

SONUÇ RAPORU



ARI SAĞLIĞI ÇALIŞTAYI

9 Haziran 2026
Türkiye Milli
Botanik Bahçesi
ANKARA



ARI SAĞLIĞI ÇALIŞTAYI

— ANKARA —

Ali Demir

TAB Başkanı – Çalıştay Başkanı

Genel Koordinatör

Prof. Dr. Ender Yarsan

DÜZENLEME KURULU

Ali Demir (Türkiye Arı Yetiştiricileri Merkez Birliği Başkanı)

Sezai Cibelik (Hayvancılık Genel Müdür Yardımcısı)

Prof. Dr. Ender Yarsan (Ankara Üniversitesi Öğretim Üyesi)

Hüseyin Eş (Hayvan Sağlığı ve Epidemiyoloji Daire Başkanı)

Fatih Canbazoğlu (Hayvancılık Genel Müdürlüğü - Veteriner Hekim)

Prof. Dr. Levent Aydın (Bursa Uludağ Üniversitesi Öğretim Üyesi)

Prof. Dr. Onur Girişgin (Bursa Uludağ Üniversitesi Öğretim Üyesi)

Prof. Dr. Şengül Alpay Karaoğlu (Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Öğretim Üyesi)

Prof. Dr. Aslı Özkırım (Hacettepe Üniversitesi Öğretim Üyesi)

Doç. Dr. Ayşe Ebru Borum (Balıkesir Üniversitesi Öğretim Üyesi)

Dr. Miray Dayıoğlu (Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü - Zootechnist)

Caner Denge (Hayvancılık Genel Müdürlüğü - Ziraat Mühendisi)

Volkan Gülpınar (Hayvancılık Genel Müdürlüğü - Veteriner Hekim)

Dr. Belgin Günbey (Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü-Koordinatör)

Dr. Sedat Sevin (Ankara Üniversitesi Öğretim Görevlisi)

Gamze Kozanlı (TAB -Gıda Mühendisi)

Yasin Sağlık (TAB Basın Sorumlusu)



TÜRKİYE ARI
YETİŞTİRİCİLERİ
MERKEZ BİRLİĞİ



HAYVANCILIK
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



GIDA VE KONTROL
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TARIMSAL ARAŞTIRMALAR
VE POLİTİKALAR
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



ARI SAĞLIĞI ÇALIŞTAYI

— ANKARA —

PROGRAM

09:30-10:00 Açılış Konuşmaları

10.00-10.15 Arı Sağlığı ile İlgili Yasal Mevzuatlar

Dr. Rahşan Akpınar

Hayvan Hareketleri Genelgesi

Mehmet Tansel Tarhuncu

10.15-10.30 Hastalıklar (Varroa, Nosema, Tropileaps vb.)
ve Güncel Yaklaşımları

Prof. Dr. Levent Aydın

10.30-10.45 Arı Biyolojisine Uyumlu Arıcılık Teknikleri ve Arı
Sağlığı İlişkisine Uluslararası Yaklaşımlar

Prof. Dr. Aslı Özkırım

10.45-11.00 İklim Değişikliğinin Arı Sağlığına Etkileri

Prof. Dr. Halil Yeninar

11.00-11.15 Çay – Kahve Arası

11.15-11.30 Arı Ürünlerinde Kalıntı ve İlaç vb. Direnci

Doç. Dr. Ali Sorucu

11.30-11.45 İyi Arıcılık Uygulamaları, Biyogüvenlik, Hijyen ve
Sanitasyon

Doç. Dr. Ayşe Ebru Borum

11.45-12.00 Pestisitler ve Arı Sağlığı

Dr. Miray Dayioğlu

12.00-12.15 Arı Yetiştiriciliği ve Besleme

Prof. Dr. Aziz Gül

12:30-13:00 Öğle Yemeği

13:30 – 15:30 Tematik Çalıştay Grupları

13:30 – 15:30 Hastalıklar ve Tedavi Yönetimi

Moderatör: Prof. Dr. Aslı Özkırım

Raportör: Doç. Dr. Ali Sorucu

Bal Arılarında Önemli Hastalıklar ve Güncel Durum
Arı Kolonilerinde Hastalıkların Epidemiyolojisi ve Risk Faktörleri
Arı Sağlığının Ekosistem ve Biyoçeşitlilik Açısından Önemi
Arı Hastalıklarında Veteriner İlaçlarının Kullanımı ve Mevzuat
Varroa Mücadelesinde İlaç Kullanımı ve Alternatif Yöntemler
Arıcılıkta İlaç vb. Kullanımında Karşılaşılan Sorunlar
Arıcılıkta Direnç Sorunu

13:30 – 15:30 Çevresel Riskler ve Pestisitler

Moderatör: Doç. Dr. Ayşe Ebru Borum

Raportör: Dr. Miray Dayioğlu

Pestisitlerden Kaynaklanabilecek Sorunlar

Arı Sağlığı Üzerine Etkili Olumsuzluk Faktörleri

İklim Değişikliği ve Arı Sağlığına Yönelik Etkileri

Biyogüvenlik Uygulamaları

Arı Dostu Tarım ve İlaç Uygulamaları

İstilacı Türler ve Zararlılar ile Mücadele

13:30 – 15:30 Arı Ürünlerinde Kalite ve Kalıntı

Moderatör: Prof. Dr. Banu Yücel

Raportör: Prof. Dr. Onur Girişgin

Bal ve Arı Ürünlerinde Veteriner İlaç Kalıntıları

Kalıntı Analizleri ve İzleme Programları

Arı Ürünlerinde Kalıntının Tüketici Sağlığına Etkileri

13:30 – 15:30 Eğitim, Denetim ve Politika

Moderatör: Prof. Dr. Hasan Hüseyin Oruç

Raportör: Ertuğ Kırkan

Sürdürülebilir Arıcılık ve Hastalık Yönetimi

Arı Sağlığında Araştırma ve Politika İhtiyaçları

16:00 – 17:00 Tematik Çalışma Sonuçlarının Sunumları

17:30 – 18:00 Kapanış ve Sonuç Bildirimi



**Türkiye Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü
Konferans Salonu – Çankaya/ANKARA**



TÜRKİYE ARI
YETİŞTİRİCİLERİ
MERKEZ BİRLİĞİ



HAYVANCILIK
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



GIDA VE KONTROL
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TARIMSAL ARAŞTIRMALAR
VE POLİTİKALAR
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Türkiye Arı Yetiştiricileri Merkez Birliği (TAB) koordinasyonunda; Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM), Hayvancılık Genel Müdürlüğü (HAYGEM) ve Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü (GKGM) iş birliğiyle Ankara’da Milli Botanik Bahçesi Müdürlüğü Konferans Salonunda 9 Haziran 2026 tarihinde “Arı Sağlığı Çalıştayı” düzenlenmiştir. Çalıştaya akademisyenler, kamu kurum temsilcileri, uzman veteriner hekimler ve sektör paydaşları katılım sağlayarak, arı sağlığı alanındaki güncel gelişmeleri değerlendirilmiştir. Çalıştay, Türkiye’de arıcılık sektörünün karşılaştığı sorunları kapsamlı bir şekilde ele almak, uygulanabilir çözüm önerileri geliştirmek ve somut eylem planları oluşturmak amacıyla düzenlenmiştir.

Türkiye’nin yüksek arıcılık potansiyeli ve floral zenginliğini korumak adına gerçekleştirilen Çalıştayda; eğitim, politika, hastalıklar, hastalık yönetimi, ilaç kullanımı, kalıntı sorunları ve çevresel riskler kapsamlı bir şekilde değerlendirilmiştir. Arı sağlığının; tarımsal sürdürülebilirlik, biyolojik çeşitlilik ve gıda güvenliği açısından stratejik bir öneme sahip olduğu vurgulanmıştır.



MASA 1: HASTALIKLAR VE TEDAVİ YÖNETİMİ

Temel Sorunlar

Türkiye’de arı sağlığı yönetimi; gezginci arıcılık faaliyetleri, koloni hareketleri ve sevk kontrollerindeki yetersizlikler nedeniyle yüksek epidemiyolojik riskler altındadır. Özellikle *Varroa destructor* ve beraberinde getirdiği viral/bakteriyel çoklu enfeksiyonların kontrol edilememesi en kritik sorunlardan biri olarak tanımlanmıştır. Ayrıca, veteriner ilaçlarının prospektüs dışı ve yanlış kullanımı, merdiven altı/sahte ilaçlar, kontrolsüz ürünlerin kullanımı ve ilaç direnç izleme çalışmalarının eksikliği hem tedavi etkinliğini düşürmekte hem de ürünlerde kalıntı riskini artırmaktadır.

Stratejik Hedefler

1.1. Erken Teşhis ve Ulusal İzleme Sistemi

- **Ulusal Arı Hastalıkları İzleme ve Bildirim Sistemi:** "Kovandan sofraya" prensibiyle çalışan dijital bir alt yapı kurularak, hastalıkların yayılımı gerçek zamanlı takip edilmelidir.
- **Bölgesel Hastalık Haritaları:** Saha taramaları ve CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri) kullanılarak bölgesel risk haritaları oluşturulmalıdır.
- **Ulusal Arı Sağlığı Referans Laboratuvarı:** Hastalık teşhisinde standart oluşturacak, pestisit ve antibiyotik direnç profillerini belirleyecek ihtisaslaşmış bir laboratuvar kurulmalıdır.

1.2. Etkin Tedavi ve İlaç Yönetimi

- **İlaç Kullanım Denetimi:** Bakanlıkça ruhsatlandırılmış ve veteriner hekim reçetesiyle temin edilen ilaçların kullanımı zorunlu tutulmalı; ruhsatsız / merdiven altı ürünlerle kararlı mücadele edilmelidir.
- **Antibiyotik Yasağı ve Sıfır Tolerans:** 2006 yılından itibaren arıcılıkta antibiyotik kullanımı yasaklanmıştır; ürünlerde tespit edilen kalıntılar için "sıfır tolerans" politikası titizlikle uygulanmalıdır.
- **Dönüşümlü İlaç Kullanımı:** *Varroa*ların direnç kazanmasını önlemek amacıyla farklı aktif maddeli ilaçların münavebeli (dönüşümlü) kullanımı teşvik edilmelidir.
- **Premiks Denetimi:** Arı fizyolojisine uygun olmayan ve "hastalığa iyi gelir" ibaresiyle satılan kontrolsüz ürünlerin satışı engellenmelidir.

1.3. Entegre Mücadele (IPM) ve *Varroa* Kontrolü

- **Toplu Mücadele Sistemi:** Devlet destekli, bölgesel ve eş zamanlı ilaçlama programları uygulanmalıdır; toplu mücadele tamamlanmadan sevk izinleri verilmemelidir.

- **IPM Yöntemlerinin Yaygınlaştırılması:** Kimyasal mücadelenin yanı sıra fiziksel, biyolojik ve biyoteknik yöntemleri (organik asitler, esansiyel yağlar vb.) içeren Entegre Zararlı Yönetimi (IPM) rehberleri hazırlanmalı ve uygulanmalıdır.
- **Dirençli Arı Hatları:** Hastalıklara ve parazitlere karşı genetik olarak dayanıklı yerli arı hatlarının geliştirilmesi ve ıslahı desteklenmelidir.

1.4. Eğitim ve Kurumsal Kapasite Artırımı

- **Uzmanlaşmış Veteriner Hekim İstihdamı:** İl ve İlçe Tarım Müdürlüklerinde arıcılık ve arı hastalıkları konusunda uzmanlaşmış veteriner hekimlerin görevlendirilmesi sağlanmalıdır.
- **Arıcı Eğitim Zorunluluğu:** Arıcılara mesleki eğitim ve hijyenik arıcılık uygulamalarına katılım zorunluluğu getirilmelidir.

1.5. Destekleme Politikalarının Revizyonu

- **Kalıntısız Ürün Bazlı Destekleme:** Mevcut kovan başı destekleme modeli yerine; ilaç, analiz, standart kovan ve kalıntısız temiz ürün bazlı aynı destekleme sistemine geçilmelidir.



MASA 2: PESTİSİTLER VE ÇEVRESEL RİSKLER

Temel Sorunlar

Türkiye’de arı sağlığı; çiçeklenme dönemindeki kontrolsüz pestisit uygulamaları, bitki koruma ürünlerinin kullanım talimatlarına uyulmaması, arıların aktif döneminde kullanılan pestisitlerin arıları için aşırı toksik olan etkin maddeleri içerebilmesi ve yetersiz denetimler nedeniyle büyük tehdit altındadır. Özellikle Neonikotinoid grubundaki (Asetamiprit, İmidakloprit vb.) ruhsatlı ürünlerin yaygın kullanımı, kitlesel arı ölümlerine ve kolonilerde nörolojik bozukluklar, felç ve anormal davranışlara yol açmaktadır. Bunun yanı sıra, iklim değişikliğine bağlı nektar azalışı, orman yangınları (özellikle Muğla çam alanları), istilacı türlerin yayılımı ve ağır metal (Kurşun, Kadmiyum, Civa) kontaminasyonu arıcılık sektörünü baskı altına alan diğer kritik çevresel faktörlerdir. Ayrıca, belirli bölgelerde bulunan zehirli bitkiler (Baldıran, Banotu, Sütlegən vb.) arı ölümlerine neden olmakta bununla birlikte **Rhododendron (orman gülü)** kaynaklı grayanotoksinler "Deli Bal" sendromu ile insan sağlığı risklerine yol açmaktadır.

Stratejik Hedefler

2.1. Dijital İzleme ve Erken Uyarı Sistemleri

- **Dijital İlaçlama Bildirim Sistemi:** "Kovandan sofraya" izlenebilirlik prensibiyle, tarımsal ilaçlama faaliyetlerinin arıcılara önceden haber verildiği bir dijital alt yapı ve Erken Uyarı Ağı kurulmalıdır.
- **Ulusal Pestisit Kalıntı İzleme Programı:** Bal, balmumu ve polende pestisit kalıntılarının düzenli takibi için ulusal program yaygınlaştırılmalı ve akredite laboratuvarların analiz kapasitesi artırılmalıdır.
- Arı zehirlenmelerde pestisitlerin hızlı ve kesin teşhisi için “Ulusal Arı Zehirlenmeleri Tanı/Teşhis Laboratuvarı” kurulması veya kamuda altyapısı olan bir laboratuvarın bu yönde altyapısını geliştirmesi gerekmektedir.
- **Arı Sağlığı Veri Toplama Sistemi:** Çevresel risklerin ve koloni kayıplarının gerçek zamanlı takibi için mobil uygulama destekli bir veri ağı oluşturulmalıdır.

2.2. Arı Dostu Tarım ve Mevzuat Düzenlemeleri

- **Pestisit Kullanımının Yeniden Düzenlenmesi:** Pestisit ruhsatlandırma ve kullanım kriterleri arı sağlığı parametrelerine göre revize edilmelidir.
- **Arıcı-Çiftçi Koordinasyonu:** İlaçlama saatlerinin (arıların aktif olmadığı zamanlar) ve yöntemlerinin koordinasyonu sağlanarak kitlesel ölümlerin önüne geçilmelidir.
- **Biyogüvenlik Standartları:** Arılıklar ve tarım alanları arasında biyogüvenlik koridorları ve arı dostu bitki bariyerleri oluşturulmalıdır.

2.3. Ekosistem Yönetimi ve Mera Islahı

- **Polinatör Koridorları ve Arı Meraları:** İklim değişikliğine uyumlu, nektar ve polen açısından zengin arı meraları ve polinatör koridorları oluşturulmalıdır.
- **Bal Ormanlarının Genişletilmesi:** Bölgesel flora ile uyumlu bal ormanları tesis edilerek arıların doğal beslenme kaynakları korunmalıdır.
- **İstilacı Türlerle Mücadele:** Yeni zararlıların ve istilacı türlerin yayılımına karşı ulusal surveyans ve acil müdahale sistemleri hayata geçirilmelidir.

2.4. İklim Değişikliğine Uyum ve Doğal Afet Yönetimi

- **Ergonomik ve İklim Uyumlu Sistemler:** Aşırı sıcaklara ve değişen iklim koşullarına dayanıklı kovan materyalleri (kompozit vb.) ile ağzı fileli gündüz taşıma sistemleri geliştirilmelidir.
- **Afet Müdahale Planları:** Deprem, sel ve yangın gibi doğal afetler sonrası zarar gören kovanların toplanması ve kolonilerin acil beslenmesi (şerbet vb.) için bölgesel eylem planları hazırlanmalıdır.

2.5. Zehirli Flora Yönetimi ve Farkındalık

- **Topografik Tehdit Haritaları:** Bölgelere göre zehirli bitki haritaları oluşturulmalı ve arıcılar bu alanlardan uzak durmaları konusunda uyarılmalıdır.
- **Mekanik Müdahale:** Arılık çevresindeki istilacı ve zehirli yabancı otlar çiçek açmadan önce mekanik olarak temizlenmeli; bu süreçte kesinlikle kimyasal herbisit kullanılmamalıdır.



MASA 3: ARI ÜRÜNLERİNDE KALİTE VE KALINTI

Temel Sorunlar

Türkiye arıcılığında en kritik sorunların başında, bal, balmumu ve diğer ürünlerde (arı sütü, polen, propolis) görülen veteriner ve zirai ilaç kalıntıları gelmektedir. Özellikle *Varroa* ile mücadelede kullanılan akarisitler ve yasaklı antibiyotiklerin bilinçsiz kullanımı, ürünlerin gıda güvenliğini tehdit etmektedir. Avrupa Birliği'nin (AB) antibiyotikler için uyguladığı "Sıfır Tolerans" politikası ve tespit edilebilir en küçük miktar için ürünü reddetmesi, ihracatta en büyük teknik engeli oluşturmaktadır. Ayrıca, balmumunda biriken kimyasalların yıllarca yeni ürünlere bulaşmaya devam etmesi, sahte ve tağşişli balların (şeker şurubu, mısır şurubu ilavesi vb.) piyasada haksız rekabet yaratması ve temel peteklerdeki standardizasyon eksikliği sektörün kalite yapısını bozmaktadır. Çevresel kirleticiler (ağır metaller, mikroplastikler) ve uygunsuz depolama koşullarına bağlı biyolojik tehlikeler (fermantasyon, küf) diğer önemli risk faktörleridir.

Stratejik Hedefler

3.1. Ulusal İzleme ve Denetim Mekanizmaları

- **Ulusal Kalıntı İzleme Planı (UKİP) Güçlendirilmesi:** Mevcut UKİP programı kapsamındaki analiz sayıları artırılmalı, veteriner ilaçları, pestisitler ve naftalin gibi yasaklı maddeler için daha sıkı denetimler yapılmalıdır.
- **Kalıntı Bazlı Destekleme Modeli:** Mevcut kovan başı destekleme yerine; kalıntısız temiz ürün ve analiz yaptıran üreticilere yönelik aynı destekleme (ilaç, analiz teşviği vb.) sistemine geçilmelidir.
- **Caydırıcı Cezai Yaptırımlar:** Sahte bal, tağşiş ve mevzuata aykırı ilaç kullanımı tespit edilen işletmelere yönelik cezalar ağırlaştırılmalıdır.

3.2. Üretim Standartları ve İyi Arıcılık Uygulamaları

- **Kalıntısız Tedavi Yöntemlerinin Teşviki:** Sentetik akarisitler yerine kalıntı bırakmayan organik asitler (oksalik, formik asit vb.) ve biyoteknik yöntemlerin kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.
- **Temel Petek Standardizasyonu:** Kimyasal ve hastalık etkenlerinden arındırılmış, sertifikalı temiz balmumu ve temel petek üretimi zorunlu hale getirilmelidir.
- **Hijyen ve Biyogüvenlik Rehberleri:** Hasat öncesi ve sonrası süreçleri kapsayan "İyi Üretim Uygulamaları" (GMP) ve "İyi Hijyen Uygulamaları" rehberleri saha bazlı eğitimlerle arıcılara aktarılmalıdır.

3.3. İzlenebilirlik ve Dijitalleşme

- **Kovandan Sofraya İzlenebilirlik Sistemi:** Arı ürünlerinin botanik ve coğrafi kökenini doğrulayan, Bakanlık ve TAB entegre karekod/barkod temelli dijital takip sistemleri kurulmalıdır.

- **Gıda Güvenliği Bilgi Sistemi (GGBS) Entegrasyonu:** İşletme denetimleri ve analiz sonuçları GGBS üzerinden şeffaf bir şekilde takip edilerek riskli ürünlerin piyasadan hızlıca çekilmesi sağlanmalıdır.

3.4. Laboratuvar Altyapısı ve Kurumsal Kapasite

- **İhtisaslaşmış Arı Sağlığı Laboratuvarları:** İleri teknoloji analiz cihazları (LC-MS/MS, NMR vb.) ile donatılmış, akredite ulusal referans laboratuvarları kurulmalı ve analiz maliyetleri üretici için düşürülmelidir.
- **Uzman Veteriner Hekim İstihdamı:** İl ve İlçe Tarım Müdürlüklerinde arı ürünleri ve kalıntı denetimi konusunda uzmanlaşmış personel görevlendirilmelidir.

3.5. Eğitim ve Farkındalık Çalışmaları

- **Arıcı Eğitim Programları:** Arıcılara takviye ürünlerin ve hazır yemlerin bilinçli kullanımı, ilaçların prospektüs dışı kullanılmaması ve hijyenik üretim konularında zorunlu eğitimler verilmelidir.
- **Tüketici Bilinçlendirme:** "Güvenilir Bal" ve "Kristalleşmiş Bal" gibi konularda kamu spotları ve kampanyalar düzenlenerek tüketicilerin bilinç düzeyi artırılmalıdır.



MASA 4: EĞİTİM, DENETİM VE POLİTİKA

Temel Sorunlar

Türkiye’de arıcılık sektörünün yönetiminde; Türkiye Arı Yetiştiricileri Birliği (TAB) iç tüzüğünün yetersizliği, denetimsiz alternatif birliklerin varlığı ve arıcılık malzemelerindeki (kovan, petek vb.) standardizasyon eksikliği temel yönetsel engellerdir. Mevcut destekleme modelinin yalnızca kovan varlığına (kayıtlı kovan başı) dayanması, üretim kalitesini ve sağlığı teşvik etmemektedir. Ayrıca, sektörde ihtisaslaşmış eğitim modüllerinin eksikliği, arıcılık konusunda uzmanlaşmış veteriner hekim sayısının yetersizliği ve sahte ilaç/premiks kullanımına yönelik yaptırımların caydırıcı olmaması sürdürülebilirliği tehdit etmektedir.

Stratejik Hedefler

4.1. Kurumsal Yapılandırma ve Ulusal Strateji

- **Arıcılık Daire Başkanlığı:** Tarım ve Orman Bakanlığı bünyesinde daha önce kapatılan Arıcılık Daire Başkanlığı/Şubesi tekrar aktif hale getirilerek sektörel koordinasyon tek elden sağlanmalıdır.
- **Ulusal Arı Sağlığı Yönetim Sistemi:** "Tek Sağlık" yaklaşımı çerçevesinde; mevzuat, denetim ve araştırma bileşenlerini içeren bütünleşik bir yönetim sistemi kurulmalıdır.
- **Ulusal Referans Laboratuvarı:** Hastalık teşhisi, ilaç direnç profilleri, zehirlenmelerde ve kalıntı analizlerinde ulusal standartları belirleyecek ihtisaslaşmış bir Ulusal Arı Sağlığı Laboratuvarı hayata geçirilmelidir.

4.2. Eğitim ve Uzmanlaşma Programları

- **Arıcı Mesleki Eğitim Zorunluluğu:** Arıcılık faaliyetinde bulunanlara mesleki eğitime katılma ve sertifika alma zorunluluğu getirilmelidir.
- **Uzman Veteriner Hekim İstihdamı:** İl ve İlçe Tarım Müdürlüklerinde yalnızca arı sağlığı ve hastalıkları konusunda yetkin, nitelikli veteriner hekimlerin görevlendirilmesi sağlanmalıdır.
- **Eğiticilerin Eğitimi:** Arıcılık eğitimi verecek personelin eğitimi için TAB ve Bakanlık iş birliğiyle spesifik kurslar düzenlenmelidir.
- **Tüketici Bilinçlendirme:** "Güvenilir Bal", "Kristalleşmiş Bal" ve "Kalıntısız Üretim" konularında kamu spotları ve farkındalık kampanyaları yürütülmelidir.

4.3. Denetim ve Mevzuat Düzenlemeleri

- **Malzeme Standardizasyonu:** Arıcılıkta kullanılan her türlü malzeme (kovan tipi, temel petek vb.) için ulusal standartlar belirlenmeli ve uluslararası normlara (ISO/TSE) uyumlu hale getirilmelidir.

- **Gezginci Arıcılık ve Sevk Kontrolü:** Sevk alanlarına giriş ve çıkışlarda sağlık kontrolleri sıkılaştırılmalı; toplu mücadele programını tamamlamayan kolonilere sevk izni verilmemelidir.
- **Caydırıcı Yaptırımlar:** Sahte bal, tağşişli ürün ve merdiven altı ilaç kullanımı tespit edilen işletmelere yönelik cezai yaptırımlar ağırlaştırılmalı ve bu işletmeler destekleme kapsamından çıkarılmalıdır.

4.4. Destekleme ve Teşvik Politikalarının Revizyonu

- **Üretim ve Kalite Bazlı Destekleme:** Mevcut kovan başı destekleme modeli terk edilerek; analiz yapılmış, kalıntısız temiz ürün ve aynı girdi (ilaç, standart kovan, teşhis desteği) bazlı yeni bir teşvik sistemine geçilmelidir.
- **Aile İşletmeciliği Desteği:** Destekleme politikalarında arıcılığı bir aile mesleği olarak yürüten küçük işletmelere öncelik verilmelidir.

4.5. Dijitalleşme ve İzlenebilirlik

- **Kovandan Sofraya İzlenebilirlik:** Arı ürünlerinin botanik ve coğrafi orijinini garanti altına alan, Bakanlık ve TAB entegreli karekod/barkod temelli takip sistemi kurulmalıdır.
- **Dijital Erken Uyarı Ağı:** Tarımsal ilaçlamaların arıcılara anlık bildirildiği ve hastalık yayılımının takip edildiği dijital platformlar yaygınlaştırılmalıdır.





GENEL DEĞERLENDİRME

Bu dört başlık altında geliştirilen eylem planı; hastalık kontrolü, çevresel risk yönetimi, gıda güvenliği ve kurumsal kapasite alanlarını entegre şekilde ele almaktadır. Arı sağlığının korunması yalnızca teknik bir müdahale değil, aynı zamanda "Tek Sağlık" yaklaşımı çerçevesinde kurumsal koordinasyon, dijitalleşme ve bilinçli üretim politikalarının bütünleşik bir sonucu olarak tanımlanmıştır.

- **Hastalık Kontrolü:** Arı sağlığını tehdit eden başta *Varroa destructor* ve beraberindeki çoklu enfeksiyonlarla mücadele, ulusal bir strateji olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda, bölgesel hastalık haritalarının oluşturulması, toplu mücadele programlarının sevk izinlerine bağlanması ve biyoteknik yöntemlerin yaygınlaştırılması, kolonilerin hayatta kalma oranını ve verimliliğini artırmayı hedeflemektedir.
- **Çevresel Risk Yönetimi:** Tarımsal faaliyetlerin arı ölümleri üzerindeki baskısını azaltmak amacıyla Dijital İlaçlama Bildirim Sistemi ve erken uyarı ağlarının kurulması öngörülmüştür. İklim değişikliğine uyum çerçevesinde arı meralarının ve polinatör koridorlarının geliştirilmesi, ekosistemin ve biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilirliği açısından kritik önemdedir.
- **Gıda Güvenliği:** Arı ürünlerinde kalıntı ve katkı sorunu, hem halk sağlığı hem de ihracat potansiyeli açısından temel bir engel olarak görülmektedir. Mevcut kovan başı destekleme modelinden "Kalıntısız Temiz Ürün" bazlı destekleme sistemine geçiş, üreticileri kaliteli üretime teşvik edecektir. Kovandan sofraya izlenebilirlik, ülkemiz arıcılığının küresel pazardaki prestijini koruyacaktır.
- **Kurumsal Kapasite:** Sektörün yönetimi için Bakanlık bünyesinde ihtisaslaşmış bir Arıcılık Daire Başkanlığı'nın aktif hale getirilmesi ve ulusal referans laboratuvarlarının kurulması stratejik hedeflerdir. Arıcıların ve veteriner hekimlerin mesleki eğitimlerle uzmanlaştırılması, denetim mekanizmalarının ve mevzuatın bilimsel temellerle güncellenmesi sektörün kurumsal altyapısını güçlendirecektir.

Bütün bu değerlendirmeler ışığında öncelikli adımlar ve yapıları gerekeneler aşağıdaki maddelerle ifade edilebilir:

1. Ulusal Arı Sağlığı Referans Laboratuvarı kurulmalıdır.
2. Dijital Erken Uyarı Sistemi oluşturulmalıdır.
3. Gezgin arıcılıkta sağlık sertifikası zorunlu olmalıdır.
4. *Varroa* için ulusal mücadele programı uygulanmalıdır.
5. Pestisit uygulamalarında arıcı bildirim sistemi kurulmalıdır.
6. Kalıntısız ürün destek modeli geliştirilmelidir.
7. Arıcılıkta uzman veteriner hekim istihdamı artırılmalıdır.
8. Arıcı eğitim ve sertifikasyon sistemi oluşturulmalıdır.
9. Arı ürünlerinde ulusal izlenebilirlik sistemi kurulmalıdır.
10. Tek Sağlık yaklaşımına dayalı Ulusal Arı Sağlığı Yönetim Sistemi oluşturulmalıdır.

Arı sağlığı eylem planının başarısı; Tarım ve Orman Bakanlığı, üniversiteler, veteriner hekimler ve arıcı birliklerinin "Tek Sağlık" yaklaşımı çerçevesinde tam koordinasyonu ile mümkündür.

