önerilen doz uygulanmalı, her uygulamadan sonra kovanda kimyasal kalıntı bırakılmamalı,her uygulamada farklı aktif maddeli ilaçlar kullanılmalıdır.
  - Kolonilerde sentetik lipophilic varroasit kullanımı azaltılmalı organik asitler ve uçucu yağ uygulamaları geliştirilmelidir.
  - Temel petek yapımında kimyasal bulaşıklığı olan eski petekler kullanılmamalıdır.
  - Temel petek yapımında yeni üretilmiş balmumu ve yavru gözlerinin sırlarından elde edilen balmumu kullanılmalıdır.
  - Kolonide balmumu üretimi artırılmalı eski petekler olabildiğince hızlı bir şekilde sistemden çıkarılmalıdır.
  - Balmumu üretiminde kalıntı miktarı izlenerek kalıntı limitlerin altına çekilmelidir.
  - Bilinçsiz ve yoğun ilaç kullanımından kaçınılmalıdır. Ruhsatlı ilaçlar kullanım şekline göre uygulanmalıdır. İlaç uygulamaları erken ilkbahar ve geç sonbahar aylarında yapılmalı,yavrunun ve balın olduğu dönemlerde kesinlikle uygulanmamalıdır.
  - İlaç niteliğinde maddeler ruhsatlı olmalı etken madde uygun taşıyıcı ile saklama koşullarını içermeli prospektüste yazılı özellikleri saha uygulamasında tam olarak göstermelidir.
  - İlaç hedeflediği faydayı sağlayabilmeli % 90 in altında etkinlik göstermemeli ve amaca yönelik kullanılmalıdır. Kullanım dozunda direnç görülmemelidir.
  - İlaç niteliğindeki maddeler insan ve arı sağlığını tehdit etmemeli arı ürünleri ve çevre için risk (Rezidü) oluşturmamalıdır. Sağtım dozu ile toksit doz arasında tolerans yüksek olmalıdır. Ucuz olmalı kolay bulunmalı hazırlanış ve kullanım esnasında karmaşık ve zaman alıcı olmamalıdır.

- İlaç niteliğindeki maddeler kalite ve etkinlik yönünden ruhsat dokümanların da yazılı tüm özelliklere sahip olmalı ve uygulamada beklenen yararı sağlamalıdır. Uzman kontrolünde ve reçete karşılığı uygulanmalıdır.

- Beklenen yarara uygun olarak gerekli olduğu zamanda tavsiye edildiği şekilde ve dozda kullanılmalı gereksiz ilaç kullanımından kaçınılmalıdır. İnsektisit ve akarisitler yağışta rüzgarda ve 12 derecenin altında kullanılmamalıdır.

- Toksikiteye sebep olmamalı verimi sağlığı olumsuz etkilememeli doğal direnci ve kovan dengesini bozmamalıdır.

- İlaç uygulamayı yapan için risk oluşturmamalıdır.

- Sağlıklı arı kolonilerinde hiçbir zaman antibiyotik uygulanmamalıdır.

Hastalık teşhisi uzmanlar tarafından yapılmalı ve uzman gözetiminde tedavileri gerçekleştirilmelidir.

### **-Petek güvesine karşı alınacak önlemler;**



- Arının kendisi petek güvesinin baş düşmanı olduğundan koloniler güçlü tutulmalıdır. Boş kovanda petek veya mum bırakılmamalıdır. Petekler mümkün olduğunca her yıl değiştirilmelidir, Petek saklamada soğuk havada saklama yöntemi (7-8 C nin altında ) tercih edilmeli bu imkan yoksa Ceviz yaprağı, kekik bitkisi veya lavanta çiçeği uygulanmalıdır.

-Arılar çeşitli bahçe ve kültür bitkilerinin polinasyonun da çok önemli rol oynarlar. Arıların polinasyonda kullanımı tarımsal üretimde ürünün kalite ve kantitesinde artış sağlamakta, doğanın, yabani bitki popülasyonunun sürekliliğini sağlayarak ekolojik dengeyi oluşturmaktadır.Bu ekolojik dengenin oluşturulmasında arıların morfolojik,fizyolojik ve davranış özellikleri ile yüksek üreme gücünün önemi bulunmaktadır. Dünyada tüketilen gıda maddelerinin 1/3 doğrudan ve dolaylı yollardan böceklerin özellikle arıların tozlaşmasını sağladığı bitkilerden elde edilmektedir.Bu nedenle ilimizde bulunan bitki üreticileri bunları göz önünde bulundurarak polinasyonda bal arılarını kullanmaları ve arıcılara kolaylık sağlamalıdır.

-İlimizde yoğun narenciye bulunmasına rağmen bu güne kadar istenilen düzeyde narenciye balı üretilmemiştir. Bu nedenle ilimiz merkez İlçeye bağlı Aşağıkaraman, Duraliler, Bahtılı Doyran, Gökçam, Karatepe, Çakırlar, Akdamlar, Hacisekiler, Hurma, Gökdere ile Kumluca ilçesi; Hasyurt, Sahilkent ve Yeşilyurt sınırları içerisinde kalan alanlar narenciye balı üretimine ayrılarak ilimize özgü narenciye balı üretimi gerçekleştirilmelidir. Bahse konu alanlar aynı zamanda kışlatma için uygun olduğundan son baharda kışlatma amacıyla bu bölgeye gelen gezginci arıcılar il ve ilçe müdürlüklerinden konaklama izin belgesi alacaklar ve konaklama belgesinde 31 mart tarihine kadar ibaresi yer alacaktır.Bu sınırlar içerisinde bulunan

yerli arıcılara öncelik tanınacak yerli arıcı kapasitesi yeterli değilse yeter sayıda gezginci arıcılara tahsis edilecektir. Buna uymayan gezginci arıcılar kaldırılacaktır.

Gezginci arıcılar konaklama yerlerinde çevreye zarar vermemek için gerekli tedbirleri alır. Konaklama yeri Meskun mahallerden ,ana yollardan, insan ve hayvanların devamlı kullandıkları güzergahlardan, Kimyasal madde üreten fabrikalardan, termik santrallerden, deri fabrikalarından, hayvan besi yerlerinden ve turizm alanlarından en az 500 metre uzakta olmalıdır.

İl içi ve il dışı gezginci arıcılar ana ürün devresinde (yazın) arılarını kaldırmadan 15 gün önce gideceği yerin il ilçe müdürlüğünden konaklama belgesini alarak arılarını ondan sonra kaldıracaktır. Geldiği yerden Veteriner Sağlık Raporunu mutlaka alacaktır. İzinsiz konaklayanlar kaldırılacaktır.

- Konaklama yerinde yer şahıs arazisi ise arazi sahibi ile köy tüzel kişiliğine aitse köy muhtarlığı ile diğer tüzel kişilerle anlaşma yapar ve koloni adetince ücreti hak sahibine öder. Kovan başına konaklama ücreti o yörede toptan satılan 1 kg. bal fiyatının % 10 unu geçemez. Gezginci arıcılardan bunun dışında hiçbir ad altında ücret alınmaz aldığı tesbit edilenler hakkında yasal işlem yapılır.

- İlimiz flora haritası çıkarılmış olup bu harita çerçevesinde yerleştirme yapılacak sabit arıcılar öncelikli olacak, kapasitesi dolu olan köyler konaklamaya kapatılacaktır.

- Tüm arıcılar müdürlüğümüz tarafından kayıt altına alınacak, İşletme değişiklikleri her yıl ekim ayında arıcı tarafından bildirilecektir,

- Arıcılar konaklayacakları yerde il ve ilçe müdürlüklerinden ilaçlama programı hakkında bilgi alacaklar zorunlu olmadıkça ilaçlama yapılacak yerlerde konaklama yapmayacaklardır.

- Bitki üreticileri arılara zararsız ilaç kullanmalı, ilaçlamayı akşamüzeri veya sabah erken saatte yapmalıdır. Çevresinde arıcı var ise ilaçlama yapmadan 7 gün önceden haberdar edecektir.

- Orman sınırları içerisinde konaklama yapanlar Orman Müdürlüğünden programı hakkında bilgi alacak ilaçlama esnasına arılarına gerekli önlemleri alacaktır.

- İlimiz erken ilkbaharda ana arı üretimine uygun olması nedeniyle ana arı üreticileri ilimiz sınırları içerisinde üretim yapmaktadır, gelişigüzel ve izinsiz konaklama yapılmayacak il ve ilçe müdürlüğünün uygun gördüğü yerlerde konaklama belgesi alarak üretimlerini gerçekleştireceklerdir.

- Ana arı üreticileri kaliteli damızlık kullanacaklar denetim esnasında damızlık belgelerini denetim elemanlarına göstereceklerdir. Uygun görülmeyen alanlarda üretim yapamayacaklardır.

- Floranın zayıf olduğu yerlerde ve anormal mevsim şartlarında yetiştirilen ana arılar yeterli beslenemediklerinden verimli olmayacak üretim bu bölgelerde yapılmayacaktır.

- İlimiz sınırları içerisinde yoğun kekik bitkisi olması nedeniyle çiçeklenme döneminden önce kekik kesimi yapılmakta arıcılar mağdur olmaktadır. Orman Bölge Müdürlüğü ile yapılacak çalışmalar sonucunda uygun tarihte kesimlerinin yapılması sağlanacaktır.

- Bal hasadı döneminde arıcı hijyen ortamı sağlayacak tedbirleri alacak, küflü,paslı alet kullanmayacak ambalaj kapları laklı teneke, galvanizli sac veya cam ürünler kullanacaktır.

-Arıların beslenmesinde en sağlıklı besin baldır. Yeterli bal yoksa ek besin maddeleri ile (Kek,Şurup) besleme yapmalı bunların dışında hiçbir madde beslemede kullanılmamalıdır.Arıların sindirim sistemini etkileyeceğinden hastalık etmenlerine ortam hazırlayarak (Nosema v.b) antibiyotik kullanılmasına yol açarak balmumu ve balda kalıntıya neden olacaktır.

-Antalya ili 400 km sahil bandı olması sonbaharda arı biyolojini devam ettirecek floranın (nektar, polen) yeterli olması kışı ılıman geçmesi nedenlerinden dolayı Ülkemizin birçok yöresinden ilimize yoğun arıcı girişi olmaktadır. Özellikle ilkbaharda (Mart-Nisan) biyolojik faaliyetin artmasıyla birlikte temel petek ihtiyacı da artmaktadır. Bu nedenle İlimizde Özel İdare kaynaklı Petek Üretim Ünitesi kurulmuş ve arıcıların hizmetine sunulmuştur.

- Ana arı üretimi çok yetersiz kalmakta, fiyatının pahalı olması nedeniyle yaşı ve verimsiz ana arı ile arıcılar üretime devam etmekte ve bal verimi düşmektedir.

- Bal üretimi ve diğer ürünlerin analizlerinin kısa sürede yapılması, hijyenik ortamda depolanma ve paketlenmesinin yapılması ve arıcıların ürünlerinin değerinde alınarak ihracatının sağlanması için

- Kovan üretimi, arıcılık alet ve malzemelerinin daha ucuza üretiminin yapılması, yöreye uygun damızlık kullanarak paket oğul üretimi yapılması ve uygun fiyatla arıcıların bu ihtiyaçlarının yerinde sağlanması amacıyla **Entegre bir tesise** ihtiyaç vardır.

- Tüm arıcılar arılarını konaklayacağı yere getirmeden önce konaklayacakları bölgedeki asayiş birimlerine bilgi vermek zorundadırlar.(Jandarma bölgesi ise jandarmaya, değilse Emniyet Müdürlüğüne, Orman bölgesi ise Orman İşletme Şefliklerine bilgi verip Tarım İl/İlçe Müdürlüklerinden Konaklama İzin Belgesi almak zorundadırlar.)

- Çzave Çzab meşçerelerinden en az (3) km uzağına kovanların konması (ilaçlamadan arıların etkilenmemesi için)

- Arı sahiplerinin Orman İşletme Müdürlüğü Şefliklerine açık adres ve telefon numaraları bırakmaları,

- Arı sahiplerinin kovan markalarını ve adetlerini yazılı olarak bildirmeleri (A.7-45 v.s.kovan üzerinde yazılı numaralar)

- Kovan sahiplerinin ilgili İşletme Şefliklerine bildirmelerinin zorunlu hale getirilmesi,

- Ormanda yapılabilecek abiyotik ve biyotik müdahalelerden etkilenmemesi açısından yerleşim planı çerçevesinde toplu yerlerde konulması,

- Orman Bölge Müdürlüğünde zorunlu haller dışında artık kimyasal ilaç kullanımı yapılmamaktadır. Son yıllarda pro-insektisit ilaç kullanımına

ağırlık verilmektedir.Özellikle havadan ilaçlamada son iki yıldır pro-insektisit (selektif Kitin Sentezi) ilaçlar kullanılmaktadır.Ancak yerden sisleme ile genç meşçerelerin ilaçlandığı da bir gerçektir. Bu nedenle genç meşçere sahalarının mücavirine arı kovanları konmamalıdır.

## **9- UYGULAMA PLANINI YÜRÜTECEK ve İŞBİRLİĞİ YAPILACAK KURUM ve KURULUŞLAR**

### **AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**

- Damızlık üretimi genetik çalışmaları yapmak
- Organik bal üretimi ve balmumu üretiminde yapılan bilimsel çalışma sonuçlarının değerlendirilmesi ve uygulamaya sokulması
- Arı hastalık ve zararlı mücadelesinde organik asit uygulaması için araştırma yapmak, biyolojik mücadele yöntemleri geliştirmek
- Arıcılık kongresi ve sempozyumlarda Bal Eylem Planı çerçevesinde sunumlar yapmak

### **ARI YETİŞTİRİCİLERİ BİRLİĞİ**

- Üyeleri ile koordinasyon sağlayarak üstün verimli arıların yetiştirilmesi
- Damızlık ana arı ve ana arı kayıtlarının tutulması
- Arıcılık uygulamalarında önderlik yapması kalifiye eleman yetiştirilmesi ( Bölme, birleştirme, analandırma, bal hasadı vb.)ve üyelerinin hizmetine sunulması
- Üyelerinin eğitimlerinin sağlanması
- Üyeler arasında teşvik edici yarışmalar düzenlenmesi
- İhtiyaçlarının temin ve tedariki ile üretimin yurt içi ve yurt dışına pazarlanması
- Ürünlerin değerlendirilmesi için gerekli tesislerin kurulması ve işletilmesini sağlayacaktır. ( Bal, balmumu, arı sütü, arı zehiri, polen v.b. ürünlerin Antalya'ya özgü narenciye, kekik balı/poleni gibi markalandırılması)

### **İL KONTROL LABORATUARI**

- Arı ürünleri içerisindeki (bal, balmumu, polen, propolis, arı sütü, arı zehiri, ) Pestisit, Antibiyotik, Naftalin, Ticari Glikoz, Sakkaroz ve Parafin gibi insan sağlığını tehdit eden katkı ve kalıntıların analizlerini yapılarak en kısa sürede sonuçların arıcılara ulaştırılmasını sağlamak.



- Arı hastalıkları (Nosema, Paraliz, Avrupa Yavru Çürüklüğü, Amerikan Yavru Çürüklüğü) teşhisini yaparak sonucu en kısa sürede arıcılara bildirmek.

## ÇEVRE VE ORMAN İL MÜDÜRLÜĞÜ

- Orman sahası içerisinde konaklayan arılı kovanların listelerinin bildirilmesi,
- Orman sahası içerisindeki kekik alanlarının çiçeklenme dönemlerinde biçiminin engel olunması, Mahallere göre kekik biçim tarihlerinin belirlenmesi,
- Yıllık ilaçlama programının isteyen arıcılara verilmesi,
- Çevre kirliliği etkisi ile ilgili gelişmelerin ve bilimsel araştırma sonuçlarının Tarım İl Müdürlüğü'ne bildirilmesi,
- Yeni ekim sahalalarında arıcılık için önem arz eden yalancı akasya v.b fidanların dikiminin de programlanması

## 10- SONUÇ

Türkiye sahip olduğu bitki çeşitliliği, arı ırkları ve iklimin arıcılık için oldukça uygun olması nedeniyle, önemli bal üretim potansiyeline sahip ülkelerden birisidir. Antalya bölgesi de iklimi, ekolojisi ve flora çeşitliliği nedeniyle kışlatmada en uygun şartları taşıdığı için ülkemizdeki tüm arıcılar tarafından tercih edilmektedir. Ağustos ayında gelmeye başlayan arıcılar ilkbahar sonuna kadar (Mayıs sonu) bölgemizde kalmaktadırlar. İlimizin bazı bölgelerinde kapasitenin üzerinde konaklama yapılmaktadır. Bundan dolayı yeterli miktarda bal elde edilememektedir.

Bölgemizdeki arıcılık faaliyetlerinin düzenlenmesi, arıcılarımızın sorunlarının giderilmesi, İlimize özgü narenciye balının üretilebilmesi için bu kitapçığın hazırlanmasına karar verilmiştir.

Toplam bal üretimi bakımından dünyada 4.sırada yer alan ülkemiz, ihracat bakımından 18.sırada yer almaktadır. Pazar payının düşük oluşu, yetersiz üretimin yanı sıra, balda glikoz, nişasta, pestisit kalıntısı, insan sağlığı için zararlı organizmaların sporların bulunmasından kaynaklanmaktadır. Bu durum ballarımızın pazarlanma şansını azaltmış ve üretilen ballara şüphe ile bakılmasına neden olmuştur.

Bal ihracatındaki payımızın artırılması, teknik arıcılık ile balın hijyenliğinin ve kalitesinin artırılması sağlanarak gerçekleştirilecektir. Teknik arıcılık düzeyine ulaşmada rol oynayan ve bal hijyenini büyük ölçüde etkileyen etmenler dürüst yapılan arıcılığın yanı sıra uygun arılık yeri, doğal koşulların elverişliliği, arıcılık bilgi ve deneyimi, depolama ve saklama koşulları ile modern araç ve gereçlerdir.

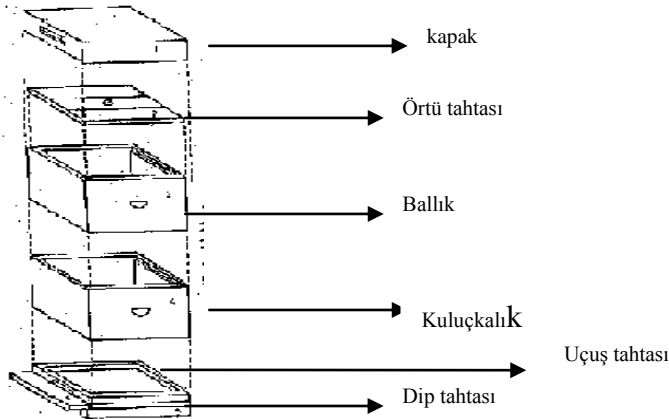
Bal hijyeninin sağlanması için, arılığın zirai mücadelenin yoğun yapıldığı alanlara, fabrika ve kanalizasyon atıklarının atıldığı yerlere, sanayi bölgelerine ve şehir merkezine yakın mesafeli olmaması, arı hastalıklarına karşı yapılan ilaçlamanın bilinçli yapılması, arılık çevresinde bulunan bitkilerin ilaçlanmasının kontrollü koşullarda yapılması oldukça önemlidir.

Ayrıca arıcının kişisel hijyenine önem vermesi, arı hastalıkları için kullanılan ilaçları reçetesine uygun olarak kullanması ve kovana erken ilkbahar ve geç sonbahar dışında kek ve şeker şurubu ile arılarını beslememesi balın kalitesini ve hijyenini olumlu yönde etkileyecektir.

Türk ballarını dünyaya tanıtmak ve bal ihracat piyasasında söz sahibi olabilmek için Türk ballarının kalite, çeşitlilik ve güvenilirlik açısından tanıtımını yapmalı ve dünya bal pazarında olumlu bir izlenim bırakmalıyız. Çeşitli sahte bal ya da kalıntı problemleriyle ürünlerimizin lekelenmesine ve fiyatlarımızın aşağıya çekilerek, Pazar payımızın küçülmesine izin vermemeli, aksine iyi kaliteyi en ucuza üretebilmek, saf, doğal, katkısız bal için gerek devlet gerekse özel teşebbüsler olarak birlik ve beraberlik içerisinde maksimum çabayı göstermeliyiz.

### ARICILIKTA KULLANILAN MALZEMELER

**1. Kovan :** Arıcılıkta kullanılan ana malzemedir. Günümüzde az da olsa kullanılan eski kovan yada kara kovan dediğimiz sepetler, içi oyulmuş kütükler, toprak kaplar vs. mevcuttur. Bu kovanların temel petek verilememesi, hastalıklarla etkin mücadelenin yapılamaması gibi olumsuz yönler bulunmaktadır. Bu olumsuzluklardan doğan ihtiyaçla çerçeveli modern arı kovanları bulunmuştur.



Günümüzde yaygın olarak kullanılan Langstroth ve Dadant olmak üzere iki tip standart çerçeveli modern kovan mevcuttur. Her iki kovanda da sistem aynı ancak ölçüler farklıdır. Modern kovanlar kovanın alt kısmını oluşturan kovan dip tahtası, üzerine yerleştirilen ve ön ve alt kısmında uçuş deliği bulunan kuluçkalık, içine

yerleştirilen çerçeveler, çerçeveler üzerine konular örtü tahtası ve üzerine yerleştirilen kovan kapağından oluşur. Arı popülasyonunun arttığı kuluçkalığın yetmediği durumlarda kuluçkalık üzerine ballık yerleştirilir. Arı kovayı denildiğinde kuluçkalık ile ballık birlikte ifade edilir.

**Langstroth Tipi Kovan :** Ülkemizde genellikle langstroth tipi kovan kullanılır. Bu tip kovan göçer arıcılık sisteminin uygulandığı, kışların ılık geçtiği sıcak ve kurak iklime sahip bölgelerde kullanışlıdır. Kovan gövde kalınlığı 25 mm'dir. Kuluçkalık ve ballık ölçüleri aynı olup 10'ar çerçeve bulunmaktadır. Kuluçkalık ve ballık ölçüleri dıştan dışa 505 mm x 435 mm x 258 mm; içten içe ise 455 mm x 385 mm x 258 mm 'dir. Çerçevelerinin dıştan dışa ölçüleri 440 mm x 250 mm olup çerçeve koltuk genişliği 37 mm'dir.

**Dadant Tipi Kovan :** Kışların sert geçtiği bölgelerde sabit arıcılık yapılması durumunda iyi sonuç vermektedir. Kuluçkalık ve ballık ölçüleri aynı olmayıp 12'şer çerçeve bulunmaktadır. Kuluçkalık derinliği ballıktan daha fazladır. Kovan gövde kalınlığı 30mm, kuluçkalığın dıştan dışa ölçüleri 515mm x 515 mm x 308 mm; içten içe ölçüleri ise 455 mm x455 mm x 308 mm'dir. Ballık yüksekliği ise 168 mm'dir. Çerçevelerinin dıştan dışa ölçüleri kuluçkalıkta 440 mm x 400 mm, ballıkta 440 mm x 160 mm ve çerçeve koltuk genişlikleri 37 mm'dir.

**Arıcı Körüğü , Arıcı Maskesi, Arıcı Eldiveni, El Demiri, Arıcı Fırçası , Arıcı Mahmuzu, Mum Eritme Kabı, Arıcı Bizi, Çerçeve Kalıbı Sır Tarağı, Ana Arı Izgarası, Ana Arı Kafesleri, Şurupluk, Polen Tuzağı, Ana Arı Numaralama Aleti, Temel Petek, Bölme Tahtası, Bal Süzme makinesi, Bal Dinlendirme Kapları, Bal Tankı**



**Antalya Tarım İl Müdürlüğü Petek Presleme ve Temel Petek Üretim Makinesi**

## İLİMİZ MERKEZ İLÇE VE İLÇELERİNE AİT KOVAN ADETİ, FLORA KAPASİTESİ VE BALLI BİTKİ TÜRLERİ

İLÇE	KÖY-MEVKİ	MEVCUT KOVAN ADEDİ	FLORA KAPASİTESİ	BALLI BİTKİ TÜRÜ
MERKEZ	Duraliler Yaylası	700	2000	Kekik, adaçayı, geven
	Çiğlik Yaylası	150	1500	Kekik, adaçayı, geven
	Varsak Yaylası	600	1000	Kekik, adaçayı, geven
	Yeşilbayır Yaylası	300	500	Kekik, adaçayı, geven
	Festikan Yaylası	400	2500	Kekik, adaçayı, geven
	Moryer, Saklıkent,	1500	2000	Kekik, adaçayı, geven
	Sinan Değirmeni			Kekik, adaçayı, geven
	Yarbaşıandır	300	1500	Kekik, adaçayı, geven
	Üçoluk	400	1500	Kekik, adaçayı, geven
	Aşağı Karaman	300		Narenciye
	Duraliler	700		Narenciye
	Bahtılı	400		Narenciye
	Gökçam	400		Narenciye
	Karatepe	200		Narenciye
Doyran	1200		Narenciye	
Çakırlar	400		Narenciye	
Akdamlar	500		Narenciye	
KORKUTELİ	Akyar	8	500	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil
	Başpınar	85	1000	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil
	Güzle	230	1000	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil
	İmecik	453	1000	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil
	Kırkpınar	787	1000	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil
	Taşkesiği	281	5000	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil
	Kızılcaadağ		2000	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil
	Bahçeyaka	100	1000	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil
	Kayabaş		500	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil
	Kızılaliler	130	500	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil
	Kozağacı	101	1500	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil
	Mamatlar	146	1000	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil
	Osmankalfalar		2500	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil
	Manay	38	3000	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil
	Yeşiloba		1000	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil
	Yukanıkaraman		500	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil
	Göçerler		500	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil
	Küçükköy	1686	1850	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil
Bozova	572	2600	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil	
Büyükköy	193	350	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil	
Küçükköy yaylası		5800	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil	
Avdan yaylası		5000	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil	
Begiş yaylası		300	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil	
Dereköy yaylası		3000	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil	
Sülekler yaylası		5000	Kekik, adaçayı, geven, üçgül,tırfil	

KAŞ	Avullu	200	500	Badem
	Ahatlı	400	700	Badem, kekik
	Akörü	800	2800	Çam koşnili, tırfıl
	Bayındır	400	1400	Badem, keçi boynuzu
	Beldibi	150	950	Çam koşnili, elma
	Belenli	100	500	Badem, keçi boynuzu, kekik
	Boğazcık	400	900	Badem, k.boynuzu, kekik
	Çataloluk	300	1300	Çam koşnili, badem, kekik
	Çavdır	200	600	Çam koşnili
	Çayköy	350	750	Çam koşnili
	Çeşme	100	850	Çam koşnili, kekik
	Çukurbağ	150	950	Kekik, adaçayı, badem, elma
	Dere	800	1300	Çam koşnili, kekik, defne
	Doğantaş	5100	8100	Çam koşnili, kekik, üçgül
	Gelemiş	300	700	Kekik, adaçayı, hayıt, okaliptus
	Gürsu	300	700	Çam, kekik, üçgül
	Hacıoğlan	800	1550	Çam koşnili
	İkizce	1200	2200	Çam koşnili, kekik
	İslamlar	800	2300	Çam koşnili
	Kasaba	650	900	Çam koşnili, hayıt
	Ortabağ	300	700	Çam koşnili, adaçayı, kekik
	Pınarbaşı	80	1080	Çam koşnili, badem, sandal
	Sahilkılıçlı	300	800	Kekik, badem, keçi boynuzu
	Saribelen	1200	100	Çam koşnili, üçgül, tırfıl
	Sinneli	400	1200	Çam koşnili, kekik
	Uğrar	500	800	Çam koşnili, hayıt
	Üzümlü	800	1600	Çam koşnili, üçgül, tırfıl
	Yeşilbarak	400	650	Kekik, elma
	Yeşilköy	500	1000	Çam koşnili, hayıt, üçgül
FINIKE	Akcaalan	100	1000	Kekik, hardl, söğüt,
	Arif		800	Kekik, hardl, söğüt,
	Çamlıbel	350	2000	Kekik, hardl, söğüt,
	Dağbağ	300	1000	Kekik, hardl, söğüt,
	Günçalı	3600	7400	Kekik, hardl, söğüt,
	Yalnızköy	800	1000	Kekik, hardl, söğüt,
	Yazır	300	3000	Kekik, hardl, söğüt,
	Yeşilköy		1500	Kekik, hardl, söğüt,
	Hasyurt	3000		Narenciye
	Sahilkent	5000		Narenciye
	Turunçova	4000		Narenciye
	Yeşilyurt	800		Narenciye
ELMALI	Ahatlı	500	1000	Geven, kekik, a.çayı, çalbaş, sığır kuyr. sütleğen, kuşburnu, efenk otu, anason, ayçiçeği, elma, armut, vişne, iğde, badem
	Bayındır		1600	"
	Bozhöyük	300	2000	"
	Büyüksöyler	350	3000	"
	Çalpınar		600	"
	Çobanisa	50	500	"
	Çukurelma	50	1000	"
	Dereköy	400	1800	"
	Eskihisar	150	800	"
	Geçit	100	750	"
	Gölova	350	1750	"
	Gümüşyaka	200	2150	"

	Hacıyusuflar	200	1500	"
	Imırcık		500	"
	İslamlar	500	2000	"
	Karaköy	200	800	"
	Karamık	150	500	"
	Kışla	400	800	"
	Kızılca	600	1000	"
	Küçüksöyler	300	2800	"
	Macun	800	2500	"
	Ovacık	1000	2200	"
	Özdemir	100	1200	"
	Salur	100	1000	"
	Yalnızdam		500	"
	Yapraklı	1000	1500	"
	Yılmazlı	400	1200	"
	Yörenler	300	1400	"
	Yuva	1500	2300	"
AKSEKİ	Merkez	500	1000	Badem, yonca, üçgül,tırfıl
	Çimi	300	500	Yonca, üçgül,tırfıl
	Gümüşdamla	300	650	Kekik, korunga, nane
	Kepez	250	500	Üçgül, geven, kekik
KEMER	Ulupınar	3500		ilkbahar ana arı üretim sahası
SERİK	Karadayı	150	250	
	Karataş	200	300	
	Yumaklar	100	200	
KUMLUCA	Merkez	1500	3500	Narenciye,harnup,sandal
	Belen	660	960	Sandal, hayıt, çakır dikenı, bozot, geven kekik, mersin, hardal, y.yonca,d.dikeni
	Büyükalan	195	895	y.yonca, geven, hayıt, püren, y.nane
	Çayıçı	60	860	narenciye, kekik,mersin, hayıt, defne
	Dereköy	30	3630	yonca, kekik, adaçayı, geven,s.kuyruğu
	Gölcük		1000	yonca, geven, hayıt, püren
	Güzören	406	1406	Mersin, hayıt, harnup, kekik, püren, narenciye
	Hacıvelliler	60	2060	Narenciye, yonca, hayıt,
	Kızılkahya	20	720	Narenciye, yonca, y.dünya
	Kavak	113	1613	Narenciye,yonca,Yenidünya
	Kuzca Köyü	110	1110	kekik,geven,yonca,üçgül
	Salur Köyü	380	2880	Narenciye,hayıt,yenidünya,yonca,kekik
	Sarıcasu Köyü	281	1781	Narenciye,ballıbaba,yonca,hayıt
	Toptaş Köyü	160	510	Narenciye,kekik,hayıt,harnup,defne,mersin
	Yazır Köyü	520	2320	Narenciye,sandal,harnup,mersin,kekik,üçgül
	Yeşilköy	238	1238	sandal,hayıt,yonca,hayıt,geven,defne,akasya
	Beykonak	352	3852	Narenciye,sandal,harnup,kekik,mersin
	Çavuşköy	300	2900	sandal,narenciye,harnup,kekik,ballıbaba,defne
	Mavikent	260	1260	narenciye,okalıptus,yenidünya,mersin
KALE	GENEL	4970	YOK	Kekik, harnup, sandal, narenciye
İBRADI	GENEL	1063	YOK	Kekik, şalba, geven, sütleğen, çaltı, tırfıl adaçayı, ballıbaba,yonca, kestane, çilek
GÜNDOĞMUŞ	GENEL	5000	YOK	
GAZİPAŞA	GENEL	6800	YOK	
ALANYA	GENEL	19200	YOK	Kekik, şalba, geven, sütleğen, çaltı, tırfıl adaçayı, ballıbaba,yonca, kestane, çilek
MANAVGAT				

**T.C**  
**ANTALYA VALİLİĞİ**  
**İl Tarım Müdürlüğü**

**SAYI :ÇEY.250 V 07 00 04/457-**

**..../03/2005**

**KONU :Gezginci Arıcılık**

.....  
.....  
Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı teşkilat ve görevleri hakkındaki 441 sayılı Kanun Hükmünde Kararnameye istinaden hazırlanan ve görev esasları hakkındaki 3046 sayılı Kanunun 37. maddesine göre İlimizde Gezginci Arıcılığı düzenlemek amacı ile aşağıda belirtilen tedbirler alınmıştır.

1-Köy muhtarları Tarım İl ve İlçe Müdürlüklerinin konaklama belgesini görmeden arı konaklatmayacak izinsiz konaklayan arıcıları derhal İl ve İlçe Müdürlüklerine yazılı olarak bildireceklerdir. İzinsiz konaklayan arıcı Mülki Amirlikçe güvenlik güçleri marifetiyle oradan kaldırılır.

2-Arıcılar arılarını getirmeden önce konaklayacakları İl ve İlçe Müdürlüklerine bir dilekçe ile başvurarak dilekçelerine;

a-Konaklamak istedikleri yerin Muhtarlığının arıcının köyde konaklamasına muvafakat edildiğine dair kararını

b-Veteriner Sağlık Raporunu ekleyerek Müdürlüğümüze müracaat edeceklerdir.

3-Gezginci arıcılar konaklayacakları yeri seçerken veya Köy muhtarlığı arıcıya muvafakat name verirken aşağıdaki hususlara dikkat edeceklerdir.

3.1- Arı konaklama yeri o yörede konaklayacak arı sayısı tespiti yörenin flora kapasitesi dikkate alınarak Tarım İl/İlçe Müdürlüklerince belirlenecektir.

3.2- hiçbir yöre keyfi olarak gezginci arıcılara kapatılmayacaktır.

3.3- Bir arılıkta en fazla 150 arılı kovan konaklayacak iki arılık arasındaki mesafe en az 3 km mesafede olacaktır.

3.4- Arı ölümlerinin ve olabilecek kazaların önlenmesi ayrıca arıların çevredeki insan ve hayvanlara zarar vermesini önlemek için ana yollardan, meskun mahallerden en az 1 km uzakta konaklatırılacaktır.

4-Konaklama yeri yer şahıs arazisi ise arazi sahibi ile, Köy Tüzel kişiliğine aitse köy muhtarlığı ile diğer tüzel kişilerle yetkililerle yazılı anlaşma yapar ve arılı kovan sayısı kadar ücreti hak sahibine öder. Kovan başına konaklama ücreti o yörede toptan satılan bal fiyatının %10'unu geçemez. Gezginci arıcılardan bunun dışında hiçbir ad altında ücret alınamaz aldığı tespit edilenler hakkında yasal işlem yapılır.

5-İl ve İlçe sınırları içerisinde hareket eden arıcılar Belediye ve Köy Muhtarlığının vereceği Menşei belgesi, İl-İlçe sınırları dışına hareket edecek arıcıların da Belediye-Muhtarlıktan aldığı Menşei belgesini İl-İlçe Müdürlüklerinde sağlık raporuna dönüştüreceklerdir.(Sağlık raporu alacakları zaman işletme defteri de veteriner hekim tarafından onaylanacaktır.)

6-Tüm arıcılar arılarını konaklayacağı yere getirmeden önce konaklayacakları bölgedeki asayiş birimlerine bilgi vermek zorundadır. (Jandarma bölgesi ise

jandarmaya değilse Emniyet Müdürlüğü'ne, orman bölgesi ise Orman İşletme Şefliklerine bilgi verip Tarım İl/İlçe Müdürlüklerinden Konaklama İzin Belgesi almak zorundadırlar)

7-Orman sahası içerisinde konaklama yapacak olan arıcıların Orman Müdürlüğünden İlaçlı Mücadele programı hakkında bilgi alacaklar ilaçlama yapılacak sahalardan en az 3 km uzağına konaklayacaklardır.(ilaçlamadan arıların etkilenmemesi için) Ayrıca ilgili Orman İşletme Müdürlüğü Şefliklerine açık adres ve telefon numaraları bırakacaklardır.

8-Zirai Mücadele yapılan bölgelerde ilaçlama yapacak özel ve tüzel kişiler Arıcılık Yönetmeliğinin 13.14.ve 15. maddelerindeki hususları dikkate alarak çevredeki arıcıları ilaçlama yapmadan en az 7 gün önce haberdar edeceklerdir.

9-Gezginci ve yerli arıcılar İlimizin turizm potansiyelini göz önüne alarak deniz kenarında bulunan İlçe, Belde ve Köy gibi yerleşim birimleri ile turizm sektörüne hizmet veren piknik yerlerine yakın mesafede konaklama yapamayacaklar, yine turizmin yoğun olduğu 30 NİSAN-30 EYLÜL tarihleri arasında karayolu güzergahında bulunan Merkez Hurma köyü, Kemer ilçe merkezi, Beldibi, Göynük, Tekirova, Çamyuva, Ulupınar, Çıralı köyleri istikametinde ve civarındaki ana yollara en az 1 km mesafede konaklayacaklardır.

10-İlimizde narenciye balı üretimi amacıyla Merkez İlçeye bağlı Aşağı Karaman, Duraliler, Bahtılı, Doyran, Gökçam, Karatepe, Çakırlar, Akdamlar, Hacisekiler, Hurma Gökdere ile Kumluca İlçesi Hasyurt, Sahilkent ve Yeşilyurt sınırları içerisinde kalan alanlar narenciye balı üretimine ayrılmış olup bu Bölgelere gelecek olan gezginci arıcılara kışlatma için yer sağlanacak. Ancak Kapasitenin üzerindeki arılı kovanlar 31 MART tarihinde arılı kovanlarını bu bölgelerin dışına çıkaracaklardır.

11-Nakillerde tüm arıcıların Veteriner Sağlık Raporu, İşletme Numarası ve Bal Üretici Ruhsatının birlikte bulundurulması ve işletme numarasının kovanlara çakılması gerekmektedir.

12-Yukarıdaki hususlara uymayanlar hakkında 5442 Sayılı İl İdare Kanununun 66.'ncı maddesi ve Türk Ceza Kanununun 526. maddesine göre işlem yapılacaktır.

13-İlimizde Gezginci Arıcılıkla ilgili alınan söz konusu tedbirler tüm Belediye Başkanlıkları, Muhtarlıklar ve Antalya Arı Yetiştiricileri Birliği tarafından ilgililere ilan duyurulur.

Hüseyin DEMİRCİLER  
Vali a.  
Vali Yardımcısı



**T.C. TARIM VE KÖY İŞLERİ BAKANLIĞI TARAFINDAN ARICILIKTA  
KULLANILMAK ÜZERE RUHSATLANDIRILAN VETERİNER İLAÇLARI**

**Arı akarı (*Varroa jacobsoni*)'na karşı kullanılan antiparaziter ilaçlar:**

<b>İlacın adı</b>	<b>Etkin madde</b>	<b>Ruhsat sahibi</b>
PERİZİN	Asuntol	BAYER-İstanbul
BAYVAROL	Flumethrin	BAYER-İst.
RULAMİT	Amitraz	ARI KİMYA-İst.
VAMİTRAT	Amitraz	ARI KİMYA-İst.
VARROMATİK	Amitraz	AKINCI KİMYA-İst.
VARMİTAS	Amitraz	ARISAN-İst.
RULOTAS	Amitraz	ARISAN-İst.
İMPAMİT	Amitraz	İMPA-İst.
PLUSMAT	Amitraz	İMPA-İst.
APİTOL	Cymiazol	NOVARTİS-İst.
VARROACİDE	Amitraz	İLTERİŞ-İst.
VARATİON	Malathion	T.K.VAKFI-Ankara
FOLBEX	Bromopropylat	NOVARTİS-İst.
APİSTAN	Fluvalinate	TOPKİM-İst.
MİLKAL PLAKASI	Formik asit	FORZAM-Adana
FORMİSET	Formik asit	ARI FARMA-Ank.
THYMOWAR	Thymol	VERİM İNŞ.TUR.LTD.ŞTİ

**Mum güvesine karşı kullanılan dış parazitler ilaçlar:**

CERTAN	Deltatoksın	TOPKİM-İst.
--------	-------------	-------------

**Avrupa ve Amerikan yavru çürüklüğüne karşı kullanılan antibiyotikler:**

APİMYCİN	Eritromisin	SANOFİ-DOĞU-İst.
APİVESİN	Eritromisin	ABFAR-İst.

**Nosema'ya karşı kullanılan antiparaziter ilaçlar:**

FUMİDİL-B	Fumagilin	SANOFİ-DOĞU-İst.
FUMAJİL-A	Fumagilin	ABFAR
FUMOSTAT	Fumagilin	VETAŞ-İst.

**Bal arısının beslenmesinde kullanılan Ruhsatlı ve Tescilli Yemlik Preparatlar:**

<b>Preparat adı</b>	<b>Etkin madde</b>	<b>Ruhsat sahibi</b>
ARI POLİVİT	Arıya özel vitaminler	ARI FARMA-Ankara

\* Ruhsatlı veteriner ilaçları perakende olarak eczaneler ve veteriner kliniklerinden, toptan imalatçı firmalardan ve ecza depolarından temin edilebilir.

**NOT: Kullanacağınız ilacın ruhsatlı olup olmadığını Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı İl ve İlçe Müdürlüklerinden öğrenebilirsiniz. Ruhsatsız ilaç ve vitamin kullanmayınız.**



## ANTALYA İLİ BALLI BİTKİLER MERA DAĞILIMI



## ANA ÜRÜN DEVRESİ (YAZ) FLORA HARİTASI